

**U. M. S. N. H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA**



“Centro Geriátrico”
(Atención especializada y Rehabilitación para adultos mayores
Morelia, Mich.)

TESIS

Que para obtener el título de:

ARQUITECTO

Presenta:

Tulio Jonatan Ramírez Velázquez

Índice

	PÁGS.
Agradecimientos.....	02
Introducción.....	04
Objetivos.....	09
Justificación.....	11
Información relevante de acuerdo al tema, y casos análogos.....	22
Conceptos teóricos clave.....	37
Ideación estrategias creativas de diseño, conceptuando y jugando con los conceptos teóricos clave.....	42
Información geográfica del terreno.....	49
Estudio de áreas y programa Arquitectónico.....	61
El Proyecto.....	76
Bibliografía.....	97
Conclusiones.....	101
Anexos.....	103

AGRADECIMIENTOS

¡AMIS PADRES!

Que me dieron la vida para ser quien soy, y por lo que he
Luchado, para ser lo que siempre soñé y quiero ser... ¡Arquitecto!

¡A MI MADRE!

Quien en todo el transcurso de mi vida
Siempre me ha dado todo su amor ternura, cariño y comprensión.
Su apoyo, Quien ha velado y preocupado por mí en lo bueno y en lo malo.

¡A MI PADRE!

que con su amor y apoyo siempre me ha ayudado
Ha salir adelante, con sus sabios consejos para hacer
Mejor todo, y seguir siempre el buen camino de la
Vida.

A los dos por haberme inculcado buenos valores y alentado mi superación personal
Gracias de todo corazón papas!!!!!!!!!!!!!!.....

¡A MI ESPOSA!

Gracias por tu amor y comprensión y por tu apoyo incondicional
En los momentos difíciles, y tú aliento para no darme por vencido
Gracias amor por darme dos grandiosos hijos...

¡A MI ABUELITA!

Cleo, por haberme enseñado con su ejemplo que
Todo se puede en la vida, por su gran superación
Personal y profesional. Y sus grandes valores que me
Inculco. Gracias abue por tu apoyo y cariño.

¡A MI TIO!

Víctor, por el cariño que siempre me mostró desde
cuando era niño, por mostrarme que el camino del
Estudio es lo mejor, por motivarme con sus hechos
De superación Personal y profesional. Gracias tío
Por tu apoyo y consejos.

¡A MIS HERMANOS!

Gracia por ser mis compañeros de vida, por estar siempre allí
En los momentos padres de la infancia y esperando ser ejemplo
Como hermano mayor gracias hermanos por su apoyo

Introducción

Introducción

El Envejecimiento poblacional es un fenómeno innegable. La proporción y números totales de personas mayores a 60 años de edad se incrementan por encima del crecimiento de la población general.

El envejecimiento de nosotros los mexicanos es un fenómeno que a mediano plazo exigirá una nueva cultura de atención, ya que la mayoría de las instituciones sociales serán afectadas por la demanda de servicios, infraestructura y programas que permitan a dicho segmento poblacional una vida digna. La identificación y manejo de poblaciones en riesgo, y la atención del Mayor con Fragilidad. Para este efecto se han desarrollado metodologías multidimensionales de probada eficacia y seguridad.

El adulto mayor presenta un reto clínico especial. Este se caracteriza por la presentación atípica de las enfermedades, la alta frecuencia de patologías múltiples, los cambios secundarios al envejecimiento y su impacto en la terapéutica, y la influencia de los problemas psicosociales en la salud de estos pacientes. Queda claro que la preparación en Medicina Interna sola no cubre las necesidades en conocimientos, aptitudes y actitudes requeridos para el manejo de esta población.

Es solo a través de la especialización en Medicina Geriátrica que se puede lograr el pleno dominio del manejo del paciente mayor. Finalmente la atención de la población adulta mayor se beneficia de un abordaje interdisciplinario, solo disponible en Unidades Geriátricas especiales.

La especialización en Medicina Geriátrica cumple con estos propósitos, y responde a la realidad actual. El mayor interés ha sido la caracterización geriátrica de poblaciones jubiladas, el inicio de medidas de promoción de la salud y prevención de las enfermedades en los mismos grupos de pacientes, y la atención y manejo del adulto mayor con Síndromes Geriátricos (Fragilidad, Confusión, Depresión Subsindromática, Inmovilidad, Trastornos de la marcha, Caídas y Accidentes, Incontinencias, y Úlceras por presión).

La línea de investigación prioritaria es el desarrollo de estudios longitudinales en poblaciones de adultos mayores. Nos da una necesidad de aportación de diseño en el campo de la arquitectura, conjunto con la geriatría.

La geriatría tiene como lugar de nacimiento la Gran Bretaña: desde la década de los 30 se empezó a practicar un tipo de medicina hospitalaria diferente y especialmente enfocada a los ancianos, pero no fue sino hasta mediados de los 40 cuando se inicia formalmente la geriatría como especialidad médica. 25 años más tarde la primera generación de geriatras alcanza los 300, que eran médicos especializados procedentes de la Medicina Interna.

A partir de entonces la geriatría ha ido extendiéndose de manera progresiva por el mundo. Quizá debido a la configuración de la pirámide poblacional, sin embargo, ha sido en los países industrializados donde ha tenido más historia, reconocimiento, desarrollo y auge. En los países latinoamericanos la geriatría tiene, como parte de su herencia cultural histórica, el antecedente de los asilos y hospitales

religiosos coloniales. Esto es, por lo tanto, válido en el caso de México. Por supuesto, desde entonces las ideas y enfoques hacia el cuidado y servicio al anciano han cambiado. Puede señalarse que la diferencia sustancial radica en los motivos y objetivos entre aquellos y estos días. El motivo y objetivo central de los religiosos era entendido en términos de caridad mientras que actualmente los servicios al anciano se entienden con base en conceptos de justicia social, derechos humanos y necesidades sanitarias prioritarias.

El resultado de ambas diferencias también establece de entrada un contraste profundo entre la calidad de la atención, no relacionada a los cambios tecnológicos que se repiten, sino relacionada a la forma de otorgar dicha atención, pues antiguamente carecía de programa, que ahora resulta un requisito indispensable en la planeación de cualquier estrategia sanitaria.

En México la geriatría inicia un impulso perceptible, notorio, en la década de los 70. Reconocido pionero en nuestro país es el Dr. Arturo Lozano Cardoso. No obstante, es hasta inicios 1993 cuando el Consejo Universitario de la UNAM, aprueba el plan académico propuesto por el Dr. Luís Miguel Gutiérrez Robledo, y se inicia formalmente el Curso de Geriatría, como subespecialidad de la Medicina Interna. Como puede verse, la historia académica en la UNAM de la geriatría mexicana, es muy reciente. Para no disminuir la calidad de los geriatras previos a esta época, cuando muchos de ellos procedían de escuelas extranjeras, o son también médicos gerontólogos con una experiencia vasta y sólida trayectoria, en cuyo intenso trabajo descansan los cimientos en que se construye hoy la geriatría de México. Los primeros cursos médicos y hospitalarios de geriatría en México se deben a estos geriatras. Marcado por el Dr. Gutiérrez Robledo consiste en el inicio de la formación de especialistas en nuestro propio país, con el reconocimiento universitario de la máxima instancia nacional y un plan académico uniforme.

El perfil del Médico Geriatra, entonces requiere que sea un médico general, con especialidad en Medicina Interna, y subespecialidad en Geriatría. Actualmente esto suma en promedio, 12 años de estudio sólo en Medicina (o 24 si se suman primaria y bachillerato).

En cuanto a la licenciatura, la inclusión de la materia de Salud en el Anciano, donde se ofrecen elementos básicos de Gerontología y Geriatría al futuro médico, también la historia es reciente (1984).

La geriatría, dice el maestro Arturo Lozano, es la más joven de las especialidades médicas. Así, de acuerdo con estas definiciones, el estudio del envejecimiento social es gerontológico, en tanto que el del envejecimiento pancreático es geriátrico. Las actitudes socioculturales, las manifestaciones en el arte y la historia del envejecimiento, forman parte de la gerontología. Las políticas económicas y los servicios asistenciales hacia los ancianos también. Considerar que la pérdida de la memoria es normal en los ancianos es un mito viejista, las caídas son más frecuentes en los ancianos institucionalizados y son un indicador de fragilidad; la mayoría de los ancianos son funcionales y las mejores estrategias de tratamiento incluyen el trabajo con los cuidadores primarios del anciano.¹

1. ¹ Martínez Arronte Felipe: *Presentación*. En: Martínez Arronte F. (editor): *Tópicos de Gerontología*. 1ª. Ed. Serie de Monografías Científicas de la FES Zaragoza, UNAM. México, 1998: 5-6

El esquema que presento en la tesis se divide en doce apartados que explicare brevemente a continuación: se aborda primero la Introducción en la que aborda la problemática que en la actualidad tenemos en el país debido a que las instituciones sociales serán rebasadas por la demanda de servicios e infraestructura; se trata de explicar los aspectos generales de la geriatría como su origen y de manera general la transición de los médicos generales a la formación de los primeros geriatras.

En la justificación se presentan los porcentajes a nivel nacional estatal y nacional de adultos mayores, lo que nos permite mostrar que a futuro tendremos más ancianos que jóvenes en nuestro país, problemática a la que nuestras autoridades no le ponen énfasis o no están preparados para entender esta situación nacional. Posteriormente manejo en los objetivos los logros a alcanzar en términos del diseño arquitectónico. En la información relevante sobre el tema y casos análogos se abordan las consideraciones generales sobre la geriatría así como los casos análogos de clínicas y hospitales geriátricos del mundo dado que en México no existen proyectos relevantes que pudieran servir como ejemplos de diseño contemporáneo. Posteriormente en los Conceptos teóricos clave se presenta mi filosofía de diseño estratégico, Aquí voy manejando mis conceptos para después utilizarlos en la ideación de diseño configurando los principales conceptos que dirigirán el proyecto.

En la información geográfica muestro la información relevante sobre el terreno que influyen en las condicionantes del diseño: el contexto mas su información climática en graficas y sus vientos dominantes durante el año, así como todos los datos urbanísticos correspondientes. En el siguiente capitulo procedo a manejar el programa arquitectónico y el estudio de áreas para conocer la dosificación espacial que requiere el proyecto.

Posteriormente muestro las primeras imágenes generales del proyecto tanto en croquis como maquetas que hice para el estudio volumétrico como arquitectónico para continuar a la exposición del proyecto ejecutivo que comprende proyecto arquitectónico, fachadas, cortes y perspectivas además de los planos técnicos y de instalaciones. En las Conclusiones desarrollo mi reflexión personal sobre la experiencia de diseño que me aportó este trabajo.

Las principales fuentes que me base para obtener información y conocer un amplio panorama de la geriatría, se destacan los siguientes libros:

Tópicos de Gerontología de Felipe Martínez arronte Geriatría, especialidad médica. Historia. Problemas médico-sociales de los ancianos. Conceptos. Valoración geriátrica. Enseñanza de la geriatría de Alberto Salgado alba. En este libro que intervienen varios autores me dio un amplio panorama de la geriatría y significado.

Lozano Cardoso Arturo: Geriatría y Gerontología. En: Lozano Cardoso Arturo: Introducción a la Geriatría. 2, en este libro me expreso la diferencia entre geriatría con la gerontología y su análisis entre ellas.

Hazzard William R.: Introduction: The Practice of Geriatric Medicine. En: Hazzard William R., Bierman Edwin L., John P. Blass, Ettinger Jalter H. Jr. Y Halter Jeffrey B.: Principles of Geriatric Medicine and Gerontology. En este libro se presentan aspectos más generales de la geriatría, sus inicios y sus aspectos principales, en este libro donde intervienen varios autores, aborda diferencias entre la gerontología.

Respecto a las tesis profesionales consultadas se pueden mencionar las más recientes que encuentran en la biblioteca de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana:

En Clínica Geriátrica de Alejandro Tapia Paniagua se presenta el panorama general de la geriatría; respecto al diseño del edificio se hace evidente la teoría funcionalista expresada en términos reduccionistas formales.

Respecto a la tesis Clínica psicosomática y tratamientos geriátricos de Prisciliano García Sánchez
Solo revise el aspecto de los tratamientos geriátricos como su propuesta arquitectónica y revise su equipamiento geriátrico y su propuesta arquitectónica también de corte funcionalista.

En Clínica de atención para personas de la tercera de Héctor Correón Nieto me sirvió para reflexionar sobre el alcance de mi proyecto en relación al género de edificio tratado.

Respecto a la Clínica hidroterapéutica turística de Ricardo Bolaños Feregrino, en esta tesis solo revisa los aspectos de la hidroterapéutica, y no se propone su tecnología.

En la Clínica centro de especialidades médicas, Roberto Miguel Parra García, simplemente en esta tesis revise su distribución de las especialidades médicas.

Finalmente en el apartado de anexos del presente contiene una selección de artículos correspondientes al reglamento de construcción de Morelia Michoacán por considerar que son un instrumento que interviene en el diseño arquitectónico. Independientemente que no todo se aplica en mi proyecto lo consigno para futuras consultas. También se considera presentar las principales medidas antropométricas que fundamentaron el análisis del proyecto

Objetivos

Objetivos

- Se pretende diseñar un edificio que cumpla con las expectativas de habitabilidad y destino congruentes con las necesidades contemporáneas de los adultos mayores; reconociendo la seguridad, movilidad y auto valía como elementos indispensables en este tipo de edificios.
- Se trata de crear un edificio que provea espacios en los que el adulto mayor se contenga, comprenda y proteja. dicho en otras palabras que sienta que esta habitando su propia casa. borrar del proyecto toda imagen de institucionalización.
- Por tanto, provocar un edificio diseñado como una obra abierta, sin tener que recurrir a un recetario funcionalista.

Justificación

Justificación

A pesar de que la esperanza de vida del mexicano alcanza los 75 años y disminuyó el número de nacimientos, variables que permitirían a la población un mejor nivel de vida, la realidad es que el país no está preparado para enfrentar un problema que cada día está a punto de alcanzarnos y rebasar las expectativas del gobierno y de la sociedad.

Una sociedad que envejecerá con rapidez en las próximas décadas, misma que demandará atención médica, espacios recreativos e instituciones que les permitan una calidad de vida digna. La advertencia contenida en un estudio de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) de que México experimentara un rápido envejecimiento a mediados del presente siglo, cuando 21.1 % de su población tendrá más de 65 años, establece la exigencia a éste y a los siguientes gobiernos de fijar las políticas de desarrollo que permitan aprovechar el potencial de ser todavía un país con mayoría poblacional joven.

Ante el incremento de ancianos de más de 60 años, que desde 1970 se ha triplicado, el estado mexicano tendrá que generar las condiciones indispensables para proporcionarles sistemas de pensiones y jubilación, atención médica, empleos adecuados que permitan el ahorro para un retiro oportuno y digno, ofrecer opciones laborales a los que deseen continuar en actividad, así como garantizar la sustentabilidad financiera de los sistemas de seguridad social y de salud.

Sin embargo, estas condiciones que permitirían una vida digna al adulto mayor están lejos de lograrse por la quiebra de los sistemas de protección social y falta de apoyo del gobierno, los viejos como algunos dicen de forma despectiva o discriminatoria. Son el producto olvidado por la sociedad mexicana, a quienes se les margina y se desaprovecha su experiencia laboral de vida.

La OCDE, en su libro panorama de estadísticas 2007, resalta que en 2050 los mayores de 65 años en México serán 30 millones de personas. Actualmente este segmento poblacional representa 5.3% del total, pero según la institución crecerá a 8.3% en 2020 hasta llegar a uno de cada cinco habitantes a mitad del siglo.²

El problema no radica en el número de ancianos con que contaremos de hecho, pese al crecimiento, México sería el tercer país más joven de los integrantes de la OCDE, de tras de Turquía e Islandia. Mientras que Japón (39.6%), Corea (38.2%) y España (35.0%)³ serían las naciones más viejas sino en la aplicación de programas, espacios y políticas que permitan hacer frente a esta tendencia.

² Libro panorama de estadísticas 2007 (OCDE) Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico.

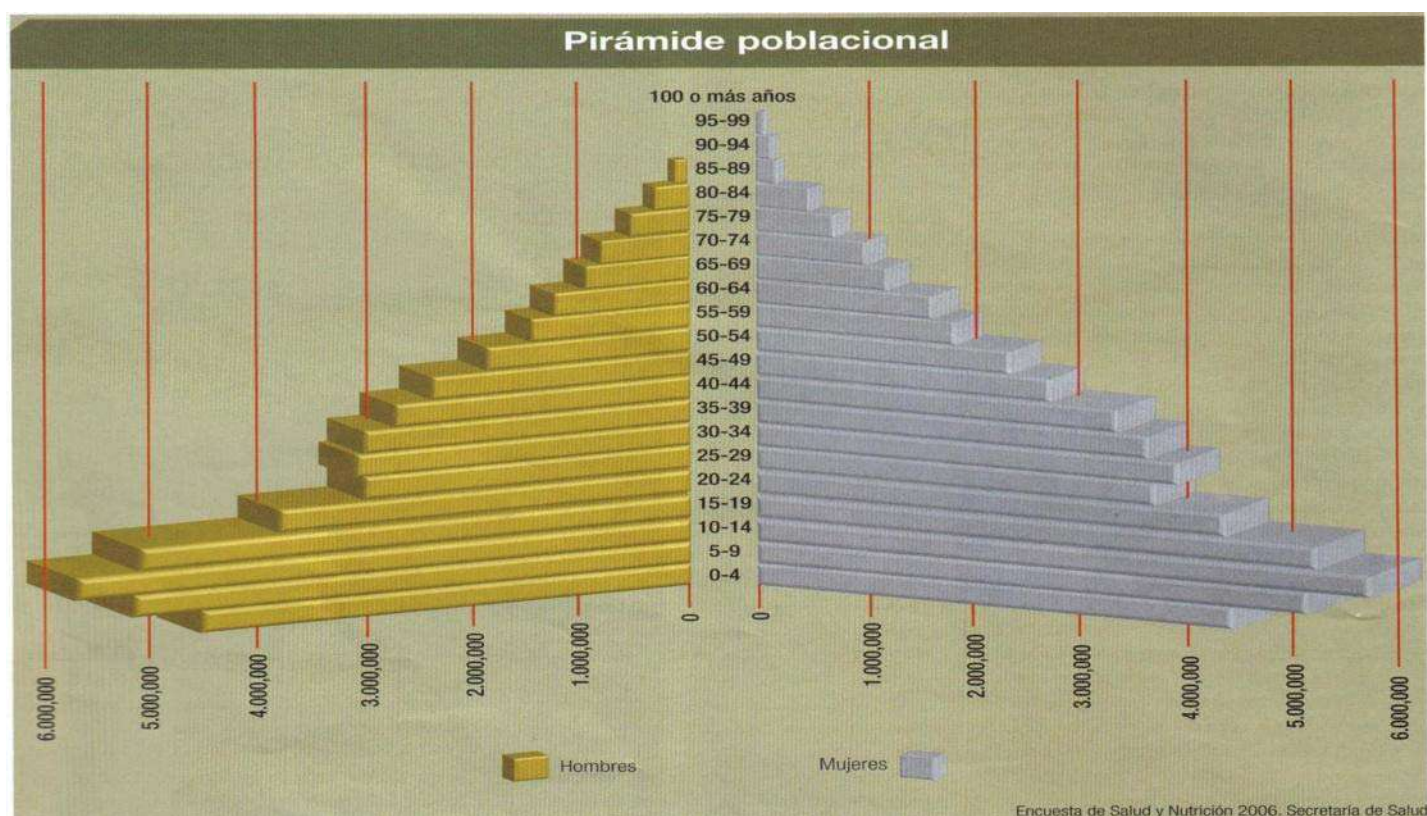
³ Libro panorama de estadísticas 2007 (OCDE) Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico.

INEGI, de edades a nivel nacional de, hombres y mujeres de mayores de 50 y 80 años edad. Datos del 2000 y 2005, que son un total de 97 483 412, en el Estado de Michoacán de Ocampo de hombres y mujeres de mayores de 50 y 100 años edad y mas son un total de 3 966 073, en Morelia la cantidad son 684 145.

Por lo tanto estas cifras de la OCDE y del INEGI, nos da un amplio panorama, ya que la (U. M. S. N. H). Busca fuentes o temas para reducción y solución de problemas sociales; de la problemática que sufre el País (México), y la problemática del estado, y de la ciudad de Morelia, Mich., en conclusión el diseño me datos para formular una filosofía ya explicada en los objetivos, que da un diseño sin barreras, tratando de escuchar, interpretación y de imaginación; es el todo la suma de las partes. Y final mente da un modelo de diseño abierto participativo.

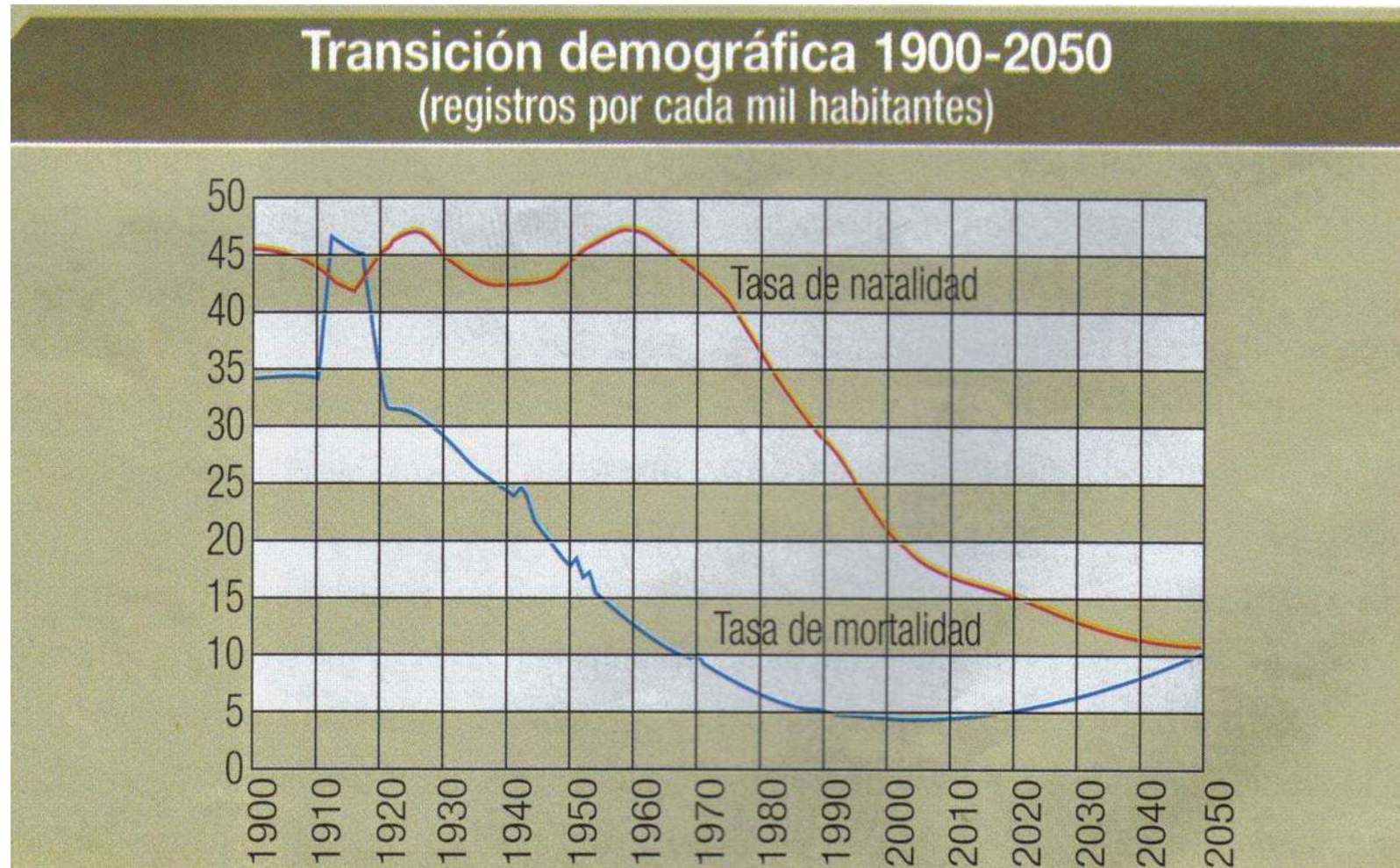
Continuación, graficas de la OCDE Y DEL INEGI

Estadísticas nacionales

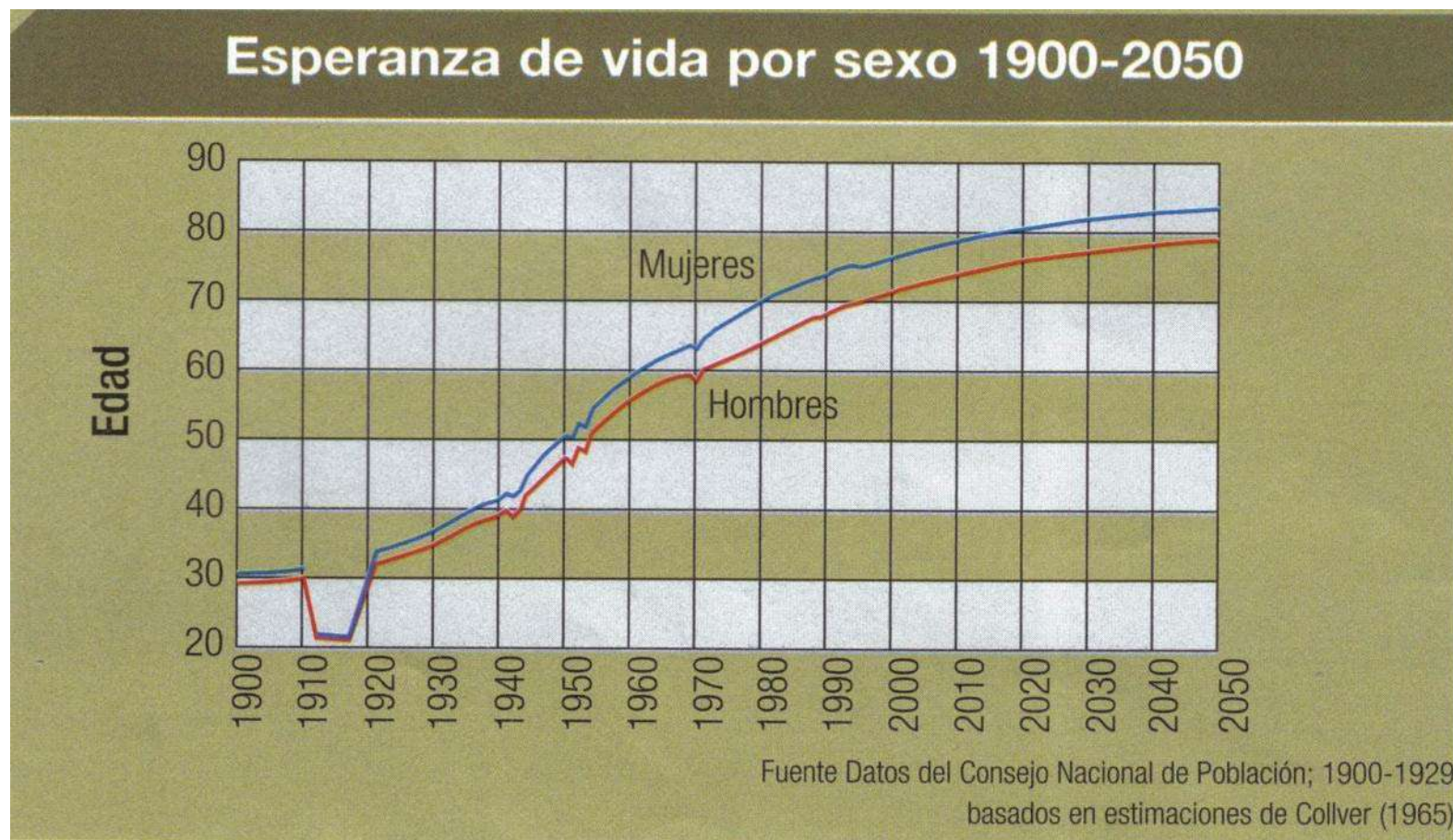


Encuesta de Salud y Nutrición 2006. Secretaría de Salud

Tulio Jonatan Ramírez Velázquez



Fuente de datos del consejo Nacional de Población



Estas estadísticas me sirven para darme cuenta de la problemática que atraviesa mi país y a futuro las estadísticas me dicen que va a ver más adultos mayores que gente joven y para saber junto con las estadísticas del INEGI, que alcance poblacional voy a dar específicamente en Morelia, de acuerdo con el número de mayores de edad de Morelia, dadas las estadísticas mi centro de geriatría va a tener una influencia de un kilómetro a la redonda del terreno elegido.

A continuación en la siguiente página se darán las cifras de INEGI

Tabla 1 del INEGI, de edades a nivel nacional de, hombres y mujeres de mayores de 50 y 80 años edad. Datos del 2000 y 2006

Grupos de edad	2000 c			2006 d		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Total	97 483 412	47 592 253	49 891 159	103 263 388	50 249 955	53 013 433
0 a 4 años	10 635 157	5 401 306	5 233 851	10 186 243	5 175 913	5 010 330
5 a 9 años	11 215 323	5 677 711	5 537 612	10 511 738	5 339 127	5 172 611
10 a 14 años	10 736 493	5 435 737	5 300 756	10 952 123	5 545 910	5 406 213
15 a 19 años	9 992 135	4 909 648	5 082 487	10 109 021	4 995 906	5 113 115
20 a 24 años	9 071 134	4 303 600	4 767 534	8 964 629	4 253 440	4 711 189
25 a 29 años	8 157 743	3 861 482	4 296 261	8 103 358	3 805 724	4 297 634
30 a 34 años	7 136 523	3 383 356	3 753 167	7 933 951	3 745 974	4 187 977
35 a 39 años	6 352 538	3 023 328	3 329 210	7 112 526	3 371 372	3 741 154
40 a 44 años	5 194 833	2 494 771	2 700 062	6 017 268	2 871 549	3 145 719
45 a 49 años	4 072 091	1 957 177	2 114 914	5 015 255	2 388 149	2 627 106
50 a 54 años	3 357 953	1 624 033	1 733 920	4 090 650	1 959 720	2 130 930
55 a 59 años	2 559 231	1 234 072	1 325 159	3 117 071	1 497 981	1 619 090
60 a 64 años	2 198 146	1 045 404	1 152 742	2 622 476	1 243 788	1 378 688
65 a 69 años	1 660 785	779 666	881 119	1 958 069	922 592	1 035 477
70 a 74 años	1 245 674	589 106	656 568	1 496 691	703 277	793 414
75 a 79 años	865 270	411 197	454 073	1 048 315	490 840	557 475
80 a 84 años	483 876	217 330	266 546	657 011	296 351	360 660
85 y más años	494 706	209 654	285 052	556 273	236 143	320 130
No especificado	2 053 801	1 033 675	1 020 126	2 810 720	1 406 199	1 404 521

Grupos de edad	Total	Hombres	Mujeres
Total	3 966 073	1 892 377	2 073 696
0 - 4 años	400 054	202 915	197 139
5 - 9 años	426 654	215 699	210 955
10 - 14 años	462 479	233 342	229 137
15 - 19 años	423 624	202 977	220 647
20 - 24 años	332 440	147 596	184 844
25 - 29 años	284 690	126 561	158 129
30 - 34 años	273 154	124 017	149 137
35 - 39 años	247 470	112 596	134 874
40 - 44 años	216 455	100 356	116 099
45 - 49 años	182 586	85 391	97 195
50 - 54 años	153 673	72 818	80 855
55 - 59 años	120 402	57 263	63 139
60 - 64 años	104 898	49 077	55 821
65 - 69 años	84 325	39 858	44 467
70 - 74 años	69 195	32 843	36 352
75 - 79 años	50 678	24 637	26 041
80 - 84 años	33 279	15 582	17 697
85 - 89 años	17 681	8 382	9 299
90 -94 años	7 330	3 314	4 016
95 - 99 años	3 683	1 616	2 067
100 y más años	1 046	427	619
No especificado	70 277	35 110	35 167

Tabla 2, de edades del Estado de Michoacán de Ocampo de, hombres y mujeres de mayores de 50 y 100 años edad y mas, Datos del 2006

A continuación en la siguiente hoja se dará la **Tabla 3**, de edades del Estado de Michoacán de Ocampo desglosado por municipios, hombres y mujeres de mayores de 65 años edad y mas, Datos del 2006

Municipio	Grupo de edad				
	Total	0 - 14 años	15 - 64 años	65 y más años	No especificado
Entidad	3 966 073	1 289 187	2 339 392	267 217	70 277
Acuitzio	10 052	3 459	5 644	832	117
Aguililla	16 159	5 932	8 870	1 350	7
Álvaro Obregón	18 696	6 180	10 887	1 513	116
Angamacutiro	12 333	3 867	7 184	1 275	7
Angangueo	9 990	3 411	5 812	759	8
Apatzingán	115 078	39 589	67 802	6 165	1 522
Aporo	2 705	943	1 517	220	25
Aquila	20 898	8 351	11 325	1 203	19
Ario	31 647	10 930	18 080	2 413	224
Arteaga	21 173	7 741	11 777	1 497	158
Briseñas	9 560	3 077	5 645	825	13
Buenavista	38 036	13 261	22 360	2 305	110
Carácuaro	9 337	3 840	4 602	882	13
Coahuayana	11 632	3 838	6 812	940	42
Coalcomán de Vázquez Pallares	18 156	6 891	9 763	1 346	156
Coeneo	19 478	5 544	11 197	2 716	21
Contepec	30 696	11 757	16 642	2 236	61
Copándaro	8 131	2 873	4 493	755	10
Cotija	18 207	6 018	10 537	1 601	51
Cuitzeo	26 213	8 603	15 228	2 315	67
Charapan	10 867	3 710	6 261	874	22
Charo	19 417	5 922	12 026	1 340	129
Chavinda	9 616	2 932	5 458	1 069	157
Cherán	15 734	5 148	9 084	1 066	436
Chilchota	30 299	10 019	17 990	1 926	364

CENTRO GERIÁTRICO, (ATENCIÓN ESPECIALIZADA Y REHABILITACIÓN PARA ADULTOS MAYORES MORELIA MICH.).

Chinicuila	5 343	1 986	2 868	474	15
Chucándiro	5 516	1 687	3 088	734	7
Churintzio	5 520	1 370	3 237	895	18
Churumuco	13 801	5 650	7 065	1 055	31
Ecuandureo	12 420	3 388	7 473	1 527	32
Epitacio Huerta	15 828	5 495	8 924	1 355	54
Erongarícuaro	13 060	4 088	7 701	1 206	65
Gabriel Zamora	19 876	6 984	11 483	1 382	27
Hidalgo	110 311	39 104	63 333	6 387	1 487
La Huacana	31 774	11 580	17 375	2 550	269
Huandacareo	11 053	3 234	6 548	1 231	40
Huaniqueo	7 627	1 985	4 286	1 331	25
Huetamo	41 239	13 406	23 457	4 115	261
Huiramba	7 369	2 685	4 109	503	72
Indaparapeo	15 134	5 422	8 398	1 128	186
Irimbo	11 416	4 247	6 397	722	50
Ixtlán	12 794	3 843	7 567	1 371	13
Jacona	60 029	20 600	35 236	3 280	913
Jiménez	12 815	3 582	7 359	1 840	34
Jiquilpan	31 730	9 040	19 734	2 885	71
Juárez	12 016	4 231	6 749	1 008	28
Jungapeo	18 571	6 789	10 327	1 409	46
Lagunillas	4 828	1 601	2 716	463	48
Madero	15 769	6 428	8 239	1 021	81
Maravatío	70 170	26 110	39 141	4 359	560
Marcos Castellanos	11 012	3 517	6 616	834	45
Lázaro Cárdenas	162 997	54 131	99 505	5 764	3 597
Morelia	684 145	188 652	423 195	37452	35 554
Morelos	8 525	2 767	4 682	1 064	12
Múgica	40 232	14 153	23 586	2 375	118
Nahuatzen	25 055	8 495	14 421	1 829	310
Nocupétaro	7 649	3 064	3 834	732	19
Nuevo Parangaricutiro	16 028	5 617	9 482	897	32
Nuevo Urecho	7 722	2 742	4 381	597	2

CENTRO GERIÁTRICO, (ATENCIÓN ESPECIALIZADA Y REHABILITACIÓN PARA ADULTOS MAYORES MORELIA MICH.).

Numarán	9 388	2 940	5 614	814	20
Ocampo	20 689	8 466	11 110	1 036	77
Pajacuarán	18 413	6 267	10 413	1 641	92
Panindícuaro	15 781	5 077	8 761	1 882	61
Parácuaro	22 802	8 197	13 033	1 545	27
Paracho	31 888	10 696	18 965	2 092	135
Pátzcuaro	79 868	26 535	46 857	4 999	1 477
Penjamillo	16 523	4 853	9 707	1 955	8
Peribán	20 965	7 127	12 612	1 131	95
La Piedad	91 132	28 061	56 405	6 000	666
Purépero	15 289	4 252	9 252	1 400	385
Puruándiro	64 590	21 615	37 417	5 314	244
Queréndaro	12 474	4 270	6 992	1 127	85
Quiroga	23 391	7 380	14 224	1 726	61
Cojumatlán de Régules	9 451	2 988	5 534	917	12
Los Reyes	51 788	16 868	30 652	3 351	917
Sahuayo	61 965	19 617	38 028	3 720	600
San Lucas	16 953	5 014	9 634	2 006	299
Santa Ana Maya	11 925	3 660	6 877	1 323	65
Salvador Escalante	38 502	13 895	21 982	2 406	219
Senguio	15 950	6 319	8 442	1 084	105
Susupuato	7 703	3 162	3 887	647	7
Tacámbaro	59 920	21 619	34 213	3 836	252
Tancítaro	26 089	10 054	14 361	1 579	95
Tangamandapio	24 267	8 714	13 743	1 507	303
Tangancícuaro	30 052	9 191	17 648	2 858	355
Tanhuato	14 579	4 467	8 699	1 251	162
Taretan	12 294	4 059	7 260	932	43
Tarímbaro	51 479	16 889	28 960	2 447	3 183
Tepalcatepec	22 152	7 109	13 184	1 697	162
Tingambato	12 630	4 167	7 564	883	16
Tingüindín	12 414	3 763	7 381	1 266	4

CENTRO GERIÁTRICO, (ATENCIÓN ESPECIALIZADA Y REHABILITACIÓN PARA ADULTOS MAYORES MORELIA MICH.).

Tiquicheo de Nicolás Romero	13 665	5 620	6 766	1 209	70
Tlalpujahua	25 373	9 239	14 198	1 895	41
Tlazazalca	6 776	1 837	3 899	1 016	24
Tocumbo	9 820	2 863	5 975	954	28
Tumbiscatío	8 363	3 317	4 393	613	40
Turicato	31 494	12 064	16 978	2 379	73
Tuxpan	24 509	8 809	13 853	1 646	201
Tuzantla	15 302	5 830	7 967	1 453	52
Tzintzuntzan	12 259	4 101	7 194	915	49
Tzitzio	9 394	3 838	4 620	900	36
Uruapan	279 229	88 926	171 671	15 338	3 294
Venustiano Carranza	21 226	6 535	12 416	2 026	249
Villamar	15 512	4 744	8 928	1 813	27
Vista Hermosa	17 412	5 190	10 543	1 516	163
Yurécuaro	26 152	8 642	15 508	1 900	102
Zacapu	70 636	21 356	42 962	5 695	623
Zamora	170 748	52 787	103 697	9 819	4 445
Zináparo	3 221	814	1 923	477	7
Zinapécuaro	44 122	14 283	25 444	3 833	562
Ziracuaretiro	13 792	4 941	7 956	839	56
Zitácuaro	136 491	47 475	79 352	7 756	1 908
José Sixto Verduzco	23 787	7 176	14 230	2 363	18
NOTA: Cifras al 17 de octubre.					
FUENTE: INEGI. Censo de Población y Vivienda, 2006.					

De acuerdo en los datos presentados se puede inferir, que a futuro dentro de la población se pondrá énfasis en la atención a los adultos mayores; por que estas cifras nos dan a notar que a futuro nos rebasara esta problemática, como socialmente, económicamente y infraestructura, tecnológicamente y a nivel gobierno. Por lo tanto, permitirá una calidad de vida digna.

Información relevante de acuerdo al tema, Y Casos Análogos

Información relevante de acuerdo al tema, y Casos Análogos

¿Qué es la Geriatria?

Cuando hablamos de Geriatria nos referimos a una rama de la medicina, es decir una especialidad médica como pudiera ser la Cardiología o la Pediatría.

Tiene unas particularidades que la hacen hoy en día muy necesaria y atractiva, derivadas de lo que es su razón fundamental: el anciano.

La Geriatria debe atender al anciano tanto en situación de salud como de enfermedad. Debe prestar atención tanto a los aspectos clínicos presentes en sus enfermedades como a la prevención de las mismas. De forma especial y particular los aspectos sociales que pueden influir en la salud del anciano como son la soledad, el aislamiento, la dependencia..., deben formar parte del trabajo y actuación del médico geriatra.



Una especialidad joven para gente mayor.

La Geriatria es una especialidad joven comparada con otras, aunque no tanto como pudiera parecer. El término geriatria se usa por primera vez a comienzos de siglo, en la literatura médica, para hacer referencia a las enfermedades que padecían los ancianos y sus tratamientos. Se comienza así a tener conciencia de esta particularidad.⁴

⁴ Historias Clínicas, Autores; Dr. Lubin Acosta Rodríguez, Dr. Humberto Rodríguez Pérez, Dra. Mailen Molero Segrera. Institución Hospital Clínico Quirúrgico Docente: “Celia Sánchez Manduley” Manzanillo, Méx.



Sin embargo la especialidad o mejor dicho la práctica geriátrica moderna, nace en los años 40 en el Reino Unido gracias a la intuición de Marjorie Warren. Enfermera supervisora y posteriormente graduada en Medicina.

Warren observó en las salas de crónicos de los hospitales donde trabajó, como existían muchos ancianos con enfermedades no diagnosticadas ni tratadas. Demostró como muchos de estos ancianos crónicos e inválidos, tras una correcta valoración y unos cuidados clínicos y de rehabilitación adecuada, obtenían grandes recuperaciones que les permitían integrarse de nuevo con su familia o en la comunidad. Este proceso iniciado por la Dra. Warren culmina con la creación de la especialidad en el Reino Unido en 1946. En España, en contra de lo que pudiera parecer y de forma pionera, nace muy poco después la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología presidida por el profesor Beltrán Báguena. Cuenta en su fundación con los auspicios de grandes figuras de la medicina española como Maraño y Teófilo Hernando entre otros.

Un concepto más amplio: la Gerontología

La Geriatria se centra en los problemas médicos del anciano, de la forma que hemos descrito. Así mismo forma parte de un cuerpo científico más extenso y global que se denomina Gerontología.

Por Gerontología entendemos la ciencia que estudia los procesos de envejecimiento. No se limita al estudio del hombre sino que más bien es el estudio del envejecimiento en todos los seres vivos. Abarca muchas disciplinas que van desde la investigación básica o experimental que se pueda ocupar de los aspectos biológicos del envejecer, hasta aspectos psicológicos, sociológicos, sociales. También y como hemos dicho anteriormente incluye aspectos clínicos.

Existen por tanto muchos apellidos que acompañan al término Gerontología: biogerontología, gerontología social, geriatria... Todos estos aspectos han tenido un enorme desarrollo e interés en las últimas décadas tanto en la sociedad como en la comunidad científica. Las causas que han provocado este interés por el fenómeno del envejecimiento vienen a continuación.

¿Por qué son importantes hoy la Geriátría y la Gerontología?

El envejecimiento de la sociedad y los individuos. La esperanza de vida al nacer en nuestro país, para un hombre sobrepasa ligeramente los 74 años y los 81 para la mujer. Esto supone un número cada vez mayor de ancianos en los países desarrollados. En España se traduce en que la población por encima de los 65 años supera el 15 %. Especial interés tienen los individuos que dentro de este grupo que superan los 80 años al requerir más atención médica y social.⁵



Mayor importancia socioeconómica de los ancianos en la sociedad. El envejecimiento de la población supone un nuevo escenario económico, cultural, social y asistencial. Es cierto que los ancianos consumen cada más recursos en visitas médicas, ocupación de camas hospitalarias, gastos farmacéuticos, etc.

No obstante el uso que hacen de muchos de estos recursos parece ser más racional y adecuado que en la población joven.

La jubilación así mismo supone una disminución de ingresos en los mayores, en un momento en que son mayores sus necesidades sociales y sanitarias. Esta falta de recursos puede ser parte de sus problemas socio familiar y sanitario. Los cambios sociales han supuesto pasar de núcleos familiares rurales de estructura patriarcal a familias nucleares urbanas donde el papel del anciano está desplazado.

⁵ Dr. Luís Carlos Arranz Santamaría, servició de Geriátría, Hospital de Getafe, Fecha de publicación: Agosto 2000. saludalia@saludalia.com

Esto supone un riesgo de pérdida de lazos familiares y sociales que pueden llevar al anciano a situaciones de aislamiento, marginación y riesgo social.

Interés de los médicos por conocer el proceso del envejecimiento y el modo de enfermar de los ancianos. Cada vez es más necesario conocer como se produce el envejecimiento y cuales son las consecuencias clínicas del mismo.

La vejez se acompaña de un mayor número de padecimientos que muchas veces coexisten a la vez. Además la expresión de las enfermedades en los ancianos es distinta. Así mismo existe una alta frecuencia de procesos degenerativos como deterioro cognitivo, enfermedades cardiovasculares, cáncer, limitaciones del aparato locomotor. Estos procesos degenerativos establecidos de forma crónica y perenne junto con la presencia de caídas,

Accidentes o alteraciones de los sentidos de la vista y oído llevan a un final común en muchos ancianos que son la invalidez y la dependencia.

Hay que tener en cuenta sin embargo que envejecer no es lo mismo que enfermar y buenos ejemplos hay de ello en sujetos que consiguen "envejecer con éxito".

¿Qué objetivos tiene la Geriátría?

Prevenir la enfermedad vigilando la salud del anciano. Evitar la dependencia. Cuando aparece la enfermedad hay que evitar que evolucione a la cronicidad y en muchos casos a la invalidez. Los ancianos que lleguen a la dependencia total deben ser los estrictamente inevitables.



Dar una asistencia integral. Debe ocuparse de toda la problemática médica, funcional, mental, y social del anciano mediante una valoración geriátrica global, programada y exhaustiva con la colaboración multidisciplinar de otros profesionales integrados en un equipo con el médico geriatra.

Rehabilitar. Debe intentar recuperar a los pacientes que han perdido su independencia física o social tratando de mantener al anciano en la comunidad.

Proporcionar un cuidado progresivo del anciano. Desde el inicio de su enfermedad hasta completar la rehabilitación de este proceso y volver a su situación basal previa, el anciano puede tener diferentes necesidades de asistencia según el momento. Se debe responder a estas necesidades contando con diferentes niveles asistenciales: el hospital, asistencia en el domicilio, unidades de rehabilitación o convalecencia, unidades de larga estancia o centros residenciales.

Para el manejo adecuado del paciente geriátrico es necesaria la presencia de estos niveles que ubiquen en el nivel adecuado y en el momento adecuado a cada paciente.

¿Qué tiene la Geriátrica para cumplir estos objetivos?

Cuenta con una serie de recursos o instrumentos:

- La Valoración Geriátrica Integral. Es la esencia de la Geriátrica. Es el proceso de diagnóstico en Geriátrica para establecer un plan de objetivos y cuidados en el anciano. Debe atender a todas las dimensiones que pueden influir en la salud del mismo:



- Problemas médicos incluyendo aspectos de nutrición, estado de los órganos de los sentidos, salud buco dental, síndromes geriátricos, etc.
- Evaluación de las capacidades funcionales.
- Valoración mental, atendiendo a los problemas cognitivos y afectivos de los ancianos.
- Valoración social, atendiendo a la situación y necesidades sociales del individuo. Equipo multidisciplinar. Supone la integración de un equipo de varios profesionales: médico geriatra, enfermera, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, psicólogo y asistente social. Deben trabajar de forma coordinada en torno al plan de objetivos y cuidados establecido para cada anciano.

Niveles asistenciales. Adaptados a las diferentes situaciones de enfermedad de los pacientes como se ha comentado.⁶

2. ⁶ Martínez Arronte Felipe: *Presentación*. En: Martínez Arronte F. (editor): *Tópicos de Gerontología*. 1ª. Ed. Serie de Monografías Científicas de la FES Zaragoza, UNAM. México, 1998: 5-6

Diferencias de la Geriatría con la Medicina Interna

La Geriatría es una rama de la Medicina Interna. Es decir, su conocimiento requiere el dominio de la segunda. El conocimiento de la fisiología y la fisiopatología del adulto joven, es el sustrato necesario para conocer la patología del adulto viejo. Sin embargo, la geriatría no se basa únicamente en la colección de las diferencias clínicas o fisiopatologías del anciano con respecto al adulto joven. No se trata únicamente de Medicina Interna Geriátrica. La geriatría tiene las siguientes características que la distinguen:

- Es **gerontológica**. Lo cual significa que se apoya en conocimientos socioeconómicos, demográficos, históricos, políticos, filosóficos y psicológicos, para entender y situar las relaciones de lo biológico individual con el mundo del viejo. Entiende al proceso salud-enfermedad como el resultado no de la interacción de la Triada Ecológica, sino de un momento histórico, en un modelo económico, con peculiaridades sociales y culturales específicas. No es analítica como la Medicina Interna, que sustrae el elemento primordialmente clínico, sino analítica y sintética. A este enfoque se le llama **Concepción Holística del Envejecimiento**.
- Es **interdisciplinaria**. Pues interactúa simultáneamente con otras disciplinas en el proceso diagnóstico, preventivo, terapéutico y rehabilitador del anciano. No trabaja sola. Al ser gerontológica, también es mucho más vasta que la Medicina Interna. Requiere del conocimiento psicosocial extenso del anciano además del biológico. Por ello, se apoya en otras disciplinas, tanto biológicas (psicología, terapia física, odontología, por ejemplo) como sociales (trabajo social, derecho): es **multidisciplinaria**. Pero además interactúa con los otros profesionales para integrar un diagnóstico global de la situación de cada anciano en el mundo (física, mental, socioeconómica), para estimar todos los factores en pro y en contra de su rehabilitación (**potencial rehabilitatorio**) y para establecer un plan de trabajo y tratamiento: es **interdisciplinaria**.
- Su método de trabajo es la **Evaluación Funcional Integral**. A diferencia de la Medicina Interna, la Geriatría expande los límites de la Historia Clínica médica, para encontrar un significado de los diagnósticos médicos en el universo de cada anciano. Cuáles son los padecimientos, pero también cómo afectan el bienestar total de cada paciente (social, familiar, económico, anímico, intelectual, laboral, doméstico, cardiovascular, etcétera). Qué limitaciones cotidianas enfrenta.

- Todas sus acciones giran en torno a un Diagnóstico Pivote: el **Diagnóstico Funcional** del Anciano.
- Su principal meta no es sólo la curación o el control, compensación y rehabilitación física de los padecimientos del anciano –a diferencia de la Medicina Interna- sino la restitución de la **autonomía e independencia** del anciano (funcionalidad) en una forma de vida satisfactoria para él.
- A diferencia de la Medicina Interna, no sólo es clínica hospitalaria, sino que su metodología diagnóstica, terapéutica y de investigación con frecuencia requiere del trabajo de campo comunitario.

En cuanto a los aspectos meramente médicos, la Geriatria es diferente debido a que en el organismo anciano ocurren cambios en la composición corporal, en los mecanismos homeostáticos, en la fisiología de aparatos, órganos y sistemas, que determinan diferencias profundas con el adulto joven. Así, por ejemplo, los cambios en la composición de la grasa, proteínas y agua corporales, llevan a cambios farmacocinéticos y farmacodinámicos, que pueden expresarse clínicamente en la aparición de **Síndromes** que en el adulto joven el clínico no sospecharía, aún siendo experimentado: anorexia digitalica, depresión por benzodiacepinas, parkinsonismo y delirium por metoclopramida, etcétera. O bien, confusión aguda como única expresión de una infección de vías urinarias. O un cuadro de hipotiroidismo sin pérdida de peso, sin diaforesis, temblor, exoftalmos, cabello delgado quebradizo, e incluso ¡con niveles séricos de T3 y T4 aparentemente normales!

Pero esto es apenas una parte de lo que enfrenta la Medicina Geriátrica. Un aspecto especialmente delicado, es la separación entre los cambios simplemente **comunes** del envejecimiento (envejecimiento común, frecuente o “usual”), y los cambios realmente patológicos. La línea divisoria suele ser sutil, y con frecuencia desconocida para la mayoría de los médicos. La presbiopía, ¿es sólo frecuente o propia del envejecimiento? Una glicemia de 145 en el anciano, ¿es mandatoria de una curva de tolerancia a la glucosa, o es un cambio “normal” del envejecimiento pancreático, sin efectos deletéreos?

Finalmente, en la parte que resulta más apasionante que queda en el aire de esta investigación es, de la pregunta clave: ¿por qué envejecemos? ¿Cómo envejecemos?

Casos Análogos

A continuación se darán a conocer, clínicas y hospitales geriátricos del mundo dado que en México no existen proyectos relevantes que pudieran servir como ejemplos de diseño contemporáneo

Clínica Geriátrica Limache

Ubicada en Urmeneta N° 855 en la ciudad de Limache, teléfono (33) 290900, cuenta con 180 camas distribuidas en 17 salas, 23 pensionados, 4 salas de cuidados especiales y 2 habitaciones de aislamiento.



Centro orientado a la atención especializada del Adulto Mayor, enfocado especialmente hacia la rehabilitación física y psíquica de tres grandes programas de atención: Rehabilitación, Cuidados Básicos y Cuidados Intermedios.

Rehabilitación: Orientado especialmente a pacientes geriátricos, secuelas de accidentes vascular encefálico (AVE), traumatismos (fracturas, especialmente caderas), enfermos convalecientes, demencia en estado inicial.

La rehabilitación se encuentra orientada a lograr una recuperación que permita una reinserción del paciente en su familia y comunidad.

Cuidados Básicos: Orientados a pacientes con dependencia en actividades de la vida diaria “AVD” (aseo, vestuario, alimentación, etc.), pacientes postrados, demencias severas, entre otros. Por otra parte, el llevar a cabo este programa, no sólo ayuda a la terapia del propio paciente, sino también a su familia, en la reducción del stress que implica el no poder otorgar atención intra domiciliaria de calidad.

Cuidados Paliativos: En enfermos terminales. Consiste especialmente en el alivio del dolor; cuidados generales y continuados; compañía y asistencia espiritual de acuerdo a las creencias del enfermo, con el fin de que en sus últimos días se encuentre cuidado y con todo el apoyo técnico necesario para procurar un deceso digno.

El equipo de salud lo componen:

Médicos especialistas. Odontólogos. Químico Farmacéutico. Terapeutas Ocupacionales. Profesor Educ. Física. Kinesiólogos. Auxiliares de enfermería.	Enfermeras. Psicólogos. Asistentes Sociales. Fonoaudiólogos Nutricionistas. Podólogos. Cuidadoras.
--	--

Servicios de la clínica: A los pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina Física y Geriátrica, se les presta asistencia en las siguientes especialidades:

Ambulancia
Enfermería
Asistencia social
Nutrición
Kinesiología
Fonoaudiología
Terapia ocupacional
Otros



Rilchingen - Clínica Geriátrica (Alemania)



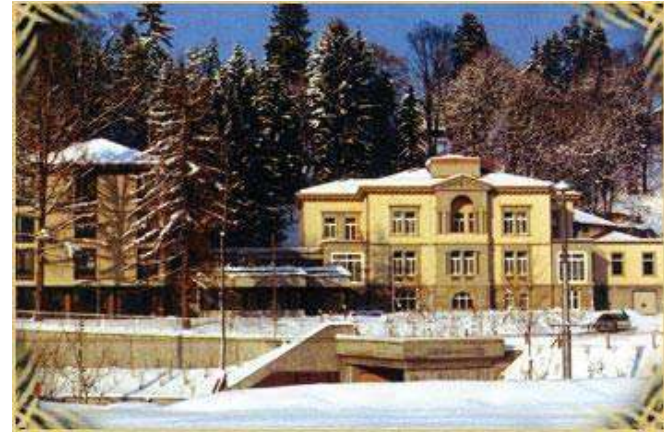
Lar Nazaré - Porto Alegre - Clínica Geriátrica (Brasil)



Strasßburg - Clínica Geriátrica (Francia)



St. Gallen - Clínica Geriátrica (Suiza)
www.josefshaus.ch



Luzern - Clínica Geriátrica (Suiza)
www.steinhof-pflegeheim.ch



VITANIA RESIDENCIAL GERIATRICA, S.A.
Pº de la Castellana, 201, 8º - 28046 Madrid, España
Tel. 91 733 62 13 - Fax 91 323 41 27
www.vitania.es vitania@vitania.es

Asilo geriátrico (Zamora) España

Cajamir S.L. | C/ Carretera, 107 | ES-49332 CAMARZANA DE TERA (Zamora) España



Residencia y Centro de día Geriátrico "Els Tells" Montesquiú
Barcelona, España
Pretenden, adecuar los ambientes de manera que resulten...

- - alegres
- - luminosos
- - cálidos
- - confortables



Conceptos Teóricos Clave

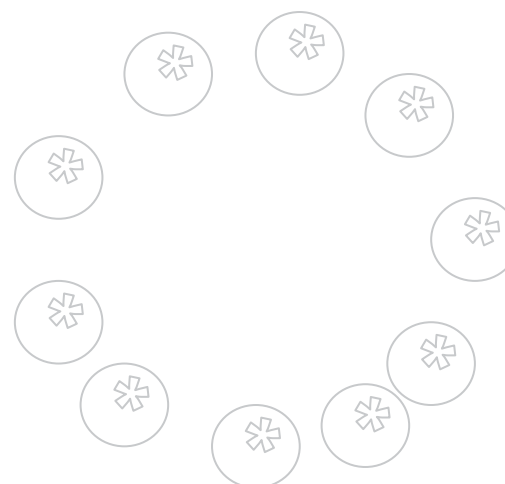
Conceptos Teóricos Clave

1. **Seguridad:** que el torno arquitectónico ventanas, puertas, colores que den seguridad, que su entorno no de una inseguridad de fragilidad sino de fortaleza.
2. **Movilidad:** Que la gente mayor se sienta ágil al trasladar el centro geriátrica, que no halla impedimentos físicos o barrera para transitar todas sus circulaciones
3. **Vitalidad:** se logra con atención a los espacios principales para la atención por medio de vestibulación
4. **Dignidad:** lograr instalaciones dignas para la gente mayor de edad, y espacialidad que no sea triste
5. **Vida:** la percepción o motivación que se debe de dar para que la gente mayor de edad, para que se sienta lleno de vida con especialidades para la atención oportuna de sus enfermedades, y espacios ventilados y la arquitectura cobre vida por medio de espacios ajardinados interiores
6. **Interacción:** se debe interactuar todas las partes en un mismo significado o contener
7. **Historia:** la historia de la gente mayor de edad que se ve reflejada en su piel como surcos de la vida su filosofía de la vida que cada uno debe de tener su historia o anécdota de la vida diaria rutinaria
8. **Poder:** regresarles el poder significativo a cada mayor de edad con una espacialidad semiabierta por que la arquitectura no debe imponer o someter si no dar la impresión que da poder
9. **Sufrimiento:** las personas de mayor edad sufren de soledad discriminación, un espacio que no se sienta solo, sino que se sienta con pensamientos filosóficos, contenido, protegido y respetado y un trato digno
10. **desarraigo:** que no se sienta que no esta en su hogar si no por el contrario que sienta que es una extensión del hogar dando una espacialidad de textura formas y significados hogareños

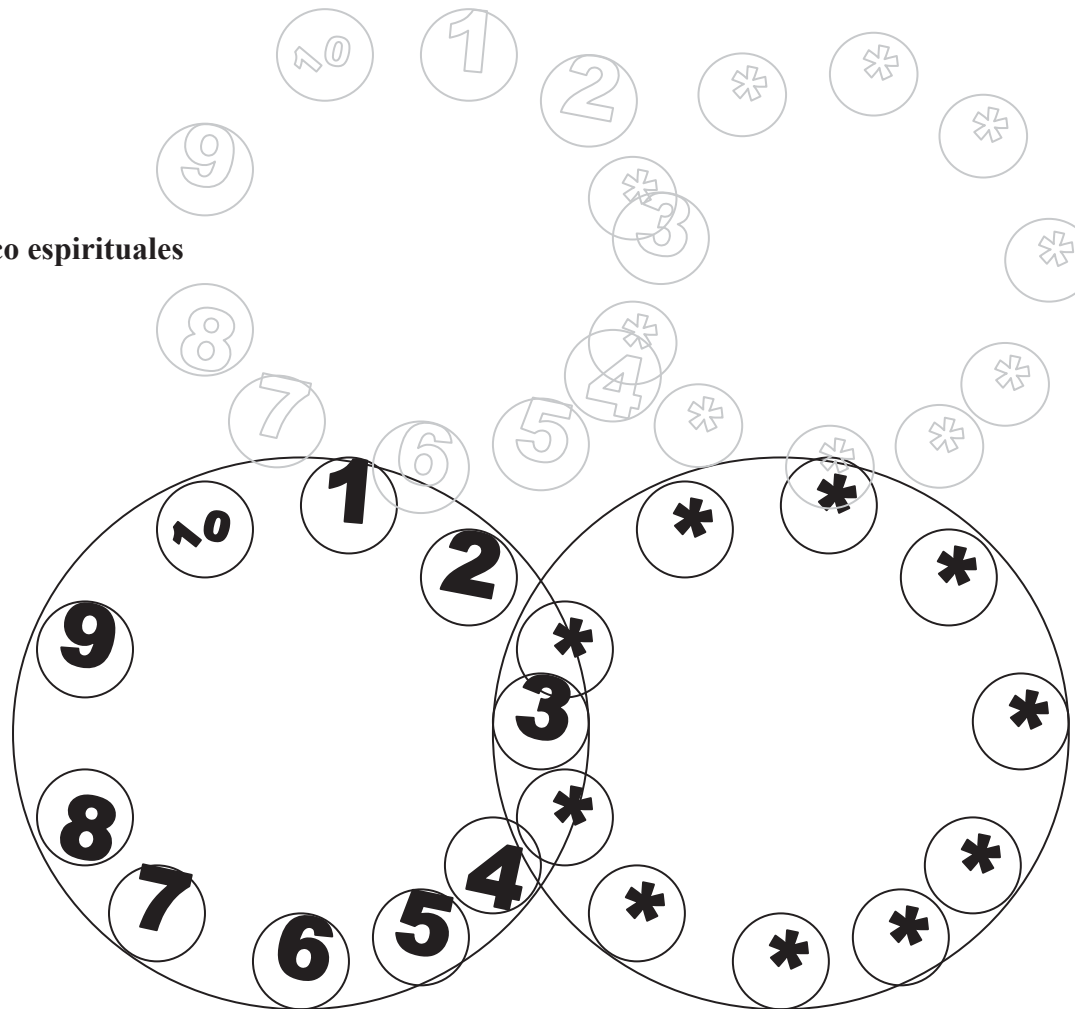
Lo anterior se une y ordena con las extensiones, para contener todas las partes enumeradas anteriores y repartir en todas las disciplinas y conceptos filosóficos para lograr una postura frente al diseño arquitectónico preparando para jugar con todos los conceptos teóricos clave.

- **espacio**
- **habitable**
- **dimensión**
- **campo singular**
- **ser humano**
- **condiciones físico espirituales**
- **tiempo**
- **auto valía**
- **protección**
- **contener**
- **acompañar**

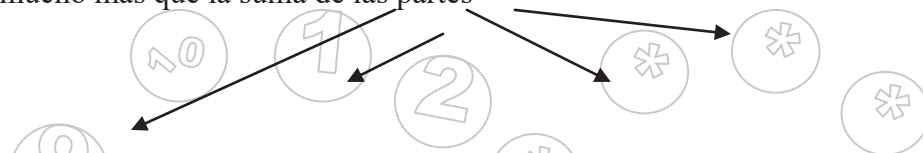
1. Seguridad
2. Movilidad
3. Vitalidad
4. Dignidad
5. Vida
6. Interacción
7. Historia
8. Poder
9. Sufrimiento
10. desarraigo



Espacio
Habitable
Dimensión
Campo singular
Ser humano
Condiciones físico espirituales
Tiempo
Auto valía
Protección
Contener
Acompañar



Por lo tanto dadas estos conceptos teóricos clave haciendo una reflexión sobre la arquitectura Geriátrica. No adhiero a la idea de formular un catalogo exhaustivo de formas o recetas de uso universal descriptos en abundancia en tratados de diseño si barreras institucionales funcionalistas, el todo es mucho más que la suma de las partes



La arquitectura para los mayores no termina en una correcta verificación de que se cumplan un conjunto de normas físicas, espaciales, de circulación, ventilación, etc. Supone una respuesta a una pregunta que no sólo es aplicable a esta temática. ¿Se diseña verdaderamente a partir de la responsabilidad moral de respetar el lugar donde otro va a vivir? Habría que preguntarse si los espacios arquitectónicos asisten a la prolongación de la vida de aquellas personas con necesidades especiales, o por el contrario las recluye en su dependencia.

La pregunta tiene la voluntad de descifrar al anciano, y acompañar al viejo. Se trata ni más ni menos de brindarle un espacio que lo contenga, lo comprenda y proteja. Y es en las situaciones donde el “otro” está más desprotegido y más vulnerable, donde se diseña trato de mostrar la capacidad de escuchar, de interpretación y de imaginación. Si se entiende esta filosofía de diseño, se entiende que no adhiero a la idea de formular un catalogo exhaustivo de fórmulas y recetas de uso universal, descriptos con abundancia en tratados de diseño sin barreras. El todo es mucho más que la suma de las partes.

Se contemplen sensaciones de seguridad, movilidad y auto valía, reforzarán sin duda, la vitalidad, la dignidad y los sentimientos afirmativos de “poder”. Se trata de evitarle el sufrimiento de desarraigo, de una vida reglada, permitiendo que las huellas de su historia lo acompañen hasta se haga inevitable la internación.

Porque en esta situación es el entorno espacial que protege al anciano y no el humano. Diseñadas como para recibir todo el equipamiento asistencial necesario, de forma tal que, en anciano sienta que cuando cierra la puerta está habitando su propia casa.

Trato de borrar de los proyectos toda imagen de institucionalización. Debemos pensar en un modelo abierto, participativo y poner énfasis en el cuidado y protección del anciano que necesariamente atraviesa una situación de internación temporaria o permanente.

La dimensión de un campo singular, tan singular como el ser humano. Esta pregunta incluye al “otro” con todas las condiciones físicas y espirituales que irrumpirán en el tiempo, mayores dificultades motrices y una mayor demanda de ayuda correlativa con índices decrecientes de auto valía.

Ideación estrategias creativas de diseño, Conceptuando y jugando con los conceptos teóricos clave.

Ideación estrategias creativas de diseño, Conceptuando y jugando con los conceptos teóricos clave.

Ideación estrategias creativas y conceptos de diseño

Estos conceptos ya previa mente ya descriptos en conceptos teóricos pagina 10

Seguridad
Movilidad
Vitalidad
Dignidad
Vida
Interacción
Historia
Poder
Sufrimiento
Desarraigo

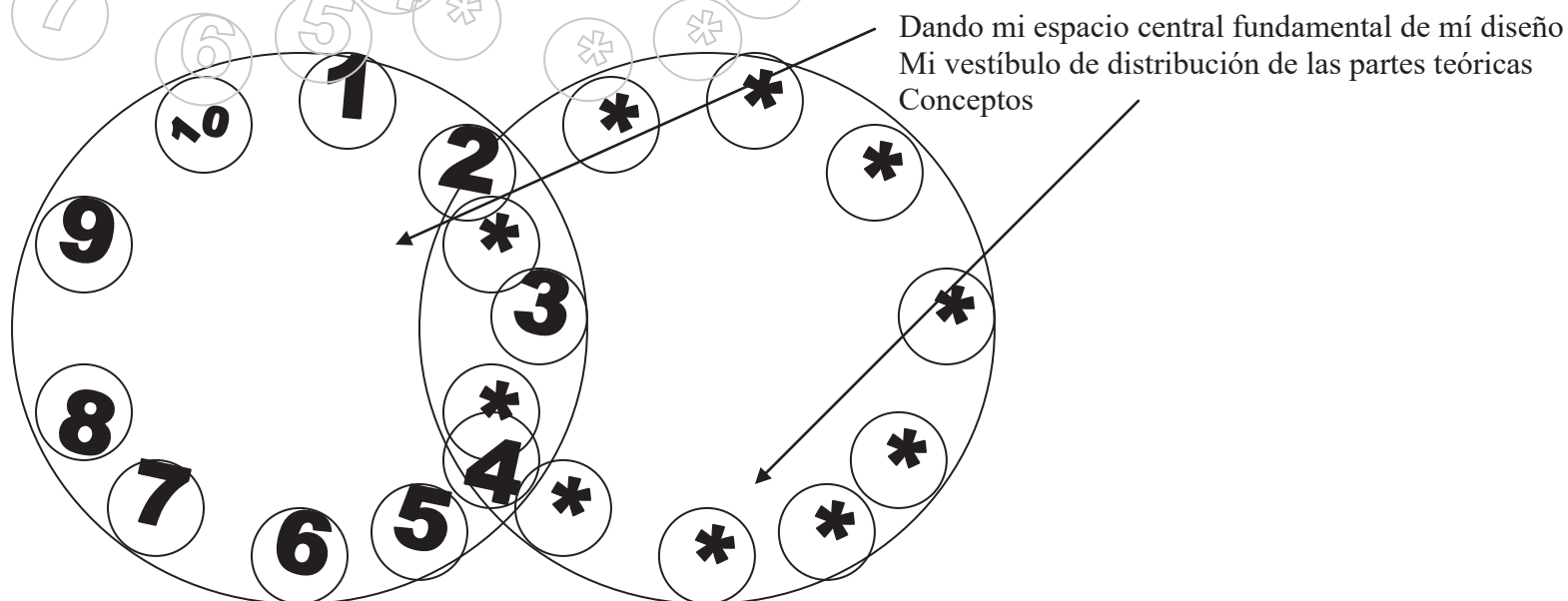
Lo anterior se une con las extensiones, para contener todas las partes enumeradas anteriores y repartir en todas las disciplinas y conceptos filosóficos para lograr una arquitectura de lo siguientes pensamientos

- **espacio**
- **habitable**
- **dimensión**
- **campo singular**
- **ser humano**
- **condiciones físico espirituales**
- **tiempo**
- **auto valía**
- **protección**
- **contener**
- **acompañar**

La interacción de las ideas y conceptos

Yo utilicé el método de capacidad de audio escucha arquitectónicamente hablando sobre el entorno, comprenda la interpretación de imaginación de volúmenes y formas, espacio y tiempo si se entiende esta filosofía de diseño

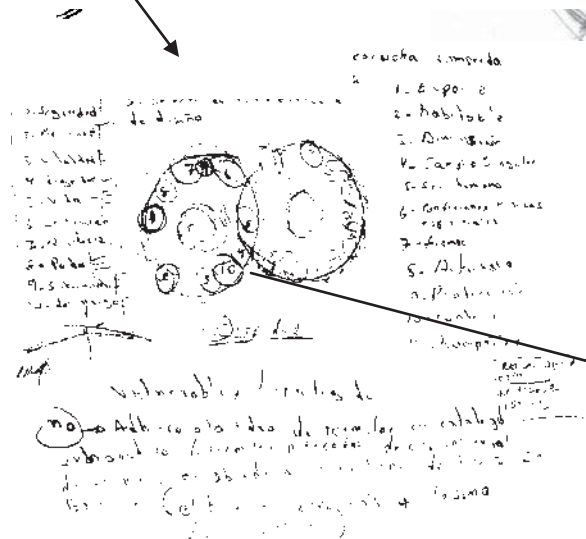
Conceptos teóricos clave los formo de forma de contener dar seguridad, y me da una forma de distribución circular que interactúan entre ellas



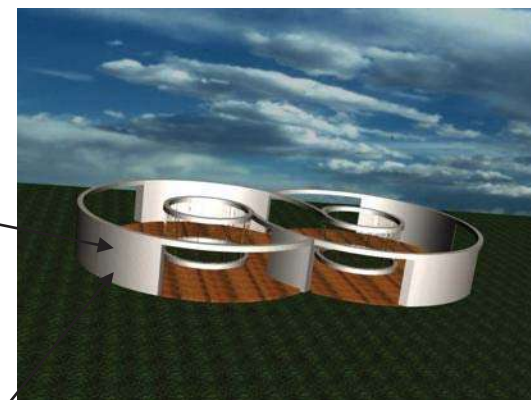
La arquitectura para los mayores no termina en una correcta verificación de que se cumplan un conjunto de normas físicas, espaciales, de circulación, ventilación, etc. Supone una respuesta a una pregunta que no sólo es aplicable a esta temática. ¿Se diseña verdaderamente a partir de la responsabilidad moral de respetar el lugar donde otro va a vivir? Habría que preguntarse si los espacios arquitectónicos asisten a la prolongación de la vida de aquellas personas con necesidades especiales, o por el contrario las recluye en su dependencia.

Primeros bosquejos

Ideación croquis/ borrador
Forma central de distribución



Interacción, espacio, protección
Dimensión, acompañar

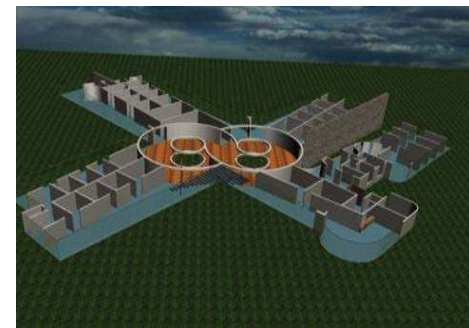
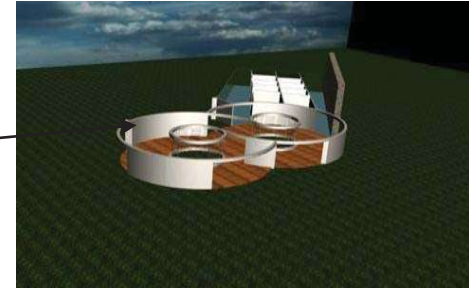
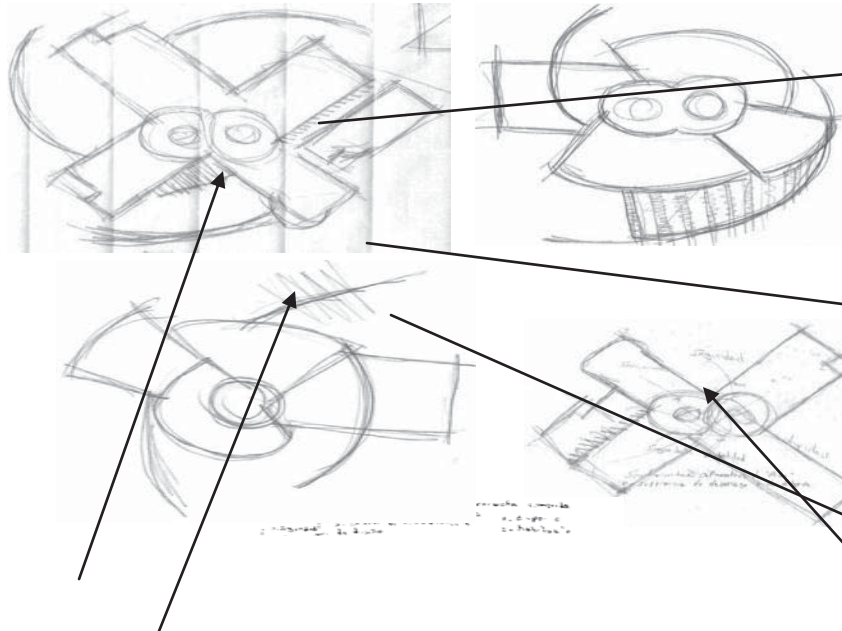


Contener, seguridad, movilidad



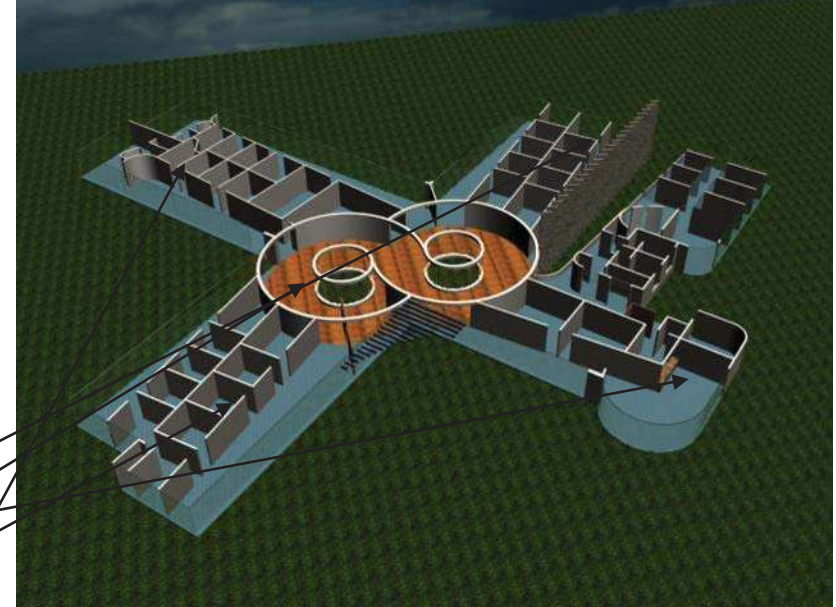
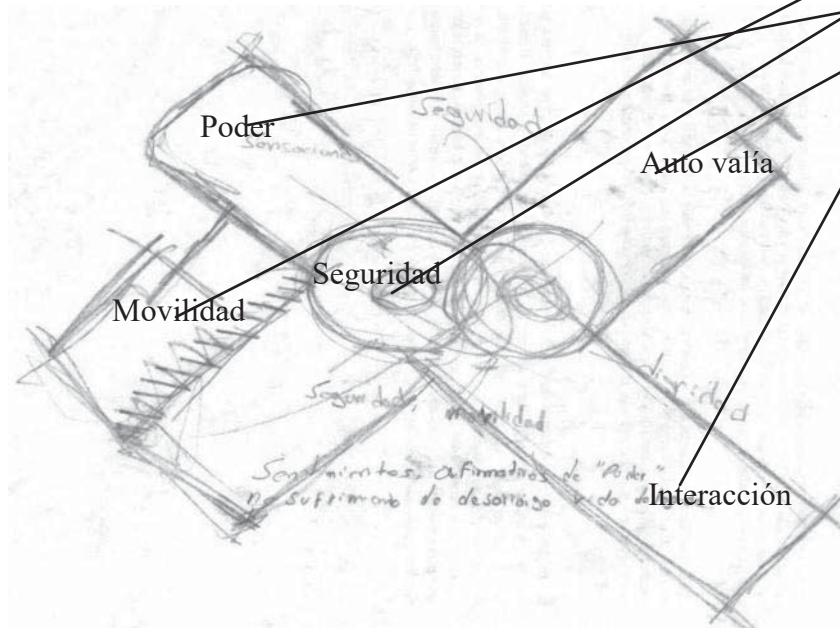
Segundos bosquejos integrando las partes filosóficas

Croquis, ideando formas

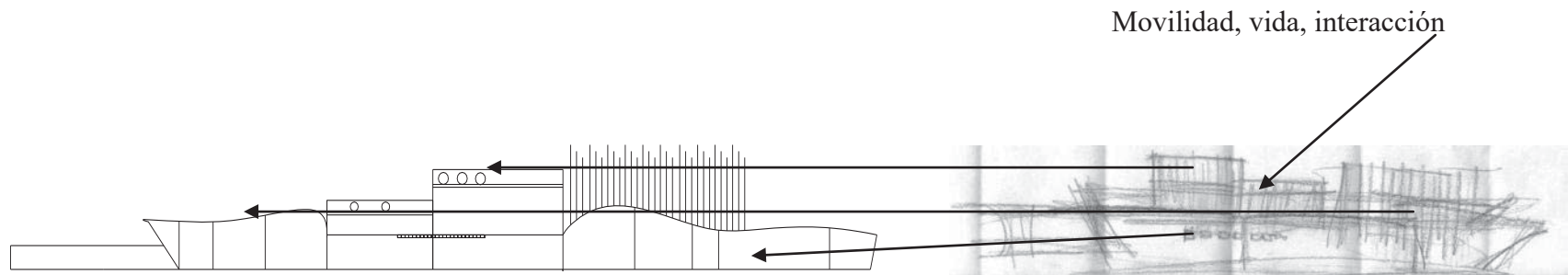


Interacción de formas dando una forma definitiva, basado en los conceptos teóricos Clave. Vitalidad, dignidad, vida, historia, poder, sufrimiento, desarraigo, habitable Campo singular, ser humano, condiciones, físicos espaciales, tiempo, auto valía.

Primera imagen del proyecto en bosquejo



Primeras ideas tentativas en fachada



Visualizaciones de cómo se quiere manejar el interior



Información geográfica del terreno.

Información geográfica del terreno

TERRENO EN LIBRAMIENTO SUR

Este terreno lo escogí por la accesibilidad
Por las diferentes tipos de rutas de transporte
Publico, así como la zona donde podrán
Acceder las colonias más populares; y el
Terreno queda sobre el periférico que rodea
La ciudad de Morelia, Mich.

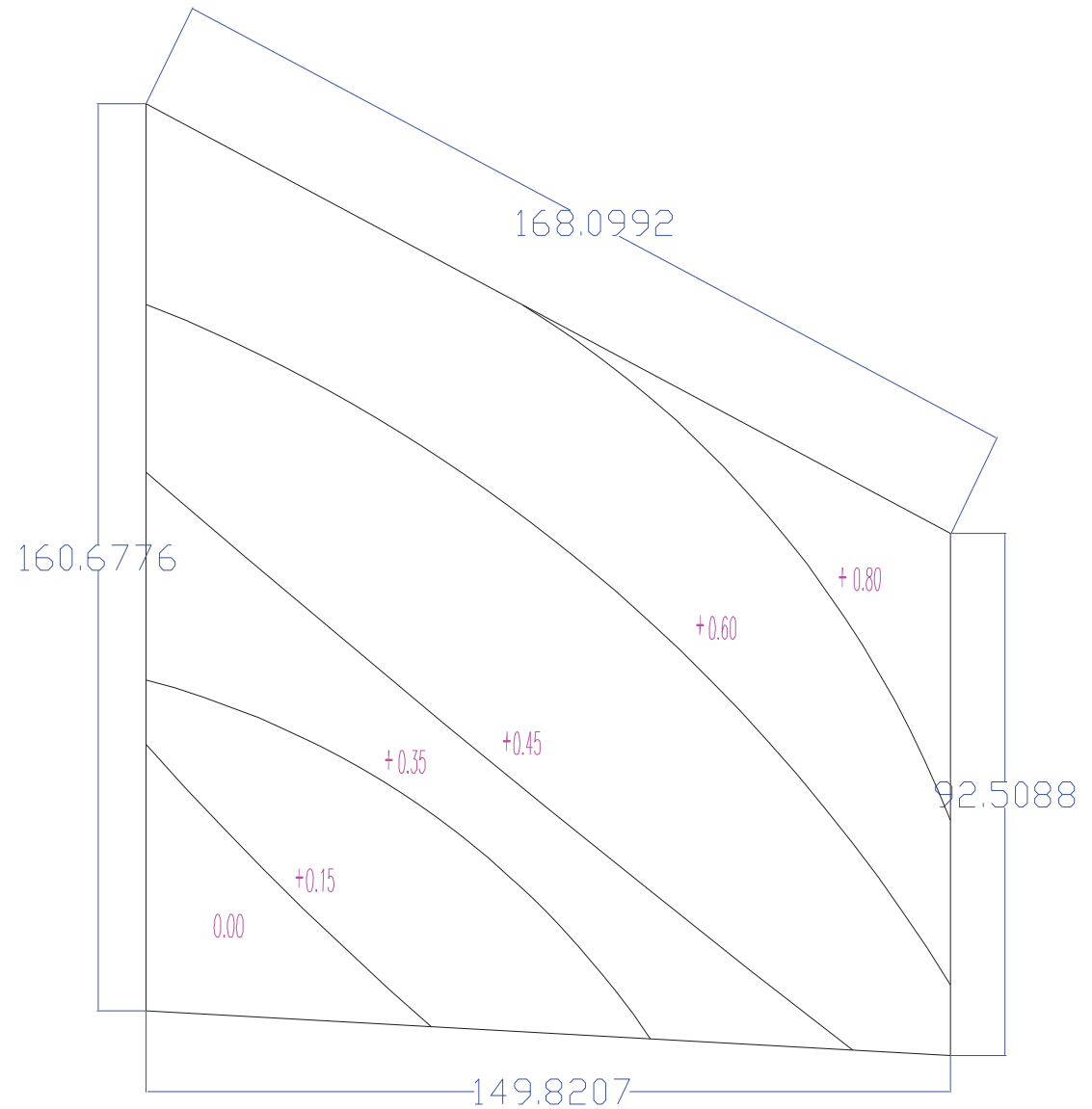


Este terreno cuenta con todos los servicios básicos como son:

- Agua potable
- Drenaje y alcantarillado
- Luz eléctrica
- Teléfono
- Vialidades primaria y secundaria

El transporte urbano que transita por el sitio es:

- Gris 1, 2
- Ruta 1
- Naranja 3
- Morada 1
- Azul entre otras.



SERVICIOS

SIMBOLOGIA

- Agua potable



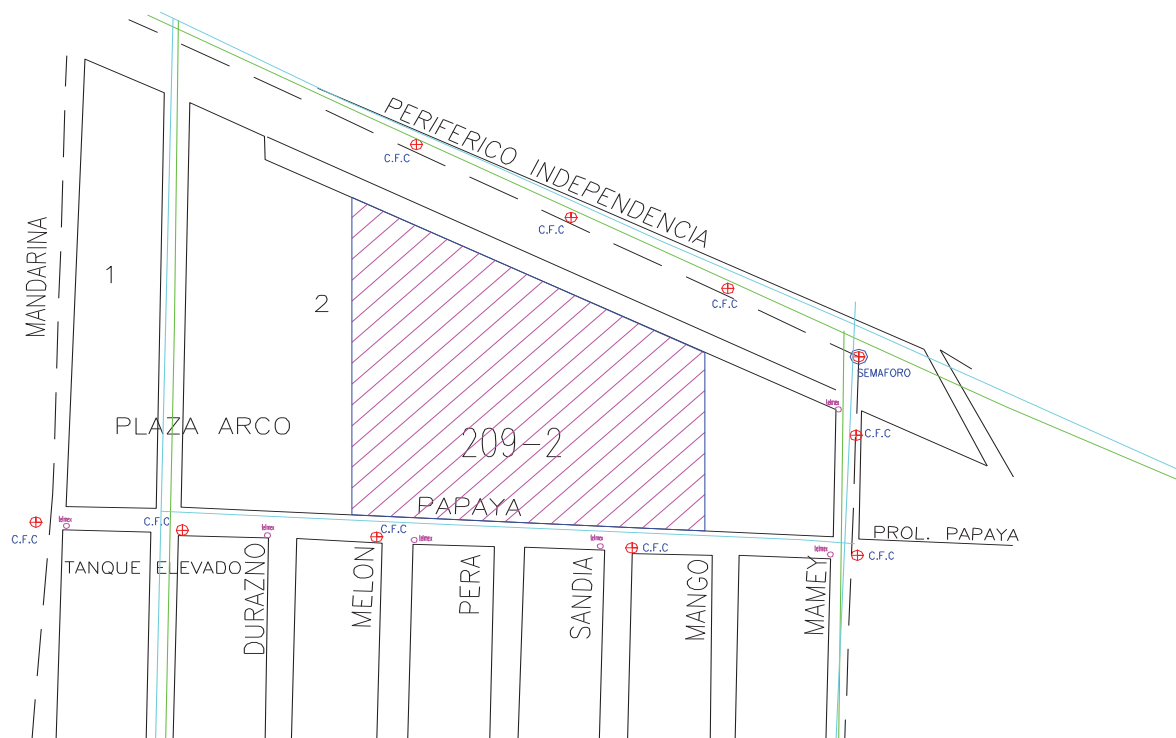
- Drenaje



- Telmex



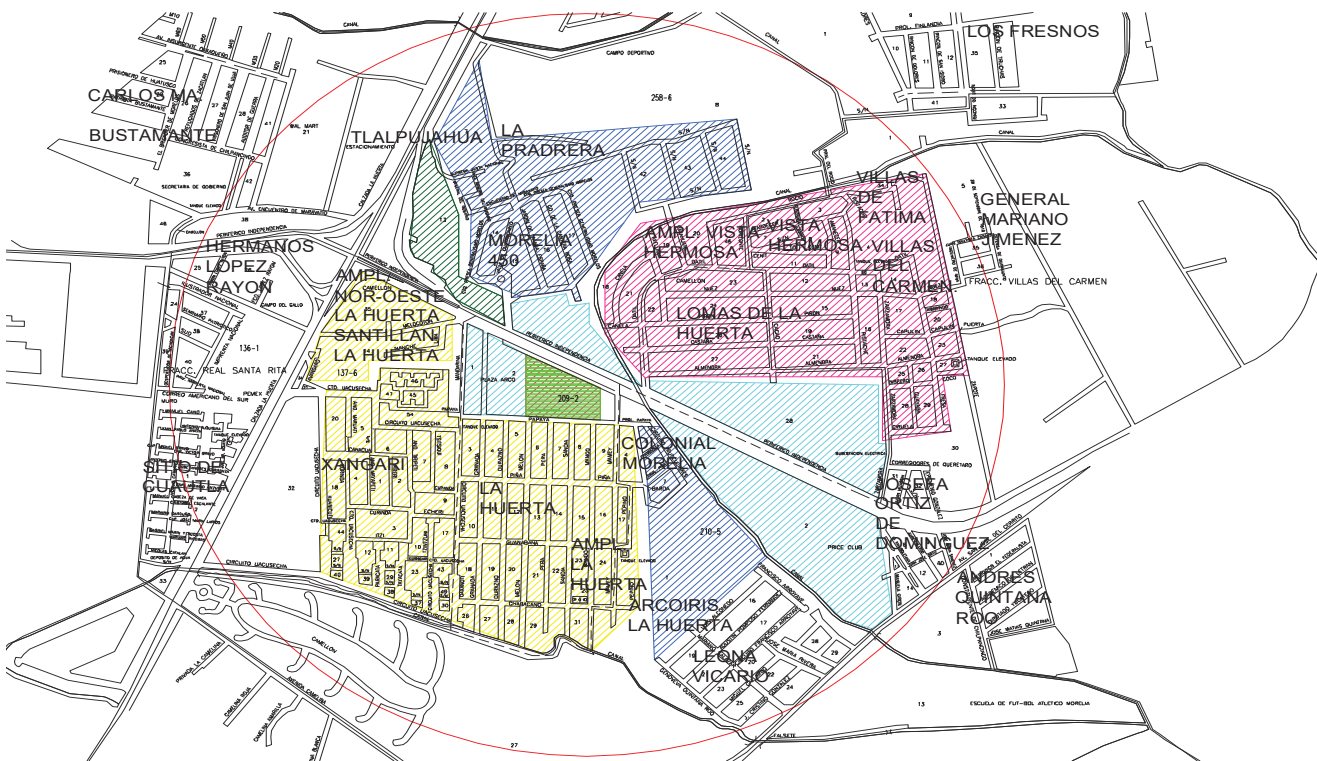
- C.F.E



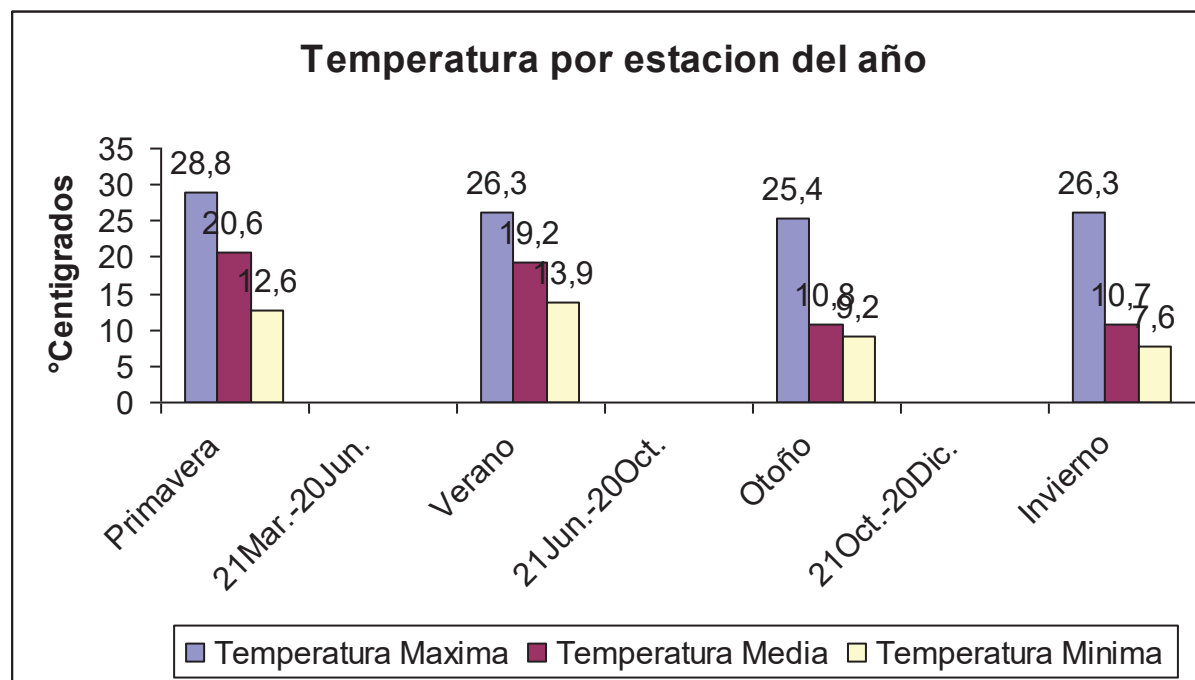
CONTEXTO

SIMBOLOGÍA

- Terreno 
- Zona habitacional Popular 
- Zona habitacional Media 
- Zona habitacional Residencial 
- Area comercial 
- Hotel 



Climatología



Grafica No.1

Temperatura máxima en primavera 28.8 °C y la mínima es de 12.6 °C.

Temperatura máxima en verano 26.3 °C y la mínima es de 13.9 °C.

Temperatura máxima en otoño 25.4 °C y la mínima es de 9.2 °C.

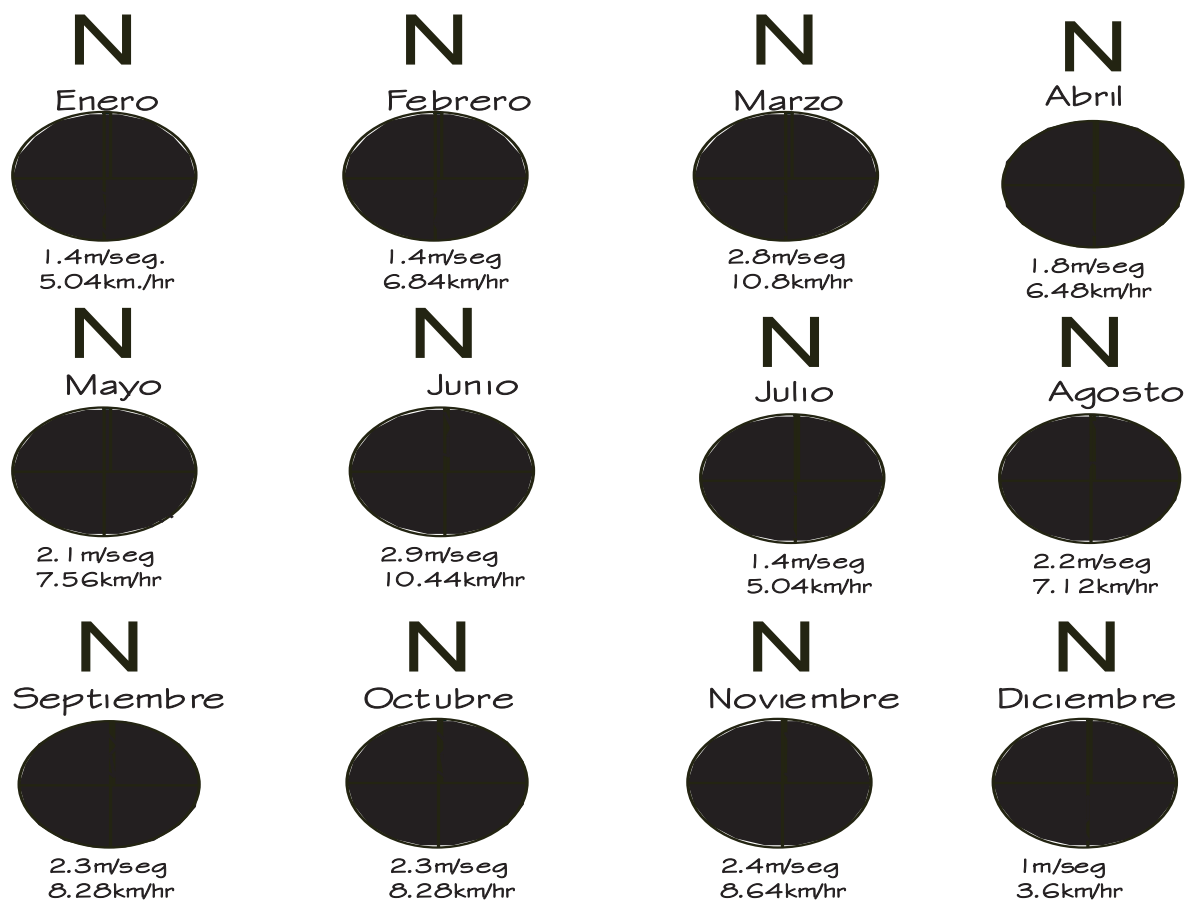
Temperatura máxima en invierno 26.3 °C y la mínima es de 7.6 °C.

Como se observa en la grafica nº 1, las temperaturas promedio por estación son: primavera 20.66°C. Verano 29.7°C. Otoño 15.13°C. Invierno 14.86°C. Las temperaturas máximas se registran al rededor de las cuatro de la tarde y las mínimas al rededor de las ocho de la mañana. Y como las personas acuden en su mayoría a los centros comerciales por la tarde-noche trataré de mantener una temperatura agradable dentro de este, que sea entre los 21°C y los 25°C.

En cuanto a este aspecto tendré muy en cuenta el confort climático ya que en los meses de Noviembre y Diciembre es cuando mas ventas se registran en los centros comerciales y tratare de conservar una temperatura agradable 21°C y los 25°C, en estos meses aprovechando el sol y buscando que los vientos dominantes no peguen directamente en la tienda ancla para mantener la temperatura dentro de esta lo mas agradable posible.⁷

En las áreas de circulación propondré espacios con doubles alturas para mantener más fresco el lugar, además de colocar áreas de ventilación, en cuanto el aspecto exterior el estacionamiento deberá de ser el optimó, para circular y con buenas pendientes para que no se inundé con las aguas pluviales.

Grafica de vientos dominantes por mes



Grafica No.2

Como se observa en la grafica n° 2, los vientos dominantes en su mayoría provienen del sur y solo los meses de Junio, Agosto, septiembre y octubre tienen variación cambiando de dirección, proviniendo del Norte.⁸

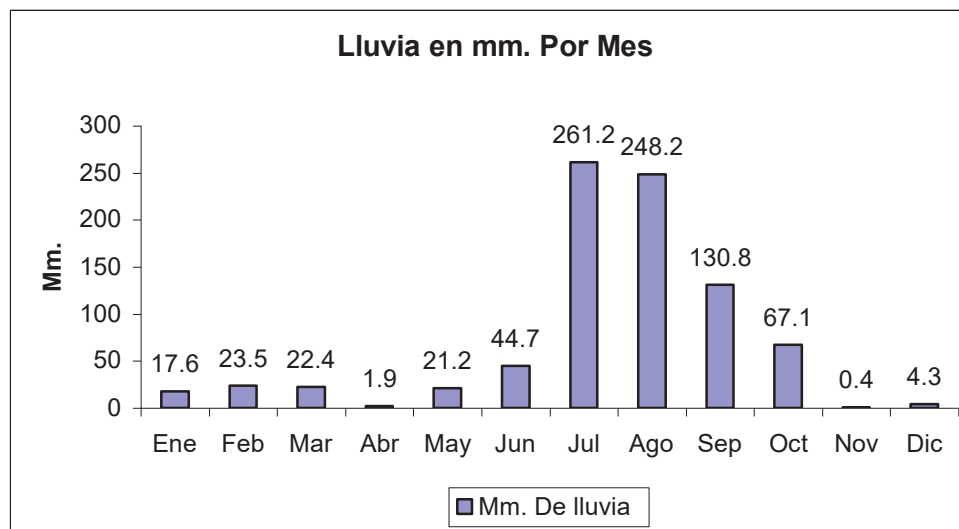
Según la escala de Beaufort los vientos dominantes en la ciudad de Morelia por su velocidad se clasifican en ventolina los meses de Enero, Julio y Diciembre y el resto del año se clasifica en brisa muy débil.⁹

Para aprovechamiento de los efectos de los vientos dominantes se propondrán espacios abiertos en las zonas de circulación de la plaza de acceso para el desalojo del aire caliente además de cubos de ventilación y una buena orientación la cual será hacia el Norte-sur, y con esto lograr que el centro geriátrico tenga una buena circulación del aire para que no sea alto el grado de calentamiento.

⁸ Fuente: Observatorio Meteorológico de Morelia

⁹ Fuente: Escala de Beaufort.

Lluvia



Grafica No.3

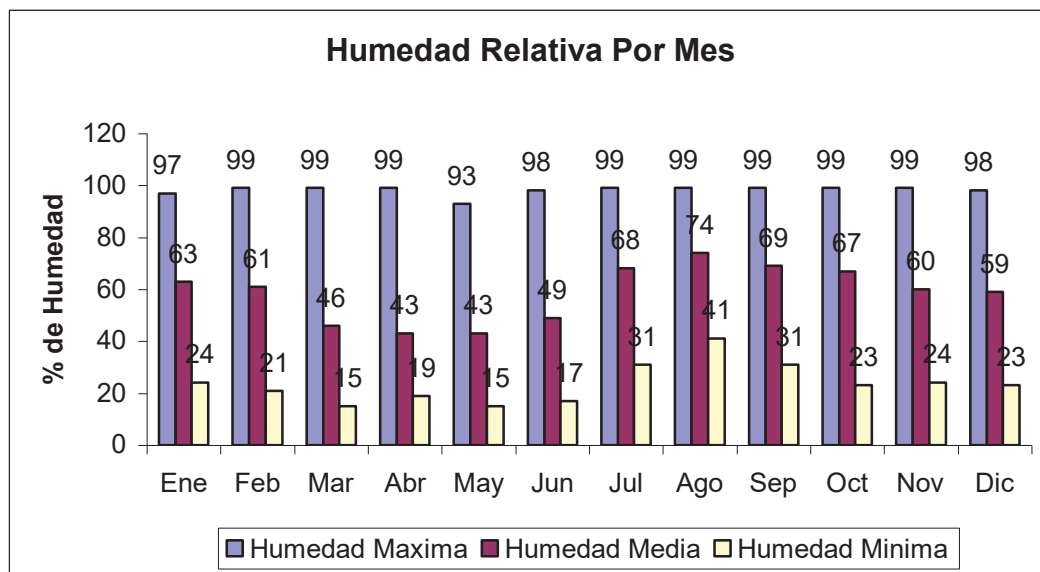
Como se observa en la grafica No. 3 los meses con mayor numero de Mm. De lluvia son los de Julio, Agosto y Septiembre siendo el mes de julio con mayor índice de lluvia, y los meses de menos son los de Abril, Noviembre y Diciembre. El índice de mayor lluvia en un día fue de 83.6mm. Y se registro en julio, lluvia máxima en una hora fue registrada de 70mm y también ocurrió en el mes de julio y el día en que llueve la temperatura promedio es de 19.7°C.

Para solucionar el fenómeno de las lluvias propondré, que en las áreas verdes se desalojen las aguas pluviales. Además se proyectaran cubiertas con buenas pendientes para el pronto desalojo de las mismas.

También se pretende aprovechar la pequeña pendiente del terreno, para desalojar las aguas pluviales en dirección a las áreas verdes principales, estas serán depositadas en una parte a una cisterna para el riego de las áreas verdes además de utilizarlas en caso de incendio.

10

¹⁰ Fuente: Observatorio Meteorológico de Morelia

Humedad Relativa**Grafica No. 4**

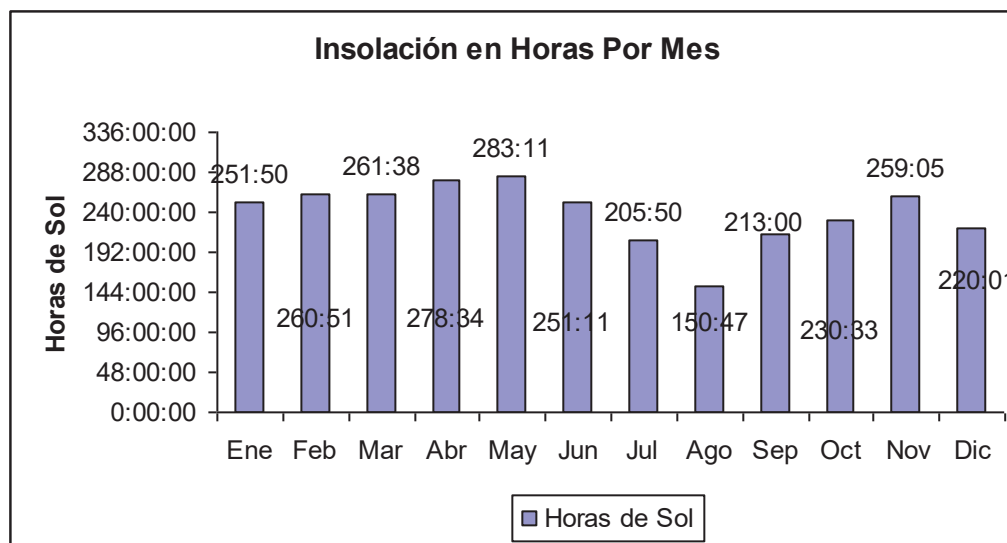
Es la razón entre contenido efectivo de vapor en la atmósfera y la cantidad de vapor que saturaría el aire a la misma temperatura.

Si la temperatura atmosférica aumenta y no se producen cambios en el contenido de vapor, la humedad absoluta no varía mientras que la humedad relativa disminuye. Una caída de la temperatura incrementa la humedad relativa produciendo condensación del vapor de agua sobre las superficies sólidas.

Como nos muestra la grafica anterior los meses de mayor humedad relativa en el año son los de Junio, Julio, Agosto y Septiembre, y los de menor humedad son los de Enero Y mayo.¹¹

¹¹Fuente: Observatorio Meteorológico de Morelia

Horas De Sol Por Mes



Grafica No.5

Los meses con mayores horas de sol, son los de Marzo, abril y mayo. Y los de menores horas de sol son los de Agosto y Diciembre.¹² El mes con mayor número de días soleados es el de mayo y el que menor horas tiene es el de agosto y la temperatura más alta que se registró el día más soleado fue de 32.5°C. Los vientos dominantes en el mes de mayo provienen del Sur-Sureste a una velocidad de 2.1m/seg. Y significa que son una brisa muy débil.

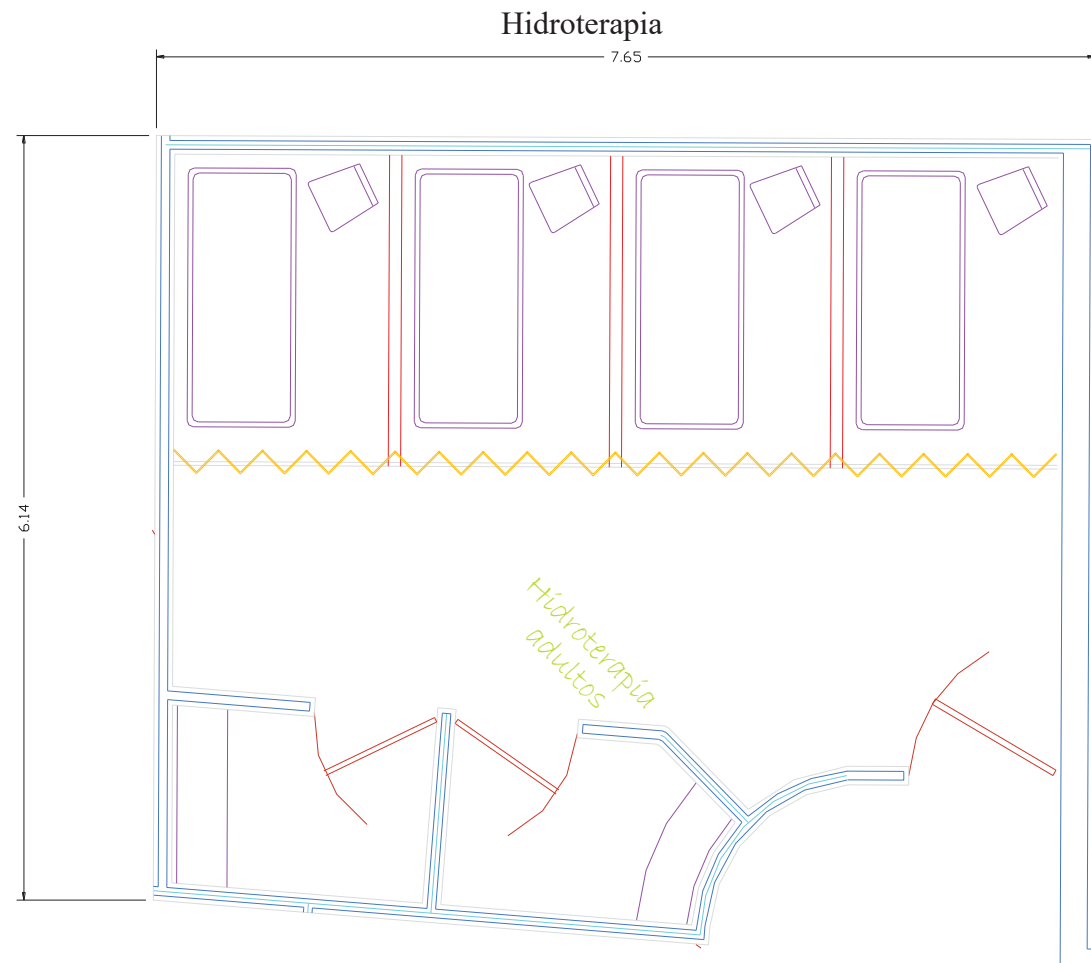
Para efectos de insolación se propondrá una adecuada orientación del edificio, la cual será hacia el Norte o Sur para que el sol no le pegue en su fachada principal que además contará con parte - sol y parte luces par lograr un efecto de sombras. Para que el sol no entre directamente y en algunas zonas, y áreas de circulación se propondrán cubiertas con transparencias para aprovechar la luz solar. Y en el exterior se colocarán árboles para disminuir estos efectos de insolación

¹²Fuente: Observatorio Meteorológico de Morelia

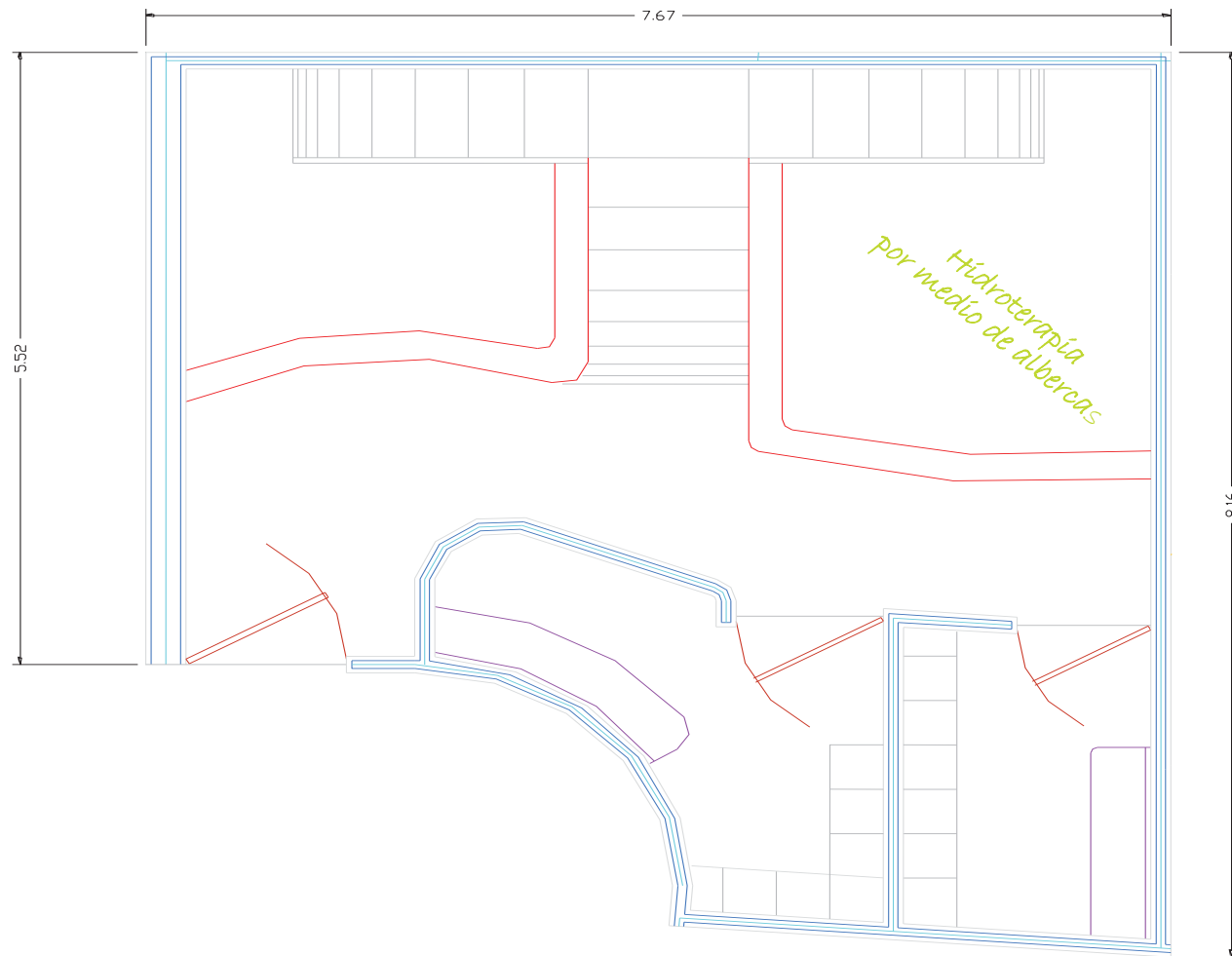
Estudio de áreas y programa **Arquitectónico**

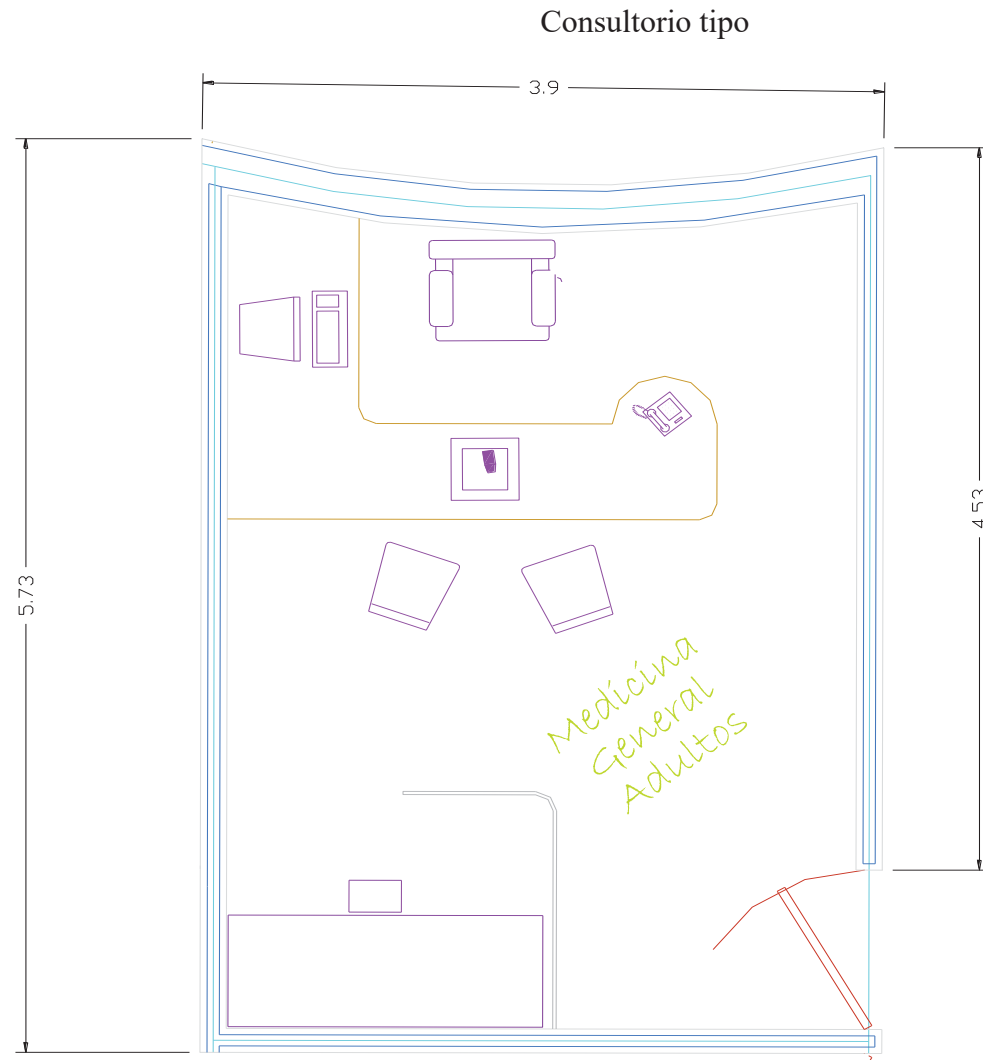
Estudio de áreas y programa Arquitectónico

El destino a donde quiero llegar mi inspiración filosófica:

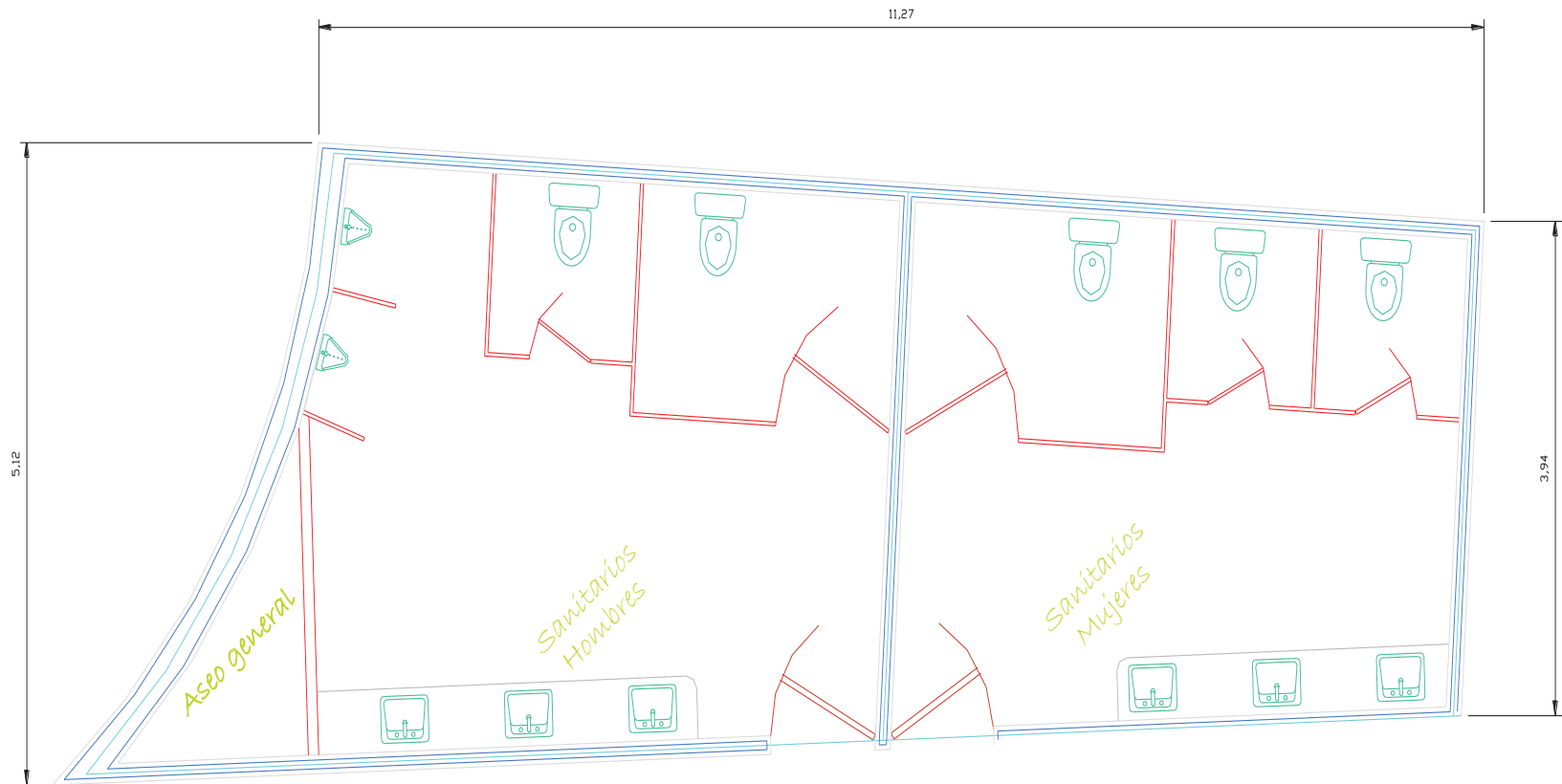


Hidroterapia por medio de albercas

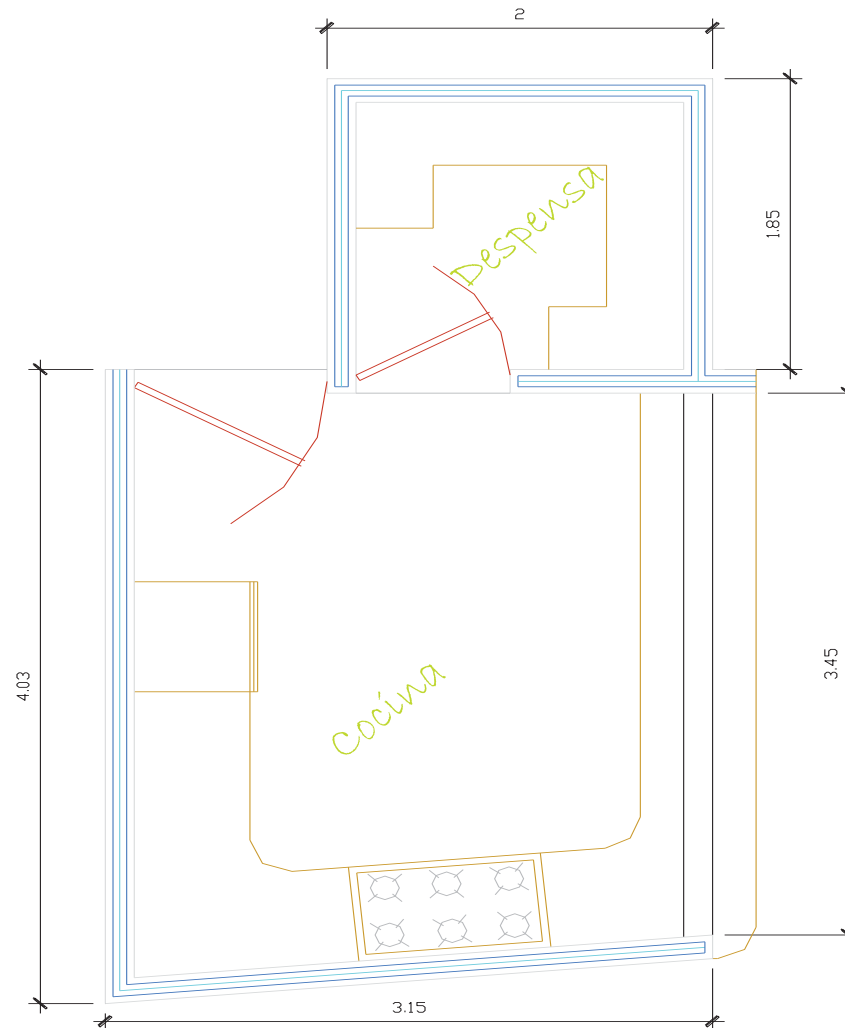




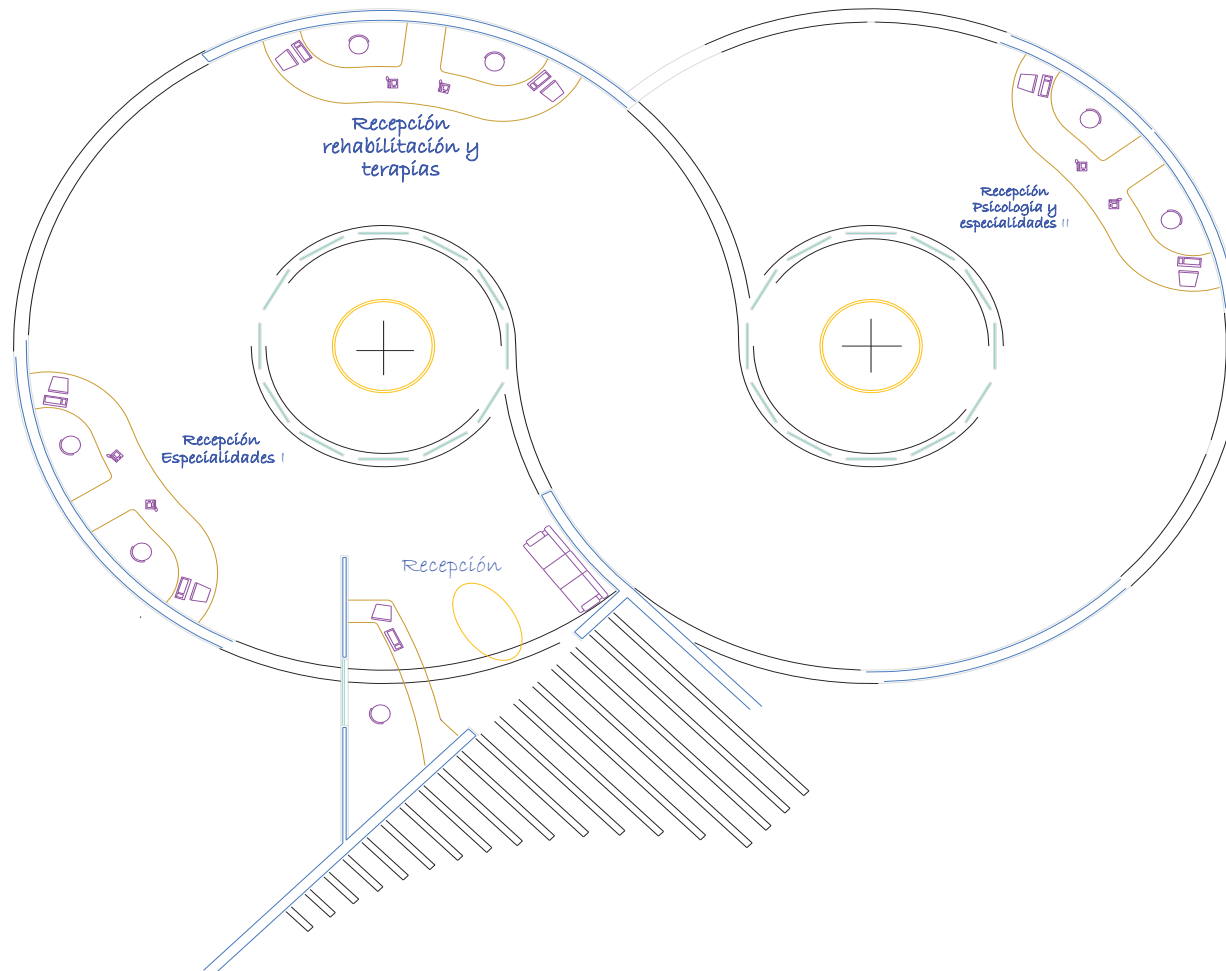
Sanitarios mujeres y hombres



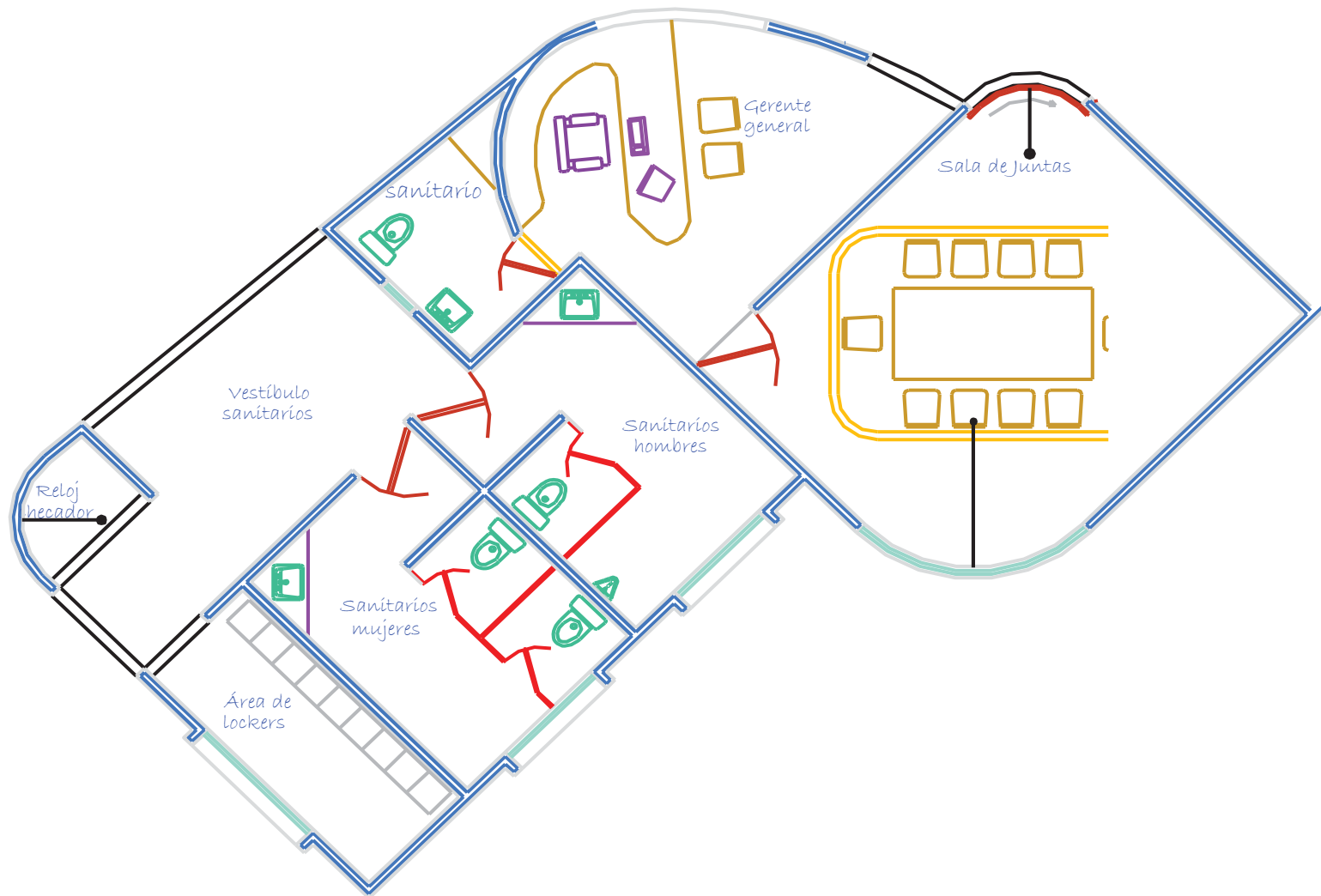
Cocina y despensa para servicio de trabajadores y publico en general



Espacio central de distribución y Vestibulación, clave para la interacción de los conceptos teóricos clave, contadas las partes de diseño arquitectónico



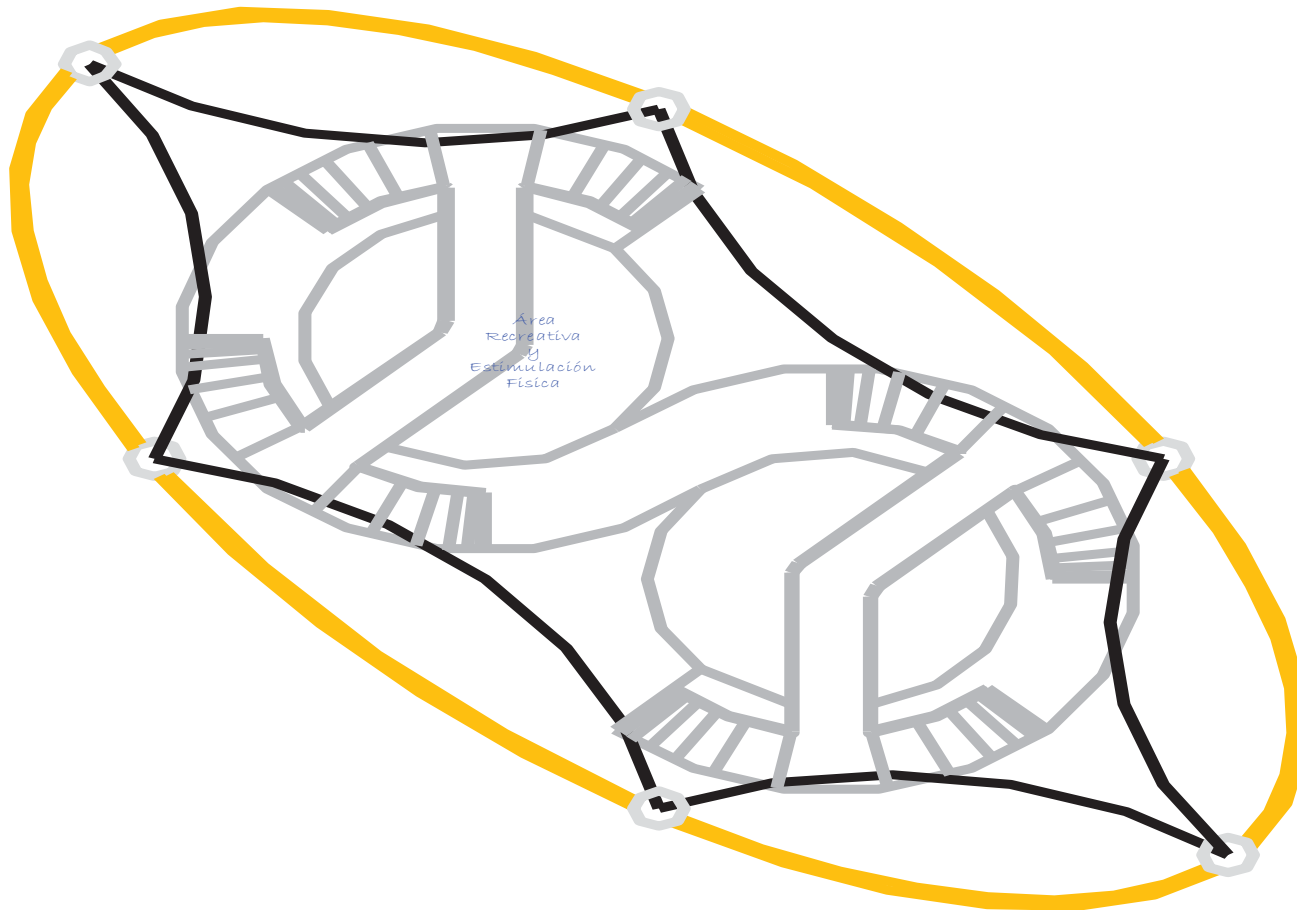
Área administrativa, sanitarios trabajadores, área de lockers, reloj checador, sala de juntas



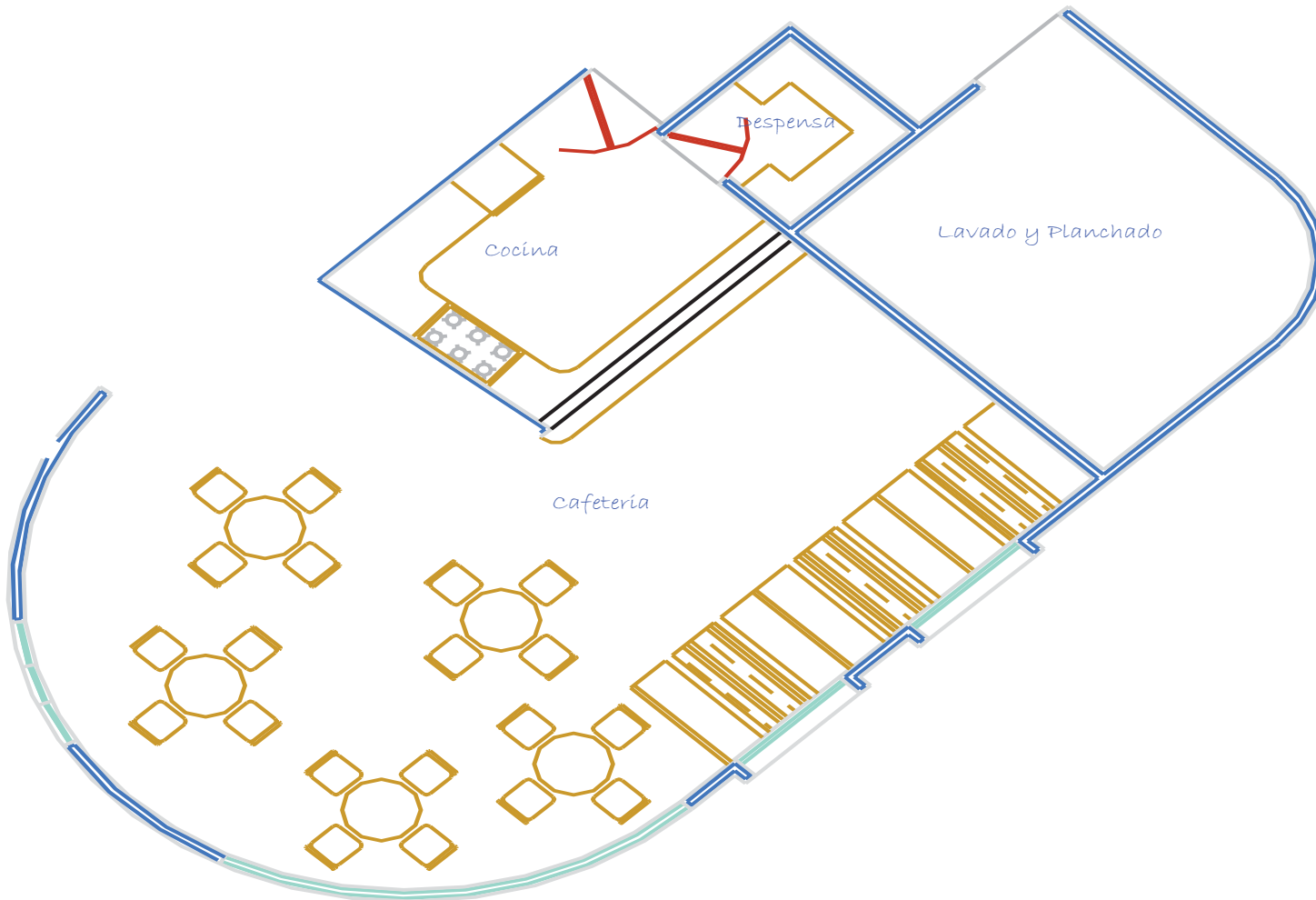
Electro terapia, mecano terapia, aulas ocupacional neuronal.



Área exterior recreativa y estimulación física



Cafetería, cocina, despensa, lavado y planchado



1. Plaza de acceso 64 m²

2. Áreas verdes 201.5 m²

3. Andadores 200 m²

4. Estacionamiento

- cajones 55, mi radio de influencia de un kilómetro 820 m²

5. Área de cafetería

- Sanitarios públicos H/ M 50.44 m²
- Cuarto de aseo general 2.40 m²
- Cocina 10.38 m²
- Alacena 2.40 m²
- Mesas 21.96 m²
- Lavado y planchado 16.26 m²
- Acceso empleados 23.12 m²
- Jardín interior 12.38 m²

Total 139.34 m²

6. Acceso principal/ Vestíbulo

- Recepción peral para la atención al público 7.00 m²
- Sala y acceso principal 20.93 m²
- Vestibulación circular , jardines interiores y recepciones 212.00 m²
- Jardines interiores (4.00 m²)
- Recepción especialidades I (8.00 m²)
- Recepción psicología y especialidades II (8.00 m²)
- Recepción terapias (8.00 m²)
- Acceso a área administrativa 7.34 m²

Total 247.27 m²

7. Área de especialidades I

• Sala de espera y vestíbulo general	133.34	m ²
• Enfermería	13.78	m ²
• Urgencias	12.59	m ²
• Bodega de medicamentos y equipo de primeros auxilios	3.23	m ²
• Traumatología	10.50	m ²
• Urología	10.50	m ²
• Cardiología	10.50	m ²
• Rayos x	10.50	m ²
• Neumología	10.50	m ²
• Otorrinolaringología	10.50	m ²
• Ginecología	19.20	m ²
• Endocrinología	19.20	m ²
Total	265.00	m²

8. Área de rehabilitación

• Terapias ocupacionales	22.08	m ²
• Farmacia	42.80	m ²
• Mecanoterapia	34.47	m ²
• Electroterapia	30.80	m ²
• Estimulación y neuroterapia	22.08	m ²
• Salón de lectura y lenguaje	22.80	m ²
• Hidroterapia tinas de hidromasaje, Vestidores H/ M	40.63	m ²
• Hidroterapia por medio de alberca, Vestidores H/ M	50.98	m ²
• Sala de espera y vestíbulo general	158.30	m ²
Total	425.00	m²

9. Área de psicología y especialidades II

• Psicología	21.69	m ²
• Integración Social	12.00	m ²
• Escuela para familiares	12.00	m ²
• Enseñanza	12.00	m ²
• Proyectos especiales de integración	12.76	m ²
• Dietética y nutriología	15.00	m ²
• Gastroenterología	12.00	m ²
• Infectología	12.00	m ²
• Oftalmología	12.00	m ²
• Odontología	18.26	m ²
• Sala de espera y vestíbulo general	134.00	m ²

Total 273.71 m²

10. Área Administrativa

• Sanitarios personal M/ H	22.50	m ²	
• Área de lockers	6.16	m ²	
• Área de checador	4.03	m ²	
• Vestíbulo sanitarios	10.00	m ²	
• Gerente general	12.70	m ²	
• Sala de juntas	26.00	m ²	
• Sanitario privado	4.50	m ²	
• Secretaria de gerencia, Sala de espera	23.50	m ²	
• Coordinación trabajadores sociales	10.70	m ²	
• Jefe de especialidades.	10.70	m ²	
• Jefe de terapias	10.70	m ²	
• Jefe administrativos	8.15	m ²	
• Jefe de psicología	10.70	m ²	
• Recursos humanos	8.15	m ²	
• Administración	8.15	m ²	
• acceso personal	23.12	m ²	total 200.00 m²

11. Área de ejercicios

- Recreativa 15.00 m²
 - Estimulación física 79.64 m²
- Total 95.00 m²**

12. Cuarto de maquinas 56 m²

13. Patio de maniobras 120 m²

14. Áreas verdes exteriores 300 m²

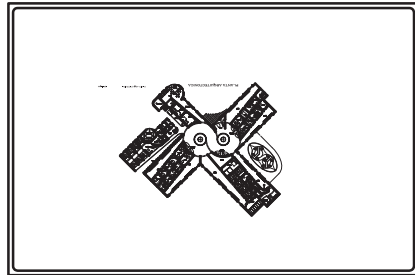
Área de terreno	total de m²	Área restante para estacionamiento
18974.3196 m²	3406.82 m²	15567.4996 m²

EL PROYECTO

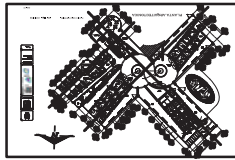
**Imágenes de maquetas, tanto de estudio,
maqueta preliminar1, preliminar2 y
maqueta final.**



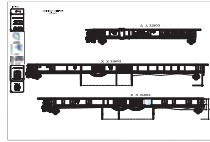
1 : 100



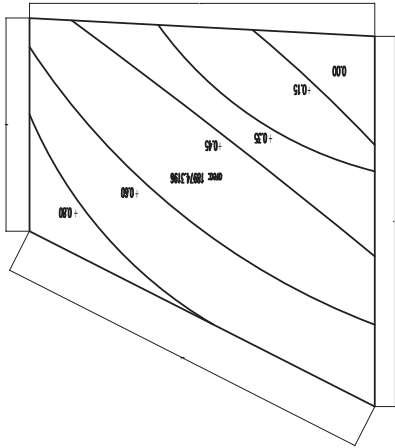
1 : 200



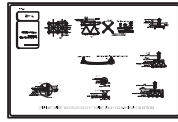
1 : 125



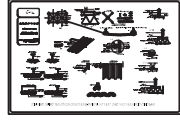
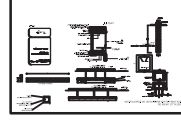
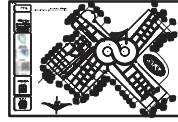
1 : 100



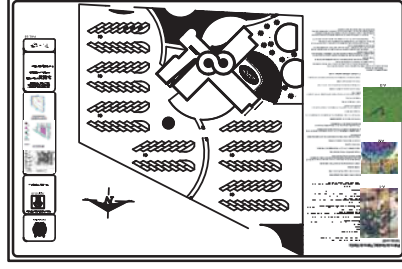
1: 125



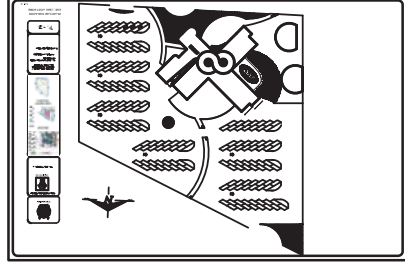
1: 125



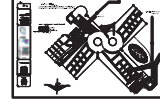
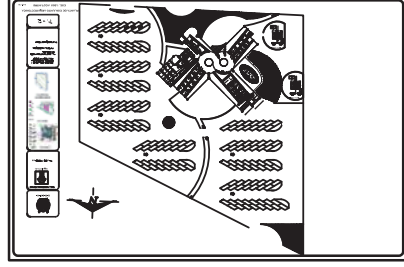
1 : 300



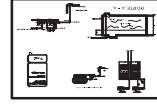
1 : 300



1 : 300



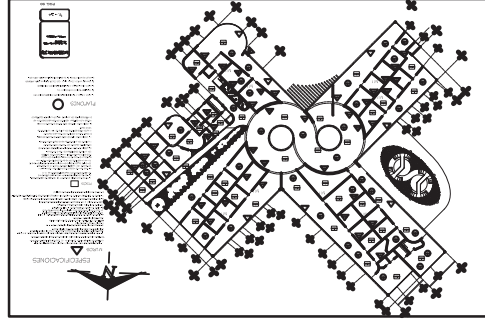
1 : 125



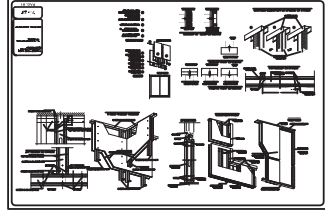
1 : 125



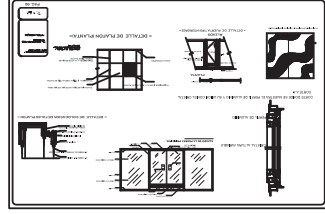
1 : 75



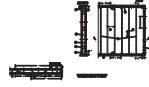
1 : 125

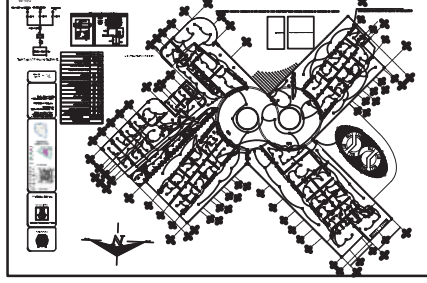


1 : 75

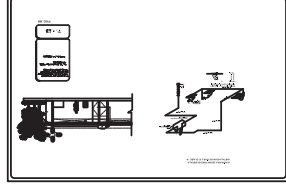


1 : 75

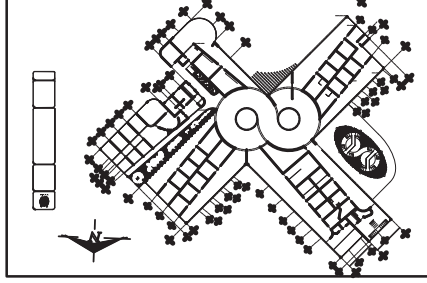




1 : 125

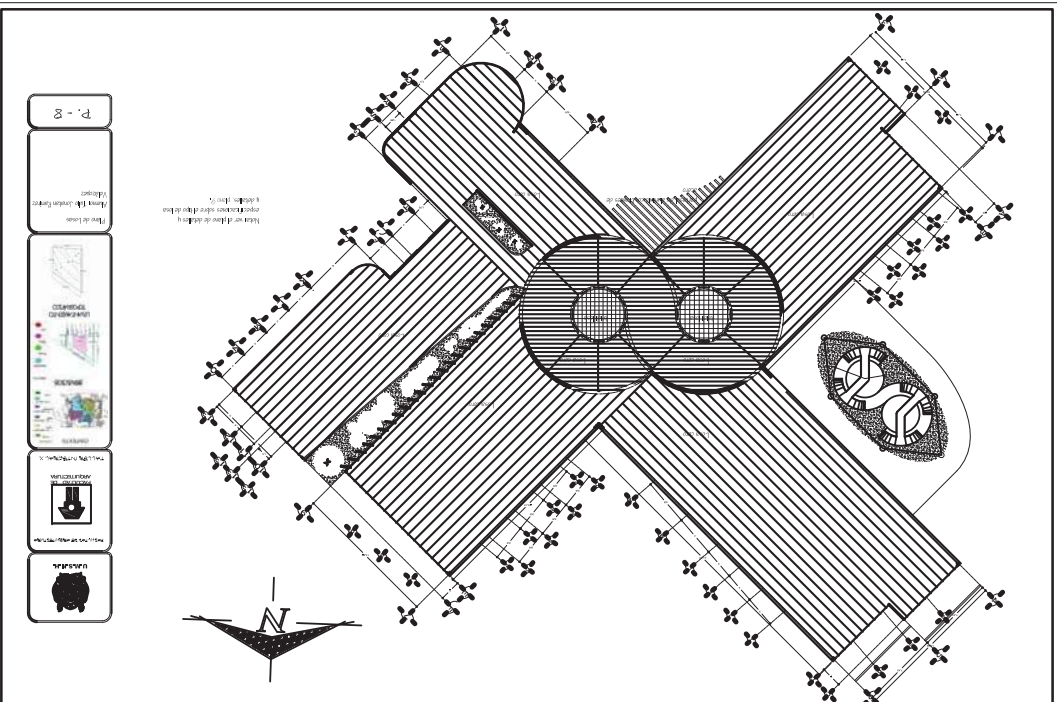


1 : 75

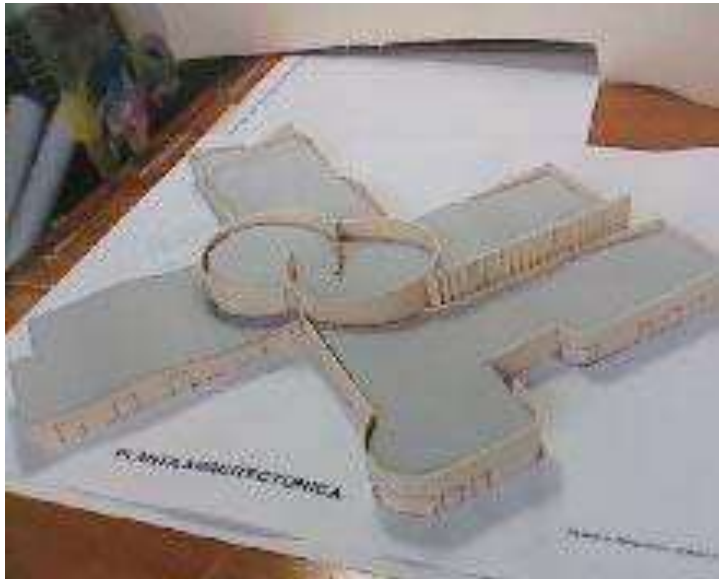


1 : 125

1:125



Imágenes de maquetas, tanto de estudio, maqueta preliminar1, preliminar2 y maqueta final.



Maqueta de estudio



Maqueta preliminar 1



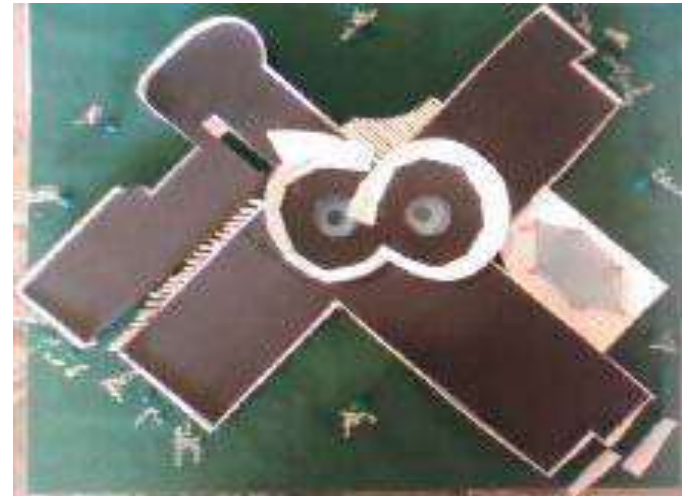
Maqueta preliminar 1



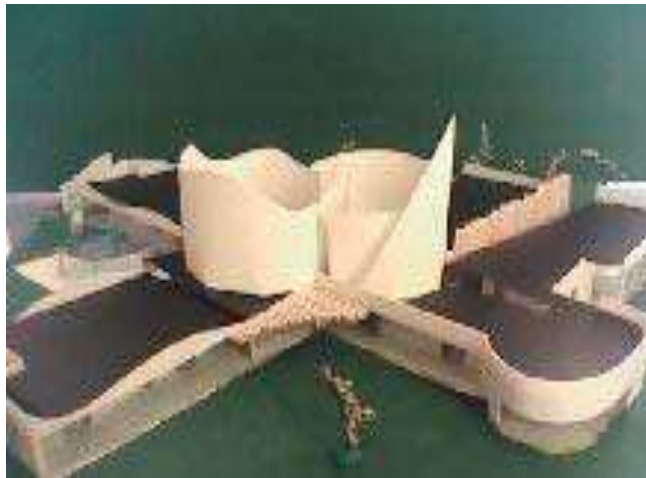
Maqueta preliminar 1



Maqueta preliminar 2



Maqueta definitiva 3



Maqueta definitiva 3



Maqueta definitiva 3



Maqueta definitiva 3



Maqueta definitiva 3

Bibliografía

Bibliografía

1. **Martínez Arronte Felipe:** *Presentación*. En: **Martínez Arronte F. (editor):** *Tópicos de Gerontología*. 1ª. Ed. Serie de Monografías Científicas de la FES Zaragoza, UNAM. México, 1998: 5-6
2. **Salgado Alba Alberto:** *Geriatría, especialidad médica. Historia. Problemas médico-sociales de los ancianos. Conceptos. Valoración geriátrica. Enseñanza de la geriatría*. En: **Salgado Alberto y Guillén Francisco:** *Manual de Geriatría*. Reimp. Salvat. México, 1992: 29-40
3. **Lozano Cardoso Arturo:** *Geriatría y Gerontología*. En: **Lozano Cardoso Arturo:** *Introducción a la Geriatría*. 2ª. Ed. Méndez Editores. México, 2000: 3-10
4. **Hazzard William R.:** *Introduction: The Practice of Geriatric Medicine*. En: **Hazzard William R., Bierman Edwin L., John P. Blass, Ettinger Jalter H. Jr. Y Halter Jeffrey B.:** *Principles of Geriatric Medicine and Gerontology*. Third edition. McGraw-Hill Inc. International edition, 1994: xxxiii-xxiv
5. **TAPIA Paniagua Alejandro,** Clínica Geriátrica
Tesina Profesional. Morelia, Mich. 1980
T 1988 TAP ARQ.
6. **GARCIA Sánchez Prisciliano,** Clínica psicosomática y tratamientos geriátricos
Tesis, Morelia, Mich. 2000
T 2000 GAR ARQ.
7. **CARREON Nieto Héctor,** Clínica de atención para personas de la tercera edad
Tesis, Morelia, Mich. 1997
T 1997 CARR ARQ.
8. **BOLAÑOS Feregrimo Ricardo,** Clínica hidroterapéutica turística
Tesis, Araro, Mich. 1997
T 1997 BOL ARQ.
9. **PARRA García Roberto Miguel,** Clínica centro de especialidades medicas
Tesis, Morelia, Mich. 1999
T 1999 PAR ARQ.

Consultas de Internet

Diario internacional de la psiquiatría geriátrica (abst)

<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/jtoc?ID=4294>

Diario de Gerontology: Ciencias médicas - centro de las ciencias de la salud de la universidad de Siant Louis - división de la medicina geriátrica (TC)

<http://www.geron.org/journals/medical.html>

Diario de las mujeres y del envejecimiento (abst)

<http://bubl.ac.uk/journals/soc/jwaa/>

Clínica Rochester - Medicina Geriátrica De Mayo: Asuntos En Geriatria (Pie)

<http://www.mayo.edu/geriatrics-rst/GeriArtels.html>

MedWebPlus - Geriatria: Periódicos

<http://www.medwebplus.com/subject/Geriatrics/Periodicals?oc=ALL>

Biblioteca Electrónica De Michigan - MEL: Envejecimiento

<http://mel.lib.mi.us/social/SOC-aging.html>

Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) - Salud del Adulto Alcalde (periódicas de Documentos Técnicos, de Libros, de Anuncios, de Publicaciones, adicionales de Recursos)

<http://www.paho.org/>

Terapia física y ocupacional en geriatría (abst)

<http://bubl.ac.uk/journals/soc/paotig/>

Psicología y envejecimiento (abst)

<http://www.apa.org/journals/pag.html>

Revisiones en Gerontology clínico (abst)

<http://www.journals.cup.org/>

Revista la Argentina de Gerontología y Geriatria (TC)

<http://www.sagg.org.ar/publi2.htm>

Revista Española de Geriatria y Gerontología (TC)

<http://www.segg.org/revista.htm>

Bibliografía <http://www.geriaticas.com>

Bibliografías <http://www.monografias.com>

Fuente: Historias Clínicas.

Autores: Dr. Lubin Acosta Rodríguez. *

Dr. Humberto Rodríguez Pérez. *

Dra. Mailen Molero Segrera **

* Especialista de 1er Grado en [Medicina](#) Interna. Profesor Instructor.

** Especialista de 1er Grado en [Medicina](#) General Integral.

Dr. Lubin Acosta Rodríguez

Doctor en Medicina. Especialista en Medicina Interna. Profesor Instructor.

Institución: Hospital Clínico Quirúrgico Docente: "Celia Sánchez Manduley"

Manzanillo - Granma

lubin@golfo.grm.sld.cu

Consultas en biblioteca y de campo.

Conclusiones

Conclusiones

Sería ingenuo negar la necesidad de las instituciones geriátricas y también torpes su uso indiscriminado sin pensar en las alternativas que se lleven acabo con el apoyo gobierno, para brindar una vida digna a los mayores de edad.

Una recorrida por la arquitectura geriátrica de México nos revela de inmediato lo que la sociedad piensa con respecto a la vejez. La explosión gris es una realidad tanto en el mundo desarrollado como en nuestro país. En la actualidad, las expectativas de vida se prolongan. Para el 2050 un 23% de la población tendrá más de 65 años.

Este fenómeno va acompañado de un decrecimiento de la natalidad. Para el mismo periodo se calcula que solo un 26% de la población tendrá menos de 20 años.

La inversión de la proporción entre población productiva y pasiva tendría que preocupar a la sociedad toda, estimulando nuevas teorías filosóficas y económicas para todo el sistema de recursos físicos y humanos en geriatría o gerontología.

Ahora no nos preocupa el asunto con la vejez pero tarde que temprano nos alcanzara el tiempo que se reflejara en nuestro rostro y manos hasta entonces nos preocupáremos, y el gobierno tendrá una gran problemática por dejarla al margen o no tomarle interés.

Por eso es tiempo de devolverle un espacio confortable que los contenga que seguridad a los mayores de edad, por que son lo más importante de nuestra sociedad.

En mi proyecto la conclusión es que La arquitectura para los mayores no termina en una correcta verificación de que se cumplan un conjunto de normas físicas, espaciales, de circulación, ventilación, etc. Supone una respuesta a una pregunta que no sólo es aplicable a esta temática. ¿Se diseña verdaderamente a partir de la responsabilidad moral de respetar el lugar donde otro va a vivir? Habría que preguntarse si los espacios arquitectónicos asisten a la prolongación de la vida de aquellas personas con necesidades especiales, o por el contrario las recluye en su dependencia.

ANEXOS

Glosario:

Definición de geriatría: la geriatría y la gerontología, son ciencias que se encargan del estudio del envejecimiento. Los principios fundamentales de la geriatría no se establecen hasta los años 1940. Actualmente se la define como la rama de la medicina que se encarga del estudio terapéutico, clínico, social y preventivo de la salud y enfermedad de los ancianos. No es una especialidad autónoma, sino, por el contrario, complementaria, ya que colabora y se complementa con las demás especialidades que también se ocupan de la salud de las personas mayores.

Demografía: el envejecimiento poblacional actual provoca una demanda de servicios geriátricos a nivel mundial nunca visto antes. Los países que disponen de servicios de salud públicos y atención social cuentan con más de 15 personas mayores de 65 años cada cien habitantes. En cada generación el número de personas mayores de 80 años aumenta casi el doble que el resto de la población de 65 años. Se estima que para el año 2020 este grupo de población alcanzará la cifra de 58 millones de personas en los países desarrollados. Las Comunidades Autónomas en las que se registra mayor número de envejecimientos son todas las del Norte y Centro de España. Las zonas interiores rurales tienen a su vez los porcentajes más altos de envejecimiento, superando en algunas comarcas el 20% las personas mayores de 65 años.

Estadísticas: éstas son algunas de las estadísticas más importantes:

- 1) El envejecimiento afecta muy especialmente a los órganos del sentido: según recientes investigaciones se ha comprobado que el 35% de las personas centenarias son sordas y el 20% de los octogenarios sufren sordera social y problemas visuales de tal magnitud que impiden la lectura. El mayor porcentaje de individuos ciegos en los países desarrollados son ancianos.
- 2) Las causas de mortalidad entre los 65 y 74 años son en orden de mayor a menor frecuencia Afecciones Cardíacas, cáncer, procesos cerebro vasculares y enfermedades respiratorias (neumonías y embolias pulmonares). Después de los 75 años los accidentes cerebro vasculares sobrepasan en frecuencia al cáncer.
- 3) Casi un tercio de las personas con más de 65 años son hipertensas y también casi la mitad de las que tienen más de 80 años., lo cual aumenta en ellas el riesgo de Cardiopatía Isquemica, insuficiencia cardíaca y accidentes cerebro vasculares.
- 4) La Insuficiencia Cardíaca aumenta en proporción lineal con la edad: es del 3% entre las personas de 45 y 65 años, del 6% entre las personas de 65 y 75 años y del 10% entre las personas mayores de 75 años.

- 5) La Isquemia Coronaria también se incrementa con la edad: es del 9% entre las personas de 45 y 60 años y del 20% entre las personas de 65 y 75 años, siendo siempre las cifras más bajas en mujeres que en varones.
- 6) Las arteriopatías de los miembros inferiores aumenta con la edad, especialmente también entre los varones. El estudio de Framingham confirmó una prevaencia de dichos trastornos del 12% después de los 65 años.
- 7) La Osteoporosis y las fracturas relacionadas con ella, constituyen uno de los grandes problemas para la comunidad geriátrica, debido a su alto coste económico y social.
- 8) El 10% de los ancianos mayores de 80 años padecen diabetes de tipo II.
- 9) Los trastornos neurológicos son muy frecuentes en los ancianos y van desde el temblor hasta las discinesias, entre los que se pueden destacar la enfermedad de Parkinson y otros síndromes extrapiramidales, que en numerosas ocasiones están originadas por la toma de psicofármacos.
- 10) También el cáncer se relaciona con la edad y el sexo: los varones de entre 60 y 70 años padecen con frecuencia tumores digestivos de estómago y colon y el carcinoma bronquial. Entre los 70 y 80 años predominan los tumores de próstata, colon y recto. Después de los 80 años el orden de frecuencia es: colon, recto y próstata.
- 11) En las mujeres de edad avanzada el cáncer de mamas es el más frecuente, seguido de los tumores de útero y estómago. A partir de los 80 años, tras el cáncer de mamas predominan los de colon y recto.
- 12) La afección en los pies es otro de los grandes problemas de los ancianos: casi el 40% de los varones y la mitad de las mujeres precisan la atención del podólogo debido a deformaciones osteoarticulares y otros problemas relacionados: uso del calzado inadecuado, afecciones reumáticas, etc.
- 13) En los países desarrollados los accidentes cerebro vasculares agudos constituyen la tercera causa de mortalidad en ancianos y provocan un gran porcentaje de invalidez física y mental.
- 14) La enfermedad osteoarticular es la principal causa de pérdida de autonomía física; la cardiovascular la que ocasiona más muertes y la mental es la que provoca una invalidez más grave, puesto que destruye socialmente a la persona.
- 15) Según datos de la OMS, el 25% de los ancianos presenta algún trastorno mental. El más frecuente: la depresión.

Definición de envejecimiento: el envejecimiento puede definirse como la suma de todas las alteraciones que se producen en un organismo con el paso del tiempo y que conducen a pérdidas funcionales y a la muerte.

Cuándo se inicia el envejecimiento: puede afirmarse que se inicia cuando finaliza el desarrollo. No obstante es un parámetro relativo: algunos autores consideran que el envejecimiento se manifiesta a partir del momento de la máxima vitalidad (alrededor de los 30 años en el hombre). Sin embargo: no todos los individuos envejecen al mismo tiempo, ni todos los órganos, ni todos los sistemas del mismo individuo lo hacen a la vez. Existe, pues, un envejecimiento diferencial entre individuos de la misma especie y entre órganos del mismo individuo.

La longevidad máxima: según se cree, la longevidad máxima de la especie humana está determinada genéticamente y sería alrededor de los 120 años (aunque no existen registros adecuados de su longevidad máxima). En algunas aldeas del Cáucaso, en Siberia y en algunos poblados andinos del Ecuador, se ha informado de la existencia de personas de 130 años, y aún más. Sin embargo, no está perfectamente documentada.

Características del envejecimiento: el envejecimiento supone cambios en la composición del organismo. Esto significa:

- disminución de la masa magra,
- aumento de la proporción de grasa en el organismo,
- incremento del contenido de lipofuscina en las células,
- aumento de entrecruzamiento en las matrices de moléculas como el colágeno,
- desprotección de las células viejas frente a la acción nociva de las moléculas reactivas de oxígeno, lo que facilita la desestructuración de proteínas y ácidos nucleicos.

Estos cambios moleculares conducen a alteraciones sutiles en las células y los tejidos que dificultan el mantenimiento de la homeostasia, típica perturbación de los organismos envejecidos.

También existe una gran cantidad de cambios funcionales progresivos que tienden a un deterioro general del organismo:

- pérdida de la capacidad para recuperarse de las agresiones. Más que cambios en los valores del estado basal, lo que se pierde es la capacidad de mantener los valores normales ante un estrés, es decir, capacidad homeostática. Por ejemplo la glucemia basal apenas

desciende con la edad; sin embargo la capacidad para recuperar su valor tras la ingesta de hidratos de carbonos disminuye mucho. Además no todas las funciones son igualmente vulnerables al envejecimiento. La función renal, por ejemplo, se deteriora con los años.

En resumen, puede decirse que las características más significativas del envejecimiento es, probablemente, la disminución de la capacidad del organismo a adaptarse al estrés.

Existe una mayor susceptibilidad del organismo envejecido a enfermedades de varios tipos. Posiblemente esto se deba, al menos en parte, a un marcado deterioro del sistema inmunológico. Estudios recientes han demostrado que se puede evitar esto mediante la administración de antioxidantes, entre ellos las vitaminas C y E.

Curva de supervivencia: se denomina curva de envejecimiento a la que representa el porcentaje de individuos de una población que sobreviva en función del tiempo. La curva puede adoptar diversas formas dependiendo del bienestar de la población. En la Figura se muestra una curva de supervivencia teórica de dos poblaciones: en un medio adverso y otra en un medio favorable. Se observa que la curva en un medio favorable tiende a la rectangularización. El estudio de este tipo de curva demuestra que un gran porcentaje de la población que vive en buenas condiciones llega a edades avanzadas. En cambio, sólo una pequeña parte de la población que vive en un medio hostil llega a edades más avanzadas, próximas a la edad máxima. Sin embargo, debe notarse que la edad máxima de la especie es la misma en ambas circunstancias.

Duración máxima de la vida: la longevidad máxima o, mejor, el potencial de longevidad máxima (*maximum life span potential*, *MLSP*) depende de la naturaleza de la información génica codificada para cada especie. Puede ser modificada mediante mutaciones, pero no mediante mejoras en las condiciones de vida de cada especie.

Esperanza de vida al nacer: la esperanza de vida al nacer es un índice que muestra el número de años que de manera estadística vivirá probablemente un individuo de una población que nace en un momento determinado. Se trata de un concepto teórico, ya que la esperanza de vida al nacer puede cambiar durante el período vital de un individuo en concreto si las condiciones de bienestar en la sociedad mejoran. Esto ha sucedido en nuestra especie durante el presente siglo. Uno de los logros más importantes de la sanidad ha sido conseguir que, en las naciones más desarrolladas, la esperanza de vida al nacer haya cambiado más en los últimos 70 años que en los 2.000 años anteriores. En efecto, los avances socio sanitarios, en especial los de la medicina preventiva, y también la aparición de los antibióticos, junto con los grandes progresos en la nutrición, han logrado que la esperanza de vida al nacer, que era aproximadamente de 50 años a principios de siglo, sea en los países desarrollados de 75 años en la actualidad. El valor para las mujeres es siempre ligeramente superior al de los varones.

La esperanza de vida a partir de los 65 años: los cambios en la esperanza de vida al nacer, unidos al hecho de que, en la mayoría de los países, la jubilación se alcanza a los 65 años, han introducido un concepto similar al de esperanza de vida al nacer: la esperanza de

vida a partir de los 65 años. Ésta se define como el número de años que, estadísticamente, en una población, vivirá probablemente un individuo que tenga 65 años o más en un momento determinado.

Marcadores biológicos de envejecimiento: se denominan marcadores biológicos de envejecimiento o biomarcadores de envejecimiento a los parámetros o grupos de parámetros que permiten determinar la edad real (biológica, no cronológica) de un individuo. El tiempo absoluto es solo un concepto relativo de envejecimiento que depende fundamentalmente de las especies, pero también de modificaciones individuales en cada especie y de cambios en el bienestar del grupo. La determinación de la edad biológica de un individuo es un proceso multifactorial y requiere no sólo una prueba sino un conjunto de ellas. Así, existen varios tipos de marcadores tales como los antropométricos (p. ej., el índice de masa corporal, que decrece con la edad); marcadores psicológicos, como la capacidad de reaccionar a estímulos sensoriales o de resolver mentalmente operaciones matemáticas; marcadores fisiológicos, como la capacidad vital o marcadores bioquímicos, como la tasa de HDL-colesterol o los valores de glutación en sangre.

- No se trata de desarrollar una arquitectura ortopédica.
- Las barreras físicas son solo parte del nudo del tema pero no el todo.
- Se trata de una concepción filosófica
- ética e interdisciplinaria de la arquitectura y del rol profesional
- **COMORBILIDAD:** Es la coexistencia de varias enfermedades simultáneamente en el paciente. Los ancianos son el sector de la población con mayor comorbilidad.
- **CUIDADOR PRIMARIO:** La persona, (remunerada, no remunerada, familiar o amigo) que atiende la mayor parte de necesidades de un anciano. Con frecuencia, el estado funcional de un anciano guarda estrecha relación con el desempeño del cuidador primario.
- **FRAGILIDAD:** Significa una reducción en la reserva homeostática del organismo, que conlleva a una menor capacidad para adaptarse a las agresiones del medio, y una mayor susceptibilidad para la enfermedad, las complicaciones, la discapacidad y la muerte. Es lo contrario a “robustez”.
- **FUNCIONALIDAD:** Término gerontológico. A diferencia de los índices tradicionales de la Medicina para medir el estado de salud de una población (esperanza de vida, tasas de mortalidad y morbilidad), el estado de Funcionalidad expresa la capacidad de un anciano para satisfacer sus necesidades de manera autónoma, independiente y satisfactoria para sí mismo. A pesar de que pueda padecer varias enfermedades, la Geriatria considera que un anciano funcional es un anciano sano. (La OPS enfatiza que la salud en los ancianos debe medirse en términos de conservación de la funcionalidad, no en razón de los déficits)

- **INSTITUCIONALIZACIÓN:** Es la sustracción del anciano de su medio ambiente sociofamiliar habitual. Generalmente se refieren a la hospitalización y el asilamiento. Se considera un gran factor de riesgo para la discapacidad, los accidentes, la comorbilidad, el deslizamiento, la pérdida de la vitalidad, la depresión y la muerte en los ancianos.
- **“VIEJISMO”:** Traducción del inglés “ageism”, que en castellano quizás no tenga el mismo “sonido cultural o conceptual”. Se usa para describir a toda una ideología médico-social que mira el envejecimiento como sinónimo de pérdida, rigidez, déficit e incapacidad. Las investigaciones recientes aportan pruebas de que el “viejismo” se apoya en mitos, prejuicios y estereotipos sin sustento científico. (En México, a veces la palabra “senil” se usa peyorativamente con ese sentido)

Reglamento de construcción

Artículo 23.- Dosificación de tipos de cajones.

I.- Capacidad para estacionamiento. De acuerdo con el uso a que estará destinado cada predio, la determinación para las capacidades de estacionamiento será regida por los siguientes índices mínimos:

USO DEL PREDIO	CANTIDAD	CANTIDAD
Habitación unifamiliar (casas individuales)		1 por cada vivienda
Habitación multifamiliar edificios de departamentos condominios, etc.		1 por cada departamento
Oficinas particulares y gubernamentales	Área total rentable.	1 por cada 50 m2.
Comercio	Hasta 500 m2	1 por cada 50 m2
	de 501 a 1000 m2	1 por cada 40 m2
	de 1001 en adelante	1 por cada 30 m2
Venta de materiales de construcción.		1 por cada 200 m2

Posadas		1 por cada 4 cuartos
	Para los primeros 20 cuartos	1 por cada 8 cuartos
	Cuartos excedentes	1 por cada 2 cuartos
		1 por cada 4 cuartos
		1 por cada cuarto
Hoteles de 1 a 3 Estrellas		1 por cada cuarto
Hoteles de 4 ó más Estrellas		1 por cada amueblado
Moteles	Para los primeros 20 cuartos	1 por cada cuarto
Amueblados con servicio de hoteles (suite)	Cuartos excedentes	1 por cada amueblado
Bancos	Área total	1 por cada 20 m2
Escuelas	Aulas	1 por cada aula
Jardines de Niños, Primarias y Secundarias, oficiales y particulares		
Preparatorias, Academias, Escuelas de Artes y Oficios Similares, oficiales y particulares.	Área aulas	1 por cada 80 m2
Profesionales, oficiales o particulares.	Área aulas	1 por cada 60 m2
Internados, Seminarios, Orfanatos, etc.	Aulas	1.5 por aula
Bibliotecas públicas	Área total	1 por cada 40 ó 50 m2
Edificios destinados a: espectáculos deportivos, estadios, plaza de toros, etc.	Personas	1 por cada 20 concurrentes
Frontones de espectáculos	Personas	1 por cada 10 concurrentes
Cines, Teatros y Auditorios	Personas	1 por cada 8 concurrentes
Carpas con más de 300 espectadores.	Personas	1 por cada 16 concurrentes
Centros de Reunión: Cafeterías, Salones de Fiesta, Casinos, etc.	Con cupo superior a 25 personas	1 por cada 7 concurrentes
Centros Deportivos o de Prácticas físico estéticas.	A criterio de la Secretaría	.

CENTRO GERIÁTRICO, (ATENCIÓN ESPECIALIZADA Y REHABILITACIÓN PARA ADULTOS MAYORES MORELIA MICH.).

Salones de gimnasia, danza, baile, judo, albercas o similares.	Área total de práctica	1 por cada 50 m2
Baños Públicos	Área total	1 por cada 75 m2
Hospitales y Sanatorios	1a. Categoría cuartos privados.	1 por cada cuarto
	1a. Categoría cuartos múltiples	1 por cada 4 camas
Clínicas, Consultorios, Laboratorios, Quirófanos y Salas de Expulsión, incluyendo sus circulaciones y servicios Internados para tratamientos médicos. Templos	2a. categoría cuartos privados	1 por cada 2 cuartos
	2a categoría cuartos múltiples	1 por cada 8 camas
		1 por cada 15 m2
	Area total	1 por cada 150 m2
	Area total	1 por cada 150 m2
	Area total	1 por cada 150 m2
Industrias y bodegas Talleres mecánicos Estaciones de servicio de lubricación Lavado de vehículos	Instalaciones Industriales	1 por cada 200 m2
		1 por cada 50 m2
		Además de los espacios de trabajo.
		1 por cada 50 m2
Campos para casa rodantes	.	Además de los espacios de trabajo.
		5 por cada posición de lavado
Campos para casa rodantes	.	La superficie promedio para cada unidad deberá ser igual o mayor de 85 m2. Y el 25% de los espacios de las unidades podrán ser menores de 85 m2.
		La superficie de la unidad no incluye circulaciones y servicios generales.
Parques de barrio	.	1 por cada 275 m2 de superficie.

Campos para casa rodantes		La superficie promedio para cada unidad deberá ser igual o mayor de 85 m2. Y el 25% de los espacios de las unidades podrán ser menores de 85 m2. La superficie de la unidad no incluye circulaciones y servicios generales.
Parques de barrio		1 por cada 275 m2 de superficie.

II.- Cualquier otro tipo de edificaciones no comprendidas en la anterior tabla estarán sujetas a estudio y a la resolución de la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales.

III.- En aquellos casos en los cuales en un mismo predio estén inmersos diferentes giros y usos, estará regida por la suma de las demandas señaladas para cada uno de ellos, excepción de la que se señala en la fracción siguiente.

IV.- Los requerimientos resultantes podrán reducirse a un 5% en el caso de edificios o conjuntos de usos múltiples complementarios con una demanda-horaria de espacios para estacionamiento no simultánea que incluya dos o más usos de habitación múltiple, conjuntos habitacionales de administración, comercio, y de servicios para la recreación o alojamiento.

V.- Las medidas mínimas requeridas para los cajones de estacionamiento de automóviles serán de 5.00 X 2.40 metros, pudiendo ser permitido hasta en un 50% las dimensiones para cajones de coches chicos de 4.20 X 2.20 metros según el estudio y limitante en porcentual que para este efecto determine la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología.

VI.- Se podrá autorizar el estacionamiento de cordón, en cuyo caso deberán ajustarse a lo siguiente: el espacio para el acomodo de vehículos determinado en reducción porcentual, previo estudio determinación que realice la Secretaría. Las medidas de ninguna manera comprenden las superficies de circulación necesarias.

VII.- Los estacionamientos públicos y privados deberán por lo menos destinar un cajón de cada 25 o fracción, a partir del duodécimo cajón, para uso exclusivo de personas con discapacidad, cuya ubicación será siempre la más cercana a la entrada de la edificación. En estos casos las medidas mínimas requeridas del cajón serán de 5.00 X 3.80 metros.

VIII.- Para los estacionamientos públicos o privados que no sean de autoservicio, deberá el solicitante presentar estudio de movimientos vehiculares, para que la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología determine el número de cajones y sistema vial interno.

IX.- Las edificaciones que no cumplan con los espacios requeridos para estacionamiento dentro de sus predios, podrán proponer para tal efecto otros predios con el estudio de impacto de vialidades, los cuales serán analizados y en su caso autorizados. Los predios propuestos siempre deberán ser del mismo propietario de la edificación a que se refiera.

En dichos casos se deberán instalar, con previa autorización de la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología, letreros y/o señalamientos claros y precisos que determinen la interrelación del edificio y el servicio de estacionamiento, además de ser según el caso ampliamente publicitados para el conocimiento de los usuarios.

X.- La Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología determinará los casos en que sea necesario cubrir una demanda adicional de espacios para estacionamiento, así como para la reducción porcentual de dicha demanda en todas aquellas acciones que, por impacto vial, el ayuntamiento proyecte el mejoramiento de las zonas urbanas.

CAPITULO II

NORMAS DEL HÁBITAT

SECCIÓN PRIMERA.- DIMENSIONES MINIMAS ACEPTABLES

Artículo 24.- Los espacios habitables y no habitables en las edificaciones según su tipología y funcionamiento, deberán observar las dimensiones mínimas enunciadas en la tabla siguiente, además de las señaladas en cualquier otro ordenamiento y lo que determine la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales.

TIPOLOGIA LOCAL	DIMENSIONES AREA DE INDICE (M2)	LIBRES LADO (MTS.)	MINIMAS OBS. ALTURA (MTS.)
<i>Habitación</i>	.	.	.
Locales habitables recámara única o principal	7.00	2.40	2.30
Recámara adicional y Alcobas.	6.00	2.00	2.30
Estancias	7.30	2.60	2.30
Comedores	6.30	2.40	2.30
Estancia comedor (integral)	13.60	2.60	2.30

CENTRO GERIÁTRICO, (ATENCIÓN ESPECIALIZADA Y REHABILITACIÓN PARA ADULTOS MAYORES MORELIA MICH.).

Locales complementarios:	.	.	(A)
Cocina	3.00	1.50	2.30
Cocineta integrada a estancia comedor	-	2.00	2.30
Cuarto de lavado	1.68	1.40	2.10
Cuarto de aseo, despensa y Similares	-	-	2.10
Baños sanitarios	-	-	2.30

TIPOLOGIA LOCAL	DIMENSIONES AREA DE INDICE (M2)	LIBRES LADO (MTS.)	MINIMAS OBS. ALTURA (MTS.)
Servicios Oficinas	.	.	.
Suma de áreas locales de trabajo:	.	.	.
Hasta 100 m2	5.00/persona	-	2.30
De más de 100 hasta 1,000 m2	6.00/persona	-	2.30
De más de 1,000 m2 hasta 10,000 m2	7.00/persona	-	2.30
Más de 10,000 m2	-	-	-
Comercio	.	.	.
Suma de áreas locales de trabajo:	.	.	.
Hasta 100 m2	-	-	2.30
De más de 120 hasta 1,000 m2	-	-	2.50 (B)
Mayores de 1,000 m2	-	-	3.00
Baños de vapor	1.3 usuario	-	2.70
Gasolineras	.	.	4.20
Salud	.	.	.
Hospitales cuartos de camas:	.	.	.
Individual	7.30	2.70	2.40
Comunes	-	3.30	2.40
Clínicas y centros de salud:	.	.	.
Consultorio	7.30	2.10	2.30
Asistencia social dormitorios para más de 4 personas en orfanatos, asilos	10 m2/persona	2.90	(C) 2.30

TIPOLOGIA LOCAL	DIMENSIONES AREA DE INDICE (M2)	LIBRES LADO (MTS.)	MINIMAS OBS. ALTURA (MTS.)
Educación y Cultura	.	.	.
Educación elemental, media y superior:	.	.	.
Aulas	0.9/alumno	-	2.70
Superficie total predio	2.5/alumno	-	-
Áreas de esparcimiento en Jardín de Niños	0.6/alumno	-	-
En Primarias y Secundarias	1.25/alumno	-	3.00 (H)
Instalaciones para exhibiciones:	.	.	.
Exposiciones temporales	1/persona	-	2.50
Centros de información:	.	.	.
Salas de lectura	2.5/lector	-	2.50
Acervos	150/libros	-	2.50 (E,F)
Instalaciones religiosas:	.	.	.
Salas de culto hasta 250 Concurrentes.	0.5/persona	-	1.75 M2/persona
Más de 250 concurrentes	0.7/persona	-	3.5 M2/persona
Recreación	.	.	.
Alimentos y bebidas:	.	.	.
Áreas de comensales	0.1/comensal	2.30	(D)
Áreas de cocina y servicio	0.50/comensal	2.30	-
Entretenimiento:	.	.	.
Salas de espectáculos hasta 250 concurrentes	0.50/persona	0.45/asiento	3.00 (D) 1.75M2/persona
Más de 250 concurrentes	0.7/persona	0.45/asiento	3.00 (F,G) 3.50M2/persona
Vestíbulos:	.	.	.
Hasta 250 concurrentes	0.25/asiento	3.00	2.50
Más de 250 concurrentes	0.30/asiento	5.00	3.00
Caseta de proyección	5	-	2.40 (I)
Taquilla	1	-	2.10
Recreación social:	.	.	.
Salas de reunión	1 persona	-	2.50
Deportes y recreación:	.	.	.
Ganaderías	-	0.45/asiento	3.00

TIPOLOGIA LOCAL	DIMENSIONES AREA DE INDICE (M2)	LIBRES LADO (MTS.)	MINIMAS OBS. ALTURA (MTS.)
Alojamiento	.	.	.
Cuartos de hoteles, moteles, casas de huéspedes y albergues	7.00	2.40	2.30
Comunicaciones y Transportes	.	.	.
Transportes terrestres:	.	.	.
Andén de pasajeros Terminales y estaciones	-	2.00	-
Sala de espera	20.00/andén	3.00	3.00
Estacionamientos:	.	.	.
Caseta de control	1	0.80	2.10

Industrias	Las dimensiones libres mínimas serán las que establezcan los ordenamientos complementarios respectivos
Espacios	
Infraestructura	
Agrícola, forestal y acuífero	

Observaciones:

- a) La dimensión de lado se entenderá por la longitud de la cocineta.
- b) Contiene privados, sala de reunión, áreas de apoyo además de circulaciones internas entre las áreas amuebladas para labores de oficina.
- c) El índice en metros cuadrados, permitirá la dimensión del espacio mínimo necesario que se considera indistintamente para personas en camas o literas.
- d) El índice considera a los comensales en barras, o de pie, cuando el proyecto identifique y enumere los lugares correspondientes.
- e) El índice de metros cuadrados por persona, incluye la superficie de concurrentes sentados, espacios de culto, tales como altares y circulaciones dentro de la sala de culto.

- f) Determinada la capacidad del templo o del centro de entrenamiento aplicando el índice de metros cuadrados por persona, la altura promedio será determinada aplicando el índice de metros cuadrados por persona, sin demérito de observar la altura mínima aceptable.
- g) El índice de metros cuadrados por persona, incluye áreas de escena o representaciones, áreas de espectadores sentados, pasillos y circulaciones dentro de las salas.
- h) El índice indica la concentración máxima simultánea de visitantes y personal previsto, además incluye las áreas de exposición y circulación.
- i) Las taquillas se colocarán ajustándose al índice de una por cada mil quinientas personas o fracción, éstas no deberán quedar directamente hacia la calle y no deberán obstruir la circulación de los accesos.

SECCIÓN TERCERA.- DE LOS REQUISITOS MÍNIMOS PARA LOS SERVICIOS SANITARIOS

Artículo 31.- Normas para la dotación de agua potable.

I.- Todas y cada una de las viviendas o departamento de un edificio deberá contar con servicio de agua potable propio y no compartido, teniendo por separado su toma de agua potable domiciliaria que deberá estar conectada directamente a la red de servicios públicos: con diámetros de 1/2” y queda sujeta a las disposiciones que indique el organismo operador de tal servicio.

Esta disposición rige aun para los casos de servidumbre legal que señala el Código Civil.

II.- La dotación del servicio de agua potable para edificios multifamiliares, condominios, fraccionamientos o cualquier desarrollo habitacional, comercial o de servicios se registrará por las normas y especificaciones que para el efecto marque el organismo respectivo, la Ley Estatal de Protección del Ambiente y regirán como mínimos las demandas señaladas en la siguiente tabla:

TIPOLOGIA	SUBGENERO	DOTACION MINIMA	OBSERVACIONES
Habitacional	Vivienda	150 1/hab/día	A
Servicios oficinas	Cualquier tipo	20 1/m2/día	A,B
Comercio	1.Locales comerciales	6 1/m2/día	A
	2.Mercados	100 1/puesto/día	B
	3.Baños Públicos	300 1/bañista/regadera/día	
	4.Lavanderías Autoservicio	40 1/kilo de ropa seca	

CENTRO GERIÁTRICO, (ATENCIÓN ESPECIALIZADA Y REHABILITACIÓN PARA ADULTOS MAYORES MORELIA MICH.).

Salud	1. Hospitales, Clínicas y centros de salud.	800 1/cama/día	A,B,C
	2.Orfanatos y asilos	300/huésped/día	A,C
Educación y cultura	1.Educación elemental	20 1/alumno/turno	A,B,C
	2.Educación media y superior	25 1/alumno/turno	A,B,C
	3.Exposiciones temporales	10 1/asistente/día	B
Recreación y Cultura	1.Alimentos y bebidas	12 1/comida	A,B,C
	2.Entretenimiento	6 1/asiento/día	A,B
	3.Circos y ferias	10 1/asistente/día	B
	4.Dotación para animales en su caso	25 1/animal/día	
	5.Recreación social	25 1/asistente/día	A,C
	6.Deportes al aire libre, con baño y vestidores	150 1/asistente/día	A
	7.Estadios	10 1/asiento/día	A,C
Alojamiento	1. Hoteles, moteles y casas de huéspedes.	300 1/huésped/día	A,C
Seguridad	1.Cuarteles	150 1/persona/día	A,C
	2.Reclusorios	150 1/interno/día	A,C
Comunicaciones y transportes	1.Estaciones de transporte	10 1/pasajero/día	C
	2.Estacionamiento	2 1/m2/día	C
Industrias	1.Industrias donde se manejen materiales y substancias en las que ocasione uso de regaderas	100 1/trabajador/día	.
	2.Otras industrias	30 1/trabajador/día	.
Espacios Abiertos	1. Jardines y parques	5 1/m2/día	.

Observaciones:

- a) Los requerimientos de riego se considerarán por separado atendiendo a una norma mínima de 5 l/m²/día.
- b) Los requerimientos generales por empleados o trabajadores se considerarán por separado a un mínimo de 100 l/trabajador/día.
- c) En lo referente a la capacidad de almacenamiento de agua para sistemas contra incendios deberá observarse lo dispuesto en este Reglamento.

Artículo 32.- De los requisitos mínimos para dotación de muebles sanitarios. Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el mínimo de muebles y las características que se indican a continuación.

- I.-** Las viviendas con menos de 45 m² deberán contar con un excusado, una regadera, u lavabo, un lavadero o fregadero.
- II.-** Las viviendas con una superficie de 45 m² o más contarán por lo menos con un excusado, una regadera, un lavabo, un lavadero y un fregadero.
- III.-** Los locales con uso para trabajo y comercio que tengan una superficie de hasta 120 m² y hasta 15 trabajadores o usuarios contarán, con un excusado y un lavabo o vertedero.
- IV.-** En los demás casos se regirán por las normas mínimas establecidas en la siguiente tabla:

CENTRO GERIÁTRICO, (ATENCIÓN ESPECIALIZADA Y REHABILITACIÓN PARA ADULTOS MAYORES MORELIA MICH.).

TIPOLOGIA	PARAMETRO	NO. EXCUSADOS	NO. LAVABOS	NO. REGADERAS
Servicios oficinas	Hasta 100 personas	2	2	-
	De 101 a 200	3	2	-
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	-
Comercio	Hasta 25 empleados	2	2	-
	De 26 a 50	3	2	-
	De 51 a 75	4	2	-
	De 76 a 100	5	3	-
	Cada 100 adicionales o fracción	3	2	-
Baños Públicos	Hasta 4 usuarios	1	1	1
	De 5 a 10	2	2	2
	De 11 a 20	3	3	4
	De 21 a 50	4	4	8
	Cada 50 adicionales o fracción	3	3	4

CENTRO GERIÁTRICO, (ATENCIÓN ESPECIALIZADA Y REHABILITACIÓN PARA ADULTOS MAYORES MORELIA MICH.).

Salud	<i>Salas de espera:</i>			
	Por cada 100 personas	2	2	-
	De 101 a 200	3	2	-
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	-
	<i>Cuartos de cama:</i>			
	Hasta 10 camas	1	1	-
	De 11 a 25	3	2	-
	Cada 25 adicionales o fracción.	1	1	-
	<i>Empleados:</i>			
	Hasta 25 empleados	2	2	-
	De 26 a 50	3	2	-
	De 51 a 75	4	2	-
	De 76 a 100	5	3	-
	Cada 100 adicionales o fracción	3	2	

CENTRO GERIÁTRICO, (ATENCIÓN ESPECIALIZADA Y REHABILITACIÓN PARA ADULTOS MAYORES MORELIA MICH.).

Educación Cultura: Educación elemental media superior	Cada 50 alumnos	2	2	-
	Hasta 75 alumnos	3	2	-
	De 76 a 150	4	2	-
	Cada 75 adicionales o Fracción	2	2	-
Centro de Información	Hasta 100 personas	2	2	-
	De 101 a 200	4	4	-
	Cada 200 adicionales o Fracción	2	2	-
Instalaciones para Exhibiciones	Hasta 100 personas	2	2	-
	De 101 a 400	4	4	-
	Cada 200 adicionales o Fracción.	1	1	-

CENTRO GERIÁTRICO, (ATENCIÓN ESPECIALIZADA Y REHABILITACIÓN PARA ADULTOS MAYORES MORELIA MICH.).

Recreación y Entretenimiento	Hasta 100 personas	2	2	-
	De 101 a 200	4	4	-
	Cada 200 adicionales o fracción	2	2	-
Deportes y Recreación	<i>Canchas y centros Deportivos:</i>			
	Hasta 100 personas	2	2	2
	De 101 a 200	4	4	4
	Cada 200 personas Adicionales o fracción	2	2	-
	<i>Estadios:</i>			
	Hasta 100 personas	4	4	-
	De 101 a 200	4	2	-
	Cada 200 personas Adicionales o fracción	2	2	1
Alojamiento	Hasta 100 huéspedes	1	1	1
	De 11 a 25	2	2	2
	Cada 25 adicionales o fracción	1	2	1
Seguridad	Hasta 10 personas	1	1	1
	De 11 a 25	2	2	2
	Cada 25 adicionales o fracción	1	1	1
Servicios Funerales	<i>Funerales y velatorios :</i>			
	Hasta 100 personas	2	2	-
	De 101 a 200 pers.	4	4	-
	Cada 200 adicionales o fracción	2	2	-

CENTRO GERIÁTRICO, (ATENCIÓN ESPECIALIZADA Y REHABILITACIÓN PARA ADULTOS MAYORES MORELIA MICH.).

Comunicaciones y Transportes	<i>Estacionamientos:</i>	1	1	-
	Empleados	2	2	-
	Público			
	<i>Terminales y estaciones de transporte:</i>			
	Hasta 100 personas	2	2	1
	De 101 a 200	4	4	2
	Cada 200 adicionales o fracción	2	2	1
	<i>Comunicaciones:</i>			
	Hasta 100 personas	2	2	-
	De 101 a 200	3	2	-
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	-
Industrias	Industrias, almacenes y bodegas donde se manipulen materiales y sustancias que ocasionen manifiesto desaseo:			
	Hasta 25 personas	2	2	2
	De 26 a 50	3	3	3
	De 51 a 75	4	4	4
	De 76 a 100	5	4	4
	Cada 100 adicionales o fracción	3	3	3
	Demás industrias, Almacenes y bodegas:			
	Hasta 25 personas	2	1	1
	De 26 a 50	3	2	2
	De 51 a 75	4	3	3

CENTRO GERIÁTRICO, (ATENCIÓN ESPECIALIZADA Y REHABILITACIÓN PARA ADULTOS MAYORES MORELIA MICH.).

	De 76 a 100	5	3	3
	Cada 100 adicionales o fracción	3	2	2
Espacios	Jardines y Parques:			
	Hasta 100 personas	2	2	-
	De 101 a 400	4	4	-
	Cada 200 adicionales o fracción	1	1	-

En las edificaciones destinadas a comercio, los sanitarios se dosificarán para los empleados y público en partes iguales, dividiendo entre dos las cantidades señaladas. En baños públicos y en las instalaciones para deportes al aire libre se dotará, además, con un vestidos, casillero o similares por cada usuario.

En baños de vapor o con aire caliente se dotará adicionalmente con dos regaderas de agua caliente y fría y una de presión.

.- Los excusados, lavabos y regaderas a que se refiere la tabla anterior se distribuirán por partes iguales en espacios separados para hombres y mujeres. En los casos en que se demuestre el predominio de un sexo entre los usuarios, podrá hacerse la proporción equivalente indicándolo en el proyecto.

VI.- En el caso de locales para sanitarios de hombres, será obligatorio un mingitorio con un máximo de dos excusados. A partir de locales con tres excusados, podrá substituirse uno de ellos por un mingitorio, sin recalcular el número de excusados, pero la proporción que guarden entre éstos y los mingitorios no excederá de uno a tres.

VII.- Las edificaciones, excepción de las de habitación y alojamiento, contarán con bebederos o con depósitos de agua potable en proporción de uno por cada 30 trabajadores o fracción que exceda de 15, o uno por cada 100 alumnos, según sea el caso.

VIII.- En las industrias y lugares de trabajo en donde el trabajador esté expuesto a contaminación con venenos o materiales irritables o infecciosos, se colocará un lavabo adicional por cada 10 personas.

Artículo 33.- De las normas para la construcción de letrinas y fosas sépticas. En el caso de que no exista drenaje municipal, será obligatorio descargar las aguas negras a una fosa séptica.

La capacidad de dicha fosa estará en función del número de habitantes, calculándose su capacidad a razón de 150 l/persona/día; la capacidad mínima será para 10 personas.

Las letrinas se construirán únicamente en el medio rural y de acuerdo con las disposiciones constructivas que indique la Secretaría de Salud del Estado y el visto bueno de la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales

Artículo 264.- Espacios de circulación horizontal: **I.-** Un pasillo de 138 centímetros permite la circulación de personas y que puedan adelantar a personas de sillas de ruedas.

II.- En pasillos largos se habilitarán zonas de descanso en forma de desahogos laterales; salas o áreas de recepción cada 30 metros y permitan el giro de silla de ruedas

Artículo 265.- Áreas de estacionamiento:

I.- Los estacionamientos públicos o privados, cubiertos, o al aire libre deberán contar con espacios reservados en forma exclusiva para personas con discapacidad. Por cada 100 cajones de estacionamiento deberá haber dos lugares reservados a este fin y en aquellos menores de 100 cuando menos uno.

II.- El área de estacionamiento debe ubicarse en el lugar más cercano a la estrada del edificio.

III.- El cajón tendrá un ancho mínimo de 3.70 metros.

IV.- Los espacios se señalarán claramente, tanto en el piso y en las banderas, con el emblema internacional.

V.- Se proveerá de un pasillo de 1.50 metros de ancho a mismo nivel entre cajón y cajón y una rampa para subir a la banqueta desde el nivel del estacionamiento.

Artículo 266.- Sanitarios:

I.- Los servicios sanitarios deben contar al menos con un cubículo destinado a dar servicio a discapacitados, tanto los sanitarios de hombres como el de mujeres, con una ubicación de ser posible lo más cercana al vestíbulo de entrada. **II.-** El tamaño mínimo de una cabina debe ser de 160 centímetros de ancho por 190 centímetros de fondo. La puerta debe tener 80, centímetros de ancho, totalmente libre y la hoja de la misma debe de abrirse hacia afuera. Frente a estas instalaciones es imprescindible contar con una zona de holgura para la silla de ruedas mínima de 150 x 150 centímetros.

III.- El asiento de la taza debe encontrarse a 47 centímetros de altura del nivel de piso terminado, y es recomendable un mueble que se encuentre empotrado a la pared en lugar de los tradicionales empotrados al piso. **IV.-** Cada cubículo o sanitario debe encontrarse equipado con una barra horizontal en cada lado de sus paredes laterales. Estas deben estar fijadas a una altura de 82 centímetros sobre la altura del piso terminado y un diámetro de 4 centímetros, fijándose con seguridad a las paredes y dejando un espacio libre de 5 centímetros entre este y el paño de la pared.

Artículo 267.- Lavabos:

I.- Los lavabos no interferirán con las maniobras de las sillas de ruedas, estos no contarán con pedestal y se fijarán al muro posterior o embutidos en una loza. **II.-** Entre el nivel del piso y la pared inferior de los lavabos debe tener un espacio mínimo de 76 centímetros.

III.- La aproximación a los lavabos y el acceso a estos serán de frente, los muebles, no deberán tener ningún faldón que impida que las piernas no puedan introducirse debajo del mismo. **IV.-** Las tuberías de agua caliente la parte inferior de los lavabos, se aislarán, para evitar que los usuarios sufran quemaduras en las piernas.

V.- Las llaves no cerrarán mediante resortes o cierres automáticos, fáciles de manipular y deben de encontrarse separadas de la pared por lo menos 4 centímetros.

VI.- La parte inferior de los espejos de los sanitarios debe encontrarse como máximo a 100 centímetros del piso.

DISEÑO UNIVERSAL

Generalmente los profesionales que se desempeñan en el ámbito del diseño: Urbanistas, Arquitectos, Diseñadores Industriales, etc., toman al denominado “hombre medio” como parámetro para sus diseños; la talla y capacidades físicas de este “hombre medio” han sido obtenidas a través de datos recogidos de muestreos; los cuales fueron luego normalizados. Sin embargo existe ser humano alguno que se adecue a las proporciones y facultades medias; cada persona de acuerdo se desvía de la media en mayor o menor grado.

Por lo tanto es necesario un diseño que se acomode a toda la población, contemplando ciertos criterios que integren las distintas necesidades; teniendo que considerar tanto las dimensiones máximas como las mínimas.

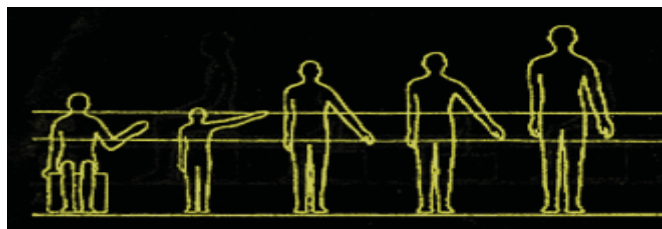
DIMENSIONES MINIMAS

Si una puerta puede ser transpuesta por individuos que requieren mayor espacio, por ejemplo una persona en silla de ruedas, los individuos que requieren dimensiones de maniobra menores también lo harán



DIMENSIONES MÁXIMAS

Si un estante puede ser alcanzado por una persona pequeña, lo será también por una de mayor tamaño



Este diseño sin barreras deberá, de acuerdo con el Concepto Europeo de Accesibilidad, brindar a las personas con discapacidad, independencia y normalidad.

Entendiéndose por:

INDEPENDENCIA

Se denomina así, al hecho de que las personas puedan hacer uso del entorno construido en forma autónoma, es decir, sin ayuda ajena tanto en el ámbito edilicio como urbano.

NORMALIDAD

El elemento de normalidad es fundamental en el diseño sin barreras. No basta con que las personas puedan usar las instalaciones en forma autónoma, se debe garantizar que al hacerlo no se establezca una distinción esencial entre diferentes categorías de personas.

De acuerdo con el estudio de los procesos de adaptación puede decirse que existen fundamentalmente dos tipos de intervenciones aplicables a la adaptación de un determinado entorno. Estas son:

- ✓ CONCEPTIVA: aquella que se aplica desde la etapa de proyecto.
- ✓ ADAPTATIVA: aquella que mejora las condiciones existentes.

Si bien ambas soluciones son eficaces existen determinados elementos que sólo son modificables en la etapa de diseño, de ahí la necesidad de una concientización acerca de la importancia que tiene que las adaptaciones sean implementadas en la etapa de proyecto o concepción, ya que de este modo se logran resultados mucho más efectivos y menos costosos.

PRINCIPIOS DEL DISEÑO UNIVERSAL

1. USO EQUITATIVO.

EL DISEÑO PUEDE SER UTILIZADO POR PERSONAS CON DIVERSAS HABILIDADES.

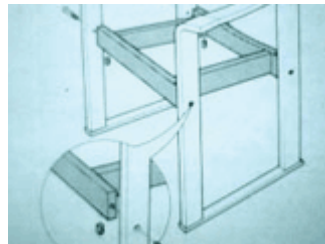
- Otorgar la misma significación de usos para todos los usuarios: idéntica cuando sea posible, o equivalente cuando no lo sea.
- Impedir la segregación en cualquiera de los usos.
- Proveer seguridad y autonomía en forma equitativa.
- Generar un diseño que contemple a todos los usuarios.

2. Flexibilidad en el uso. El diseño se puede acomodar a un amplio rango de habilidades y preferencias individuales.

- Facilitar la elección de métodos de uso.
- Acomodar el acceso y uso del equipamiento tanto para diestros como para zurdos.
- Facilitar y precisión de los usuarios.
- Otorgar adaptabilidad a la capacidad de los usuarios.

3. Uso simple e intuitivo.

El funcionamiento del diseño debe ser simple de entender, sin importar la experiencia, el conocimiento, el lenguaje, ni el nivel de concentración del usuario.



- Eliminar la complejidad innecesaria.
- Ser consecuente con las expectativas e intuiciones del usuario.
- Localizar la información en relación a su importancia.

4. Información perceptible.

El diseño comunica en forma efectiva la información necesaria al usuario, sin importar las condiciones ambientales o las habilidades sensoriales del usuario.

- Usar diferentes formas de expresión para transmitir la información esencial (gráfica, verbal, táctil).
- Proveer diferencia de contraste entre la información esencial y su periferia.
- Maximizar la "legibilidad" de la información esencial.
- Otorgar compatibilidad con una variedad de técnicas y servicios utilizados por las personas con limitaciones sensoriales.

5. Tolerancia al error.

El diseño minimiza el azar y las consecuencias adversas de los accidentes o acciones no intencionadas.

- Modificar los elementos de manera minimizar los efectos causados por el azar e errores involuntarios.
- Minimizar la posibilidad de realizar actos inconscientes en acciones que impliquen riesgos.

6. Bajo esfuerzo físico. El diseño puede ser usado en forma eficiente y cómoda con un mínimo de fatiga física.

- Permitir a los usuarios mantener una posición corporal neutral.
- Usar la fuerza operativa en forma razonable.
- Minimizar las acciones repetitivas.
- Minimizar el esfuerzo físico sostenido.

7. Espacio y tamaño para acercamiento y uso.

Apropiado espacio y tamaño debe ser provisto para acercarse, usarlo y manipularlo sin importar el tamaño del cuerpo, la postura o la movilidad del usuario.

- Otorgar una línea clara de visión hacia los elementos importantes ya sea para usuarios que se encuentren sentados o de pie.
- Proporcionar equipamiento confortable para cualquier tipo de usuario sentado o de pie.
- Otorgar espacio adecuado para el uso de servicios de asistencia

Fuente: NC State University,

ANTROPOMETRÍA Y MEDIDAS

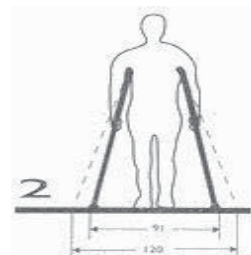
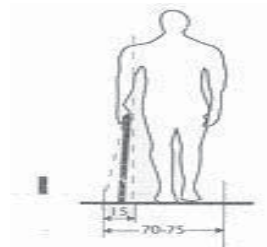
A continuación, proponemos una serie de esquemas antropométricos con volúmenes, medidas y espacios de maniobra incluso para usuarios de sillas de ruedas. Se realiza un especial énfasis en las principales funciones que se desarrollan dentro de los aseos.

Específicamente se ofrecen:

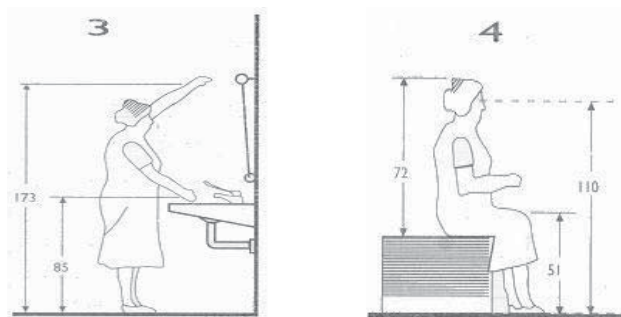
- Las dimensiones básicas relacionadas con las personas discapacitadas.
- Los espacios de maniobra necesarios para las sillas de ruedas.
- Ejemplos de maniobras de aproximación, con sillas de ruedas, a puertas con diversos tipos de apertura.
- Dimensiones mínimas de corredores y antebaños.
- Dimensiones, medidas y asistencia al discapacitado, en la zona del lavabo.
- Utilización y modos de transferencia en al zona de inodoro-bidé.
- Maniobras en la zona de ducha y bañera.

DIMENSIONES BÁSICAS

La figura 1, muestra el espacio necesario para que una persona deambule utilizando un bastón, mientras que la figura 2, corresponde a un inválido con muletas.



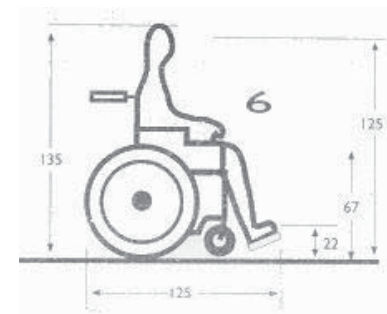
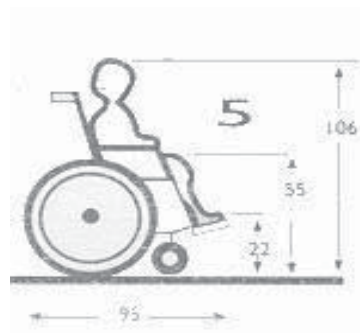
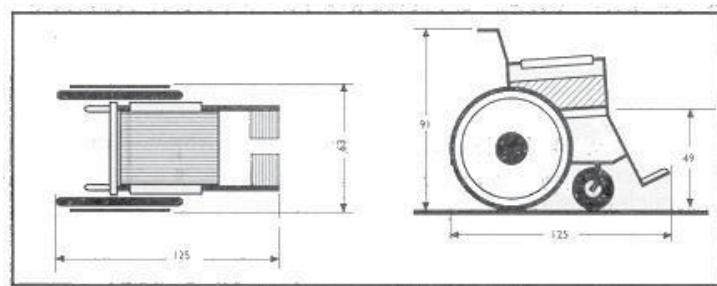
Las personas ancianas, aunque sufran minusvalías, están aquejadas de reducción en sus distintas capacidades, aún cuando la importancia de dicha reducción depende de múltiples factores que son difíciles generalizar y de diversa índole, como son: campo visual o sujeción horizontal o vertical.



El espacio ocupado por los usuarios de sillas de ruedas, estará en relación con la edad y con el tipo de aparato que usen.

ESPACIOS DE MANIOBRA

Medidas habituales de la silla de ruedas

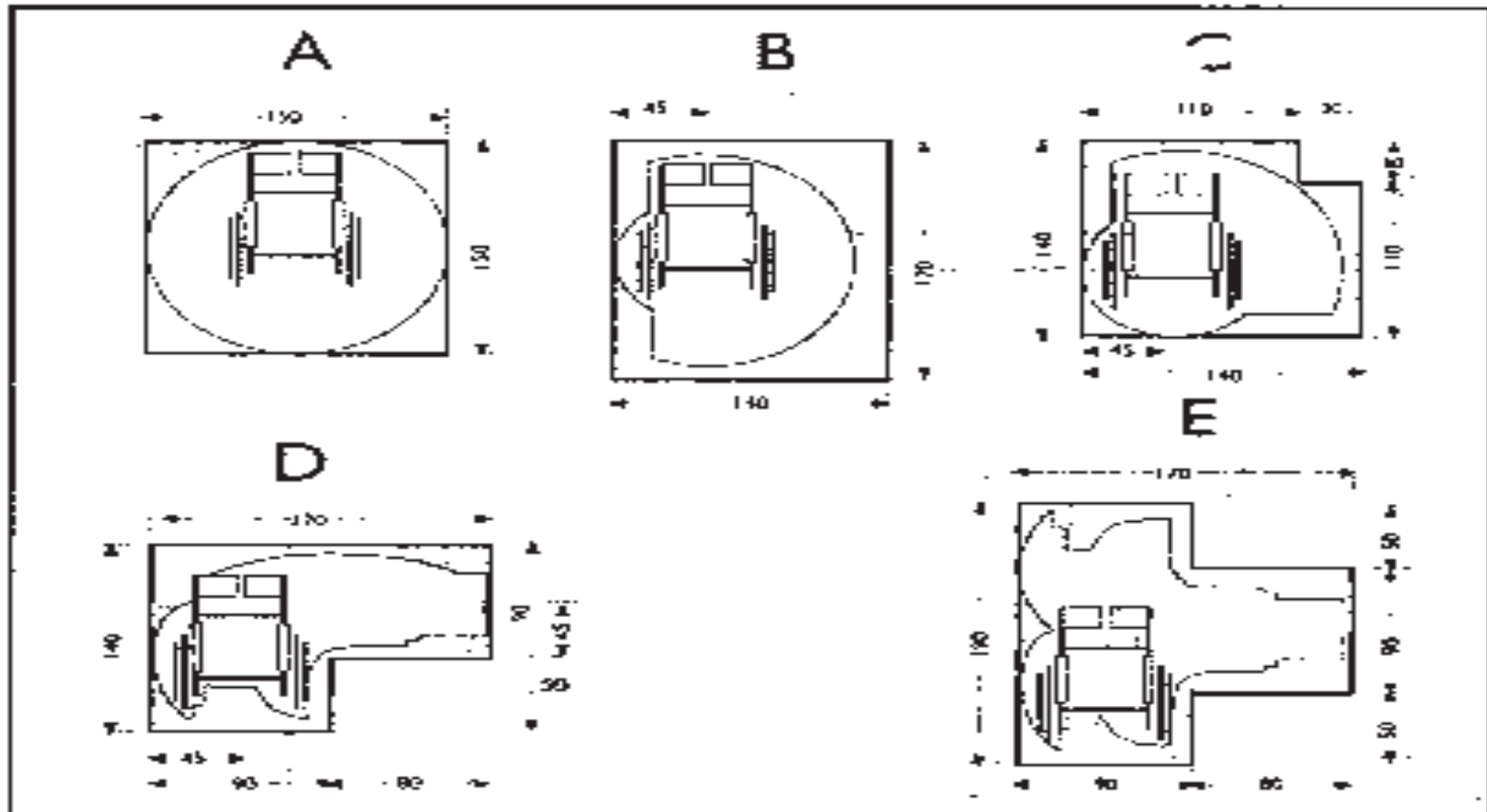


EJEMPLOS DE MANIOBRAS QUE SE PUEDEN REALIZAR:

- A) Rotación de 360 grados (cambio de dirección).
- B) Rotación de 180 grados (inversión del sentido de la marcha).
- C) Rotación de 90 grados.

D) Vuelta de 90 grados.

E) Inversión del sentido de la marcha con maniobras combinadas.



ACCESIBILIDAD Y FUNCIONALIDAD ARQUITECTÓNICA

CIRCULACIÓN VERTICAL

ESCALERAS

Las escaleras que no contemplan los requerimientos del diseño universal representan un obstáculo para personas con discapacidad visual, semiambulatorios, ancianos y niños pequeños. El diseño inadecuado tanto de escalones como de pasamanos puede ocasionar accidentes o dificultad en el uso.

ESCALERAS Y ESCALONES

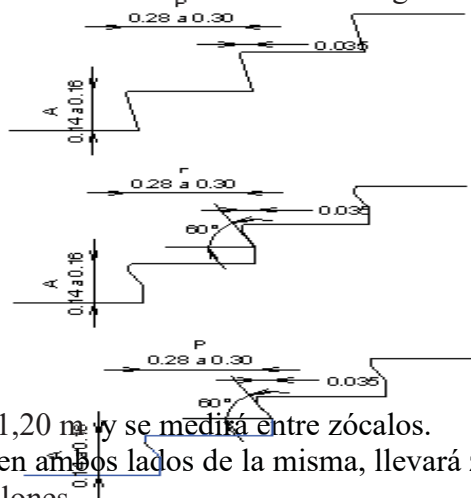
El acceso a escaleras y escalones será fácil y franco y estos escalones estarán provistos de pasamanos. No se admitirán escalones en coincidencia con los umbrales de las puertas.

ESCALERAS PRINCIPALES

No tendrán más de (12) doce alzadas corridas entre rellanos y descansos.

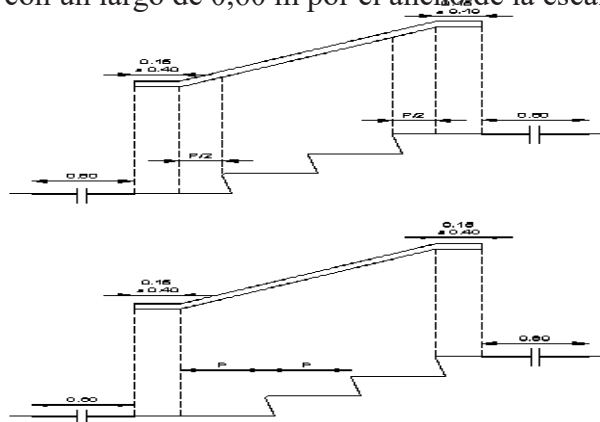
No se admitirán escaleras principales con compensación de escalones y tampoco deberán presentar perales de anchos variables ni alzadas de distintas alturas.

Las dimensiones de los escalones, con o sin interposición de descansos, serán iguales entre sí y de acuerdo con la siguiente fórmula: $2a + p = 0,60$ a $0,63$ donde, a (alzada) superficie o paramento vertical de un escalón no será menor que $0,14$ m ni mayor que $0,16$ m p (pegada) superficie o paramento horizontal de un escalón: no será menor que $0,28$ m ni mayor que $0,30$ m, medidos desde la proyección de la nariz del escalón inmediato superior, hasta el borde del escalón. La nariz de los escalones no podrá sobresalir más de $0,035$ m sobre el ancho de la pegada y la parte inferior de la nariz se unificará con la alzada con un ángulo no menor de 60° con respecto a la horizontal.



El ancho mínimo para escaleras principales será de $1,20$ m y se medirá entre zócalos. Cuando la escalera tenga derrame lateral libre en uno o en ambos lados de la misma, llevará zócalos. La altura de los mismos será de $0,10$ m medidos desde la línea que une las narices de los escalones.

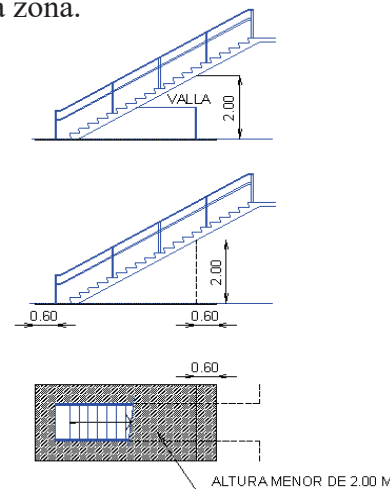
Al comenzar y finalizar cada tramo de escalera se colocará un solado de prevención de textura en relieve y color contrastante con respecto al de los escalones y el solado del local, con un largo de 0,60 m por el ancho de la escalera.



Se destacará la unión entre la alzada y la pegada (sobre la nariz del escalón), en el primer y último peldaño de cada tramo.

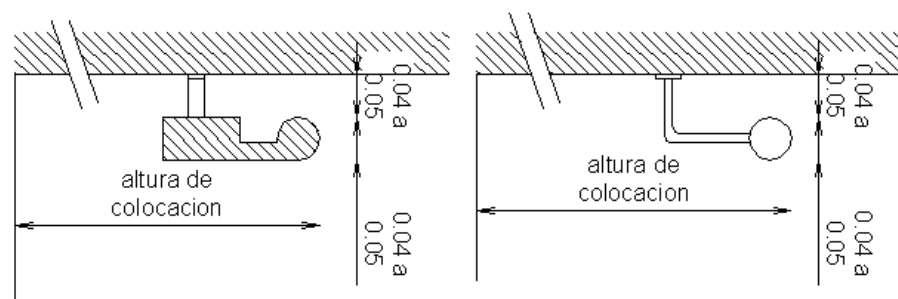
En escaleras suspendidas o con bajo escalera abierta, con altura inferior a la altura de paso, se señalará de la siguiente manera:

En el solado mediante una zona de prevención de textura en relieve y color contrastante con respecto al solado del local y la escalera mediante una disposición fija de vallas o planteros que impidan el paso por esa zona.



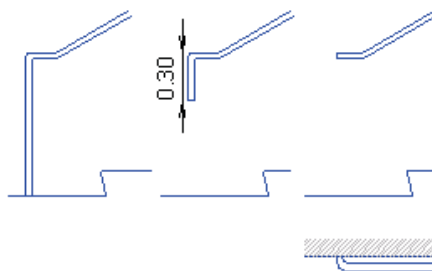
PASAMANOS EN ESCALERAS

Se colocarán pasamanos a ambos lados de la escalera a 0,90 m 0,05 m, medidos desde la nariz del escalón hasta el plano superior del pasamano.



La forma de fijación no interrumpirá la continuidad, se sujetará por la parte inferior y su anclaje será firme. La sección transversal será circular o anatómica; la sección tendrá un diámetro mínimo de 0,04 m y máximo de 0,05 m y estará separado de todo obstáculo o filo de paramento a una distancia mínima de 0,04m.

Se extenderán horizontalmente a la misma altura del tramo oblicuo, antes de comenzar y después de finalizar el mismo, a una longitud mínima de 0,15 m y máxima de 0,40 m. No se exigirá continuar los pasamanos, salvo las prolongaciones anteriormente indicadas en los descansos y en el tramo central de las escaleras con giro. Al finalizar los tramos horizontales los pasamanos se curvarán sobre la pared o hacia abajo, o se prolongarán hasta el piso.



ESCALERAS MECANICAS

En los sectores de piso de ascenso y descenso de una escalera mecánica, se colocará una zona de prevención de solado diferente al del local con textura en relieve y color contrastante. Se extenderá frente al dispositivo en una zona de 0,50 m 0,10 m de largo por el ancho de la escalera mecánica, incluidos los pasamanos y parapetos laterales.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOBRE ACCESIBILIDAD

✓ ESCALERAS INTERIORES

El ancho debe ser de 180 cm. como mínimo, deben contar con barandales a una altura de 75 y 90 cm. en ambos lados de la escalera, estos barandales al principio y final deben contar con el número de piso en alto relieve y en Braille. Los barandales deben prolongarse 64 cm. más después del primer y último escalón y rematar en forma boleada. Las escaleras también deben contar con un cambio de textura de 120 cm. a partir del principio y final de la escalera.

El peralte debe ser de color contrastante con la huella, las huellas deben ser de 34 cm. y esta contar con una franja antiderrapante también de color contrastante a 2.5 cm. del borde.

En las escaleras debe existir un sistema de señalización y sonido de emergencia con luces intermitentes en rojo y amarillo, a una altura mínima de 210 cm. del piso.

✓ OBSTACULOS AREA INFERIOR DE LA ESCALERA

Debajo de las escaleras se debe ubicar alguna baranda, barandal o algún elemento de protección o aviso para evitar el cruce peatonal. Esta zona debe estar ubicada en

La intersección del piso con la referencia donde la parte inferior de la escalera tiene una altura de 203 cm.

✓ BARANDALES Y PASAMANOS

Se recomienda el uso en escaleras, rampas y para apoyo en circulaciones.

La mano debe de ser capaz de asir el barandal apropiadamente. Los bordes agudos deben ser redondeados, y deben de ser contruídos de tal forma que no haya ninguna obstrucción al pasaje de la mano a lo largo del riel.

El ancho del pasamanos no debe exceder de 4 cm.; Debe haber uno a una altura de 90 cm. y otro a una altura de 75 cm.

Su color debe ser contrastante con la pared. El barandal o pasamanos, en circulación se deben integrar como un solo elemento a la protección en muro contra golpes de camilla.

En los barandales se deben marcar números en alto relieve y en Braille para señalar en que piso se va. Los barandales deben continuar en los extremos superior e inferior de las escaleras y rampas 62 cm., y sus terminaciones deben curvarse 10 cm. mínimo o doblar hacia donde termina el barandal en el piso.

RAMPAS

Las rampas, cuya pendiente es inadecuada representan un obstáculo para personas en silla de ruedas, personas que utilizan ayudas técnicas para la marcha, ancianos, embarazadas y niños pequeños. Dicho diseño puede ocasionar desde dificultad o imposibilidad en el uso, hasta accidentes.

Se puede utilizar una rampa en reemplazo o complemento de escaleras y escalones para salvar cualquier tipo de desnivel. Tendrán fácil acceso desde un vestíbulo general o público. La superficie de rodamiento deberá ser plana y no podrá presentar en su trayectoria cambios de dirección en pendiente.

PENDIENTE DE RAMPAS INTERIORES

Relación (h/l)	Porcentaje	Altura a salvar (m)	Observación
1:5	20,00 %	< 0,075	sin descanso
1:8	12,50 %	>0,075 <0,200	sin descanso
1:10	10,00 %	>0,200 <0,300	sin descanso
1:12	8,33 %	>0,300 <0,500	sin descanso
1:12,5	8,00 %	> 0,500 <0,750	con descanso
1:16	6,25 %	>0,750 <1,000	con descanso
1:16,6	6,00 %	>1,00 <1,400	con descanso
1:20	5,00 %	>1,400	con descanso

PENDIENTES DE RAMPAS EXTERIORES

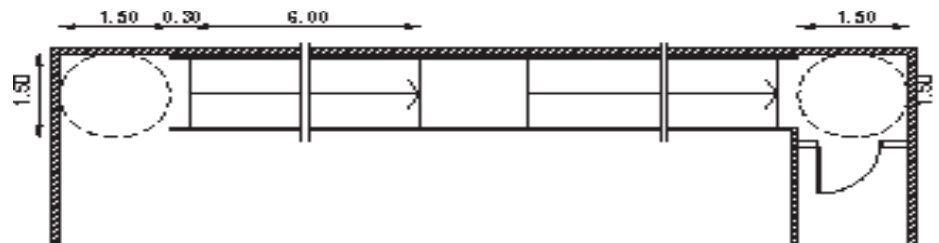
Relación (h/l)	Porcentaje	Altura a salvar (m)	Observación
----------------	------------	---------------------	-------------

1:8	12,50 %	< 0,075	sin descanso
1:10	10,00 %	>0,075 <0,200	sin descanso
1:12	8,33 %	>0,200 <0,300	sin descanso
1:12,5	8,00 %	>0,300 <0,500	sin descanso
1:16	6,25 %	> 0,500 <0,750	con descanso
1:16,6	6,00 %	>0,750 <1,000	con descanso
1:20	5,00 %	>1,00 <1,400	con descanso
1:25	4,00 %	>1,400	con descanso

PRESCRIPCIONES EN RAMPAS

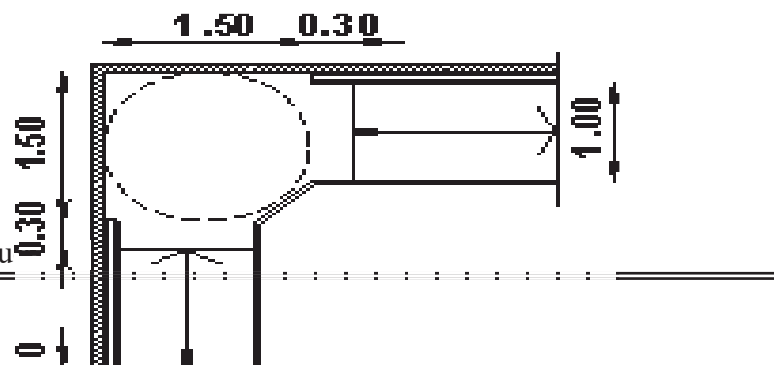
El ancho libre de una rampa se medirá entre zócalos y tendrá un ancho mínimo de 1,10 m y máximo de 1,30 m; para anchos mayores se deberán colocar pasamanos intermedios, separados entre sí a una distancia mínima de 1,10 m y máxima de 1,30 m, en caso que se presente doble circulación simultánea.

No se admitirán tramos con pendiente cuya proyección horizontal supere los 6,00 m, sin la interposición de descansos de superficie plana y horizontal de 1,50 m de longitud mínima, por el ancho de la rampa.

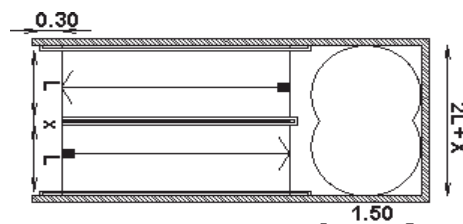


Cuando la rampa cambia de dirección girando un ángulo que varía entre 90° y 180° este cambio se debe realizar sobre una superficie plana y horizontal, cuyas dimensiones permitan el giro de una silla de ruedas:

Cuando el giro es a 90°, el descanso permitirá inscribir un círculo de 1,50 m de diámetro.



Cuando el giro se realiza a 180° el descanso tendrá un ancho mínimo de 1,50 m por el ancho de la rampa, más la separación entre ambas ramas.



Llevarán zócalos de 0,10 m de altura mínima a ambos lados, en los planos inclinados y descansos.

La pendiente transversal de las rampas exteriores, en los planos inclinados y en descansos, será inferior al 2 % y superior al 1 %, para evitar la acumulación de agua.

Al comenzar y finalizar cada tramo de rampa se colocará un solado de prevención de textura en relieve y color contrastante con respecto a los solados de la rampa y del local, con un largo de 0,60 m por el ancho de la rampa.

Al comenzar y finalizar una rampa, incluidas las prolongaciones horizontales de sus pasamanos, debe existir una superficie de aproximación que permita inscribir un círculo de 1,50 m de diámetro como mínimo que no será invadida por elementos fijos, móviles o desplazables, o por el barrido de puertas.

PASAMANOS EN RAMPAS

Los pasamanos colocados a ambos lados de la rampa serán dobles y continuos. La forma de fijación no podrá interrumpir el deslizamiento de la mano y su anclaje será firme. La altura de colocación del pasamano superior será de 0,90 m 0,05 m y la del inferior será de 0,75 m 0,05 m, medidos a partir del solado de la rampa hasta el plano superior del pasamano. La distancia vertical entre ambos pasamanos será de 0,15 m

La sección transversal circular tendrá un diámetro mínimo de 0,04 m y máximo de 0,05 m. Las secciones de diseño anatómico observarán las mismas medidas. Estarán separados de todo obstáculo o filo de paramento como mínimo 0,04 m y se fijarán por la parte inferior. Los pasamanos se extenderán con prolongaciones horizontales de longitud igual o mayor de 0,30 m, a las alturas de colocación indicadas anteriormente, al comenzar y finalizar la rampa. No se exigirá continuar los pasamanos, salvo las prolongaciones anteriormente indicadas en los descansos y en el tramo central de las rampas con giro. Al finalizar los tramos horizontales los pasamanos se curvarán sobre la pared, se prolongarán hasta el piso o se unirán los tramos horizontales de los pasamanos superiores con el pasamano inferior. Las prolongaciones horizontales de los pasamanos no invadirán las circulaciones.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOBRE ACCESIBILIDAD

Deben tener un ancho mínimo de 100 cm. para recorridos rectos y tramos cortos. Si la rampa es de doble circulación, el ancho mínimo debe ser de 210 cm.

Deben de tener una pendiente máxima de 6%; el piso debe ser firme, uniforme y antiderrapante, han de contar con bordes laterales de 5 cm. de altura mínima y con descanso por lo menos a cada 300 cm., con una longitud mínima de 150 cm.

Deben usarse barandales a ambos lados de la rampa. El barandal debe ser construido de tal forma que no haya ninguna obstrucción al pasaje de una mano a lo largo del riel, y las terminaciones deben curvarse 10 cm. mínimo, o doblar hacia donde termina el barandal en el piso. Deben tener dos barandales a diferentes alturas; uno a 90 cm. para personas no discapacitadas o para las que usan bastón, y otro a 75 cm. para personas con silla de ruedas. La localización del borde o tope en relación del barandal no debe ser de mas de 10 cm. ni de menos de 5 cm.

Deben de contar con un cambio de textura en piso 120 cm. antes del principio y final de la rampa; tener una franja de color contrastante al principio y final de la rampa y franjas antiderrapantes a lo ancho, y la señalización del símbolo internacional del discapacitado al final y principio de la misma.