



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Universidad Nacional Autónoma de México



Residencia para enfermos terminales en Tlalpan México D.F.

Tesis

Que para obtener el título de Arquitecto presenta el alumno

Aarón Ehekatl García Colín Carrillo

Taller: Luis Barragán

Asesores:

Arq. Eduardo Navarro Guerrero

Arq. Manuel Medina Ortiz

Arq. Vladimir Juárez Gutiérrez

Noviembre del 2009



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

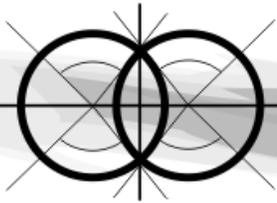
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

Por que con esto se concluye un esfuerzo continuado de muchos años.
Un esfuerzo por supuesto, no solo mío, sino de todos, amigos, familia y mi hermano claro,
que me abrazaron con su paciencia, sabiduría, guía pero sobre todo con su amor.
En especial a ti mi **Sandra**, a ti mi **David**, a ti mi **Gaby** mis eternos compañeros.

Con todo mi amor para ustedes.

Aarón Ehekatl García Colin Carrillo



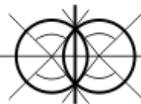
TESIS Residencia para enfermos terminales Ojo de Gato

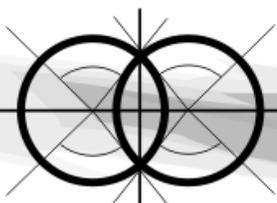
Que para obtener el título de Arquitecto presenta Aaron Ehekatl García Colín Carrillo



El temor a la muerte, señores, no es otra cosa que creerse sabio sin serlo
Ya que es creer saber sobre aquello que no se sabe
Quizá la muerte sea la mayor bendición del ser humano
Nadie lo sabe, sin embargo todo mundo le teme
Como si supiera con absoluta certeza
Que es el peor de los males

Sócrates

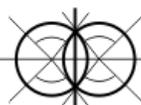


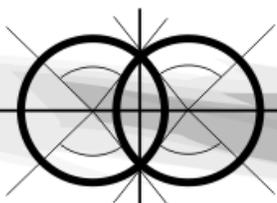


Índice

Contenido

1.- Introducción	4
2.- Antecedentes	6
3.- Estadística	12
4.- Fundamentación del tema	13
4.1.- Tema	13
4.2.- Usuario	14
5.- Medio Ambiente	15
5.1.- Localización geográfica	15
5.2.- Topografía	16
5.3.- Hidrografía	17
5.4.- Clima	18
6.- Aspectos Sociales	19
5.1.- Demografía	19
7.- Vialidad	21
8.- Contexto	22
8.1.- Imagen urbana	22
8.2.- Visuales	23
9.- El terreno	29
10.- Modelos Análogos	32
11.- Diagramas de funcionamiento	36
11.1.- Conjunto	36
11.2.- Edificio habitacional	37
11.3.- Edificio de servicios	38
12.- Concepto Arquitectónico	39



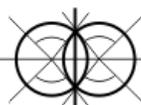


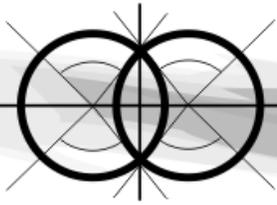
TESIS Residencia para enfermos terminales Ojo de Gato

Que para obtener el título de Arquitecto presenta Aaron Ehekatl García Colin Carrillo



13.- Programa de Necesidades.....	40
13.1.- Definición de Servicios	40
13.1.1- Habitación	40
13.1.2- Edificio de Servicios	40
13.1.3- Capilla	41
13.1.4- Foro al aire libre	41
13.1.5- Patios de actividades	41
13.1.6- Patios perimetrales	41
13.1.7- Andadores	42
14.- Reglamentación.....	43
15.- Análisis de áreas	44
15.1.- Habitación	44
15.2.- Sala	45
15.3.- Comedor	46
16.- Programa Arquitectónico	47
17.- Memorias descriptivas	49
17.1.- Conjunto	49
17.2.- Instalación hidráulica	49
17.3.- Instalación sanitaria	50
17.4.- Instalación eléctrica	50
17.5.- Criterio Estructural.....	50
17.6.- Instalación de gas.....	51
18.- Presupuesto	52
19.- Conclusión	54
20.- Bibliografía	55
21.- Índice de planos	56





1.- Introducción

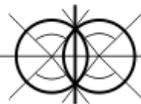
El concepto del lugar idóneo para el cuidado de enfermos terminales y lo que esto implica lamentablemente no aparece por ningún lado en todo México, solo existen vagos intentos pero nada digno de lo que el tema exige.

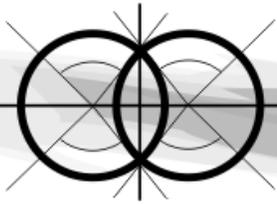
Esta tesis se concentra en la elaboración de espacios de reflexión, servicios y claro, habitación para un grupo de personas que seguramente, pasaran sus últimos días aquí, claro, sin perder de vista que se trata de personas capaces de disfrutar y de llevar con buena calidad de vida sus últimos días por esto también se plantean espacios lúdicos y de esparcimiento.

Sin duda alguna, este tipo arquitectónico es necesario y no deja de llamar la atención su ausencia en el país, si tomamos en cuenta que en otros países como estados unidos existen alrededor de 3,000.

Es indudable que el proyecto que a continuación se plantea esta dirigido a la rama de la medicina llamada Tanatología, que es la disciplina que estudia el fenómeno de la muerte en los seres humanos y está enfocada, no sólo, a establecer entre el enfermo en tránsito de muerte, su familia y el personal médico que lo atiende, un lazo de confianza, esperanza y buenos cuidados que ayuden a morir con dignidad.

Los objetivos de la tanatología se centran en la calidad de vida del enfermo, deben evitar tanto la prolongación innecesaria de la vida como su acortamiento deliberado. Es decir, deben de propiciar una "muerte adecuada", que se puede definir como aquella en la que hay:

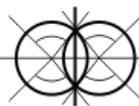


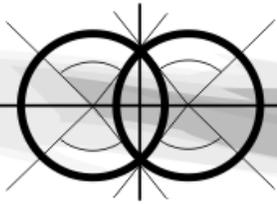


- Ausencia de sufrimiento.
- Persistencia de las relaciones significativas del enfermo.
- Intervalo permisible y aceptable para el dolor.
- Alivio de los conflictos.
- Ejercicio de opciones y oportunidades factibles para el enfermo.
- Creencia del enfermo en la oportunidad.
- Consumación, en la medida de lo posible, de los deseos predominantes y de los instintivos del enfermo.
- Comprensión del enfermo de las limitaciones físicas que sufre.
- Todo lo anterior, será dentro del marco del ideal del ego del paciente.

De esta manera, se llega a la conclusión de que el deber de la tanatología como rama de la medicina, consiste en facilitar toda la gama de cuidados paliativos terminales y ayudar a la familia del enfermo, a sobrellevar y elaborar el duelo producido por la muerte.

Los cuidados paliativos son un concepto de la atención al paciente que incluye a profesionales de la salud y a voluntarios que proporcionan apoyo médico, psicológico y espiritual a enfermos terminales y a sus seres queridos. Los cuidados paliativos ponen el énfasis en la calidad de vida, es decir, en la paz, la comodidad y la dignidad. Una de las metas principales de los cuidados paliativos es el control del dolor y de otros síntomas para que el paciente pueda permanecer lo más alerta y cómodo posible. Los servicios de cuidados paliativos están disponibles para personas que ya no pueden beneficiarse de los tratamientos curativos; el paciente típico de cuidados paliativos tiene un pronóstico de vida de 6 meses o menos. Los programas de cuidados paliativos proporcionan servicios en varias situaciones: en el hogar, en centros de cuidados paliativos, en hospitales o en establecimientos capacitados para asistir enfermos. Las familias de los pacientes son también un enfoque importante de los cuidados paliativos, y los servicios están diseñados para proporcionarles la asistencia y el apoyo que necesitan.





Por lo tanto, es objetivo de la presente tesis el aportar los espacios necesarios para que lo anterior se lleve en un entorno de funcionalidad y belleza.

2.- Antecedentes

Los Hospices son un lugar diseñado para dar confort, bienestar, soporte emocional y espiritual, tanto para el paciente como a toda la familia, cuando los enfermos llegan a la fase avanzada de su enfermedad terminal. El objetivo de estos lugares es tratar que el paciente pueda disponer de los meses o días que le restan, con una "Gran calidad de vida", es mantenerlos libres de dolor, controlando los síntomas que se hacen presentes por la enfermedad, así como también que puedan estar rodeados de sus seres queridos, en un lugar que se asemeje lo más posible a su hogar y así continuar con su vida familiar para que puedan morir con dignidad.

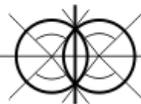
La atención del paciente se realizará con personal especializado, tratando no solo de cubrir las necesidades de salud, sino que no debemos de olvidarnos de las partes psicológicas y espirituales por las que está pasando el paciente y su familia.

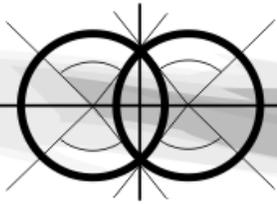
Es un espacio con todos los cuidados del hospital, pero con la calidez que este ha perdido y que se asemeje al hogar del paciente.

CUIDADOS PALIATIVOS: HISTORIA Y DESARROLLO

INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia de Occidente la actitud del hombre frente a la muerte no ha sido siempre la misma.





Durante la alta Edad Media existía la llamada "muerte doméstica". El moribundo, consciente de su próximo deceso, invitaba a sus seres queridos a reunirse alrededor de su lecho y realizaba el llamado "rito de la habitación". Todos participaban de esta particular ceremonia dirigida por quien se encontraba próximo a morir. En esto consistía la "buena muerte", en aquella que ocurría junto a los seres queridos y que era anticipada por el moribundo, pudiendo éste disponer de tiempo para preparar sus asuntos personales, sociales y espirituales.

"Los ritos de la habitación expresan la convicción de que una vida de hombre no es un destino individual, sino una cadena del phylum fundamental e ininterrumpido, continuidad biológica de una familia o de una estirpe, que se extiende al género humano entero".

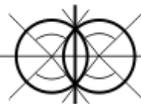
En la baja Edad Media adquieren fuerza las ideas del juicio final, con la preocupación por identificar las sepulturas y así poder ser enterrados junto a los seres queridos, del purgatorio y de la salvación a través de la realización de obras materiales y espirituales. Ideas que fueron reemplazando el "comunalismo" anterior por una mayor individuación de la muerte. Esta etapa es llamada la "muerte de uno mismo".

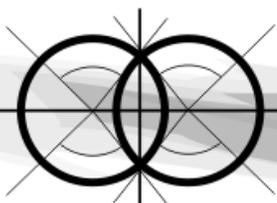
A partir del siglo XIX la fascinación por la muerte de uno mismo es transferida a la preocupación por la muerte del ser querido, la llamada "muerte del otro". Ello se manifiesta en la expresión pública y exagerada del duelo y en el inicio del culto a los cementerios, tal como los conocemos en la actualidad.

Con la I guerra mundial comienza un proceso llamado "muerte prohibida", en el que la muerte es apartada de la vida cotidiana. En este periodo la muerte es eliminada del lenguaje, arrinconada como un fenómeno lejano, extraño y vergonzoso. La muerte deja de ser esa muerte esperada, acompañada y aceptada de los siglos precedentes.

Se observa que la tendencia actual de esconder al moribundo la verdad de su pronóstico y condición, de reemplazar la casa por el hospital como lugar de muerte y de no permitir un despliegue emocional en público después de una pérdida, son todos fenómenos que dan cuenta de cómo, como sociedad no hemos encontrado, o hemos perdido, la manera de hacer frente y de asumir nuestra mortalidad y la del resto.

Hasta el siglo XIX, el alivio de síntomas fue la tarea principal del tratamiento médico, ya que las enfermedades evolucionaban básicamente siguiendo su historia natural. Durante el siglo XX la medicina cambió de orientación, concentrando sus esfuerzos en descubrir las causas y curas de las enfermedades.





De esta manera, y en relación a importantes avances técnicos y al aumento general de las expectativas de vida de la población, el manejo sintomático fue relegado a segundo plano e incluso despreciado por la comunidad médica. Es así como no es sorprendente que en la actualidad, la medicina esté orientada fundamentalmente a prolongar las expectativas de vida de la población más que a velar por la calidad de ésta como objetivo en sí mismo.

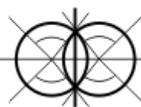
La visión integral del paciente ha sido reemplazada por la aplicación sistemática de tratamientos indicados por especialistas diferentes, fenómeno que se observa incluso en la atención de pacientes terminales. Esta visión parcelada del enfermo puede conducir a lo que actualmente se conoce como encarnizamiento terapéutico, en lugar de dar pie a un apoyo de calidad para atender las necesidades de aquellos pacientes que simplemente se encuentran fuera del alcance terapéutico curativo. Esto también se ve reflejado en el gran vacío que existe en las mallas curriculares de medicina y enfermería en relación a cómo cuidar adecuadamente a enfermos incurables y con expectativas de vida limitadas.

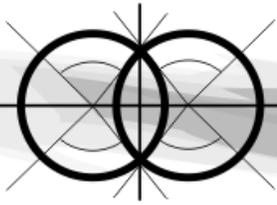
Los especialistas señalan que "hay que rescatar y redescubrir, si cabe, el fenómeno de "cuidar", actualmente eclipsado por la sobre expansión de los aspectos curativos de la medicina. No tenemos que olvidar que la medicina nace como respuesta de ayuda, consuelo y acompañamiento para los seres humanos enfermos y moribundos"

En la década de los sesenta se originan, en distintos países pero principalmente en Inglaterra, movimientos que nacieron de la reacción de pacientes graves incurables y de sus familias y que tenían como objetivo mejorar el apoyo dado a enfermos en fase terminal. Este movimiento sentó un precedente que desafió abiertamente a una medicina moderna que, en consecuencia, debió replantearse para aceptar su impotencia.

ORIGEN DE LOS CUIDADOS PALIATIVOS

La palabra latina Hospitium significaba inicialmente el sentimiento cálido experimentado por huésped y anfitrión y luego el lugar físico donde este sentimiento se experimentaba. La versión griega de lo mismo





fue xenodochium, y alrededor del siglo IV aparece la primera de muchas instituciones cristianas bajo ambos nombres, hospitium o xenodochium, primero en el territorio bizantino, luego en Roma y finalmente a lo largo de Europa. Estas instituciones serían consideradas los primeros hospicios u hospitales.

Durante la Edad Media los hospicios fueron lugares de acogida para peregrinos, los que muchas veces venían gravemente enfermos o moribundos. De esta manera, estos lugares no sólo daban refugio y alimento a extranjeros, sino también cuidados a enfermos y moribundos. Sin embargo, la mayoría de los hospicios tuvieron un fin bastante abrupto con la llegada de la Reforma.

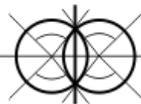
La primera vez que se vuelve a usar el término hospicio, pero esta vez directamente en vinculación con el cuidado a los moribundos, fue en Francia, en 1842, fecha en que Mme Jeanne Garnier fundó los llamados Hospicios o Calvarios. Posteriormente en 1879 aparecen Our Lady's Hospice en Dublín y en 1905 St Joseph's Hospice en Londres, ambos fruto del trabajo de Las Hermanas de la Caridad irlandesas.

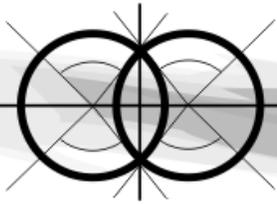
El "inicio oficial" del llamado Movimiento de Hospicios Moderno se atribuye a la fundación del St Christopher's Hospice en Londres, en 1967. Los resultados obtenidos en esta institución lograron demostrar que un buen control de síntomas, una adecuada comunicación y el acompañamiento emocional, social y espiritual logran mejorar significativamente la calidad de vida de los enfermos terminales y de sus familias. Este fue el primer Hospicio en el que, además de dar atención a pacientes terminales, se realizó investigación, docencia y apoyo dirigido a las familias, tanto durante la enfermedad como en el proceso de duelo. Su fundadora, la ya mencionada Dame Cicely Saunders, es considerada pionera en esta área.

El probable origen etimológico de la palabra paliativo es la palabra latina pallium, que significa manto o cubierta, haciendo alusión al acto de aliviar síntomas o sufrimiento.

En francés, la palabra hospice puede usarse como sinónimo de hospital. Por esta razón y para evitar posibles confusiones, Balfour Mount acuñó el término Cuidados Paliativos en lugar de Hospice para ser utilizado en Canadá. Así mismo, Inglaterra optó por nombrar como Medicina Paliativa a la disciplina que en el año 1987 sería aceptada por primera vez como una subespecialidad de la medicina.

En 1980 la OMS incorpora oficialmente el concepto de Cuidados Paliativos y promueve el Programa de Cuidados Paliativos como parte del Programa de Control de Cáncer. Una década y media después la PAHO (Organización Panamericana de la Salud) también lo incorpora oficialmente a sus programas asistenciales.





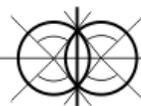
La última definición de los Cuidados Paliativos que realiza la OMS data del año 2002:

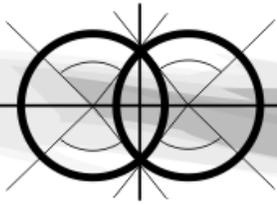
“cuidado activo e integral de pacientes cuya enfermedad no responde a terapéuticas curativas. Su fundamento es el alivio del dolor y otros síntomas acompañantes y la consideración de los problemas psicológicos, sociales y espirituales. El objetivo es alcanzar la máxima calidad de vida posible para el paciente y su familia. Muchos aspectos de los cuidados paliativos son también aplicables en fases previas de la enfermedad conjuntamente con tratamientos específicos”.

El término Medicina Paliativa se refiere fundamentalmente al quehacer de los médicos dedicados a esta disciplina, mientras que el de Cuidados Paliativos es un concepto más amplio que considera la intervención de un equipo interdisciplinario, incorporando en la definición el trabajo integrado de médicos y de otros profesionales como psicólogos, enfermeras, asistentes sociales, terapeutas ocupacionales y representantes de la pastoral.

En la actualidad la palabra Hospice se utiliza comúnmente en Gran Bretaña y Estados Unidos para referirse a un tipo de servicio, cuyo objetivo es fundamentalmente asistencial y dirigido a proveer de los medios necesarios para responder a las necesidades de pacientes considerados terminales en los diferentes niveles de atención (Unidades intra hospitalarias, Casas de reposo, Unidades de apoyo domiciliario).

En las últimas décadas los Cuidados Paliativos han evolucionado enormemente a lo largo de los cinco continentes. En Gran Bretaña, tras la creación del St. Christopher Hospice, la filosofía de trabajo se fue expandiendo progresivamente, lo que permitió lograr una cada vez mayor cobertura económica y asistencial. En la década de los 70 dominaba una modalidad de trabajo centrada en la atención de tipo hospice institucional. En los 80's se expandió la atención al trabajo domiciliario, lo que fue seguido recientemente por la puesta en marcha de equipos móviles de atención intrahospitalaria y ambulatoria. Históricamente, el financiamiento de los hospices ingleses ha sido cubierto por donaciones, hasta que en los años 90 el gobierno finalmente decide financiar parte de la atención. El éxito de el St. Christopher Hospice sentó un precedente y permitió que el movimiento Hospice se expandiera a través del mundo, generándose grupos consultores, centros de referencia, atención a domicilio y programas de investigación y docencia.





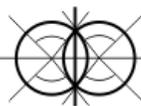
En Estados Unidos, el año 1974 se inauguró el primer hospice del país, en Bradford, Connecticut. A mediados de los ochenta Medicare reconoce a los Cuidados Paliativos dentro de las atenciones médicas a cubrir. La evolución de los cuidados paliativos de los norteamericanos, a diferencia de los ingleses, ha estado predominantemente centrada en el desarrollo de servicios domiciliarios, tanto que para acceder al beneficio Medicare, los hospices deben ofrecer mayoritariamente programas de atención domiciliaria en sus servicios. En 1994 los servicios tipo Hospice atendieron a más de 340.000 pacientes oncológicos y no oncológicos y en la actualidad hay aproximadamente 2.400 programas Hospice en Estados Unidos. La incorporación de pacientes no oncológicos a la atención fue una innovación considerada pionera en los Cuidados Paliativos a nivel mundial.

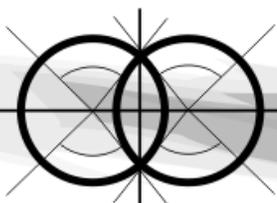
A principios de los setenta, comienzan a desarrollarse los Cuidados Paliativos en Canadá y a finales de la década, se desarrollan también en Europa. A mediados de los ochenta, se incorporaron países como Italia, España, Alemania, Bélgica, Holanda, Francia y Polonia. Finalmente a mediados de los noventa lo hicieron algunos países de América Latina, entre ellos Argentina, Colombia, Brasil y Chile

Actualmente existen alrededor de 8000 servicios de Cuidados Paliativos en el mundo, en aproximadamente 100 países diferentes. Estos servicios son diversos e incluyen: Unidades móviles de apoyo intrahospitalario, Unidades de Cuidados Paliativos intrahospitalarias, Casas de Reposo para pacientes terminales, Unidades hospitalarias diurnas, Equipos de control ambulatorio y de apoyo domiciliario.

A pesar de que los Cuidados Paliativos comenzaron como un movimiento médico-social no alineado con la medicina académica, a la cual reprochaba su excesivo interés en la enfermedad y su falta de interés en el paciente que la padece, éstos han crecido hasta ser finalmente aceptados por los centros académicos mundiales. Como señalamos anteriormente, en octubre de 1987 Gran Bretaña fue el primer país en el mundo en crear la sub-especialidad médica llamada Medicina Paliativa, lo que fue seguido por el reconocimiento en numerosos otros países como Australia, Bélgica, Nueva Zelandia, Hong Kong, Polonia, Singapur, Taiwán y Rumania. En septiembre del 2006 el American Board of Medical Subspecialties otorga a la Medicina Paliativa finalmente el status de sub especialidad.

Hoy en día existen numerosas asociaciones internacionales de Cuidados Paliativos y alrededor de una decena de Revistas Científicas dedicadas al tema. La investigación de nivel académico enfocada a la





Medicina Paliativa ha tenido un desarrollo creciente en los últimos años, lo que ha sido uno de los argumentos de fondo para sostener su status de subespecialidad emergente.

Recientemente se han publicado algunos trabajos que muestran el grado de desarrollo de la Medicina Paliativa en todo el mundo. En concreto, se han publicado artículos sobre la situación de los Cuidados Paliativos en países tan diversos como Australia, Suecia, Uganda, Turquía, Filipinas, Singapur, India, China y Taiwan, Japón, Indonesia e Israel.

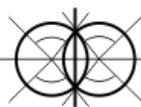
3.- Estadística

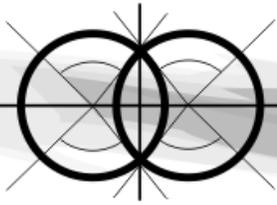
Según los expertos el 90% de los enfermos terminales en el mundo son pacientes que padecen cáncer. Se afirma que el cáncer es la segunda causa de muerte en el mundo y cada siete segundos a una persona se le diagnostica este padecimiento. Los enfermos en fase terminal sufren de marginación ante la falta de hospitales especializados. En 1997 en México se diagnosticaron 87 000 nuevos casos de cáncer, y de estos, un 70% podría entrar en fase terminal y requerirán cuidados especiales en instalaciones adecuadas para ello.

La tercera parte de las muertes que se registran al año en México se debe a enfermedades terminales, según estadísticas de la Secretaría de Salud. Sin embargo, las instalaciones de salud pública no ofrecen servicios que propicien una calidad de vida necesaria para hacer llevadera la agonía de los enfermos y sus familiares.

Los hospitales privados son los únicos que se preocupan por el bienestar de este tipo de enfermos, pero a un costo de hasta tres mil pesos la hora de atención.

El presidente de la Asociación Mexicana de Tanatología A.C., José Manuel Manzano, dice a Crónica que el 80 por ciento de los médicos del sector salud no están capacitados para tratar con pacientes condenados a morir por cáncer o Sida, por ejemplo.



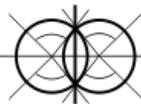


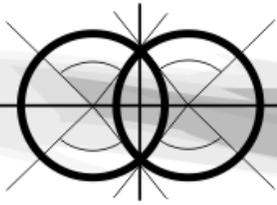
4.- Fundamentación del tema

4.1.- Tema

Si bien se entiende, que en la sociedad, y en la mexicana en especial, la cultura de la familia esta bien arraigada, por lo que lo mas común es que al tener un familiar enfermo, y máxime en una fase terminal, la familia es la primera en cuidarlo y propiciarle el tratamiento que de mejor manera podría darle, es muy importante considerar que en la sociedad moderna y en especial en las grandes urbes como la nuestra cada vez se dispone de menos tiempo libre, lo que genera en ocasiones problemáticas familiares por la atención que uno de sus integrantes pueda llegar a necesitar. Es ahí donde este tipo arquitectónico emerge como una gran opción no solo para personas solas que no cuentan con alguien que le brinde dichos cuidados, sino como una solución practica y mejor para las familias que lamentablemente se encuentren en esas circunstancias.

No debemos de perder de vista que una persona que se encuentra en la ultima fase de su vida debido a alguna enfermedad, necesita un tipo especial y profesional de cuidados, que aunque nosotros quisiéramos no podríamos brindarle a algún familiar.



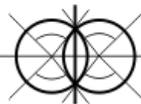


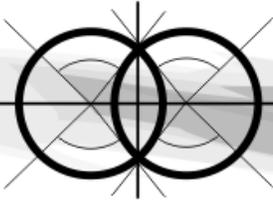
4.2.- Usuario

Cuando el doctor del paciente certifica que el paciente está en los últimos seis meses de vida, si la enfermedad sigue su curso normal, el cuidado de Hospice puede comenzar. Aún si el paciente vive más de seis meses, el cuidado de Hospice puede continuar con la aprobación del doctor.

Se entiende que es tiempo para el cuidado en un Hospice si se nota que el paciente:

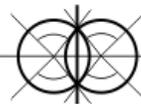
- está debilitándose y perdiendo habilidades físicas
- es hospitalizado más frecuentemente
- necesita ayuda con casi todas las actividades diarias como el cuidado personal y la alimentación
- tiene muchas enfermedades o problemas físicos al mismo tiempo
- está perdiendo más y más peso

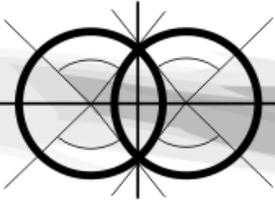




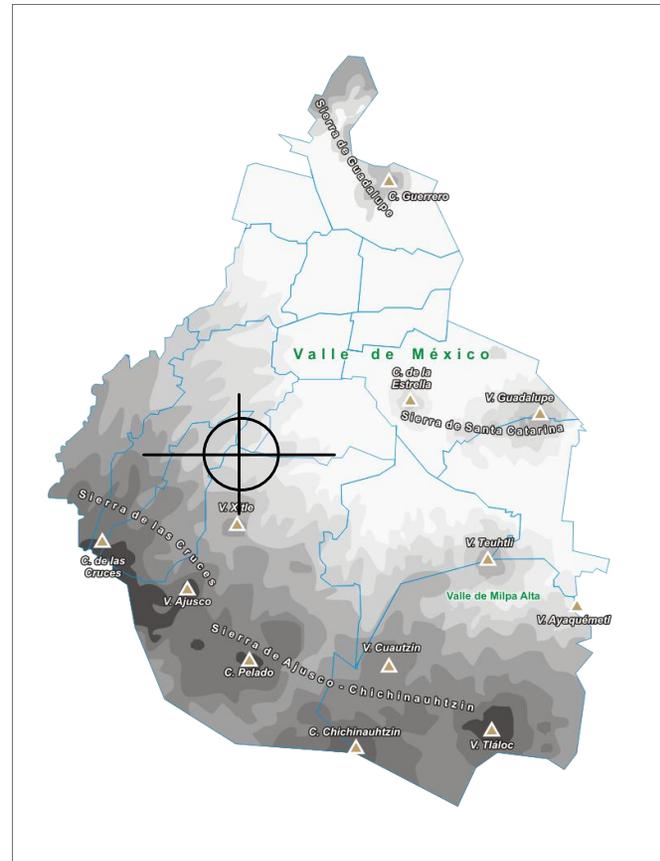
5.- Medio Ambiente

5.1.- Localización geográfica

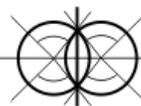


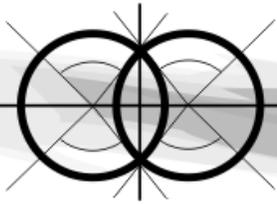


5.2.- Topografía

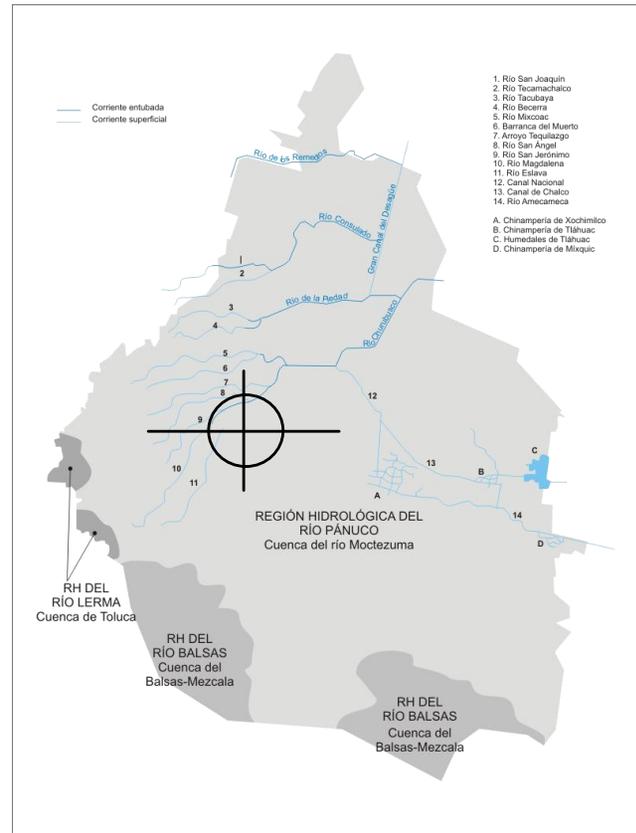


Como vemos a pesar de encontrarse en los inicios de la zona de lomerío, el terreno no se encuentra apendientado de manera significativa, lo que facilita la propuesta libre de niveles al interior del conjunto.

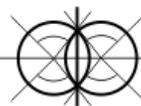


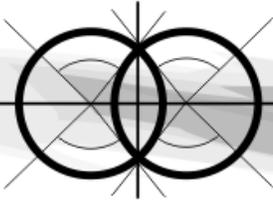


5.3.- Hidrografía

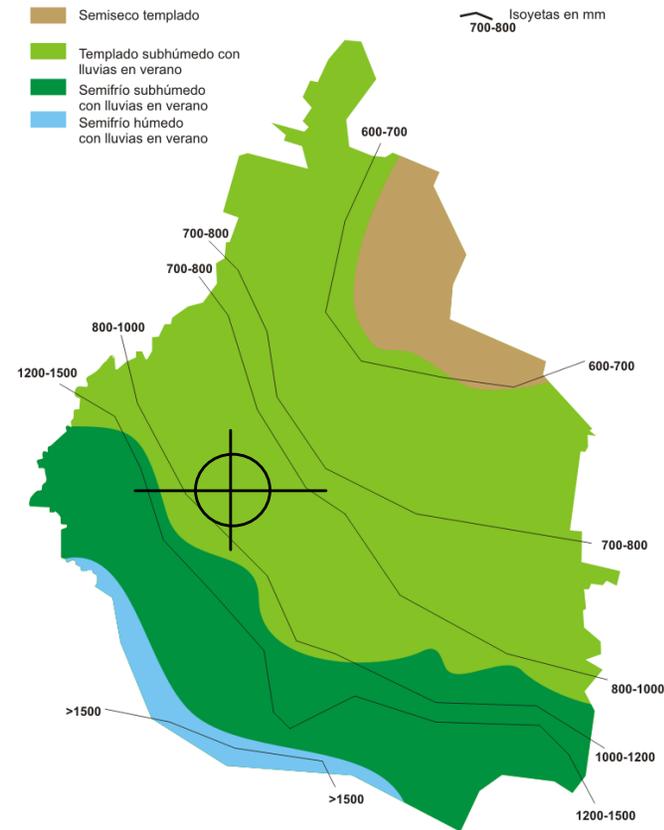


A pesar de encontrarse a escasos 300 metros del último tramo descubierto del río Magdalena, único río vivo del distrito federal, no existe el riesgo de inundación ocasionada por este, ya que no se tienen reportes de desborde desde su confinamiento.

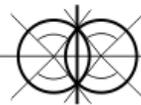


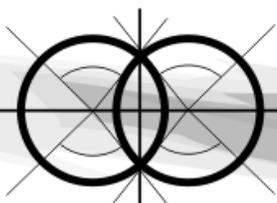


5.4.- Clima



El terreno sin duda, se encuentra ubicado en una zona muy privilegiada del distrito federal, su clima y precipitación pluvial anual permiten que en esta zona de la capital exista una gran diversidad de flora, lo que posibilita proponer áreas verdes extensas en el conjunto.

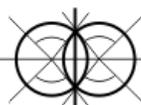


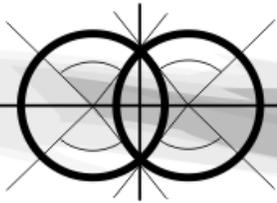


6.- Aspectos Sociales

5.1.- Demografía

Delegación	Población (2005)	Superficie (km ²)
Distrito Federal		1.479,00
Álvaro Obregón	706.567	96,17
Azcapotzalco	425.298	33,66
Benito Juárez	355.017	26,63
Coyoacán	628.063	54,40
Cuajimalpa	173.625	74,58
Cuauhtémoc	521.348	32,40
Gustavo A. Madero	1.193.161	94,07
Iztacalco	395.025	23,30
Iztapalapa	1.820.888	117,00
La Magdalena Contreras	228.927	74,58



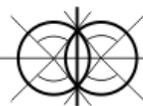


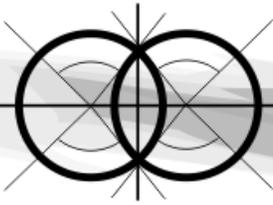
TESIS Residencia para enfermos terminales Ojo de Gato

Que para obtener el título de Arquitecto presenta Aaron Ehekatl García Colín Carrillo



Miguel Hidalgo	353.534	46,99
Milpa Alta	115.895	228,41
Tláhuac	344.106	85,34
<u>Tlalpan</u>	<u>607.545</u>	<u>340,07</u>
Venustiano Carranza	447.459	33,40
Xochimilco	404.458	118,00



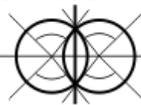


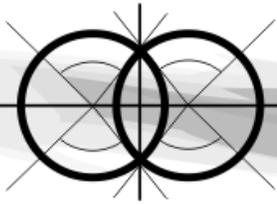
7.- Vialidad

Camino a Santa Teresa s/n
Delegación Tlalpan,
esquina con Fuente de los
molinos.

Se observa que el terreno esta en una privilegiada ubicación, colinda por dos de sus lados con avenidas importantes de 6 (Camino a Santa Teresa) y 4 (Fuente de los Molinos) carriles, ambas de doble sentido.

Se encuentra en la periferia de la denominada zona de hospitales quedando a un par de cuadras del anillo periférico sur, lo que le da posibilidades de acceso y desalojos viales envidiables.

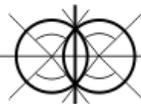


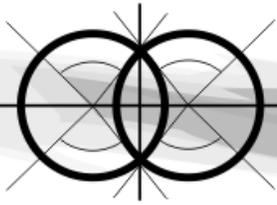


8.- Contexto

8.1.- Imagen urbana

Pese a estar rodeado de colonias residenciales de renombre en la ciudad, el terreno esta ubicado en una zona de "transición" entre las viviendas y residencias con buena planeación e imagen arquitectónica (sur, este, sur-este) y las residencias mas desorganizadas y con un poca o nula imagen arquitectónica; lo que le da al terreno y al proyecto la facultad de adoptar conceptos arquitectónicos que no se contrapondrán con el entorno, sino al contrario, podría ser un proyecto que funcione como un oasis de arquitectura en esta zona de la ciudad.

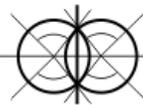


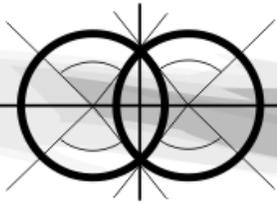


8.2.- Visuales



Visual de la calle Fuente de los Molinos



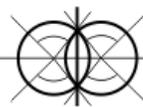


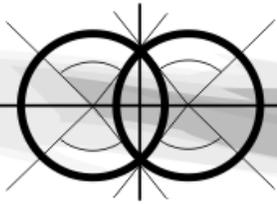
TESIS Residencia para enfermos terminales Ojo de Gato

Que para obtener el título de Arquitecto presenta Aaron Ehekatl García Colín Carrillo



Visual de la calle Camino a Sta. Teresa



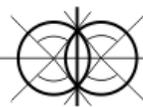


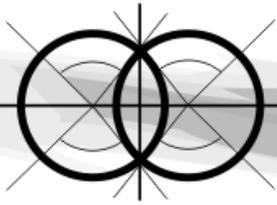
TESIS Residencia para enfermos terminales Ojo de Gato

Que para obtener el título de Arquitecto presenta Aaron Ehekatl García Colín Carrillo



Visual de la calle privada Fuente del Pedregal



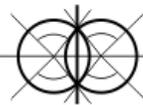


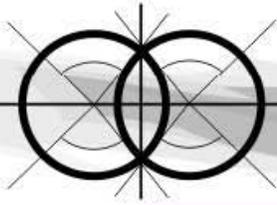
TESIS Residencia para enfermos terminales Ojo de Gato

Que para obtener el titulo de Arquitecto presenta Aaron Ehekatl Garcia Colin Carrillo



Vista al terreno Camino a santa Teresa, Este-Oeste



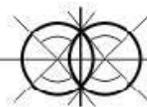


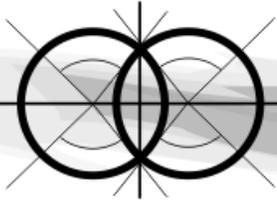
TESIS Residencia para enfermos terminales Ojo de Gato

Que para obtener el título de Arquitecto presenta Aaron Ehekatl García Colín Carrillo



Vista del interior del terreno hacia plaza comercial ubicada en Fuente de los Molinos Este-Oeste





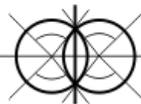
TESIS Residencia para enfermos terminales Ojo de Gato

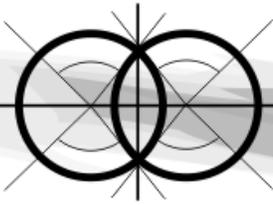
Que para obtener el título de Arquitecto presenta Aaron Ehekatl García Colin Carrillo



De las visuales podemos concluir que los alrededores a niveles de hasta 15 metros el entorno no tiene nada que ofrecer, podríamos destacar que en días despejados mirando hacia el sur-oeste se puede contemplar el ajusco, y en días muy excepcionales tomando en cuenta que no existen edificios altos hacia el lado este se pueden observar los volcanes Popocatepetl y el Ixtazihuatl.

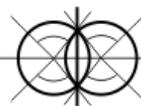
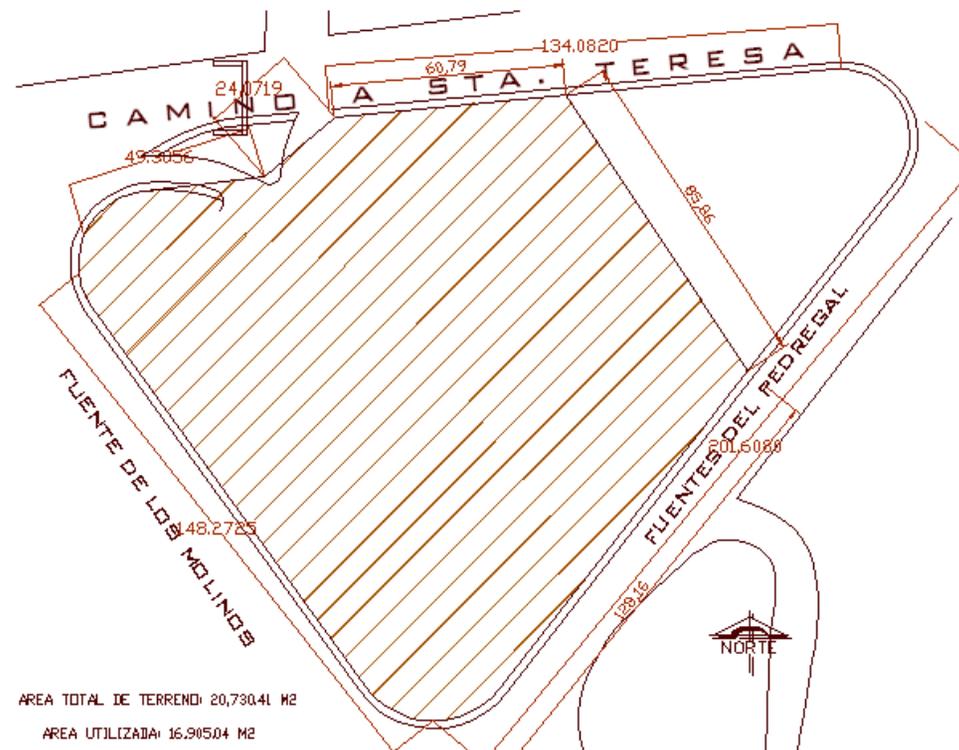
De esto se determina que el proyecto deberá generar sus propias visuales hacia el interior, procurando que los muros perimetrales sean altos y puedan ayudar a la reducción de los ruidos generados por el tránsito propio de las vialidades en las que se encuentra.

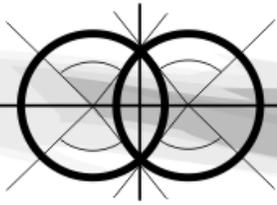




9.- El terreno

El terreno propuesto para el proyecto esta ubicado en la Av. Camino a santa Teresa s.n., colonia Fuentes del Pedregal en la Delegación Tlalpan México Distrito Federal, cuenta con una superficie de 16,905.04 metros cuadrados en una forma de triangulo irregular.





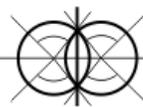
TESIS Residencia para enfermos terminales Ojo de Gato

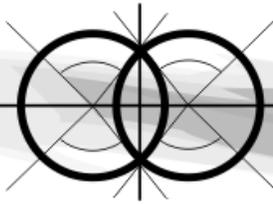
Que para obtener el título de Arquitecto presenta Aaron Ehekatl García Colín Carrillo



Hospital Ángeles
Pedregal

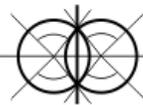
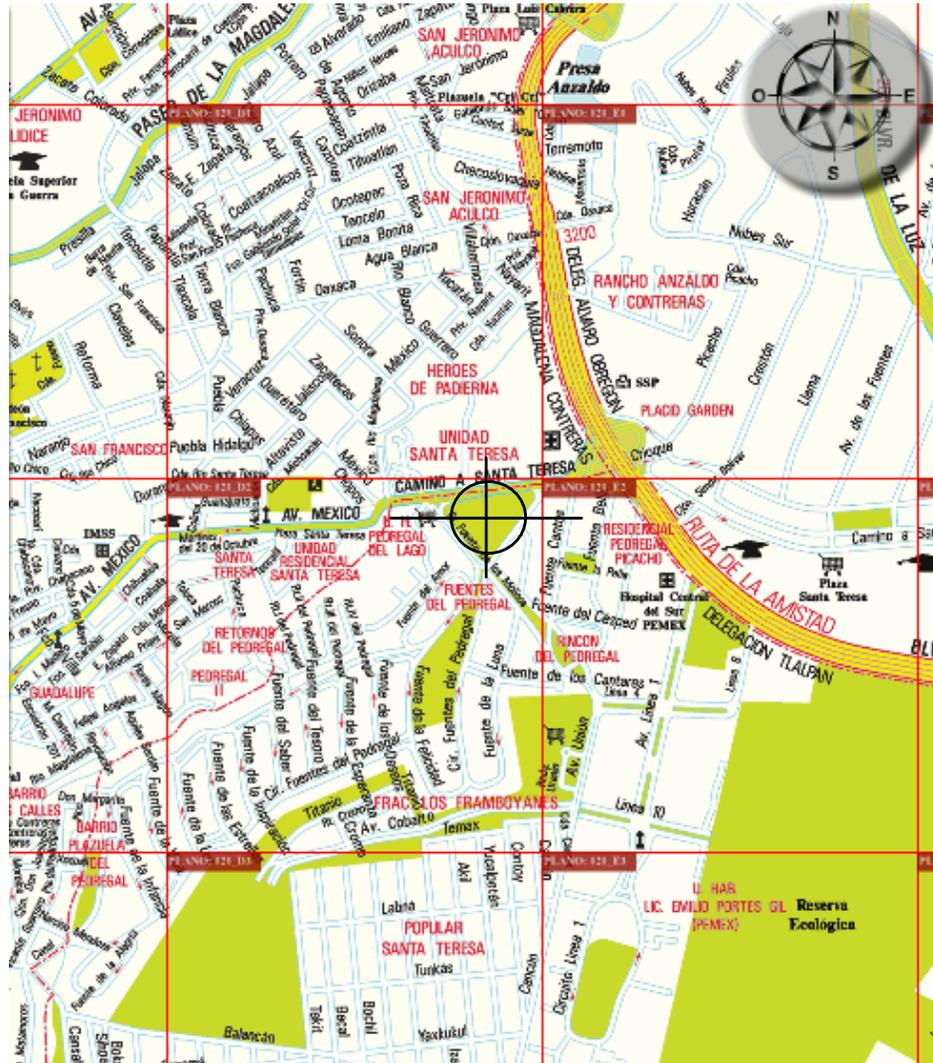
Terreno

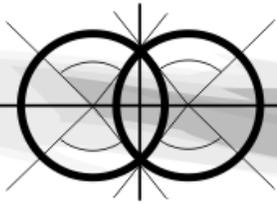




TESIS Residencia para enfermos terminales Ojo de Gato

Que para obtener el titulo de Arquitecto presenta Aaron Ehekatl Garcia Colin Carrillo

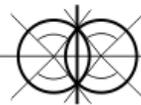


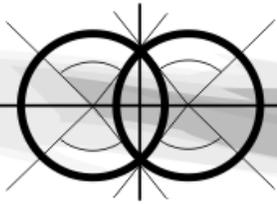


10.- Modelos Análogos



Bradbury Hospice, Hong Kong





TESIS Residencia para enfermos terminales Ojo de Gato

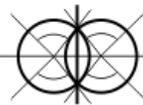
Que para obtener el título de Arquitecto presenta Aaron Ehekatl García Colín Carrillo

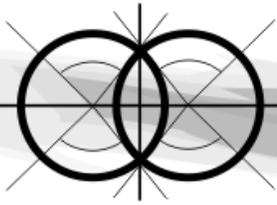


Kaplan House, Danvers Massachusetts E.U.

La casa Kaplan cuenta con

- 12 habitaciones.
- Sala común con área infantil.
- Jardín exterior.
- Biblioteca común con sala de lectura.
- Sala común de entretenimiento.
- Comedor común.
- Corredores en zonas arboladas.



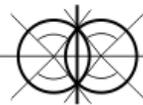


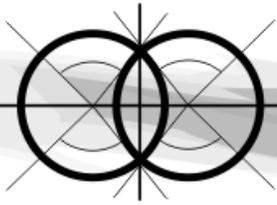
TESIS Residencia para enfermos terminales Ojo de Gato

Que para obtener el título de Arquitecto presenta Aaron Ehekatl Garcia Colin Carrillo



Peachtree Christian Hospice, Duluth Georgia E.U.





TESIS Residencia para enfermos terminales Ojo de Gato

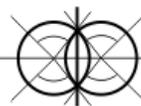
Que para obtener el título de Arquitecto presenta Aaron Ehekatl García Colín Carrillo

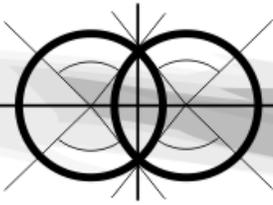


Habitación Peachtree Hospice

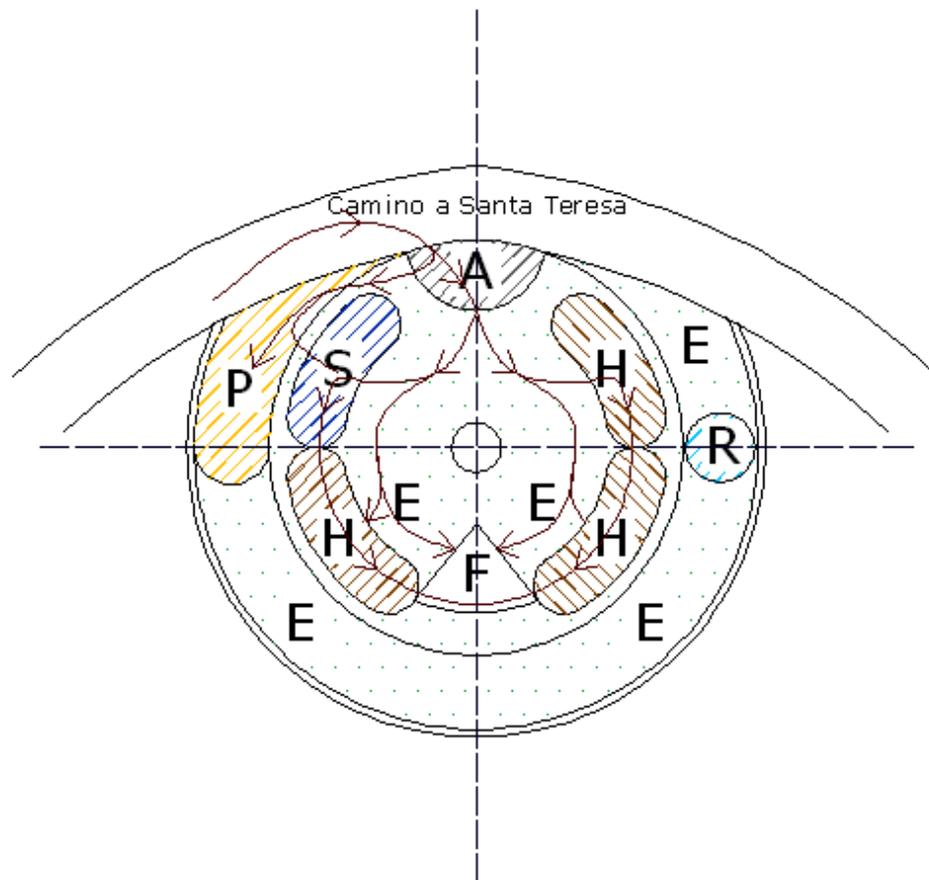
El hospice Peachtree cuenta con:

- 16 habitaciones.
- 8.7 hectáreas de área libre.
- Sala común.
- Andadores techados.
- Salas de uso exclusivo para reuniones con familiares.





11.- Diagramas de funcionamiento

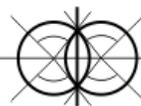


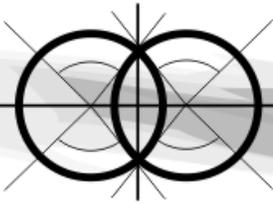
11.1.- Conjunto

- A.- Acceso
- P.- Estacionamiento
- S.- Servicios
- H.- Habitación
- R.- Religioso
- F.- Foro al aire libre
- E.- Exteriores

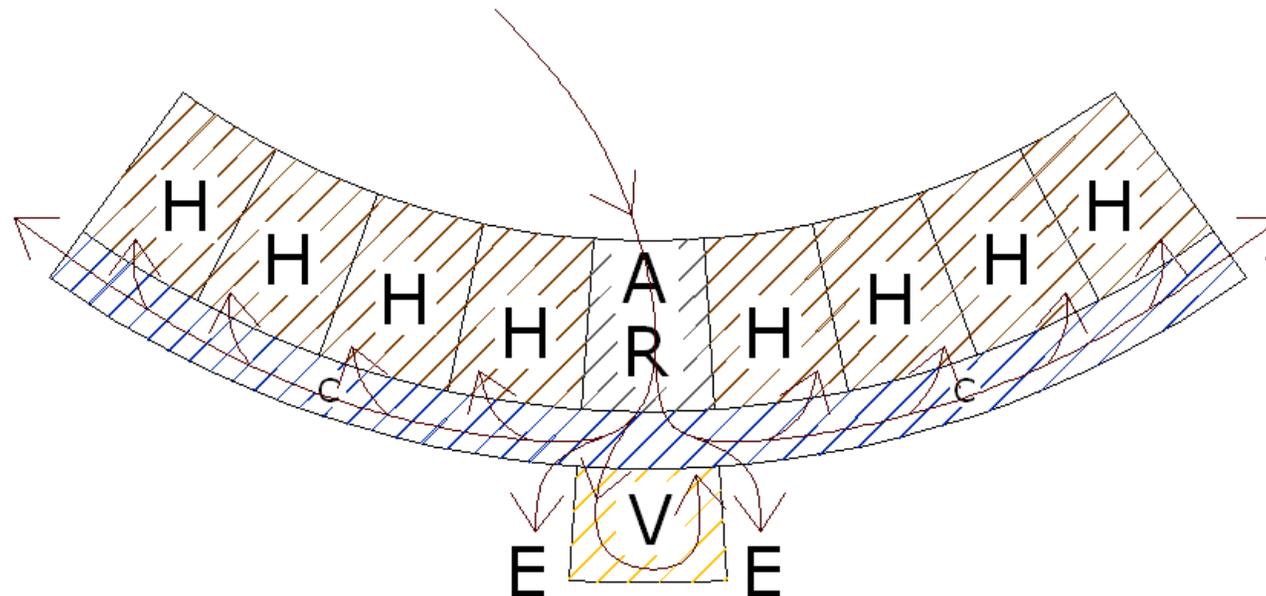


Se ingresa por un único acceso vehicular y peatonal, el peatonal ingresa por el eje del conjunto, mientras el vehicular ingresa mediante el edificio de servicios proveniente del estacionamiento. Desde los dos puntos de ingreso se cuenta con pasillos a cubierto por el interior de los edificios y andadores al aire libre que comunican todos los edificios del conjunto.





11.2.- Edificio habitacional

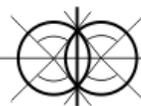


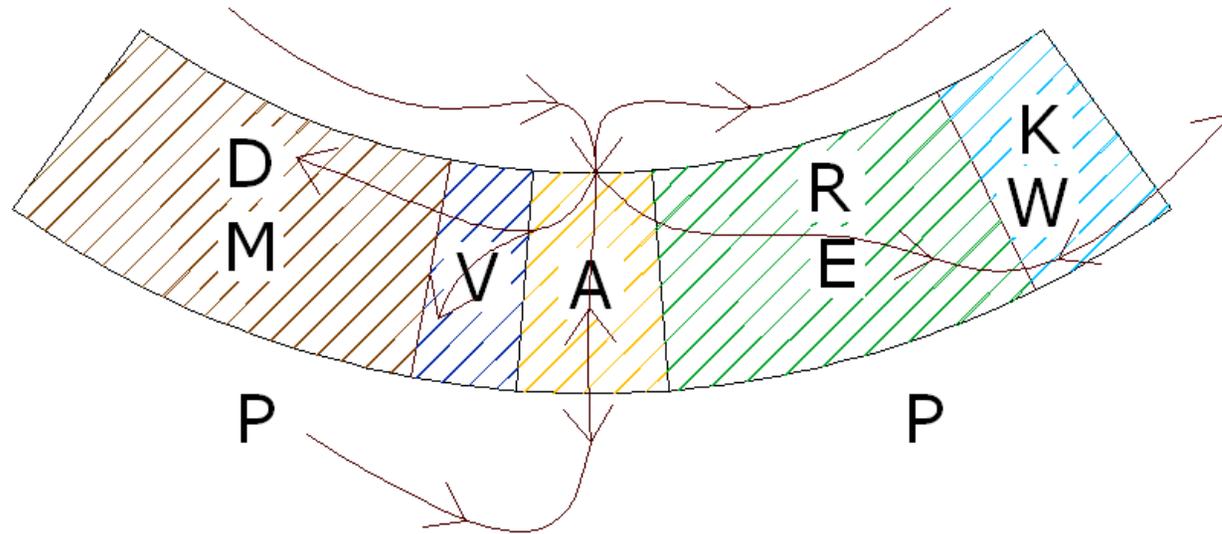
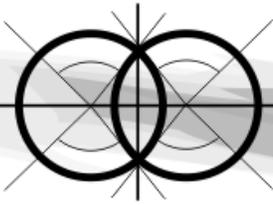
- A.-** Acceso (en p.b.)
- H.-** Habitación
- V.-** Circulación vertical
- R.-** Recreación (en niveles 2,3 y 4)
- E.-** Salidas hacia andadores exteriores (en p.b.)



Se puede ingresar a los 3 edificios habitacionales por el patio central o por los pasillos que comunican

todos los edificios, se llega a un vestíbulo en donde se puede ir hacia la circulación vertical o hacia las habitaciones, en el espacio en el que se encuentra el acceso en la planta baja, en los niveles 2,3 y 4 se encuentra un espacio recreativo, con mesas de juego y salas de estar.

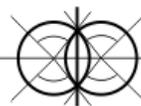


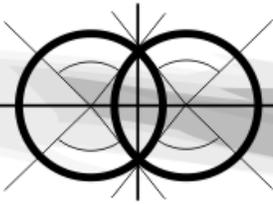


11.3.- Edificio de servicios

- A.-** Acceso (en p.b.)
- R.-** Comedor (en p.b.)
- E.-** Sala de exposiciones, usos múltiples (en planta alta)
- K.-** Cocina (en p.b.)
- W.-** Sala audiovisual (en planta alta)
- P.-** Estacionamiento
- V.-** Circulación vertical
- D.-** Oficinas administrativas (en p.b.)
- M.-** Consultorios médicos (en planta alta)

A edificio se puede ingresar desde el patio central, desde el estacionamiento o desde los pasillos que comunican a todos los edificios, llegando al acceso vestíbulo se puede ir hacia el comedor, el área administrativa o llegar a la circulación vertical y en el segundo nivel acceder a la zona medica y al área de exposiciones y de usos múltiples.





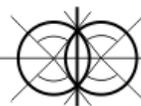
12.- Concepto Arquitectónico

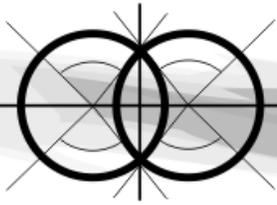
Sin lugar a dudas la mayoría de las religiones pregona que el cielo es el destino de los que dejan este mundo, por eso se decidió, traer el cielo a la tierra, o por lo menos parte de el. Mediante la geometrizacion de la nebulosa ojo de gato, se obtuvo la planta general del proyecto.



Nebulosa Ojo de Gato

Infoastro.com - © 2004 ESA, NASA, HEIC y Hubble Heritage Team (STScI/AURA)





13.- Programa de Necesidades

13.1.- Definición de Servicios

13.1.1- Habitación

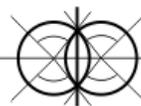
3 Torres habitacionales con 4 niveles cada una y una capacidad para albergar a un total de 114 personas. Con una capacidad por torre de 38 personas repartidas en 26 habitaciones sencillas y 6 dobles. El conjunto suma 78 habitaciones sencillas y 18 dobles.

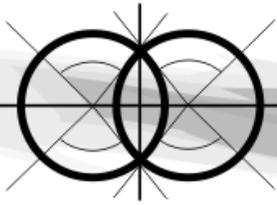
Cada nivel habitacional cuenta con una sala de juegos con terraza, una estación de cuidadores y dos elevadores, cada torre cuenta también con un sótano de preparación para los difuntos.

Cada habitación cuenta con una sala comedor con terraza, recámara y baño completo. Dadas las condiciones de los habitantes las habitaciones se proponen con solo dos puertas, la de acceso y la del baño, siendo la última sin seguro.

13.1.2- Edificio de Servicios

Congrega todos los servicios a techado del conjunto, cuenta con la zona administrativa con bodega, y el comedor en planta baja, la zona de atención médica con farmacia, una sala de usos múltiples en donde se pretenden hacer muestras artísticas de las actividades de los habitantes y para eventos culturales, y la sala de proyecciones en primer nivel.





13.1.3- Capilla

Es un espacio para la reflexión espiritual, el concepto arquitectónico no responde a ninguna religión en específico pudiéndose utilizar como mejor le convenga a los habitantes, este espacio también está pensado para que se celebre una ceremonia de despedida al llegar el inevitable fallecimiento de los habitantes, este espacio cuenta con un andador que comunicará un área en el acceso del conjunto donde se hará la transición del habitante a la carroza fúnebre.

13.1.4- Foro al aire libre

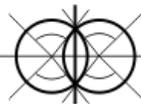
Este espacio está concebido para brindar representaciones artísticas a los habitantes en un espacio con buena isoptica y acústica al aire libre, se proyecta techarlo con una velaria que le brinde ligereza y elegancia, haciéndolo un remate visual desde el acceso principal.

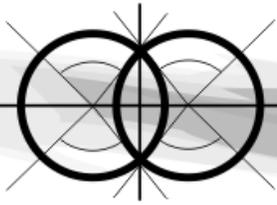
13.1.5- Patios de actividades

Son dos y están concebidos para que allí se celebren talleres de pintura, modelado o alguna actividad artística con los habitantes, están plantados espejeados tomando al centro del conjunto como eje y brindándoles intimidad manejando las curvas de nivel a su alrededor.

13.1.6- Patios perimetrales

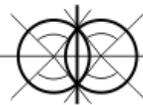
El conjunto cuenta con 3 patios en el perímetro del conjunto, están ideados para brindar ambientes óptimos para la lectura y la exposición de piezas artísticas permanentes, están rodeados de la vegetación y pretender ser espacios de introspección y tranquilidad.

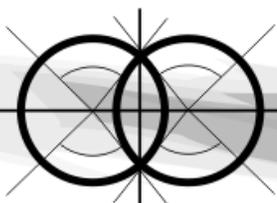




13.1.7- Andadores

El conjunto cuenta con grandes recorridos en andadores a descubierto que comunican a todos los elementos del conjunto, no están pensados para ser la vía de recorrido principal, sino más bien para ser utilizados para paseos y caminatas, ya que el conjunto cuenta con circulaciones a cubierto dentro de los edificios que comunican también a todo el conjunto.

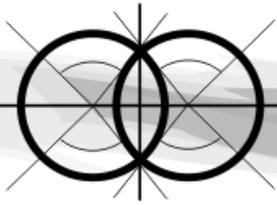




14.- Reglamentación

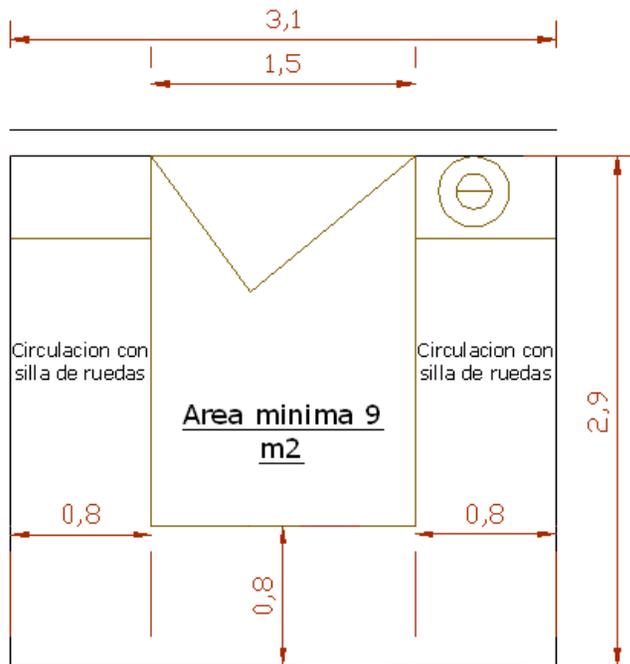
Tema	En reglamento	En proyecto
Cajón de estacionamiento tipo	5 x 2.4 mts	5 x 2.5 mts
Circulaciones vehiculares	6 mts	6.17 mts
Área mínima de recámara	7 m ²	10 m ²
Área mínima por trabajador en administración	5 m ²	19 m ²
Circulación mínima en exteriores para discapacitados	1.20 mts	3.00 mts
Sanitarios en comedor	2 excusados 2 lavabos	3 excusados 6 lavabos
Ancho mínimo de sanitario	0.75 mts	1.00 mts.
Iluminación natural	17% del área	25%
Acceso principal en habitación	0.90 mts	2.00 mts
Tema	En reglamento	En proyecto
Acceso en oficinas	0.90 mts	0.90 mts
Acceso en comedor	1.20 mts	1.50 mts
Pasillos en habitación	0.90 mts	2.00 mts
Ancho de escalera en habitación	0.90 mts	2.35 mts
Ancho mínimo de puerta en habitación	0.80 mts	0.90 mts





15.- Análisis de áreas

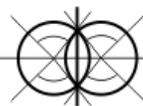
15.1.- Habitación

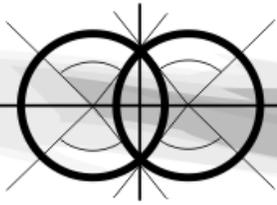


Análisis

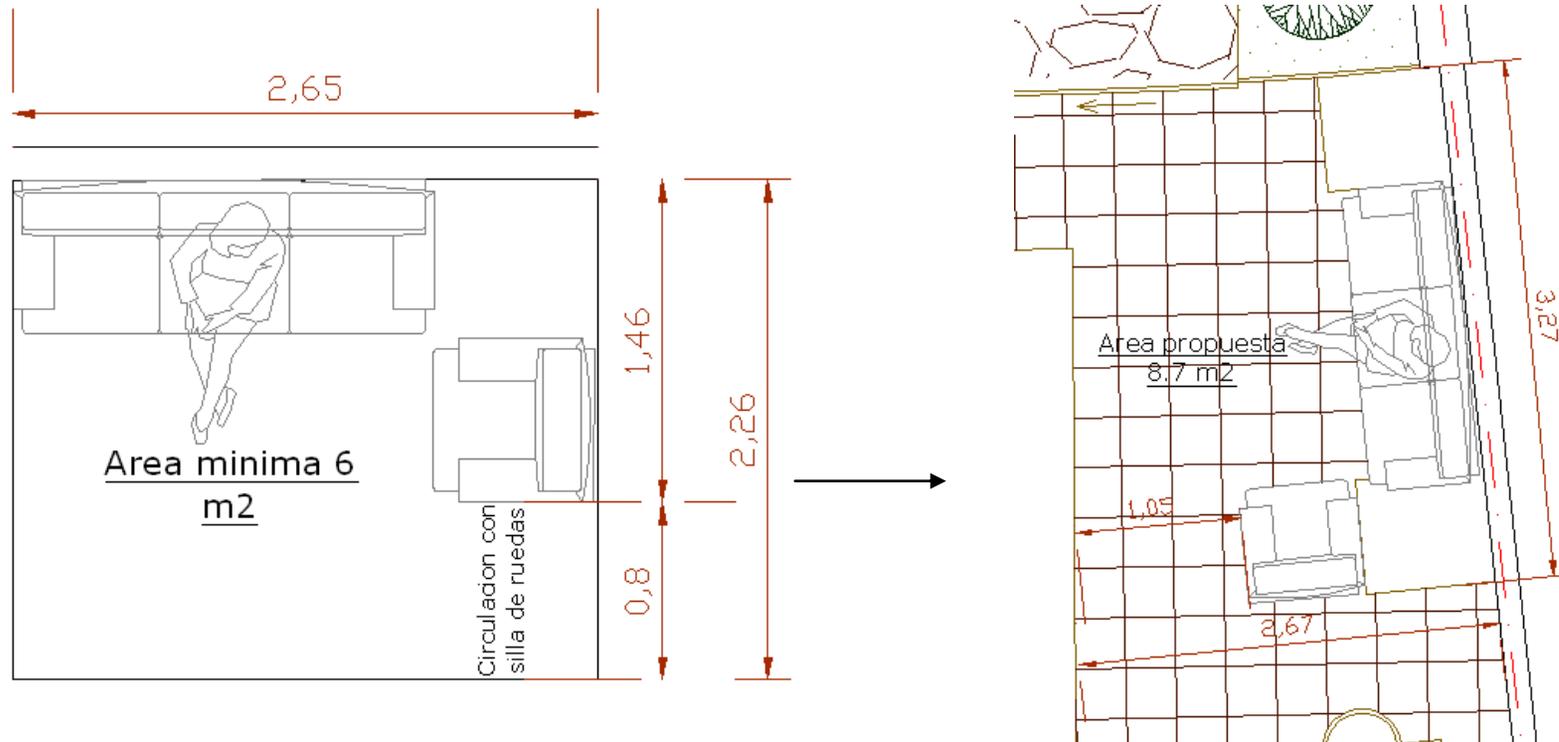


Propuesta



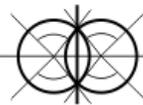


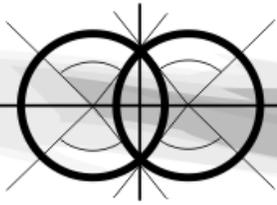
15.2.- Sala



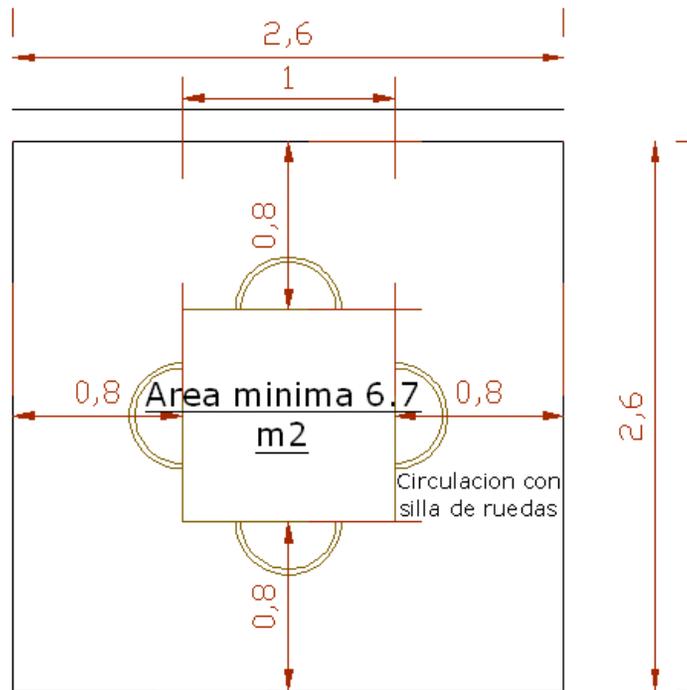
Análisis

Propuesta

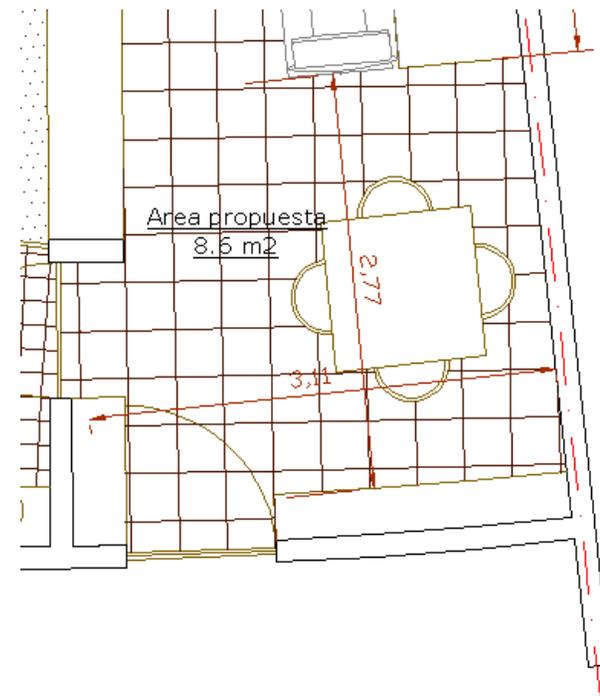




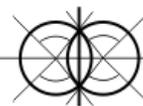
15.3.- Comedor

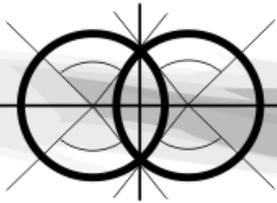


Análisis



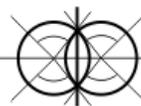
Propuesta

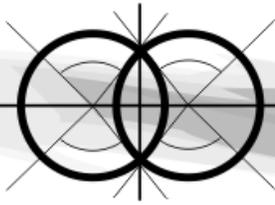




16.- Programa Arquitectónico

PROGRAMA DE ARQUITECTONICO			
RESIDENCIA DE ENFERMOS TERMINALES, TLALPAN MÉXICO D.F.			
	ÁREA M2	CANTIDAD	TOTAL
0.- ACCESO	264	1	264
00.- ESTACIONAMIENTO	19	50	950
1.- HABITACIONAL			6050
1.- HABITACIONES	50	96	4800
1.1.- BASE DE ENFERMERAS	10	25	250
1.3.- CIRCULACIONES	10	100	1000
2.- SERVICIOS			425
2.1.- CONSULTORIOS MÉDICOS	15	5	75
2.2.- COMEDOR	250	1	250
2.2.1.- COCINA	100	1	100
3.- ÁREA RECREATIVA			400
3.1.- SALA DE PROYECCIONES	150	1	150
3.2.- SALA DE USOS MÚLTIPLES	150	1	150
3.3.- SALA DE JUEGOS	100	1	100



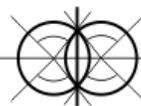


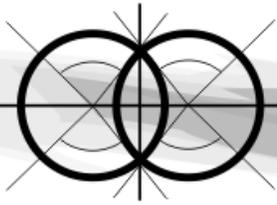
TESIS Residencia para enfermos terminales Ojo de Gato

Que para obtener el título de Arquitecto presenta Aaron Ehekatl García Colín Carrillo



4.- DE SOPORTE			300
4.1.- PLANTA DE TRATAMIENTO	150	1	150
4.2.- TALLER DE MANTENIMIENTO	100	1	100
4.3.- CUARTO DE MAQUINAS	50	1	50
5.- BODEGAS			170
5.1.- DE INSUMOS MÉDICOS	20	1	20
5.2.- VÍVERES	50	1	50
5.3.- DE MANTENIMIENTO	100	1	100
6.- EXTERIORES			13100
6.1.- ANDADORES			
6.2.- ÁREAS DE LECTURA			
6.3.- ESPACIO ESCULTÓRICO			
6.4.- ÁREAS VERDES			
7.- RELIGIOSO			50
TOTAL A CUBIERTO			7395
TOTAL DESCUBIERTO			14314
TOTAL			21709





17.- Memorias descriptivas

17.1.- Conjunto

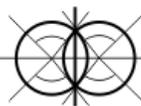
El conjunto tiene una capacidad para 114 personas en un total de 78 habitaciones sencillas y 18 dobles divididas en 3 torres habitacionales, el conjunto también cuenta con un edificio de servicios, en donde se encuentran las oficinas administrativas, los consultorios médicos, el restaurant comedor, sala de usos múltiples y sala audiovisual, también se plantea un edificio religioso y uno de mantenimiento.

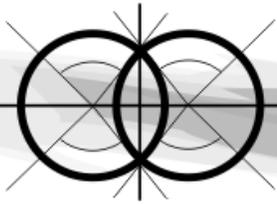
Las áreas libres están divididas entre áreas verdes y áreas con acabados designadas especialmente para actividades recreativas

Se ingresa por la calle de santa teresa, se puede acceder al andador central para entrada peatonal, o hacia el estacionamiento desde el cual se ingresa al conjunto a través del edificio de servicios, el conjunto esta sembrado a partir de un eje central y un eje transversal

17.2.- Instalación hidráulica

La instalación hidráulica del conjunto consiste en un sistema por gravedad, la toma principal llega a la cisterna de donde es bombeada a los tanques elevados de todas las torres, de ahí se distribuye por verticales alineadas a cada modulo vertical de departamentos, el agua fría llega directo de la vertical, y se propone que el agua caliente se abastezca de manera particular a cada departamento, por medio de un calentador eléctrico de paso individual. Al no tratarse de un sistema central de calentamiento se puede dar mantenimiento o reparaciones en su caso solo al departamento afectado, y los demás quedan en perfecto funcionamiento.





17.3.- Instalación sanitaria

La instalación sanitaria del conjunto consiste en verticales por cada modulo vertical de departamentos, que al llegar al nivel del piso salen a un registro externo al edificio, esto para que en caso de una descompostura se haga por afuera del edificio sin afectar los acabados, todos los registros se unen en el eje transversal del conjunto de donde la pendiente los lleva a la planta de tratamiento, en donde son tratadas las aguas para riego.

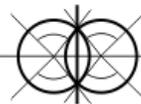
17.4.- Instalación eléctrica

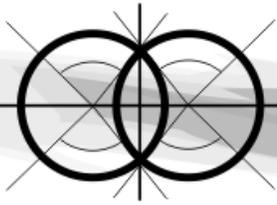
Se plantea que se contrate un servicio de mediana tensión con la compañía de luz, desde la mufa la instalación llegaría a la subestación propia del conjunto, de ahí a los tableros de cada torre y a su vez a los tableros de cada piso.

También es importante considerar una planta eléctrica de emergencia para garantizar que los elevadores no dejen de funcionar ya que son el principal medio de circulación vertical para el tipo de usuario al que esta dirigido.

17.5.- Criterio Estructural

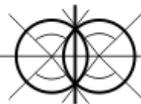
La estructura de los edificios habitacional y de servicios consiste en columnas de concreto armado con vigas metálicas y losa acero como entrepiso, las vigas metálicas estarán atornilladas a placas prefabricadas y coladas en las columnas, se elige atornillar y no soldar las vigas por que de esta manera se ofrece un mejor control de calidad y seguridad en las uniones, abaratando también la elaboración de la estructura, el modulo de escaleras de los edificios habitacionales conforma una estructura aparte del mismo edificio, estando separados sus elementos verticales como sus cimentaciones, solo se unen por medio de una junta constructiva.

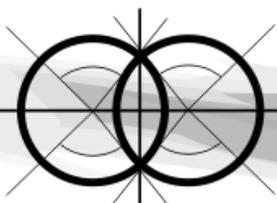




17.6.- Instalación de gas

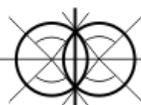
Al proponerse los calentadores de agua eléctricos, el suministro de gas solo se limita al edificio de servicios, en especial al restaurant, por lo tanto se considera una instalación de gas natural con medidor individual con acometida en la calle Fuente de los Molinos por ser esta la mas cercana al edificio.

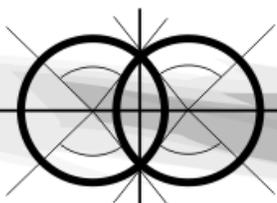




18.- Presupuesto

PRESUPUESTO					
RESIDENCIA DE ENFERMOS TERMINALES, TLALPAN MEXICO D.F.					
	AREA M2	CANTIDAD	TOTAL	COSTO M2	TOTAL
0.- ACCESO	278	1	278	1950	\$542,100.00
00.- ESTACIONAMIENTO	1477	1	1477	4143.75	\$6,120,318.75
1.- HABITACIONAL			6050	11700	\$70,785,000.00
1.- HABITACIONES	50	96	4800		
1.1.- BASE DE ENFERMERAS	10	25	250		
1.3.- CIRCULACIONES	10	100	1000		
2.- SERVICIOS			425	8531.25	\$3,625,781.25
2.1.- CONSULTORIOS MEDICOS	15	5	75		
2.2.- COMEDOR	250	1	250		
2.2.1.- COCINA	100	1	100		
3.- AREA RECREATIVA			400	8531.25	\$3,412,500.00
3.1.- SALA DE PROYECCIONES	150	1	150		
3.2.- SALA DE USOS MULTIPLES	150	1	150		
3.3.- SALA DE JUEGOS	100	1	100		



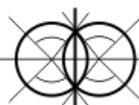


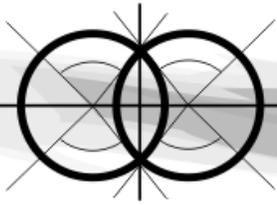
TESIS Residencia para enfermos terminales Ojo de Gato

Que para obtener el titulo de Arquitecto presenta Aaron Ehekatl Garcia Colin Carrillo



4.- DE SOPORTE			300	8531.25	\$2,559,375.00
4.1.- PLANTA DE TRATAMIENTO	150	1	150		
4.2.- TALLER DE MANTENIMIENTO	100	1	100		
4.3.- CUARTO DE MAQUINAS	50	1	50		
5.- BODEGAS			170	8531.25	\$1,450,312.50
5.1.- DE INSUMOS MEDICOS	20	1	20		
5.2.- VIVERES	50	1	50		
5.3.- DE MANTENIMIENTO	100	1	100		
6.- EXTERIORES			13100	1218.75	\$15,965,625.00
6.1.- ANDADORES					
6.2.- AREAS DE LECTURA					
6.3.- ESPACIO ESCULTORICO					
6.4.- AREAS VERDES					
7.- RELIGIOSO			50	8531.25	\$426,562.50
TOTAL DE CONSTRUCCION					\$104,887,575.00
TERRENO			16905	4500	\$76,072,500.00
TOTAL A CUBIERTO			7395		
TOTAL DESCUBIERTO			14855		
TOTAL			22250		\$180,960,075.00



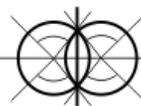


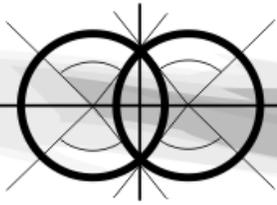
19.- Conclusión

La arquitectura nos rodea a cada momento, a veces no con la calidad que quisiéramos, a veces, lamentablemente la mayoría, hasta nos desagrada, es importante pensar que la arquitectura a fin de cuentas es un escenario, un escenario que es manifestación de quien lo produce. La arquitectura, como es muy lógico, debe estar hecha para los vivos pero si nos detenemos a reconsiderar, también existe arquitectura para los muertos, los mausoleos son un ejemplo, pero..... ¿Que hay en medio?.

Este es un tema poco abordado inclusive internacionalmente, ¿como debe reaccionar la arquitectura ante aquellos que tienen la certeza de que su final esta cerca? La presente tesis responde a esa pregunta generando espacios que fomentan la tranquilidad y la introspección, si esa es la mejor manera de responder ante esta peculiar necesidad no lo se, pero esta es una propuesta de muchas que deberían existir.

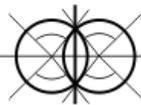
Sin duda esta tesis es pionera en este tema, según la investigación los ejemplos análogos ofrecen buenos servicios en complejos reducidos, no en la escala que esta tesis propone, con la capacidad total de 96 personas este proyecto se convertiría en la residencia mas grande y completa para enfermos terminales en el mundo.

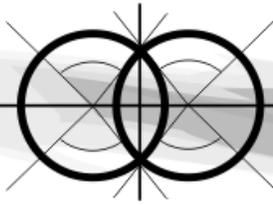




20.- Bibliografía

- Instituto Mexicano de Tanatología A.C.
- Reglamento de construcciones del Distrito Federal
- Normas técnicas complementarias del reglamento de construcciones del Distrito Federal
- Fonseca, Xavier. Las medidas de una casa: antropometría de la vivienda. Ed. Pax, Mexico 2002
- Wikipedia.com
- <http://cgservicios.df.gob.mx/prontuario/vigente/748.htm>

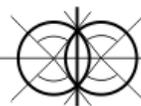


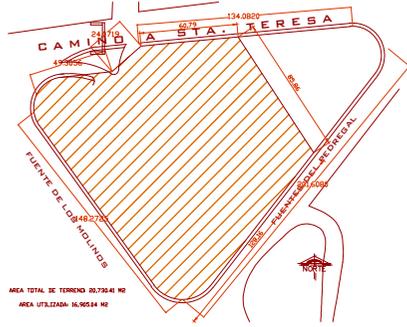


21.- Índice de planos

	plano No.
Terreno	
Terreno	1
Arquitectonicos	
Conjunto	2
Corte de conjunto	3
Planta baja habitacional	4
Planta tipo habitacional	5
Planta de azotea	6
Corte 1 de edificio habitacional	7
Corte 2 de edificio habitacional	8
Fachada principal ed. Habitacional	9
Fachada posterior ed. Habitacional	10
Corte por fachada ed. Habitacional	11
Habitaciones tipo	12
Zotano edificio habitacional	13
Planta baja edificio de servicios	14
Planta alta edificio de servicios	15
Planta de azotea ed. de servicios	16
Corte transversal ed. de servicios	17
Corte por fachada ed. De servicios	18
Fachada este ed. De servicios	19
Fachada oeste ed. De servicios	20
Fachada perspectivada este, serv.	21
Fachada perspectivada oeste, serv.	22
Planta de capilla	23
Fachada edificio de capilla	24
Fachada lateral de capilla	25
Planta de foro al aire libre	26
Planta de techo, foro al aire libre	27
Fachada frontal foro al aire libre	28
Corte longitudinal de f. al aire libre	29
Planta baja edificio de soporte	30
Planta de sotano ed. de soporte	31
Fachada edificio de soporte	32

	plano No.
Instalacion hidraulica	
Conjunto	33
Planta de bajada hidraulica hab.	34
En planta tipo habitacional	35
En planta baja habitacional	36
Isometrico en edificio habitacional	37
Instalacion sanitaria	
Conjunto	38
En planta tipo habitacional	39
En planta baja habitacional	40
Todas instalaciones en hab. Tipo	41
Acercamiento inst. en hab. Tipo	42
Instalacion de riego	
Conjunto	43
Instalacion electrica	
En planta tipo habitacional	44
En planta baja ed. De servicios	45
Detalle en habitacion	46
Acabados	
En habitaciones	47
En planta baja ed. De servicios	48
En planta alta ed. De servicios	49
Estructurales	
Planta tipo edificio habitacional	50
Cimentacion edificio habitacional	51
Planta baja edificio de servicios	52
Planta alta edificio de servicios	53
Detalles	
Union de viga con columna	54
Soporte de lambrines	55
Losa acero	56
Union de escalera ed. Habitacional	57
Cimentacion edificio habitacional	58





AREA TOTAL DE TERRENO 23.7341 HE
AREA UTILIZADA 16.9054 HE



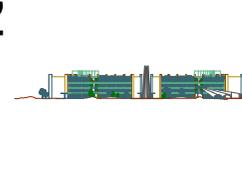
1



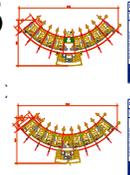
AREA TOTAL DE TERRENO 23.7341 HE
AREA UTILIZADA 16.9054 HE



2



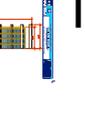
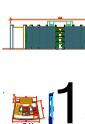
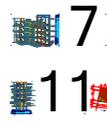
3



4



6



7

8

9

10

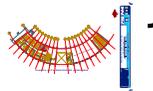
11

12

13



14



15



16



17



18



19



20



21



22



23



24



25



26



27



28



29



30



31



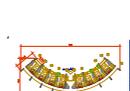
32



AREA TOTAL DE TERRENO 23.7341 HE
AREA UTILIZADA 16.9054 HE



33



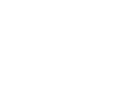
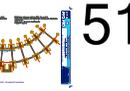
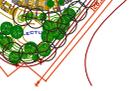
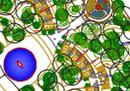
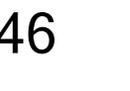
imprimir
isometrico desde
archivo



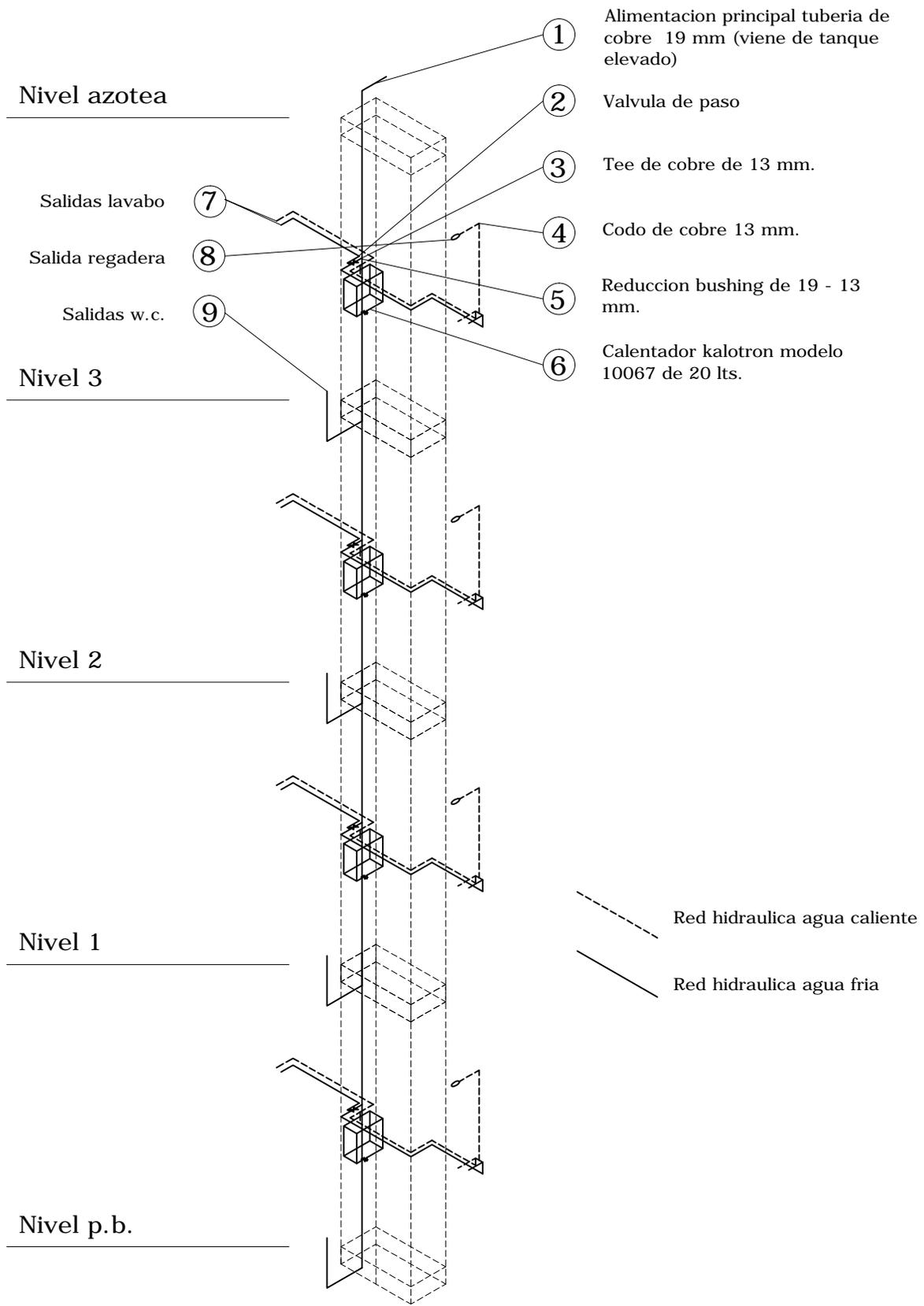
AREA TOTAL DE TERRENO 23.7341 HE
AREA UTILIZADA 16.9054 HE



38



43



**RESIDENCIA PARA ENFERMOS
TERMINALES**

TESIS Garcia Colin Carrillo Aaron

Isometrico instalacion hidraulica habitacion

Hidraulico
Plano No.

5

Global
Plano No.

37

Sin Escala