

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA.

Taller Federico Mariscal y Piña.



PROTOTIPO PIRAMIDAL DE USOS FÚNEBRES.

Caso de estudio en Cuautitlán Izcalli.

T E S I S
QUÉ PARA OBTENER EL TÍTULO DE
A R Q U I T E C T O

PRESENTA

Ricardo Russ Vázquez.

Sinodales:

Arq. Luís F. Guillen Oliveros.

Arq. Jorge Fabara Muñoz.

Arq. Juan Ramón Ferrer Vázquez.

México DF.

MMVII.



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.

AGRADECIMIENTOS

El autor desea expresar su más sincero agradecimiento a los profesores, Arq. Jorge Fabara y Juan Ramón Ferrer por su colaboración en la preparación de este manuscrito. Además, manifiesta su agradecimiento especial al Luís F. Guillen, cuya familiaridad con las necesidades e ideas de la auto-sustentabilidad resultó de enorme utilidad durante la fase final de programación de esta tarea. Gracias también a todos los integrantes de la planta docente del Taller Federico Mariscal y Piña por sus valiosos comentarios.

INDICE.

Lista de figuras.....	ii
Lista de tablas y gráficos.....	iii
Prefacio.....	iv
Introducción.....	1
Capítulo I: Antecedentes.....	3
Objetivos.....	5
Fundamentación.....	6
Análogos.....	7
Capítulo II: Sitio.....	13
Historia.....	14
Medio Físico.....	15
Perfil sociodemográfico.....	17
Infraestructura social y de comunicaciones.....	18
Actividad Económica.....	20
Atractivos culturales y turísticos.....	22
Gobierno.....	23
Capítulo III: Concepto.....	26
Análisis Diagnóstico de datos recabados.....	28
Definición de proyecto.....	29
Fundamentación Objetiva y Formal.....	31
Premisas de diseño arquitectónico.....	32
Premisas de diseño Estructural.....	33
Primera imagen.....	35
Capítulo IV: Proyecto.....	36
Programa Arquitectónico.....	38
Diagrama de funcionamiento y relaciones.....	43
Capítulo V: Proyecto arquitectónico.....	44
Memoria descriptiva.....	45
Zonificación del terreno propuesto.....	46
De su legislación.....	48
Conclusión a esta Tesis.....	50
Glosario.....	52
Bibliografía.....	56
Anexo 01: El significado de “Muerte”.....	62
Anexo 02: Tecnología Fúnebre a ocupar en el proyecto.....	86
Apéndice A: Planos de concepto.....	77
Apéndice B: Planos de propuesta.....	77
Apéndice C: Planos de Conjunto.....	78
Apéndice D: Planos Arquitectónicos.....	77
Apéndice E: Planos de Urbano-ambiental.....	79
Apéndice F: Planos Estructurales.....	79

LISTA DE FIGURAS

Número

Página

Figura 1, Figura 2 y Figura 3 en sentido del reloj: Tanatorio Municipal de León	7
Figura 4 y Figura 5 Cementerio de Armea	9
Figura 6. Cementerio de Armea Osario.....	9
Figura 7y Figura 8 . Panteón Jardín Zonificación y portada	10
Figura 9., 10 y 11 Planta Arquitectónica tanatorio Santa fé y renders.....	11
Figuras no catalogadas de la pirámide de la paz de Sir Norman Foster	12
Figura 10 Vista Satelital del parque central.....	14
Figura 11 y 14 Localización y colindancias del Municipio de Cuautitlán Izcalli.....	15
Figura 12, 16 y 17. Los tres conceptos básicos. Re-ciclamiento de alma, la pirámide (1er concepto)	31
Figura 13, Concepto estructural en base a un fractal Sierpinsky.	33
Figura 14. Concepto general de cimentación por conformación de terreno.....	33
Figura 15. Concepto de helicoidal por medio de trimetika.	34
Figura 16. Concepto de entresijos a base de trimetika tres conceptos básicos del Ser- humano.	34
Figura 17. Planteamiento de conjunto original	35
Figura 18. Simulación de la pirámide 1er concepto.....	35
Figura 19. Planteamiento del conjunto final.	37
Figura 25. Render del concepto de entrada Final.	37
Figura 20. Pirámides de Giza y Egipto	46
Figura 21. Zonificación del terreno escogido.	46
Figura 29. Zonificación en corte.....	47
Figura 22. Zonificación del area de estudio.....	47
Figura 23. Fosas tradicionales y lápidas.	48
Figura 24.y 37 Bar, cafeterías, sanitarios, florerías y Nichos.....	49
Figura 38 y 39. Hornos crematorios Rugsá sugeridos.....	87
Figura 40 y 41. Hornos crematorios de uso frecuente y veterinario.	88
Figura 42 y 43. Planta arquitectónica y corte tipo de horno crematorio.	89

LISTA DE TABLAS Y GRÁFICAS

<i>Número y concepto.</i>	<i>Página</i>
Tabla 1. Cobertura de servicios públicos en Cuautitlán Izcalli.	19
Tabla 2. Tabla porcentual de actividades en el municipio de Cuautitlán izcalli	21
Tabla 3. Datos Generales Presidencia Actual 2006	24
Tabla 4. Programa Arquitectónico de la pirámide.	38
Tabla 5. Programa Arquitectónico Complementario de Impacto Ambiental.	41
Tabla 6. Tabla comparativa de cremación.	90
Gráfica. 1. Tabla comparativa de emisiones entre horno crematorio y camión diesel.	91
Gráfica. 2 Porcentajes de cremaciones por defunción.....	92
Gráfica. 3 Comparativa de emisiones de horno crematorio con una chimenea residencial, un camión diesel y un local de hamburguesas.	92

PREFACIO.

Sírvase este documento a aquellos que tengan el sentido y la dirección de saber que sigue después de la vida. Este prototipo está encaminado al avance tecnológico en una rama fúnebre, que aunque no lo veamos, tiene un avance increíble a pasos agigantados. En este caso tan particular el edificio además de contener tecnología guiada a una sustentabilidad energética para su funcionamiento, otorga la paz y tranquilidad deseada al usuario del saber que su familiar, ser cercano o amistad se encuentra en un lugar digno y honorable, un lugar en el que la meditación y la tranquilidad se respira.

Nosotros hemos propuesto un nuevo concepto en México, “un Tanatorio” prototipo para servicios fúnebres de muy alto nivel. Con tecnología y diseño de punta que va desde el replanteamiento de cimentación en tipo oruga hasta el reciclamiento energético para uso interior. De ahí que:

***“TU ALMA CUERPO Y MENTE EN UN ESPACIO PARA RECORDAR,
MEDITAR Y EVOLUCIONAR A TU VIDA PRÓXIMA, EN LA PRESENTE”***

No solamente sea el “slogan” de esta propuesta. Es la evolución del todo en cualquier sentido, del tecnológico al espiritual, de la modulación, a la realidad.

Queda de ustedes:

Ricardo Russ Vázquez.
Autor de la presente tesis.

Méx. DF. CU.
MMVII

Introducción.

Al lector.

Con base en la integración de nuevos proyectos urbanos dentro del municipio de Cuautitlán Izcalli, se ha elaborado un seguimiento de investigación para la intervención de una zona con potencial de desarrollo con un prototipo de forma piramidal con servicios fúnebres, en base a fundamentos de derechos adquiridos.

La zona de estudio fue escogida estratégicamente respondiendo a una necesidad social, ecológica y económica y es únicamente con carácter de emplazamiento del prototipo y su funcionamiento.

Responde a una necesidad social debido a que los equipamientos en esta zona del municipio son pocos, comparados con el número de los habitantes circundantes a la zona de estudio.

Así mismo en cuanto a la necesidad ecológica, se integraron a esta propuesta de intervención proyectos de equipamiento ecológico, además de integrar el programa de eficiencia energética dentro de los proyectos

La zona en este aspecto se pretende generar una zona competitiva de inversiones a nivel estatal, generando las externalidades positivas que surgen de un proyecto de esta magnitud y previendo las negativas.



CAPITULO 1

Antecedentes.



La continuación y seguimiento de mis estudios y propuesta desarrollada en los semestres 7 y 8 (a cargo del Arquitecto Axel Villavicencio) en el taller de arquitectura Federico Mariscal y Piña + la experiencia que tengo en el desarrollo de negocios exitosos y bienes raíces desde 1969, han dado la pauta a la propuesta de un nuevo proyecto con mas de 5 años de desarrollo a nivel teórico y de mercadeo para las necesidades de culto y meditación para este municipio en crecimiento. En el año pasado he desarrollado la investigación urbano-ambiental con el Dr. En Urbanismo Héctor Robledo, con el que obtuve el visto bueno, en base a su evaluación profesional y escolar, la ubicación de este espacio en la zona nombrada “parque central” de esta misma demarcación. He obtenido el visto bueno por el arquitecto Axel Villavicencio del concepto general de este espacio en lo que a arquitectura refleje y por el Arq. Luís Fernando Guillen la propuesta propia de que este objeto arquitectónico tiene las máximas posibilidades de ser sustentable a nivel tanto económico como energético. Todo esto ha sido reflejado en mis calificaciones de los dos semestres cursados anteriormente (2005-2, 2006-1), con lo cual he demostrado qué: mi actualización (ya que he regresado después de diez años a concluir mis estudios de licenciatura) ,”como fue nombrada”, ha sido útil en lo que a técnica de presentación digital se refiere, y que mi conocimiento profesional obtenido en la escuela hace mucho tiempo, aun sigue fresco y actual debido a mi desarrollo personal, intelectual y empresarial como Director General de la Empresa Tieruss SA de CV dedicada a los bienes raíces, construcción y desarrollo de negocios y empresas, y la presidencia vitalicia en la Fundación Cuautitlán Izcalli, organización civil al resguardo de la identidad, historia, cultura, sociedad y patrimonio artístico del municipio. Por lo que puedo Demostrar Física e intelectualmente la justificación y plena propuesta del tema que propongo para concluir mis estudios de licenciatura. Resumiendo son : 5 años de investigación Teórico-plástica, 1 año en desarrollo académico con muy buenos resultados y la evaluación para invertir en un negocio del mismo ramo en mis instalaciones.



OBJETIVOS

Objetivos generales.

1. Contribuir a una cultura ciudadana
2. Cooperar con el gobierno federal y municipal en forma directa.
3. Crear un motor Económico para ayuda Estatal.

Objetivos Particulares.

1. Que el conjunto sea un lugar de meditación e identidad para los pobladores del municipio
2. La dotación del servicio de panteón entre sus múltiples usos.
3. La inserción dentro del negocio publico y privado de un elemento arquitectónico multi funcional que encierre los tres objetivos generales.

HIPOTESIS

El pensamiento y acción a futuro en la propuesta de bienes, servicios e infraestructuras en base a tablas de crecimiento, nacimiento y mortalidad poblacional del municipio de Cuautitlán Izcalli podrá dotar de servicios urbanos sociales y culturales de calidad en forma:

FLEXIBLE; ECONOMICA Y SUFICIENTE.

Por lo tanto:

Si proponemos y construimos servicios multi - funcionales de acuerdo al crecimiento en el rubro de mortalidad y cultura, la sociedad local NO Subsana estas necesidades en otras entidades políticas que no sea la suya.

Esta hipótesis se refuerza con la propuesta de un prototipo multi funcional en forma de pirámide con las medidas base de 110mx110m x 66m de altura y los servicios que conlleva en materia de auto sustentabilidad energética así como mobiliario urbano.



FUNDAMENTACIÓN

Los Servicios públicos municipales pueden ser otorgados mediante concesión por los particulares, situación que generalmente se da cuando la demanda de los servicios es muy alta y la capacidad financiera del ayuntamiento se ve rezagada.

EL crecimiento poblacional es ampliamente superior al crecimiento presupuestal de la administración pública municipal.

Por lo tanto, el servicio de panteones que debe otorgar el ayuntamiento como parte de sus funciones no es la excepción. Cuautitlán Izcalli no cuenta con un panteón municipal para atender la demanda actual de la ciudad. La mayoría de los deudos tienen que contratar espacios en panteones de Tlanepantla, Atizapán e incluso el DF porque no existe un servicio de este tipo en Cuautitlán Izcalli.



ANÁLOGOS

Tanatorium Municipal de León.

Para Jordi Badia, director del estudio BAAS y autor de numerosos proyectos de arquitectura funeraria, es referente el sentimiento inspirado por un concepto elaborado por el escultor Jorge Oteiza en el que plantea la percepción religiosa de los espacios vacíos y la comprensión de la tumba como un lugar de partida y no de permanencia: “A la fórmula ‘aquí yacen’ correspondería más justamente la de ‘desde aquí se han ido’”. La luminosa estructura blanca, como levitante entre cielo y tierra, que huye de la opacidad de la construcción funeraria, del Tanatorio de Terrassa quiere transmitir, en palabras de este arquitecto, esa sensación de la inminencia de la partida, del paso al otro lado.

La capacidad de invocación a la dimensión numinosa y arquetípica de la muerte y del alma parece adquirir su mayor intensidad en aquellos proyectos en los que arquitectura y naturaleza se funden, en una especie de indescriptible intercambio de energías.



Figura 1, Figura 2 y Figura 3 en sentido del reloj: Tanatorio Municipal de León, 1997/2001. Arquitectos Jordi Badia y Josep Val / BAAS Arquitectes





El Tanatorio de León – proyectado por Badia junto a Josep Val – se entierra para esconderse de su entorno: una lámina de agua como cubierta actúa también como fachada en la que el reflejo del cielo deviene alegoría de la muerte mientras la estructura interior, donde en las salas de vigilia la única visión posible es la del cielo, se percibe como una losa de espesor infinito. La idea del infinito en la muerte, la inquietud que inspira imaginar la infinitud de la eternidad, halla un impresionante símbolo en el “escenario cósmico” creado por la ilimitada extensión del cielo y el mar entre los que se sitúa y compone el Cementerio de Finisterre de César Portela. Un cementerio cuyo espacio está integrado por mar, montaña y cielo y unas mínimas edificaciones diseminadas desordenadamente por el territorio abierto de una ladera, inspirado en los arcaicos enterramientos celtas. Sin temor a evocar lo románticamente siniestro, Portela hace que el fundamento de este cementerio sean las resonancias emotivas despertadas y alentadas por el fuerte paisaje, “buscando la trascendencia del lugar hacia el silencio”, apelando a la esperanza mediante una obra en la que la arquitectura quiere disolverse en la naturaleza calladamente como símbolo de silencio, ausencia y memoria



Tanatoriun de Armea.

Aldo Amoretti y Marco Calvi han construido una necrópolis contemporánea cuyas estructuras están concebidas para acoger el proceso natural de transformación del cuerpo muerto de manera que la solución funcional que rige el programa de este cementerio -cuyo objetivo primordial es evitar la saturación- se basa en el respeto tributado a la memoria del que allí descansa y en el inevitable olvido progresivo sobre él que trae el tiempo. El cementerio de Armea en Sanremo (Italia) consta de tres zonas de inhumación: “Una sucesión de entierros, en un gradual pasaje de lo personal a lo colectivo” es como describen los arquitectos la forma en que se habita esta ciudad de los muertos.



Figura 4 y Figura 5 Cementerio de Armea en Sanremo, Italia, 2003. Aldo Amoretti y Marco Calvi. Foto Aldo Amoretti

La zona de enterramiento está imbricada con la topografía natural, conformada por sarcófagos y nichos para depositar cenizas, identificados con lápidas. De la tumba, al cabo de cuarenta años, los restos son trasladados a un nicho individual situado en una torre osario – “una especie de urna colectiva” – desde la que, cuarenta años más tarde, una vez los restos “han perdido su individualidad” se depositarán en un osario o urna cineraria comunes, donde permanecerán para siempre. La concepción del planteamiento funcional de este cementerio ha tenido en cuenta, quizá involuntariamente, la futura ausencia de quienes velan hoy a sus muertos, así definiendo a la muerte como la fatal culminación del ciclo de la vida y al cementerio como el receptáculo de la desintegración de la materia humana.



Figura 6. Cementerio de Armea en Sanremo, Italia, 2003.
Ossario e cinerario comune. Aldo Amoretti y Marco Calvi.
Foto Aldo Amoretti

Panteón Jardín.

Como si de esta forma la muerte misma desapareciera, se hacen lugares delatores del esfuerzo por alejarse de la conciencia del acecho de la muerte, de rehuir el impacto que implica tropezar con ella. Arquitectura en la queda difuminada la muerte, se distrae a los vivos de la realidad de que un día se muere y se amortigua la dureza de acompañar el tránsito del cuerpo inerte por los rituales previos a la inhumación. Resulta difícil pensar que esa neutralidad sea voluntad de evitar la obscenidad que es entrometerse en la intimidad de la agonía y la muerte.



Figura 7y Figura 8 . Panteón Jardín en el Estado de México, México, 2003. Zonificación y portada del planteamiento como negocio de inversión.

Tanatorium Santa fe, Ciudad de México.

Panteones, cementerios, tanatorios, capillas, crematorios, mausoleos... aspiran a ser símbolos de recuerdo y respeto. Pero es en el dramatismo y complejidad de estas obras que se adentran en la búsqueda de una arquitectura que esté imbuida de una emoción capaz de cobijar la sinceridad del dolor profundo ante la muerte de un ser querido, a la vez que hablan de los significados de la muerte para el hombre contemporáneo – más allá de ser una construcción o recinto protocolario donde atender plañideros o acudir en fechas señaladas –, en los que intuir o reconocer la reflexión y el sentimiento profundos acerca de lo funerario en nuestro tiempo.

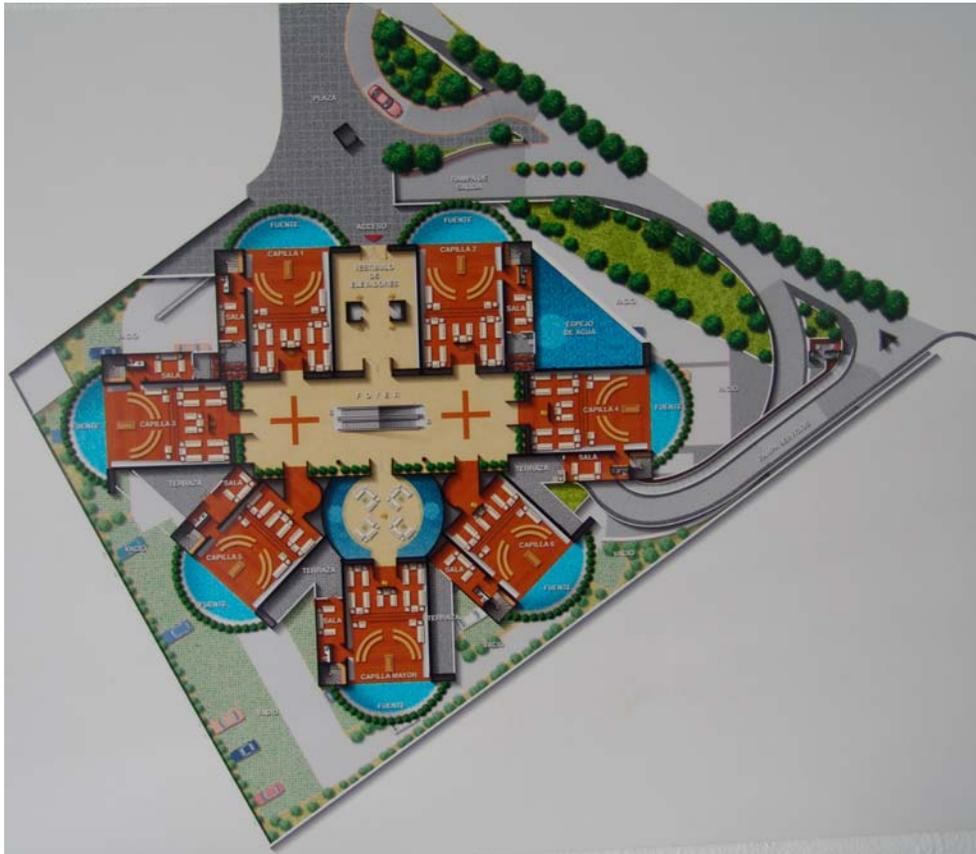


Figura 9. Planta Arquitectónica de conjunto en la disposición de los velatorios del Tanatorium Santa Fe.



Figura 10 y Figura 11. Render interior del conjunto y ejecución de la obra.



Pirámide de la paz , Kazajstán.

“La Pirámide de la Paz, de 62 metros de altura y 1.500 localidades, proyectada por el arquitecto británico, se abrirá mañana con un recital de la soprano. Realizada en 24 meses, aspira a convertirse en centro de reconciliación de las etnias y religiones del país asiático...”¹

La idea de la Pirámide de la Paz es que se constituya en una universidad de la civilización y que a la vez funcione como centro reconciliador de todas las etnias y religiones que componen este país asiático.

La Pirámide de la Paz tiene 62 metros de altura en su eje hasta la rasante del suelo. La base es también de 62 por 62 metros. A esas medidas debe sumarse la cavidad del teatro de ópera subterráneo y otras instalaciones, que contiene un escenario de 96 por 96 metros de perímetro y 50 de alto, todo bajo tierra. El teatro es de herradura a la italiana, combinando platea con escalonado de anfiteatro, de modo que al eludir el sistema tradicional de palcos garantiza una visión óptima desde todos los ángulos de la sala y sus 1.500 localidades. La pirámide, acristalada en su totalidad y realizada en un novedoso material combinado al acero decorativo, diseñado por el artista británico Brian Clarke [amigo y colaborador de Foster], cuenta con 10 plantas libres que se abren sobre un atrio central; los colores son el oro y el azul, los mismos de la enseña nacional kazaja. Un jardín colgante, como un encaje volante, remata decorativamente el interior de su cúspide. Y ha sido construida en menos de 24 meses. La premura es para que albergue, a mediados de septiembre, la segunda convención mundial de religiones. Kazajistán tiene mayoría musulmana suní [un 60%], pero conviven más de 100 nacionalidades censadas y varias religiones más entre ortodoxos, protestantes y otros.

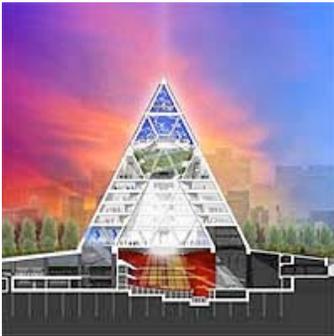


Figura 12. Figura 13. y Figura 14., Corte esquemático de la pirámide de la paz en color, emplazamiento urbano de la pirámide y corte de conjunto en escala de grises.

¹ Sep 01 2006 <http://www.arq.com.mx/noticias/Detalles/8586.html>

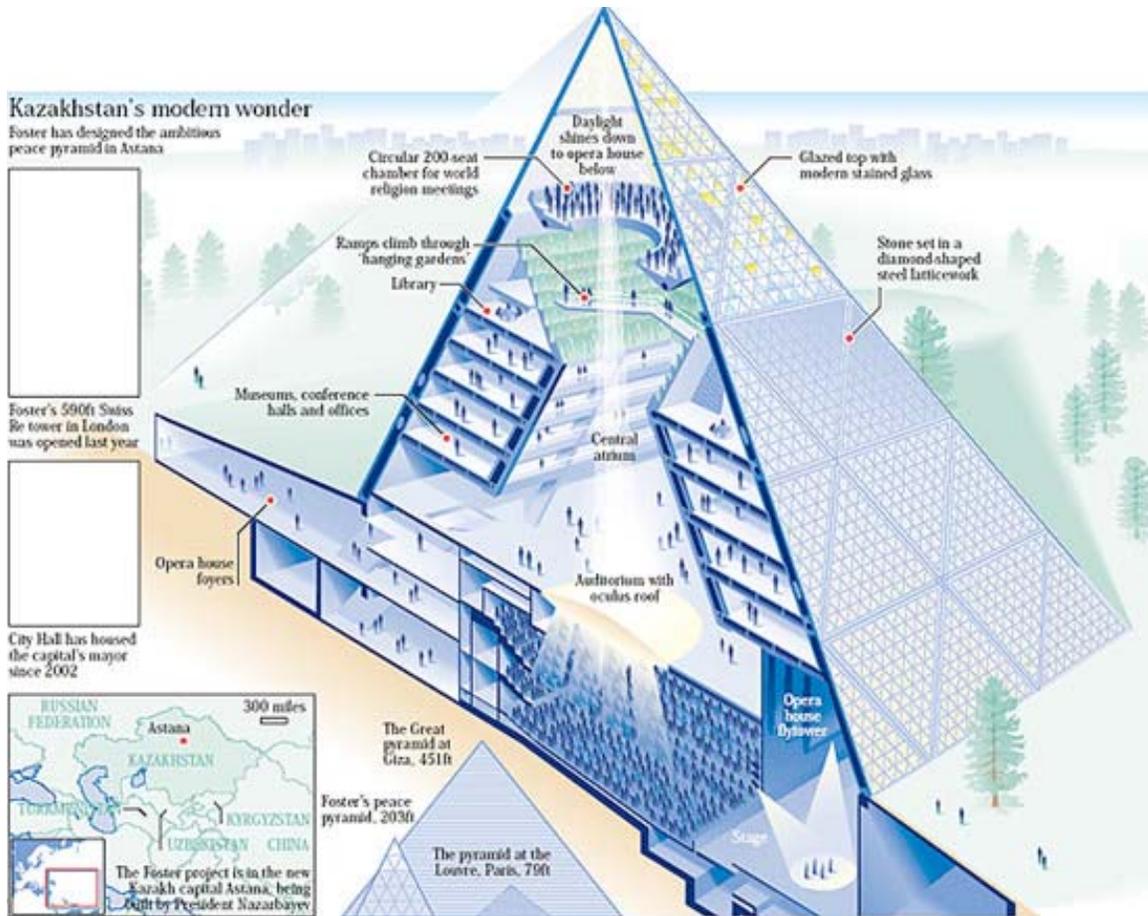


Figura 15. Corte en isométrico de modelo tridimensional de la pirámide de la paz, se puede observar la localización del país en el norte asiático, así como la comparación en escala con la pirámide del Museo de Louvre, Paris y la pirámide de Gizah en Egipto.

Si para sumerios, egipcios y aztecas las pirámides eran básicamente un monumento a la muerte y una representación del poder, en el mundo moderno las pirámides están ligadas a otra simbología muy diferente, representan ideales de humanística y cultura. Es el caso de la de Pei en el Museo del Louvre de París y ahora el de la de la Paz en Astana, nueva capital de la República de Kazajistán. Inspirada directamente en los presupuestos utopistas de Boullée, la nueva obra de Foster aspira a inscribirse como una de las maravillas arquitectónicas del mundo contemporáneo.

Norman Foster va a cumplir pronto 70 años inmerso en una febril actividad de proyectos en todo el mundo. Y ha ideado esta maravilla en medio de la estepa, centro global del entendimiento y símbolo de la paz universal, según el cronista Hugh Pearman.

“La recién terminada pirámide de Foster en Kazajistán se antoja tan onírica como las mareantes formas étlicas de Gehry en La Rioja alavesa...”²

² http://www.elpais.com/articulo/arte/Construcciones/pelicula/elpbabart/20061021elpbabart_10/Tes



CAPITULO 2

Sitio.



HISTORIA

El nombre proviene del náhuatl. Sus radicales son cuauhuitl, “árbol”; titlán, “entre”; iza, “tu” y calli, “casa”, significan “Tu casa entre los árboles”.

En el espacio que actualmente ocupa el territorio municipal hubo presencia de chichimecas, quienes tuvieron influencia de otros pueblos como tepanecas, colhuas y mexicas.

Fue encomienda de Alonso de Ávila, quien la cedió a su hermano Gil González, a la muerte de ambos pasó a la corona real. Durante la colonia, por la riqueza de sus suelos, fue de los territorios más favorecidos del valle de México.

En la época libertaria, el territorio fue transitado por tropas de realistas como insurgentes. Al igual que en el periodo revolucionario.

En 1973, se creó el municipio 121, Cuautitlán Izcalli, del Estado de México

En 1975 se construyó la primer etapa del Parque Central, resultante de todas las áreas de donación, producto de los fraccionamientos industriales, habitacionales y comerciales del proyecto original. Sobre un terreno de 77 hectáreas tepetatozo y duro en su mayoría, se hizo una excelente conformación que consistió en sesgar con maquinaria pesada a cada 50 centímetros en ambos sentidos, todo esta área , sembrándose pirúl, para por medios naturales, en 25 años, se consolidara una capa de suelo vegetal o tierra de hoja.



Figura 1 Vista Satelital del parque central en temporada otoñal. Se puede apreciar en su totalidad las 77 hectáreas de donación.



MEDIO FISICO

Localización

El municipio se localiza en la parte noroeste de la cuenca de México. Su cabecera se ubica en las coordenadas $19^{\circ} 40' 50''$ de latitud norte y a los $99^{\circ} 12' 25''$ de longitud oeste. Colinda al norte con los municipios de Tepotzotlán y Cuautitlán, al este con Cuautitlán y Tultitlán, al sur con Tlalnepantla de Baz y Atizapán de Zaragoza, al oeste con Villa Nicolás Romero y Tepotzotlán. Tiene una altura promedio de 2,252 metros sobre el nivel del mar.



Figura 2 Localización.



Figura 3 Colindancias

Extensión

Tiene una extensión territorial de 109.9 kilómetros cuadrados, representa el 0.5% de la superficie del Estado de México.

Orografía

Las porciones más altas están ubicadas al sur del municipio a una altura máxima de 2,430 msnm y la más baja se encuentra al occidente con 2,200 msnm, la cabecera municipal está a 2,280 msnm.

Hidrografía

La principal corriente de agua es el río Cuautitlán, que atraviesa una extensión aproximada de 40 kilómetros del territorio municipal. Otras corrientes son el río Hondo de Tepotzotlán, San Pablo y San Pedro. Los principales cuerpos de agua son cinco: la presa de Guadalupe, la laguna de la Piedad, el Espejo de los Lirios, la presa de Angulo y la laguna de Axotlán. Existen otros ríos conocidos como El Rosario, El Huerto, San Agustín y San Pablo. Existen otros bordos de menor importancia como Las Palomas, Las Colinas, Los Sauces, Los Lirios, Los Valles, Huayapango, Córdoba, Río Chiquito, San Lorenzo y El Molino.



Clima

Cuenta con clima tipificado como templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media C(w1), que se presenta en un 30.6% de la superficie territorial y templado subhúmedo con lluvias en verano de menor humedad C(w0) en un 69.4% de la superficie.

Se presenta una temperatura promedio propia del clima templado subhúmedo, cuya variación máxima alcanza los 27.8 grados centígrados, y como mínima de 5 grados centígrados. La temperatura media anual es de 16 grados centígrados.

Principales Ecosistemas

Existe por introducción: pirúl, aile, jacaranda, álamo plateado, fresno, colorín y trueno en sus diferentes variedades: teja, grilla pinto, cedro, eucalipto y fresno. La fauna casi ha desaparecido por el crecimiento urbano. Encontramos aún, gorrión, tortolitas, palomas habaneras y garcitas blancas, conejos, liebres y ardillas.

Características y uso del suelo

El uso del suelo ha sido ganado por la urbanización con más del 40 por ciento de la superficie territorial municipal. En el uso pecuario, agrícola y forestal se emplea el 40 por ciento. El resto, está ocupado por la industria, cuerpos de agua, erosionado y de otros usos, con el 18.5 por ciento.

En el municipio predominan los siguientes tipos de suelos:

Cambisol, se localiza al centro y sureste, son suelos susceptibles a erosionarse, además de presentar acumulación excesiva de arcillas, carbonato de calcio, hierro y magnesio. Presentan problemas de drenaje interno.

Vertisol, se extiende en la mayor parte área municipal y se caracteriza por ser suelos arcillosos de color oscuro, fértiles que ofrecen en ocasiones problemas de mal drenaje.

Litosol, se observa en pequeñas áreas del centro, sur y oeste de la región; se caracterizan por una profundidad de perfil no mayor de 10 cm., cuyo material sustentador es generalmente tepetate.

Foezem, ocupa pequeñas áreas en el sur del territorio, caracterizado por color pardo, oscuro y grisáceo muy oscuro, que indican su riqueza en materias orgánicas y nutrientes.



PERFIL SOCIO-DEMOGRÁFICO

De acuerdo al Censo 95, el municipio tenía 417,647 habitantes. Su trayectoria demográfica ha sido dinámica, dada la cercanía al Distrito Federal y su planta industrial. La densidad demográfica es de 3,916 habitantes por kilómetro cuadrado. El crecimiento se da por una fecundidad de 20.8 nacidos por cada mil en 1995 y los decesos de 2.69 para el mismo año. El crecimiento social es de los 15 más altos de la entidad.

Es importante señalar que para el año 2000, de acuerdo con los resultados preliminares del Censo General de Población y Vivienda efectuado por el INEGI, existían en el municipio un total de 452,976 habitantes, de los cuales 220,626 son hombres y 232,350 son mujeres; esto representa el 49% del sexo masculino y el 51% del sexo femenino.



INFRAESTRUCTURA SOCIAL Y DE COMUNICACIONES

Educación

Se cuenta con 256 escuelas oficiales de nivel básico y 99 particulares; del nivel medio básico se cuenta con 22 planteles; para el nivel superior se dispone de 9 planteles: 5 particulares y 4 públicos. El municipio cuenta, además, con 10 bibliotecas que apoyan la tarea educativa.

Asimismo hay un total de 4,330 profesores que atienden la demanda de educación en la entidad.

Existe en el municipio un bajo índice de analfabetismo, dado que hay 271,078 alfabetas y 7,276 analfabetas.

Salud

Para atender los servicios médicos de seguridad social están; el IMSS, con 4 unidades de consulta externa y una unidad de hospitalización general; el ISSSTE y el ISSEMYM, con una unidad de consulta externa cada uno. En cuanto a la asistencia social el ISEM cuenta con 6 unidades y el DIF con 12 de consulta externa.

Abasto

Existen 59 tianguis o mercados sobre ruedas, 13 mercados públicos, 7 tiendas de autoservicio, así como 4 almacenes, un centro comercial y de entretenimiento, denominado Perinorte.

Deporte

Se cuenta con un total de 232 canchas deportivas; 67 de fútbol, 49 de básquetbol, 31 de voleibol, 9 de béisbol, 4 de tenis, 4 de fútbol americano, 3 de frontón y 62 de usos múltiples. Una pista de atletismo, una alberca y un gimnasio de usos múltiples.

Vivienda

El municipio, para 1995, contó con 91,402 viviendas. El material predominante en su construcción es el bloc y cemento, en la mayoría de las viviendas. El número promedio de habitantes de cada vivienda es de 4.5 personas.

Cabe señalar, que en el año 2000, de acuerdo a los datos preliminares del Censo General de Población y Vivienda, efectuado por el INEGI, hasta entonces, existían en el municipio 106,085 viviendas en las cuales en promedio habitan 4.27 personas en cada una.



Servicios Públicos

La cobertura de los servicios públicos de acuerdo al ayuntamiento es:

SERVICIO	COBERTURA PORCENTUAL
Agua potable	98
Drenaje	98
Energía eléctrica	99
Mercados	Se cubre la mayor parte del municipio

Tabla 1. Cobertura de servicios públicos en Cuautitlán Izcalli.

Medios de Comunicación

Los periódicos, la radio y la televisión, provienen del Distrito Federal, fundamentalmente.

Vías de Comunicación

El municipio cuenta con una red carretera de 38.2 kilómetros de vías pavimentadas, con dos administraciones postales, una agencia, 30 expendios y una oficina de red telegráfica con servicios integrados. Del servicio telefónico se estima que 4 de cada 10 viviendas cuentan con el servicio.



ACTIVIDAD ECONÓMICA

Principales Sectores, Productos y Servicios

Agricultura

La producción agrícola del municipio, según el censo agrícola y ganadero, es de alfalfa, maíz, avena forrajera y frijón.

Ganadería

Las principales especies en el municipio son el ganado porcino, bovino y aves.

Silvicultura

En Cuautitlán Izcalli existen 21 unidades de producción rural de actividades forestales y de actividades de recolección.

Industria

Este sector económico es el predominante, seguido del sector comercial. Existen seis parques industriales. La rama de producción alimenticia, bebidas y tabacos representa el 30.6%; la de textiles y prendas de vestir el 10%; productos de madera el 5.22%; productos de papel 3.83%; sustancias químicas y productos derivados del petróleo, carbón, hule y plástico el 13.25%; productos no metálicos el 1.74%; industria metálica básica 3.83% y, en productos metálicos, maquinaria y equipo 31.56%.

Turismo

La difusión de los centros de recreación es mínima. No representa una entrada económica significativa para la población, sin embargo si cuenta con diversos atractivos turísticos.

Comercio

Este es el segundo sector más importante. En este rubro destacan por su nivel de competitividad, el comercio de productos no alimenticios al por mayor y por menudeo en supermercados, tiendas de autoservicio, mercados públicos, tianguis y almacenes, comercio al por menor de autos, llantas y refacciones.

Servicios

La capacidad de éstos está en crecimiento. Para visitantes y agentes de negocios contamos con un hotel de cuatro estrellas, dos de tres estrellas y uno de una estrella. Los centros de recreación y diversión atienden la demanda municipal adecuadamente.



Población Económicamente Activa por Sector

Las actividades económicas del municipio por sector, según el censo de 1990, se distribuyen de la siguiente forma:

Sector primario	1.2%
Sector secundario	46.0%
Sector terciario	49.5%

Tabla 2. Tabla porcentual de actividades en el municipio de Cuautitlán izcalli.



ATRATIVOS CULTURALES Y TURISTICOS

Monumentos Históricos

En el municipio existen restos de la zona arqueológica de Atlamica, el acueducto de Guadalupe, que data del siglo XVIII, conocido como los Arcos de Tepojaco. Algunas haciendas o restos de ellas como el Casco de la Venta, San Pedro Cuamatla, San José Puente Grande, Xatilpa y La Encarnación.

La arquitectura colonial se muestra en la parroquia de San Lorenzo Río Tenco, alberga un retablo creado con un estilo que presenta la sensibilidad de los artistas que trataron de mostrar sus sentimientos nacionalistas, además de los deseos de libertad.

Fiestas, Danzas y Tradiciones

Las fiestas patronales son llenas de colorido y música. Se venera a San Francisco, San Mateo, San Sebastián Santiago, San Juan, San Isidro y a la patrona de México la virgen de Guadalupe.

Música

En el municipio existen dos bandas de música: de Santa Bárbara y de San Lorenzo Río Tenco. Se agregan a la lista los grupos culturales que auspician los centros educativos como la Facultad de Estudios Superiores de Cuautitlán, la Normal 10 y la Secundaria Federal.

Artesanías

Por tradición, en el municipio se elaboran una gran cantidad de artesanías de barro, madera, algodón, piel y cuero, además de conservas de frutas.

San Mateo Ixtacalco, por ejemplo, destaca por su basta producción de ollas para piñatas de las fiestas decembrinas.

Centros Turísticos

Los parques, los templos y capillas de los trece pueblos, el Espejo de los Lirios, el Acueducto de Tepojaco, son ejemplos de nuestros lugares turísticos.



GOBIERNO

Principales localidades

El municipio de Cuautitlán Izcalli, según el Plan de Desarrollo Municipal 1997-2000, se integra por 13 pueblos, 14 ejidos, 28 unidades en condominio, ocho fraccionamientos habitacionales urbanos, 36 colonias urbanas, 17 fraccionamientos urbanos y cinco fraccionamientos industriales.

Por su importancia política y su tradición histórica sobresalen la cabecera y los pueblos de Axotlán, La Aurora, San José Huilango, San Lorenzo Río Tenco, San Mateo Ixtacalco, Santiago Tepalcapa, Santa María Tianguistenco, El Rosario, San Francisco Tepojaco, San Juan Atlamica, San Martín Tepetlixpan, San Sebastián Xhala y Santa Bárbara

Programas Gubernamentales

Programa Promoviendo un Sector Público Energéticamente Eficiente (PEPS)

El municipio de Cuautitlán Izcalli se incorporó en marzo del 2004 para ser parte del programa Ciudades por la Protección Climática (CCP)[®] de ICLEI-Gobiernos Locales por la Sustentabilidad, donde han realizado las actividades propuestas en su metodología. En Septiembre del 2004 iniciaron las actividades del PEPS en México las ocho ciudades del programa CCP, como un esfuerzo de ICLEI-Gobiernos Locales por la Sustentabilidad, los laboratorios Lawrence Berkeley del Departamento de Energía de los Estados Unidos y la Agencia de Desarrollo Internacional de los Estados Unidos. El programa fue promovido en su primera etapa por la Asociación de Municipios de México y desde octubre del 2005 se promueve en la Comisión Nacional para el Ahorro de Energía (CONAE)

El PEPS busca que los gobiernos locales implementen políticas de compra y que adquieran equipos que ahorren energía y que se utilizan en su administración. De esta forma la política tendrá validez en todas las áreas del municipio y en algunos casos podrá trascender el periodo de dicha administración. Durante la primera etapa los equipos con especificaciones dentro del PEPS fueron computadoras, monitores, impresoras, máquinas de fax, copiadoras (todos estos con la posibilidad de tener Sello Energy Star) y Lámparas de Alumbrado Público, Compactas Fluorescentes, T8 y balastro electrónico (todas con Sello FIDE).

Logros Obtenidos por Cuautitlán Izcalli del programa

En el municipio de Cuautitlán Izcalli han trabajado en el programa la Dirección de Medio Ambiente junto con la Dirección de Recursos Materiales quienes han establecido un plan de acción. La Dirección de Recursos Materiales, dependiente de la Tesorería Municipal, tienen como política de trabajo la adquisición de productos de óptima calidad y mejores precios del mercado con buen servicio de proveedores.



Trabajan en las tres distintas modalidades de adquisiciones que son: a) Licitaciones Públicas, b) Invitaciones restringidas y Publicas, c) Compras directas.

Conforme al reglamento orgánico de la administración pública municipal en el Capítulo segundo de la Tesorería Municipal, en su Artículo 19, es su titular, el Tesorero municipal, quien tiene a su cargo establecer y difundir entre las dependencias de la administración pública municipal las políticas y procedimientos necesarios para la Administración y control eficiente de los recursos materiales en todas sus modalidades. Por esa razón, el municipio de Izcalli estableció un Lineamiento de compras que dice:

“Todas las adquisiciones de equipos de cómputo, impresión y copiado así como luminarios que soliciten todas las áreas del H. Ayuntamiento de Cuautitlán Izcalli, deberán de contemplar que sean de tecnología eficiente en materia energética con certificación FIDE o Energy Star, apoyándose en el manual de compras eficientes energéticamente de ICLEI”.

Nombre Oficial:	CUAUTITLÁN IZCALLI
Clave de la Cabecera Municipal:	1
Nombre de la Cabecera Municipal:	CUAUTITLÁN IZCALLI
Superficie Municipio (km2):	110
Partido gobernante:	PAN
Nombre del Presidente Municipal:	C. DAVID ULISES GUZMÁN PALMA
Sexo del Presidente Municipal:	MASCULINO
Dirección de la presidencia Municipal:	AV. 1o. DE MAYO # 100 CUAUTITLÁN IZCALLI, MEX.
Código Postal Municipio:	54700
Teléfonos del Municipio:	58-64-25-00,58-64-25-01 AL 05
Fax del Municipio:	MISMO
Correo Electrónico:	

Tabla 3. Datos Generales Presidencia Actual 2006

Reglamentación Municipal

El municipio dispone de los siguientes reglamentos:

Bando de Policía y Buen Gobierno
Reglamento de Zonificación y Usos de Suelos
Reglamento de Fraccionamiento y Municipalización
Reglamento de Participación Ciudadana



Reglamento de Protección Civil
Reglamento de Espectáculos y Diversiones Públicas
Reglamento de Expendios de Bebidas Alcohólicas
Reglamento de Agua Potable
Reglamento de Drenaje y Alcantarillado
Reglamento de Seguridad Pública
Reglamento de Limpieza de Calles
Reglamento de Recolección de Basura
Reglamento de Mercados
Reglamento de Panteones y Cementerios



CAPITULO 3

Concepto.



La definición de concepto es ambigua, se le pueden dar diferentes interpretaciones, de ahí que se tomara la definición según el filósofo Claudio Atisén.

“ Concepto es un termino de origen latino; conceptus, que designa la acción de concebir en la generación de la vida. De ahí que se llame concepto a la generación de una idea en la mente a partir de la fecundación proporcionada desde la experiencia sensible, o que podamos hablar de conceptualizar, para dar luz a una idea.

El conocimiento es un proceso de reproducción... y el concepto es la representación de un objeto, contiene en cada caso a lo que es comun a muchos entes particulares; la esencia... así ni el concepto es algo que solo pertenece al espíritu...ni la esencia es algo que pertenece solo a las cosas en su trascendencia. Es decir que ni la mente construye un nuevo ser, ni la cosa en si es inalcanzable para la inteligencia. Tampoco el conocimiento es pura recepción pasiva, sino que como ya vimos, ejerce una actividad en la recepción de lo que es dado a conocer...

El concepto tiene un doble aspecto, el objetivo, que es el objeto pensado en si, y el formal que es el pensamiento del objeto, dada una palabra, el concepto no aparece hasta el momento en que se comprende su sentido, es decir, hasta que se abstrae de la imagen verbal.¹

¹ Fuente: Claudio J. Altisen, epistemología, Universidad católica de la Plata, Argentina 2001.



ANALISIS DE DIAGNOSTICO DE DATOS RECABADOS PARA EL CONCEPTO.

Como se ha visto en el diagnostico previo, el municipio se caracteriza por tener 2 ramas de actividad económica muy importantes, la industrial y la comercial, así mismo también se esta dando una tendencia de crecimiento de los servicios, que al parecer son consecuencia del crecimiento de la rama comercial.

La zona de estudio y sus áreas circundantes, presentan usos industriales y habitacionales en su mayoría, mientras que el uso comercial esta muy alejado de estas áreas habitacionales, ocasionando traslados largos de la población a centros comerciales de carácter recreativo y de abasto.

Así mismo los usos de carácter educativo también se encuentran alejados de estos centros urbanos, por lo que se debe analizar a profundidad las necesidades de educación que tienen los habitantes de esta zona.

Es por lo anterior y por la fuerte presión que tiene la zona de estudio en cuanto a usos comerciales, que la propuesta general de intervención va encaminada a cuidar estas áreas, protegiéndolas ecológicamente, destinando usos ecológicos como los son parques deportivos, recreativos, que a su vez están encaminados a integrar esta zona como una zona cultural, debido a que en la misma se encuentra el parque de las esculturas, es decir se pretende realizar un corredor integrando estos beneficios sociales para generar así mismo un impacto económico positivo, debido a que existen zonas que ya presentan derechos de uso adquiridos, la idea es integrarlas en una propuesta, satisfaciendo necesidades de la población, estableciendo usos comerciales y de oficinas, respaldados en el crecimiento de el sector servicios, mezclando con otros servicios de carácter publico. (Ver Plano: Propuesta de Zonificación General y Usos de Suelo)



DEFINICION DE PROYECTO

Proyectos y Usos

Como se analizo, las propuestas de intervención están encaminadas a desarrollar proyectos de carácter comercial, así como equipamientos ecológicos con servicios de carácter público que en conjunto tienen la finalidad de cubrir necesidades colectivas de la población.

Partiendo de esto, así como del análisis diagnóstico, se elaboro una zonificación para la propuesta de intervención que plantea 2 proyectos en específico, así como propuestas generales de uso del suelo, por ejemplo el reacomodo de oficinas gubernamentales, para un aprovechamiento eficiente del territorio dándole una importancia central y jerárquica a las mismas. (Ver Plano: Propuesta de Intervención)

Proyecto Centro Comercial

Este Proyecto prevé de forma integral los nuevos flujos vehiculares, de manera que contempla entradas y salidas al complejo de forma que no impacten ni repercutan en el tránsito de las mismas.

Así mismo este proyecto plantea la construcción de una vialidad que le de permeabilidad al complejo y no sea un tapón dentro de la ciudad al tránsito vehicular. (Ver Plano: Proyecto Centro Comercial Planta de Conjunto).

Las alturas de los edificios se plantea que sean menores a las existentes, teniendo como edificios pirámides, que son la forma geométrica que impacta menos a la visual de la zona.

En cuanto a el cuidado ecológico, este edificio esta proyectado para que tenga superficies completamente ajardinadas, resolviendo el problema de estacionamientos, haciéndolos subterráneos. Así mismo la eficiencia energética del complejo, esta ligada a la política gubernamental implementada en el municipio (PEPS).

Proyecto Cementerio Vertical.

Este proyecto surge como necesidad de especializar un servicio publico de corte milenario, debido a que ancestralmente el respeto que se le tiene a este suceso lo coloca como uno de los sucesos menos entendidos dentro de la naturaleza humana que lo hace único.



Es por esto que el especializar este hecho es dignificarlo, y representa un equipamiento y un servicio público necesario para el municipio.

Este se integrara al medio físico de la misma forma que el proyecto del centro comercial, porque al igual que el centro comercial, la forma del edificio es piramidal, por la integración mas adecuada de esta forma geométrica al medio.

Sin embargo el proyecto del centro comercial debe obedecer al eje de composición del cementerio debido a los valores cognoscitivos inherentes a todo proyecto de esta magnitud.

El cementerio vertical cuenta con una altura de 66 metros, con lo que se convertirá en un hito dentro del municipio y la ciudad, contribuyendo de forma estética a colocarlo en una posición privilegiada dentro de la misma.

Así mismo este proyecto busca integrarse de forma que cause el menor impacto vial, resolviendo con la donación de terreno para crear un carril más y se mediante este no se entorpezca el actual flujo de las avenidas principales.



FUNDAMENTACIÓN OBJETIVA Y FORMAL

1. Este proyecto responde en un principio a la búsqueda del equilibrio entre mente, cuerpo y alma (como lo dice su título) en un área que se interprete a sí misma y a los demás como un espacio laico, de paz, de meditación y tranquilidad para el usuario, y que además en un futuro, el usuario a su muerte, éste forme parte del mismo todo (denominado todo lo que fuese el espacio arquitectónico) del conjunto de fuerzas y sentimientos que se colecten en el mismo. Es un lugar en el que vivos y muertos conviven cotidianamente en espacios compartidos en un nivel espiritual, donde la arquitectura refleja este concepto tanto en su exterior como interior de una manera sencilla y hasta simple. Su fácil comprensión permitirá asimilar a los usuarios la alegría de amar y compartir y lo importante que es la meditación diaria que permite el reciclamiento del alma (aprender de tus acciones y comenzar ciclos nuevos de vida) en base a tres elementos básicos en el ser humano, Vitales en el equilibrio del estado anímico y físico del re-ciclamiento.



Figura 1. Los tres conceptos básicos del Ser- humano.

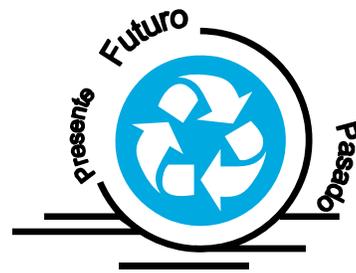


Figura 2. Re-ciclamiento de alma para el presente.

De esta manera, la superación espiritual de las personas consolidaran el porque de nuestra estancia en un lugar determinado y nuestra estancia en este (tiempo y espacio). Haciendo de la estancia en esta vida una serie de eventos afortunados basada en el entrenamiento del alma y cuerpo mediante la meditación y el conocimiento de que nuestra estancia es tan efímera como la vida de una rosa, aunque no haya sido cortada.

2. En una primera concepción formal se tenía lo siguiente: Un elemento piramidal de 165m x 165m x 110m de altura.



Figura 3. La pirámide



PREMISAS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

- Elemento piramidal en base cuadrangular de grandes dimensiones, mínimo 110m de base x 55 m de altura.
- Este elemento se levantara a gran altura por imagen urbana.
- Contar con una circulación central en forma helicoidal.
- La división de este elemento en plexo solar, plexo medio y plexo base.
- El plexo solar debe ser la ventana por donde entre la luz.
- En su interior debe estar representados los 4 elementos del universo.
- Albergara 44'000 restos cenizos en su interior.
- Debe contar con múltiples servicios como lo son funerarias, cafeterías, bares y templo ecuménicos en formas ortogonales a excepción de un templo ecuménico.
- Su forma debe ser desarrollada en una manera de fractal siguiendo las ultimas tendencias de diseño arquitectónica.
- La estructura espacial de soporte debe repartir el peso de la figura geométrica en iguales.
- La espiral debe estar representada en su interior.
- La tecnología va a la par de la tendencia arquitectónica, teniendo un elemento auto sustentable y bioclimático.
- Aislar el clima interior del exterior.
- Lograr recorridos por premisas de diseño universal.
- Su orientación debe ser paralela al norte magnético.
- Sus medidas y proporciones tomaran en cuenta opciones de carácter esotérico para tener meditación.
- Rematar la plaza central dentro de la pirámide en la representación de los 5 elementos con la escultura del pensador en el acceso.
- Los materiales de recubrimiento de la pirámide serán vidrio, paneles fotovoltaicos y lcd's que marquen información importante y con respecto a la pirámide y su funcionamiento.
- El primer prototipo será montado en Cuautitlán izcalli

PREMISAS DE DISEÑO ESTRUCTURAL

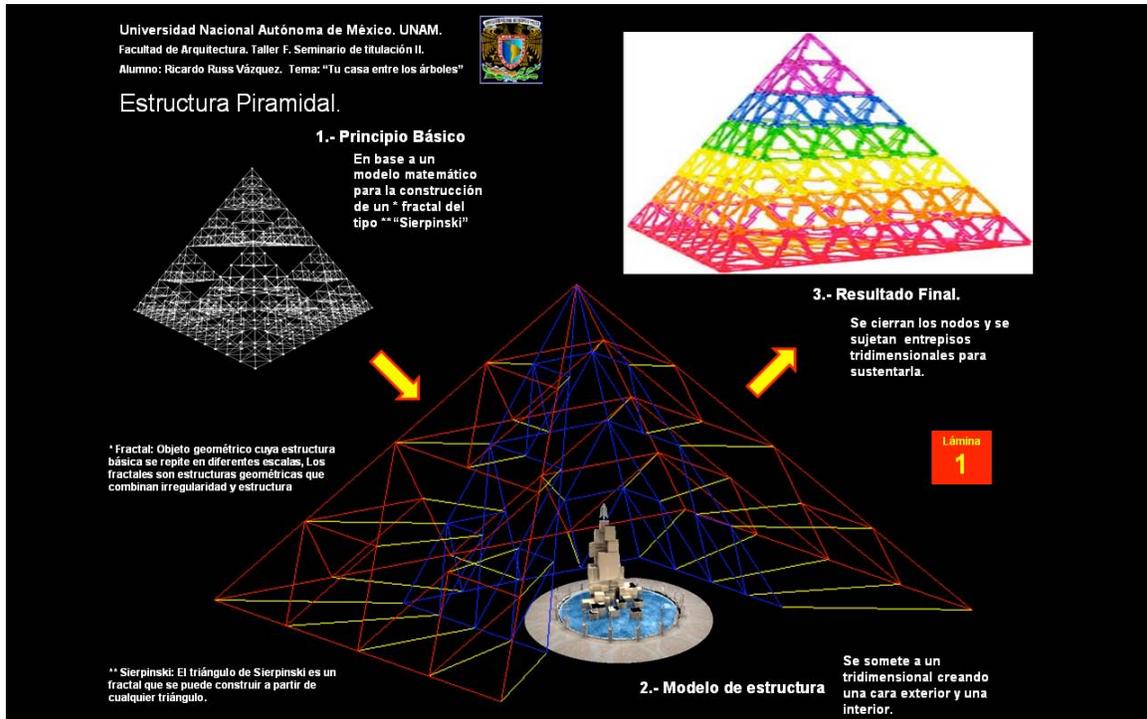


Figura 4, Concepto estructural en base a un fractal Sierpinsky.

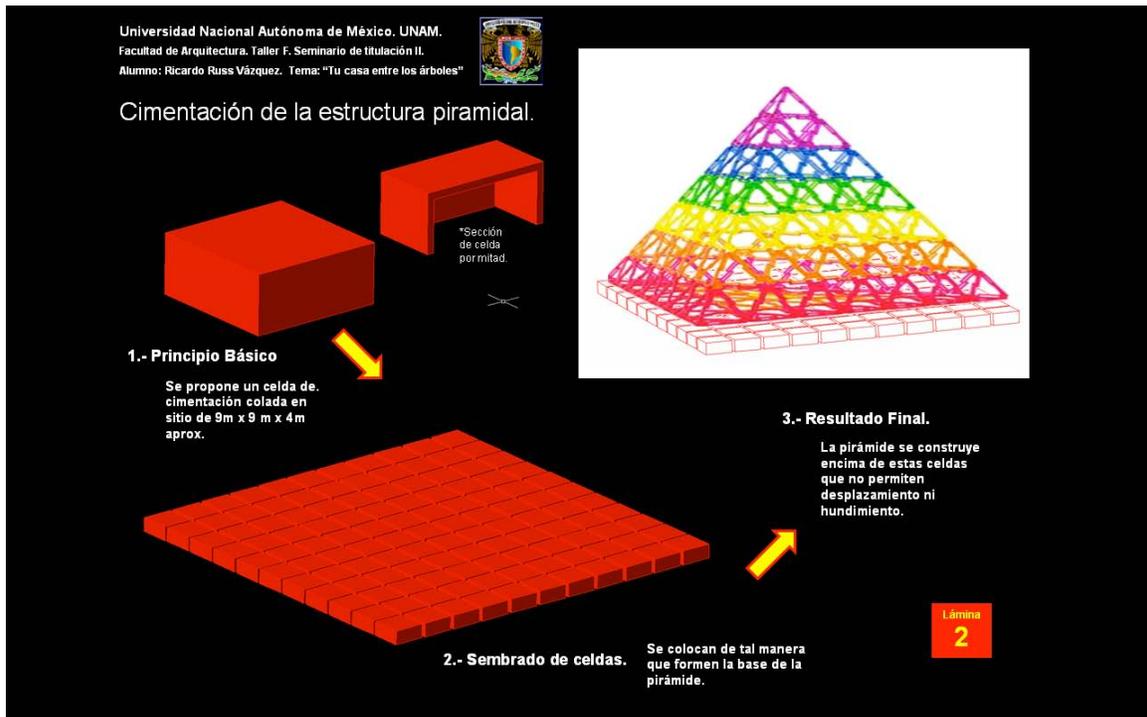


Figura 5. Concepto general de cimentación por conformación de terreno.

Universidad Nacional Autónoma de México. UNAM.
 Facultad de Arquitectura. Taller F. Seminario de titulación II.
 Alumno: Ricardo Russ Vázquez. Tema: "Tu casa entre los árboles"

Helicoidal.

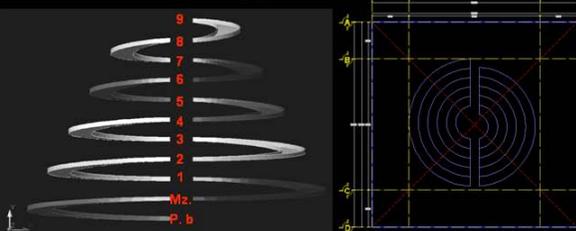
1.- Principio Básico



En base a la estandarización comercial del grupo "Trimetika" así como los entrepisos.

*WWW. http://trimetika.com

2.- Desarrollo geométrico.



Se somete a un desarrollo bi-dimensional en un archivo CAD.

3.- Resultado Final.

Se obtiene un modelo CAD manipulable en 3 dimensiones para el soporte geométrico del cálculo para el grupo "Trimetika". Esta se apoyara en cada descanso

Lámina 3

Figura 6. Concepto de helicoidal por medio de trimetika.

Universidad Nacional Autónoma de México. UNAM.
 Facultad de Arquitectura. Taller F. Seminario de titulación II.
 Alumno: Ricardo Russ Vázquez. Tema: "Tu casa entre los árboles"

Entrepisos.

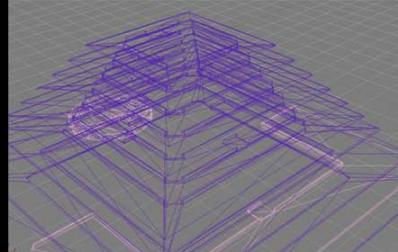
1.- Principio Básico



En base a la estandarización comercial del grupo "Trimetika" así como la helicoidal.

*WWW. http://trimetika.com

2.- Desarrollo geométrico.



Se desarrolla un modelo CAD manipulable en 3 dimensiones para el soporte geométrico del cálculo para el grupo "Trimetika". Estos se apoyaran, sustentaran y repartirán el peso hacia la estructura fractal.

3.- Resultado Final.

Se obtiene la propuesta de entrepiso.

Lámina 4

Figura 7. Concepto de entrepisos a base de trimetika.



PRIMERA IMAGEN

Teniendo en cuenta la concepción del proyecto en sus dos formas el resultado es el siguiente:



Figura 8. Planteamiento de conjunto original.



Figura 9 Simulación de la pirámide en su lugar.

Ver apéndice A para ver desarrollo del concepto en láminas doble carta.



CAPITULO 4

Proyecto.



PROYECTO



Figura 1. Planteamiento de conjunto final, aún se puede apreciar el rescate del lago existente como arquitectura de paisaje del conjunto.

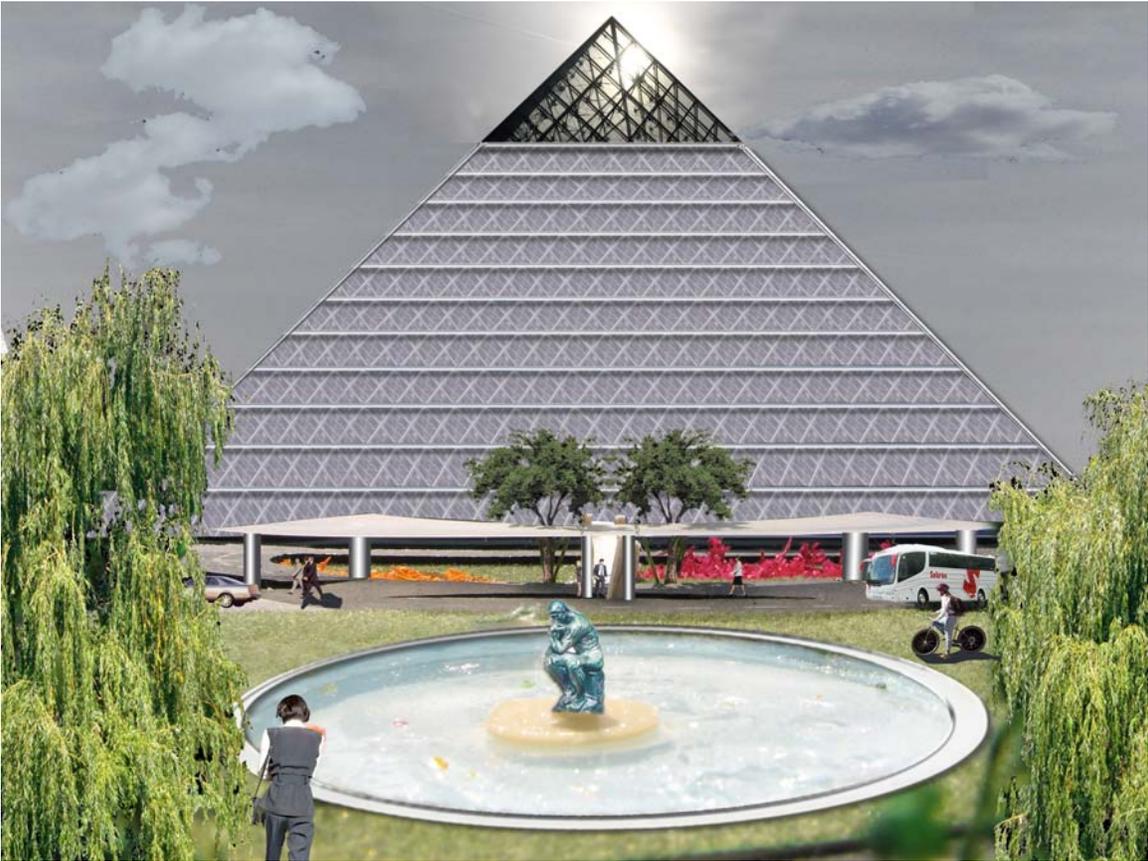


Figura 2. Render del concepto como entrada principal.



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Tabla 1. Programa Arquitectónico de la pirámide.

PROYECTO CEMENTERIO VERTICAL		
"TU CASA ENTRE LOS ARBOLES"		
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO		
DESCRIPCIÓN	CUANTIFICACIÓN DEL ÁREA M2	CUANTIFICACIÓN DEL ÁREA M3
1. ACCESOS VEHICULARES Y PEATONALES	30,751.45	
a. Acceso vehicular y peatonal al conjunto por vialidad principal	16,222.00	
b. Acceso peatonal a piramide	6,022.36	
c. Acceso peatonal a cementerio vertical	6,022.36	
d. Acceso peatonal a cementerio horizontal	2,484.73	
2. ESTACIONAMIENTO (400 automoviles, incluye discapacitados)	8,703.76	34,815.04
3. PLAZA DE ACCESO A PIRAMIDE	2,724.64	
a. Acceso peatonal a cementerio horizontal	2,484.73	
b. Reunión	Pendiente identificar	
c. Oficinas. 10 Ejecutivos	307.84	1,231.88
d. Comercio. 1 marmolería y 3 florerías	Pendiente identificar	
e. Motor lobby. Hasta 3 autos en línea	415.43	



4. VESTÍBULO PRINCIPAL		
a. Informes. 3 personas	Pendiente identificar	
b. Cafetería. 150 comensales	307.84	1,231.88
c. Sanitarios. Según reglamento	Pendiente identificar	
5. 14 SALAS DE VELACIÓN. (1500 deudos salas al 100% de capacidad)	3,257.04	13,028.16
a. 8 salas tipo "A" para 76 personas cada una	2,041.76	8,167.04
b. 4 salas tipo "B" para 120 personas cada una	650.28	2,601.12
c. 2 salas tipo "C" para 178 personas cada una	565.00	2,260.00
6. 4 SALAS DE PREPARACIÓN	194.44	777.76
a. Con 4 camas cada uno	48.61	194.44
7. 4 SALAS DE CREMACIÓN	155.72	622.88
a. con un incinerador cada uno	38.93	155.72
8. SANITARIOS	118.36	473.44
a. 2 bloques de sanitarios para hombres, 5 lavabos, 3 w2c, 3 mingitorios por cada bloque	59.18	236.72
b. 2 bloques de sanitarios para mujeres, 5 lavabos, 6wc por cada bloque	59.18	236.72
9. UN TEMPLO ECUMÉNICO	431.23	1,724.92
10. FUENTE EN EL CENTRO DE LA PIRÁMIDE	706.85	45,238.40



11. TRANSPORTACIÓN VERTICAL		
a. Inclinatorios en 4 extremos de la pirámide, por cada extremo 2 elevadores	215.04	860.16
b. Elevadores en cementerio vertical	2.24	8.96
12. CIRCULACIÓN VERTICAL		
a. Rampa helicoidal en pirámide	1,937.28	7,749.12
b. Escaleras en cementerio vertical	Pendiente identificar	
13. CRIPTAS	35,264.73	141,058.92
a. En pirámide 9 niveles de criptas	28,907.98	115,631.92
b. En cementerio horizontal 4 niveles de criptas	6,356.75	25,427.00
14. OSARIOS	Pendiente identificar	
15. GAVETAS	692.10	2,768.40
16. FOSAS	6,356.75	25,427.00
17. ÁREA VERDE	57,273.36	



Tabla 2. Programa Arquitectónico Complementario de Impacto Ambiental.

PROYECTO CEMENTERIO VERTICAL				
"TU CASA ENTRE LOS ARBOLES"				
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO COMPLEMENTARIO (IMPÁCTO AMBIENTAL)				
CUANTIFICACIÓN DE AREAS				
ARÉAS	FOTO AÉREA	Ha	TRAZA MUNICIPAL	Ha
AREA SEARS	22,976.4	2.3	19,974.8	2.0
AREA EDIFICIO DE TRÁNSITO	30,514.4	3.1	15,135.2	1.5
AREA CULTURAL	135,374.0	13.5	121,735.7	12.2
AREA COMERCIAL CENTRAL	86,565.4	8.7	85,630.8	8.6
AREA CONAGUA	36,509.0	3.7	49,000.9	4.9
AREA PIRAMIDE	85,344.4	8.5	88,563.7	8.9
AREA HOSPITAL	24,377.3	2.4	4,238.9	0.4
AREA REUBICACION MUNICIPAL	84,412.5	8.4	83,220.0	8.3
AREA REUBICACION DE TRANSITO			42,846.3	4.3
TOTAL	506,073.4	50.6	510,346.3	51.0
AREA SOBRANTE	372,354.4			
TOTAL AREA DE DONACION	878,427.8			
HA	10,000.00			
77 HECTAREAS DE DONACION	770,000.00			
77				



PROYECTO CEMENTERIO VERTICAL				
"TU CASA ENTRE LOS ARBOLES"				
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO				
CUANTIFICACIÓN DE AREAS				
ARÉAS	TRAZA MUNICIPAL	Ha		
AREA SEARS	19,974.8	2.0		
AREA OFICINAS 2	15,135.2	1.5		
AREA CULTURAL	121,735.7	12.2		
AREA COMERCIAL CENTRAL	85,630.8	8.6		
AREA OFICINAS 1	49,000.9	4.9		
AREA PIRAMIDE	88,563.7	8.9		
AREA HOSPITAL	4,238.9	0.4		
AREA PALACIO MUNICIPAL	83,220.0	8.3		
AREA SERVICOS MUNICIPALES	42,846.3	4.3		
TOTAL	510,346.3	51.0		



CAPITULO 5

Proyecto arquitectónico.



MEMORIA DESCRIPTIVA

Denominación: *Tanatorium* ó *Tanatorio*. m. Local o edificio de servicios funerarios, acondicionado con diferentes dependencias para realizar velatorios, cremaciones, ceremonias y albergue de restos frescos, áridos y/o cenizas.

Objetivo principal: Promover el desarrollo de un panteón para atender la demanda de este servicio en la región durante los próximos 10 años con una capacidad instalada para 6'000 fosas y 44'000 espacios a precios accesibles a la capacidad media de consumo de la región. Con un crecimiento a la par en los consiguientes 20 años.

El tanatorium “tu casa entre los Árboles tiene las siguientes características:

El Área del terreno dispuesto en el parque central corresponde a 90'537.75 m² con un perímetro delimitado de 1'384.5 metros lineales. Su volumétrica principal se desarrolla dentro de un cinturón circular de 4.50 m aprox. de sección con un radio al centro de 110 m l . La pirámide tiene un basamento de 110 m l x 110 ml con una altura de 66 m tomando como nivel de desplante el de acceso peatonal. Dicho cinturón alojara en su interior un total de 6'000 gavetas y la pirámide alojara 44'000 espacios para restos áridos o cenizas (podrán caber hasta 2 restos óseos o 6 del tipo cenizas en urnas específicas). Las medidas respectivas son para fosas al frente son de 70 cm. de base, 70 cm. de altura y 2.1 m de fondo. Las medidas de los espacios dentro de la pirámide serán al frente de 70 cm. x 70 cm. con 61 cm. de fondo. Además contara entre sus servicios básicos de cafetería para 150 concurrentes, 14 capillas en 3 distintos tipos de gusto y con capacidad diferente, sanitarios y vigilancia, además de contar con 400 lugares de estacionamiento a cubierto con entrada exclusiva al complejo. La innovación en México con las circulaciones verticales se hará presente. Pues cuenta en cuatro puntos del gran vestíbulo con elevadores inclinados que lo llevaran a cualquiera de los nueve niveles con entresijos mayor a los 3.50 m o si lo desea podrá tomar como recurso la helicoidal central con suaves pendientes que le permitirá observar a detalle la magnificencia de uno de los atractivos principales del gran complejo tanatorium “tu casa entre los árboles” la “ fuente central” que contiene un significado y mensaje de paz para el concurrente. Los servicios de vigilancia estarán presentes en todo el complejo delimitado por una perimetral completamente controlada por circuito cerrado. La arquitectura de paisaje hará sentir al usuario el alivio que necesita



ZONIFICACION DEL TERRENO PROPUESTO:

La zonificación del conjunto esta dada en base a la orientación urbano espacial de la ciudad prehispánica de Teotihuacan, ya que tiene un desfase de 17° con respecto del eje norte-sur, y como una reminiscencia geométrica de las pirámides de Egipto.



Figura 1 y Figura 2. Pirámides de Giza, Egipto, Teotihuacan, México

El acceso principal a la pirámide se encuentra en el costado poniente, esto debido a las condicionantes físicas del predio seleccionado.

Por otra parte se busca integrar todos los componentes espaciales del programa en un solo elemento geométrico, logrando integrar todos los servicios y estacionamientos de visitas en el sótano de la pirámide, y los velatorios, capilla, oficinas administrativas, cafetería, sanitarios, y criptas en los niveles superiores de la pirámide.

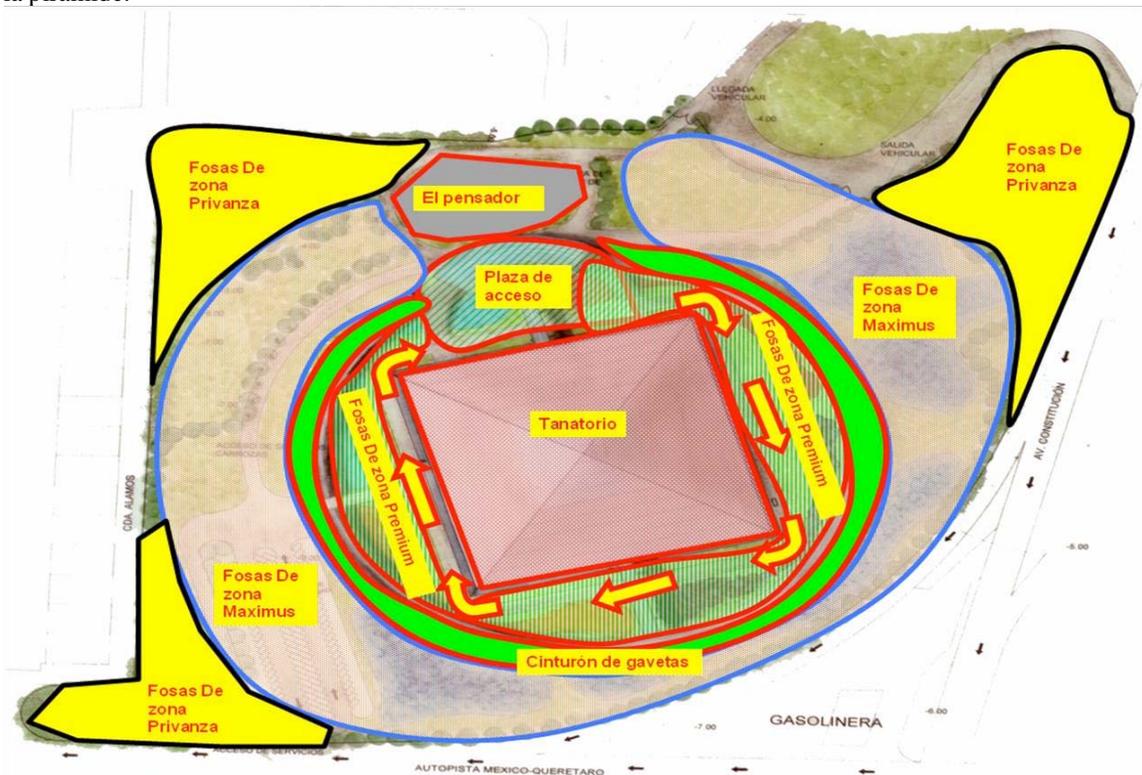


Figura 3. Zonificación del terreno escogido para el prototipo

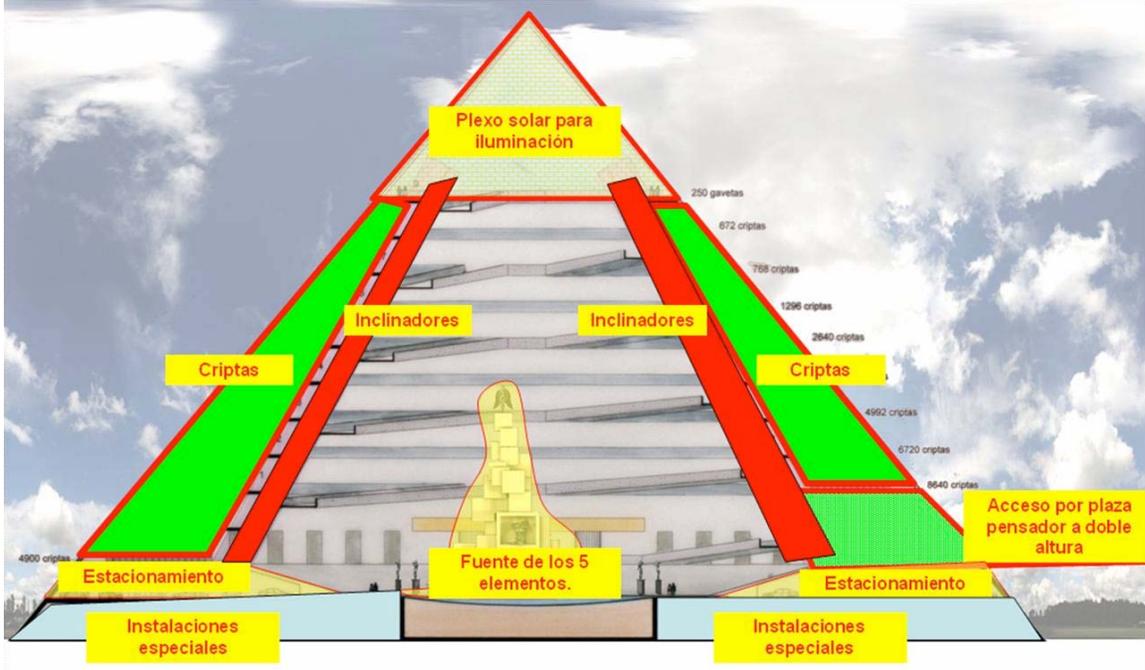


Figura 4. Zonificación en corte del prototipo.



Figura 5. Zonificación del área de estudio.



DE SU LEGISLACIÓN:

Cuautitlán izcalli es un municipio estratégico en el desarrollo económico de la región norte de la ciudad. Fue diseñado para evitar que la mancha urbana metropolitana siguiera creciendo sin planeación urbana. Desde su imagen primigenia, el municipio fue concebido para dar albergue a industrias y centros comerciales que brindaran empleo y servicios a los habitantes, y como consecuencia de esto, un polo exterior a la ciudad de desarrollo a nivel regional y dependiente de la ciudad de México.

El servicio de panteones que debe de otorgar el ayuntamiento como parte de sus funciones no atiende la demanda actual de una ciudad en crecimiento como Cuautitlán Izcalli. Su dinámica de crecimiento genera atrasos no solamente en este rubro. Los servicios públicos como seguridad, alumbrado, pavimentación y drenaje se ven cortos al crecimiento poblacional que es superior al crecimiento presupuestal de la administración pública municipal.

Cuautitlán Izcalli no cuenta con panteón municipal para tender la demanda de la ciudad presente y futura. La mayoría de los deudos tiene que contratar espacios en panteones privados de Tlalnepanta, Atizapan, o incluso el DF. Porque no existe un servicio adecuado.

Denominación: *Tanatorium* ó *Tanatorio*. m. Local o edificio de servicios funerarios, acondicionado con diferentes dependencias para realizar velatorios, cremaciones, ceremonias y albergue de restos frescos, áridos y/o cenizos.

Objetivo principal: Promover el desarrollo de un panteón para atender la demanda de este servicio en la región durante los próximos 10 años con una capacidad instalada para 6'000 fosas y 44'000 espacios a precios accesibles a la capacidad media de consumo de la región. Con un crecimiento a la par en los consiguientes 20 años.

Servicios: Fosas tradicionales y en gaveta, Mausoleos familiares, Nichos crematorios, Nichos áridos, Capillas de velación, Funerarias, Florerías, Talleres de marmolistería, Cafetería, estacionamiento, Sanitarios, Servicios verticales por elevador y rampas de pendiente suave así como los respectivos a preparación y preparación de cuerpo presente para su velación e inhumación por crematorio o presencia.



Figura. 6 Fosas tradicionales.



Figura 7. Lápidas



Figura 8. Bar.



Figura 9. Cafetería.



Figura 10. Sanitarios.



Figura 11. Florerías.



Figura 12 Nichos.

Mercado. Los servicios que este panteón ofrecerá serán de beneficio regional para los habitantes de Cuautitlán Izcalli, Tepotzotlán, Cuautitlán, Tultitlán, Coyotepec, Teoloyucan, Huehuetoca, Zumpango y Tultepec , principalmente.

Integración del proyecto. A nivel de requerimiento general seria lo siguiente:
Ubicación del terreno en el parque central de Cuautitlan Izcalli, Usos de suelo permitidos y aprobados, estudios de impacto ambiental, factibilidad vial del gobierno del estado y del municipio de Cuautitlan izcalli, Concesión de cabildo, Accesos urbanos, Infraestructura urbana.

A nivel de condicionantes aledañas. La vivienda perimetral, la industria, las restricciones de líneas de alta tensión o ductos, los derechos de paso y la urbanización.



Conclusión a esta Tesis



La forma piramidal ha sido enigmática y concepto claro en la arquitectura de cualquier cultura; es un elemento estable en equilibrio formal y geométrico. Esotérica y espiritualmente se le ha relacionado con la concertación de energía, “buena vibra”, y relacionado a la abundancia espiritual.

Desde la majestuosidad de las grandes pirámides egipcias y mesoamericanas (que guardan similitudes en proporción) pasando por la iconografía masónica y el significado póstumo y esotérico de la piramidología mi proyecto busca la concentración de energía para el reciclamiento eterno de las almas que albergará tanto en su interior como en su conjunto; cabe mencionar que los egipcios en sus pirámides lograron la perfecta momificación no solo de sus faraones y sirvientes, sino que las mismas mascotas y fauna natural de la época que quedaron selladas y enterradas como complemento se ha comprobado científicamente del perfecto estado del cuerpo sin haber recibido algún tratamiento, el que sea, puesto que su deceso fue posterior al cierre hermético del que fueron objeto estos monumentos. Así mismo existen patentes europeas en donde artículos con forma piramidal se comercializan para mantener el filo intacto de las navajas así como la conservación de alimentos. Mi proyecto mantendrá con vida y esperanza las amas ara a su reciclamiento por medio de la espiral central así como la fuente que dará animo, paz y sosiego a los familiares en la dolorosa perdida de un ser querido. Existirán múltiples arquitecturas con forma geométrica similar, pero México será el primero en ofrecer un servicio de este tipo y a tal altura que el dolor y sufrimiento del deudo se convertía en satisfacción, felicidad y placer del saber que su ser querido reencuentra en uno de los sitios mas exclusivos y además con una arquitectura que ayudara a este a expiar sus culpas, llevándolo y encaminándolo como un vehiculo al seno divino.

En la parte urbano-social este elemento dará servicio a todas las zonas aledañas de cuautitlan izcalli, evitando que los familiares tenga que hacer grandes recorridos a cementerios tristes, insalubres, poco eficientes y sobre poblados, tendrá un cupo lleno aproximado a las 15 años, momento en el cual las once etapas alternativas de este proyecto estarán madurando para convertirse en los 12 guardianes ecuménicos de la ciudad de México y su zona conurbada.

Funcionalmente en el ramo arquitectónico este conjunto cumple y satisface las necesidades inherentes al número de personas que puedan hacer uso de este durante las festividades luctuosas.

Sin mas por el momento queda de ustedes el alumno Ricardo Russ Vázquez.



Anexo 01

El significado de "Muerte".



1. La muerte puede referirse a un estado o a un evento. La muerte como estado es el opuesto a la vida; la muerte como evento es el fin de la vida, opuesto al nacimiento. El evento de la muerte es la culminación de la vida en un organismo vivo, mientras que el estado es lo que sucede a dicho evento. Biológicamente, la muerte puede ocurrir a un todo, a parte de un todo o a ambos. Por ejemplo, es posible para una célula individual e incluso para un órgano el morir, y aún así el organismo como un todo puede continuar viviendo. Las células de un organismo por lo usual viven por un tiempo corto, por lo que mueren y son reemplazadas por otras nuevas continuamente. El sentido inverso también puede ocurrir, muriendo el organismo pero sobreviviendo algunas células y órganos, los cuales pueden ser utilizados para trasplantes. En dicho caso, sin embargo, los tejidos aún vivos deben ser extirpados y trasplantados rápidamente o mueren en un período corto al encontrarse sin su anfitrión. Se suele decir que una de las características clave de la muerte es la irreversibilidad, y en efecto, los científicos no han sido capaces hasta ahora de presenciar la muerte de un organismo vivo que después vuelva a la vida. Sin embargo, hay muchas religiones que no están convencidas de que la muerte sea siempre y necesariamente irreversible, y por ello algunas personas creen literalmente en la resurrección después de la muerte, mientras que otros tienen fuertes esperanzas en el desarrollo de la criónica o criogénica. La función biológica de la muerte existe principalmente para permitir la evolución de una especie. Infortunadamente, la mejor definición sigue siendo: **muerte es lo contrario a la vida**. Y el hecho concreto es simple: es difícil enfrentar la transformación del movimiento en quietud permanente y presenciar el cambio de la actividad vital de un ser humano por la desagradable presencia de un cadáver cuya temperatura se enfría progresivamente y del que ya no podemos obtener respuestas, sensaciones o impulsos fisiológicos. En resumen, se ha perdido la comunicación por completo.
2. (muerte humana y su significado) El tipo de muerte más importante para el ser humano es sin duda la muerte humana. La reflexión acerca de la muerte del ser humano trae consigo algunas preguntas. En primera instancia, ¿cómo puede ser determinado el momento exacto de una defunción? Esto resulta importante por varios motivos. Conocer con certeza el instante de una muerte sirve entre otras cosas para asegurar que el testamento del difunto será únicamente aplicado tras su muerte, y en general guiarnos con respecto a cuándo actuar apropiadamente ante una persona difunta. En particular, identificar el momento exacto de la muerte es importante en casos de trasplante de órganos, ya que los órganos deben ser retirados del cuerpo lo más pronto posible tras la muerte. Históricamente los intentos por definir el momento preciso de la muerte han sido problemáticos. Antiguamente se definía la muerte (evento) como el momento en que cesan los latidos del corazón y la respiración, pero el desarrollo de técnicas de reanimación cardiopulmonar ha desafiado estos conceptos. Actualmente es posible reiniciar el latido del corazón y la respiración una vez detenidos. Hoy en día, cuando es precisa una definición del momento de la muerte se suele recurrir a la "muerte cerebral" o "muerte biológica", por la cual se considera difunta una persona cuando cesa la actividad eléctrica en el cerebro. Se cree que el cese de actividad eléctrica significa el fin de la conciencia. Algunos consideran que es suficiente con el cese de actividad eléctrica sobre la neo-corteza del cerebro para determinar la muerte, ya que se cree que es allí donde se localiza la conciencia. A



pesar de esto, en casi todo el mundo se emplea aún la definición más conservadora, por la cual se considera difunta una persona tras el cese de actividad eléctrica en todo el cerebro. Incluso en estos casos, la determinación de la muerte puede ser dificultosa. Un electroencefalograma puede detectar impulsos eléctricos aún cuando estos son inexistentes, mientras que han existido casos en los cuales la actividad eléctrica no era suficientemente grande como para ser detectada por el electroencefalograma. Debido a esto, los hospitales poseen actualmente rigurosos protocolos para determinar la muerte mediante la electroencefalografía.

3. (ASPECTOSBIOLÓGICOS). El ser humano puede ser definido en términos puramente pragmáticos como una unidad masa-energía compuesta por millones de células especializadas, organizadas en grupos particulares, en constante actividad y movimiento y en alerta a un estado de permanente agresión por agentes externos e internos que buscan reducir dicha organización a estados biológicos más sencillos dentro de la estructura del universo. Aquí cobra importancia la frase del Eclesiastés: “[...] Todo va a parar a un mismo lugar; de la tierra fueron hechas todas estas cosas y en tierra o polvo vuelven a parar”. De este combate permanente entre el cuerpo y su ambiente agresor, de la capacidad de las células de adaptarse, sobreviene el estado de salud enfermedad o muerte. Sabemos en términos biológicos que existen sistemas intracelulares particularmente sensibles a lesiones críticas y de los cuales depende la muerte celular, tan elegantemente estudiada en el microscopio del patólogo y cuyas manifestaciones visuales pueden adornarse mediante tinciones complicadas que definen los diferentes tipos de muerte o necrosis (necrosis de coagulación, de licuefacción, necrosis gaseosa, etc.) y que son el reflejo de alteraciones severas en los mecanismos de respiración aeróbica, provisión energética, síntesis proteica, conservación de las membranas y reproducción celular. La ciencia cree saber sobre la muerte celular hechos tan incontrovertibles, que algunas frases dentro de los mismos textos de patología sorprenden por cuanto ponen al descubierto nuestra real ignorancia: “La transición de la vida a la muerte es igualmente difícil de precisar para la célula como para el organismo considerado globalmente.” Este intento de la ciencia por definir la muerte del hombre, se estrella contra la barrera ideológica. John Eccles, premio Nobel de Medicina y Fisiología, dijo en “Muerte y Cerebro”: “creo que la ciencia ha ido demasiado lejos al romper la creencia del hombre en su grandeza espiritual y le ha dado la idea de que es meramente un animal insignificante que surgió por azar y necesidad en un planeta insignificante en la gran inmensidad del cosmos. Debemos aceptar el gran desconocimiento de la física y la fisiología de nuestros cerebros, de las relaciones de mente y cerebro y de nuestra imaginación creadora”.
4. (ASPECTOS MÉDICO- LEGALES.) Una definición médico-legal de muerte es: la detención del proceso que preserva la integridad física del cuerpo. Es decir, la detención del proceso de la vida y como tal es una secuencia de hechos que culmina en la cesación de las funciones biofisiológicas.

A este respecto, los legistas y abogados han estudiado a fondo las manifestaciones de la muerte, la que han confirmado mediante la comprobación de la abolición de las funciones nerviosas (inmovilidad, flacidez muscular, parálisis de esfínteres, ausencia de actividades



psíquicas), extinción de las funciones circulatorias (ausencia de pulso y latidos cardíacos), y extinción de las funciones respiratorias. Aún más, han estudiado la misma facies cadavérica, que se acompaña de dilatación pupilar permanente y fenómenos bien definidos, que incluyen dos grupos: los tempranos (hipotermia, deshidratación, apergaminamiento cutáneo, pérdida de la transparencia de la córnea, livideces en los sitios declives, rigideces musculares y coagulación intravascular), y los tardíos (autólisis y putrefacción, con aparición de la conocida mancha abdominal, ampollas cutáneas, maceración epidérmica y aumento del volumen tisular). Los estudios del tema han dejado descripciones exhaustivas de los seres ‘inferiores’ que van a dar cuenta de nuestro cuerpo (“los humildes poseerán la tierra”): insectos, lepidópteros, mariposas, ácaros, hormigas, ratas, cuervos, buitres y peces. Los legistas van inclusive más allá y tratan de definir el término agonía, como un sinónimo de combate, de lucha, aunque no implique necesariamente la posibilidad de victoria. Es simplemente la última etapa antes de morir. Todas estas definiciones son importantes para efectos de declarar a un ser vivo oficialmente cadáver y con este poder proceder a dilucidar las causas inmediatas del evento, los posibles culpables del hecho, y continuar con el entierro del cuerpo antes de que comience a descomponerse.

Pero ¿nos brinda la ciencia legal una definición del proceso exacto que delimita las condiciones de vida o muerte, aparte del uso del término ‘agonía’? La respuesta es no. Por desgracia nos define el hecho cumplido, al igual que la medicina clínica y la biología celular, que tampoco conocen a fondo el proceso.

5. (LA MUERTE COMO CESACIÓN DEL MOVIMIENTO). Acudimos entonces a la física. Desde el punto de vista experimental el estudio del movimiento de un cuerpo requiere el registro de la posición del objeto en diferentes tiempos y a intervalos regulares. Por lo tanto, el tiempo es la medida del movimiento. Al cesar el movimiento el tiempo termina para ese objeto específico. Esto es aplicable a las piedras que caen y se detienen contra el piso, al evento histórico cumplido y al ser biológico que muere. En todos ellos el movimiento cesa y ya no puede ser medido a no ser que una nueva fuerza les imprima actividad, en cuyo caso lo estaría naciendo como un ente nuevo. En el ser biológico que al morir retorna a sus elementos más simples, dicha posibilidad de nueva actividad no existe. La organización vital para ese determinado cuerpo ha desaparecido. Su movimiento ha cesado y la medida del mismo ya no es posible ni necesaria. Quizás por esto siempre ha inquietado la afirmación del Apocalipsis que dice: “[...] Y juró por el que vive en los siglos de los siglos, el cual creó el cielo y las cosas que hay en él, y la tierra con las cosas que hay en ella, y al mar y cuanto en él contiene: que ya no habrá más tiempo.” Algunos han interpretado la última frase como referente a que no habrá más dilación en las promesas divinas respecto al hombre, o que como dice el siguiente versículo, el misterio de Dios será consumado. Sin embargo, deteniéndose en el concepto mismo de la frase: Que ya no habrá más tiempo, que el tiempo no será más ¿No es éste un concepto físico que implica el fin de todas las cosas? Al cesar el tiempo, implícitamente el movimiento se ha detenido, ha dejado de existir como tal. Este concepto de muerte como finalización del tiempo y el movimiento ya ha sido



explorado por algunos filósofos: L. Wittgenstein decía: “La muerte no es un evento de la vida. La muerte no se vive. Si por eternidad se entiende no la duración interminable del tiempo, sino la ausencia total del tiempo, entonces el que vive eternamente es aquel que vive en el presente.” La física, entonces, tampoco se ocupa del proceso entre la vida y la muerte. También nos habla del hecho cumplido.

6. (Aspecto legal) CONCEPTO JURIDICO Y MEDICO DE MUERTE, DIAGNOSTICO DE MUERTE

LEGISLACIÓN REFERIDA A LA MUERTE:

- Ley reguladora de registro civil(8 de junio).
- Reglamento, registro civil(14 de noviembre 1958).
- reglamento, policía sanitaria mortuoria.
- Ley 30/79 sobre extracciones y transportes de órganos.
- Real decreto 426/1980, que desarrolla la ley 30/79.
- Código civil.

-La muerte se considera legalmente la cesación de la muerte.

ASPECTOS IMPORTANTES DE LA LEY Y REGLAMENTO DEL REGISTRO CIVIL:

- La muerte de una persona debe iniciarse en el registro civil, como requisito previo a la concesión de la licencia de enterramiento.
- El enterramiento tendrá lugar al menos 24 h después de la muerte, excepciones como la epidemia.
- Inscripción promovida por parientes, vecinos, autoridad gubernativa.
- Certificado de defunción del medico que haya atendido al fallecido en la ultima o cualquier otro: día, hora, lugar y causa de la muerte, si se conoce al difunto directamente o acreditado.
- Causas de la muerte violenta: no permitir certificado, dar parte al juzgado, practica de autopsia.

ASPECTOS EN CASOS DE MUERTE VIOLENTA:

- Se suspenderá la licencia de enterramiento hasta que el juez instructor lo permita.
- Poner en conocimiento al juez de guardia.
- El medico nunca debe firmar el certificado de defunción.
- No certificara tampoco en casos de muerte súbita y cuando la muerte sea consecuencia de las complicaciones surgidas en la evaluación de las lesiones por agresión o por accidente de circulación.
- Es preceptiva la autopsia judicial(obligatoria).



CONCEPTO MEDICO DE MUERTE:

-Fenómeno biológico que se desarrolla de manera individual en el ser vivo y que conduce la cesación de la vida, considerando como vida un conjunto de procesos biológicos, que se mantienen en equilibrio constante. La muerte según sea la naturaleza y la intensidad de la causa que la provoca tiene una duración distinta y esta se va rompiendo el equilibrio integrado del organismo.

FASES DE LA MUERTE SEGÚN, GISBERT CALABUIG:

1ª fase: MUERTE APARENTE: es aquella en que desaparecen aparentemente los fenómenos vitales. Disminuye los latidos cardiacos, la respiración, la tensión, hasta llegar a estar inconsciente. El sistema nervioso, esta en menor densidad y con menos reflejos.

2ª fase: MUERTE RELATIVA: prolongación de la agonía, se suspenden de forma efectiva y duradera las funciones nerviosas, circulatorias, respiración y siendo posible todavía mediante maniobras de reanimación, la recuperación en algunos casos.

3ª fase: MUERTE INTERMEDIA: se produce una extinción/desaparición progresiva e irreversible de la actividad biológica de los diferentes órganos y tejidos.

4ª fases: MUERTE ABSOLUTA: desaparición total / absoluta de cualquier actividad biológica del organismo.

PRUEBAS INSTRUMENTALES:

-A partir de este momento, se pasa al diagnostico de muerte. El cual se determina mediante la objetivación o determinación de una serie de fenómenos que puede comprobarse mediante instrumentos. Signos que se originan por cese de las funciones vitales o signos que aparecen al establecerse los fenómenos cadavencos.

LOS SIGNOS PRODUCIDOS POR EL CESE DE LA MUERTE:

SIGNOS	INSTRUMENTAL
Actividad respiratoria.	Oscultar microscultacion, electromiografia
Circulación cardiaca	electrocardiograma
Funciones nerviosas	electroencefalograma

SIGNOS QUE INDICAN QUE YA ES UN CADÁVER:

Descenso de la temperatura	deshidratación
Rigidez(rigor mortis)	livideces

LA AUTOPSIA:

CONCEPTO: examinar con los ojos, también se conoce como conjunto de operaciones de carácter manipulador y quirúrgico, que se llevan a cabo sobre un cadáver con fines de estudio, es decir, es el estudio anatómico de un cadáver. Según cual sea la finalidad del estudio se diferencian dos grandes tipos de autopsias.



FINALIDADES DE LAS AUTOPSIAS:

-Se realiza únicamente con fines científicos y que es la denominada AUTOPSIA CLINICA O ANATOMOPATOLOGIA.

-Se realiza por otros motivos de carácter sociológico o legal que es la AUTOPSIA JUDICIAL O AUTOPSIA MEDICO LEGAL.

Aparte de estos dos tipos de autopsias hay un tercer tipo, que tiene como objetivo el estudio concreto de la ANATOMIA INTERNA DEL CUERPO HUMANO, con finalidad docente se denomina DISECCIÓN.

TIPOS DE AUTOPSIAS:

AUTOPSIA CLINICA: reguladas por ley 29/180, realizadas por médicos anatómicos patológicos. Ámbito hospitalario. Su objetivo es profundizar en el conocimiento de una causa de muerte que ya se conoce. Salvo que el fallecido hubiera manifestado por el mismo o a través de los familiares su oposición, no necesita autorización judicial, aunque si familiar.

AUTOPSIA JUDICIAL: regulada por ley de enjuiciamiento criminal (LECR), (artículos 345,349,353,459 y 785). Obligatoria en el caso de muerte violenta o sospechosa de criminalidad. La ordena el juez instructor. La realiza el médico forense. Objetivo, determinar la causa y las circunstancias de la muerte aportando datos.

JUDICIAL:

-Tiene como objetivo reconstruir la causa de la muerte y las circunstancias que le rodean, proceso mucho más amplio, comienza cuando llega al juzgado de la noticia de un fallecimiento por causa violenta o desconocida culmina cuando se emite el informe definitivo forense.

Los objetivos del dictamen de una autopsia judicial son:

- diagnosticar la causa médica de la muerte.
- determinar la etiología o naturaleza médico-legal de la muerte, es decir, la manera en que se ha producido la muerte. Hay cinco tipos de muerte: la natural, la suicida, homicida, accidental y intermedia.
- determinar la hora en la que se produjo la muerte, es decir, la data de muerte.
- identificación del cadáver si es preciso.
- identificar, coleccionar y preservar las pruebas.
- proporcionar a los jueces, la policía y los familiares, la interpretación de los hechos y las circunstancias relacionadas con la muerte.
- proporcionar un informe objetivo ajustándose a los hechos y las evidencias.

CARACTERÍSTICAS DE LAS JUDICIALES:

Tienen que ser completadas sin excepciones, realizándose siempre un examen exhaustivo sin sobrentender nada, objetiva sin prejuicios previos y siempre dando los resultados por escrito.



FASES DE LA AUTOPSIA JUDICIAL:

-Levantamiento del cadáver, es una diligencia judicial que se inicia al constituirse la comisión judicial que se desplaza al lugar de los hechos. Donde se evaluara allí mismo el diagnóstico de la muerte cierta, el estudio preliminar de la causa de la muerte, ya que en esta fase puede obtenerse datos orientativos, datos de la muerte o cronotanatodiagnóstico y identificación del cadáver.

ASPECTOS TÉCNICOS A TENER EN CUENTA:

-conservación: se logra impidiendo el paso al lugar a cualquier persona hasta que el juez llegue.

-Situación: antes de entrar al lugar hay que inspeccionar el lugar.

-Fijación: utilizar técnicas para grabar todos los detalles de interés, antes de proceder al estudio minucioso del mismo.

-Inspección: realizar un examen minucioso de la escena, atendiendo no solo al cadáver sino a todo lo que se encuentra a su alrededor.

-Recogida de muestras: revisión y envío al laboratorio.

EXAMEN EXTERNO DEL CADEVER:

-Se realiza en el depósito judicial de cadáveres y consiste en una inspección y palpación sistemática del cadáver. Hay que tener en cuenta que cualquier tipo de violencia ejercida sobre una persona, suele dejar una pequeña huella en la superficie. Las lesiones aunque carecen de importancia pueden tener una gran trascendencia médico-legal. Se aporta datos sobre las circunstancias y la etiología de muerte.

EXAMEN INTERNO DEL CADÁVER:

-Debe ser completo, minucioso y utilizando la técnica más conveniente en cada caso. Además, es la técnica de apertura, sufrirá modificaciones en los siguientes casos:

-cuando hay miembros amputados, hay que dejarla intacta y observar con detenimiento la superficie seccionada.

-en caso de fracturas, hay que llegar hasta el hueso fracturado y ver sus características.

-hematomas: puede ser necesaria la incisión para realizar un diagnóstico diferencial.

-heridas de arma blanca o fuego: no se debe introducir nunca sondas, ni ningún objeto punzante, ya que se originaría falsas vías. Sino que hay que hacer una incisión semicircular,

pero distante de la lesión para estudiar la trayectoria del arma.

INVESTIGACIONES COMPLEMENTARIAS:

-Tienen que realizarse cuando el estudio macroscópico del cadáver es insuficiente o cuando se quieren verificar trastornos o sospechosos. Análisis biológicos, bioquímicos, toxicológicos,....Pruebas de ADN (criminología).

INFORME DE AUTOPSIA:



Consta de los siguientes apartados:

- Datos de la persona muerta.
- Descripción del objeto que es motivo de estudio.
- Descripción minuciosa de la técnica utilizada y de los hallazgos.
- Descripción objetiva, no se interpretara, ni se razonara.
- Consideraciones medico-legales, donde se establece el diagnostico basándose en los hallazgos(no se puede suponer hipótesis). Pero siempre basándose en un soporte científico.
- Transmitir los conclusiones utilizando un lenguaje claro y conciso. En cualquier caso, el informe de la autopsia debe contener cuatro conclusiones:

- 1.causa de la muerte.
- 2.mecanismo de la muerte.
- 3.etiología medico-legal en el caso de muertes violentas, es decir, si ha sido accidente, homicidio o suicidio.
- 4.data de la muerte, DIA , hora y fecha.

Si se han recogido muestras para realizar exploraciones complementarias y no se han recibido los resultados, debe constar en el informe de la autopsia y dicho informe se hará definitivo en el momento en el que se reciban los resultados.

EXHUMACIÓN:

-Acción de exhumar. Desenterrar un cadáver o restos cadavéricos. Frecuentemente la exhumación rebela detalles importantes que permanecían en incógnito. En todas es importante realizar un estudio del lugar en que se enterró el cadáver e incluso se tomaran muestras del ataúd, para descartar posibles contaminaciones post-mortem que pudieran falsear el resultado.

3 TIPOS DE AUTOPSIAS:

-La clínica, medico-legales y disección anatómica, la realiza los profesores de anatomía a estudiantes de medicina con la finalidad de aprendizaje. En cuanto conocimientos de anatomía humana y se realiza sobre cadáveres que en vida han hecho una donación de su culpa, a las facultades de medicina. En el caso de los fetos procedentes de abortos estos también han tenido que ser donados para fines científicos.

7. (Tanatología) "Aprende a morir y aprenderás a vivir. Nadie aprenderá a vivir si no ha aprendido a morir", así rezaba un viejo manual occidental sobre la muerte y el proceso de morir. Actualmente, en nuestra sociedad se ha producido un considerable avance en lo referente a la atención al paciente moribundo, desarrollo que se ha realizado por un lado en lo que hace a la terapia del dolor y más específicamente a la farmacología en sí. Pero también, el movimiento de los cuidados paliativos



desarrollado a mediados del siglo pasado por C. Saunders en Inglaterra y que da cuenta de la necesidad de brindar una atención compasiva tendiente no sólo a disminuir el sufrimiento físico del paciente sino también a optimizar su calidad de vida, a través del control de los síntomas físicos, emocionales, mentales, sociales. Pero como supiera decir el sabio maestro budista, Padmasambhava: "Quienes creen que disponen de mucho tiempo, sólo se preparan en el momento de la muerte. Entonces los desgarran el arrepentimiento. Pero, ¿no es ya demasiado tarde?". En este sentido creo que la pregunta que todos y cada uno de nosotros nos debemos hacer aquí y ahora a nosotros mismos y con total sinceridad es: ¿Qué sé sobre la muerte?". En primer lugar debemos ser conscientes de que la muerte es un absoluto misterio, pues nadie ha regresado del "más allá" para referirnoslo. Todo lo que contamos es con lo que se denomina "experiencias cercanas a la muerte". Pero debemos ser con nosotros mismos tan íntegros como lo fue el célebre filósofo griego Sócrates, cuando afirma: "El temor a la muerte, señores, no es otra cosa que considerarse 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, y sin embargo todo el mundo le teme como si supiera con absoluta certeza que es el peor de los males". Aunque si contamos con dos certezas irrefutables. Sabemos que es absolutamente cierto que habremos de morir y también que es absolutamente incierto cuándo y cómo. Angustiosas interrogantes existenciales ambas si las hay. En "El conocimiento silencioso" de Carlos Castañeda, don Juan, el gran brujo yaqui dice: "Sin una visión clara de la muerte, no hay orden, no hay sobriedad, no hay belleza. Los brujos se esfuerzan sin medida por tener su muerte en cuenta, con el fin de saber, al nivel más profundo, que no tienen ninguna otra certeza sino la de morir. Ese conocimiento da a los brujos el valor de tener paciencia sin dejar de actuar; les da, asimismo, el valor de acceder, el valor de aceptar todo sin caer en la estupidez y, sobre todo, les otorga el valor para no tener compasión ni entregarse a la importancia personal". En otro momento expresa: "Los brujos dicen que la muerte es nuestro único adversario que vale la pena. La muerte es quien nos reta y nosotros nacemos para aceptar ese reto, seamos hombres comunes y corrientes o brujos. La diferencia es que los brujos lo saben y los hombres comunes y corrientes no". Este concepto de la muerte como el gran adversario que nos infunde de valor y paciencia para actuar sin entregarnos a la importancia personal o ego-centrismo nos hace ver a la muerte como un maestro que nos saca de nuestro in-consciente escondite y nos abre a la verdad de la vida y del universo. Reflexionemos sobre ello. A poco que pensemos, hemos de llegar a darnos cuenta de que en realidad ignoramos quienes somos, es decir, cuándo nos preguntan sobre nuestra identidad respondemos con una diversa variedad de elementos que hemos coleccionado con el fin de definirnos a nosotros mismos (por ejemplo, soy uruguayo, psicólogo, hombre, etc.). Pero cuando todas esas cosas se nos quitan, ¿tenemos idea de quienes somos en realidad sin y detrás de todos esos agregados?. Además, nos identificamos con nuestro cuerpo y con nuestra muerte, pero que sucederá cuando ya no estén presentes, ¿son estos dos elementos sostenes seguros y confiables de nuestro ser y de nuestra identidad? Para no hacer frente a estas interrogantes, buscamos y exigimos vivir según un plan pre-establecido, por ejemplo, estudiar, trabajar, formar una familia, etc., etc., de manera de vivir de forma acelerada, ocupando el tiempo con responsabilidades y con cosas materiales. En una



palabra, si deseamos dejar de una vez por todas que la vida nos viva a nosotros y en cambio vivir nosotros la vida (valga la perogrullada), debemos empezar por aceptar la muerte como una gran maestra que continuamente nos susurra al oído: "Carpe diem", es decir, vive la vida en el aquí y ahora, sin dejar situaciones inconclusas, pues no sabemos que llegará primero, si la muerte o el próximo día. ¿Es esta una visión pesimista de la vida, que nos sume en la angustia y el terror continuos? Muy por el contrario. Nos permite una vida plena y fluida, pues al no saber en que momento ha de llegarnos el momento último, evitamos por un lado el dejar asuntos pendientes y minimizamos nuestra personal importancia, y por otro lado, buscamos mantener una comunicación plena y sincera con quienes y con lo que nos rodea, expresando en forma continua un profundo respeto y amor por todo y todos. Al ser conscientes de que nada es permanente, de que como dijera Lavoisier, nada se pierde sino que todo se transforma, despertamos al hecho de que nada es independiente sino que todo es inter-dependiente con todo y todos. Somos in-dividuos pero también estamos en común-unión y por consiguiente, nuestra más insignificante motivación, acción y/o palabra tiene consecuencias reales en todos los niveles del universo y en todos sus tiempos. Ergo, hemos de vivir en el aquí y ahora, en el momento presente pues el pasado ha dejado de existir como tal y ahora es parte del presente, y el futuro es algo incierto aunque fecundo y lleno de posibilidades, pero cuya plenitud depende del momento actual; el futuro nace junto con el momento presente y muere con él. Y así hemos de aprender a ser lo que don Juan llamaba un "hombre de conocimiento", un guerrero espiritual que vive su vida desde y con "impecabilidad". ¿Qué significa lo anteriormente expuesto?, pues nada que menos que comprender que las crisis, el sufrimiento y las dificultades son puntos de inflexión en nuestras aletargadas existencias; son verdaderas oportunidades para transformarnos de y en forma íntegra, dándonos cuenta de la impermanencia de todo y aprendiendo así a aceptar los cambios. Como refiriera Heráclito de Efeso, no nos lavamos las manos dos veces en el mismo río. Así en la medida en que seamos conscientes del continuo fluir de la existencia en una espiral mutacional dinámica y permanente, aprendemos en consecuencia que el apego y la posesividad de personas, ideas y/o cosas es algo falso y que nos hace daño. Por consiguiente, al aceptar la no permanencia, disminuye nuestro apego y el consiguiente dolor por las eventuales pérdidas, reales o no y ganamos en compasión, alegría, amor, bondad y sabiduría al confiar plenamente en nosotros mismos; implica en definitiva un pararnos sobre nuestros propios pies, siendo responsables de y por nosotros mismos. Ahora, si todo cambia y muere, pero nada se pierde, sino que todo se transforma, entonces, ¿qué es la vida y qué es la muerte?. ¿Qué hay detrás de la vida y qué tras la muerte, si es que algo hay? A lo que podríamos agregar: ¿de dónde venimos y hacia dónde nos dirigimos?; ¿qué sentido tiene nuestra existencia?, y en definitiva, ¿quién soy?. Esto daría (y dará) cuenta de otro momento reflexivo, pero ahora preguntémonos, ¿qué es lo que en verdad ha de contar en el momento de nuestra muerte?. Pues hay dos elementos básicos y fundamentales, uno es cómo hemos vivido nuestra vida (y como la vivimos), y el otro es cuál ha de ser el estado de nuestra mente en el momento de la muerte. Como dice Sogyal Rimpoché: "El último pensamiento y emoción que tenemos justo antes de morir ejerce un poderosísimo efecto determinante sobre nuestro futuro inmediato. Este último pensamiento o emoción puede amplificarse desproporcionadamente e



inundar toda nuestra conciencia en el momento de la muerte. En este momento nuestra mente se encuentra completamente expuesta y vulnerable a cualquier pensamiento que entonces nos ocupe". Tengamos en cuenta que nuestra reacción ante una enfermedad Terminal o directamente ante la muerte dependerá de nuestra personalidad, de los valores que sustentemos y de nuestro conocimiento espiritual (conocimiento y no simple creencia). Como afirmábamos, vivir una "vida impecable" como decía don Juan, daría cuenta asimismo del logro de la capacidad de lo que podríamos denominar como "morir con arte" o "ars moris", que consistiría en afrontar el momento último de nuestra existencia sin desear ni pensar en nada, sin mantener apego a ser o cosa alguna. Y esto se lograría tan sólo a través de la práctica de un camino espiritual, que no necesariamente religioso. La consecución de una visión espiritual implica ni más ni menos que mirar hacia dentro de nosotros disolviendo aquellos aspectos fragmentarios y en perpetuo conflicto en nuestra conciencia, relajando la tensión del ego y volviendo a reposar en la naturaleza de la mente. Se podría decir que consiste en una metodología, una praxis tendiente a lograr una plena conexión con nuestra esencia más íntima. En conclusión y coincidiendo plenamente con C. Longaker, afirmamos que las cuatro tareas básicas para experimentar con plenitud la vida y la muerte son:

- i. darnos cuenta de que el sufrimiento existe y que se puede transformar en una experiencia de plenitud.
 - ii. mantener una comunicación con nosotros mismos y con los demás, donde nos expresemos con todo nuestro ser y fundamentalmente con nuestro corazón, lo más compasivos y libres de apego que podamos.
 - iii. prepararnos espiritualmente para la muerte, lo que implica el ser capaces de vivir en el momento presente, sin dejar situaciones inconclusas que sólo han de constituir un lastre que incrementará nuestro dolor y sufrimiento y el de quienes nos rodean.
 - iv. encontrar significado a nuestra existencia, sintiéndonos seres plenos a pesar de nuestras imperfecciones, aceptando nuestros errores y expiando los que podamos haber cometido.
8. Evolución de técnicas mortuorias. -Ha habido cuatro épocas o eras en la evolución de las autopsias.
- i. 1ª EPOCA PRIMITIVA: autopsias anarticas o autopsias sistemáticas, sin ningún sistema. Estas autopsias se realizaban acabando el renacimiento y la única finalidad de autopsia era el estudio anatómico, la manera de proceder completamente anartica e incluso en las culturas tan avanzadas, como Grecia y Roma. En otros aspecto, los conocimientos anatómicos que se tenían procedían de militares cirujanos y de los cuidadores de los deportistas.
 - ii. 2ª LA 1ª AUTOPSIA: época del siglo XV y XVI, las autopsias se van realizando ya siguiendo procedimientos ordenados y uniformidad. La aparición de estas técnicas están vinculadas y relacionadas al concepto de anatomía



patológica, es decir, que empieza a diferenciarse entre anatomía normal del cuerpo y la anomia patológica que explica o conlleva la enfermedad.

- iii. 3ª EPOCA DEL DISEÑO DE LAS GRANDES TÉCNICAS Y AUTOPSIAS: esta época alcanza su esplendor durante el siglo XIX y coincide con el avance de las escuelas anatoclinicas de Francia y Alemania. Desencadenado técnicas y autopsias que han llegado a nuestro días. Dentro de las escuelas alemanas destaca Ruldolp Wirchow, el cual se le considera el padre fundador de la anatomía patológica, por su teoría de que la lesión celular, es la base de la enfermedad orgánica. Además Wirchow diseño una técnica de apertura que todavía se utiliza hoy en día. En nuestro país en el siglo XX aparece Pedro Mata, el cual se considera el fundador de el cuerpo de Médicos Forenses y además diseñador de una de las técnicas de apertura lateral mas conocida como técnica Mata, se utiliza aun.
 - iv. 4ª SIGLO XX: época de protocolos, a partir de la segunda mitad del siglo XX, se produce un gran avance tecnológico en el estudio y diagnostico de las pruebas complementarias(genéticas, químicas, ...) y además se produce una gran unificación en la metodología de actuación durante autopsias. Al ordenar todos los procedimientos de actuación y todos los datos a obtener, se están elaborando las llamadas protocolos de las autopsias (ventajas;: intercambian protocolos de autopsias entres paises/hospitales.).
9. Duelo, muerte y desaparición. El Psicoanálisis se ha planteado desde sus inicios la cuestión de la muerte como un problema vivencial y de conocimiento. Considerando que resulta esencial para comprender la vida humana. Pensar en términos psicológicos la cuestión de la muerte, su inevitabilidad, ha sido sin lugar a dudas una de las fuentes de interrogantes esenciales del ser humano. Nos ha permitido especialmente trabajar sin reducir la problemática a una cuestión filosófica. Además de constituir un posible paradigma del límite en tanto inevitable, es también, una de las formas posibles de pensar una articulación que nos interesa particularmente. Comprendemos el Mito Originario de la Muerte del Padre como estructurante a la vez del sujeto y de la cultura; muerte simbólica, cuya inscripción como culpabilidad inconsciente es el fondo sobre el que la Ley opera. Este padre muerto se vuelve más poderoso, que en vida, por efecto de la obediencia retroactiva. Por la culpa y la deuda (el don). Esto además porque era un padre también amado. Relacionaríamos el pensamiento freudiano como universalista y el relativismo cultural, en las significaciones de la muerte para los diferentes pueblos y culturas. Consideraríamos además lo singular, no solamente en que cada uno es mortal sino que también cada uno tiene su propia forma de morir. Participamos, de manera más o menos inconsciente, en el camino que nos conduce a nuestra propia muerte. La tendencia a sufrir accidentes, muchas veces relacionados con diversos tipos de actos fallidos, seria una forma bastante expresiva, aunque sencilla, de decir lo mismo. Articular duelo, muerte y desaparición es algo problemático. Podemos tomar diversos ejes ordenadores, pero trataremos de articular algunas relaciones con el proceso o los momentos lógicos fundantes de la constitución subjetiva. La idea de límite al pensamiento mágico o místico (omnipotente), nos sostiene en el aserto psicoanalítico: nunca nada es para siempre. Esto quiere decir que trabajamos en el campo en donde



lo más significativo no es ciertamente la estabilidad y la certidumbre. Cualquiera de las adquisiciones que hacemos en nuestro desarrollo pueden trastocarse, perderse, variar, etcétera. Los castigos míticos de exilio, locura y muerte; la potencialidad humana a la locura como potencialidad del ser, la locura de amor, de odio, de ignorancia, de dolor y soledad, son los ámbitos que nutren nuestra vida como preparación para la muerte. Cada uno debería poder elegir su muerte. Elegir es psicoanalíticamente hablando, lo inconsciente que conduce, creando una cierta aceptación para la muerte se transforma en algo "natural"; la vida que deja lugar a la nueva vida. Pero lo traumático acecha, con la muerte de los hijos, las desapariciones, las catástrofes sociales que exacerban, a diferencia de las catástrofes naturales, el narcisismo de las pequeñas diferencias. Lo pequeño ocupa la dimensión de lo trágico y los fundamentalismos religiosos, étnicos e ideológicos cobran sus víctimas sometiéndolas al poder, la fuerza y el terror. Retomando la cuestión de la muerte, si bien no existe la representación inconsciente de la propia muerte, esto no quiere decir que no existan deseos y fantasías de muerte. ¿Quién no quisiera, por ejemplo, un lugar ideal, paradisiaco, con una tranquilidad absoluta como la del nirvana?. Esta idea del "descansa en paz" (R.I.P.), es incluso útil para los supérstites. Lo que se nos aparece como conflictivo, paradójicamente, es la vida. Es la fuente de disturbios y [conflictos](#). El lugar de la muerte es el que soporta la estructuración del sujeto en el orden simbólico. Freud decía que la carta era la palabra del ausente. Cuando nombramos una cosa, la palabra es ya la muerte de la cosa. Al nombrar la cosa, valga la redundancia, la cosa es otra cosa. Es algo con un nombre. Nunca hay una relación unívoca entre la cosa y lo representado, entre la cosa y la palabra. Lo que no podemos nombrar en las cosas es lo que llamamos traumático. Es el silencio, el secreto, el "saber no sabido" que se reconoce como propio solamente por la interpretación o la construcción. Por eso trabajamos con palabras. Lo que no se puede nombrar es el trauma. Siempre estamos a una cierta distancia de las cosas, hay siempre un cierto sentimiento de exilio. El momento en que nombramos, nominamos, no es nunca el momento en que percibimos. Nuestras palabras llegan siempre, con posterioridad, a nuestras sensaciones. El principio del Estadio del Espejo, en relación con el narcisismo en su especularidad, consiste justamente en que nuestra percepción es antropomórfica, pero a diferencia con la Psicología, para nosotros, no existe una forma afuera, preexistente, es siempre nuestra propia forma la que se busca afuera. La percepción trabaja también bajo el retorno de lo reprimido. Nos involucramos en nuestras percepciones, transferimos. Por esto consideramos fundamental señalar el lugar de la verdad, que no es la supuesta "percepción objetiva", sino un atravesamiento de la subjetividad y una construcción / ficción teórica que produce realidades que implican siempre una interpretación. No nos referimos a la hermenéutica, en donde se sacaría algo supuestamente profundo de algún lugar. Se trata de una antihermenéutica en donde interpretación es producción de sentido, de un sentido que es nuevo y solamente verdadero para alguien en un determinado momento. Desde pequeños pensamos -nos han hecho pensar- que la muerte es algo extrínseco. Algo que algún día nos adviene y nos "asesina". Algo que está simbolizado por un macabro esqueleto andante que empuña, alevé, una larga guadaña. Ya sabemos que esta representación es sólo una alegoría: Que la muerte es un "enemigo" apocalíptico que, más bien invisible, se nos acerca como a traición para



asestarnos su golpe mortal casi siempre atinado. Algunas veces -pocas- por habilidad nuestra o suerte, decimos de tal o cual lance que nos hemos "escapado" de la muerte. O sea que, a lo más, la vemos ya que no como un mero símbolo, sino como algo que se ha "disfrazado" o "encarnado": que se nos acerca con intención de toro acosante, en aquel camión que nos embiste o en aquella persona drogada que, navaja en mano, nos asalta al filo de la esquina para robarnos con impaciencia. En todos esos casos, la muerte, más o menos disimulada, siempre es llamada "la" muerte, como si fuera, en efecto, un ente extrínseco, objetivo, dialéctico con "mi" vida. Un ente ajeno a mí y que -valga la paradoja- tiene vida propia por su cuenta. Pero, como digo en el título de este artículo, la muerte no es "la" sino que la muerte somos nosotros. Los exigentes y angustiados existencialistas -que ya han quedado un poco sobrepasados filosóficamente- dijeron: somos para morir. Se ha escrito que desde que se nace ya se es bastante viejo como para morir en cualquier momento. La muerte la llevamos dentro. Estamos desde el principio embarazados de ella. La muerte es nuestra criatura primogénita. Más aún: somos pura capacidad de muerte. Esta potencia de morir la vamos convirtiendo, paulatinamente (¿o aceleradamente?) en acto. Es nuestro progresivo envejecimiento. De modo que el microbio que atenta, o el trailer que nos abre la cabeza, o el arma que nos atraviese los hígados, no son más que los detonadores que hacen explotar la muerte que llevamos en nuestras propias entrañas, que somos nosotros mismos. Estas cosas nos "provocan" nuestra muerte; no "son" la muerte. De nada serviría acuchillar a un "ángel inmortal". La muerte no está, pues, en la hoja de acero sino en la vida palpitante que esta navaja desgarrar. Yo soy mi hermano más próximo de mí mismo. Y sin embargo no por ello me conozco o comprendo más. Yo soy a la vez mi muerte. No por ello la entiendo más tampoco. Pero sí que por eso la amo y espero mi total realización que se dará cuando se desvele del todo en mí. Por eso puedo llamarla con ternura -y hasta gozo- "mi hermana muerte", pues ella es yo mismo. No dudamos de que al leer este título sentirán una especie de extrañeza y de perplejidad. Podría parecer como si el tema de esta Cena cerrase un poco el estilo gozoso de hablar de temas de actualidad, tal como hacemos habitualmente. Pero es importantísimo hablar de cuestiones como ésta que entristece a muchos: la muerte. Hay, ciertamente, muchas personas a quienes no espanta la propia muerte; en cambio, si que les espanta la muerte de los otros. Es todo un misterio la actitud personal ante este hecho de la vida. No queremos aguarles la fiesta, sino todo lo contrario; pero podemos esconder la cabeza bajo el ala. Todo proyecto auténtico, incluso el de la propia felicidad en este mundo, se debe fundamentar en la realidad, no en sueños vacíos. No está de moda hablar de estas cuestiones, que se dejan en manos de unos silenciosos y abnegados profesionales de la medicina, de la enfermería o de la asistencia social. La muerte acostumbra a quedar muy lejos de la mayoría de los ciudadanos, y tal vez, en los últimos años, muchas personas no han tenido la ocasión de ver morir ni un árbol ni un animal. También hay que tener presente que el índice de longevidad cada día es más alto y que el índice de mortalidad de los niños cada día es más bajo. No es necesario decir que hablar de la muerte en un sentido constructivo es cada vez más complejo.

10. ¿Qué ocurre a los seres humanos tras la muerte?



La segunda pregunta es surgir de la muerte humana y tal vez es qué ocurre al [espíritu](#), [conciencia](#) o [alma](#) de un ser humano tras su muerte. Preguntas sobre la existencia de la vida después de la muerte o la [reencarnación](#) continúan hoy sin resolver. Para muchos, la creencia en la vida tras la muerte es un consuelo en conexión a la muerte de un ser la más interesante amado o ante la conciencia de la muerte propia. Por otra parte, el miedo al [infierno](#) puede hacer de la muerte algo aún más trágico. Las inquietudes humanas con respecto a la muerte han sido históricamente una importante motivación para el desarrollo de [religiones](#) organizadas.

Muchos [antropólogos](#) creen que los entierros dedicados de los [Neandertales](#) son evidencia de su creencia en la vida después de la muerte.

11. La muerte en la sociedad humana. En torno a la muerte giran todas las culturas y organizaciones sociales humanas. Así, su concepción de la muerte como fin o como tránsito, su creencia en una vida después de la muerte, en el juicio... actúan como condicionantes para la actuación de los individuos en un sentido u otro. La idea de inmortalidad y la creencia en el Más Allá aparecen de una forma u otra en prácticamente todas las sociedades y momentos históricos. Parece que el ser humano necesita creer en ello como cláusula de cierre que otorgue sentido a su existencia. No existen evidencias concluyentes ni a favor ni en contra de esa vida ultraterrena, por lo que queda al arbitrio de los individuos, en el marco de los conceptos dados por su sociedad, la decisión de creer o no creer y en qué creer exactamente. La esperanza de vida en el entorno social determina la presencia en la vida de los individuos de la muerte, y su relación con ella. Su presencia en el arte es constante, siendo uno de los elementos dramáticos a los que más se recurre tanto en el teatro, como en el cine o en novelas y relatos

12. Frases de muerte.

Muy cerca de mi ocaso, yo te bendigo, vida,
porque nunca me diste ni esperanza fallida,
ni trabajos injustos, ni pena inmerecida;



porque veo al final de mi rudo camino
que yo fui el arquitecto de mi propio destino;

que si extraje la miel o la hiel de las cosas,
fue porque en ellas puse hiel o mieles sabrosas:
cuando planté rosales, coseché siempre rosas.

...Cierto, a mis lozanías va a seguir el invierno:
¡mas tú no me dijiste que mayo fuese eterno!

Hallé sin duda largas noches de mis penas;
mas no me prometiste tú sólo noches buenas;
y en cambio tuve algunas santamente serenas...

Amé, fui amado, el sol acarició mi faz.
¡Vida, nada me debes! ¡Vida, estamos en paz!

Amado Nervo.

La muerte no nos roba los seres amados. Al contrario, nos los guarda y nos los
inmortaliza en el recuerdo. La vida sí que nos los roba muchas veces y definitivamente.

[François Mauriac](#) (1905-1970) *Escritor francés.*

Duerme con el pensamiento de la muerte y levántate con el pensamiento de que la vida es
corta.

Proverbio

Así como una jornada bien empleada produce un dulce sueño, así una vida bien usada
causa una dulce muerte.

[Leonardo Da Vinci](#) (1452-1519) *Pintor, escultor e inventor italiano.*

La muerte es algo que no debemos temer porque, mientras somos, la muerte no es y
cuando la muerte es, nosotros no somos.

[Antonio Machado](#) (1875-1939) *Poeta y prosista español.*

La muerte es una vida vivida. La vida es una muerte que viene.

[Jorge Luis Borges](#) (1899-1986) *Escritor argentino.*



La muerte para los jóvenes es naufragio y para los viejos es llegar a puerto.

[Baltasar Gracián](#) (1601-1658) *Escritor español.*

La muerte sólo tiene importancia en la medida en que nos hace reflexionar sobre el valor de la vida.

[André Malraux](#) *Novelista y político francés.*

La muerte llama, uno a uno, a todos los hombres y a las mujeres todas, sin olvidarse de uno solo -¡Dios, qué fatal memoria!-, y los que por ahora vamos librando, saltando de bache en bache como mariposas o gacelas, jamás llegamos a creer que fuera con nosotros, algún día, su cruel designio.

[Camilo José Cela](#) (1916-2002) *Escritor español.*

Sin no conoces todavía la vida, ¿cómo puede ser posible conocer la muerte?

[Confucio](#) (551 AC-478 AC) *Filósofo chino.*

No le temo a la muerte, sólo que no me gustaría estar allí cuando suceda.

[Woody Allen](#) (1935-?) *Actor, director y escritor estadounidense.*

La muerte de cualquier hombre me disminuye, porque yo formo parte de la humanidad; por tanto nunca mandes a nadie a preguntar por quién doblan las campanas: doblan por ti.

[John Donne](#) (1572-1631) *Poeta, prosista y clérigo inglés.*

La muerte es una quimera: porque mientras yo existo, no existe la muerte; y cuando existe la muerte, ya no existo yo.

[Epicuro de Samos](#) (341 AC-270 AC) *Filósofo griego.*

El día de tu muerte sucederá que lo que tú posees en este mundo pasará a manos de otra persona. Pero lo que tú eres será tuyo por siempre.

[Henry Van Dyke](#) (1852-1933) *Escritor de cuentos, poeta y ensayista estadounidense*

La muerte no es más que un sueño y un olvido.

[Mahatma Gandhi](#) (1869-1948) *Político y pensador hindú.*

La muerte sólo será triste para los que no han pensado en ella.



[Fénelon](#) (1651-1715) *Escritor y teólogo francés.*

Siempre son los demás los que se mueren.

[Marcel Duchamp](#) (1887-1968) *Pintor francés*

Al palpar la cercanía de la muerte, vuelves los ojos a tu interior y no encuentras más que banalidad, porque los vivos, comparados con los muertos, resultamos insoportablemente banales.

[Miguel Delibes](#) (1920-?) *Escritor español.*

La vida de los muertos perdura en la memoria de los vivos.

[Marco Tulio Cicerón](#) (106 AC-43 AC) *Escritor, orador y político romano.*

La muerte no es más que un cambio de misión.

[Leon Tolstoi](#) (1828-1910) *Escritor ruso.*

La muerte es dulce; pero su antesala, cruel.

[Camilo José Cela](#) (1916-2002) *Escritor español.*

A menudo el sepulcro encierra, sin saberlo, dos corazones en un mismo ataúd.

[Alphonse de Lamartine](#) (1790-1869) *Historiador, político y poeta francés.*

La muerte es el comienzo de la inmortalidad.

[Maximilian Robespierre](#) (1758-1794) *Político y revolucionario francés.*

La muerte es el remedio de todos los males; pero no debemos echar mano de éste hasta última hora.

[Molière](#) (1622-1673) *Comediografo francés.*

La perfección es muerte; la imperfección es el arte.

[Manuel Vicent](#)

Cuando no se teme a la muerte, se la hace penetrar en las filas enemigas.

[Napoleon I](#) (1769-1821) *Napoleón Bonaparte. Emperador francés.*



La muerte no llega más que una vez, pero se hace sentir en todos los momentos de la vida.

[Jean de la Bruyere](#) (1645-1696) *Escritor francés.*

Cada instante de la vida es un paso hacia la muerte.

[Pierre Corneille](#) (1606-1684) *Poeta y dramaturgo francés considerado el creador*

No basta con pensar en la muerte, sino que se debe tenerla siempre delante. Entonces la vida se hace más solemne, más importante, más fecunda y alegre.

[Stefan Zweig](#) (1881-1942) *Escritor austriaco.*

Como un mar, alrededor de la soleada isla de la vida, la muerte canta noche y día su canción sin fin.

[Rabindranath Tagore](#) (1861-1941) *Filósofo y escritor indio.*

Algo hay tan evidente como la muerte es la vida.

[Charles Chaplin](#) (1889-1977) *Actor y director británico.*

La muerte puede consistir en ir perdiendo la costumbre de vivir.

[César González-Ruano](#) (1903-1965) *Escritor, periodista y poeta español.*

Muerte es todo lo que vemos despiertos; sueño lo que vemos dormidos.

[Heráclito de Efeso](#) (540 AC-470 AC) *Filósofo griego.*

La muerte es más dura asumirla que padecerla.

[René de Chateaubriand](#) (1768-1848) *Diplomático y escritor francés.*

La fuente de todas las miserias para el hombre no es la muerte, sino el miedo a la muerte.

[Epicteto de Frigia](#) (50-135) *Filósofo grecolatino.*

La indiferencia del mexicano ante la muerte se nutre de su indiferencia ante la vida.

[Octavio Paz](#) (1914-1998) *Poeta y ensayista mexicano.*



Una muerte bella honra toda la vida.

[Francesco Petrarca](#) *Poeta italiano.*

Es muy dulce ver llegar la muerte mecido por las plegarias de un hijo.

[Johann Christoph Friedrich von Schiller](#) (1759-1805) *Poeta y dramaturgo alemán*

Es más fácil soportar la muerte sin pensar en ella, que soportar el pensamiento de la muerte.

[Blaise Pascal](#) (1623-1662) *Científico, filósofo y escritor francés.*

Cuando la muerte se precipita sobre el hombre, la parte mortal se extingue; pero el principio inmortal se retira y se aleja sano y salvo.

[Platón](#) (427 AC-347 AC) *Filósofo griego.*

¿Quién no sabe que en México seguimos al pie de la letra el precepto bíblico de alabar a los muertos? A los vivos los elogiamos cuando pueden darnos algo.

[Amado Nervo](#) (1870-1919) *Poeta, novelista y ensayista mexicano.*

Ni el sol, ni la muerte pueden mirarse fijamente.

[François de la Rochefoucauld](#) (1613-1680) *Escritor francés.*

La muerte siempre es temprana y no perdona a ninguno.

[Pedro Calderón de la Barca](#) (1600-1681) *Dramaturgo y poeta español.*

La muerte no os concierne ni vivo ni muerto: vivo, porque sois; muerto porque ya no sois.

[Michel Eyquem de Montaigne](#) (1533-1592) *Escritor y filósofo francés.*

Sigo preguntándome si hay vida después de la muerte. Y si la hay, ¿Le cambiarán a uno un billete de veinte pavos?.

[Woody Allen](#) (1935-?) *Actor, director y escritor estadounidense.*

¿Miedo a la muerte?. Uno debe temerle a la vida, no a la muerte.



[Marlene Dietrich](#) (1901-1992) *Actriz y cantante alemana.*

El muerto al hoyo y el vivo al bollo.

[Refrán](#)

La satisfacción es la muerte.

[George Bernard Shaw](#) (1856-1950) *Escritor irlandés.*

Nuestra naturaleza está en movimiento. El reposo absoluto es la muerte.

[Blaise Pascal](#) (1623-1662) *Científico, filósofo y escritor francés.*

No os espante la muerte; o extermina o transforma vuestra existencia.

[Lucio Anneo Séneca](#) (2 AC-65) *Filósofo latino.*

El hombre que no percibe el drama de su propio fin no está en la normalidad sino en la patología, y tendría que tenderse en la camilla y dejarse curar.

[Carl Gustav Jung](#) (1875-1961) *Psicólogo y psiquiatra suizo.*

Diferentes en la vida, los hombres son semejantes en la muerte.

[Lao-tsé](#) (570 aC-490 aC) *Filósofo chino.*

La mejor tumba es la más sencilla.

[Platón](#) (427 AC-347 AC) *Filósofo griego.*

La muerte tiene una sola cosa agradable: las viudas.

[Enrique Jardiel Poncela](#) (1901-1952) *Escritor español.*

La muerte es una amarga pirueta de la que no guardan recuerdo los muertos, sino los vivos.

[Camilo José Cela](#) (1916-2002) *Escritor español.*

Muy sentida es la muerte cuando el padre queda vivo.



[Lucio Anneo Séneca](#) (2 AC-65) *Filósofo latino.*

No hay muerte natural: nada de lo que sucede al hombre es natural puesto que su sola presencia pone en cuestión al mundo. La muerte es un accidente, y aun si los hombres la conocen y la aceptan, es una violencia indebida.

[Simone de Beauvoir](#) (1908-1986) *Novelista e intelectual francesa.*

Si la muerte no fuera el preludio a otra vida, la vida presente sería una burla cruel.

[Mahatma Gandhi](#) (1869-1948) *Político y pensador hindú.*

La muerte es el menor de todos los males.

[Sir Francis Bacon](#) (1561-1626) *Filósofo y estadista británico.*

La muerte es algo tan tremendamente airado, que sólo la desnudez, la elemental desnudez, puede escindirla del ridículo.

[Camilo José Cela](#) (1916-2002) *Escritor español.*

La muerte es un ensueño sin ensueños.

[Napoleon I](#) (1769-1821) *Napoleón Bonaparte. Emperador francés.*

Ni temas ni desees la muerte.

[Marco Valerio Marcial](#) (40-104) *Poeta latino.*

La pálida muerte lo mismo llama a las cabañas de los humildes que a las torres de los reyes.

[Quinto Horacio Flaco](#) (65 AC-8 AC) *Poeta latino.*

¿Por qué no salir de esta vida como sale de un banquete el convidado harto?

[Lucrecio](#) (99 AC-55 AC) *Tito Lucrecio Caro. Poeta romano.*

Es la muerte la falta de instrumentos del alma por los cuales se prolonga la vida.

[Juan Luis Vives](#) (1492-1540) *Humanista y filósofo español.*

En caso de vida o muerte se debe estar con el más prójimo.



[Antonio Machado](#) (1875-1939) *Poeta y prosista español.*

La muerte os espera en todas partes; pero, si sois prudentes, en todas partes la esperaréis vosotros.

[San Bernardo de Claraval](#) (1091-1153) *Eclesiástico francés.*

Es más cruel temer a la muerte que morir.

[Publio Siro](#) (Siglo I AC-?) *Publius o Publilius Syrus. Poeta dramático romano*

Desde el punto de vista médico, ético y legal solamente se aplica el principio de muerte como estado contrario a la vida, esto es, pérdida de la fuerza sustancial que incluye la desaparición de la actividad interna de crecimiento y desarrollo, así como la ausencia de la actividad externa que permite interrelacionarse con el medio externo. Todo con los consecuentes efectos de pérdida de independencia, de capacidad de adaptación, de reproducción, finalizando así su lapso de existencia de autonomía y autopreservación temporoespacial



Anexo 02

Tecnología fúnebre a ocupar en el proyecto.



EL HORNO CREMATORIO ALL MODELO 2500 Elite

Las características estandar incluyen puerta de carga de energía, rodillo integrado para el féretro y tolva externa y charola de recolección para recuperación de los restos cremados. La charola se puede mover fácilmente a través de la puerta delantera de acceso.

Mesa de carga hidráulica es estandar con el modelo 2500 Elite

El panel de control montado en el lado derecho o en el lado izquierdo convenientemente para su operación y vigilancia.

ESPECIFICACIONES

Alto:	2.54 m (8' 4")
Ancho:	1.63 m (5' 4")
Panel de control:	1.96 m (6' 5")
Largo:	4.43 m (14' 6.5")
Peso:	11,000 kg. (24,000 lbs.)
Electricidad:	220/380 volts 60/50 Hz 1 - 3 fases
Combustible:	Gas natural, propano o diesel

Figura 1. Horno rusca El crematorio mas utilizado en México.

EL HORNO CREMATORIO ALL MODELO POWER PAK II

Las características estandar incluyen puerta de carga de energía, rodillo integrado para el féretro y tolva externa y charola de recolección para recuperación de los restos cremados. La charola se puede mover fácilmente a través de la puerta delantera de acceso.

Mesa de carga hidráulica es estandar con el modelo Power Pak II

El panel de control montado en el lado derecho o en el lado izquierdo convenientemente para su operación y vigilancia.

ESPECIFICACIONES

Alto:	2.54 m (8' 4")
Ancho:	1.63 m (5' 4")
Panel de control:	1.96 m (6' 5")
Largo:	4.43 m (14' 6.5")
Peso:	11,000 kg. (24,000 lbs.)
Electricidad:	220/380 volts 60/50 Hz 1 - 3 fases
Combustible:	Gas natural, propano o diesel



Figura 2. Horno de cremación mas rápido



EL HORNO CREMATORIO ALL MODELO 3000

Diseñado para manejar altos volúmenes de cremación.

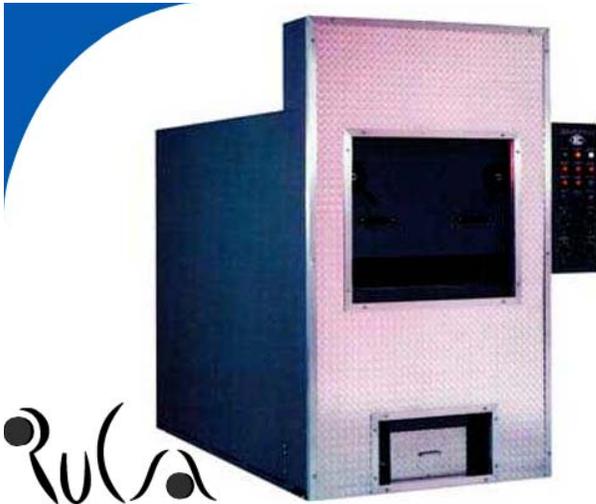
El mayor avance en el campo tecnológico, al costo más bajo de operación

ESPECIFICACIONES

Alto:	2.90 m (9' 6")
Ancho:	2.26 m (7' 5")
Largo:	3.57 m (11' 8.5")
Peso:	13,608 kg. (30,000 lbs.)
Electricidad:	220/380 volts 60/50 Hz. 1 fases
Combustible:	Gas natural, propano o diesel

RUBA

Figura 3. Horno crematorio de uso frecuente.



EL HORNO CREMATORIO JR PAK

Especial para hospitales, universidades, facultades de medicina veterinaria y laboratorios.

ESPECIFICACIONES

Alto:	1.88 m (7' 4")
Ancho:	1.067 m (4' 2")
Largo:	2.083 m (8' 2")
Peso:	5,500 kg. (12,000 lbs.)
Electricidad:	230 volts 1 fases
Combustible:	Gas natural, propano o diesel

RUBA

Figura 4. Horno en uso dentro de la facultad de veterinaria en CU, y en la Fes Cuautitlán.

7. – Especificaciones técnicas

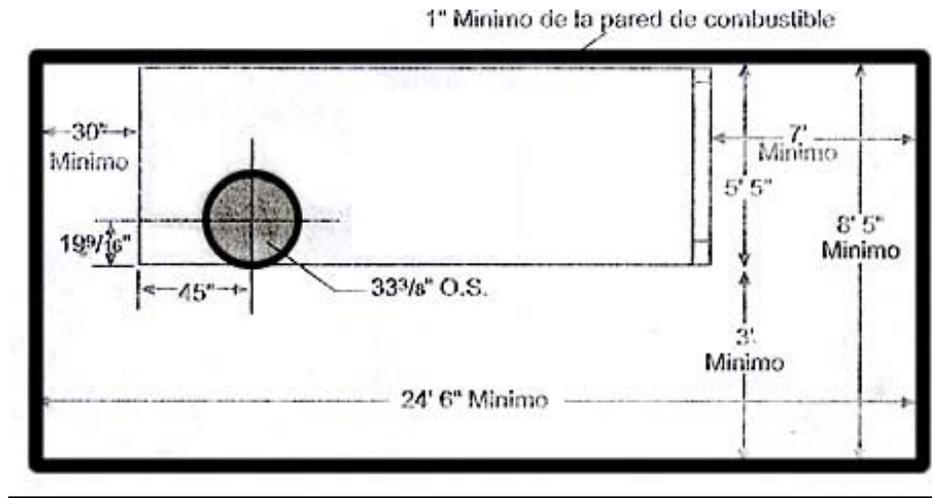


Figura 5. Planta arquitectónica con medidas mínimas de cuarto de cremación.

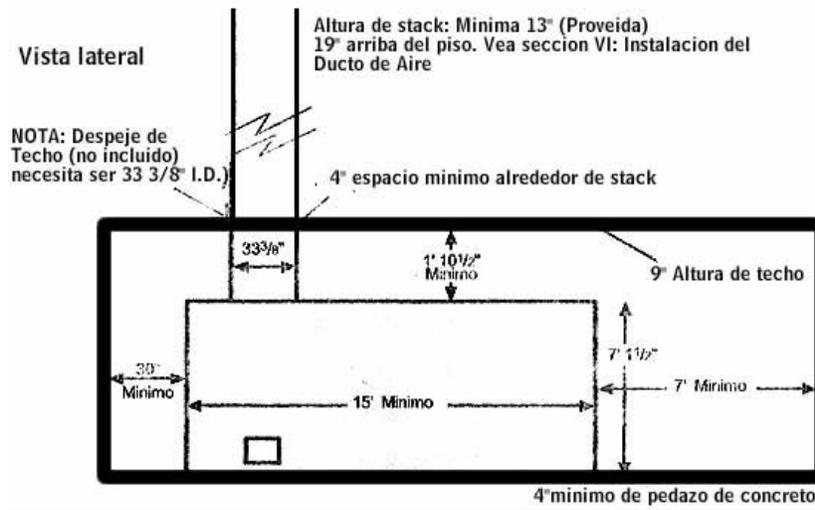


Figura 6. Corte tipo de medidas mínimas para sala de crematorio.

NOTA:

1. La entrada del cuarto debe ser de un mínimo de 6" de ancho y 8" de alto para aceptar la unidad.
2. La unidad puede ser instalada en cualquier parte del cuarto siempre y cuando los mismos sean mantenidos.
3. El panel de control puede estar a la izquierda o derecha. (Con un mínimo de 3" en el lado del panel.)



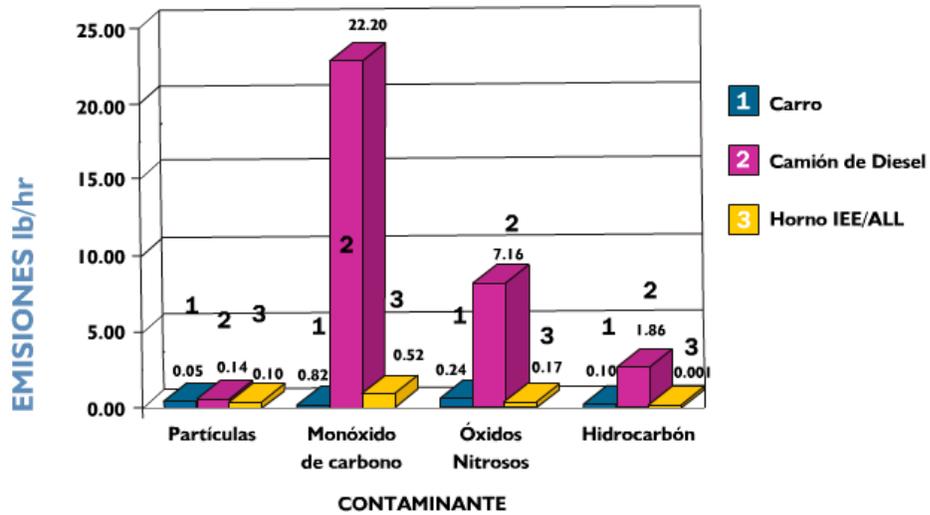
Tabla 1. Tabla comparativa de cremación.

Tabla Comparativa					
	CMS Millennium Series	IEE PowerPak II	IEE Super PowerPak	ALL 2500 Elite	B&L N-20AA
Cremaciones promedio diaria	6	5	6	5	4
Tiempo promedio de pre-calentamiento	5 min	15 min	20 min	20 min	20 min
Tiempo promedio por cremacion	2 hrs.	3 hrs	2.5 hrs	3 hrs	3 hrs
Tiempo promedio de enfriamiento	30 min	1 hr	30 min	1 hr	1 hr
Nivel de ruido	bajo	alto	muy alto	alto	medio
Se carga a la altura de un pedestal	si	no	no	no	no
Control de fluidos	bueno	bueno	bueno	bueno	bueno
Limpieza de la camara secundaria sin entrar en el	si	no	no	no	no



cremador					
Avanzado diseño del refractario	si	no	no	no	no
Temperatura exterior durante la cremacion	tibio	caliente	caliente	caliente	caliente
Certificado UL	si	si	si	si	si
Certificado CSA	si	no	no	no	no

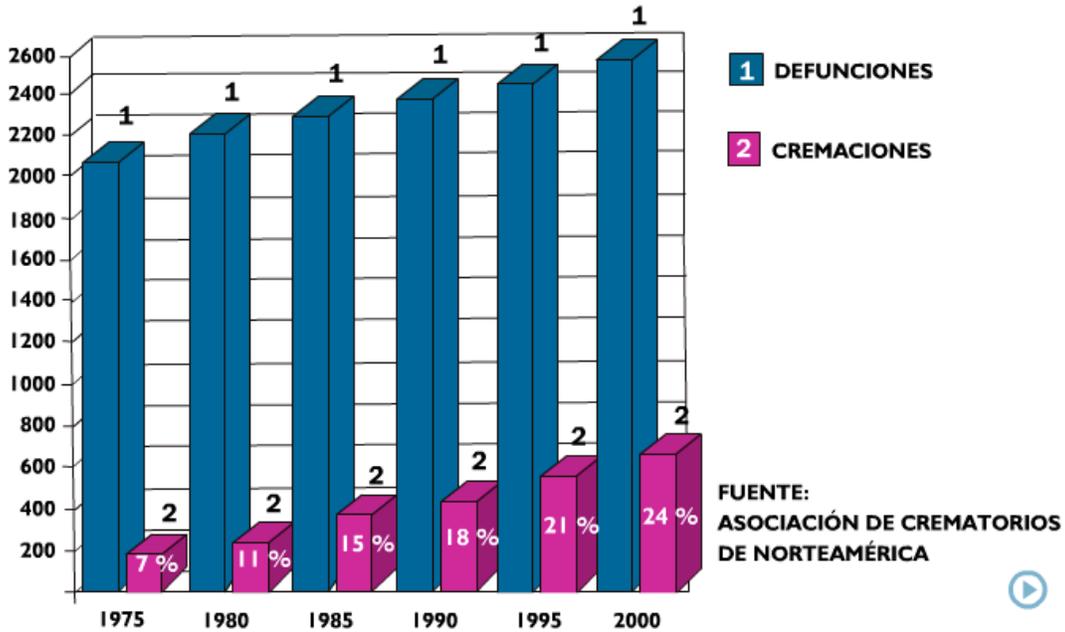
De la evaluación de un camión de diesel, un carro y un horno crematorio, hemos preparado una presentación gráfica que proporciona una panorámica comparativa de las emisiones



Gráfica. 1. Tabla comparativa de emisiones entre horno crematorio y camión diesel.

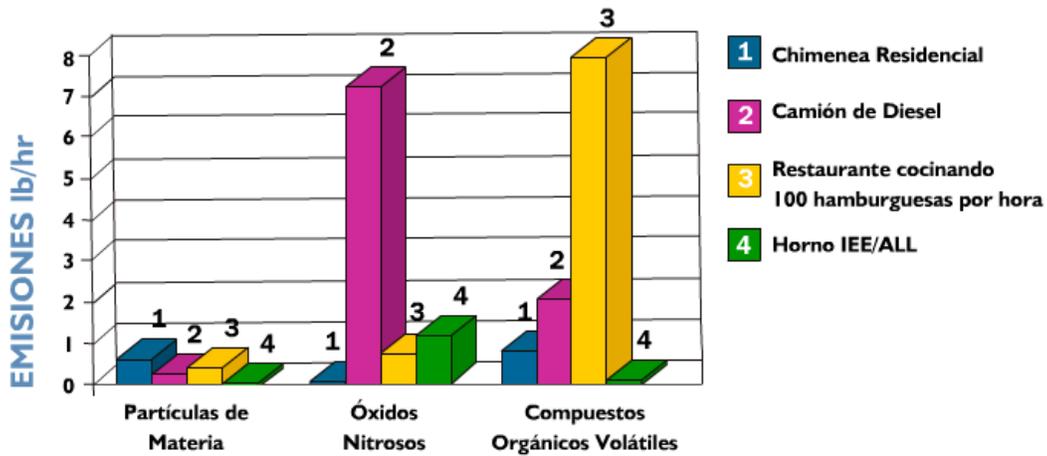


PORCENTAJE DE CREMACIONES POR DEFUNCIÓN



Gráfica. 2 Porcentajes de cremaciones por defunción.

COMPARACIÓN DE EMISIONES



Gráfica. 3 Comparativa de emisiones de horno crematorio con una chimenea residencial, un camión diesel y un local de hamburguesas.



Glosario

Términos Fúnebres.



Un ataúd, es una caja de madera o piedra, en la que se encierra a los muertos humanos principalmente. La idea de una protección para los cadáveres, que les ayude en el camino a otra vida, fue pensado desde hace ya mucho tiempo por los egipcios en forma de caja, e incluso por culturas anteriores, en forma de fardos funerarios o telares, en que envolvían al cadáver.

Los ataúdes tienen generalmente imágenes, detalles o tallados con alusión a la religión a la que pertenecían en vida los ocupantes.

Un cementerio es el lugar donde reposan los restos mortales de los difuntos. Dependiendo de la cultura del lugar, los cuerpos pueden introducirse en ataúdes o féretros o simplemente envolverse en tela. Después pueden ser enterrados bajo tierra, puestos en nichos, en una bóveda u otro tipo de sepultura.

A los cementerios cristianos se les llama también camposantos.

La mayoría de los cementerios se destinan a cadáveres humanos, pero también existen cementerios de animales para enterrar las mascotas muertas.

La incineración es la combustión completa de la materia orgánica hasta su conversión en cenizas. Normalmente se hace en un horno y tiene como fin la destrucción completa de los materiales introducidos en él. Bien para destruir información (Incineradora de documentos), bien porque contienen elementos químicos peligrosos (Incineradora de residuos sólidos orgánicos).

Un funeral es una ceremonia que marca la muerte de una persona.

La naturaleza y la composición de los ritos funerarios dependen de la época, la cultura, el estatus social del difunto y las creencias de la sociedad.

Los diferentes ritos de funeral son básicamente el embalsamiento, la cremación o la sepultura



Para los efectos del presente Protocolo se entenderá por...

- I. **Ataúd o féretro.** La caja en que se coloca el cadáver para proceder a su inhumación o cremación.
- II. **Cadáver.** El cuerpo humano en el que se haya comprobado la pérdida de la vida.
- III. **Cementerio.** Lugar destinado a recibir y alojar los cadáveres, restos humanos y restos humanos áridos o cremados.
- IV. **Cementerio horizontal.** Es aquél donde los cadáveres, restos humanos y restos humanos áridos o cremados se depositan bajo tierra.
- V. **Cementerio vertical.** Es aquél constituido por uno o más edificios con gavetas superpuestas a instalaciones para el depósito de cadáveres, restos humanos y restos humanos áridos o cremados.
- VI. **Columbario.** La estructura constituida por un conjunto de nichos destinados al depósito de restos humanos áridos o cremados.
- VII. **Cremación.** El proceso de incineración de un cadáver, de restos humanos o de restos humanos áridos.
- VUL. **Cripta familiar.** La estructura construida, bajo el nivel del suelo con gavetas o nichos destinados al depósito de cadáveres, restos humanos áridos o cremados.
- IX. **Custodio.** La persona física que realiza los trámites que se establecen en el presente Reglamento.
- X. **Exhumación.** La extracción de un cadáver sepultado.
- XI. **Exhumación prematura.** La que se autoriza antes de haber transcurrido el plazo que en su caso fije la Secretaría de Salud.
- XII. **Fosa o tumba.** La excavación en el terreno de un panteón horizontal destinada a la inhumación de cadáveres.
- XIII. **Fosa común.** El lugar destinado para la inhumación de cadáveres y restos humanos no identificados.
- XIV. **Gaveta.** El espacio construido dentro de una cripta o panteón vertical, destinado al depósito de cadáveres.
- XV. **inhumar,** Sepultar un cadáver.



XXVI. **Internación.** El arribo al municipio de un cadáver, de restos humanos áridos o cremados, procedentes de los estados de la República o del extranjero, previa autorización de la Secretaría de Salud.

XXVII. **Monumento funerario o mausoleo.** La construcción arquitectónica o escultórica que se erige sobre una tumba.

XXVIII. **Nicho.** El espacio destinado al depósito de restos humanos áridos o cremados.

XXIX. **Osario.** El lugar especialmente destinado al depósito de restos humanos áridos.

XX. **Panteón.** Templo que consagraban los griegos y los romanos a todos sus dioses; monumento funerario donde se encuentran varias personas.

XXI. **Reinhumar.** Volver a sepultar restos humanos o restos humanos áridos. XXII. Restos humanos. Las partes de un cadáver o de un cuerpo humano.

XXIII. **Restos humanos áridos.** La osamenta remanente de un cadáver como resultado del proceso natural de descomposición.

XXIV. **Restos humanos cremados.** Las cenizas resultantes de la cremación de un cadáver, de restos humanos o de restos humanos áridos.

XXV. **Restos humanos cumplidos.** Los que se dan de un cadáver al cabo del plazo que señale la temporalidad mínima.

XXVI. **Sepultura.** Unidad de enterramiento bajo la rasante del terreno, con capacidad para albergar uno o más féretros, de 2.00 metros de longitud y 1.00 metro de ancho de línea anterior.

XXVII. **Traslado.** Transportación de un cadáver, restos humanos o restos áridos en vehículo previamente autorizado para dicha función, del municipio a cualquier parte de la República o del extranjero, previa autorización de la Secretaría de Salud. En el caso de cenizas, estas podrán ser transportadas en un vehículo particular.

XXVIII. **Velatorio.** El local destinado a la velación de cadáveres.



Bibliografía

Documentos consultados.



Tesis dentro de la facultad:

Vol.	Título:
1	<i>Cementerio concesionado en Uruapan, Mich.</i>
1	<i>Cementerio de uso publico concesionado Uruapan, Mich.</i>
1	<i>Cementerio Municipal Naucalpan</i>
1	<i>Cementerio Municipal y zonificación e Poza Rica, Ver.</i>
2	<i>Cementerio particular en Acambaro, Guanajuato</i>
1	<i>Cementerio Vertical</i>
5	<i>Cementerio vertical</i>
1	<i>Cementerio vertical en Cancún Q.R.</i>
1	<i>Cementerio vertical en el DF.</i>
6	<i>Cementerio vertical en la Ciudad de México</i>
2	<i>Cementerio vertical en la ciudad de México</i>
1	<i>Cementerio Vertical en la Ciudad de México</i>
2	<i>Cementerio vertical en México, DF.</i>
1	<i>Cementerio vertical en San Lucas Xochimanca, DF.</i>
1	<i>Cementerio vertical integral : una propuesta de compactación del Panteón Jardín</i>
1	<i>Cementerio vertical Naucalpan de Juárez Edo. de México</i>



- 1 *Cementerio vertical Naucalpan, Estado de México*
- 1 *Cementerio vertical: propuesta en torno a la arquitectura funeraria actual*
- 1 *Cementerio vertical y servicios funerarios (en Xochimilco)*
- 1 *Cementerio y centro de servicios funerarios Oaxaca de Juárez, Oaxaca*

Publicaciones en la Biblioteca Central.

1. Clasificación DP402.S45 R63

Autor Rodríguez Barberan, Javier

Título *Los Cementerios en la Sevilla contemporánea: análisis histórico y artístico (1800-1950)* / Francisco Javier Rodríguez Barberan

Pie de Imprenta [Sevilla] : Diputación de Sevilla, 1996

2. Clasificación KHA550 A37

Autor Adroque, Manuel Ignacio

Título *El derecho de propiedad en la actualidad : Introducción a sus nuevas expresiones : Multipropiedad, cementerios privados, clubes de campo, centros de compras, parques industriales* / Manuel i. adroque

Pie de Imprenta Buenos aires : Abeledo-Perrot, 1991

3. Clasificación PQ2603.E588 G7318

Autor Bernanos, Georges, 1888-1948

Título *Los grandes cementerios bajo la luna* / George bernanos ; vers. española de Juan s. olmos

Pie de Imprenta Madrid: Alianza, c1986



4. Clasificación HQ1073 F47
Autor Ferrer Rodríguez, Eulalio

Título *El lenguaje de la inmortalidad: pompas fúnebres* / Eulalio Ferrer
; prólogo de Miguel León-Portilla
Pie de Imprenta México, DF. : Fondo de Cultura Económica, 2003
5. Clasificación PT2673.A473 L4518 1998
Autor Marti, Kurt

Título *Oraciones fúnebres* = Leichenreden / Kurt Marti ; t r. y prol. de
Hans Leopold Davi
Pie de Imprenta Madrid: Hiparión, c1998
6. Clasificación PQ7298.31R78 L89
Autor Urtusastegui, Tomas

Título *Luz del dia ; Hoy estreno ; Honras funebres* / Tomas
Urtusastegui
Pie de Imprenta México : Gaceta : DDF, Secretaria General de
Desarrollo Social, 1994
7. Clasificación PQ8549.P33 A17
Autor Palomares, Ramón

Título *Poesía: El reino paisano honras fúnebres*, 1858-1956.
Pie de Imprenta Caracas: Instituto pedagógico, 1973
8. Clasificación BX1756.B7 O7318
Autor Bossuet, Jacques Benigne,1627-1704

Título *Oraciones fúnebres* / Jacobo benigno bossuet ; vers. castellana de
francisco navarro
Pie de Imprenta Buenos aires ; México : Espasa-Calpe, c1946



9. Clasificación BX1756 B7
Autor Bossuet, Jacques Benigne, 1627-1704
Título *Oraisons funebres* : Panegyriques / Texte etabli et annote par l'abbe bernard velat
Pie de Imprenta Paris : Gallimard, 1936
10. Clasificación F1219.1T228 M87
Autor Murillo Rodríguez, Silvia
Título *La vida a través de la muerte : estudio biocultural de las costumbres funerarias en el Temazcaltepec prehispánico* / Silvia Murillo Rodríguez
Pie de Imprenta México, DF. : Plaza y Valdés, 2002
11. Clasificación F1219.1T27 P73
Título *Practicas funerarias en la ciudad de los dioses : los enterramientos humanos de la antigua Teotihuacan* / Linda Manzanilla y Carlos Serrano, editores
Pie de Imprenta México: UNAM, Instituto de Investigaciones Antropológicas, Dirección General de Asuntos del Personal Académico, 1999
12. Clasificación GT3214 F56
Autor Flores, Dolores
Título *Ofrendas funerarias de chupicuaro, guanajuato* / Dolores flores ; presentación Mari carmen Serra Puche ; colab. araceli rivera estrada
Pie de Imprenta Mexico : INAH, 1992
13. Clasificación F1435.3M6 R89
Autor Ruz Lhuillier, Alberto 1906-
Título *Costumbres funerarias de los antiguos mayas* / Alberto ruz lhuillier
Pie de Imprenta México : UNAM, seminario de Cultura maya, 196



Publicaciones del gobierno municipal

-González Casasola, Guillermo Oscar. Monografía municipal. Cuautitlán Izcalli, Gobierno del Estado de México, Toluca, 1987.

-Coordinación General de Apoyo Municipal, Expresidentes municipales, 1979-1996, Toluca, 1998.

-H. Ayuntamiento de Cuautitlán Izcalli, Plan de desarrollo municipal 1997-2000, Cuautitlán Izcalli, 1997.

-H. Ayuntamiento de Cuautitlán Izcalli, Monografía práctica para estudiantes de Cuautitlán Izcalli, Dirección de Desarrollo Social, Cuautitlán Izcalli. S.A.

-Gobierno del Estado de México, Indicadores básicos para la planeación regional, Secretaría de Finanzas y Planeación, Toluca, 1997.