

TESIS PROFESIONAL

**UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**SEMINARIO INTERDISCIPLINARIO
DE URBANISMO**

**PANTEÓN MUNICIPAL PARA LA
CIUDAD DE
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO**

**PRESENTA: P. ARQ. JOSÉ EDUARDO FERREL PLAZA
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO**

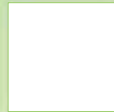
ASESOR: JOAQUÍN LÓPEZ TINAJERO

**FEBRERO DEL 2006
MORELIA MICHOACÁN**

**UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**SEMINARIO INTERDISCIPLINARIO
DE URBANISMO**



**PANTEÓN MUNICIPAL PARA LA
CIUDAD DE
JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO**

PRESENTA: P. ARQ. JOSÉ EDUARDO FERREL PLAZA
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

F A U M

ASESOR: JOAQUÍN LÓPEZ TINAJERO



CONTENIDO

Contenido

Introducción.	1-2
Planteamiento del problema.	3
Justificación.	4 - 8
Descripción y delimitación del proyecto.	9-10
Metodología de trabajo.	11

Capítulo I.- Antecedentes Históricos

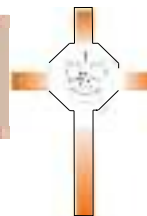
Introducción.	13
1.1 Antecedentes históricos internacionales del tema.	14 - 25
1.2 Antecedentes históricos Nacionales del tema.	26 - 34
1.3 Antecedentes históricos locales del tema.	35 - 38

Capítulo 2 Marco Físico-Geográfico

Introducción.	40
2.1 Localización de la ciudad de Jaral del Progreso y su cabecera.	41-43
2.2 Entorno natural.	44
2.2.1 topografía.	44
2.2.2 Geología.	44-45
2.2.3 Edafología.	45
2.2.4 Hidrología superficial.	45
2.2.5 Hidrología subterránea.	46
2.3 Climatología.	47
2.4 Precipitación pluvial.	48
2.5 Vientos dominantes.	45
2.6 Temperatura.	49

Capítulo 3 Marco Urbano

Introducción.	51
3.1 Uso del suelo.	52
3.1.1 Uso actual del suelo.	52
3.1.2 Uso potencial del suelo.	52
3.2 La población y proyección.	53
3.2.1 Estructura de la población por edad y sexo.	54
3.3 Actividades económicas.	54



CONTENIDO

Contenido

3.4	Principales vialidades.	55
3.5	Plan de ordenamiento para la ciudad de Jaral del Progreso.	56
3.6	Elección del sitio.	57-58
3.6.1	Análisis del sitio.	59-64

Capítulo 4 Marco Normativo

	Introducción.	66
4.1	Normatividad Nacional.	67
4.1.1	Reglamento de construcción del Distrito Federal. y normas complementarias.	68
4.1.2	Reglamento de cementerio del Distrito Federal.	69
4.1.3	Ley general de salud federal.	70
4.1.4	Sistema normativo de equipamiento urbano (SEDESOL).	71-72
4.1.5	Norma oficial Mexicana NOM- 085-ECOL-1994.	73-74
4.2	Normatividad Estatal.	75
4.2.1	Constitución del estado de Guanajuato.	75
4.2.2	Ley general de salud del estado de Guanajuato.	75
4.3	Normatividad Local.	76
4.3.1	Reglamento de panteones para la ciudad de jaral del progreso Guanajuato.	76-78
4.4	Síntesis aplicativa.	79

Capítulo 5 Marco Funcional.

	Introducción.	81
5.1	Programa de necesidades.	82-83
5.2	Programa arquitectónico.	84-85
5.3	Patrones de diseño.	86
5.3.1	Programa de actividades.	87-88
5.4	Organigrama.	89
5.5	Diagrama de funcionamiento General por áreas.	90
5.5.1	Diagrama de funcionamiento. Salas velatorias	91
5.5.2	Diagrama de funcionamiento. Administración.	92
5.5.3	Diagrama de funcionamiento por zonas. Capilla.	93
5.5.4	Diagrama de funcionamiento por zonas. Laboratorio y crematorio.	94



CONTENIDO

Capítulo 6 Marco formal.

Introducción. 96

Conceptualización. 97-99

Analogía. 100- 101

Anexos. 102

Criterios técnicos. 103-104

Criterios arquitectónicos ambientales. 105 -115

Proyecto ejecutivo 116

Glosario

Bibliografía.

AGRADECIMIENTOS

Mi mas sincero agradecimiento a las escuelas educativas del estado de Guanajuato por brindarme los conocimientos básicos y primordiales, para comprender esta hermosa carrera, llamada ARQUITECTURA.

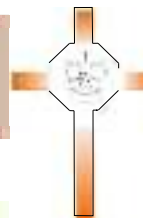
A mi familia.
En especial y mis abuelos Manuel Plaza Castor y Juana Mena Montero, por brindarme todo el apoyo dentro de su contexto.

A mi hermano Ignacio, al cual le dedico la presente tesis.
A la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
A la Facultad de Arquitectura.

A todos los maestros que me aportaron sus conocimientos para llegar a esta cumbre.

Facultad de Arquitectura
Universidad Michoacana

José Eduardo Ferrel Plaza
Atentamente.



INTRODUCCIÓN



Imagen 1: panteón Municipal Foto/plaza Archivo personal.

Todo ser biológico nace, crece, se reproduce y por ultimo muere, a si es la fase de la vida. Cuando el hombre toma conciencia de lo anterior, su primer impulso lo lleva a negarse a morir, a trascender y a partir de ahí crea lugares a donde ira después de la muerte.¹ Han sido en vano los estudios de los grandes investigadores y científicos para evitar la muerte y ser eternos, lo único que se ha hecho es retardarla mediante medicinas pero tarde que temprano llega, existen casos de cuerpos conservados con la llamada criogenia, la cual es una esperanza para que un día volvemos a la vida después de la muerte.

La muerte es el destino inexorable de toda vida humana y es natural que nos asuste y angustie su realidad, sobre todo cuando vemos de cerca el peligro de morir o cuando afecta a nuestros seres queridos.

Toda la vida nos preocupamos de tener un lugar donde vivir cómoda y dignamente. Es el hogar donde pasamos la mayor parte de nuestra vida. Sin embargo sabemos que con todo el esmero que pongamos a nuestro antojo terminaremos por abandonar nuestra casa para dar con la muerte cara a cara. Es entonces cuando cambiamos de morada definitivamente, lo curioso es

que los que tienen que cuidar de nuestro lecho son los vivos. Y precisamente esa labor es una de las preocupaciones más antiguas y lógicas de la Humanidad. Desde que el hombre tuvo raciocinio, desde que pensó en una vida ultraterrena, desde que se dio cuenta en definitiva de que sólo estamos de paso, se ha pensado siempre en el lugar donde vamos a soñar eternamente, a esta morada se le denomina cementerio o panteón..¹

Cementerio Etimológicamente deriva del latín tardío, *Cementarium*, y este del griego *Koimeterion*, lugar de reposo.²

¹ La muerte en el Mexico Prehispánico *Revista Arqueología Mexicana*, Editorial Raíces, vol. VII numero 40 (impreso en México D.f. Noviembre-Diciembre 1999) p.c. 12

² Plazola Cisneros Alfredo *Enciclopedia de Arquitectura Plazola*, volumen 3, Editorial Plazola, (Estado de Mexico), Pag 79.



Introducción



Imagen 2 : Cripta, Panteón Municipal de Jaral del Progreso Foto/plaza Archivo personal.



Imagen 3: Día de muertos en el panteón Municipal de Jaral del Progreso Foto/plaza Archivo personal.

El panteón es un elemento del equipamiento de la ciudad el cual alberga a las personas que han fallecido, siendo este un lugar de concentración en México para miles de personas el día 1 y 2 de noviembre, tiene diversos fines: viendolo desde el punto de un arquitecto es un espacio construido el cual debe de satisfacer las necesidades del usuario y la sociedad y su principal objetivo satisfacer el índice de mortandad hacia 50 años, aunado esto con un buen diseño y una imagen estética. Desde el punto de vista de un medico "es un lugar que nos sirve para almacenar restos humanos y evitar posibles epidemias", en el caso de las religiones es el único lugar donde se tiene el descanso eterno ya que es un espacio sagrado y bendecido. Para una persona que ha perdido a su ser querido es mas que un espacio construido, es una puerta hacia otro mundo donde hay un cierto contacto psicológico, y los no creyentes simplemente lo utilizan para identificar a su difunto en un lugar específico.

En la presente tesis se visualiza la evolución de los panteones a través de el tiempo con el fin llegar a una conceptualización pura en la cual se de desmenucen varios conceptos de espacio y forma, de igual forma se anexa la ubicación esencial tomando en consideración las necesidades de la población, climatología, normas de sanidad y reglamentos existentes para la republica Mexicana, para el estado de Guanajuato y para la ciudad de Jaral del Progreso, todo esto con el fin de obtener un proyecto que cumpla con la necesidades que demanda de la localidad.



Imagen 4: Acceso al panteón Municipal de Jaral del Progreso Foto/plaza Archivo personal.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Planteamiento del Problema



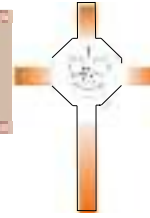
Imagen 5: Criptas, Panteón Municipal de Jaral del Progreso Foto/plaza
Archivo personal.

Al llegar la muerte, el organismo perfecto que posee el ser humano deja de funcionar, al pasar esto empieza un proceso de descomposición del mismo debiendo ser sepultado para evitar epidemias, en un lugar digno de estancia y que cuente con la infraestructura necesaria.

En la ciudad de Jaral del Progreso Guanajuato existen muchas carencias de infraestructura urbana, y algunas con las que cuenta se han hecho insuficientes, como es el caso del panteón municipal que debido al crecimiento de la población, a la mortalidad de esta y a la antigüedad del mismo ya es insuficiente por la razón de que carece de espacio para albergar mas difuntos³

Se habla de una posible ampliación por parte de los funcionarios de la presidencia municipal pero el actual carece de infraestructura apropiada por lo tanto tendría muchas inconveniencias las cuales son descritas en la justificación.

³ Plan de ordenamiento territorial del centro de población de Jaral del Progreso, Gto. 2003-2020.



JUSTIFICACIÓN

Análisis del panteón actual



Imagen 6: ubicación del panteón actual con respecto a la ciudad de Jaral del Progreso.
Macrolocalización
INEGI 2003.

Ubicación.

En la cabecera municipal se cuenta con un panteón ubicado a la salida de la carretera Jaral-Valle, la ubicación es favorable ya que se encuentra alejado del centro de población, sus colindantes son únicamente tierras de cultivo.

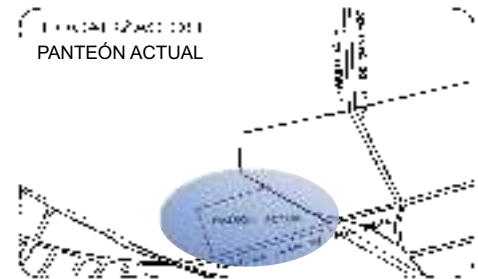
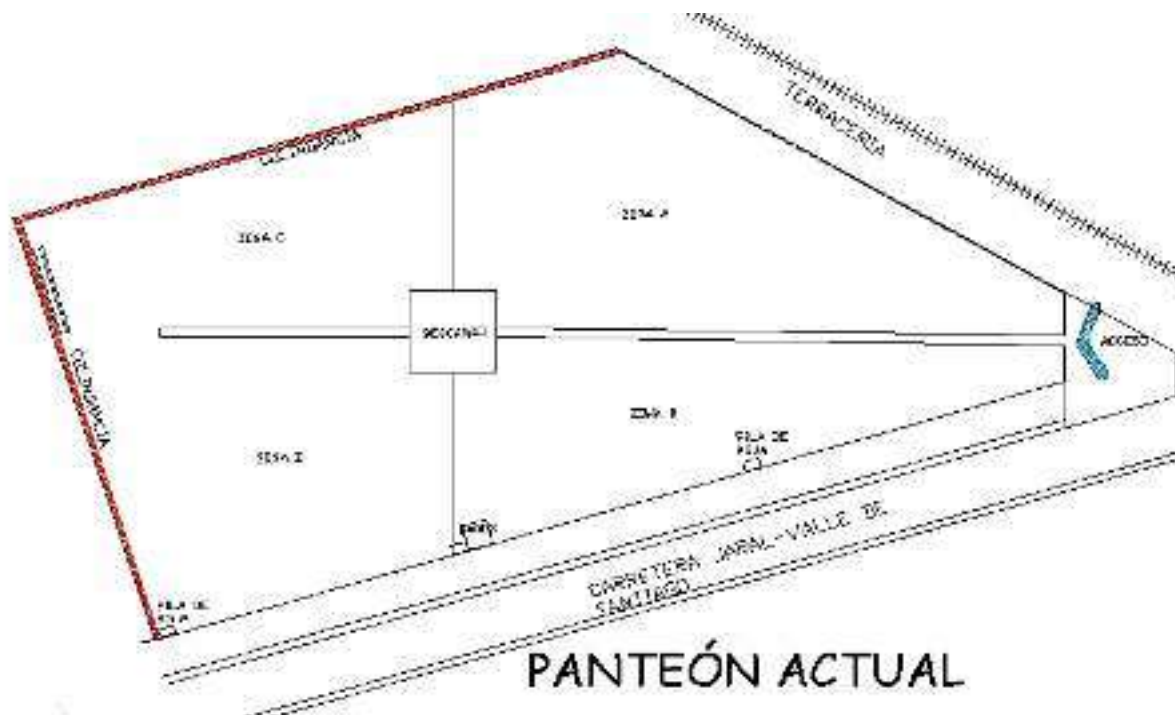


Imagen 7: Microlocalización.

JUSTIFICACIÓN

Análisis del panteón actual

Se cuenta con 4 secciones y gavetas murales, la sección A contiene 152 espacios, la sección B contiene 416 espacios, la sección C contiene 370 espacios, la sección D contiene 550 espacios, en cuanto a las gavetas murales se tiene 219 espacios, cabe resaltar que todos los mencionados están ocupados, excepto las gavetas murales.⁶ Por lo tanto en la actualidad se tiene concentrados 1706 difuntos.⁵



PANTEÓN ACTUAL

El panteón Municipal en la fecha del 27 de septiembre del 2004 contaba con 20 espacios vacíos en tierra y 27 gavetas calculado por parte de los funcionarios para dar servicio a 2 años más.⁶

Imagen 11: Croquis del panteón Municipal de Jaral del Progreso

⁵ Plan director de desarrollo urbano para la ciudad de Jaral del Progreso Guanajuato 2003-2020.

⁶ Oficina de servicios públicos Municipales 24 de Septiembre del 2004

JUSTIFICACIÓN

Análisis del panteón actual



Imagen 8: Pila de agua del panteón Municipal



Imagen 9: Gavetas del panteón Municipal
Foto/plaza Archivo personal.

Al analizar su interior encontramos que no existe un ordenamiento de tumbas llegando al grado de pisar las fosas comunes cuando nos desplazamos en las diferentes secciones. Los visitantes por lo regular llevan flores y requieren agua al igual que para lavar las tumbas, para esto existen pilas para retener el liquido, mismas que se encuentran deterioradas y algunas destruidas.

Al final del panteón se encuentra una área que contiene gavetas las cuales están mal construidas y tiene una gama de colores que generan una sensación desagradable. Los pisos son de concreto y se encuentra agrietados creando que los usuarios se tropiecen, los muros de colindancia están en mal estado dejando una imagen antiestética para los visitantes.

No se cuenta con una capilla, única mente con un espacio llamado "descanso" el cual carece de un diseño estético presenta grietas en pisos y muros, techo, tiene una área de 28 m² mismos que son insuficientes para albergar a los familiares y amigos, es en este el lugar donde la gente ve a su difunto por ultima vez.

También se cuenta con baños para hombres y mujeres los cuales son insalubres y antihigiénicos teniendo capacidad para una persona cada uno.⁷

⁷ Investigación de campo en el panteón de la cabecera municipal de Jaral del Progreso Guanajuato



JUSTIFICACIÓN



Imagen 10: Caja de Muerto en el panteón Municipal de Jaral del Progreso
Foto/plaza Archivo personal.

Análisis del panteón actual

Hay que tomar en cuenta que no todas las personas soportan ver una caja de muerto y mas cuando ha sido utilizada, cuando se hace una exhumación, las cajas son colocadas en las orillas del panteón a la intemperie dejandolas que se pudran esto atrayendo posibles enfermedades según la secretaria de salud.

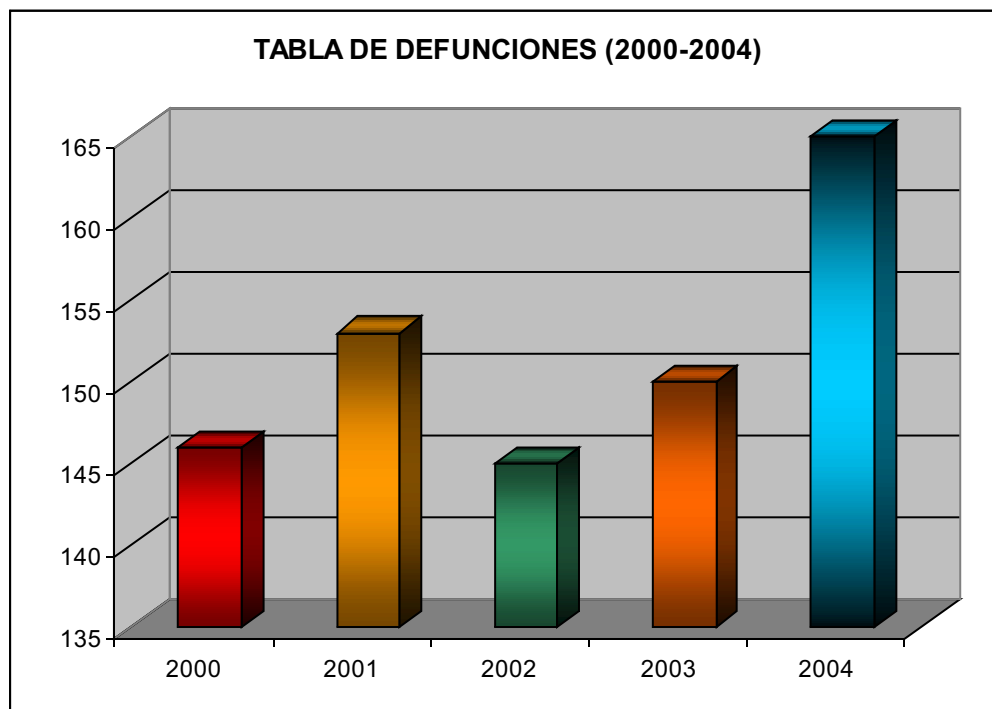
Cuando alguna persona fallece, existe un movimiento de personas muy importante y muchas de ellas se desplazan en automóviles lo que causa estacionarse en la orilla de la carretera, ya que no se cuenta con un estacionamiento vehicular, lo cual crea trafico y accidentes.

Cabe destacar que las mencionadas con anterioridad son problemáticas generadas por falta de mantenimiento, un diseño apropiado en base a la demanda de la población, pero la problemática esencial es el espacio.⁸

⁸Investigación de campo en el panteón de la cabecera municipal de Jaral del Progreso Guanajuato.



JUSTIFICACIÓN



GRÁFICA No 1

La población de la cabecera municipal y las comunidades aledañas están creciendo a grandes pasos al igual que las defunciones, haciendo referencia a las muertes ocurridas entre el año 2000 y 2004 tenemos que en 5 años aproximadamente muren 726 personas a raíz de estos antecedentes podemos concretizar que al panteón le queda un año mas de vida útil. Con estos datos nos podemos dar cuenta mediante una proyección cuantos difuntos va albergar el panteón municipal.

Es por ello que al municipio le urge un proyecto estético, funcional y que tenga el suficiente espacio para atender esta inevitable necesidad.

Gráfica No 1: Tabla de defunciones. Esta es una información otorgada por la oficina del Registro Civil de Jaral del Progreso

DESCRIPCIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROYECTO

Descripción y delimitación del proyecto



Imagen 12: Gavetas en el panteón Municipal de Jaral del Progreso
Foto/plaza Archivo personal.

El objetivo primordial de esta tesis es dotar al municipio de Jaral del Progreso Guanajuato de un proyecto que sirva como pauta a seguir para la realización de un nuevo panteón municipal.

Un espacio moderno el cual genere una sensación de paz, tranquilidad y que a su vez psicológicamente nos desconecte de este mundo y se perciba la sensación de que nos encontramos en un lugar donde se vive el descanso eterno...

El proyecto pretende ser uno de los más novedosos en el estado, albergara las áreas necesarias para su buen funcionamiento así como una infraestructura que sea digna, se podrá construir por etapas teniendo un promedio de vida útil de 50 años.

Con esta propuesta se tendrá un espacio arquitectónico muy bien estudiado y definido considerándose el crecimiento de la ciudad y los índices de mortalidad que dentro de la ciudad que existen y esperando que sea un punto de referencia para el buen desarrollo de la ciudad.

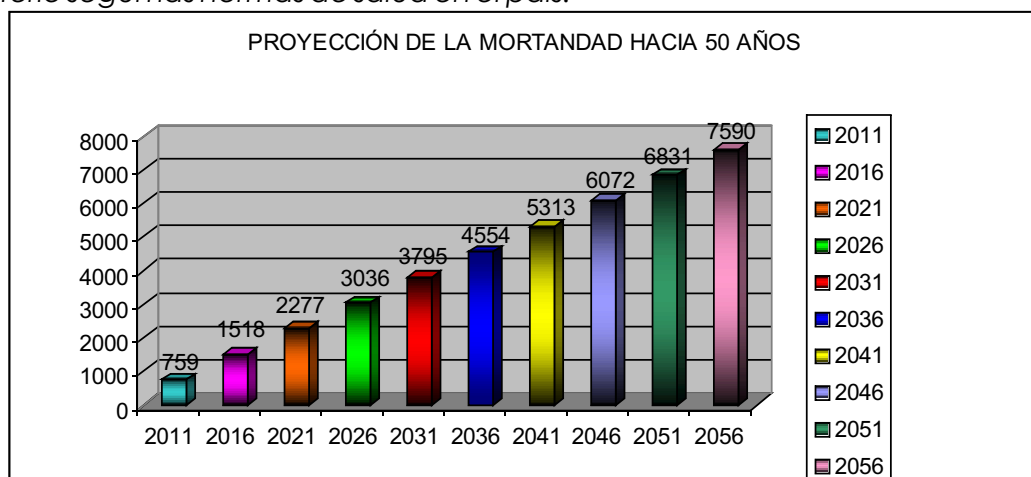
El proyecto contendrá una corriente arquitectónica ⁹minimalista que mediante la falta de ornamentación en sus fachadas tendrán un cierto ritmo, toque, superposición, penetración, sustracción, equilibrio entre vanos y macizos, todo esto con el fin de dar movimiento y vida a un espacio arquitectónico que muchas de las veces nos generan algún tipo de sentimiento no grato, por consiguiente se tendrá un lugar pacífico digno de un panteón.

⁹ *Minimalismo: Corriente arquitectónica contemporánea que utiliza la geometría elemental de las formas sus características principales son: Abstracción, Uso literal de los materiales, Austeridad con ausencia de ornamentos Purismo estructural y funcional, Orden, Geometría elemental rectilínea, Precisión en los acabados, Sencillez, Reducción y síntesis (Ver a Mies Van der Rohe) (www.arquitectuba.com)*



DESCRIPCIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROYECTO.

Mediante la proyección de mortandad en el municipio, para el año 2056 se estima una cantidad de 7590 cadáveres como lo demuestra la proyección citada en la Gráfica No 2. La cual se deriva de los índices de mortandad de años pasados (ver gráfica No 1) cabe destacar que desde el año 2006 hasta el año 2056 son 50 años, el cual es el promedio de vida útil de un cementerio según las normas de salud en el país.



Gráfica No2

El proyecto albergara 11976 cadáveres de los cuales se acomodaran de la siguiente forma:
Fosa común: tendrá capacidad para 1 cadáver, teniendo un total de 369 espacios los cuales albergaran 369 cadáveres.

Criptas de piso: tendrán capacidad para 3 cadáveres, teniendo un total de 1988 espacios los cuales albergaran 5964 cadáveres.

Criptas familiares albergaran 6 cadáveres máximo y 2 nichos como mínimo teniendo un total de 409 espacios los cuales albergaran 3272 cadáveres.

Los nichos exteriores serán superpuestos hasta 5 niveles, teniendo un total de 1840 espacios los cuales albergaran 1840 cadáveres. (Ver plano: planta arquitectónica de conjunto.)

METODOLOGÍA DE TRABAJO.

El proceso de trabajo para la realización de este proyecto es el siguiente:

- *Revisión bibliográfica.*
- *Revisión de fuentes documentales (hemerográfica, revistas.)*
- *Levantamientos arquitectónicos*
- *Levantamiento Fotográfico*
- *Entrevistas.*
- *Fase de diseño*





ANTECEDENTES HISTORICOS

CAPITULO No 1



INTRODUCCIÓN

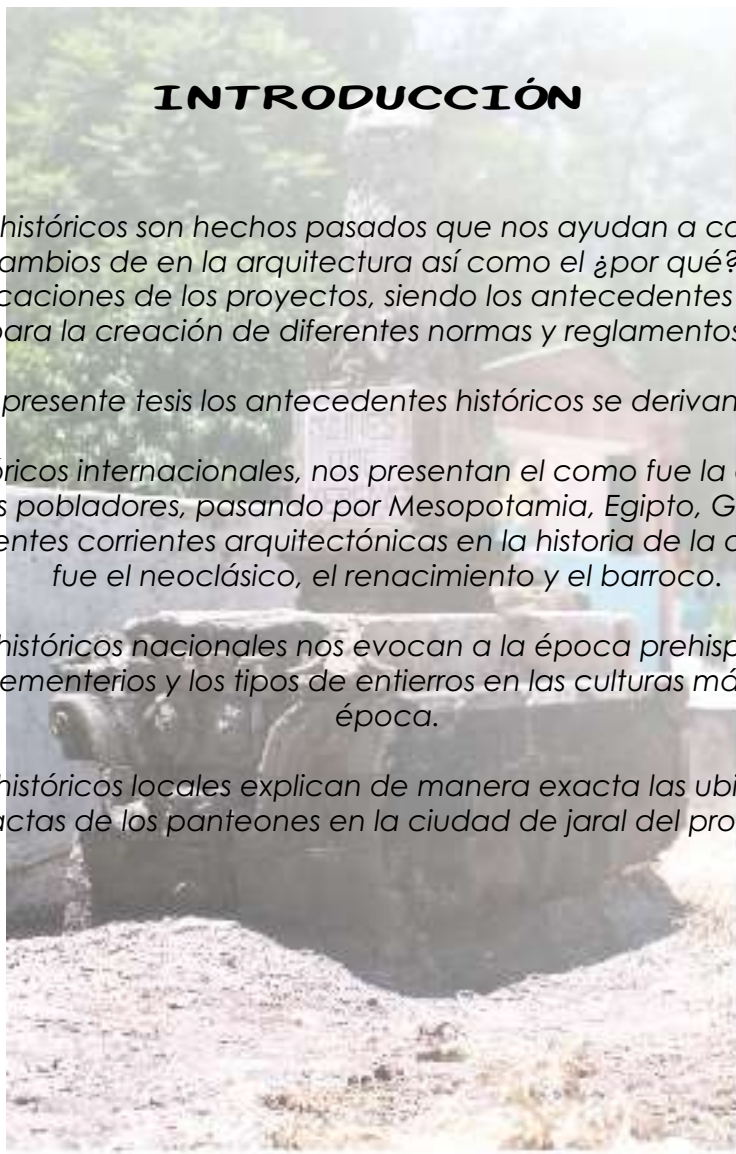
Los antecedentes históricos son hechos pasados que nos ayudan a conocer y comprender los diferentes cambios de en la arquitectura así como el ¿por qué? de las formas, los espacios y las ubicaciones de los proyectos, siendo los antecedentes históricos la pauta a seguir para la creación de diferentes normas y reglamentos actuales.

En la presente tesis los antecedentes históricos se derivan en tres:

Antecedentes históricos internacionales, nos presentan el como fue la arquitectura funeraria desde los primeros pobladores, pasando por Mesopotamia, Egipto, Grecia, roma, la edad media y por diferentes corrientes arquitectónicas en la historia de la arquitectura como lo fue el neoclásico, el renacimiento y el barroco.

Los antecedentes históricos nacionales nos evocan a la época prehispánica explicándonos como fueron los cementerios y los tipos de entierros en las culturas más importantes en esa época.

Los antecedentes históricos locales explican de manera exacta las ubicaciones y las fechas exactas de los panteones en la ciudad de jaral del progreso.



Capitulo 1 Antecedentes Históricos

Antecedentes Internacionales





1.1 Antecedentes internacionales del tema.



Imagen 13: Menhires en Tucumán, Argentina
Biblioteca de Consulta Microsoft ® Encarta ® 2004.

La idiosincrasia de los pueblos primitivos se reflejó en sus creaciones arquitectónicas que cobijaban a sus dioses y dejó, en lugar secundario, a su propia morada, tratada con ese sentido de fragilidad y atemporalidad que constituía su paso terrenal.

En el periodo precerámico Jérico, que dura aproximadamente desde 8 000 a 7 000 a. C., se acostumbraba enterrar a los muertos bajo el suelo de la casa. En la ciudad aparecen chozas con muros decorados con pinturas de búfalos o buitres que devoran cabezas humanas, estas chozas se destinaban a tumbas. Los primeros monumentos de carácter funerario y religioso se construyeron entre los años 4 800 a. C. hasta cerca del 1 500 a. C. Son 3 Los principales: Los menhíres, cromlechs, dólmenes y trilitos.¹⁰



Imagen 14: Crómlech de Avebury, Gran Bretaña
Biblioteca de Consulta Microsoft ® Encarta ® 2004.

Los menhíres, son piedras hincadas verticalmente en el suelo, en la mayoría de los casos aislados, Muchas de estas tumbas estaban profusamente decoradas con motivos incisos en sus piedras

Los cromlechs, consistentes en una sucesión de menhires en forma de círculo o semicírculo como son los casos de Stonehenge y Avebury, en Inglaterra.

Los dólmenes o cistas, que se formaban con piedras verticales que sostenían a otras horizontales; Se pueden distinguir tres tipos de cámaras funerarias: el dolmen o simple cámara mortuoria; la tumba de corredor, en la cual la cámara está precedida por un pasillo, y la galería cubierta o allée couverte, una cámara larga y rectangular. La parte interna de algunas de las tumbas está decorada con motivos geométricos o naturalistas,

Los trilitos se componían de una piedra horizontal sostenida por dos verticales un claro ejemplo es Stonehenge en Inglaterra¹¹

¹⁰ Plazola Cisneros Alfredo Enciclopedia de Arquitectura Plazola, volumen 3, Editorial Plazola, (Estado de Mexico), Pag 74.

¹¹ Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2004 Microsoft Corporation..

1.1 Antecedentes internacionales del tema.

Mesopotamia.

En la antigua Mesopotamia se descubrió el primer cementerio popular con más de mil tumbas reales sumerias, entre las que se encontraban las cámaras mortuorias del rey Abauri y de la reina Shubad, las cuales ocultaban grandes tesoros. Los primeros sepulcros se construyeron en la roca; eran cámaras rectangulares con bóveda y muros de bloques en forma de pozo o de fosa. Los muertos, que solían ser enterrados en posición flexionada, eran sepultados entre las casas en lugar de en cementerios.

Egipto.

En el antiguo Egipto, el hecho de que hubiera un ambiente que parecía subrayar la condición efímera de las cosas vivientes, llegando incluso a identificar lo divino con la idea de la muerte, obligó sin duda a intentar superar esa obsesión intentando persuadir de que no hay verdadera muerte, sino tan sólo un cambio de horizonte.

La belleza y la serenidad del Valle del Nilo se imponía al egipcio impulsándolo al curioso sentimiento de no querer separarse de aquella naturaleza natal, por lo que otra vida llegó a configurarse como una eternización inmovilizada de la que el egipcio llevaba a su país, en su casa, rodeado de sus amigos y objetos de uso doméstico. La tumba llegaba a negar y no afirmar la muerte.¹² En las cámaras funerarias de las tumbas privadas es frecuente la decoración con escenas del muerto ocupado en las actividades cotidianas que desarrolló en vida.

La arquitectura funeraria se inicia en Egipto, con la edificación de mastabas, pirámides e hipogeos en homenaje a sus muertos. Las primeras tumbas de las que se tiene conocimiento proceden del periodo predinástico. La inhumación de los difuntos era de manera simple, ya que se embalsamaban en los sarcófagos o simplemente se enterraban.¹³



Imagen 15: Pirámides de Egipto
<http://webs.sinectis.com.ar/mcagliani/entierro.htm>



Imagen 16: Embalsamiento Egipcio.
[Http://www.step.es/personales/jms/egipto/momificacion.htm](http://www.step.es/personales/jms/egipto/momificacion.htm)



Imagen 17: Embalsamiento Egipcio.
[Http://www.step.es/personales/jms/egipto/momificacion.htm](http://www.step.es/personales/jms/egipto/momificacion.htm)

¹²Plazola Cisneros Alfredo Enciclopedia de Arquitectura Plazola, volumen 3, Editorial Plazola, (Estado de Mexico), Pag 79,

¹³Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2004 Microsoft Corporation.

1.1 Antecedentes internacionales del tema.



Imagen 18: pirámide de Keops
[Http://www.step.es/personales/jms/egipto/piramides.htm](http://www.step.es/personales/jms/egipto/piramides.htm)
22/09/2004



Imagen 19: pirámide de Kefrén
<http://www.step.es/personales/jms/egipto/piramides.htm>
22/09/2004

La ciudad Heliopolis fue fundada en el año 3 200 a. C.; albergó al cementerio de los sumos sacerdotes y en 1225 a. C. se edificaron dos tumbas para el dios Mnevis. La ciudad de Menfis se establece hacia el año 3100 a. C. En ella se construye el cementerio, el cual era una extensión de monumentos destinado a los faraones y sus familias, ocupó una superficie de 16 km². Las tumbas tenían forma de corredor y una gran sala y el tipo del sepulcro era formado por un sarcófago pétreo coronado por las figuras recostadas de los difuntos.¹⁴

El número total de estas edificaciones asciende a 75, las más representativas son: las pirámides de Keops, construida en 2.550 a.C. aprox. Dedicada a el Faraon Cheops Dinastías IV, la pirámide de Kefrén construida en 2.520 a.C. aprox. Dedicada a el Faraon Chefred Dinastías IV y Micerino construida en 2.490 a.C. aprox. Dedicada a el Faraon Micerino Dinastías IV.¹⁵ El fin que se perseguía con las pirámides era preservar y proteger los cuerpos de los faraones para la eternidad. Cada pirámide formaba parte de un conjunto en el que figuraban un templo en el valle, un espacio reservado para realizar los ritos religiosos previos al enterramiento. Alrededor de las tres pirámides mayores de Gizeh (Keops, Kefrén y Micerinos) creció una necrópolis

(ciudad de los muertos) integrada por sepulcros denominados mastabas, de cubierta plana y paredes inclinadas. Las mastabas fueron las tumbas de los miembros de la familia real, altos mandos, cortesanos y funcionarios. Exterioirmente parece una pirámide truncada de planta rectangular que consta de una pequeña sala denominada sirdab, donde se guardaba la estatua del difunto, considerada como un ser vivo, y la falsa puerta que comunicaba el mundo de los muertos y de los vivos. Delante de ella se depositaban las ofrendas y se realizaba el culto funerario. Bajo tierra se encontraba la cámara sepulcral, a la que se accedía por un pasaje que se sellaba una vez depositado el cadáver.¹⁶

¹⁴Plazola Cisneros Alfredo *Enciclopedia de Arquitectura Plazola*, volumen 3, Editorial Plazola, (Estado de Mexico), Pag 79.

¹⁵[Http://www.step.es/personales/jms/egipto/piramides.htm](http://www.step.es/personales/jms/egipto/piramides.htm)

¹⁶Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2004 Microsoft Corporation.

1.1 Antecedentes internacionales del tema.



Imagen 20: Pirámide de Micerino

<http://www.step.es/personales/jms/egipto/piramides.htm>
22/09/2004



Imagen 21: Libro de los Muertos

<http://www.step.es/personales/jms/egipto/piramides.htm>
22/09/2004



Imagen 19: Osiris

<http://www.step.es/personales/jms/egipto/piramides.htm>
22/09/2004

Los antiguos egipcios creían que el individuo tenía dos espíritus. Cuando fallece, uno va al más allá y el segundo queda vagando en el espacio, por lo que tiene necesidad de comer. Consideraban que este espíritu vivía en el cuerpo que ellos cuidadosamente habían embalsamado, de esta manera el espíritu podía seguir existiendo. Este espíritu era quien recibía las ofrendas.¹⁷

Para el que va al mas alla existía un manual o guía del antiguo Egipto destinado a instruir al difunto en su viaje al más allá, y evitar que errase en su camino por no conocer el nombre de las divinidades, o cualquier otro tipo de exorcismos y oraciones este manual es el llamado "Libro de los Muertos".

El título de la obra, Libro de los Muertos, en justicia, sólo hace referencia a los quince primeros capítulos, que forman un corpus definido, que señala los procedimientos que se han de seguir para transportar al muerto de esta vida a la otra, mientras que el resto del libro explica el viaje que hace el difunto, los obstáculos que debe vencer, los distintos países por los que pasa, etc.

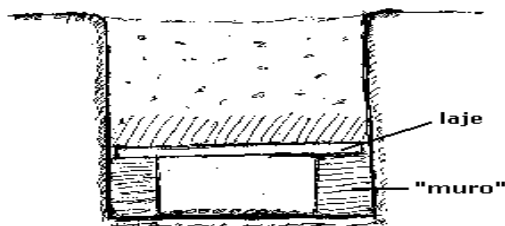
Para los egipcios OSIRIS es el Señor del mundo subterráneo que contiene las semillas de la vida. Es el Dios protector de los difuntos en el mas allá.¹⁸

¹⁷ <http://www.acabtu.com.mx/diademuertos/origen.html> miércoles 8 de sep 2004 11:44pm

¹⁸ [Http://www.step.es/personales/jms/egipto/piramides.htm](http://www.step.es/personales/jms/egipto/piramides.htm) 22 de sep 2004 12:44am

1.1 Antecedentes internacionales del tema.

Grecia



Imágene 22: Tholoi, corte de Tholoi
[Http://www.step.es/personales/jms/grecia.htm](http://www.step.es/personales/jms/grecia.htm)
17/11/2004



Imágen 23: mausoleo de Halicarnaso
Biblioteca de Consulta Microsoft © Encarta © 2004.

En Creta aparecen las peculiares tumbas en forma de colmena que toma el nombre de Tholoi; eran de planta circular y se cerraban con una falsa cúpula o gran losa. Se realizaron gran variedad de construcciones para enterramientos, eran lo bastante grandes como para enterrar a toda la familia por muchos siglos.

Los griegos dispusieron a sus muertos de diversas maneras: Primero enterraron a los reyes en fosas. En Micenas se encontró un par de círculos con estelas que marcan la presencia de entierros de esta índole.

Siglos después practicaron la cremación dentro de urnas (600 a. C). Después lo harían como se hace hoy en día, y le colocaban una estatua como monumento funerario al guerrero muerto. Los griegos clásicos preferían las estelas donde se representaba a una deidad en actitud triste. Esto puede ser el origen de colocar una figura religiosa sobre la tumba. En ocasiones también enterraban los cuerpos o cenizas a lo largo de caminos, pero a veces, como recompensa a algún mérito, los dejaban dentro de las ciudades en algún punto establecido.¹⁹

Los esclavos y ajusticiados se enterraban en la fosa común. Grecia introdujo los sarcófagos a partir del siglo IV a. C. y los llamó mausoleos, como ejemplo el mausoleo de Halicarnaso, la enorme tumba de Mausolo, rey de Caria (c. 376 a.C.-353 a.C.), que está considerada una de las siete maravillas del mundo antiguo.²⁰

¹⁹Plazola Cisneros Alfredo *Enciclopedia de Arquitectura Plazola*, volumen 3, Editorial Plazola, (Estado de Mexico), Pag 75.

²⁰Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2004 Microsoft Corporation.

1.1 Antecedentes internacionales del tema. Roma

Los monumentos funerarios fueron un tipo de construcción que casi siempre estaban emplazados fuera de la urbe propiamente dicha. Las tumbas romanas, levantadas generalmente junto a las calzadas principales de entrada a la ciudad, tuvieron una extraordinaria variedad formal porque reflejaron los gustos personales de sus promotores y porque su función, alojar los cuerpos o restos incinerados de los muertos, podía adecuarse a cualquier forma.



Imagen 24: Tumba de los Julios en SaintRémy
Biblioteca de Consulta Microsoft ® Encarta ® 2004.

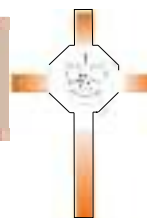
Las personas con menos recursos, los libertos en particular, fueron enterrados en tumbas comunales llamadas columbaria, en las que las cenizas de los fallecidos se depositaban en alguno de los innumerables nichos diferenciados por una simple inscripción. Se erigieron también grandes tumbas verticales, como la realizada en honor de la familia patricia de los Julios en Saint-Rémy de Provenza (Francia).²¹

Los romanos construyeron mausoleos y sepulcros repitiendo los modelos griegos. Estos se concibieron en forma de pequeño templo y estaban constituidos por varios elementos paralelepípedos sobrepuestos de mayor a menor.

Los grandes mausoleos romanos formalmente se derivan de los "túmulos" etruscos mediterráneos, y mantienen las cámaras sepulcrales instaladas en un amplio cuerpo cilíndrico sobre el que hay un elevado cono de tierra o de mampostería. Al igual que los Griegos y Egipcios se agregaban grabados en contextos funerarios lo cual hicieron inmortalizar en sus mausoleos las actividades comerciales realizadas en vida esto ocurrido en los siglos I y II d.C.²²

²¹ Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2004 Microsoft Corporation.

²² Plazola Cisneros Alfredo Enciclopedia de Arquitectura Plazola, volumen 3, Editorial Plazola, (Estado de Mexico),
Pag 76.



1.1 Antecedentes internacionales del tema.

EDAD MEDIA



Imagen 25: Catacumbas
<http://www.catacombe.roma.it/es/storia.html>
17/11/2004

En el siglo I y II d. C. aumenta el uso de la inhumación sobre todo con el surgimiento del cristianismo y la demanda de poseer un cementerio común. Son numerosos los columbarios y catacumbas de paganos, cristianos y de hebreos existentes en el siglo I a. C.

Al iniciarse la persecución de los cristianos, éstos optaron por enterrar a sus muertos en catacumbas subterráneas hasta el reinado de Constantino.²³ Los dos primeros entierros que mencionan los Hechos de los Apóstoles fueron los de Ananías y Sáfira su mujer, que expiraron a los pies de San Pedro.

Las catacumbas eran grandes corredores o galerías subterráneas, estrechas, a cuyos lados estaban alineados los sepulcros sencillos o familiares, que se entrecruzaban y que originaban habitaciones y nichos dotados frecuentemente de un "arcosolio" decorado. Se depositaban los difuntos protegidos por grandes tejas o losas de mármol o encerrados en un sarcófago de mármol.²⁴ Las tumbas de los mártires se situaban en cámaras separadas que servían como altares. Al aumentar el número de cristianos, las tumbas se multiplicaron y acabaron convirtiéndose en auténticas colmenas. Cuando

se agotaba un nivel se excavaba otro, y así se llegó a alcanzar en algún lugar hasta cinco sótanos superpuestos.²⁵

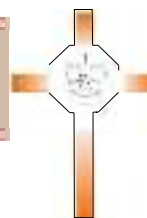
Generalmente poseían una capilla central cubierta por un arco sólido sobre el altar sencillo. La decoración de las paredes se hacía con elementos del arte pagano, pero a partir del siglo II d. C. aparecen las primeras imágenes de Cristo y de la Virgen. También se utilizaron como capillas y lugares de reunión. A partir del siglo IV, las catacumbas se utilizan únicamente como lugares de peregrinación. Existen numerosos ejemplos de tumbas cristianas mezcladas con paganas. La más famosa es la Necrópolis del Vaticano donde fue sepultado San Pedro.²⁶

²³ Plazola Cisneros Alfredo *Enciclopedia de Arquitectura Plazola*, volumen 3, Editorial Plazola, (Estado de Mexico), Pag 76.

²⁴ <http://www.elultimosello.iespana.es/elultimosello/EL%2520ULTIMO%2520SELLO%2520%2520CEMENTERIOS>.

²⁵ Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2004 Microsoft Corporation.

²⁶ Plazola Cisneros Alfredo *Enciclopedia de Arquitectura Plazola*, volumen 3, Editorial Plazola, (Estado de Mexico), Pag 76.



1.1 Antecedentes internacionales del tema.



Imagen 26: Catacumbas [Http://www.elultimosello.iespana.es](http://www.elultimosello.iespana.es)
18/12/2004

El número de los muertos llegó a ser tan elevado que no fueron suficientes las catacumbas para enterrarlos. Entonces, algunos ciudadanos ricos que habían abrazado el cristianismo, ofrecieron sus posesiones y tierras para sepultar en ellas a los cristianos. Este es el origen de los cementerios que había en las cercanías de Roma. Más de 40 cementerios hubo, cuyos nombres se han conservado.

El Emperador Antonino Pío extendió la "Ley de las 12 Tablas" que ordenaba que ningún cadáver se enterrase ni quemase dentro de la ciudad (Hominem mortuum in urbe ne sepelito, neve urito) esta ley regia a todo el Imperio.

Constantino en el Siglo II dió la paz a la Iglesia, desde este siglo se tuvieron Iglesias los

cristianas, a Constantino el cristianismo, le concedió el privilegio de enterrar su cuerpo en el vestíbulo o atrio de la Basílica de los Santos Apóstoles que el mismo Emperador había hecho construir.

San Efrén vivió y murió en el Siglo IV consideraba el entierro en las Iglesias como una profanación de la dignidad del santuario, A la atención de San Efrén se comenzaron a enterrar los cadáveres en sepulcros inmediatos a los templos, pero siempre fuera del recinto, construyendo sobre ellos vestíbulos y pórticos para preservar a los fieles que acudían a visitar las sepulturas, de las inclemencias del tiempo.²⁷

En el siglo IV al hacerse oficial la religión cristiana, los amplios cementerios fueron divididos en parroquias o títulos que dependían de las basílicas que se habían construido en cada complejo. Estas basílicas fueron llamadas "memorias".

La tradición cristiana que acostumbraba enterrar a difuntos en camposantos fue tomada de antiguos hábihebreos y romanos, en la época del imperio Bizantino "habían optado por el estilo de enterrar en las iglesias" en virtud de intenciones.

A través del cristianismo se conservó la cercanía entre el lugar del rezo y el cementerio.²⁸

²⁷ [Http://www.elultimosello.iespana.es/elultimosello/EL%2520ULTIMO%2520SELLO%2520%2520CEMENTERIOS](http://www.elultimosello.iespana.es/elultimosello/EL%2520ULTIMO%2520SELLO%2520%2520CEMENTERIOS).

²⁸ Plazola Cisneros Alfredo *Enciclopedia de Arquitectura Plazola*, volumen 3, Editorial Plazola, (Estado de Mexico), Pag 77.

1.1 Antecedentes internacionales del tema.

Neoclásico



Imagen 27: Cementerio de granada Nicaragua
estilo Neoclásico
[Www.manfut.org/monumentos/cementerio-granada.htm](http://www.manfut.org/monumentos/cementerio-granada.htm)

Buscando consolidar el cambio, el rey dictó una Real Cédula el tres de abril de 1787 que tomaba como base el Reglamento de Florida blanca para San ildefonso. la inducción de una política oficial sobre la formación de cementerios despertó interés en la Real Academia de Bellas Artes en España. La Academia de San Fernando fue la primera que tomó la iniciativa real e incorporó el tema de los cementerios en la enseñanza de la arquitectura.

Si las especificaciones de las Reales Cédulas habían definido un cierto programa en lo referente al emplazamiento ("fuera del poblado"), los informes de la Real Academia de la Historia incluían precisiones pertenecientes a las capillas, habitaciones de los capellanes, depósitos, etc.

Algunos de los criterios eran obvios como que "la extensión del cementerio debe hacerse con proporción al número de muertos. aunque se aconsejaba que todo estuviese al descubierto, con excepción de la capilla. También informaba sobre la conveniencia de no recurrir a grandes fosas como en Turín, ya que los hedores impedían acercarse y creaban problemas de uso..

En general, los partidos arquitectónicos de la academia toman un esquema de planta cuadrada o rectangular, a veces con patios posteriores semicirculares. Destacan algunos diseños octagonales como el de Manuel Mendoza para Zaragoza (1830) y el Panteón Real proyectado en 1795 por Francisco Cano Triguero sobre planta circular inscrita en un cuadrado y cubierto con cúpula.²⁹

²⁹Idem.

1.1 Antecedentes internacionales del tema. RENACIMIENTO y BARROCO



Imagen 28: Capilla funeraria de los Médicis
Sacristía nueva de San Lorenzo 1520-34.
Obra de Miguel Angel



Imagen 29: escultura funeraria barroca
(Bernini Gian Lorenzo)
10/01/2005

Durante el renacimiento, los grandes condotieros (guerreros mercenarios) y orgullosos señores contrataron a los más destacados artistas para diseñar y realizar mausoleos y capillas como es el caso de la Miguel Angel: Capilla funeraria de los Médicis 1520-34. En Florencia Los cementerios de las parroquias fueron ubicados generalmente en los atrios cercados donde se instalaron capillas de miserere para velar adecuadamente a los difuntos.

En América, durante los siglos XVI y XVIII buena parte de las catedrales, iglesias mayores y conventuales se construyeron a expensas de los recursos allegados para las realizaciones de capillas de entierros para patrones, nobles y benefactores. Este hábito se extendió posteriormente a los enterramientos dentro del templo de otras personas, ocupando las naves laterales, la central o las galerías externas en caso de haberlas.

En la época barroca el sepulcro adquiere carácter de gran retablo bien ordenado.

En términos generales, las postrimerías del siglo XVIII y la aparición del literalismo, son las condiciones en las que surge el cementerio neoclásico, cuya tipología estructural refleja la incipiente secularización de los ritos, que habrá de culminar, en nuestros días, en un cambio de sentido radical de lo que la muerte es respecto a la vida y de los espacios dedicados a ésta.

Durante estos dos siglos en Europa, los cementerios se diseñaron siguiendo un trazo ortogonal. La forma era generalmente cuadrada o rectangular, bardeada en su perímetro; a él se accedía por una entrada ubicada a la mitad de la retícula que marcaba el eje central de distribución. Las criptas se construyeron bajo los estilos predominantes de la época; generalmente se ubicaban fuera de las ciudades.³⁰

³⁰ Idem.



1.1 Antecedentes internacionales del tema.



Imagen 30: Acceso del Cementerio Zaragoza
[Http://www.cementerio-zaragoza.com/](http://www.cementerio-zaragoza.com/)
11/01/2005

En general, todos los partidos coincidían en valorar volumétricamente un gran pórtico de entrada

El camposanto a cielo abierto estaba surcado por senderos flanqueados de cipreses u otras especies y, en general, estaba destinado al entierro de los sectores de menores recursos que no podían acceder al costo de los nichos bajo los pórticos.

Es importante la ubicación de la capilla que constituye el punto culminante del esfuerzo artístico a los académicos. Generalmente se localiza en el centro del camposanto o en la parte superior del cementerio, aunque no faltan casos en que se ubica en el eje de la composición central sobre el frente del conjunto. Las capillas solían tener como modelos edificios clásicos o propuestas de los tratadistas, aunque paulatinamente se introdujo un cierto eclecticismo en la decoración y en las formas.³¹

³¹Idem.

Capítulo 1 Antecedentes Históricos

Antecedentes Nacionales



1.2 Antecedente nacional del tema.



Imagen 31: Entierros directos Revista Arqueología Mexicana



Imagen 32: Entierros directos Revista Arqueología Mexicana

Preclásico desde estos tempranos tiempos se (2500-0 a.c) se han encontrado evidencias del trato que se le da al individuo después de la muerte, en Mexico se cuenta con un gran numero de enterramientos provenientes de distintos lugares del ámbito mesoamericano. Según Romano (1974) en el preclásico dominaban los entierros directos, primarios y con ofrenda funeraria, y la posición mas común en el cuerpo era extendida ya sea en decúbito dorsal (boca arriba), en decúbito ventral (boca abajo), en el decúbito lateral derecho (sobre el costado derecho), en el decúbito lateral izquierdo (sobre el costado izquierdo) hay ejemplos en el arbolillo estado de Mexico, en Guadalupita Morelos, y en el viejón Veracruz, en el occidente se an encontrado tumbas de tiro practicadas en tepetate, con una o varias cámaras como el caso del Opeño, Michoacán.

En el periodo clásico existen sociedades clasistas en la que hay un buen numero de especialistas como ceramistas, lapidarios, escultores, carpinteros y personas dedicadas a la construcción de edificios es por ello que tenemos suntuosas tumbas con ofrendas que acompañan al personaje sepultado, hasta simples enterramientos debajo de los pisos de las casas con ofrendas un caso es el ocurrido en Teotihuacán estado de Mexico (0-750d.c.) Se detectaron 300 enterramientos debajo de los cuartos de una unidad habitacional popular la gran mayoría son entierros primarios, directos, con los cuerpos en posición flexionada sedente(sentados) o flexionados de cúbito dorsal y lateral generalmente acompañados con una ofrenda en el caso de los niños por lo general se trata de entierros indirectos colocados en un plato en posición flexionada y cubiertos con otro plato, ademas de la presencia de nonatos.³³

³³ Revista Arqueología Mexicana, *La muerte en el Mexico Prehispánico*, editorial Raíces, impreso en México D.f., Noviembre-Diciembre 1999 vol. VII numero 40 p.c. 12

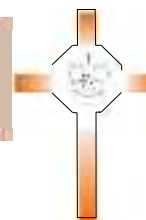


Imagen 33: Sarcófago de Escudo II o Pacal. Templo de las inscripciones palenque Chiapas Monte Albán Revista Arqueología Mexicana

1.2 Antecedente nacional del tema

La evolución del cementerio en México está representada por tres grandes vertientes que dividen sus expresiones espaciales y arquitectónicas: la primera materializada en los espacios subterráneos y ocultos, pertenecientes fundamentalmente a la época prehispánica con notables testimonios en Palenque, Monte Albán, Mitla o en la zona de occidente.

La segunda corresponde a la arquitectura que la religión católica sacó de la oscuridad a la superficie para celebrar los nuevos ritos fúnebres; inicialmente en los atrios y camposantos de los conjuntos religiosos y después en los cementerios y panteones civiles del siglo XIX y XX con modestas o lujosas tumbas.

La tercera vertiente incorpora la arquitectura no duradera y pasajera, aquella que se construye y se destruye con la misma rapidez y que sintetiza perfectamente el pasado prehispánico, la herencia religiosa colonial y que mantiene la tradición de celebrar a los muertos.³⁴

³⁴Plazola Cisneros Alfredo Enciclopedia de Arquitectura Plazola, volumen 3, Editorial Plazola, (Estado de Mexico), Pag 79

1.2 Antecedente nacional del tema.

TIPOS DE ENTIERROS EN EL MEXICO PREHISPÁNICO

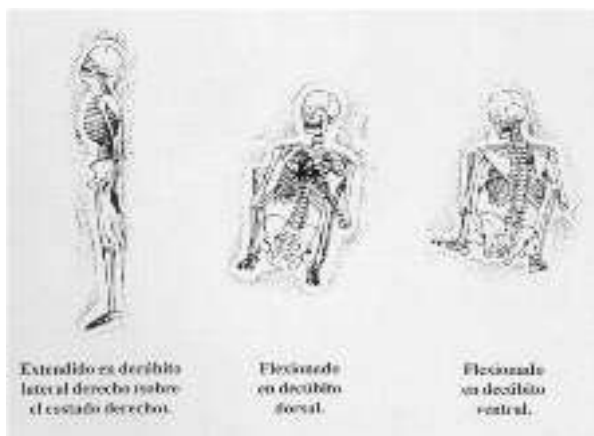


Imagen 34: Entierro prehispánico Revista Arqueología Mexicana

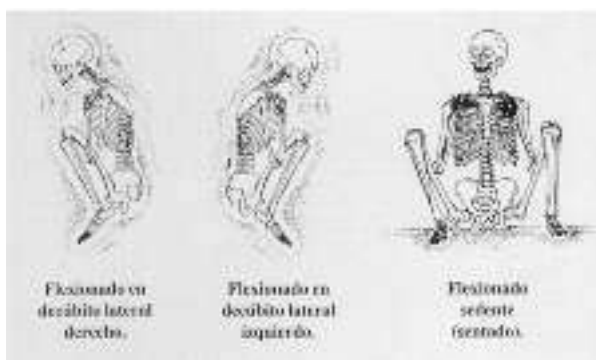


Imagen 35: Entierro prehispánico Revista Arqueología Mexicana

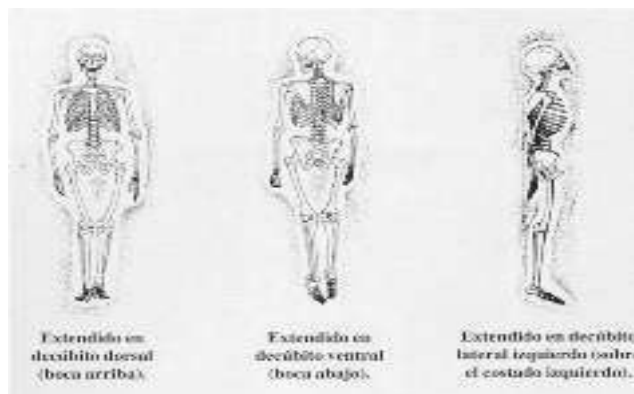
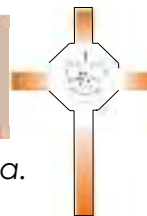


Imagen 36: Entierro prehispánico Revista Arqueología Mexicana

Entre los mayas no existían cementerios en sus ciudades. El maya, sepulta sus muertos en su propia morada. El entierro de sus deudos lo hacía cada habitante a espaldas de su casa, en un recinto o patio libre de malezas y bien barrido, donde era abierta una fosa y en la misma tierra, sin ataúd, colocaban el cadáver introduciéndole en la boca cierta cantidad de masa de maíz bien cocida, llamada "keyem" para que pudiera alimentarse mientras reposaba.... Hecho el entierro, colocaban una señal para identificar la tumba. Generalmente consistía ésta en un corralejo de dos metros en cuadro, hecho de varillas o palos.³⁵

³⁵ www.yucatan.com.mx/especiales/muertos/hanal2.asp (cronista Fray Diego de Landa y Cogolludo)



1.2 Antecedente nacional del tema.

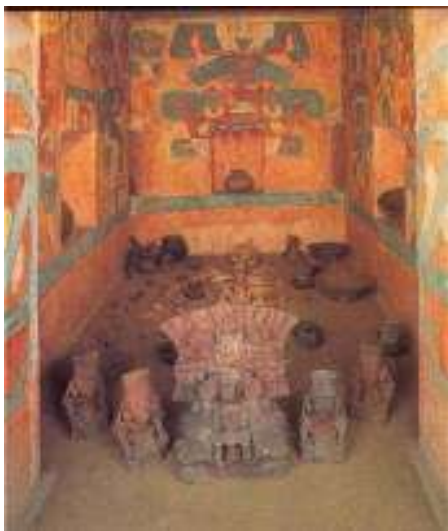


Imagen 37: Diorama de la tumba 104 de Monte Albán Revista Arqueología Mexicana

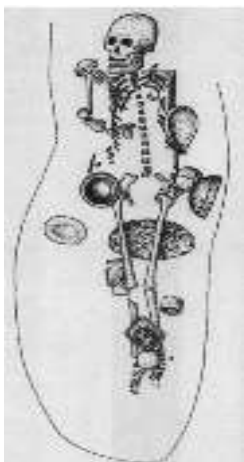


Imagen 38: Entierro prehispánico Revista Arqueología Mexicana

Otra practica funeraria la tenemos en enterramientos realizados en cuevas, en donde se han encontrado individuos con su ofrenda, en el mundo prehispánico la cueva tiene un concepto dual: es el lugar por donde se puede entrar al infra mundo.

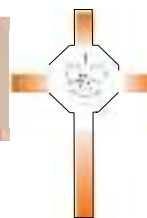
De igual forma existen entierros de carácter ritual en los que se han encontrado verdaderos tumulos funerarios, por sitar alguno en el templo de la serpiente emplumada Quetzacóatl Teotihuacán, se han encontrado entierros dispuestos de una manera especial en relación con los puntos cardinales.

En Oaxaca existió un amplio culto a la muerte, las tumbas de Monte Albán, yagul y Zaachila fueron construidas debajo de patios, habitaciones y templos con techos grandes de piedra, y en ocasiones presentan nichos en las paredes para poner parte de la ofrenda y una rica pintura mural a esto se le nombra camara funeraria, en palenque "Psicoducto" o conducto mágico para el espíritu que conecta la camara funeraria con el exterior.³⁶

Para los pueblos prehispánicos la muerte no es el fin de la existencia, es un camino de transición hacia algo mejor. Esto salta a la vista en los símbolos que encontramos en su arquitectura, escultura y cerámicas, así como en los cantos poéticos donde se evidencia el dolor y la angustia que provoca el paso a la muerte, al Mictlán, lugar de los muertos o descarnados que esperan como destino más benigno los paraísos del Tlalocan. Los muertos desaparecen para volver al mundo de las sombras, para fundirse al aire, al fuego y a la tierra; regresa a la esencia que anima el universo³⁷

³⁶ Revista Arqueología Mexicana, *La muerte en el Mexico Prehispánico*, editorial Raíces, impreso en México D.f., Noviembre-Diciembre 1999 vol. VII numero 40 p.c. 12

³⁷Plazola Cisneros Alfredo *Enciclopedia de Arquitectura Plazola*, volumen 3, Editorial Plazola, (Estado de Mexico), Pag 80



1.2 Antecedente nacional del tema.



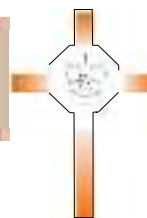
Imagen 39: Entierros directos Revista Arqueología Mexicana

Los sacrificios humanos se consideran como el tributo que los pueblos vencedores pagaban a sus dioses, y ellos a su vez alimentaban la vida del universo y a su sociedad. Por otro lado, cuando alguien moría, organizaban fiestas para ayudar al espíritu en su camino. Los antiguos mexicanos enterraban a sus muertos envueltos en un "petate", les ponían comida para cuando sintieran hambre, ya que su viaje por el Chignahuapan (del náhuatl: nueva apan, en el río; o "sobre los nueve ríos"), parecido al

purgatorio, era muy difícil de transitar porque encontrarían lugares fríos y calurosos. Después de este tránsito el espíritu llama el lugar de los muertos (del náhuatl miquiztli, muerte: tlan, locativo).³⁸

Después de la conquista México aparece como un cumulo de ruinas y un montón de cadáveres. La cuestión de los funerales en la nueva España se plantea entonces de manera mas aguda desde la conquista uniendose a las representaciones de la guerra y el poder, los indios debido a la matanza propagada por los españoles y a las enfermedades atraídas mueren en tal cantidad que es imposible enterrarlos así que permanecieron encerrados en sus casas las cuales fueron cerradas herméticamente y clausuradas con el fin de eliminar el mal olor que se deprendía del cuerpo de los muertos de manera que sus casas eran las sepulturas. Al final del siglo XVI solo se podía caminar sobre hombres, todo el altiplano aparece como una amplia necrópolis.³⁹

³⁸ Idem.³⁹ Revista Arqueología Mexicana, *La muerte en el México Prehispánico*, editorial Raíces, impreso en México D.f., Noviembre-Diciembre 1999 vol. VII numero 40 p.c. 15



1.2 Antecedente nacional del tema.

Epoca colonial.



Imagen 40: Cementerio en atrio "Iglesia de San Juan Bautista" MUNICIPIO DE TEOTIHUACAN.
www.edomexico.gob.mx



Imagen 41: Cementerio en atrio "Vistas de la Iglesia de Purificacion" MUNICIPIO DE TEOTIHUACAN.

Después de la conquista, los cementerios se ubicaron junto a la iglesia o en una parcela bardeada. Las tumbas de los religiosos fueron adornadas con monumentos elaborados de piedra con una cruz, posteriormente, se introducen imágenes religiosas, diferente a las tumbas de los acaudalados que edificaban criptas familiares siguiendo los estilos europeos. En la Nueva España el enorme atrio fue considerado espacio sagrado, y en la jurisdicción que abarcaba el conjunto religioso.⁴⁰

Los sitios en los cuales se depositaban los restos mortuorios estuvieron ubicados debajo del altar de cada santo dentro de la iglesia, entre más cercano se estuviera del altar era más costoso. Al pueblo indígena se le enterraba en los atrios o capillas abiertas y la fosa común era ocupada por quienes no tenían dinero.

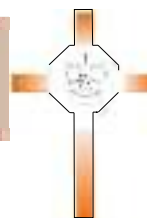
Al término del entierro se realizaba un banquete o comilona.⁴¹

El arte funerario, tuvo durante toda la época virreinal, un imprescindible apoyo en la arquitectura religiosa; sólo la riqueza de la lápida, y en contadas ocasiones la estatua orante del difunto, marcó el grado de opulencia o importancia política del personaje enterrado; cuando no, lo hacía su cercanía al lugar sagrado del presbiterio.⁴²

⁴⁰Plazola Cisneros Alfredo *Enciclopedia de Arquitectura Plazola*, volumen 3, Editorial Plazola, (Estado de Mexico) Pag 79

⁴¹www.conaculta.gob.mx/saladeprensa/2004/03mar/sureste.htm

⁴²Cortés Fernando. *Los primeros Cincuenta años del Consejo Superior de Salubridad*. México. BRISTOL-MYERS. SQUIBB. 1993. p. 23.



1.2 Antecedente nacional del tema.



Imagen 42: Cementerio en atrio "Iglesia de San Juan Bautista" MUNICIPIO DE TEOTIHUACAN.
Www.edomexico.gob.mx

Las ciudades y las poblaciones desde la época colonial, padecieron mas de falta de higiene, en algunos casos, debido a problemas de planeación urbanística.⁴³

En las ciudades importantes, se consideraba que una de las causas de las epidemias y del contagio de la población se debía, en gran medida, a la presencia de calles sucias, lodazales, materias fecales en las banquetas, hospitales, establos, y otros espacios públicos que se encontraban dentro de los límites urbanos, sobresaliendo un aspecto preocupante; la costumbre de depositar los restos de cadáveres en el interior de los recintos religiosos.⁴⁴

Era latente un problema de higiene, los cementerios ubicados en los atrios de las iglesias que eran una de las causas principales de las epidemias, motivo por el cual las autoridades políticas procuraron alejarlos de entre los habitantes. Algunas soluciones por falta de higiene pública fueron el resultado de ideas ilustradas, que los higienistas de finales del XVIII que tuvieron sobre los factores que generaban la contaminación del ambiente.⁴⁵ Los planteamientos higienistas se veían reflejados en proyectos para sanear el ambiente dentro de los grandes centros urbanos y desaparecer focos de infección, impidiendo que los muros que circundaban

algunos espacios obstaculizaran una libre circulación del aire. Así observamos, que los cementerios en los atrios de los templos de esa época, no fueron espacios debidamente planeados, no cumplían con las necesidades de la población, por ejemplo, en tiempos de epidemias, además los entierros se efectuaban a poca profundidad. El proyecto final fue la construcción de un cementerio alejado de las ciudades esto provocó resistencia por parte de las autoridades eclesiásticas y la población creyente.⁴⁶

⁴³Núñez, José M. Pbro. Capellán de la Iglesia Capuchinas. Los Panteones de Morelia. Morelia. Michoacán. (editorial desconocida). p. 39

⁴⁴Cortés Fernando. . Los primeros Cincuenta años del Consejo Superior de Salubridad. México. BRISTOL-MYERS. SQUIBB. 1993. p. 23.

⁴⁵Núñez, José M. Pbro. Capellán de la Iglesia Capuchinas. Los Panteones de Morelia. Morelia. Michoacán. (editorial desconocida). p. 39 s

⁴⁶Cortés Fernando. . Los primeros Cincuenta años del Consejo Superior de Salubridad. México. BRISTOL-MYERS. SQUIBB. 1993. p. 23.

1.2 Antecedente nacional del tema.



Imagen 43: Iconografía Barroca
www.architecthum.edu.mx/

A partir de la Independencia y hasta la consolidación del porfiriato, la arquitectura funeraria tiene un vínculo estrecho y cerrado con las construcciones que representan terrenalmente la gloria de Cristo. Se puede decir que, hasta ese momento, nada se creaba sino que todo se fundamenta e inspira, algunas veces grotescamente, en los estilos del pasado; cuando no, en arquitectura clásica.⁴⁷

La iconografía del arte funerario en México presenta aspectos simbólicos muy interesantes. En el caso de los ángeles existen distintas advocaciones: el ángel de la muerte que porta una espada o que se apodera del alma del difunto, o el que baja a velar el sueño de los infantes muertos. La función principal del ángel es ser el conductor de las almas al paraíso.⁴⁸

En la gran variedad de estos monumentos, hay una herencia del periodo barroco donde el ángel proyecta una actitud de dolor o plegaria, y en otros casos aparece sentado sobre la tumba, en actitud de guardián; otra alegoría de estos seres es la que los representa con una trompeta como anunciantes del juicio final.

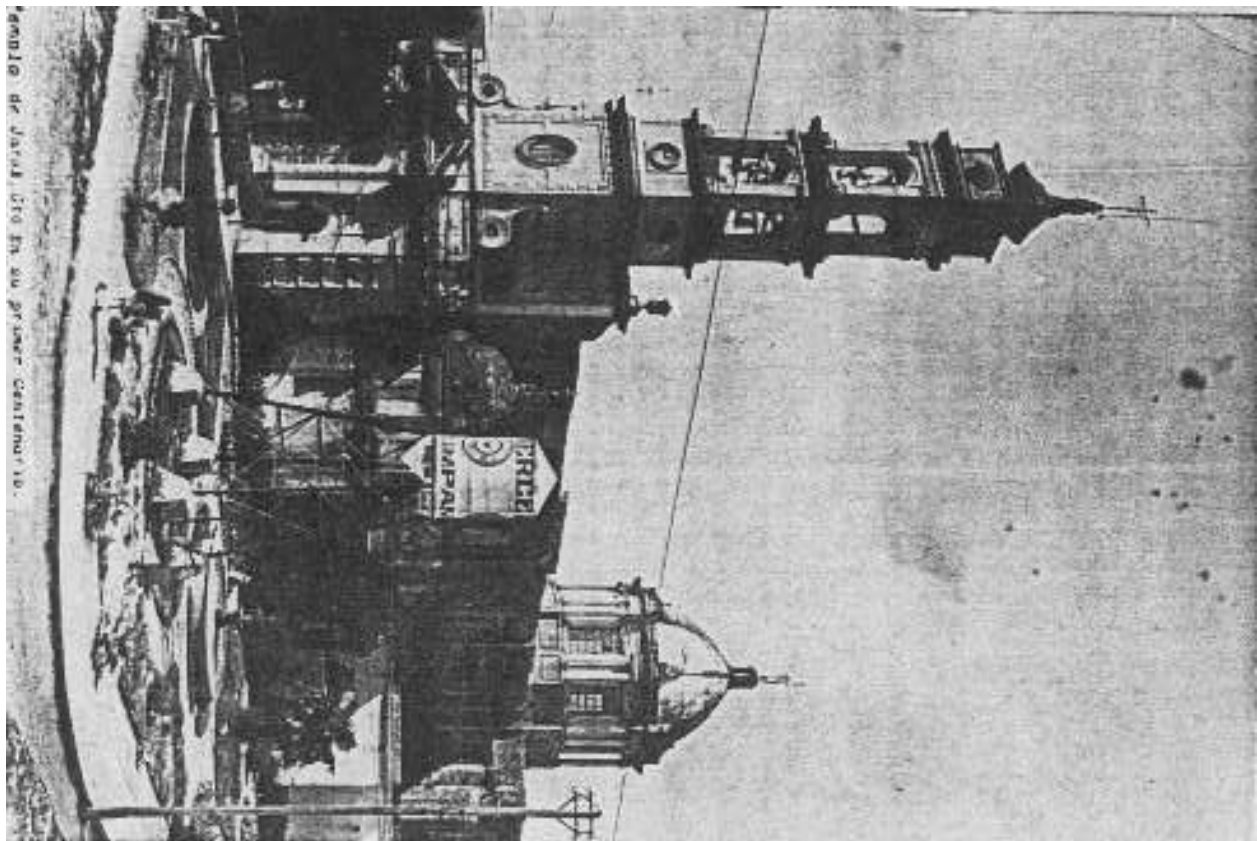
Las esculturas que expresan el dolor de la ausencia en actitud de lamento, son conocidas como dolientes y habitualmente son representados por medio de la figura femenina o infantil. "El doliente es uno de los símbolos más frecuentes en la iconografía funeraria decimonónica que tienen su referencia en las pleurantes, vestidas con traje talar y grandes capuchas. En los cementerios mexicanos estas figuras normalmente se encuentran dentro del contexto arquitectónico, como remate exterior de cubiertas de ataúdes, como figuras de ángulo o integradas al ataúd."⁴⁹

⁴⁷Plazola Cisneros Alfredo *Enciclopedia de Arquitectura Plazola*, volumen 3, Editorial Plazola, (Estado de México) Pag 80

⁴⁸Núñez, José M. Pbro. *Capellán de la Iglesia Capuchinas. Los Panteones de Morelia*. Morelia. Michoacán. (editorial desconocida). p. 39

⁴⁹www.conaculta.gob.mx/saladeprensa/2002/09may/amorvida.htm

Capitulo 1 Antecedentes Históricos



Antecedentes Locales

1.3 Antecedentes históricos locales



Imagen 44: lugareño de jaral del progreso
Autor: Rutilo Patiño.
Foto archivo personal

"Motivo de júbilo fue para los pobladores de la naciente Congregación del Jaral la fecha 4 de Marzo de 1828, ya que de entonces data la Vicaría fija de San Nicolás del Jaral, habiendo sido su primer Teniente de Cura, fray Benigno Barrón, antes simple capellán desde 1825. Se concedió la gracia de que les fueran administrados todos los sacramentos en el referido lugar, evitando así, llevar los cadáveres a Yuriria."

"Una vez que don Anselmo Ramírez⁵⁰ había logrado reunir algunos ahorros y pudo con ellos efectuar la compra de la finca rústica " Mezquite Gordo ", perteneciente a la señora Nicolaza Ruiz.

En posesión de ese rancho el 9 de Junio de 1831, convidó a varios de sus amigos y vieios colaboradores y procedió a efectuar las medidas relacionadas con el fraccionamiento de lotes para casas, dejando entre ellas el espacio que deberían ocupar las calles del futuro pueblo la plaza la cárcel y el lugar de la última morada.

El primer Campo Santo que existió en el Jaral estaba ubicado en el área que rodeaba la Iglesia, tenía tres tramos en el primero junto a la primitiva capilla se sepultaban a los españoles, en el segundo a los mestizos, en el tercero a los indígenas y fuera del campo santo a los suicidas.

Las principales causas de mortalidad eran: dolores, anginas, dolor de costado, fiebre, hidropesía, hinchazón en la garganta, empacho, torzón, ahogados, espanto, disípela, fríos y viruela.⁵¹

⁵⁰ Anselmo Ramírez se le conoce como la persona que trazo el municipio del jaral

⁵¹ Información otorgada por Florencio Ramírez Martínez Cronista de la Ciudad de jaral del progreso Guanajuato

1.3 Antecedentes históricos locales del tema.



Imagen 45: Lugareña de Jaral del Progreso
Autor: Ruitilo Patiño.
Foto archivo personal



Imagen 46: Lugareño de Jaral del Progreso
Autor: Ruitilo Patiño.
Foto archivo personal

De lo anterior da fé el libro primero de defunciones del archivo eclesiástico del templo de San Nicolás de Tolentino y la primer partida textualmente dice: En 11 de Julio de 1828, volvió su alma a Dios N.S., José Vicente, de 1 año, ciudadano del Jaral, hijo legítimo de José Ma. nuiz y de Ma. Cancina González, le sepultó P.R.P., Benigno Barrón, de limosna, en el campo de la Iglesia, Tramo No. 3..

A partir de entonces y hasta 1847 a este lugar se le llamó "CEMENTERIO DE LA IGLESIA", de 1848 a 1856 "CEMENTERIO DE SAN NICOLAS" hasta su desaparición en 1889, aproximadamente.

Fue en una fracción rústica conocida como San Elfas, cerca del rancho San Marcos, en donde estuvo el segundo panteón, llamado "DE LA CRUZ" supuestamente en vigencia durante el período comprendido de 1859 a 1879. Totalmente desaparecido a la fecha.

Posteriormente aparece un tercer panteón, por el rumbo del rancho "El Piojo", muy reducido, del que no se define nombre alguno en los simplemente aparecen las palabras "Panteón" o "Campo Santo" y se estima haya estado en funciones entre los años de 1880 y 1905, fecha ésta última en que se supone fue inaugurado el cuarto panteón en terrenos de "La Bolsa" y en jurisdicción extraña.⁵²

⁵² Idem.

1.3 Antecedentes históricos locales del tema.



Imagen 47: Lugareña de Jaral del Progreso
Autor: Rutilo Patiño.
Foto archivo personal

Preciso es mencionar que entonces Jaral era el punto más mortífero del estado a causa de la malaria transmitida por el mosquito *anopheles maculipeni*, pues desaparecían 75 por cada mil habitantes, y lugares poblados había donde no existían niños,

En el actual y cuarto panteón en servicio a la fecha, se aprecian a la vista 7 tumbas que son las más antiguas; 4 de fácil identificación por su estructura vertical en cantera propiedad de la familia Yerena ubicadas detrás del descanso, 2 al fondo izquierdo, una de ella tiene la particularidad en forma de ataúd y otra junto a la pila del agua del centro con "correspondiente a Alberto P. Mier, nacido en 1870 y fallecido en 1905, según placa alusiva.

A partir de 1920 don Domingo Quezada, inicia las visitas con ofrendas llevando una en forma de corona elaborada con jaras y flores de la planta conocida como "siempre viva".

Durante la administración 1950-51 correspondiente al C. Raúl Martínez, se efectúa una ampliación hacia el lado de la vía del ferrocarril, se bardea y se construye la fachada actual. A la administración 1967-69 a cargo del C. Marco Alonso Esquivias Aguila correspondió la construcción del actual descanso que mide aproximadamente 64 M2., techado con lámina galvanizada.

A la administración 1989-91 correspondiente a Juan Javier Vázquez Becerra, corresponde revestir con cantera la fachada principal, adoquinar el acceso principal así como banquetas exteriores paralelas entre el panteón y los 9 laureles de la india de enfrente.⁵³

⁵³ Idem.

An aerial photograph of a city with a dense grid street pattern. In the top left corner, there is a gazebo-like structure on a raised platform. In the bottom right corner, there is a church with a tall bell tower. The image has a faded, artistic quality.

CAPITULO No 2

MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO

INTRODUCCIÓN

La ubicación de la ciudad de Jaral del Progreso Guanajuato en el mapa de la república mexicana, Topografía de la ciudad, geología, edafología, hidrológica superficial, hidrológica subterránea y la climatología son necesidades primordiales dentro de la presente tesis.

Cada municipio en nuestro país posee diferentes características físicas que lo enmarcan en un contexto específico que puede favorecerlos o desfavorecerlos en nuestro proyecto, es por ello que surge la necesidad de conocer y estudiar las diferentes características físicas de la ciudad y del terreno elegido, en el cual se desarrollará el proyecto.



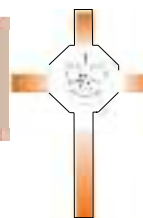


Imagen 48: República Mexicana
[Http://www.mexico.com.gob](http://www.mexico.com.gob)
25/11/2003

2.1 Localización de ciudad de la ciudad de jaral del progreso Guanajuato.

México (nombre oficial, Estados Unidos Mexicanos; también se denomina República Mexicana, nombre oficial que tuvo con anterioridad), república federal situada al sur de América del Norte, en su parte más angosta; limita al norte con Estados Unidos, al este con el golfo de México y el mar Caribe, al sureste con Belice y Guatemala, y al oeste y sur con el océano Pacífico. La superficie total del país es de 1.958.201 km². México se divide en 31 estados y un

Distrito Federal entre ellos el estado de Guanajuato.⁵⁴ El estado de Guanajuato está localizado entre los paralelos 19°55' y 21°52' de latitud norte y entre los meridianos 99°39' y 102° 05 de longitud oeste colinda con San Luis Potosí al norte, al oeste con Querétaro, al sur con Michoacán y al oeste con Jalisco. El estado de Guanajuato puede dividirse en cinco regiones geográficas culturales, los altos, la Sierra Gorda, la Sierra Central, el Bajío y los Valles. La entidad se haya también dividida en 46 municipios entre ellos la ciudad de jaral del progreso y pertenece a la región de los Valles Bajos localizada en el extremo sur del estado.⁵⁵



Imagen 49: Estado de Guanajuato
[Http://www.gto.gob](http://www.gto.gob)
25/11/2003

⁵⁴Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2004 Microsoft Corporation.

⁵⁵Guanajuato monografía estatal secretaria de educación pública tercera edición 1994 pp. 14-15

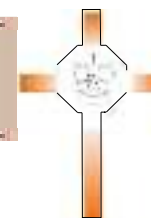


Imagen 50: Jaral con sus colindancias
[Http://www.gto.gob](http://www.gto.gob)
25/11/2003



Imagen 51: Estación del tren en jaral
Foto/plaza Archivo personal

2.1 Localización de ciudad de la ciudad de jaral del progreso Guanajuato.

El Municipio de Jaral del Progreso se encuentra localizado al sureste del Estado de Guanajuato; entre las coordenadas geográficas al norte $20^{\circ}27'$ y al sur $20^{\circ}17'$ de latitud norte, al este $100^{\circ}59'$ y al oeste $101^{\circ}07'$ de longitud oeste del meridiano de Greenwich y su altura promedio sobre el nivel del mar es de 1,730 m.⁵⁶

El Municipio colinda al norte con los Municipios de Salamanca, Cortazar, al este con los Municipios de Cortazar y Salvatierra, al sur con los Municipios de Salvatierra y Yuriría; al oeste con el Municipio de Valle de Santiago como lo muestra la imagen 48

La superficie territorial Municipal es de 18,013 has. que comprende el 0.57% de la superficie total del estado, según Síntesis Geográfica del Estado de Guanajuato (INEGI).⁵⁷

El centro de población de Jaral del Progreso, se encuentra ubicado al centro oeste del Municipio, cerca de los límites con el Municipio de Valle de Santiago en las coordenadas geográficas $20^{\circ}22'$ de latitud norte y a los $101^{\circ}04'$ de longitud oeste del meridiano de Greenwich y su altitud es de 1,730

msnm. (metros sobre el nivel del mar), promediando 1,743 msnm. Su extensión territorial es de 975.08 has. que representa 5.41% de la superficie del Municipio.⁵⁸

El Centro de Población de Jaral del Progreso, Gto. Tiene dentro de su área inmediata de influencia las siguientes localidades rurales: la Bolsa, El Llanito y San Ramón.

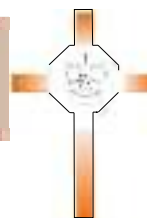
El área de influencia del centro de Población se encuentra limitada por los radios de influencia de Ciudades con mayor capacidad de servicios como son Valle de Santiago, Cortazar y Celaya, así como por contar el Municipio con localidades grandes en infraestructura y servicios que apoyen a la cabecera Municipal como son Santiago Capitiro y Victoria de Cortazar.⁵⁹

⁵⁶ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, Anuario Estadístico del Estado de Guanajuato, INEGI, Edición 1999.

⁵⁷ Secretaría de Programación y Presupuesto, Síntesis Geográfica de Guanajuato, SPP, Edición 1988

⁵⁸ Idem.

⁵⁹ Secretaría de comunicaciones y trasportes 1998 secretario de comunicaciones y transporte se tiraron 3000 ejemplares Cd de México. Pp.15-16



2.1 Localización de ciudad de la ciudad de Jaral del Progreso.



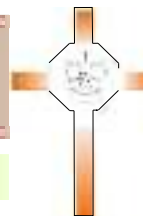
Imagen 52: Carretera Estatal Valle-Jaral (vía Rosa de Castilla)
Foto/plaza Archivo personal

El Municipio de Jaral del Progreso se encuentra integrado en la región V sur que incluye 10 Municipios del Estado según el Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado (CODEREG) los Municipios que junto con Jaral del Progreso componen la región son: Acámbaro, Coroneo, Jerécuaro, Moroleón, Salvatierra, Santiago Maravatío, Tarandacuao, Uriangato y Yuriría. La Ciudad se encuentra enlazada a esta región mediante una estructura carretera y también cuenta con infraestructura ferroviaria que la comunica directamente con la Ciudad de Valle de Santiago. La infraestructura carretera de esta Ciudad está compuesta al oeste por la carretera Estatal Valle-Jaral de 14 Km. que entronca al acceso a la Ciudad de Valle de Santiago la cual continúa a

su vez en la carretera federal No.54 a Morelia. Esta carretera pavimentada se encuentra en regulares condiciones y es utilizada principalmente por que comunica al Centro de Población de Jaral del Progreso con varias comunidades de ambos Municipios. Otra vía carretera de comunicación con Valle de Santiago es a través de la carretera pavimentada Estatal Valle-Jaral (vía Rosa de Castilla), ubicada al noroeste del Centro de Población y sobre la cual se localizan terrenos agrícolas de alta producción. Su longitud es de 18 Km. y sus condiciones son regulares. Actualmente estas dos vías de comunicación mencionadas son utilizadas por el tráfico pesado que transita entre Salamanca y Morelia con el objeto de evitar el tránsito dentro de la Ciudad de Valle de Santiago, ocasionando un incremento de tráfico y su correspondiente deterioro.

A Cortazar se comunica por la carretera Estatal pavimentada de 18 Km., misma que continúa hacia el entronque de la carretera Panamericana de nivel Federal sumando 22 Km. más hacia la Ciudad de Celaya. También de la Ciudad de Cortazar se comunica con Salvatierra a través de la carretera Estatal pavimentada de 28 Km. de longitud. Por último, la carretera Jaral-Victoria-Capitiro-Sabino-Salvatierra integra a las localidades más pobladas del Municipio con la Ciudad y con la región.⁶⁰

⁶⁰Secretaría de Programación y Presupuesto, Síntesis Geográfica de Guanajuato, SPP, Edición 1988



2.2 Entorno natural.



Imagen 53: contexto de la cabecera municipal

Geología



Imagen 54: Geología en la cabecera municipal

El Municipio de Jaral del Progreso se encuentra localizado dentro de la provincia del eje neovolcánico insertado dentro de subprovincia del Bajío Guanajuatense lo mismo que la cabecera Municipal. Las características geomorfológicas y fisiográficas del entorno natural que inciden en el Centro de la Población son las siguientes:

2.2.1 topografía.

El territorio Municipal tiene la característica topográfica de la subprovincia en que se asienta que corresponde a llanuras interrumpidas por pocas sierritas volcánicas y lomeríos. En el territorio Municipal existe un 12.30% de sierritas, un 19.98% de sierras con lomeríos y un 67.72% de llanuras, por lo que las pendientes predominantes son del 0% al 8%. Las pendientes mayores del 8% se localizan al oeste y suroeste del Municipio; cerro de Tetilla, al este y sureste falda del cerro de Culiacán y al noreste cerro del Potrillo.

La cabecera Municipal se asienta en un área con pendientes predominantes de 0% a 8% solo al oeste de la mancha urbana se tiene una superficie con pendientes mayores del 8% (cerro de la Tetilla)

2.2.2 geología.

El Municipio de Jaral del Progreso geológicamente se localiza en una zona con una composición que comprende suelos geológicos aluviales (al) y residuales (Re) principalmente, los cuales son altamente aptos para usos agrícolas, el área de estudio cuenta con suelos de tipo aluvial en una superficie de 1,453.06 has.

corresponde al 74.08%; el (Re) es de 53 has. y corresponde al 2.70% y las rocas ígneas extrusiva de tipo basalto (B) principalmente al oeste y suroeste del área de estudio (Cerro de la Tetilla) con una superficie de 455.28 has. Corresponden a 23.22%, las rocas ígneas son medianamente aptas para el Desarrollo Urbano, ya que su principal potencialidad se da para la industria extractiva, como lo son los bancos de material para uso de la construcción.⁶¹

⁶¹ Plan de ordenamiento territorial del centro de población de Jaral del Progreso, Gto.

2.2 Entorno natural.

Edafología



Imagen 55: Edafología en la cabecera municipal

Hidrología

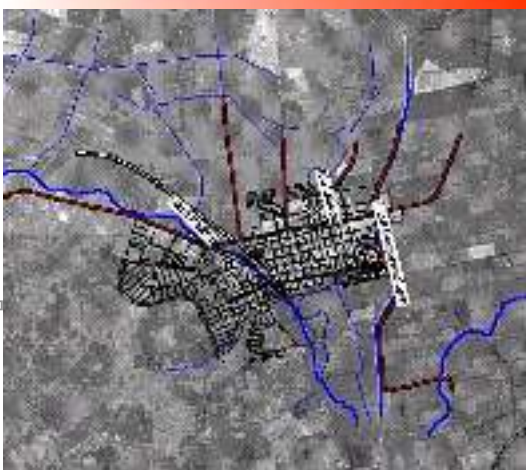


Imagen 56: Edafología en la cabecera municipal

En atención a la estructura geológica del área de estudio y a sus características, se tiene que existe mediana potencialidad para uso urbano en las zonas bajas (suelo tipo 1) dado que el suelo geológico sustenta un suelo edafológico de 80 a 90 cm. de espesor, con características expansivas que elevan los costos de edificación (losas de cimentación) y en la zona alta del cerro de la tetilla (suelo tipo 3) por que se elevan los costos de introducción de infraestructura como son el agua y drenaje.

2.2.4 edafología.

El total del área del municipio de Jaral del Progreso corresponde a la unidad de suelo Vertisol Pélico de dos tipos. El primero (Vp/3a) que corresponde a terreno plano ligeramente ondulado con pendientes menores al 8% ocupa 1,556.51 has. (79.36% del área de estudio), y el segundo (Vp/3b) que es terreno de lomerío a terreno montuoso y con pendientes entre 8 y 20% ocupa 404.83 has. (20.64% del área de estudio). Este último se localiza en el cerro de la tetilla.

Los suelos tipo Vertisol Pélico tienen alta potencialidad para la agricultura y son poco aptos para uso Urbano, ya que tienen como característica que son expansivos, lo que eleva los costos de la edificación y de seguir creciendo la mancha urbana sobre este tipo de suelos en pendientes menores del 8%, afectará áreas altamente productivas para la agricultura y en las partes altas producirá erosión del suelo perdiendo la poca vegetación natural aun existente y cambios micro climáticos en la zona.

2.2.5 Hidrología superficial.

El Municipio de Jaral del Progreso se encuentra localizado en la región hidrológica del Lerma-Chapala-Santiago, que es la más importante en la entidad.

Esta región está dividida en 12 cuencas y el Municipio queda dentro de la cuenca del Río Lerma Salamanca).⁶²

⁶² Idem.

2.2 Entorno natural.

2.2.6 Hidrología subterránea.



Imagen 57: Hidrología Subterránea



Imagen 58: Cartografía, Hidrología Subterránea

El Municipio de Jaral del Progreso queda comprendido dentro del acuífero Irapuato-Valle de Santiago, que tiene una extensión territorial de 137,200 has, Este acuífero cuenta con una recarga de 175 mm³/año y una extracción de 217 mm³/año, con un total de 1,143 pozos lo que representa un déficit de 42 mm³/año, este se encuentra sobre explotado principalmente para uso de riego agrícola por lo que se le aplica por parte de C.N.A. una política de veda, sin embargo se hace elástica para uso urbano.⁶³

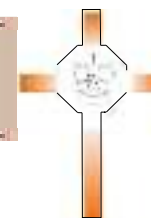
****La profundidad de nivel estático :** es la superficie de la base del pozo hasta el plano del espejo de agua, cuando no esta operando la bomba de extracción.

*****Curvas de profundidad del nivel estático**

Cartografía (el agua subterránea en el estado de Guanajuato)profundidad del nivel estático.⁶⁴

⁶³ Cuaderno municipal de Jaral del progreso Guanajuato

⁶⁴ Fuente comisión estatal del agua en Guanajuato cartografía (el agua subterránea en el estado de Guanajuato)profundidad del nivel estático.



2.3 Climatología



Imagen 59: Tierras de cultivo
Foto/plaza Archivo personal

En el Municipio de Jaral de Progreso se tienen tres tipos de clima semicálido en verano templado subhúmedo seco.

La cabecera Municipal se encuentra localizada en un área que tiene clima semicálido, con lluvias en verano de menor humedad ACWO, según Koppen (A) C (Wo) (W) seco con un porcentaje de lluvia invernal menor a 5mm que ocupa el 96.36% del territorio. Templado subhúmedo con lluvias en verano de humedad media C(WI) en 2.30% y templado subhúmedo con lluvias en verano de menor humedad C(Wo) en 1.34% de la superficie Municipal.

La temperatura media anual es de 18.5°C, la frecuencia de heladas es 10 a 20 días al año y de granizada de 0 a 1 día al año.⁶⁵

⁶⁵ Plan de ordenamiento territorial del centro de población de jaral del progreso, Gto.



2.4 Precipitación pluvial.

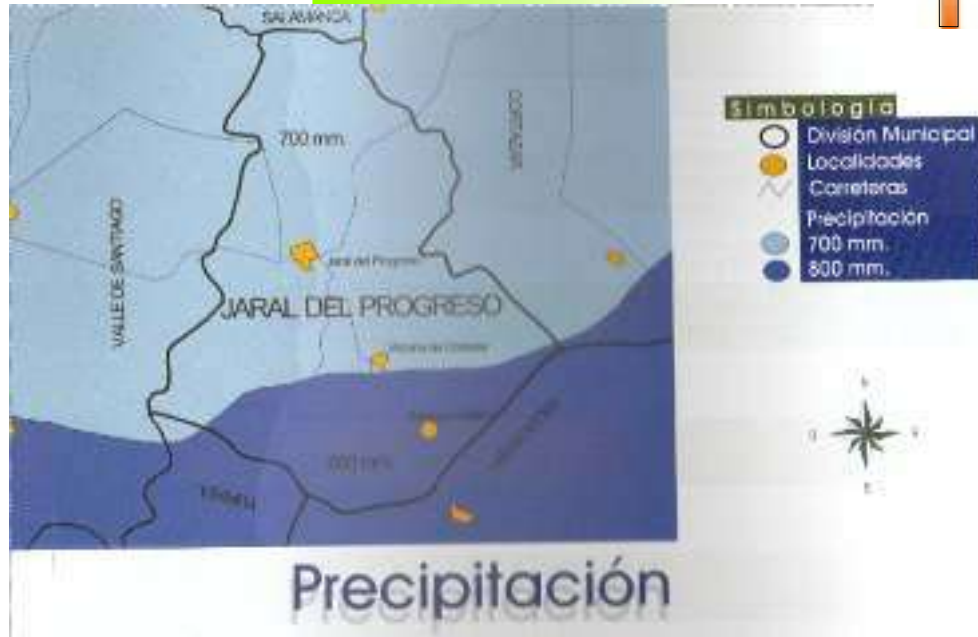


Imagen 60: Climas en la ciudad, Cuadernos Municipales, pag 16. Instituto de Ecología Guanajuato

Con lluvia en verano (A) C (Wo) (W) con un porcentaje de lluvia invernal menor a 7%. Los rangos de precipitación media anual en los últimos 40 años (1955-1995) están entre los 600 y 700 mm, siendo el mes de máxima lluvia con un valor promedio de 142.2 mm, el mes de menor incidencia pluvial es el de febrero con un valor promedio menor de 7mm.

Estación	Período	Precipitación Promedio	Precipitación Año Más Seco	Precipitación Año Año Más Lluvioso
Sta Julia	1955-1995	647.9 mm.	298.1 mm.	19.7° C

2.5 Vientos dominantes

Los vientos dominantes son de noreste a suroeste (NE-SW).⁶⁷

⁶⁷ Ídem.



2.6 temperatura

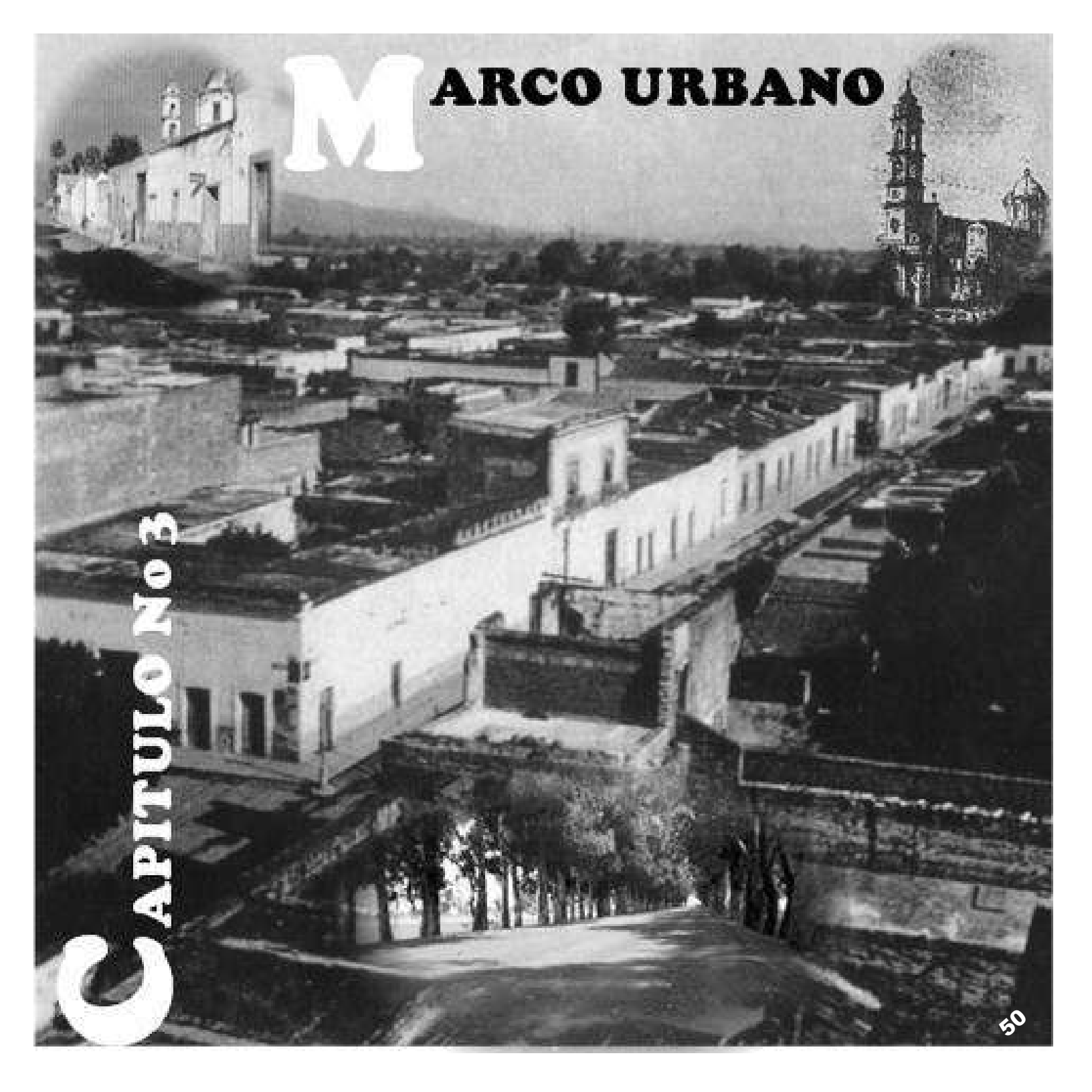


Imagen 61: Climas en la ciudad, Cuadernos Municipales, pag 14. Instituto de Ecología Guanajuato

La temperatura media anual va de los 18° C a los 20° C; siendo el mes más cálido mayo y junio con un valor promedio de 22°C y el mes mas frío enero con una temperatura de 14°C.⁶⁶

Estación	Período	Temperatura Promedio	Temperatura Año Más Frío	Temperatura Año Más Caluroso
Sta Julia	1955-1995	18.5° C	17.7° C	19.7° C

⁶⁶ Idem.



MARCO URBANO

CAPITULO No 3





INTRODUCCIÓN

Es indiscutible que al proponer un proyecto en cualquier ciudad o poblado debemos de saber como esta conformado, los aspectos mas importantes son:

- El uso del suelo del municipio.
- La población y su proyección.
- Estructura de la población por edad y sexo.
- Actividades económicas.
- Principales Vialidades.
- El plan de ordenamiento territorial.
- Elección del sitio.
- Análisis del sitio.

El presente marco se contemplan estos objetivos para no afectar de manera directa o indirecta a las áreas que son destinadas para otros fines, con ello obtenemos un terreno que cumple con los requisito y es analizado en todos sus sentidos en este capitulo.

3.1 Uso del suelo

3.1.1 Uso actual del suelo

El área de estudio tiene poca potencialidad para uso urbano, la mancha Urbana actual se encuentra asentada prioritariamente en terrenos potencialmente buenos para uso agrícola de capacidad, en un 60% aproximadamente de su superficie y de seguir desarrollándose el área urbana en zonas con uso potencial agrícola, afectara el desarrollo de la actividad económica principal del Municipio.

Usos de suelo actual				
Territorio	Agrícola de riego Aro(a/sp)	Agrícola de temporal Atpa	Asociación especial de vegetación Mi-no-ca	Urbano
Área de Estudio	57.55 %	13.55 %	9.42 %	19.48 %

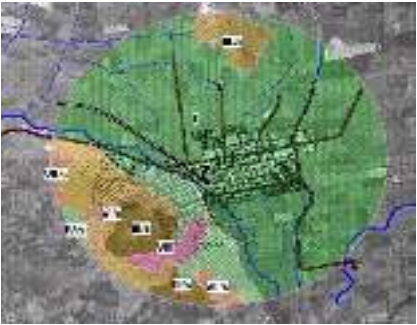


Imagen 63: Uso potencial del suelo
Plan de ordenamiento territorial

3.1.2 Uso potencial del suelo.

El uso potencial en el área de jaral corresponde prioritariamente a las siguientes características:
Para agricultura muy intensa, capacidad de uso de suelo (I) 1,395.08 has.(71.13%), la cual se localiza al norte, noreste, este y sur;
Al oeste y suroeste (cerro de la tetilla): agricultura moderada (III y IIIs) con 176.40 has. (8.99%);
Agricultura limitada y practicultura moderada (IV) con 141.53 has. (7.22%);
Agricultura limitada y practicultura muy intensa (VI) con 148.18 has. (7.56%);
Practicultura limitada y vegetación natural (VII) con 59.86 has (3.05%);
Vegetación natural (VIII) solamente con 40.29 has. (2.05%);

Uso potencial del suelo												
Área de estudio (Has)	Agríc. muy intensa (I)	%	Agríc. moderada (III y IIIs)	%	Agríc. Limitada y practicultura moderada (IV)	%	Agríc. Limitada y practicultura muy intensa (VI)	%	Practicultura y Veg. Nat. (VII)	%	Veg. Natural (VIII)	%
1,961.3	1,395.08	71.13	176.40	8.99	141.53	7.22	148.18	7.56	59.86	3.05	40.29	2.05



Imagen 62: Uso del suelo actual
Plan de ordenamiento territorial

El uso potencial se define atendiendo a las características del tipo de suelo, clima, hidrología y topografía existentes. El área de estudio tiene poca potencialidad para uso urbano, el cual corresponde a las capacidades VI y VII con 148.18 has y 59.86 has. Respectivamente, las cuales suman 208.04 has. (10.61% del área de estudio), ya que las

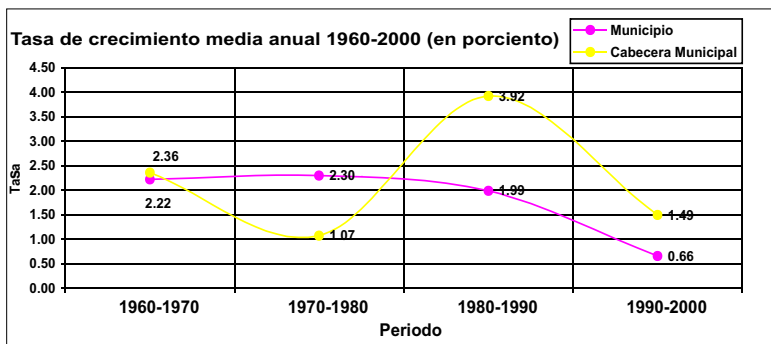
demás son potencialmente aptas para el desarrollo de actividades económicas del sector primario y conservación del recurso natural.

⁶⁸ Plan de ordenamiento territorial del centro de población de Jaral del Progreso, Gto.

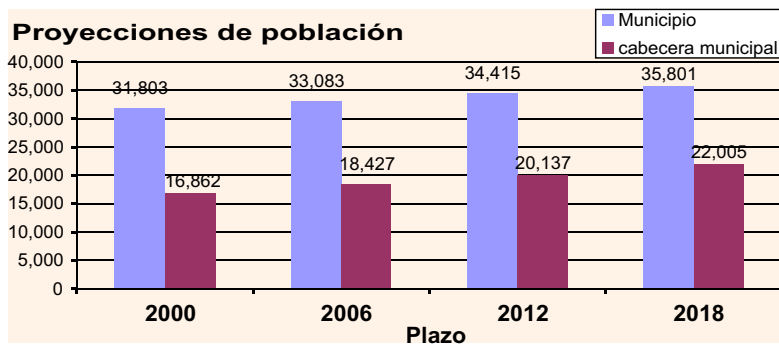


3.2 La población y su proyección

La población de la Ciudad se incremento entre cada década (1960 al 2000) en 26.29%, 11.18%, 46.83% y 15.92% respectivamente, duplicando su población en un periodo de 30 años y al año 2000 el incremento es de 139% con relación a la población de 1960. El periodo de mayor incremento de la población se produjo entre la década de 1970 y 1980.

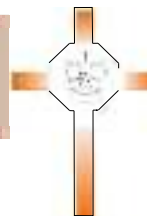


La dinámica de población de la Ciudad respecto al Municipio a aumentado su proporción entre las décadas de 1960 al 2000 (45%, 45.74%, 40.52%, 48.87% y 53.02% respectivamente), debido principalmente a que presta la mayor parte de los servicios del Municipio, ofreciendo mejor calidad de vida y captando población que emigra del campo. Aun así, se debe señalar que se encuentran en el Municipio tres localidades que apoyan a la cabecera Municipal en este sentido.



La densidad de población en el área urbana aumento de 44 a 68 hb/ha, de 1993 al año 2001, considerando la mancha urbana actual catastral. Las dos son muy bajas para ser áreas urbanas, pero la densidad actual menor refleja la existencia de áreas baldías, poco consolidadas o sin consolidar muy extensas y se puede señalar que de seguir esta tendencia, costo de infraestructura y servicios empleados podrá ser muy alto con respecto al beneficio de la población atendida.⁶⁹

⁶⁹ Idem.



3.2.1 Estructura de la población por edad y sexo.

La población de 0 a 14 años a disminuido en su proporción desde el periodo de 1980 al 2000 de 45.30% hasta el 34.62% debido principalmente al descenso de la tasa de crecimiento, por consecuencia el grupo de edad de 15-39 años se incrementó del 35.07% al 41.44% en el mismo periodo de años, convirtiéndose en el grupo predominante. De 40 a 59 años también aumento su porcentaje de 12.27% hasta 15.34%, los de 60 años y más se incrementaron de 7.36% al 8.61%. Esto indica que se reducirá la base de la pirámide de edades y se ampliaran los grupos de mediana edad así como su vértice, por las políticas de control de natalidad y el aumento de esperanza de vida por avances en salud.

La población femenina a predominado sobre la masculina en las últimas décadas, sin embargo en puntos porcentuales, la diferencia ha sido menor que a nivel Municipal. En el 2000, el 47.30% son de sexo masculino y el 52.70% son de sexo femenino. El índice de masculinidad a disminuido de 92.61% en 1980 a 89.76% en el 2000 y la diferencia con el índice Municipal en el año 2000 es de 1.42% por arriba de este ultimo, debido a que la Ciudad brinda mayores oportunidades de trabajo respecto al medio rural y seguirá aumentando si no existe mas apoyo a las actividades económicas en las localidades del Municipio.

La población masculina de 0 a 14 años representa la mayor proporción respecto a los demás grupos en las tres décadas, ya que el índice de mortalidad aumenta mas en hombres en edades mayores a la mencionada por estar expuestos a mas riesgos propios de su sexo y cultura.

3.3 Actividades económicas.

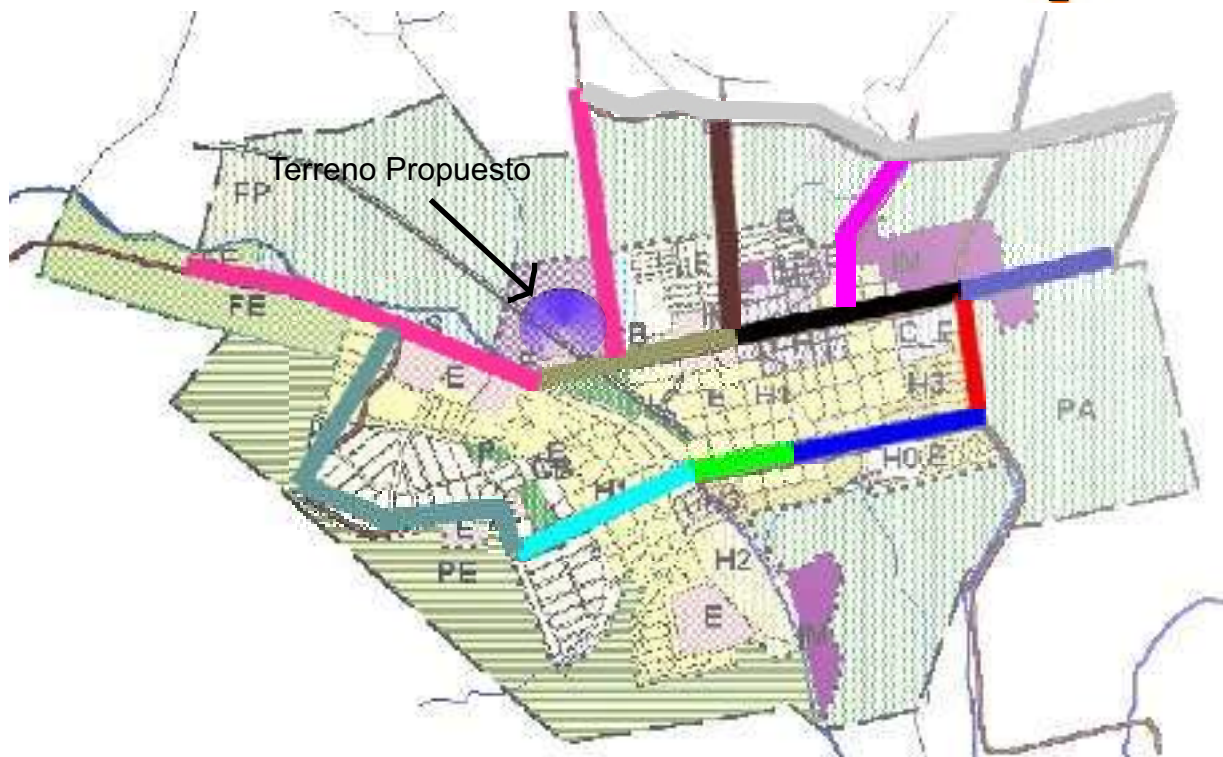
La población económica entre 1980 y 1990 aumentó porcentualmente principalmente por que las tasas de población bajaron y por consecuencia la población escalo la pirámide de edades sin reciprocidad en cuanto al aumento de población infantil, pero no ocurrió lo mismo en la ultima década, ya que disminuyo considerablemente la población económica. Esto sucedió debido a que existe emigración a otras entidades en busca de estudios medios y oportunidades de trabajo.⁵²

población económica (Cabecera)											
Año	población total	población económica total	Población económicamente activa (PEA)						Pob. Econom. Inactiva (PEI)		
			ocupada	%		desocupada	%			%	
				sobre población total	sobre población económica		sobre población total	sobre población económica		sobre población total	sobre población económica
1980	9,906	6,486	3,141	31.71%	48.43%	39	0.39%	0.60%	3,306	33.37%	50.97%
1990	14,545	10,062	3,561	24.48%	35.39%	278	1.91%	2.76%	6,223	42.78%	61.85%
2000	16,862	9,248	4,558	27.03%	49.29%	58	0.34%	0.63%	4,632	27.47%	50.09%

⁷⁰ ídem.



3.4 Principales Vialidades



Calle Lic. Benito Juárez.
Calle Felipe Carrillo Puerto.
Calle Eufemio Zapata.
Calle Salvador Díaz Mirón.
Calle Leona Vicario.
Calle Ignacio Zaragoza.
Calle Camelia.
Calzada Juan de Dios Peza.
Salida a Valle de Santiago.
Salida a Celaya
Libramiento Norte.



Jaral del Progreso Gto.

Imagen 64: Principales Vialidades

⁷¹ Ídem.



3.5 PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL CENTRO DE POBLACIÓN.

Capítulo 3 Marco Urbano

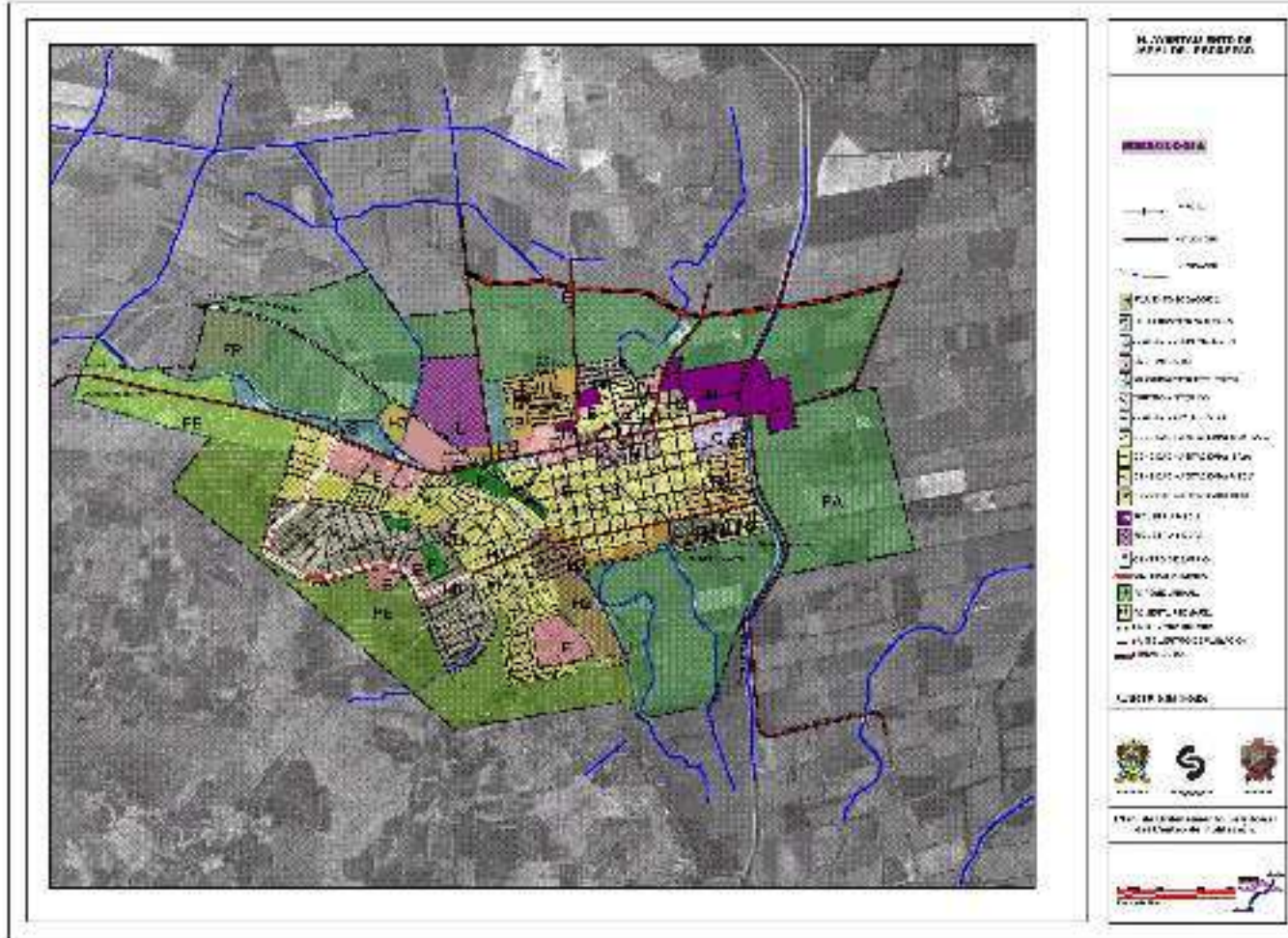


Imagen 65: Plan de ordenamiento territorial del centro de población de Jaral del Progreso, Gto.

El plan de ordenamiento territorial del centro de población de Jaral del Progreso, es un documento en el cual nos enmarca los diferentes usos del suelos que hay en la cabecera municipal con el fin de tener un cierto orden y no generar malestares dentro del centro de población.



Imagen 66: Fotografía aérea del terreno



Imagen 67: Fotografía aérea del terreno
INEGI

3.6 Elección del sitio

En base al plan de ordenamiento territorial se seleccionan los terrenos destinados para equipamiento Urbano por consiguiente se encuentran varios lugares donde pudiera ser la ubicación perfecto para el panteón municipal.

Para la obtención del sitio ideal se contemplaron diversos factores normativos, climatológicos y culturales de la zona.

Las áreas que están destinadas para equipamiento urbano no cumplen con diversos factores como:

La compatibilidad de uso de suelo

La Superficie que es proyectada hacia 50 años.

Están dentro de la mancha urbana.

Por citar las mas importantes.

De 13 espacios destinados para equipamiento Urbano en el plan director, 12 no satisfacen el área requerida todo esto en base a la proyección de defunciones hacia 50 años (ver justificación).

Así que como conclusión se elige un terreno que esta ubicado en la carretera Valle de Santiago- Jaral del Progreso a 500 mts. De la mancha urbana aun costado del panteón actual, esta área según el plan de Ordenamiento territorial del centro de población esta destinada para equipamiento urbano la cual contiene una superficie de 55,637.30 M2 siendo el propietario la presidencia municipal.⁷¹

En la actualidad se siembra Maíz y trigo, la tierra es rentada a particulares⁷²

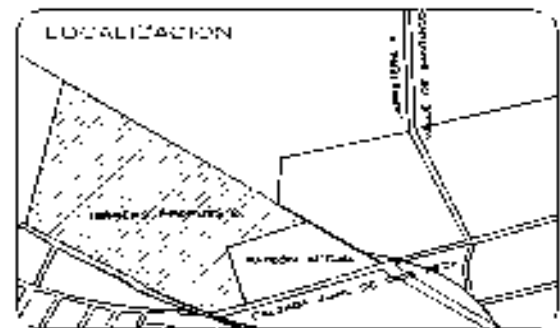


Imagen 68: Microlocalización Terreno Propuesto.

⁷¹ Idem.

⁷² Secretaría de Programación y Presupuesto, Síntesis Geográfica de Guanajuato, SPP, Edición 1988

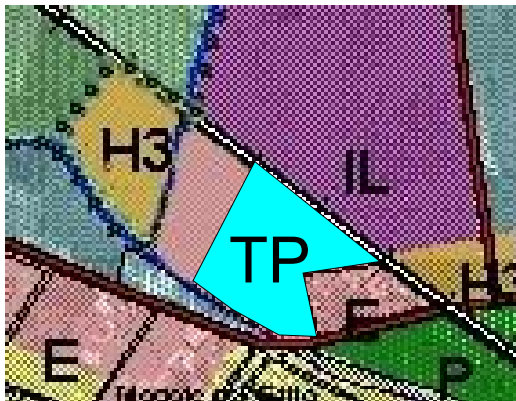
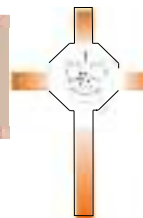


Imagen 69: Plan de ordenamiento territorial del centro de población

3.6 Elección del sitio.

Plan de ordenamiento territorial del centro de población.

En base a el plan de ordenamiento territorial para el centro de población que rige a la cabecera municipal en cuanto compatibilidad de usos de suelo respecta se tiene una compatibilidad casi perfecta,

De los 55,637.30 m² se ocuparan nada mas 36534.6470 m² ya que estos últimos son suficientes para el buen desarrollo del panteón hacia 50 años

Por consiguiente el terreno propuesto colinda hacia el Noroeste y Suroeste con una área destinada para Equipamiento Urbano (E) hacia el norte colinda con Industria ligera (IL),

E : Equipamiento Urbano.

H3: Densidad habitacional alta.

IL: Industria ligera.

P: Parque urbano.

TP: Terreno propuesto.

El Plan de ordenamiento territorial del centro de población en uno de sus apartados posee la tabla de compatibilidad de uso del suelo en el cual se enmarca el cementerio, siendo compatible con la Industria ligera (IL), Industria media (IM) e industria pesada (IP), existe un uso condicionado el cual es destinado para equipamiento urbano.(EU) los de mas son incompatibles.

USO PERMITIDO		●		USOS CONDICIONADOS										○		USOS PROHIBIDOS										□	
		H0	H1	H2	H3	HC	H0	CB	CE	E	EU	I	IM	IP	P	PE	FE	PA	CA								
SERVICIOS FUNERARIOS																											
	CEMENTERIOS										○																
	CREMATORIOS Y MAUSOLEOS										○	●	●	●													
Nomenclatura.																											

H0: Zona habitacional densidad muy baja (1 a 100 hab/ Ha)

H1: Zona habitacional densidad baja (100 a 200 hab/Ha)

H2: Zona habitacional densidad media (200 a 300 hab/Ha)

H3: Zona habitacional densidad alta (300 a 400 hab/ Ha)

H0: Zona habitacional densidad muy baja (1 a 100 hab/ Ha)

EU: Equipamiento Urbano.

I: Industria Ligera.

IM: Industria Media.

IP: Industria pesada.

3.6.1 Análisis del sitio



Imagen 70 (A): Acceso al panteón municipal actual

Si bien revisamos la tabla de compatibilidad de uso del suelo todas las áreas destinadas para equipamiento no son compatibles para un panteón, así que se tomarán una proporción del terreno propuesto y se dejará una área considerable, a la cual se le haría un cambio de uso del suelo para que fuese compatible, esto en oficina de desarrollo urbano de la ciudad.

El municipio carece de avenidas amplias, lo que cualquier otra propuesta de terreno provocaría un tremendo caos vial por la razón de que en el municipio se acostumbra a recorrer el trayecto de la casa del difunto al panteón caminando. En municipios pequeños es triste ver panteones con pocas criptas y los días de muertos totalmente solos, con esta ubicación la población no se dispersaría a otros puntos de la ciudad y el día de muertos va a seguir siendo una fiesta en la cual se reúnan amigos y familiares para velar a sus difuntos.

3.6.1 Análisis del sitio.



Imagen 71 (B): Carretera Jaral-Valle



Imagen 72 (D) : Carretera Jaral-Valle

La carretera jaral - Valle ofrece en su contexto una sensación de paz y tranquilidad, contiene la infraestructura necesaria para el correcto funcionamiento del panteón. (ver plano de infraestructura)



Imagen 73 (E) : Terreno propuesto

3.6.1 Análisis del sitio



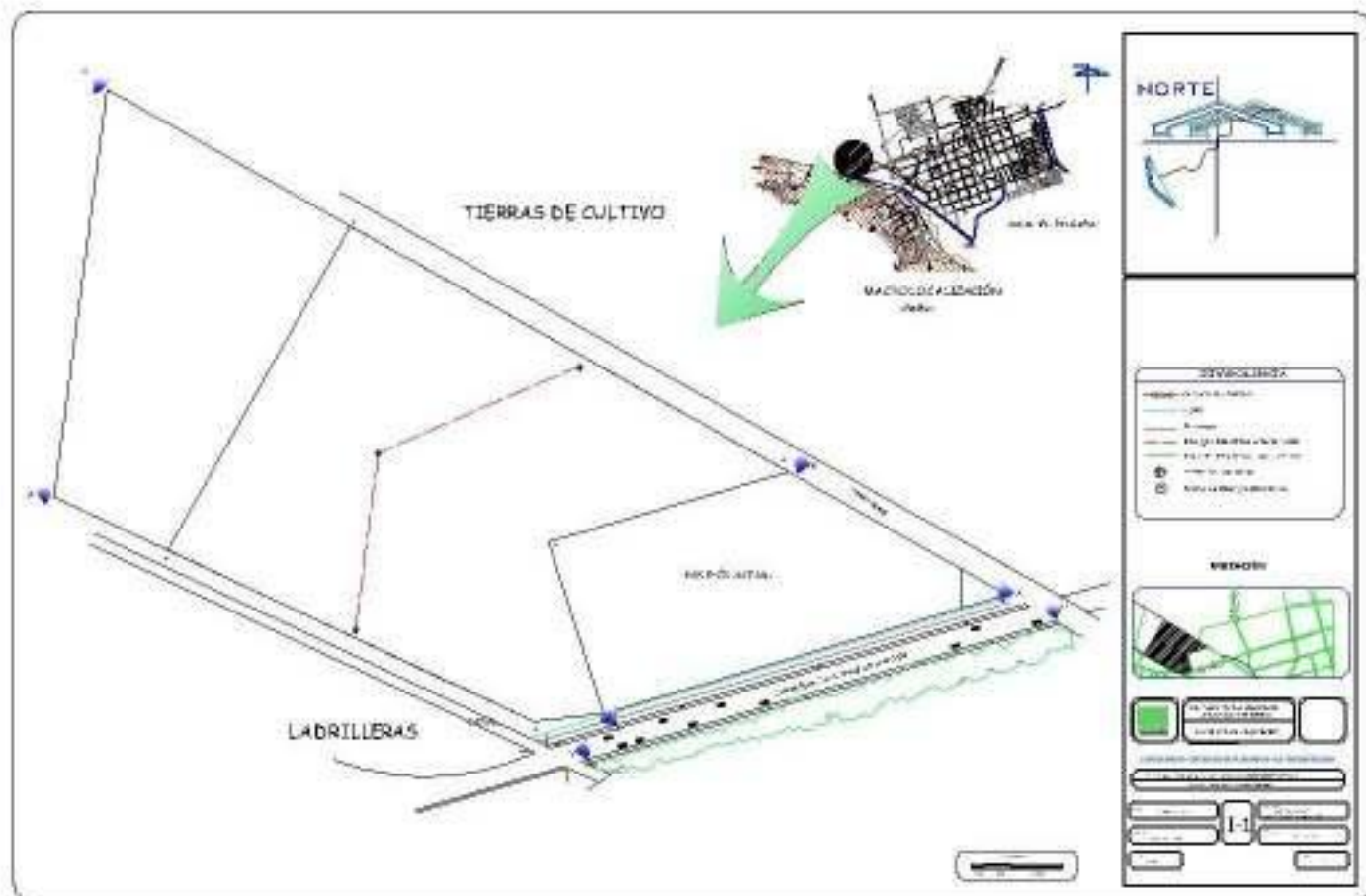
Imagen 74(F): Terreno propuesto.



Imagen 75(C): Terreno propuesto.



Imagen 76 (G): Terreno propuesto.





3.6.1 Análisis del sitio.

Antecedentes

Uso del Proyectado: Panteón Municipal.
Fecha de análisis: 8 de febrero del 2005
Objeto del análisis: Factibilidad de terreno

Ubicación

Descripción General: Área de 5.56 has del ejido el jaral
Inmueble que se valúa: Fracciones de terreno temporal
Ubicación: Carretera jaral del progreso - valle de santiago km 0.5

Agrología y clima

Régimen de Propiedad: Privada.
Clima: Va desde 18° C a los 20° C (semi calido)
Humedad: Lluvias en verano.
Precipitación pluvial total anual: 600 y 700 mm.
Mantos Subterráneos: Curva de profundidad del nivel estático a 40 mts.
Agua: Sin escurrimientos
Cultivos del predio: Maíz, sorgo, cebada.

Altitud (msnm): 1,730
Topografía: Regular.
Profundidad del suelo 100 cm
Pedregosidad: Regular.
Suelo: Vp+Hh/3 Vertisol Pelico
Textura: marrón (migajón pegajoso)

Características de la zona

Clasificación de la zona: Agrícola temporal
Cultivos de la zona: Una coseña anual de maíz y
Vías de comunicación: carretera jaral del progreso - valle de santiago

Linderos y colindancias

De acuerdo al análisis se tienen contemplado 36534.6470 m^2 para el desarrollo del proyecto.

Propietario	superficie
Presidencia municipal	36534.6470 m^2



3.6.1 Análisis del sitio

Avaluo

La tierra se clasifica:	Agrícola.
Costo actual de riego:	No tiene
Construcciones:	No tiene
Sistema eléctrico:	Es afectado por líneas de energía eléctrica
Equipo. De Empaque:	No tiene
Herramientas:	No tiene
Frutales:	No tiene

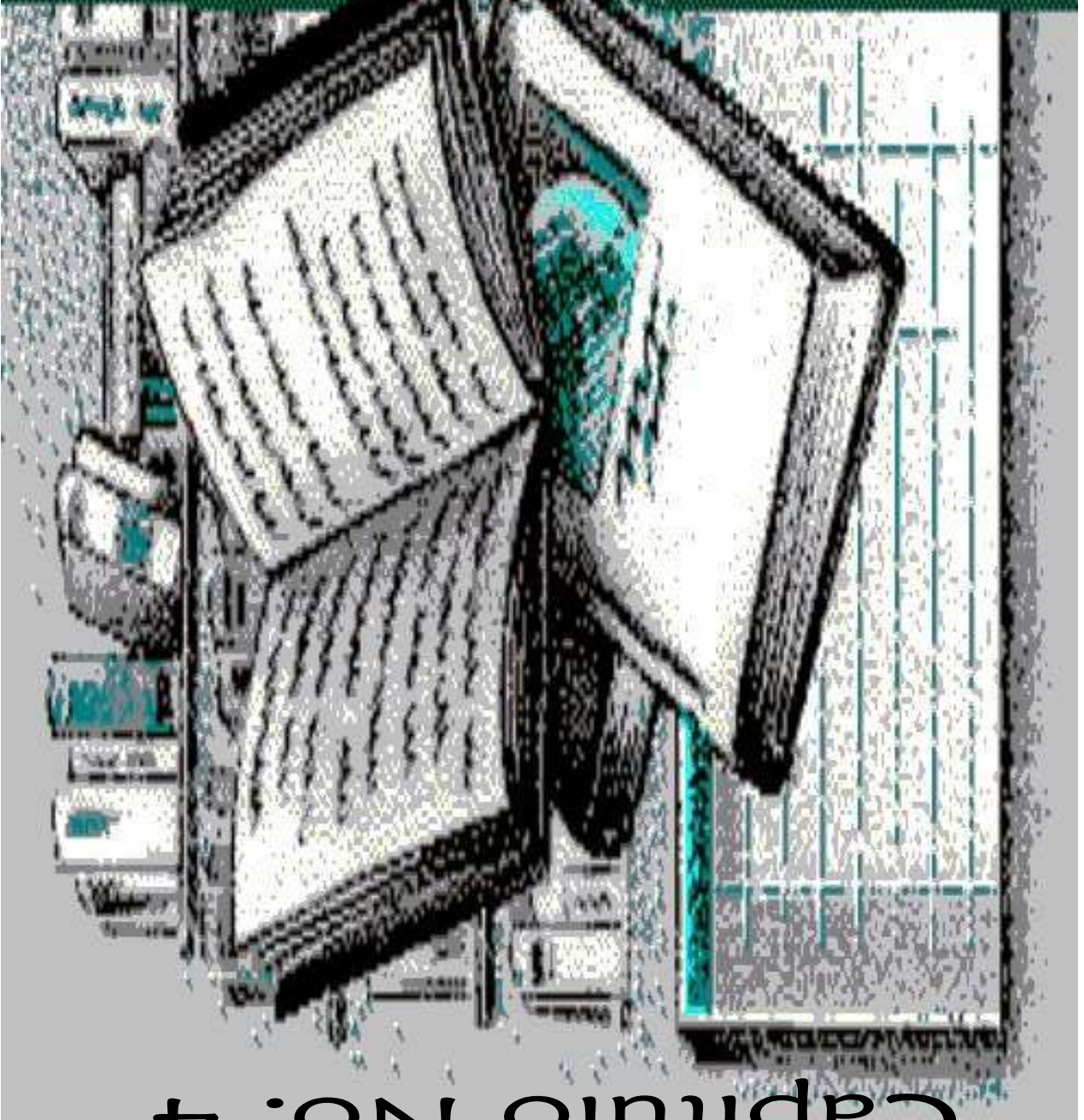
Avaluo analítico

Superficie:	36534.6470 m ²
Valor de venta por Ha (a valores de la CABIN)	\$300,00 Has
Valor del conjunto de fracciones	\$10960394.1

VALOR DEL TERRENO.

En base al Valor Comercial de la tierra en Jaral del Progreso se tiene un valor de un millón novecientos sesenta mil trescientos noventa y cuatro pesos.

Marco Normativo.

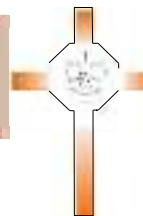


Capitulo No. 4



INTRODUCCIÓN

En México tenemos diferentes leyes que nos rigen para el buen desempeño de la sociedad, la Arquitectura no es la excepción tenemos normas y leyes que nos llevan de la mano a diseñar y construir espacios sin afectar a terceros, existen normas nacionales, normas estatales y normas locales, todas estas son contempladas para el diseño del proyecto y se presentan en el marco actual.



4.1 Normatividad Nacional.

4.1.1 Reglamento de construcción del Distrito Federal y normas complementarias

ARTICULO NOVENO.-

Las especificaciones técnicas que se contienen en los literales de este artículo transitorio mantendrán su vigencia en tanto se expiden las Normas Técnicas Complementarias para cada una de las materias que regulan.

A.- REQUISITOS MINIMOS PARA ESTACIONAMIENTO.

I. Número mínimo de cajones:

TIPOLOGIA.	NUMERO MINIMO DE CAJONES.	
II.8.1 Cementerios	Hasta 1000 Fosas	1 por 200 m2 de terreno
	Más de 1000 Fosas	1 por 500 m2 de terreno
II.8.2 Mausoleos y crematorios	Hasta 1000 unidades	1 por 50 m2 construidos
	Más de 1000 unidades	1 por 100 m2 construidos
Crematorios	por 10 m2 construidos	

VII. Las medidas de los cajones de estacionamientos para coches serán de 5.00 x 2.40 m. Se podrá permitir hasta el cincuenta por ciento de los cajones para coches chicos de 4.20 x 2.20 m.

C. REQUERIMIENTOS MINIMOS DE SERVICIO DE AGUA POTABLE.

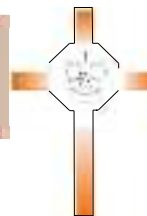
II.1. OFICINAS Cualquier tipo	20 Lts./m2/día
Jardines y parques	5 Lts. M2/día

D.- REQUERIMIENTO MINIMOS DE SERVICIOS SANITARIOS.

II.8. SERVICIOS FUNERARIOS

	Excusados	lavabos
Funerarias y velatorios: Hasta 100 personas	2	2
De 101 a 200 personas	4	4
Cada 200 personas adicionales o fracción	2	2 ⁷⁴

⁷⁴Reglamento de construcción del distrito federal



4.1 Normatividad Nacional.

4.1.2 REGLAMENTO DE CEMENTERIOS DEL DISTRITO FEDERAL

Artículo 12.- I.- En lo cementerios de nueva creación, y en los que determine el Departamento del Distrito Federal, sólo se permitirá un señalamiento de placa horizontal de 90 x 60 centímetros para adulto y de 60 x 40 centímetros para niño, y si se dese, con un jardinera empotrada en el ángulo inferior derecho:

II.- En las fosas para adulto bajo el régimen de temporalidad máxima, sólo se permitirá un señalamiento de guarnición de 2.00 metros por 1.00 metro y con altura máxima de 0.30 metros, siempre y cuando las condiciones del terreno lo permitan, sustentado por una plantilla de 2.40 metros por 1.40 metros;

III.- En las fosas para niño bajo el régimen de temporalidad máxima, sólo se permitirá un señalamiento de 1.35 metros por 0.90 metros y con altura de máxima de 0.30 metros.

IV.- En las fosas bajo el régimen de temporalidad mínima, sólo se permitirá la colocación de un señalamiento de placa horizontal o de un señalamiento de guarnición.

Artículo 19.- En ningún caso las dimensiones de las fosas podrán ser inferiores a las siguientes:

I.- Para féretros especiales de adulto y empleando encortinados de tabique de 14 centímetros de espesor, serán de 2.50 metros de largo por 1.10 metros de ancho por 1.50 metros de profundidad, contada ésta desde el nivel de la calle o andador adyacente, con una separación de 0.50 metros entre cada fosa;

II.- Para féretros de tamaño normal de adulto se emplearán encortinados de tabique de 14 centímetros de espesor a lo largo de 7 centímetros a lo ancho.

Las fosas serán de 2.25 metros de largo por 1.00 metros de ancho por 1.50 metros de profundidad, contada ésta desde el nivel de la calle o andador adyacente, con una separación de 0.50 metros en cada fosa;

III.- Para féretros de tamaño normal de adulto y empleando taludes de tierra, serán de 2.00 metros de largo por 1.00 metro de ancho por 1.50 metros de profundidad, contada ésta a partir del nivel de la calle o andador adyacente, con una separación de 0.50 metros entre cada fosa.

IV.- Para féretros de niño empleando exnortinados de tabique de 14 centímetros de espesor, serán de 1.25 metros de largo por 0.80 metros de ancho por 1.30 metros de profundidad, contada ésta desde el nivel de la calle o andador adyacente, con una separación de 0.50 metros entre cada fosa.

V.- Para féretro de niño empleando taludes de tierra, serán de 1.00 metro de largo por 0.70 metros de ancho por 1.30 metros de profundidad, contada ésta desde el nivel de la calle o andador adyacente, con una separación de 0.50 metros entre cada fosa.

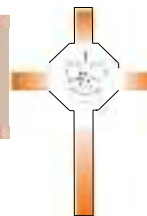
Artículo 20.- Los cementerios deberán contar con áreas verdes y zonas destinadas a forestación.

Las especies de árboles que se planten, serán de aquéllas cuya raíz no se extienda horizontalmente por el subsuelo, y se ubicarán en el perímetro de los lotes, zonas o cuarteles y en las líneas de criptas y fosas.

El arreglo de los jardines y la plantación de árboles, arbustos y plantas florales, aún en las tumbas, monumentos y mausoleos, se sujetará al proyecto general aprobado..

Artículo 22.- Deberá preverse la existencia de nichos en columbarios adosados a las bardas de los cementerios, para alojar restos áridos o cremados provenientes de fosas con temporalidad vencida.⁷⁵

⁷⁵<http://www.asambleadf.gob.mx/informac/legisla/reglamen/r128/r128p.htm>



4.1 Normatividad Nacional.

4.1.2 REGLAMENTO DE CEMENTERIOS DEL DISTRITO FEDERAL

Artículo 24.- Las gavetas deberán tener como dimensiones mínimas interiores 2.30 por 0.90 por 0.80 metro de altura, y su construcción se sujetará a las siguientes reglas:

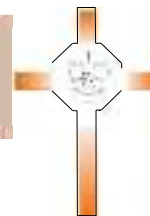
- I.- Ya sea que se trate de elementos colados en el lugar o precontruidos, deberán sujetarse a las especificaciones que señale la autoridad sanitaria del Departamento del Distrito Federal, y
- II.- En todos los casos, las losas deberán estar a un mismo nivel por la cara superior, y en la parte inferior tendrán un desnivel hacia el fondo con el objeto de que los líquidos que pudieran escurrir se canalicen por el drenaje que al efecto debe construirse, hacia el subsuelo, en donde habrá una fosa séptica que lo reciba, de acuerdo con las especificaciones que determine la autoridad sanitaria del Departamento del Distrito Federal.

Artículo 25.- Las gavetas deberán estar impermeabilizadas en su interior y en los muros colindantes con las fachadas y pasillos de circulación, de acuerdo con lo que determine al efecto la autoridad sanitaria del Departamento del Distrito Federal.

Artículo 26.- Los nichos para restos áridos o cremados, tendrán como dimensiones mínimas. 0.50 por 0.50 metros de profundidad, y deberán construirse de acuerdo con las especificaciones que señala el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y los requisitos que determine la autoridad sanitaria.

Artículo 67.- Se podrá autorizar la construcción de criptas familiares siempre que el proyecto del cementerio lo permita, cuando la superficie disponible sea cuando menos de 3.00 metros por 2.50 metros. La profundidad de la cripta será tal que permita construir bajo el nivel del piso hasta tres gavetas superpuestas, cuidando que la plantilla de concreto de la cripta quede al menos a medio metro sobre el nivel máximo del manto de aguas freáticas.⁷⁶

⁷⁶ Idem.



4.1 Normatividad Nacional.

4.1.3 LEY GENERAL DE SALUD

Artículo 64. En las fosas bajo el régimen de temporalidad máxima podrán construirse bóvedas herméticas con dos o tres gavetas superpuestas, la que tendrán un mínimo de 0.75 m de altura libre cada una, cubiertas con losas de concreto y a una profundidad máxima de 0.50 m por encima del nivel más alto de aguas freáticas. Asimismo, las losas que cubran la gaveta más próxima a la superficie de terreno deberán tener una cubierta de tierra de 0.5(m de espesor como mínimo bajo el nivel del suelo.

La solicitud y el proyecto deberán presentarse ante la administración del cementerio de que se trate, para su estudio, determinación y procedencia.

Artículo 66. La temporalidad prorrogable confiere el derecho de uso de una cripta familiar o un nicho durante siete años, contados a partir de la celebración del convenio y refrendable cada siete años por tiempo indefinido, de acuerdo con las bases establecidas en el título relativo. Tratándose de criptas, los refrendos se harán por cada gaveta ocupada.

Artículo 67. Se podrá autorizar la construcción de criptas familiares siempre que el proyecto del cementerio lo permita, cuando la superficie disponible sea cuando menos de 3.00 x 2.50 m. La profundidad de la cripta será tal que permita construir bajo el nivel del piso hasta tres gavetas superpuestas, cuidando que la plantilla de concreto de la cripta quede al menos a medio metro sobre el nivel máximo del manto de aguas freáticas.

Artículo 68. Cada usuario podrá adquirir solamente una cripta familiar de las medidas y especificaciones establecidas, bajo el tiempo prorrogable.⁷⁷

⁷⁷ Ley general de salud Federal



4.1 Normatividad Nacional.

4.1.4 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO (SEDESOL).

LOCALIZACIÓN Y DOTACION REGIONAL y URBANA.

Jerarquía urbana y nivel de servicio al que pertenece el cementerio: REGIONAL. . Rango de población: + DE 500,001 Habitantes.

LOCALIZACION.

Localidades dependientes:

Radio de servicio regional recomendable: 5 KILOMETROS Ó 30 MINUTOS. Radio de servicio recomendable: El centro de población. dotación.

Población usuaria potencial: 100% de la mortalidad anual de la población total. (base media anual de mortalidad 5 decesos por cada 1000 habitantes aprox.)

- . Unidad básica de servicio (UBS): Fosa
- . Capacidad de diseño por UBS: 1 A 3 cadáveres
- . Turnos de operación: 10 HORAS
- . Capacidad de servicio por UBS: 1 A 3 cadáveres por fosa
- . Población beneficiada por UBS: 200 A 600

DIMENSIONAMIENTO.

M2 construidos por UBS (4): 1.01 A 0.2 (m2 construidos por cada fosa)

M2 de terreno por UBS: 6.25 (m2 de terreno por cada fosa recomendable en los casos de la zona de monumentos)

Cajones de estacionamiento por UBS: 1 cajón por cada 100 fosas.

DOSIFICACION.

Cantidad de UBS requerida: 2,500 6 mas.

Modulo tipo recomendable: 11630 fosas.

Cantidad de modulo recomendable: 1

Población atendida: 6 habitantes por modulo.⁷³

⁷³Sistema normativo de equipamiento urbano (SEDESOL).



4.1 Normatividad Nacional.

4.1.4 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO (SEDESOL).

UBICACIÓN URBANA RESPECTO A EL USO DE SUELO.

Habitacional: No recomendable.
Comercio, oficinas y servicio industrial: No recomendable.

Industrial: No recomendable.

No urbano (agrícola, pecuario, Etc.): Recomendable.

EN NUCLEOS DE SERVICIO.

Centro vecinal: No recomendable.
Centro de barrio: No recomendable.

Subcentro Urbano: No recomendable.
Centro urbano: No recomendable.

Corredor urbano: No recomendable.

Localización especial: Recomendable.

Fuera del área urbana: Recomendable.

EN RELACION A VIALIDADES.

Calle o andador peatonal: No recomendable.
Calle local: No recomendable.
Calle principal: No recomendable.
Av. Principal: No recomendable.
Av. Secundaria: No recomendable.
Autopista urbana: No recomendable.
Vialidad regional: Recomendable.⁷⁹

⁷⁹ Idem.



4.1 Normatividad Nacional.

4.1.5 Norma Oficial Mexicana NOM-085-ECOL-1994

Norma Oficial Mexicana para fuentes fijas que utilizan combustibles fósiles sólidos, líquidos o gaseosos o cualquiera de sus combinaciones, que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de humos, partículas suspendidas totales, bióxido de azufre y óxidos de nitrógeno y los requisitos y condiciones para la operación de los equipos de calentamiento indirecto por combustión; así como los niveles máximos permisibles de emisión de bióxido de azufre en los equipos de calentamiento directo por combustión.

5.1 Los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de humos, partículas suspendidas totales, óxidos de nitrógeno y bióxido de azufre de los equipos de combustión de las fuentes fijas a que se refiere esta Norma Oficial Mexicana, son los establecidos en las tablas 4 y 5.

6.Requisitos y condiciones para la operación de los equipos de combustión.

6.1 Requisitos.

6.1.1 Los responsables de los equipos de combustión de las fuentes fijas referidas en esta Norma Oficial Mexicana deben observar, según proceda, los siguientes requisitos de operación:

6.1.1.1 Llevar una bitácora de operación y mantenimiento de los equipos de combustión, medición y análisis de las emisiones y de los certificados de calidad del combustible empleado.

6.1.1.2 La bitácora deberá tener como mínimo la siguiente información:

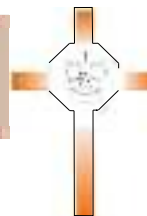
Control de operación: fecha, turno, hora de reporte, presión de vapor, temperatura de gases, temperatura del agua de alimentación, temperatura y presión de combustión, color de humo, purga de fondo, purga de nivel, disparo válvula de seguridad, consumo de combustible. Controles: de presión, bomba agua de alimentación paro y arranque, paro por fallo de flama.

Control de emisiones contaminantes: eficiencia, temperatura de gases, aire en exceso, O₂, CO₂, opacidad de humo, datos del combustible empleado según certificado, análisis de emisiones según Tabla 6: densidad de humo, partículas (PST), bióxido de azufre, óxidos de nitrógeno y análisis de agua de alimentación.

6.1.1.3 La medición y análisis de las emisiones deben realizarse con la frecuencia y métodos que se indican en la Tabla 6.

6.1.1.4 Los métodos equivalentes a que se refiere la Tabla 6 tendrán que ser los que se consideran en el Anexo 3 de esta Norma Oficial Mexicana, o algún otro que demuestre la misma precisión con previa autorización de la autoridad competente.⁸⁰

⁸⁰ www.paot.org.mx/centro/normas/085-ecol.doc



4.1 Normatividad Nacional.

4.1.5 Norma Oficial Mexicana NOM-085-ECOL-1994

6.2 Condiciones.

6.2.1 Los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera establecidos en las tablas 4 y 5 de la presente Norma Oficial Mexicana sólo podrán rebasarse en el caso de:

6.2.1.1 Operaciones de arranque del equipo de combustión, siempre que no excedan 15 min. y la operación no se repita más de dos veces al día en equipos de capacidad menor a 43,000 MJ/h y 18 hrs para alcanzar la máxima carga o capacidad en los equipos mayores de 43,000 MJ/h.

Cuando por las características de los procesos y/o de los equipos de combustión se justifique técnicamente que se requiere mayor tiempo para su arranque, lo deberán comunicar a la autoridad competente.

6.2.2 Para los efectos de cuantificación de las emisiones de humos, partículas suspendidas totales, bióxido de azufre y óxidos de nitrógeno deben seguirse los procedimientos establecidos en las Normas Mexicanas correspondientes, o en su caso, los que establezca la autoridad competente.

6.2.3 Cuando por una chimenea confluyan otras corrientes gaseosas para ser descargadas a la atmósfera conjuntamente con las generadas por las de combustión, la medición de las emisiones deberá realizarse por separado.⁸¹

Tabla 4. Límites máximos permisibles de emisión a la atmósfera para equipos de combustión.

Tipo de equipo	Capacidad nominal (MJ/h)	Bióxido de azufre (SO ₂)		Óxidos de nitrógeno (NO _x)		Partículas suspendidas totales (PST)		Humos	
		g/MJ	kg/año	g/MJ	kg/año	g/MJ	kg/año	g/MJ	kg/año
Calentadores de agua	≤ 43,000	1.0	365	0.1	36.5	0.05	18.25	1.0	365
Calentadores de agua	> 43,000	1.0	365	0.1	36.5	0.05	18.25	1.0	365
Calentadores de agua	≤ 43,000	1.0	365	0.1	36.5	0.05	18.25	1.0	365
Calentadores de agua	> 43,000	1.0	365	0.1	36.5	0.05	18.25	1.0	365
Calentadores de agua	≤ 43,000	1.0	365	0.1	36.5	0.05	18.25	1.0	365
Calentadores de agua	> 43,000	1.0	365	0.1	36.5	0.05	18.25	1.0	365

Tabla 5. Límites máximos permisibles de emisión a la atmósfera para equipos de combustión.

Tipo de equipo	Capacidad nominal (MJ/h)	Bióxido de azufre (SO ₂)		Óxidos de nitrógeno (NO _x)		Partículas suspendidas totales (PST)		Humos	
		g/MJ	kg/año	g/MJ	kg/año	g/MJ	kg/año	g/MJ	kg/año
Calentadores de agua	≤ 43,000	1.0	365	0.1	36.5	0.05	18.25	1.0	365
Calentadores de agua	> 43,000	1.0	365	0.1	36.5	0.05	18.25	1.0	365
Calentadores de agua	≤ 43,000	1.0	365	0.1	36.5	0.05	18.25	1.0	365
Calentadores de agua	> 43,000	1.0	365	0.1	36.5	0.05	18.25	1.0	365
Calentadores de agua	≤ 43,000	1.0	365	0.1	36.5	0.05	18.25	1.0	365
Calentadores de agua	> 43,000	1.0	365	0.1	36.5	0.05	18.25	1.0	365

⁸¹ Idem.



4.2 Normatividad Estatal.

4.2.1 CONSTITUCION POLITICA DEL ESTADO DE GUANAJUATO TITULO OCTAVO DEL MUNICIPIO LIBRE CAPITULO SEGUNDO DEL GOBIERNO MUNICIPAL SECCION TERCERA DE LAS FACULTADES Y OBLIGACIONES DEL AYUNTAMIENTO

ARTICULO 117.- A Los ayuntamiento les compete prestar los servicios de :
E).- PANTEONES ⁸²

4.2.2 LEY GENERAL DE SALUD DEL ESTADO DE GUANAJUATO.

Art. 183.- Para efectos de esta ley se considera:

- I.- Panteón o cementerio: al lugar destinado a la inhumación, y en su caso, exhumación de restos humanos;
- II.- Crematorio: al lugar destinado a la incineración de cadáveres y restos humanos.

Art. 184.- Para establecer un nuevo panteón, Cementerio o unidad de cremación, se requiere haber cumplido con los requisitos legales correspondientes y previa autorización municipal, dar aviso de apertura a la autoridad sanitaria con un mínimo de treinta días de anticipación.

Art. 185.- Los panteones o cementerios y crematorios estarán sujetos a las condiciones sanitarias que se fijen en esta ley y demás ordenamientos aplicable, y a la verificación correspondiente por parte de la secretaría de Salud del estado.

Art. 186.- La autoridad sanitaria competente podrá ordenar la ejecución de las obras o trabajos que estime necesarios para satisfacer las condiciones de higiene y seguridad requeridas para los panteones o cementerios y crematorios, así como determinar las medidas de seguridad sanitarias que se considere procedentes.

Art. 187.- La autoridad sanitaria competente hará la declaración del momento en que se encuentre saturado un panteón o cementerio y podrá prohibir que en el se realicen mas inhumaciones.

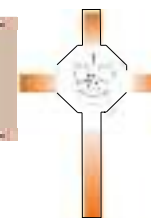
Art. 188.- Los cadáveres deberán inhumarse, incinerarse entre las doce y las cuarenta y ocho horas siguientes a la muerte, salvo autorización específica de la autoridad sanitaria competente o por las disposiciones del ministerio publico o de la autoridad judicial.

Art. 189.- Los reglamentos o a falta de ellos, la autoridad sanitaria competente, determinará el plazo mínimo que han de permanecer los restos en las fosas.

Mientras este plazo no termine sólo podrán efectuarse las exhumaciones autorizadas por las propias autoridades y las ordenadas por la autoridad judicial, mediante los requisitos que se fijen, en su caso, por las autoridades sanitarias.⁸³

⁸²Constitucion política del estado libre y soberano.

⁸³Ley general de salud del estado de Guanajuato.



4.3 Normatividad Local

4.3.1 REGLAMENTO DE PANTEONES PARA LA CIUDAD DE JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

PANTEONES O CEMENTERIOS.

ARTICULO 6.- Por razones de salud publica, queda estrictamente prohibido la introducción y venta de alimentos y bebidas dentro y fuera de los panteones, tanto municipales como particulares.

ARTÍCULO 10.- Para los efectos de este ordenamiento, se considera como panteón o cementerio, a todo aquel lugar que se haya destinado expresamente a las inhumaciones, exhumación e incineración de restos humanos.

ARTICULO 11.- Los panteones o cementerios podrán ser de 3 clases:

I.horizonta l o tradicional; donde las inhumaciones se efectúen en fosas excavadas en el suelo, con un mínimo de 2 metros de profundidad, con piso y paredes de concreto, tabique o cualquier otro tipo de material con características similares.

II.vertical; donde las inhumaciones se efectúen en gavetas sobrepuestas en forma vertical, las que deberán tener como dimensiones mínimas interiores: 2.30 metros por .90 centímetros de ancho con .80 centímetros de altura. estas gavetas integraran bloques que puedan estar o no alojados en edificios construidos para este fin, cubriendo los requisitos que señala el reglamento de construcciones para el municipio de jaral del progreso, gto.

III.osario: lugar que se destina al depósito de restos humanos áridos.

ARTICULO 12.- Los panteones municipales y los particulares contarán con los tres tipos descritos en el artículo anterior.

Articulo 13.- para el establecimiento de un cementerio o panteón se requiere:

I.reunir los requisitos de construcción fijadas por las direcciones de servicios públicos municipales y de obras públicas en ampliación del reglamento respectivo.

III.Licencia expedida por la secretaria de salud del estado.

ARTICULO 14.- Tratándose de panteones municipales, estos deberán contar con una sección llamada fosa común, en la que se depositaran los restos de cadáveres humanos, cuando no sean reclamados por sus familiares y amigos dentro de las 72 horas posteriores a su fallecimiento y en los casos que así lo disponga la autoridad municipal.

ARTICULO 15.- Para autorizar la creación de nuevos panteones, tanto municipales como particulares, se evaluará el impacto ambiental de acuerdo a la siguiente información:

I.magnitud y ubicación.

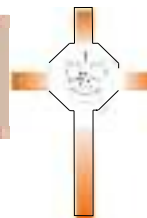
II.alcance en el contexto ambiental.

III.sus efectos directos o indirectos en el corto, mediano o largo plazo y la cercanía o lejanía con los cementerios ya establecidos y con los centros de población.

La evaluación citada la llevará a cabo la autoridad municipal, por medio de la dirección que esta designe.⁸⁴

⁸⁴ Reglamento de Panteones para la ciudad de Jaral del Progreso Guanajuato

<http://www.guanajuato.gob.mx/leyes/Reglamentos/ARCHIVOS%20FUENTES%20VER%2021/Regs/c020l.htm>



4.3 Normatividad Local.

4.3.1 REGLAMENTO DE PANTEONES PARA LA CIUDAD DE JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

INHUMACIONES.

ARTICULO 16.- El municipio, al prestar el servicio publico de panteones, aun en los casos en que este sea concesionado, formulara las disposiciones encaminadas a la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, en relación con los efectos derivados de dicho servicio.

ARTICULO 24.- Las inhumaciones de cadáveres podrán realizarse solo mediante la correspondiente autorización del oficial del registro civil. Quien expedirá una vez que se haya asegurado del fallecimiento. El medio para dicho aseguramiento podrá ser un certificado medico, o cualquier otro medio idóneo para el caso de desastres naturales o siniestros, en los que la identificación de cadáveres no sea factible, la inhumación podrá ser de cadáveres, restos o cenizas.

ARTICULO 25.- Toda inhumación se efectuara previo pago hecho ante la tesorería municipal, de los derechos respectivos y previa presentación del acta de defunción correspondiente, expedida por el oficial del registro civil; para el caso de muerte violenta la inhumación se hará previa autorización del ministerio publico, ya sea del fuero común o federal, según la competencia.

ARTICULO 26.- La inhumación de cadáveres se hará entre las 12 y las 48 horas siguientes al fallecimiento. Lo dispuesto en el presente artículo podrá modificarse mediante autorización específica de la autoridad sanitaria competente, del ministerio público, o autoridad municipal.

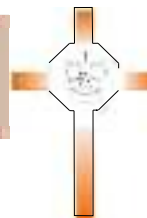
ARTICULO 27.- Las inhumaciones podrán hacerse en fosas o gavetas corridas o seriadas, las cuales invariablemente tendrán un señalamiento, lo suficientemente claro, para su identificación exacta, en el entendido de que dicho señalamiento permanecerá, en tanto se coloquen la placa o monumento.

ARTICULO 28.- Para efectuar las inhumaciones, los cuerpos o restos humanos deberán estar depositados en féretros o cajas, posteriormente se colocaran en la fosa o gaveta que se sellara en forma hermética y con material adecuado.

ARTICULO 29.- Cuando las fosas o gavetas ya se encuentren a disposición del interesado, en virtud de haber hecho los pagos de derechos correspondiente, aquellas se destinaran a la inhumación de los restos de quien hizo el pago, únicamente, en caso de utilización para persona distinta, quien haya hecho el pago lo notificara por escrito a la dirección de servicios públicos municipales.

ARTICULO 30.- Los restos inhumados en los espacios pagados mediante derechos a perpetuidad, nunca podrán ser exhumados, removidos, ni podrá destaparse la fosa o gaveta. La excepción a lo aquí. Dispuesto será una orden judicial o en los casos que la dirección de servicios públicos municipales considere pertinentes o razonables, previa petición por escrito del titular de los derechos; en caso que haya fallecido el titular, lo podrá solicitar el o los beneficiarios, previa comprobación del pago de derechos.⁸⁵

⁸⁵ Idem.



4.3 Normatividad Local.

4.3.1 REGLAMENTO DE PANTEONES PARA LA CIUDAD DE JARAL DEL PROGRESO GUANAJUATO.

ARTICULO 32.- No podrán exhumarse restos humanos antes de cinco años de la fecha de inhumación. La excepción a esta disposición serán las exhumaciones autorizadas por las autoridades sanitarias, judiciales o por el ministerio público, en cualquiera de sus competencias, debiéndose cumplir en cada caso los requisitos que marquen las autoridades sanitarias.

ARTICULO 34.- Cuando haya transcurrido el plazo de cinco años que se mencionan en los artículos precedentes, y no se renueve el pago de derechos cuando no se hubiere hecho por perpetuidad de la fosa o gaveta, se pueden exhumar los restos y se entregaran a quienes los reclamen. Serán depositados dichos restos en el osario común si no son reclamados, debiéndose hacer la identificación correspondiente.

CREMACIONES.

ARTICULO 39.- Solo podrán efectuarse cremaciones en los panteones, ya sean municipales o concesionados a particulares, que cuenten con el equipo adecuado para ello y cuenten con la correspondiente autorización. Dichos panteones deberán cubrir los mismos requisitos que este reglamento señala para las inhumaciones.

ARTICULO 40.- El pago por el servicio deberá hacerse de la misma forma que para las inhumaciones, por una sola vez, debiéndose depositar las cenizas en los nichos que para ello se destinen dentro del propio panteón o entregarse a los interesados.

ARTICULO 41.- Siempre atendiendo a las disposiciones que para el caso emita la autoridad sanitaria, el ataúd o recipiente en que fue trasladado el cadáver o los restos humanos podrá utilizarse para el servicio gratuito de inhumaciones; y, el personal que se encargue de la cremación deberá utilizar el vestuario y equipo especial.

ADMINISTRACION Y FUNCIONAMIENTO DE LOS PANTEONES MUNICIPALES.

ARTICULO 42.- El personal que labore en los panteones municipales, será aquel que designe la presidencia municipal, a través de la dirección de servicios públicos municipales, debiendo ser al menos, un administrador, un jefe de sepultureros y el personal necesario para el buen funcionamiento de las instalaciones.
MUNICIPIO.

ARTICULO 52.- El horario dentro del cual se prestaran todos los servicios, será el siguiente:
De 8.00 a.m. a 14.00 p.m. y de 16.00 p.m. a 19.00 p.m.

Articulo 53.- los usuarios y publico en general que asista a los panteones municipales o haga uso de los servicios que estos prestan, se sujetaran a lo siguiente:

V.- Todo visitante de los panteones tiene la obligación de mantener limpio el cementerio, debiendo depositar en los contenedores colocados para ese fin, la basura que con motivo de su visita se genere en dicho lugar.⁸⁶

⁸⁶ Idem.



Normatividad.

4.4 Síntesis aplicativa.

Hoy en día las leyes, normas y reglamentos son estatutos que rigen a nuestro país, la arquitectura no es la excepción, existen diferentes reglamentos que nos marcan la pauta a seguir para el buen desarrollo de los proyectos a construir, estos pueden ser creados en base a experiencias que acertaron o fallaron, y anteponiendo el medio ambiente.

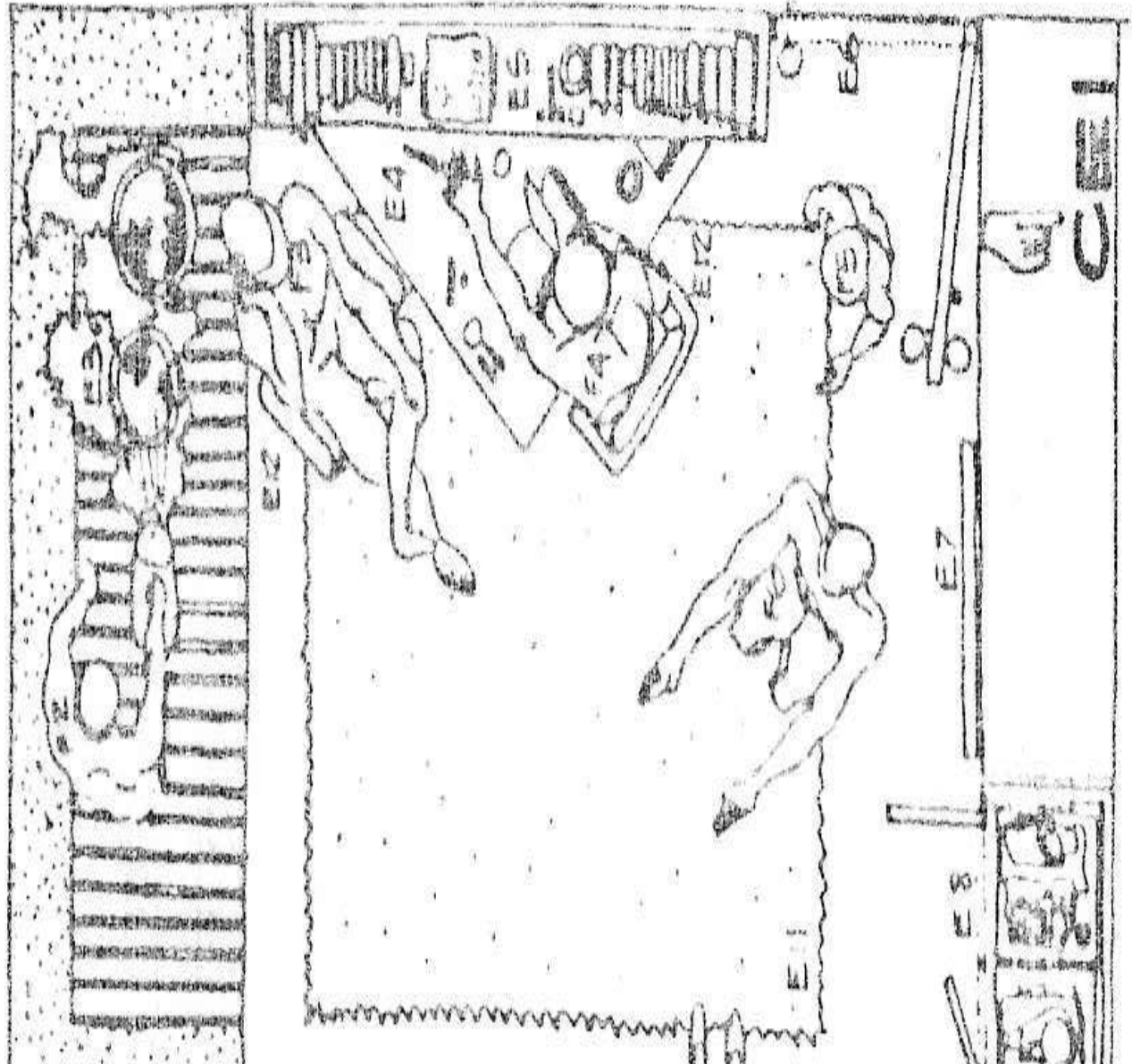
Existen leyes federales, estatales y locales a las cuales nos debemos acatar, el no hacerlo por consecuencia acarreará problemas, a tal grado que el proyecto no pueda ser aprobado, sin embargo, la tesis para el panteón municipal para la ciudad de jaral del progreso Guanajuato se rige con los principales reglamentos a nivel federal, estatal y local.

Quando recién se empieza a diseñar algún proyecto y no se tiene la menor idea de las necesidades o simplemente no estamos asociados con el lugar es muy difícil proyectar, sin embargo los reglamentos pueden ser los iniciadores de las ideas, comenzando con la ubicación perfecta del sitio (Plan de ordenamiento territorial del centro de población de jaral del progreso, Gto., Sistema Normativo de Equipamiento Urbano "SEDESOL") una vez teniendo este, se requieren diferentes servicios para un panteón (SEDESOL) los cuales están relacionados con el número de fosas, como lo es el estacionamiento. Los espacios como administración, crematorios y salas velatorias se rigen por el número de personas, para el buen diseño de los servicios, las fosas, los nichos y las criptas familiares requieren una cierta medida de largo, ancho y profundidad a demás de un cierto cuidado constructivo (Reglamento de construcción del Distrito Federal). Esto ultimo con el fin de evitar posibles enfermedades (Ley General de Salud).

Todos los documentos normativos consultados fueron de suma importancia para el buen diseño del proyecto, siendo los reglamentos federales los que lo rigen (Normas de SEDESOL, reglamento de construcción del DF. y normas complementarias.)

Marco Funcional.

08



Capitulo No. 5



INTRODUCCIÓN

Es indiscutible que para cualquier proyecto que se pretenda diseñar, debemos de conocer como esta conformado, esto en base a las necesidades de los usuarios, y sus actividades a desarrollar, con el fin de que el proyecto sea funcional y tenga el espacio necesario para el desarrollo de la actividad a realizar, no dejando atrás la compatibilidad en su contexto.

Es por ello que dentro de este marco se contempla:

- Programa de necesidades.
- Programa arquitectónico.
- Programa de actividades.
- Organigrama.
- Programa de actividades.
- Diagrama de funcionamiento.



5.1 Programa de necesidades.
Área administrativa

Capítulo 5 Marco Funcional.

Espacio.	m2	
Oficina Director del panteón.		
Área de trabajo.	10.00 m2	
½ baño.	2.30 m2	
Sala de estar.	10.00 m2	
Oficina de sepultureros.		
Sala de estar.	10.00 m2	
Área de juegos.	10.00 m2	
Área secretarial.	10.00 m2	
Sala de juntas.	50.00 m2	
½ baño.	2.30 m2	
Sala de espera.	21.00 m2	
Área de mantenimiento.		
Almacén.	25.00 m2	
Bodega.	30.00 m2	
W.c Hombres.	18.00m2	
W.c. Mujeres.	18.00m2	
Laboratorio.		Área de servicios.
Embalsamando	25.00 m2	
Frigorífico.	12.00 m2	
Recepción de cuerpos.	10.00 m2	
Bodega.	22.00 m2	
Baño.	3.00 m2	
Crematorio.		
Horno.	50.00 m2	
Expositor.	9.00 m2	
Secretaria.	5.00 m2	
Sala de espera.	12.00 m2	
Wc. Hombres.	2.30 m2	
Wc. Mujeres.	2.30 m2	
Cuarto de maquinas.	20.00 m2	
Patio de maniobras.	100.00m2	



5.1 Programa de necesidades.

Área publica.

Espacio.	m2
Salas Velatorias.	125.00 m2
Wc. Hombres.	10.00 m2
Wc. Mujeres.	10.00 m2
Vigilancia..	23.00 m2
½ baño.	2.30 m2
Cafetería.	35.00 m2
Cocina.	8.00 m2
Alacena.	4.00 m2
Barra.	5.00 m2
Capilla.	700.00 m2
½ baño.	2.30 m2
Plaza de acceso	330.00 m2
Estacionamiento publico.	1000.00 m2
Criptas de piso.	5000 m2
Criptas familiares.	3000 m2
Nichos	90.00 m2
Fosa común.	1000.00 m
Osarios.	35.00 m2
jardín.	14458 m2



5.2 Programa Arquitectónico

Área administrativa

Oficina Director del panteón.
 ½ baño.
 Sala de estar.
 Oficina de sepultureros.
 Sala de estar.
 Área de juegos.
 Área secretarial.
 Sala de juntas.
 ½ baño.
 Sala de espera.
 Área de mantenimiento.
 Almacén.
 Bodega.
 W.c Hombres.
 W.c. Mujeres.

Área de servicios.

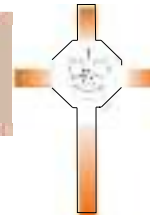
 Laboratorio.
 Embalsamando.
 Frigorífico.
 Recepción de cuerpos.
 Bodega.
 Baño.
 Crematorio.
 Expositor.
 Patio de maniobras.
 Secretaria.
 Sala de espera.
 Wc. Hombres.
 Wc. Mujeres.
 Cuarto de maquinas.



5.2 Programa Arquitectónico

Área publica.

Salas velatorias.
Wc. Hombres.
Wc. Mujeres.
Vigilancia..
½ baño.
Cafetería.
Cocina.
Alacena.
Barra.
Capilla.
½ baño.
Plaza de acceso.
Estacionamiento publico.
Criptas de piso.
Criptas familiares.
Nichos.
Fosa común.
Osarios.
jardín.



5.3 Patrones de diseño.

5.3.1 Programa de actividades.

En el municipio de Jaral del Progreso se tiene todavía en todas las clases sociales de velar al difunto en alguna casa, ya sea en la que habitaba, o en la de algún familiar, esto debido a que a un no se cuenta con capillas velatorias.

Actividades.

El difunto.

Una vez fallecida alguna persona, se vela en alguna casa, después de 24 horas se traslada el cuerpo a la Parroquia de San Nicolás de Tolentino hay dos horas fijas para misa de cuerpo presente, a las 12 pm. y a las 4 pm; El difunto se traslada desde el lugar de velación a la parroquia en hombros aunque se da el caso de utilizar alguna carreta esto depende de los familiares y amigos, una vez tenido su misa de cuerpo presente se traslada hacia el panteón en hombros, pasando por la calle Juárez y la calzada Juan de Dios Peza, al arribar a el panteón se lleva al féretro a el descanso hay se le termina de rezar el rosario, y los familiares ven a el difunto por ultima vez, una vez terminado esta escena tan dolorosa es depositado el féretro en la tumba correspondiente.

Los familiares.

El pesar de que algún ser querido ha partido para no volver en los familiares es muy grande pero hay actividades que realizar. Una vez que los familiares se dan cuenta de la tragedia, se dirigen a comprar un ataúd, este es llevado a domicilio mientras tanto algún otro familiar se sitúa con la autoridad civil para dar declaración del deceso de su ser querido para que se le otorgue la denominada acta de defunción. Dependiendo de la religión que practique la familia, difiere en dar parte a alguna autoridad eclesiástica. Otra actividad y muy importante es el contratar un maestro albañil y un peón para que construya la sepultura.

Los amigos y conocidos.

Los amigos y conocidos de los familiares o del fallecido, acompañan al féretro desde el lugar donde lo velaron hasta el templo para presenciar la misa, una vez terminada se desplazan hacia el panteón municipal por toda la calzada Juan de Dios Peza, una vez llegando a la ultima morada rodean el féretro para verlo por ultima vez en el denominado descanso, de este se desplazan hacia la cripta que le corresponde.

Maestro albañil.

Al maestro albañil lo contratan los familiares del fallecido, arribando lo mas pronto posible al panteón para construir la cripta de piso o simplemente excavar la fosa común.



5.3.1 Programa de actividades.

Panteonero.

Las actividades del panteonero no son complejas ya que es simplemente pedir los permisos para la inhumación o exhumación guiar a las personas dentro del panteón así como tener el inmueble en buenas condiciones y dar parte de los acontecimientos al director.

Vigilante

Vigilante.

El director puede arribar al panteón caminando o en vehiculo, una vez haciendo esto se desplaza hacia su oficina para trabajar, teniendo como espacios primordiales un $\frac{1}{2}$ baño para satisfacer sus necesidades fisiológicas, una sala informal para atender a familiares y amigos, una sala de juntas para reunirse con los empleados.

Secretaria del director.

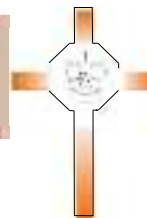
Puede arribar al panteón caminando o en vehiculo, una vez haciendo esto se desplaza hacia su lugar de trabajo para atender al director, al publico, a los sepultureros y al personal de servicios.

Secretaria del crematorio.

Puede arribar al panteón caminando o en vehiculo, una vez haciendo esto se desplaza hacia su lugar de trabajo para atender al publico, embalsamador y al cremador.

Embalsamador.

Puede arribar al panteón caminando o en vehiculo, una vez haciendo esto se desplaza hacia su lugar de trabajo, para desarrollar sus actividades ocupa una plancha de acero inoxidable o porcelana para trabajar en el cadáver, una vez ya retirado los órganos, e inyectado todas las sustancias químicas el cadáver es lavado, posteriormente secado para poder maquillarlo, terminando el proceso se entrega el cadáver con una imagen como si estuviese nada mas durmiendo.



5.3.1 Programa de actividades.

Crematorio.



Imagen 77: Crematorio IFZW
[Http://www.ifzw.de/](http://www.ifzw.de/)



Imagen 78: Diamante de cenizas
<http://mx.starmedia.com/noticias/sucesos/s>

Para muchos, el proceso de la cremación es una catarsis para los más allegados al difunto. Al llegar el cuerpo al crematorio se coloca en un carrito y se invita a la familia a despedirse de su ser querido, existen dos formas para cremar un cuerpo: la primera es cuando se trata de un féretro de madera, se extrae el cuerpo y se coloca en una banda que lo conduce a la cámara de cremación, Cuando es sin ataúd se instala igualmente en la banda y se coloca el cuerpo directamente.

El proceso sin ataúd toma 2 horas y con ataúd no pasa de 3, los cuerpos se creman con todo y ropa, vestidos o como haya decidido la familia que se velara, a los familiares se les pide vestir al cadáver con zapatos, ropa interior, un traje y cinturón, entre otros implementos.

Hay gente que pide sólo amortajar el cadáver con una sábana y con eso es suficiente, pero la mayoría se crema con ropa.

El horno crematorio funciona con una temperatura de 800 a mil 600 centígrados, todo se desintegra. cuando se sacan los restos, se depositan en la plancha de acero y se esparcen para después pasar una placa imantada, para que todo el metal, ojillos del cinturón, puentes bucales, ojillos de los zapatos se peguen ahí, con el fin de entregarles únicamente las cenizas a los familiares.

Después de recaudar esos fragmentos, se recaban las partículas óseas y se colocan en una pulverizadora donde se trituran, esto es cuando el cuerpo se crema sin ataúd, cuando se crema con féretro se hace prácticamente lo mismo y ahí se les pasa el imán, para recoger todo lo metálico y también las partículas de los carbones, a veces la madera es muy dura por lo que quedan carbones, mientras que las cenizas de los seres humanos son blanquecinas. Por lo tanto, se identifica de inmediato cada parte y se hace una separación. Se ponen las cenizas en una bolsa y después en una urna para por ultimo entregarsele a la familia.⁸⁷

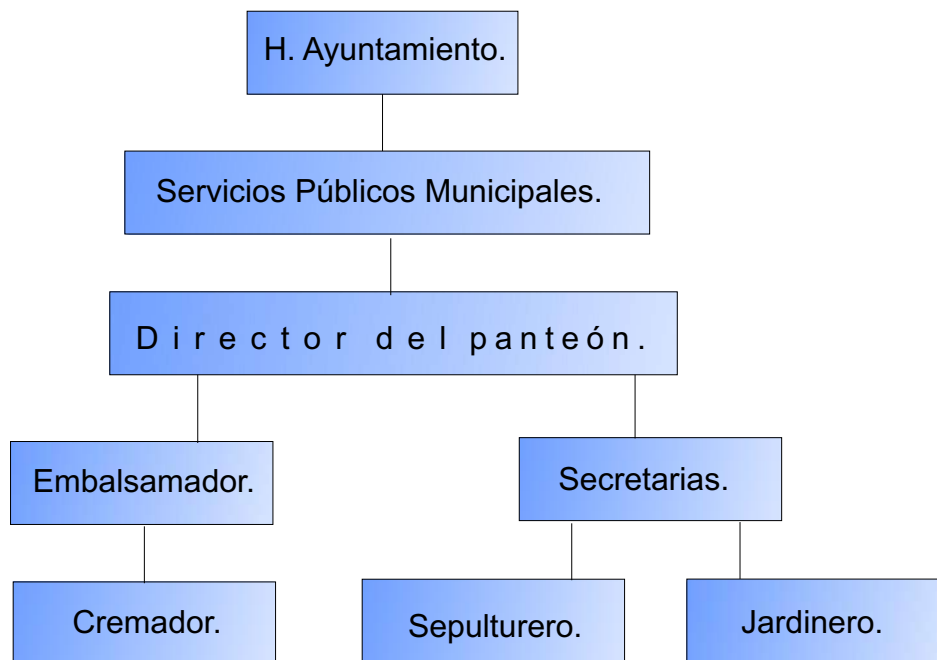
Los mexicanos, son los primeros latinoamericanos que tienen a su alcance la posibilidad de convertir las cenizas de sus seres queridos en un diamante. La empresa suiza Algordanza, ofrecerá la posibilidad de transformar las cenizas de un ser querido en diamante.⁸⁸

⁸⁷ Investigación de campo.

⁸⁸ www.noticias.vanguardia.com.mx

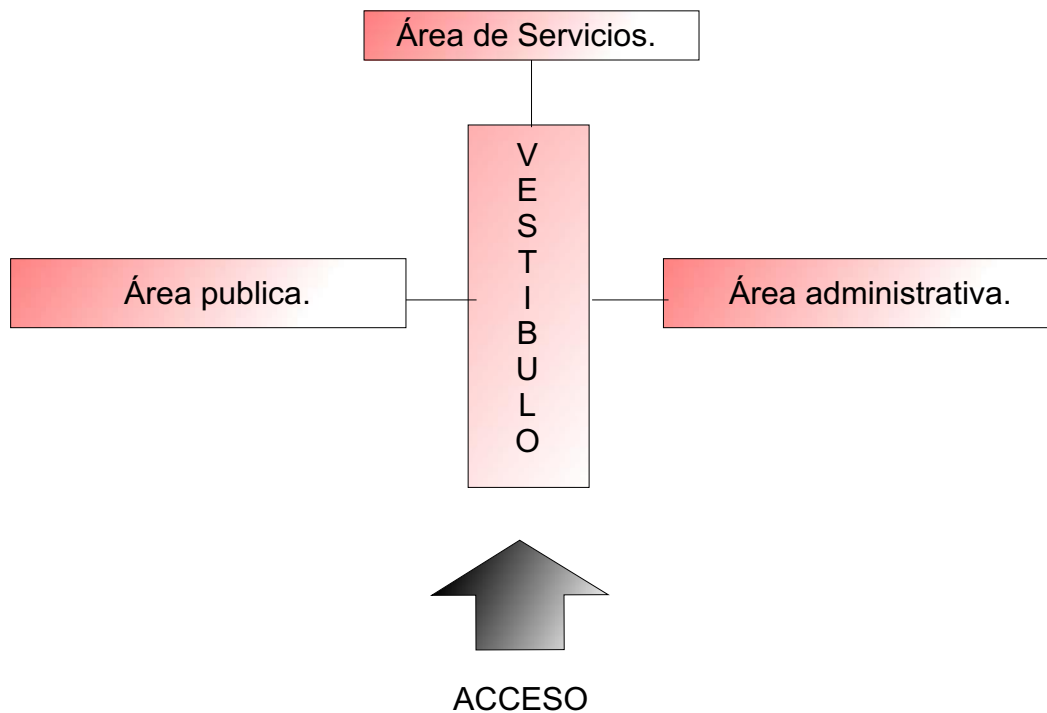


5.4 Organigrama.





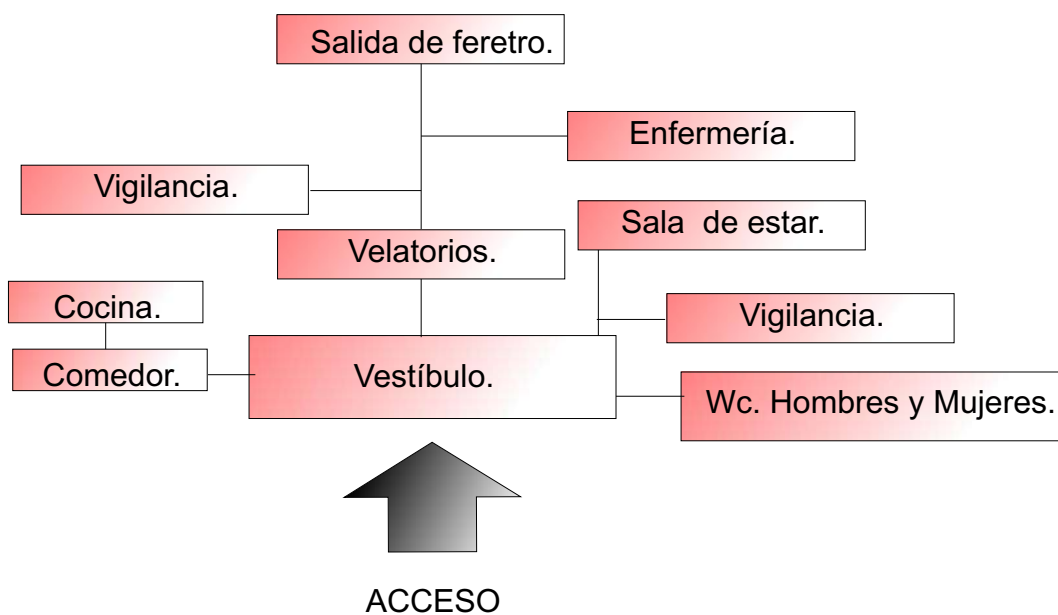
5.5 Diagrama de funcionamiento general por áreas.





5.5.1 Diagrama de funcionamiento por zonas.

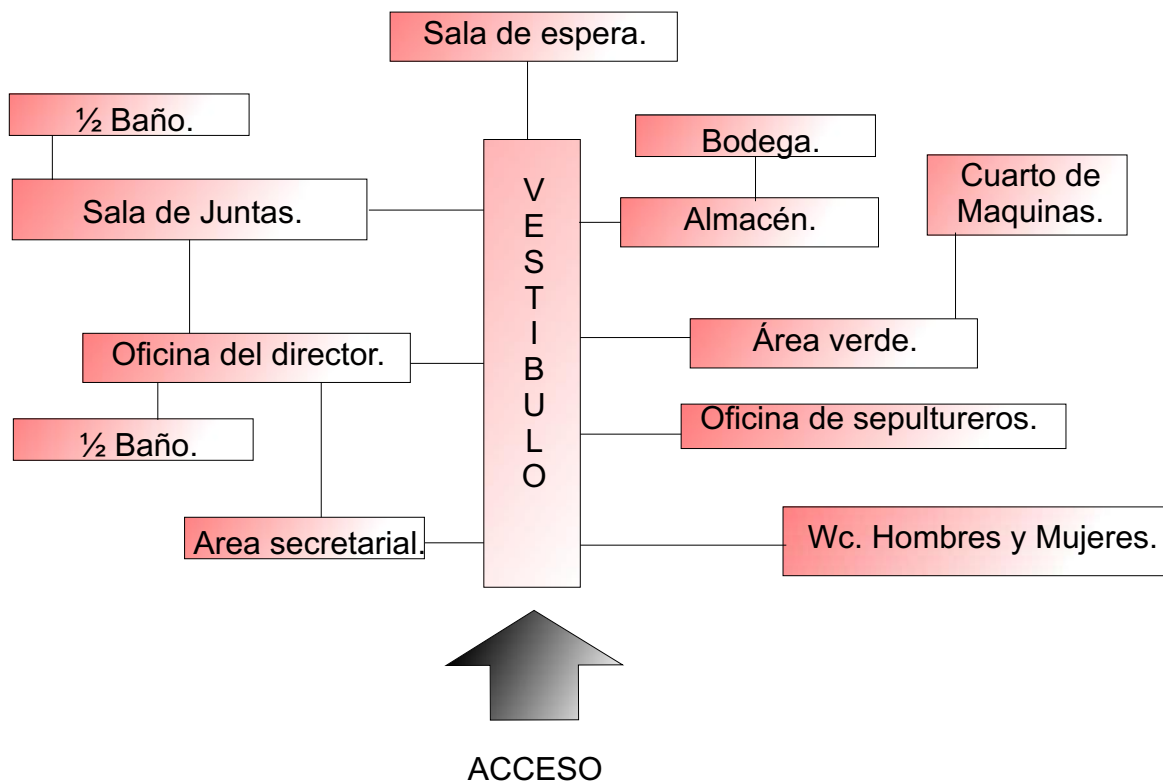
Salas velatorias.





5.5.2 Diagrama de funcionamiento por zonas.

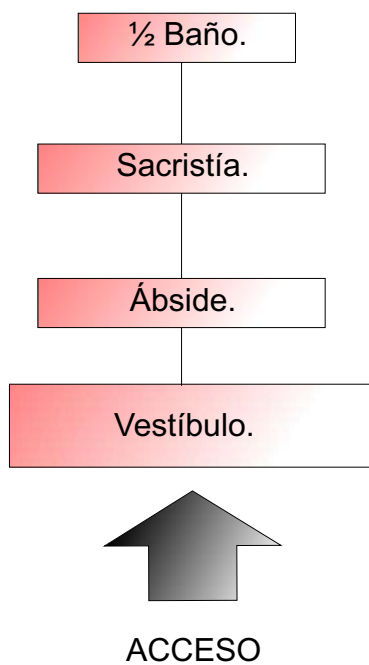
Administración.

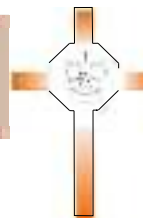




5.5.3 Diagrama de funcionamiento por zonas.

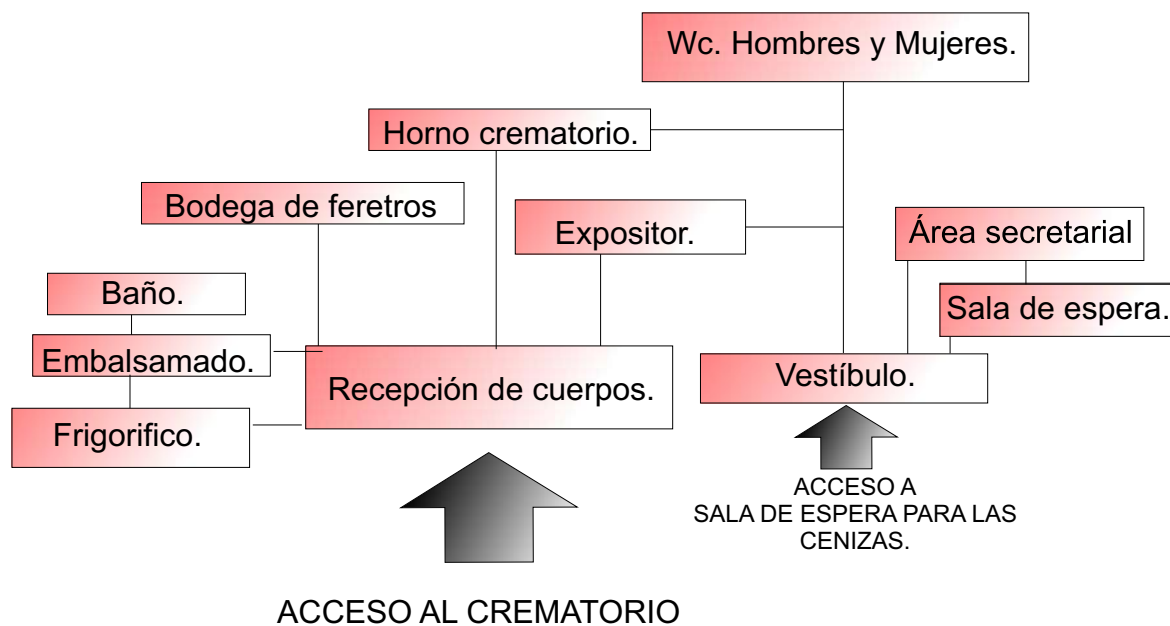
Capilla.



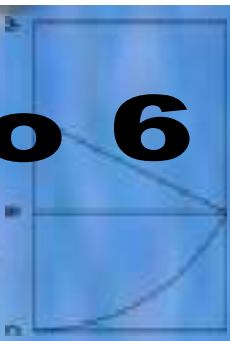


5.5.4 Diagrama de funcionamiento por zonas.

Laboratorio y crematorio.



CAPITULO No 6



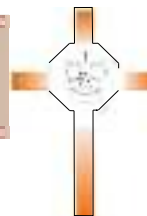
MARCO FORMAL



INTRODUCCIÓN

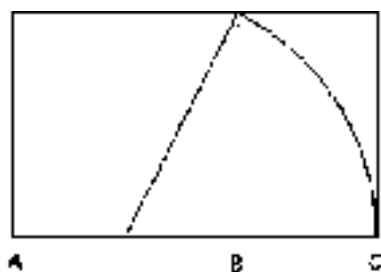
Gracias a los antecedentes históricos podemos obtener formas en las cuales podemos desarrollar las diferentes áreas del proyecto, en la actualidad se conocen grandes obras que son concebidas dentro de formas naturales y geométricas, para el diseño de las formas nos remontamos a diferentes conceptos que a través de la historia que han sido marcados y han trascendido como lo es la cruz latina, la muerte y la paloma de la paz.

13

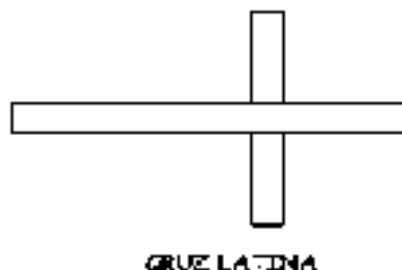


6.1 CONCEPTUALIZACIÓN

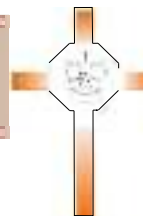
Para el diseño del panteón son requeridas diferentes formas geométricas como el círculo Rectángulo, Triángulo, octágono, algunos de estos son descompuestos para darle movimiento al proyecto. El diseño de las vialidades es importante ya que nos distribuye con facilidad a cada rincón de del proyecto, la vialidad mas importante es la centra,l la cual nos enlaza a cada punto cardinal del panteón, esta es creada a partir de la llamada sección áurea.



Dentro de el rectángulo áureo obtenido, en proporción es reproducido tanto horizontal como vertical para crear tres rectángulos, que en conjunto forman la denominada cruz latina.



Una cruz es una figura geométrica que consiste en dos líneas o barras que se cruzan en un ángulo recto, de tal forma que una de ellas (o las dos) queda dividida por la mitad. Es uno de los símbolos humanos más antiguos, y de hecho la cruz es un símbolo de muchas religiones como lo es la cristiana, en esta la cruz juega un papel muy importante ya que es un símbolo de Dios , y especialmente de Jesucristo, ya que rememora su sacrificio y muerte por crucifixión. En el mundo entero existen construcciones con una planta de cruz latina la orientación de la mayoría es de oriente a poniente por la identificación del sol con Cristo, el cual renace todos los días con el sacrificio de la misa.



6.1 CONCEPTUALIZACIÓN

Por lo anterior la orientación de la cruz latina en el proyecto es de oriente a poniente.

Salas velatorias.

La paloma es una ave y un icono mundial que simboliza paz esta ultima frase es pronunciada al final de la misa de cuerpo presente "descanse en paz".

De hay se desmenuzan el diseño del las salas velatorias en la cual se pretende un concepto de paz y este empieza por la forma del edificio. Una paloma volando con sus alas extendidas abandonando un lugar para desplazarse a otro, al igual que el alma se desprende del cuerpo y vuela, ¿adonde? No lo sabremos hasta el día que nos toque.

La conceptualización es totalmente orgánica, la estructura posee simetría, equilibrio, toque, superposición, penetración, unión, sustracción e intersección.

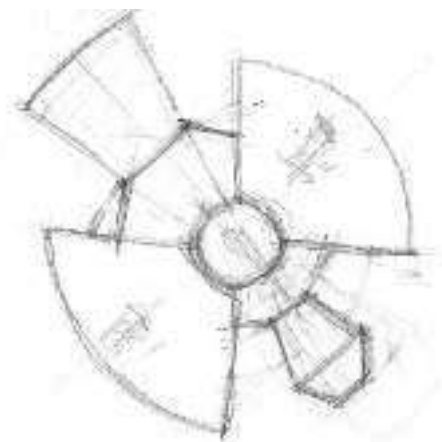


Imagen 79: Bosquejo

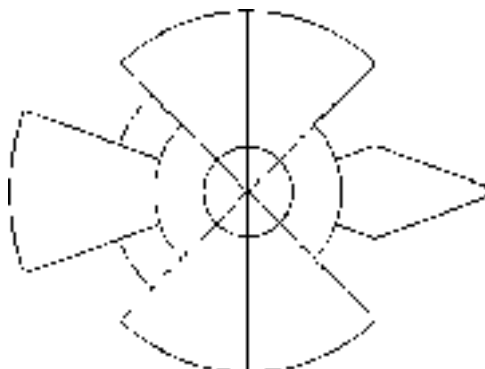


Imagen 81: Croquis



Imagen 80: Planta Arquitectónica
Salas velatorias.



6.1 CONCEPTUALIZACIÓN



Imagen 82: Muerte revista Mexico
Desconocido No

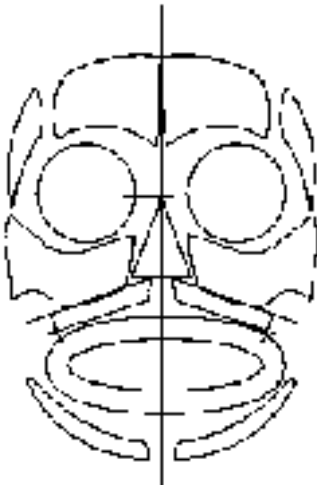


Imagen 83: Croquis

Las tradiciones de México entorno a la muerte son únicas en el mundo y estas son heredadas por nuestros antepasados que vivieron en la época prehispánica, ellos representan a la muerte con una calavera la cual simboliza al dios del inframundo, en los museos existen diferentes tipos de representaciones de calaveras, obras elaboradas con materiales pétreos de la región. De una obra de arte prehispánica nace el concepto de proyectar el área administrativa y el crematorio dentro de una forma orgánica, las culturas antiguas eran excelentes administradores como es el caso de la cultura azteca, que llega a ser el imperio mas fuerte en la época prehispánica.

Se sabe que la cultura mexicana quemaban algunos cuerpos de personajes importantes de la élite mexicana fueron en una pira funeraria y sus restos eran colocados en urnas es por ello que el crematorio se instala dentro de la calavera.

En la actualidad existen obras arquitectónicas que emplean conceptos prehispánicos por citar alguna, el Heroico Colegio Militar el cual fue diseñado por el arquitecto Mexicano

Agustín Hernández el cual en su obra representa un centro ceremonial prehispánico, en Monte Albán.

La estructura del diseño posee simetría, equilibrio, toque, superposición, penetración, unión, sustracción e intersección.



Imagen 84: Planta Arquitectónica
Administración y Crematorio.

6.2 ANALOGÍA.

Cementerio de Igualada

Año: 1991

Ciudad: Igualada (Barcelona Pr. - Catalunya)

País: España, Europa

Arquitecto: Enric Miralles & Carme Pinós



Imagen 85 El acceso al cementerio se da a través de un andador que pasa entre dos montículos, y de allí se abre una plazoleta de forma elipsoidal que sirve tanto para peatones como vehículos.



Imagen 86

En primer plano el edificio de servicios con su fachada de concreto ciega y el lucernario ondulado para incorporar luz natural al interior. Al fondo se aprecia el acceso a la capilla.

Distribución y funcionamiento general.

El programa del cementerio de Igualada está definido básicamente por los siguientes elementos: Plaza de acceso y estacionamiento, capilla para los servicios religiosos, oficina, sala de autopsias, baños públicos y las áreas de nichos mortuorios donde se distinguen nichos individuales y criptas familiares.

La plaza de acceso.

Se trata de un amplio espacio a nivel, de trazo elipsoidal con dos montículos que irrumpen en el pavimento de gravilla, rompiendo la horizontalidad del piso: El primero ubicado a la derecha tiene traza en forma de una espiral, a la izquierda el otro montículo mantiene más bien una forma irregular, aleatoria. Este amplio espacio se utiliza tanto como sendero peatonal, como estacionamiento de vehículos, no hay diferenciación o designación de cajones o carriles por lo que el acomodo es a discreción.

El edificio de servicios generales.

Al caminar bordeando el pequeño talud de forma irregular (a la izquierda al acceder al cementerio que marca el acceso, aparece la fachada del

edificio que contiene los espacios de apoyo para el cementerio, resueltos en una sola planta: Una pequeña oficina administrativa, unos baños de uso público, la sacristía y una sala de autopsias de forma ondulante.⁸⁷

⁸⁷ <http://www.tdx.cesca.es>.



6.2 ANALOGÍA.

La capilla de servicios religiosos.

A un lado del edificio de servicios, prácticamente como continuación de este, se encuentra la capilla, la cual aun está inconclusa. Un gran vano permite el acceso al recinto, el cual tiene hacia el exterior, apenas una presencia discreta, ya que se encuentra totalmente cubierto de tierra, convirtiéndose literalmente en parte del terreno mismo. Al traspasar el umbral se abre un espacio muy amplio de planta casi triangular, solo achatado uno de sus vértices, punto que está enfatizado también por una luz cenital. Destacan dos cosas de la capilla al acceder en ella: por un lado la cubierta de concreto armado, sostenido por cuatro grandes traveses de sección variable en forma de cruz y soportadas a su vez por igual número de columnas. La techumbre se encuentra perforada, para dejar entrar luz cenital. Las aperturas de mayor tamaño se ubican sobre el costado derecho con respecto al acceso principal, donde se define una especie de corredor que termina en otra gran apertura, acceso-salida posterior

que comunica directamente a la zona de tumbas. Lo otro que destaca son los muros de concreto armado que conforman un espacio de cierta profundidad, con mucha penumbra, que es rota en puntos específicos por el baño de luz cenital.

La zona de tumbas.

Ocupa evidentemente la mayor parte del terreno y en el proyecto es más extenso (dos calles de nichos y no solo una), y que por el momento no se ha realizado la segunda de ellas. Desde la explanada de acceso principal, justo al centro de esta, inicia una calle con pendiente descendiente conformada por dos grandes taludes laterales de concreto que contienen los nichos mortuorios. El acceso de la calle está marcado por dos elementos importantes.⁸⁸

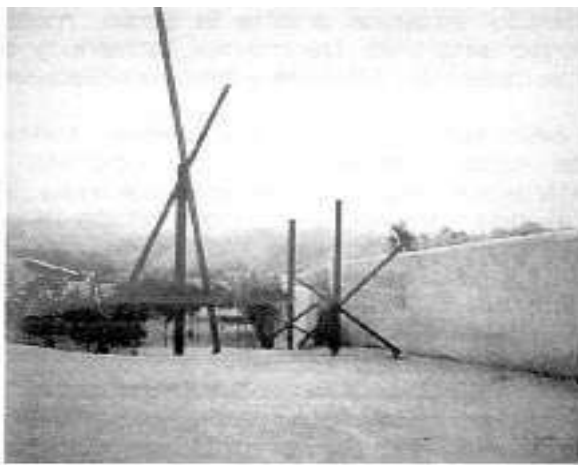


Imagen 87

El acceso a la zona de tumbas está enfatizada con una serie de elementos escultóricos de alto contenido simbólico, la cruz, el calvario y el descenso a la tierra

⁸⁸Idem.

ANEXOS



Catalogo Instalación Eléctrica.

Grado de protección IP 54
IK10.

..:Grado de aislamiento Clase I (Clase II
consultar).

Reflector en chapa de acero
galvanizado embutida y dotado de tornillos de
fijación imperdibles en acero inoxidable. Acabado a
base de resinas de poliéster.

..:Refractor inyectado en policarbonato tratado
contra la acción de rayos ultravioleta.

Alta resistencia al impacto: preparado contra actos
vandálicos. Prismatizado interior y exteriormente
para obtener una adecuada distribución de
intensidades luminosas.

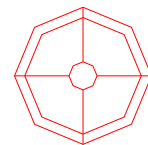
..: Bandeja porta-equipos construida en chapa de
acero galvanizado.

A ella va fijado por su parte superior:

- Portalámparas cerámico.
- Dado de bornes para la conexión a la red.
- Toma de tierra.

Y por su parte inferior:

- Balasto y condensador debidamente
conexiónados (en los artículos con equipo).



..:



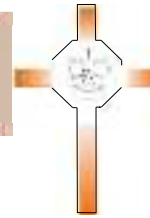
..: Base construida en fundición de aleación de aluminio (inyectada a presión). Acabada a base de resinas de poliéster. En su parte superior contiene los tornillos de fijación de la bandeja porta-equipos y del refractor, en la inferior, los de fijación a la columna.

..: Tornillería exterior de acero inoxidable.

..: Colores: Blanco RAL 9003, Gris RAL 7038, Negro RAL 9011, Verde RAL 6005 y Gris Forja.

Altura instalación aconsejable 3 ó 4 m⁸⁹

⁸⁹ <http://www.kinetic.com.mx>



Alumbrado decorativo para exteriores

Anticontaminacion

luminica bola cristal

Grado de Protección IP 55.

Resistencia Mecánica IK 07.

Grado de Aislamiento Clase I.

Globo de cristal prismatizado de sodio cálcico
compuesto por 2 semiesferas.

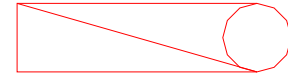
Reflector semiesférico interior interior, en aluminio anodizado
que impide la emisión de flujo luminoso hacia el hemisferio
superior.

Base de fundición de aluminio aluminio.

Fijación a columnas de 60 mm Ø. Penetración 70 mm.

Fijación a columna mediante tres tornillos de presión.

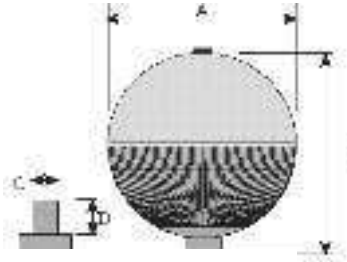
Bandeja por porta-equipos en -chapa de acero zincado o
zincado.



Portalámparas cerámico.

Casquete superior, para cambio de lámpara, en aluminio

Tornillería acero inoxidable.⁹⁰



Modelo D-23 mm

Modelo	Aluminio	Grado de Protección	Grado de Aislamiento	Resistencia Mecánica	Grado de Aislamiento	Grado de Aislamiento
F-70527	NO	IP 55	IK 07	1.57	16.2	1.57
F-70528-M	SI	IP 55	IK 07	1.57	16.2	1.57
F-70528-M	SI	IP 55	IK 07	1.57	16.2	1.57
F-70528-M	SI	IP 55	IK 07	1.57	16.2	1.57
F-70528-M	SI	IP 55	IK 07	1.57	16.2	1.57
F-70528-M	SI	IP 55	IK 07	1.57	16.2	1.57
F-70528-M	SI	IP 55	IK 07	1.57	16.2	1.57
F-70528-M	SI	IP 55	IK 07	1.57	16.2	1.57
F-70528-M	SI	IP 55	IK 07	1.57	16.2	1.57
F-70528-M	SI	IP 55	IK 07	1.57	16.2	1.57

Dimensiones	A	B	C	D
F-70527	Ø480	540	Ø60	70
F-70527	Ø480	540	Ø60	70
F-70512-M	Ø480	540	Ø60	70
F-70512-2M	Ø480	540	Ø60	70
F-70540	Ø480	540	Ø60	70
F-70525-M	Ø480	540	Ø60	70
F-70525-2M	Ø480	540	Ø60	70
F-70510-S	Ø480	540	Ø60	70
F-70510-2S	Ø480	540	Ø60	70
F-70515-S	Ø480	540	Ø60	70
F-70515-2S	Ø480	540	Ø60	70
F-70525-S	Ø480	540	Ø60	70
F-70525-2S	Ø480	540	Ø60	70

⁹⁰ Idem.



Paleta vegetal.
Araucaria araucana.

Familia: Araucariáceas; Clase: Coníferas

Especie endémica de Chile y Argentina, se desarrolla actualmente en zonas muy restringidas: por la cordillera de los Andes, desde Ñuble (volcán Antuco) hasta el volcán Villarrica; en la de la Costa se la encuentra sólo en la Cordillera de Nahuelbuta. Crece únicamente a más de 800 m sobre el nivel del mar, y de manera óptima, en la cota de los 1.000 metros.

Hermoso árbol siempreverde, de hasta 50 m de altura, con tronco recto, cilíndrico, a veces muy grueso (3 o más metros). La ramificación comienza a varios metros del suelo, en los ejemplares más viejos, y en verticilos de 5 ramas que se extienden perpendiculares al tronco; estas ramas son flexibles y tienen hojas agrupadas hacia los extremos. Sus hojas son de extrema dureza y están provistas de un mucrón (espinita) en la punta, de color verde oscuro, de 3 a 4 cm de largo y dispuestas de manera imbricada sobre la ramilla, donde permanecen durante varios años. Se han observado araucarias que han alcanzado hasta 1000 años de edad. Son de crecimiento lento.

Familia: Arecaceae (Palmae)

Nombre común: Areca, betel

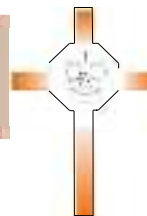
Lugar de origen: desde Malasia a Filipinas.

Etimología: Areca, proviene del nombre nativo malabar. Catechu, proviene del nombre nativo malayo de una palmera.

Descripción: Palmera monoica con tronco solitario de 7-8 m de altura y 12-20 cm de diámetro, coronado por un capitel. Hojas pinnadas, arqueadas, de 1,5-2 m de longitud, con los folíolos de unos 45 cm de longitud, de color verde plateado. Inflorescencia en la base de las últimas hojas, ramificada, con flores blancas, fragantes. Fruto de unos 2 cm de longitud con forma de aceituna, anaranjado o rojizo.

Cultivo y usos: Se multiplica por semillas, que tardan en germinar 6-7 meses. Requiere clima templado, suelos fértiles y bien drenados y riegos frecuentes. Exposición soleada o a media sombra.⁹¹

⁹¹ <http://www.arqbotanica.com>

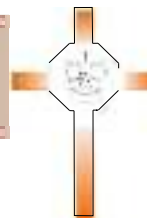


Nombre común	Álamo blanco	Nombre Científico	Populus alba
Número	141	Sinónimos	
Familia	SALICACEAE	Orden	SALICALES
Subclase	DILLENIDAE	Clase	MAGNOLIATAE
Ubicación	Iznajar Alamanjayar, Parque García Lorca		
Lugar de origen	Europa, Asia, norte de África.	Etimología	Populus, nombre antiguo latino del chopo o álamo. Alba, alude al denso tomento blanco del envés de las hojas.



Árbol alto, de hasta 30m, por lo común algo torcido, copa gris blanca y hojas con el envés blanco puro. Hojas superiores que se abren en 3-5 lóbulos, al principio blancas por ambas caras pero se tornan luego verde lustrosas oscuras por el haz. Hojas inferiores ovadas y ligeramente lobuladas, con pecíolos aplastados; las hojas de los vástagos subterráneos profundamente lobuladas. Yemas jóvenes y ramitas algodonosas, blancas, volviéndose de color pardo pálido. Corteza en un principio blanca o grisácea, con lenticelas romboidales, más tarde negra y rugosa. Los amenos masculinos aparecen antes que las hojas; son grandes, encarnados y ligeramente peludos. Amentos femeninos amarillo verdosos.⁹²

⁹² Idem.



PALMA.

Familia: Arecaceae (Palmae)

Nombre común: Areca, betel

Lugar de origen: desde Malasia a Filipinas.

Etimología: Areca, proviene del nombre nativo malabar.

Catechu, proviene del nombre nativo malayo de una palmera.

Descripción: Palmera monoica con tronco solitario de 7-8 m de altura y 12-20 cm de diámetro, coronado por un capitel. Hojas pinnadas, arqueadas, de 1,5-2 m de longitud, con los folíolos de unos 45 cm de longitud, de color verde plateado. Inflorescencia en la base de las últimas hojas, ramificada, con flores blancas, fragantes. Fruto de unos 2 cm de longitud con forma de aceituna, anaranjado o rojizo.

Cultivo y usos: Se multiplica por semillas, que tardan en germinar 6-7 meses. Requiere clima templado, suelos fértiles y bien drenados y riegos frecuentes. Exposición soleada o a media sombra.

BAMBU.

Bambusa vulgaris 'Striata'

Altura máxima en Europa en condiciones óptimas: 15 m.

Diámetro máximo: 100 mm.

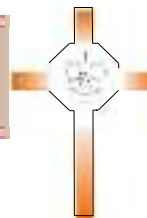
Sinónimos: Bambusa striata, Bambusa vulgaris 'Vittata', Bambusa vittata (ortografía muy variable; se puede leer Vittata, Vitatta o Vitata).

** resisteix fins -3 °C.*

Características: Las cañas y ramas son de color amarillo vivo estriadas de verde oscuro. Las vainas que protegen las cañas jóvenes son portadores de pelos que vale la pena evitar tocarlos ya que son urticantes. Es uno de los bambúes ornamentales más ampliamente difundido en todo el mundo.

Exigencias: Precisa un rincón protegido al mismo tiempo del viento y del frío.⁹³

⁹³ Idem.



DURAZNO.

Nombre común: Melocotonero,
o, Pavía.

Reino Vegetal

Descripción de la planta

Pequeño árbol caducifolio que puede alcanzar hasta 6 m. de altura, aunque a veces no pasa de talla arbustiva, con la corteza lisa, cenicienta, que se desprende en láminas. Ramillas lisas, lampiñas de color verde en el lado opuesto al sol. Hojas simples, lanceoladas de 7.5 a 15 cm. de longitud y de 2 a 3.5 cm. de anchura, largamente acuminadas (acabadas en punta), con el margen finamente aserrado. Haz verde brillante, lampiñas por ambas caras. Pecíolo de 1 a 1.5 cm. de longitud, con 2 a 4 glándulas cerca del limbo. Flores, por lo general, solitarias, a veces en parejas, casi sentadas de color rosa a rojo y de 2 a 3.5 cm. de diámetro. Aparecen en el árbol antes que las hojas. Fruto globoso, tormentoso de 5 a 7.5 cm de diámetro, amarillento con tonalidades rojizas en la parte expuesta al sol y un surco longitudinal más o menos marcado. Hueso ahoyado muy duro y con surcos sinuosos.

Durazner

Medio donde habita (acuático o terrestre)

Terrestre, prefiere los suelos blandos con bastante materia orgánica, no soporta los excesos de humedad ni de sombra, y deben estar a una distancia de 6 mts. en cualquiera de los sistemas de plantación.

Factores ambientales o físicos: (luz, temperatura, agua, humedad, salinidad, altitud, etc.)

Se recomienda plantar en terrenos húmedos, necesita de 10 a 12 hrs. de luz, la temperatura que necesita es entre 6°C a 28°C y una humedad de más de 60%.⁹⁴

⁹⁴ Idem.

HIGUERA.



Familia: Moraceae.

Nombre común: Higuera común.

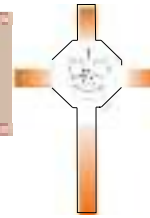
Lugar de origen: Asia menor y región mediterránea, aunque probablemente introducida en esta zona desde la antigüedad.

Etimología: Ficus, nombre antiguo de la higuera. Carica, probablemente alude a Caria, antigua comarca de Asia occidental donde éste árbol se cultivaba con profusión.

Descripción: Árbol de pequeño porte, caducifolio, de tronco corto, grueso, con la corteza de color gris. Ramifica desde la base con frecuencia en estado natural. Copa redondeada, amplia, muy densa y de muy buena sombra. Hojas de gran tamaño, alternas, de 10-20 cm de longitud, largamente pecioladas, de forma variable en cuanto a sus lóbulos, con la base truncada o redondeada. Lóbulos normalmente de 3 a 7, de margen algo dentado. Limbo áspero al tacto, de color verde oscuro en el haz y más claro y tomentoso en el envés, con la nerviación destacada. Especie dioica. Las flores, que son muy pequeñas, se encuentran en el interior de un receptáculo carnoso

*llamado sicono o higo. Los frutos son axilares, solitarios o en pares. La forma varía desde globosa a aperada, y el color puede variar de verde a púrpura negruzco, dependiendo siempre de las variedades. La pulpa es comestible y de agradable sabor.*⁹⁵

⁹⁵ Idem.



CIRUELO



Familia: Rosaceae

Nombre común: Ciruelo

Lugar de origen: Especie originaria de Europa y oeste de Asia, conocida desde la antigüedad y extendida por cultivo en el Viejo y Nuevo Mundo.

Etimología: *Prunus*, nombre latino del ciruelo silvestre. *Domestica*, del latín *domesticus-a-um*, doméstico, de casa, domesticado.

Descripción: Pequeño árbol

caducifolio de hasta 6 m de talla, con la corteza pardo-azulada, brillante, lisa o agrietada longitudinalmente. Hojas simples, elípticas u obovadas, de 4-10 cm de longitud, con el margen crenado-serrado. Envés tomentoso, especialmente sobre el nervio central y las nerviaciones. Pecíolo tomentoso-glanduloso, de 1 cm de longitud. Flores blancas, aisladas o en parejas, de 2-2.5 cm de diámetro, sobre pedicelos de 6 mm de longitud, apareciendo en Abril antes que las hojas. Fruto azulado-negruzco, aunque puede variar de color y de tamaño, oscilando entre 3 y 7.5 cm de diámetro. Hueso con una costilla.

Cultivo y usos: Sus frutos son consumidos tanto en fresco como en jugos y mermeladas. Del mismo se obtienen por destilación diversos licores, destacando el denominado "Slivovica" en Bosnia-Herzegovina. Su madera es marrón-rojiza, dura y duradera, empleándose en tornería.⁹⁶

⁹⁶ Idem.

CIPRES.



Familia: Cupressaceae.

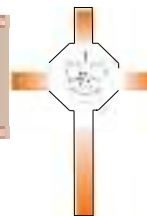
Nombre común: Ciprés común.

Lugar de origen: Su área de distribución original no está bien determinada, ya que fue muy cultivado desde la antigüedad. Se le supone nativo del Mediterráneo oriental (Irán, Siria, Chipre).

Etimología: Cupressus, nombre latino del ciprés. Según algunos autores deriva de Cyprus (Chipre), donde es nativo y crece silvestre. Sempervirens, del latín, significa siempreverde. Descripción: Árbol que puede alcanzar 30 m de talla, con porte columnar o extendido. Corteza delgada de color pardo grisáceo, con largas fisuras longitudinales que no se exfolian. Ramillas cilíndricas, subtetrágonas, de alrededor de 1 mm de grosor. Hojas escamiformes, delgadas, aplanadas, con punta obtusa, deprimidas, imbricadas, de color verde oscuro mate, sin glándulas resiníferas. Inflorescencias masculinas terminales, de color amarillo. Inflorescencias femeninas terminales, solitarias o en grupos. Conos ovoideo-esféricos, de 2-3.5 cm de diámetro, de color verde, pasando a gris marrón lustroso en la madurez. Están formados por 10-14 escamas, con 8-20 semillas de ala

estrecha por escama. Maduración bianual. Se encuentra bajo dos formas naturales: f. horizontalis (Mill.) Voss (Cupressus horizontalis Mill.), con ramificación extendida y aspecto de cedro o de pino. f. sempervirens (Cupressus pyramidalis Targ.-Tozz.), con porte columnar o piramidal. Es la forma más.⁹⁷

⁹⁷ Idem.



JACARANDA.



Familia: Bignoniaceae.

Sinónimos: Jacaranda ovalifolia R.Br.

Nombre común: Jacarandá, palisandro

Lugar de origen: Brasil, Argentina.

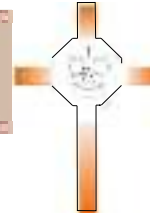
Etimología: Jacaranda, al parecer de su nombre nativo brasileño. Mimosifolia, del latín, significa de hojas parecidas a las de una mimosa.

Descripción: Árbol semicaducifolio de porte medio, de 12-15 m de altura con copa ancha y ramas erguidas. Tronco de corteza fisurada, oscura. Las ramas jóvenes lisas. Hojas compuestas, bipinnadas, de hasta 50 cm de longitud, con pinnas de 25-30 pares de folíolos pequeños de forma oval-oblonga, apiculados, de color verde-amarillento. Flores en paniculas terminales de forma piramidal que aparecen antes que las hojas, dándole al árbol un bonito aspecto. Son de forma tubular y de color azul-violeta, de unos 3-5 cm de longitud. Florece en Mayo-Junio, y a veces tiene una segunda floración, más escasa, hacia el mes de Septiembre u Octubre. Fruto leñoso, dehiscente, plano, en forma de castañuela, conteniendo gran cantidad de semillas

pequeñas, aladas. El fruto permanece bastante tiempo en el árbol.

*Cultivo y usos: Se multiplica por semillas. Árbol no demasiado exigente y de crecimiento relativamente rápido. Las heladas le perjudican, sobre todo a los ejemplares jóvenes, que llegan a morir. Florece abundantemente en exposición soleada. Especie muy utilizada como árbol de alineación, de forma aislada o formando grupos.*⁹⁸

⁹⁸ Idem.



OLMO.



Familia: Ulmaceae.

Sinónimos: Ulmus procera Salisb.

Nombre común: Olmo común, negrillo.

Lugar de origen: Europa, norte y oeste de Asia, norte de América.

Etimología: Ulmus es el nombre latino antiguo del olmo. Minor, del latín minor, más pequeño, menor, aludiendo al tamaño de sus hojas, las más pequeñas de las especies europeas. Descripción: Árbol caducifolio de 15-20 m de altura, con la copa amplia, algo ovalada, y el tronco recto, grueso, de corteza resquebrajada con los años. Ramillas con corteza corchiforme, formando costillas más o menos gruesas. Hojas alternas, dísticas, ovaladas, con la base desigual, acuminadas, doblemente dentadas o aserradas. Haz verde intenso, lampiño pero áspero al tacto, envés más claro y pubescente. Nerviación del envés destacada. Flores sin interés, verdosas, dispuestas en grupos sobre ramillas de un año. Aparecen en Febrero-Marzo. Fruto en sámara, monospermo, con la semilla próxima a la escotadura del ala. El fruto madura antes de que aparezcan las hojas.

Cultivo y usos: Se multiplica normalmente por semilla. La semilla debe cogerse cuando aún está en el árbol, pues la que se encuentra ya caída en el suelo suele germinar peor. Las siembras se hacen en primavera con semillas recién recolectadas (Abril), naciendo las plantitas a los 10-15 días de la siembra, con un porcentaje de nascencia medio del 10-25 por ciento. Especie que gusta de humedad en el suelo y en el ambiente. Muy utilizado antiguamente como árbol de sombra, aunque hoy en día no se planta por su sensibilidad al ataque de la Grafiosis, enfermedad ésta que está acabando con todos los grandes ejemplares. Se utiliza en alineaciones.⁹⁹

⁹⁹ Idem.

PALMERA DE ABANICO.



Familia: Arecaceae (Palmae.)

Sinónimos: Latania chinensis Jacq., Latania borbonica Hort. non Lam.

Nombre común: Palmera de abanico china.

Lugar de origen: Japón, islas Ryukyu y Taiwan.

Etimología: Livistona, en honor de Patrick Murray, barón de Livingston. Chinensis = alude a su prodencia de China o zonas adyacentes.

Descripción: Palmera con tronco más o menos liso y algo anillado cerca de la corona que puede alcanzar 5-9 m de altura y unos 20-30 cm de diámetro, ensanchándose gradualmente hacia la base. Hojas de ejemplares adultos costapalmadas, de 1-1.5 m de longitud, dividida hacia menos de su mitad en folíolos de puntas divididas y que cuelgan graciosamente, dándole un aspecto muy ornamental. Folíolos con nervio central prominente de color amarillento. Pecíolo de 1.5 m de longitud, de sección triangular, con dientes espinosos más marcados hacia la base. Inflorescencia naciendo de entre las hojas, de 1.5 m de longitud, con flores

de color amarillo-cremoso. Fruto de esférico a ovoide, de unos 2.5 cm de longitud y color verde azulado brillante.

*Cultivo y usos: Se multiplica por semillas, que germinan en unos 70 días. Tolerancia relativamente al frío cuando es adulta, no así de joven. Requiere riegos moderados y exposición soleada o a media sombra. Se utiliza como planta de interior.*¹⁰⁰

¹⁰⁰ Idem.



PINO.

Familia: Pinaceae.

Nombre común: Pino albar, pino silvestre

Lugar de origen: Área de distribución muy extensa por Europa y Asia.

Etimología: Pinus, nombre clásico latino del pino. Sylvestris, del latín sylvestris-e, silvestre, que crece en los bosques.

Descripción: Pino que puede alcanzar 40 m de talla, con la corteza gruesa que se desprende en placas amarillo-verdosas o rojizas, papiráceas. Acículas fasciculadas en grupos de 2, de 3-10 cm de longitud y 1.5-2 mm de grosor, de color verde glauco. Ramillas pardo-verdosas con yemas ovoides con escamas de márgenes blancos, ligeramente resinosas. Piñas ovado-cónicas, simétricas o algo asimétricas, de 3-8 cm de longitud, con escamas pardo-amarillentas mates, con escudete aplastado o algo prominente, sobre todo en las escamas opuestas al ramillo.

Cultivo y usos: Especie autóctona utilizada en repoblaciones artificiales. Su madera es de gran calidad y tiene múltiples aplicaciones. En las tradiciones europeas se dice que el árbol representa mal augurio, pues alberga espíritus demoníacos.

SAUCE LLORÓN.

Familia: Salicaceae

Sinónimos: Salix pendula Moench

Nombre común: Sauce llorón.

Lugar de origen: Este de Asia.

Etimología: Salix, del latín, mimbre o sauce. Babylonica, alude a Babilonia, en Mesopotamia, zona de donde se le creía nativo.

Descripción: Arbolito caducifolio de 8-12 m de altura con ramas delgadas, flexibles, largas y colgantes casi hasta el suelo. Tronco con la corteza fisurada. Hojas linear-lanceoladas, de 8-16 cm de longitud, acuminadas, de borde finamente aserrado, lampiñas y algo glaucas en el envés

cuando adultas. Pecíolo corto y algo pubescente. Inflorescencias que aparecen al mismo tiempo que las hojas. Son amentos cilíndricos de 2.5-5 cm de longitud, con flores de color amarillo pálido. En cultivo solamente se conocen pies femeninos. Florece de Abril a Mayo.¹⁰¹

¹⁰¹ Idem.



PROYECTO EJECUTIVO

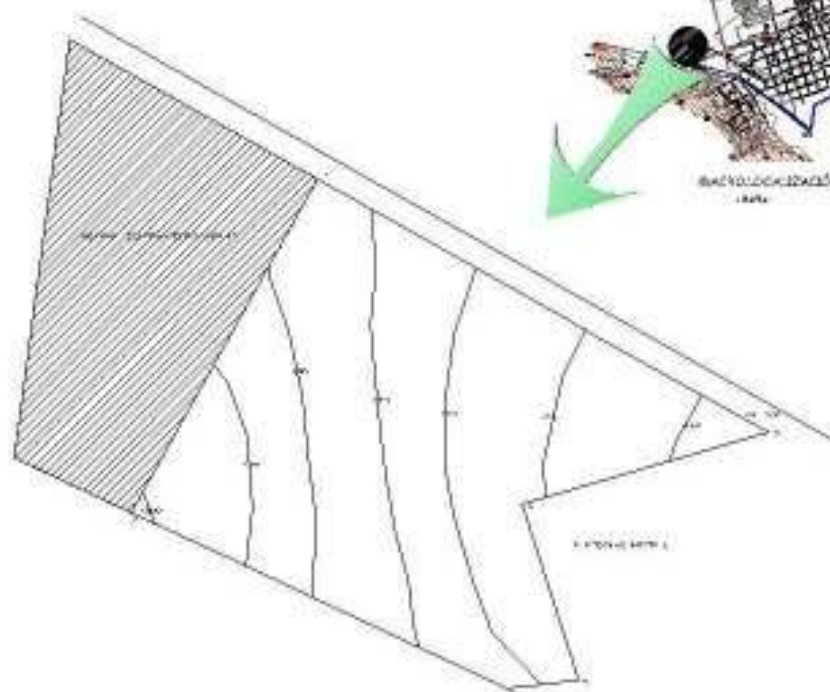
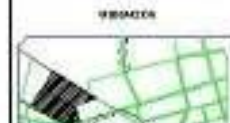


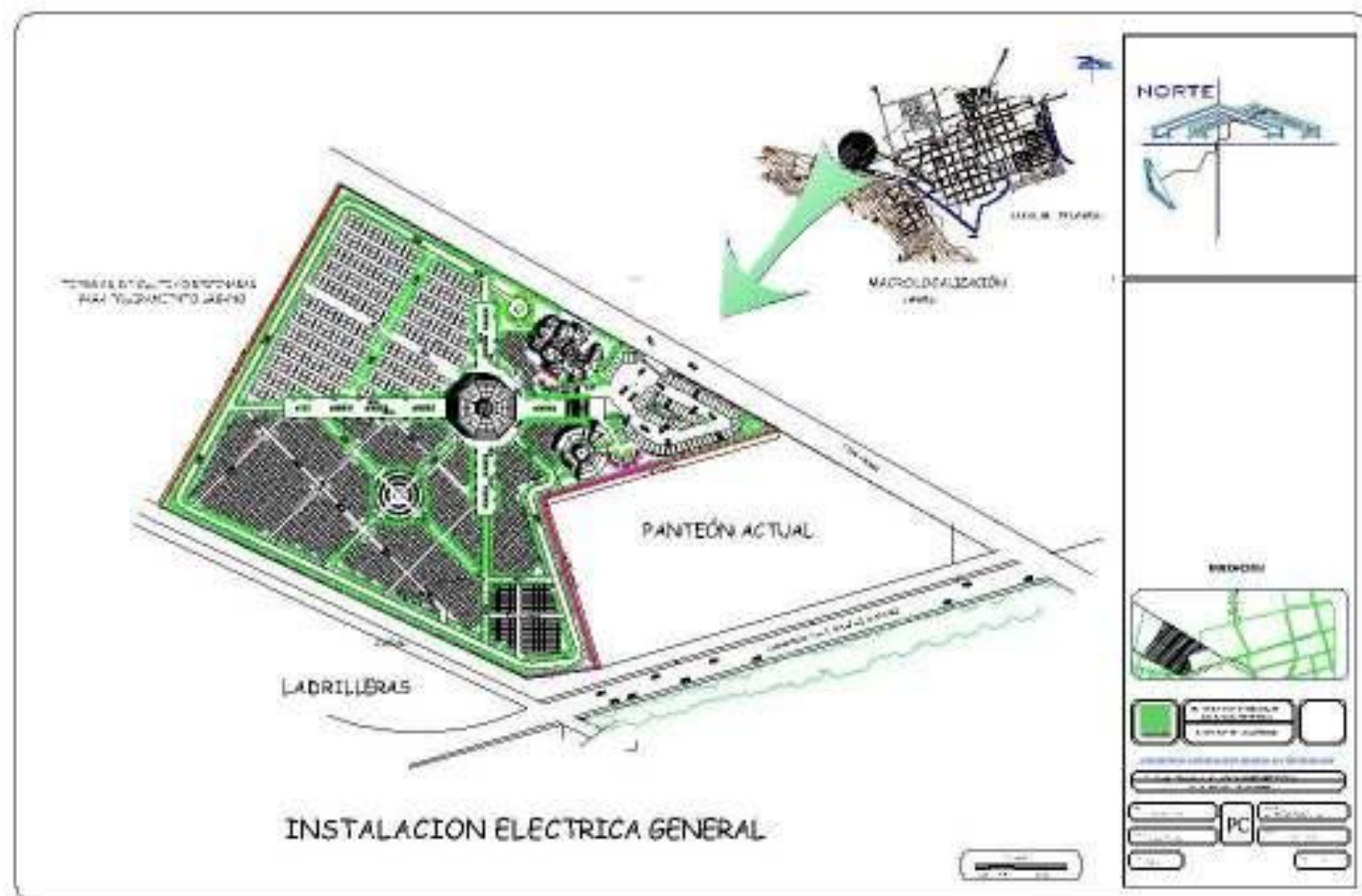
Table 1. Summary of the data for the 1000 Genomes Project					
Population	Number of individuals	Number of SNPs	Number of SNPs with $r^2 \geq 0.8$	Number of SNPs with $r^2 \geq 0.9$	Number of SNPs with $r^2 \geq 0.95$
CEU	60	10,000,000	1,000,000	500,000	200,000
YRI	60	10,000,000	1,000,000	500,000	200,000
CHB	60	10,000,000	1,000,000	500,000	200,000
CHS	60	10,000,000	1,000,000	500,000	200,000
GBR	60	10,000,000	1,000,000	500,000	200,000
IBS	60	10,000,000	1,000,000	500,000	200,000
CEU+YRI	120	10,000,000	1,000,000	500,000	200,000
CHB+CHS	120	10,000,000	1,000,000	500,000	200,000
GBR+IBS	120	10,000,000	1,000,000	500,000	200,000
CEU+YRI+CHB+CHS	240	10,000,000	1,000,000	500,000	200,000
GBR+IBS+CHB+CHS	240	10,000,000	1,000,000	500,000	200,000
CEU+YRI+CHB+CHS+GBR+IBS	360	10,000,000	1,000,000	500,000	200,000

Figure 1

Figure 1 shows a screenshot of the 'About' dialog box for the 'C:\Program Files\Microsoft Office\Office\Word.exe' application. The dialog box contains the following information:

- Product: Microsoft Word 2003
- Version: 10.0.2600.5512
- Build: 10.0.2600.5512
- Platform: x86
- Language: English
- Copyright: © 2003 Microsoft Corporation. All rights reserved.
- Support: <http://support.microsoft.com>





TRAMO DEL TUNEL
PARA TRAFICO UNIDIRECCIONAL



PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO



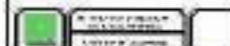
NORTE



NO. DE LOTES

NO. DE LOTES	NO. DE LOTES	NO. DE LOTES
1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12
13	14	15
16	17	18
19	20	21
22	23	24
25	26	27
28	29	30
31	32	33
34	35	36
37	38	39
40	41	42
43	44	45
46	47	48
49	50	51
52	53	54
55	56	57
58	59	60
61	62	63
64	65	66
67	68	69
70	71	72
73	74	75
76	77	78
79	80	81
82	83	84
85	86	87
88	89	90
91	92	93
94	95	96
97	98	99
100	101	102
103	104	105
106	107	108
109	110	111
112	113	114
115	116	117
118	119	120
121	122	123
124	125	126
127	128	129
130	131	132
133	134	135
136	137	138
139	140	141
142	143	144
145	146	147
148	149	150
151	152	153
154	155	156
157	158	159
160	161	162
163	164	165
166	167	168
169	170	171
172	173	174
175	176	177
178	179	180
181	182	183
184	185	186
187	188	189
190	191	192
193	194	195
196	197	198
199	200	201
202	203	204
205	206	207
208	209	210
211	212	213
214	215	216
217	218	219
220	221	222
223	224	225
226	227	228
229	230	231
232	233	234
235	236	237
238	239	240
241	242	243
244	245	246
247	248	249
250	251	252
253	254	255
256	257	258
259	260	261
262	263	264
265	266	267
268	269	270
271	272	273
274	275	276
277	278	279
280	281	282
283	284	285
286	287	288
289	290	291
292	293	294
295	296	297
298	299	300
301	302	303
304	305	306
307	308	309
310	311	312
313	314	315
316	317	318
319	320	321
322	323	324
325	326	327
328	329	330
331	332	333
334	335	336
337	338	339
340	341	342
343	344	345
346	347	348
349	350	351
352	353	354
355	356	357
358	359	360
361	362	363
364	365	366
367	368	369
370	371	372
373	374	375
376	377	378
379	380	381
382	383	384
385	386	387
388	389	390
391	392	393
394	395	396
397	398	399
400	401	402
403	404	405
406	407	408
409	410	411
412	413	414
415	416	417
418	419	420
421	422	423
424	425	426
427	428	429
430	431	432
433	434	435
436	437	438
439	440	441
442	443	444
445	446	447
448	449	450
451	452	453
454	455	456
457	458	459
460	461	462
463	464	465
466	467	468
469	470	471
472	473	474
475	476	477
478	479	480
481	482	483
484	485	486
487	488	489
490	491	492
493	494	495
496	497	498
499	500	501
502	503	504
505	506	507
508	509	510
511	512	513
514	515	516
517	518	519
520	521	522
523	524	525
526	527	528
529	530	531
532	533	534
535	536	537
538	539	540
541	542	543
544	545	546
547	548	549
550	551	552
553	554	555
556	557	558
559	560	561
562	563	564
565	566	567
568	569	570
571	572	573
574	575	576
577	578	579
580	581	582
583	584	585
586	587	588
589	590	591
592	593	594
595	596	597
598	599	600
601	602	603
604	605	606
607	608	609
610	611	612
613	614	615
616	617	618
619	620	621
622	623	624
625	626	627
628	629	630
631	632	633
634	635	636
637	638	639
640	641	642
643	644	645
646	647	648
649	650	651
652	653	654
655	656	657
658	659	660
661	662	663
664	665	666
667	668	669
670	671	672
673	674	675
676	677	678
679	680	681
682	683	684
685	686	687
688	689	690
691	692	693
694	695	696
697	698	699
700	701	702
703	704	705
706	707	708
709	710	711
712	713	714
715	716	717
718	719	720
721	722	723
724	725	726
727	728	729
730	731	732
733	734	735
736	737	738
739	740	741
742	743	744
745	746	747
748	749	750
751	752	753
754	755	756
757	758	759
760	761	762
763	764	765
766	767	768
769	770	771
772	773	774
775	776	777
778	779	780
781	782	783
784	785	786
787	788	789
790	791	792
793	794	795
796	797	798
799	800	801
802	803	804
805	806	807
808	809	810
811	812	813
814	815	816
817	818	819
820	821	822
823	824	825
826	827	828
829	830	831
832	833	834
835	836	837
838	839	840
841	842	843
844	845	846
847	848	849
850	851	852
853	854	855
856	857	858
859	860	861
862	863	864
865	866	867
868	869	870
871	872	873
874	875	876
877	878	879
880	881	882
883	884	885
886	887	888
889	890	891
892	893	894
895	896	897
898	899	900
901	902	903
904	905	906
907	908	909
910	911	912
913	914	915
916	917	918
919	920	921
922	923	924
925	926	927
928	929	930
931	932	933
934	935	936
937	938	939
940	941	942
943	944	945
946	947	948
949	950	951
952	953	954
955	956	957
958	959	960
961	962	963
964	965	966
967	968	969
970	971	972
973	974	975
976	977	978
979	980	981
982	983	984
985	986	987
988	989	990
991	992	993
994	995	996
997	998	999
1000	1001	1002

PROYECTO

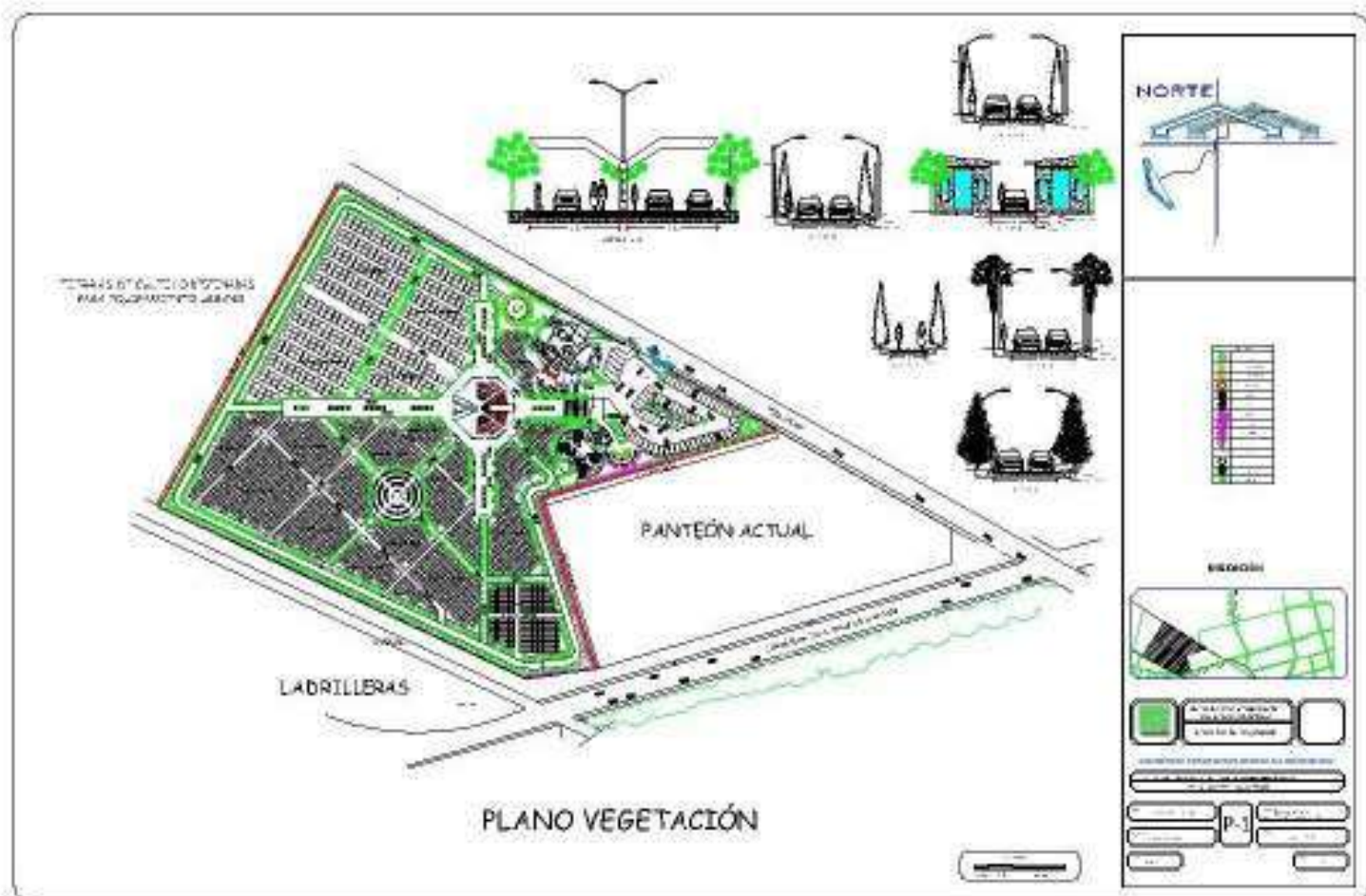


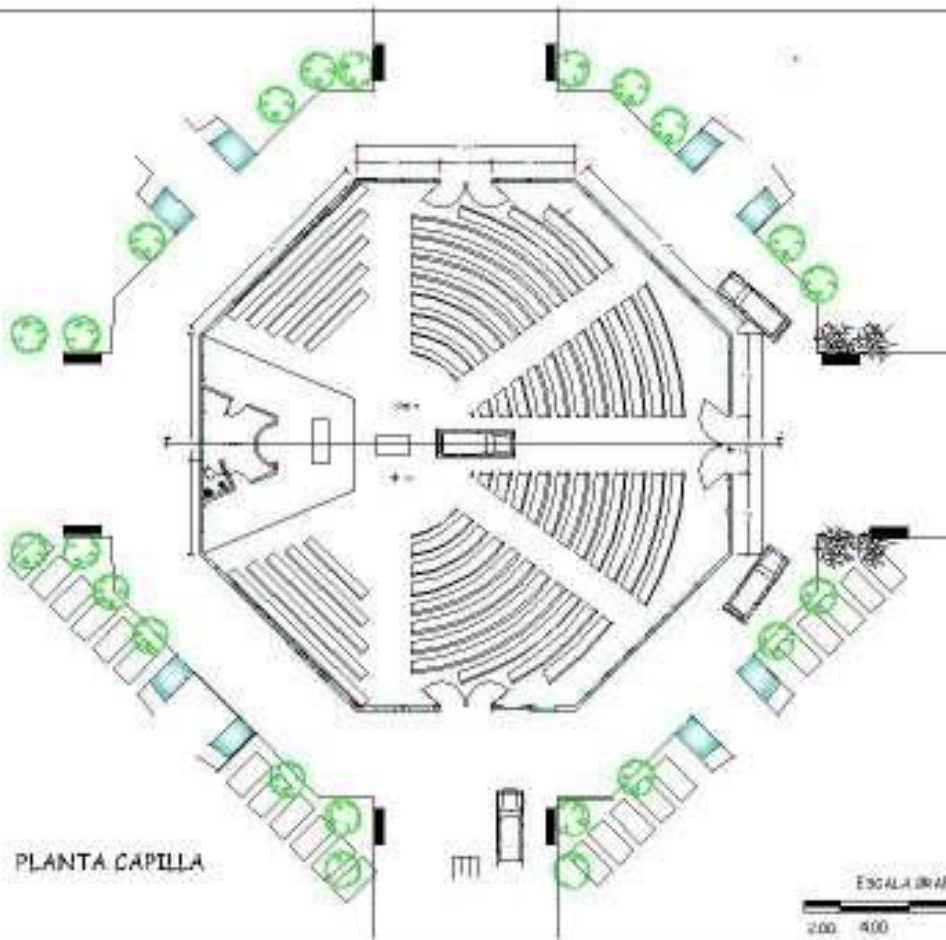
PROYECTO DE DESARROLLO URBANO DEL SECTOR 100

PROYECTO DE DESARROLLO URBANO DEL SECTOR 100

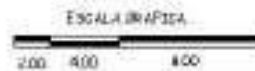
PROYECTO DE DESARROLLO URBANO DEL SECTOR 100

PROYECTO DE DESARROLLO URBANO DEL SECTOR 100



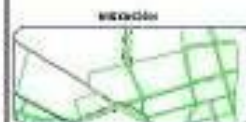
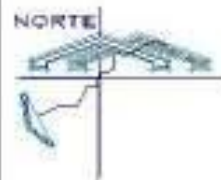


PLANTA CAPILLA

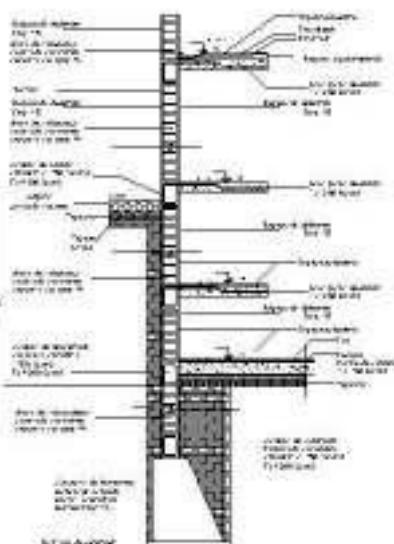
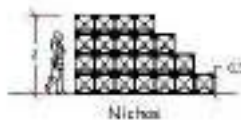
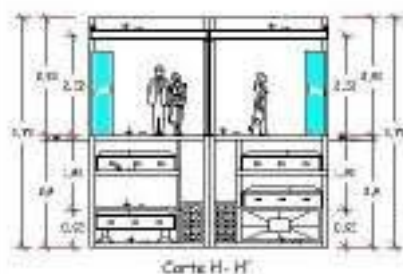
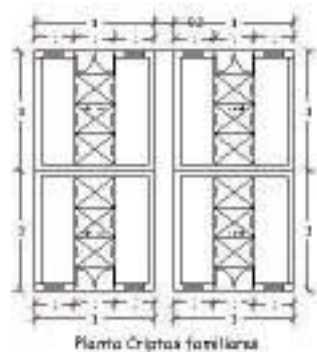


	ÁREA VERDE	
	PLANTEROS	
PROYECTO DE ARQUITECTURA PROYECTO DE ARQUITECTURA PROYECTO DE ARQUITECTURA		
PROYECTO DE ARQUITECTURA	PROYECTO DE ARQUITECTURA	PROYECTO DE ARQUITECTURA
PROYECTO DE ARQUITECTURA	PROYECTO DE ARQUITECTURA	PROYECTO DE ARQUITECTURA

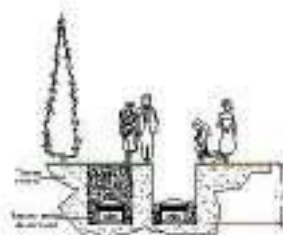
PLANTA ADMINISTRACIÓN Y CREMATORIO



PROYECTO	PLANTA ADMINISTRACIÓN Y CREMATORIO	FECHA	
PROYECTISTA		PROYECTISTA	
PROYECTISTA		PROYECTISTA	
PROYECTISTA		PROYECTISTA	
PROYECTISTA		PROYECTISTA	

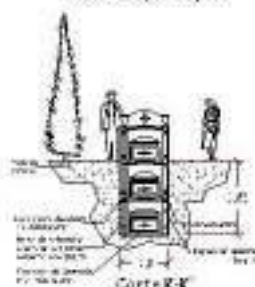
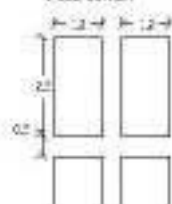


Criptas familiares



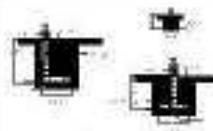
Corte 2-2'

Foss comum



Cripta do piso

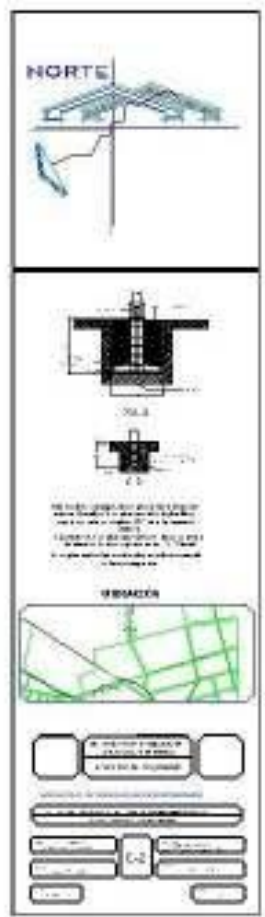
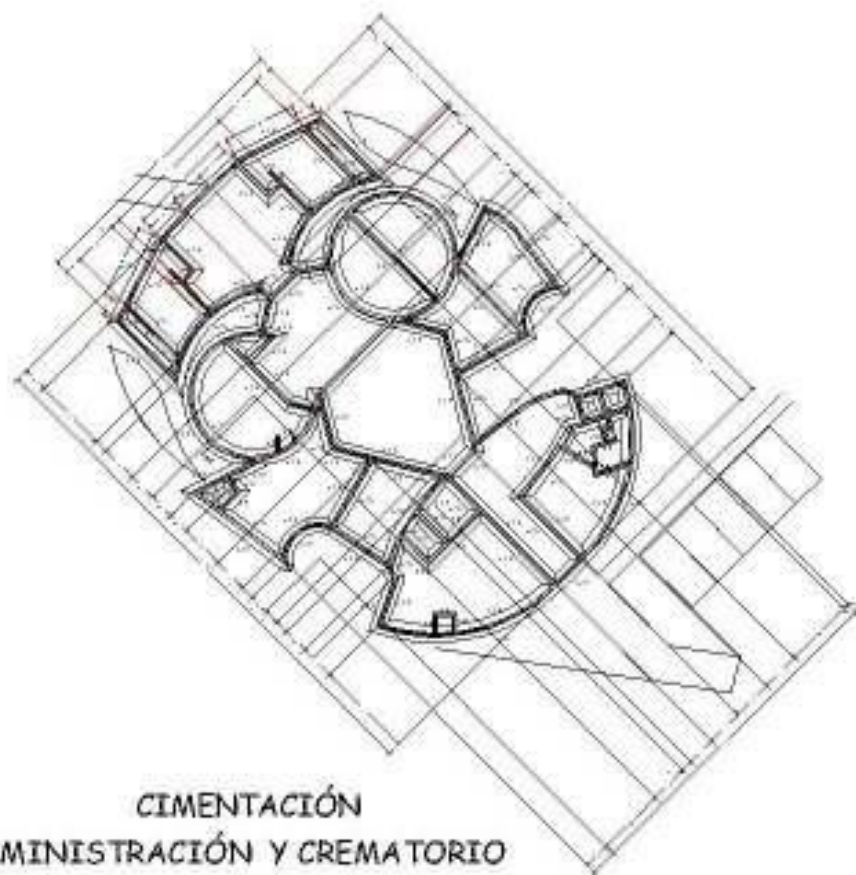


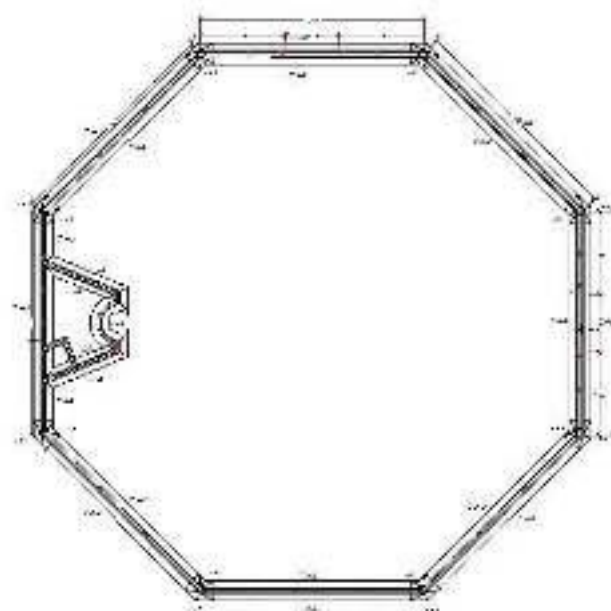


SECTION 100

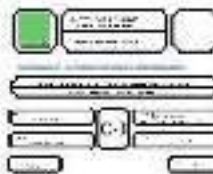
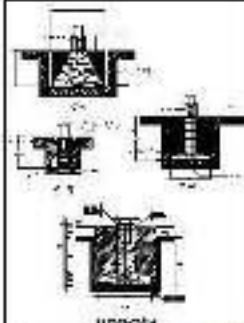
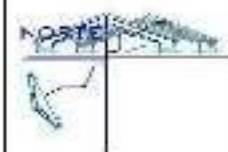
SECTION 100

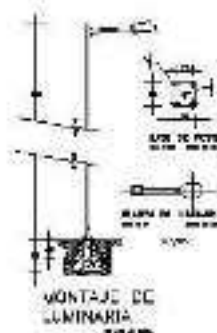






CIMENTACIÓN CAPILLA.



[illegible][illegible]

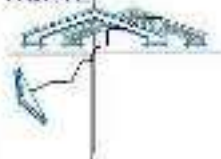
PLANTA ADMINISTRACIÓN Y CREMATORIO



TABLE 1.1. SCALE 1:1000

Scale	1:1000	1:2000	1:3000	1:4000	1:5000	1:6000	1:7000	1:8000	1:9000	1:10000
1:1000	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1:2000	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
1:3000	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
1:4000	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
1:5000	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
1:6000	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
1:7000	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
1:8000	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
1:9000	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
1:10000	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

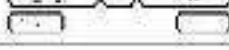
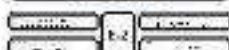
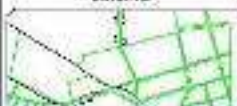
NORTE

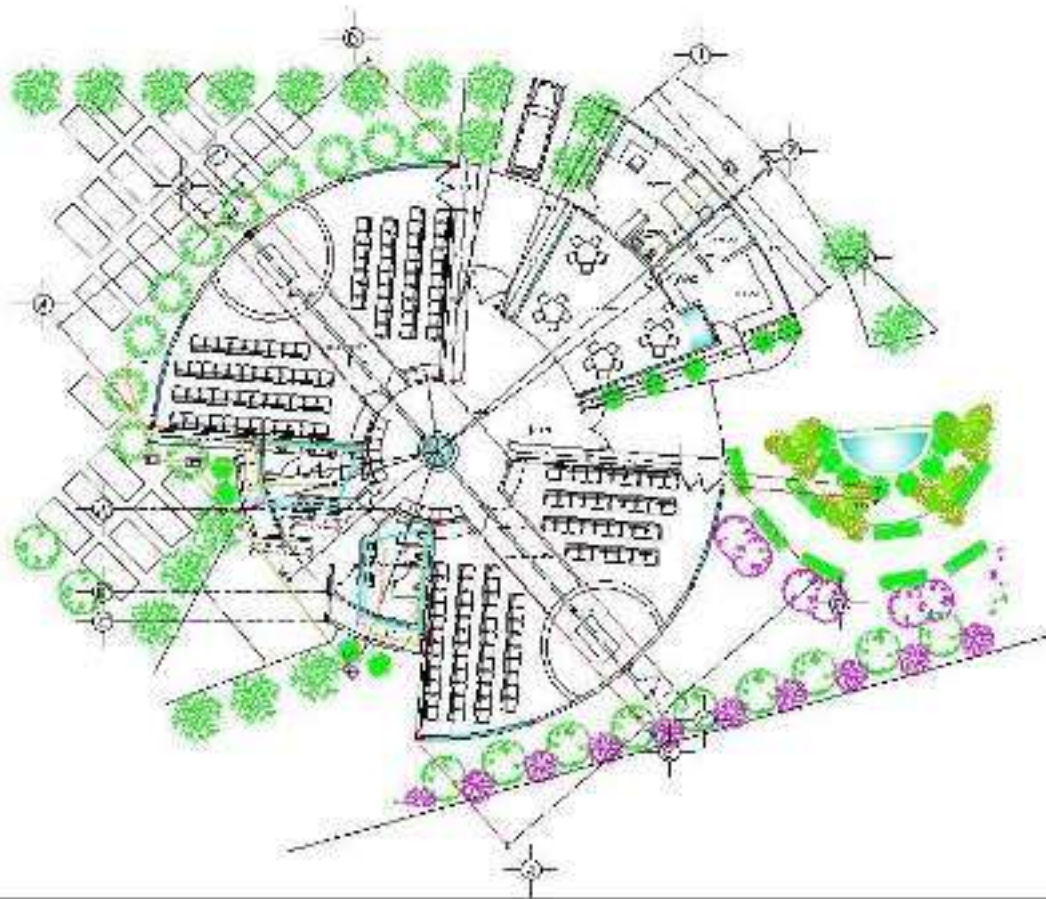


CONTENIDO

1	GENERALIDADES
2	PLANTA GENERAL DEL TERRENO
3	PLANTA DE LA ADMINISTRACIÓN
4	PLANTA DEL CREMATÓRIO
5	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
6	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
7	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
8	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
9	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
10	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
11	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
12	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
13	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
14	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
15	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
16	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
17	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
18	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
19	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
20	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
21	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
22	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
23	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
24	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
25	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
26	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
27	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
28	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
29	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
30	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
31	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
32	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
33	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
34	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
35	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
36	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
37	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
38	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
39	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
40	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
41	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
42	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
43	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
44	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
45	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
46	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
47	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
48	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
49	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)
50	PLANTA DEL CREMATÓRIO (DETALLE)

LEGENDA

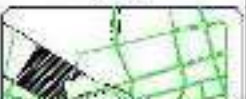




LEGEND

Symbol	Description
	Tree
	Grass
	Water
	Path
	Building
	Wall
	Open Space
	Swimming Pool
	Playground
	Gate
	Driveway
	Garage
	Open Space

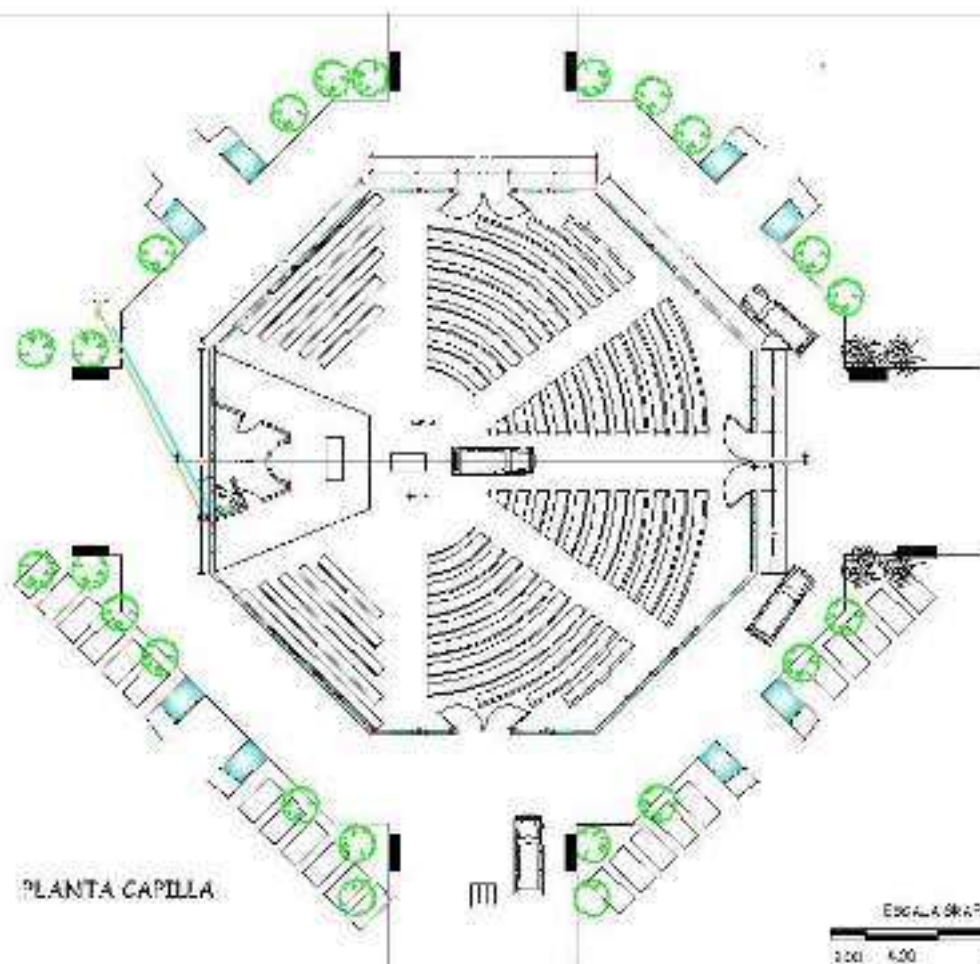
NOTES



☐ Approved by the Planning Committee
☐ Approved by the Council

Approved by the Council on at

E-1



ESCALA GRÁFICA
0 2.00 4.00



MATERIALS		COLORS	
1	Concrete	1	White
2	Brick	2	Red
3	Wood	3	Dark
4	Stone	4	Light
5	Steel	5	Grey
6	Plaster	6	White
7	Paint	7	Blue
8	Roofing	8	Green
9	Landscaping	9	Green
10	Lighting	10	Yellow



PROJECT INFORMATION

PROJECT NAME: []

PROJECT LOCATION: []

PROJECT DATE: []

PROJECT STATUS: []

PROJECT TYPE: []

PROJECT OWNER: []

PROJECT ARCHITECT: []

PROJECT ENGINEER: []

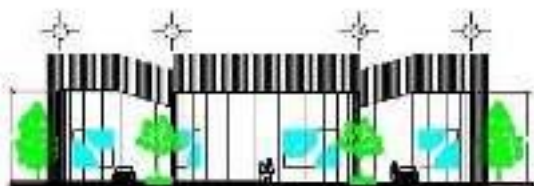
PROJECT CONTRACTOR: []

PROJECT BUDGET: []

PROJECT PHASE: []

PROJECT DESCRIPTION: []

PROJECT NOTES: []



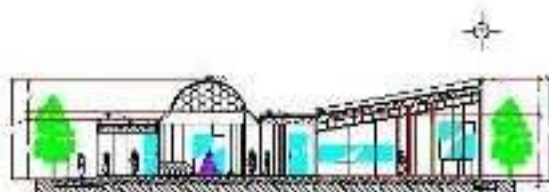
FACHADA NOROESTE
SALAS VELATORIAS



FACHADA SUDOESTE
SALAS VELATORIAS

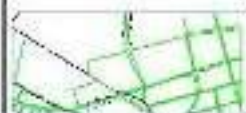


CORTE LONGITUDINAL
SALAS VELATORIAS A-A

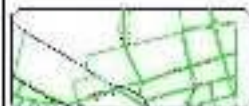
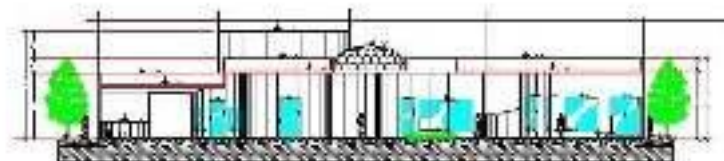
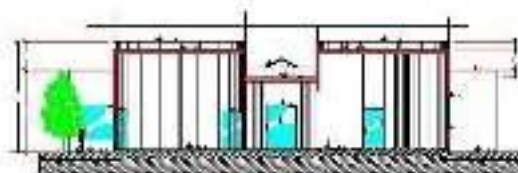
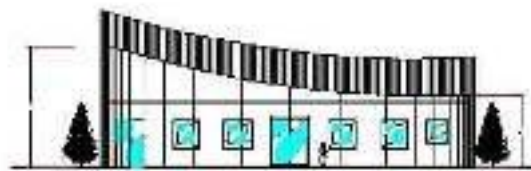


CORTE TRANSVERSA
SALAS VELATORIAS B-B

Urbano



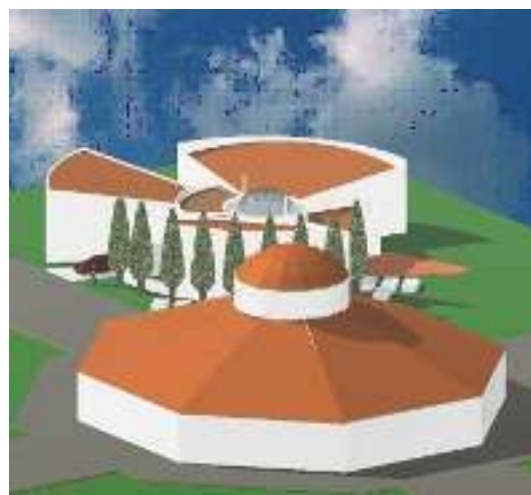
PROYECTO	FECHA
PROYECTO	FECHA
PROYECTO	
PROYECTO	FECHA
PROYECTO	FECHA

[illegible]

Perspectivas



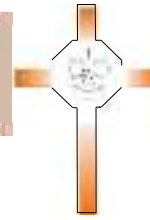
Salas velatorias



Capilla



Salas velatorias



PRESUPUESTO

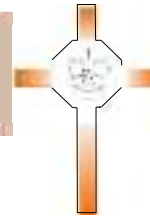
Presupuesto.

PARTIDA/CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
TERRACERÍAS				
Desmonte y despalme formación y compactación de terraplén con material producto de la excavación.	3.65	HA	\$1,200.00	\$4'380.00
EXCAVACION				
Material seco tipo II "B" profundidad variable con retroexcavadora terreno natural.	480	M3	\$ 85.00	\$4'800.00
Adicionales para fosas Excavación de caja material "B"				
PAVIMENTOS, BANQUETAS				
Banqueta de 1.50 cm de ancho de 10 cm. De espesor con un $f_c=150\text{kg/cm}^2$ escobillado, adoquín de color 8x20x20 sentado sobre cama de arena 10 cm de espesor guarnición de concreto . Incluye. Excavación, base, relleno.	1600	M2	\$ 325.00	\$520,000
RED DE ELECTRIFICACION				
Red distribución eléctrica ALTA tensión con transformadores red distribución eléctrica baja tensión subterránea alimentación eléctrica alumbrado público duplex 70% poste colonial 30% brazo-ménsula.	1	Lote	1'225,780.00	\$1'225,780.00
MURO PERIMETRAL				
3.00m altura barda 2.50 a 3.00 m con acabado dos caras aplanado pulido con pintura.	2500	M2	\$ 450.00	\$1'125,000
EQUIPAMIENTO				
Agua potable				
Zanja de material "A" talud incluye relleno y acarreo sobrante. Cama de arena para tubo PVC 3. RD32.5.	1250	ML.	\$150	\$187,500
Drenaje pluvial				
Zanja de material "A" talud incluye relleno y acarreo sobrante. Cama de arena para tubo PVC de 8" junta hermética.	450	M2	\$259	\$116,550



PANTEÓN MUNICIPAL PARA LA CIUDAD DE JARAL DEL PROGRESO
GUANAJUATO.

PRESENTA : JOSÉ EDUARDO FERREL PLAZA



ESIS
PROFESIONAL

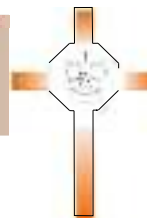
Presupuesto.

PARTIDA/CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
Capilla Zapata corrida, trabe de cimentación, columnas de acero techo de losacero, viguetas, largueros, tensores, muro block de concreto con refuerzo incluye castillos y dalas, aplanado dos caras con mortero, cemento, arena, pintado 2 manos, cancelería de aluminio, puerta de madera, piso de concreto reforzado con piso loseta vinílica impermeabilizado.	766	M2	\$5,679.00	\$4'350,114
Administración y Crematorio. Zapata corrida, trabe de cimentación, columnas de acero techo de losacero, viguetas, largueros, tensores, muro block de concreto con refuerzo incluye castillos y dalas, aplanado dos caras con mortero, cemento, arena, pintado 2 manos, cancelería de aluminio, puerta de madera, piso de concreto reforzado con piso loseta vinílica impermeabilizado.	741.15	M2	\$6750.00	\$5'00,2762.5
Salas velatorias. Cimentación con zapatas corridas, losacero, tridilosa,, columnas de concreto, piso de concreto reforzado; muros de tabique aplanado pulido 2cm con mortero cemento arena y pintado incluye castillos y dalas;muro de tabique recubierto por interior de azulejo piso a techo, piso de concreto reforzado con recubrimiento de loseta cerámica, impermeabilización con 4 capas de felpa fibra de vidrio con asfalto.	822	M2	\$ 5568.00	\$ 4'576,896
Estacionamiento Estacionamiento descubierto despalme, formación de terraplén con material producto de excavación; . Excavación de caja material "8" incluye material y acarreo, pavimentación asfalto 7cm de espesor mas base relleno ligero con guarnición pintura, cajones de estacionamiento, barrera piso para auto.	1337	M2	\$190	\$2'54030
Plaza Desmonte medio y despalme, incluye, trazo, niveles, corte, firme de concreto reforzado con malla 6/610/10; 22.50*2.5010 cm. de espesor conformado, compactación de terreno natural, carga y acarreo piso de concreto reforzado 10cm sobre base 15cm	450	M2	\$6470.00	\$2'911,500



PANTEÓN MUNICIPAL PARA LA CIUDAD DE JARAL DEL PROGRESO
GUANAJUATO.

PRESENTA : JOSÉ EDUARDO FERREL PLAZA



PRESUPUESTO

Presupuesto.

PARTIDA/CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
Tendido de tubo de drenaje PVC 8" junta hermética incluye excavación, cama, relleno, acarreos conexión descarga a drenaje.	755	MI.	\$195	\$147,225
Excavación material seco tipo 11 incluye relleno y acarreo sobrantes tubo PVC 8" junta hermética asentado sobre cama de arena para tubo de 8".	800	MI	\$250	\$200,000
Alumbrado Cable cobre con aislamiento THW calibre 10 cable cobre desnudo 4/0, iluminación lámparas fluorescentes poste alumbrado 7 m con luminaria tipo ov-15 220w vapor de sodio, luminarias de empotrar halógeno con refractor incluye conduit, cableado, conectar, luminaria, centro de carga, tablero interruptor, transformador trifásico, alimentador eléctrico.	850	Lote.	\$378,756.00	\$378,756.00
Sistema eléctrico para edificaciones Iluminación con lámparas fluorescentes,, conexiones eléctricas, centro de carga, tablero, generador de emergencia. contactos eléctricos, interruptores de pared.	2670	M2	\$179.00	\$477930
Sistema mecánico WC taza - inodoro lavabos conjunto de baños W.C-Lavabos-mingitorios hidroneumático, dos bombas 5 hp, 1 tanque.	1	Lote.	\$65,847.00	\$65,847.00

COSTO TOTAL: \$ 21,444,175.5

El costo total del panteón municipal para la ciudad de jaral del progreso, es aproximado. El terreno es propiedad de la Presidencia Municipal, el panteón sera financiado por la Presidencia municipal, con ayuda del gobierno federal.



Conclusiones generales

La presente tesis cumple con las necesidades del municipio en ella se enmarca todo lo relacionado con los panteones.

Conclusiones Generales



La muerte en el Mexico Prehispánico Revista Arqueología Mexicana, Editorial
vol. VII numero 40 (impreso en México D.f. Noviembre-Diciembre 1999)

Raíces,

Plan de ordenamiento territorial del centro de población de jaral del progreso, Gto. 2003-2020.
Cortés Fernando. . *Los primeros Cincuenta años del Consejo Superior de Salubridad.* México. BRISTOL-
MYERS. SQUIBB. 1993

Núñez, José M. Pbro. Capellán de la Iglesia Capuchinas. Los Panteones de Morelia. Morelia.
Michoacán. (editorial desconocida)

Guanajuato monografía estatal secretaria de educación publica tercera edición 1994
Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, Anuario Estadístico del Estado de

Guanajuato, INEGI, Edición 1999.

Secretaria de Programación y Presupuesto, *Síntesis Geográfica de Guanajuato, SPP, Edición 1988*

Secretaria de comunicaciones y trasportes 1998 secretario de comunicaciones y transporte se
Tiraron 3000 ejemplares Cd de México.

Reglamento de construcción del distrito federal

Reglamento de cementerios del distrito federal

Ley general de salud

Sistema normativo de equipamiento urbano (SEDESOL).

Ley general de salud del estado de Guanajuato

Reglamento de panteones para la ciudad de jaral del progreso Guanajuato.

[Http://www.step.es/personales/jms/egipto/piramides.htm](http://www.step.es/personales/jms/egipto/piramides.htm)

<http://www.acabtu.com.mx/diademueertos/origen.html> Miércoles 8 de sep 2004 11:44pm

[Http://www.elultimosello.iespana.es/](http://www.elultimosello.iespana.es/)

www.yucatan.com.mx/especiales/mueertos/hanal2.asp (cronista Fray Diego de Landa y Cogolludo)

[Www.conaculta.gob.mx/saladeprensa/2004/03mar/sureste.htm](http://www.conaculta.gob.mx/saladeprensa/2004/03mar/sureste.htm)



Glosario

Panteón: Lugar destinado a recibir y alojar los cadáveres, restos humanos, esqueletos, partes óseas y cenizas.

Cremación: El proceso de incineración de un cadáver, de restos humanos y de esqueletos o partes de él constituyendo cenizas.

Cenizas: Resto que queda después de una combustión (cremación e incineración) de un cadáver, esqueleto o partes de él.

Cadáver: Cuerpo humano en el que se haya comprobado la pérdida de la vida.

Ataúd: Féretro, la caja en que se coloca el cadáver para proceder a su inhumación.

Columbario: La estructura constituida por conjunto de nichos destinados al depósito de esqueletos o cenizas.

Cripta Familiar: estructura constituida bajo o sobre el nivel del suelo con gavetas o nichos destinados al depósito de cadáveres, de restos humanos y esqueletos o cenizas.

Fosa Común: Es un lugar bajo el nivel del suelo destinado para la inhumación de cadáveres, restos humanos, esqueletos.

Cripta de piso :estructura constituida sobre el nivel del suelo destinado a la inhumación de cadáveres.

Gaveta: El espacio constituido dentro de cripta o panteón destinado al depósito de cadáveres, restos humanos y esqueletos o cenizas.

Nicho: Concavidad en el espesor de un muro para colocar cenizas, imágenes, estatuas, fotografías, jarrones, etc.

Salas Velatorias :Es el lugar destinado para aguardar los restos humanos

Osario: El lugar especialmente destinado para el depósito de esqueleto o partes de cadáveres no identificados

Perpetuidad: Duración sin fin. **Reinhumar:** Volver a sepultar restos humanos, esqueletos, o partes de él.

Restos: Cuerpo humano después de muerto, los restos mortales, relativo a los órganos. **Restos Humanos:** Las partes de un cadáver.

.Restos Humanos Cumplidos: Los que resulten de un cadáver o sus partes, después de seis años de ser inhumados para los adultos y cinco años para los menores de quince años de edad al morir

Traslado: La transportación de un cadáver, restos humanos, esqueletos o partes de él o cenizas a cualquier parte de la República o del extranjero, previa autorización de la Autoridad Sanitaria competente.

GLOSARIO

Area de uso. Superficie de terreno de un cementerio horizontal donde se localizan las fosas para inhumar cadáveres.

Ataúd. Caja para depositar un cadáver y procedera su inhumación o cremación.

Cadáver. Cuerpo humano en el que se ha comprobado la pérdida de vida.

Camposanto. Campo Santo, terreno al lado de una iglesia dedicado para el entierro de muertos.

Catacumba. Construcción subterránea en donde los cristianos primitivos enterraban a sus muertos y practicaban las ceremonias de culto.

Columbario. Estructura constituida por nichos donde se colocan las urnas con las cenizas de muertos cremados.

Cremación. Es la combustión e incineración de cadáveres.

Crematorio. Horno en donde se queman los cadáveres.

Cripta. Nicho destinado para la inhumación de cadáveres en féretros o ataúdes.

Exhumar. Acción de sacar o desenterrar de la sepultura a un cadáver.

Féretro. Ataúd o caja en donde se llevan a enterrar a los difuntos.

Fosa. Hoyo que se hace en la tierra para enterrar cadáveres.

Fosa común. Lugar destinado para la inhumación de cadáveres no identificados.

Gaveta. Espacio construido dentro de una cripta o cementerio vertical para depósito de cadáveres.

Inhumación. Es la separación de los restos humanos Inertes del mundo exterior con el fin de ubicarlos un lugar bajo la tierra para su descomposición.

-Mausoleo. Monumento sepulcral de grandes dimensiones edificado sobre el suelo dentro de un cementerio. En su interior tiene una habitación donde se depositan uno o más ataúdes.

-Monumento funerario. Del latín monumentum.se refiere a toda obra pública patente, como estatua

inscripción o sepulcro, erigida en memoria de una acción heroica o hecho memorable.

Nicho. Hueco en un muro o columna de dimensiones pequeñas que al taparlo sirve de sepultura.

Osario. Nicho destinado para el entierro de huesos sacados de la sepultura.

Panteón. Del latín Pantheon, del griego Pantheon (templo de los dioses). Monumento funerario edificado para enterrar a varias personas.

Reinhumar. Volver a sepultar restos humanos áridos.

Restos humanos. Partes de un cadáver o de un cuerpo humano.

Restos humanos áridos. Osamenta remanente de un cadáver o restos humanos como resultado natural dela descomposición.