



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE
GUAYAQUIL**

FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN

CARRERA DE ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

**TEMA: DISEÑO SUSTENTABLE DE REMODELACION Y
AMPLIACION DEL CEMENTERIO “PARQUE DEL RECUERDO
NARCISA DE JESUS” PARA EL CANTON NOBOL**

PRESENTADO PREVIO A LA OBTENCIÓN AL TÍTULO DE:

ARQUITECTA

AUTOR:

MARIA FERNANDA ALVARADO SANTOS

TUTOR:

MSC.ARQ. GRACE PESANTEZ CEDEÑO

GUAYAQUIL

2016



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT

SECRETARÍA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR,
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO Y SUBTÍTULO:

DISEÑO SUSTENTABLE DE REMODELACION Y AMPLIACION DEL CEMENTERIO "PARQUE DEL RECUERDO NARCISA DE JESUS" PARA EL CANTON NOBOL

AUTOR/ ES:

SRTA. MARIA FERNANDA ALVARADO SANTOS

REVISORES:

MSC. ARQ. GRACE PESANTEZ CEDEÑO

INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD LAICA
VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL

FACULTAD: INGENIERÍA, INDUSTRIA Y
CONSTRUCCIÓN

CARRERA: ARQUITECTURA

FECHA DE PUBLICACION:

OCTUBRE 2016

Nº DE PÁGS:

172 PAGINAS

ÁREAS TEMÁTICA

Inclusión social: Servicios

PALABRAS CLAVE:

CEMENTERIO
DISEÑO
INNOVACION

RESUMEN:

De acuerdo a datos estadísticos del último censo realizado por el INEC durante el año 2010, el cantón Nobol ha registrado un incremento en su población en los últimos años. Una de las áreas cuya función es esencial para el desarrollo del Cantón Nobol se ha visto afectada debido al crecimiento de la población. Esta área es la que da posada a los restos de las personas que han fallecido en el Cementerio. La Municipalidad del Cantón dentro de su plan de desarrollo se ha visto con la necesidad de realizar una remodelación y ampliación del actual cementerio para servir a la población y ha destinado un área de 3.5 hectáreas para complementar al siguiente programa de necesidades, el cual constará de los siguientes servicios: sala de velaciones, administración, crematorio, capilla, áreas de estacionamiento, área de sepultura, morgue, mausoleos, nichos, guardianías y bóvedas. Proponemos realizar un proyecto sustentable de remodelación y ampliación del cementerio parque del recuerdo Narcisa de Jesús, que satisfaga las necesidades de 20 años en servicios funerarios, innovando así una nueva tendencia para la elaboración de cementerios.

Nº DE REGISTRO (en base de datos):

Nº DE CLASIFICACIÓN:

DIRECCIÓN URL (tesis en la web):

ADJUNTO PDF:

SI

NO

**CONTACTO CON
AUTOR/ES:**

Teléfono:
0994361787

E-mail:
alvasanfer.arq@gmail.com

**CONTACTO EN LA
INSTITUCIÓN:**

Nombre: SECRETARIA DE LA FACULTAD

Teléfono: 25965500 EXT 260

E-mail: alastran@ulvr.edu.ec

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor de proyecto de titulación Diseño sustentable de remodelación y ampliación del cementerio “parque del recuerdo Narcisa de Jesús” para el cantón Nobol, elaborado por Alvarado Santos María Fernanda, egresada de la Facultad de Ingeniería, Industria y Construcción de la Carrera de Arquitectura de la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, lo apruebo en todas sus partes.

Atentamente,

Msc. Arq. Grace Pesantez Cedeño
Tutora de Proyecto

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y SESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

La responsabilidad del contenido de este proyecto de titulación, corresponde única y exclusivamente a Alvarado Santos María Fernanda y el patrimonio intelectual del mismo a la UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL.

María Fernanda Alvarado Santos
Elaboración del proyecto

Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS CEMENTERIO NOBOL - SEPTIEMBRE 16.docx
(D21813428)
Submitted: 2016-09-17 02:50:00
Submitted By: gpesantezc@ulvr.edu.ec
Significance: 6 %

Sources included in the report:

CORRECCION 1.docx (D18609612)
TESIS _MALECÓN DE BABAHOYO_ SILVIA DELEG SUMBA.docx (D14949318)
Armado de tesis 2 lados.pdf (D20811487)
<http://www.buenastareas.com/ensayos/Taller-De-Investigacion-2-Ruben/77826070.html>
<http://documents.mx/documents/normas-inen-sobre-accesibilidad-al-medio.html>
<http://docplayer.es/9667086-Universidad-san-carlos-de-guatemala-tribunal-examinador-asesor-de-tesis-arq-herman-bucaro.html>
<http://humedalesbogota.com/2013/04/09/la-inocente-contaminacion-de-los-muertos/>
https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCI%C3%93N%201447%20DE%202009.pdf
<https://law.resource.org/pub/ec/ibr/ec.nte.2293.2001.pdf>
<https://law.resource.org/pub/ec/ibr/ec.nte.2248.2000.pdf>
<https://www.clubensayos.com/Negocios/Segmentos-De-Mercado-De-Valores/2170402.html>
<http://redecuatorianadeculturafuneraria.blogspot.com/2011/03/un-tema-un-poco-aburrido-pero-necesario.html>
<http://www.informaciondelonuevo.com/2013/10/disenan-singular-mausoleo-en-uruguay.html>
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/cybertesis/373/Espinoza_ej.pdf?sequence=1
<http://www.definicionabc.com/general/mausoleo.php>

Instances where selected sources appear:

Abstract

The canton Nobol is approximately 137,152 square kilometers in area. Nobol is located in the southern portion of the city of Guayaquil. Its adjacent boundaries consist of canton Daule to the Northeast and canton Isidro Ayora and Canton Lomas de Sargentillo to the West. The canton Nobol is currently ongoing a growth process, according to the statistics presented by INEC. During the year 2010, Nobol registered a population of approximately 19,600 and a growth rate of 3.16%. During the year 2015, a growth in the population was noted with a population of approximately 23,218 people and with a growth rate of 3.33% and a death rate of 4.03%.

The growth of the population has been very noticeable in the past years and as a result the death rate has increased. Nobol has been affected by the lack of space currently in the cemeteries which is not concurrent with the population growth rate. As a result of the rate studies performed, Gobierno Autonomo Descentralizado (GAD) from Canton Nobol, has implemented a redevelopment plan which Will provide the appropriate space needed to cover for the population death rate.

The Municipio of Nobol has included for the redevelopment of the cemetery within their regulation plan, a total of 3.5 hectareas in order to provide the following services: Velacion room, administration, crematorium, chapel, parking áreas, burial áreas, morgue, mausoleums, alcoves, guard office and vaults. This magnificent Project is an answer to the needs of Canton Nobol. This Project Will provide Green áreas with renewable energy making it a sustainable Project.

Palabras claves: Cementerio, Diseño, Innovación, Tecnología, Renovable.

Keywords: Cemetery, Design, Innovation, Technology, Renewable.

DEDICATORIA

A Dios por acompañarme y guiarme a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y mostrarme día a día que todo es posible.

El presente trabajo de tesis se lo dedico con mucho cariño al ser que me ha acompañado y seguido paso a paso en la realización y elaboración del mismo, apoyándome con su compañía, humor, paciencia, cariño y comprensión.

Demostrándome con su mirada tierna que poco a poco está más cerca la meta a alcanzar, que cada esfuerzo y cada desvelo es hacia un objetivo, un sueño que cada segundo se hace realidad.

Por motivos personales me reservo el nombre a quien está dirigida esta dedicatoria, pero con la plena confianza y convicción que cuyo ser tiene pleno conocimiento de este detalle.

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios por darme la fuerza, valor, tenacidad y permitirme llegar hasta esta etapa tan trascendental de mi vida de mi formación como profesional.

Quisiera agradecer a las personas que, con su ayuda y compañía me apoyaron hasta concluir esta etapa.

A mi tutora, Msc. Arq. Grace Pesantez Cedeño quien desinteresadamente supo entregar su paciencia, su tiempo, dedicación y aún más por sus conocimientos ofertados en el desarrollo de mi tesis.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejo, apoyo, ánimo, y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo, otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar donde estén quiero darles las gracias.

RESUMEN

De acuerdo a datos estadísticos del último censo realizado por el INEC¹ durante el año 2010, el cantón Nobol ha registrado un incremento en su población en los últimos años. Una de las áreas cuya función es esencial para el desarrollo del Cantón Nobol se ha visto afectada debido al crecimiento de la población. Esta área es la que da posada a los restos de las personas que han fallecido el Cementerio.

La Municipalidad del Cantón dentro de su plan de desarrollo se ha visto con la necesidad de realizar una remodelación y ampliación del actual cementerio para servir a la población y ha destinado un área de 3.7 hectáreas para complementar al siguiente programa de necesidades, el cual constará de los siguientes servicios: sala de velaciones, administración, crematorio, capilla, áreas de estacionamiento, área de sepultura, morgue, mausoleos, nichos, guardianías y bóvedas.

La viabilidad del proyecto radica en el apoyo y sustento para el mismo ya que se tiene el auspicio de la municipalidad de Nobol, el cual ayudará facilitando la respectiva información necesaria como planos topográficos, estudios de suelo, normas de construcción, normas municipales y entre otros documentos que serán de gran soporte para el desarrollo de este proyecto.

No obstante, proponemos realizar un proyecto sustentable de remodelación y ampliación del cementerio Parque del Recuerdo Narcisa de Jesús, que satisfaga las necesidades de 20 años en servicios funerarios, innovando así una nueva tendencia para la elaboración de cementerios.

¹Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

INDICE GENERAL

CAPÍTULO I	14
1. ASPECTOS GENERALES	14
1.1 TEMA.....	14
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	16
1.4 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	16
1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
1.5.1 OBJETIVO GENERAL	17
1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
1.6 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	18
1.7 DELIMITACIÓN O ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN	20
1.8 IDEAS A DEFENDER	20
 CAPITULO II	 22
2. MARCO TEÓRICO	22
2.1 GENERALIDADES.....	22
2.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	24
2.3 HISTORIA DE LA ARQUITECTURA FUNERARIA.....	24
2.4 LA ARQUITECTURA FUNERARIA EN LA PREHISTORIA	26
2.5 ARQUITECTURA FUNERARIA EN MESOPOTANIA.....	27
2.6 ARQUITECTURA FUNERARIA EN EGIPTO	28
2.6.1 TUMBAS	28
MASTABAS:.....	28
PIRÁMIDES:	29
HIPOGEO:	30
2.6.2 TEMPLOS.....	31
2.7 ARQUITECTURA FUNERARIA EN LOS MILLARES	31
2.8 ARQUITECTURA FUNERARIA EN GRECIA.....	32
2.9 ARQUITECTURA FUNERARIA EN ROMA	32
2.10 ARQUITECTURA FUNERARIA EN LA EDAD MEDIA	33
2.11 ARQUITECTURA FUNERARIA EN EL ECUADOR.....	33
2.11.1 PERIODO PRECERAMICO	33
CULTURA LAS VEGAS – DESDE 10000 A.C. HASTA 3600 A.C.	33
2.11.2 PERIODO FORMATIVO	34
CULTURA VALDIVIA – DESDE 3500 A.C. HASTA 300 A.C.....	34
2.11.3 PERIODO DE DESARROLLO REGIONAL	34
CULTURA TOLITA - DESDE 300 A.C. HASTA 800 D.C.	34
EN CUENCA, AZUAY:.....	34
EN LA PARROQUIA QUINGEO:.....	35
EN EL CANTÓN GUALACEO:.....	35
EN LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO:.....	35
EN QUITO, PICHINCHA:	35
2.12 ESTUDIO MODELOS ANÁLOGOS	36

2.12.1	CEMENTERIO GENERAL DE GUAYAQUIL.....	36
	HISTORIA:	36
	CARACTERÍSTICAS SOCIALES:	38
	SERVICIOS:.....	39
	UBICACIÓN:	39
2.12.2	PARQUE CEMENTERIO JARDINES DE ESPERANZA	41
	SERVICIOS FUNERARIOS,.....	42
	SERVICIOS DE VELACIÓN	42
	SERVICIOS INHUMACIÓN:	42
2.12.3	PANTEON METROPOLITANO JUNTA DE BENEFICENCIA DE GUAYAQUIL	42
2.12.4	NECRÓPOLIS MEMORIAL.....	45
CAPITULO III		48
3.	MARCO REFERENCIAL	48
3.1	DATOS GENERALES.....	48
3.1.1	ANTECEDENTES HISTÓRICOS:.....	48
3.1.2	EL NOMBRE DE NOBOL.....	48
3.1.3	DESCRIPCIÓN DEL CANTÓN	49
3.2	ENTORNO GENERAL.....	50
3.2.1	UBICACIÓN GEOGRAFICA:.....	50
3.2.2	LIMITES:	51
3.2.3	SUPERFICIE:.....	52
3.2.4	POBLACIÓN:	52
3.2.5	RANGO ALTITUDINAL:.....	52
3.2.6	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	52
3.2.7	CONFIGURACIÓN GEOGRÁFICA	52
3.2.8	CLIMA.....	53
3.2.9	HIDROGRAFÍA.....	54
3.2.10	VIALIDAD Y TRANSPORTE	56
	ASPECTO FISICO PRINCIPALES VIAS URBANAS	59
3.2.11	POBLACION.....	59
3.2.12	ACTIVIDAD ECONOMICA	61
3.2.13	SALUD.....	62
	PRINCIPALES ENFERMEDADES.....	63
3.3	ATRATIVOS TURÍSTICOS	64
3.3.1	SANTUARIO NARCISA DE JESUS.....	65
3.3.2	HACIENDA SAN JOSE.....	65
3.3.3	RIO DAULE	66
3.3.4	GASTRONOMÍA	66
CAPÍTULO IV		67
4.	MARCO CONCEPTUAL	67
4.1	GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS	67
4.1.1	MUERTE	67
4.1.2	FUNERAL	67
4.1.3	CEMENTERIO	68
4.1.4	AREA DE USO.....	68

4.1.5	ATAÚD	68
4.1.6	CADAVERES	69
4.1.7	CENIZAS HUMANAS.....	69
4.1.8	CENIZARIOS (CINERARIO).....	69
4.1.9	CONTENEDOR DE CREMACION	69
4.1.10	CREMAR.....	69
4.1.11	EMBALAJE.....	69
4.1.12	EMBALSAMIENTO	70
4.1.13	BÓVEDA	70
4.1.14	MAUSOLEOS	70
4.1.15	TUMBAS	72
4.1.16	COLUMBARIOS.....	72
4.1.17	NICHOS.....	73
4.1.18	JARDINES FAMILIARES.....	73
4.1.19	OSARIOS	74
4.1.20	EXHUMAR.....	74
4.1.21	INHUMAR	74
4.1.22	FETO	74
4.1.23	MORGUE	75
4.1.24	CREMATORIO	75
4.1.25	NECROPSIA	75
4.1.26	NN (NINGUN NOMBRE) (NO NAME)	75
4.1.27	RESTOS ÓSEOS	75
4.1.28	RESTOS HUMANOS	75
4.1.29	TANATOLOGIA.....	76
4.1.30	TANATOPRAXIA	76
4.1.31	CAPILLA	76
4.1.32	CAPILLA ARDIENTE.....	76
4.1.33	MONUMENTO FUNERARIO	76
4.1.34	PANTEON	76
4.2	FORMAS DE INHUMACION.....	76
4.2.1	INHUMACION TRADICIONAL.....	77
4.2.2	INHUMACIÓN EN EDIFICIOS.....	77
4.2.3	INHUMACION POR CREMACIÓN	77
4.3	CLASIFICACIÓN DE CEMENTERIOS O CAMPOSANTO.....	77
4.3.1	CEMENTERIO COMO ELEMENTO FORMAL	77
	• HORIZONTAL:.....	77
	• VERTICAL:.....	77
	• COLUMBARIOS:	78
4.3.2	CEMENTERIO COMO ELEMENTO PAISAJISTA.....	78
	• PARQUE CEMENTERIO:	78
	• BOSQUES:.....	78
	• ARQUITECTÓNICO:	78
	• JARDÍN:	78
4.3.3	CEMENTERIOS POR RELIGIONES	78
4.3.4	CEMENTERIO POR GRUPO SOCIAL.....	79
4.4	NORMAS GENERALES DE CEMENTERIOS O CAMPOSANTO.....	79
4.4.1	NORMAS URBANO - ARQUITECTÓNICAS.....	79
4.5	EQUIPAMIENTO DE SERVICIO SOCIAL Y SERVICIO PÚBLICO	80
4.6	CARACTERÍSTICAS DE CEMENTERIOS O CAMPOSANTO	80

DISEÑO SUSTENTABLE DE REMODELACION Y AMPLIACION DEL CEMENTERIO "PARQUE DEL RECUERDO NARCISA DE JESUS" PARA EL CANTON NOBOL

4.6.1	UBICACIÓN	81
4.6.2	TERRENO	81
4.6.3	TIPO DE SUELO	82
4.6.4	TOPOGRAFÍA	82
4.7	DISPOSICIONES ESPECÍFICAS PARA CEMENTERIOS	83
4.7.1	RETIROS.....	83
4.7.2	CIRCULACIÓN	83
4.7.3	ESPACIOS POR ZONAS Y DIMENSIONES.....	84
	ZONA ADMINISTRATIVA	84
	ZONA DE INHUMACIÓN	84
	ZONA DE SERVICIOS.....	85
	ZONA DE COMERCIALIZACIÓN – SERVICIO OPCIONAL.....	86
4.7.4	CEMENTERIOS EXISTENTES	86
4.8	SALAS DE VELACIÓN.....	86
4.8.1	UBICACIÓN Y ACCESIBILIDAD	86
4.8.2	CIRCULACIÓN	87
4.8.3	DIMENSIONES	87
4.9	CAPILLA	87
4.9.1	CAPACIDAD.....	87
4.9.2	VOLUMEN DE AIRE	87
4.9.3	ALTURA.....	87
4.10	ZONA DE ESTACIONAMIENTOS	88
4.11	ARBOLES	88
4.11.1	PLANIFICACION	88
4.11.2	NORMATIVAS	88
	DISTANCIAS.....	88
4.12	NORMATIVA PARA CEMENTERIOS VERTICALES	89
4.13	NORMA TÉCNICA ECUATORIANA INEN	90
4.13.1	ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO.	90
	DIMENSIONES.....	90
4.13.2	ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD REDUCIDA AL MEDIO FISICO	
	- EDIFICIOS. AGARRADERAS, BORDILLOS Y PASAMANOS.....	91
	AGARRADERAS	91
	BORDILLOS	91
	PASAMANOS.....	91
4.13.3	ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD REDUCIDA AL MEDIO FISICO	
	- RAMPAS 92	
	PENDIENTES LONGITUDINALES	92
	PENDIENTE TRANSVERSAL	92
4.13.4	ESTACIONAMIENTO.....	92
	MEDIDAS MINIMAS	93
	NÚMEROS DE LUGARES	93
	UBICACIÓN	93
	SEÑALIZACIÓN	93
4.14	ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD REDUCIDA AL MEDIO FISICO –	
	AREA HIGIENICO SANITARIA	93
	DISTRIBUCIÓN	94
4.15	PROCESOS CONSTRUCTIVOS (RECOMENDACIONES)	94
4.15.1	SECCIÓN DE NICHOS EN CUERPOS DE BÓVEDAS EXTERIORES.....	94

4.15.2	CÁMARA PARA LIXIVIADOS	97
4.15.3	FILTRO DE CARBÓN ACTIVO	99
4.16	ASPIRADOR DE HORMIGÓN	100

CAPÍTULO V.....102

5.	MARCO METODOLOGICO	102
5.1	METODOLOGÍA.....	102
5.1.1	UNIVERSO MUESTRAL	102
5.1.2	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	102
5.2	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	102
5.2.1	MÉTODO INDUCTIVO.....	102
5.2.2	MÉTODO DEDUCTIVO	103
5.2.3	RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN EN BIBLIOTECAS	103
5.2.4	RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN EN INTERNET.....	103
5.2.5	ENTREVISTAS Y ENCUESTAS ORALES.....	104
5.2.6	OBSERVACIÓN Y ANÁLISIS EN SITIO	104
5.3	INSTRUMENTOS.....	104
5.3.1	MAPEO SATELITAL (GOOGLE EARTH).....	104
5.3.2	CÁMARAS DIGITALES	104
5.3.3	TABLAS Y DIAGRAMAS	105
5.3.4	TÉCNICAS.....	105
5.4	APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS.....	105
5.5	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS	105
5.5.1	PROCESAMIENTO DE DATOS	105
5.5.2	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS	106
5.5.3	POBLACIÓN Y MUESTRA	106
5.5.4	ENCUESTA:	107
5.5.5	FÓRMULA PARA MUESTRAS.....	107
5.5.6	ENCUESTA ESCALA DE LIKERT.....	107
5.6	ANÁLISIS Y RESULTADOS	109
5.7	CONCLUSIÓN	117

CAPÍTULO VI.....118

6.	PROPUESTA.....	118
6.1	CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.....	118
6.2	ANÁLISIS DEL SITIO	119
6.2.1	UBICACIÓN DEL TERRENO.....	119
6.2.2	CARACTERÍSTICA DEL TERRENO	120
	TOPOGRAFIA	120
6.2.3	CONDICIONES CLIMATICAS	123
	VIENTOS - ASOLEAMIENTOS.....	123
6.2.4	AREA DE INFLUENCIA.....	124
6.2.5	FACTIBILIDAD DE SERVICIOS	125
	• ACUEDUCTO	125
	• AGUAS NEGRAS Y DRENAJES PARA AGUAS LLUVIAS:	125
	• ENERGÍA ELÉCTRICA:	125
6.3	PROYECCIONES DEL DISEÑO	125

DISEÑO SUSTENTABLE DE REMODELACION Y AMPLIACION DEL CEMENTERIO "PARQUE DEL RECUERDO NARCISA DE JESUS" PARA EL CANTON NOBOL

6.3.1	PROYECCIONES DE LA POBLACION PARA EFECTOS DE DISEÑO	126
6.3.2	PROYECCIONES DE TASA DE MORTALIDAD PARA EFECTOS DE DISEÑO	127
6.4	PROYECTO ARQUITECTONICO	129
6.4.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	129
	CONCEPTUALIZACIÓN GENERAL	129
	CONCEPTUALIZACIÓN FUNCIONAL	130
6.5	PROPUESTA: FISICO ESPACIAL	130
6.6	PROGRAMA DE NECESIDADES.....	131
6.6.1	ESQUEMA FUNCIONAL – PROPUESTA GENERAL.....	132
6.6.2	DIAGRAMA FUNCIONALES DE REALACIÓN POR ZONAS.....	136
	ZONA ADMINISTRATIVA	136
	ZONA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS	137
	ZONA COMPLEMENTARIAS	137
	ZONA DE INHUMACIÓN	138
7.	ANALISIS DE AREAS.....	141
7.1	ZONA DE INHUMACIÓN	141
7.2	ZONA ADMINISTRATIVA	144
7.3	ZONA COMPLEMENTARIA	145
7.4	ZONA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS	145
7.5	ZONA DE PARQUEOS	146
8.	CONCLUSION	147
9.	ANEXOS	148
CAPÍTULO VII.....	156
10.	BIBLIOGRAFIA.....	156

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Yacimientos de la Sierra de Atapuerca (Burgos, España).....	26
Figura 2. Mastabas	29
Figura 3. Pirámides	30
Figura 4. Hipogeo	30
Figura 5. Templos - Tholos	31
Figura 6. Cementerio General.....	36
Figura 7. Cementerio General.....	40
Figura 8. Cementerio General.....	40
Figura 9. Parque Cementerio Jardines de Esperanza	41
Figura 10. Panteón Metropolitano Junta de Beneficencia de Guayaquil	42
Figura 11. Panteón Metropolitano Junta de Beneficencia de Guayaquil	44
Figura 12. Panteón Metropolitano Junta de Beneficencia de Guayaquil	44
Figura 13. Memorial Necrópolis.....	45
Figura 14. Ubicación Cantón Nobol	50
Figura 15 Límites del Cantón Nobol	51
Figura 16. Matriz para descripción de información climática	53
Figura 17. Diagrama de Temperatura	54
Figura 18. Hidrografía del Cantón Nobol	55
Figura 19. Conectividad Vial Externa.....	56
Figura 20. Conectividad Vial Interna.....	57
Figura 21. Conectividad Vial – By Pass Nobol - Daule.....	58
Figura 22. Estado de vías Urbanas.....	59
Figura 23. Grafico Representativo de Población Cantón Nobol.....	60
Figura 24. Grafico Representativo de Población Área urbana y Rural Cantón Nobol	60
Figura 25. Actividades Económicas.....	62
Figura 26. Santa Narcisa de Jesús.....	64
Figura 27. Santuario Narcisa de Jesús	65
Figura 28. Cantón Nobol – Hacienda San José.....	65
Figura 29. Cementerio	68
Figura 30. Bóvedas	70
Figura 31. Mausoleo Familiar.....	71
Figura 32. Mausoleo familiar ubicado en Montevideo, Uruguay, el cual se caracteriza por su forma de cono invertido que representa la dualidad que existe entre el cielo y la tierra	71
Figura 33. Tumbas	72
Figura 34. Columbarios	72
Figura 35. Nichos Parque de la Paz	73
Figura 36. Nichos Panteón Metropolitano	73
Figura 37. Jardines Familiares Parque de la Paz.....	73
Figura 38. Osarios Parque de la Paz	74

Figura 39. Equipamiento Público	80
Figura 40. Plantación de Arboles	89
Figura 41. Detalle para Nichos – Prefabricados de Hormigón	95
Figura 42. Detalle para Nichos – Prefabricados de Hormigón	95
Figura 43. Detalle para Nichos – Prefabricados de Hormigón	96
Figura 44. Detalle para Nichos – Prefabricados de Hormigón	96
Figura 45. Detalle Cámara de Lixiviados – Prefabricados de Hormigón	97
Figura 46. Detalle Cámara de Lixiviados – Prefabricados de Hormigón Sosa Acústica en Escamas.....	98
Figura 47. Detalle Cámara de Lixiviados – Prefabricados de Hormigón Sosa Acústica.....	99
Figura 48. Filtro de Carbón Activo – Prefabricados de Hormigón.....	99
Figura 49. Filtro de Carbón Activo – Prefabricados de Hormigón.....	100
Figura 50. Filtro de Carbón Activo – Prefabricados de Hormigón.....	100
Figura 51. Filtro de Carbón Activo – Prefabricados de Hormigón.....	101
Figura 52. Detalle de Constructivos – Prefabricados de Hormigón	101
Figura 53 Grafico Porcentual - Resultados de la Encuesta.....	109
Figura 54. Grafico Porcentual - Resultados de la Encuesta.....	110
Figura 55. Grafico Porcentual - Resultados de la Encuesta.....	111
Figura 56 Grafico Porcentual - Resultados de la Encuesta.....	112
Figura 57. Grafico Porcentual - Resultados de la Encuesta.....	113
Figura 58. Grafico Porcentual - Resultados de la Encuesta.....	114
Figura 59. Grafico Porcentual - Resultados de la Encuesta.....	115
Figura 60. Grafico Porcentual - Resultados de la Encuesta.....	116
Figura 61. Localización del Terreno – Remodelación y Ampliación del Cementerio Cantón Nobol.....	119
Figura 62. Perfil de Elevación	121
Figura 63. Perfil de Elevación	122
Figura 64. Condiciones Climáticas	123
Figura 65. Área de Influencia Urbana.....	124
Figura 66. Estadística de Defunciones.....	127
Figura 67. Grafico Porcentual – Causas de Mortalidad.....	129
Figura 68. Propuesta de Diseño - Implantación del Proyecto – Porcentaje de Ocupación de Suelo	131
Figura 69. Propuesta de Diseño Esquema Funcional – Propuesta General - Zonificación	132
Figura 70. Propuesta de Diseño Propuesta General - Zonificación	133
Figura 71. Propuesta de Diseño Propuesta General – Zonificación – Distribución por Áreas... ..	135
Figura 72. Propuesta de Diseño Esquema Funcional – Zona Administrativa.....	136
Figura 73. Propuesta de Diseño Esquema Funcional – Zona de Mantenimiento y Servicios	137
Figura 74. Propuesta de Diseño Esquema Funcional – Zona Complementaria.....	137
Figura 75. Propuesta de Diseño Esquema Funcional – Zona de Inhumación – Cementerio Vertical	138
Figura 76. Propuesta de Diseño Esquema Funcional – Zona de Inhumación – Áreas Exteriores	139
Figura 77. Propuesta de Diseño – Plan maestro - Elaborado por: Autor de Tesis	140

Figura 78. <i>Propuesta de Diseño – Elevación 3D- Zona de Inhumación</i>	148
Figura 79. <i>Propuesta de Diseño – Elevación 3D- Zona de Inhumación – Bosque Cenizarios .</i>	149
Figura 80. <i>Propuesta de Diseño – Elevación 3D- Zona de Complementaria</i>	149
Figura 81. <i>Propuesta de Diseño – Elevación 3D - Cerramiento – Caseta de Flores.....</i>	150
Figura 82. <i>Propuesta de Diseño – Elevación 3D - Administración – Vista Lateral</i>	150
Figura 83. <i>Propuesta de Diseño – Elevación 3D – Administración – Vista Frontal</i>	151
Figura 84. <i>Propuesta de Diseño – Elevación 3D – Capilla – Vista Frontal.....</i>	151
Figura 85. <i>Propuesta de Diseño – Elevación 3D - Capilla – Vista Lateral.....</i>	152
Figura 86. <i>Propuesta de Diseño – Elevación 3D – Caseta de Flores.....</i>	152
Figura 87. <i>Propuesta de Diseño – Elevación 3D – Mausoleos Familiares</i>	153
Figura 88. <i>Propuesta de Diseño – Elevación 3D – Bloque de Bóvedas</i>	153
Figura 89. <i>Propuesta de Diseño – Elevación 3D – Zona de Inhumación – Lotes Dobles.....</i>	154
Figura 90. <i>Propuesta de Diseño – Elevación 3D –Zona de Inhumación - Lotes Familiares ...</i>	155

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Servicios Funerarios:</i>	45
Tabla 2. <i>Tabla de Asentamientos Rurales</i>	53
Tabla 3. <i>Población área urbana y rural por sexo</i>	60
Tabla 4. <i>Actividades Económicas</i>	61
Tabla 5. <i>Porcentajes de Ocupación</i>	81
Tabla 6. <i>Formula – Población y Muestra</i>	106
Tabla 7. <i>Modelo de Encuesta</i>	108
Tabla 8. <i>Encuesta – Pregunta 1</i>	109
Tabla 9. <i>Encuesta – Pregunta 2</i>	110
Tabla 10. <i>Encuesta – Pregunta 3</i>	111
Tabla 11. <i>Encuesta – Pregunta 4</i>	112
Tabla 12. Encuesta – Pregunta 5	113
Tabla 13. <i>Encuesta – Pregunta 6</i>	114
Tabla 14. <i>Encuesta – Pregunta 7</i>	115
Tabla 15. <i>Encuesta – Pregunta 8</i>	116
Tabla 16. <i>Coordenadas – Ubicación del Terreno</i>	120
Tabla 17. <i>Tasa de Bruta de Mortalidad</i>	128
Tabla 18. <i>Causas de Mortalidad</i>	128
Tabla 19. <i>Porcentaje de Ocupación de Suelo</i>	130
Tabla 20. <i>Programa de Necesidades</i>	134
Tabla 21. <i>Cuadro de Análisis de Áreas – Zona de Inhumación – Lotes Dobles</i>	141
Tabla 22. <i>Cuadro de Análisis de Áreas – Zona de Inhumación – Lotes Familiares</i>	142
Tabla 23. <i>Cuadro de Análisis de Áreas – Zona de Inhumación – Mausoleos Familiares</i>	142
Tabla 24. <i>Cuadro de Análisis de Áreas – Zona de Inhumación – Bloque de Bóvedas</i>	142
Tabla 25. <i>Cuadro de Análisis de Áreas – Zona de Inhumación – Cementerio Vertical</i>	143
Tabla 26. <i>Cuadro de Análisis de Áreas – Zona de Inhumación – Bosque Cenizario</i>	144
Tabla 27. <i>Cuadro de Análisis de Áreas – Zona Administrativa</i>	144
Tabla 28. <i>Cuadro de Análisis de Áreas – Zona Complementaria – Capilla</i>	145
Tabla 29. <i>Cuadro de Análisis de Áreas – Zona de Mantenimiento y Servicios</i>	145
Tabla 30. <i>Cuadro de Análisis de Áreas – Parques</i>	146

CAPÍTULO I

1. ASPECTOS GENERALES

1.1 TEMA

"DISEÑO SUSTENTABLE DE REMODELACION Y AMPLIACION DEL CEMENTERIO "PARQUE DEL RECUERDO NARCISA DE JESUS" PARA EL CANTON NOBOL".

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El cantón Nobol con un espacio territorial aproximadamente de 137.152 Km², ubicado al Norte y Este del cantón Daule, cuenta con una población aproximada de 22.600 habitantes, en el año 2014 se estableció una tasa de crecimiento poblacional del 3.10 %, con una tasa de mortalidad de 4.03%, según datos entregados por el INEC, Estadística de Defunciones Generales en Base a Registros Administrativos. Año 2014.

El crecimiento de la población ha sido notable en los últimos años, y por consecuencia podemos evidenciar el aumento de la tasa de mortalidad. En la actualidad el Cantón Nobol posee un cementerio municipal que fue construido hace 60 años cuya vida útil esta por alcanzar el límite de su capacidad, el cual se ha visto afectado por la falta de espacio para sepultar los cadáveres, donde se evidencia, falta de mantenimiento, falta de planificación en cuanto a senderos, zonas de sepultura, servicios exequiales y el complemento de índole religioso en relación a zonas de reflexión. El mismo se implanta en la periferia dentro de la trama urbana del cantón, con un área aproximada es de 23959.12 m², y su entorno rodeado por edificaciones de tipo residencial de baja altura.

El Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) del Cantón Nobol, ante la necesidad emergente ha incluido en su plan de desarrollo la remodelación del actual cementerio, y ha destinado un terreno con un área aproximada de 3.7 hectáreas, aledaño al actual cementerio para su ampliación, para con ello cumplir con los estándares de equipamiento necesarios en las ciudades en crecimiento.

La demanda de servicios exequiales crece constantemente debido al incremento poblacional, y por consecuencia el número de personas fallecidas. La mayor parte de camposantos han sido propiedad del estado, pero con el paso del tiempo la tendencia ha ido cambiando. Desde los años cuarenta en el Ecuador los camposantos se convirtieron en un negocio a largo plazo en las ciudades representativas de nuestro país, relegando a las ciudades intermedias y zonas rurales, donde denota el olvido a este espacio público que transmite la solemnidad y representatividad, destinado a perpetuar la memoria de los seres queridos.

Desde el concepto mismo los cementerios son lugares que reflejan una cultura y un proceso histórico, sitio de encuentro y de recuerdos, en un lugar dedicado a los seres que ya no están presentes. Hoy en día se evidencia una demanda semanal de 1 a 2 fallecidos aproximadamente, en el Cantón Nobol, dadas las condiciones y la falta de espacio, tanto en su tamaño, funcionalidad y estética no cubre los requerimientos actuales, el mismo denota una desordenada disposición de las tumbas y poca funcionalidad en las circulaciones, tal es así que muchos tienen que transitar sobre la zona de sepulturas, lo que con lleva al irrespeto de memorias de los seres queridos en especial a la comunidad que tiene arraigada sus ritos funerarios.

Se justifica el proyecto de remodelación y ampliación con proyección de 20 años, lo que

implica una reestructuración a un nuevo espacio para poder cubrir los requerimientos a futuro, en base a las necesidades del sector o de la zona es importante integrar un equipamiento arquitectónico de tipo funerario que cubra las necesidades presentes y futuras de la zona de estudio.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Es necesario desarrollar una propuesta de remodelación y ampliación del Cementerio para el Cantón Nobol que permita desarrollar actividades funerales de forma adecuada que permita desarrollar la propuesta sustentable² y que además cuente con las instalaciones que no existen en el actual cementerio?

¿Debe considerar el nuevo diseño de cementerio la distribución de tumbas que sean funcionales de acuerdo a la religión de cada usuario?

1.4 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

¿La nueva propuesta debe considerar áreas de recogimiento y meditación que evoque espiritualidad para que las personas puedan meditar a través de su conexión con la naturaleza como elemento integrador del proyecto?

¿Qué tan importante la utilización de energía solar para iluminación de áreas exteriores, con el objetivo de minimizar el consumo energético?

¿Qué factibilidad en ampliar y remodelar el cementerio con espacios necesarios y en proyección, que complementen las necesidades en el camposanto?

¿Quiénes serían los beneficiarios del Proyecto Arquitectónico de tipo funerario en el cantón

² La **sustentabilidad** (o sostenibilidad) es un término que se puede utilizar en diferentes contextos, pero en general se refiere a la cualidad de poderse mantener por sí mismo, sin ayuda exterior y sin agotar los recursos disponibles. (CALDELAS, 2015)

Nobol?

1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar una propuesta arquitectónica de tipo funerario en la remodelación y ampliación del cementerio a partir de una planificación con un proyecto innovador para el Cantón Nobol, denominada "DISEÑO SUSTENTABLE DE REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO "PARQUE DEL RECUERDO NARCISA DE JESÚS", que cumpla con los parámetros de normas técnicas, funcionabilidad, accesibilidad y estética; para que satisfaga las necesidades de servicios funerarios, integrando el ahorro energético, para minimizar el consumo de energía, además en su emplazamiento este proyecto presentara criterios de diseño ecológico, que proporcionara confort e integración con el ambiente.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las características del cementerio actual, su funcionamiento y gestión en cuanto al cumplimiento de las actividades funerales que en él se desarrollan.
- Analizar las vías de accesos al terreno para establecer los ingresos tanto vehiculares como peatonales del proyecto.
- Diagnosticar modelos análogos a la temática de cementerios, su expresión formal y su funcionamiento para considerar su correcto funcionamiento.
- Proponer el uso de tecnologías sustentables que se pueden aplicar a este tipo de proyectos con actividades exequiales.
- Diagnosticar las condiciones actuales de la zona de estudio y establecer las

necesidades de acuerdo a datos estadísticos.

- Establecer la característica del entorno, clima, tipología del terreno, topografía y dimensionamiento, para el aprovechamiento, de los recursos naturales.
- Identificar las características del diseño arquitectónico del cementerio actual, su funcionamiento, accesibilidad, capacidad, condición actual de las actividades funerarias que en él se desarrollan.
- Aplicar normas de diseño arquitectónico para el correcto funcionamiento, integrando los recursos naturales para minimizar el consumo energético.
- Integrar áreas para la meditación y recogimiento como elemento integrador del proyecto, dotándolo de espacios requeridos y accesibles para los visitantes.
- Aplicar de manera sistemática los conocimientos adquiridos a través de los años de estudios, los mismos que servirán para realizar el proyecto de investigación con la finalidad de la obtención del título de Arquitecto.

1.6 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Desde el principio de las culturas, la muerte ha sido una de las cuestiones más difíciles de explicar, y como a todas las cosas místicas, la humanidad siempre ha querido encontrar una respuesta. Según las culturas y por cuestiones religiosas, a la muerte se le ha dado diferentes concepciones, pero todas concluyen en rendir culto a los seres que se van, para que su alma descansa en paz o para que realice su viaje astral de la mejor forma.

La muerte forma parte de un ciclo necesario como parte fundamental del proceso de la naturaleza, y por consecuencia el hombre entre sus costumbres a través del tiempo, tiene por afán perpetuar la memoria de algún ser querido desde las primeras civilizaciones, esta es una de las

más continuas acciones de arte.

El cementerio es un espacio abstracto que conmemora a la persona muerta y es a la vez un espacio concreto donde los vivos canalizan todos sus sentimientos.

Según, (BERMEJO, 1998) *“Etimológicamente la palabra cementerio viene del griego, Koimetérion, que significa dormitorio “Lugar de reposo”, porque según la creencia cristiana, en el cementerio, los cuerpos dormían hasta el día de la resurrección”.*

El proyectar un cementerio conlleva un sin número de factores, religiosos, sociales, culturales, históricos y políticos. Se convierte en sí en un espacio descubierto o cerrado designado para recibir cadáveres. Nobol por tradición es eminentemente religioso, arraigado con una identidad cultural propia de sepultar a sus muertos en la tierra donde nacieron, incidiendo directamente al crecimiento poblacional y por tanto al índice de mortalidad que ha saturado el cementerio del cantón.

El actual camposanto Municipal de Nobol, debido a que existe una demanda semanal de 1 a 2 fallecidos, urge de espacios para enterrar a sus muertos, y ha suspendido el servicio de sepulturas y el problema más grave es que ya no hay disponibilidad donde depositar más cuerpos y la población emigra a cementerios de las poblaciones cercanas.

Ante la problemática actual del sector en estudio se justifica el proyecto de remodelación y ampliación del cementerio, que satisfaga las necesidades actuales y futuras de la comunidad, la autoridad municipal solicita a la Facultad de Ingeniería, Industria y Construcción a través de la Carrera de Arquitectura de la ULVR., el desarrollo del proyecto arquitectónico de tipo funerario,

para una solución de apoyo ante el requerimiento y la insuficiencia de espacios para sepulturas.

En la actualidad es prioritario integrar en las edificaciones el menor consumo energético, las mismas que por proceso histórico se establece que son las que mayor demanda de recursos de energía utilizan. Nuestra propuesta se encauza en el ahorro de consumo energético en la iluminación y disminuir la contaminación al ambiente, lo que conlleva a una propuesta arquitectónica innovadora y sustentable que se integra al proyecto del Camposanto para Nobol.

1.7 DELIMITACIÓN O ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

Campo: Cantón Nobol

Área: Cementerio para el Cantón Nobol

Aspecto: Arquitectura Funeraria - sustentable.

Tema: "DISEÑO SUSTENTABLE DE REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO "PARQUE DEL RECUERDO NARCISA DE JESUS"

Problema: A consecuencia del crecimiento poblacional el cementerio del cantón se ha visto afectado por la falta de espacios para inhumar cadáveres.

Delimitación Espacial: Sus coordenadas geográficas Latitud Sur 010 52' 38', Longitud Oeste 800 04' 50" y se encuentra a 9 metros sobre el nivel del mar.

Delimitación Temporal: Zona 5, ubicada en la Provincia del Guayas, Ecuador, a 35 m de Guayaquil se encuentra su cabecera cantonal.

Su temperatura promedio es de 27°C y su precipitación promedio anual es de 500 a 1000 mm.

1.8 IDEAS A DEFENDER

El cantón Nobol cuenta con un Cementerio sin disponibilidad de espacios para sepultar a sus

difuntos. Las actividades de tipo funerario no son las mejores, donde se evidencia la saturación de bóvedas, falta de áreas y zonas de servicios exequiales.

Sí se amplía y remodela el actual Camposanto, solventaría la necesidad actual y futura de sepulturas de la zona de estudio, cumpliendo con estándares de equipamiento urbano – arquitectónico y con accesibilidad, que es un requerimiento de toda ciudad en crecimiento, el mismo que aportará en la mejora de calidad de vida de la comunidad, con el fin de integrar identidad cultural propia de la zona y evitar la migración de familiares con el difunto fuera del cantón.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 GENERALIDADES

Según, (Mauriac , 1905-1970) *“La muerte no nos roba los seres amados. Al contrario, nos los guarda y nos los inmortaliza en el recuerdo. La vida sí que nos los roba muchas veces y definitivamente.*

El concepto más común que se entiende por cementerio, camposanto o panteón es el lugar donde se colocan los restos mortales o cadáveres, dependiendo de la cultura o religión varían las clases de entierro, como pueden ser en féretros o sarcófagos, o simplemente envolverse en telas, para poder ser enterrados bajo tierra o depositados en nichos, mausoleos u otro tipo de sepulturas.

Las formas de enterramiento han variado con el transcurso del tiempo, como un elemento más, propio de cada cultura, tradición o época histórica que hacen la diferencia de la una de la otra. Los cementerios demuestran de un modo u otro su mundo, su sociedad, de ahí su importancia e interés desde sus comienzos.

Estos lugares sagrados, que se han conformado, no solo sirven para el estudio de la muerte sino también para el de la vida, ya que se constituyen en la expresión de una cultura y de un momento histórico, prueba de ello son las pirámides de Egipto, las catacumbas, los sarcófagos, las capillas funerarias o los cementerios contemporáneos.

Si establecemos un pequeño recorrido histórico podemos apreciar las diferencias y los cambios acaecidos. En la cultura clásica la vida y la muerte tenían espacios claramente

diferenciados. Las necrópolis se situaban fuera de las ciudades pero no lejos, en lugares de paso, a lo largo de las carreteras evitando el olvido de los antepasados y propiciando, a la vez, la seguridad de estos espacios sagrados. Ésta cierta lejanía evitaba el riesgo de contagio de enfermedades que podían emanar de estos lugares infectos.

Según, (SCHALACHTER, 2010) *“Pero con el paso del tiempo este fenómeno se fue transformando por el cambio de mentalidad y de creencias. Con la llegada del cristianismo surgía la necesidad de inhumación cerca de lugares sagrados o personajes santos. Así surgen las catacumbas, cavidades subterráneas en las cuales los cristianos perseguidos se hacían enterrar lejos de las necrópolis.”*

Debido al gran crecimiento demográfico y de la misma manera el crecimiento de cadáveres, en las ciudades que se asentaron en la Edad Media, en su mayoría, amuralladas hizo insostenible la relación con los camposantos. Fue tal la dimensión del problema, que se consideraron a los cementerios como focos de infección de muchas epidemias. Es así que se vio acrecentado un cambio de mentalidad. La religión ya no concedía tanta importancia a la tumba y por consiguiente, el cementerio perdía relevancia en la sensibilidad religiosa.

Los cementerios, entonces, se ven relegados a lugares apartados, como sucede en el caso francés donde aparecen los primeros cementerios modernos, no adyacentes a las iglesias. La segunda generación de estos nuevos cementerios modernos, en el s. XVIII se caracterizará por su aislamiento de la población. La mayoría de los antiguos cementerios parroquiales se convirtieron en plazas, mercados o en instalaciones eclesiásticas como capillas, sacristías antes inexistentes,

salas para el catecismo, escuelas, etc.

2.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Los cementerios han evolucionado conforme a la cultura o época en que se concibieron. Se dice que el cementerio conserva los restos y el espíritu de los seres humanos.

Según, (Plazola, 2001)

Los cementerios antiguos mostraban la diferencia entre el cuerpo muerto y la persona que fue arrancada de la vida, diferencia que da origen a la estructura tipológica que unifica y ordena sus monumentos funerarios: el cuerpo muerto se ocultaba bajo la tierra pero la persona muerta se exaltaba con algún monumento

2.3 HISTORIA DE LA ARQUITECTURA FUNERARIA

En su investigación sobre la arquitectura sepulcral en la región de México,

Según, (Gustavo_Bureau_Roquet, 2006) *define a la arquitectura funeraria como: “una búsqueda de representar la inmortalidad”, lo cual se comienza a observar en la importancia que la sociedad presta a estos espacios.*

Cada cementerio es un lugar tangible en el cual uno puede recurrir para dar fe de la existencia de un ser querido. Los cementerios, las tumbas, los sepulcros y los epitafios³ nos dan

³ (<http://es.thefreedictionary.com/epitafio>, 2007) – Obtenido de: <http://es.thefreedictionary.com/epitafio> “El nombre Epitafio, es decir inscripción puesta sobre una tumba, inscripción sepulcral.”

información de la relación que el hombre estableció a lo largo de los siglos con la muerte, pasando desde las urnas en forma de cabaña a los panteones palaciegos o los nichos colmena, en cada uno de ellos.

Según (arqhysCementerios, 2015) *“Un cementerio es un lugar en el cual se entierran cuerpos muertos y restos incinerados. Etimológicamente la palabra cementerio viene del griego, Koimetérion, que significa dormitorio “Lugar de reposo”, porque según la creencia cristiana, en el cementerio, los cuerpos dormían hasta el día de la resurrección”*.

A los cementerios católicos se les llama también camposantos, y la palabra panteón se utiliza como sinónimo de cementerio en algunas regiones de América.

Usualmente, los cementerios son comunitarios, es decir, en dicho lugar se encuentran las tumbas de los miembros de la comunidad, sin llegar a ser tumbas colectivas, pues cada difunto tiene su propio espacio determinado aunque, por decisión familiar, también pueden enterrarse varios familiares en el mismo lugar.

La mayoría de los cementerios se destinan a cadáveres humanos, aunque, desde la Antigüedad, existían necrópolis para ciertos animales, como el Serapeum de Saqqara, en Egipto. Actualmente también existen cementerios de animales para enterrar a las mascotas fenecidas. En el caso de los humanos, actualmente existen los cementerios parques, lugares que han sido muy comunes durante los últimos 30 años y que se han masificado para que las personas puedan ser sepultadas.

A partir del siglo XVIII los entierros dejan de hacerse en los templos para evitar la

propagación de enfermedades y la contaminación del ambiente. Cambia entonces la cultura funeraria de la época, que derivará en la proyección de austeros cementerios ubicados en las afueras de la urbe. Los camposantos fueron el fruto de ese cambio de mentalidad auspiciado por los afanes de modernización que procedían del pensamiento ilustrado.

2.4 LA ARQUITECTURA FUNERARIA EN LA PREHISTORIA



*Figura 1. Yacimientos de la Sierra de Atapuerca (Burgos, España).
Fuente: <http://www.atapuerca.org/atapuerca/Colabora>*

Según, (concepto-y-clases-de-arquitectura, 2011)

Este tipo de arquitectura surge por la creencia del hombre en la existencia de otra vida después de la muerte, y en la necesidad de dejar una memoria permanente en este mundo. El arte funerario, de forma general, no es siempre arquitectura,

puesto que es puramente simbólico y por lo tanto "situable" en el tratamiento escultural; sin embargo, sí que ha producido tipologías de edificios específicos que han tenido un rico desarrollo a lo largo de los siglos: desde los menhires o los dólmenes, construcciones megalíticas con fines mortuorios, hasta las tumbas monumentales que se produjeron en el antiguo Egipto, creando tipologías tan específicas como las pirámides, o en Grecia, con la aparición de un nuevo y específico edificio, el mausoleo, cuyo mejor ejemplo es el de Halicarnaso.

La forma de concebir la muerte es muy diversa como diversas son las creencias, es así que

el hombre ha encontrado mecanismos en su afán de honrar y preservar los recuerdos de quienes ya partieron. La antigua Roma continuó con la costumbre de construir mausoleos. Su visión teocéntrica del mundo llevó al enterramiento en el interior de los templos y al desarrollo escultural de los mismos. El Renacimiento y su culto a la fama y a la memoria del difunto determinan la aparición de panteones, normalmente asociados y como una parte más de las iglesias. Fundamentalmente durante el Renacimiento y el Barroco, el culto a la muerte desarrolló otro tipo de arquitectura, las denominadas arquitecturas efímeras, los catafalcos o túmulos levantados en las iglesias para celebrar solemnes exequias por los difuntos.

Según, (_A._García, s.f.) *“El ser humano lleva enterrando a sus muertos desde aproximadamente 100.000 años. Aunque modernamente se ha abandonado esta costumbre, se puede afirmar que las actuales tumbas representan en parte la vitalidad perdida de esta arquitectura funeraria.”*

Si establecemos un recorrido histórico podemos apreciar las diferencias y los cambios sufridos con el paso del tiempo que han sobrellevado las formas de entierro.

2.5 ARQUITECTURA FUNERARIA EN MESOPOTANIA

En Mesopotamia las construcciones funerarias no se disiparon, pues los enterramientos se hacían en el suelo de las casas, con el objetivo de que los espíritus de los difuntos tuvieran un lugar de descanso.

Los primeros sepulcros se construyeron en la roca; eran cámaras rectangulares con bóvedas y muros de bloques en forma de pozo o de fosa.

Según, (Tiching, 2016)

El lugar para los muertos no fue cosa de especial atención ya que se consideraba el paraje sombrío, en el que se desataban las fuerzas adversas. La necrópolis estaban dentro de los muros de las ciudades y de las tumbas eran sencillas fosas subterráneas abovedadas

2.6 ARQUITECTURA FUNERIA EN EGIPTO

Según, (Betancourt, 2013) *“En la civilización egipcia, donde se concedía tanta importancia a la relación muerte-vida, el edificio principal fue la tumba, que evolucionó desde las mastabas hasta los hipogeos, y que iba unida a una serie de creencias religiosas en las que la necesidad de conservar el cuerpo y la imagen del difunto eran fundamentales.”*

Debido a las creencias de ultratumba, se desarrolla un arte dedicado a los muertos. La verdadera vida, para el egipcio, empezaba después de la muerte. Para asegurar esta vida, había que proteger al cadáver de su corrupción, de ahí que se desarrollaran las técnicas de momificación.

2.6.1 TUMBAS

MASTABAS: Tumbas en forma de pirámide truncada, construidas en ladrillo que fueron primero enterramiento de faraones hasta que pasaron a ser enterrados en pirámides y luego sirvieron de tumbas para nobles y funcionarios, hechas en piedra y agrupadas en necrópolis alrededor de las pirámides. Constan de una capilla de ofrendas, decorada con pinturas y relieves y un pozo subterráneo que conduce a una cámara sepulcral donde se encuentra el sarcófago con

el ajuar. El pozo se ciega con piedras para impedir el acceso.

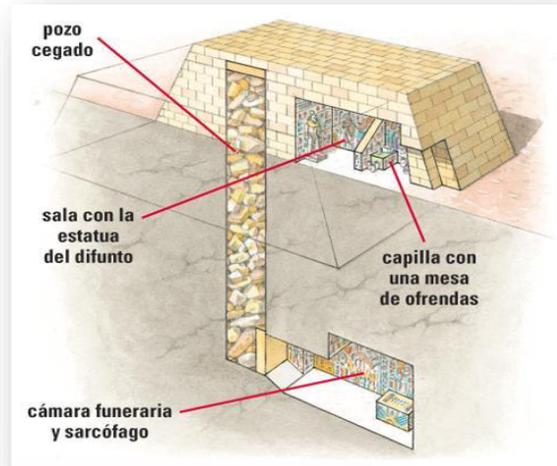


Figura 2. Mastabas

Fuente: <http://historiadelaensenanza.blogspot.com/2013/08/arquitectura-funeraria-en-egipto.html>

PIRÁMIDES: Las pirámides formaban parte de un conjunto arquitectónico funerario, que llegó a ser típico de la arquitectura Egipcia. Las pirámides cumplían la función de proteger el cuerpo del faraón y asegurar su vida en el más allá.

Son monumentos funerarios más grandes del mundo. Dentro de una pirámide hay diversas salas, una de ellas es la cámara mortuoria donde se depositaba la momia del difunto y su ajuar funerario. Las más grandes y conocidas son las de los faraones Keops, Kefrén y Micerino, que se encuentran en Giza.

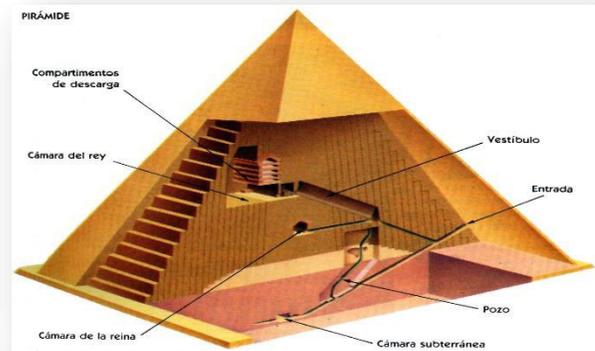
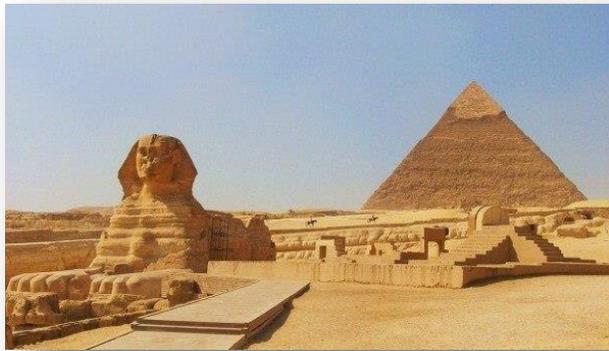


Figura 3. Pirámides

Fuente: <http://historiadelartelaensenanza.blogspot.com/2013/08/arquitectura-funeraria-en-egipto.html>

HIPOGEO: Tradicionalmente Los Hipogeos o “casa de la eternidad” son tumbas reales excavadas en la roca, con galerías y cámaras decoradas con pinturas y relieves



Figura 4. Hipogeo

Fuente: <http://historiadelartelaensenanza.blogspot.com/2013/08/arquitectura-funeraria-en-egipto.html> - Hipogeos



Figura 5. Templos - Tholos

Fuente:

<http://historiadelartelaensenanza.blogspot.com/2013/08/arquitectura-funeraria-en-egipto.html>

2.6.2 TEMPLOS

Los primeros templos en el I. Antiguo estaban ligados a los complejos funerarios; eran el lugar para rezar por el muerto y llevarle ofrendas.

Los templos funerarios solían ser de planta cuadrada, con antecámara y sala hipostila donde se efectuaban los ritos de purificación y momificación del faraón. Luego se trasladaba el cuerpo por una calzada hasta el santuario antes del entierro definitivo en la tumba. Constan también de una cámara de ofrendas.

2.7 ARQUITECTURA FUNERARIA EN LOS MILLARES

Según, (Plazola, 2001)

Es una cultura neolítica situada cerca de Almería. La inhumación se practicaba en grandes sepulcros colectivos tipo dolmen, abovedados, a los que se accedía por un pasillo de forma rectangular y daba a un espacio de forma circular con dos nichos dispuestos en los costados.

2.8 ARQUITECTURA FUNERARIA EN GRECIA

Citado en, (Blogs, s.f.)

En Grecia se introduce las tumbas en forma de colmena que se llama con el nombre Tholoi, tenía una planta circular se las cerraba con una falsa cúpula o una inmensa losa. Los griegos a sus muertos los instalaron de diferentes maneras: la primera fue donde enterraron a los reyes en fosas. Con el transcurrir del tiempo practicaron la cremación.

Finalmente lo harían como se realiza hoy en día, se le colocaba una estatua como monumento funerario al guerrero muerto. Este es el origen de colocar una figura religiosa sobre la tumba. Grecia introdujo los sarcófagos en el siglo IV a.C. y los llamo mausoleos.

2.9 ARQUITECTURA FUNERARIA EN ROMA

Las sepulturas en roma se las realizaba en el espacio exterior de las ciudades. Los romanos tenían prohibido la sepultura dentro de un lugar, pero a pesar de esto se levantaban necrópolis donde las personas más pudientes se hacían enterrar. Las vías estaban invadidos en todo su trayecto de grandes y pequeñas columnas, monumentos, mausoleos familiares y de sociedades que recordaban a sus difuntos.

Según, (Alfredo_Garcia, 2015)

Las catacumbas eran los cementerios subterráneos donde se realizaban la inhumación de los cadáveres, este tipo de inhumaciones no era habitual puesto que se prefería la incineración. En principio los cadáveres se enterraban en superficie pero debido a la falta de espacios alrededor de Roma tuvieron la necesidad de copiar a los paganos con sus

columbarios subterráneos. En esta ciudad las condiciones del terreno permitían excavar con facilidad en el subsuelo, mientras evolucionaba y así las siguientes catacumbas se fueron ampliando y bajando en profundidad con nuevos niveles, dando como resultado grutas de trazado anárquico de galerías, escaleras y pisos.

2.10 ARQUITECTURA FUNERARIA EN LA EDAD MEDIA

Según, (Plazola, 2001)

Con el surgimiento del cristianismo y la demanda de poseer un cementerio común la inhumación se practicaba por medio de columbarios y catacumbas. Las catacumbas eran grandes corredores o galerías subterráneas, estrechas, a cuyos lados estaban alineados los sepulcros sencillos o familiares. Se depositaban los difuntos protegidos por grandes tejas o losas de mármol, encerrados en un sarcófago.

Generalmente poseían una capilla central cubierta por un arco sólido sobre el altar sencillo. Las catacumbas se utilizaban únicamente como lugares de peregrinación.

2.11 ARQUITECTURA FUNERARIA EN EL ECUADOR

Según, (rituales-funerarios, s.f.) *“Las costumbres funerarias en Ecuador tiene gran influencia los rituales tradicionales indígenas, un análisis de como las costumbres han ido variando a través de los años nos ayudara a analizar las tendencias actuales”*

2.11.1 PERIODO PRECERAMICO

CULTURA LAS VEGAS – desde 10000 a.c. hasta 3600 a.c.

Los pobladores de las vegas rendían un especial culto hacia sus muertos, pues estos eran

sepultados debajo de sus viviendas para así tener cualquier clase de comunicación con ellos, y junto a ellos se les colocaba cualquier tipo de ofrenda, también porque se dice que estos entierros reunían a todos los familiares para tener una fortaleza mutua. Los entierros se clasificaban en tres clases:

Entierro primario, se enterraban a los muertos en una fosa de forma ovalada.

Entierro secundario, los muertos eran enterrados junto a un conjunto de huesos desarticulados que pertenecían a otros muertos.

Entierro masivo o múltiple, la costumbre se basaba en exhumar y volver a enterrar los huesos, para luego ser ubicados en un osario.

2.11.2 PERIODO FORMATIVO

CULTURA VALDIVIA – desde 3500 a.c. hasta 300 a.c.

Los difuntos eran enterrados en los mismos montículos de bases de las viviendas. Otro rito que se practicaba era el entierro de los niños en vasijas de cerámica.

2.11.3 PERIODO DE DESARROLLO REGIONAL

CULTURA TOLITA - desde 300 a.c. hasta 800 d.c.

El ajuar funerario tiende a ser mejor que el de las etapas anteriores, los enterramientos contenían ofrendas muy ricas. Los sacerdotes y chamanes fueron los especialistas encargados de prescindir diferentes tipos de ceremonias mortuorias. Los líderes religiosos se adornaban con máscaras y otros objetos imbuidos de atributos simbólicos que confieren poder e autoridad.

Se puede destacar algunas tradiciones funerarias indígena a continuación:

En Cuenca, Azuay: lavan al muerto con jabón delicadamente, para ponerlo en una estera cubierto con un manto, en medio de un cuarto por tres días y tres noches, vistiendo las mejores

ropas. Es costumbre encender velas al rededor del cuerpo. Los familiares visten de negro con un pañuelo blanco en el cuello para mostrar su luto. Después del entierro se hace una ceremonia llamada pichka, donde lleva las ropas del difunto y de su pareja en vida para lavarlas en el río, luego la comunidad y amigos barren los lugares que este frecuentaba.

En la Parroquia Quingeo: ponen el cadáver en una mesa y toman aguardiente y juegan guayru, el dinero que obtienen del juego es para comprar licor. Estos llevan al cadáver a la iglesia para una misa.

En el Cantón gualaceo: al 5to día de fallecido los amigos íntimos y familiares cercanos van a la casa y se apropian de cosas que le pertenecían al difunto.

En la Provincia de Chimborazo: Se vela por un día, en un cuarto rodeado de velas y el cuerpo sobre una tabla, los presentes beben aguardiente en exceso, luego transportan al cuerpo en burro hasta la iglesia para la misa.

En Quito, Pichincha: Velan al muerto con sus mejores vestidos envuelto en mantas blancas al aire libre, y los hombres al caer la noche imitan sonidos de animales, mientras las mujeres rezan. AL final 4 indios transportan al muerto precedido por los hombre que juegan guayru y las mujeres caminan de tras del cuerpo, mientras hacen un recorrido por los lugares a donde solía ir, poniendo el cuerpo en forma vertical.

Para las diferentes regiones de Ecuador, Si un niño muere lo visten con ropas blancas y lo colocan en un ataúd blanco. Al adulto le ponen sus mejores ropas y lo entierran con sus objetos más preciados. Por lo general el funeral dura 2 días ofreciéndole a los presentes comidas y al tercer día se entierra, las personas se visten de negro y los familiares permanecen en duelo por un año. En algunos casos cuando llegan al cementerio le llevan serenatas como último homenaje y

despedida hacia ellos. Al mes y al año se celebra una misa en donde se dan recuerdos con el nombre de la persona fallecida. Cada año el 2 de noviembre celebran el Día de los Fieles Difuntos o finados, de origen cristiano, donde antiguamente era tradición compartir en el cementerio la colada mora y las guaguas de pan.

Algunos pueblos indígenas especialmente del oriente ecuatoriano, un sacerdote "Shaman" realiza un ritual post-mortem con hierbas y flores, después se coloca el fallecido en una balsa que está en el agua y mientras el pueblo hace una fiesta en honor al difunto, se quema su cuerpo, después de esto se recogen los restos de la balsa y se entierran para evitar que contamine el ambiente.

2.12 ESTUDIO MODELOS ANÁLOGOS

2.12.1 CEMENTERIO GENERAL DE GUAYAQUIL



Figura 6. Cementerio General

Fuente: <http://www.eluniverso.com/>

Historia:

Según, (PatrimonialdeGuayaquil, 2012-2015)

“El Cementerio Patrimonial fue fundado oficialmente el 27 de abril de 1823, después de varias recomendaciones debido a las molestias que causaba el entierro de muertos en

los templos, como había sido costumbre

hasta ese entonces, el Vicario Francisco Garaicoa realizó la bendición oficial del camposanto ubicado en el Cerro del Carmen, marcando una fecha oficial para una celebración simbólica de

su creación.

Desde esa fecha, el cementerio ha crecido hasta llegar a tener 14 hectáreas de extensión, y acoger a más de 500 mil cuerpos en toda su extensión. Este primer cementerio fue diseñado en 1822 por Juan Francisco Icaza, quien escogió el sitio al pie de los declives meridionales del cerro Santa Ana.” Se construyó en la parte norte de Guayaquil, en las laderas del Cerro del Carmen, donde antes existió un pequeño panteón para los pobres. Este se extendió a lo largo de la calle Julián Coronel, cerca de varios hospitales, ancianatos y la morgue.

En 1886 el Dr. Francisco Campos Coello, Presidente del Concejo Cantonal de Guayaquil, propuso la creación de la Junta de Beneficencia, una institución que prestaría ayuda a la población menos protegida de la ciudad. El 29 de enero de 1888, se instaló oficialmente la Junta de Beneficencia Municipal de Guayaquil, y Eduardo Arosemena fue designado como su primer presidente. La municipalidad le confió a la Junta la administración de hospitales, orfanatos, y el Cementerio.

En este cementerio yacen sepultados 18 ex Presidentes de la República, cinco Vicepresidentes, ocho Próceres de la Independencia, como José Joaquín de Olmedo, considerado el Padre de la Patria; artistas, escritores y poetas de la talla de Medardo Ángel Silva, José de la Cuadra, y otros personajes que dejaron un legado de historia y cultura para nuestro país. El Cementerio General constaba con varias áreas: el estrato social alto construía mausoleos con técnicas y estéticas especiales, la clase media ocupaba bóvedas en series y en estilo de condominio, y las clases menos privilegiadas eran enterradas bajo suelo.

En la década de los 20's, llegaron a Guayaquil varios arquitectos y escultores italianos para la construcción de edificios públicos como el Municipio, el Telégrafo, El Universo, la

Gobernación, y otros; estos artistas fueron aprovechados por familias ricas para construir mausoleos y reafirmar su estatus social hasta en los últimos días de vida. Estos arquitectos transformaron el cementerio en una verdadera joya de arte, es por esto, y su incalculable belleza arquitectónica, que en el 2003 fue reconocido por el Instituto Nacional de Patrimonio como un sitio de gran valor cultural para el Ecuador, ha sido reconocido internacionalmente como uno de los mejores de Sudamérica y Patrimonio Cultural continental.

En 1972, la Junta de Beneficencia decidió construir un cementerio anexo donde funcionaba la antigua Cantera Municipal. Del total de 110.608,25 metros cuadrados del terreno, la Junta recibió 16.416,80 metros cuadrados para la ampliación del Cementerio. Esta obra se llevó a cabo en un periodo de 24 meses, y se construyeron 13 cuerpos de bóvedas, dos cuerpos anexos, 23.090 bóvedas, 26.738 nichos. De estas, 15.018 bóvedas fueron destinadas para concesión temporal y 26.738 para concesión perpetua.

Características sociales: El Cementerio General es un cementerio sin fines de lucro, el cual se ha constituido en el lugar de descanso final para muchos ecuatorianos desde 1843. Ubicado anteriormente en el perímetro externo de la ciudad, hoy, junto al Cerro del Carmen, constituye un hito central de la ciudad de Guayaquil.

Nuestros mausoleos de mármol tallado adornan las lápidas de los más sobresalientes hombres y mujeres, como Eloy Alfaro, idealista revolucionario precursor del liberalismo y presidente del Ecuador, así como otros presidentes y personajes relevantes. Son verdaderas obras de arte que nos encasillan como uno de los más hermosos cementerios de América, convirtiéndonos en Patrimonio Cultural, tanto por su arte como por su valor histórico.

La Junta de Beneficencia de Guayaquil continúa orgullosamente brindando servicios

funerarios y exequiales para todos los estratos sociales de nuestra comunidad, desde los más completos de alto nivel hasta los más sencillos sin fines de lucro, en este majestuoso camposanto. Debido a su ubicación central y a la creciente demanda de la población, se está construyendo un nuevo cementerio, el Panteón Metropolitano.

Como parte de la gran labor benéfica de la Junta, a los más necesitados de la ciudad se les otorga servicios funerarios a costos subsidiados, y en el caso de personas abandonadas (indigentes), sitios de entierro gratuitos.

Servicios: El Cementerio General Patrimonial cuenta con una amplia gama de planes de servicios para inhumación de cadáveres, que incluye paquetes para todos los estratos del medio, con especial consideración para los sectores de escasos recursos económicos. Para ellos, existen planes subsidiados y de mucha demanda como los Planes Samaritanos.

Cuenta con el mayor centro de velación del país, con 19 salas modernas y confortables, equipadas para atender la demanda de cada uno de los sectores socio-económico de la ciudad de Guayaquil.

Ubicación: El Camposanto del Cementerio General Patrimonial de Guayaquil se encuentra ubicado en el centro de la ciudad de Guayaquil, en las laderas del Cerro del Carmen, bordeado por la calle Julián Coronel y continúa bordeando el cerro por la avenida Pedro Menéndez Gilbert y la calle Morán de Buitrón, hasta el Anfiteatro Anatómico nuevo, para unirse al este de la ciudad con el Cerro de Santa Ana.

DISEÑO SUSTENTABLE DE REMODELACION Y AMPLIACION DEL CEMENTERIO "PARQUE DEL RECUERDO NARCISA DE JESUS" PARA EL CANTON NOBOL



Figura 7. Cementerio General
Fuente: <http://www.eluniverso.com/>



Figura 8. Cementerio General
Fuente: <http://www.eluniverso.com/>

2.12.2 PARQUE CEMENTERIO JARDINES DE ESPERANZA

Según, (<http://www.jardinesdeesperanza.com.ec/>, s.f.)

Fundada hace casi 38 años atrás, por el reconocido político y empresario visionario Dr. Aurelio Carrera del Río, Jardines de Esperanza fue el primer parque cementerio de la ciudad, con



Figura 9. Parque Cementerio Jardines de Esperanza

Fuente: <http://www.eluniverso.com/>

de Guayaquil, a sólo 10 minutos del centro.

El parque santuario de Jardines de Esperanza, tiene un área de 16 hectáreas, repartidas en oficinas, cafetería, jardines, áreas verdes, salas de velación, 6 edificios correspondientes a bóvedas de cinco pisos, todas las instalaciones de hormigón armado.

La actividad principal a la que se dedica Jardines de Esperanza es la de honras fúnebres, llamadas servicios exequiales. Los servicios exequiales se encuentran divididos en dos grandes grupos:

la visión del crecimiento poblacional, dando la facilidad para que los deudos estén más cerca de sus familiares fallecidos. Su estratégica ubicación, al norte de la ciudad de Guayaquil, en la ciudadela Pájaro Azul, en la Av. Del Santuario s/n y Felipe

Pezo, lo ha convertido en el parque cementerio más asequible

Servicios funerarios, que incluye el servicio de inhumación, exhumación, cremación de cadáveres humanos, nichos.

Servicios de velación, ofrecen misas por aniversario, arreglos florales, capilla ardiente, misa cuerpo presente.

Servicios Inhumación: Dentro de los servicios de inhumación, se encuentra la implantación de lotes, los cuales pueden ser módulos dobles o triples, que se elaboran con prefabricados de hormigón armado y se cubren con una capa de tierra sobre la cual se coloca césped.

2.12.3 PANTEON METROPOLITANO JUNTA DE BENEFICENCIA DE GUAYAQUIL

Según,

(<http://panteonmetropolitano.com/>, s.f.)

El Panteón Metropolitano es el nuevo cementerio de la Junta de Beneficencia de Guayaquil, su concepto arquitectónico se basa en la armonía con el medio ambiente, lo que lo convierte en el



Figura 10. Panteón Metropolitano Junta de Beneficencia de Guayaquil

Fuente: <http://www.eluniverso.com/>

cementerio moderno y ecológico de Guayaquil. Por su topografía y ubicación permite gozar de una vista y clima particular. Se encuentra ubicado en la Vía Perimetral, Km 8.5 y Vía a la Costa.

"La misión de los cementerios de la Junta de Beneficencia de Guayaquil es acompañar solidariamente a nuestra comunidad en sus momentos más difíciles, ofreciendo soluciones personalizadas e integrales con el más alto nivel de empatía, calidad y profesionalismo, contribuyendo con responsabilidad social y sustentabilidad a la obra solidaria de la Junta de Beneficencia de Guayaquil."

Su diseño resulta atractivo y diferente por los diversos tipos de sepulturas que se han diseñado en los 10 sectores que conforman el camposanto para su mejor configuración.

Una de ellas, es el Bosque Memorial ubicado en un área de 7.900 m², en la que se han sembrado 990 árboles de cuatro clases: Jazmín, Nim, Mirto y Tulipán, que se los ha denominado árboles cenizarios. Es un espacio donde se conjuga la paz y la tranquilidad que conjuga armónicamente con la naturaleza para memorizar las cenizas de los seres queridos que se adelantaron a la partida. Este es un nuevo concepto de sepultura en nuestro país, que el Panteón Metropolitano ofrece a quienes desean apadrinar un árbol en el que depositarán las cenizas de sus familiares en una forma diferente para recordarlos.

Con el Bosque Memorial del Panteón Metropolitano, la Junta de Beneficencia de Guayaquil también aporta de manera responsable al cuidado del medio ambiente, de las personas y los animales, ya que desde el punto de vista de la ecología, los árboles generan oxígeno y absorben dióxido de carbono, ayudando a purificar el aire que respiramos. El árbol es vida y en los árboles cenizarios permanecerán vivos sus recuerdos.

Un lugar donde la paz y la modernidad se fusionan. 15 hectáreas llenas de naturaleza, que harán de cada visita un momento para encontrarse con los que ama y desconectarse del mundo. Su moderno diseño y detalles arquitectónicos, han sido pensados para ofrecerle un ambiente

lleno de armonía y espiritualidad.



Figura 11. Panteón Metropolitano Junta de Beneficencia de Guayaquil

Fuente: <http://www.eluniverso.com/>

El Panteón Metropolitano se preocupa por ofrecer el mejor servicio apegado a sus necesidades, cuidando de los pequeños y grandes detalles de ese momento para que usted se dedique a sus seres queridos.

Contando con diferentes servicios, para solucionar su momento más difícil.



Figura 12. Panteón Metropolitano Junta de Beneficencia de Guayaquil

Fuente: <http://www.eluniverso.com/>

Tabla 1. *Servicios Funerarios:*

SERVICIOS FUNERARIOS	
Sala de velaciones	Santuario
Área de tanatopraxia	Capillas
Área de cremación	Lotes dobles o triples
Capilla para misas	Túmulos
Cafetería	Nichos de restos
Bóvedas familiares	Túmulos mausoleos
Bosque cenizario	Terrenos mausoleos

Nota: Tabla de Asentamientos de Clasificación según los servicios funerarios Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Nobol

2.12.4 NECRÓPOLIS MEMORIAL



Según,

(<http://www.memorialnecropoli.com/>, s.f.)

Es un cementerio vertical con estándares de máxima calidad. Integra todos los servicios innovadores del sector funerario bajo un solo techo. Tiene una capacidad para 11.400 columbarios internos y

Figura 13. *Memorial Necrópolis*

Fuente: <http://www.memorialnecropoli.com/>

externos, salas de velación amplia y climatizada, centro de asistencia emocional, floristería, centro de cuidado infantil, cafetería, hornos crematorios, vigilancia permanente, parqueaderos y suite privada para el descanso de las personas.

Debido a su ubicación privilegiada, Necrópolis es la mejor elección dentro de la ciudad, está en la Ríó Coca y Eloy Alfaro, en la ciudad de Quito.

Los lujos vienen de la mano de los acabados, los equipamientos, los espacios y la misma arquitectura, que consideró una gran fachada de acero y cristal reflectivo ubicada en la cara norte. La distribución es uno de los aciertos del diseño.

El área del subsuelo posee el 90% de columnarios. En la planta baja se distribuye el 10% de columbarios, la capilla, la cafetería, la recepción, el horno crematorio, la guardería, la sala del último adiós, la asistencia emocional, el 'show room' de cofres y una florería de primera.

La sala del último adiós es una novedad., en ella, los deudos podrán despedirse de sus seres queridos. La asistencia emocional, como su nombre lo indica, está habilitada para ayudar a que las personas puedan soportar de mejor manera los momentos dolorosos.

En el piso 2 se ubica el área administrativa y una amplia zona de columbarios. En el tercer piso, además de los columbarios, se completa un jardín zen, de estilo japonés, ideal para la meditación. Del cuarto al séptimo piso están llenos de columbarios. En el octavo, en cambio, se emplaza una sala vip gigante para velatorios y una cafetería. La novena planta está equipada con una terraza en la que se pueden celebrar misas de honras y otros eventos post mórtem, y con una suite totalmente equipada, orientada a dar albergue temporal a familiares venidos de las provincias o del extranjero que, por diversas circunstancias, deben pernoctar en la ciudad y no tienen familiares.

DISEÑO SUSTENTABLE DE REMODELACION Y AMPLIACION DEL CEMENTERIO "PARQUE DEL RECUERDO NARCISA DE JESUS" PARA EL CANTON NOBOL

Los columbarios tienen seis filas. La 1 y la 6 tienen el mismo precio; igual la 2 y la 5 y la 3 y la 4. Estas últimas son más caras. Pero el Memorial tiene otros servicios propios de un edificio de lujo. Posee dos ascensores (para 10 y 15 personas y un féretro) y una escalera de emergencias. Tendrá, asimismo, un helipuerto que estará ubicado en la terraza del último piso. Los acabados del edificio son de primera categoría. Los pisos son de porcelanato blanco; el mobiliario es del mismo color y de estilos sobrios y actuales; la vidriería es reflectiva; los sanitarios de la máxima calidad. Los precios difieren si son inhumaciones o columbarios.

CAPITULO III

3. MARCO REFERENCIAL

3.1 DATOS GENERALES

3.1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS:

Luego de varios años de intensas gestiones, el 28 de abril de 1901, el Concejo de Daule, eleva a la categoría de parroquias del recinto Nobol, con el nombre de Piedrahita, el gobierno central en ejercicio de sus facultades aprueba el decreto municipal del cantón Daule creando la parroquia Vicente Piedrahita el 6 de julio de 1901.

Según, (ACTUALIZACION-DEL-PLAN-DE-ORDENAMIENTO-TERRITORIAL-DEL-CANTON-NOBOL, 2015)

Nobol permaneció como parroquia del cantón Daule por espacio de 91 años. El 21 de julio de 1992 se aprueba en segunda y definitiva instancia la creación del cantón Nobol, estableciendo como cabecera cantonal la ciudad Narcisa de Jesús y como jurisdicción política administrativa lo que hasta entonces era la parroquia Piedrahita y disponiendo que el Tribunal Supremo, convoque a elecciones para dirigir a los dignatarios del primer cabildo.

3.1.2 EL NOMBRE DE NOBOL

Según, (FragmentoObraLaTierraDeNarcisa, 2012)

El nombre de Nobol, se cree que viene de una remota tradición, transmitida de boca en boca, desde el siglo pasado hasta estos días, que cuenta: que cuando estas tierras eran parajes

ocultos, apareció en una balsita de boyas un rústico campesino llamado Francisco Nobol, le gustó la zona, acoderó su sedentaria embarcación desembarcó, tomó posesión de la tierra, construyó una chocita, en la parte donde desemboca el estero de Bijagual; inició sus trabajos agrícola, cuando las mieses estuvieron maduras recogió sus cosechas, y en la citada balsita se dirigía a la ciudad de Daule a vender el fruto de su trabajo. En el transcurso del tiempo conquistó a una compañera, la trajo a su casa, y principió para él una nueva vida.

Su unión conyugal dio fruto, tuvieron un hijito varón que llevó el nombre de su progenitor (Francisco). Los vecinos de las riberas del río por un sentimiento de aprecio y de cariño al hogar de su amigo, optaron llamar al bebé por Nobolito.

Este acto, disgustó sobremanera al indígena, tomándolo como ofensa a la familia y el día menos pensado agarró su balsita, recogió sus pertenencias, embarcó a su familia, abandonó la comarca y desapareció para siempre, esfumándose la prueba del nombre villorrio.

3.1.3 DESCRIPCIÓN DEL CANTÓN

Su cabecera cantonal es Ciudad Narcisa de Jesús, más conocida como Nobol y se extiende en una importante zona de producción agrícola, especialmente arroceras, donde cada fin de semana hay un gran movimiento comercial y turístico, pues en ella existe la capilla donde reposan los restos de la Sierva de Dios Narcisa de Jesús Martillo Morán, que son venerados por miles de creyentes y devotos.

El terreno del cantón es generalmente plano. Hacia el suroeste se levanta la pequeña Cordillera del Paco. El terreno es fértil y propicio para todo cultivo de productos tropicales. Hay extensas zonas arroceras y cultivos de gran variedad de frutas como mangos, sandías, naranjas, ciruelas, y demás frutas tropicales. Sus habitantes se dedican en su mayoría a la agricultura y

ganadería, de manera especial.

Hay una gran cantidad de piladoras. Debido al desarrollo comercial se han instalado algunas fábricas de productos lácteos y materiales de construcción. Pero no se pierde la costumbre de sus artesanos de fabricar artículos de cuero.

3.2 ENTORNO GENERAL

3.2.1 UBICACIÓN GEOGRAFICA:

Es un Cantón perteneciente a la Provincia del Guayas, ubicado a 36 kilómetros al norte de la Ciudad de Guayaquil, se encuentra en la Zona 5 de planificación. Representa al 0.9% del territorio de la provincia del Guayas (aproximadamente 0.1mil km²).

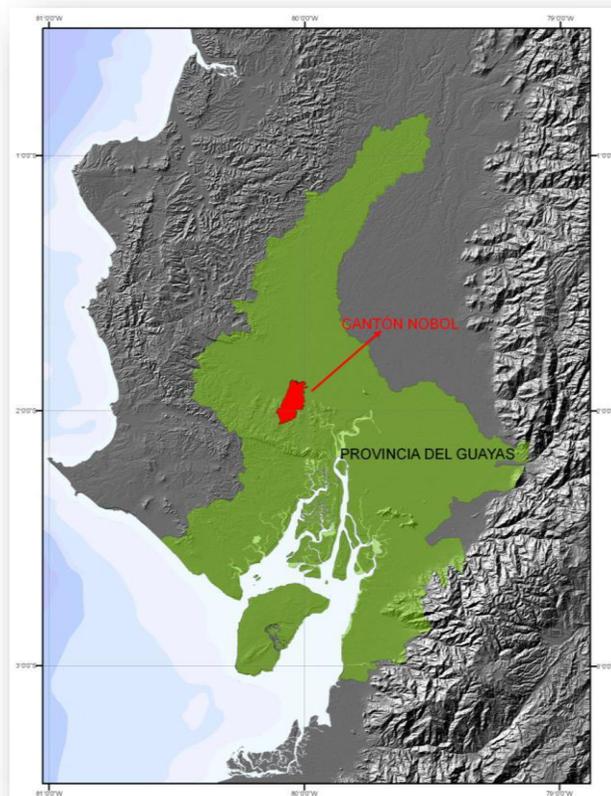


Figura 14. Ubicación Cantón Nobol

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Nobol

3.2.2 LIMITES:

Los límites son:

Al norte: Con el cantón Daule,

Al sur: Con Guayaquil,

Al este: Con el Río Daule,

Al oeste: Con Isidro Ayora y Lomas de Sargentillo



Figura 15 Límites del Cantón Nobol

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Nobol

3.2.3 SUPERFICIE:

137,152 Km²

3.2.4 POBLACIÓN:

19.600 habitantes hasta el 2010 según el INEC

22.600 habitantes hasta el 2014 según el INEC

3.2.5 RANGO ALTITUDINAL:

8 msnm⁴

3.2.6 COORDENADAS GEOGRÁFICAS:

Longitud Oeste 80° 04' 50'' - Latitud Sur 01° 52' 38''

3.2.7 CONFIGURACIÓN GEOGRÁFICA

El Cantón Nobol no tiene parroquias rurales, Al norte del Cantón esta la zona en la cual está distribuida la población rural en su mayoría, en las comunidades de Los Kioskos, Las Garzas, Escoberia, Bijagual y Los Ciruelos. Existen además otros asentamientos al sureste y un poco más al norte que se detallan a continuación:

⁴ Metros sobre el nivel del mar

Tabla 2. *Tabla de Asentamientos Rurales*

ASENTAMIENTOS RURALES		
1 PAJONAL DE ARRIBA	14 LOS KIOSKOS	27 PRIMAVERA DE PETRILLO
2 RIO PERDIDO OESTE	15 LA BALSILLA	28 PARAISO
3 RIO PERDIDO ESTE	16 BIJAGUAL DE ARRIBA	29 BUENOS AIRES
4 LA ESCOBERIA	17 BIJAGUAL DE ABAJO	30 SAN MARTIN DE PORRES
5 RIO PERDIDO CENTRAL	18 BIJAGUAL CENTRAL (MANCHA DE CAÑA)	31 SAN FRANCISCO
6 RIO PERDIDO FLOR DE LA JUVENTUD	19 LOS PLA YONES	32 SAN LUIS
7 RIO PERDIDO CENTRAL LAS CAMPANAS	20 LOMA LARGA	33 EL NATO
8 RIO PERDIDO CENTRAL LAS MERCEDES	21 SAN JOSE DE ABAJO	34 MOTORRILLO
9 BELLA ESPERANZA	22 SAN JOSE MULATO	35 EL CHACO
10 SAN ANTONIO	23 COLISA	36 DOS MANGAS
11 LAS FELICIDAD	24 CHIVERIA POR EL CERRO	37 LA ARTILLERIA
12 SAN ANDRES	25 PETRILLO : COLINAS DE BARRIO LINDO	
13 LA PROPICIA	26 LOS ALMENDROS (BARRIO LINDO)	

Nota: Tabla de Asentamientos Rurales en el Cantón Nobol. Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Nobol

3.2.8 CLIMA

El Cantón se encuentra compartiendo dos zonas climáticas, una zona de clima Tropical mega térmico Húmedo y una zona tropical Mega térmica Semi-Húmeda, con temperaturas diarias de 24 a 27°C, y precipitaciones anuales de 700 a 1100 mm.

Variable	Descripción
Precipitación	700 mm a 1100 mm
Temperatura	24°C a 27°C
Humedad	140 a 150 días

Figura 16. Matriz para descripción de información climática
Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Nobol

En su territorio se encuentran zonas de déficit hídrico para actividades agrícolas de 500 a

700 mm con zonas de evapotranspiración potencia de 1500 a 1600 mm que varía incrementándose desde oriente a occidente.

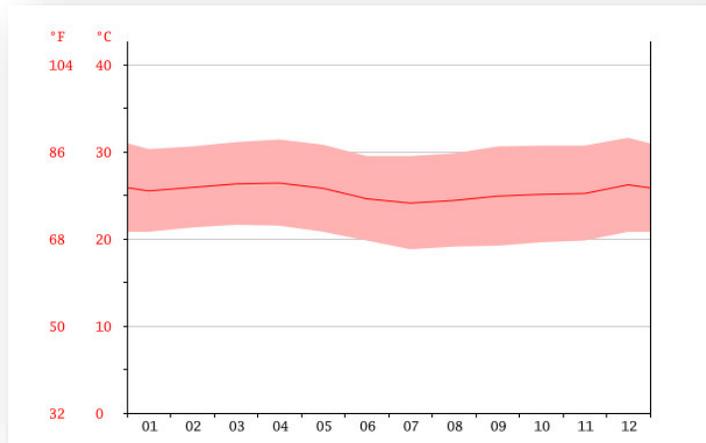


Figura 17. Diagrama de Temperatura

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Nobol

3.2.9 HIDROGRAFÍA

El sistema fluvial que influye en el cantón, está conformado principalmente del río Daule, que cubre una superficie de 3 Km²; teniendo como afluentes el río Magro, con una superficie de 0.3 Km²; el río y estero Bijagual con un área de 5 Km²; Estero Petrillo, con un área de 2 Km² aproximadamente dentro del cantón.

DISEÑO SUSTENTABLE DE REMODELACION Y AMPLIACION DEL CEMENTERIO "PARQUE DEL RECUERDO NARCISA DE JESUS" PARA EL CANTON NOBOL

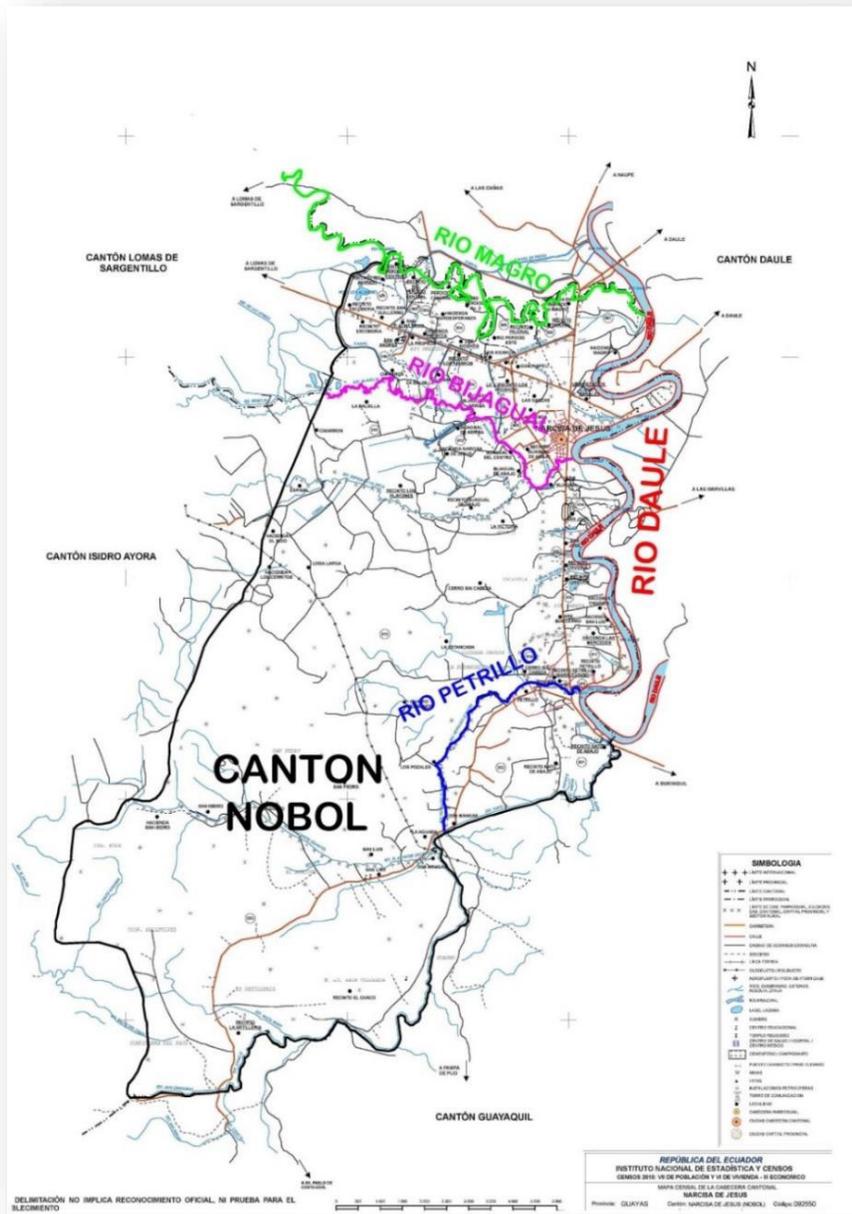


Figura 18. Hidrografía del Cantón Nobol
 Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Nobol

3.2.10 VIALIDAD Y TRANSPORTE

Sus vías de acceso están asfaltadas y empedradas en buenas condiciones. La vía o eje principal de acceso a Nobol es la Av. Río Amazonas que es el tramo central de la ciudad Narcisa de Jesús, que empata con la vía Guayaquil - Daule, esta vía atraviesa de forma longitudinal y define dos zonas, la misma que confluye al Norte con Daule, al Sur con la ciudad de Guayaquil. Su trama urbana está definida en la zona central y periferia con un sistema vial interno definido, adicionalmente cuenta con un anillo vial que comunica con las ciudades antes citadas y con la provincia de Manabí que sirven de abastecimiento para la ciudad Narcisa de Jesús y además brindan las facilidades de transportación, comercio y turismo.

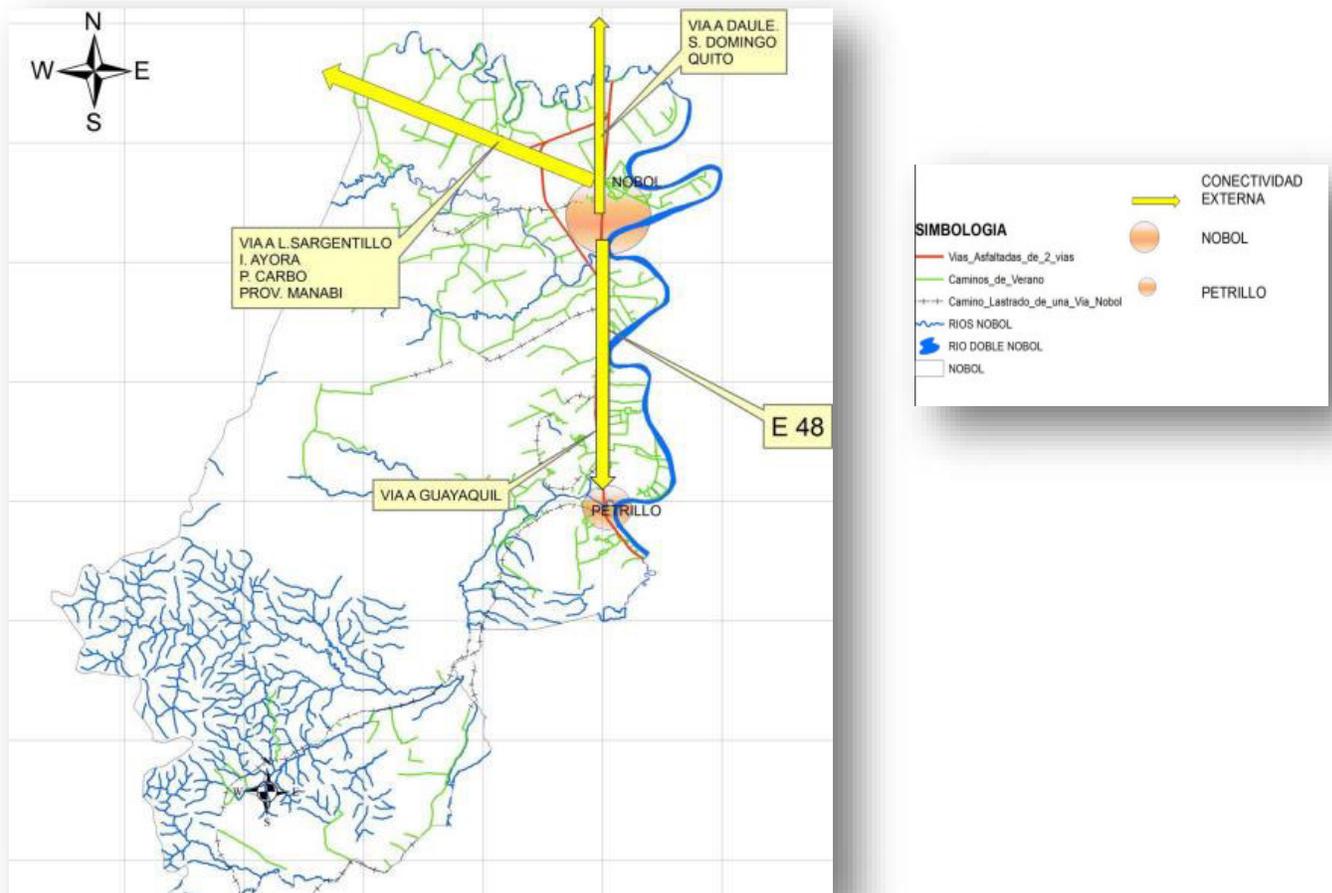


Figura 19. Conectividad Vial Externa

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Nobol

DISEÑO SUSTENTABLE DE REMODELACION Y AMPLIACION DEL CEMENTERIO "PARQUE DEL RECUERDO NARCISA DE JESUS" PARA EL CANTON NOBOL

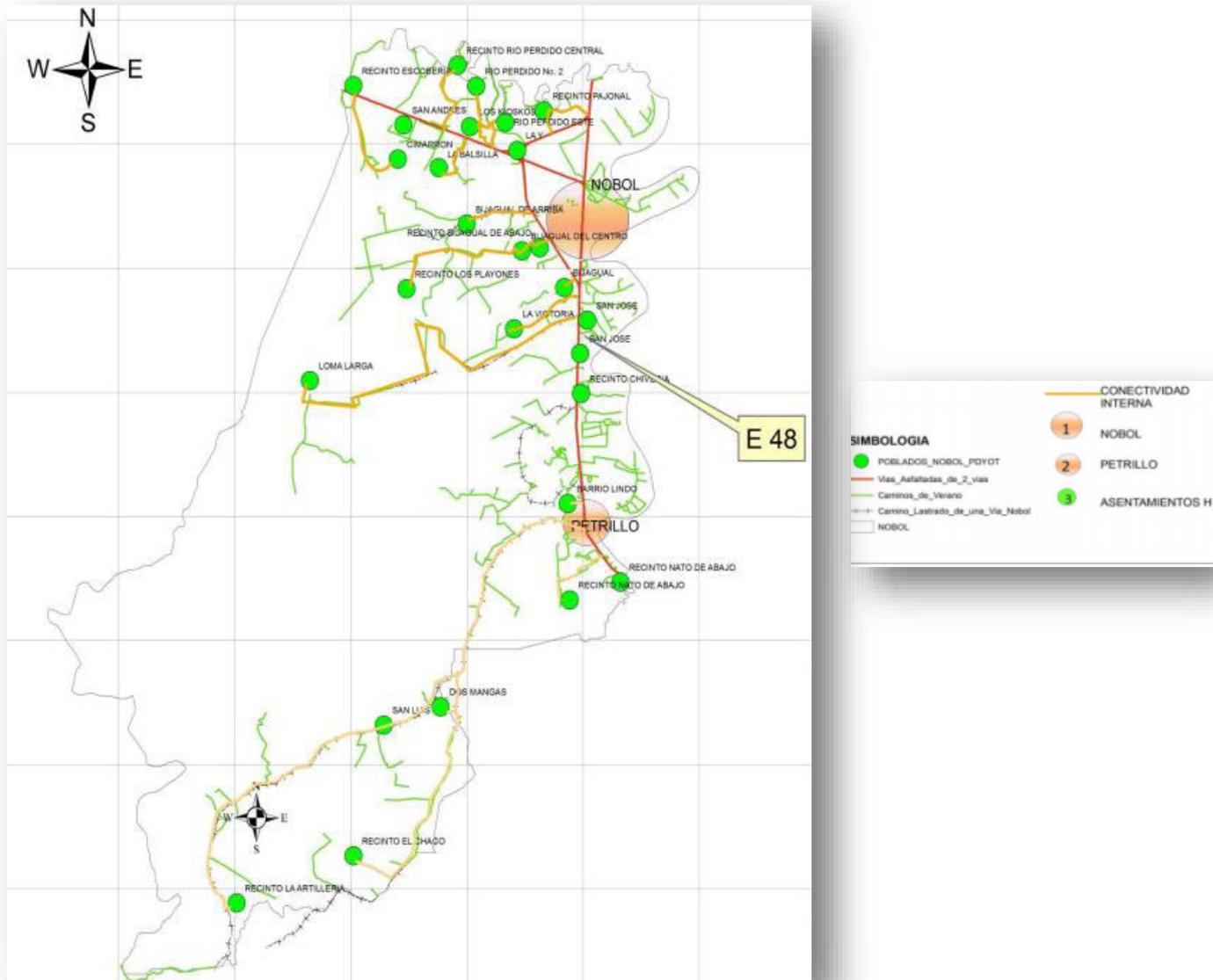


Figura 20. Conectividad Vial Interna

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Nobol

El paso lateral parte desde el redondel de ingreso a Nobol. Cuenta con cuatro carriles, en sus 8,8 kilómetros de vía, que termina frente al Monasterio de Santa Clara, en Daule.

Tiene un ancho de calzada de 20,40 m para albergar cuatro carriles al igual que el puente, de 140 metros de longitud, cuatro carriles y pasos peatonales de 1,67 m por lado.

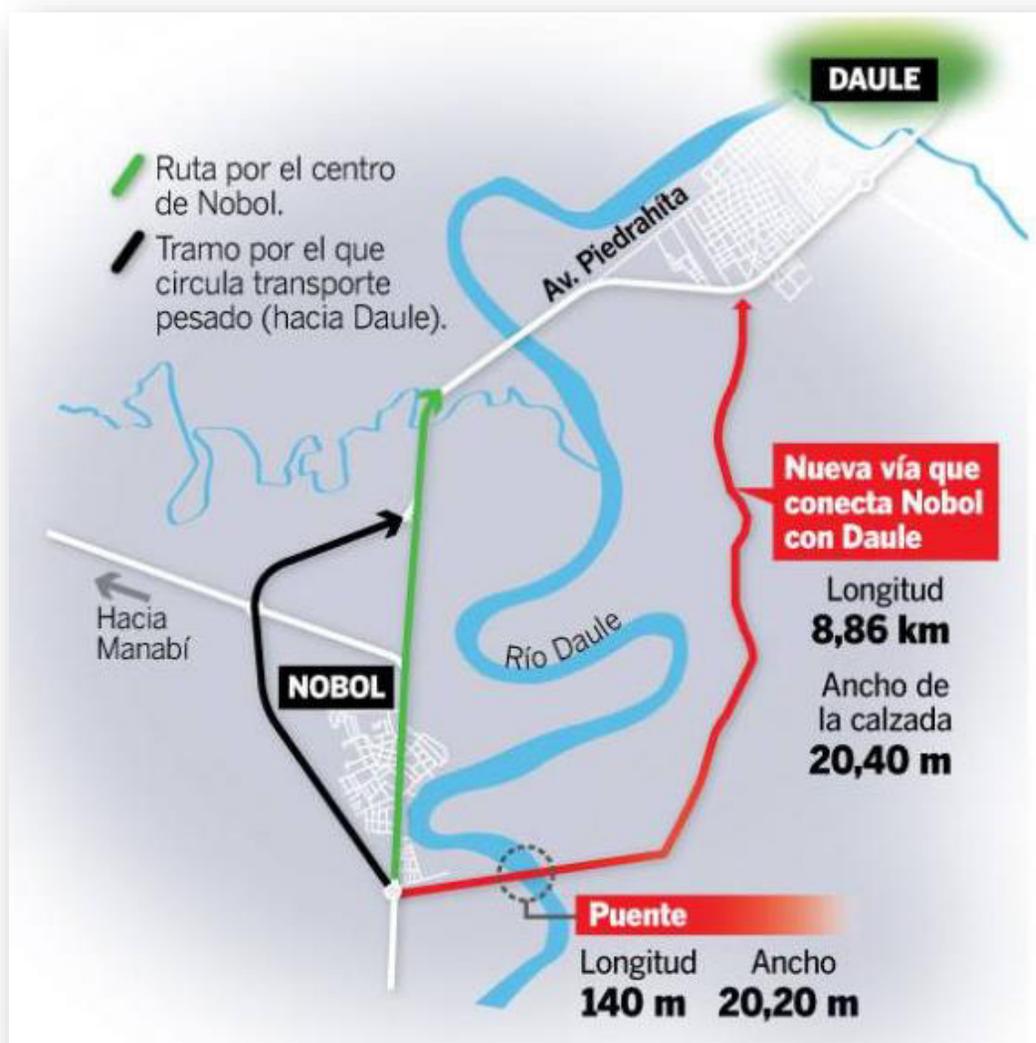


Figura 21. Conectividad Vial – By Pass Nobol - Daule

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Nobol

ASPECTO FISICO PRINCIPALES VIAS URBANAS

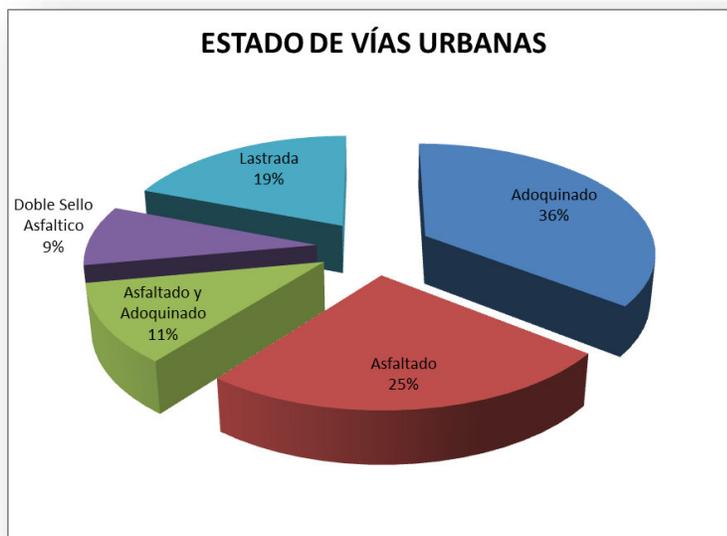


Figura 22. Estado de vías Urbanas

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Nobol

Como podemos apreciar el gráfico anterior el Cantón Nobol posee un porcentaje representativo de una red vial en buen estado, para épocas secas y lluviosas.

3.2.11 POBLACION

De acuerdo los últimos sondeos realizados en el año 2014 por el INEC⁵, el cantón Nobol presenta una población total de 22.600 habitantes en las áreas urbanas y rural, y se estableció una tasa de crecimiento poblacional del 3.1 %.

De los 22.600 habitantes, corresponden a 11.458 son hombres y 11. 142 son mujeres.

⁵ Instituto Nacional de Estadísticas y Censos



Figura 23. Grafico Representativo de Población Cantón Nobol
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

Tabla 3. Población área urbana y rural por sexo

SEXO	2014				2010				2001			
	RURAL		URBANO		RURAL		URBANO		RURAL		URBANO	
	POBLACION	%	POBLACION	%	POBLACION	%	POBLACION	%	POBLACION	%	POBLACION	%
HOMBRE	6682	51,09	4818	50,60	5751	50,70	4105	49,72	4323	51,49	3210	50,50
MUJER	6396	48,91	4704	49,40	5593	49,30	4152	50,28	4073	48,51	3147	49,50
TOTAL	13078	100,00	9522	100,00	11344	100,00	8257	100,00	8396	100,00	6357	100,00
	22600				19601				14753			

Nota. Población Urbana y Rural por Sexo

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. Plan de Movilidad

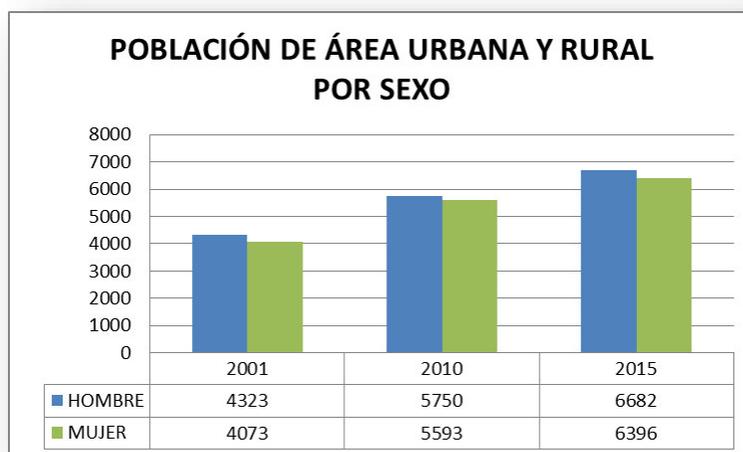


Figura 24. Grafico Representativo de Población Área urbana y Rural Cantón Nobol

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

Realizando un análisis comparativo entre los datos del censo 2001 versus los datos del censo 2014 podemos evidenciar un crecimiento poblacional en el área rural, este incremento porcentual es de 54.56% en el caso de los hombres y de 57.03% en el caso de las mujeres si promediamos ambas variaciones tenemos un crecimiento rural total de 55.79%.

El crecimiento ha sido visible tanto en el área urbana como rural, sin embargo el crecimiento urbano ha sido mayor, aunque no se cuente con los datos exactos del origen de este fenómeno podemos asumir que la causa es la migración interna hacia los centros poblados urbanos más cercanos.

3.2.12 ACTIVIDAD ECONOMICA

Las actividades de comercio y turismo son las que prevalecen en el Cantón Nobol con un 65.6%, y la actividad agropecuaria es una de las principales fuentes de empleo sobretodo en el área rural con un 34.1%, finalmente la actividad industrial casi nula con un 0.3%.

Las tres principales actividades económicas del sector son el agropecuario que es el que mayor porcentaje contribuyente al crecimiento del sector productivo (agricultura, ganadería, piscicultura y entre otros), en menor escala la actividad comercial y de manufactura.

Tabla 4. *Actividades Económicas*

ACTIVIDAD	PEA (% O NUMERO)	
MANUFACTURA	0,5	%
COMERCIO	30,1	%
AGROPECUARIO	69,4	%

Nota. Estudio Porcentual de Actividades Económicas realizadas en el Cantón Nobol

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. Plan de Movilidad



Figura 25. Actividades Económicas

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.

Otras de las actividades económicas más representativas del Cantón son los recursos no renovables existentes de valor económico y energético, el canton posee 93.20 hectareas que representan el 0.43% de la superficie total, con un uso de la tierra dedicado básicamente a la extracción de piedra, cascajo y materiales pétreos que son empleados para la construcción de vías y caminos vecinales de la Provincia del Guayas.

Asi también la extracción de arcillas, utilizadas principalmente en la fabricación de adoquines, bloques para paredes, losas, baldosas de gres, tejas y bloques de arcillas.

3.2.13 SALUD

En el cantón Nobol según fuentes del Ministerio de Salud Pública (MSP) se registran dos unidades de salud (2 sub centros de salud) los cuales se encuentran ubicados en el área Urbana.

Estos puestos de salud están preparados para prestar sus servicios en promoción y prevención de salud, primeros auxilios y actividades de participación comunitaria; mientras que

el centro de salud presta servicios de prevención, promoción, de salud, servicio odontológico, emergencia, etc., estas dos brindan atención durante 8 horas diarias. En caso de enfermedades graves los pobladores prefieren salir del cantón y acudir al hospital de Guayaquil ya que el servicio prestado por esta unidad de salud es más amplio.

En general, la cobertura de salud dentro del cantón no es suficiente para la demanda de este servicio; puesto que muchas de las comunidades son muy lejanas a las unidades de salud.

También es necesario señalar que los médicos en el Cantón Nobol no atienden todos los días de la semana, es una realidad muy repetida en la mayor parte del territorio nacional.

Los programas que comúnmente se ejecutan, ya sea por parte del MSP o Dispensarios del IESS son: Programas de vacunación de rubiola, sarampión, H1N1 (sobre todo a personas menores a 5 años y mayores de 65 años), programas de desparasitación, de VIH Sida, Tuberculosis, control prenatal y jornadas médicas para atender a personas con discapacidades.

Principales Enfermedades

A pesar que casi todas las parroquias del cantón cuentan con alguna unidad de salud (ya sea dispensario del IESS, centro o puesto de salud por parte del MSP), la cantidad del personal médico con los que cuenta cada unidad de salud es insuficiente para brindar una atención adecuada, ya que su horario de atención es de 8 horas diarias y este tiempo es insuficiente para la demanda de enfermos o personas que desean ser atendidas; esta es una de las razones por la que los pobladores prefieren salir del cantón y acudir a otros establecimientos de salud.

Otras personas, de acuerdo a la gravedad de la enfermedad, tienen como primera opción curarse con medicina ancestral o plantas medicinales (llantén, linaza, matigo, tilo, toronjil, hierba del espanto, hierba luisa, toronjil, ruda, manzanilla, orégano, hierba buena, sábila, etc.). Según

estadísticas en las parroquias del cantón, las enfermedades más comunes que afectan a los poblados están: infecciones respiratorias agudas, dolor de dientes, conjuntivitis, enfermedades diarreicas agudas, anemia, otitis, infecciones de vías urinarias, irritación de los ojos y piel, escobiosis, hipertensión arterial, vaginitis, desnutrición, lumbalgia, diabetes.

Estas afectaciones de salud que se presentan a nivel general son agravadas en épocas invernales; estas afecciones afectan a los niños que viven en las áreas rurales más alejadas, quienes presentan cuadros diarreicos y de parasitosis más frecuentes.

3.3 ATRACTIVOS TURÍSTICOS



Figura 26. Santa Narcisa de Jesús

Fuente: Fotografía tomada por la Autora de la tesis.

Santa Narcisa de Jesús

El 12 de octubre del 2008

se celebró la canonización de Narcisa de Jesús por el Papa enedicto XVI, en la Iglesia de San Pedro de Roma. Narcisa de Jesús Martillo Moran nace en el año de 1832, cuando aun Nobol no existía como pueblo sino que

se encontraba distintas haciendas en el lugar, sus padre fueron Pedro

Martillo Mosquera y Josefa Moran.

Los primeros 6 años de vida de Narcisa se despliega en medio de la vida campesina trabajador, serena y tranquila, sin embargó la tristeza invadió el hogar de Narcisa por la muerte

prematura de su mamá. Don Pedro como padre responsable no quiso que sus hijos quedasen sin educación y se preocupó por conseguir una maestra para sus hijos, Narcisa aprendió a leer y a escribir además de sus tareas domésticas unidas a ciertas manualidades como tejer, bordar, coser.

3.3.1 SANTUARIO NARCISA DE JESUS



Figura 27. Santuario Narcisa de Jesús
Fuente: Fotografía tomada por la Autora de tesis

La Beatificación de Narcisa de Jesús en 1992 hizo que se construyera con la limosna de los peregrinos un espacioso y hermoso templo el 22 de agosto de 1998 por Monseñor Juan Larrea Holguín, erigiéndolo como Santuario

Diocesano. La Canonización de Narcisa de Jesús convocó a Nobol una

impresionante multitud de sus devotos, los cuales iban acudiendo al gran número desde las diversas regiones y provincias del país y del exterior.

3.3.2 HACIENDA SAN JOSE



Lugar donde nació y vivió gran parte de su formación católica la hora santa Narcisa de Jesús. La hacienda San José se encuentra a la entrada de Cantón Nobol en la carretera Guayaquil – Daule.

Figura 28. Cantón Nobol – Hacienda San José
Fuente: Fotografía tomada por Autora de tesis

3.3.3 RIO DAULE

El turismo en Nobol se ha constituido en una actividad muy importante para las personas que directa e indirectamente se ven beneficiadas dando lugar a que día a día se busquen nuevos lugares para su desarrollo es por esto que un grupo de noboleños ha optado por aprovechar los recursos que ofrece el Rio Daule dando a conocer su flora y fauna como garzas, patillos, entre otros, además de ser una vía directa a la hacienda donde nació Narcisa de Jesús.

3.3.4 GASTRONOMÍA

La gastronomía noboleña se ha convertido en un atractivo turístico, los visitantes no solo vienen a conocer la tierra de la santa, sino también para degustar la variedad gastronómica que esta posee: El maduro con cuajada, la humita, el seco de pato, el caldo de salchicha, las tortillas de choclo, se los considera platos tradicionales de Nobol debido a la singularidad de sus ingredientes.

Existen básicamente dos tipos de establecimientos de comida: restaurants y puestos de comida ubicados en la zona comercial de Nobol a lo largo de la Ave. Rio Amazonas y a los alrededores del santuario.

CAPÍTULO IV

4. MARCO CONCEPTUAL

Para conocer los aspectos que se deben tener en cuenta y considerar todos los aspectos al intervenir en el diseño de la arquitectura funeraria, debe plantearse un panorama de conceptos y definiciones de los términos relacionados con el tema de inhumación de cadáveres y también los temas que giran alrededor del mismo como son, conceptos, lineamientos, normas, que rigen para este tipo de proyectos, que nos oriente y norme el trabajo de investigación.

4.1 GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS

4.1.1 MUERTE

Citado en, (Plazola, 2001) *“La muerte es el acontecimiento con el que culminan todas las actividades de la vida, carece de sentido y es intransferible. En el pensamiento tradicional, separación del cuerpo y el alma.”*

Actualmente la muerte se interpreta según la clase social. La clase más desprotegida acude a enterrar a sus muertos en algún panteón civil debido a que no se cuenta con los recursos económicos suficientes o no se planificó este suceso. Muy diferente a la clase social alta, que entierra a sus muertos en edificios, templos o cementerios construidos exclusivamente para su grupo social.

4.1.2 FUNERAL

Citado en, (Plazola, 2001)

“El funeral queda reducido a una reorientación emocional, donde los dolientes

manifiestan su antigua relación con una persona viva y asumen una actitud nueva para vivir sin ella. La ceremonia es sencilla e incluso el último homenaje en ocasiones se realiza en la propia casa del finado; posteriormente, el cuerpo se traslada a algún templo para pedir por su alma a Dios”.

4.1.3 CEMENTERIO



Figura 29. Cementerio

Fuente: <https://www.google.com.ec/search?q=cementerio>

simplemente envolverse en telas, para poder ser enterrados bajo tierra o depositados en nichos, mausoleos, criptas u otro tipo de sepulturas”.

4.1.4 AREA DE USO

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

4.1.5 ATAÚD

Cajas de madera o de cualquier otro material diseñado, especialmente para depositar el cadáver y/o restos humanos

Según, (BERMEJO, 1998)

“Un cementerio, camposanto o panteón es el lugar donde se depositan los restos mortales o cadáveres (inhumación).

Dependiendo de la cultura del lugar,

los cuerpos pueden introducirse en ataúdes, féretros o sarcófagos, o

4.1.6 CADAVERES

Cuerpo humano sin vida, cuyo deceso debe, para efectos jurídicos, estar certificado previamente a su inhumación o cremación por la autoridad médica o judicial competente.

4.1.7 CENIZAS HUMANAS

Partículas que resultan del proceso de combustión completa (cremación) de cadáveres y/o restos humanos.

4.1.8 CENIZARIOS (CINERARIO)

Lugar destinado al depósito de la urna, que contiene las cenizas humanas resultantes de la cremación de cadáveres o de los restos óseos y/o restos humanos

4.1.9 CONTENEDOR DE CREMACION

Caja interna, contenida en un ataúd, construida en material de fácil combustión, diseñado especialmente para depositar un cadáver o restos humanos destinados a la cremación.

4.1.10 CREMAR

Acción de cremar o reducir a cenizas restos u órganos y/o partes humanas por medio de la energía calórica.

4.1.11 EMBALAJE

Cubierta de material especial que envuelve el ataúd o el cadáver o parte de este, requerido para efectos del transporte de un lugar a otro, cuyas condiciones y características serán establecidas por el Ministerio de Salud Pública.

4.1.12 EMBALSAMIENTO

Procedimiento de tanatopraxia consistente de llenar de sustancias balsámicas u olorosas las cavidades de los cadáveres o inyectar en los vasos del mismo, ciertos líquidos cuya composición varia, con el propósito de retardar la descomposición o putrefacción de un cadáver o partes de este.

4.1.13 BÓVEDA



Según (ABC, 2016) “Recintos que se ubican en los cementerios y que están destinados para recibir un cuerpo íntegro, dentro de su correspondiente ataúd para el descanso de los muertos”.

Figura 30. Bóvedas

Fuente: Bóvedas ubicadas en el cementerio Municipal del Cantón Nobol

4.1.14 MAUSOLEOS

Según (ABC, 2016), “Un mausoleo es una construcción monumental, suntuosa y lujosa, que se realiza para mantener y honrar los restos de algún individuo, grupo familiar o grupo de personas relacionadas entre sí por alguna razón. Dependiendo de cada caso, el mausoleo puede variar en términos no sólo de tamaño o dimensiones sino también en lo que respecta al tipo de construcción, al material, al diseño, etc.”.



Figura 31. Mausoleo Familiar

Fuente: Mausoleo familiar ubicado en el cementerio Municipal del Cantón Nobol

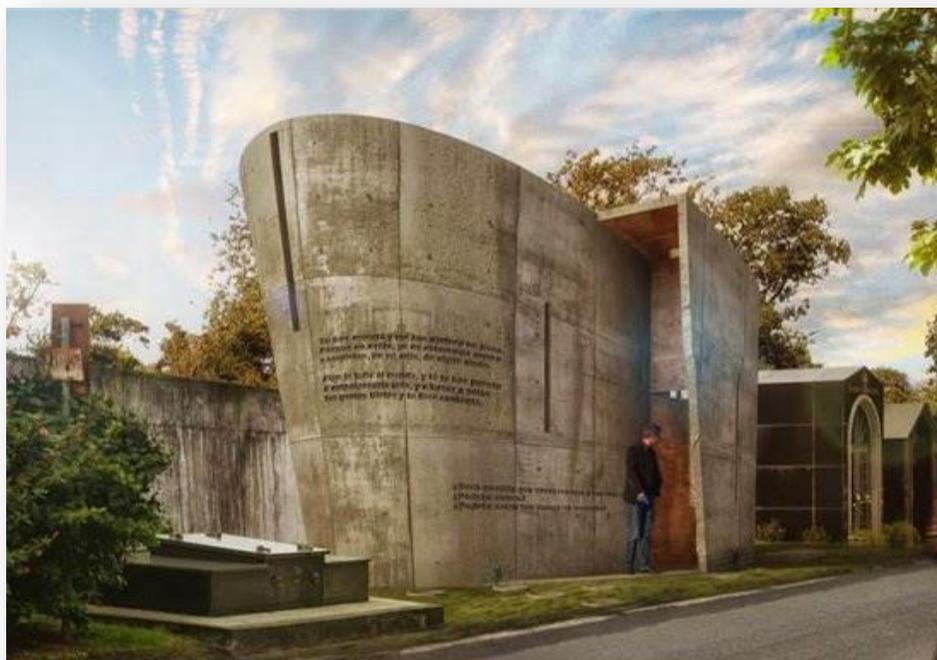


Figura 32. Mausoleo familiar ubicado en Montevideo, Uruguay, el cual se caracteriza por su forma de cono invertido que representa la dualidad que existe entre el cielo y la tierra

Fuente: <http://www.informaciondelonuevo.com/2013/10/disenan-singular-mausoleo-en-uruguay.html>

4.1.15 TUMBAS



Figura 33. Tumbas

Fuente: Tumbas ubicadas en el cementerio General de Guayaquil

Según (TheFreeDictionary,

2015)

“*Construcción funeraria, generalmente de piedra, que se construye levantada del suelo y que sirve para guardar el cadáver de una persona*”.

4.1.16 COLUMBARIOS

Según (BERMEJO, 1998) “La palabra columbario viene del latín *columbarium* (en origen



Figura 34. Columbarios

Fuente: Columbarios ubicadas en el Vertical Memorial Necrópolis en Quito

palomar, después tumba consistente en un

conjunto pequeño de nichos para colocar las

cenizas de los difuntos incinerado). Los

columbarios eran muy típicos en los

cementerios romanos más antiguos, ya que

la incineración de los difuntos era la práctica

más tradicional y usual en la Roma antigua.

Cada columbario solía ser una panteón

familiar”.

4.1.17 NICHOS

Según (Reference, 2015) “Construcción en edificio aéreo con medidas de Ancho 0.80 Mts x Largo 2.51 mts. Estas propiedades tienen capacidad para una inhumación individual”.



Figura 36. Nichos Panteón Metropolitano
Fuente: Nichos ubicados en el panteón Metropolitano – Junta de beneficencia de Guayaquil



Figura 35. Nichos Parque de la Paz
Fuente: Nichos Cinerarios - Parque de la Paz Guayaquil

4.1.18 JARDINES FAMILIARES



Figura 37. Jardines Familiares Parque de la Paz
Fuente: Jardines Familiares – ubicados en Parque de la paz – Guayaquil

Según (BERMEJO, 1998)

“Capacidad para 3 inhumaciones.
Este servicio se realiza con criptas
o bajo tierra en un jardín”.

4.1.19 OSARIOS

Según (BERMEJO, 1998) “Pueden albergar restos humanos áridos (huesos). Cuentan con las mismas características de rigidez estructural que los nichos”



Figura 38. Osarios Parque de la Paz

Fuente: Osarios – ubicados en Parque de la paz – Guayaquil

4.1.20 EXHUMAR

Acción de extraer cadáveres, restos óseos o restos humanos del lugar de inhumación, previa orden judicial y/o administrativa para los efectos funerarios o legales.

4.1.21 INHUMAR

Acción de enterrar o depositar en los cementerios cadáveres, restos u órganos y/o partes humanas.

4.1.22 FETO

Producto de gestación nacido muerto o sin posibilidad científica de establecer dicha condición

4.1.23 MORGUE

Lugar o espacio destinado a depositar temporalmente cadáveres, restos y órganos y/o partes humanas, con el fin de: determinar posibles causas de la muerte a través de necropsias, realizar la identificación del cadáver, realizar procedimientos de tanatopraxia.

4.1.24 CREMATORIO

Horno en donde se queman los cadáveres. Se considera como un edificio cercano al cementerio y al velatorio.

4.1.25 NECROPSIA

Procedimiento mediante el cual a través de observación, intervención y análisis de un cadáver, en forma tanto externa como interna y teniendo en cuenta, cuando sea del caso, el examen de las evidencias o pruebas físicas relacionadas en el mismo, así como las circunstancias conocidas como anteriores o posteriores a la muerte, se obtiene información para fines científicos o jurídicos.

4.1.26 NN (NINGUN NOMBRE) (NO NAME)

Cadáver de persona no identificada.

4.1.27 RESTOS ÓSEOS

Tejido óseo humano en estado de reducción esquelética.

4.1.28 RESTOS HUMANOS

Partes de un cadáver separadas del cuerpo, debido a circunstancias de la muerte como consecuencia de actos violentos, accidentes o fenómenos naturales. Miembro u órgano que

proviene de un cadáver.

4.1.29 TANATOLOGIA

Parte de la medicina que estudia los fenómenos relativos a la muerte

4.1.30 TANATOPRAXIA

Técnicas propias del manejo, preparación y conservación de cadáveres. Esta práctica se realiza observando las normas higiénico-sanitarias, respetando las diferentes creencias religiosas y manejando técnicas y habilidades en relación.

4.1.31 CAPILLA

Templo pequeño

4.1.32 CAPILLA ARDIENTE

Lugar en donde se celebran honores fúnebres

4.1.33 MONUMENTO FUNERARIO

Se refiere a toda obra pública patente, como estatua, inscripción o sepulcro, erigida en memoria de una acción heroica o hecho memorable

4.1.34 PANTEON

Monumento funerario edificado para sepultar a varias personas.

4.2 FORMAS DE INHUMACION

Dependen de la tradición cultural, religión grupo social y recursos económicos. Por lo general, el cuerpo a los seis o siete día empieza a hincharse y a los veinte y un mes, a reventar.

Este proceso hace que la inhumación sea lo más rápido posible. Para su exhumación el Ministerio de Salud marca 7 años, pero se puede hacer antes con autorización previa.

4.2.1 INHUMACION TRADICIONAL

Consiste en ubicar el cuerpo en una fosa o tumbas, columbarios, osarios.

4.2.2 INHUMACIÓN EN EDIFICIOS

Es cuando los cuerpos se embalsaman para ser depositados en gavetas dentro de edificios, columbarios, mausoleos. Cuenta con las instalaciones para su correcto funcionamiento.

4.2.3 INHUMACION POR CREMACIÓN

Se da cuando los cuerpos se reducen a simples cenizas para colocarse en urnas funerarias.

4.3 CLASIFICACIÓN DE CEMENTERIOS O CAMPOSANTO

Existen diversas clasificaciones dependiendo del criterio aplicado en ellas, por su funcionamiento, ubicación respecto a la ciudad o por su aspecto formal o paisajista, religiones o grupo social.

4.3.1 CEMENTERIO COMO ELEMENTO FORMAL

Se apoya del diseño y las técnicas constructivas para lograr su fin:

- **Horizontal:** Espacio donde se depositan cadáveres bajo tierra. Puede haber un ataúd o apilamiento de varios de ellos (5 máximos).
- **Vertical:** Está constituido por uno o más edificios, con gavetas sobrepuestas para el depósito de cadáveres, restos humanos áridos o cremados. Los ataúdes se disponen uno sobre otro; también tiene una sección para nichos.

- **Columbarios:** Aquel cuya estructura está constituida por un conjunto de nichos destinados al depósito de restos humanos.

4.3.2 CEMENTERIO COMO ELEMENTO PAISAJISTA

Es un lugar natural de un contexto que representa la forma del paisaje.

- **Parque Cementerio:** Constituido por jardines de vegetación exuberante.
- **Bosques:** Elemento en el que los árboles son el elemento principal; se respeta el paisaje natural, la topografía contrasta con el entorno y su arquitectura es paisajística.
- **Arquitectónico:** Es una composición basada en la organización de monumentos, grupos de tumbas, apoyándose con la vegetación para limitar los espacios.
- **Jardín:** El diseño se basa en armonizar grupo de jardines con vegetación (árboles, arbustos, plantas) que se separan con caminos (vehiculares, peatonales). Se concibe valiéndose de la arquitectura paisajista.

4.3.3 CEMENTERIOS POR RELIGIONES

Las ideas religiosas son un punto importantísimo que determinan en gran medida el concepto que se tiene de la muerte y generan una clasificación de panteones por religiones.

Se diseñan siguiendo los principios filosóficos de cada religión, entre los más comunes se encuentran los:

- Católicos
- Judíos
- Protestantes

4.3.4 CEMENTERIO POR GRUPO SOCIAL

Aunque no importa el lugar en que alguien ha de ser enterrado o incinerado, existen de manera general arraigos culturales que determinan el sitio.

La viuda desea estar enterrada junto a su difunto esposo. El extranjero desearía morir en su país, o en la ciudad que le signifique un mayor número de vivencias agradables. Incluso hasta por estatus se desea estar enterrado en un cementerio de clases social "privilegiada".

Aunque no se considera clasificación general, existe la costumbre de construir cementerios para un determinado grupo social, ya sea por etnias, sociedades o agrupaciones laborales. Algunos ejemplos son los panteones: de los artistas, de hombres ilustres, cementerios de policías, para hermanas franciscanas, actores.

4.4 NORMAS GENERALES DE CEMENTERIOS O CAMPOSANTO

4.4.1 NORMAS URBANO - ARQUITECTÓNICAS

El desarrollo arquitectónico de un cementerio supone la aplicación de normas que rijan los diferentes aspectos del proyecto tanto en etapas de diseño, construcción y funcionamiento de todas sus áreas. Puesto que el municipio de Nobol no cuenta con una reglamentación propia para la proyección y creación de estos tipos de proyectos, se ha tomado como referencia normativa arquitectónica existente de La Ordenanza N° 3457 y 3746 de las Normas de Arquitectura y Urbanismos del Distrito Metropolitano de Quito.

La reglamentación urbana del Distrito Metropolitano de Quito, comprende una sección destinada a edificios destinados al culto, tanto como para cementerios, sala de velaciones y criptas. A continuación se enuncia los puntos fundamentales comprendidos en la normativa:

4.5 EQUIPAMIENTO DE SERVICIO SOCIAL Y SERVICIO PÚBLICO

Ordenanza N° 3457 Art. 42.

Toda parcelación de suelo contemplará áreas verdes y equipamiento comunal en atención al número de habitantes proyectados.

EQUIPAMIENTO DE SERVICIO PÚBLICO

CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGIA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA m ² /hab.	LOTE MINIMO m ² .	POBLACIÓN BASE
		Ciudad o Metropolitano	EAM	Alcaldía, sedes principales de entidades públicas y centros administrativos nacionales, provinciales, distritales.	---	0.40		50.000
Servicios funerarios E	EF	Sectorial	EFS	Funerarias.	2.000	0.06	600	10.000
		Zonal	EFZ	Cementerios parroquiales y zonales, servicios de cremación y/o velación y osarios dentro de los centros urbanos de Quito.	3.000	1.00	20.000	20.000
		Ciudad o Metropolitano	EFM	Cementerios, parques cementerios, crematorios.	---	1.00	50.000	50.000

Figura 39. Equipamiento Público

Fuente: Normas de Arquitectura y Urbanismos del Distrito Metropolitano de Quito
Equipamiento Público

Se estipula que el radio de influencia de 3000m para infraestructura de tipo funeraria que cuenten con sala de velación, fosas, nichos, criptas, osarios, columbarios.

4.6 CARACTERÍSTICAS DE CEMENTERIOS O CAMPOSANTO

A más de las normas de esta Ordenanza los cementerios y funerarias se registrarán por lo establecido en el Reglamento de Funerarias y Cementerios, publicado en el Registro Oficial N° 597 del 17 de julio de 1974.

4.6.1 UBICACIÓN

Estarán localizados en zonas cuyos vientos dominantes soplen en sentido contrario a la ciudad y en las vertientes opuestas a la topografía urbana, cuyas aguas del subsuelo no alimenten pozos de abastecimiento y dichas áreas no sean lavadas por aguas lluvias, que escurran a los cursos de agua aprovechables para el abastecimientos de las ciudades.

Todo cementerio deberá estar provisto de una cerca de ladrillo o bloque de por lo menos 2.00 m de altura, que permita aislarlo del exterior.

4.6.2 TERRENO

En cuanto al tamaño del terreno, se determina en función a la necesidad; hay terrenos de 5, 10, 15, 20 hasta de 100 o 200 hectáreas. Generalmente está determinada por un estudio financiero y de la disponibilidad de la zona. Por ejemplo, se puede dividir considerando los siguientes porcentajes:

Tabla 5. Porcentajes de Ocupación

PORCENTAJES DE OCUPACION	
AREA DE CONTACTO	41,36%
AREA DE ESTACIONAMIENTO	12,50%
AREA DE CIRCULACION	21,02%
DERECHO DE VIA	4,74%
AREA LIBRE	20,38%
TOTAL	100%

Nota. Porcentaje de Ocupación Fuente: Normas de Arquitectura y Urbanismos del Distrito Metropolitano de Quito Equipamiento Público

4.6.3 TIPO DE SUELO

Es importante identificar el tipo de suelo con un previo estudio de mecánica de suelos para localizar posibles fallas geológicas e implantar restricciones de construcción y prever posibles derrumbes.

El terreno no óptimo para un cementerio es el de tepetate, por su alto contenido de arcilla, el tepetate absorbe grandes cantidades de agua, tiene poca fertilidad y se endurece cuando pierde humedad, no se puede cavar tumbas.

Los terrenos donde se ubiquen cementerios deben ser secos, estar constituidos por materiales porosos, y el nivel freático debe estar como mínimo a 2.50 m de profundidad.

4.6.4 TOPOGRAFÍA

Lo ideal es tener un terreno con características topográficas aptas para crear terrazas y paneles. Cuando existen terrenos accidentados, se nivelan; en ocasiones se rellenan y se compactan para posteriormente utilizarlos. En la construcción de edificios se necesitan terrenos duros para la cimentación.

La pendiente recomendable del terreno es:

- 1:5, 5:15, 15:25% óptima
- 25:40% apta
- Más de 40% no apta

4.7 DISPOSICIONES ESPECÍFICAS PARA CEMENTERIOS

4.7.1 RETIROS

Los cementerios deben poseer:

- Retiro mínimo de 9m en sus costados, el que puede utilizarse como vías perimetrales, para circulación vehicular.
- Retiro mínimo de 6m en sus costados, el que puede utilizarse como vías peatonales, únicamente para circulación peatonal.

4.7.2 CIRCULACIÓN

Las circulaciones sujetas a remodelación (accesos, camineras, y andenes) utilizarán materiales antideslizantes tanto en seco como en mojado y mantendrán las secciones ya existentes.

Las circulaciones en cementerios tendrán las siguientes secciones:

- Circulaciones interiores en mausoleos familiares: 1.80 m.
- Circulaciones entre tumbas: 1.80 m.
- Circulaciones entre columbarios: 1.80 m.
- Circulaciones entre nichos de inhumación: mínimo 2.60 m.
- Circulación entre sectores: 2.60 m.
- Circulación entre tumbas, cuya posición es paralela al camino. 1.20 m.
- Circulaciones vehiculares de acceso perimetral bidireccional 9.00 m. (6 de calzada y 1.5 de veredas a cada lado)
- Circulaciones peatonales de 6.00 m. (3 de calzada y 1.5 de veredas a cada lado)

4.7.3 ESPACIOS POR ZONAS Y DIMENSIONES

Ordenanza N° 3746 Art. 238

Los cementerios constaran con los siguientes espacios distribuidos por zonas:

ZONA ADMINISTRATIVA

Gerencia: 6.00 m² de área de construcción, con un lado mínimo de 2m.

Archivo: 6.00 m² de área de construcción, con un lado mínimo de 2m.

Secretaria – Espera 18.00m² de área de construcción.

Servicio Sanitario: 2.40 m² de área de construcción.

ZONA DE INHUMACIÓN

Nichos destinados a inhumación

Adultos: Ancho 0.70m x 0.65 m de Alto y 2.10m de Profundidad (medidas internas)

Niños: Ancho 0.70m x 0.65 m de Alto y 1.60m de Profundidad (medidas internas)

Columbarios

Ancho 0.40m x 0.40 m de Alto y 0.40m de Profundidad

Tumbas o Fosas

Las tumbas prefabricadas en hormigón armado, con una tapa sellada herméticamente, podrán encontrarse a 0.40m por debajo del nivel del suelo. Para estas tumbas se contara con dos tuberías: a una conjunta para descenso de líquidos y la otra individual para ventilación de gases al exterior.

Podrán colocarse los ataúdes uno sobre otro separados con planchas de hormigón selladas herméticamente.

Las tumbas tendrán una fuente recolectora de líquidos, de una profundidad de 0.25m

libres, fundida en la cimentación. La misma contendrá una combinación de materiales denominada SEPIOLITA, conformada por carbón, cal, cementina, en capas de 0.05m cada una.

Osarios

Ancho de 2.00m x 2.00m y 10.00 de profundidad.

Fosas Comunes

El área destinada a fosas comunes contempla un 5% del área total del terreno, dispuesta con una capa impermeable y un pozo de hormigón, para tratar los líquidos y las materias en descomposición.

Equipamiento para Tanatopraxia

Comprende:

Sala de Tanatopraxia: 30.00m² de área de construcción, con 5m de lado mínimo.

Lavabo, mesa para tanatopraxia.

Horno incinerador de materias orgánicas y sintéticas.

Vestidor y servicios sanitarios.

Espacio para depósitos de desechos metálicos y de maderas

Antesala de la sala de exhumaciones: 9.00m² de área de construcción

ZONA DE SERVICIOS

Baterías sanitarias y bodegas: 27m² de área de construcción

Servicios sanitarios para personas con discapacidad o movilidad reducida. (Referencia NTE INEN 2 293:2000).

Dimensiones mínimas proyección de piezas sanitarias son:

Espacio mínimo entre la proyección de piezas sanitarias consecutivas 0.10 m.

Espacio mínimo entre la proyección de las piezas sanitarias y la pared lateral 0.15 m.

Espacio mínimo entre la proyección de la pieza sanitaria y la pared frontal 0.50 m.

La ducha deberá tener una superficie con un lado de dimensión mínima libre de 0.70m., y será independiente de las demás piezas sanitarias.

Para el caso de piezas sanitarias especiales se sujetará a las especificaciones del fabricante.

Urinarios:

El tipo de aproximación debe ser frontal, en los urinarios murales para niños, la altura debe ser de 0.40 m. y para adultos de 0.60 m.

ZONA DE COMERCIALIZACIÓN – SERVICIO OPCIONAL

Venta de cofres: 16.00m² de área de construcción, con un lado mínimo de 3.00m

Venta de flores: 7.8m² de área de construcción.

Venta de lapidas: 7.80m² de área de construcción.

4.7.4 CEMENTERIOS EXISTENTES

Ordenanza N° 3746 Art. 238

El equipamiento funerario existente, sujeto a rehabilitación y/o ampliación deberá constar con los mismos requerimientos establecidos para la construcción

4.8 SALAS DE VELACIÓN

4.8.1 UBICACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Las salas de velaciones deben tener vista a los patios los cuales deben estar de preferencia

ajardinados. Debe tener una ubicación vehicular sin conflictos por vías en donde no se encuentre el comercio ambulante.

4.8.2 CIRCULACIÓN

Corredores amplios de 1.80m, que permitan la circulación de dos personas con el cofre mortuorio en sus hombros.

4.8.3 DIMENSIONES

Sala de velación: 60m² de área de construcción, la altura mínima será de 3.50m.

Sala de descanso: 9.60m² de área de construcción.

Baterías sanitarias: 27.00m² de área de construcción

4.9 CAPILLA

Espacio multifuncional que permitirá la adaptación de la sala para ritos de índole religiosa.

4.9.1 CAPACIDAD

El área de la sala, se calculara a razón de dos asistentes pro metro cuadrado.

4.9.2 VOLUMEN DE AIRE

El volumen total mínimo de la sala, se calculara a razón de 2.50m³ de aire por asistente

4.9.3 ALTURA

La altura mínima en cualquier punto, medida desde el nivel de piso al cielo raso, no será menor a 3.00m libres.

4.10 ZONA DE ESTACIONAMIENTOS

Funerarias: 1 estacionamiento cada 20m² de Área Útil.

Cementerio con fosas: 1 estacionamiento cada 200m² del área para enterramientos.

Cementerio con nichos: 1 estacionamiento cada 50m² de área para nichos, columbarios y osarios.

4.11 ARBOLES

4.11.1 PLANIFICACION

Cada especie tiene distintos requerimientos como: agua, suelo, luz, temperatura, espaciamento, así como también la época, y la norma vigente.

4.11.2 NORMATIVAS

Es muy importante evaluar la existencia del espacio mínimo y las características espaciales del mismo para el desarrollo de uno o más árboles.

Es necesario considerar ciertas restricciones espaciales propias del modelo.

DISTANCIAS

Arboles pequeños, (menos de 6 m de altura y especies de crecimiento vertical), se distancien entre 4 y 6m.

Arboles medianos, (6 a 15 m de altura), se distancien de 6 a 8 m.

Arboles grandes, (más de 15m de altura), se distancien de 8 a 12 m.

Puede emplearse el diámetro de copa como regla general para determinar la distancia entre árboles.



Figura 40. Plantación de Árboles

Fuente: Manual de Plantación de Árboles en el área Urbana – Ministerio de Agricultura Equipamiento Público

4.12 NORMATIVA PARA CEMENTERIOS VERTICALES

Puesto que el municipio de Nobol no cuenta con una reglamentación propia para la proyección y creación de estos tipos de proyectos, se ha tomado como referencia normativa arquitectónica existente Reglamento municipal de panteones de la ciudad de México – Capítulo III Cementerios Verticales.

Según las especificaciones dadas para este tipo de edificaciones se debe de considerar:

Art. 11.- A los cementerios verticales serán aplicables en lo conducente a las disposiciones que en materia de construcción de edificios establezca el reglamento y norma técnica para la construcción en el municipio.

Art. 12.- Las gavetas deberán de tener como dimensión mínimas interiores de 2.30mx0.80m

de altura, y su construcción se sujetara a las siguientes reglas:

En todos los casos, las losas deberán estar a un mismo nivel por la carga superior, y en la parte inferior tendrán un desnivel hacia el fondo con el objeto de que los líquidos que puedan escurrir se canalicen por el drenaje, que al efecto debe de construirse, hacia el suelo, en donde habrá una fosa séptica que los reciba.

Art. 13.- Las gavetas deberán estar impermeabilizadas en su interior y en sus muros colindantes con las fachadas y pasillos de circulación.

Art. 14.- Los nichos para restos áridos o cremados, tendrán como dimensiones mínimas las de 0.50x0.50 metros de profundidad.

Art. 15.- Se podrán cementerios verticales dentro de los horizontales.

4.13 NORMA TÉCNICA ECUATORIANA INEN

4.13.1 ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD

REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO.

Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características funcionales de construcción que debe cumplir las vías de circulación, tanto públicas como privadas.

DIMENSIONES

Las vías de circulación peatonal deben tener un ancho mínimo libre sin obstáculos de 1.60 metros.

Las vías de circulación peatonal deben estar libres de obstáculos en una altura mínima de 2.20 metros.

Los pavimentos de las vías de circulación peatonal deben ser firmes, antideslizantes y sin irregularidades en su superficie.

4.13.2 ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD

REDUCIDA AL MEDIO FISICO - EDIFICIOS. AGARRADERAS, BORDILLOS Y PASAMANOS

Esta norma establece las características que deben cumplir las agarraderas, bordillos y pasamanos al ingreso y dentro de los edificios.

AGARRADERAS

Se recomienda que las agarraderas tengan secciones circulares o anatómicas. Las dimensiones de la sección transversal estar definidas por el diámetro 3.5 centímetros y 5 centímetros. La separación libre entre la agarradera y la pared u otro elemento debe ser a 5 centímetros.

BORDILLOS

Todas las vías de circulación que presenten desniveles superiores a 0.20 metros y que no supongan un tránsito transversal a las mismas, deben estar provistas de bordillos de material resistente, de 0.10 metros de altura. Los bordillos deben tener continuidad en todas las extensiones del desnivel.

PASAMANOS

Los pasamanos deben ser colocados uno a 0.90 metros de altura, recomendándose la colocación de otro a 0.70 metros de altura medidos verticalmente en su proyección sobre el nivel del piso terminado; en caso de no disponer de bordillos longitudinales se colocará un tope de bastón a una altura de 0.30 metros sobre el nivel del piso terminado.

4.13.3 ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD

REDUCIDA AL MEDIO FISICO - RAMPAS

Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características generales que deben cumplir las rampas que se construyen en espacios abiertos y en edificaciones para facilitar el acceso a las personas

PENDIENTES LONGITUDINALES

Se establecen los siguientes rangos de pendientes longitudinales máximas para los tramos de rampa entre descansos, en función de la extensión de los mismos, medidos en su proyección horizontal.

Hasta 15 metros: 6 % a 8 %

Hasta 10 metros: 8 % a 10 %

Hasta 3 metros: 10 % a 12 %

PENDIENTE TRANSVERSAL

La pendiente transversal máxima se establece en el 2 %.

Ancho mínimo. El ancho mínimo libre de las rampas unidireccionales será de 0.90 metros. Cuando se considere la posibilidad de un giro a 90°, la rampa debe tener un ancho mínimo de 1.00 metro y el giro debe hacerse sobre un plano horizontal en una longitud mínima hasta el vértice del giro de 1.20 metros.

4.13.4 ESTACIONAMIENTO

Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características generales que deben tener los lugares de estacionamiento vehicular destinados a personas con discapacidad.

MEDIDAS MINIMAS

Las medidas mínimas de los lugares destinados al estacionamiento vehicular de las personas con discapacidad deben ser

Ancho: 3.50 metros = Área de transferencia 1.00 metros + vehículo 2.50 metros

Largo: 5.00 metros

NÚMEROS DE LUGARES

Se debe disponer de una reserva permanente de lugares destinados para vehículos que transporten o pertenezcan a personas discapacitadas a razón de una plaza por cada 25 lugares o fracción.

UBICACIÓN

Los lugares destinados al estacionamiento para personas con discapacidad, deben ubicarse lo más próximo posible a los accesos de los espacios o edificios servidos por los mismos, preferentemente al mismo nivel de estos. Para aquellos casos donde se presente un desnivel entre la acera y el pavimento del estacionamiento, el mismo debe salvarse mediante vados.

SEÑALIZACIÓN

Los lugares destinados al estacionamiento deben estar señalizados horizontalmente y verticalmente de forma que sean fácilmente identificados a distancia.

4.14 ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD

REDUCIDA AL MEDIO FISICO – AREA HIGIENICO SANITARIA

Esta norma establece los requisitos de cuartos de baños y de aseo con relación a la distribución de las piezas sanitarias y dimensiones mínimas tanto en el área de utilización como en la de los accesos, así como también, las condiciones de los aparatos sanitarios y los aspectos

técnicos referentes a los materiales y esquemas de disposición de las instalaciones.

DISTRIBUCIÓN

La dotación y distribución de los cuartos de baño, determina las dimensiones mínimas del espacio para que los usuarios puedan acceder y hacer uso de las instalaciones con autonomía o ayudados por otra persona; se debe tener en cuenta los espacios de actividad, tanto de aproximación como de uso de cada aparato y el espacio libre para realizar la maniobra de giro de 360°, es decir una circunferencia de 1.50m de diámetro, sin obstáculo al menos hasta una altura de 6.7mm, para permitir el paso de las piernas bajo el lavabo al girar la silla de rueda.

Las puertas deben de abatirse hacia el exterior para facilitar la ayuda desde el exterior en caso de que si los usuarios sufrieren algún tipo de accidente sea fácil el auxilio.

En baños públicos, los recintos deben de estar separados según el sexo.

4.15 PROCESOS CONSTRUCTIVOS (RECOMENDACIONES)

4.15.1 SECCIÓN DE NICHOS EN CUERPOS DE BÓVEDAS EXTERIORES

Los módulos de los nichos disponen de dos orificios de ventilación y uno de drenaje de Ø50 mm. Situados en la parte posterior del nicho, estos a su vez conectan con la cámara de ventilación y drenaje, disponiendo esta de una capa de tratamiento higiénico y una capa de grava en su parte inferior. Además dispone de un orificio de ventilación en la coronación de la cámara, para la eliminación de malos olores.



Figura 41. Detalle para Nichos – Prefabricados de Hormigón

Fuente: www.montalbanyrodriguez.com

Los nichos en su interior están diseñados para evacuar los líquidos producidos por la descomposición de los cuerpos. Posee un diseño capaz de empujar los caldos del interior del nicho hacia la cámara interna del edificio construido.

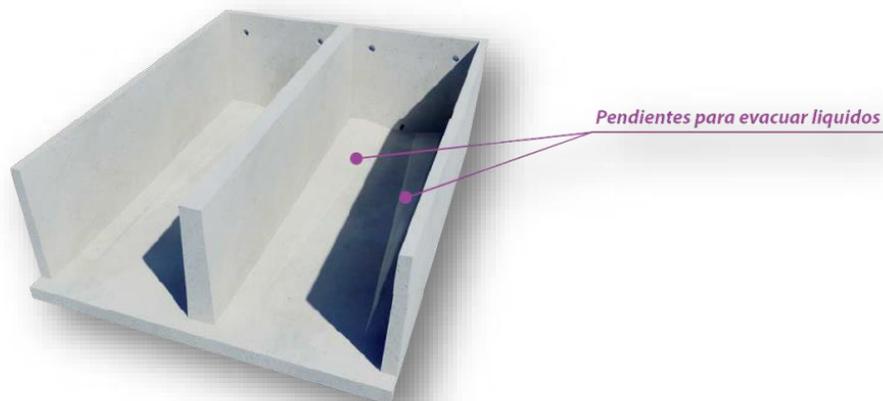


Figura 42. Detalle para Nichos – Prefabricados de Hormigón

Fuente: www.montalbanyrodriguez.com



Murete de hormigón construido con bloques

Figura 43. Detalle para Nichos – Prefabricados de Hormigón

Fuente: www.montalbanyrodriguez.com

El montaje de los nichos se inicia colocando una primera fila de nichos sobre una solera de hormigón o un doble murete a definir por la D.O. Posteriormente se van subiendo filas que gracias al sistema de machihembrado quedan automáticamente alineadas. El cierre del bloque de nichos se realiza mediante una losa-techo de coronación de H.A. en sentido longitudinal con una pendiente del 2% hacia la fachada del bloque.



Figura 44. Detalle para Nichos – Prefabricados de Hormigón

Fuente: www.montalbanyrodriguez.com

Una vez finalizada la colocación de los nichos y su techo correspondiente se procederá a revestir el edificio ejecutado mediante distintas posibilidades como pudieran ser: ladrillo, piedra, placas prefabricadas, pinturas especiales, etc.

4.15.2 CÁMARA PARA LIXIVIADOS



Figura 45. Detalle Cámara de Lixiviados – Prefabricados de Hormigón

Fuente: www.montalbanyrodriguez.com

Los líquidos lixiviados son los resultantes de la descomposición cadavérica, estos se caracterizan por ser soluciones acuosas ricas en sales minerales y sustancia orgánica desagradable de color gris o café de olor fuerte. Un adulto de aproximadamente 70 kilos de peso puede llegar a producir un volumen de hasta 40 litros de tales lixiviados, cuya composición comprende 60% de agua, 30% de sales minerales y 10% de sustancias complejas, poco conocidas, tales como la putrescina (1,4-butanodiamina) y cadaverina (1,5-pentanodiamina); dos moléculas degradables de alta solubilidad en agua.

Estos dos compuestos, de nombre siniestro, son la causa principal de la contaminación de las aguas subterráneas en zonas aledañas a cementerios, además de los compuestos nocivos procedentes de cuerpos que, en vida, fueron sometidos a tratamientos químicos, quimioterapias, radioterapias, marcapasos y otros tratamientos médicos.

La contaminación producida por este tipo de sustancias es más difícil de eliminar de forma

natural, incluso pueden producir daños irreversibles a los cuerpos de agua, por esa razón estas sustancias necesitan ser recogidas y ser tratadas de forma que no se convierta en una amenaza al medio ambiente. La cámara de lixiviados es un depósito o reservorio donde se van a depositar todos estos fluidos productos de la descomposición cadavérica con el objeto de evitar su infiltración al suelo y puedan generar contaminación.

Esta irá fundida a la cimentación de la estructura, entre dos filas de nichos y consistirá de una cámara de 30 cm de ancho con una profundidad de 40 cm, su longitud dependerá de la sección longitudinal del cuerpo de bóveda. Los drenes serán llenados con grava sobre la cual se verterá una capa uniforme de sosa caústica.



Figura 46. Detalle Cámara de Lixiviados – Prefabricados de Hormigón Sosa Acústica en Escamas

Fuente: www.montalbanyrodriguez.com

La Sosa caústica o hidróxido de sodio es un elemento que acelera notablemente la descomposición de la materia orgánica.

Se trata de una sustancia muy corrosiva por lo que hay que manipularla con seguridad:

Mantenerla alejada de la piel y especialmente de los ojos. Usar como mínimo guantes y gafas de seguridad cuando vierta la sosa. Si los cristales de la sosa son muy finos, también es recomendable el uso de mascarilla para evitar respirar partículas volátiles de sosa.

Si el día es lluvioso, evitaremos verter la sosa cáustica sobre las gravas de la cámara de

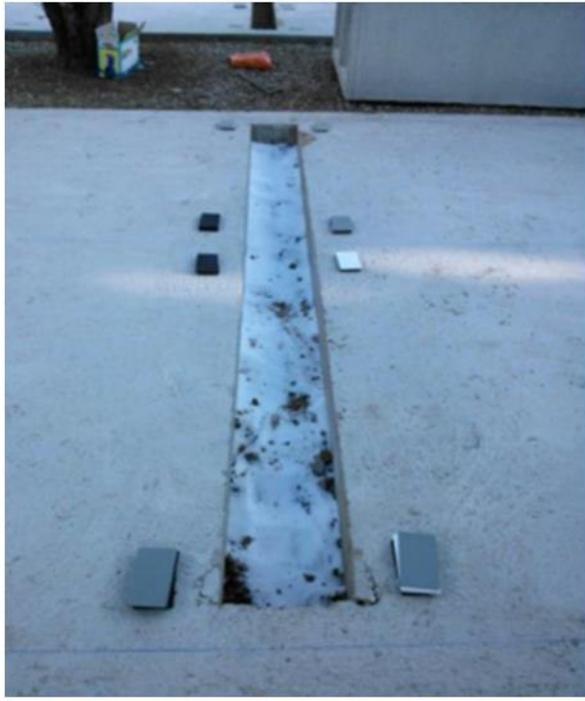


Figura 47. Detalle Cámara de Lixiviados – Prefabricados de Hormigón Sosa Acústica
Fuente: www.montalbanyrodriguez.com

lixiviados ya que reacciona químicamente con el agua.

Si la almacenamos en obra, lo haremos en un espacio cubierto y seco.

Funcionamiento: Una vez colocada la primera fila de nichos, vertemos la sosa sobre las gravas de la cámara de lixiviados. Se reparte uniformemente en cantidad tal que el color superficial de la gravas se vuelva blanquecino. No se levantan más filas de nichos antes de colocar la sosa para facilitar el correcto vertido de la misma.

4.15.3 FILTRO DE CARBÓN ACTIVO



Figura 48. Filtro de Carbón Activo – Prefabricados de Hormigón
FUENTE: www.montalbanyrodriguez.com

Su función principal es retener los malos olores producto de los gases generados por la descomposición de los restos cadavéricos. Este filtro está formado por chapa perforada y contiene dentro de sus paredes huecas los pellets de carbón activo.

Instalación: Esta pieza se coloca alrededor del orificio de evacuación de gases de la cubierta; se fija/sella con silicona. El filtro quedará protegido dentro del aspirador de hormigón que se colocará posteriormente.



Figura 49. Filtro de Carbón Activo – Prefabricados de Hormigón

FUENTE: www.montalbanyrodriguez.com

4.16 ASPIRADOR DE HORMIGÓN

Los aspiradores permiten la salida de los gases de la cámara de lixiviados al exterior. Su

diseño y sus goterones aseguran que no entre agua al interior de la cámara. Por dentro el aspirador viene forrado con el filtro de carbón activo, este filtro neutraliza los malos olores provenientes de los líquidos y de los gases.



Figura 50. Filtro de Carbón Activo – Prefabricados de Hormigón

Fuente: www.montalbanyrodriguez.com



Colocación: Primero se realiza un agujero circular de diámetro 20cm en la cubierta de los nichos. Alrededor del mismo, se sitúa la base del aspirador, es conveniente fijarla con una resina e impermeabilizar la junta inferior. También se encaja dentro de la base el filtro de carbón activo, este apoya en la cubierta sobre el perímetro del agujero. Posteriormente se van montando los 4 anillos y el sombrerete o tape del aspirador.

Figura 51. Filtro de Carbón Activo – Prefabricados de Hormigón
Fuente: www.montalbanyrodriguez.com

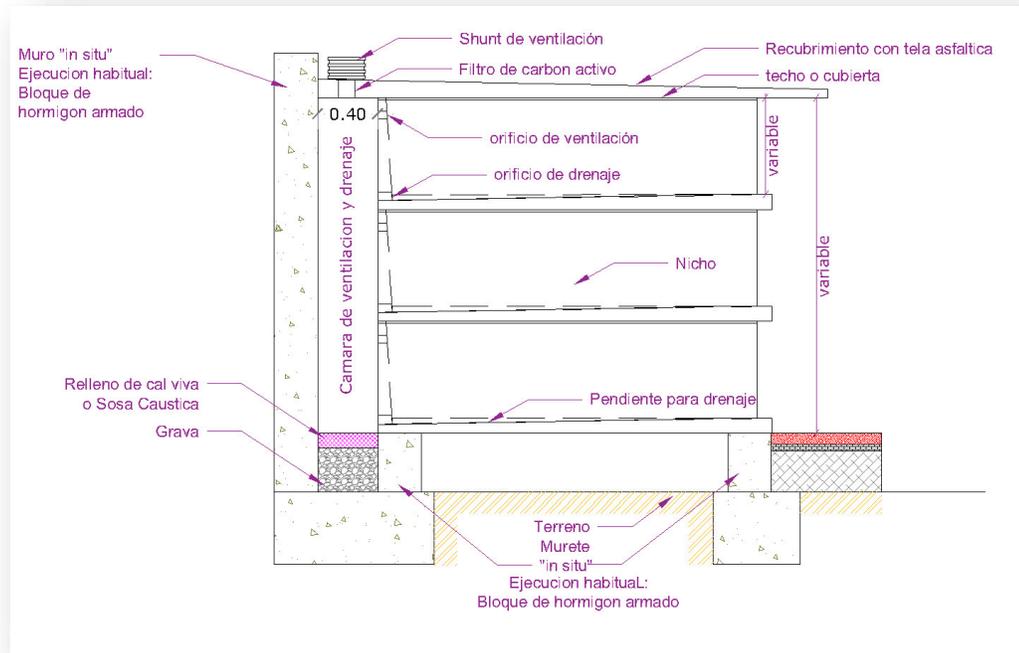


Figura 52. Detalle de Constructivos – Prefabricados de Hormigón
FUENTE: www.montalbanyrodriguez.com

CAPÍTULO V

5. MARCO METODOLOGICO

5.1 METODOLOGÍA

5.1.1 UNIVERSO MUESTRAL

En diseños cualitativos la muestra es un grupo de personas, eventos, sucesos, comunidades, etc. Sobre la cual se recolectaran los datos, sin que necesariamente sea representativo de la población que se estudia. En diseños cuantitativos se menciona la unidad de análisis, tipo de muestreo seleccionado, parámetro a estimar, error muestral admisible, varianza poblacional y nivel de confianza para determinar el tamaño muestral.

5.1.2 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Se detalla los métodos, técnicas e instrumentos necesarios para realizar la investigación. En diseños cuantitativos se lo resume en la Matriz de Operacionalización y sus instrumentos se caracterizan por la cuantificación de la información a indagar. En diseños cualitativos, los instrumentos se caracterizan por recabar información textual.

5.2 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Para el trabajo de investigación realizado se utilizó los siguientes métodos:

5.2.1 MÉTODO INDUCTIVO

El método inductivo es un proceso en que a partir del estudio de casos particulares, se obtienen conclusiones o leyes universales que explican o relacionan los fenómenos estudiados. El método inductivo utiliza la observación directa de los fenómenos, la experimentación y el

estudio de las relaciones que existen entre ellos.

Inicialmente, se separan los actos más elementales para examinarlos en forma individual, se observan en reacción con fenómenos similares, se formulan hipótesis y a través de la experimentación se contrastan.

5.2.2 MÉTODO DEDUCTIVO

Consiste en obtener conclusiones particulares a partir de una ley universal. El método deductivo consta de las siguientes etapas:

- Determinar los hechos más importantes en el fenómeno por analizar
- Deduce las relaciones constantes de naturaleza uniforme que dan lugar al fenómeno
- Con bases en las deducciones anteriores se formula la hipótesis.
- Se observa la realidad para comprobar la hipótesis.
- Del proceso anterior se deducen leyes.

Mientras que el método inductivo se parte de los hechos para hacer inferencia de carácter general en el método deductivo se parte siempre de verdades generales y progresa por el razonamiento.

5.2.3 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN EN BIBLIOTECAS.

Se realizaron diferentes investigaciones en trabajos realizados de otros cementerios, así también como de tesis de grado e información referente a cementerios cenizarios, y de energía renovables que pretendan mejorar la calidad de vida de las personas.

5.2.4 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN EN INTERNET.

Por medio de este instrumento se investigó sobre normativas, diseños y estudios

que puedan servir para la correcta funcionabilidad del proyecto de investigación.

5.2.5 ENTREVISTAS Y ENCUESTAS ORALES.

Por medio de estas se recaudó información necesaria para conocer la realidad del sitio, para generar soluciones arquitectónicas viables para el proyecto.

5.2.6 OBSERVACIÓN Y ANÁLISIS EN SITIO.

Dentro de los primeros viajes que se realizó al Cantón se determinó factores importantes como lo es la cantidad personas que asisten al cementerio, la cantidad de flujo vehicular que recorre la vía principal.

Además, se procedió a:

- Recopilación de información obtenida por el cantón.
- Aspectos geográficos y climatológicos.
- Tipos de suelo.
- Información de la población existente.
- Realizar un programa de necesidades, conforme al proyecto.

5.3 INSTRUMENTOS

5.3.1 MAPEO SATELITAL (GOOGLE EARTH)

Por medio de este se realizó un mapeo satelital del cantón y de sus alrededores identificando las rutas de acceso, tipos de vía y ubicación.

5.3.2 CÁMARAS DIGITALES.

Se realizó un análisis fotográfico del cementerio actual y de las necesidades que requiere para la remodelación y ampliación del mismo.

5.3.3 TABLAS Y DIAGRAMAS.

En ella se detallan:

- Las encuestas realizadas con su tabulación.
- Los diagramas como: el esquema funcional del cementerio y estudio de área.

5.3.4 TÉCNICAS

En este proyecto de acuerdo con las investigaciones a realizar, se emplearon las siguientes técnicas:

Técnica de la encuesta.

Técnica de entrevista, utilizando como instrumento la recolección primaria de información.

5.4 APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS

Se elaborará un cuestionario de 8 preguntas. Se tomó como base la técnica de investigación en situ, documental y bibliográfica para la consulta de diferentes libros y otras fuentes a fin de obtener información y recabar datos de diversos estudios realizados con relación al tema.

5.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS

El procesamiento y análisis de la información es el siguiente paso a la recolección de la información con los métodos ya indicados. Se recoge la información generada en las entrevistas y encuestas y luego este resultado se exhibe en cuadros estadísticos y gráficos con sus respectivos análisis cualitativo y cuantitativo.

5.5.1 PROCESAMIENTO DE DATOS

En diseños cuantitativos se explica los cálculos o software utilizado para la tabulación y análisis. En diseños cualitativos se estudian y proponen las categorías de análisis.

5.5.2 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

En diseño cuantitativo se describen y analizan los datos (estadística descriptiva e inferencial), se relacionan variables, se prueba la hipótesis y se efectúa la interpretación. En diseños cualitativos depende del diseño seleccionado, pero generalmente se analiza a la luz de una teoría tratando de explicar las relaciones entre los datos encontrados.

5.5.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

El proyecto de remodelación del cementerio de Nobol, está considerado para 20 años de funcionamiento.

Tabla 6. Formula – Población y Muestra

Fórmula:			
$PB = Pf + \frac{\{Pf - Pi\} X (Ab - Af)}{Af - Ai}$			
Pb: Población Buscada	X	Pf: Población Final	22600 Hab
Pi: Población Inicial	19600Hab.	Af: Año Final	2014
Ai: Año Inicial	2010	Ab: Año Buscado	2034

Se ha considerado que el año buscado será el 2036 debido a que la estimación máxima para el rendimiento óptimo de un cementerio es de **20 años**.

$$Pb = 22600 + \frac{\{22600 - 19600\} x (2034 - 2014)}{2014 - 2010}$$

$$Pb = 22600 + \frac{\{3000\} x 20}{4}$$

$$Pb = 22600 + 15000 = 37600 \text{ habitantes para el año 2034.}$$

5.5.4 ENCUESTA:

Este método consiste en obtener información de los sujetos de estudio, proporcionada por ellos mismos, sobre opiniones, actitudes o sugerencias. Hay dos maneras de obtener información con este método: la entrevista y el cuestionario.

5.5.5 FÓRMULA PARA MUESTRAS

Tamaño de muestra = $n / (1+n/N)$ donde (**n**) = varianza de la muestra / varianza de la población y (**N**) es el tamaño de la población.

Si se quiere el 95%, la varianza de la muestra es 0.05 esto resulta de $(100-95)/100$ y la varianza de la población se suele ajustar a $(0.015)^2 = .000225$ así $n = 0.05 / .000225 = 222.22$ sustituyendo.

Tamaño de la muestra = $222.22 / (1+222.22/22600)$ Tamaño de la muestra = $222.22 / 1.009$

Tamaño de la muestra = 220

5.5.6 ENCUESTA ESCALA DE LIKERT

La escala Likert (también denominada método de evaluaciones sumarias) se denomina así por Rensis Likert, quien publicó en 1932 un informe donde describía su uso.

Es una escala psicométrica comúnmente utilizada en cuestionarios y es de escala de uso más amplio en encuestas para la investigación principalmente en ciencias sociales.

Al responder a una pregunta de un cuestionario elaborado con la técnica de Likert, se especifica el nivel de acuerdo o desacuerdo con una declaración (elemento, ítem o reactivo o pregunta)

Este tipo de encuesta que se va a realizar, es de tipo cerrado, pues la elección de las respuestas, ya están propuestas. A continuación se presenta modelo de la encuesta.

Tabla 7. Modelo de Encuesta

PROYECTO DE INVESTIGACION PARA OBTENCION DEL TITULO DE ARQUITECTO				
DISEÑO SUSTENTABLE DE REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO "PARQUE DEL RECUERDO NARCISA DE JESUS" PARA EL CANTON NOBOL				
Indicaciones: Se solicita a los encuestados marcar con una X en el casillero, la respuesta que considera.				
PREGUNTA 1:				
CON QUE FRECUENCIA VISITA USTED EL CEMENTERIO MUNICIPAL ACTUAL				
<input type="checkbox"/> NUNCA	<input type="checkbox"/> RARA VEZ	<input type="checkbox"/> ALGUNAS VECES	<input type="checkbox"/> FRECUENTEMENTE	<input type="checkbox"/> SIEMPRE
PREGUNTA 2:				
EN LAS VISITAS REALIZADAS: CONSIDERA USTED QUE EL CEMENTERIO ACTUAL SE ENCUENTRA SATURADO (SIN ESPACIO PARA INHUMACIONES NUEVAS)				
<input type="checkbox"/> NADA	<input type="checkbox"/> POCO	<input type="checkbox"/> ALGO	<input type="checkbox"/> BASTANTE	<input type="checkbox"/> MUCHO
PREGUNTA 3:				
A CONSIDERADO USTED OBTENER UN ESPACIO PARA INHUMAR A SUS SERES QUERIDOS				
<input type="checkbox"/> NADA	<input type="checkbox"/> POCO	<input type="checkbox"/> ALGO	<input type="checkbox"/> BASTANTE	<input type="checkbox"/> MUCHO
PREGUNTA 4:				
QUE TAN DE ACUERDO ESTA USTED, EN LA REMODELACION Y AMPLIACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL				
<input type="checkbox"/> NADA	<input type="checkbox"/> POCO	<input type="checkbox"/> ALGO	<input type="checkbox"/> BASTANTE	<input type="checkbox"/> MUCHO
PREGUNTA 5:				
CONSIDERA USTED QUE EL MOBILIARIO URBANO (ARBOLES, ESPACIOS DE MEDITACION, DESCANSO, ILUMINACION) ES INDISPESABLE PARA UN CEMENTERIO				
<input type="checkbox"/> MUY DE ACUERDO	<input type="checkbox"/> DE ACUERDO	<input type="checkbox"/> INDIFERENTE	<input type="checkbox"/> EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/> MUY EN DESACUERDO
PREGUNTA 6:				
CONSIDERA USTED QUE EN LA AMPLIACION Y REMODELACION DEL CEMENTERIO SE DEBERIA CONSIDERAR EL SERVICIO DE SALAS DE VELACION Y CAPILLA				
<input type="checkbox"/> MUY DE ACUERDO	<input type="checkbox"/> DE ACUERDO	<input type="checkbox"/> INDIFERENTE	<input type="checkbox"/> EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/> MUY EN DESACUERDO
PREGUNTA 7:				
QUE TAN DE ACUERDO ESTA USTED, EN TECNICA DE CREMACION (INCINERAR CADAVERES EN HORNO CREMATORIO) A LOS DIFUNTOS				
<input type="checkbox"/> MUY DE ACUERDO	<input type="checkbox"/> DE ACUERDO	<input type="checkbox"/> INDIFERENTE	<input type="checkbox"/> EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/> MUY EN DESACUERDO
PREGUNTA 8:				
SE HAN IMPLEMENTADO EN ALGUNOS CEMENTERIOS EN EL PAIS UNA FORMA ECOLOGICA CONSERVAR LAS CENIZAS DE SUS DIFUNTOS BENEFICIANDO EL MEDIO AMBIENTE SEMBRANDO UN ARBOL. LE GUSTARIA A USTED CONSERVAR DE ESTA MANERA LAS CENIZAS DE SU SER QUERIDO.				
<input type="checkbox"/> MUY DE ACUERDO	<input type="checkbox"/> DE ACUERDO	<input type="checkbox"/> INDIFERENTE	<input type="checkbox"/> EN DESACUERDO	<input type="checkbox"/> MUY EN DESACUERDO
NOMBRE DE ENCUESTADOR: FECHA: TABULADO POR :				

5.6 ANÁLISIS Y RESULTADOS

Se logró encuestar 227 habitantes del Cantón, las encuestas fueron realizadas aleatoriamente en diferentes sectores para que la muestra pueda ser más diversa y cumplir así el número de encuestas que se había propuesto en el cálculo.

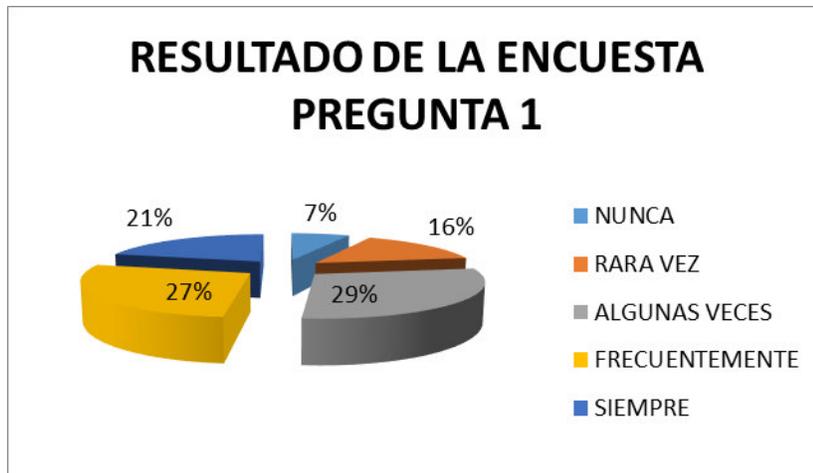


Figura 53 Grafico Porcentual - Resultados de la Encuesta
Fuente: Datos del Investigador

Tabla 8. Encuesta – Pregunta 1

CON QUE FRECUENCIA VISITA USTED EL CEMENTERIO MUNICIPAL ACTUAL	
NUNCA	16
RARA VEZ	35
ALGUNAS VECES	66
FRECUENTEMENTE	62
SIEMPRE	48
TOTAL	227

Nota: Las encuestas muestran que de los 227 habitantes entrevistados con un porcentaje del 29%, realiza visitas algunas veces al cementerio actual, lo que nos indica el interés arraigado en sus

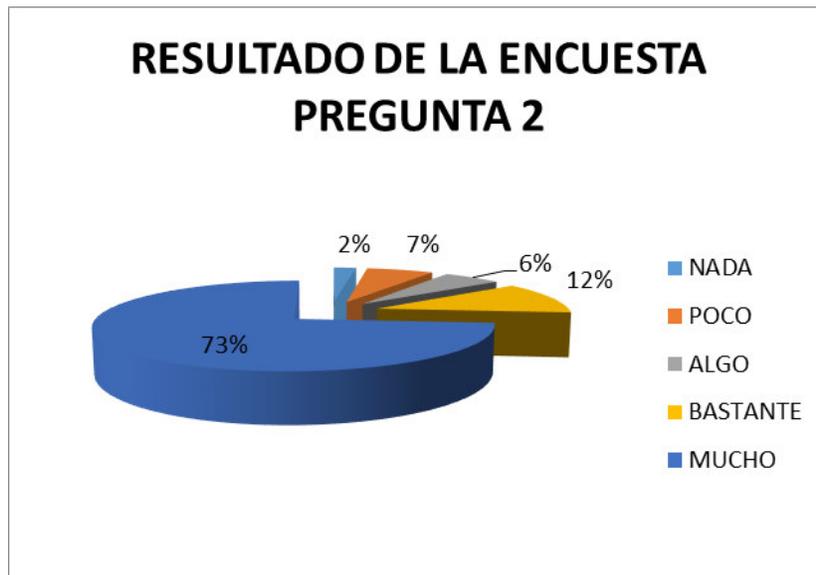


Figura 54. Grafico Porcentual - Resultados de la Encuesta
Fuente: Datos del Investigador

Tabla 9. Encuesta – Pregunta 2

EN LAS VISITAS REALIZADAS: CONSIDERA USTED QUE EL CEMENTERIO ACTUAL SE ENCUENTRA SATURADO (SIN ESPACIO PARA INHUMACIONES NUEVAS)	
NADA	5
POCO	15
ALGO	13
BASTANTE	27
MUCHO	167
	227

Nota: Las encuestas muestran que de los 227 habitantes entrevistados con un porcentaje del 73%, considera que cementerio actual se encuentra sin espacio para inhumaciones, y concluyen que necesitan se habilite un espacio adicional para nuevas inhumaciones.

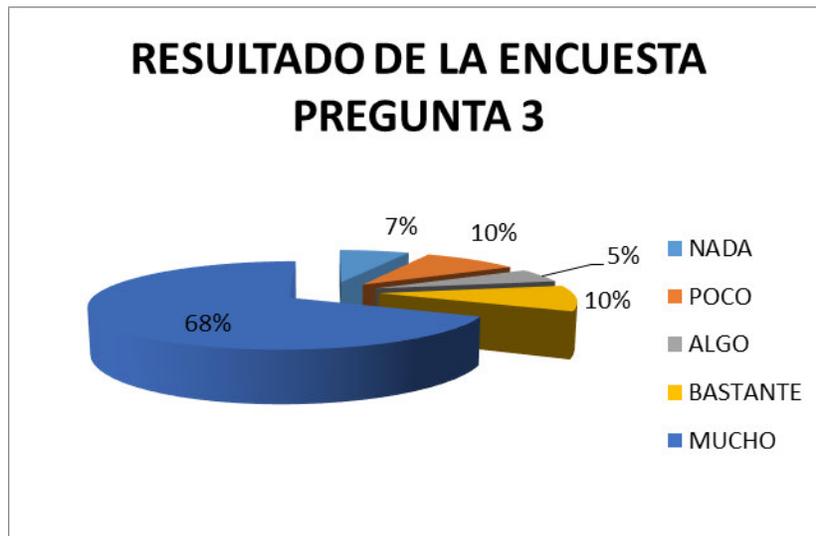


Figura 55. Gráfico Porcentual - Resultados de la Encuesta
Fuente: Datos del Investigador

Tabla 10. Encuesta – Pregunta 3

A CONSIDERADO USTED OBTENER UN ESPACIO PARA INHUMAR A SUS SERES QUERIDOS	
NADA	16
POCO	22
ALGO	12
BASTANTE	22
MUCHO	155
TOTAL	227

Nota: Las encuestas muestran que de los 227 habitantes entrevistados con un porcentaje del 68%, a considera obtener un espacio para la inhumación de sus seres queridos, dando como conclusión a favor para la propuesta del proyecto de ampliación.

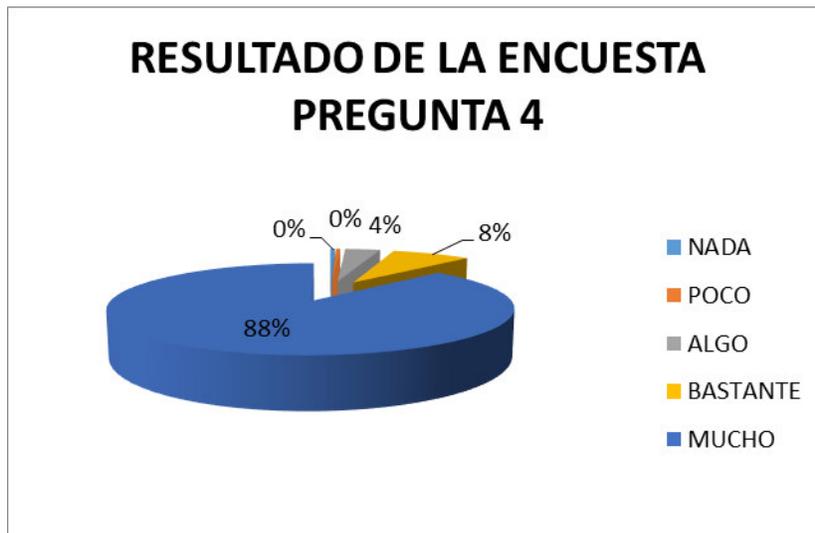


Figura 56 Grafico Porcentual - Resultados de la Encuesta
Fuente: Datos del Investigador

Tabla 11. Encuesta – Pregunta 4

QUE TAN DE ACUERDO ESTA USTED, EN LA REMODELACION Y AMPLIACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL	
NADA	1
POCO	1
ALGO	8
BASTANTE	18
MUCHO	199
TOTAL	227

Nota: Las encuestas muestran que de los 227 habitantes entrevistados con un porcentaje del 88%, a favor de propuesta del proyecto de ampliación y remodelación del cementerio, para satisfacer las demandas actuales.

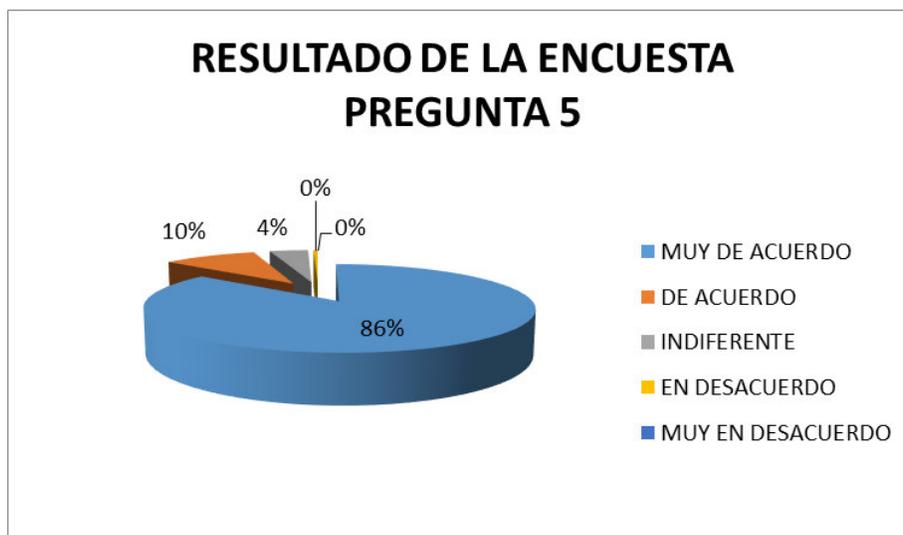


Figura 57. Grafico Porcentual - Resultados de la Encuesta
Fuente: Datos del Investigador

Tabla 12. Encuesta – Pregunta 5

CONSIDERA USTED QUE EL MOBILIARIO URBANO (ARBOLES, ESPACIOS DE MEDITACION, DESCANSO, ILUMINACION) ES INDISPESABLE PARA UN CEMENTERIO	
MUY DE ACUERDO	195
DE ACUERDO	22
INDIFERENTE	9
EN DESACUERDO	1
MUY EN DESACUERDO	0
TOTAL	227

Nota: Las encuestas muestran que de los 227 habitantes entrevistados con un porcentaje del 86%, considera importante la adecuación de mobiliario urbano dentro y fuera del cementerio, ya que actualmente carece de los mismos.



Figura 58. Gráfico Porcentual - Resultados de la Encuesta
Fuente: Datos del Investigador

Tabla 13. Encuesta – Pregunta 6

CONSIDERA USTED QUE EN LA AMPLIACION Y REMODELACION DEL CEMENTERIO SE DEBERIA CONSIDERAR EL SERVICIO DE SALAS DE VELACION Y CAPILLA	
MUY DE ACUERDO	198
DE ACUERDO	18
INDIFERENTE	6
EN DESACUERDO	5
MUY EN DESACUERDO	0
TOTAL	227

Nota: Las encuestas muestran que de los 227 habitantes entrevistados con un porcentaje del 87%, considera a favor de implementar servicios de sala de velación y capilla.

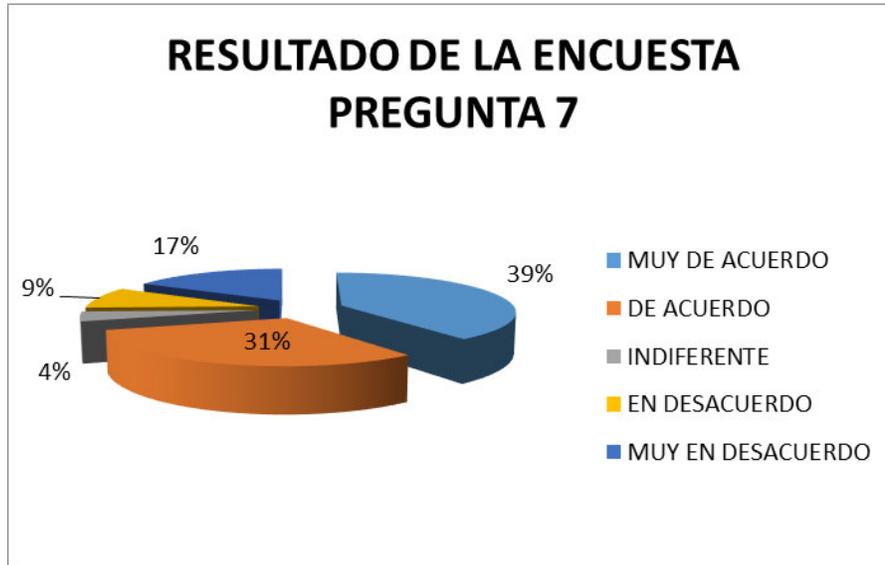


Figura 59. Grafico Porcentual - Resultados de la Encuesta
Fuente: Datos del Investigador

Tabla 14. Encuesta – Pregunta 7

QUE TAN DE ACUERDO ESTA USTED, EN TECNICA DE CREMACION (INCINERAR CADAVERES EN HORNO CREMATORIO) A LOS DIFUNTOS	
MUY DE ACUERDO	90
DE ACUERDO	70
INDIFERENTE	9
EN DESACUERDO	20
MUY EN DESACUERDO	38
TOTAL	227

Nota: Las encuestas muestran que de los 227 habitantes entrevistados con un porcentaje del 31%, están tomando en consideración la incineración de sus difuntos



Figura 60. Grafico Porcentual - Resultados de la Encuesta
Fuente: Datos del Investigador

Tabla 15. Encuesta – Pregunta 8

SE HAN IMPLEMENTADO EN ALGUNOS CEMENTERIOS EN EL PAIS UNA FORMA ECOLOGICA CONSERVAR LAS CENIZAS DE SUS DIFUNTOS BENEFICIANDO EL MEDIO AMBIENTE SEMBRANDO UN ARBOL. LE GUSTARIA A USTED CONSERVAR DE ESTA MANERA LAS CENIZAS DE SU SER QUERIDO.

MUY DE ACUERDO	170
DE ACUERDO	32
INDIFERENTE	15
EN DESACUERDO	5
MUY EN DESACUERDO	5
TOTAL	227

Nota: Las encuestas muestran que de los 227 habitantes entrevistados con un porcentaje del 75%, considera conservar las cenizas de sus amados difuntos sembrando un árbol y beneficiar de una manera ecológica el medio ambiente.

5.7 CONCLUSIÓN

Las encuestas muestran el interés de los habitantes entrevistados en la remodelación y ampliación del cementerio actual, mejorando su imagen e infraestructura.

A pesar de existir diferencias religiosas, en su mayoría están acostumbrados por sus creencias en sepultar a sus muertos en bóvedas o en la tierra, pero también es notorio el interés en la cremación para de esta forma ocupar menos espacio.

Las condiciones y falta de mantenimiento del cementerio actual han dejado una mala imagen a los habitantes, piden que este sea mejorado y se vuelva un ícono para los sectores aledaños al mismo.

También fue evidente que muy pocas personas tienen en la actualidad espacio dentro del cementerio para enterrar a sus seres queridos por la saturación actual, dejando como conclusión que es estrictamente necesaria la ampliación del mismo y así poder cumplir con la demanda de mortalidad del sector para los próximos 20 años.

CAPÍTULO VI

6. PROPUESTA

6.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

La remodelación y ampliación del cementerio municipal del Cantón Nobol, que se proyecta en este estudio estará implantado en un área de 6 hectáreas, divididas en 2.4 hectáreas aproximadamente que corresponden al cementerio actual donde se ejecutara la remodelación y 3.6 hectáreas aproximadamente destinadas para la ampliación. Estará concebido para que el actual cementerio se complemente e integre con la futura ampliación y que su arquitectura guarde una conexión armónica con el entorno natural.

Cada una de las zonas en que se divide el cementerio se conecta de forma sencilla permitiendo una circulación fluida. Amplias áreas verdes que se incorporan al proyecto dándole sensación de un gran parque especialmente el área destinada a los arboles cenizarios. Para lograr este efecto de bosque con gran área verde se ha proyectado un cementerio vertical que ocupa menos área de implantación pero que puede albergar un gran número de bóvedas para inhumaciones, de esta forma se logra la capacidad requerida liberando área exterior para amplias camineras.

El proyecto integral del cementerio del Cantón Nobol, está concebido para ser ejecutado en dos fases: la primera sería la ampliación del cementerio en el área destinada por el GAD municipal; y la segunda fase sería la ejecución de la remodelación del cementerio actual.

El proyecto se complementa con un área de parqueadero vehicular y un espacio para la venta de flores.

6.2 ANÁLISIS DEL SITIO

6.2.1 UBICACIÓN DEL TERRENO

La propuesta se implanta en un terreno adjudicado por la alcaldía del GAD Nobol, está localizado aproximadamente a 600 metros del centro de la ciudad y a 200 metros de red vial principal, rodeada de vías de secundarias que se encuentran definidas, adoquinadas, asfaltadas y lastradas. Existen vías que permiten el fácil acceso desde cualquier punto al terreno.

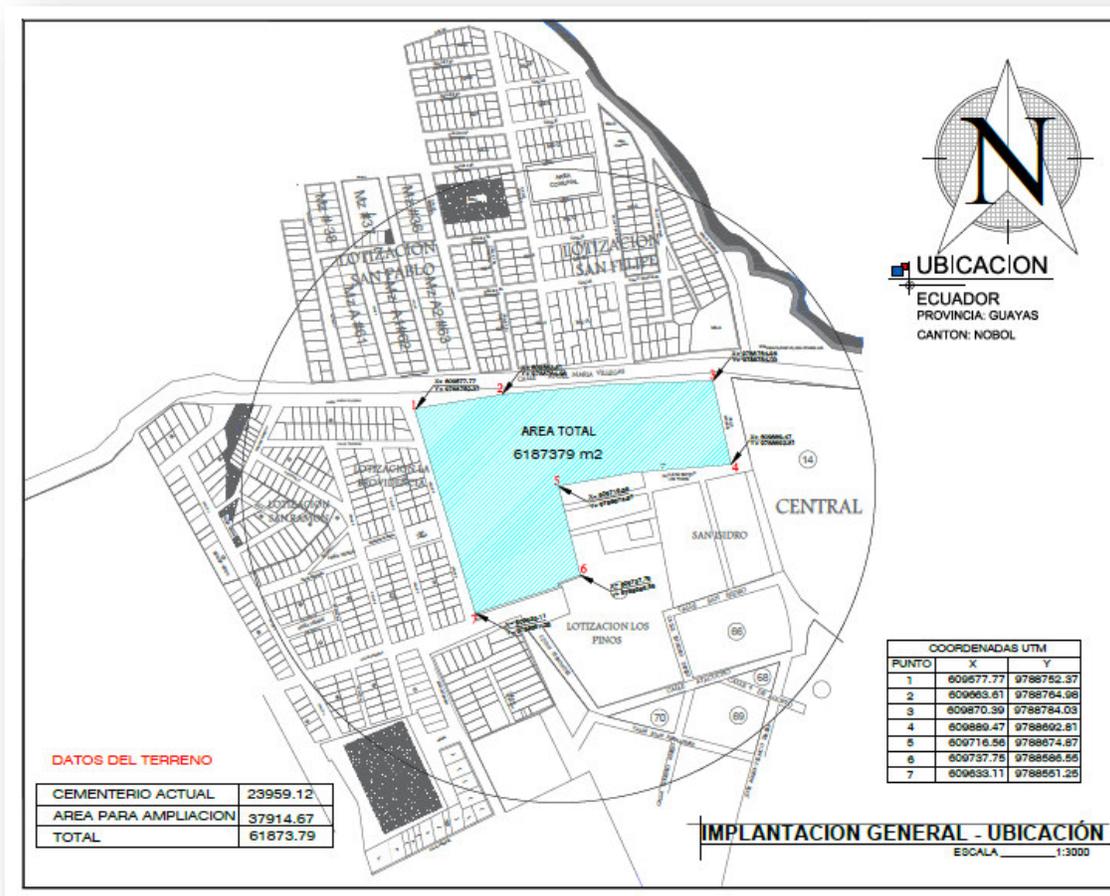


Figura 61. Localización del Terreno – Remodelación y Ampliación del Cementerio Cantón Nobol

Fuente: Google Earth

Tabla 16. *Coordenadas – Ubicación del Terreno*

	X	Y	Z
1	609577,77	9788752,37	0
2	609663,61	9788764,98	0
3	609870,39	9788784,03	0
4	609889,47	9788692,81	0
5	609716,56	9788674,87	0
6	609737,75	9788586,55	0
7	609633,11	9788551,25	0

Nota: 15. Coordenadas de Ubicación del Terreno

Fuente: Google Earth Elaborado por: Autor de tesis

6.2.2 CARACTERÍSTICA DEL TERRENO

TOPOGRAFIA

El terreno para la ampliación es un lote de forma irregular con una extensión de 3.7 hectáreas. Posee un acceso sobre la calle Juan Fernández. Una de las características físicas predominantes es la topografía poco accidentada o plana entre 0% al 10%.

De acuerdo al perfil transversal, se observa que a los 0m, el terreno se encuentra a 7m sobre el nivel del mar. A los 292m a una altura sobre el nivel del mar de 8m. Esto nos indica que El terreno es generalmente plano.

DISEÑO SUSTENTABLE DE REMODELACION Y AMPLIACION DEL CEMENTERIO "PARQUE DEL RECUERDO NARCISA DE JESUS" PARA EL CANTON NOBOL

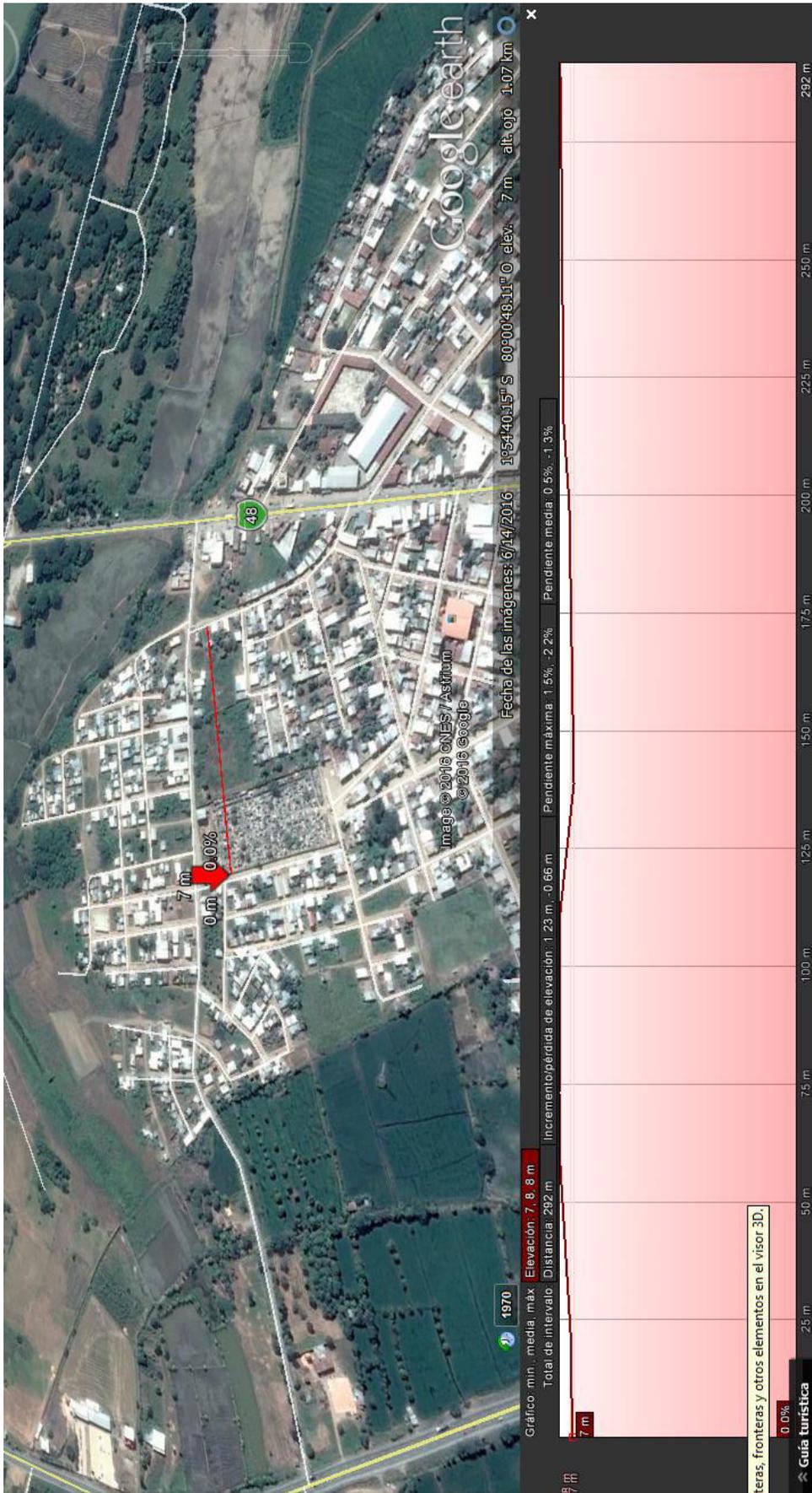


Figura 62. Perfil de Elevación
Fuente: Google Earth

DISEÑO SUSTENTABLE DE REMODELACION Y AMPLIACION DEL CEMENTERIO "PARQUE DEL RECUERDO NARCISA DE JESUS" PARA EL CANTON NOBOL



Figura 63. Perfil de Elevación
Fuente: Google Earth

6.2.3 CONDICIONES CLIMATICAS

VIENTOS - ASOLEAMIENTOS

Los vientos predominantes tienen una oscilación Sur – Oeste durante los meses de Julio a Octubre. Los vientos son muy frescos, dando lugar a la formación de neblina en las mañanas.

El mes más caluroso del año con un promedio de 26.4 °C de abril. El mes más frío del año es de 24.1°C en medio mes de julio

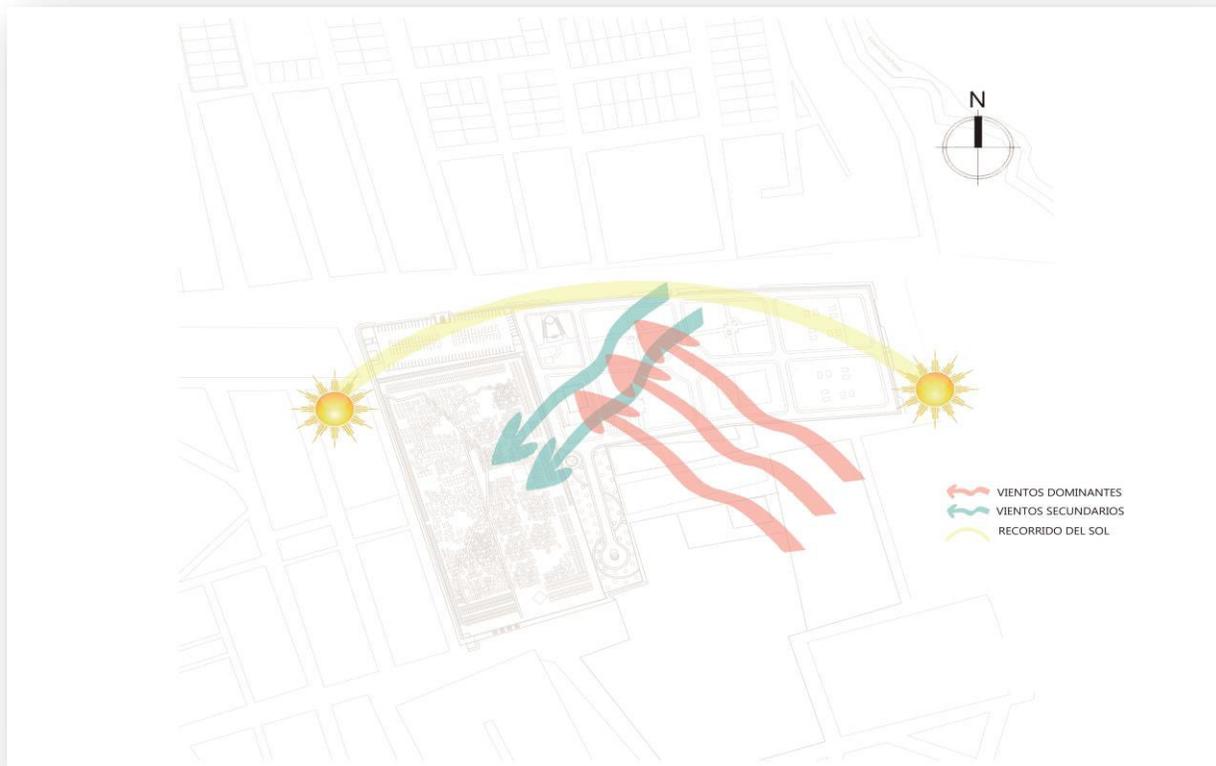


Figura 64. Condiciones Climáticas

Fuente: Google Earth

6.2.4 AREA DE INFLUENCIA



Figura 65. Área de Influencia Urbana

Fuente: Google Earth

El área de influencia del proyecto está dada por el alcance de la actividad que se va a realizar en el mismo. Ello a su vez está en directa relación con los visitantes que frecuentan el Cementerio actual.

La propuesta ***"DISEÑO SUSTENTABLE DE REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO "PARQUE DEL RECUERDO NARCISA DE JESUS" PARA EL CANTON***

NOBOL", estará considerado en el casco urbano de la cabecera cantonal de Nobol, por lo cual la comunidad nobileña serán los beneficiarios directos del proyecto.

El área de influencia del proyecto se determinó en base a los siguientes aspectos:

a) La procedencia del usuario más alejada hasta el núcleo urbano, para hacer uso de las instalaciones.

b) Según criterios de diseño urbano para el desarrollo de Cementerios como equipamientos urbanos se establece como área de influencia un radio de acción de 3.000 m.

6.2.5 FACTIBILIDAD DE SERVICIOS

- **ACUEDUCTO:** El terreno posee servicio de Agua potable; pero para garantizar el abastecimiento continuo se recomienda la construcción de una cisterna.
- **AGUAS NEGRAS Y DRENAJES PARA AGUAS LLUVIAS:** De acuerdo con la investigación realizada se determinó que existe la factibilidad de servicio de agua potable y aguas negras. Para el drenaje de las aguas lluvias será necesario proyectar colectores para facilitar la descarga.
- **ENERGÍA ELÉCTRICA:** La existencia de líneas primarias alrededor permite la alimentación de energía al proyecto.

6.3 PROYECCIONES DEL DISEÑO

Con la finalidad de obtener datos precisos que sirvan como base para elaborar un programa arquitectónico en esta etapa se analizarán las proyecciones de crecimiento poblacional y tasa de mortalidad.

6.3.1 PROYECCIONES DE LA POBLACION PARA EFECTOS DE DISEÑO

La proyección de la población se refiere al conjunto de resultado proveniente de cálculos relativos a la evolución futura de la población, su principal función es tener una visión lo más próximo a la realidad que sirve para planificar escenarios de ámbitos demográficos, económicos, sociales y políticos del Cantón.

CENSO 2010	19600
CENSO 2014	22600

PROYECCION 20 AÑOS

Pb	Población buscada
Pf	Población final
Pi	Población Inicial
Af	Año final
Ai	Año inicial
Ab	Año buscado

PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN

$$Pb = Pf + \frac{Pf - Pi}{Af - Ai} (Ab - Af)$$

$$Pb = 22600 + \frac{22600 - 19600}{2014 - 2010} (2034 - 2014)$$

$$Pb = 22600 + \frac{3000}{4} \cdot 20$$

$$Pb = 22600 + 750 \cdot 20$$

$$Pb = 15000$$

De la proyección realizada podemos establecer que la población del Cantón Nobol para el año 2034 (20 años), será de 37600 habitantes.

6.3.2 PROYECCIONES DE TASA DE MORTALIDAD PARA EFECTOS DE DISEÑO

Según la información dada por el INEC, el cantón tiene una tasa de Mortalidad del 4.03% anual, lo que corresponde a 91 defunciones.



Tasa de mortalidad en el Cantón Nobol de la Provincia del Guayas. Año 2014.

Provincia de residencia	Cantón de residencia	Número de defunciones	Estimación	Tasa de mortalidad
09 Guayas	0925 Nobol	91	22.599	4,03

Figura 66. Estadística de Defunciones

Fuente: Estadística de Defunciones - Ecuador en cifras

Para obtener el porcentaje de mortalidad se aplica la siguiente formula:

$$m_X = \frac{F_X}{P_X} \times 1000$$

- m_X = Tasa de mortalidad (dentro del grupo X, si es general $X = G$).
- f_X = Número de fallecimientos dentro de un conjunto X.
- p_X = Número total de personas en el conjunto X.

Tabla 17. Tasa de Bruta de Mortalidad

TASA BRUTA DE MORTALIDAD				TASA BRUTA DE MORTALIDAD A 20 AÑOS			
$Mx=$	$\frac{Fx}{Px}$	x	1000	$Nx=$	$\frac{Fx}{Ax}$	x	Ax
$Mx=$	$\frac{91}{22600}$	x	1000	$Mx=$	$\frac{91}{20}$	x	20
$Mx=$	4,03%			$Mx=$	1820		

Nota. Estadística de Defunciones Fuente: Estadística de Defunciones - Ecuador en cifras

Elaborado por Autora de Tesis - De la proyección realizada podemos establecer que la población del Cantón Nobol para el año 2036 (20 años), existirá 1820 defunciones.

Tabla 18. Causas de Mortalidad

Nº	CAUSAS	NUMERO	%
1	Neumonía	12	22,22%
2	Insuf. Cardíaca Respiratoria	6	11,11%
3	Cáncer de Mamas	4	7,41%
4	Cáncer Gástrico	2	3,70%
5	Cáncer de Páncreas	2	3,70%
7	Politraumatismo Craneal	2	3,70%
8	Derrame Cerebral	1	1,85%
9	Cirrosis	2	3,70%
10	Resto de Causas	23	42,59%
TOTAL		54	100,00%

Nota. Estadística de Defunciones Fuente: Estadística de Defunciones - Ecuador en cifras

En caso de enfermedades graves los pobladores prefieren salir del cantón y acudir al hospital de Guayaquil ya que el servicio prestado por esta unidad de salud es más amplio.

En general, la cobertura de salud dentro del cantón no es suficiente para la demanda de este servicio; puesto que muchas de las comunidades son muy lejanas a las unidades de salud. También es necesario señalar que los médicos en el Cantón Nobol no atienden todos los días de la semana, es una realidad muy repetida en la mayor parte del territorio nacional.

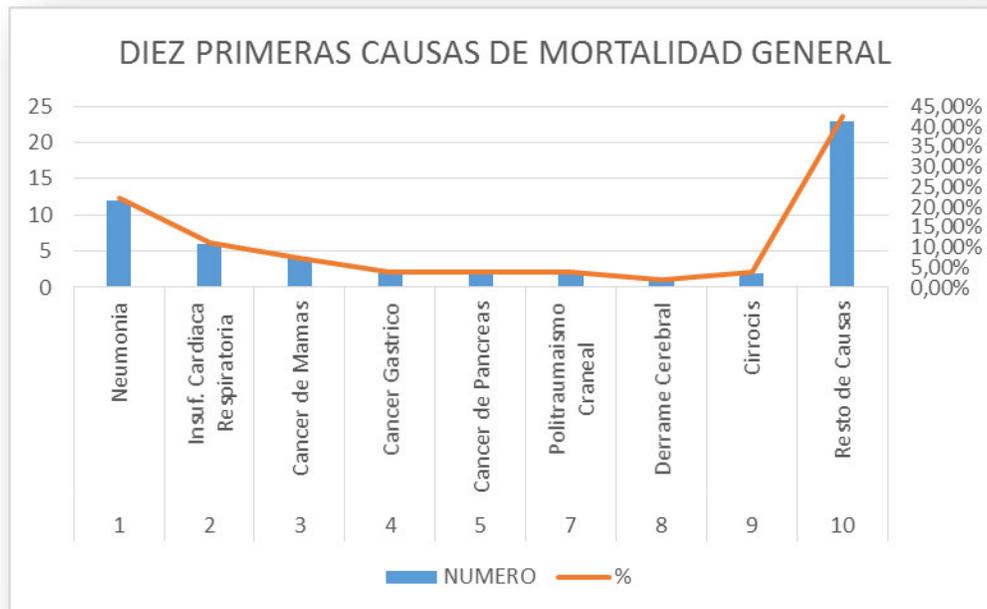


Figura 67. Gráfico Porcentual – Causas de Mortalidad
Elaborado por: Autor de Tesis

6.4 PROYECTO ARQUITECTONICO

6.4.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

CONCEPTUALIZACIÓN GENERAL

- El proyecto responde a las necesidades expresadas por la población, presenta un diseño vertical rompiendo los esquemas tradicionales de cementerios desplazados horizontalmente.
- Diseño novedoso utilizando entradas de aire y luz para evitar el exceso de utilización de luminarias y sistemas de ventilación, además que poseerá un sistema de evacuación de aire para bóvedas y nichos.

- Se consideraron todos aquellos espacios complementarios para las actividades exequiales.
- Se proyectó lograr el acceso controlado, implementando más áreas de ingreso.
- La ubicación de los servicios sanitarios al público se distribuyó en el conjunto de manera que no se tenga que recorrer largas distancias para hacer uso de los mismos.

CONCEPTUALIZACIÓN FUNCIONAL

- Se proyectó espacios confortables y adecuados para cada una de las funciones y actividades a desarrollarse en el proyecto.

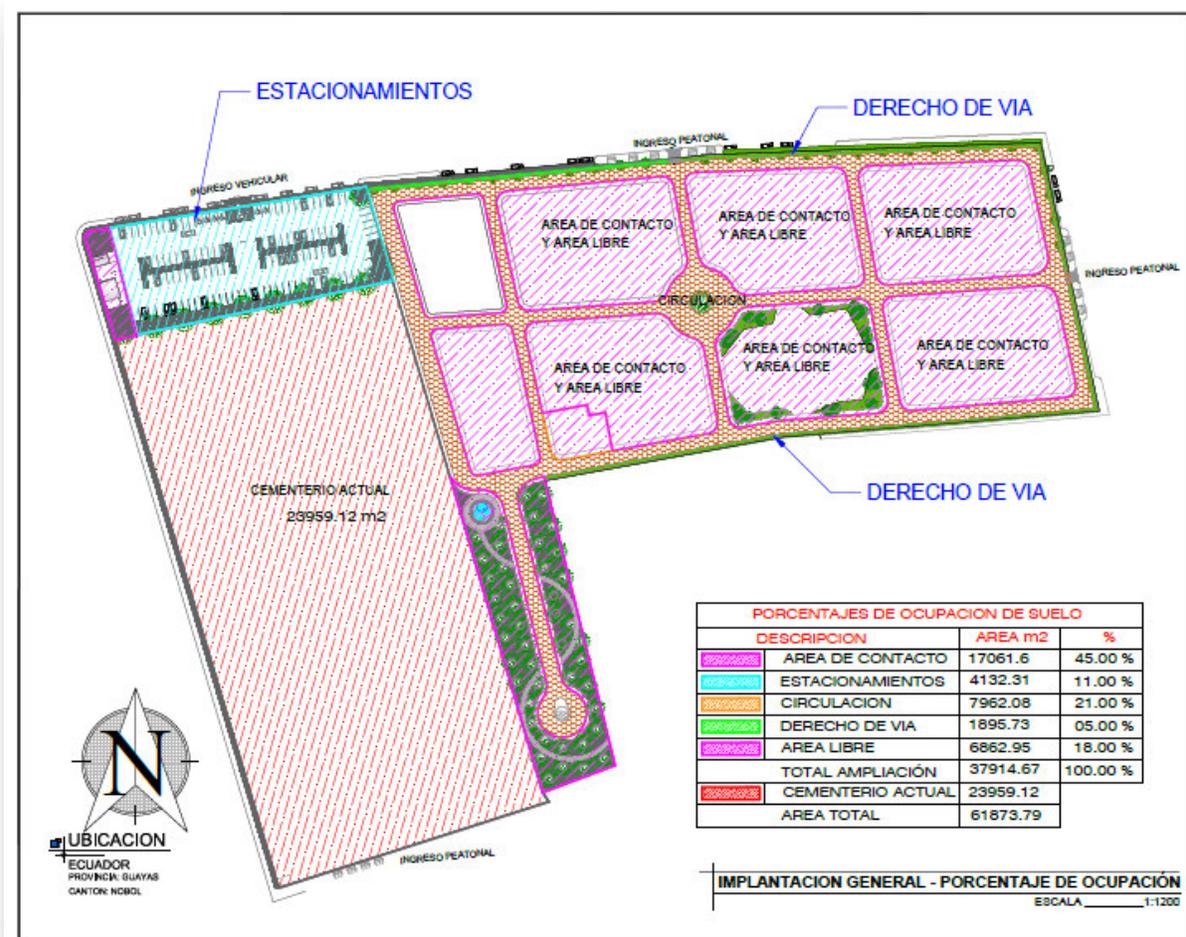
6.5 PROPUESTA: FISICO ESPACIAL

Tabla 19. *Porcentaje de Ocupación de Suelo*

PORCENTAJE DE OCUPACIÓN DE SUELO		
DESCRIPCION	AREA m2	%
AREA DE CONTACTO	17061,6	45
AREA DE ESTACIONAMIENTO	4132,31	11
AREA DE CIRCULACION	7962,08	21
DERECHO DE VIA	1895,73	5
AREA LIBRE	6862,95	18
TOTAL	37914,67	100

Nota. *Porcentaje de Ocupación de Suelo. Fuente: Normativas de Arquitectura Urbana del Distrito Metropolitano de Quito.*
Elaborado por: Autora de tesis

DISEÑO SUSTENTABLE DE REMODELACION Y AMPLIACION DEL CEMENTERIO "PARQUE DEL RECUERDO NARCISA DE JESUS" PARA EL CANTON NOBOL



*Figura 68. Propuesta de Diseño - Implantación del Proyecto – Porcentaje de Ocupación de Suelo
Elaborado por: Autor de Tesis*

6.6 PROGRAMA DE NECESIDADES

Para la elaboración del programa de necesidades, se consideró el análisis de las encuestas, entrevistas realizadas, visitas al lugar y conceptualización del proyecto planteado, como un modelo idóneo a ser implementado para la organización funcional del proyecto y poder determinar las zonas, los espacios y ambientes que debe tener un cementerio.

Para un buen funcionamiento de las instalaciones del cementerio se requiere de una organización espacial que responda a las necesidades funerarias.

Para el desarrollo de las actividades actuales y proyectadas se ha identificado las siguientes zonas:

- ZONA ADMINISTRATIVA
- ZONA COMPLEMENTARIA
- ZONA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS
- ZONA DE INHUMACIÓN
- ZONA DE PARQUEOS

6.6.1 ESQUEMA FUNCIONAL – PROPUESTA GENERAL

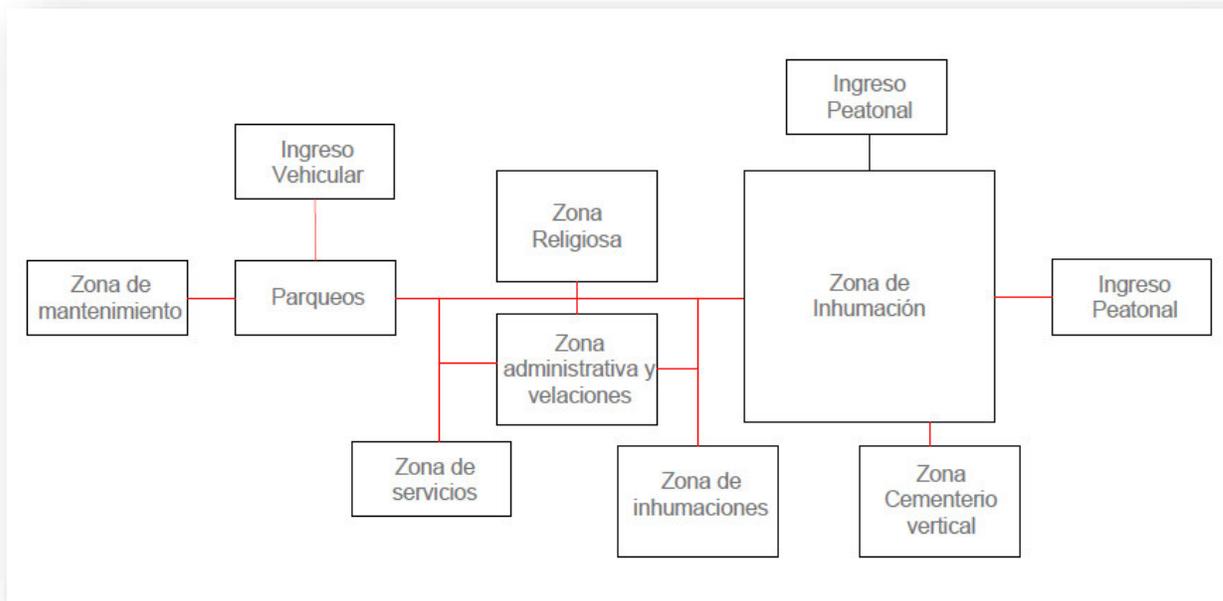


Figura 69. Propuesta de Diseño Esquema Funcional – Propuesta General - Zonificación
Elaborado por: Autor de Tesis

DISEÑO SUSTENTABLE DE REMODELACION Y AMPLIACION DEL CEMENTERIO "PARQUE DEL RECUERDO NARCISA DE JESUS" PARA EL CANTON NOBOL

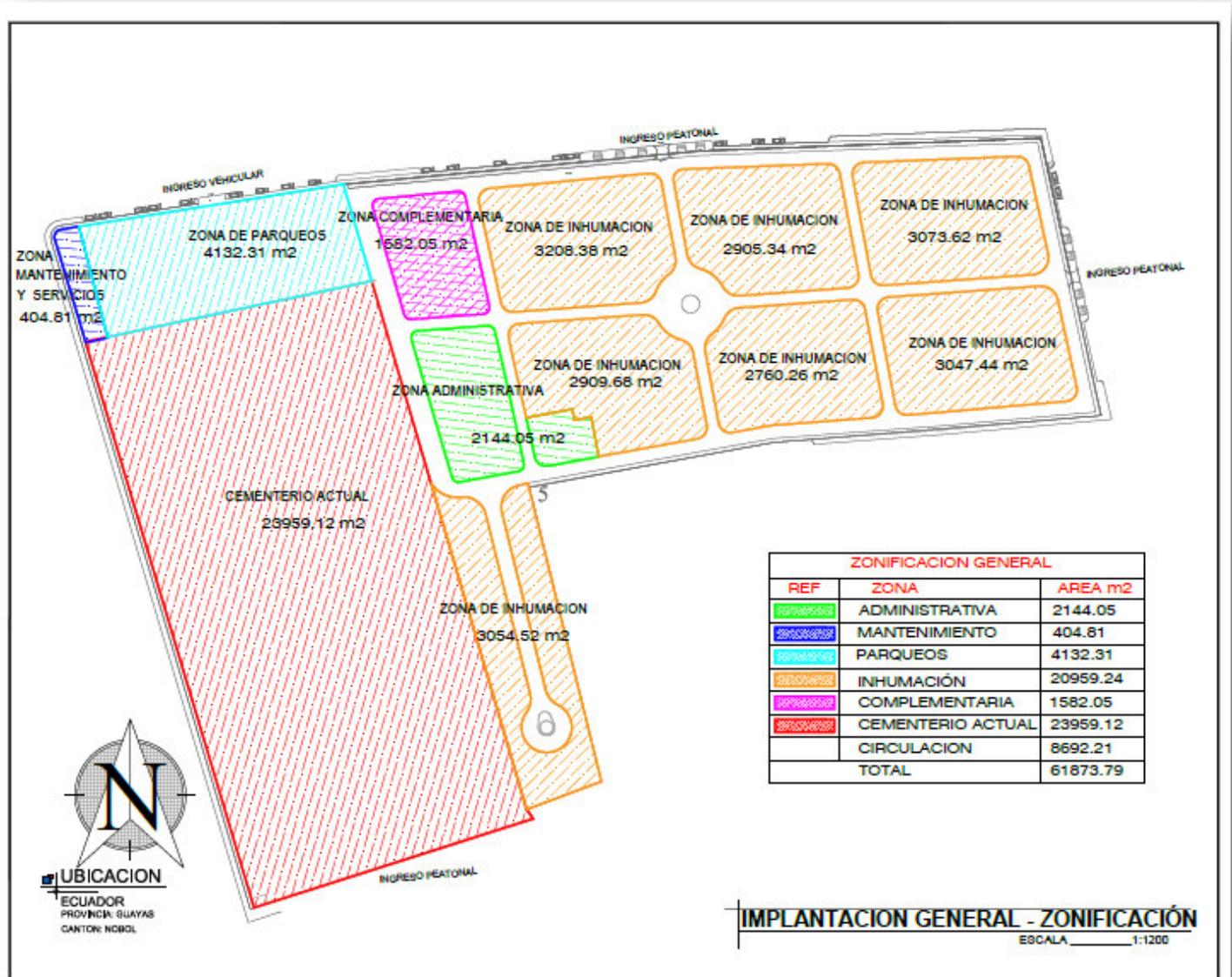


Figura 70. Propuesta de Diseño Propuesta General - Zonificación
Elaborado por: Autor de Tesis

Tabla 20. Programa de Necesidades

ZONA	SUB-ZONA
ZONA ADMINISTRATIVA	GERENCIA
	SECRETARIA
	CONTABILIDAD
	SALA DE REUNIONES
	SALA DE VENTAS
	RECEPCION
	SALA DE ESPERA
	BODEGA
	SALAS DE VELACION
	CAFETERIA
	BODEGA
	RECEPCION
	SALAS DE ESPERA
ZONA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS	SALA DE TANATROPAXIA Y CREMACION
	LOCALES DE VENTAS DE FLORES
	BAÑOS GENERALES
	CUARTO DE BOMBA
	CENTRO DE ACOPIO
	BAÑOS GENERALES
ZONA DE INHUMACIÓN	CISTERNAS
	GARITA
	BODEGA
	CAPILLA
ZONA DE PARQUEOS	AREAS DE NICHOS Y BOVEDAS
	AREA DE MAUSOLEOS
	AREA DE SEPULTURAS BAJO TIERRA
	AREA DE ARBOLES CENIZARIOS
ZONA DE PARQUEOS	AREA DE PARQUEOS INTERNOS
	AREA DE PARQUEOS EXTERIORES

Nota. Hemos visto en los capítulos anteriores la forma en que fueron concebidos los cementerios de la antigüedad y como estos han evolucionado hasta nuestros tiempos, los nuevos reglamentos que ahora rigen y sus tendencias, así como el análisis de casos análogos y la situación propia del municipio y del lugar en donde el proyecto se llevara a cabo, esto nos sirve como punto de partida para crear un programa de necesidades que cubra todos los requerimientos de la población y se adecue a su cultura y necesidades, para crear así el proyecto de la forma más satisfactoria

DISEÑO SUSTENTABLE DE REMODELACION Y AMPLIACION DEL CEMENTERIO "PARQUE DEL RECUERDO NARCISA DE JESUS" PARA EL CANTON NOBOL

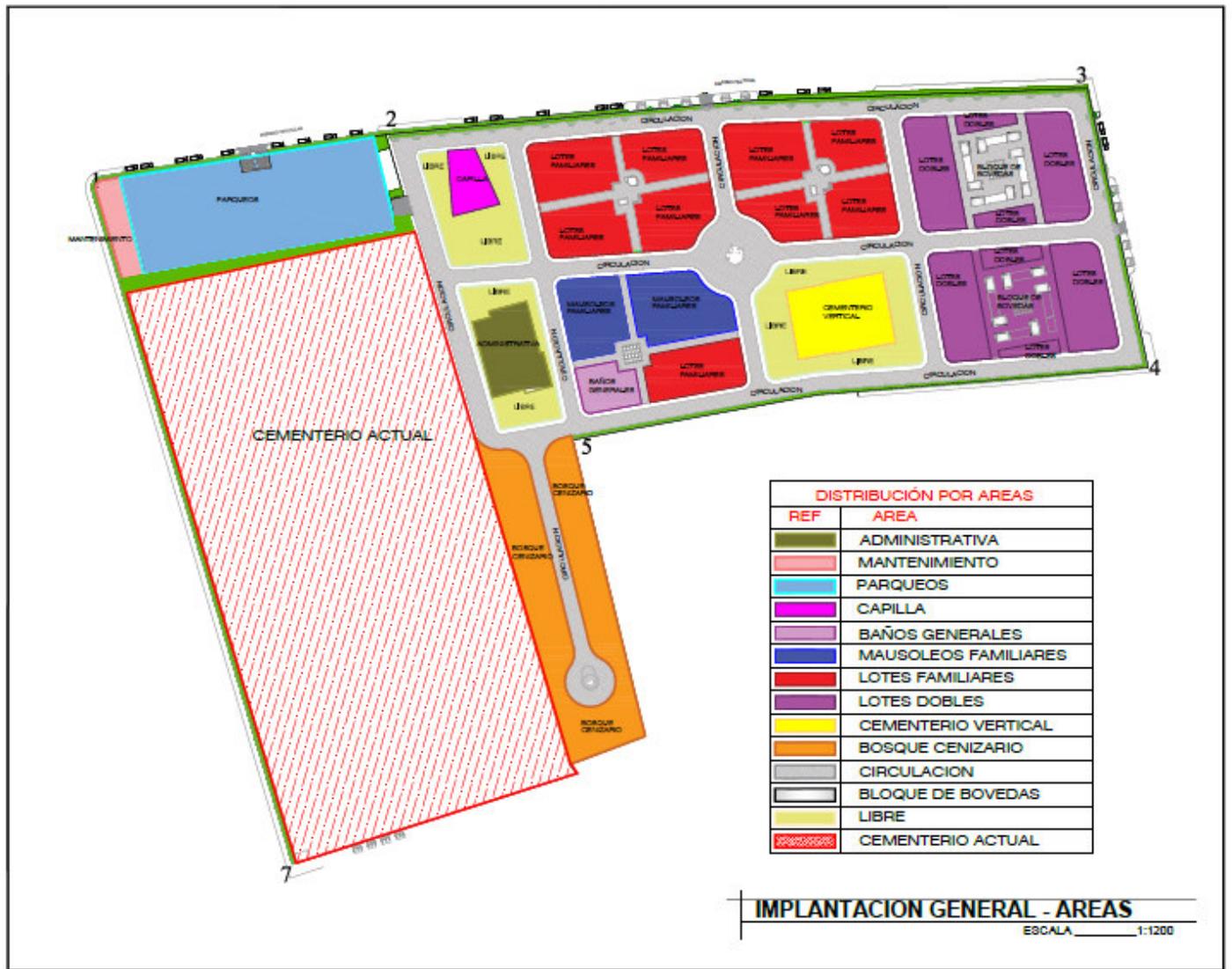


Figura 71. Propuesta de Diseño Propuesta General – Zonificación – Distribución por Áreas
 Elaborado por: Autor de Tesis

6.6.2 DIAGRAMA FUNCIONALES DE REALACIÓN POR ZONAS

ZONA ADMINISTRATIVA

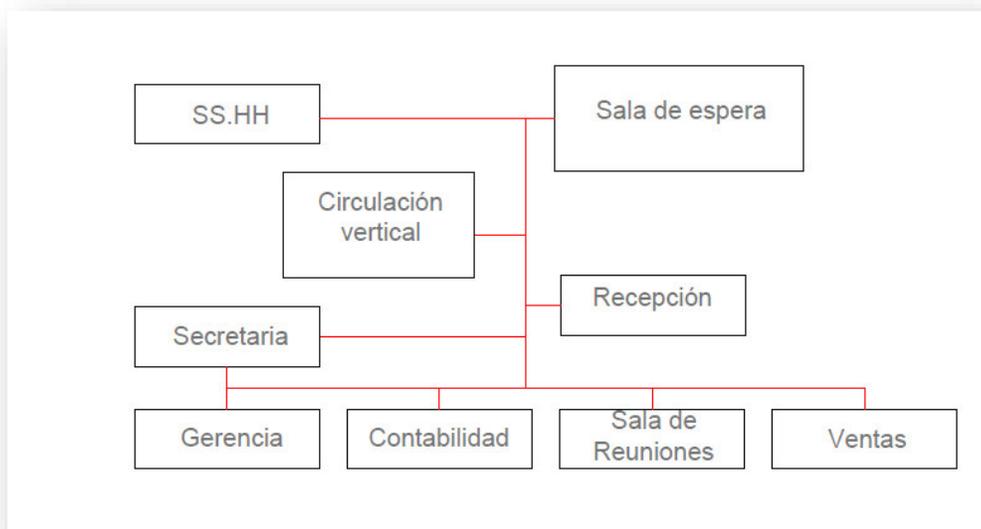
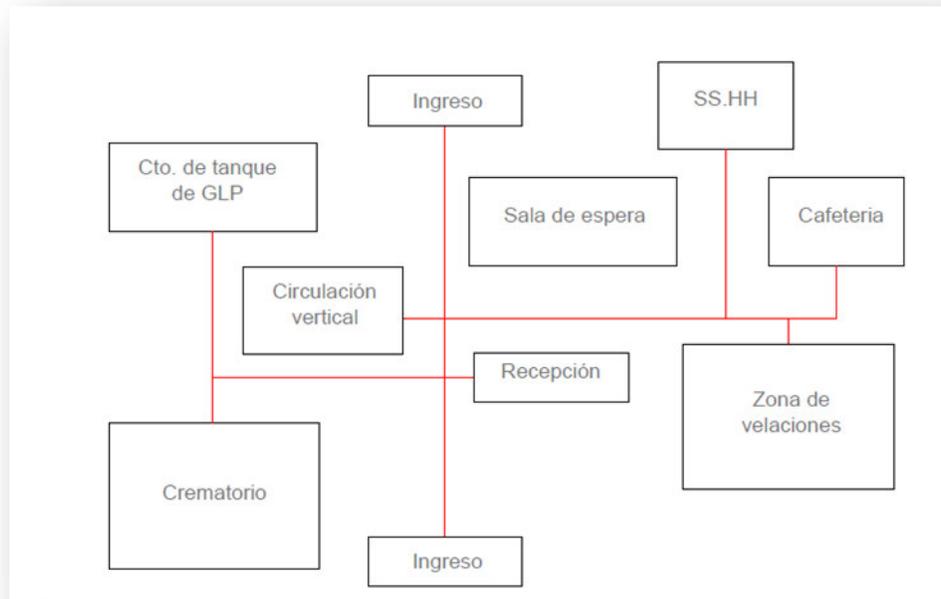


Figura 72. Propuesta de Diseño Esquema Funcional – Zona Administrativa
Elaborado por: Autor de Tesis

ZONA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS

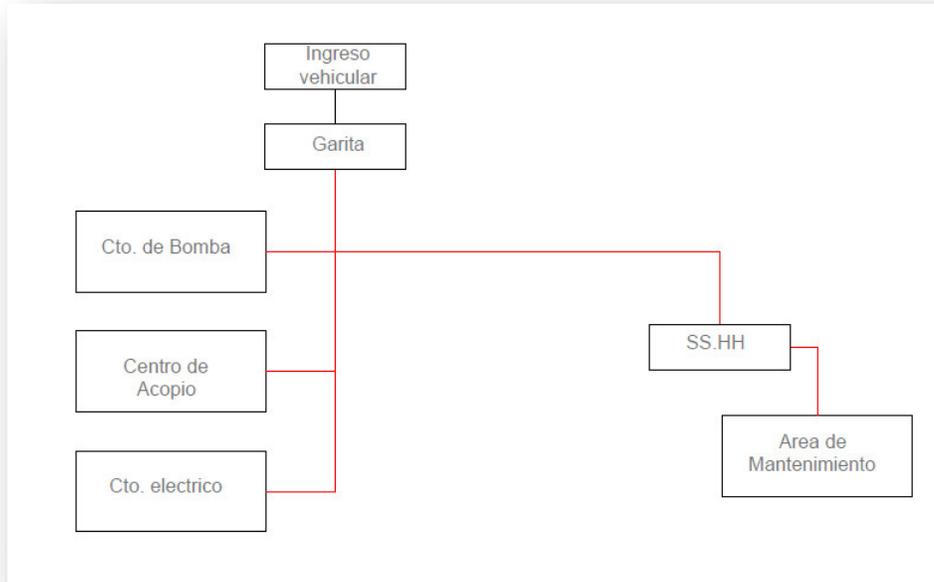


Figura 73. Propuesta de Diseño Esquema Funcional – Zona de Mantenimiento y Servicios
 Elaborado por: Autor de Tesis

ZONA COMPLEMENTARIAS

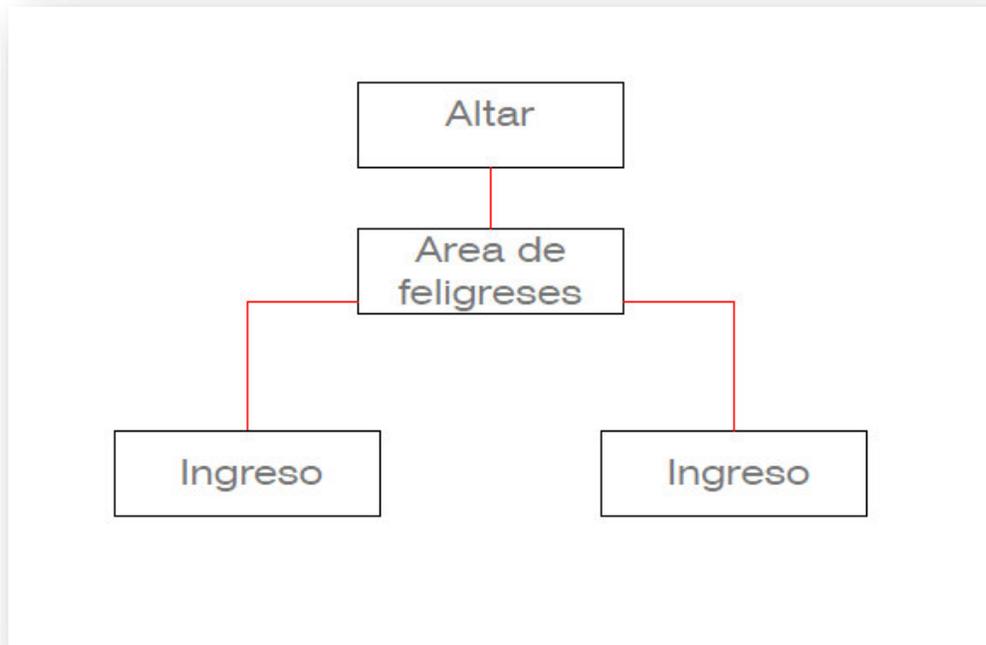


Figura 74. Propuesta de Diseño Esquema Funcional – Zona Complementaria
 Elaborado por: Autor de Tesis

ZONA DE INHUMACIÓN

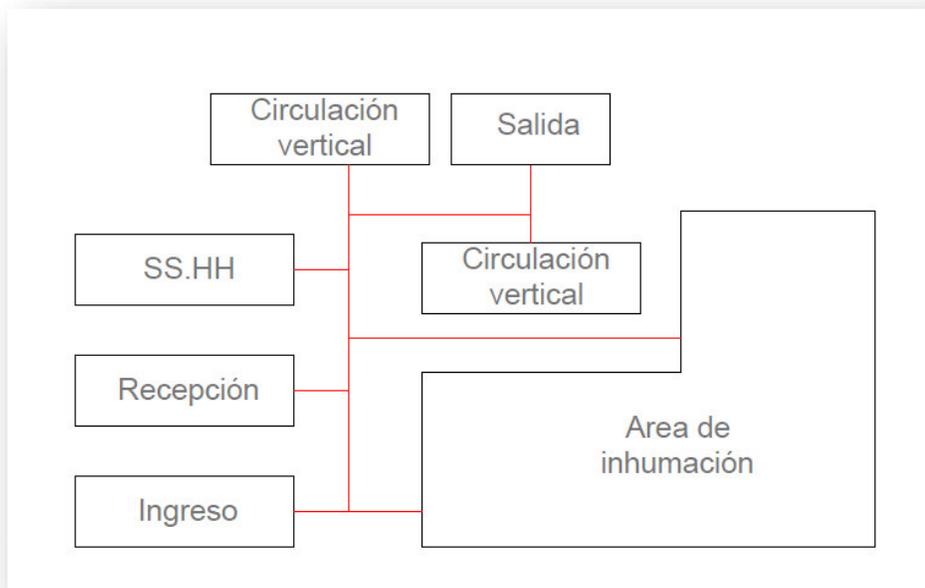
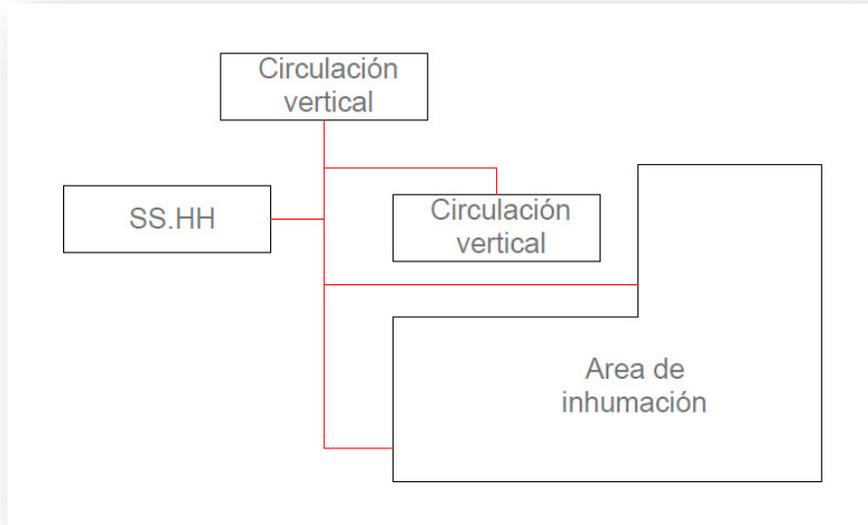


Figura 75. Propuesta de Diseño Esquema Funcional – Zona de Inhumación – Cementerio Vertical
Elaborado por: Autor de Tesis

DISEÑO SUSTENTABLE DE REMODELACION Y AMPLIACION DEL CEMENTERIO "PARQUE DEL RECUERDO NARCISA DE JESUS" PARA EL CANTON NOBOL

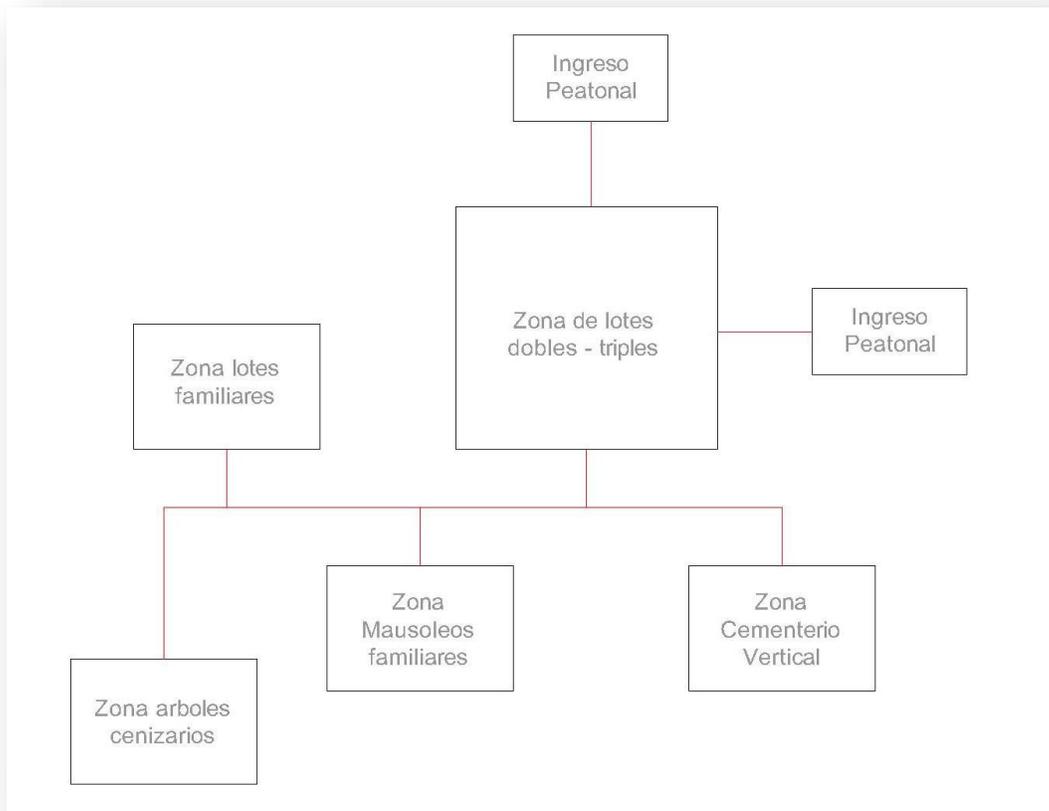


Figura 76. Propuesta de Diseño Esquema Funcional – Zona de Inhumación – Áreas Exteriores
Elaborado por: Autor de Tesis

DISEÑO SUSTENTABLE DE REMODELACION Y AMPLIACION DEL CEMENTERIO "PARQUE DEL RECUERDO NARCISA DE JESUS" PARA EL CANTON NOBOL



Figura 77. Propuesta de Diseño – Plan maestro - Elaborado por: Autor de Tesis

7. ANALISIS DE AREAS

7.1 ZONA DE INHUMACIÓN

Cuenta en un área de ocupación de suelo Total de 20959.24 m² distribuidos en lotes para cada área como son las siguientes:

Áreas de Lotes Dobles (2 bóvedas) – Inhumación bajo tierra

Áreas de Lotes Familiares (6 bóvedas) – Inhumación bajo tierra

Área de Mausoleos Familiares - Inhumación por Bloques

Área de Bloques de Bóvedas - Inhumación por Bloques

Área de Cementerio Vertical - Inhumación por Bloques

Área de Bosque Cenizario - Inhumación por Urnas bajo tierra

Tabla 21. Cuadro de Análisis de Áreas – Zona de Inhumación – Lotes Dobles

LOTES DOBLES /Sepultura Adultos - Niños					
Area de Construcción por lote	a	b			Area Total m2
	2,60	1,30			3,38
Cantidad de lotes (2 bovedas)	Unidades	Cantidad			Total
	256,00	2,00			512,00
Dimensiones de Lotes	a	b	c	Cantidad	Area Total m2
	1,30	2,60	2,70	512,00	1730,56

Tabla 22. Cuadro de Análisis de Áreas – Zona de Inhumación – Lotes Familiares

LOTES FAMILIARES / Sepultura Adultos - Niños					
Area de Construcción por lote	a	b			Area Total m2
	3,00	3,20			9,6
Cantidad de lotes (6 bovedas)	Unidades	Cantidad			Total
	115,00	6,00			690,00
Dimensiones de Lotes	a	b	c	Cantidad	Area Total m2
	3,00	3,20	3,60	690,00	6624,00

Tabla 23. Cuadro de Análisis de Áreas – Zona de Inhumación – Mausoleos Familiares

MAUSOLEOS FAMILIARES / Osarios - Sepultura Adultos - Niños					
Area de Construcción por lote	a	b			Area Total m2
	4,10	4,50			18,45
Cantidad (6 Bovedas - 5 Osarios)	Unidades	Cantidad			Total
	20,00	5,00			100,00
	20,00	6,00			120,00
Dimensiones de Lotes	a	b	c	Cantidad	Area Total m2
	4,10	4,50	3,50	120,00	2214,00

Tabla 24. Cuadro de Análisis de Áreas – Zona de Inhumación – Bloque de Bóvedas

BLOQUE DE BOVEDAS / Sepultura Adultos - Niños					
Area de Construcción por lote	a	b			Area Total m2
	3,00	5,10			15,30
Cantidad (15 Bovedas)	Unidades	Cantidad			Total
	16,00	15,00			240,00
Dimensiones de Lotes	a	b	c	Cantidad	Area Total m2
	3,00	5,10	3,50	240,00	3672,00

Tabla 25. Cuadro de Análisis de Áreas – Zona de Inhumación – Cementerio Vertical

CEMENTERIO VERTICAL / Sepultura Adultos - Niños			
CANTIDAD DE BOVEDAS		UNIDADES	
	PLANTA BAJA - N ± 0,45	52,00	
	PLANTA ALTA - N ± 4,65	66,00	
BOVEDAS (2,30x0,80x0,80)	PLANTA ALTA - N ± 8,85	66,00	
	PLANTA ALTA - N ± 13,05	66,00	
	PLANTA ALTA - N ± 17,25	66,00	
	TOTAL	316,00	
Area de Construcción		Area Total m2	
	PLANTA BAJA - N ± 0,45	497,01	497,01
	PLANTA ALTA - N ± 4,65	497,01	497,01
	PLANTA ALTA - N ± 8,85	497,01	497,01
	PLANTA ALTA - N ± 13,05	497,01	497,01
	PLANTA ALTA - N ± 17,25	497,01	497,01
	LOSA DE CUBIERTA - N ± 21,55	577,99	577,99
	LOSA DE CUBIERTA - N ± 23,75	368,16	368,16
	TOTAL		3431,20
			Area Total m2
PLANTA BAJA - N ± 0,45	BAÑOS		37,57
	BODEGA		4,73
	ASCENSORES		15,12
	BOVEDAS		135,72
	CIRCULACION		248,26
	ESCALERA		23,36
PLANTA ALTA - N ± 4,45	BAÑOS		19,09
PLANTA ALTA - N ± 48,85	ASCENSORES		15,12
PLANTA ALTA - N ± 13,05	BOVEDAS		170,93
PLANTA ALTA - N ± 17,25	CIRCULACION		243,78
PLANTA ALTA - N ± 4,45	ESCALERA		36,42

Tabla 26. Cuadro de Análisis de Áreas – Zona de Inhumación – Bosque Cenizario

BOSQUE CENIZARIO / Sepultura Adultos - Niños			
Area de Construcción			Area Total m2
			3054,52
Cantidad (5 Urnas cenizas por cada Arbol)	Unidades	Cantidad	Total
	40,00	5,00	200,00

Área Total de Coeficiente de Utilización en Zona de Inhumación 20726.28 m²

7.2 ZONA ADMINISTRATIVA

Cuenta en un área de ocupación de suelo Total de 2144.05 m²

Tabla 27. Cuadro de Análisis de Áreas – Zona Administrativa

ADMINISTRACION			
Area de Construcción		Area Total m2	
	PLANTA BAJA - N ± 0.60	356,72	356,72
	PLANTA ALTA - N ± 4,20	176,45	176,45
	LOSA DE CUBIERTA - N ± 7,80	402,66	402,66
	BAÑOS GENERALES	32,76	32,76
	TOTAL		968,59
			Area Total m2
PLANTA BAJA - N ± 0.60	CUARTO DE CREMACION		108,64
	BODEGA		4,38
	CIRCULACION / HALL DE		
	INGRESO		55,98
	ESCALERA		12,28
	SALA DE VELACION		124,97
PLANTA BAJA - N ± 4,20	BAÑOS		18,41
	SECRETARIA		10,15
	GERENCIA		14,88
	CONTABILIDAD		13,65
	SALA DE REUNIONES		12,97
	VENTAS		16,47
	CIRCULACION		63,13
	ESCALERA		12,28
	POZO DE LUZ		4,12
BAÑOS GENERALES	CUARTO DE MANTENIMIENTO		12,52
	BAÑOS		17,82

Área Total de Coeficiente de Utilización en Zona de Administrativa 968.59 m²

7.3 ZONA COMPLEMENTARIA

Cuenta en un área de ocupación de suelo Total de 1582.05 m²

Tabla 28. Cuadro de Análisis de Áreas – Zona Complementaria – Capilla

COMPLEMENTARIA - CAPILLA		
Area de Construcción		Area Total m²
	PLANTA BAJA - N ± 0.30	200,12
	TOTAL	200,12

Área Total de Coeficiente de Utilización en Zona de Complementaria 200.12 m²

7.4 ZONA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS

Cuenta en un área de ocupación de suelo Total de 404.81 m²

Tabla 29. Cuadro de Análisis de Áreas – Zona de Mantenimiento y Servicios

MANTENIMIENTO Y SERVICIOS		
Area de Construcción		Area Total m²
	PLANTA BAJA - N ± 0.15	404,18
	TOTAL	404,18

Área Total de Coeficiente de Utilización en Zona de Mantenimiento y Servicios 404.18 m²

7.5 ZONA DE PARQUEOS

Cuenta en un área de ocupación de suelo Total de 404.81 m²

Tabla 30. Cuadro de Análisis de Áreas – Parques

PARQUEOS			
Area de Construcción			Area Total m²
	PARQUEOS	4132,31	4132,31
	TOTAL		4132,31
Cantidad		Unidades	Total
		125,00	125,00

Área Total de Coeficiente de Utilización en Zona de Mantenimiento y Servicios 4132.31 m²

8. CONCLUSION

A través de la investigación realizada se ha podido crear un proyecto en el cual el complemento de los diferentes espacios solventen las necesidades de inhumación presentes y convirtiéndose en un cementerio que recoge la cultura e identidad de la población en el Cantón Nobol, al generar espacios para expresar costumbres, ritos y tradiciones, que se hacen presentes al momento de ser parte del culto mortuorio. A la que se puede comprender la importancia que tienen estos recintos en el desarrollo de cualquier ciudad que se encuentre en vías de desarrollo urbano.

El presente proyecto nos muestra una nueva forma de ver los espacios destinados para el culto mortuorio, al crear espacios llenos de jardines, cambiando de este modo la ideología presente, puesto que se muestra una alternativa diferente e innovadora para inhumar los cuerpos, como se presenta en el bosque cenizario.

El cementerio propuesto presenta también un diseño vertical rompiendo los esquemas tradicionales de cementerios desplazados horizontalmente, es un diseño que utiliza entradas de aire y luz natural para evitar el exceso de utilización de luminarias y sistemas de ventilación, además posee un sistema de evacuación de aire para las bóvedas.

9. ANEXOS



Figura 78. Propuesta de Diseño – Elevación 3D- Zona de Inhumación

DISEÑO SUSTENTABLE DE REMODELACION Y AMPLIACION DEL CEMENTERIO "PARQUE DEL RECUERDO NARCISA DE JESUS" PARA EL CANTON NOBOL

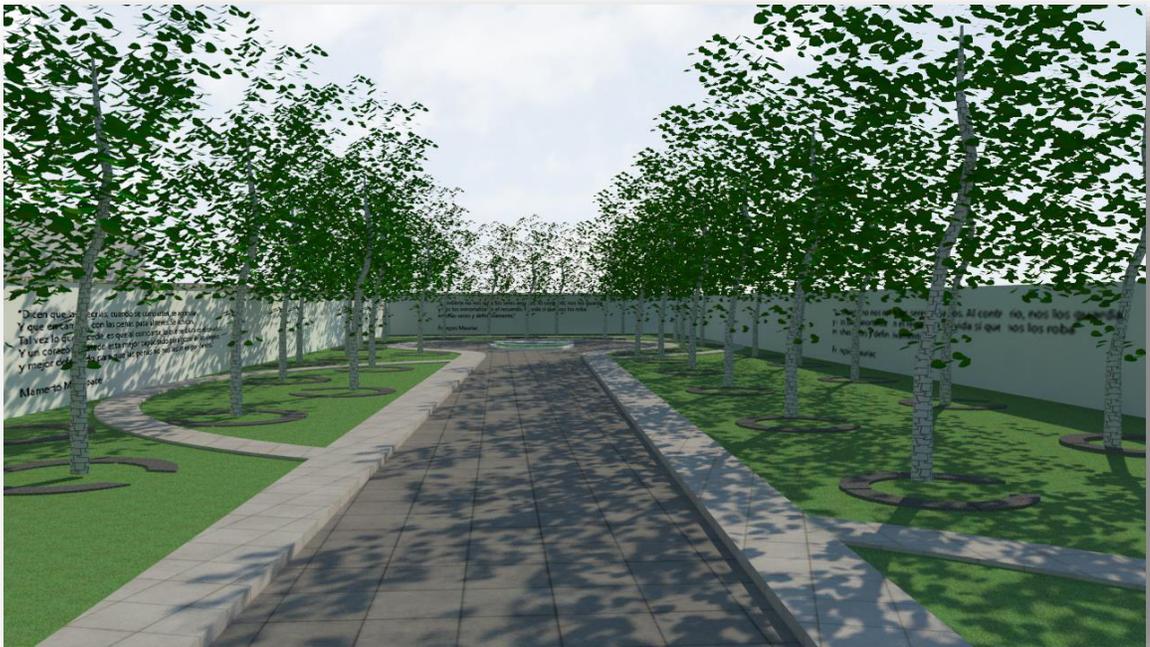


Figura 79. Propuesta de Diseño – Elevación 3D- Zona de Inhumación – Bosque Cenizarios



Figura 80. Propuesta de Diseño – Elevación 3D- Zona de Complementaria

DISEÑO SUSTENTABLE DE REMODELACION Y AMPLIACION DEL CEMENTERIO "PARQUE DEL RECUERDO NARCISA DE JESUS" PARA EL CANTON NOBOL



Figura 81. Propuesta de Diseño – Elevación 3D - Cerramiento – Caseta de Flores



Figura 82. Propuesta de Diseño – Elevación 3D - Administración – Vista Lateral



Figura 83. Propuesta de Diseño – Elevación 3D – Administración – Vista Frontal



Figura 84. Propuesta de Diseño – Elevación 3D – Capilla – Vista Frontal



Figura 85. Propuesta de Diseño – Elevación 3D - Capilla – Vista Lateral

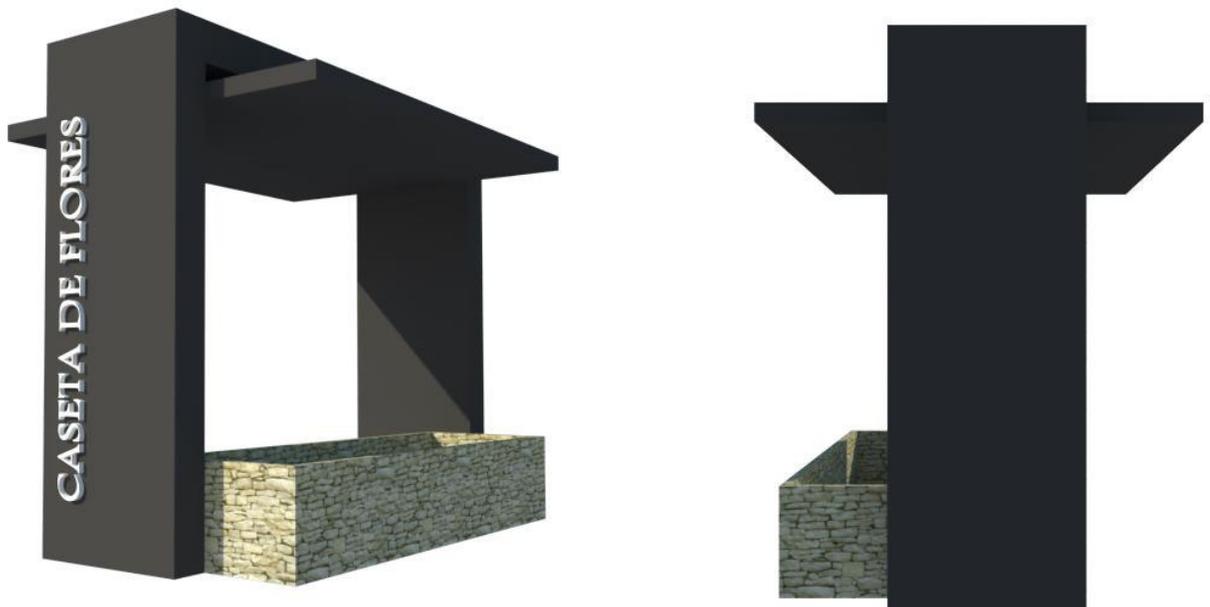


Figura 86. Propuesta de Diseño – Elevación 3D – Caseta de Flores



Figura 87. Propuesta de Diseño – Elevación 3D – Mausoleos Familiares

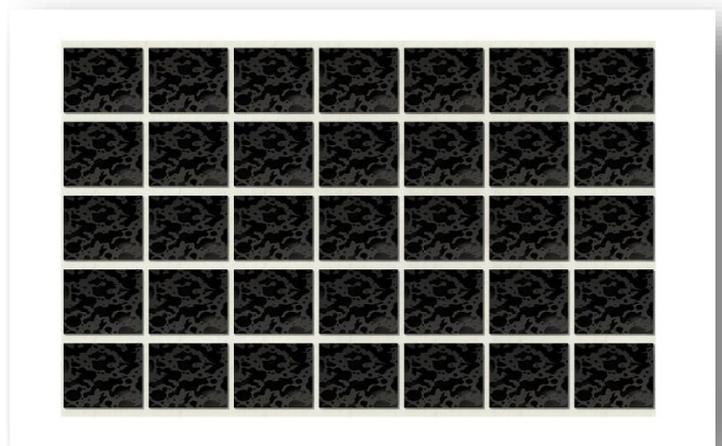
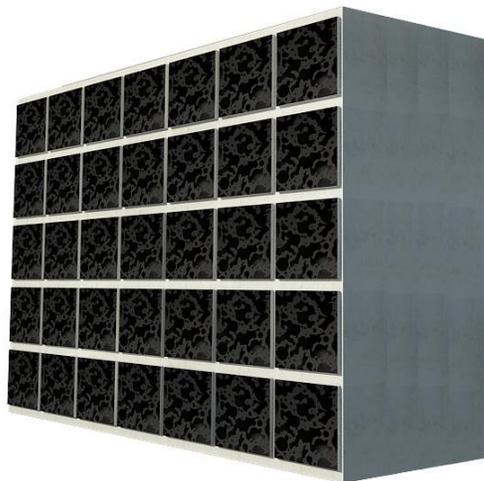


Figura 88. Propuesta de Diseño – Elevación 3D – Bloque de Bóvedas

DISEÑO SUSTENTABLE DE REMODELACION Y AMPLIACION DEL CEMENTERIO "PARQUE DEL RECUERDO NARCISA DE JESUS" PARA EL CANTON NOBOL

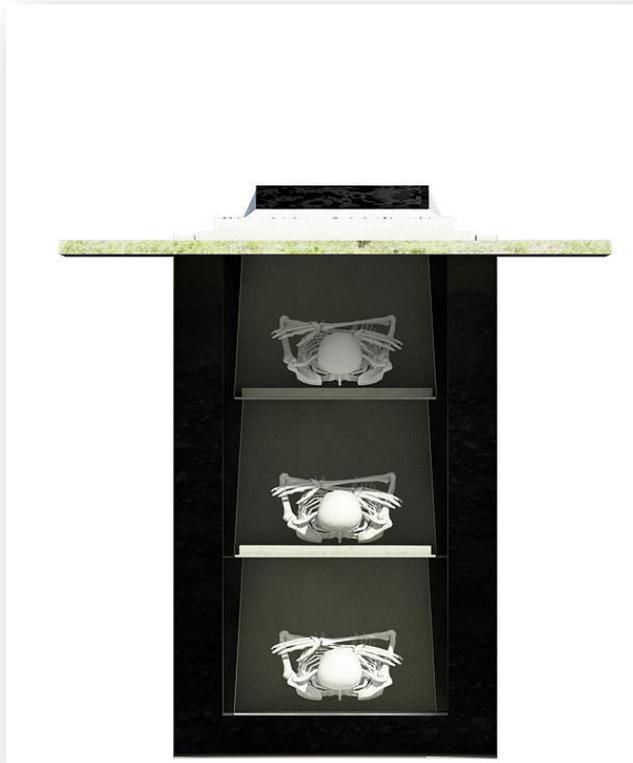


Figura 89. Propuesta de Diseño – Elevación 3D – Zona de Inhumación – Lotes Dobles

DISEÑO SUSTENTABLE DE REMODELACION Y AMPLIACION DEL CEMENTERIO "PARQUE DEL RECUERDO NARCISA DE JESUS" PARA EL CANTON NOBOL



Figura 90. Propuesta de Diseño – Elevación 3D –Zona de Inhumación - Lotes Familiares

CAPÍTULO VII

10. BIBLIOGRAFIA

- _A._García, F. (s.f.). http://www.salohogar.net/Enciclopedia/NE_Arquitectura2.htm. Obtenido de http://www.salohogar.net/Enciclopedia/NE_Arquitectura2.htm: Fundación Educativa Héctor A. García
- ABC, D. (2016). Obtenido de <http://www.definicionabc.com/general/mausoleo.php>
- ACTUALIZACION-DEL-PLAN-DE-ORDENAMIENTO-TERRITORIAL-DEL-CANTON-NOBOL. (2015).
- Alfredo_Garcia. (MARZO de 2015). <http://www.historiayarqueologia.com/profiles/blogs/arquitectura-funeraria-romana>. Obtenido de <http://www.historiayarqueologia.com/profiles/blogs/arquitectura-funeraria-romana>: <http://www.historiayarqueologia.com/profiles/blogs/arquitectura-funeraria-romana>
- arqhysCementerios. (2015). Obtenido de <http://www.arqhys.com/construccion/cementerios-historia.html>
- BERMEJO, L. C. (15 de 12 de 1998). Arte y arquitectura funeraria. En C. B. LORENZO, *Arte y arquitectura funeraria* (págs. 17-18). I. GOFER. OVIEDO. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Cementerio>
- Betancourt, A. (AGOSTO de 2013). <http://historiadelartelaensenanza.blogspot.com/2013/08/arquitectura-funeraria-en-egipto.html>. Obtenido de <http://historiadelartelaensenanza.blogspot.com/2013/08/arquitectura-funeraria-en-egipto.html>: <http://historiadelartelaensenanza.blogspot.com/2013/08/arquitectura-funeraria-en-egipto.html>
- Blogs. (s.f.). <http://arquitecturadegrecia.blogspot.com/2009/10/monumentos-funerarios.html>. Obtenido de <http://arquitecturadegrecia.blogspot.com/2009/10/monumentos-funerarios.html>: <http://arquitecturadegrecia.blogspot.com/2009/10/monumentos-funerarios.html>
- CALDELAS, R. I. (2015). PLANEACION URBANA Y REGIONAL . En R. I. SUSTENTABILIDAD. BAJA CALIFORNIA.
- concepto-y-clases-de-arquitectura. (04 de 2011). *concepto-y-clases-de-arquitectura*. Obtenido de <http://wildermessi.blogspot.com/2011/04/concepto-y-clases-de-arquitectura.html>
- Development, W. C. (2014). *Arquitectura y Ambiente* . Obtenido de http://www.estudiomartino.com/subsitios/publicaciones/que_es_y_como_aplicar_la_arquitectura_sustentable.php
- FragmentoObraLaTierraDeNarcisa. (2012). Obtenido de <http://conocetierrasanta.blogspot.com/>

- Gustavo_Bureau_Roquet. (2006).
http://oa.upm.es/491/1/GUSTAVO_BUREAU_ROQUET_arquitectura_sepulcral.
Obtenido de
http://oa.upm.es/491/1/GUSTAVO_BUREAU_ROQUET_arquitectura_sepulcral:
http://oa.upm.es/491/1/GUSTAVO_BUREAU_ROQUET_arquitectura_sepulcral
<http://es.thefreedictionary.com/epitafio>. (4 de mayo de 2007). Diccionario Manual de Sinónimos y Antónimos de la Lengua Española. Larousse Editorial, S.L. Obtenido de wikipedia:
<https://es.wikipedia.org/wiki/Epitafio>
<http://panteonmetropolitano.com/>. (s.f.). <http://panteonmetropolitano.com/>. Obtenido de
<http://panteonmetropolitano.com/>: <http://panteonmetropolitano.com/>
<http://www.jardinesdeesperanza.com.ec/>. (s.f.). <http://www.jardinesdeesperanza.com.ec/>.
Obtenido de <http://www.jardinesdeesperanza.com.ec/>:
<http://www.jardinesdeesperanza.com.ec/>
<http://www.memorialnecropoli.com/>. (s.f.). <http://www.memorialnecropoli.com/>. Obtenido de
<http://www.memorialnecropoli.com/>: <http://www.memorialnecropoli.com/>
<https://www.google.com.ec/#q=cementerio+metropolitano+guayaquil>. (s.f.).
<https://www.google.com.ec/#q=cementerio+metropolitano+guayaquil>. Obtenido de
<https://www.google.com.ec/#q=cementerio+metropolitano+guayaquil>:
<https://www.google.com.ec/#q=cementerio+metropolitano+guayaquil>
INEC. (2015). Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
Luz Guerrero. (2012). *Vida Verde*. Obtenido de <http://vidaverde.about.com/od/Vida-Verde101/g/Que-Significa-Sustentabilidad.htm>
Mauriac, F. (1905-1970). *Escritor frances*.
MINISTERIO_DE_AGRICULTURA. (s.f.). MANUAL DE PLANTACION DE ARBOLES EN AREAS URBANAS. GUAYAQUIL: MINISTERIO DE AGRICULTURA.
Nobol, A. d. (2014). Resolución Administrativa N° 28-2014. Cantón Nobol.
ORDENANZAS MUNICIPALES. (s.f.).
http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS%20MUNICIPALES%202016/. Obtenido de
http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS%20MUNICIPALES%202016/:
http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS%20MUNICIPALES%202016/
PatrimonialdeGuayaquil, C. (2012-2015). Obtenido de
<https://www.cementeripatrimonial.org.ec/nosotros/historia>
Plazola. (2001). Obtenido de <http://enciclopedia-de-la-arquitectura-plazola>
Reference, W. (2015). Obtenido de <http://www.wordreference.com/definicion/cripta>
rituales-funerarios. (s.f.). <https://prezi.com/foq48ypv0uzt/rituales-funerarios/>. Obtenido de
<https://prezi.com/foq48ypv0uzt/rituales-funerarios/>:
<https://prezi.com/foq48ypv0uzt/rituales-funerarios/>
SCHALACHTER, A. (FEBRERO de 2010).
http://cement_valencia.en.eresmas.com/los___cementérios___como___fenome.htm.
Obtenido de
http://cement_valencia.en.eresmas.com/los___cementérios___como___fenome.htm:

http://cement_valencia.en.eresmas.com/los___cementorios___como__fenome.htm
SISTEMA-COSTARICENSE-DE-INFORMACION-JURIDICA. (AGOSTO de 2005). *SCIJ*.
Obtenido de *SCIJ*:
http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=56104&nValor3=83405&strTipM=TC
TheFreeDictionary. (2015). Obtenido de <http://es.thefreedictionary.com/tumba>
Tiching, S. (2016). <http://ec.tiching.com/arquitectura-funeraria-en-mesopotamia/recurso-educativo/47561>. Obtenido de <http://ec.tiching.com/arquitectura-funeraria-en-mesopotamia/recurso-educativo/47561>: <http://ec.tiching.com/arquitectura-funeraria-en-mesopotamia/recurso-educativo/47561>
Wikipedia. (24 de 09 de 2015). Obtenido de <http://www.guayas.gob.ec/cantones/nobol>

ANEXOS