



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

**UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA**

**ANTEPROYECTO DE “REGENERACIÓN DEL CEMENTERIO DEL SECTOR
PUNTA CORRAL DE LA PARROQUIA TURI”
CUENCA-ECUADOR**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ARQUITECTA**

MARÍA SILVANA AROCA AMAYA

Director: ARQ. JULIO PITADO FARFÁN

CUENCA-ECUADOR

2016

DECLARACIÓN

Yo, María Silvana Aroca Amaya, declaro bajo juramento, que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

MARÍA SILVANA AROCA AMAYA

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo, fue desarrollado por María Silvana Aroca Amaya, bajo mi supervisión.

ARQ. JULIO PINTADO FARFÁN
DIRECTOR

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a personas muy especiales en mi vida, que han permitido que llegue a cumplir una de mis metas, principalmente a mis padres que sin su esfuerzo y sacrificio no hubiera sido posible este logro, a mis hermanos que me han sabido comprender y darme fuerza para salir adelante especialmente a mi hermana Estefany, que ha sido mi confidente durante todos estos años y mi compañera en este largo camino.

AGRADECIMIENTO

No quisiera olvidar en este agradecimiento a ese Dios infinito que ha sido mi luz en el camino.

Agradezco de manera especial a mi familia, por ser un apoyo para alcanzar mis propósitos.

A la Universidad Católica por sus conocimientos impartidos desde el inicio de mis estudios superiores.

A mi Director Trabajo de Graduación Arq. Julio Pintado, por darme la oportunidad de desarrollar mi trabajo con su guía y conocimiento; teniendo siempre la disposición y el tiempo que este trabajo demandó.

Agradezco también a las autoridades de la Junta Parroquial de Turi, por darme la apertura para desarrollar este trabajo; y por ayudarme con la información que he solicitado a lo largo de este proceso.

Finalmente agradezco a todas las personas, que de una u otra manera, aportaron en mi trabajo de Investigación.

ÍNDICE

DECLARACIÓN.....	I
CERTIFICACIÓN.....	II
DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTOS.....	IV
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	V
ÍNDICE DE IMÁGENES.....	XI
ÍNDICE DE FOTOS.....	XIII
ÍNDICE DE CUADROS.....	XVI
RESUMEN.....	XVIII
ABSTRACT.....	XIX
INTRODUCCIÓN.....	XX
OBJETIVOS.....	XXII

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. GENERALIDADES.....	1
1.2. RESEÑA HISTÓRICA DE LOS CEMENTERIOS	1
1.2.1. PREHISTORIA.....	1
1.2.2. ANTIGUA ROMA.....	2
1.2.3. CRISTIANISMO.....	3
1.2.4. ÉPOCA CLÁSICA.....	4
1.2.5. ÉPOCA ACTUAL.....	5
1.3. INHUMACIONES EN ECUADOR.....	8
1.4. TIPOS DE ENTIERROS.....	9
1.5. TIPOS DE CEMENTERIOS.....	9
1.5.1. CEMENTERIO PÚBLICO.....	9
1.5.2. CEMENTERIO PRIVADO.....	10
1.6. ANÁLISIS DE FUNCIONAMIENTO DE CEMENTERIOS EN ECUADOR.....	11
1.6.1. FUNCIONAMIENTO EN LA EMPRESA PÚBLICA.....	15
1.6.1.1. ASPECTO LEGAL.....	16

1.6.1.2. ASPECTO ADMINISTRATIVO.....	17
1.6.1.3. ASPECTO FINANCIERO.....	17
1.6.1.4. SERVICIOS.....	18
1.6.1.5. OBRAS.....	18
1.6.1.6. ACTIVIDADES CULTURALES.....	21
1.6.1.7. CONVENIOS.....	23
1.6.1.8. PROYECTOS.....	23
1.6.2. FUNCIONAMIENTO DE EMPRESA PRIVADA.....	26
1.6.2.1. ASPECTO LEGAL.....	27
1.6.2.2. ASPECTO ADMINISTRATIVO.....	27
1.6.2.3. ASPECTO FINANCIERO.....	28
1.6.2.4. SERVICIOS QUE OFRECE.....	28
1.6.2.5. PROYECTOS.....	28
1.7. UTILIZACIÓN DE RECURSOS NATURALES.....	29
1.7.1. ENERGÍA NATURAL.....	29
1.7.2. ORIENTACIÓN Y ASOLEAMIENTO.....	29
1.7.2.1. CONDICIONES DE ASOLEAMIENTO MÍNIMO.....	30
1.7.3. VENTILACIÓN NATURAL.....	30
1.7.4. DESECHOS O BASURA.....	30
1.7.4.1 TIPO DE APROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS ORGÁNICOS.....	31
1.7.5. EL AGUA.....	35
1.7.6 GENERACIÓN DE LOS RECURSOS ECONÓMICOS PARA EL MANTENIMIENTO DEL CEMENTERIO.....	35

CAPÍTULO 2

ANÁLISIS DEL EMPLAZAMIENTO

2.1. MACRO LOCALIZACIÓN.....	36
2.1.1. GEOGRAFÍA.....	36
2.1.2. LÍMITES.....	37
2.1.3. DIVISIÓN POLÍTICO TERRITORIAL.....	38

2.1.4. USOS DEL SUELO.....	39
2.1.5 ZONAS DE PELIGROSIDAD.....	41
2.1.5.1. ZONA DE RIESGO BAJA Y SIN PELIGROSIDAD.....	42
2.1.5.2. ZONA DE RIESGO MEDIA Y BAJA.....	43
2.1.5.3. ZONA DE RIESGO MEDIA Y ALTA.....	45
2.1.6. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS.....	45
2.1.6.1. SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.....	46
2.1.6.2. SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE ALCANTARILLADO.....	47
1.6.3. SISTEMA DE RECOLECCIÓN Y ELIMINACIÓN DE BASURA.....	48
2.1.6.4. SISTEMA DE SERVICIOS DE TELEFONÍA E INTERNET.....	48
2.1.7. EQUIPAMIENTO EN LA PARROQUIA.....	48
2.1.7.1. EDUCACIÓN.....	49
2.1.7.2. SALUD.....	49
2.1.7.3. SOCIO-CULTURAL.....	50
2.1.7.4. GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN.....	52
2.1.7.5. RECREACIÓN.....	52
2.1.7.6. COMERCIALIZACIÓN Y ABASTECIMIENTO.....	53
2.1.8. DEMOGRAFÍA.....	54
2.2. MICRO LOCALIZACIÓN.....	56
2.2.1. UBICACIÓN.....	56
2.2.2. TOPOGRAFÍA.....	58
2.2.3. LEVANTAMIENTO PLANIMÉTRICO.....	58
2.2.4. NORMATIVAS DEL SITIO.....	58
2.2.5. REDES VIALES.....	59
2.2.6. VÍAS DE ACCESIBILIDAD.....	60
2.2.6.1. VÍA CUENCA – TURI.....	60
2.2.6.2. CARACTERÍSTICAS VÍA TURI – TARQUI.....	61
2.2.6.3. CARACTERÍSTICAS VÍA TURI – PUNTA CORRAL.....	62
2.2.6.4. CARACTERÍSTICAS VÍA PUNTA CORRAL SAN AGUSTÍN HASTA LLEGAR A LA CIRCUNVALACIÓN SUR.....	63
2.2.7. TRANSPORTE.....	65
2.2.8. EQUIPAMIENTO.....	65

2.2.8.1. EDUCACIÓN.....	66
2.2.8.2. SALUD.....	66
2.2.8.3. SOCIO CULTURAL.....	67
2.2.8.4. GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN.....	67
2.2.8.5. RECREACIÓN.....	68
2.2.8.6. APROVISIONAMIENTO.....	69
2.3. ANÁLISIS DEL ÁREA DE ACTUACIÓN.....	70
2.3.1. CONTEXTO CONSTRUIDO.....	70
2.3.2. CONTEXTO NATURAL.....	71
2.3.2.1. ESTUDIO PAISAJÍSTICO.....	71
2.3.2.1.1. COMPONENTE BIÓTICO.....	71
2.3.2.1.2. COMPONENTE ABIÓTICO.....	72
2.3.2.1.3. COMPONENTE ANTRÓPICO.....	73
2.3.3. VISUALES DEL TERRENO.....	75
2.3.4. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LOS CEMENTERIOS DE TURI.....	76
2.3.4.1. ASPECTO ADMINISTRATIVO.....	77
2.3.4.2. SERVICIOS QUE OFRECE.....	78
2.3.4.3. OBRAS.....	79
2.3.4.4. CONVENIOS.....	80
2.3.4.5. PROYECTOS.....	81
2.3.5. INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, VEGETACIÓN, ESTADO ACTUAL DEL ÁREA DE ACTUACIÓN.....	81
2.3.5.1. CAPILLA.....	81
2.3.5.2. NICHOS.....	83
2.3.5.3. TÚMULOS.....	83
2.3.5.4. CERRAMIENTO.....	84
2.3.5.5. CAMINERÍAS INTERIORES Y MOBILIARIO.....	85
2.3.5.6. FICHAS DE ESTADO ACTUAL.....	85
2.3.6. SERVICIOS BÁSICOS DEL ÁREA DE ACTUACIÓN.....	89
2.3.7. ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL DEL ÁREA DE ACTUACIÓN..	90

CAPÍTULO III

DIAGNÓSTICO

3.1. ANÁLISIS TIPOLOGICO.....	90
3.1.1. LOCALIZACIÓN Y LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO.....	91
3.1.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE INFRAESTRUCTURA.....	91
3.2.1.1. ZONA DE ADMINISTRACIÓN.....	91
3.1.2.2. BATERÍAS SANITARIAS.....	92
3.1.2.3. CAPILLA.....	94
3.1.2.4. PLAZAS.....	95
3.1.2.5. NICHOS.....	96
3.1.2.6. TÚMULOS.....	96
3.1.2.7. CAMINERÍAS.....	97
3.1.2.8. MOBILIARIO.....	98
3.1.2.9. CERRAMIENTO.....	99
3.1.2.10. GUARDIANÍA.....	100
3.2. ANÁLISIS DE PRE FACTIBILIDAD.....	101
3.2.1. ENCUESTA.....	101
3.3. PROYECCIÓN DE DEMANDA PARA VEINTE AÑOS.....	105
3.3.1. ESTUDIO DEMOGRÁFICO.....	105
3.3.2. DETERMINACIÓN DE CAPACIDAD Y NÚMERO DE FOSAS.....	108
3.4. NORMATIVAS DE DISEÑO.....	109
3.4.1. TRADICIONAL (TUMBA – FOSA – JARDÍN FAMILIAR).....	109
3.4.2. FOSA COMÚN.....	111
3.4.3. NICHOS AÉREOS.....	112
3.4.4. COLUMBARIOS (OSARIOS).....	113
3.4.5. MAUSOLEOS.....	114
3.5. REFERENCIAS LEGALES.....	115
3.5.1. LEGISLACIÓN GENERAL SOBRE CEMENTERIOS.....	115
3.5.1.2. DE LOS ESTABLECIMIENTOS QUE PRESTAN SERVICIOS FUNERARIOS.....	117
3.5.1.3. DE LAS SALAS DE VELACIÓN Y FUNERARIAS.....	118

3.5.1.4. DE LOS CEMENTERIOS.....	120
3.5.1.5. DE LOS COLUMBARIOS (LUGAR DONDE SE GUARDAN LOS OSARIOS).....	122
3.5.1.6. DE LAS INHUMACIONES DE LOS CADÁVERES HUMANOS.....	122
3.6. CÓDIGO DE SALUD.....	123
3.7. NORMATIVAS GENERALES.....	124
3.8. DISEÑO.....	131
3.8.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	131
3.8.2. NECESIDADES.....	140
3.8.3. ZONIFICACIÓN.....	142
3.8.3.1. DIMENSIONAMIENTO.....	142
3.8.4. ORGANIGRAMA FUNCIONAL.....	142
3.8.5. PROPUESTA DE DISEÑO.....	143

CAPITULO IV

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

4.1 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS..	147
4.2 ELEVACIONES Y CORTES ..	147
4.3 PERSPECTIVAS.....	147
4.4 DETALLES CONSTRUCTIVOS.....	147
RESULTADOS.....	148
CONCLUSIONES.....	150
RECOMENDACIONES.....	151
CONCLUSIONES.....	152
ANEXOS.....	153

ÍNDICE DE IMAGENES

Imagen 1: Tyne Cot Cemetery, Belgium.....	1
Imagen 2: Yacimientos de Skhul y Qafzeh, Israel Mesopotamia.....	2
Imagen 3,4: Entierros junto a la Vía Appia, Roma (antes y después).....	2
Imagen 5,6: Catacumbas de San Calixto, Italia, Siglo III a.C.....	3
Imagen 7: Plano de J.M. de la Guardia del cementerio Grado (siglo XVIII)	4
Imagen 8: Cementerio Woodland.....	6
Imagen 9: Lotes Dobles y Triples.....	6
Imagen 10: Árboles Dobles.....	6
Imagen 11: Urnas cinerarias.....	7
Imagen 12: Sala de Velación.....	7
Imagen 13: Camposanto Santa Ana, Cuenca-Ecuador.....	8
Imagen 14: Resurrección de Jesús.....	8
Imagen 15,16: Cementerio Municipal de Cuenca – Ecuador.....	10
Imagen 17: Funeraria y Camposanto Santa Ana, Cuenca – Ecuador.....	10
Imagen 18,19,20,21: Room Lakewood Cemetery’s Garden Mausoleum, Minnessota- EEUU.....	12
Imagen 22,23,24,25,26: Cementerio en Erlenbach – Suiza, 2009.....	13
Imagen 27,28,29,30,31: Memorial Necrópolis, Quito-Ecuador, en proyecto	14
Imagen 32: Cementerio Público de Cuenca.....	15
Imagen 33: Interior del Cementerio de Cuenca.....	16
Imagen 34: Mantenimiento de cementerio	18
Imagen 35: Mantenimiento de cerramiento.....	18
Imagen 36: Bloques internos del Cementerio Patrimonial Municipal de Cuenca.....	19
Imagen 37: Bloques internos del Cementerio Patrimonial Municipal de Cuenca.....	19
Imagen 38: Antigua Sala de Velación de la EMUCE-EP.....	20
Imagen 39: Nueva sala de velación Eternidad de la EMUCE-EP.....	20

Imagen 40: Nueva construcción de túmulos en el cementerio municipal de Cuenca.....	21
Imagen 41,42: Monumento al Migrante Desaparecido.....	21
Imagen 43: Escenas de visitas guiadas organizadas por la EMUCE-EP....	22
Imagen 44: Actos de firma de convenios con la EMUCE-EP.....	23
Imagen 45,46: Propuesta general del Cementerio Municipal.....	24
Imagen 47: Propuesta general del Cementerio Municipal.....	25
Imagen 48: Participantes de “Un Espacio para El Recuerdo”	25
Imagen 49: Ingreso al cementerio Santa Ana.....	26
Imagen 50: Ventilación Natural.....	30
Imagen 51: Ventilación Mecánica.	30
Imagen 52: Proceso de elaboración del compost.....	32
Imagen 53: Composición Química del Humus.....	33
Imagen 54: Cabecera Parroquial Mirador de Turi.....	36
Imagen 55: Situación Geográfica.....	37
Imagen 56: Delimitación Política de la Parroquia Turi.....	37
Imagen 57: Límite entre Cuenca y Turi.....	38
Imagen 58: División Política Parroquia Turi.....	39
Imagen 59: Usos del suelo.....	40
Imagen 60: Mapa de zonas de Riesgo.....	41
Imagen 61: Identificación de la Red de Cobertura del alcantarillado.....	47
Imagen 62: Identificación de la Red y Cobertura del alumbrado Público.....	48
Imagen 63: Micro Localización.....	57
Imagen 64: Análisis del Emplazamiento.....	57
Imagen 65: Mapa de peligrosidad por deslizamiento.....	58
Imagen 66: Jerarquización de vías.....	60
Imagen 67: Localización del Cementerio.....	64
Imagen 68: Plano de la Red Hidrológica del sector.....	73
Imagen 69: Planta de la Capilla.....	82
Imagen 70: Ubicación del Cementerio Patrimonial de Cuenca.....	91
Imagen 71,72,73: Ejemplos de fosa – tumbas.....	111
Imagen 74,75: Ejemplos de fosa común.....	112

Imagen 76,77,78: Ejemplo de nicho aéreo.....	113
Imagen 79,81: Crematorios, Osarios, Iglesia Nuestra Señora de Belén, Medellín.....	114
Imagen 82: Taj Mahal, en Agra, India.....	115
Imagen 83: Urna.....	124
Imagen 84: Féretro medidas para adultos.....	125
Imagen 85: Féretro medidas para niños.....	125
Imagen 86: Transporte del féretro.....	125
Imagen 87: Pasillos para transportar al féretro.	125
Imagen 88: Medidas de Nichos.....	126
Imagen 89: Crematorio con horno.....	126
Imagen 90: Relaciones funcionales de un depósito de cadáveres.....	127
Imagen 91: Dimensiones de sepulturas y duración.....	128
Imagen 92: Disposición de la sepultura.....	129
Imagen 93,94: Sepultura doble y alineación.....	130
Imagen 95: Dimensiones.....	130
Imagen 96: Detalle de Replanteo de piedra.....	131
Imagen 97: Hormigón Ciclópeo.....	132
Imagen 98: Detalle Muro de Contención.....	134
Imagen 99: Utilización del Agua.....	135
Imagen 100: Detalle Losa de Contrapiso.....	135
Imagen 101: Losa con placa colaborante.....	135
Imagen 102: Detalle Constructivo de Nichos.....	137
Imagen 103: Detalle Constructivo de Adoquín.....	138
Imagen 104: Detalle de Placa.....	138
Imagen 105: Detalle de Placa.....	140
Imagen 106: Organigrama.....	143
Imagen 107: Propuesta de Diseño.....	144
Imagen 108: Asoleamiento y vientos predominantes.....	145

ÍNDICE DE FOTOS

Foto 1,2: Fotos internas de los trabajos de mantenimiento en el Cementerio Patrimonial Municipal de Cuenca.....	19
Foto 3,4: Fotos de punto de agua y basureros del Cementerio Patrimonial Municipal de Cuenca.....	19
Foto 5,6,7,8: Día de la Cuencanidad.....	22
Foto 9: Proyecto Nero.....	46
Foto 10: Escuela Abdón Calderón.....	49
Foto 11: Centro de Salud de Turi.....	50
Foto 12: Iglesia de Turi.....	51
Foto 13: Junta Parroquial.	51
Foto 14: Iglesia de Punta Corral.....	51
Foto 15: Iglesia de San Agustín.....	51
Foto 16: Iglesia Carmen del Guzho.....	52
Foto 17: Cementerio Central.....	52
Foto 18: Cementerio Punta Corral.....	52
Foto 19: Cancha Deportiva.....	53
Foto 20: Anfiteatro Turi.....	53
Foto 21: Farmacia.....	53
Foto 22: Centro de Rehabilitación Social, Regional del Azuay ubicado en la Parroquia Turi.....	54
Foto 23,24: Tramos de la Vía 24 de Mayo.....	61
Foto 25,26,27: Tramos de la Vía Turi – Tarqui.....	61
Foto 28: Tramo de la vía Turi – Punta Corral.....	62
Foto 29 y 30: Tramos de la Vía San Agustín – Punta Corral.....	63
Foto 31: Vía Frente al Terreno.....	64
Foto 32,33: Transporte Público para Turi.....	65
Foto 34: Servicios de Educación.....	66
Foto 35: Centro de Salud Punta Corral.....	66
Foto 36: Dispensario Punta Corral.....	67
Foto 37: Iglesia Punta Corral.....	67
Foto 38: Oficinas del Proyecto Nero.....	68
Foto 39: Cancha de uso múltiple.....	68

Foto 40,41,42: Centros de Abastecimiento Punta Corral.....	69
Foto 43: Vía Asfaltada Frente al Terreno.....	70
Foto 44: Vía sin asfaltar frente al terreno.....	70
Foto 45: Nuevas edificaciones en el sector.....	70
Foto 46,47,48,49: Cultivos en el sector.....	71
Foto 50,51,52: Plantas encontradas en el sector.....	72
Foto 53,54: Interacción de animal en el terreno.....	72
Foto 55,60: Obras de instalación de agua potable, luz eléctrica, basureros fijos y alcantarillado.....	74
Foto 61,64: Vistas panorámicas alrededor del cementerio.....	74
Foto 65,66: Obras de instalación de agua potable, luz eléctrica, basureros fijos y alcantarillado.....	75
Foto 67: Panorámica de límites del Cementerio.....	76
Foto 68: Vista panorámica del cementerio de Punta Corral.....	78
Foto 69: Túmulos.....	78
Foto 70: Nichos.....	78
Foto 71: Capilla Vista Interior.....	79
Foto 72: Cerramiento de cementerio de Turi.....	79
Foto 73: Cerramiento de Cementerio de Punta Corral.....	79
Foto 74: Cerramiento de Cementerio de Punta Corral.....	79
Foto 75: Vías de acceso a sector Punta Corral.....	80
Foto 76,77: Vía de acceso frontal al cementerio.....	80
Foto 78,79,80: Nichos.....	83
Foto 81,85: Túmulos.....	84
Foto 86: Caminería Interior.....	85
Foto 87,91: Servicios Básicos.....	90
Foto 92,93: Oficinas del Cementerio.....	92
Foto 94,95: Baterías Sanitarias.....	93
Foto 96,97: Capilla.....	94
Foto 98: Plazas.....	95
Foto 99: Monumento Migrante Desaparecido.....	95

Foto 100: Jardinera y Fuentes de agua.....	95
Foto 101: Monumento a los Derechos Humanos.....	95
Foto 102: Nichos aéreos.....	96
Foto 103: Túmulos.....	97
Foto 104,105,106: Camineras.....	98
Foto 107,117: Mobiliario.....	99
Foto 118: Caseta de Guardia.....	101
Foto 119: Mausoleo en el Cementerio Patrimonial de Cuenca.....	115
Foto 120: Replantillo de piedra.....	131
Foto 121: Hormigón Simple.....	132
Foto 122: Hormigón Armado.....	133
Foto 123: Carbón Activado.....	136
Foto 124: Sosa Cáustica.....	136
Foto 125: Chimenea.....	137
Foto 126: Rejilla.....	137
Foto 127: Adoquín colocado.....	138
Foto 128,129: Compost.....	146

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Categorías de Ordenación.....	40
Cuadro 2: Cobertura de Servicios Básicos de la Parroquia Turi.....	45
Cuadro 3: Servicios de Educación.....	49
Cuadro 4: Servicios de Salud Pública y Complementaria.....	50
Cuadro 5: Cambios Demográficos Parroquia Turi.....	55
Cuadro 6: Defunciones en Punta Corral.....	56
Cuadro 7: Características de Ocupación del Suelo.....	59
Cuadro 8: Especificaciones técnicas del área de Administración.....	92
Cuadro 9: Especificaciones técnicas de Baterías Sanitarias.....	93
Cuadro 10: Especificaciones técnicas de la Capilla.....	94
Cuadro 11: Especificaciones técnicas Plazas.....	95
Cuadro 12: Especificaciones técnicas de los nichos	96

Cuadro 13: Especificaciones técnicas Túmulos.....	97
Cuadro 14: Especificaciones técnicas Caminerías.....	98
Cuadro 15: Especificaciones técnicas del mobiliario	99
Cuadro 16: Especificaciones técnicas Cerramiento.....	100
Cuadro 17: Especificaciones técnicas Guardianía.....	100
Cuadro 18: Cuadro de cálculo estadístico proyectado.....	106
Cuadro 19: Cuadro de Dosificación del Hormigón Simple.....	132
Cuadro 20: Dimensiones por Áreas.....	142

RESUMEN

En los últimos años, se ha observado la falta de espacio y el deterioro de las instalaciones del Cementerio de Punta Corral, ubicado en la Parroquia de Turi, debido a la mala planificación e inestabilidad del terreno; además de los inconvenientes presentados en su gestión administrativa, de seguridad y de mantenimiento. Al momento, el cementerio no dispone del espacio suficiente, debido a la mala distribución de las fosas, impidiendo que pueda seguir prestando el servicio de sepultura para el cual fue construido; por este motivo se considera necesario realizar la Regeneración del Cementerio, lo que permitirá alargar su vida útil y así cubrir las necesidades de esta Comunidad.

Todos los cementerios del cantón Cuenca, cuentan con autonomía económica, administrativa y de gestión; es por ello que con la Regeneración del Cementerio, se pretende aprovechar los recursos disponibles, para obtener un beneficio económico que ayude al mantenimiento del Cementerio, estos recursos deberán provenir de la venta de los servicios y del aprovechamiento de los recursos naturales como: la orientación sobre la cual influirá el asoleamiento y la ventilación natural, su vegetación, recolección de agua lluvia y nivel freático del terreno teniendo en cuenta que los túmulos serán de hormigón armado debidamente impermeabilizados y que los fluidos lixiviados producidos por los cadáveres no contaminarán las aguas subterráneas, sirviendo estas para el mantenimiento de las áreas verdes, se dejará un espacio de tierra junto a cada túmulo para que los familiares siembren las plantas de su preferencia, evitando los inconvenientes que se producen con la colocación de floreros que generan contaminación visual y ambiental, debido a la putrefacción de las flores, lo que requiere de un constante mantenimiento; así esta propuesta se integrará al contexto natural y construido existente y se sustentará por sus propios recursos.

En la elaboración del diseño arquitectónico, se contempla el emplazamiento en el sitio; su equipamiento que debe ser el indispensable para su funcionalidad, su iluminación, ventilación y materialidad que caracterizan a este tipo de infraestructura de carácter mortuario.

Palabras Claves: CEMENTERIO, PUNTA CORRAL, REGENERACIÓN, RECURSOS NATURALES.

ABSTRACT

In recent years there has been a lack of space and deteriorating facilities of Punta Corral Cementery located in the parish of Turi, due of poor planning, ground instability, failures in the process and building regulations, besides inconvenienced in its administrative area, security and maintenance. At the moment the cementery does not have enough space due to the poor distribution of the pits preventing to continue with the burial service for which it was built; for this reason it is considered necessary the Regeneration or the Cementery, which will extend its life and thus meet the needs of the Community.

All the cementeries of the city of Cuenca, have economic autonomy, administrative and management, that is why the regeneration of the cemetery, seeks to take advantage of the resources available, to obtain an economic benefit to help the maintenance of the Cementery, these resources will come from the sale of the served and the use of their natural resources as the orientation that will influence the sunshine and the natural ventilation, its vegetation, rainwater harvesting and ground water table considering that the mounds are properly waterproofed reinforced with concrete and that the leachate fluids produced by the bodies do not contaminate is left for the family to sow plants of their choice avoiding the disadvantages that occur with the placement of vases; so this proposal would integrate the existing natural and built context and will be supported by their own natural resources.

In developing the architectural design the siting contemplated in the site; the equipment must be essential for its functionality, lighting, ventilation and materiality that characterize the nature of mortuary infrastructure.

Keywords: CEMETERY, PUNTA CORRAL, REGENERATION, NATURAL RESOURCES.

INTRODUCCIÓN

En el desarrollo del Anteproyecto, se irán determinando las necesidades, fortalezas y debilidades existentes en la Parroquia de Turi, basadas en los estudios realizados por parte del GAD Parroquial; que al momento no cuenta con un Plan de Ordenamiento Territorial, existiendo solo una propuesta elaborada por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Cuenca. Al no existir un plan estratégico de Ordenamiento Territorial no se pueden identificar, distribuir, organizar y regular equipamientos, infraestructura y recursos para el bienestar de la población; sin estas premisas se han ido edificando algunos equipamientos en la Parroquia, teniendo como única referencia el Plan de Ordenamiento Territorial que regula las actuaciones dentro del Cantón Cuenca. Esto hace que se priorice la necesidad de intervenir en este equipamiento sanitario, pues la falta de planificación del Cementerio ha reducido su vida útil.

El GAD Parroquial de Turi, ha visto necesaria la Regeneración del Cementerio, ubicado en la comunidad de Punta Corral, el cual prestará sus servicios a la población, satisfaciendo la demanda de futuros usuarios. De ahí nace el tema denominado “Anteproyecto de Regeneración del Cementerio del Sector Punta Corral de la Parroquia Turi”; esta propuesta surge con la necesidad de generar un diseño en el cual se aproveche el espacio y los recursos naturales, aportando al funcionamiento del Cementerio a través de la generación de sus propios recursos económicos, para ello se venderán los servicios y se utilizarán los recursos naturales en cuanto a: iluminación, ventilación, sistemas de agua, y vegetación; permitiendo a demás que la intervención no sea agresiva con el medio ambiente.

Para sustentar este tema, ha sido necesario desarrollarlo en cuatro capítulos; el Primer capítulo hace referencia a los fundamentos básicos sobre los Cementerios y la utilización de los recursos naturales para posteriormente utilizar esta información en el desarrollo de la propuesta; en el Segundo, se hace un análisis del emplazamiento a nivel de macro y micro localización, para determinar su

ubicación dentro de la Parroquia; también se hace un análisis del área de actuación en donde se conoce el estado actual del cementerio sus aciertos y desaciertos a la hora de su planificación, en el Tercer capítulo consta la fase de diagnóstico, en donde se define mediante una investigación bibliográfica y de campo todas las características generales en cuanto a infraestructura, mobiliario y normativas a las cuales se rigen los Cementerios, permitiendo de esta manera indagar, comprender y constituir la programación arquitectónica con todas las necesidades espaciales y de infraestructura, de la cual dispondrá este equipamiento; y finalmente en el Cuarto capítulo se plasma el diseño arquitectónico.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Diseñar el Anteproyecto de Regeneración del Cementerio del Sector Punta Corral de la Parroquia Turi, Cuenca - Ecuador.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Estudiar el contexto del lugar para que su emplazamiento permita la integración en el entorno y el aprovechamiento de los recursos disponibles.

Adecuar al cementerio bajo las normas y lineamientos que rigen a los cementerios.

Desarrollar una propuesta funcional que cumpla con las necesidades de la comunidad.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. GENERALIDADES

Un cementerio o camposanto, es el lugar en el que son depositados los restos mortales (cadáveres) y restos incinerados de los difuntos; que dependiendo de la cultura y creencia religiosa de la zona, serán dejados en custodia, usando ataúdes, nichos, mausoleos u otros medios. Samayoa Rodríguez, S.W. (2010), Análisis Jurídico-Social de la cremación.(Tesis de Licenciatura, Universidad San Carlos, Guatemala). Recuperado de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/04/04_8600.pdf



Imagen N°1: Tyne Cot Cemetery, Belgium

Fuente:[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e2/](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e2/Tyne_Cot_British_Military_Cemetery_%26_Memorial,_Belgium..jpg)

[Tyne_Cot_British_Military_Cemetery_%26_Memorial,_Belgium..jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e2/Tyne_Cot_British_Military_Cemetery_%26_Memorial,_Belgium..jpg)

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

El término cementerio viene del griego *kata*, que significa debajo y también del griego *koimetérion*, que significa dormitorio; pues según la creencia cristiana el cuerpo sin vida dormiría hasta que llegue el Día de la Resurrección.

Los cementerios en el mundo occidental, son el lugar donde se llevan a cabo las ceremonias finales de la muerte, permitiendo momentos de contemplación y recuerdo de los dolientes. Samayoa Rodríguez, S.W. (2010), Análisis Jurídico-Social de la cremación.(Tesis de Licenciatura, Universidad San Carlos, Guatemala). Recuperado de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/04/04_8600.pdf

1.2 RESEÑA HISTÓRICA DE LOS CEMENTERIOS

1.2.1. Prehistoria

El hombre ha visto la necesidad de enterrar a sus fallecidos desde aproximadamente 100.000 años; así lo demuestra la información arqueológica

obtenida en hallazgos y estudios de tumbas, que datan de la Prehistoria y la Antigüedad clásica. El entierro más antiguo que se ha encontrado, está en Israel y data del Paleolítico Medio, con una antigüedad de alrededor de 100.000 años.

Quinatoa Cotacachi, E. (2009), Concepciones, Percepciones y Manejo Del Patrimonio Cultural Arqueológico Ecuatoriano. (Tesis inédita de maestría, Universidad Internacional SEK, Ecuador). Recuperado de <http://repositorio.uisek.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/1128/1/TESIS%20Estelina%20Quinatoa.pdf>



Imagen N°2: Yacimientos de Skhul y Qafzeh, Israel Mesopotamia

Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Yacimientos_de_Skhul_y_Qafzeh#/media/File:Skhul_Cave.JPG

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

1.2.2. Antigua Roma

No se tiene una fecha exacta, pero por relatos de historiadores, se sabe que en un inicio, los muertos en la antigua Roma, eran enterrados por sus familiares en sus casas, pero al propagarse enfermedades e infecciones, por la descomposición de los cuerpos, se prohibió esta práctica fundamentándose en la “Ley de las Doce Tablas”.

La Ley de las Doce Tablas, fue un texto de orden legal, que impartía normas para regular la convivencia del pueblo romano; a pesar de la existencia de esta ley, se hicieron entierros de forma indistinta, tanto a los márgenes de los caminos, jardines de las casas e incluso en terrenos compartidos para este fin.

Rodríguez Chávez, J.A. (2008), Propuesta de diseño para el cementerio El Cerro, Malacatancito, Huehuetenango. (Tesis de Arquitectura, Universidad San Carlos, Guatemala). Recuperado de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2013.pdf



Imagen N°3 y 4: Entierros junto a la Vía Appia, Roma (antes y después)

Fuente: http://www.rustichelli.net/roma/index.php/via_Appia.html

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

1.2.3. Cristianismo

Alrededor del Siglo V, se enterraban a los difuntos fuera de las ciudades, los primeros cristianos buscaban un sitio apropiado donde enterrar a sus muertos, procurando no mezclarlos con otros restos. Así se les daba un espacio terrenal exclusivo a cada cuerpo, sin quitarle lugar a otros, esto ayudaba a las familias a identificar el lugar donde se hallaban los restos de sus familiares y amigos.

Un hecho importante es El Edicto de Milán en latín: ***Edictum Mediolanense***, conocido también como la tolerancia del cristianismo, fue promulgado en Milán en el año 313 a.C. y en él se establecía la libertad de religión en el Imperio romano, dando fin a las persecuciones dirigidas por las autoridades contra ciertos grupos religiosos, particularmente los cristianos. El edicto fue firmado por Constantino I el Grande y Licinio, dirigentes de los imperios romanos de Occidente y Oriente, respectivamente.

En esta época, también se crean las primeras catacumbas bajo o cerca a las iglesias cristianas, que permitieron albergar en un mismo sitio varios cuerpos; sin embargo con el paso del tiempo, estas no fueron suficientes y se vieron obligados a buscar nuevos lugares para sepultar a sus difuntos.



Imagen N°5 y 6: Catacumbas de San Calixto, Italia, Siglo III a.C.

Fuente: http://carlossantostefano.blogspot.com/2014_10_01_archive.html

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

Hasta el siglo VI, la mayoría de los fieles, se les enterraban en las capillas; pero por orden de la Iglesia se prohibió esta práctica; la que continuaba realizándose durante los siglos VIII y IX, pues primaba en la mentalidad colectiva el hecho de que sólo la cercanía a catedrales, capillas o monasterios

garantizaba la salvación de las almas de aquellos difuntos. Horacio Chiavazza, (2005). Los templos coloniales como estructuras funerarias de Mendoza. B.A.R. Recuperado de http://www.academia.edu/2181116/Los_templos_coloniales_como_structuras_funerarias._Arqueolog%C3%ADa_en_la_iglesia_jesuita_de_Mendoza._B.A.R._Londres_2005

1.2.4. Época Clásica: Durante el renacimiento los grandes mercenarios y orgullosos señores contrataron a los más destacados artistas para diseñar y realizar mausoleos. Los cementerios de las parroquias fueron ubicados generalmente en los atrios cercados donde se instalaron capillas de miserere para velar adecuadamente a los difuntos. Mientras en la época barroca el sepulcro adquiere carácter de gran retablo bien ordenado.

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

Durante los siglos XVIII y XIX en Europa los cementerios se diseñaron siguiendo un trazo ortogonal. La forma era generalmente cuadrada o rectangular, bardeada en su perímetro, a él se accedía por una entrada ubicada a la mitad de la retícula que marcaba el eje central de distribución. Las criptas se construyeron bajo los estilos predominantes de la época; generalmente se ubica fuera de las ciudades. Rodríguez Chávez, J.A. (2008), Propuesta de diseño para el cementerio El Cerro, Malacatancito, Huehuetenango. (Tesis de Arquitectura, Universidad San Carlos, Guatemala). Recuperado de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2013.pdf



Imagen N°7: Plano de J.M. de la Guardia del cementerio Grado (siglo XVIII)

Fuente: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2013.pdf

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

A mediados del siglo XVIII, en España y otros países se agudizaron los problemas relacionados con la ventilación y renovación de aire en los templos.

La cantidad de entierros, la renovación y apertura de nuevas tumbas generaba no solo problemas en los pavimentos sino también efluvios tóxicos y molestos. La traza de los pueblos que ordeno Carlos III en la Sierra Morena en 1777 ya incluía cementerios fuera del poblado. Rodríguez Chávez, J.A. (2008), Propuesta de diseño para el cementerio El Cerro, Malacatancito, Huehuetenango. (Tesis de Arquitectura, Universidad San Carlos, Guatemala). Recuperado de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2013.pdf

La introducción de una política oficial sobre la formación de los cementerios despertó interés en la Real Academia de bellas Artes en España. La academia de San Fernando fue la primera que tomó la iniciativa real e incorporó el tema de los cementerios en la enseñanza de la arquitectura. Rodríguez Chávez, J.A. (2008), Propuesta de diseño para el cementerio El Cerro, Malacatancito, Huehuetenango. (Tesis de Arquitectura, Universidad San Carlos, Guatemala). Recuperado de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2013.pdf

1.2.5. Época Actual:

En el siglo XX, los cementerios se modernizaron; se cambió el concepto general con el advenimiento de las guerras. El horno crematorio se generaliza, sobre todo en Alemania, durante la segunda Guerra Mundial. Rodríguez Chávez, J.A. (2008), Propuesta de diseño para el cementerio El Cerro, Malacatancito, Huehuetenango. (Tesis de Arquitectura, Universidad San Carlos, Guatemala). Recuperado de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2013.pdf

Por la gran demanda de tumbas, se destinaron grandes extensiones de tierra para depositar a los caídos en la guerra; surge la fosa común para aquellos desconocidos.

Uno de los primeros cementerios de diseño paisajista fue el cementerio Wooland en Estocolmo, Suecia, de Sigurd Lewerentz y Gunnar Asplund (1912-1918) que se inscribe en un bosque. Rodríguez Chávez, J.A. (2008), Propuesta de diseño para el cementerio El Cerro, Malacatancito, Huehuetenango. (Tesis de Arquitectura, Universidad San Carlos, Guatemala). Recuperado de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2013.pdf



Imagen N°8: Cementerio Woodland

Fuente: <https://www.pinterest.com/pin/568649890426757074/>

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

Vale mencionar El Camposanto Santa Ana, debido a que tiene servicios importantes para las personas que han dejado la vida terrenal, brindando ceremonias completas y distintos tipos de inhumación dependiendo de la forma de entierro, a continuación algunos ejemplos para un mejor entendimiento:

a) LOTES DOBLES Y TRIPLES

- Construido.
- Bajo tierra.
- Espacio de 85cm de ancho y 2.20m de largo.
- Custodia para dos o tres fallecidos según la capacidad contratada.
- Lápida.
- Grabación de la lápida.
- Maceta



Imagen N°9: Lotes Dobles y Triples

Fuente: http://www.camposantosantaana.com/CAMPSANA_productos.aspx

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

b) ÁRBOLES DOBLES

- Construido.
- Bajo tierra.
- Custodia para cenizas o restos de los fallecidos.
- Lápida.
- Grabación de la lápida.
- Maceta.



Imagen N°10: Árboles Dobles

Fuente: http://www.camposantosantaana.com/CAMPSANA_productos.aspx

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

c) URNAS CINERARIAS

- Construido.
- Sobre tierra.
- Espacio de 38cm de ancho y alto y 35cm de profundidad.
- Custodia para cenizas de un fallecido.
- Lápida.
- Grabación de la lápida.
- Florero.



Imagen N°11: Urnas cinerarias

Fuente:http://www.camposantosaana.com/CAMPSANA_productos.aspx

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

d) SERVICIO EXEQUIAL RUBÍ

• Sin Cremación

- Asesoría en trámites para Inscripción de Defunción - Registro Civil.
- Asesoría en trámites para Fondo Mortuario - IESS.
- Personal para el traslado del cuerpo.
- Vehículo funerario.
- Cofre metálico.
- Tres arreglos florales.
- Sala de velación por 24 horas continuas o velación a domicilio.
- Ceremonia religiosa.
- Atención de cafetería durante la velación.
- Atención en el Centro de Apoyo al Duelo (CAD).

• Con Cremación

- Los suministros definidos anteriormente.
- Uso del horno crematorio.
- Cofre para cenizas.



Imagen N°12: Sala de Velación

Fuente:http://www.camposantosaana.com/CAMPSANA_productos.aspx

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

Es importante conocer todos estos tipos de asistencia por que brindarán una buena atención al público que desee acceder a estos servicios, además que ayudarán a crear una gestión autosustentable, teniendo de esta manera diferentes prestaciones para un público variado, lo cual generará varios tipos de ingresos. Funeraria y Camposanto Santa Ana, Cuenca. Recuperado de <http://www.camposantosantaana.com>



Imagen N°13: Camposanto Santa Ana, Cuenca-Ecuador

Fuente: http://www.camposantosantaana.com/CAMPSANA_nosotros_la_empresa.aspx

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

1.3. INHUMACIONES EN ECUADOR:

El término inhumación viene del latín *in* que significa en y de *humus* que significa tierra; es decir, se entiende como en la tierra, sin embargo más común es usar el término entierro en nuestro país, debido a que es una ceremonia religiosa en la que se lleva a cabo la acción del entierro. Tanatopedia Altima, Inhumación, Recuperado de <http://www.altima-sfi.com/es/tanatopedia/inhumacion/>

Desde el punto de vista cristiano, la Iglesia Católica sí acepta el proceso de incineración; sin embargo prefiere que los restos mortales sean inhumados; pues de esta forma se hace referencia a la sepultura de Jesús y su posterior resurrección.



Imagen N°14: Resurrección de Jesús

Fuente: <http://www.corazones.org/jesus/CristoConsolador-BlochCarl.jpg>

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

1.4 TIPOS DE ENTIERROS

En los cementerios de uso público o privado, los entierros actualmente son de las siguientes clases:

- Tumba, fosa, jardín familiar
- Nichos
- Columbarios (osarios)
- Mausoleos

1.5 TIPOS DE CEMENTERIOS

1.5.1. Cementerio Público:

Es el espacio dispuesto, para brindar a la comunidad servicios de inhumación, cremación funeraria, salas de velaciones, servicios exequiales y otros; generalmente diseñado de tal manera que llega a simular una pequeña ciudad con calles, árboles, jardines y mobiliario, que permite el desarrollo de actividades relacionadas como contemplación, misas, descanso, oración, etc.

Un cementerio público, debe garantizar la prestación efectiva de los servicios, según las necesidades y demandas de la comunidad, por medio de un modelo de gestión autosustentable similar a lo ofrecido por el Camposanto Santa Ana. Algunas características son:

- Está administrado por una empresa municipal sin fines de lucro, regida por los reglamentos de cada municipio.
- Debe asegurar la dotación de infraestructura necesaria, para garantizar las condiciones idóneas para su uso.
- Su directiva impondrá sanciones administrativas por violación e incumplimiento a las ordenanzas y reglamentos, referentes a la prestación de sus servicios y el uso de sus instalaciones.
- Debe buscar el desarrollo de la institución municipal con convenios y acuerdos con personas naturales y jurídicas, instituciones nacionales y extranjeras, etc.
- Los costos de sus servicios se calculan con porcentajes establecidos por el Municipio de esa ciudad.
- Algunos servicios que presta son:

- Inhumación y exhumaciones
- Depósito de cenizas en columbarios
- Capillas y salas de velación
- Crematorios
- Servicio de Tanatopraxia



Imagen N°15 y 16: Cementerio Municipal de Cuenca – Ecuador

Fuente: http://www.elmercurio.com.ec/458073-el-cementerio-patrimonial-de-cuenca/#.Vpe_5PI97tS

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

1.5.2. Cementerio Privado

Espacio construido en base a estudios y permisos de funcionamiento de los Municipios y Dirección de Salud de la ciudad en la que se encuentra, cuyo objetivo es prestar servicios exequiales y de custodia de difuntos sujeto a Normas y Reglamentos Internos.



Imagen N°17: Funeraria y Camposanto Santa Ana, Cuenca – Ecuador

Fuente: <http://wellnessshepherd.com/2015/03/>

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

Su gestión económica, operativa y administrativa es independiente y los valores a cobrar por bienes y/o servicios se calcularán según sus costos, gastos y utilidades sugeridas. Los servicios comunes que ofrecen este tipo de cementerios son:

Inhumación y exhumación, servicios exequiales, crematorio y tanatopraxia, centro de apoyo al duelo (C.A.D.), salas de velación y capilla, estacionamiento, venta de unidades de entierro, accesorio y mobiliario relacionado.

1.6. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE CEMENTERIOS EN ECUADOR

A nivel nacional, se deben respetar las normas, ordenanzas y reglamentos tanto nacionales, regionales y locales para la constitución, funcionamiento, prestación de servicios, manejo de cadáveres, etc. Ministerio de Salud Pública de Ecuador, Reglamento para regular el funcionamiento de los establecimientos que prestan servicios funerarios y de manejo de cadáveres y restos humanos (2013).

Para este tipo de servicios se debe cumplir con:

- Ordenanza de constitución de la empresa de servicios de cementerios, salas de velaciones y exequias de la ciudad correspondiente.
- Reglamento de planificación y construcción de obras de urbanización y edificaciones de la zona correspondiente.
- Reglamento para regular el funcionamiento de los establecimientos que prestan servicios funerarios y de manejo de cadáveres y restos humanos.
- Normas y Regulaciones Sanitarias para la Instalación y Funcionamiento de cementerios, criptas, crematorios, funerarias y salas de velación, emitido por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador.
- Y otras antes mencionadas, que regulan su construcción, funcionamiento y obligaciones para con la entidad gubernamental, su personal y la comunidad, según sea el caso.

Tanto los servicios como la infraestructura de los cementerios, a nivel mundial, están cambiando; Ecuador no es la excepción, pues muchos cementerios ya ofrecen diversidad de servicios relacionados no sólo con la inhumación, sino también con el apoyo y consejería familiar. Respecto a la parte

arquitectónica, se puede ver la influencia del estilo minimalista, que se adapta a las nuevas funciones que ofrecen estos lugares y dan una imagen de vanguardia.

A continuación varios ejemplos de tratamientos de cementerios en Bosques.



Imagen N°18,19,20,21: Room Lakewood Cemetery's Garden Mausoleum, Minnessota- EEUU
Fuente: <http://www.designrulz.com/design/2013/07/lakewood-cemeterys-garden-mausoleum-by-hga-architects/>
Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

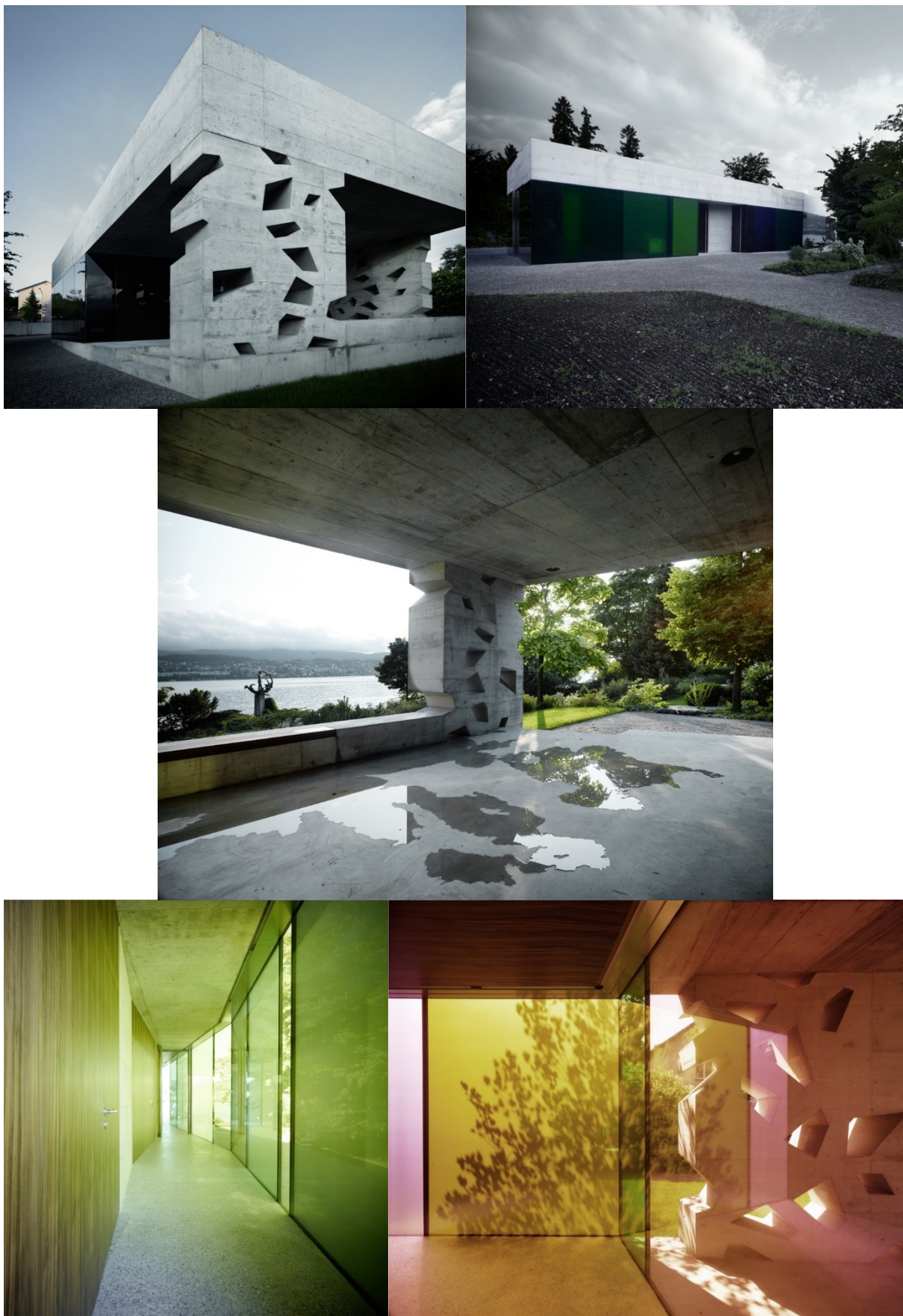


Imagen N°22,23,24,25,26: Cementerio en Erlenbach – Suiza, 2009
Fuente: <http://www.archdaily.co/co/733224/edificio-del-cementerio-de-erlenbach-slash-afgh/>
Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Entrada Memorial Necropoli



Lucernario



Sala Lobby



Salón Venecia, sala de velaciones estilo lounge, con vista panorámica de Quito



Columbarios Tipo

Imagen N°27,28,29,30,31: Memorial Necrópolis, Quito-Ecuador, en proyecto
 Fuente: <http://www.memorialnecropoli.com/site/galeria.html>
 Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

1.6.1. FUNCIONAMIENTO EN LA EMPRESA PÚBLICA

La Empresa pública de Servicios de Cementerios, salas de velaciones y exequias del Cantón Cuenca EMUCE-EP, es un lugar público de la Ciudad de Cuenca que tiene un área de 7 hectáreas, el que fue construido en el año de 1862, como respuesta a las demandas de la ciudadanía cuencana, de tener un espacio adecuado para depositar los restos de sus difuntos. EMUCE (2016).

La zona más antigua de esta construcción, fue declarada Patrimonio del Ecuador en 2002 debido a su valor, antigüedad y valor histórico; luego de una evaluación física efectuada por el Instituto de Patrimonio Cultural se constató el valor histórico y la necesidad de emprender trabajos de protección, decidiendo la declaración patrimonial. La zona declarada abarca un área de 800 m², en las calles González Suárez y Guapondélig. EMUCE(2016).

El silencio y el tiempo guardan una de las facetas importantes de la historia cuencana. Sus inicios se remontan a fines de 1870, según las fechas inscritas en las lápidas de personajes ilustres como Luis Cordero, Benigno Malo, Octavio Cordero Palacios. EMUCE (2016). Recuperado de <http://www.emuce.gob.ec/?q=node/1>



Imagen N°32: Cementerio Público de Cuenca

Fuente: <http://es.alltravels.com/ecuador/azuay/cuenca/fotos/corriente-foto-8862620>

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

Al ser una institución pública, se rige por las disposiciones de la Ley de Régimen Municipal, también se rige a la Ordenanza de Constitución de cementerios, salas de velaciones y exequias de la ciudad de Cuenca entre otras

a la Ley Orgánica de Administración financiera, jurídica y control aplicable a las empresas de este tipo; de las que se recolectó información de interés para este trabajo. EMUCE (2016). Recuperado de <http://www.emuce.gob.ec/?q=node/1>



Imagen N°33: Interior del Cementerio de Cuenca

Fuente: <http://www.eltiempo.com.ec/noticias-cuenca/151674-la-emuce-organiza-algunos-eventos/>

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

1.6.1.1. Aspecto legal:

La empresa EMUCE-EP es responsable de la organización, administración y operación de los servicios que preste el cementerio, salas de velación de la ciudad de Cuenca, y espacios construidos para la velación e inhumación de restos mortales.

- Impulsará la prestación de servicios que sean afines o complementarios a las actividades de los cementerios y salas de velación.
- Ofrecerá facilidad de acceso, estacionamiento vehicular, velación y seguridad de los restos mortales.
- Dotará de una infraestructura que permita condiciones idóneas para su funcionamiento.
- Dará un mantenimiento que garantice la salubridad y seguridad de los deudos.
- Capacitará al personal de cada área de esta institución.
- Realizará estudios que permitan mejorar su estado económico, financiero y administrativo, los que serán puestos a consideración del Directorio.

1.6.1.2. Aspecto administrativo:

- El Gerente es el representante legal de la Empresa y el responsable ante el Directorio por la gestión técnico, administrativa y financiera.
- El Gerente será nombrado por el I. Concejo Cantonal, de una terna presentada por el Alcalde en turno.
- El Gerente ejercerá sus funciones hasta el término del período para el cual fue elegido la Primera Autoridad Municipal.
- El Gerente será un funcionario remunerado, ejercerá sus funciones a tiempo completo, no podrá desempeñar otros cargos o funciones públicas.
- Los jefes departamentales serán elegidos mediante la presentación de una terna de candidatos presentada por el Directorio.
- El Gerente podrá realizar adquisiciones de materiales, bienes, servicios y celebrar contratos hasta por 160 salarios mínimos vitales generales.

1.6.1.3. Aspecto financiero: Del patrimonio de la empresa. Son recursos de propiedad de la empresa:

- Las tasas por prestación de servicios de salas de velación.
- Los valores provenientes de arrendamiento de bóvedas y nichos.
- Los valores provenientes de la venta de túmulos y terrenos para mausoleos.
- Los valores por servicios de inhumación y exhumación.
- Las tasas cobradas por servicios de mantenimiento, aseo de camineras, áreas verdes, veredas, accesos, etc.
- En la rendición de cuentas de la EMUCE-EP del año 2014, se indicó haber invertido en publicidad radial \$21.808,20.
- En la misma rendición de cuentas se declara un gasto de \$13.990,21 en elaboración de productos comunicacionales y uso de redes sociales.

Del informe de rendición de cuentas de la EMUCE-EP del año 2014; menciono algunos estudios, obras y servicios que se han realizado.



Imagen N°34: Mantenimiento de cementerio

Fuente: <http://www.elmercurio.com.ec/wp-content/uploads/2012/01/3-6A-2-coles-Archivo.jpg>

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

1.6.1.4. Servicios:

- Actualmente reposan unos 50 mil restos.
- Desde el año 2014 se implementó el Departamento Psicológico de la EMUCE-EP; para ofrecer apoyo a las personas que han perdido a sus seres queridos.
- Charlas de apoyo emocional, talleres de orientación y creación de grupos de ayuda mutua.
- Consulta psicológica a domicilio y pólizas de vida.

1.6.1.5. Obras: En el año 2014 se inició la ejecución de un programa de obras emergentes, que incluyó:

- Pintura de la fachada de la Av. González Suárez y Octavio Díaz.
- Pintura de bloques de bóvedas y nichos.



Imagen N°35: Mantenimiento del cerramiento

Fuente: <http://www.elmercurio.com.ec/wp-content/uploads/2012/01/3-6A-2-coles-Archivo.jpg>

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Imagen N°36: Bloques internos del Cementerio Patrimonial Municipal de Cuenca

Fuente: <http://cristoaguaviva.blogspot.com/p/fotos.html>

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Imagen N°37: Bloques internos del Cementerio Patrimonial Municipal de Cuenca

Fuente: http://www.radioespectaculo.com/imgnoticias/64493_4-3A-2-coles-psr1.jpg

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

- Numeración de las unidades de inhumación.
- Construcción de una vía interna y bodega, revestimiento de los pisos del área aledaña al horno crematorio y mejoras en las baterías sanitarias.
- Dotación de puntos de agua potable y papeleras.



Foto N°1 y 2: Fotos internas de los trabajos de mantenimiento en el Cementerio Patrimonial Municipal de Cuenca

Fuente: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto N°3 y 4: Fotos de punto de agua y basureros del Cementerio Patrimonial Municipal de Cuenca

Fuente: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

- Pintura de la fachada y paredes interiores de la antigua Sala de Velación.



Imagen N°38: Antigua Sala de Velación de la EMUCE-EP
Fuente: http://www.elmercurio.com.ec/492285-poco-interes-para-integrar-directorios/#.VpfeC_I97tQ
Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

- Construcción de una nueva Sala de Velación “Eternidad”.

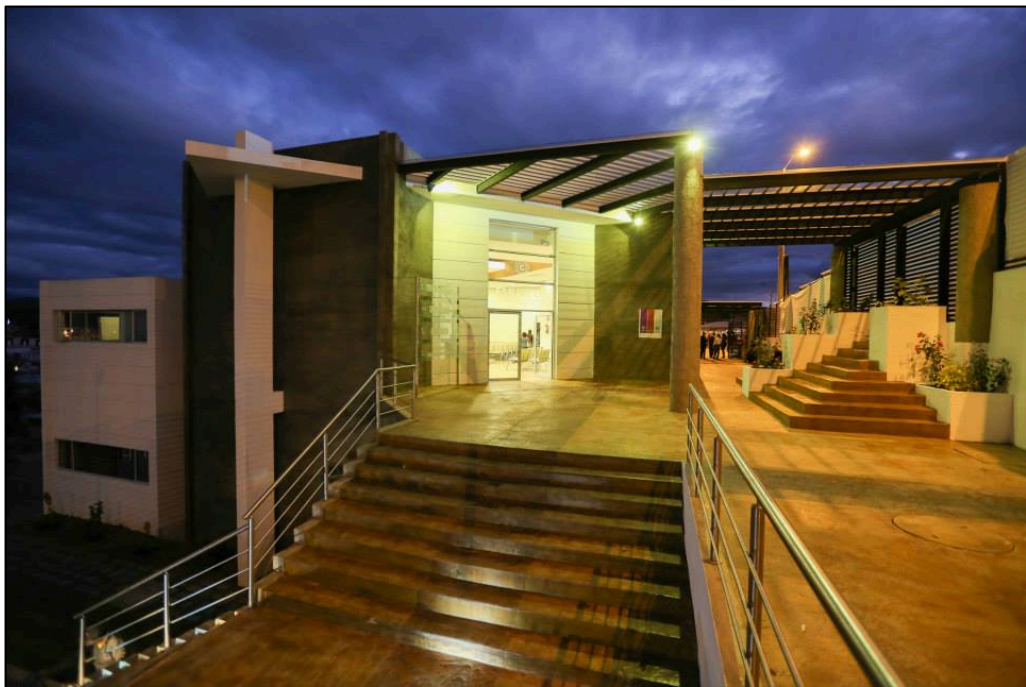


Imagen N°39: Nueva sala de velación Eternidad de la EMUCE-EP
Fuente: http://www.paulgranda.com/Noticias/newid/112/title/Alcalde_inaugura_sala_de_velaciones_Eternidad_
Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

- A inicios del año 2015, se construyeron 16 túmulos de 3 niveles.



Imagen N°40: Nueva construcción de túmulos en el cementerio municipal de Cuenca
Fuente: <http://www.elmercurio.com.ec/353353-exhumacion-para-investigar-asesinato/#.VpffCvI97tQ>
Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

- Se construyó el monumento al Migrante Desaparecido, en el Cementerio Patrimonial de Cuenca. Es un elemento creado en memoria de nuestros migrantes, que nunca llegaron al país de los mejores días, ni lograron regresar a la tierra que les vio nacer. EMUCE (2016). Recuperado de <http://www.emuce.gob.ec/?q=node/1>



Imagen N°41 y 42: Monumento al Migrante Desaparecido
Fuente: http://www.paulgranda.com/Noticias/newid/112/title/Alcalde_inaugura_sala_de_velaciones_Eternidad_
Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

1.6.1.6. Actividades culturales:

- **Día de la Cuencanidad:** El 10 de abril, se realizó un desfile entre empresas municipales, por motivo de la celebración de la fundación de Cuenca.
- **Día de la Madre:** Los días 9 y 10 de mayo se realizaron serenatas en homenaje a las madres que están en el cielo.

- **Día del Padre:** Se realizaron misas en el interior del cementerio.
- **Día de los Difuntos:** Los días 1 y 2 de noviembre, se llevaron a cabo, varias actividades en toda la ciudad como: La feria de la cultura funeraria, un concurso de la guagua de pan y colada morada y un concurso de fotografía, relacionado a las esculturas y la arquitectura del cementerio.
 - La Arq. Joanna Jara, Gerente de la EMUCE-EP, indicó que “La finalidad de estas actividades culturales, sociales y gastronómicas, es la de rescatar los valores que se reflejan en el cementerio patrimonial, así como dar realce a la tradición gastronómica en esta fecha, que es el consumo de la colada morada”.
 - En el año 2014 participaron varias instituciones gastronómicas, entre ellas, la Facultad de Gastronomía de la Universidad de Cuenca y la Cámara de Turismo. EMUCE (2016). Recuperado de <http://www.emuce.gob.ec/?q=node/1>



Foto N°5,6,7,8: Día de la Cuencañidad
Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

- **Visitas guiadas:** Con estudiantes, turistas y usuarios para dar a conocer el valor histórico y cultural del lugar.



Imagen N°43: Escenas de visitas guiadas organizadas por la EMUCE-EP

Fuente: <http://www.elmercurio.com.ec/425253-en-el-cementerio-se-puede-hacer-visitas-guiadas/#.Vpf7Jf197tQ>

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

1.6.1.7. Convenios:

El GAD Municipal de Cuenca tiene convenios con parroquias de Turi, El Valle, Tarqui y Sidcay, para brindar apoyo en el ámbito técnico, jurídico y manejo de procesos de cementerios. Diario, El Tiempo. (2010, 21 de Febrero). Los cementerios rurales están abandonados. Recuperado de <http://www.eltiempo.com.ec/noticias-cuenca/34716-los-cementerios-rurales-estan-abandonados/>



Imagen N°44: Actos de firma de convenios con la EMUCE-EP

Fuente: <http://www.eltiempo.com.ec/noticias-cuenca/34716-los-cementerios-rurales-estan-abandonados/>

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

1.6.1.8. Proyectos:

- Diagnóstico del estado del área patrimonial del Cementerio Municipal, para mantener la distinción de Patrimonio Cultural.
- Plan de Gestión para Preservar el Cementerio Patrimonial.
- Estudio de Monitoreo Ambiental para las instalaciones de la EMUCE EP, las cuales estudian el nivel de ruido, la calidad de aire y luz tanto interior como exterior, además de aportar al exterior vegetación y la contaminación de las aguas subterráneas. Por lo general este estudio lo realizan consultorías afines a la Municipalidad de Cuenca.
 - Medición de ruido ambiental externo.
 - Medición de ruido ambiental interno.
 - Medición de material particulado PM2,5 Y PM10.
 - Medición de gases en fuentes fijas de combustión.
 - Estudio para determinar la pre-factibilidad del Nuevo Cementerio Municipal de Cuenca y la viabilidad de la nueva sala de velaciones.

A continuación veremos varios ejemplos de las propuestas presentadas para los proyectos de Ampliación del Cementerio de Cuenca en el Concurso 2015.



CON LA GENTE, SIEMPRE

EMUCE

CUENCA
MUNICIPALIDAD

ADMINISTRACIÓN
2014 - 2019

CI-001

Imagen N°47: Propuesta general del Cementerio Municipal

Fuente: Municipalidad de Cuenca

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

Con una programación especial se premió a los concursantes del proyecto "UN ESPACIO PARA EL RECUERDO" con la importante asistencia de participantes y ciudadanía en general. EMUCE (2016). Recuperado de <http://www.emuce.gob.ec/?q=node/1>



Imagen N°48: Participantes de "Un Espacio para El Recuerdo"

Fuente: <http://www.emuce.gob.ec/?q=content/ganadores-de-concurso>

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

El Dr. Gustavo Corral abogado de EMUCE-EP realizó la lectura del acta de calificación de los proyectos del concurso, dando a conocer los siguientes resultados:

- Segundo Puesto y premio de \$2.000 a propuesta CICP 004. Arq. Titular Juan Pablo Astudillo Cordero.
- Segundo Puesto y premio de \$2.000 a propuesta CICP 001. Arq. Titular Santiago Rafael Cuenca Palacios.
- Mención de Honor y premio de \$1.000 a propuesta CICP 003. Arq. Titular Cristian Esteban Calle Figueroa.
- Mención de Honor y premio de \$1.000 a propuesta CICP 002. Arq. Titular Diego Javier Proaño Escandón.
- Mención de Honor por obtener mayor votación en Facebook y ciudadanía a propuesta CICP 001. Arq. Titular Santiago Rafael Cuenca Palacios.

No hubo un ganador del primer puesto, de tal manera que se unificarán las ideas aportadas por los participantes y se ejecutarán las obras por etapas de acuerdo al presupuesto disponible. EMUCE (2016). Recuperado de <http://www.emuce.gob.ec/?q=node/1>

1.6.2. Funcionamiento de la empresa privada:

Aunque existen varias empresas privadas, que ofrecen el servicio de sala de velación y servicios funerarios; existe actualmente un cementerio privado en la ciudad de Cuenca llamado “Funeraria y Camposanto Santa Ana”.



Imagen N°49: Ingreso al cementerio Santa Ana

Fuente: <http://www.emuce.gob.ec/?q=content/ganadores-de-concurso>

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

1.6.2.1. Aspecto Legal:

El primer cementerio privado de Cuenca, cuenta aproximadamente con cinco hectáreas de terreno, ubicado en el sector de Monay, en la parroquia Huayna Cápac.

Inició sus funciones en noviembre de 2001, luego de haber aprobado todas las normas arquitectónicas, urbanas y de salud que le fueron exigidas; así como los permisos de funcionamiento de la Ilustre Municipalidad de Cuenca y de la Dirección de Salud Regional. EMUCE (2016). Recuperado de <http://www.emuce.gob.ec/?q=node/1>

1.6.2.2. Aspecto administrativo:

- Actualmente es una empresa constituida por accionistas; en donde el 56% le pertenece a la Funeraria y Camposanto Sana Ana, el 29% es de la Fundación Santa Ana de los Ríos de Cuenca, el 15% es de la Importadora Tomebamba S.A. y el 15% le pertenece a la Ilustre Municipalidad de Cuenca.
- Está afiliada a la ALPAR Asociación Latinoamericana de Parques Cementerios y Servicios Exequiales, con sede en Medellín Colombia y a la NFDA National Funeral Directors Associations, con sede en E.E.U.U.
- La jerarquía para la toma de decisiones es vertical; en donde la máxima autoridad es la Junta General de Accionistas, luego el Directorio de Vocales, luego de ellos el Presidente Elegido y bajo orden de los antes mencionados se encuentra el Gerente General Ing. Simón Toral Chacón.
- Los integrantes de esta empresa se rigen al Reglamento Interno de Camposanto Santa Ana, aprobado por el Ministerio de Relaciones Laborales.
- El departamento administrativo se encuentra en la Av. 12 de Abril 2-05 y Arirumba.
- Mantiene un local de funeraria en la calle Mariano Cueva y Juan Jaramillo.
- El camposanto, está en el sector de Monay, vía a Santa Teresita.
- El personal encargado de cada área es contratado directamente por el departamento de Recursos Humanos.

- La administración se encarga de la capacitación permanente del personal.
- La administración buscará obtener la rentabilidad que les permita mejorar la empresa y el crecimiento de su personal. Funeraria y Camposanto Santa Ana, Cuenca. Recuperado de <http://www.camposantosantaana.com>

1.6.2.3. Aspecto financiero:

- Los recursos económicos y físicos son de propiedad de la empresa.
- Los ingresos percibidos provienen de la prestación de servicios funerarios y uso del cementerio.
- Se puede comprar anticipadamente las unidades de inhumación y los servicios deseados para congelar los precios; a este sistema lo llaman Servicio de pre-necesidad.
- También se puede comprar las unidades de inhumación y servicios en el momento de fallecimiento; a este sistema lo llaman Servicio de emergencia.
- Sus gastos e inversiones deben ser aprobados y luego rendir cuenta a quien corresponda según la cadena jerárquica.
- Anualmente cada departamento y la gestión del Gerente General, son sometidos a una auditoría externa. Funeraria y Camposanto Santa Ana, Cuenca. Recuperado de <http://www.camposantosantaana.com>

1.6.2.4. Servicios que ofrece:

- Atención permanente.
- Servicio de inhumación, exhumación, crematorio, tanatopraxia.
- Servicios exequiales, salas de velación y capilla.
- En el año 2009 creó su propio Centro de Apoyo al Duelo (C.A.D).
- Servicio de guardianía las 24 horas.
- Ofrece infraestructura moderna y amplia.
- Estacionamiento.

1.6.2.5. Proyectos:

No hay barreras de entrada al mercado para este tipo de negocio; sin embargo se está considerando el proyecto de la EMUCE-EP de construir un nuevo cementerio público; lo que sería un punto en contra para esta empresa, si se proyecta una ampliación. Funeraria y Camposanto Santa Ana, Cuenca. Recuperado de <http://www.camposantosantaana.com>

1.7. UTILIZACIÓN DE RECURSOS NATURALES

Las actividades humanas están provocando cambios en el medio ambiente como el deterioro de la capa de ozono, la acentuación del efecto invernadero, la pérdida de especies animales, etc., es por esto necesario conocer cómo utilizar de manera adecuada los recursos naturales, para el funcionamiento del cementerio y la obtención de un beneficio económico y social. Energía Sostenible, Aprovechamiento de la luz natural en la iluminación de viviendas. Recuperado de <http://energiasostenible.info/category/arquitectura/>

1.7.1 Energía Natural: consiste en iluminar los ambientes de manera natural, pues esta luz llega al interior de una vivienda directa e indirectamente, dispersada por la atmosfera y reflejada por las superficies del ambiente natural o artificial existiendo un ahorro en el consumo de energía; construir viviendas con ventanas grandes o tragaluces logra una reducción en el uso de la energía eléctrica.

1.7.2. Orientación y asoleamiento: La orientación influirá para aprovechar la energía natural. El sol traza cada día un arco de movimiento aparente sobre el cielo, de este a oeste pasando por el sur a medio día solar. En los climas fríos las zonas habitadas deben orientarse al soleamiento y procurar dar la espalda a los vientos dominantes, si el viento coincide con el asoleamiento este debe modificarse por medio de la vegetación.

- **Orientación Sur:** los rayos solares inciden desde temprano en la mañana hasta avanzada la tarde, máxima incidencia.
- **Orientación Este:** los rayos solares inciden solo en las primeras horas de la mañana.
- **Orientación Sureste:** los rayos solares inciden desde las primeras horas de la mañana hasta el mediodía.
- **Orientación Suroeste:** los rayos solares incidirán desde antes del mediodía hasta la puesta del sol.
- **Orientación Oeste:** los rayos solares incidirán desde pasado el mediodía hasta la puesta del sol.
- **Orientación Norte:** en esta orientación los rayos solares inciden en algunos días cerca del solsticio de verano.

1.7.2.1. Condiciones de asoleamiento mínimo: se recomienda mínimo 2 horas de sol al día.

1.7.3. Ventilación Natural: es la ventilación en la que la renovación del aire se produce por la acción del viento. Se debe aprovechar la dirección del viento para que el aire del exterior ingrese al interior del inmueble y libere el aire caliente en el interior por medio de una abertura hacia el ambiente exterior, esto depende de las condiciones climatológicas. Energía Sostenible. Aprovechamiento de la luz natural en la iluminación de viviendas. Recuperado de <http://energiasostenible.info/category/arquitectura/>

- a) **Ventilación Cruzada:** circulación del aire a través de ventanas u otros espacios abiertos, es eficaz cuando las ventanas se colocan en fachadas opuestas sin obstáculos.
- b) **Ventilación Forzada:** es la que se realiza por medio de la creación artificial del aire mediante aparatos mecánicos como extractores, ventiladores, etc., esta puede ser ajustada y controlada.

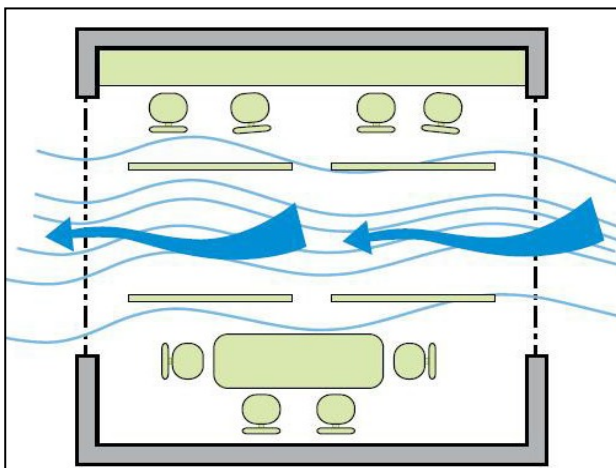


Imagen N°50: Ventilación Natural.

Fuente: <http://creeactive.blogspot.com/2015/06/7-maneras-de-ahorrar-en-las-que-influye.html>

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

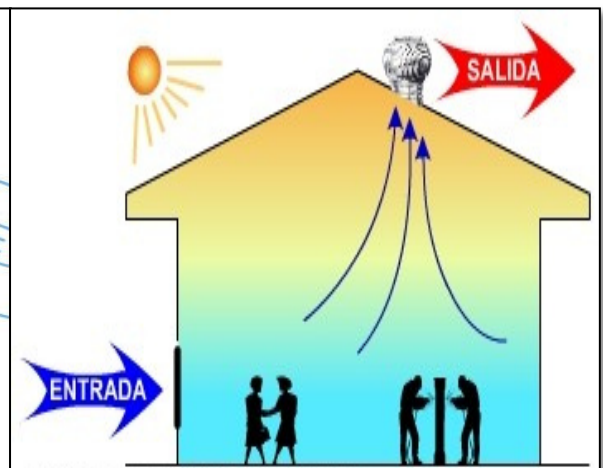


Imagen N°51: Ventilación Mecánica.

Fuente: <http://www.plataformapropiedades.com/imagenes/car2-1332958461.jpg?1234567890>

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

1.7.4 Desechos o Basura: Son todos aquellos desechos de carácter doméstico o industrial que se botan sin darles un uso posterior, estos son:

- **Basura orgánica:** es todo lo que puede sufrir una fermentación o putrefacción, susceptible de ser transformado en abono natural.

- **Materiales de Reciclaje:** que fueron desechados y que pueden ser reutilizados en la elaboración de otros productos o en su re fabricación.

1.7.4.1 Tipo de aprovechamiento de los residuos orgánicos: este puede ser aprovechado de diversas maneras para la alimentación animal, para la elaboración de abono de cultivos.

1) Alimentación animal: en las zonas rurales, se almacena los residuos orgánicos para la alimentación del ganado.

2) El Compost: Es el proceso de descomposición de los desechos orgánicos llevados a cabo bajo un control, para convertirlos en un abono útil.

a) Características del Compost:

- Mejora las propiedades físicas del suelo, la materia orgánica favorece la estabilidad de la estructura de los agregados del suelo agrícola, reduce la densidad, aumenta la porosidad y permeabilidad, aumenta la capacidad de retención de agua en el suelo.
- Enriquece las características químicas del suelo en nitrógeno (N), fósforo (P), y potasio (K), que son las fuentes de nutrientes para las plantas.
- Aumenta la acción biológica del suelo, alimento de los microorganismos que ayudan a la fertilidad del suelo.

b) Proceso de Compostaje: Involucra cuatro etapas:

- **Pre-procesamiento:** es la separación de las impurezas provenientes con los residuos orgánicos.
- **Biodegradación:** control de temperatura para el crecimiento de determinados microorganismos; esta debe llegar a más de 40°C y descender hasta llegar a la temperatura ambiente.
- **Maduración:** en este proceso que tarda menos o más de 20 días, el compost aumenta la cantidad de nutrientes.
- **Acondicionamiento final:** separado final de las últimas impurezas.

Tenecela Yuqui, X.F.(2012). Producción de humus de lombriz mediante el aprovechamiento y manejo de los residuos orgánicos (Monografía para la obtención de titulación en Agronomía, Universidad de Cuenca). Recuperado de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3252/1/TESIS.pdf>

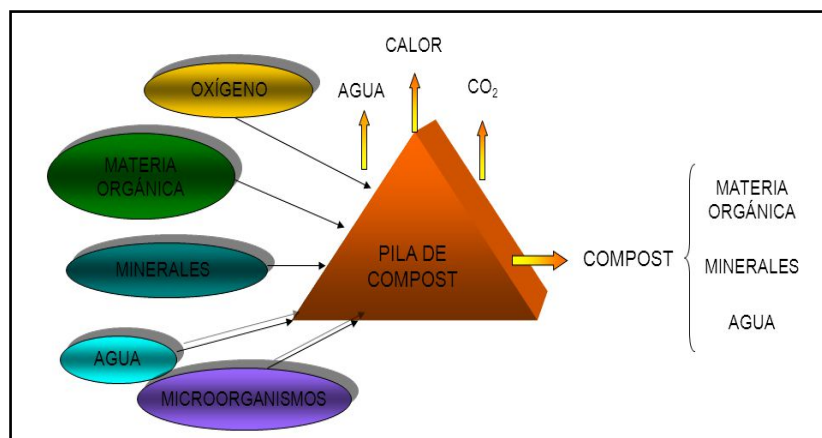


Imagen N°52: Proceso de elaboración del compost

Fuente: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3252/1/TESIS.pdf>

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

c) Fabricación del Compost

- Designar un espacio para depositar los restos orgánicos, (residuos de plantas o animales).
- Colocar los restos orgánicos en una zanja de 1,5m de ancho por el largo que se requiera.
- En la primera capa se debe colocar paja o cañas de maíz, para permitir la aireación.
- Colocar una capa de 20cm de restos vegetales.
- Colocar una capa de 20cm de restos animales (vaca, chanco, cuyes, conejos, etc).
- Colocar una capa de 5cm de tierra.
- Repetimos el proceso hasta tener una altura de un metro aproximadamente.
- En cada capa se debe regar agua para acelerar el proceso de descomposición.
- Luego de cada capa colocar ceniza o cal para desinfectar y ayudar al crecimiento de microorganismos.
- Tapara la compostera para conservar la temperatura y la humedad.
- El compost se obtiene al mes y medio.

3) **El Humus:** es un fertilizante de primer orden.

- **El Humus Sólido:** es el resultado de la digestión de las lombrices de las sustancias orgánicas, el uso del humus de lombriz disminuye el empleo de fertilizantes químicos.

Humedad	30 – 60%
pH	6.8 – 7.2
Nitrógeno	1 – 2.6%
Fósforo	2 – 8 %
Potasio	1 – 2.5%
Calcio	2 – 8 %
Magnesio	1 – 2.5 %
Materia orgánica	30 – 70%
Carbono orgánico	14 – 30%
Ácido fulvónicos	14 – 30 %
Ácidos húmicos	2.8 – 5.8
Sodio	0.02 %
Cobre	0.05 %
Hierro	0.02 %
Manganeso	0.006 %
Relación C/N	10 – 11%

Imagen N°53: Composición Química del Humus

Fuente: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3252/1/TESES.pdf>

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

a) Características del Humus sólido: De color oscuro.

- Contiene una elevada carga enzimática y bacteriana, que puede ser asimilado por las raíces; impidiendo que otros nutrientes sean llevados por el agua de riego.
- Influye en la germinación de las semillas y el desarrollo de las plantas, árboles y arbustos.
- Contiene alto porcentaje de ácidos húmicos y fúlvicos, su combinación permite que el suelo reciba los nutrientes que duran hasta cinco años.
- Absorbe los compuestos de reducción que se han formado en el terreno por comprensión natural o artificial.
- Posee alta carga microbiana.
- Hace que el suelo sea más permeable al agua y al aire, aumentando la retención del agua y la capacidad de almacenar los nutrientes requeridos por las plantas.
- Su PH es neutro y se puede aplicar en cualquier dosis sin ningún riesgo de quemar las plantas.
- Se puede almacenar por mucho tiempo sin alterar sus propiedades.
- Mejora la textura, infiltración, porosidad de los suelos, permite un mejor desarrollo de los vegetales.

- Transmite vitaminas y proteínas del terreno a la planta.

b) Condiciones ambientales para su desarrollo:

- **Humedad:** la humedad debe ser del 70% para facilitar la digestión del alimento y deslizamiento de la lombriz a través del material.
- **Temperatura:** el rango óptimo de temperatura para el crecimiento de las lombrices oscila entre los 12 y 25°C.
- **Riego:** conviene regar en forma natural con un aspersor, deben evitarse las inundaciones ya que un acceso de agua desplaza el aire del material y provoca fermentación sin aire.
- **Aireación:** es fundamental para la correcta respiración y desarrollo de las lombrices; si no es adecuado, el consumo de alimento se reduce, además de disminuir el apareamiento y la reproducción debido a la compactación. Tenecela Yuqui, X.F.(2012). Producción de humus de lombriz mediante el aprovechamiento y manejo de los residuos orgánicos (Monografía para la obtención de titulación en Agronomía, Universidad de Cuenca). Recuperado de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3252/1/TESIS.pdf>

c) Proceso para la elaboración de Humus:

- **Construcción del lecho:** colocar en un terreno plano o ligeramente inclinado, con un buen drenaje, el alimento de las lombrices en montones para fermentar la materia orgánica (estiércol, hojas, malezas, etc) durante 90 días. Las medidas más comunes para su construcción son 2m de largo o más, ancho 1m y alto 40cm; pueden ser más grandes pero son más manejables.
- **Los materiales a incorporar en el lecho:** carbono o fibra (empleado para que el material sea más esponjoso y aireado), nitrógeno (residuos domésticos y vegetación verde), calcio (restos de cáscaras de huevo aportan calcio).
- **Colocación de alimento e incorporación de lombrices:** se colocará el material compostado previamente.
- **Manejo de lecho y lombrices:** se colocan las lombrices por un mes, cuidando que tenga la humedad necesaria con un riego constante.
- Las lombrices absorben y digieren este alimento gradualmente, y van dejando como producto de este proceso digestivo el humus.

d) Producción de humus: de la alimentación que reciben las lombrices, el 60% emplean en su mantenimiento y reproducción y el 40% restante se transforma en humus.

1.7.5. El agua: Las aguas superficiales y subterráneas no son aptas para el consumo humano sin embargo sirven como agua de riego, para sanitarios, etc., así se evita la utilización del agua potable, que es un recurso no renovable.

a) Recolección: se hace a través de las canales o tuberías de diferentes materiales que conducen. El agua a un sistema de almacenamiento, ubicados por encima o por debajo de la tierra; este circuito es independiente al de la red de agua potable.

Características del material para el sistema de conducción de aguas:

- Resistente, Liviano, Fácil de unir entre sí, Que no permita la contaminación con compuestos orgánicos e inorgánicos.

b) Características del sistema de recolección de aguas:

- Debe tener un dispositivo que retire y filtre los contaminantes que arrastra el agua, como sedimentos, metales, grasas y basura.
- El material debe ser resistente.
- Impermeable para evitar pérdida de agua o contaminación.

c) Beneficios económicos: el agua es un recurso gratuito y fácil de mantener, su captación puede ayudar a reducir las tarifas de agua potable.

d) Beneficios medioambientales: Ayudar a mantener la reserva de agua potable de ríos, lagos, humedales.

e) Beneficios sociales: ayudar a reducir el volumen de agua que ingresa al sistema de alcantarillado, evitando su saturación y evitando posibles inundaciones. Reducción de la utilización de químicos para la potabilización del agua, disminuir el consumo de agua potable en actividades que no lo requieren.

1.7.6 GENERACIÓN DE LOS RECURSOS ECONÓMICOS PARA EL MANTENIMIENTO DEL CEMENTERIO:

Los recursos económicos se pueden obtener a través de la venta de las unidades de enterramiento como son los túmulos y nichos, creación de una

tasa de mantenimiento que se cobraría a los familiares por cada año y el alquiler de las plazas para fines de culto a los difuntos.

Otra forma factible es, la utilización de los recursos naturales para disminuir el consumo en las planillas, y la generación del humus para su posterior comercialización.

CAPÍTULO II

ANÁLISIS DEL EMPLAZAMIENTO

2.1. MACRO LOCALIZACIÓN

El Cementerio se encuentra ubicado en la parroquia de Turi, en la Comunidad de Punta Corral.



Imagen N°54: Cabecera Parroquial Mirador de Turi

Fuente: <http://complicefm.com/noticias/fotos/166.jpg>

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.1.1 Geografía:

La Parroquia de Turi, se encuentra ubicada al sur de la ciudad de Cuenca provincia del Azuay, considerada corredor de crecimiento en proceso de consolidación, por estar localizada a una distancia de 3km desde la ciudad de Cuenca. EMUCE (2011). Estudio y diagnóstico de registro y valoración de los cementerios rurales del cantón Cuenca, Turi.

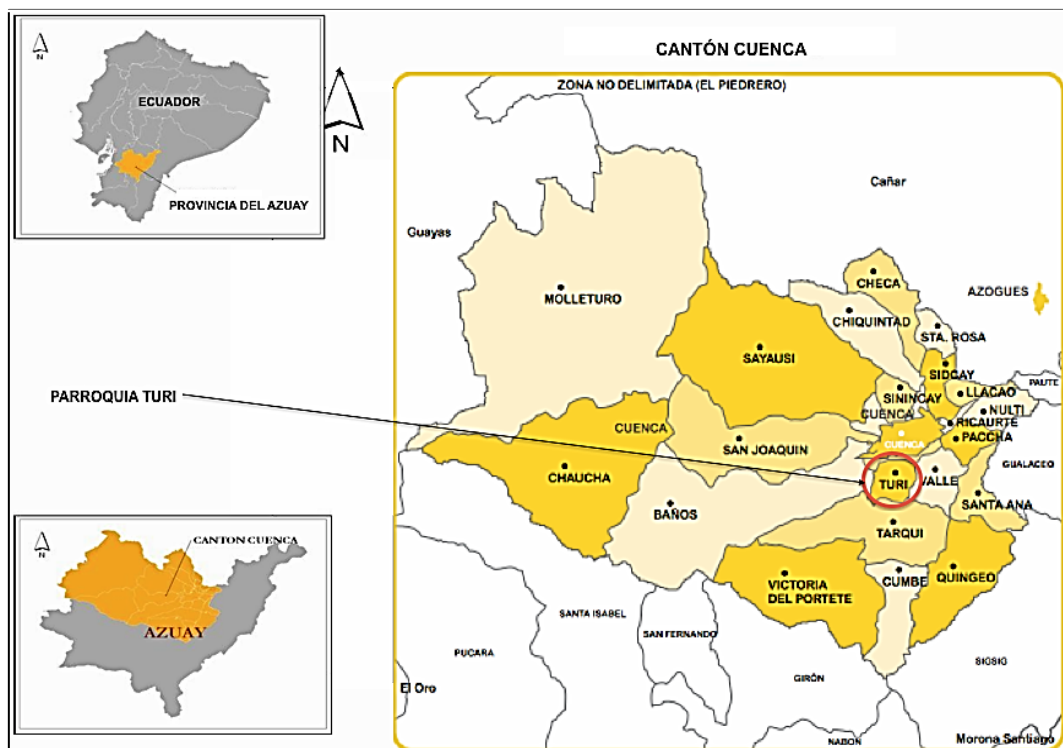


Imagen N°55: Situación Geográfica
Fuente: I. Municipalidad de Cuenca – PDOT 2011
Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

Turi tiene una superficie de 26,2 Km²; su temperatura promedio es de 16°C y su altura es de 2.680 m.s.n.m; posee una población de 7.200 habitantes quienes se dedican en su mayoría a la agricultura, ganadería, artesanía y turismo. EMUCE (2011). Estudio y diagnóstico de registro y valoración de los cementerios rurales del cantón Cuenca, Turi.

2.1.2 Límites : Su delimitación política es:

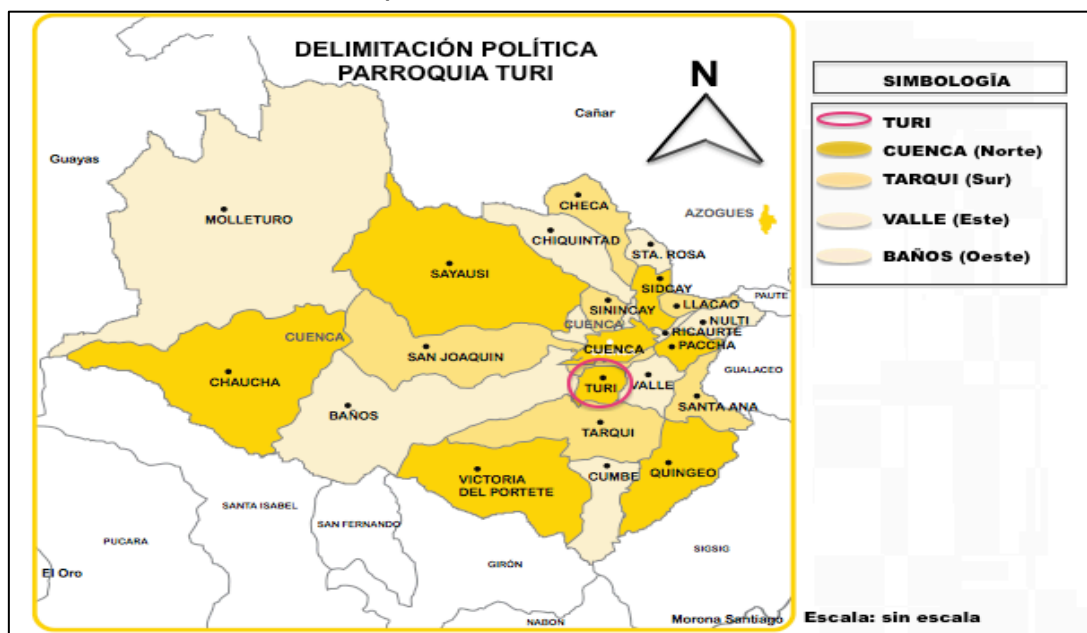


Imagen N°56: Delimitación Política de la Parroquia Turi
Fuente: I. Municipalidad de Cuenca- PEDOT 2011
Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

- Al norte con la Parroquia de Cuenca.
- Al sur con la Parroquia de Tarqui.
- Al este con la Parroquia el Valle y Tarqui.
- Al oeste con la Parroquia Baños.

Sus límites son:

Al norte la quebrada Patricio, Río Tarqui aguas abajo hasta la Quebrada de Totoras, aguas arriba hasta sus nacientes.

Lomas de Galpal, Cullaloma, Shamanga, El Verde. Al sur la línea de Cumbe, cerro de Verdeloma, quebrada Achayacu aguas abajo hasta la quebrada Patricio.

El límite con relación a la ciudad de Cuenca se establece en la Reforma, Actualización, Complementación y Codificación de la Ordenanza que Sanciona el Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca Plano N°2.

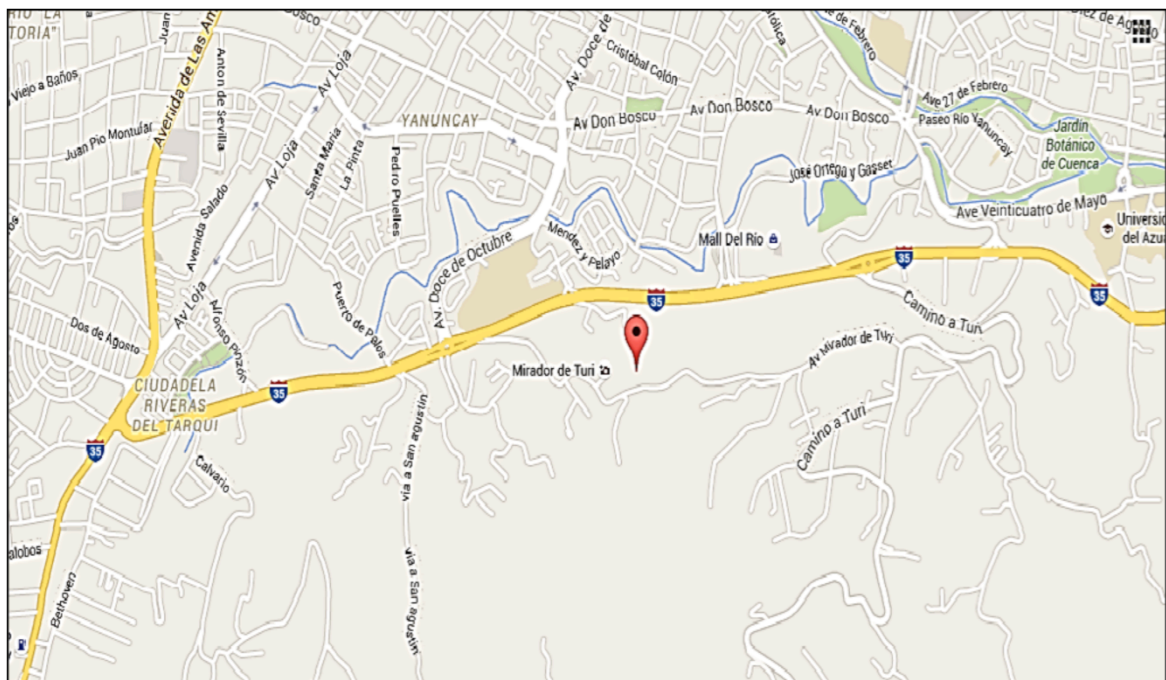


Imagen N°57: Límite entre Cuenca y Turi
Fuente: Google Maps

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.1.3. División Político Territorial:

La parroquia Turi, está conformada por 22 comunidades, detalladas en la imagen.

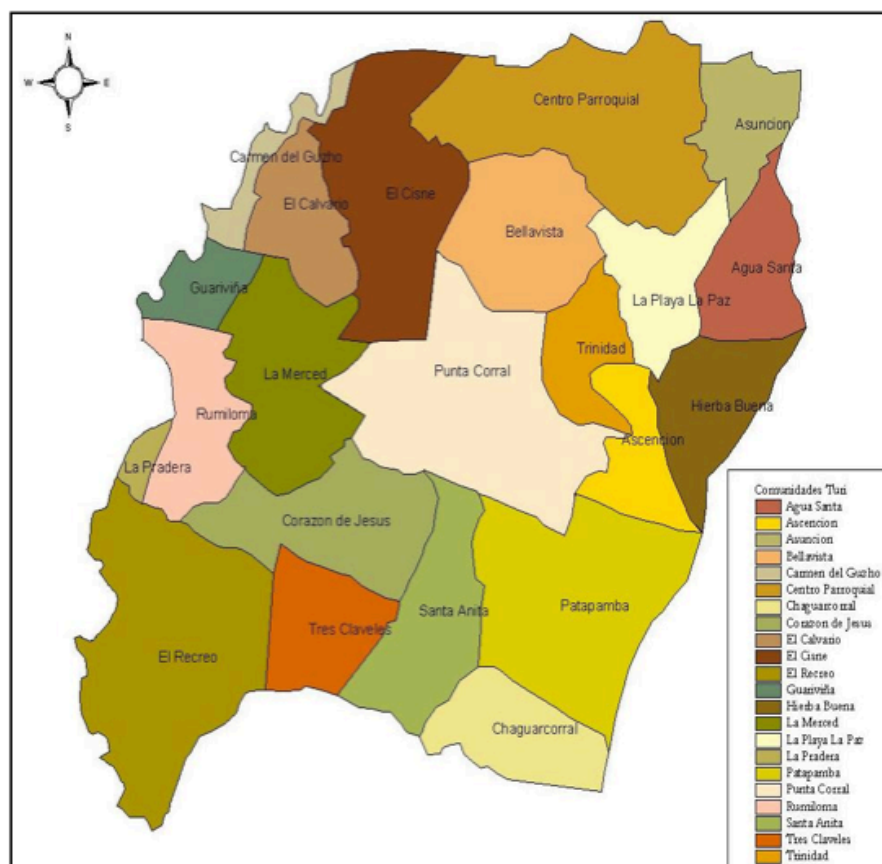


Imagen N°58: División Política Parroquia Turi

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.1.4. Usos Del Suelo:

La Parroquia tiene una superficie de 2510,33 ha, de los cuales sus 1012,82 ha corresponden a sistemas agroforestales y de cultivo en densidad poblacional de 15 a 30 han/ha.

Dentro de la propuesta del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial-Turi elaborado por el GAD Municipal del Cantón Cuenca, existen tres niveles de uso de suelo. GAD Municipal del cantón Cuenca (2014) Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca.

- 1) **Nivel de uso recuperación:** Los bosques que se recuperarán con la siembra de vegetación nativa.
- 2) **Nivel de uso producción:** Su uso este destinado a la producción agrícola o ganadera.
- 3) **Nivel de uso expansión:** Las áreas denominadas sin vocación de uso, siendo zonas aptas para soportar usos de tipo urbano, industrial, infraestructura y equipamientos. Constituida por la cabecera parroquial.

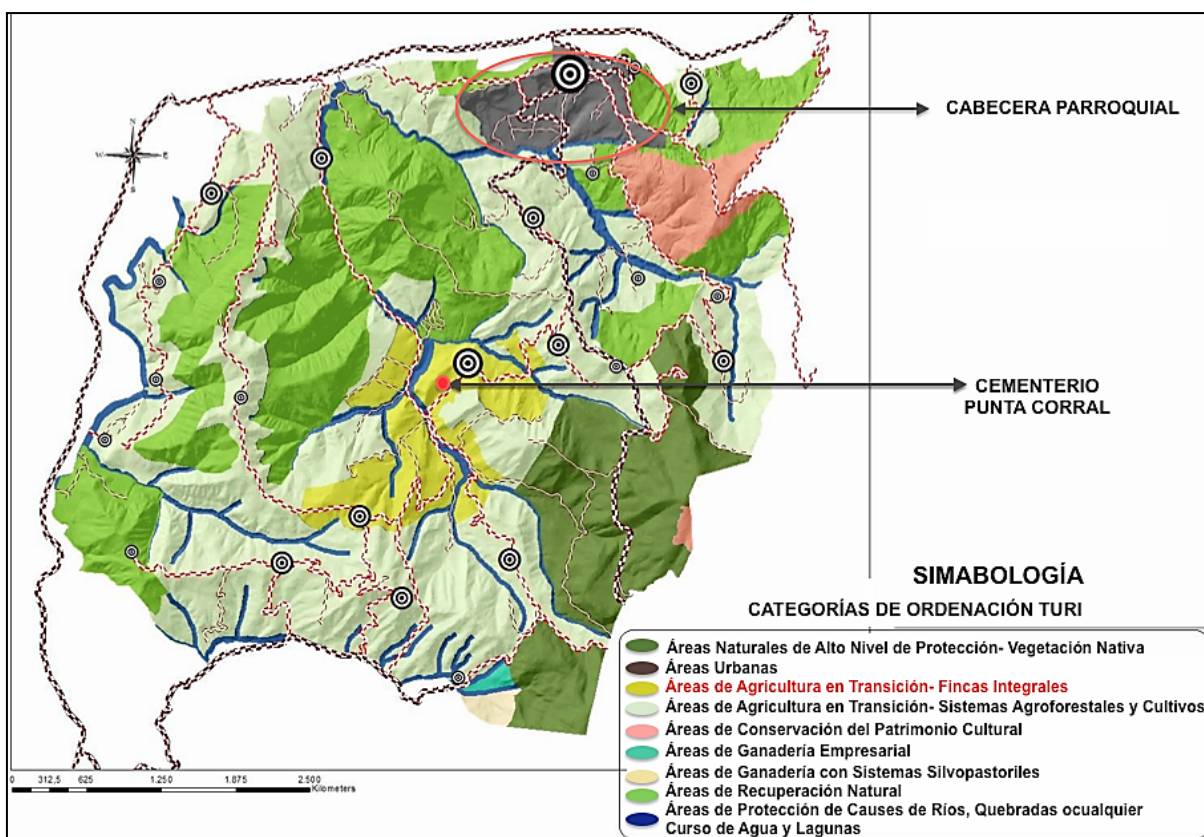


Imagen N°59: Usos del suelo

Fuente: I. Municipalidad de Cuenca – PDOT 2011

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

DESCRIPCION	AREA (ha)	PORCENTAJE (%)
Áreas Naturales de Alto Nivel de Protección - Vegetación Nativa	287,96	11,47
Áreas Urbanas	92,26	3,68
Áreas de Agricultura en Transición - Fincas Integrales	162,16	6,46
Áreas de Agricultura en Transición - Sistemas Agroforestales y Cultivos	1.012,82	40,35
Áreas de Conservación del Patrimonio Cultural	76,10	3,03
Áreas de Ganadería Empresarial	4,78	0,19
Áreas de Ganadería con Sistemas Silvopastoriles	9,84	0,39
Áreas de Recuperación Natural	700,77	27,92
Áreas de Protección de Causas de Ríos, Quebradas o Cualquier Curso de Agua y Lagunas	163,64	6,52
TOTAL	2.510,33	100,00

Cuadro 1: Categorías de Ordenación

Fuente: I. Municipalidad de Cuenca-PDOT 2011

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

La mayor parte del territorio de la parroquia de Turi, representado por el 40.35% (1.012,82 ha) corresponden a Sistemas Agroforestales y de Cultivo, lo que quiere decir, que la parroquia tiene vocación agrícola y forestal, el Cementerio Punta Corral este está ubicado en el Área de Agricultura en Transición- Fincas Integrales, que representa el 6.46% (162,16 ha).

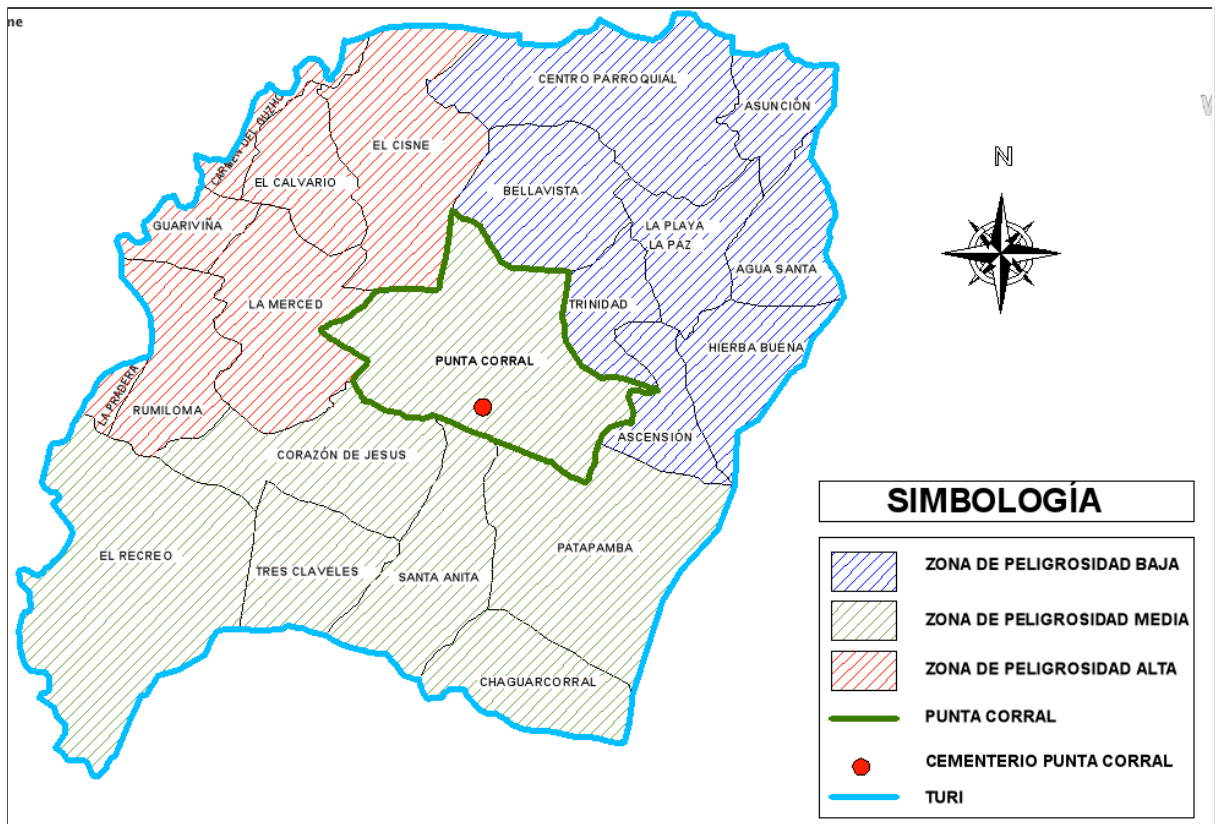


Imagen N°60: Mapa de zonas de Riesgo
Fuente: Plan de Manejo Integral de las Colinas de Turi-Icto Cruz y Áreas Aledañas
Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.1.5 Zonas de Peligrosidad:

- **Zona Baja**, identificada como zona baja por su topografía; se encuentra al noroeste y suroeste de la Parroquia, dividida en los siguientes sectores: Carmen del Guzho, Tierras Blancas, Guariviña, Rumiloma, Tres Claveles, Corazón de Jesús, Santa Anita.
- **Zona Central**, se encuentra en el territorio central de la Parroquia, dividida en los siguientes sectores: Tres Marías, El Calvario, **Punta Corral**, Santísima Trinidad, Ascensión, Patapamba.
- **Zona Alta**, se encuentra en el noreste y sureste de la parroquia, dividida en los siguientes sectores: Cabecera Parroquial Turi, San Isidro, Bellavista, Virgen de la Nube, Agua Santa, Hierba Buena. GAD Municipal del cantón Cuenca (2014) Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca.

Al norte de la parroquia, los terrenos tienen una pendiente de 57% aproximadamente, la cual va descendiendo hacia el área urbana de la ciudad de Cuenca, con una pendiente del 13% aproximadamente. En el resto de la Parroquia estas pendientes varían entre el 20% y 70%; las zonas consideradas planas aptas para un crecimiento urbano, tienen una pendiente aproximada del

15%, dentro de esta se encuentra el sector Punta Corral objeto de nuestro estudio.

Para indicar las restricciones específicas a las que se regirá la ciudadanía, si se desea realizar alguna intervención arquitectónica, en la Parroquia Turi, deberá registrarse a otros parámetros particulares, por ser éste un sector de macro deslizamiento; estos reglamentos son:

- Plan de Ordenamiento Territorial (POT) para el área de Icto Cruz.
- Reglamento que norma la planificación y construcción de obras de urbanización y edificaciones, en la zona Turi-Icto Cruz y áreas aledañas, dentro del sector comprendido entre los ríos Tarqui y Yanuncay, Av. De Circunvalación Sur, camino a El Valle (quebrada de Mal Paso) y el Guzho (quebrada de Agua Santa).
- Plan de Manejo Integral de las Colinas de Turi-Icto Cruz y Áreas Aledañas, Informe final de los estudios geo científicos. En una entrevista realizada al Ing. Fabián Crespo, del Departamento de Riesgos del GAD Municipal del Cantón Cuenca, quien manifiesta que el estudio no se extiende hasta Punta Corral.

2.1.5.1 Zona de Riesgo Baja y sin Peligrosidad:

Tomado de la Ordenanza que Sanciona El Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca: Determinaciones para el Uso y Ocupación del Suelo Urbano; resumen:

En esta zona se permiten las edificaciones aisladas de dos pisos.

- **Art.2.-** En los predios de este territorio, comprendidos en las áreas calificadas como de PELIGROSIDAD BAJA Y SIN PELIGROSIDAD, se permitirá el desarrollo de todas las actuaciones previstas para ellos por la Ordenanza que Sanciona El Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca: Determinaciones para el Uso y Ocupación del Suelo Urbano, aprobada por el Concejo Cantonal el 28 de julio de 1998 y publicada en el Registro Oficial No. 379 del 8 de agosto de 1998. No obstante, en los predios en los cuales la referida Ordenanza permite la construcción de las obras de urbanización y/o

de edificaciones, se observarán para el efecto las disposiciones del Reglamento que Norma la Planificación y Construcción de Obras de Urbanización y de Edificaciones, en la Zona de Turi-Icto Cruz y Áreas Aledañas, dentro del Sector comprendido entre los ríos Tarqui y Yanuncay, Av. de Circunvalación Sur, camino a El Valle (Quebrada de Mal Paso) y el Guzho (Quebrada de Agua Santa), aprobado el 25 de noviembre de 1999 por el I. Concejo Cantonal y publicado en la Imprenta Municipal en diciembre del mismo año.

2.1.5.2 Zona de Riesgo Media y Baja:

Tomado del Reglamento que norma la Planificación y construcción de Obras de Urbanización y Edificaciones, en la zona Turi-Icto Cruz y áreas aledañas, dentro del sector comprendido entre los ríos Tarqui y Yanuncay, Av. De Circunvalación Sur, camino a El Valle (quebrada de Mal Paso) y el Guzho (quebrada de Agua Santa):

- En el sector delimitado por los ríos Tarqui y Yanuncay, avenida de Circunvalación Sur, camino a El Valle (quebrada de Mal Paso) y el Guzho (quebrada de Agua Santa), de conformidad con el Mapa de Peligrosidad.
- **Art.2.-** La planificación y la construcción de edificaciones y de obras de urbanización en estas áreas se sujetarán a las normas especiales que se detallan en los artículos 3 y 4, de este reglamento.
- **Art.3.- Para la planificación y la construcción de edificaciones**
 - Se permitirán edificaciones de máximo dos pisos y el tipo de implantación será aislada con retiro frontal.
 - La Planificación arquitectónica deberá respetar obligatoriamente el relieve del suelo y en consecuencia queda prohibida la ejecución de excavaciones o rellenos que lo alteren. Igualmente queda prohibida la construcción de sótanos y semisótanos.
 - En cuanto a las demás características de uso y ocupación del suelo, se observarán las normas constantes en la Ordenanza antes señalada.
 - Como parte de los estudios de planificación, se presentarán los correspondientes cálculos y diseños estructurales, los que a su vez, obligatoriamente, se sustentarán en estudios geotécnicos específicos o

de detalle de suelo en el cual se emplazará la edificación o edificaciones.

- **Art.4.-** La ejecución de obras de urbanización, como: apertura de vías, construcción de redes de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica y teléfonos, dotación de pavimentos y otras, se someterá a la Evaluación de Impacto Ambiental, cuyos estudios formarán parte de la planificación de estas obras.
 - Parte sustancial de los estudios ambientales corresponderán a los impactos de estas obras en el suelo, sobre todo en su fase de construcción, pero también en la de operación y mantenimiento, y las respectivas medidas ambientales destinadas a su mitigación y/o eliminación. Todo este proceso se sustentará en estudios geotécnicos específicos o de detalle a fin de minimizar el impacto sobre el suelo.
 - En la construcción de las obras de urbanización se emplearán materiales y sistemas constructivos compatibles con las limitaciones o incompetencias del suelo en cuanto a su resistencia al corte y a la capacidad portante, bajo condiciones de saturación. Se buscará afectar o deteriorar lo menos posible las condiciones naturales del suelo y en consecuencia se permitirá únicamente las excavaciones y rellenos que sean el resultado de estudios detallados de estabilidad e impacto sobre el terreno.
 - ETAPA, la Empresa Eléctrica Regional Centro Sur S.A., y la Unidad de Fiscalización de la Municipalidad de Cuenca, exigirán en forma previa a la concesión de las autorizaciones para la ejecución de las obras de urbanización, los estudios ambientales debidamente aprobados por la Dirección de Control Urbanístico, entidad que actuará coordinadamente con la Comisión de Gestión Ambiental.
- **Art.5.-** La Comisión de Gestión Ambiental, la Secretaría General de Planificación y la Dirección de Control Urbanístico, proveerán de la información disponible, particularmente de la referida a suelos, a los promotores de los proyectos, sin que esto implique responsabilidad alguna de la Municipalidad de Cuenca en el futuro, por pérdidas sociales y económi-

cas vinculadas a las condiciones geológicas y geotécnicas de estos suelos.

2.1.5.3 Zona de Riesgo Media y Alta:

Tomado del Reglamento que norma la Planificación y Construcción de Obras de Urbanización y Edificaciones, en la zona Turi-Icto Cruz y áreas aledañas:

- **Art.3.-** Por su parte, en los predios de este territorio comprendidos en las áreas calificadas como de PELIGROSIDAD MEDIA Y ALTA, queda prohibida toda forma de división del suelo, así como la construcción de obras de urbanización y de edificaciones y los usos de suelo que se admitirán serán aquellos permitidos por la Ordenanza antes señalada, siempre y cuando no supongan la construcción de edificaciones ni obras de urbanización.
- **Art.4.-** Se exceptúa de las disposiciones del presente Reglamento el Sector de Planeamiento O-25 y que corresponde al Barrio Santa María del Vergel, territorio para el cual se observarán las disposiciones constantes en el respectivo Plan Especial de Urbanismo, formulado por la Municipalidad luego de que ocurriera el fenómeno hidromorfológico de la zona, en 1998.

2.1.6 INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS BÁSICOS:

La parroquia cuenta con servicios básicos como: agua potable, alcantarillado (ETAPA Y PROYECTO NERO), energía eléctrica (EERCS), telefonía (ETAPA), recolección de desechos y mantenimiento de áreas verdes (EMAC).

COBERTURA DE SERVICIOS BÁSICOS EN LA PARROQUIA DE TURI		
No	SERVICIO	%
1	Servicio eléctrico público	96,3
2	Servicio Telefónico	40,9
3	Conectado a red pública de alcantarillado	33,6
4	Abastecimiento de Agua de red pública	83,2
5	Eliminación de basura por carro recolector	69,1

Cuadro 2: Cobertura de Servicios Básicos de la Parroquia Turi

Fuente: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.1.6.1. Sistema de Abastecimiento de Agua:

En la actualidad ETAPA brinda el servicio de agua potable y alcantarillado únicamente a la periferia de la ciudad de Cuenca y al Centro de Rehabilitación Social ubicado en Icto-Cruz, lo que no incluye la Cabecera Parroquial de Turi y zonas aledañas; estas áreas están cubiertas por el Proyecto Nero ubicado en Punta Corral, los encargados de dar el servicio de Agua Potable.

ETAPA EP (2016). Cuenca. **ANEXO 1: MAPA DE COBERTURA DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE ETAPA.**

Al estar Turi sobre las colinas de Cuenca, el agua de la ciudad no abastece a la Parroquia, quienes buscaron las fuentes hídricas de la Micro Cuenca del río Chucay, y crearon un Sistema comunitario autónomo de agua potable, Proyecto Nero, que brinda el servicio a las comunidades de la Parroquias Rurales Turi, Baños, y a las Parroquias Urbanas como son El Valle y Monay. El proyecto, abastecen a 2.700 usuarios de los cuales 869 corresponden a Punta Corral. PROYECTO NERO (2016) Cuenca, Turi.



Foto N°9: Proyecto Nero

Fuente: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

Son 869 usuarios al 2016, eso significa 869 medidores en hogares de hasta cinco personas, dando un total de 4.345 beneficiarios. PROYECTO NERO (2016)

Cuenca, Turi.

En una entrevista realizada al Ing. Josue Larriba técnico de ETAPA, quien indicó que se han mantenido diálogos continuos con los directivos del

Proyecto Nero, para llegar a un acuerdo oportuno entre la empresa Municipal ETAPA y la directiva del Proyecto Nero, para administrar el servicio de agua potable, indicando que ETAPA tiene la infraestructura y el personal capacitado para prestar el servicio, mientras que el Proyecto Nero no brinda un servicio adecuado. Los moradores que hacen uso del servicio, han indicado en varias ocasiones a través de medios de comunicación escritos de la ciudad, que los cortes de agua son frecuentes. ETAPA EP (2016). Cuenca.

2.1.6.2 Sistema de Abastecimiento de Alcantarillado:

El 33,6 % tiene el servicio de alcantarillado en la Parroquia Turi, esto quiere decir, que la mayor parte de la parroquia no cuenta con este servicio, concentrándose en las áreas de mayor población. GAD Municipal del cantón Cuenca (2014) Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca.

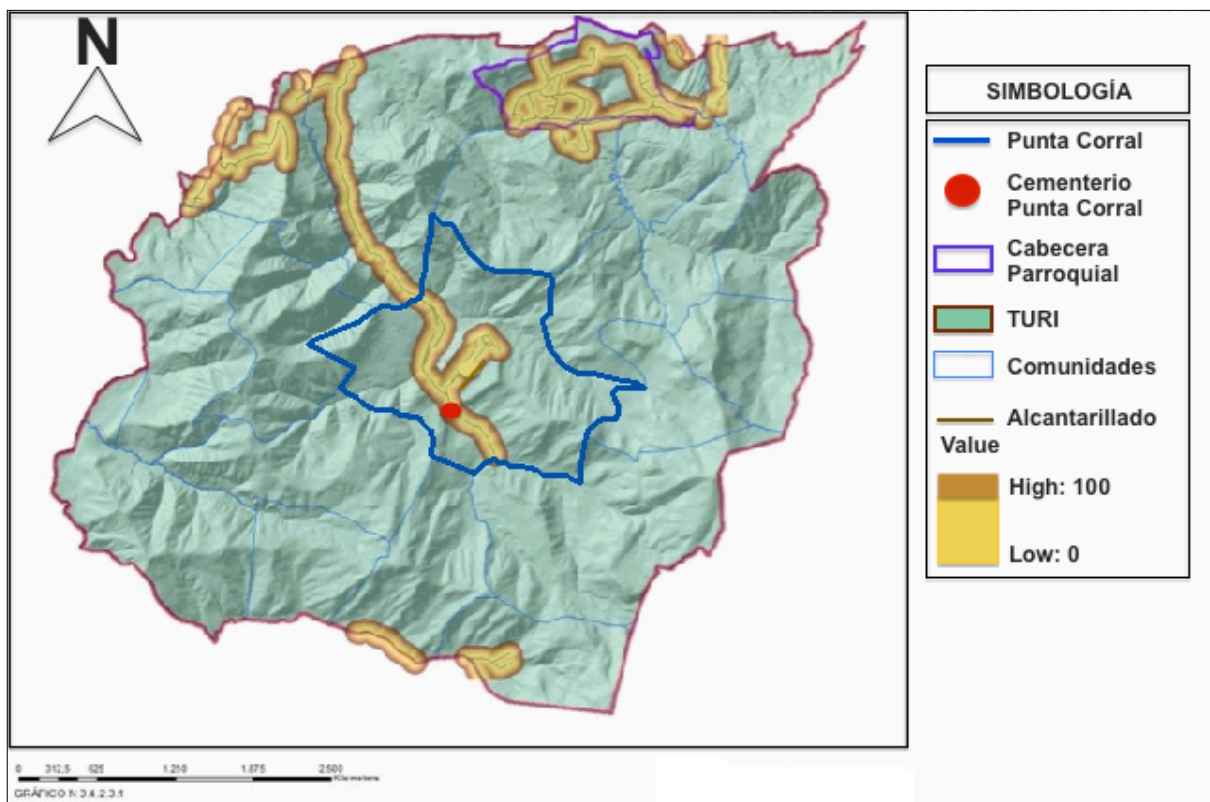


Imagen 61: Identificación de la Red de Cobertura del alcantarillado.

Fuente: I. Municipalidad de Cuenca – PDOT 2011

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

El alumbrado público proporcionado por la Empresa Eléctrica Regional CENTROSUR cubre el 96,3%; y con la recientemente inaugurada Subestación N°8, ubicada en el sector Icto Cruz de la Parroquia Turi, que presta el servicio a la parte sur de la ciudad, generará un beneficio para la Parroquia.

Obra que se realizó tras la implantación del Centro de Rehabilitación Social en el Sector Icto Cruz, cuya magnitud conlleva a la construcción de la mencionada Subestación 8. GAD Municipal del cantón Cuenca (2014) Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca.

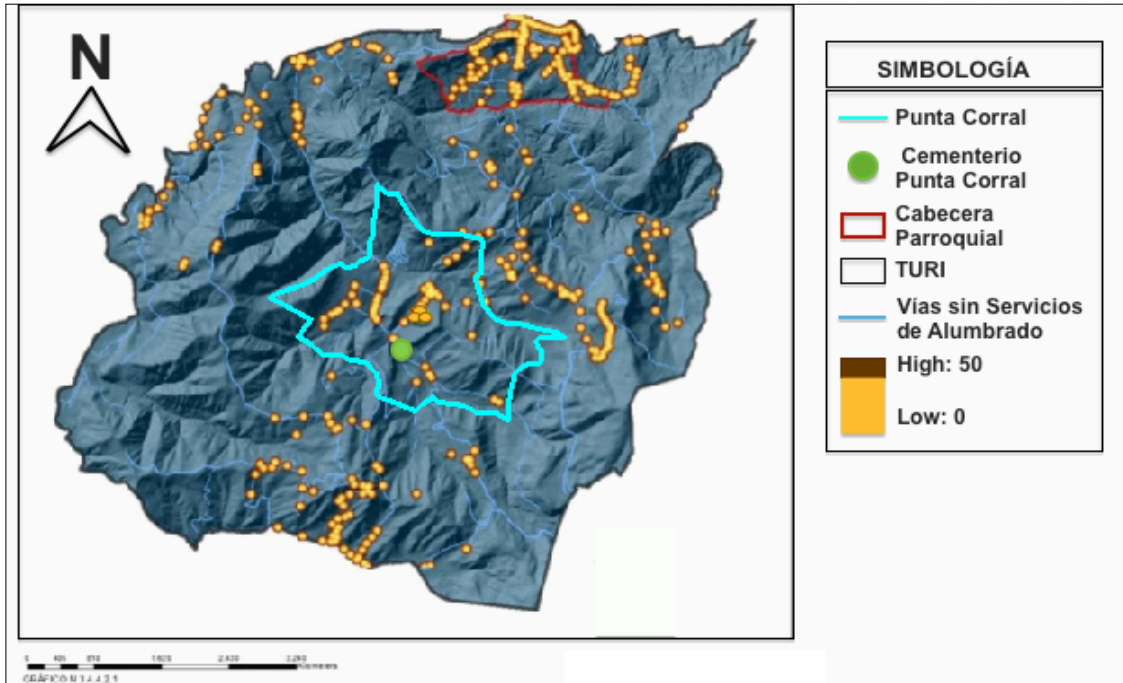


Imagen 62: Identificación de la Red y Cobertura del alumbrado Público.

Fuente: I. Municipalidad de Cuenca – PDOT 2011

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.1.6.3 Sistema de Recolección y Eliminación de Basura:

El servicio de recolección de basura que realiza la Empresa de Asero de Cuenca EMAC, cubre al 69,1 % de la población, el resto tira la basura en terrenos baldíos o quebradas, por lo general incineran o entierran la basura.

2.1.6.4 Sistema de Servicio de Telefonía e Internet:

La Parroquia dispone de los servicios de telefonía y de internet, estos servicios no cubren todo el territorio y se encuentran en los sectores más cercanos a la cabecera parroquial; este servicio lo presta ETAPA.EP y CNT.

2.1.7 EQUIPAMIENTO EN LA PARROQUIA:

El equipamiento se encuentra distribuido principalmente en los asentamientos poblados: Turi centro, Punta Corral, El Carmen del Guzho y El Cisne-Tres Marías; siendo estos asentamientos los que concentran un porcentaje mayor de la población con relación al resto de los sectores dentro de la Parroquia.

2.1.7.1 Educación:

La Escuela “Abdón Calderón”, el Colegio Nacional Turi, y un Jardín de infantes, funcionan en el centro parroquial de Turi; las otras escuelas se encuentran distribuidas en las localidades de Guzho, Tres Marías, Punta Corral, San Pedro, Acchayacu, Tres Claveles y Patapamba. GAD Municipal del cantón Cuenca (2014) Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca.

PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE EDUCACIÓN				
TIPO DE ESTABLECIMIENTO	FISCAL	FISCOMISIONAL	PARTICULAR	MUNICIPAL
Educación Básica	173	1	9	0
Inicial y EGB	33	1	19	1
EGB y Bachillerato	24	6	17	0
Inicial, Educación Básica y Bachillerato	0	0	15	0

Cuadro 3: Servicios de Educación

Fuente: Ministerio de Educación MINEDUC

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 10: Escuela Abdón Calderón

Fuente: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.1.7.2 Salud:

Existen tres establecimientos que prestan estos servicios: Centro de Salud ubicado en la cabecera parroquial, Centro de Salud ubicado en la localidad de Punta Corral, y el Dispensario del IESS ubicado en Punta Corral.

Se puede indicar, que la salud no se encuentra bien atendida, ya que el dispensario del IESS atiende a los afiliados al seguro campesino y los casos de emergencia, mientras que en los Centros de Salud debido a su ubicación, atiende a los poblados más cercanos, quedando desatendidos los poblados más lejanos, quienes prefieren ser atendidos en la ciudad. GAD Municipal del cantón Cuenca (2014) Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca.

PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA Y COMPLEMENTARIA			
TIPO DE ESTABLECIMIENTO	PÚBLICO	PÚBLICO, OTROS (IESS, SS CAMPESINO)	PRIVADO
Puestos de Salud	6	8	0
Centros de Salud	17	0	0
Hospital Básico	0	1	0
Clínicas	0	0	23
Policlínicos	0	0	1

Cuadro 4: Servicios de Salud Pública y Complementaria

Fuente: Ministerio de Salud

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 11: Centro de Salud de Turi.

Fuente: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.1.7.3 Socio – Cultural:

Las áreas comunales existentes en la Parroquia son: La Junta Parroquial, Iglesias y Cementerios.



Foto 12: Iglesia de Turi.

Fuente: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.
Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 13: Junta Parroquial.

Fuente: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.
Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 14: Iglesia de Punta Corral.

Fuente: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.
Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 15: Iglesia de San Agustín.

Fuente: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.
Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 16: Iglesia Carmen del Guzho.

Fuente: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.
Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 17: Cementerio Central.

Fuente: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.
Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 18: Cementerio Punta Corral.

Fuente: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.
Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.1.7.4 Gestión y Administración: Turi dispone de una casa comunal; además administra el Proyecto Nero.

2.1.7.5 Recreación: Canchas deportivas y plazas de la Cabecera Parroquial, en donde se realizan actividades deportivas y festividades religiosas; a estas instalaciones le falta mantenimiento.



Foto 19: Cancha Deportiva.

Fuente: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 20: Anfiteatro Turi.

Fuente: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.1.7.6 Comercialización y Abastecimiento

Los centros de abastecimiento de la parroquia son pequeños, por lo que la población recurre a los centros de abasto de la ciudad de Cuenca para, obtener productos de primera necesidad.

La parroquia también cuenta con otros equipamientos como son, las oficinas públicas: Tenencia Política, Jefatura de área, Centro de Salud, Junta Parroquial, Botica Popular, Despacho Parroquial, PAI, Talleres de capacitación artesanal, Teatro Greco-Romano, Teatro Popular, PRODINTUR, Dispensario Médico del Seguro Campesino de Punta Corral, Centro de Rehabilitación Social.



Foto 21: Farmacia

Fuente: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 22: Centro de Rehabilitación Social, Regional del Azuay ubicado en la Parroquia Turi

Fuente: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.1.8 DEMOGRAFÍA:

Cuenca es la tercera ciudad más importante del Ecuador, sobre la cual se asienta una población que, según el Censo de Población y Vivienda realizado por el INEC en el año 2010, es de 505.585 habitantes, el 65% reside en el área urbana, y el 35% en el área rural. GAD Municipal del cantón Cuenca (2014) Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca.

Dentro del área rural, se encuentran las cabeceras parroquiales, que se han ido fusionando al casco urbano por el crecimiento de la ciudad; siendo Turi una de las parroquias que así lo han hecho. El análisis poblacional por género determina que en el cantón, el 47,3 % de los habitantes son hombres y el 52.7 % son mujeres. El análisis de la población por rangos de edad permite identificar tres principales grupos:

1. Población joven, de 0 a 14 años, que en el cantón representa el 29%.
2. Población adulta entre 15 a 64 años, este grupo en el cantón representa el 64%.
3. Población adulta, mayor a 65 años, en el cantón este grupo representa el 7%.

Se produjo un crecimiento de la población en el área urbana más que en el área rural, según datos Censo de 2010, como resultado de la migración hacia la urbe; sin embargo el ritmo de expansión territorial está, creando una conexión directa con el casco urbano. Del 35% del área rural, Turi representa el 1.77% correspondiente a 7.752 habitantes. GAD Municipal del cantón Cuenca (2014) Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca.

En los cuadros presentados a continuación, se analizan los factores demográficos sobre el crecimiento y defunciones de la población, dentro de la Parroquia Turi y en la Comunidad de Punta Corral, donde se encuentra el Cementerio, objeto de este estudio. Datos tomados del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

DEMOGRAFÍA: Tasas proyectadas de cambios demográficos de Parroquia Turi 2009-2031						
OBSERVACIÓN: Cuadro original modificado, se toman sólo los datos necesarios para este estudio.						
AÑO	POBLACIÓN			DEFUNCIONES		
	POBLACIÓN TOTAL DE TURI (personas)	CABECERA PARROQUIAL (personas)	RESTO DE PARROQUIA (personas)	TURI (personas)	CABECERA PARROQUIAL (personas)	RESTO DE PARROQUIA (personas)
2010	6799	938	5861	16	3	14
2011	6907	953	5955	10	2	9
2012	7018	968	6050	9	2	8
2013	7130	983	6147	9	2	8
2014	7244	999	6245	10	2	9
2015	7360	1015	6345	18	3	16
2016	7478	1031	6447	21	3	19
2017	7598	1048	6550	20	3	18
2018	7752	1069	6683	15	3	14
2019	7902	1090	6812	15	3	14
2020	8051	1110	6941	15	3	14
2021	8197	1131	7066	15	3	13
2022	8341	1150	7191	15	3	13
2023	8480	1170	7310	15	3	13
2024	8615	1188	7427	15	3	13
2025	8746	1206	7540	15	3	13
2026	8871	1224	7647	15	3	13
2027	8992	1240	7752	15	3	13
2028	9109	1256	7853	15	3	14
2029	9223	1272	7951	15	3	14
2030	9332	1287	8045	16	3	14
2031	9439	1302	8137	16	3	14
2032	9562	1319	8243	17	3	14
2033	9686	1336	8350	17	3	14
2034	9812	1353	8459	17	3	14
2035	9939	1371	8569	18	3	14

Cuadro 5: Cambios Demográficos Parroquia Turi

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

DEMOGRAFÍA: Unidades proyectadas de defunciones en Punta Corral 2010 - 2035
OBSERVACIÓN: Cuadro proyectado con datos y porcentajes originales del INEC

AÑO	POBLACIÓN		DEFUNCIONES		
	POBLACIÓN TOTAL DE TURI(personas)	PUNTA CORRAL	TURI (personas)	DEFUNCIONES EN PUNTA CORRAL (valor estricto)	DEFUNCIONES ANUALES EN PUNTA CORRAL (unidad)
2010	6799	466	16	1,096	1
2011	6907	473	10	0,685	1
2012	7018	481	9	0,617	1
2013	7130	488	9	0,617	1
2014	7244	496	10	0,685	1
2015	7360	509	18	1,246	1
2016	7478	517	21	1,453	1
2017	7598	526	20	1,384	1
2018	7752	536	15	1,038	1
2019	7902	547	15	1,038	1
2020	8051	547	15	1,019	1
2021	8197	557	15	1,019	1
2022	8341	566	15	1,019	1
2023	8480	576	15	1,019	1
2024	8615	585	15	1,019	1
2025	8746	594	15	1,019	1
2026	8871	588	15	0,995	1
2027	8992	596	15	0,995	1
2028	9109	604	15	0,995	1
2029	9223	611	15	0,995	1
2030	9332	619	16	1,061	1
2031	9439	626	16	1,061	1
2032	9558	634	17	1,127	1
2033	9678	642	17	1,127	1
2034	9800	650	17	1,127	1
2035	9924	625	18	1,134	1

Cuadro 6: Defunciones en Punta Corral

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.2. MICRO LOCALIZACIÓN:

2.2.1. Ubicación:

El Cementerio de Punta Corral, se encuentra ubicado al sur de la Parroquia de Turi. Desde el Centro Parroquial de Turi al centro de Punta Corral, hay 5.3 km de distancia aproximadamente, y del centro de Punta Corral al sitio, hay 350m.

Para analizar el emplazamiento del Cementerio, se lo denominará **ÁREA DE ACTUACIÓN ESPECIFICA**, y **ÁREA DE ESTUDIO** a la superficie considerada dentro del radio de influencia de 500m alrededor de él.



Imagen 63: Micro Localización

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

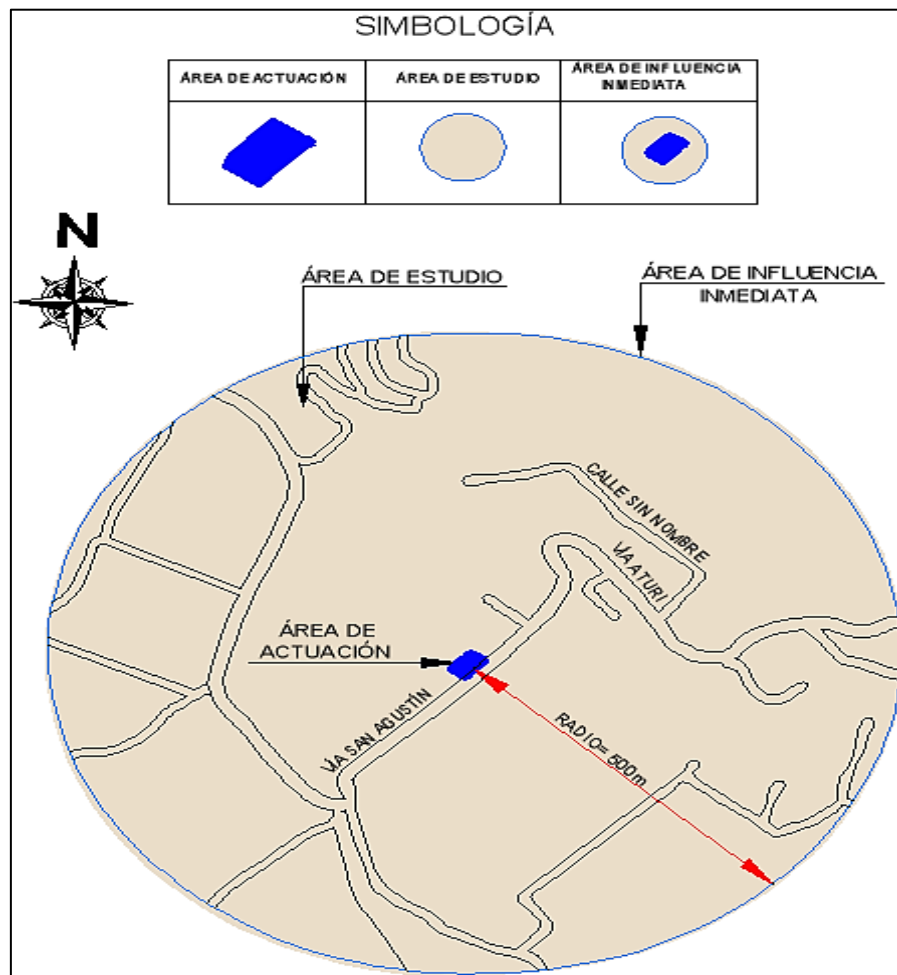


Imagen 64: Análisis del Emplazamiento

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.2.2. Topografía:

Los terrenos de este sector son humíferos– arcillosos, con una capa de recubrimiento de césped. El área ocupada actualmente por este cementerio, es de 2557.43 m²; con una pendiente aproximada de 50% a lo largo del lado Noroeste del terreno (vista frontal), la que va disminuyendo hacia el Sureste del terreno (vista posterior) para terminar en una superficie relativamente regular.

EMUCE (2011). Estudio y diagnóstico de registro y valoración de los cementerios rurales del cantón Cuenca, Turi. **ANEXO 2: LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DEL TERRENO.**

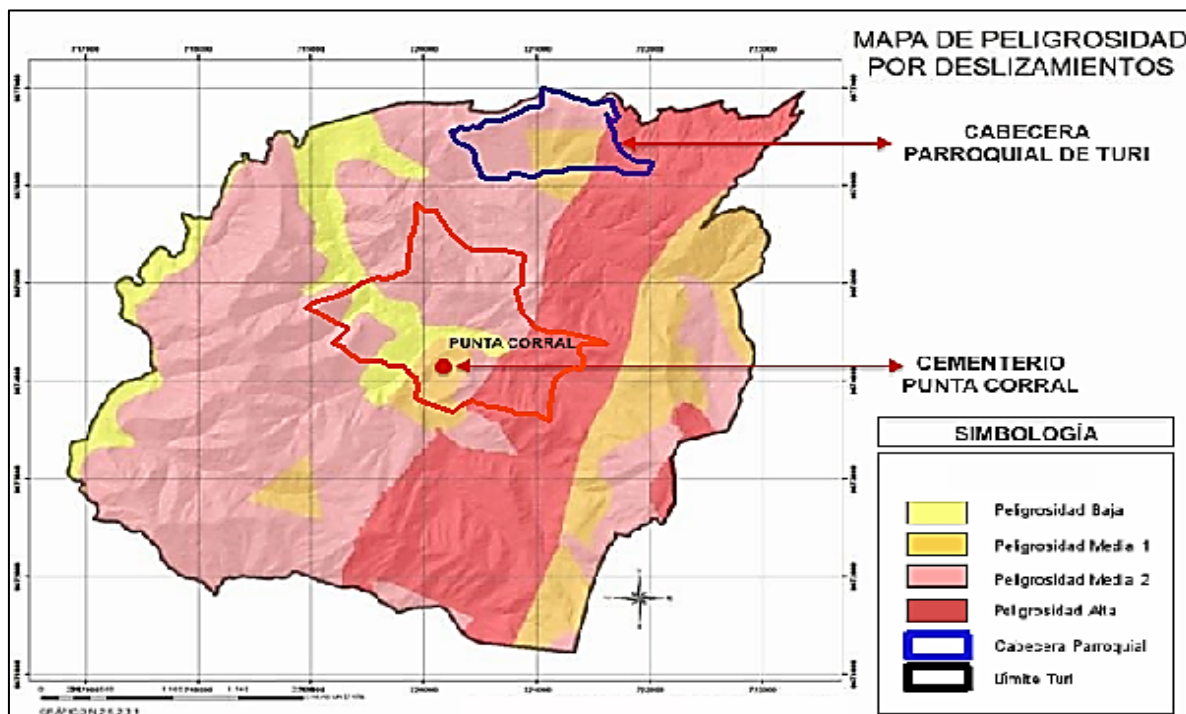


Imagen 65: Mapa de peligrosidad por deslizamiento

Fuente: I. Municipalidad de Cuenca – PDOT 2011 y Silvana Aroca

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.2.3 Levantamiento Planimétrico:

De acuerdo al levantamiento realizado por el GAD Parroquial de Turi, se pudo determinar que el Cementerio tiene un área de 2557,43 m². **ANEXO 3: LEVANTAMIENTO PLANIMÉTRICO DEL TERRENO.**

2.2.4 Normativas del Sitio:

La Parroquia Turi, no cuenta con un Plan de Ordenamiento Territorial, existe solo una propuesta elaborada por el GAD Municipal del Cantón Cuenca, debiendo apegarse a la Ordenanza que Sanciona el Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca, que según el capítulo I División del Territorio Cantonal, indica que las franjas de suelo ubicadas a los dos lados de la vía Turi, considerado como corredor de crecimiento en proceso de consolidación, deberán

aplicar las siguientes disposiciones referentes al uso de suelo y características de ocupación del suelo:

CARACTERÍSTICAS DE OCUPACIÓN DEL SUELO	
Tamaño de Lote Mínimo:	750 m ²
Frente Mínimo:	15 m
Relación Frente/fondo:	comprendida entre 0,25 y 1
Tipo de implantación de la edificación:	Aislada con retiro frontal y no se podrán ocupar los retiros laterales con edificación.
Altura máxima de la edificación:	2 pisos
Retiro Frontal Mínimo:	5 metros
Retiro Laterales Mínimos:	3 metros
Retiro Posterior Mínimo:	5 metros
Los siguientes determinantes complementarias para la edificación:	Los cerramientos serán transparentes y obligatoriamente incorporarán elementos vegetales propios de la zona.
Las cubiertas de las edificaciones serán:	Inclinadas y obligatoriamente de teja, cerámica o elementos naturales apropiados.
Emplazamiento de las edificaciones:	Deberán integrarse al medio físico existente y respetar la presencia de árboles, arbustos, cursos de agua, vistas y otros elementos.

Cuadro 7: Características de Ocupación del Suelo

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

Los Usos de Suelo y Características de Ocupación para las Cabeceras Parroquiales en la cual también se enmarca la Parroquia Turi con los siguientes usos:

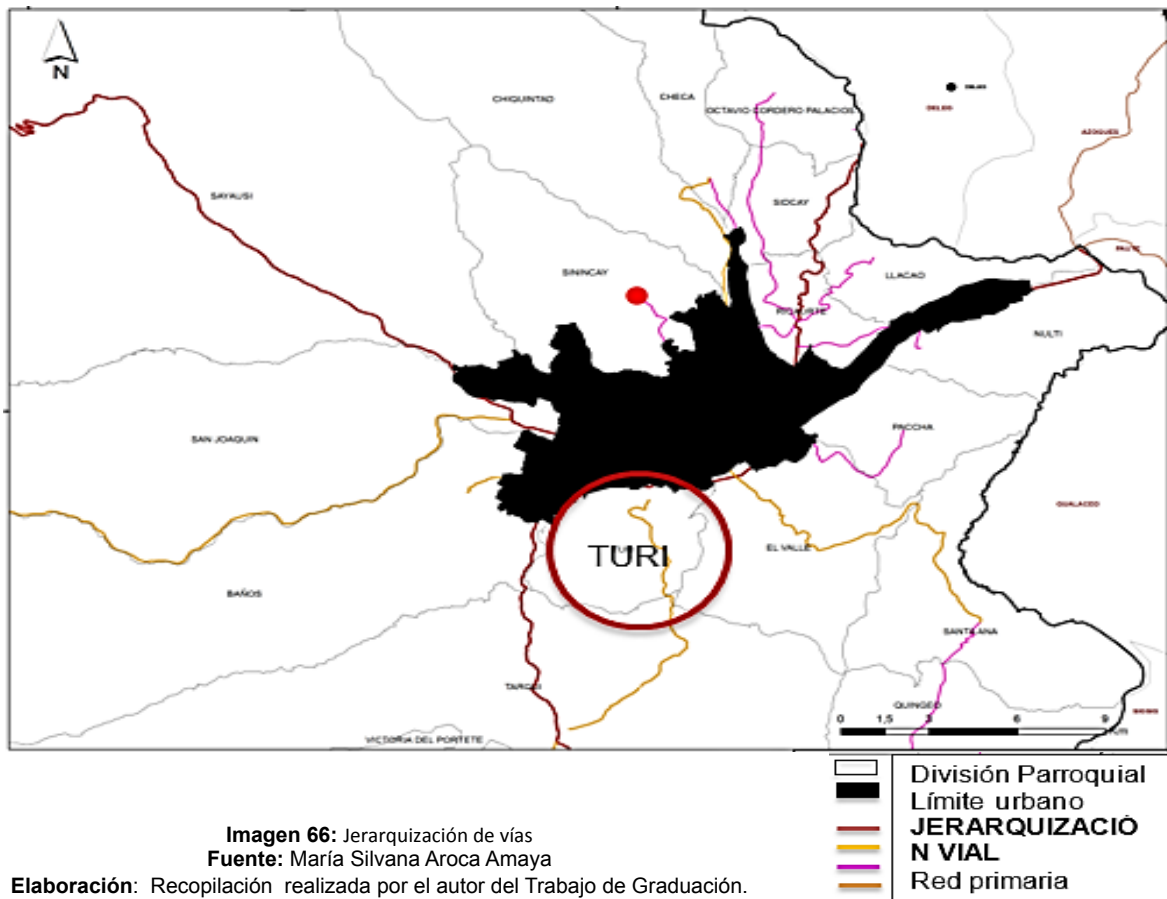
2.2.5 Redes Viales:

El sistema de red vial actual permite el flujo de personas y transporte tanto público como privado; así los mayores desplazamientos registrados dentro del cantón Cuenca se dan internamente, los desplazamientos desde la ciudad a las parroquias representan el 82,69%, y el desplazamiento de las parroquias a la ciudad representan el 17,31%. GAD Municipal del cantón Cuenca (2014) Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca

La red vial del cantón Cuenca recorre aproximadamente 3904km; de los que un 40% se encuentra en buen estado y un 60% regular o malo. De estos porcentajes un 30% pertenece a las vías urbanas.

- Las principales vías de acceso a la parroquia son: la Avenida 24 de Mayo y la vía que va desde el redondel de la Avenida 12 de Octubre hasta la intersección con la carretera Turi-Tarqui.
- Las vías hacia el interior de la parroquia son de tierra sin veredas y sin señalización.

La concentración de la infraestructura y servicios de mejor calidad en la ciudad de Cuenca ha provocado la migración de los habitantes de las parroquias para buscar mejores condiciones de vida para ellos y su familia.



2.2.6 VÍAS DE ACCESIBILIDAD:

2.2.6.1 Vía Cuenca – Turi

- La Avenida 24 de Mayo es la principal vía de acceso desde Cuenca a Turi.
- Tiene 15m de ancho; es una vía de dos carriles considerada de primer orden, se encuentra asfaltada. Esta vía se encuentra en buen estado brindando seguridad a los conductores.

- Toda la vía cuenta con veredas, señalización, iluminación general y asistencia de remolque ambulancia, etc.
- Su uso es de alto tráfico; pues ésta es una arteria que comunica a la ciudad de Cuenca con otras provincias; por eso se pueden ver carros pesados, tráiler, buses, carros particulares, etc.
- El mantenimiento, es responsabilidad del GAD Municipal del Cantón Cuenca conjuntamente con la Secretaría de Obras Públicas.



Foto 23 y 24: Tramos de la Vía 24 de Mayo
Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.2.6.2 Características Vía Turi – Tarqui

- Es la prolongación de la Av. 24 de Mayo; y nace en el redondel de la Av. 12 de Octubre hasta la intersección con la carretera Turi - Tarqui.
- Tiene un ancho de 15m, construida con asfalto.
- Tiene dos carriles sin divisiones centrales.
- Existe iluminación general, señalización.
- Su uso es de tráfico medio; pues la usan buses interprovinciales, barriales y carros particulares.
- El mantenimiento de esta vía, está a cargo de la municipalidad.



Foto 25,26,27: Tramos de la Vía Turi – Tarqui
Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.2.6.3 Características Vía Turi – Punta Corral

- La única vía hasta el cementerio de Punta Corral es la vía Turi – Punta Corral.
- Tiene un ancho aproximado de 9.50 m, y muestra sectores lastrados y otros de tierra apisonada.
- Aunque hay iluminación general, no hay señalización y veredas en todo el recorrido.
- No hay retiro desde la vía hacia las construcciones existentes, ya que al momento no se encuentra asfaltada.
- Su uso es de tráfico bajo; pues la usan buses inter barriales y carros particulares; como es común en este tipo de sectores, también se puede ver gente con ganado en la vía, etc.

El mantenimiento de esta vía está a cargo de la Prefectura, mediante la gestión de la Junta Parroquial de Turi.



Foto 28: Tramo de la vía Turi – Punta Corral

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.2.6.4 Características Vía Punta Corral San Agustín hasta llegar a la Circunvalación Sur:

El tramo de la vía tiene una extensión de 4,2 kilómetros y un ancho de 7m; recientemente asfaltado por el Consejo Provincial del Azuay. Aún no están construidas las veredas, pero existe iluminación pública a todo lo largo de la vía, siendo esta de tráfico bajo por donde circulan dos líneas de bus.



Foto 29 y 30: Tramos de la Vía San Agustín – Punta Corral

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Imagen 67: Localización del Cementerio
Fuente: Google Maps y María Silvana Aroca Amaya
Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 31: Vía Frente al Terreno
Fuente: María Silvana Aroca Amaya
Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.2.7 TRANSPORTE:

El transporte público del que dispone la Parroquia es de dos líneas la primera denominada Centro de Rehabilitación Social, Turi, Tres puentes; y, la segunda línea de transporte N° 17, Punta Corral, que inician su recorrido a las 07:05 desde la parada ubicada en la Avenida Solano, junto a los Multifamiliares del IESS, sector del Puente del Centenario hacia la cabecera Parroquial y hacia el Sector de Punta Corral.

La frecuencia de este recorrido es cada 40 minutos y el último bus que cumple el recorrido de regreso, hasta la Avenida Solano sale a las 18:20; el tiempo promedio de recorrido es de 20 minutos.



Foto 32 y 33: Transporte Público para Turi

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.2.8 EQUIPAMIENTO:

El equipamiento que se encuentra dentro de esta Comunidad para la prestación de servicios básicos de salud, educación, recreación, deporte, administración y gestión, es el que se detalla a continuación, además los pobladores acceden a los servicios de la Cabecera Parroquial y del Cantón Cuenca.

2.2.8.1 Educación:

Existe una sola escuela pública, “Francisco Astudillo” que brinda sus servicios a la Comunidad.



Foto 34: Servicios de Educación

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.2.8.2 Salud:

Existen un Centro de Salud ubicado en la entrada a Punta Corral y un dispensario Médico, cubriendo las necesidades de la comunidad.



Foto 35: Centro de Salud Punta Corral

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 36: Dispensario Punta Corral
Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.2.8.3 Socio-Cultural

Las áreas de las que dispone la Comunidad son: la Iglesia y la casa comunal aledaña.



Foto 37: Iglesia Punta Corral
Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.2.8.4 Gestión y Administración:

En Punta Corral se encuentra una oficina del Proyecto Nero; en donde se realizan reuniones con la comunidad; y las oficinas administrativas se encuentran en la ciudad, en el sector del Puente de Gapal, Calle Angel M. Paredes.



Foto 38: Oficinas del Proyecto Nero
Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.2.8.5 Recreación:

Existe una cancha deportiva de Hormigón de 12x15 m, ubicada en la parte posterior de la iglesia y una plaza central en la parte frontal de la iglesia, en donde se realizan actividades deportivas y festividades religiosas.



Foto 39: Cancha de uso múltiple
Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.2.8.6 Aprovechamiento:

Existen dentro del Área de Estudio, cinco entidades de aprovisionamiento que se distribuyen en locales comerciales, negocios de abarrotes, fábrica de bloques, etc. Para acceder a otro tipo de aprovisionamiento la población recurre al equipamiento ubicado en la Cabecera Parroquial de Turi o la ciudad de Cuenca.



Foto 40,41,42: Centros de Abastecimiento Punta Corral

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.3. ANÁLISIS DEL ÁREA DE ACTUACIÓN

2.3.1 CONTEXTO CONSTRUIDO:

La comunidad de Punta Corral muestra un desarrollo progresivo, pues muchas calles que no se encontraban asfaltadas, en la actualidad este es el caso de la Vía que pasa en frente del Cementerio.



Foto 43: Vía Asfaltada Frente al Terreno

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 44: Vía sin asfaltar frente al terreno

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

Las nuevas edificaciones fragmentan la arquitectura de clásica, a moderna, que desvalorizan la identidad de la parroquia; que debería mantener una integración con los recursos paisajísticos, y patrimonio arqueológico existentes, como son, área arqueológica de Icto Cruz, los bosques nativos del Cerro Boquerón y del Cerro El Verde.



Foto 45: Nuevas edificaciones en el sector

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.3.2 CONTEXTO NATURAL

2.3.2.1. Estudio Paisajístico:

No existen elementos de gran tamaño que caractericen el paisaje, en sus visuales tanto interiores como exteriores se identifica el predominio de la vegetación. ANEXO 4: ESTUDIO PAISAJÍSTICO.

2.3.2.1.1 Componente biótico:

Flora y Fauna

- **Cobertura vegetal:** Aproximadamente el 92% del terreno se encuentra cubierto por una capa vegetal nativa, en la que predomina el kikuyo y el 8% del terreno restante fue usado en la construcción de la capilla en el Cementerio.
- **Diversidad:** Existen algunos macizos de cultivo de maíz, frejol y arveja en los terrenos colindantes, también se pueden ver algunos arbustos y árboles que han crecido arbitrariamente sin mantenimiento alguno; como árboles de aliso, eucalipto, pino, árboles frutales de manzana, capulí, durazno y arbustos como el sauco, rosa sin espinas y ramo de novia.
- **Interrelación animal-planta:** Dentro del cementerio y en los terrenos alrededor del mismo, existe contacto visual y físico directo con animales, debido a la falta de retiros, un cerramiento adecuado, guardianía, etc.



Foto 46,47,48,49: Cultivos en el sector
Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 50,51,52: Plantas encontradas en el sector

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 53 y 54: Interacción de animal en el terreno

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.3.2.1.2 Componente abiótico:

- **Clima:** La temperatura promedio en este sector es de 16°C, con precipitaciones cíclicas que se incrementan en los meses de marzo, abril y mayo.
- **Aire:** En este sector aún no existe mayor contaminación por emisiones de vehículos o fábricas; y el polvo que generaba el tránsito vehicular ha sido aplacado por la obra de asfalto reciente de la vía de acceso al Cementerio; realizado por parte de la Prefectura.
- **Ruido:** Los decibeles de audio aún son mínimos (La OMS, indica que 55 decibeles es el nivel de ruido que el oído humano puede tolerar sin poner en riesgo su salud auditiva). Sin embargo el ruido eventual de carros particulares y buses que usan esta vía, puede ser un factor de análisis en la intervención de este cementerio, que obligue a construir una barrera auditiva, asegurando la privacidad y recogimiento de quienes se encuentren en misa, velación, inhumación o visita.

- **Calidad del agua:** El Proyecto Nero; se encarga del suministro de agua potable para este sector, realizando el control diario del proceso de potabilización del agua mediante los siguientes procesos:

Proceso de Aireación (provee oxígeno al agua), Proceso de Coagulación y Flocula, Proceso de Sedimentación, Proceso de Filtración, Proceso de Cloración, Almacenamiento y distribución.

- **Geología superficial de suelos:** El suelo es netamente agrícola (humífero y arcilloso) con una capa de kikuyo; presenta problemas para emplazar nuevas edificaciones.
- **Hidrología de suelos:** Según el estudio de campo realizado, el nivel freático del terreno es bajo, de tal manera que los fluidos lixiviados de los túmulos y el resto de terreno, no se han mezclado con las aguas subterráneas del sector. Por el sitio no pasa ningún afluente, las quebradas más cercanas se encuentran a 100 y 200 metros con respecto al sitio.

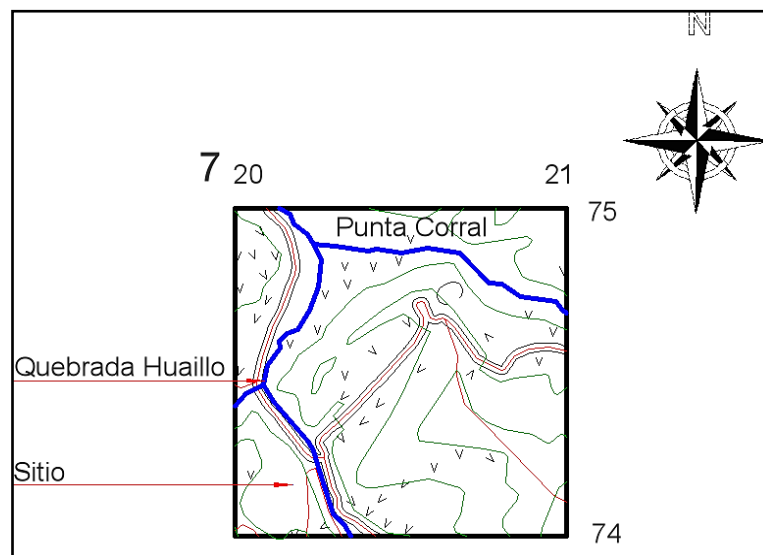


Imagen 68: Plano de la Red Hidrológica del sector

Fuente: Cartografía de Turi

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

- **Sismología y deslaves:** El cementerio se encuentra en la zona Central, considerada la zona de riesgo medio; según el Plan Especial de Urbanismo, formulado y promulgado por el GAD Municipal del Cantón Cuenca en el año 1999, luego de los deslizamientos y asentamientos que se dieron en el año 1998.

2.3.2.1.3 Componente antrópico: La intervención del hombre en Punta Corral es poca; permitiendo que prevalezca el paisaje vegetal sobre el arquitectónico.

Las viviendas, el cementerio, otros inmuebles públicos, vías y obras de servicios básicos, son los únicos elementos que cambian el paisaje original.



Foto 55 - 60: Obras de instalación de agua potable, luz eléctrica, basureros fijos y alcantarillado
Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 61-64: Vistas panorámicas alrededor del cementerio

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.3.3 VISUALES DEL TERRENO:

El Cementerio Punta Corral se ubica en una zona en proceso de crecimiento poblacional; observándose a su alrededor un paisaje natural y agrícola, con la construcción de viviendas dispersas.



Foto 65 y 66: Obras de instalación de agua potable, luz eléctrica, basureros fijos y alcantarillado

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

El área ocupada actualmente por el cementerio, es de 2557.43 m²; con una pendiente aproximada de 50% a lo largo del lado Noroeste del terreno (vista frontal), la que va disminuyendo hacia el Sureste del terreno (vista posterior) para terminar en una superficie relativamente regular.

Los límites colindantes del cementerio son:

- Límite frontal (entrada principal del cementerio): Vía Trinidad San Agustín – Punta Corral
- Límite posterior: Terreno del Sr. Manuel Tepán
- Límite lateral derecho: Vivienda del Sr. Manuel Tepán
- Límite lateral izquierdo: Terreno y vivienda de la Sra. Julia Chimbo y 2m de camino colindante. **ANEXO 5:** PLANO DE LÍMITES COLINDANTES DEL CEMENTERIO PUNTA CORRAL.



Foto 67: Panorámica de límites del Cementerio

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.3.4 Estructura organizativa de los cementerios de Turi

Tomado del Reglamento que regula la administración y funcionamiento de los cementerios de la Parroquia de Turi; transcribo algunos artículos referentes a este trabajo:

Art.2.- La estructura organizativa del Cementerio Parroquial estará constituido por:

- La administración de los cementerios de Turi, será ejercido por el Presidente y Secretario de la Junta Parroquial.
- El administrador del cementerio de cada comunidad, será nombrado por cada comunidad.

Art.3.- Son atribuciones del Administrador:

- Cumplir y hacer cumplir las disposiciones legales que regula el servicio de cementerios así como el presente reglamento.
- Programar, organizar, coordinar, dirigir, controlar e informar todas las actividades que tengan relación con el funcionamiento del cementerio.
- Realizar el proceso de adjudicación de terrenos, nichos y bóvedas, para lo cual podrá celebrar las respectivas escrituras públicas.
- Atender y resolver sobre los reclamos del público y del personal subalterno.
- Elaborar el presupuesto anual para la prestación del servicio.
- Suscribir todas las comunicaciones.
- Informar periódicamente todas las actividades al gobierno parroquial.

Art.4.- El Secretario-Tesorero de la Junta Parroquial tendrá a su cargo las siguientes funciones:

- Efectuar la recepción, registro, control, clasificación y distribución de los documentos y correspondencia del servicio de cementerios.
- Llevar la contabilidad de los recursos y emisión de los comprobantes de los cobros por los servicios del cementerio.
- Mantener actualizado los archivos.
- Colaborar en la elaboración y diseño de formularios, registros y más instructivos para el control y administración del cementerio.
- Elaborar oficios, actas y otros documentos, así como tramitarlos.
- Informar a los solicitantes del servicio, sobre los documentos a ser presentados para el otorgamiento de los diferentes servicios.
- Llevar estadísticas sobre el servicio del cementerio en sus diferentes ámbitos.
- Colaborar en el control de las actividades que realizan los jornaleros.

2.3.4.1 Aspecto Administrativo:

- El Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Turi, tiene injerencia directa en la intervención total o parcial del cementerio de Turi, ya sea por obras de mantenimiento, construcción, ampliación, remodelación y/o derrumbe.
- El GAD Parroquial de Turi, por medio de su presidente electo puede solicitar y participar en los cambios a este inmueble.
 - Los cementerios parroquiales suelen ser administrados tanto por la junta parroquial como por la curia en algunos casos.
 - Actualmente es la Junta Parroquial la que está a cargo del cementerio.
- La falta de organización y delegación de funciones, ha provocado que el cementerio no haya recibido mantenimiento ni mejoras.
- El anterior presidente del GAD Parroquial de Turi, Sr. Marco Mejía, indicó durante un breve recorrido realizado por el lugar: “Aún no hemos podido intervenir, nos falta todo, las personas que han fallecido están por todos lados, no hay un ordenamiento y eso se puede complicar porque si no hay

una definición con señalización podemos estar caminando sobre esas personas que merecen respeto”.



Foto 68: Vista panorámica del cementerio de Punta Corral
Fuente: María Silvana Aroca Amaya
Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.3.4.2 Servicios que ofrece:

- Lamentablemente no se ha podido ofrecer un servicio integral a la comunidad con este cementerio, pues su capacidad no pasa de un bloque con 25 nichos y 162 túmulos, ubicados sin orden por todo el terreno.
- La única capilla, se construyó años atrás, está en desuso pues sus paredes se están cuarteando como resultado del asentamiento del terreno y una mala ejecución en su construcción.
- Hace falta iluminación, señalización, baterías sanitarias, crematorio y servicio de guardianía.



Foto 69: Túmulos
Fuente: María Silvana Aroca Amaya
Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 70: Nichos
Fuente: María Silvana Aroca Amaya
Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 71: Capilla Vista Interior
Fuente: María Silvana Aroca Amaya
Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.3.4.3 Obras:

- A pesar de que en el año 2013, el GAD Parroquial de Turi, construyó un cerramiento de ladrillo visto en el cementerio principal de Turi y esa obra concluyó en Octubre del mismo año; lamentablemente no sucedió lo mismo en el sector de Punta Corral; quedando con un cerramiento con antepecho de piedra y ladrillo y postes de madera o tubos redondos galvanizados para asegurar una malla octogonal metálica de 2m. En otros tramos se ha usado sólo alambre de púa que no cumple las mínimas normas de seguridad, arquitectura y urbanismo requeridas para el funcionamiento de un cementerio.



Foto 72: Cerramiento de cementerio de Turi

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 73: Cerramiento de Cementerio de Punta Corral

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 74: Cerramiento de Cementerio de Punta Corral

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

- El gobierno central, extendió las vías de comunicación terrestres para este sector, por las que el transporte público y privado transita; en la actualidad estas vías están asfaltadas, faltando concluir las veredas.



Foto 75: Vías de acceso a sector Punta Corral

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

- Anteriormente los trabajos de mantenimiento de las vías lo hacían los moradores del sector.



Foto 76 y 77: Vía de acceso frontal al cementerio

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.3.4.4 Convenios

La Empresa Municipal de Cementerios, EMUCE-EP, firmó un convenio con 17 juntas parroquiales en el año 2011, con el objetivo de aportar con los estudios que permitan mejorar los cementerios de los sectores rurales, Baños, Chaucha, Checa, Cumbe, Llaaco, Molleturo, Octavio Cordero Palacios, Nulti, Ricaurte, Quingeo, Santa Ana, San Juaquin, Sinincay, Sayausi, Turi, Tarqui y El Valle; lo que ofrece una alternativa de mejoras para este inmueble y el servicio a la comunidad de Punta Corral. Ese Estudio y Diagnóstico de Registro y Valoración del Cementerio Punta Corral se entregó en Mayo del 2011. GAD Parroquial de Turi (2016)

2.3.4.5. Proyectos

Se están organizando nuevas etapas de socialización, para recoger las aspiraciones de moradores y de cada junta parroquial, respecto a la necesidad de intervenir el cementerio para construir nuevos bloques de bóvedas, nichos y capilla; que satisfaga las necesidades de este sector. Diario, El Mercurio. (2011, 10 de Septiembre). Cementerios Parroquiales en mal estado. Recuperado de <http://www.elmercurio.com.ec/297070-cementerios-parroquiales-en-mal-estado/#.Vr5E-Fljto4>

Se está planificando la redacción y aprobación de reglamentos parroquiales internos para el manejo del cementerio de esta comunidad; en el que se defina la selección de autoridades, sus deberes y obligaciones; así como las vías de financiamiento que se puedan usar para realizar cualquier intervención y cubrir gastos que éste genere. GAD Parroquial de Turi (2016)

2.3.5 INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, VEGETACIÓN, ESTADO ACTUAL DEL ÁREA DE ACTUACIÓN:

2.3.5.1 Capilla:

- **Cantidad y estado:** La capilla que se levantó años atrás, está en desuso pues su estructura se ha deteriorado por fallas en el proceso y normas constructivas, inestabilidad del terreno y la pendiente en la que se encuentra; dejando ver cuarteaduras en paredes, piso y gradas.
- **Materialidad:** Levantada sobre una cimentación de hormigón armado, se puede ver un inmueble de dos niveles, en el que el primer nivel -3,80m se usa para nichos, y el que está a nivel de la vía nivel 0,00 se usaba como sala múltiple para misas y velaciones.
 - El piso está fundido con hormigón y su estado es malo, presentando cuarteaduras.
 - Las gradas que dan acceso a los nichos y campo santo, son de hormigón y su estado es malo.
 - Se pueden ver paredes de ladrillo panelón sin enlucir, y otras paredes lisas y pintadas, que carecen de mantenimiento.
 - No tiene cielo falso, lo que permite ver la estructura de la cubierta y las instalaciones de luz.

- Una cubierta a dos aguas de teja propia de lugar sobre la que reposan dos torres de campanarios y una fachada sin estilo definido, logra en alguna medida integrarse discretamente al entorno, sin tener ningún valor histórico, arquitectónico, cultural ni religioso, que pueda ser rescatado ni que de plusvalía al sector.
- Su fachada deja ver tres accesos, la que está construida con ladrillo panelón debidamente enlucida y pintada. Estos accesos son puertas de hierro que permiten el ingreso a las gradas y los dos accesos contiguos permite al área de uso múltiple.
- **Medidas y ubicación:** La capilla tiene un área de 62,77 m², ubicada en la parte frontal del terreno, visiblemente fuera de la línea de fábrica.
- **Detalles:**
 - Hace falta señalización; pues el crucifijo en la parte más alta de este inmueble lo identifica como un lugar de culto católico; debiendo ser identificado claramente como Cementerio de Punta corral de la Parroquia Turi.
 - En una visita de campo, se pudo evidenciar que la parte estructural de la capilla está gravemente afectada, los pisos y paredes presentan cuarteaduras lo que indica que el terreno se ha ido asentando y que no se realizó inicialmente un estudio de suelo, para determinar el tipo de cimentación a emplear.

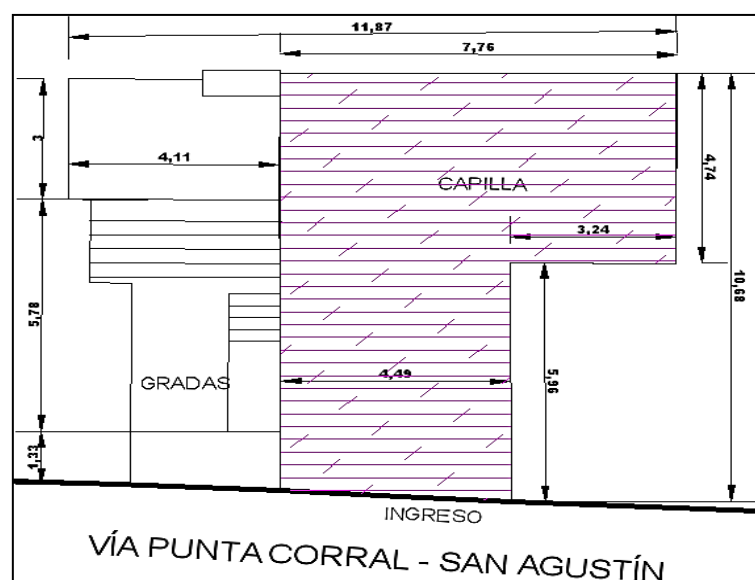


Imagen 69: Planta de la Capilla

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.3.5.2 Nichos:

- **Cantidad y estado:** Hay **25 nichos** construidos en la base de la capilla, que muestran una obra inconclusa y en mal estado.
- **Materialidad:** para su construcción, se ha utilizado ladrillo panelón y hormigón armado.
- **Medidas y ubicación:** se encuentran en la planta baja de la capilla, sus dimensiones son ancho 0,70cm, altura 0,45cm



Foto 78,79,80: Nichos

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.3.5.3 Túmulos:

- **Cantidad y estado:** Hay 200 túmulos, construidos algunos por los mismos pobladores, encontrándose la gran mayoría de estos en mal estado.
- **Materialidad:** La mayoría de estos son fundidos con hormigón armado y el resto son montículos de tierra.
- **Medidas y ubicación:** No se ha normado la medida, espacio máximo de uso y ubicación de los túmulos en todo el terreno.
- **Detalles y uso:** A pesar de tener un terreno de gran tamaño e incluso con posibilidad de expansión posterior; la distribución indiscriminada de los túmulos, ha creado la sensación errada de haber llegado al límite de su capacidad y que ya no se podrían hacer más túmulos o construir nuevos elementos arquitectónicos, que mejoren el servicio de este cementerio. ANEXO 6: PLANO DE UBICACIÓN DE TÚMULOS.



Foto 81 - 85: Túmulos

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

2.3.5.4 Cerramiento:

- **Cantidad y estado:** A lo largo del perímetro del cementerio, se observan tramos donde no existe cerramiento y otros que varían según su materialidad y dimensión.
 - **Tramo 1:** En la parte Noreste, Este y Sur del terreno, con una longitud aproximada de 120m, es un 60% de la longitud total del cerramiento y está construido con tabiques de ladrillo y malla metálica sujeta a tubos redondos galvanizados. Este tramo está en buen estado y crea un cerramiento de 2,50m; pero no cumple con las normas arquitectónicas, urbanas y de seguridad ambiental.
 - **Tramo 2:** En el Oeste del terreno, con una longitud aproximada de 60m, el cerramiento cubre un 30% del perímetro total del terreno y está construido con pilares de madera enlazados con alambre de púas, asegurado con grapas metálicas y clavos. Este tramo está en mal estado y tampoco cumple las normas.
 - **Tramo 3:** En el lado Norte y Oeste del terreno, con una longitud aproximada de 40m, cubre un 10% del perímetro y son áreas cuyo perímetro no cuenta con barrera física alguna. ANEXO 7: PLANO DEL CERRAMIENTO.


2.3.5.5 Caminerías interiores y mobiliario


- **Cantidad y estado:** Como se ha indicado anteriormente, no hay mobiliario ni se han trazado caminerías al interior del campo santo; sólo se puede ver una superficie irregular cubierta por una capa vegetal nativa.




Foto 86: Caminería Interior
Fuente: María Silvana Aroca Amaya
Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.


2.3.5.6 Fichas del Estado Actual:


FICHA DEL ESTADO ACTUAL DEL CEMENTERIO				
N° FICHA:	1	"REGENERACIÓN DEL CEMENTERIO DE PUNTA CORRAL"		
				
ELEMENTO:	Fachada Capilla			
MATERIALIDAD:	Ladrillo panelón			
ESTADO ACTUAL:	Regular			
RECUBRIMIENTO:	Enlucido y pintado			
CAUSAS:	Desgaste natural			
DAÑOS:	UNIDAD %:	60%	CANTIDAD m²:	23
DIMENSIONES:	LONG: 7.43m	ALT: 3.3m	ESP:	
OBSERVACIONES				
La fachada está expuesta a los agentes naturales por el diseño la cubierta no tiene los aleros en la parte frontal.				


FICHA DEL ESTADO ACTUAL DEL CEMENTERIO			
N° FICHA:	2	"REGENERACIÓN DEL CEMENTERIO DE PUNTA CORRAL"	
			
ELEMENTO:	Via de Acceso al Cementerio		
MATERIALIDAD:	Asfalto		
ESTADO ACTUAL:	Bueno		
RECUBRIMIENTO:	Ninguno		
CAUSAS:			
DAÑOS:	UNIDAD %:	0%	CANTIDAD km: 4.2
DIMENSIONES:	LONG: 420 m	ANCH. 7.5m	
OBSERVACIONES			
Tres son las vías de la Parroquia Turi en donde se colocó la carpeta asfáltica por parte de la Prefectura. Arriba una vista del antes y después de la vía.			


FICHA DEL ESTADO ACTUAL DEL CEMENTERIO			
N° FICHA:	3	"REGENERACIÓN DEL CEMENTERIO DE PUNTA CORRAL"	
			
ELEMENTO:	Cerramiento		
MATERIALIDAD:	Ladrillo panelón		
ESTADO ACTUAL:	Regular		
RECUBRIMIENTO:	Sin recubrimiento		
CAUSAS:	Desgaste natural		
DAÑOS:	UNIDAD %:	45%	CANTIDAD m: 206.07
DIMENSIONES:	LONG. 206.07m	ALT. 0.60m	ESP. 0.10m
OBSERVACIONES			
El cerramiento esta incompleto en algunos tramos, y debería tener una mayor altura.			

FICHA DEL ESTADO ACTUAL DEL CEMENTERIO				
N° FICHA:	4	"REGENERACIÓN DEL CEMENTERIO DE PUNTA CORRAL"		
				
ELEMENTO:	Gradas			
MATERIALIDAD:	Hormigón Ciclópeo			
ESTADO ACTUAL:	Malo			
RECUBRIMIENTO:	Ninguno			
CAUSAS:	Asentamiento, Construcción deficiente.			
DAÑOS:	UNIDAD %:	80%	CANTIDAD m²:	38
DIMENSIONES:	LONG. 10.39m	ANCHO: 4.12 m	ALT:	
OBSERVACIONES				
El deterioro es evidente, es la zona donde se evidencia mayormente el asentamiento existente en el terreno.				

FICHA DEL ESTADO ACTUAL DEL CEMENTERIO				
N° FICHA:	5	"REGENERACIÓN DEL CEMENTERIO DE PUNTA CORRAL"		
				
ELEMENTO:	Paredes capilla			
MATERIALIDAD:	Ladrillo panelón y estructura de Hormigón armado			
ESTADO ACTUAL:	Malo			
RECUBRIMIENTO:	Parte sin recubrir, y parte recubierta con enlucido y pintura.			
CAUSAS:	Asentamiento, construcción deficiente			
DAÑOS:	UNIDAD %:	70%	CANTIDAD m2:	217.06
DIMENSIONES:	LONG:	ALT:	ESP:	
OBSERVACIONES				
Los nichos se encuentran en la parte baja de la capilla, están en mal estado pudiendo evidenciarse su abandono.				

FICHA DEL ESTADO ACTUAL DEL CEMENTERIO			
N° FICHA:	6	"REGENERACIÓN DEL CEMENTERIO DE PUNTA CORRAL"	
			
ELEMENTO:	Estructura de la cubierta.		
MATERIALIDAD:	Vigas de madera, teja artesanal.		
ESTADO ACTUAL:	Regular		
RECUBRIMIENTO:	Teja		
CAUSAS:	Asentamiento del suelo, falta de mantenimiento.		
DAÑOS:	UNIDAD %:	50%	CANTIDAD m²: 108.13
DIMENSIONES:	LONG: 12m	ANCHO: 11m	ALT: 1.65m
OBSERVACIONES			
La estructura de la cubierta no ha tenido mantenimiento alguno.			

FICHA DEL ESTADO ACTUAL DEL CEMENTERIO			
N° FICHA:	7	"REGENERACIÓN DEL CEMENTERIO DE PUNTA CORRAL"	
			
ELEMENTO:	Cielo falso		
MATERIALIDAD:	Estructura de madera		
ESTADO ACTUAL:	Regular		
RECUBRIMIENTO:	Ninguno		
CAUSAS:	Construcción deficiente, falta de mantenimiento		
DAÑOS:	UNIDAD %:	65%	CANTIDAD m²: 108.13
DIMENSIONES:	LONG: 11.78m	10.46m	ESP.
OBSERVACIONES			
La estructura no esta recubierta.			

FICHA DEL ESTADO ACTUAL DEL CEMENTERIO				
N° FICHA:	8	"REGENERACIÓN DEL CEMENTERIO DE PUNTA CORRAL"		
				
ELEMENTO:	Pisos interiores			
MATERIALIDAD:	Losa de Hormigon			
ESTADO ACTUAL:	Malo			
RECUBRIMIENTO:	Ninguno			
CAUSAS:	Asentamientos, construcción deficiente			
DAÑOS:	UNIDAD %:	78%	CANTIDAD m ² :	108
DIMENSIONES:	LONG.	ALT.	ESP. 0,20 m	
OBSERVACIONES				
El tiene una caoa de rasante de hormigón, sin ningún recubrimiento.				

2.3.6 SERVICIOS BÁSICOS DEL ÁREA DE ACTUACIÓN

Cantidad y estado

- **AGUA:** Existe un punto de agua a 0,20m del suelo, ubicada sin una referencia estratégica para su uso y/o mantenimiento.
- **Materialidad:** La toma de agua es una instalación domiciliaria, de un tramo de tubo de cobre de ½".
 - **ILUMINACIÓN INTERIOR:** La iluminación interior en la capilla es poca.
 - **ILUMINACIÓN GENERAL:** La iluminación general que existe, se obtiene de dos luminarias de la empresa eléctrica, que se instalaron en la vía principal, con un radio de iluminación hacia el cementerio de 3m del ingreso a capilla.
- **Materialidad:** Los focos interiores, sólo se unen al tendido eléctrico dejado a la vista en el cielo raso entre vigas de madera.

Las luminarias de la vía, tienen un poste de madera, al que se ha empernado el cuerto la lámpara de mercurio.

 - **OTROS SERVICIOS:** Hay servicio de alcantarillado.



Foto 87 - 91: Servicios Básicos

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

Plano de iluminación, agua y alcantarillado del sitio cuenta con alcantarillado y con iluminación pública como se puede observar. **ANEXO 8:** PLANO DE SERVICIOS DE ALCANTARILLADO E ILUMINACIÓN PÚBLICA.

2.3.7 ANÁLISIS IMPACTO AMBIENTAL DEL ÁREA DE ACTUACIÓN:

Cementerio: Las actividades que se desarrollan en el cementerio son: el ingreso del cortejo fúnebre, inhumación y exhumación de cadáveres en túmulos o nichos.

Capilla: Las actividades que se desarrollan en la capilla son el culto religioso en honor al difunto.

Otros Servicios: Correspondientes al área administrativa, jardinería y limpieza.

CAPÍTULO III DIAGNÓSTICO

3.1 ANÁLISIS TIPOLOGICO:

Una vez analizado el estado actual del cementerio, en cuanto a sus características físicas, topográficas, servicios básicos y vías de acceso de las que dispone dentro de la macro y la micro localización respectivamente, se realizará

un estudio arquitectónico de la infraestructura y funcionalidad de espacios en el Cementerio Patrimonial de Cuenca, mismo que funciona bajo la dirección de la EMUCE.

3.1.1 LOCALIZACIÓN Y LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO

El Cementerio Municipal de Cuenca está ubicado en la parroquia San Blas, forma parte del sector E_1 según el Plan de Ordenamiento Territorial de Cuenca, cuenta con un área aproximada de 7has. EMUCE (2016).

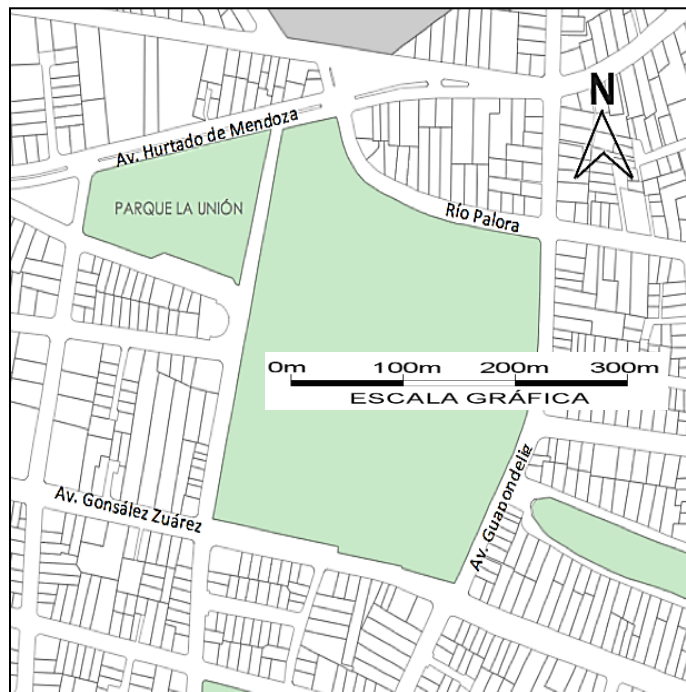


Imagen 70: Ubicación del Cementerio Patrimonial de Cuenca

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

El sector es fundamentalmente de carácter residencial y comercial. Limita al norte con la calle Río Palora, al sur con la Av. González Suarez, al este con la Av. Guapondelig y al oeste con la calle Octavio Días. EMUCE,(2016)

3.1.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE INFRAESTRUCTURA

3.1.2.1. Zona de Administración:

Existen dos oficinas una ubicada en el exterior del Cementerio en la calle Octavio Días, y la otra ubicada al ingreso del Cementerio, con un área de 8,75m², en donde se desarrollan actividades administrativas y de atención al público, su infraestructura está en condiciones óptimas, de igual manera su mobiliario y equipos de trabajo. En este espacio trabaja 1 persona. EMUCE,(2016)

INFRAESTRUCTURA	CARACTERÍSTICAS
Piso	Cerámica antideslizante
Paredes	Prefabricadas enlucidas
Color de paredes	Blanco
Ventanas	Vidrio con marcos de aluminio
Puertas	Vidrio con marcos de aluminio
Cielo raso	Estuco
Ventilación	Natural
Iluminación	Natural
MOBILIARIO	UNIDAD
Escritorio	1
Mesa de trabajo	1
Sillas	2
Estantería	1
EQUIPOS DE TRABAJO	UNIDAD
Computadora de escritorio	1
Impresora	1

Cuadro 8: Especificaciones técnicas del área de Administración

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 92 y 93: Oficinas del Cementerio

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

Analizando todos estos parámetros se puede determinar que el área es la adecuada, y que se encuentra en buen estado.

3.1.2.2. Baterías Sanitarias:

Se encuentran al ingreso del Cementerio, uno para hombre y otro para mujeres con un área de 6,5m² cada uno; dispone de dos inodoros, y dos lavamanos respectivamente. EMUCE,(2016)

INFRAESTRUCTURA	CARACTERÍSTICAS
Piso	Cerámica antideslizante
Paredes	Prefabricadas con recubrimiento de cerámica.
Color de paredes	Gris
Ventanas	Vidrio con aluminio
Puertas	Madera
Cielo raso	Estuco
Ventilación	Natural
Iluminación	Artificial
PIEZAS SANITARIAS	UNIDAD
Inodoro	4
Lavamanos	4
IMPLEMENTOS SANITARIOS	UNIDAD
Dispensador de jabón	2
Portarrollos de papel	2

Cuadro 9: Especificaciones técnicas de Baterías Sanitarias

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 94 y 95: Baterías Sanitarias

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

No existe una batería sanitaria para discapacitados, se debe considerar la construcción de otras baterías sanitarias ubicadas de manera estratégica debido a la extensión del cementerio.

3.1.2.3. Capilla:

Se encuentra en el centro del cementerio, tiene un área de 112m² con capacidad para 54 personas.

INFRAESTRUCTURA	CARACTERÍSTICAS
Piso	Hormigón con pigmentación
Paredes	Estructura metálica, vidrio y madera
Ventanas	Vidrio
Puertas	Madera
Cielo raso	Estructura metálica
Ventilación	Natural
Iluminación	Natural y artificial
Confort térmico	Natural
MOBILIARIO	UNIDAD
Sillas	36
Bancas	6
Altar	1

Cuadro 10: Especificaciones técnicas de la Capilla

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 96 y 97: Capilla

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

La capilla se encuentra en buenas condiciones, tiene ventanas de piso a techo lo que le permite una iluminación natural adecuada, debajo de la capilla se encuentra el crematorio pues se pretendía cremar el cuerpo y por medio

de un ascensor llevar los restos en una urna hacia la capilla; lo que nos supo manifestar la persona encargada del crematorio, es que los familiares no esperan y además el horno genera ruido.

3.1.2.4. Plazas:

Estas áreas sirven como puntos de referencias, en donde se ubican hitos históricos, a su alrededor se encuentran bancas convirtiéndose también en área de descanso, para la ciudadanía que visita el cementerio.

INFRAESTRUCTURA	CARACTERÍSTICAS
Piso	Combinación de adoquín, ladrillo, piedra
MOBILIARIO	UNIDAD
Bancas	Varios con distinta tipología
Tomas de agua	Varios con distinta tipología
Botes de basura	Varios con distinta tipología

Cuadro 11: Especificaciones técnicas Plazas

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 98: Plazas

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

Foto 99: Monumento Migrante Desaparecido

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 100: Jardínera y Fuentes de agua

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

Foto 101: Monumento a los Derechos Humanos

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

Estas áreas son espaciosas y están en buen estado, la señalización permite el fácil acceso a estos espacios.

3.1.2.5. Nichos:

Los nichos se encuentran distribuidos por bloques de uno y dos pisos, ubicados en varias zonas dentro del cementerio e incluso en el cerramiento, sus dimensiones son variadas.

INFRAESTRUCTURA	CARACTERÍSTICAS
Material	Hormigón armado
Paredes	Prefabricadas, con recubrimiento de pintura
Color de paredes	Blanco
Puertas	Lápidas marmol, granito, vidrio y aluminio.

Cuadro 12: Especificaciones técnicas de los nichos

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 102: Nichos aéreos

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

3.1.2.6. Túmulos:

Los túmulos tienen diferente tipología, las lápidas o monumentos colocados por los familiares del fallecido son variados.

INFRAESTRUCTURA	CARACTERÍSTICAS
Material	Hormigón armado
Recubrimiento	Marmol, granito, cerámica, piedra, hormigón
Color	Varios
Dimensión	Varias

Cuadro 13: Especificaciones técnicas Túmulos

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 103: Túmulos

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

3.1.2.7. Caminerías:

Las caminerías que comunican internamente los diferentes sectores del cementerio están formados por elementos de distinta clase, tanto en sección como en tipo de materiales, se dividen en caminerías duras y verdes. EMUCE,(2016)

1. Pasaje 2 de Noviembre: Su ingreso es por la Av. González Suárez, su nombre es en honor al día de los difuntos, su calzada es de adoquín, con una sección de 6mts.

2. Pasaje Flor de Mirto: Su ingreso es por la Calle Octavio Días, su nombre viene por la flor de Mirto, utilizada en arreglos mortuorios a principios del siglo XX, llega hasta el mausoleo de Personajes Ilustres, su calzada es de adoquín con ladrillo y piedra, con una sección de 5,50 m.

3. Paseo Ayapamba: Su ingreso es por la Av. Guapondelig, es el pasaje más largo y circunvala al el sector del Migrante Desaparecido. Ayapamba viene del vocablo quichua que significa “campo de las almas”, su calzada es de adoquín con ladrillo y piedra, con una sección de 4mts.

4. Paseo Cruz Mayor: Su ingreso es por el pasaje Paseo Ayapamba, su nombre es por el monumento de la Cruz Mayor que representa un hito importante para la ciudad, su calzada es de adoquín con ladrillo y piedra, y su sección de 3,50mts.

INFRAESTRUCTURA	CARACTERÍSTICAS
Material	Adoquín, ladrillo, piedra, baldosa
Sección	Varias
Color	Varios

Cuadro 14: Especificaciones técnicas Caminerías

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 104,105,106: Camineras

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

3.1.2.8. Mobiliario:

El cementerio está bien dotado de mobiliario, bancas, tomas de agua, espacios de descanso, aunque con el paso del tiempo, y distintas administraciones, han hecho que el lenguaje del mobiliario presente variación en su forma y materialidad. EMUCE,(2016)

INFRAESTRUCTURA	CARACTERÍSTICAS
Material	Hormigón, madera tratada, acero
Recubrimiento	Varios
Color	Varios

Cuadro 15: Especificaciones técnicas del mobiliario

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 107 – 117: Mobiliario

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

3.1.2.9. Cerramiento:

Con el crecimiento del cementerio el cerramiento se a hido modificando, no tiene una continuidad en su diseño y materialidad; clasificandolos de la siguiente manera. EMUCE,(2016)

Cerramientos Compactos.- Estos cerramientos en su parte interior son utilizados para bloques de nichos y en su parte exterior son muros enlucidos y pintados tienen una doble funcionalidad, este cerramiento da hacia la Av. González Suárez, la calle Octavio Días, calle Río Palora y en tramos de la Av. Guapondelig. Estos

cerramientos no pueden ser modificados, solo se puede dar mantenimiento.

Cerramientos parcialmente permeables.- Permite una visión interior del cementerio, se encuentran ubicados en la Av. Guapondelig, sus muros son con ladrillo y malla. Si pueden ser intervenidos y modificados.

Cerramientos permeables.- Este cerramiento permite una visibilidad total del interior del cementerio, ubicado en la Av. Guapondelig, conformado por un pequeño muro de piedra y malla. EMUCE, (2016).

Pared de Adobe.- Este tramo tiene 10 m de largo, ubicado en la Av. Guapondelig tiene un valor patrimonial por lo que puede ser restaurado.

Cerramientos permeables metálicos.- Este cerramiento está en el noroeste del cementerio, dentro de la zona donde se realice una nueva intervención, es de metal y permite una visión del interior del cementerio. EMUCE, (2016).

Accesos.- Los accesos son distintos entre sí, no guardan un mismo lenguaje de diseño y van de acuerdo al cerramiento que los acompaña. El plano del cerramiento facilitado por la EMUCE, se puede observar en el ANEXO 9: ANALISIS DE CERRAMIENTO.

INFRAESTRUCTURA	CARACTERÍSTICAS
Muros	Prefabricados con recubrimiento de pintura, de piedra, de ladrillo visto
Color de paredes	Varios
Puerta de ingreso	Metal

Cuadro 16: Especificaciones técnicas Cerramiento

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

3.1.2.10. Guardianía:

Son casetas de 1,80m² que se encuentran en dos de las entradas al cementerio, la una en la Av. Gonzáles Suárez y la otra en la Octavio Días, son cinco guardias los encargados de la seguridad del cementerio.

INFRAESTRUCTURA	CARACTERÍSTICAS
Piso	Planchas metálicas
Pared	Planchas metálicas
Color	Café
Ventana	Vidrio
Puerta	Metálica y vidrio
Cubierta	Planchas metálicas

Cuadro 17: Especificaciones técnicas Guardianía

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 118: Caseta de Guardia

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

3.2. ANÁLISIS DE PRE FACTIBILIDAD:

Este análisis se realiza en base a información recopilada de las encuestas realizadas a los moradores de Punta Corral, que nos ayudarán a determinar aspectos básicos para valorar la factibilidad que tendrá la Regeneración del Cementerio Punta Corral.

3.2.1. ENCUESTA:

La población a investigar según datos tomados del INEC en el censo 2010, realizado en Punta Corral son de **466 personas**, de las cuales se tomará el número de personas que esté en el rango de 20 a 69 años de edad, luego de la aplicación de la siguiente ecuación estadística, se obtiene como **muestra 120 personas**:

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{d^2 \times (N-1) \times Z^2 \times p}$$

De donde:

n = Número de muestra

N = Total de la población

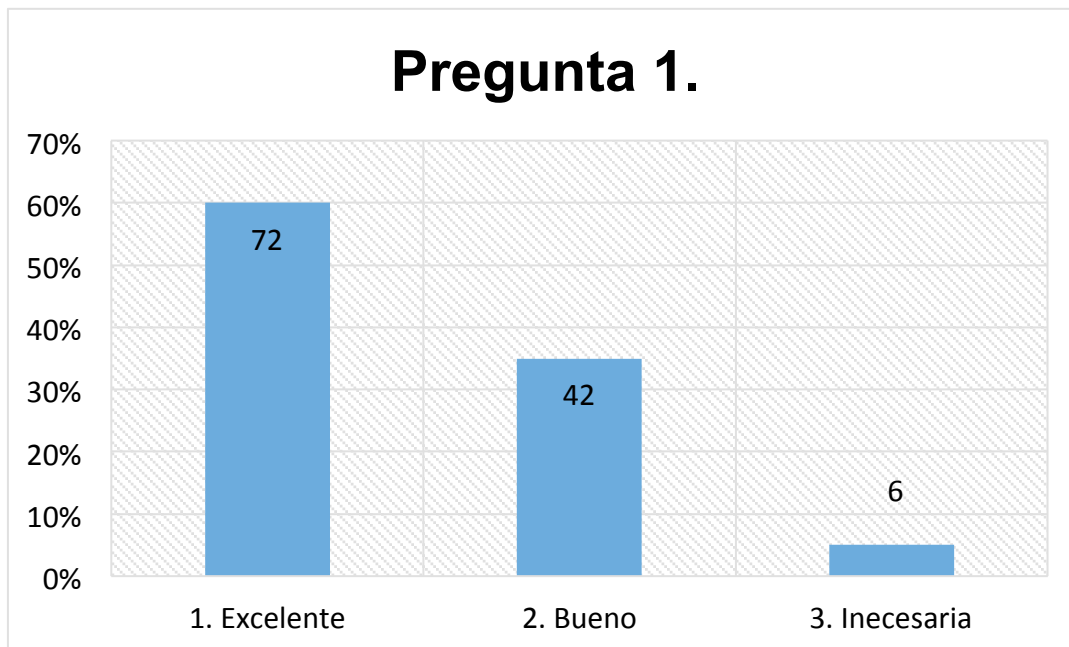
Z = Nivel de confianza = 1.645

p = Proporción esperada = 50% = 0.5

q = (1-p) = 0.5

d = La prevención 5% = 0.05

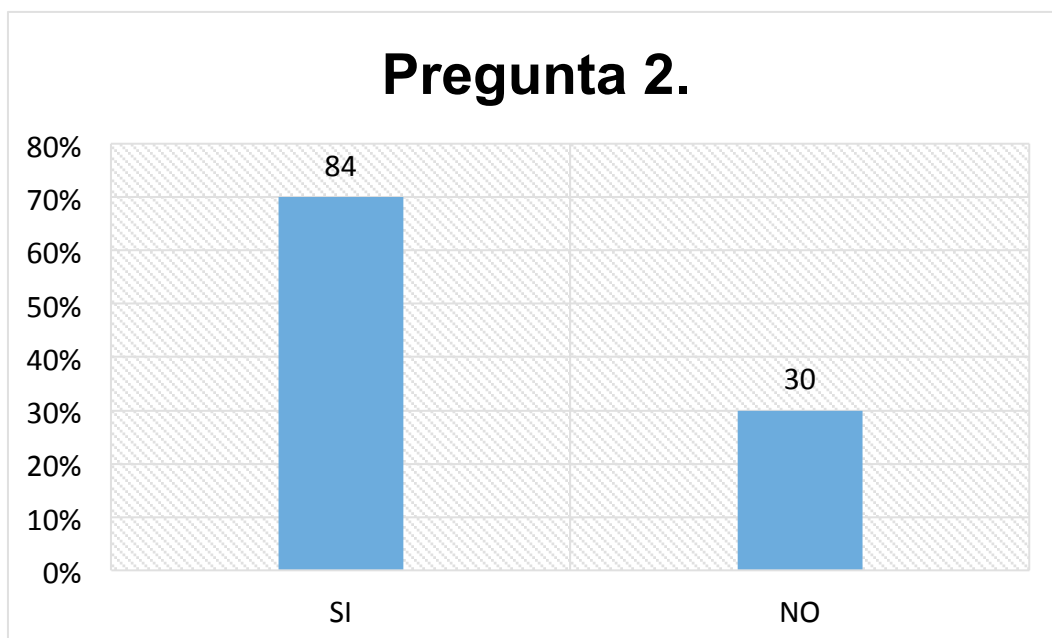
1. ¿Cómo considera usted la Regeneración del Cementerio Punta Corral?



Análisis:

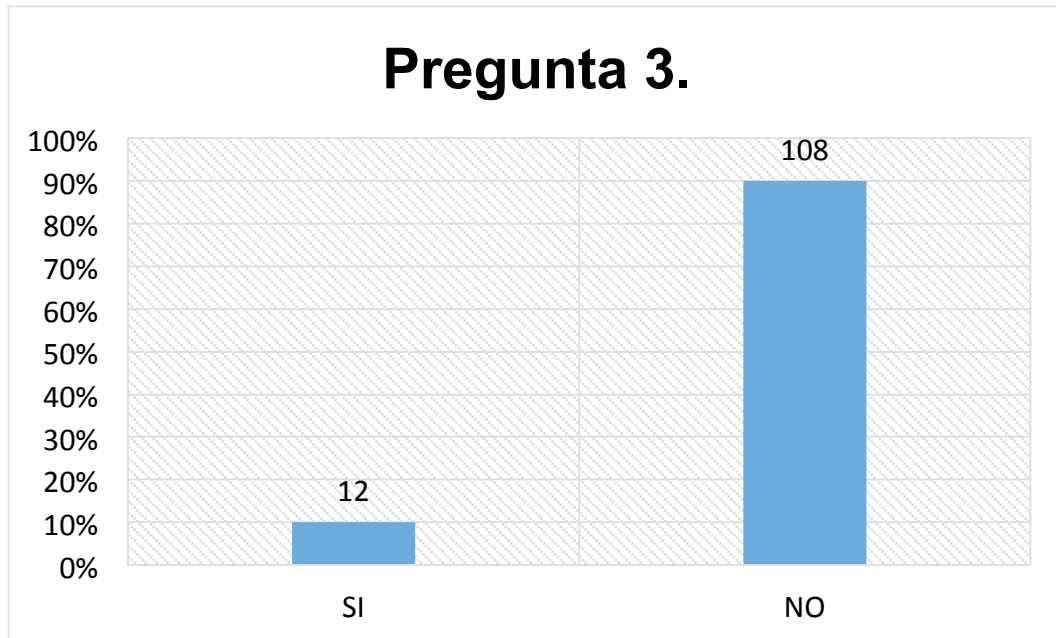
De acuerdo a estas estadísticas, los 72 de los 120 encuestados consideran excelente la regeneración del Cementerio Punta Corral, lo que nos indica que la comunidad está de acuerdo con la propuesta.

2. ¿Tiene Usted familiares sepultados en el Cementerio?



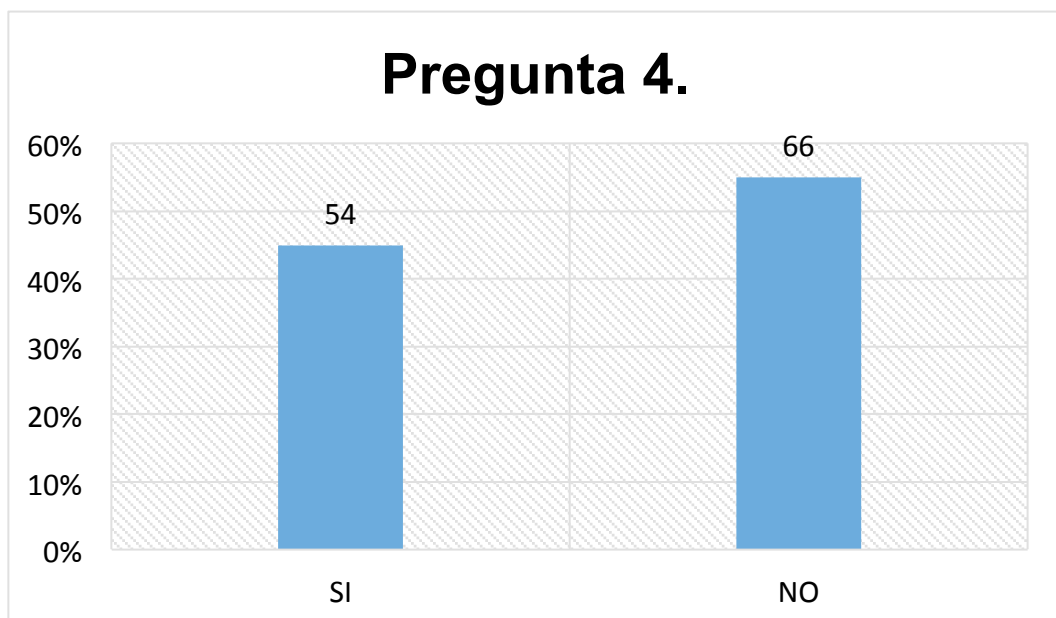
De 120 encuestados los 84 de ellos tienen familiares sepultados en el Cementerio Punta Corral.

3. ¿Considera que con la infraestructura actual del cementerio se podrá seguir sepultando a los fallecidos?



De 120 encuestados los 108 coinciden en que el espacio ha ido quedando reducido por la mala distribución de las tumbas dentro del Cementerio Punta Corral.

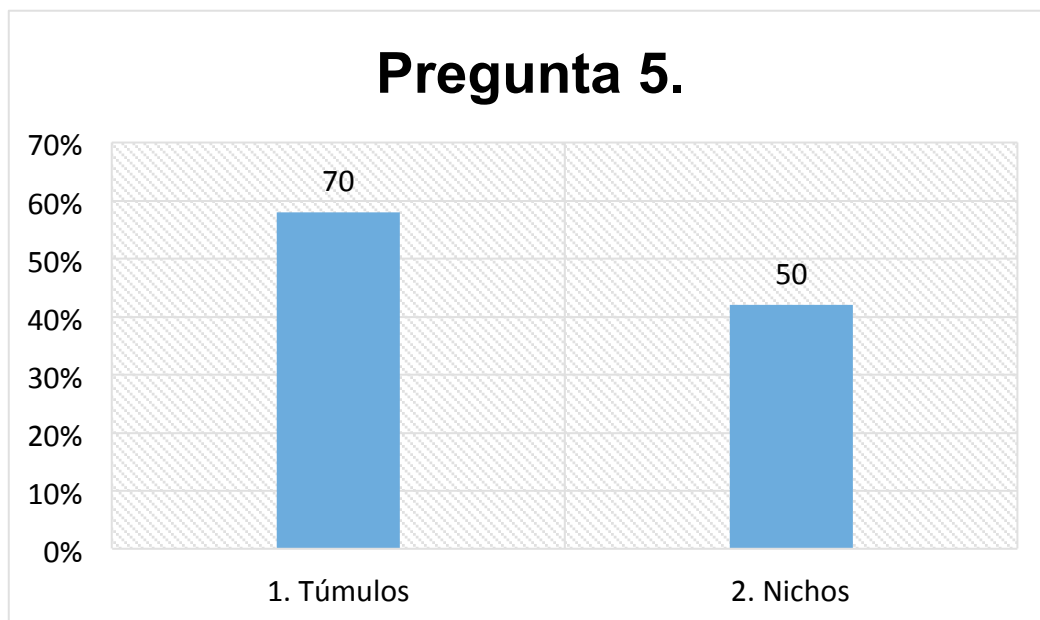
4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la exhumación provisional de los cadáveres para su reubicación dentro del cementerio?



De acuerdo a estas estadísticas los 54 encuestados están de acuerdo con la exhumación de los cadáveres para que sus restos puedan ser

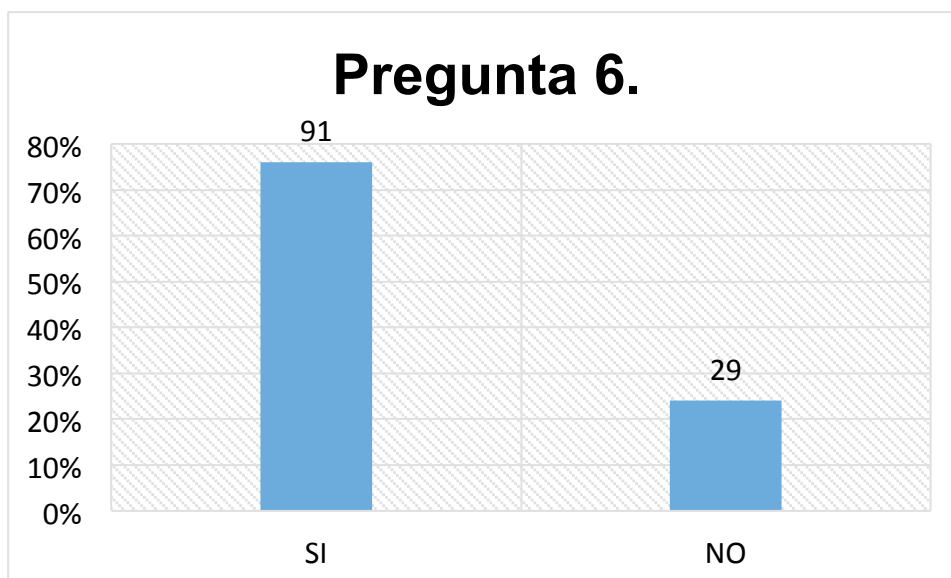
depositados en los nichos, y los 66 restantes supieron manifestar su negativa ante este planteamiento, la solución sería reunir a los moradores por medio de un comunicado emitido por el presidente del GAD Parroquial de Turi para indicar a los moradores la necesidad existente de realizar la regeneración del cementerio.

5. ¿Qué tipo de entierro elegiría Usted para sepultar a sus familiares?



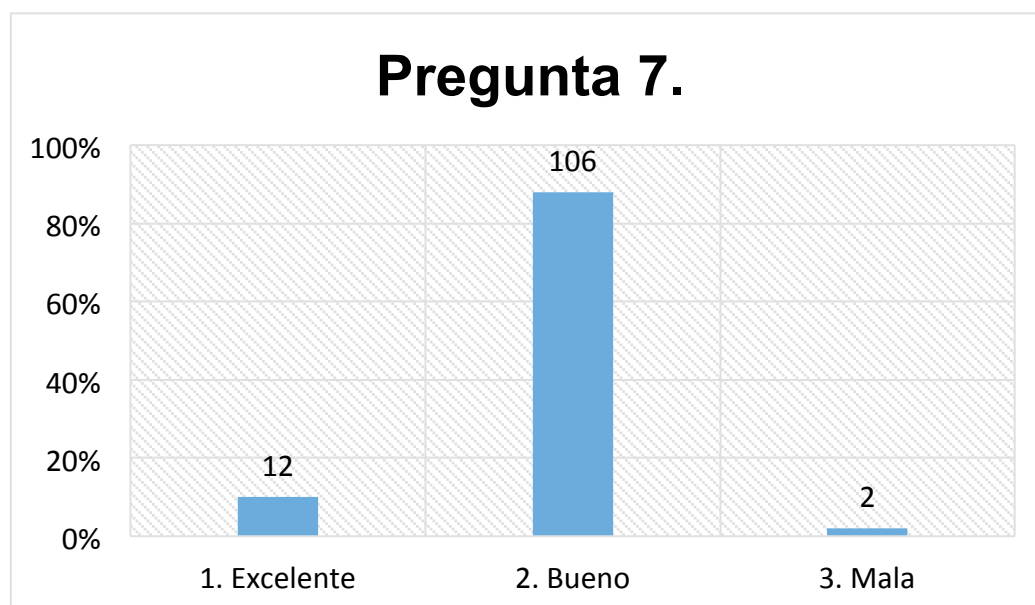
De acuerdo a estas estadísticas los 70 encuestados desean enterrar a sus fallecidos en los túmulos por costumbre y tradición, sin embargo los entierros se irán dando de acuerdo a la ocupación que presente el cementerio, y los 66 restantes eligieron los nichos.

6. ¿Cree Usted que el cementerio debe contar con el servicio de guardianía durante las noches?



De 120 encuestados los 91 concuerdan con que hace falta un guardia de seguridad que pueda dar protección al Cementerio Punta Corral, por las noches para que no se produzcan robos al interior; los 29 indican no hace falta talvz por que viven un poco alejados del cementerio o no tienen familiares sepultados en el cementerio.

7. ¿Cómo considera Usted la generación de recursos económicos a través del uso de los recursos naturales?



De 120 encuestados los 106 indican que sería bueno que el cementerio genere sus propios recursos económicos; por que al momento ellos pagan un porcentaje anual para mantener el cementerio, indicando que estos recursos no son utiliza adecuadamente.

3.3 PROYECCIÓN DE DEMANDA PARA VEINTE AÑOS:

3.3.1 Estudio demográfico: Para obtener los datos de defunciones en el sector de Punta Corral que permitan hacer la proyección de la demanda para 20 años más, se ha tomado datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) hasta el año 2010, previo el estudio de la división territorial de Turi; pues ésta se divide en 3 núcleos Turi Centro, El Carmen del Guzho y Punta Corral, que a su vez se subdividen en 22 comunidades (INEC, 2010).

Los factores demográficos básicos, que el INEC considera para presentar estadísticas y proyecciones de la natalidad y mortalidad de la población a nivel nacional son:

- Nacimientos
- Defunciones
- Emigración
- Inmigración
- Ponderación del Nivel de fecundidad

Luego de la recolección, proceso y evaluación de los datos obtenidos en el INEC, los registros entregados por el GAD Parroquial de Turi y otros datos verbales estimados del encargado del cementerio de Punta Corral; se obtuvo el siguiente resultado INEC, 2010.

DEMOGRAFÍA: Unidades proyectadas de defunciones en Punta Corral 2010 - 2035

OBSERVACIÓN: Cuadro proyectado con datos y porcentajes originales del INEC

AÑO	POBLACIÓN		DEFUNCIONES		
	POBLACIÓN TOTAL DE TARQUI (personas)	PUNTA CORRAL	TURI (personas)	DEFUNCIONES EN PUNTA CORRAL (valor extracto)	DEFUNCIONES ANUALES EN PUNTA CORRAL (unidad)
2010	6799	466	16	1,096	1
2011	6907	473	10	0,685	1
2012	7018	481	9	0,617	1
2013	7130	488	9	0,617	1
2014	7244	496	10	0,685	1
2015	7360	509	18	1,246	1
2016	7478	517	21	1,453	1
2017	7598	526	20	1,384	1
2018	7752	536	15	1,038	1
2019	7902	547	15	1,038	1
2020	8051	547	15	1,019	1
2021	8197	557	15	1,019	1
2022	8341	566	15	1,019	1
2023	8480	576	15	1,019	1
2024	8615	585	15	1,019	1
2025	8746	594	15	1,019	1
2026	8871	588	15	0,995	1
2027	8992	596	15	0,995	1
2028	9109	604	15	0,995	1
2029	9223	611	15	0,995	1
2030	9332	619	16	1,061	1
2031	9439	626	16	1,061	1
2032	9558	634	17	1,127	1
2033	9678	642	17	1,127	1
2034	9800	650	17	1,127	1
2035	9924	625	18	1,134	1

Cuadro 18: Cuadro de cálculo estadístico proyectado

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

REFERENCIA HISTÓRICA

- Inicio de servicio del cementerio año 1853
- Hasta el año 2015; son 162 años de funcionamiento
- Actualmente existen 187 unidades ocupadas
- La media vegetativa anual ocupacional es 1,15 personas han sido enterradas cada año

Aunque los datos se proyectaron con tasas calculadas por el INEC; hay un margen de error aproximado del +/- 4,50%, ya que los datos calculados van más allá del umbral de cinco años. Sin embargo como referencia histórica frente a los resultados obtenidos se puede indicar empíricamente que:

- Si el cementerio inició su servicio a la comunidad de Punta Corral aproximadamente en el año 1853; esto significaría que hasta el año 2015 ya han pasado = 162 años.
- A la fecha existen 162 túmulos + 25 nichos = 187 unidades ocupadas.
- La media vegetativa anual ocupacional en este período sería: $187 / 162 = 1,1543$
- Lo que significaría que un promedio de una persona muere al año en Punta Corral.

Este resultado nos indica, que la demanda potencial proyectada a la que debemos satisfacer con unidades de entierro en este proyecto es de 187 unidades vegetativas, más 20 unidades de entierro adicionales para los 20 años proyectados hasta el año 2.035; de esta manera se debe, trabajar en un diseño que ofrezca una capacidad mínima de instalación de 207 unidades. Lo que me lleva a considerar un último parámetro para esta proyección “La cultura”.

Debido al proceso de socialización que se realizó, se determinó que aunque la inhumación en nichos y la cremación son soluciones sanitarias y de espacio convenientes; la comunidad de Punta Corral por sus creencias religiosas y costumbre culturales, está acostumbrada a enterrar a sus difuntos en túmulos; lo que conlleva un esfuerzo adicional para este proyecto si se tratara de generar un cambio de costumbres en las generaciones venideras de este sector. Lo que seguramente sería un proceso costoso, largo y desgastador.

He aquí el reto de este trabajo, presentar un diseño que satisfaga las necesidades y costumbres de la comunidad preservando su esencia y herencia cultural; pero que a la vez cumpla con las normas arquitectónicas, urbanas y de salud, en un sector que muestra un ritmo de crecimiento sostenido a pesar de la migración hacia la ciudad de Cuenca por buscar mejores ingresos económicos, servicios básicos, oportunidades de superación, etc.

El resto de tablas y datos evaluados, así como el cálculo de la proyección realizada en base a la tasa de defunción obtenida de los registros del INEC, se los puede revisar en el **ANEXO 10: TABLAS DE DEFUNCIÓN**.

3.3.2 DETERMINACIÓN DE CAPACIDAD Y NÚMERO DE FOSAS:

Este cálculo se determina en base a la distribución, tamaño y diseño de las unidades funerarias que se implantarán en el terreno.

En el diseño se plantean construir 330 nichos y 207 túmulos para las inhumaciones; (considerando que se puede utilizar el área verde ubicada a ambos lados del túmulo para futuras proyecciones), que se darán a lo largo de los 20 años propuestos en este trabajo, teniendo en cuenta que no todos los cuerpos exhumados serán nuevamente depositados en tumbas; los restos serán colocados en los nichos.

Cálculo: Son 537 unidades propuestas en el diseño - 187 unidades existentes que serán reubicadas = 350 unidades disponibles - 207 unidades proyectadas en los 20 años =145 unidades restantes.

Se debe tener en cuenta dos factores importantes que pueden incidir para que el Cementerio Punta Corral sobrepase la proyección de 20 años planteada en el proyecto:

- 1.- Se dará normalmente una defunción por año.
- 2.- La existencia de otros cementerios como el Central de la Cabecera Parroquial, es decir, el cementerio de Punta Corral no es el principal.

3.4. NORMATIVAS DE DISEÑO:

Las unidades de entierro se encuentran estandarizadas tanto en construcción, forma, administración y uso por varias normas como:

- Normas de Arquitectura y Urbanismo del Ecuador, 2003.
- Reglamento que regula el proceso de operación y administración para la Empresa Pública Municipal de Servicios de Cementerios, Salas de Velaciones y Exequias de la ciudad de Cuenca.
- Ley Orgánica del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2013.
- Reglamento Interno del cementerio competencia del GAD Parroquial de Turi.

El cumplimiento de las normas que en cada instancia se soliciten, deben ser satisfechas para poder construir, intervenir y poner en funcionamiento un cementerio en nuestro país.

3.4.1 TRADICIONAL (TUMBA – FOSA – JARDÍN FAMILIAR)

El método de inhumación común, es el dejar los restos en fosas de tierra o con paredes de hormigón; en donde se pueden depositar hasta dos **COFRES**. Ordenanzas de Gestión Urbana Territorial, Ecuador (2003) Normas de Arquitectura y Urbanismo.

Se habla de tumba o fosa cuando sólo un féretro se encuentra en este espacio, y se entiende por jardín familiar a la fosa más profunda donde colocarán varios féretros, según lo permita la ley y la administración del **cementerio**. Ordenanzas de Gestión Urbana Territorial, Ecuador (2003) Normas de Arquitectura y Urbanismo.

Forma y medidas

Art.415.- Las inhumaciones podrán realizarse con una profundidad de 2.00m. Libres desde el borde superior del ataúd hasta el nivel del suelo cuando el enterramiento se realiza directamente en tierra. Con un espaciamiento de 1.50m entre unas y otras; y con la posibilidad de enterrar dos cofres (uno sobre otro) en la misma tumba.

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 contará con dos tuberías, la 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, sementina, en capas de 0.05m cada una. Ordenanza de Gestión Urbana Territorial, Ecuador (2003) Normas de Arquitectura y Urbanismo.

Uso:

- **Art.54.-** El período máximo de utilización temporal de una bóveda es de cuatro años, pudiendo renovarse por dos años más si las condiciones del cadáver no le permiten ser exhumados o en caso de adquisición de nichos de restos o cenizas, al término de los cuatro años o de seis años, según sea el caso, los familiares deben solicitar el traslado de los restos a otra unidad de sepultamiento, de acuerdo a lo establecido en este reglamento.
- **Art.55.-** Sobre la utilización a tiempo indefinido de unidades de sepultamiento. La venta de las unidades de sepultamiento, será exclusiva de la EMUCE-EP a los ciudadanos requirentes, quienes no podrán por ningún concepto comercializar las unidades con terceros.
EMUCE (2016).

Usuarios: En el caso de fosas de tierra, al ser el sistema de entierro más económico, generalmente lo usan personas de escasos recursos, personas fallecidas en las calles y hospitales que no tienen un familiar que se haga cargo de los gastos y ubicación de los restos.

Cuando se hace un revestimiento de hormigón armado; al significar un incremento en el costo y mantenimiento, generalmente es adquirida por otro segmento de la comunidad con mayor poder económico que los antes mencionados.



Imagen 71,72,73: Ejemplos de fosa – tumbas

Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/Funeral>

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

3.4.2 FOSA COMÚN

Forma y medidas:

- **Art.415.-** 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. Ordenanza de Gestión Urbana Territorial, Ecuador (2003) Normas de Arquitectura y Urbanismo.
- **Art.410.-** Los terrenos donde se ubiquen cementerios deberán ser secos, estar constituidos por materiales porosos y el nivel freático, debe estar como mínimo a 2.50m de profundidad.

Los cementerios deberán estar localizados en zonas cuyos vientos dominantes soplen en sentido contrario a la ciudad y en las vertientes opuestas a la topografía urbana, cuya agua del subsuelo no alimente pozos de abastecimiento y dichas áreas no sean lavadas por aguas lluvias, que escurran a los cursos de aguas aprovechables para abastecimiento de las ciudades. Ordenanza de Gestión Urbana Territorial, Ecuador (2003) Normas de Arquitectura y Urbanismo.

Uso: Este espacio se utiliza para sepultar varios cadáveres producto de catástrofes naturales, epidemias y guerras, donde los cadáveres no pudieran ser enterrados individualmente o no son reclamados por sus familiares. Ordenanza de Gestión Urbana Territorial, Ecuador (2003) Normas de Arquitectura y Urbanismo.



Imagen 74 y 75: Ejemplos de fosa común

Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/Funeral>

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

3.4.3 NICHOS AÉREO:

Son módulos de igual medida trasladados simétricamente vertical y horizontalmente; contruidos a base de marcos de concreto y paredes de ladrillo para separar un módulo de otro. Ordenanza de Gestión Urbana Territorial, Ecuador (2003) Normas de Arquitectura y Urbanismo.

Forma y medida:

Art.415.- Los nichos destinados a inhumación y/o exhumación serán tapados inmediatamente después de la inhumación con un doble tabique de hormigón.

- **Adultos para inhumación:** Ancho de 0.70m x 0.65m de alto y 2.10m de profundidad (medidas internas)
- **Niños para inhumación:** Ancho de 0.70m x 0.65m de alto y 1.60m de profundidad (medidas internas)
- **Nichos para exhumación:** Ancho de 0.70m x 0.65m de alto y 0.70m de profundidad.
- Se puede elevar hasta 5 niveles de altura cada módulo horizontal.

Uso: El plazo máximo de uso de un nicho es de 4 años con extensión de 2 años más.

- **Art.13.-** Las unidades de sepultamiento que por más de 15 años se encontraren abandonadas y que pese a los requerimientos de la EMUCE-EP no existiere persona que demuestre título de propiedad sobre el bien, serán reintegrados al patrimonio de la empresa; salvo título escriturario que demuestre la propiedad, para cuyo caso será otorgado otra unidad disponible de las mismas características. EMUCE (2016).

Usuarios: Al ser éste un sistema de entierro que genera un costo de construcción y mantenimiento adicional, generalmente lo usan personas que pueden pagar la pensión anual impuesta por el cementerio público o privado al que se refiera. EMUCE (2016).



Imagen 76,77,78: Ejemplo de nicho aéreo

Fuente: www.sunhouse.com.br/.../cubos-e-nichos-aéreos

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

3.4.4 COLUMBARIOS (OSARIOS)

Forma y medida: Art.415.- Ancho de 0.40m x 0.40m de alto y 0.40m de profundidad. Ordenanza de Gestión Urbana Territorial, Ecuador (2003) Normas de Arquitectura y Urbanismo

Uso: Se refiere al recipiente en el que se deposita los restos humanos luego de un tiempo de haber estado enterrados o luego de haber sido pulverizados en un crematorio.

Usuarios: Para proceder a un entierro de este tipo se pedirá el consentimiento de los familiares del difunto, sin embargo existen ciertas excepciones, como:

Art.52.- Transcurridos cuatro años de permanencia obligatoria de un cadáver en las unidades de sepultamiento, la Gerencia realizará las gestiones para la notificación del vencimiento por los medios que le sean posible realizarlo, si en el transcurso de tres meses no se acercaren los familiares o deudos, la Gerencia dispondrá el traslado de los restos a un depósito temporal con su respectiva identificación hasta por un tiempo de tres meses, luego de lo cual se trasladarán definitivamente al osario general. EMUCE (2016).



Imagen 79- 81: Crematorios, Osarios, Iglesia Nuestra Señora de Belén, Medellín

Fuente: www.sunhouse.com.br/.../cubos-e-nichos-aéreos

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

3.4.5 MAUSOLEOS:

Forma y medidas:

- **Art.22.-** Todo mausoleo será construido adosado al colindante. Y deberá respetar un retiro de vía de tránsito de al menos 60 centímetros como línea de fábrica, procurando siempre guardar la estética y respetando los planos del cementerio. Ministerio de Salud Pública Ecuador ,(2013).
- **Art.23.-** La construcción de mausoleos será autorizada por escrito por el Director Provincial de Salud, previa solicitud del propietario y con el visto bueno del Proceso de Gestión de Servicios Institucionales. A la solicitud se acompañarán los planos firmados por un profesional arquitecto o ingeniero civil y copia del título de propiedad. Ministerio de Salud Pública Ecuador, (2013).
- **Art. 25.-** Los mausoleos tendrán una altura máxima de cuatro metros. Si se construyen en una altura superior a la indicada se procederá al derrocamiento inmediato de la parte que exceda. Ministerio de Salud Pública Ecuador, (2013).
- **Art.60.-** Previo a la realización de trabajos como son remodelación, pintado o arreglo de alguno de los mausoleos, se debe contar con el permiso de las autoridades de la EMUCE-EP, para lo cual es necesario remitir al Gerente General la solicitud indicando los trabajos a ser ejecutados, plazo, y demás especificaciones según el caso. EMUCE (2016).

Uso: Es una construcción lujosa que cubre una o varias tumbas; generalmente utilizada por familias o comunidades que pueden pagar el costo de construcción y mantenimiento. EMUCE (2016).



Foto 119: Mausoleo en el Cementerio Patrimonial de Cuenca

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Imagen 82: Taj Mahal, en Agra, India

Fuente: www.wikipedia.org.es

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

3.5 REFERENCIAS LEGALES

3.5.1 Legislación general sobre cementerios:

Existen normas mínimas legales a nivel, país, ciudad y parroquia a las que se regirán los cementerios que funcionarán en Ecuador; por ejemplo:

- Reglamento para regular el funcionamiento de los establecimientos que prestan servicios funerarios y de manejo de cadáveres y restos humanos, Ministerio de Salud Pública Ecuador, (2013).
- Normas y Regulaciones Sanitarias para la Instalación y Funcionamiento de cementerios, criptas, crematorios, funerarias y salas de velación. Ministerio de Salud Pública (Ecuador, 2013).
- Ordenanza de Constitución de la Empresa Pública Municipal de Servicios de Cementerios, Salas de Velaciones y Exequias del Cantón Cuenca en 2000.
- Reglamento Sustitutivo que Regula el Proceso de Operación y Administración del Cementerio Patrimonial de Cuenca.

En el Ecuador todo ciudadano tiene derecho a ser inhumado e incluso a decidir anticipadamente el lugar y la forma en la que desea se realice su sepultura.

El término inhumación, se utiliza para referirse a la prohibición de realizar un entierro sin que se hayan aprobado ciertos requisitos establecidos por las autoridades municipales y sanitarias. Existen 3 requisitos indispensables que se deben presentar para proceder a una inhumación según la ley ecuatoriana:

- **Certificado de defunción:** Otorgado por un médico; quien certifica el resultado final de la inexistencia de vida en el cadáver, indicando de forma obligatoria la causa principal de la muerte luego de haber realizado una autopsia.
- **Inscripción en el Registro Civil y Sanidad:** Este documento se obtiene, presentando el Certificado de defunción para dejar asentado en los registros públicos este acontecimiento, para efectos tanto legales como civiles ó posteriores.
- **Permiso legal de inhumación:** Este permiso lo entrega el Jefe del Registro Civil.

A continuación, de la Ordenanza de Constitución de la Empresa Pública Municipal de Servicios de Cementerios, Salas de Velaciones y Exequias del Cantón Cuenca, se toman algunos artículos de interés para este trabajo.

- **Art.21.-** Las inhumaciones podrán efectuarse entre las 16 y 24 horas después del fallecimiento, salvo que por orden de la Dirección General de Salud deba efectuarse antes o después de dicho término.
- **Art.22.-** Los cadáveres inhumados en las unidades de sepultamiento deben permanecer obligatoriamente el tiempo mínimo de cuatro años; antes de ese lapso no se podrá autorizar la exhumación. Salvo el caso de traslado a una unidad propia, previo los trámites de ley.
- **Art.23.-** Para que un cadáver pueda ser sepultado es requisito legal que los deudos o delegados entreguen el certificado de defunción expedido por una de las oficinas del Registro Civil del lugar donde se produjo el deceso, además copia de cédula de identidad del fallecido/a y copia de cédula de identidad y certificado de votación del familiar directo que será responsable de la unidad de sepultamiento.
- **Art.25.-** Para el caso de inhumación de cadáveres, cuyo fallecimiento hubiere ocurrido en otro país; se entregarán en las Oficinas Administrativas de la EMUCE EP además de los requisitos establecidos en el artículo 23, los siguientes requisitos:

- a) Permiso sanitario expedido por el Jefe Provincial de Salud, Director del Centro de Salud o Director del Sub Centro de Salud, quienes autorizan el traslado del cadáver.
 - b) Certificado de la inscripción de la defunción debidamente otorgado por el Consulado del Ecuador en la ciudad y país en donde ocurrió el fallecimiento.
 - c) Certificado Sanitario internacional, que autoriza el traslado del cadáver al Ecuador.
- **Art.38.-** Tan pronto como se ha extendido la orden de inhumación la Administración del Cementerio dispondrá la preparación de la unidad de sepultamiento de modo que al momento previsto para el ingreso del cadáver, se proporcione una atención eficiente.
 - **Art.39.-** Se mantendrá un informativo de los servicios que se realizarán durante el día: Inhumaciones, Exhumaciones, Servicios Religiosos, y más notificaciones para los deudos y visitantes.
 - **Art.40.-** Para inhumaciones el administrador del cementerio recibirá de los deudos el comprobante expedido por la Administración para que proceda con la inhumación del cadáver y colocará una placa que le identifique con el número de la unidad, nombre del fallecido y fecha del fallecimiento.

Del Reglamento para regular el funcionamiento de los establecimientos que prestan servicios funerarios y de manejo de cadáveres y restos humanos:

- **Art. 2.- Ámbito.-** Las disposiciones contenidas en este Reglamento se aplicarán a nivel nacional a las salas de velación y funerarias, cementerios, crematorios, tanatorios, criptas y columbarios públicos y privados y a las actividades relacionadas con los servicios funerarios.

3.5.1.2 De los establecimientos que prestan servicios funerarios:

- **Art. 3.-** Todos los establecimientos que prestan servicios de salas de velación, crematorios, tanatorios, criptas y columbarios, inclusive aquellos que presten servicios exequiales fuera de sus instalaciones, deberán obtener el respectivo permiso de funcionamiento otorgado por Agencia Nacional de Regulación,

Control y Vigilancia Sanitaria, o quien ejerza sus competencias.

- **Art. 4.-** Para construir, ampliar o remodelar cementerios, crematorios, tanatorios, criptas, columbarios o salas de velación y funerarias, se requiere la autorización otorgada por la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria - ARCSA, o quien ejerza sus competencias dentro de su jurisdicción, previa la aprobación de los proyectos, diseños, planos, uso de suelo y más especificaciones por parte del Gobierno Autónomo Descentralizado(GAD) Municipal de la localidad y del Plan de Manejo Ambiental o Buenas Prácticas Ambientales, según corresponda, otorgado por la Autoridad Ambiental competente.
- **Art. 6.-** Los establecimientos que prestan servicios funerarios, llevarán un registro de sus servicios, determinando el nombre del fallecido y el lugar donde se recoja y deposite el cadáver. Adicionalmente deberán llevar un registro de los deudos que solicitaron el servicio, señalando los nombres completos, parentesco con el fallecido, dirección, cédula de ciudadanía y número telefónico de contacto.
- **Art. 7.-** Los servicios funerarios públicos y privados, prestarán todos o alguno de los servicios que se detallan a continuación, mismos que estarán a cargo de personal capacitado en el área correspondiente:
 - a) Inhumaciones en tierra o en nichos
 - b) Depósito de cenizas en columbarios
 - c) Traslados nacionales
 - d) Traslados internacionales
 - e) Exhumaciones
 - f) Capillas o salas de velación;
 - g) Crematorios
 - h) Servicio de tanatopraxia; y,
 - i) Venta de ataúdes.

3.5.1.3 De las salas de velación y funerarias:

- **Art. 8.-** Las salas de velación y funerarias se ubicarán a no menos de ciento cincuenta (150) metros de distancia de establecimientos de salud de la Red Pública Integral de Salud y Red Complementaria que cuenten con servicio de hospitalización.

- **Art. 9.-** Las salas de velación y funerarias ubicadas en las zonas urbanas, cumplirán con los siguientes requisitos:

- a) Paredes, pisos, techos y pedestales de material lavable, impermeable, no poroso ni absorbente para garantizar normas higiénico-sanitarias.
- b) Iluminación y ventilación naturales y artificiales en cumplimiento a lo dispuesto en la normativa de Seguridad Laboral vigente.
- c) Instalaciones eléctricas funcionales protegidas.
- d) Disposición de desechos, en condiciones sanitarias adecuadas conforme a la normativa vigente.
- e) Contar con reportes de fumigación y control de plagas.
- f) Contar con protección contra insectos y roedores.
- g) En cada sala de velación, de acuerdo a la capacidad de los servicios otorgados, se contará con servicios higiénicos o baterías sanitarias, diferenciadas para hombres y mujeres y un servicio higiénico adecuado para personas con discapacidad, mismos que contarán con todos los implementos de aseo necesarios; y,
- h) Disponer de un plan de emergencia.

- **Art. 10.-** Las salas de velación y funerarias ubicadas en las zonas rurales, cumplirán con los siguientes requisitos:

- a) Paredes, pisos, techos y pedestales de material lavable, para garantizar normas higiénico-sanitarias.
- b) Iluminación y ventilación naturales y artificiales.
- c) Instalaciones eléctricas funcionales y protegidas.
- d) Disposición de desechos, en condiciones sanitarias adecuadas de conformidad a la normativa vigente.
- e) Protección contra insectos y roedores, y;
- f) Mínimo un servicio higiénico con los implementos de aseo necesarios.

- **Art. 11.-** Después de cada servicio funerario se procederá a la limpieza y desinfección de las salas de velación, capillas y vehículos empleados para el traslado del cadáver, utilizando productos con notificación sanitaria obligatoria o registro sanitario, de lo cual se llevará un registro en el que constará: el nombre del responsable de estas actividades, día, hora y fecha de realización, lo que se comprobará en las inspecciones correspondientes.

3.5.1.4. De los cementerios:

- **Art. 12.-** Los cementerios podrán ser públicos o privados y corresponde a las entidades competentes vigilar la construcción, habilitación, conservación y administración de aquellos. Los terrenos dedicados a cementerios serán única, exclusiva e irrevocablemente destinados a ese fin.
- **Art. 13.-** Los cementerios contarán con:
 - a) Sala de autopsias o disección.
 - b) Área para caminos y jardines.
 - c) Instalaciones de agua y alcantarillado.
 - d) Iluminación de acuerdo a lo dispuesto en la normativa de Seguridad Laboral vigente.
 - e) Instalaciones eléctricas funcionales, señalizadas y protegidas.
 - f) Sistema de disposición de desechos, en condiciones sanitarias adecuadas en sujeción a la normativa vigente.
 - g) Servicios higiénicos o baterías sanitarias de acuerdo a la capacidad de los servicios otorgados, diferenciadas para hombres y mujeres y un servicio higiénico adecuado para personas con discapacidad, mismos que contarán con todos los implementos de aseo necesarios; y,
 - h) Dispondrán de un plan de emergencia.
- **Art. 15.-** Los cementerios se ubicarán en zonas seguras con un bajo nivel antrópico, en terrenos secos, constituidos por materiales porosos en los cuáles la capa freática, estará como mínimo a 2.50 m. de profundidad.
- **Art. 16.-** Los cementerios estarán localizados en zonas alejadas de vertientes, cuyas aguas del subsuelo alimenten pozos de abastecimiento para las ciudades. No deberán intersectar con áreas protegidas establecidas por las respectivas autoridades ambientales.

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

La superficie del terreno en que se ubique un cementerio no podrá estar dividida o separada por avenidas, autopistas o carreteras de uso público; el área destinada a sepulturas deberá estar situada como mínimo a doscientos (200) metros de distancia de aguas de consumo y de ríos, manantiales o canales de riego abiertos y al menos a cien (100) metros, de lugares donde existan rellenos sanitarios o vertederos de desechos.

- **Art. 17.-** Las inhumaciones, exhumaciones, traslados dentro del país y los depósitos de cadáveres, serán servicios obligatorios de todo cementerio, cumplirán con las normas de bioseguridad y contarán con el equipamiento mínimo necesario como:
 - a) Camillas de material impermeable.
 - b) Poleas mecánicas; y,
 - c) El personal dispondrá del equipo de protección adecuado, que cumpla con normas de bioseguridad y con el respectivo carné de vacunación contra Hepatitis B y Tétanos.

- **Art. 18.-** Todo cementerio destinará un espacio para la construcción de sepulturas en tierra, en área o patio común y otro para fosa común, propendiendo a la cremación de cadáveres y restos humanos, excepto en casos de muerte violenta cuya causa no se haya definido.

- **Art. 21.-** Las criptas se ubicarán únicamente en cementerios. Se prohíbe su construcción o su ampliación en iglesias u otras edificaciones.

- **Art. 22.-** Es obligación del representante legal del cementerio, precautelar que la infraestructura física de las criptas se mantenga en buen estado, con el propósito de evitar que se exterioricen los restos humanos.

- **Art. 23.-** Las criptas, deben reunir las siguientes características:
 - a) Paredes, pisos y techos de material lavable, impermeable, no poroso ni absorbente para garantizar normas higiénico-sanitarias.
 - b) Iluminación y ventilación naturales y artificiales, en cumplimiento a lo dispuesto en la normativa de Seguridad Laboral vigente.
 - c) Instalaciones eléctricas funcionales, señalizadas y protegidas; y,

d) Sistema de disposición de desechos, cumpliendo con la normativa aplicable.

3.5.1.5 De los columbarios (Lugar donde se guardan los osarios):

- **Art. 28.-** Los servicios funerarios que presten el servicio de cremación de cadáveres y restos humanos, para disponer de columbarios deberán solicitar autorización a la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria - ARCSA, o a quien ejerza sus competencias, de la respectiva jurisdicción territorial.
- **Art. 29.-** La entrega de las urnas o estuches con cenizas la realizará la administración del columbario a los familiares, previa solicitud escrita, debiendo llevarse el registro correspondiente.

3.5.1.6. De las inhumaciones de cadáveres humanos:

- **Art. 31.-** Los cementerios y criptas son los únicos sitios para la inhumación de cadáveres y deben cumplir las normas establecidas en el presente Reglamento.
- **Art. 32.-** Cadáveres que no estén formolizados, refrigerados o embalsamados no podrán mantenerse insepultos por más de setenta y dos (72) horas. En los casos en los cuales los procesos de putrefacción se hayan hecho presentes, la inhumación se realizará inmediatamente, a excepción de muerte violenta o sospechosa.
- **Art. 33.-** El cementerio no podrá proceder a la inhumación, cuando no se cuente con el certificado médico y demás documentos requeridos, que confirmen la defunción y establezcan sus posibles causas y en los casos en los cuales la autopsia médico legal sea obligatoria.
- **Art. 35.-** Todo cadáver debe ser inhumado en el cementerio del lugar de su fallecimiento, con las siguientes excepciones:
 - a) Cuando no hubiere cementerio en la localidad, en cuyo caso la inhumación o cremación se efectuará en el cementerio más próximo.
 - b) Cuando los deudos acuerden la inhumación en otro cementerio, siempre que el traslado del cadáver pueda efectuarse en las condiciones que dispone la ley y este Reglamento. El traslado será autorizado previamente por las Unidades de Salud de la jurisdicción correspondiente.

3.6. Código de salud:

Algunas disposiciones obligatorias sobre este tema, las transcribo del Código de Salud del Ecuador, del registro sobre los trasplantes de órganos, tejidos y disposición de cadáveres.

- **Art.87.-** La instalación, construcción y mantenimiento de cementerios, criptas, crematorios, morgues o sitios de conservación de cadáveres, lo podrán hacer entidades públicas y privadas, para lo cual se dará cumplimiento a las normas establecidas en esta ley.
 - Previamente se verificará la ubicación y la infraestructura a emplearse y que no constituyan riesgo para la salud.
 - Deberán contar con el estudio de impacto ambiental y la correspondiente licencia de ambiente.
 - Los cementerios y criptas son los únicos sitios autorizados para la inhumación de cadáveres y deben cumplir las normas establecidas por la autoridad sanitaria nacional y la correspondiente municipalidad.
- **Art.88.-** Practicada la necropsia, el cadáver debe ser obligatoriamente tratado, inhumado o cremado.
 - Ningún cadáver podrá mantenerse insepulto o sin someterse a cremación por más de setenta y dos horas, excepto cuando se pida con orden judicial o no sean reconocidos o reclamados por sus familiares o derechohabientes, en cuyo caso debe garantizarse su mantenimiento en los sitios autorizados y en condiciones de conservación adecuadas que no comprometan la integridad del cadáver ni alteren las posibles evidencias.
- **Art.89.-** Los cadáveres no identificados o que no fueren reclamados en el plazo de treinta días posteriores a su fallecimiento, se entregarán a título de donación a las facultades de Ciencias Médicas o de la Salud legalmente establecidas dando preferencia a las estatales, o se inhumarán de conformidad con las disposiciones pertinentes.
 - De los cadáveres no identificados, previa a su donación o inhumación se extraerán muestras que permita la obtención del perfil genético de la persona. Esta información será registrada en un banco de datos de cadáveres no identificados.

- **Art.90.-** No se podrá proceder a la inhumación o cremación de un cadáver sin que se cuente con el certificado médico que confirme la defunción y establezca sus posibles causas, de acuerdo a su diagnóstico. Esta responsabilidad corresponde a los cementerios o crematorios según el caso.
- **Art.91.-** La exhumación para efectos legales podrá practicarse en cualquier tiempo por orden de autoridad competente.
- **Art.92.-** El traslado de cadáveres, dentro del país, en los casos y condiciones establecidos en el reglamento de esta ley, así como su ingreso al territorio nacional requiere autorización de la autoridad sanitaria nacional, quien establecerá las normas de conservación y seguridad.
- **Art.94.-** Es obligatoria la necropsia cuando:
 - a) No se conozca la causa del fallecimiento.
 - b) Por muerte repentina.
 - c) El ministerio Público lo disponga.
 - d) En casos de emergencia sanitaria.
 - e) Por razones de salud pública; y,
 - f) Por petición y consentimiento del representante legal o pariente más cercano hasta el cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad.

3.7 NORMATIVAS GENERALES:

- Urnas: las casillas murales en la sala de urnas suelen medir 38-40 cm de ancho y profundidad, y entre 50-60 cm de altura.
- Fétretos: estos se ajustan a las dimensiones del difunto. Neufert, Ernst (1995). Arte de proyectar en arquitectura, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S. A.

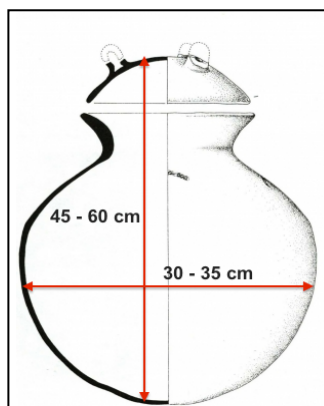


Imagen 83: Urna

Fuente: www.wikipedia.org.es

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

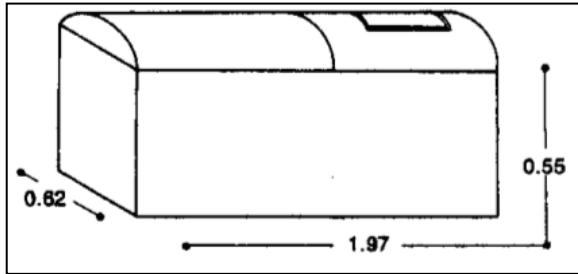


Imagen 84: Féretro medidas para adultos
Fuente: Neufert

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

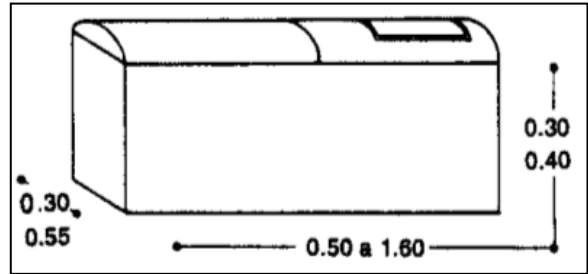


Imagen 85: Féretro medidas para niños
Fuente: Neufert

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

- Los cadáveres se suelen amortajar en celdas de depósito de cadáveres separadas entre sí por mamparas de media altura.

Los pasillos para transportar el cadáver son independientes de los pasillos para familiares, que puede visualizar el cadáver a través de una vidriera, hasta el momento del sepelio.



Imagen 86: Transporte del féretro
Fuente: Neufert

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

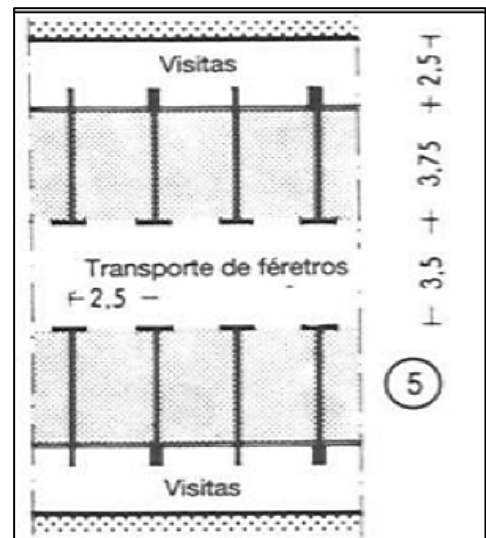


Imagen 87: Pasillos para transportar al féretro.
Fuente: Neufert

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

Las dimensiones usuales de las celdas 2,20 x 3,50; 2,50 x 3,75; 3 x 3,50. La temperatura de cadáveres ha de esta comprendida entre 2 ° C y 12°C, nunca debe ser inferior por que provocaría dilatación de los cadáveres y podrían llegar a reventar. El pavimento del depósito de cadáveres debe ser impermeable, liso y fácil de limpiar, lo mejor es pintar las paredes con cal para poder blanquearlas con frecuencia. Los grandes depósitos necesitan una sala para el conserje y empleados de 15 a 20 m2, con un baño incorporado, un almacén de carritos incorporados para trasladar al cadáver (2,20x1, 08x1, 1m). En las grandes

ciudades se necesita además un departamento para especial para cadáveres sin identificar, con sala de autopsias, cuarto para ropa y habitación para el médico forense. Neufert, Ernst (1995). Arte de proyectar en arquitectura, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S. A.

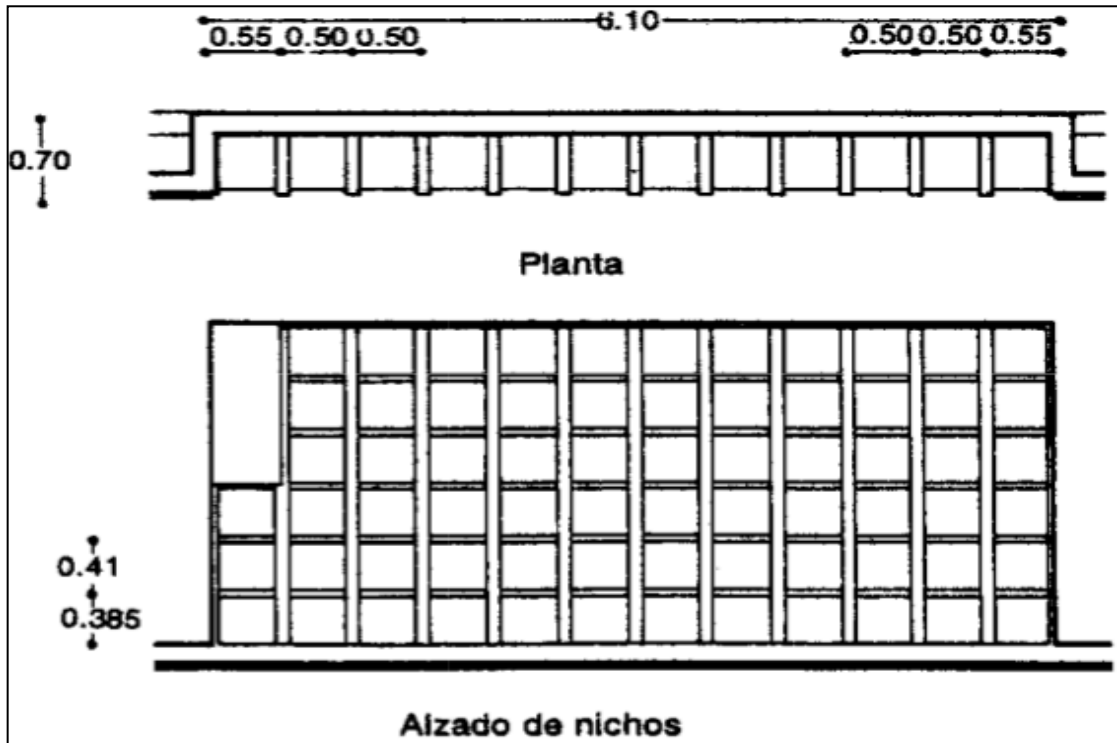


Imagen 88: Medidas de Nichos

Fuente: Neufert

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

El Crematorio: puede situarse en la planta de sótano con una plataforma para bajar y subir los féretros o detrás de la sala de acompañamiento.

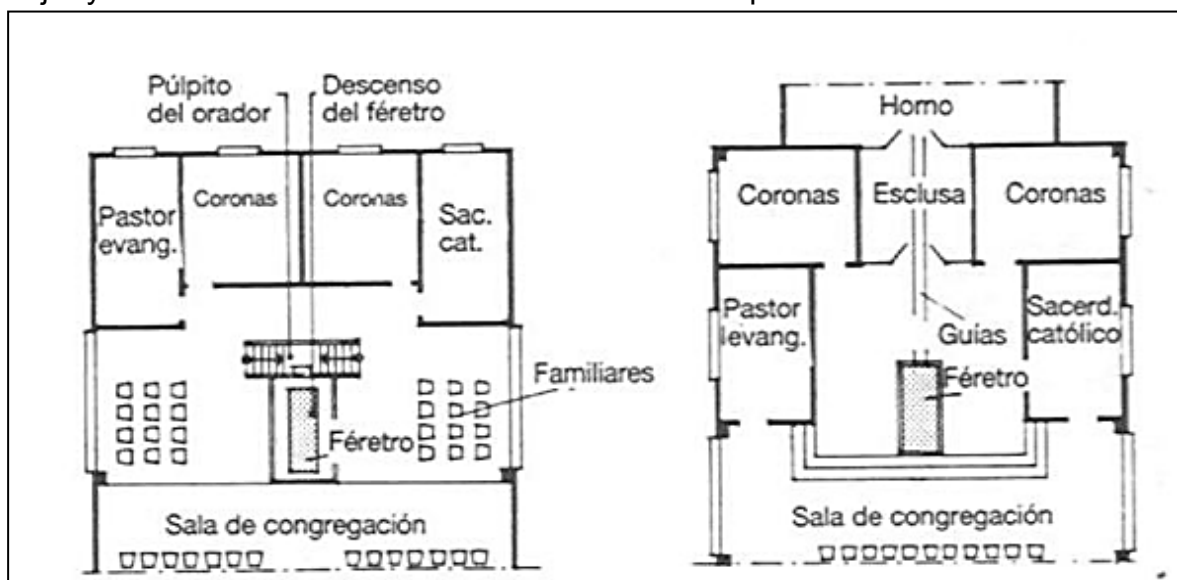


Imagen 89: Crematorio con horno

Fuente: Neufert

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

En la cámara del crematorio se traslada el féretro del carrito de transporte a la vagoneta de introducción, que deposita el ataúd en el horno no sobre una rejilla refractaria. La incineración se realiza en hornos especiales calentados con gas o electricidad (se necesitan unos 45 kW por incineración) han de ser totalmente herméticos, para que no permita el escape del polvo y olor, funcionan con aire seco a una temperatura entre 900 y 1000 ° C, de manera que la llama no toque el cadáver (los hornos de dos pisos miden 4,3m).

El horno se calienta previamente durante 2-3 horas: la incineración dura entre 1 ¼ y 1 ½ horas. Las cenizas se recogen en una caja de acero y luego se colocan en la urna de conservación. El horno lleva unas mirillas para observar la marcha de la incineración. Las instalaciones de incineración se sitúan, a ser posible, detrás de la capilla del cementerio que sirve para los oficios (por ello se necesitan varias salas para los sacerdotes). El tamaño de las salas para los familiares y acompañamiento es variable, por lo general se disponen de 100 plazas sentadas y 100 plazas de pie, además de 1 o 2 salas para los familiares que eventualmente se pueden separar de la sala de reunión y otras salas auxiliares necesarias. Neufert, Ernst (1995). Arte de proyectar en arquitectura, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S. A.

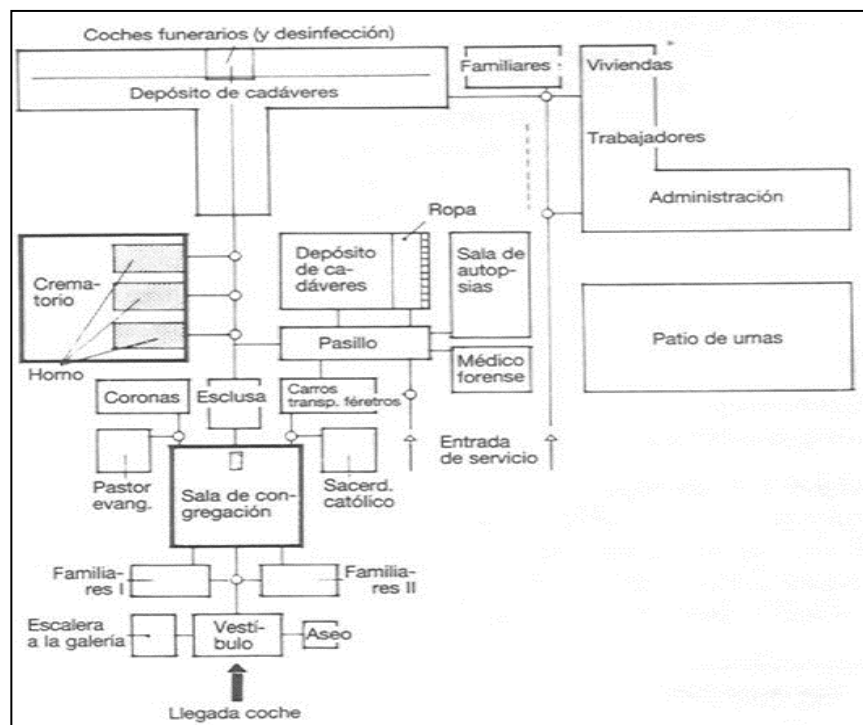


Imagen 90: Relaciones funcionales de un depósito de cadáveres

Fuente: Neufert

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

Las salas administrativas, comprenden despacho de dirección; 2-3 oficinas, 1 almacén de féretros, viviendas para un empleado administrativo y el guardián del cementerio, calefacción, etc. Junto a la jardinería con invernadero, se debe disponer una sala para el jardinero. Neufert, Ernst (1995). Arte de proyectar en arquitectura, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S. A.

- **Situación:** Cerca de un bosque, a ser posible con árboles grandes, fácilmente accesible en autobús o transporte público, a una distancia de 3 a 5 km desde la última casa de la población más próxima. Suelo fácilmente excavable, arcilla, arena o similar. Nivel freático a más de 2,5-3,00 m de profundidad, en caso contrario se drenará. Se necesita un sistema de tuberías de agua para riego.
- **Superficie necesaria:** Por cada 100.000 habitantes se necesitan unas 40 ha, incluidos los caminos las superficies libre entre 40 y 70 ha. De la superficie global se destina un 50-60% a enterramientos y el resto a caminos y superficies ajardinadas. Se calcula un 70% de enterramientos y 30% de incineraciones. En una ciudad industrial de 70.000 habitantes se realizó un 42% de los enterramientos en panteones familiares, el 28% correspondieron a adultos, el 10% a niños de hasta 10 y el 4% a niños menores de 3 años. Sin embargo la mortalidad se distribuye en una proporción de 11:1:9. El tamaño y la duración de las sepulturas en los cementerios es muy variable, y se detalla en el siguiente cuadro:

Tipo de sepultura	Tamaño cm	Espacio interm. cm	Duración de utilización (años)
1) Sepulturas en hilera para adultos	210 × 75-250 × 120	30	20- 25
2) Sepulturas en hilera para niños de hasta 10 años ...	150 × 60-150 × 75	30	20
3) Sepulturas en hilera niños menores de 3 años	100 × 60	30	15
Sepulturas de propiedad con setos	300 × 150-350 × 150		40-100
Panteones	300 × 120-350 × 150		50-100
Campos de urnas	100 × 100-150 × 100	60	10-100
Plazas principales	150 × 150	100	30-100

Imagen 91: Dimensiones de sepulturas y duración

Fuente: Neufert

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

Profundidad de excavación para sepulturas en hilera para adultos: entre 2,00 y 2,40m, para niños de hasta 10 años: 1,50m, para niños menores de 3 años: 1,00m. El montículo encima de la sepultura era anteriormente entre 25 y completamente enrasadas. Neufert, Ernst (1995). Arte de proyectar en arquitectura, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S. A.

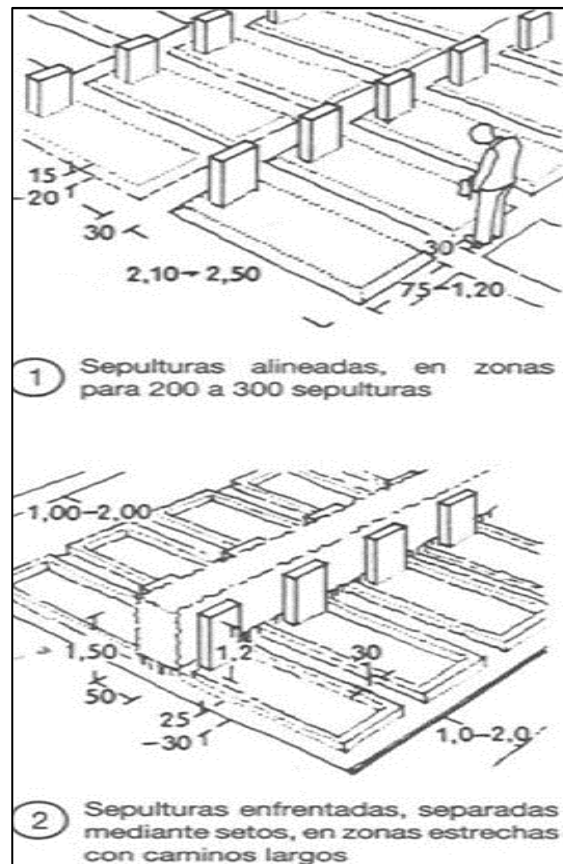


Imagen 92: Disposición de la sepultura

Fuente: Neufert

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

- **Instalación del conjunto:** Entrada flanqueada con árboles; parada de tranvía o autobús. Plazoleta de reunión para los acompañantes. Puesto de venta de coronas y flores, instalaciones de servicios (1 urinario, 2 inodoros para hombres y 3 inodoros para mujeres).
- **Depósito de féretros:** Junto a la entrada o en el centro del cementerio con una avenida de acceso flanqueada con árboles para los coches fúnebres, anchura entre 3,5 y 4,0m. División del cementerio según grupos, teniendo en cuenta la duración media de las sepulturas en consideración a una reutilización progresiva. Delimitación espacial de zonas de 30x30 a 40x40 m,

mediante árboles o subdivisión en franjas mediante fila de pareja de sepulturas. Setos de 1,40m de altura rodeados por caminos de 1 a 2m de anchura. Bancos de descanso, estanques y bocas de riego, fuentes de agua potable y papeleras en las esquinas. Neufert, Ernst (1995). Arte de proyectar en arquitectura, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S. A.

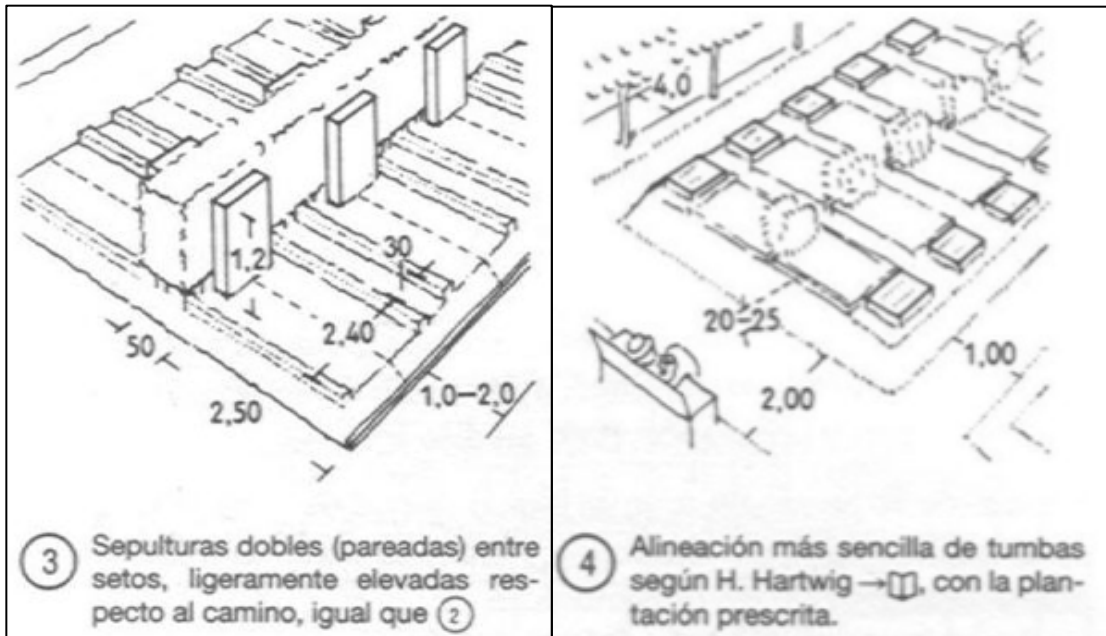


Imagen 93 y 94: Sepultura doble y alineación

Fuente: Neufert

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

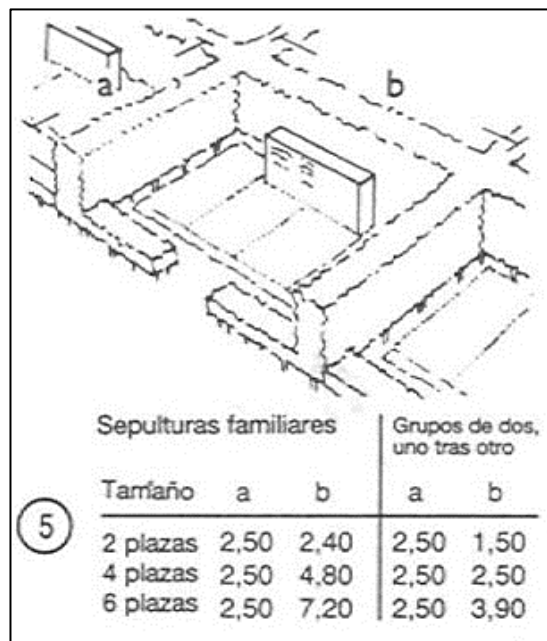


Imagen 95: Dimensiones

Fuente: Neufert

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

- **Panteones Familiares:** en los caminos principales, muros perimetrales o en el final de los caminos.
- **Tumbas para Urnas de Cenizas:** en el cinturón ajardinado o junto a setos.
- **Casilleros para Urnas Cinerarias:** de arcilla o piedra sobre el terreno o sobre un pedestal.
- **Lápidas, Losas Sepulcrales:** preferentemente del mismo tamaño y color por zonas.

3.8 DISEÑO

3.8.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. **Excavaciones:** Se realizará la excavación con máquina, hasta que permita excavar a mano unos 50cm; en caso de no encontrar suelo firme se realizará una sobre excavación hasta encontrarlo. Se colocará material de mejoramiento en capas de 15cm en caso de ser necesario para luego ir compactando. El material de la excavación será retirado para su desalojo.
2. **Replanteo:** Previo al armado, encofrado o fundido de elementos estructurales sobre el suelo, se colocará un replanteo de piedra de 15 a 20 cm, dejando la superficie nivelada.

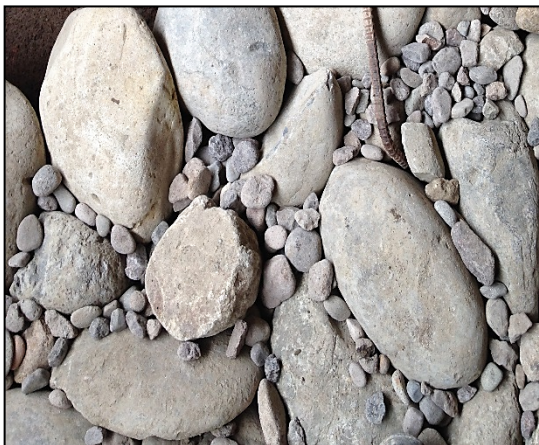


Foto 120: Replanteo de piedra
Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

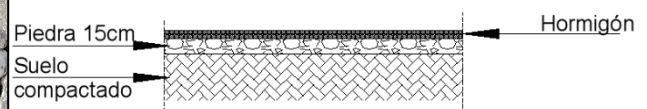


Imagen 96: Detalle de Replanteo de piedra
Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

3. **Hormigones:** Mezcla de cemento, agua y agregados pétreos (arena y grava), en proporciones adecuadas, agregar aditivos mejora sus cualidades.

- **Hormigón Ciclópeo:** su mezcla contendrá capas de piedra de 15cm.



Imagen 97: Hormigón Ciclópeo

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

- **Hormigón Simple:** este hormigón contiene ripio de hasta 5cm de diámetro. Las dosificaciones del hormigón varían según las necesidades:

Dosificación	Resistencia a la Compresión a los 28 días	Utilización
1:3:6	140kg/cm ²	Muros, pavimentos, pisos y anclajes para tubería.
1:02:04	210kg/cm ²	Muros, obras de hormigón armado.
1:1, 5:4	240kg/cm ²	Estructuras hidráulicas sujetas a la erosión del agua y estructuras especiales.

Cuadro 19: Cuadro de Dosificación del Hormigón Simple

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 121: Hormigón Simple

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

- **Hormigón Armado:** Es el hormigón simple al que se añade acero de refuerzo de acuerdo a requerimientos de cada estructura.



Foto 122: Hormigón Armado

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

4. Cimentación: Se realizará un estudio de suelo para determinar el tipo de cimentación adecuado para la construcción del equipamiento, pudiendo encontrarse dos tipos de suelos.

- **Suelo Normal:** se entiende por suelo normal al que puede ser removido con herramientas como: pala, pico, o maquinaria como retroexcavadora, que contengan fragmentos de piedra que no supera los 5cm y el 40% del volumen.
- **Suelo Conglomerado:** se entiende por suelo conglomerado cuando puede ser removido con herramientas como: pala, pico, o maquinaria como retroexcavadora, que contengan fragmentos de piedra entre 5 y 60 cm y superen el 40% del volumen.

5. Muros de Contención: En la parte posterior del muro se colocará una capa de grava y sobre esta la tubería de drenaje con una ligera pendiente del 2% para recolectar el agua lluvia, en la parte posterior del muro se colocará una geomembrana que no permitirá filtraciones en el muro. Se armará las zapatas de 60cm de ancho por 30cm de profundidad a lo largo de todo el

muro, se fundirá con hormigón cuya resistencia a la compresión es de 240 kg/cm², se dejarán las varillas pasadas hacia arriba para ir colocando los bloques y posteriormente fundir, en cada hilera se colocará una varilla horizontal amarrada en todas las varillas verticales. Este sistema constructivo ayudará a reducir costos de encofrado, hormigón y mano de obra.

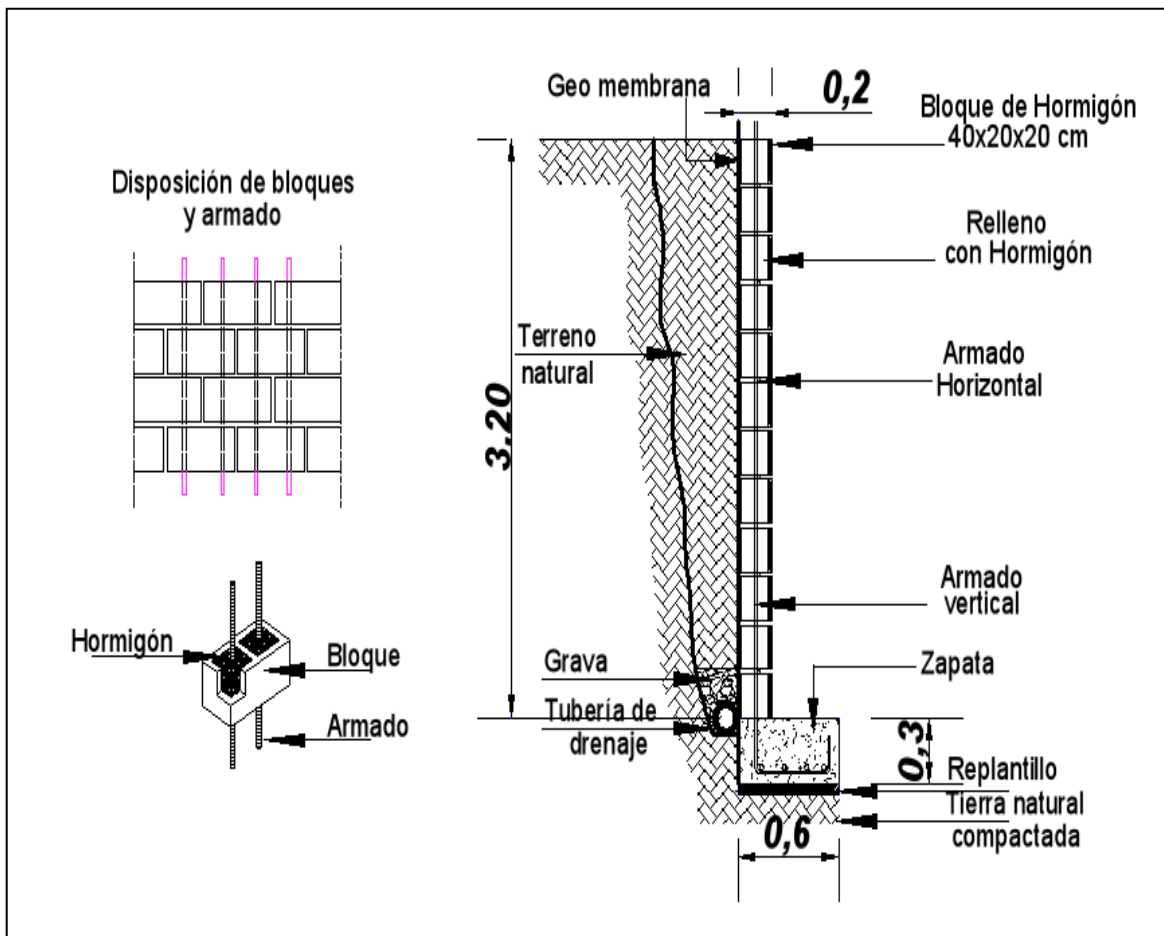


Imagen 98: Detalle Muro de Contención

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

- 6. Recolección de aguas lluvias y del nivel freático del terreno:** Se construirá un pozo para la recolección de agua lluvia y del nivel freático que estará conectado a las tuberías de desfogue de agua lluvias de la cubierta de la capilla, a la rejilla de piso de la plaza central que es donde se acumulará la mayor cantidad de agua, y a la tubería de drenaje que se ubicará en la parte posterior del muro de contención del subterráneo. En la entrada de las tuberías hacia el pozo se colocará una rejilla para evitar el ingreso de hojas, insectos, etc, esta agua será utilizada para el riego de jardín y para los inodoros.

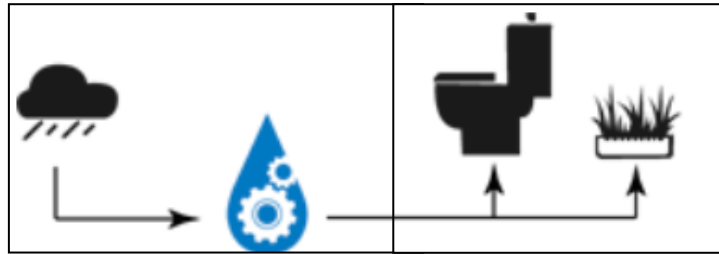


Imagen 99: Utilización del Agua

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

7. Losa de contrapiso: Para fundir la losa de contrapiso el suelo debe estar bien compactado sobre este se colocará la malla R-84 por contracción y temperatura a 5cm del suelo.



Imagen 100: Detalle Losa de Contrapiso

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

8. Estructura: Toda la edificación será con estructura metálica por su gran resistencia, rapidez en el montaje y economía, utilizada para construir en terrenos deficientes donde se conoce con anticipación los asentamientos que presenta.

9. Losa de entepiso: La losa será con placa colaborante, sobre la cual se colocará la malla y el hormigón que tendrá 5cm de alto.

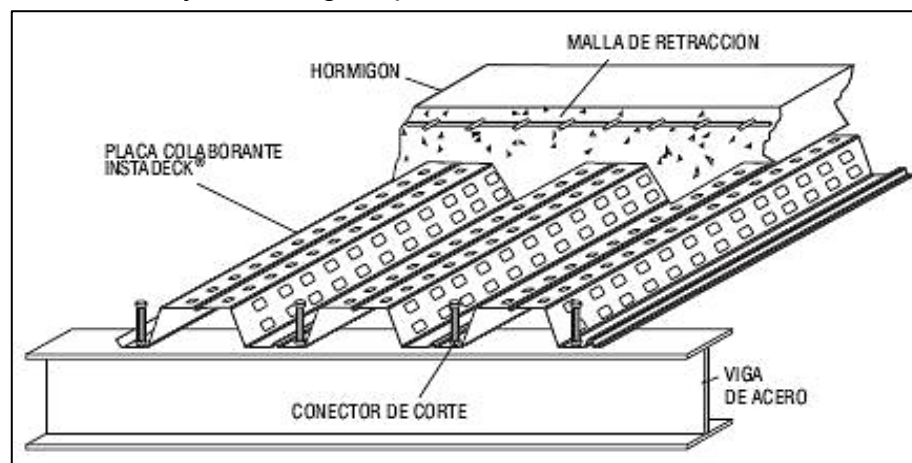


Imagen 101: Losa con placa colaborante

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

10.Construcción de túmulos: previo al armado, encofrado o fundido del túmulo se colocará el replantillo de piedra sobre el suelo debidamente compactado en una capa de 20cm, se empora con grava para colocar el encofrado a 10cm sobre el nivel del replantillo, el hormigón deberá contener un aditivo impermeabilizante para evitar la filtración de líquidos lixiviados a otros túmulos y hacia el terreno, la base tendrá una ligera pendiente del 2% para la recolección de líquidos que serán conducidos por medio de las tuberías hacia un pozo ubicado en el exterior, las bóvedas deberán tener un altura interior de 65 cm, un ancho de 75 cm y un largo de 2.5 m.

12.Nichos:

- **Cimentación:** Se armará una cimentación corrida, sobre esta una losa de 20cm de alto, sobre esta se armarán los muros con bloque de hormigón.
- **Cámara de drenaje:** Los líquidos lixiviados producidos por los cadáveres en descomposición, serán recolectados en una cámara de hormigón de 30cm ubicada en la parte posterior de los nichos que tendrán una pendiente del 2%, en el fondo se colocará una capa de 20cm de grava y sobre esta una capa de sosa cáustica que acelera la descomposición de la materia orgánica. Se colocará un filtro con carbón activado en la parte superior de los nichos, que permite la salida de los gases de la cámara de lixiviados al exterior sin que estos produzcan mal olor, el carbón activado debe ser reemplazado cada año.



Foto 123: Carbón Activado

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 124: Sosa Cáustica

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 125: Chimenea

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 126: Rejilla

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

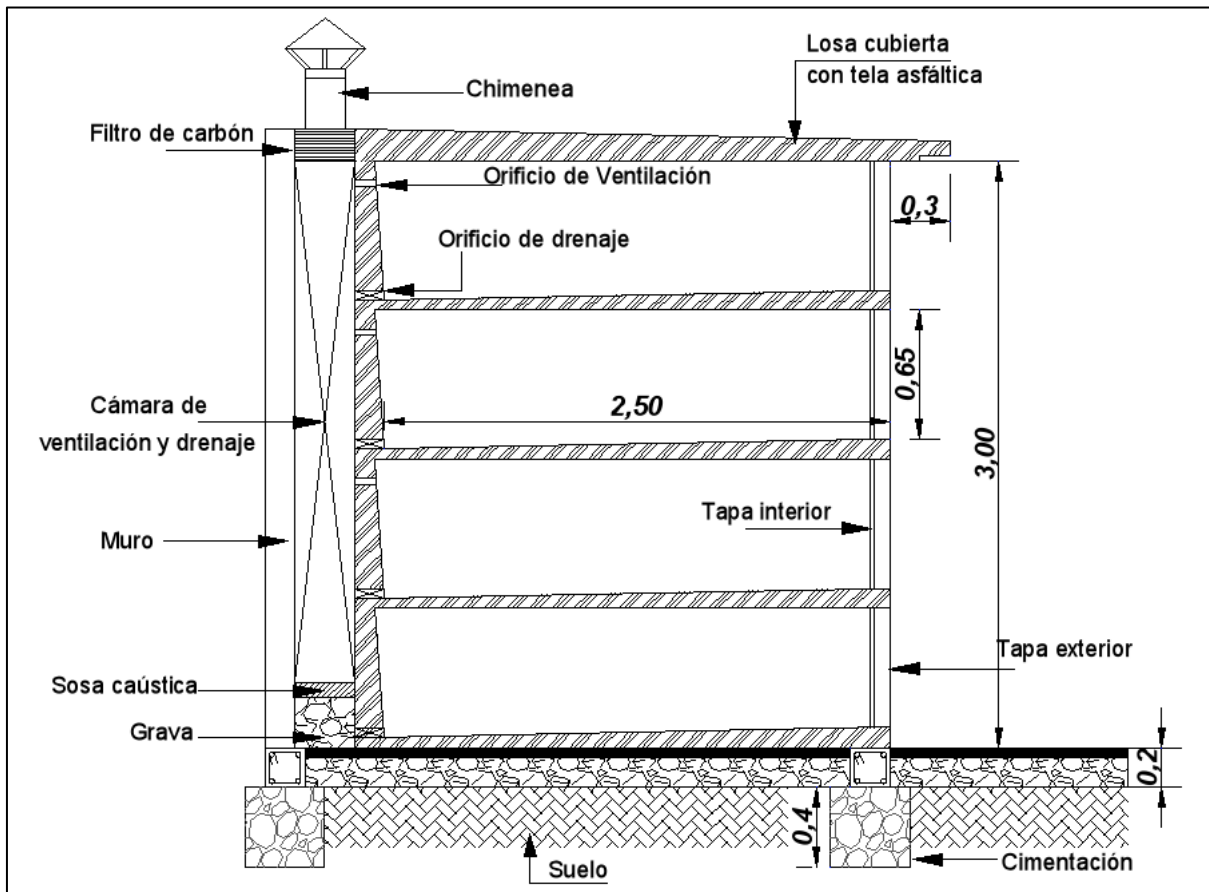


Imagen 102: Detalle Constructivo de Nichos

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

12.Plazas: son dos plazas la una central para descanso de los visitantes en donde se ubicarán las bancas y la otra para realizar misas al aire libre. Para la construcción, se preparará la superficie con material de mejoramiento y se compactará, posteriormente se colocará un borde que sirve para delimitar el área y se extenderá una capa de arena para nivelar el terreno, continuando con la colocación de los adoquines para finalmente emporar las juntas con arena.

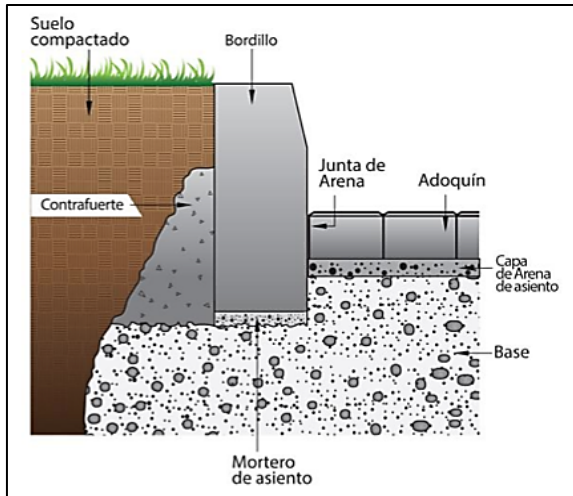


Imagen 103: Detalle Constructivo de Adoquín

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.



Foto 127: Adoquín colocado

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

13.Capilla

- **Estructura:** la estructura será metálica soldada a la losa por medio de una placa que irá desde la cadena de amarre.

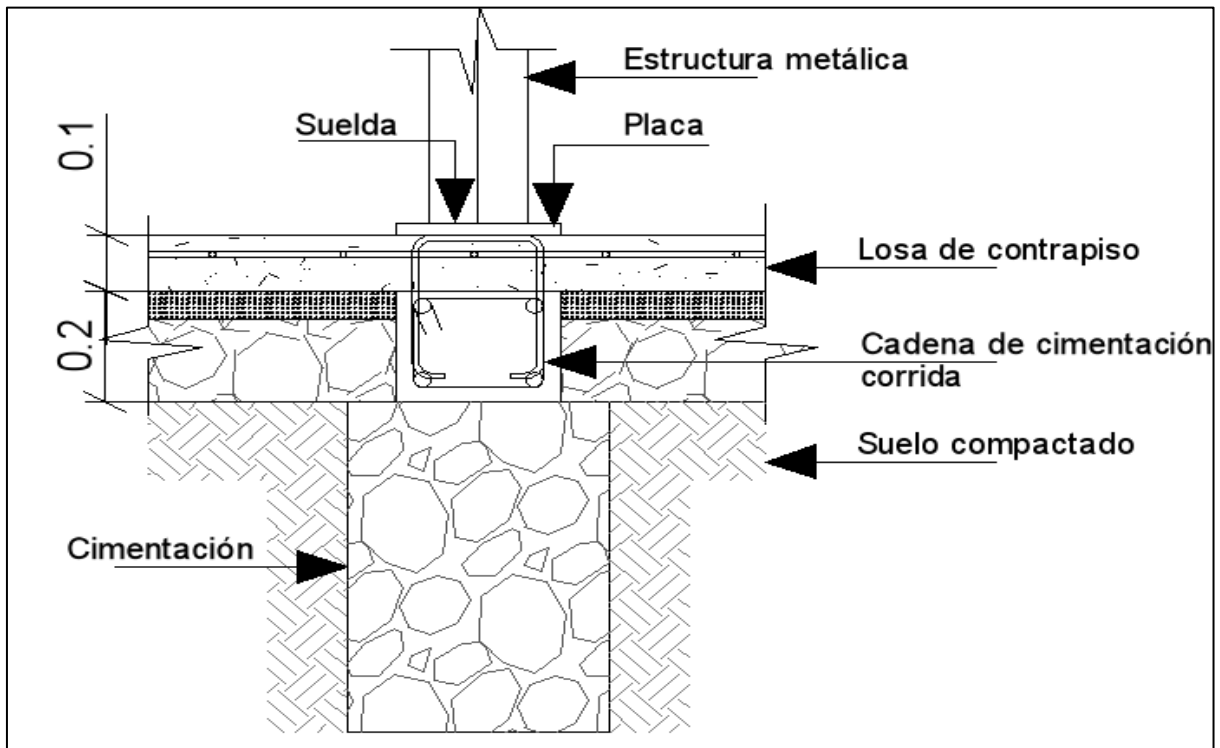


Imagen 104: Detalle de Placa

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

- **Muro:** Sera de ladrillo visto, se colocará una capa de repelente de agua que no permitirá la absorción, evitando la formación de hongos, fluorescencias, etc, tendrá una altura de 2.50m que se irá adaptando a la cubierta

- **Estructura cubierta:** se reutilizará la madera de la estructura actual, esta madera será debidamente tratada para evitar las polillas.
- **Recubrimiento:** se utilizará la teja artesanal para mantener los materiales de la zona, tapa y canal.
- **Pisos:** para los pisos se utilizará baldosa por su durabilidad y resistencia.
- **Ventanas:** las ventanas serán con aluminio y vidrio.
- **Cielo Falso:** será de yeso.

14. Administración: Los pisos serán revestidos con porcelanato antideslizante, sus paredes elucidas y pintadas, el mobiliario del que dispondrá la oficina será: computadora, impresora, escritorio, archivador, sillas, etc.

15. Baterías Sanitarias: Los pisos serán revestidos con cerámica antideslizante y las paredes serán enlucidas y pintadas. Se colocarán dos inodoros en el baño de mujeres y dos inodoros en el baño de hombres con los respectivos lavamanos. En el baño para discapacitados se colocará un inodoro, un lavamanos y las barras de apoyo.

16. Caminerías: Las camineras serán de césped y se delimitarán con la hilera de túmulos, para pasar de una caminería a otra se crearán gradas con piedra y rampas para discapacitados. Se dividirán en principales y secundarias tendrán un ancho de 2 y 2,5 m respectivamente.

17. Cerramiento

- **Cimentación:** será con hormigón ciclópeo, tendrá una profundidad de 60cm y un ancho de 40cm.
- **Muros:** los muros serán con ladrillo visto terminado con una lámina de impermeabilizante para evitar filtraciones de agua, su altura es de 3m, el muro estará dividido en tramos de 3m a todo el largo del cerramiento, se rematarán con un goterón de hormigón armado, pendiente del 2%.

El mantenimiento se realizará cada 3 años que es cuando se desgasta la capa impermeabilizante.

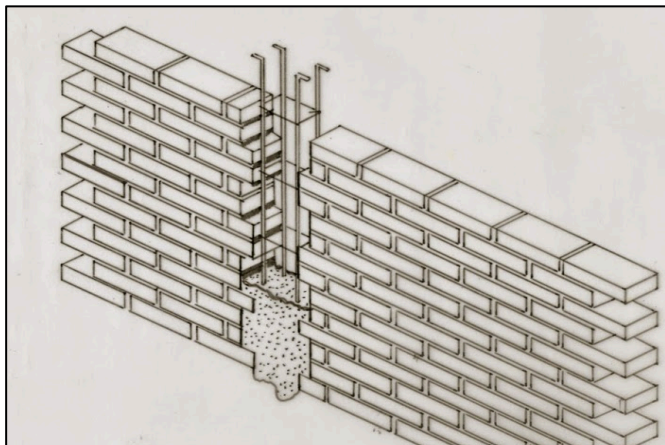


Imagen 105: Detalle de Placa

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

18. Mobiliario: Todo el mobiliario mantendrá la misma tipología y estará fijado al suelo.

- **Bancas:** de hormigón armado con pilares de ladrillo.
- **Tomas de agua:** serán fundidos con hormigón, se ubicarán en la plaza central y al inicio de cada hilera de túmulos.
- **Basureros:** serán de madera tratada, colocados en lugares estratégicos.
- **Iluminación:** se colocarán faroles en hierro para exterior, que iluminarán el área de circulación.

19. Vegetación: Existirá gran presencia de vegetación, las caminerías se desarrollarán sobre el césped, se colocará vegetación de media altura, baja y alta.

3.8.2 NECESIDADES Se ha analizado los cementerios desde que fueron concebidos en la antigüedad y la evolución que han tenido hasta el momento, sus reglamentos y tendencias así como los casos análogos y la situación de la Parroquia y la comunidad en donde el proyecto se desarrollará; esto nos sirve como referente para crear una lista de las necesidades que demanda la comunidad.

Administración.-este servicio estará a cargo del GAD Parroquial de Turi, pero se dispondrá del espacio dentro del cementerio para que se pueda llevar el control de los registros de inhumaciones en el Cementerio, así como para la venta de los servicios.

Inhumaciones.- se dispondrán de nichos y túmulos, para que los familiares del fallecido puedan elegir cualquiera de las dos opciones.

Capilla.- en la capilla se podrá colocar el féretro para la ceremonia y homenaje fúnebre, contará con altar, sacristía, baño; el área de bancas que albergará a 50 personas considerando que la comunidad de Punta Corral es de 466 pobladores según el censo INEC 2010, es una comunidad pequeña.

Servicios Sanitarios.- en lugares públicos se debe colocar un baño por cada 25 personas por lo que se colocará dos baños para mujeres, dos para hombres con su respectivo urinario, y el baño para discapacitados, el uso del cementerio no será regular pero en fechas de festividad la afluencia de gente aumenta.

Guardianía.- se dispondrá de un área para la vigilancia del cementerio en las horas que no exista actividad; es importante disponer de esta área para evitar robos y profanaciones.

Área de circulación.- las caminerías permitirán el acceso a todo el cementerio y ayudarán a delimitar los espacios manteniendo el orden que se requiere, para pasar de una caminería a otra existirán gradas y rampas para dar acceso a los discapacitados.

Espacios abiertos.- se contará con dos plazas para el descanso de los visitantes al cementerio. Se contará también con un mirador que estará ubicado frente a la capilla y desde donde se podrá contemplar todo el cementerio.

3.8.3 ZONIFICACIÓN

El terreno está dividido en cuatro zonas para usos específicos, con el propósito de mantener un orden en el desarrollo de la regeneración del cementerio, estas zonas se han ido adaptando a la topografía del terreno con el fin de no alterar su geografía.

En la primera zona se encuentra la capilla, guardianía, área verde y el mirador. En la segunda zona se ubican las caminerías, túmulos y un espacio destinado para la elaboración del compost. En la tercera zona se ubica la plaza central para el descanso de los visitantes, y la plaza posterior para realizar misas al aire libre, ambas plazas con área verde. En la cuarta zona encontramos el bloque de nichos. La zonificación se incluye en el ANEXO 11: ZONIFICACIÓN.

3.8.3.1 Dimensionamiento:

El área a utilizar para cada espacio del anteproyecto son las siguientes:

Espacio	Area
Capilla	100,63m ²
Guardianía	31,70m ²
Mirador	80,72m ²
Administración	100,44m ²
Baterías Sanitarias	31,70m ²
Tumbas	362,35m ²
Nichos	222,42m ²
Plaza central	80,43m ²
Plaza posterior	94,86m ²
Caminerías	1.110,59m ²
Área Verde	218,43m ²

Cuadro 20: Dimensiones por Áreas

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

3.8.4 ORGANIGRAMA FUNCIONAL

Basado en una relación funcional de cada área dentro de la planificación del cementerio, el diseño se establece en el siguiente organigrama:



Imagen 106: Organigrama

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

3.8.5 PROPUESTA DE DISEÑO:

Para explicar el diseño del cementerio se empezará diciendo que desde las épocas primitivas ha existido el gran misterio sobre la vida y la muerte, incluso en la propia Biblia, en génesis se habla sobre el inicio de la vida y luego un fin que concluye con la muerte. Este principio y fin se describe dentro del ciclo de vida del ser humano que es: nacer, crecer, madurar, envejecer y morir; representado por medio de una torre recostada que va de mayor a menor, con el inicio de la vida al nacer para luego ir descendiendo por las diversas etapas que alcanza el ser humano hasta concluir con la muerte, sabiendo que este descender puede ser interrumpido por varias circunstancias que pueden finalizar la vida del ser humano.

En tal virtud la visión sugerida para la construcción de la capilla en la parte más alta del cementerio como parte inicial de la vida, con el inicio de la eucaristía, el mirador desde donde se puede observar todo el cementerio, invita a reflexionar sobre el legado que deja la persona fallecida a sus familiares; para

luego ir descendiendo y encontrarnos con las tumbas que representarían la culminación de la vida del ser humano en etapas tempranas, continuar descendiendo para llegar hacia el descanso eterno en donde se encontrarán el resto de tumbas, nichos y plazas.

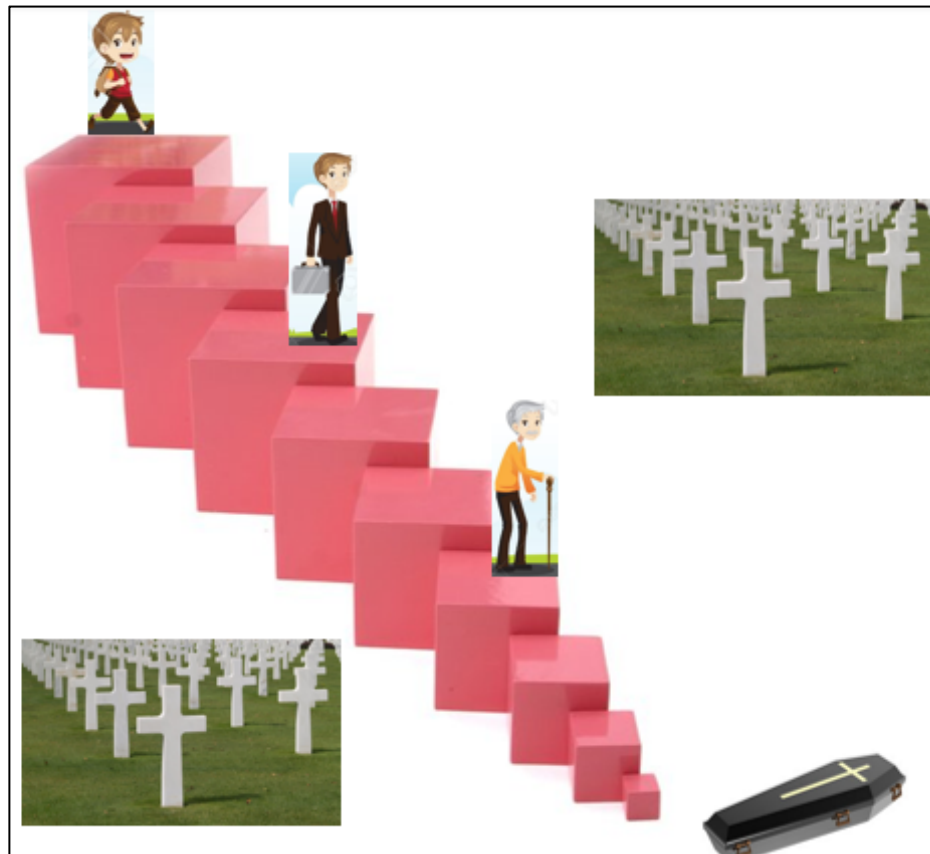


Imagen 107: Propuesta de Diseño
Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

El cementerio parroquial de la comunidad Punta Corral, se encuentra en mal estado, por lo que se debe demoler la construcción existente para dar paso al anteproyecto que se detalla a continuación:

Se ha procurado zonificar los espacios de acuerdo a la orientación del sol que van de este a oeste y hacia dónde van los vientos predominantes para obtener una ventilación e iluminación natural. Los vientos corren del noreste al suroeste, con una velocidad predominante de 10 a 15 Km/h, de esta manera se irán ventilando los ambiente y ese aire vaciado de los nichos y túmulos no ingresará al interior de la capilla.

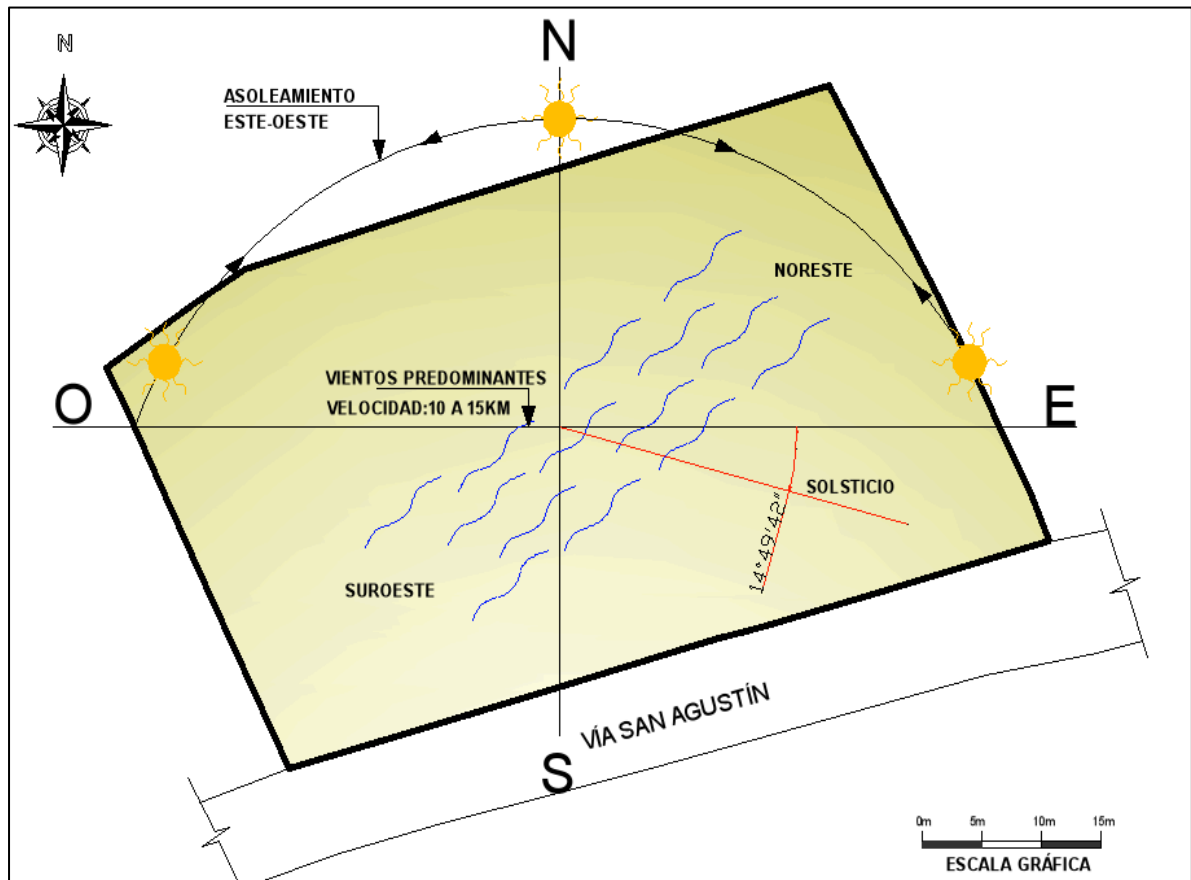


Imagen 108: Asoleamiento y vientos predominantes

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

El ingreso al cementerio es de 4.50m, conecta directamente a la guardianía que tendrá un área de 31.7m², y será utilizada también como bodega para guardar equipos de limpieza, la capilla con un área de 100.63 m² que consta de la sacristía y un baño para el cura que oficiará las misas, el mirador que tiene un ancho de 2.41m y desde donde se puede observar todo el cementerio, y la caminería con 2.5m de ancho, a lo largo de la caminería se encuentran los túmulos, gradas y rampa, que conectan a al resto de túmulos hasta llegar a la parte baja donde se encuentra la plaza central, los nichos, la plaza posterior y las áreas verdes. En la planta de sótano se encuentra la administración con un área de 100.44 m² y las baterías sanitarias con un área de 31.70 m².

La disposición de los nichos se hará siguiendo la forma de la plaza central y la disposición de los túmulos se harán siguiendo las paralelas a los cerramientos, ajustándose a la topografía del terreno; dispuestos unos en el lado este y otros en el sur del terreno.

La vegetación es el elemento principal en este proyecto, se crearán jardines al costado de cada túmulo para que los familiares siembren las plantas de su preferencia, esto evitará el uso de los floreros que generan mal olor por el agua empozada lo que requiere mayor mantenimiento. Se mantendrá gran parte del área verde existente que servirán de caminerías, esto va permitir una mejor integración con el entorno natural. Se usará vegetación de poca altura como setos y flores ornamentales lo que ayudará a delimitar las áreas. Los árboles altos serán utilizados para protección del viento, sol y polvo, esto puede ser observado en el **ANEXO 12: PLANO DE VEGETACIÓN**.

El área de compost estará ubicado al lado derecho del terreno, será una fosa en donde se recolectarán todas las flores, hojas, césped, etc, de las jardineras ubicadas al costado de cada túmulo y del área verde del cementerio, servirá para la elaboración del abono. Este abono obtenido será comercializado, generando un ingreso que podrá servir para el mantenimiento del área verde y otras zonas.



Foto 128 y 129: Compost

Fuente: María Silvana Aroca Amaya

Elaboración: Recopilación realizada por el autor del Trabajo de Graduación.

Existirán dos plazas la una central en donde se ubicarán tomas de agua y bancas para el descanso de los visitantes y la otra en la parte posterior del cementerio en la esquina izquierda, este espacio podrá ser alquilado para celebrar misas al aire libre, generando un ingreso para el cementerio.

Se colocará mobiliario urbano como bancas, basureros, tomas de agua, luminarias, y se colocará señalizaciones para identificar cada zona. Las bancas irán en la plaza central para visualizar desde ellas el cementerio. Se colocará iluminación en todo el proyecto por medio de faroles y también algunos reflectores para iluminar áreas importantes, jugando con los colores, creando espacios acogedores. Se podrán observar los detalles constructivos del mobiliario en el **ANEXO 13: MOBILIARIO**.

El agua lluvia recolectada servirá para riego del área verde y para los inodoros.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

4.1 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS: **ANEXO 14, 15, 16:** EMPLAZAMIENTO, PLANTA DE SÓTANO, PLANTA BAJA.

- Emplazamiento
- Planta de Subterráneo
- Planta Baja

4.2 ELEVACIONES Y CORTES: **ANEXO 17:** ELEVACIÓN FRONTAL, ELEVACIÓN LATERAL DERECHA, CORTE A-A, CORTE B-B.

- Elevación Frontal
- Elevación Lateral derecha
- Corte A-A
- Corte B-B

4.3 PERSPECTIVAS: **ANEXO 18:** PERSPECTIVAS

4.4 DETALLES CONSTRUCTIVOS: **ANEXO 13:** DETALLES CONSTRUCTIVOS

4.5 PRESUPUESTO: **ANEXO 13:** PRESUPUESTO REFERENCIAL

RESULTADOS

De acuerdo a la investigación realizada en el primer capítulo se puede conocer la evolución que han tenido las inhumaciones en el mundo y específicamente en el Ecuador a lo largo del tiempo; permite también entender cómo funciona el cementerio ya sea bajo una gestión pública o privada. Por otra parte también se determinó como la utilización de los recursos naturales como la iluminación, ventilación, reutilización del agua, elaboración de compost, etc, contribuyen con el medio ambiente y ayudan ahorrar y generar recursos económicos para utilizarlos en el mantenimiento del cementerio; que tiene autonomía económica. El propósito es brindar seguridad, y confort a los usuarios; y a la vez contribuir con el medio ambiente al disminuir el uso de los recursos naturales.

En el segundo capítulo se analizó el emplazamiento del Cementerio dentro de un radio de influencia de 500m, lo que permitió valorar mediante una macro y micro localización todas las características físicas, topográficas, servicios básicos, vías de acceso, y equipamiento de las cuales dispone, llegando de esta manera a determinar la importancia de este equipamiento y su necesidad de regeneración.

Consecutivamente en el tercer capítulo se consideró la necesidad de evaluar un equipamiento e infraestructura similar con las cuales funciona actualmente un Cementerio en la ciudad de Cuenca; además mediante encuestas a moradores de la comunidad, se estableció el nivel de acogida del anteproyecto, de igual manera se especifica las normativas arquitectónicas para este tipo de edificaciones; y finalmente en base a todo el diagnóstico realizado se define la programación arquitectónica con todas las necesidades espaciales y de infraestructura con la cual dispondrá este equipamiento.

Una vez definida la programación arquitectónica se diseña el anteproyecto, el cual aprovecha la iluminación y ventilación natural y los recursos naturales como el agua y la vegetación, este proyecto está compuesto por:

capilla, gurdianía, mirador en la planta baja, en terrazas se encuentran los túmulos y en el subterráneo se encuentra la administración y la batería sanitaria así como nichos, plazas y área verde.

CONCLUSIONES

Este trabajo de investigación se enfocó en el aprovechamiento de los recursos naturales por tener el cementerio autonomía administrativa y de gestión, generando un diseño arquitectónico que pueda cubrir una de las necesidades básicas de la comunidad de Punta Corral, Parroquia Turi, dentro del equipamiento mortuario. En él se consideró el emplazamiento de las diferentes áreas que conforman el cementerio, su contexto natural, y su orientación; se zonificó respetando las normativas y verificando la infraestructura de la que debe disponer para su funcionalidad; como también ciertas condicionantes particulares desde el punto de vista organizativo, en todo lo referente a la iluminación, ventilación, mobiliario, vegetación, que caracterizan a este tipo de equipamientos, para la apropiación del espacio por parte de la comunidad.

Por otra parte también se constató que el aprovechamiento de los recursos naturales permitirán generar un beneficio económica para el mantenimiento del cementerio, y a la vez contribuir con el medio ambiente.

Las zonas contempladas para el confort del visitante permitirán que estos puedan apropiarse del espacio para recordar a sus familiares, permitiendo el mantenimiento del espacio en el tiempo; porque se dice que, cuando un espacio no se encuentra habitado por el ser humano se deteriora.

Con esta propuesta arquitectónica se pretende en primera instancia aportar a la parroquia Turi, solucionando la falta de espacio dentro del Cementerio y en segunda instancia proporcionar a los usuarios ambientes eficiente, acorde a sus necesidades.

RECOMENDACIONES

Es imprescindible antes de iniciar la programación arquitectónica determinar la capacidad que tiene el cementerio para continuar con las inhumaciones de acuerdo al área disponible, teniendo en cuenta algunos parámetros importantes como son: la cobertura, atención al déficit y las proyecciones futuras, con el objetivo de crear espacios funcionales que sean aprovechados al máximo y que permitan que el equipamiento continúe funcionando para cubrir las necesidades de la comunidad.

No determinar correctamente la capacidad del Cementerio, puede llevar a acortar la vida útil del equipamiento, lo cual resulta en extremo perjudicial para la comunidad que va en crecimiento, con esta determinante se podrá considerar la ampliación del Cementerio hacia sus alrededores en los terrenos colindantes para no buscar una nueva ubicación.

El promover el manejo ambiental en la realización del proyecto ayuda al sostenimiento de la vegetación y garantizará el bienestar de toda la comunidad, todos estos análisis realizados son indicadores que revelara la urgente necesidad de Regeneración del Cementerio, mediante una propuesta eficiente que sepa aprovechar el espacio y los recursos disponibles.

BIBLIOGRAFÍA

Samayoa Rodríguez, S.W. (2010), Análisis Jurídico-Social de la cremación.(Tesis de Licenciatura, Universidad San Carlos, Guatemala). Recuperado de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/04/04_8600.pdf

Rodríguez Chávez, J.A. (2008), Propuesta de diseño para el cementerio El Cerro, Malacatancito, Huehuetenango. (Tesis de Arquitectura, Universidad San Carlos, Guatemala). Recuperado de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2013.pdf

Horacio Chiavazza, (2005). Los templos coloniales como estructuras funerarias de Mendoza. B.A.R. Recuperado de http://www.academia.edu/2181116/Los_templos_coloniales_como_structuras_funerarias._Arqueolog%C3%ADa_en_la_iglesia_jesuita_de_Mendoza._B.A.R._Londres_2005

Diario, El Tiempo. (2010, 21 de Febrero). Los cementerios rurales están abandonados. Recuperado de <http://www.eltiempo.com.ec/noticias-cuenca/34716-los-cementerios-rurales-estan-abandonados/>

Energía Sostenible. Aprovechamiento de la luz natural en la iluminación de viviendas. Recuperado de <http://energiasostenible.info/category/arquitectura/>

ETAPA EP (2016). Cuenca.

GAD Municipal del cantón Cuenca (2014) Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca.

INEC (2011) Cuenca

EMUCE (2011). Estudio y diagnóstico de registro y valoración de los cementerios rurales del cantón Cuenca, Turi.

GOBIERNO PROVINCIAL DEL AZUAY (2015) Punta Corral y otras comunidades de Turi cuentan con vías asfaltadas y señalizadas.

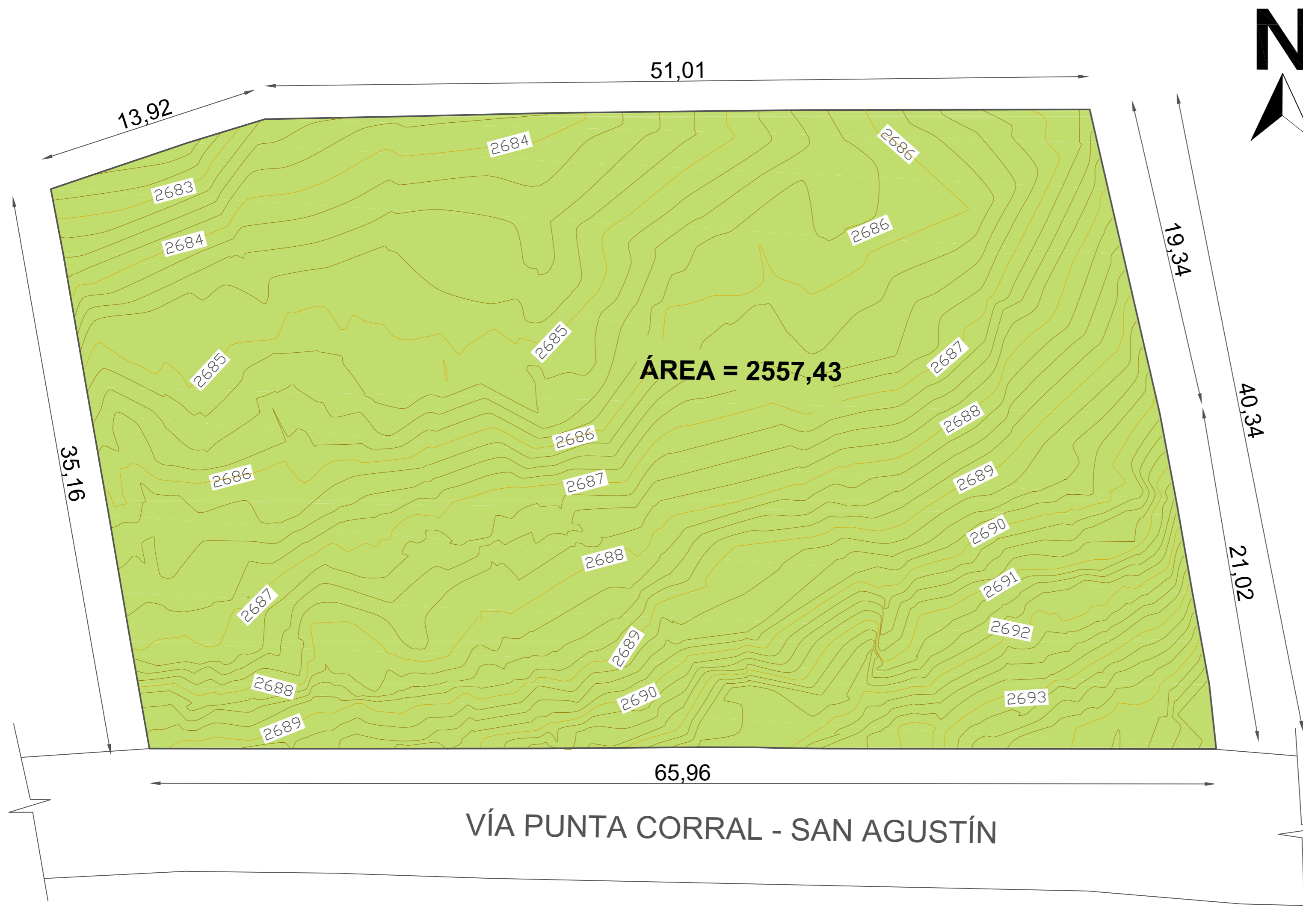
Ordenanzas de Gestión Urbana Territorial, Ecuador (2003) Normas de Arquitectura y Urbanismo.

Ministerio de Salud Pública de Ecuador, (2013)

Neufert, Ernst (1995). Arte de proyectar en arquitectura, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S. A.

ANEXOS

Anexo 1: Mapa de Cobertura del Sistema de Agua Potable Etapa.....	154
Anexo 2: Levantamiento Topográfico del Terreno.....	155
Anexo 3: Levantamiento Planimétrico del Terreno.....	156
Anexo 4: Estudio Paisajístico.....	157
Anexo 5: Plano de Colindantes del Cementerio Punta Corral.....	158
Anexo 6: Plano de Ubicación de Túmulos.....	159
Anexo 7: Plano del Cerramiento.....	160
Anexo 8: Plano de Servicios de Alcantarillado e Iluminación Pública.....	161
Anexo 9: Análisis de Cerramiento Cementerio Municipal de Cuenca.....	162
Anexo 10: Tablas de Defunción.....	163
Anexo 11: Zonificación.....	164
Anexo 12: Plano de Vegetación Propuesta.....	165
Anexo 13: Mobiliario, Detalles Constructivos.....	166
Anexo 14: Emplazamiento.....	167
Anexo 15: Planta de Sótano.....	168
Anexo 16: Planta Baja	169
Anexo 17: Elevaciones y cortes.....	170
Anexo 18: Perspectivas	171
Anexo 19: Presupuesto Referencial.....	172

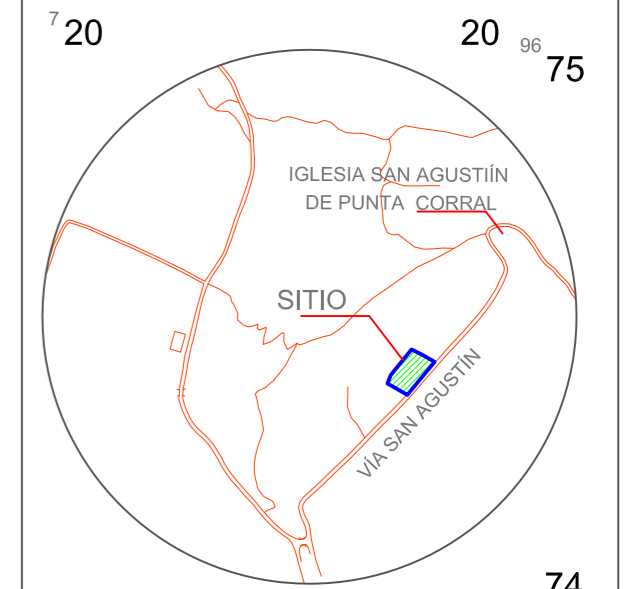


UCACUE

FACULTAD DE:
ARQUITECTURA

Contenido:

LEVANTAMIENTO
TOPOGRÁFICO



CARTA DEL IGM CUENCA

UBICACIÓN

Arq. Julio Pintado F.
DIRECTOR DE TESIS:

TERRENO DEL GAD-TURI
CEMENTERIO PUNTA CORRAL

Fecha: 22/02/2016

Escala: 1:200

Alumna:

Silvana Aroca Amaya

Página
155

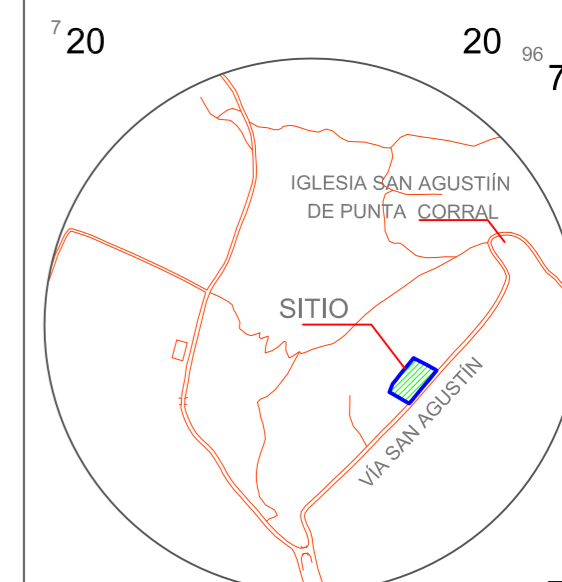


UCACUE

FACULTAD DE:
ARQUITECTURA

Contenido:

LEVANTAMIENTO
PLANIMÉTRICO



CARTA DEL IGM CUENCA

UBICACIÓN

Arq. Julio Pintado F.
DIRECTOR DE TESIS:

TERRENO DEL GAD-TURI
CEMENTERIO PUNTA CORRAL

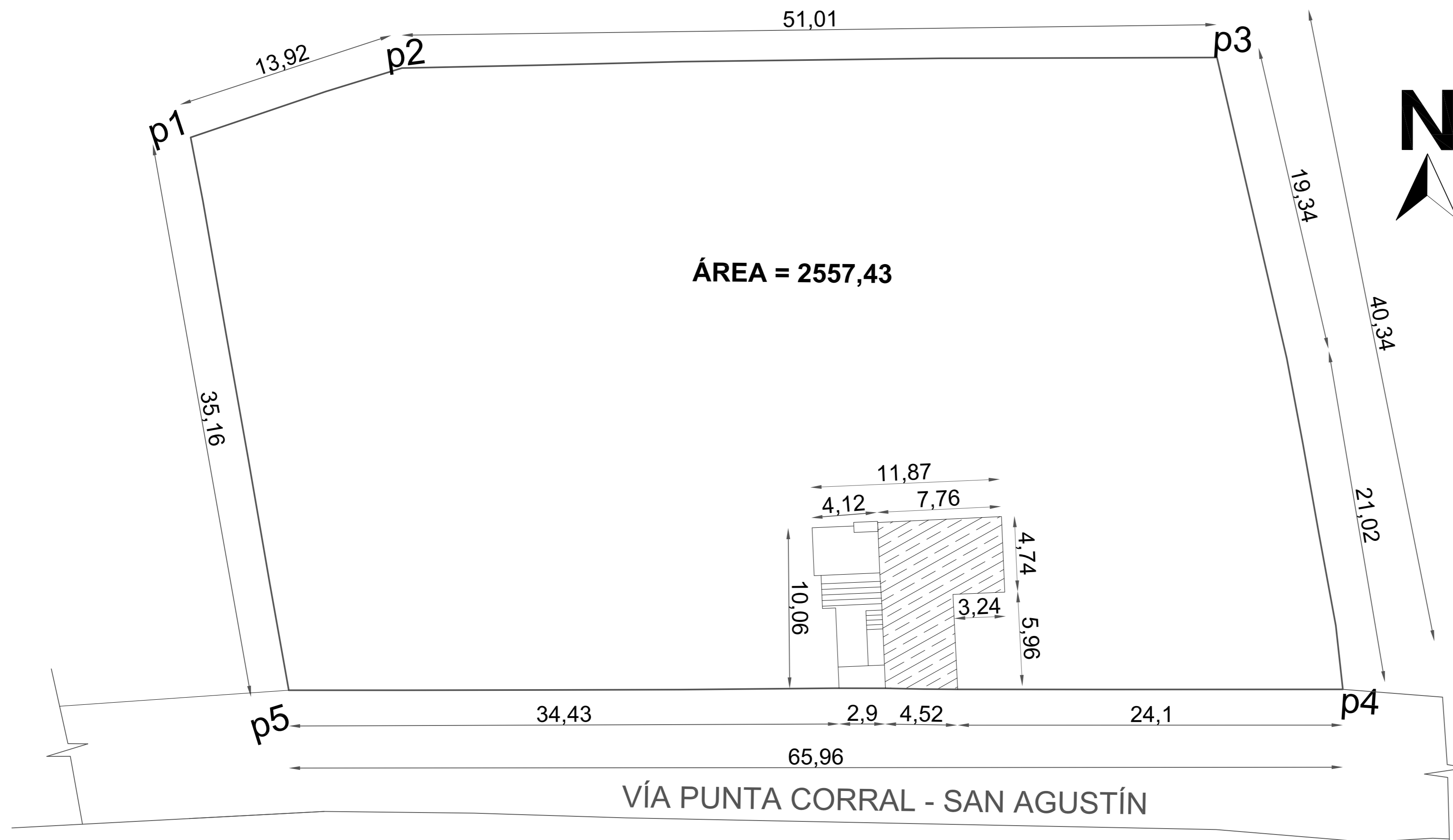
Fecha: 22/02/2016

Escala: 1:200

Alumna:

Silvana Aroca Amaya

Página
156



SIMBOLOGÍA	
	CONSTRUCCIÓN EXISTENTE

CUADRO DE COORDENADAS		
PUNTO	17M	UTM
P1	720141.56	9674146.96
P2	720153.11	9674154.72
P3	720202.03	9674169.16
P4	720220.32	9674133.20
P5	720156.84	9674115.30
DATUM: WGS 84		

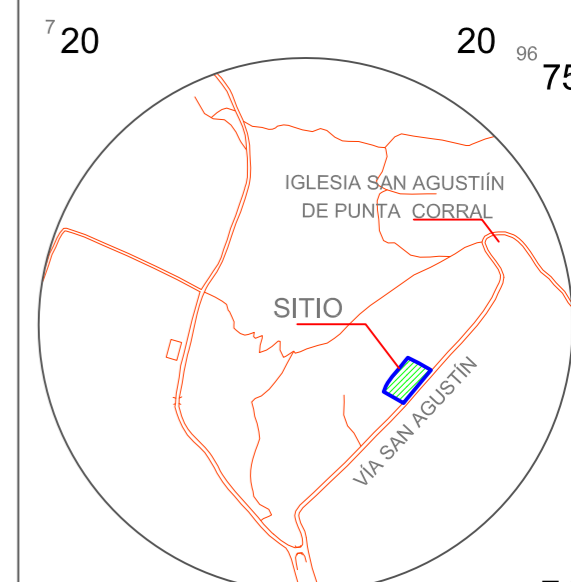


UCACUE

FACULTAD DE:
ARQUITECTURA

Contenido:

ESTUDIO
PAISAJÍSTICO



CARTA DEL IGM CUENCA

UBICACIÓN

Arq. Julio Pintado F.
DIRECTOR DE TESIS:

TERRENO DEL GAD-TURI
CEMENTERIO PUNTA CORRAL

Fecha: 22/02/2016

Escala: 1:200

Alumna:

Página
157

Silvana Aroca Amaya

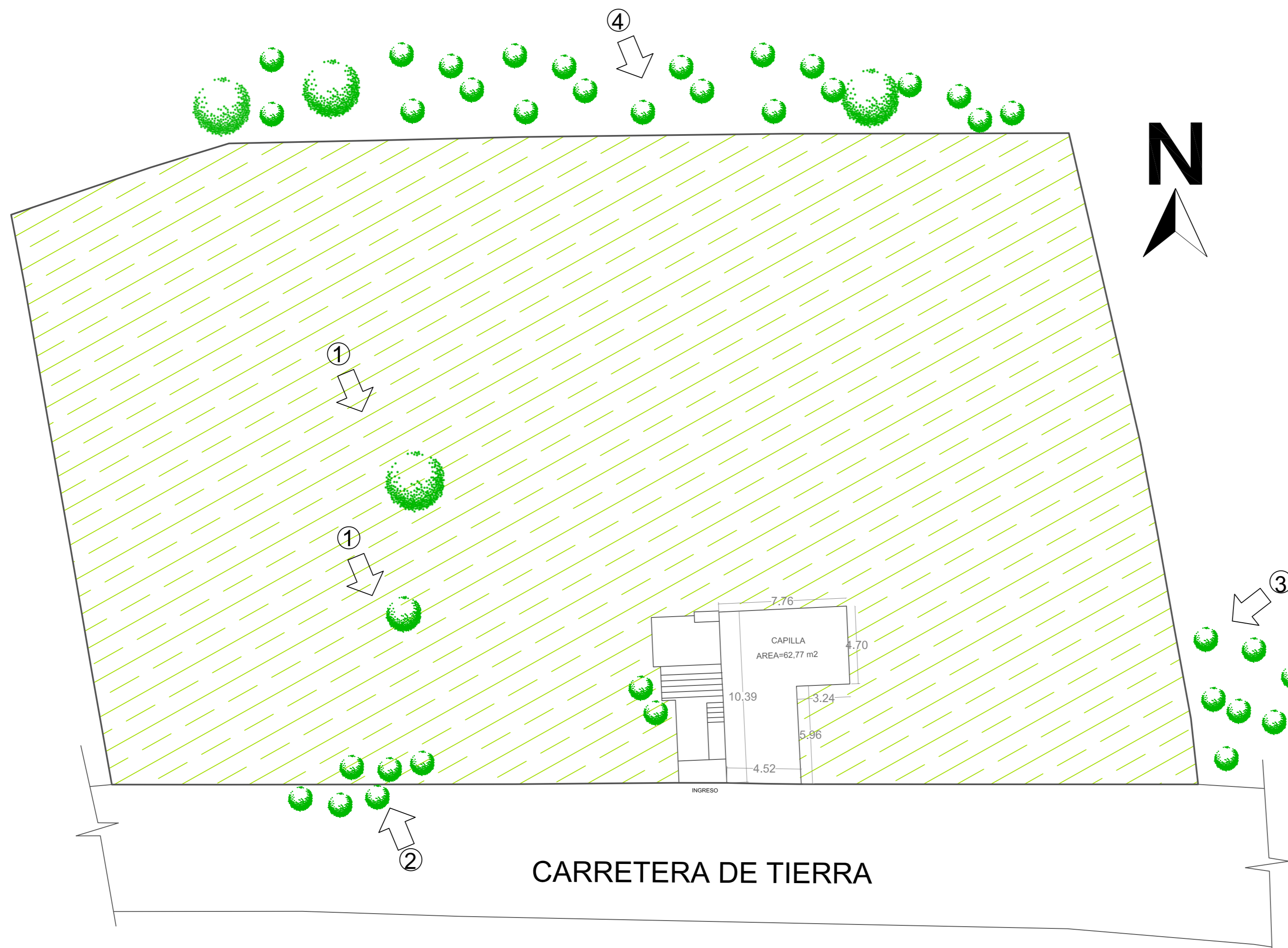


FOTO 1



FOTO 2

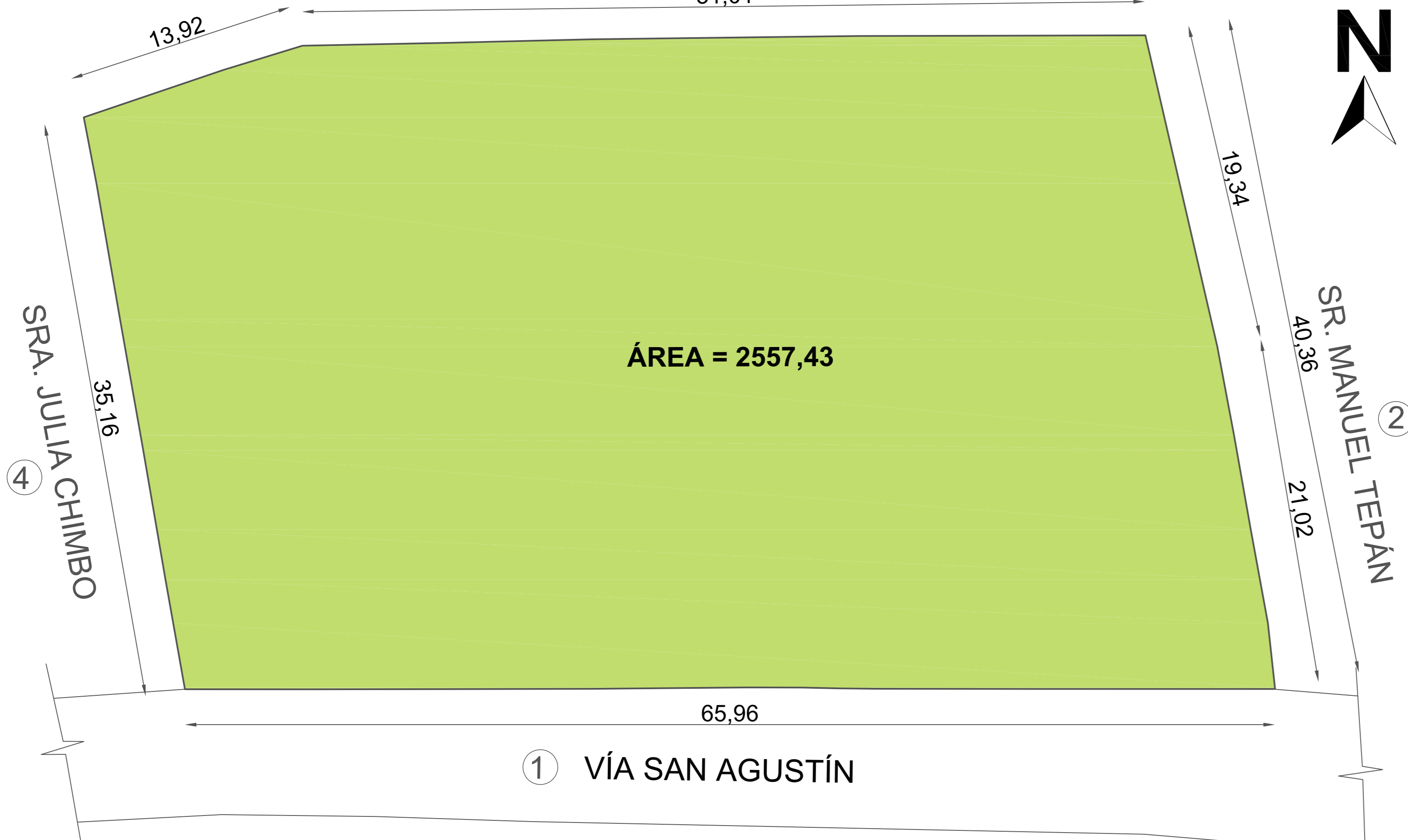


FOTO 3



FOTO 4

③
SR. MANUEL TEPÁN
51,01

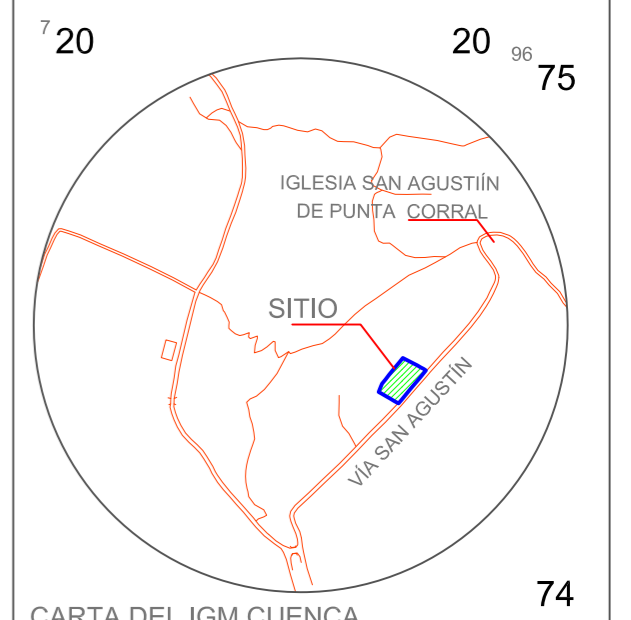


UCACUE

FACULTAD DE:
ARQUITECTURA

Contenido:

PLANO
COLINDANTES



CARTA DEL IGM CUENCA

UBICACIÓN

Arq. Julio Pintado F.
DIRECTOR DE TESIS:

TERRENO DEL GAD-TURI
CEMENTERIO PUNTA CORRAL

Fecha: 22/02/2016

Escala: 1:200

Alumna:

Página
158

Silvana Aroca Amaya



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



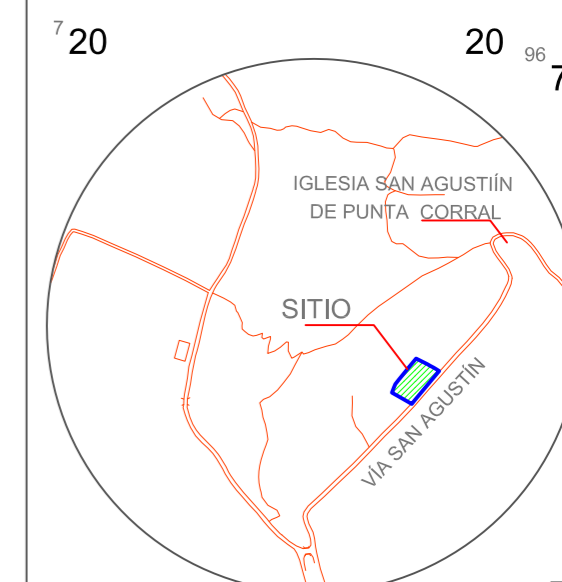
FOTO 4



UCACUE

FACULTAD DE:
ARQUITECTURA

Contenido:
PLANO
UBICACIÓN DE TÚMULOS



CARTA DEL IGM CUENCA
UBICACIÓN

Arq. Julio Pintado F.
DIRECTOR DE TESIS:

TERRENO DEL GAD-TURI
CEMENTERIO PUNTA CORRAL

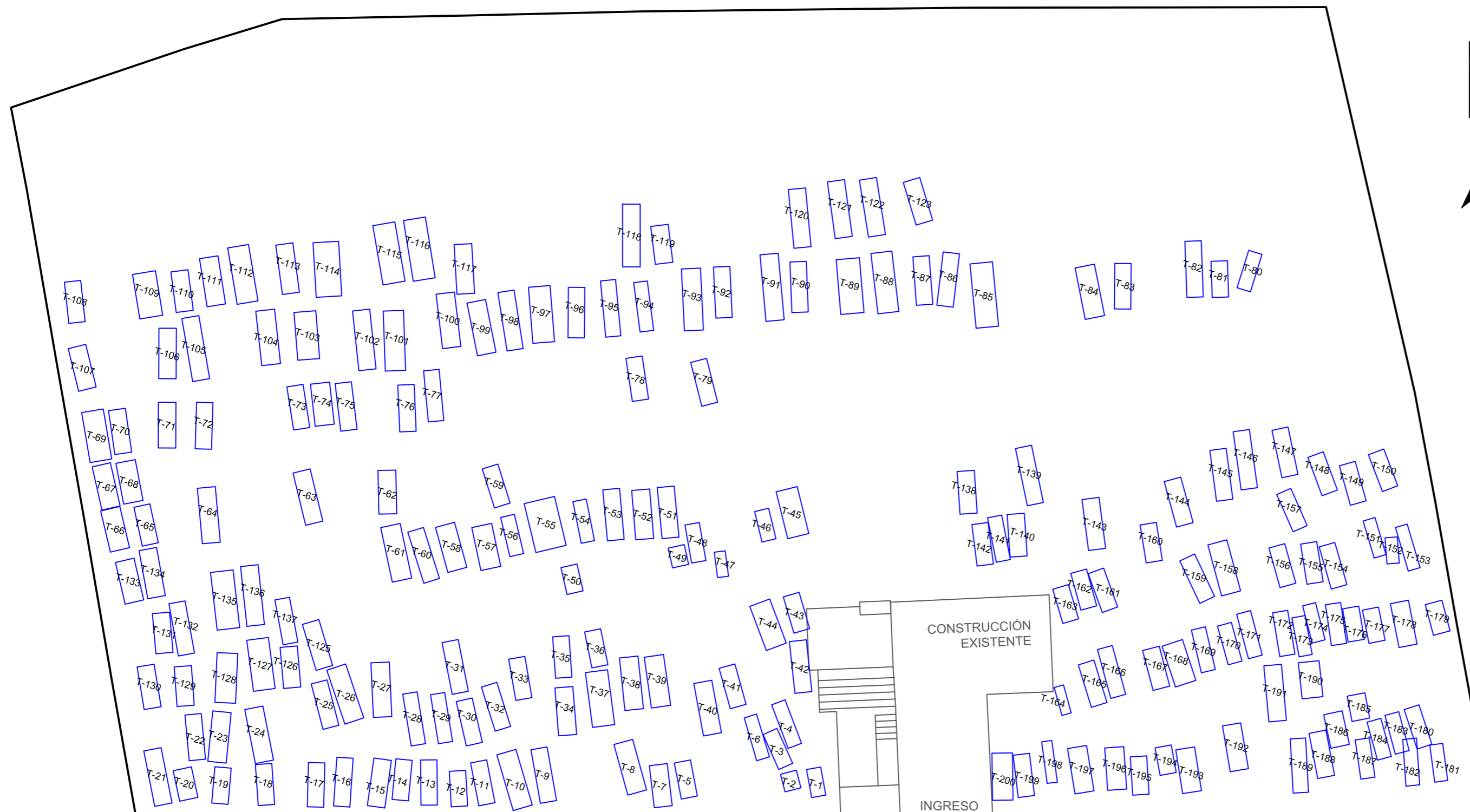
Fecha:
22/02/2016

Escala:
1:200

Alumna:

Silvana Aroca Amaya

Página
159



VÍA PUNTA CORRAL - SAN AGUSTÍN

Capacidad instalada, disponibilidad de uso y características de túmulos

Número	TIPO	CAPACIDAD	OCUPADAS	VACIAS	OBSERVACIÓN
1	Mayores/niños	19	19	0	Túmulos (SUELO)
2	Mayores/niños	4	4	0	Túmulos (SUELO)
3	Mayores/niños	13	13	0	Túmulos (SUELO)
4	Mayores/niños	9	9	0	Túmulos (SUELO)
5	Mayores/niños	10	10	0	Túmulos (SUELO)
6	Mayores/niños	6	6	0	Bóvedas en la Casa (construcción nueva)
7	Mayores/niños	15	15	0	Bóvedas en la Casa (construcción nueva)
8	Mayores/niños	9	9	0	Bóvedas en la Casa (construcción nueva)
9	Mayores/niños	2	2	0	Túmulos (SUELO)
10	Mayores/niños	1	1	0	Túmulos (SUELO)
11	Mayores/niños	1	1	0	Túmulos (SUELO)
12	Mayores/niños	1	1	0	Túmulos (SUELO)
13	Mayores/niños	1	1	0	Túmulos (SUELO)
14	Mayores/niños	1	1	0	Túmulos (SUELO)
15	Mayores/niños	19	19	0	Túmulos (SUELO)
16	Mayores/niños	25	25	0	Túmulos (SUELO)
17	Mayores/niños	1	1	0	Túmulos (SUELO)
18	Mayores/niños	4	4	0	Túmulos (SUELO)
19	Mayores/niños	12	12	0	Túmulos (SUELO)
20	Mayores/niños	23	23	0	Túmulos (SUELO)
21	Mayores/niños	11	11	0	Túmulos (SUELO)
TOTAL		187	187	0	

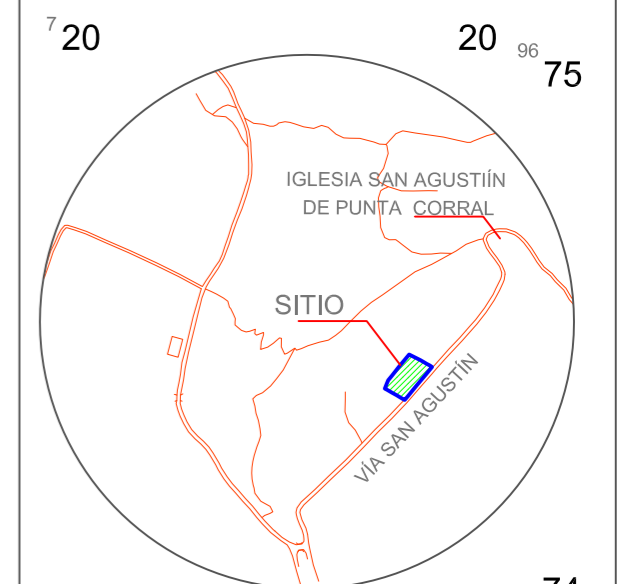


UCACUE

FACULTAD DE:
ARQUITECTURA

Contenido:

PLANO
DE CERRAMIENTO



CARTA DEL IGM CUENCA
UBICACIÓN

Arq. Julio Pintado F.
DIRECTOR DE TESIS:

TERRENO DEL GAD-TURI
CEMENTERIO PUNTA CORRAL

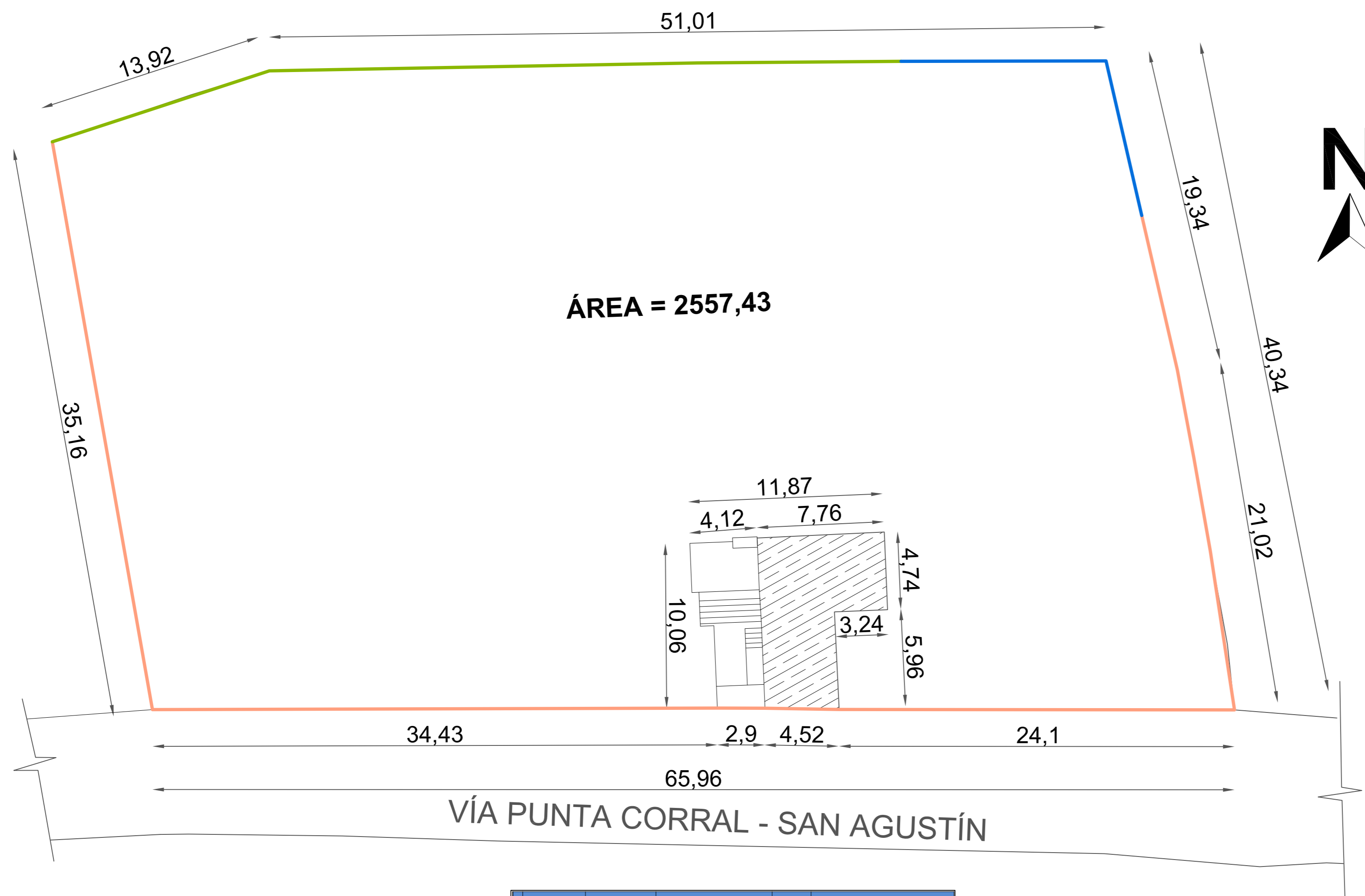
Fecha:
22/02/2016

Escala:
1:200

Alumna:

Página
160

Silvana Aroca Amaya



LONGITUD ML	PORCENTAJE %	MATERIALIDAD	ESTADO	IMAGEN
120	60%	Tabiques de ladrillo y malla metálica sujeta a tubos redondos galvanizados.	BUENO	
60	30%	Pilares de madera enlazados con alambre de púas, asegurado con grapas metálicas y clavos.	MALO	
40	10%	No cuenta con barrera física alguna.	MALO	

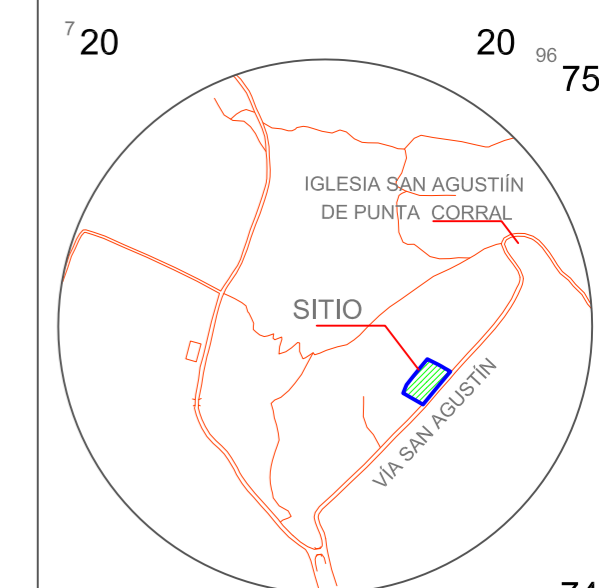


UCACUE

FACULTAD DE:
ARQUITECTURA

Contenido:

PLANO
UBICACIÓN DE SERVICIOS
DE ILUMINACIÓN Y
ALCANTARILLADO



CARTA DEL IGM CUENCA

UBICACIÓN

Arq. Julio Pintado F.
DIRECTOR DE TESIS:

TERRENO DEL GAD-TURI
CEMENTERIO PUNTA CORRAL

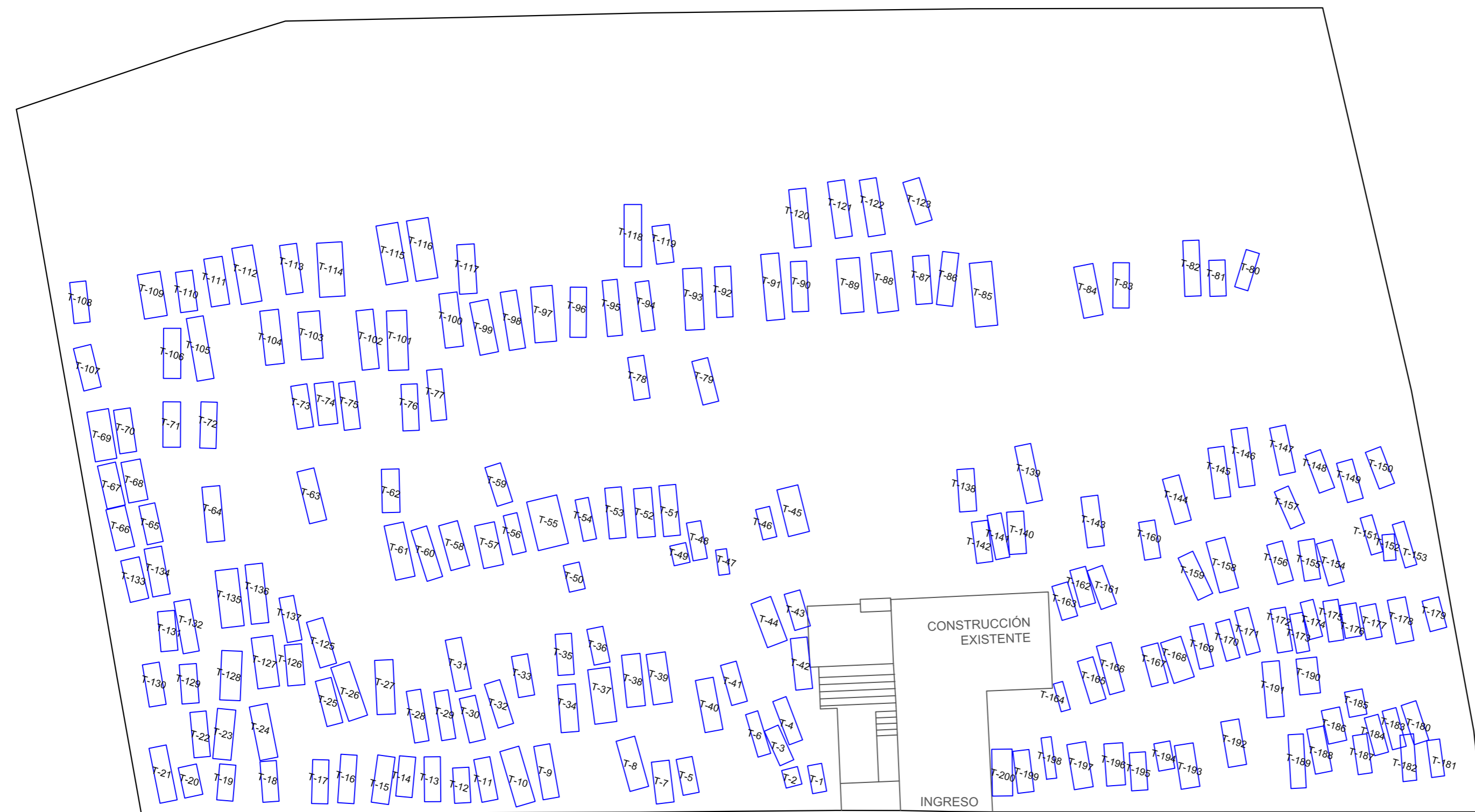
Fecha: 22/02/2016

Escala: 1:200

Alumna:

Página
161

Silvana Aroca Amaya



POZO

POZO

VÍA PUNTA CORRAL - SAN AGUSTÍN

POSTE

POSTE

SIMBOLOGÍA

- ALCANTARILLADO
- POSTE DE LUZ



Foto 1



Foto 2



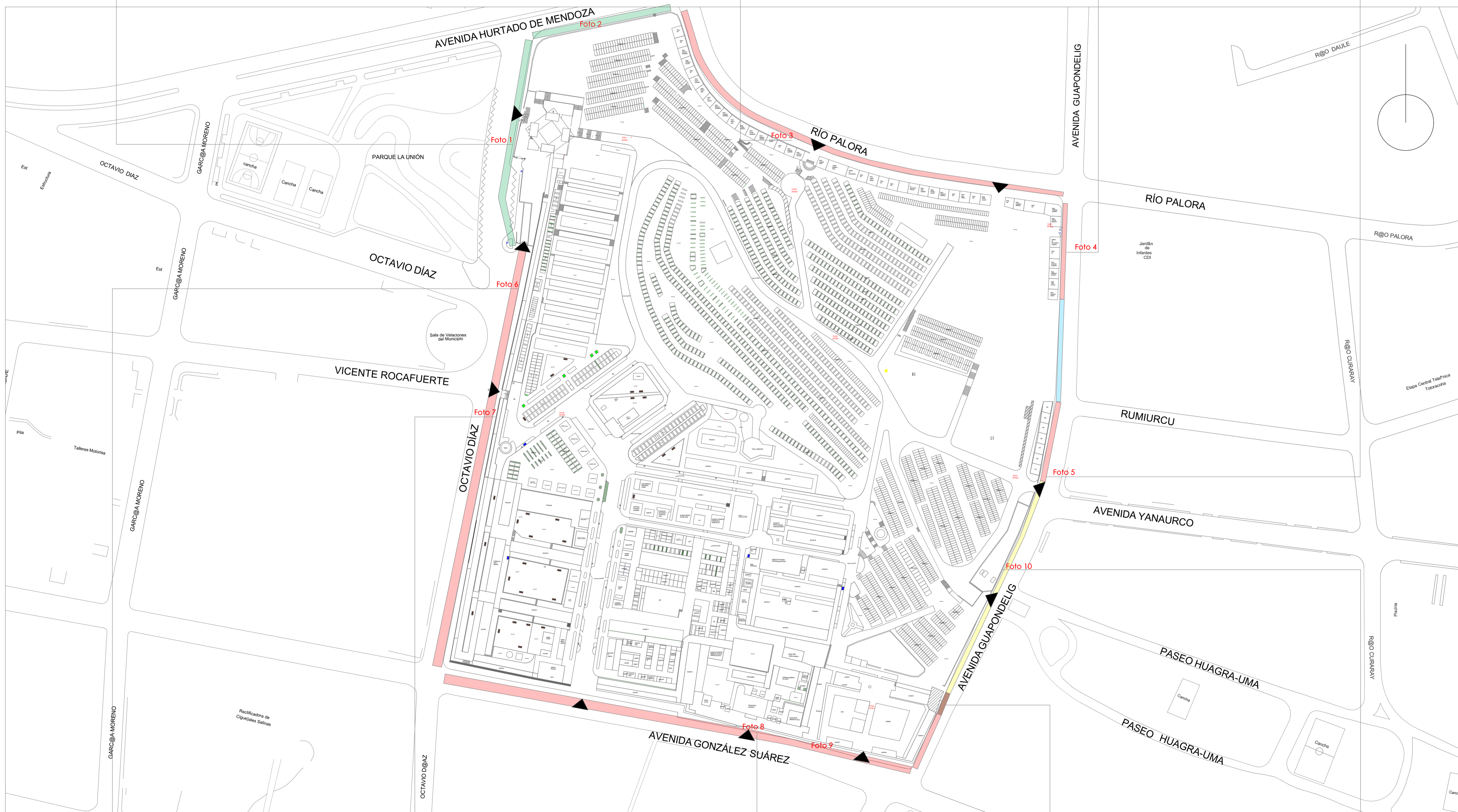
Foto 3



Foto 4



Foto 5



SIMBOLOGÍA

	Ceramiento compactos
	Ceramiento parcialmente permeable
	Ceramiento permeable
	Pared de Adobe
	Ceramiento permeable (Metalico)
	Accesos



DIAGNÓSTICO:	Fundación Municipal "El Barranco"
DIBUJO:	Arq. Oscar Moscoso Orellana
REVISIÓN:	Arq. Santiago López Peralta
FECHA:	Junio de 2015

**PAISAJE
ANÁLISIS DE CERRAMIENTOS**
esc 1_000

SANTIAGO LÓPEZ PERALTA
arquitecto
CONESUP No. 1007 - 06 - 714052
DIRECTOR TÉCNICO
FUNDACIÓN EL BARRANCO

DIAGNÓSTICO CEMENTERIO MUNICIPAL DE CUENCA

PROYECTO	
CONTENIDO	ANÁLISIS DE CERRAMIENTOS



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10

TABLAS

DEMOGRAFÍA: Tasas censadas de cambios demográficos de Parroquia Turi 1990-2009
OBSERVACIÓN: Se toman sólo los datos necesarios para este estudio.

AÑO	PERSONAS			TASAS		
	POBLACIÓN TOTAL DE TURI (personas)	NACIMIENTOS (personas)	DEFUNCIONES (personas)	% CRECIMIENTO AUAL	% NATALIDAD	% DEFUNCIONES
1990	5625	84	38	-	-	-
1991	5722	50	45	1,72%	-40,48%	18,42%
1992	5819	85	45	1,70%	70,00%	0,00%
1993	5916	47	32	1,67%	-44,71%	-28,89%
1994	6013	30	36	1,64%	-36,17%	12,50%
1995	6110	52	27	1,61%	73,33%	-25,00%
1996	6207	42	44	1,59%	-19,23%	62,96%
1997	6304	34	24	1,56%	-19,05%	-45,45%
1998	6401	66	47	1,54%	94,12%	95,83%
1999	6498	45	36	1,52%	-31,82%	-23,40%
2000	6595	42	24	1,49%	-6,67%	-33,33%
2001	6692	36	10	1,47%	-14,29%	-58,33%
2002	6799	28	16	1,60%	-22,22%	60,00%
2003	6907	47	10	1,59%	67,86%	-37,50%
2004	7018	59	9	1,61%	25,53%	-10,00%
2005	7130	2	9	1,60%	-96,61%	0,00%
2006	7244	0	10	1,60%	-100,00%	11,11%
2007	7360	28	18	1,60%	0,00%	0,00%
2008	7478	60	21	1,60%	114,29%	16,67%
2009	7598	120	20	1,60%	100,00%	-4,76%

Fuente: INEC, Censos 1990 - 2009
 Elaborado por: Srta. María Silvana Aroca A.

DEMOGRAFÍA: Tasas proyectadas de cambios demográficos de Parroquia Turi 2009-2031
OBSERVACIÓN: Se toman sólo los datos necesarios para este estudio.

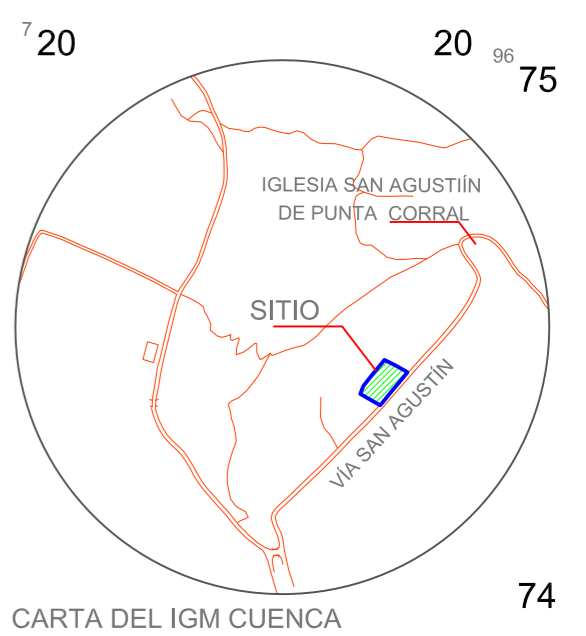
AÑO	POBLACIÓN			DEFUNCIONES		
	POBLACIÓN TOTAL DE TURI (personas)	CABECERA PARROQUIAL (personas)	RESTO DE PARROQUIA (personas)	TURI (personas)	CABECERA PARROQUIAL (personas)	RESTO DE PARROQUIA (personas)
2010	6799	938	5861	16	3	14
2011	6907	953	5955	10	2	9
2012	7018	968	6050	9	2	8
2013	7130	983	6147	9	2	8
2014	7244	999	6245	10	2	9
2015	7360	1015	6345	18	3	16
2016	7478	1031	6447	21	3	19
2017	7598	1048	6550	20	3	18
2018	7752	1069	6683	15	3	14
2019	7902	1090	6812	15	3	14
2020	8051	1110	6941	15	3	14
2021	8197	1131	7066	15	3	13
2022	8341	1150	7191	15	3	13
2023	8480	1170	7310	15	3	13
2024	8615	1188	7427	15	3	13
2025	8746	1206	7540	15	3	13
2026	8871	1224	7647	15	3	13
2027	8992	1240	7752	15	3	13
2028	9109	1256	7853	15	3	14
2029	9223	1272	7951	15	3	14
2030	9332	1287	8045	16	3	14
2031	9439	1302	8137	16	3	14
2032	9562	1319	8243	17	3	14
2033	9686	1336	8350	17	3	14
2034	9812	1353	8459	17	3	14
2035	9939	1371	8569	18	3	14

Fuente: INEC, Censos 1990 - 2009
 Elaborado por: Srta. María Silvana Aroca A.

DEMOGRAFÍA Proyecciones de población de Punta Corral 2010-2035
OBSERVACIÓN: Se toman sólo los datos necesarios para este estudio.

AÑO	POBLACIÓN		PESO DE PUNTA CORRAL EN TURI
	POBLACIÓN TOTAL DE TURI (personas)	POBLACIÓN PUNTA CORRAL (personas)	
2010	6799	466	6,85%
2015	7360	509	6,92%
2020	8051	547	6,79%
2025	8746	580	6,63%
2030	9332	619	6,63%
2035	9957	627	6,30%

Porcentaje promedio ponderado anual = 1,26%



CARTA DEL IGM CUENCA
UBICACION

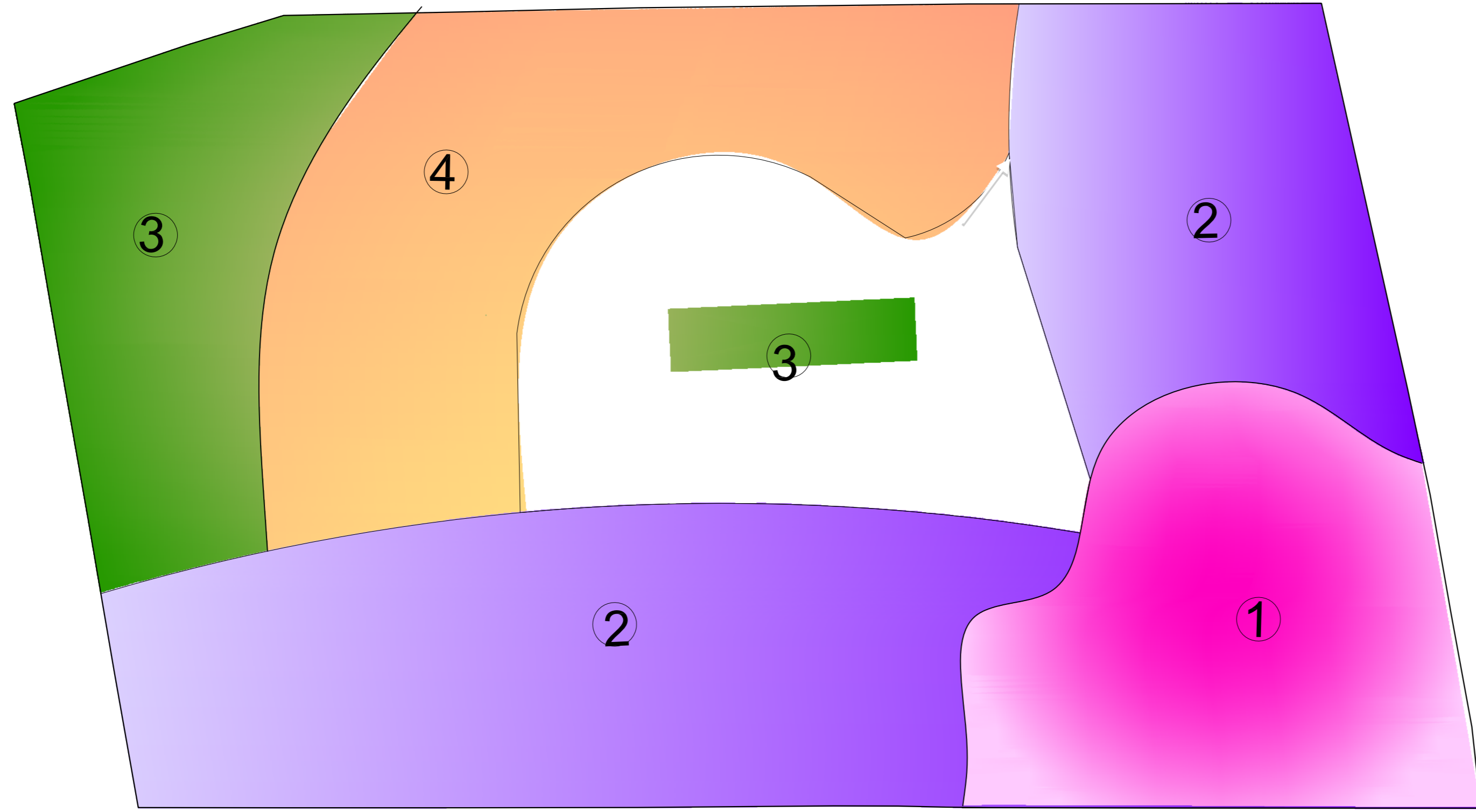
Arq. Julio Pintado F.
DIRECTOR DE TESIS:

TERRENO DEL GAD-TURI
CEMENTERIO PUNTA CORRAL

Fecha: 22/02/2016

Escala: 1:200

Alumna: Silvana Aroca Amaya
Página 164



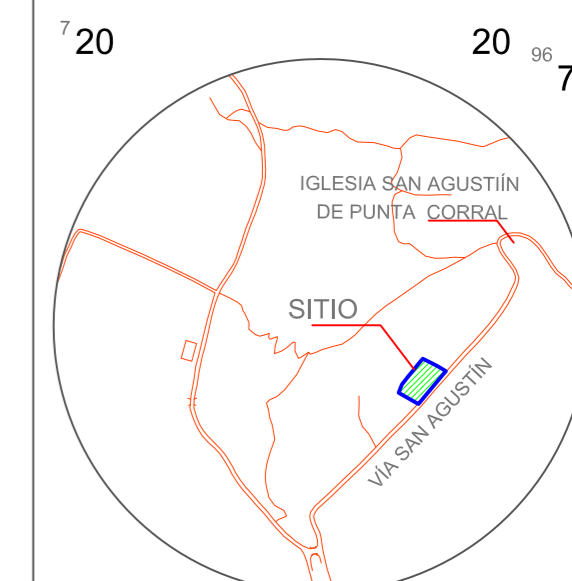
SIMBOLOGÍA	
1	● ZONA ADMINISTRATIVA Y DE SERVICIOS
2	○ ZONA DE TÚMULOS
3	○ ZONA DE DESCANZO PLAZA
4	○ ZONA DE NICHOS



UCACUE

FACULTAD DE:
ARQUITECTURA

Contenido:
VEGETACIÓN PROPUESTA



CARTA DEL IGM CUENCA

UBICACIÓN

Arq. Julio Pintado F.
DIRECTOR DE TESIS:

TERRENO DEL GAD-TURI
CEMENTERIO PUNTA CORRAL

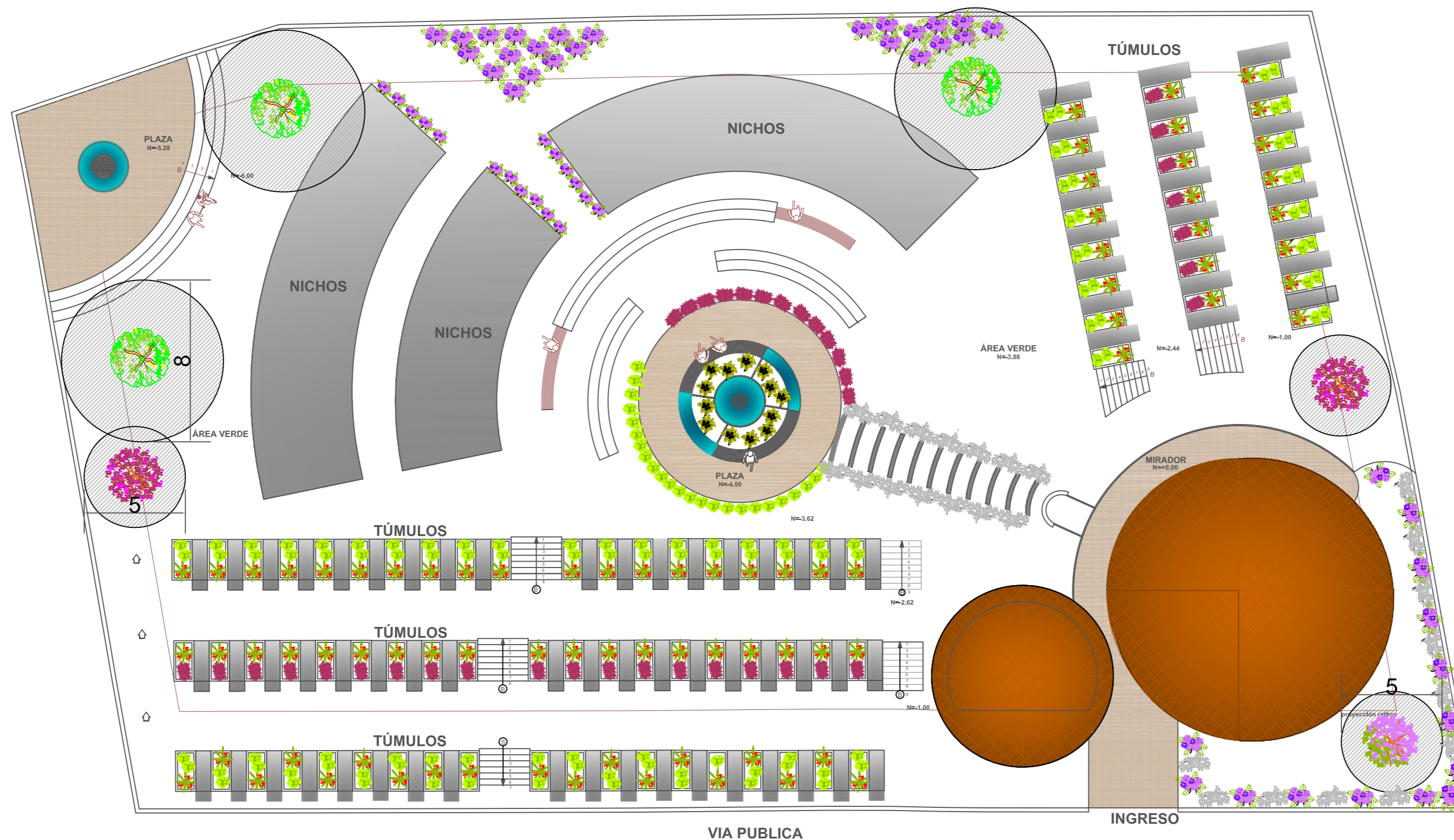
Fecha: 22/02/2016

Escala: 1:200

Alumna:

Silvana Aroca Amaya

Página
165



VEGETACIÓN ALTA				
NOMBRE	PLANTA	ELEVACIÓN	IMAGEN	ALTURA
ARUPO				6-8 METROS APROXIMADAMENTE Y SU COPA 5-6 MTS. DIÁMETRO
JACARANDA				8-10 METROS DE ALTURA Y SU COPA 5-8 MTS. DIÁMETRO
FRESNO				12-20 METROS DE ALTURA APROXIMADAMENTE Y SU COPA 8-12 MTS. DIÁMETRO

VEGETACIÓN MEDIA			
NOMBRE	PLANTA	ELEVACIÓN	IMAGEN
LIRIO			
AMOR CONSTANTE			
DURANTA			
ESCANEL			
CINERARIA HIBRIDA			
CINERARIA MARITIMA			



UCACUE

FACULTAD DE:
ARQUITECTURA

Contenido:
DETALLES CONSTRUCTIVOS
MOBILIARIO



CARTA DEL IGM CUENCA
UBICACIÓN

Arq. Julio Pintado F.
DIRECTOR DE TESIS:

TERRENO DEL GAD-TURI
CEMENTERIO PUNTA CORRAL

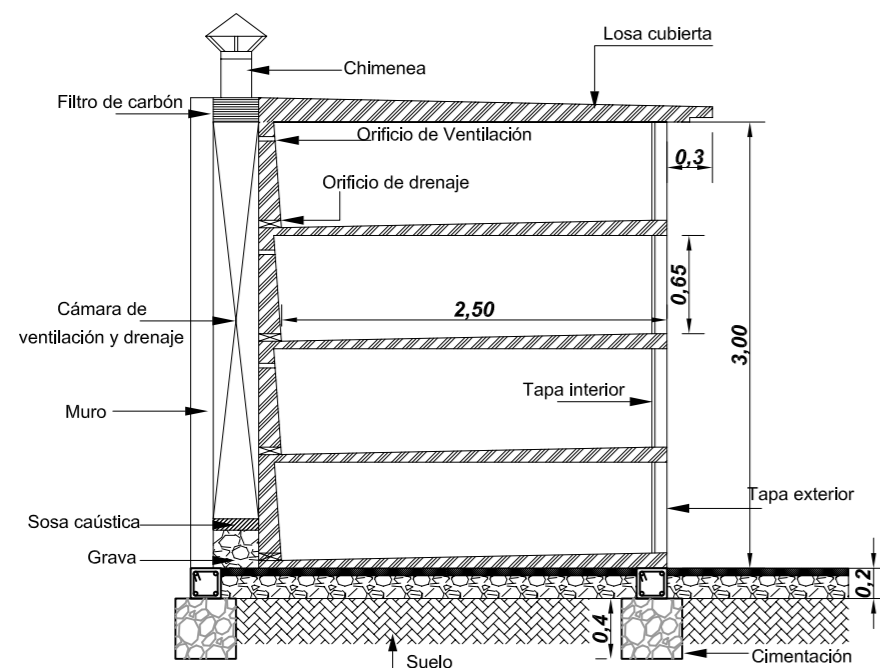
Fecha:
22/02/2016

Escala:
1:200

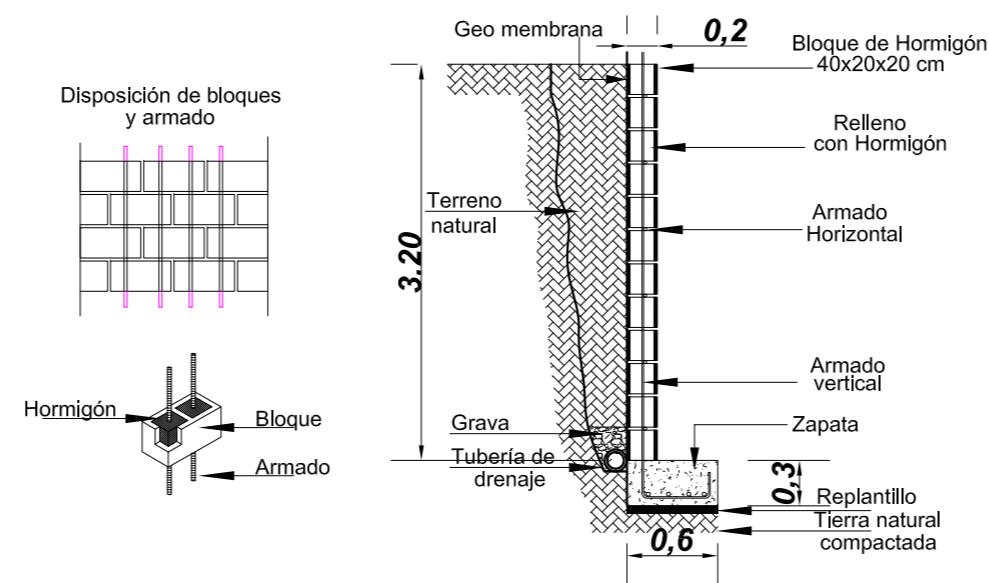
Alumna:

Página
166

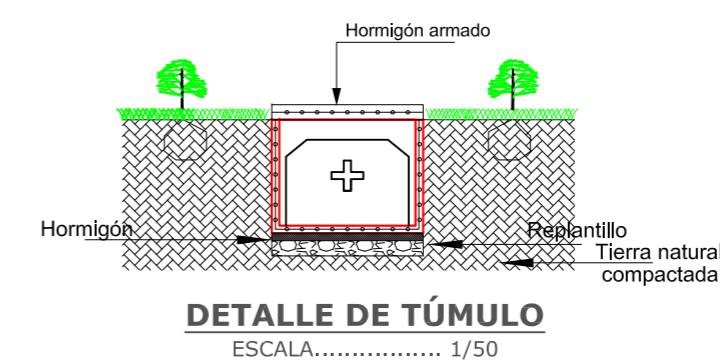
Silvana Aroca Amaya



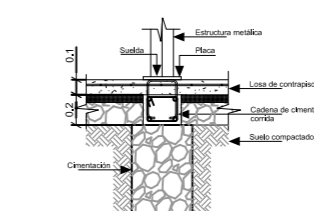
DETALLE NICHOS
ESCALA..... 1/50



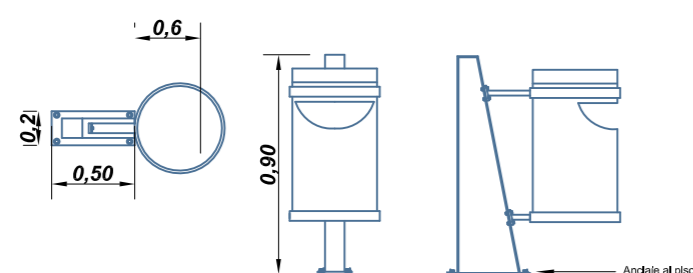
DETALLE MUROS DE CONTENCIÓN
ESCALA..... 1/50



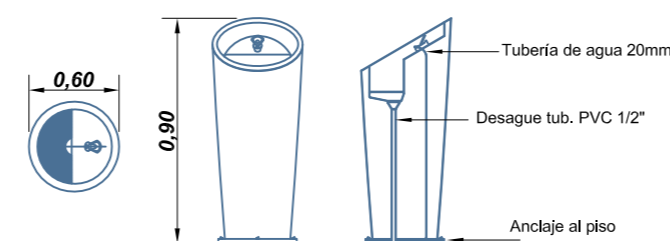
DETALLE DE TÚMULO
ESCALA..... 1/50



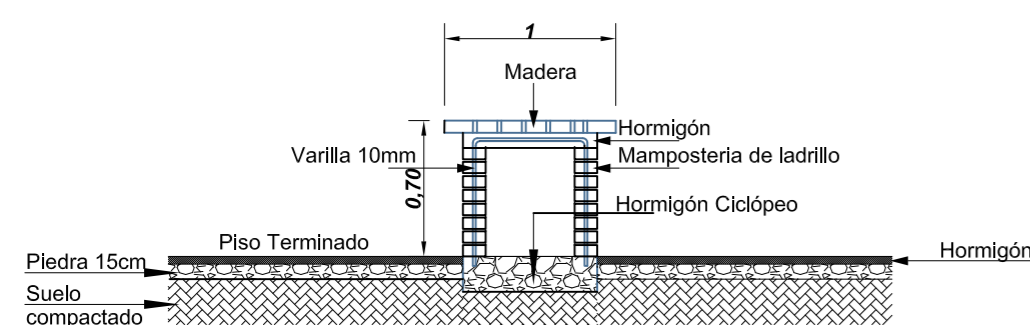
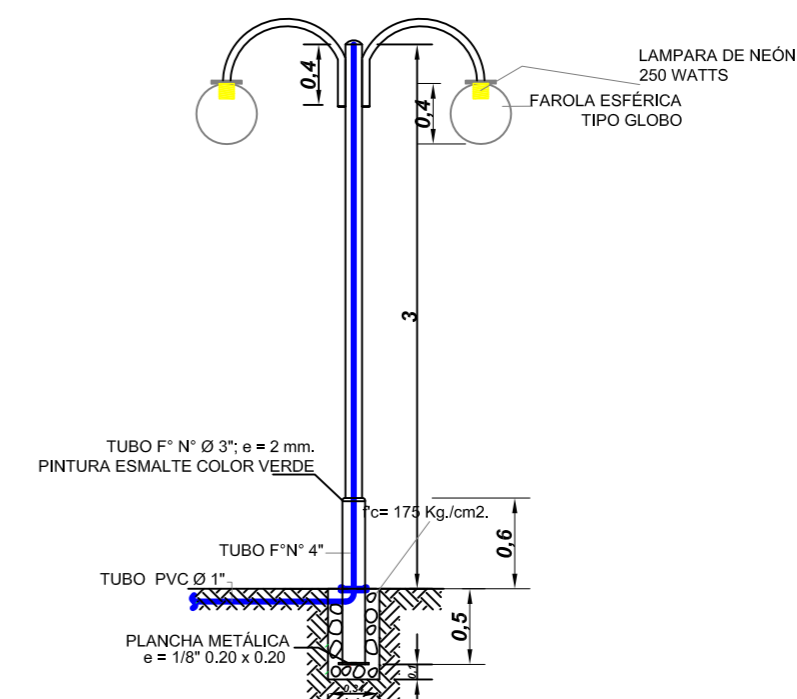
DETALLE CIMENTACIÓN
ESCALA..... 1/50



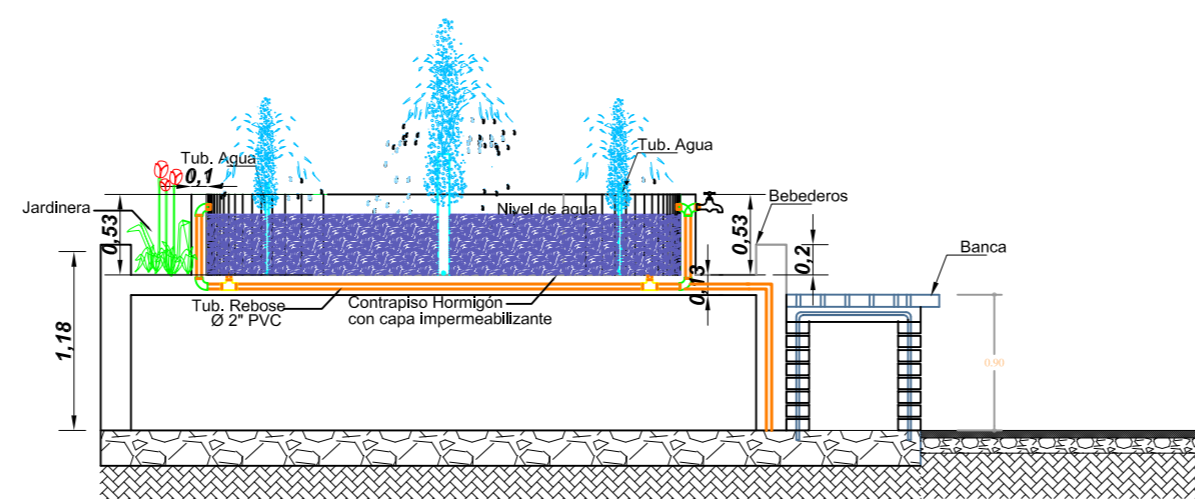
DETALLE BASURERO
ESCALA..... 1/50



DETALLE BEBEDERO
ESCALA..... 1/50



DETALLE BANCA
ESCALA..... 1/50



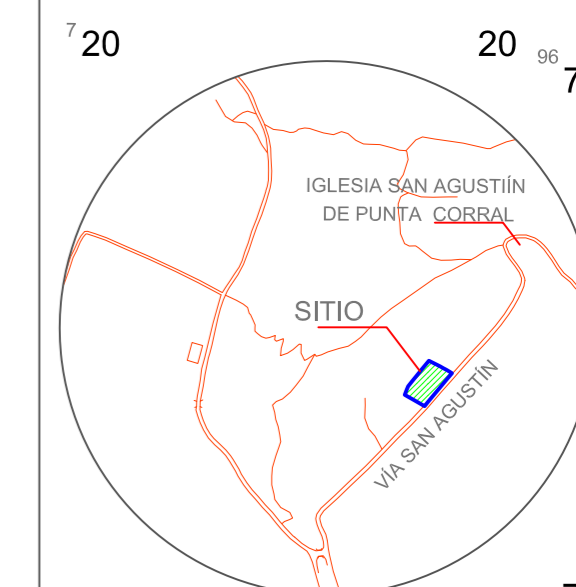
DETALLE PILETA
ESCALA..... 1/50



UCACUE

FACULTAD DE:
ARQUITECTURA

Contenido:
EMPLAZAMIENTO



CARTA DEL IGM CUENCA

UBICACIÓN

Arq. Julio Pintado F.
DIRECTOR DE TESIS:

TERRENO DEL GAD-TURI
CEMENTERIO PUNTA CORRAL

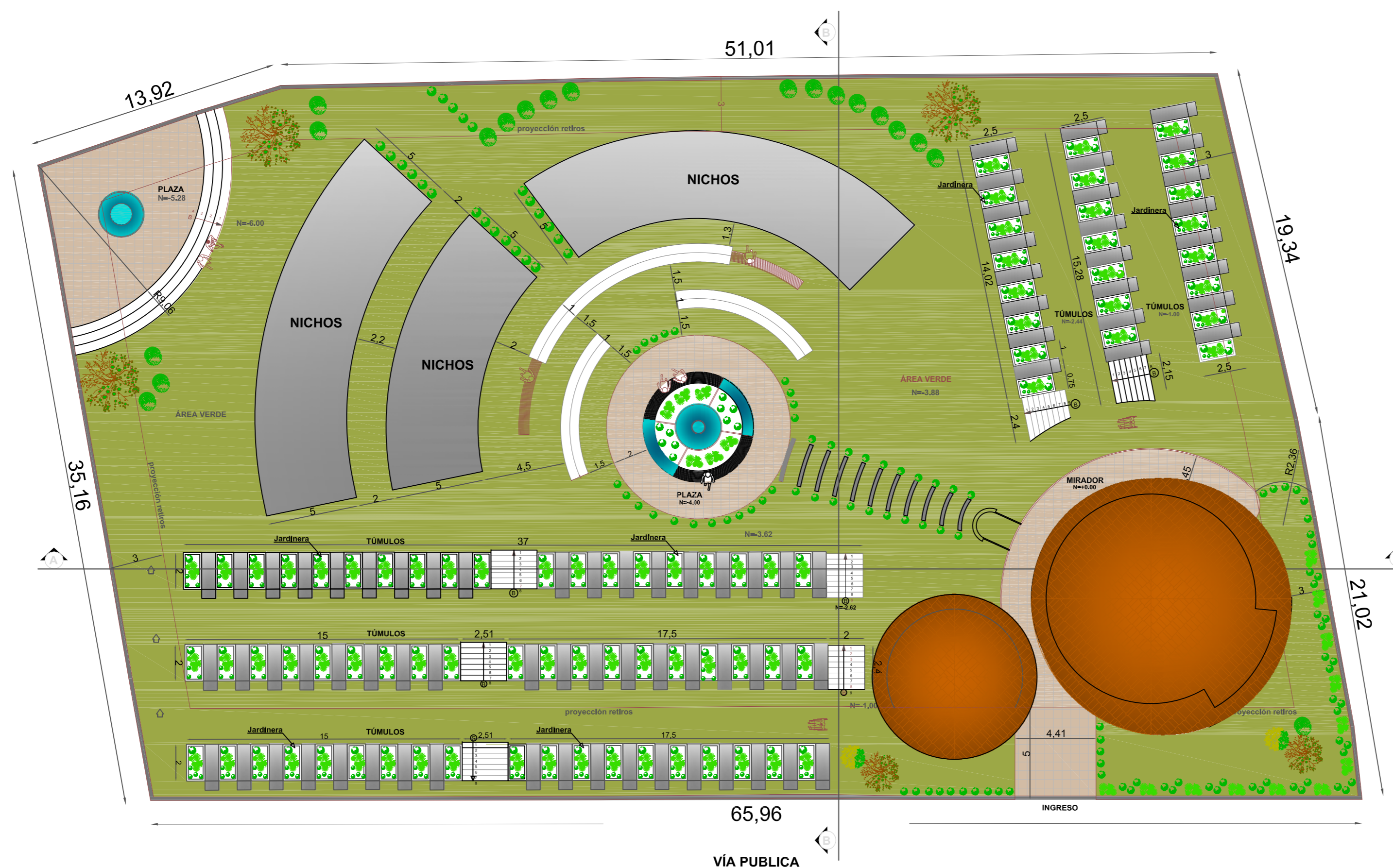
Fecha: 22/02/2016

Escala: 1:200

Alumna:

Silvana Aroca Amaya

Página
167



EMPLAZAMIENTO

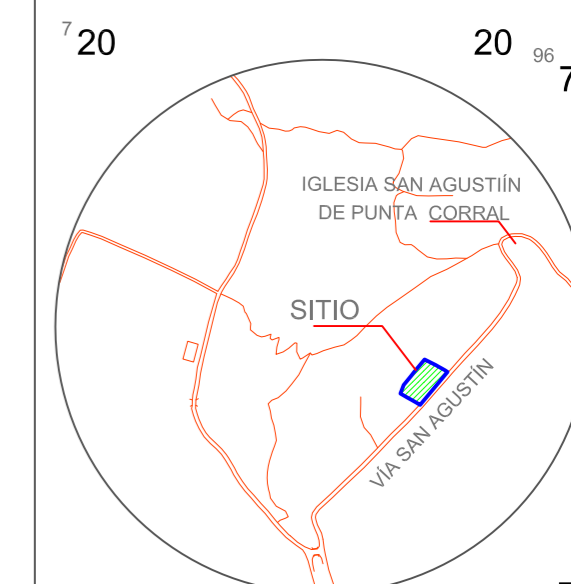
Escala:.....1/200



UCACUE

FACULTAD DE:
ARQUITECTURA

Contenido:
PLANTA DE SÓTANO



CARTA DEL IGM CUENCA

UBICACIÓN

Arq. Julio Pintado F.
DIRECTOR DE TESIS:

TERRENO DEL GAD-TURI
CEMENTERIO PUNTA CORRAL

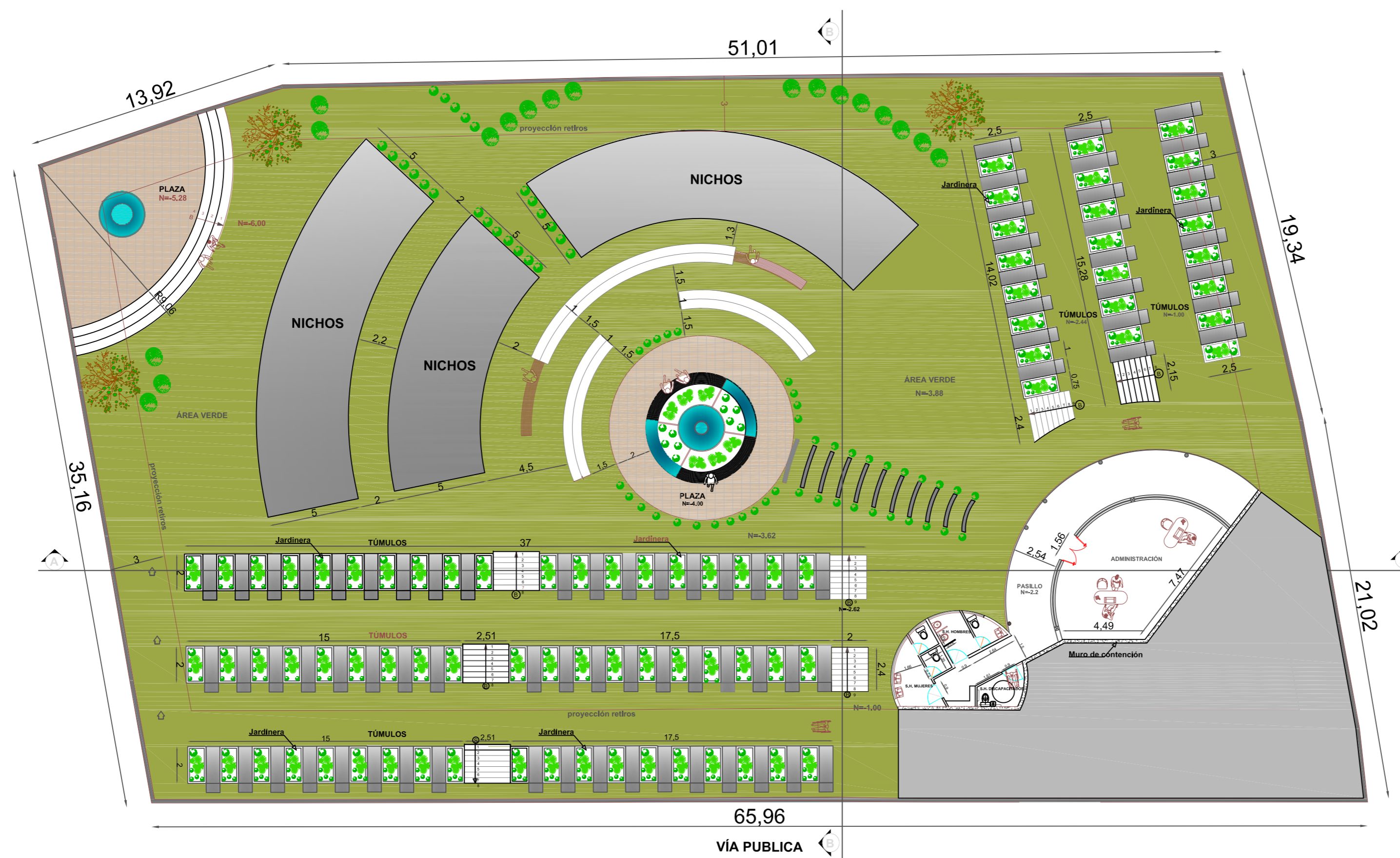
Fecha: 22/02/2016

Escala: 1:200

Alumna:

Silvana Aroca Amaya

Página
168

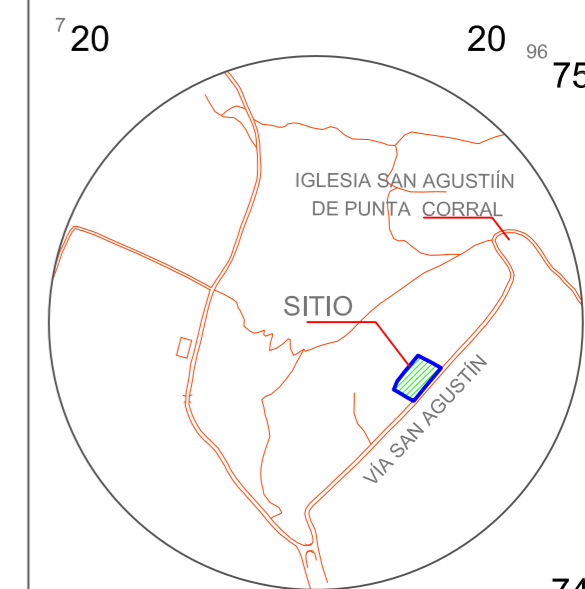




UCACUE

FACULTAD DE:
ARQUITECTURA

Contenido:
PLANTA BAJA



CARTA DEL IGM CUENCA

UBICACIÓN

Arq. Julio Pintado F.
DIRECTOR DE TESIS:

TERRENO DEL GAD-TURI
CEMENTERIO PUNTA CORRAL

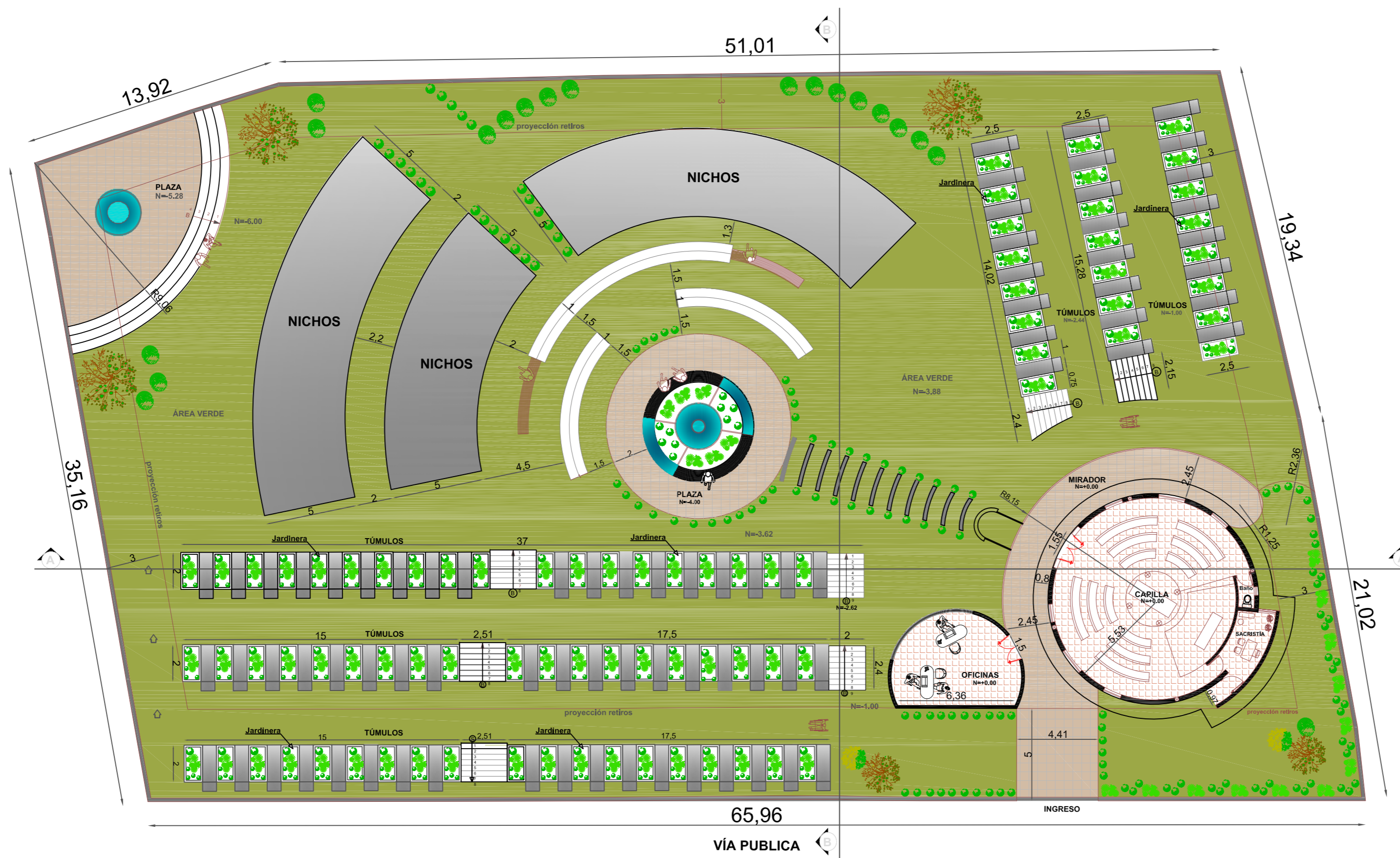
Fecha: 22/02/2016

Escala: 1:200

Alumna:

Silvana Aroca Amaya

Página
169



PLANTA BAJA

Escala:.....1/200

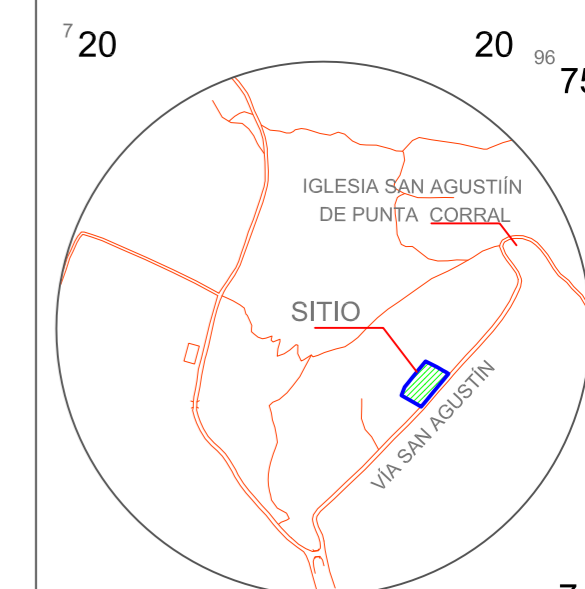


UCACUE

FACULTAD DE:
ARQUITECTURA

Contenido:

ELEVACIONES
CORTES



CARTA DEL IGM CUENCA

UBICACIÓN

Arq. Julio Pintado F.
DIRECTOR DE TESIS:

TERRENO DEL GAD-TURI
CEMENTERIO PUNTA CORRAL

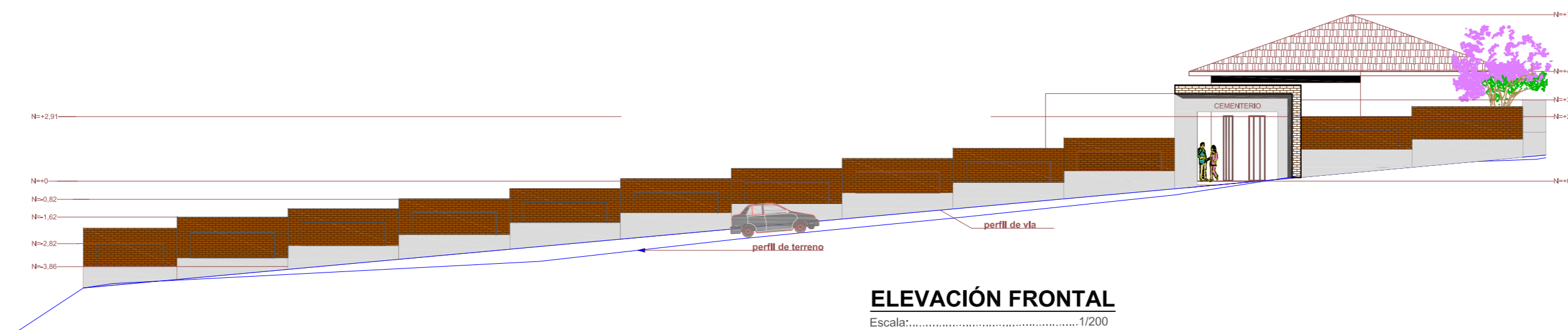
Fecha: 22/02/2016

Escala: 1:200

Alumna:

Silvana Aroca Amaya

Página
170



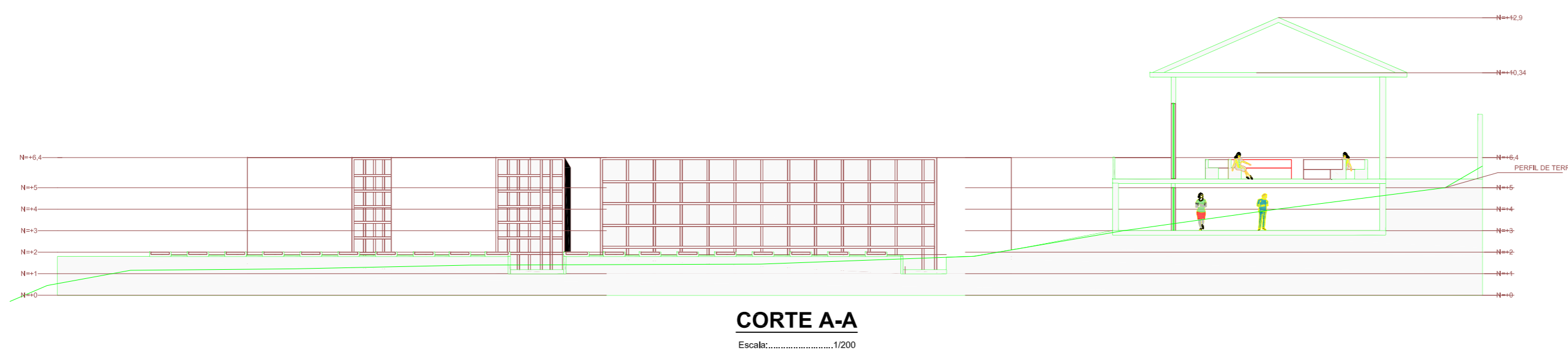
ELEVACIÓN FRONTAL

Escala:.....1/200



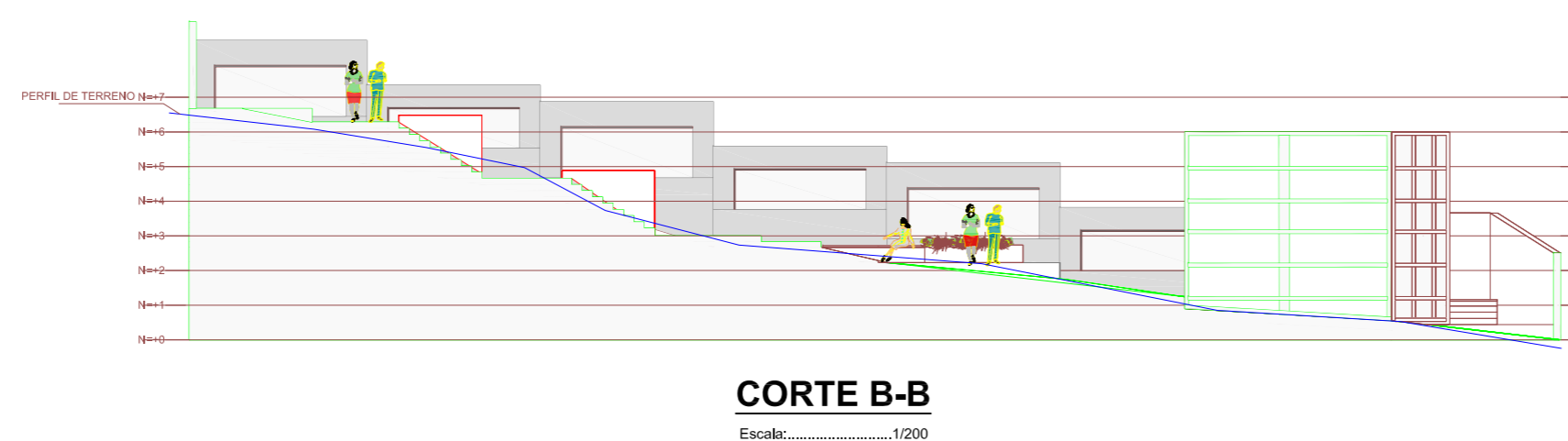
ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

Escala:.....1/200



CORTE A-A

Escala:.....1/200



CORTE B-B

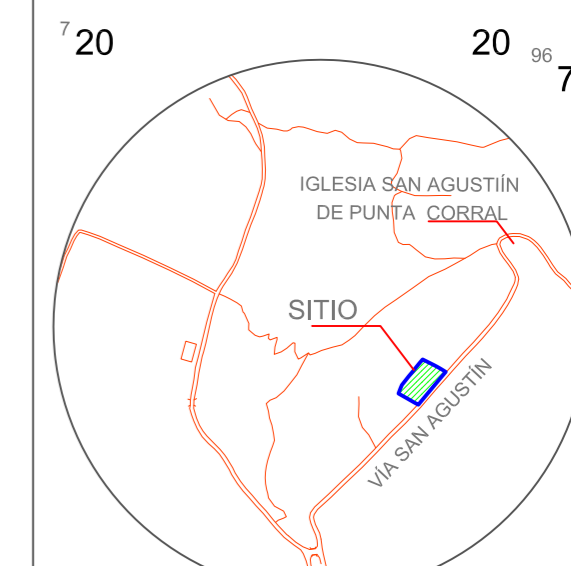
Escala:.....1/200



UCACUE

FACULTAD DE:
ARQUITECTURA

Contenido:
PERSPECTIVAS



CARTA DEL IGM CUENCA

UBICACIÓN

Arq. Julio Pintado F.
DIRECTOR DE TESIS:

TERRENO DEL GAD-TURI
CEMENTERIO PUNTA CORRAL

Fecha: 22/02/2016

Escala: 1:200

Alumna:

Silvana Aroca Amaya

Página
171



VISTA OESTE 1



VISTA INTERIOR PILETA 2



VISTA OESTE 3



VISTA AÉREA 4



VISTA ESTE 5



VISTA FRONTAL INGRESO 6



VISTA INTERIOR PLAZA CENTRAL 7

CEMENTERIO DE PUNTA CORRAL					
PRESUPUESTO REFERENCIAL					
ITEM	Descripcion	Unidad	Cantidad	P.Unitario	P.Total
A	OBRAS PRELIMINARES				228.75
A.1	Replanteo, nivelación y trazado	m2	618.24	0.37	228.75
B	MOVIMIENTO DE TIERRAS				4227.93
B.1	Excavación manual en suelo sin clasificar, 0<H<2 m	m3	317.94	9.44	3001.35
B.2	Desalojo de material (cargado a mano y desalojo a máquina, 8 km)	m3	158.97	3.36	534.14
B.3	Relleno compactado con plancha, material de sitio	m3	79.59	5.03	400.34
B.4	Relleno compactado con vibroapisonador, material de sitio	m3	79.59	3.67	292.1
C	MUROS				10831.64
C.1	Hormigón Ciclópeo (60% H°S° f'c=210 kg/cm² + 40% piedra)	m3	126.76	85.45	10831.64
D	DRENES				2683.34
D.1	Dren material granular	m3	13.32	19.61	261.21
D.2	Drenes con tubería pvc 110mm	m	33.3	4.13	137.53
D.3	Drenes con tubería pvc 160mm	m	124.88	8.69	1085.21
D.4	Geomembrana de polietileno 0.75mm	m2	19.98	5.36	107.09
D.5	Caja revision 0.6x0.6 m (de ladrillo) con tapa h.a.	u	15,00	72.82	1092.3
E	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO				37289.99
E.1	Replanteo de piedra h=20 cm	m2	116.92	6.37	744.78
E.2	H°S° f'c=180 kg/cm² (en concretera)	m3	10.34	84.69	875.69
E.3	H°S° f'c=210 kg/cm² (en concretera)	m3	47,00	89.12	4188.64
E.4	H°S° f'c=210 kg/cm², con impermeabilizante (en concretera)	m3	50.41	91.14	4594.37
E.5	Acero de refuerzo fy=4,200 kg/cm², en varillas corrugadas	kg	7534.31	2.09	15746.71
E.6	Encofrado recto general con tableros triplex	m2	1172.61	9.5	11139.8
F	MAMPOSTERIAS Y ENLUCIDOS				23521.69
F.1	Mampostería de piedra	m3	48.71	143.68	6998.65
F.2	Mampostería de ladrillo de 15 cm, mortero 1:5	m2	920.81	13.26	12209.94
F.3	Enlucido recto manual con mortero 1:3, e=2.0 cm, superficies medianas	m2	419.48	9.43	3955.7
F.4	Enchape de piedra tipo fachaleta en muros	M2	10,00	35.74	357.4
G	CONTRAPISOS Y PISOS				16116.67
G.1	Contrapiso de piedra de 20 cm con H°S° f'c=180 kg/cm² de 5 cm	m2	554.04	12.36	6847.93
G.2	Cerámica de Piso 30x30 cm	m2	64.15	17.87	1146.36
G.3	Adoquín de color, 6 cm, colocado sobre base cemento	m2	489.89	16.58	8122.38
H	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				1873.55
H.1	Conexión domiciliar d=3/4" con tubo de cobre y accesorios1	Uni	1,00	59.66	59.66
H.2	Sum. + Instal. caja metálica para medidor de agua	Uni	1,00	46.75	46.75
H.3	Sum. + Instal. llave de corte d=3/4"	Uni	1,00	11.83	11.83
H.4	Sum. + Instal de tubería roscable de PVC 1/2"	Uni	15,00	7.36	110.4
H.5	Sum. + Instal de tubería roscable de PVC 3/4"	Uni	12,00	9.46	113.52
H.6	Punto o toma de agua potable fría pvc	pto	3,00	18.08	54.24
H.7	Tubería pvc 110mm	m	103.44	9.35	967.16
H.8	Tubería pvc 50mm	m	25,00	7.57	189.25
H.9	Tubería pvc 75mm	m	25,00	9.1	227.5
H.10	Desague pvc 110mm	pto	3,00	11.95	35.85
H.11	Desague pvc 75mm	pto	3,00	10.68	32.04
H.12	Desague pvc 50mm	pto	3,00	8.45	25.35
I	INSTALACIONES ELÉCTRICAS				4002.62
I.1	Cable eléctrico awg 14	m	72,00	0.63	45.36
I.2	Caja eléctrica 30x30cm	u	1,00	16.06	16.06
I.3	Caja metálica para medidor de luz (provisión e instalación)	u	1,00	26.64	26.64
I.4	Lámpara fluorescente 2x20w (provisión e instalación)	u	6,00	16.07	96.42
I.5	Luminaria de vapor de sodio 100w, fotocélula, acc. montaje y brazo (incl. inst)	u	4,00	129.46	517.84
I.6	Luminaria exterior tipo 1 o 2, poste metálico 3" y pedestal (provisión y montaje)	u	2,00	280.74	561.48
I.7	Poste de hormigón h=11.50m x 350kg	u	2,00	406.72	813.44
I.8	Poste decorativo-parque-metálico	u	4,00	280.74	1122.96
I.9	Punto de instalación eléctrica mixto (interruptor, tomacorriente, etc)	pto	32,00	16.61	531.52
I.10	Cable eléctrico awg 12	m	280,00	0.63	176.4
I.11	Cable eléctrico awg 10	m	150,00	0.63	94.5
J	CARPINTERIA DE MADERA				240,00
J.1	Mueble para bodega	ml	2,00	120,00	240,00
K	CUBIERTAS				3191.7
K.1	Cubierta estructura metálica	m2	119.27	19.32	2304.3
K.2	Sum. + Instal. Plancha Eurolit P7 1.83x0.92 m (1.487 m²)	uni	90,00	9.86	887.4

L	ALUMINIO Y VIDRIO				421.62
L.1	Ventaneria aluminio-champagne vidrio 6mm de 0,60x0,60	u	6,00	70.27	421.62
M	HERRERIA				2590.63
M.1	Puerta metalica peatonal	u	2,00	113,00	226,00
M.2	Rejilla de hf en canal recolector	m	117.79	17.58	2070.75
M.3	Proteccion de hierro ventana/puerta	m2	6,00	48.98	293.88
N	PINTURA				1224.88
N.1	Fondeado de paredes enlucidas paleteadas (con carbonato y resina)	m2	419.48	0.52	218.13
N.2	Pintura económica, Latex Imperial Pintuco 2592 Melon	m2	419.48	2.4	1006.75
O	VARIOS				1174.08
O.1	Siembra de árboles (matas pequeñas)	uni	15,00	23.02	345.3
O.2	Plantas decorativas	m2	6,00	9.5	57,00
O.3	Banca 0.45x1.50 hierro forjado-espaldar y asiento en madera tratada	u	6,00	62.15	372.9
O.4	Punto de ventilación mecánica 110 mm.	pto	12,00	33.24	398.88
				TOTAL:	109619.09