REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADO:

"CENTRO DE ESPARCIMIENTO SACHACA"

PROYECTO PRESENTADO POR LA BACHILLER:

MARIA ANGELA CHAVEZ BERNEDO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

ARQUITECTO

ASESORES:
ARQ. RICARDO GONZALEZ SALINAS
ARQ. GIULIANA FUENTES HUANQUI

AREQUIPA –PERU
2013.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

AGRADECIMIENTOS

A mis padres por estar conmigo en cada paso que doy, por las innumerables amanecidas, la paciencia, el apoyo y la confianza en cada proyecto que emprendo, por hacerme sentir orgullosa de lo que soy y en lo que me convierto.

A mis hermanas, por ser mis mejores amigas y estar siempre a mi lado.

A Christian, mi soporte y compañía.

INDICE

CAPÍTULO I – GENERALIDADES

1. INTRODUCCIÓN 2
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA 3
3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 4
4. JUSTIFICACIONES Y MOTIVACIONES 5
5. OBJETIVOS 5
   5.1. OBJETIVO GENERAL 5
   5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 5
6. ALCANCES Y LIMITACIONES 6
7. VARIABLES DE ANÁLISIS 7
   8. SOBRE EL SITIO 7
   8.1. ELECCIÓN DEL TERRENO DE ESTUDIO 7
   8.2. DESCRIPCIÓN DEL TERRENO ELEGIDO 9
9. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 10
   9.1. ESQUEMA METODOLÓGICO 11

CAPÍTULO II – MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

1. LA RECREACION 13
   1.1. ETIMOLOGIA 13
   1.2. DEFINICION 13
   1.3. IMPORTANCIA DE LA RECREACIÓN 14
   2.3. CLASIFICACIÓN DE LA RECREACIÓN 15
      2.3.1. SEGÚN LA CONSTITUCIÓN DEL SER HUMANO 15
      2.3.2. SEGÚN LA FORMA DE RECREARSE 15

2.3.3. SEGÚN EL TIPO DE PARTICIPACIÓN 16
2.3.4. SEGÚN LA FRECUENCIA DE REALIZACIÓN 16
2.3.5. SEGÚN LA EDAD DE PARTICIPACIÓN: 16
3. OCIO Y TIEMPO LIBRE 17
3.1. EL TIEMPO LIBRE 17
3.2. EL OCIO 18
3.3. RELACIÓN DEL OCIO Y EL TIEMPO LIBRE 18
4. EQUIPAMIENTO PARA EL OCIO Y LA RECREACIÓN 19
4.1. DEFINICIÓN 19
4.2. IMPORTANCIA DEL EQUIPAMIENTO RECREATIVO 19
4.3. TIPOS DE ESPACIOS RECREATIVOS 19
TIPOLOGIA DE LOS EQUIPAMENTOS DE LAZER 20
5. PAISAJISMO 21
5.1. DEFINICIÓN 21
5.2. OBJETIVOS DEL PAISAJISMO 21
5.3. ELEMENTOS DEL PAISAJE 22
5.3.1. ELEMENTOS NATURALES 22
5.3.2. ELEMENTOS ARTIFICIALES 24
5.3.3. ELEMENTOS ADICIONALES 24
6. CONCLUSIONES 26

CAPÍTULO III – MARCO REFERENCIAL

1. CRITERIOS DE ELECCION DE ESTUDIOS DE CASO 28
2. ESTUDIO DE CASO: PARQUE DE LA MURALLA 29
2.1. CONTEXTO HISTÓRICO 29
2.2. POLÍTICA DE DESARROLLO 30
2.3. IMPACTO SOCIAL 30
2.4. ANALISIS ARQUITECTÓNICO 32

2.4.1. UBICACIÓN 32
2.4.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EQUIPAMIENTO 32
2.4.3. ACCESIBILIDAD 33
2.4.4. ZONIFICACIÓN 34
2.4.5. ORGANIZACIÓN FÍSICO ESPACIAL 36
2.4.6. ELEMENTOS DE LA IMAGEN 37
2.4.7. CARACTERISTICAS FORMALES 39
3. ESTUDIO DE CASO: PARQUE DE LOS REYES 40
3.1. CONTEXTO HISTORICO 40
3.2. POLÍTICAS DE DESARROLLO 40
3.3. IMPACTO SOCIAL 41
3.4. ANALISIS ARQUITECTONICO 41
3.4.1. UBICACIÓN 41
3.4.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EQUIPAMIENTO 42
3.4.3. ACCESIBILIDAD 43
3.4.4. ZONIFICACIÓN 43
3.4.5. ORGANIZACIÓN FÍSICO ESPACIAL 44
3.4.6. ELEMENTOS DE LA IMAGEN 46
3.4.7. FICHA RESUMEN 47
4. ESTUDIO DE CASO: PARQUE DE LA VILLETTE 48
4.1. CONTEXTO HISTORICO 48
4.2. POLÍTICAS DE DESARROLLO 48
4.3. IMPACTO SOCIAL 49
4.4. ANALISIS ARQUITECTONICO 49
4.4.1. UBICACIÓN 49
4.4.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EQUIPAMIENTO 50
4.4.3. ACCESIBILIDAD 52
4.4.4. ZONIFICACIÓN 53
4.4.5. ORGANIZACIÓN FÍSICO ESPACIAL 55
4.4.6. ELEMENTOS DE LA IMAGEN 56
5. CONCLUSIONES 58

CAPÍTULO IV - MARCO NORMATIVO

1. PLAN DIRECTOR DE AREQUIPA METROPOLITANA (PDAM) 60
1.1. ZONIFICACION PDAM 60
2. REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACION (RNE) 61
2.1. NORMA A.010 - CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO 61
2.2. NORMA A.030 - HOSPEDAJE 63
2.3. NORMA A.070 – COMERCIO 65
2.4. NORMA A.100 – RECREACIÓN Y DEPORTES 66
2.5. NORMA A.120 - ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD 66
2.6. NORMA A.130 - REQUISITOS DE SEGURIDAD 67
3. SISTEMA NACIONAL DE EQUIPAMIENTO URBANO (SISNE) 68
3.1 AREAS VERDES- PARQUES 68
4. CONCLUSIONES 69

CAPÍTULO V – MARCO REAL

1. ASPECTO URBANÍSTICO 71
1.1. UBICACIÓN 71
1.2. SISTEMA VIAL 72
1.3. SISTEMA DE ÁREAS VERDES 74
1.4. ASPECTO URBANO DEL SECTOR DE ESTUDIO 77
1.4.1. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO 77
1.4.2. USO DEL SUELO 78
1.4.3. ALTURA DE EDIFICACIÓN 81
1.4.4. ESTADO DE EDIFICACIÓN 82
1.4.5. MATERIAL DE EDIFICACIÓN 83
1.4.6. IMAGEN URBANA 84

1.4.7. VIALIDAD 90
2. MEDIO FISICO 99
2.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL TERRENO DE ESTUDIO 99
2.2. CARACTERÍSTICAS DEL SUELO DEL SECTOR DE ESTUDIO 100
2.2.1. GEOMORFOLOGÍA DEL TERRENO DE ESTUDIO 100
2.2.2. GEOLOGÍA DEL TERRENO DE ESTUDIO 100
2.2.3. MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA DEL TERRENO DE ESTUDIO 101
2.3. VEGETACIÓN EN EL SECTOR DE ESTUDIO 102
2.4. FACTORES CLIMATOLÓGICOS 105
2.4.1. TEMPERATURA 105
2.4.2. HUMEDAD RELATIVA 106
2.4.3. VIENTOS 107
2.4.4. PRECIPITACIONES PLUVIALES 108
2.4.5. ASOLEAMIENTO Y RADIACIÓN 108
2.5. HIDROGRAFÍA 109
2.6. CONTAMINACIÓN 110
3. ASPECTO SOCIO ECONOMICO 112
3.1. ANÁLISIS SOCIAL 112
3.1.1. POBLACIÓN Y CRECIMIENTO POBLACIONAL 112
3.1.2. POBLACIÓN POR EDAD Y SEXO 113
3.2. ANALISIS EDUCACIONAL 114
3.2.1. NIVEL EDUCATIVO DE LA POBLACIÓN DE SACHACA 114
3.3. ANALISS ECONOMICO 115
3.3.1. OCUPACIÓN PRINCIPAL DE LA POBLACIÓN 115
3.3.2. NIVEL DE POBREZA 116
4. CONCLUSIONES 117

CAPÍTULO VI – PROPUESTA

1. CONCEPTUALIZACIÓN 119
2. VISIÓN 119
3. IDEAS FUERZA 119
4. PREMISAS DE DISEÑO URBANO-ARQUITECTÓNICAS 119
5. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA ESPECÍFICA 120
   5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA IDEA ARQUITECTÓNICA 120
   5.2. GEOMETRÍA DE LA PROPUESTA 122
   5.3. ZONIFICACIÓN DE LA PROPUESTA 123
   5.4. ROL DE ESPACIOS PÚBLICOS 126
   5.5. SISTEMAS 129
6. MEMORIAS DESCRIPTIVAS 143
   6.1. MEMORIA DE ARQUITECTURA 143
   6.2. MEMORIA DE INGENIERIA ESTRUCTURAL 145
   6.3. MEMORIA INSTALACIONES ELECTRICAS 146
   6.4. MEMORIA INSTACIONES SANITARIAS 147
7. POBLACION SERVIDA 148
   8. PROGRAMACION ARQUITECTÓNICA 149
   8.1. PROGRAMACION CUANTITATIVA 150
   8.2. PROGRAMACIÓN CUANTITATIVA DE LAS ÁREAS VERDES 158
   8.3. RESUMEN DE PROGRAMACIÓN CUANTITATIVA 161
   8.4. PROGRAMACIÓN CUALITATIVA 162
9. PRESUPUESTO 170
10. BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA 172
11. ANEXOS 175
   11.1. ANEXO 1 – CALCULO DE LA POBLACIÓN SERVIDA A AÑO 2026 UTILIZANDO EL MÉTODO ARITMÉTICO 175
   11.2. ANEXO 2 - CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACIONES PARA LA SIERRA AL 31 DE OCTUBRE DE 2012 177

INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1 - Árbol de Problemas 4
GRÁFICO N° 2 - Ubicación de posibles terrenos 7
GRÁFICO N° 3 - Matriz de elección de terreno 8
GRÁFICO N° 4 - Terreno: ex Parada de Tingo.....9
GRÁFICO N° 5 - Esquema Metodológico 11
GRÁFICO N° 6 - Equipamientos de ocio y recreación.....20
GRÁFICO N° 7 - Tipología de los Equipamientos.....20
GRÁFICO N° 8 - Tipos de Vialidad.....25
GRÁFICO N° 9 - Detalle de una isométrica colonial señalando el área de la ribera del río y su protección amurallada 29
GRÁFICO N° 10 - Transformación Parque de la Muralla 31
GRÁFICO N° 11 - Ubicación Parque de la Muralla.....32
GRÁFICO N° 12 - Accesibilidad al Parque de la Muralla.....33
GRÁFICO N° 13 - Zonificación Nivel Superior Parque de la Muralla 34
GRÁFICO N° 14 - Zonificación Nivel Inferior Parque de la Muralla.....35
GRÁFICO N° 15 - Organización Espacial del Parque de la Muralla.....36
GRÁFICO N° 16 - Organización Espacial del Parque de la Muralla - Aterrazamiento 37
GRÁFICO N° 17 - Elementos de la Imagen del Parque de la Muralla.....38
GRÁFICO N° 18 - Iluminación del Parque de la Muralla.....39
GRÁFICO N° 19 - Intervención en Parque de los Reyes 41
GRÁFICO N° 20 - Ubicación del Parque de los Reyes 42
GRÁFICO N° 21- Accesibilidad al Parque de los Reyes 43
GRÁFICO N° 22 - Zonificación Parque de los Reyes 44
GRÁFICO N° 23 - Organización Espacial del Parque de los Reyes 45
GRÁFICO N° 24 - Secciones: Relación Parque - Río 46
GRÁFICO N° 25- Elementos de la Imagen del Parque de los Reyes 47
GRÁFICO N° 26 - Ficha resumen del Parque de los Reyes 47

GRÁFICO N° 27 - Matadero municipal de París en 1867 48
GRÁFICO N° 28 - Ubicación del Parque de la Villette 49
GRÁFICO N° 29 - Folie en el Parque de la Villette 50
GRÁFICO N° 30 - Jardines Temáticos del Parque de la Villette 51
GRÁFICO N° 31 - Canal Ourcq en el Parque de la Villette 52
GRÁFICO N° 32 - Accesibilidad al Parque de la Villette 52
GRÁFICO N° 33 - Zonificación del Parque de la Villette 53
GRÁFICO N° 34 - Organización Espacial del Parque de la Villette 56
GRÁFICO N° 35 - Elementos de la Imagen del Parque de la Villette 57
GRÁFICO N° 36 - Normatividad del Terreno 60
GRÁFICO N° 37 - Requisitos mínimos para un hospedaje clasificado como Hostal 64
GRÁFICO N° 38 - Coeficiente de uso de áreas verdes 68
GRÁFICO N° 39 - Tipo de alcance de parques 68
GRÁFICO N° 40 - Distrito de Sachaca 71
GRÁFICO N° 41 - Jerarquía Vial de Arequipa Metropolitana 73
GRÁFICO N° 42 - Evolución Urbana de Arequipa 74
GRÁFICO N° 43 - Sistema de Áreas Verdes Urbanas 75
GRÁFICO N° 44 - Delimitación del Área de Estudio 77
GRÁFICO N° 45 - Uso del Suelo del Área de Estudio 78
GRÁFICO N° 46 - Lago de Tingo 80
GRÁFICO N° 47 - Altura de Edificación en el Área de Estudio 81
GRÁFICO N° 48 - Estado de Edificación del Área de Estudio 82
GRÁFICO N° 49 - Material de Edificación en el Área de Estudio 83
GRÁFICO N° 50 - Hitos del Área de Estudio 85
GRÁFICO N° 51 - Bordes en el Área de Estudio 86
GRÁFICO N° 52 - Sendas en el Área de Estudio 87
GRÁFICO N° 53 - Barrios en el Área de Estudio 88
GRÁFICO N° 54 - Perfiles del Área de Estudio 89
GRÁFICO N° 55 - Clasificación Vial en el Área de Estudio 91
GRÁFICO N° 56 - Jerarquía de Vías en el Área de Estudio 92
GRÁFICO N° 57 - Consolidación de Vías del Área de Estudio 93

GRÁFICO N° 58 - Transporte hacia el Área de Estudio 94
GRÁFICO N° 59 - Sentido de Vía - Análisis de Aforo Vehicular 95
GRÁFICO N° 60 - Aforo Vehicular del Puente de Tingo 96
GRÁFICO N° 61 - Capacidad Vial del Puente de Tingo 97
GRÁFICO N° 62- Plano de Localización de Secciones Viales 97
GRÁFICO N° 63 - Secciones Viales 98
GRÁFICO N° 64 - Líneas Topográficas y Orientación del Terreno de Estudio 99
GRÁFICO N° 65 - Geomorfología del Terreno de Estudio 100
GRÁFICO N° 66 - Geología del Terreno de Estudio 101
GRÁFICO N° 67 - Microzonificación Sísmica Del Terreno De Estudio 102
GRÁFICO N° 68 - Vegetación en el Sector de Estudio 103
GRÁFICO N° 69 - Especies Predominantes de Árboles en el Sector de Estudio 104
GRÁFICO N° 70 - Climatología de la Ciudad Arequipa 105
GRÁFICO N° 71- Temperatura 106
GRÁFICO N° 72 - Humedad Relativa 106
GRÁFICO N° 73 - Dirección de Vientos 107
GRÁFICO N° 74 - Precipitaciones Pluviales 108
GRÁFICO N° 75 - Horas de Sol al Día 109
GRÁFICO N° 76 - Hidrografía 110
GRÁFICO N° 77 - Contaminación en el Área de Estudio 111
GRÁFICO N° 78 - Crecimiento Poblacional del Distrito de Sachaca 112
GRÁFICO N° 79 - Población por Edad y Sexo 113
GRÁFICO N° 80 - Nivel Educativo de la Población 114
GRÁFICO N° 81 - Ocupación de la Población Económicamente Activa 115
GRÁFICO N° 82 - Nivel de Pobreza de la Población 116
GRÁFICO N° 83 – Concepto Arquitectónico 1 121
GRÁFICO N° 84 - Concepto Arquitectónico 2 121
GRÁFICO N° 85 - Geometría de la Propuesta 122
GRÁFICO N° 86 - Zonificación General 123
GRÁFICO N° 87 - Zonificación Específica 125
GRÁFICO N° 88 - Zonificación de Áreas Verdes 127

GRÁFICO N° 89 - Rol de Espacios Públicos 128
GRÁFICO N° 90 - Sistema de accesos 129
GRÁFICO N° 91 - Sistema edilicio 130
GRÁFICO N° 92 - Sistema de circulaciones 131
GRÁFICO N° 93 - Sistema arbóreo 132
GRÁFICO N° 94 - Características de las especies de árboles propuestas 133
GRÁFICO N° 95 - Características de especies de árboles frutales propuestas 134
GRÁFICO N° 96 - Características de las especies de plantas - forraje y arbustos propuestas 135
GRÁFICO N° 97 - Características de las especies de plantas cultivadas en huerto propuestas 136
GRÁFICO N° 98 - Características de especies de flores propuestas 137
GRÁFICO N° 99 - Sistema De Riego De Áreas Verdes 138
GRÁFICO N° 100 -Mobiliario Urbano : Luminarias 139
GRÁFICO N° 101 - Mobiliario Urbano: Bancas 140
GRÁFICO N° 102 - Mobiliario Urbano: Cerramientos, botes de basura, ciclopuertos y señalización 141
GRÁFICO N° 103 - Tipos de Caminerías Propuestas 142

CAPÍTULO I
GENERALIDADES

1. INTRODUCCIÓN

A medida que las ciudades crecen, se van presentando cambios que alteran el modo de vida de los pobladores y es común que se dé el déficit de equipamientos que cubran las necesidades básicas de la población. La ciudad de Arequipa, como segunda ciudad más importante del Perú, está predestinada a crecer; por lo tanto ya se percibe la escases de áreas de vivienda y equipamientos de salud, educación, transporte e infraestructura de servicios; además de agravarse el déficit de nuevos espacios dedicados a la satisfacción de necesidades recreativas y de ambientes naturales, así como la falta de mantenimiento de los actuales.

La recreación relaja, trae alegría y fomenta la inserción del individuo en la sociedad, permitiéndole desarrollarse óptimamente como miembro de una comunidad. El fin de la recreación es la libertad. Por lo que en toda ciudad son de vital importancia los espacios que permitan un óptimo desarrollo de las actividades de esparcimiento e intercambio social, acompañados de los servicios necesarios que permitan una experiencia agradable en el lugar.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La cantidad de equipamiento recreativo y de servicios en Arequipa es actualmente insuficiente para satisfacer las necesidades de esparcimiento de la población, este es un hecho sumamente notorio y preocupante. La expansión urbana en la ciudad ha significado además una constante depredación de áreas verdes, tanto en áreas destinadas a las producción agrícola como las reservadas para uso recreacional o paisajístico. La campiña no ha sido la excepción; habiendo sufrido una serie de mutilaciones a lo largo de su historia, 350 hectáreas han sido depredadas tan solo en los últimos diez años[1]; esto debido muchas veces por considerarse terrenos subutilizados.

Por este motivo, se cuenta con un índice de áreas verdes de 5.34 m2/hab, cifra muy debajo de la propuesta por la Organización mundial de la salud, que es de 8 a 12m2 /hab, proyectándose necesarias 733.48 has nuevas de áreas verdes al año 2015.[2]

Este déficit de áreas verdes acarrea insuficiencia de espacios que puedan servir para la implementación de equipamiento recreativo en la metrópolis, por lo que podemos afirmar que la ciudad de Arequipa no ofrece las condiciones favorables para un adecuado esparcimiento recreativo. Esto afecta gravemente al bienestar de la población, ya que depende mucho de la existencia de áreas verdes y áreas libres públicas en la ciudad, que además de facilitar el contacto con las demás personas, permite la afirmación del individuo frente a un grupo y el desarrollo de la iniciativa personal, lo que se ve reflejado en actividades como la práctica del deporte, juegos y demás actividades recreativas en conjunto.

El no contar con el equipamiento recreacional necesario, impide al ciudadano ocupar el tiempo libre de una forma adecuada; transformando las tendencias naturales de juego, exploración, movimiento y dinámica del hombre en hábitos sedentarios que no ayudan a la persona a desarrollarse como tal, además de convertirlo en un cúmulo de enfermedades crónicas y degenerativas a través de la asunción de hábitos poco saludables y en la mayoría de los casos dañinos.

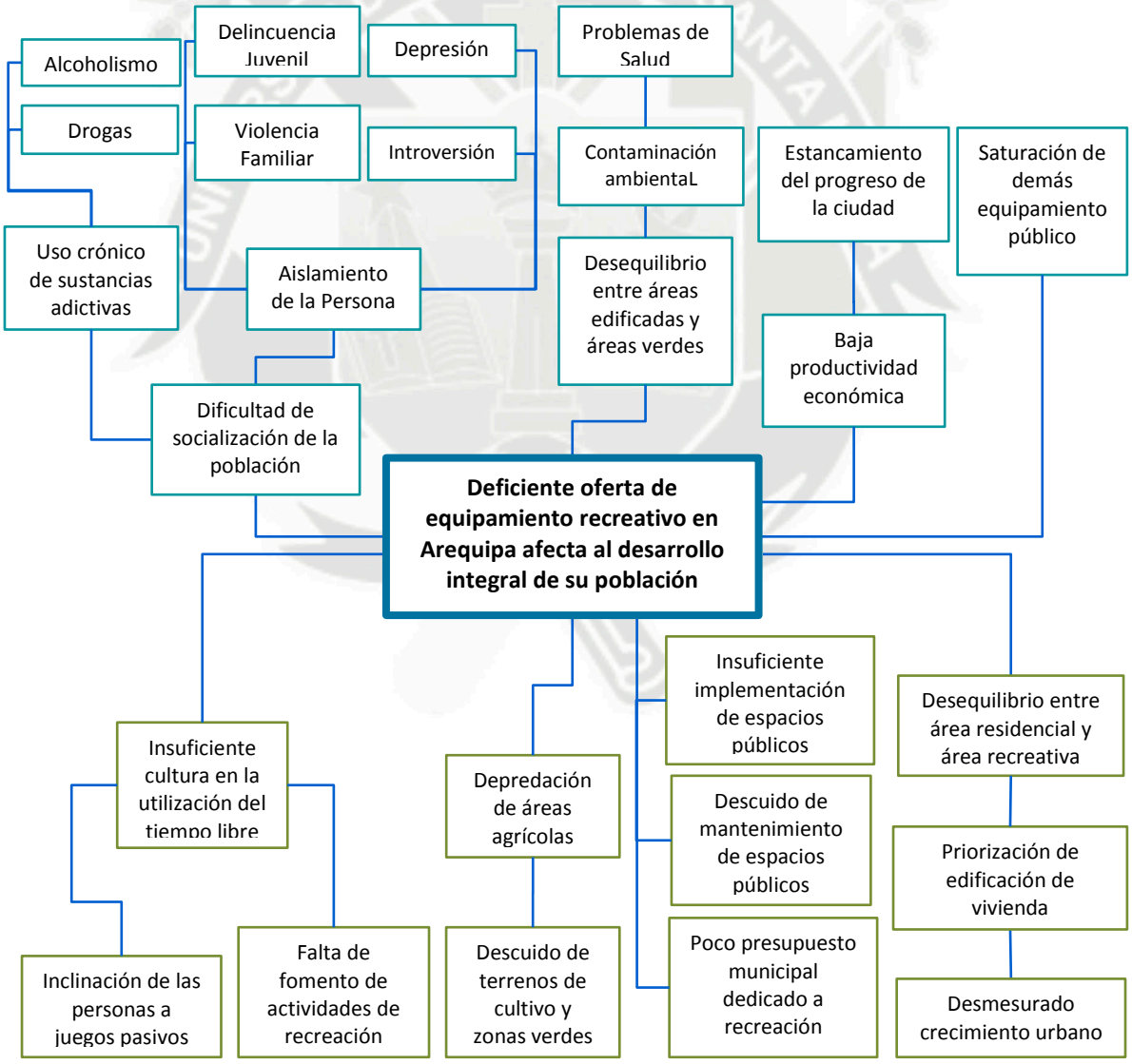
[1] Diario El Correo Arequipa- “El pulmón verde que Necesita Arequipa” - 28 de Octubre del 2010
[2] Plan Director de Arequipa Metropolitana

3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La deficiente oferta de equipamiento recreativo en Arequipa, entre otros factores, afecta el desarrollo integro de su población, alterando su capacidad de socialización, fomentando la delincuencia, depresión y problemas de salud en los ciudadanos; además de afectar la productividad económica de la ciudad y ocasionar la saturación del resto de equipamiento público en esta.

Para la determinación del Problema se empleó el método del Árbol de Problemas.

GRÁFICO N° 1 - Árbol de Problemas



Fuente: Elaboración Propia

4. JUSTIFICACIONES Y MOTIVACIONES

El acelerado crecimiento demográfico de Arequipa, acompañado de la falta de planificación urbana en la ciudad, ha ocasionado déficit de equipamientos que cubran las necesidades de la población de Arequipa. Asimismo, este crecimiento ha acarreado la depredación de terrenos agrícolas y áreas verdes, básicas para cubrir la necesidad de recreación del ciudadano.

Por estos motivos, es necesario el planteamiento de equipamiento recreativo en la ciudad, que permitan el desarrollo integro de la población y posibiliten el equilibrio entre áreas verdes y zonas edificadas en Arequipa.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Elaborar un proyecto Urbano Arquitectónico, para un Centro de Esparcimiento en el sector denominado “La Ex – Parada de Tingo”, Sachaca, que permita satisfacer adecuadamente las necesidades de recreación que tiene la población de Arequipa Metropolitana, contribuyendo con el desarrollo social, económico y cultural de la ciudad.

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar la oferta y demanda de espacios recreativos en Arequipa, de manera que pueda ser establecida la magnitud del proyecto arquitectónico a plantearse.
- Analizar las deficiencias y virtudes de la actual oferta de espacios de recreación en Arequipa Metropolitana, a fin de aplicar estos conocimientos en la propuesta arquitectónica.

- Potenciar el carácter recreativo de la zona a través del análisis de actividades y la vocación del suelo que demanda.
- Proponer una solución arquitectónica que emplee tecnologías alternativas limpias
- Elaborar un proyecto que contribuya a recuperar las características medio ambientales y paisajísticas que alguna vez tuvo el terreno de la parada, para incorporarlo así al circuito recreativo paisajista de Arequipa
- Integrar la propuesta al contexto inmediato (Tingo- Sachaca) contribuyendo a su ordenamiento

6. ALCANCES Y LIMITACIONES

El proyecto propone la creación de un espacio en donde se permita el desarrollo de actividades de carácter recreativo, actualmente escasos en Arequipa. Se planteara una propuesta arquitectónica de alcance metropolitano, dirigida a población de todas las edades y clases sociales.

En cuanto a las limitaciones, se puede considerar como una situación negativa la carencia de algún modelo en nuestra ciudad que podría haber sido utilizado como antecedente para la formulación del proyecto, por lo cual se tomara como referencia modelos de otras ciudades, con una población que presente características semejantes a la de Arequipa.

7. VARIABLES DE ANÁLISIS

- Población: Se debe conocer a la población a servir. Se tomará en cuenta fundamentalmente la edad, educación y ocupación.

- Condiciones Físicas: Como son clima, tipo de suelo, vegetación, hidrografía, topografía, configuración y contexto
- Paisaje: Características Paisajistas y Ecológicas de la Zona de estudio
- Recreación y Cultura: Se definirá los conceptos, importancia y modalidades para aplicar estos conocimientos a la propuesta.

8. SOBRE EL SITIO

8.1. ELECCIÓN DEL TERRENO DE ESTUDIO

Para la elección del emplazamiento de la propuesta se ha realizado la evaluación de tres posibles terrenos, que comparten la característica de estar ubicados en zonas de Reserva paisajística, tener cercanía al río Chili y estar en peligro por la presión urbana del lugar. Estos Fueron:

a- Arrayanes
b- La Arboleda
c- Ex "Parada" en Tingo

GRÁFICO N° 2 - Ubicación de posibles terrenos

Fuente: Elaboración Propia

Imagen Extraída de Google Earth

Se evaluaron los siguientes aspectos:

- Accesibilidad (2), nivel de accesibilidad, evaluando el tipo, estado y la capacidad de las vías que permiten acceder a los terrenos
- Disponibilidad del terreno (1): refiriéndose a la tenencia actual del terreno, evaluando si es de propiedad de las municipalidades o privada.

- Compatibilidad de uso con el Plan Director (2), Evaluando la compatibilidad de los usos del terreno y su contexto con actividades culturales y recreativas.
- Recursos Paisajísticos (3): Evaluando la riqueza paisajística de la zona.
- Cercanía a Transporte masivo (1), calificando la cobertura del terreno por los medios masivos de transporte.
- Distancia a Servicios Básicos: tomando en cuenta la posibilidad de implementación de los servicios de luz, agua y desagüe

GRÁFICO N° 3 - Matriz de elección de terreno

	Accesibilidad al terreno (2)	Disponibilidad del terreno (1)	Compatibilidad de usos con el Plan Director (2)	Recursos paisajisticos (3)	Cercanía a rutas de transporte Masivo (2)	Distancia a Servicios Básicos (2)	Total
A	1	0	2	2	1	2	8
B	0	0	2	3	0	2	7
C	2	1	2	3	2	2	12

Fuente: Elaboración Propia Imágenes Extraídas de Google Earth

El terreno que obtuvo más alto puntaje según la tabla de valorización es el denominado “La Ex - Parada de Tingo”. Será por lo tanto el emplazamiento de la propuesta del Centro de Esparcimiento

8.2. DESCRIPCIÓN DEL TERRENO ELEGIDO

Teniendo en cuenta las premisas anteriormente señaladas, se eligió al terreno ubicado en el distrito de Sachaca, ya que posee mayor potencial para el desarrollo del proyecto del centro de esparcimiento. Gracias a que se encuentra insertado en el eje ecológico del río Chili el terreno posee mucho potencial paisajista, asimismo por hallarse colindante a la zona urbana, facilita la accesibilidad al futuro proyecto, tanto peatonal como vehicularmente, posibilitando la articulación de la nueva infraestructura recreativa al sistema de áreas verdes de Arequipa metropolitana.

Asimismo la configuración de su entorno inmediato, el cual posee un equipamiento recreativo de gran valor en la identidad colectiva de Arequipa, permite complementar al proyecto, permitiendo que este se consolide como un foco recreativo para la Arequipa Metropolitana.

GRÁFICO N° 4 - Terreno: ex Parada de Tingo

Fuente: Elaboración Propia – Imagen extraída de Google Earth

9. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Para la elaboración del presente trabajo se ha utilizado el método lógico deductivo – inductivo, y por aproximaciones sucesivas que puede ser retroalimentado a lo largo de su desarrollo, en cualquiera de sus cuatro etapas, con el fin de obtener resultados que permitan lograr una buena propuesta:

- Primera etapa: Dispuesta a la elaboración del perfil de investigación, formulación de la problemática y planeamiento de objetivos y alcances del trabajo

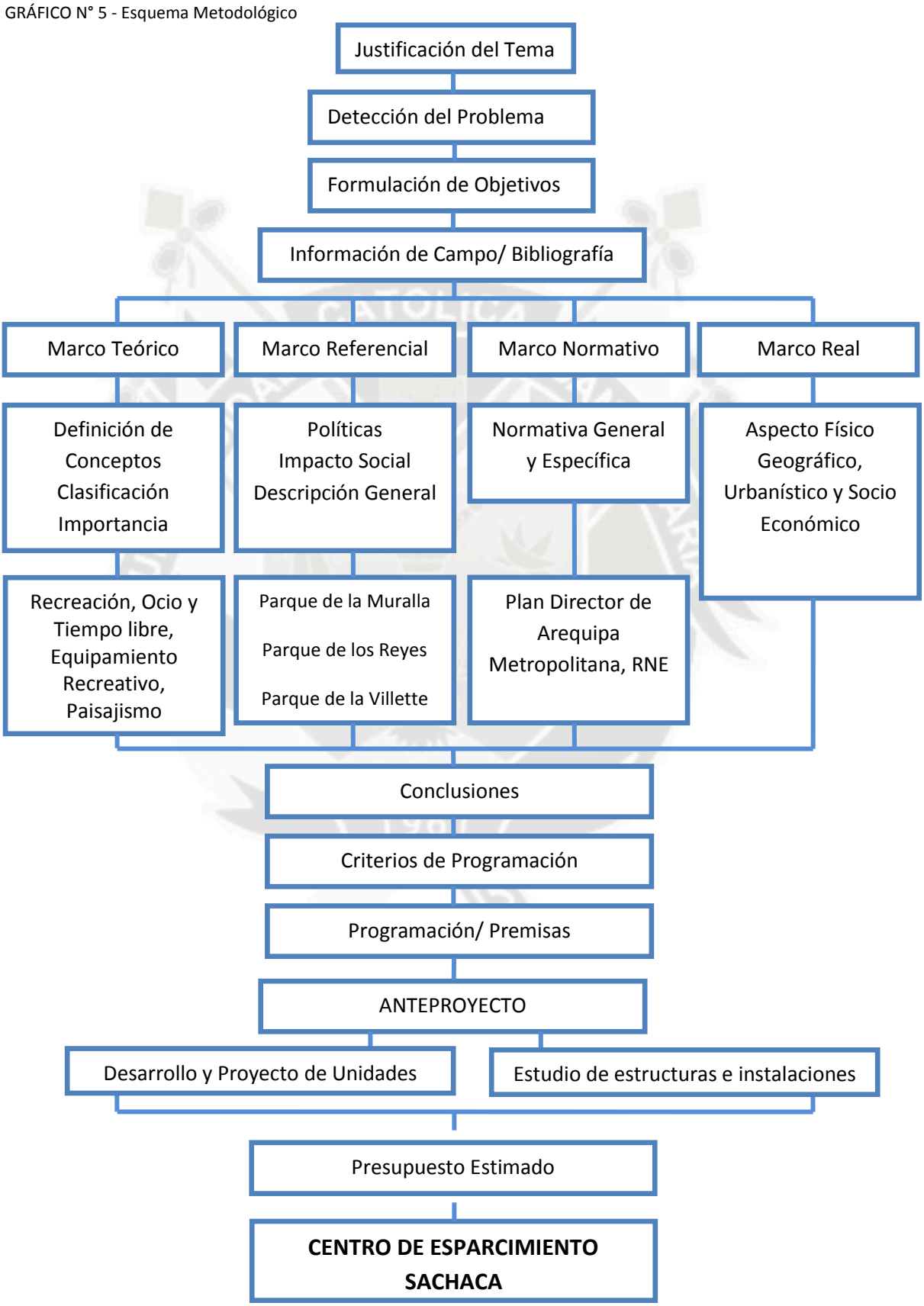
- Segunda Etapa: Orientada a la recopilación de información necesaria para el análisis teórico.

- Tercera Etapa: Dedicada a la obtención de información para el marco real y su confrontación con el marco teórico.

- Cuarta Etapa: Desarrollo de la propuesta arquitectónica.

9.1. ESQUEMA METODOLÓGICO

GRÁFICO N° 5 - Esquema Metodológico



Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

1. LA RECREACION

1.1. ETIMOLOGIA

La palabra *recreación* deriva del latín: *recreatio* y significa "restaurar y refrescar la persona"

1.2. DEFINICION

La recreación es una actividad humana libre y placentera, efectuada individual o colectivamente, destinada a renovar y refrescar al ser humano mediante ocupaciones agradables y sanas como son las actividades de recreo y entretenimiento; contribuye a la integración comunitaria y el encuentro del ser humano consigo mismo.

Entendemos a la recreación como un proceso permanente de vida, una actitud que lleva al aprendizaje, al logro de metas y al crecimiento personal; que le permitan transcender los límites de la conciencia y lograr del equilibrio integral del individuo (biológico y social), que dan como resultado una buena salud y una mejor calidad de vida contribuyendo al bienestar de una sociedad civilizada.

Por consiguiente, podemos decir que la recreación es una necesidad fundamental [1]y derecho humano[2], implicando que nadie debe verse privado del mismo por razones de género, edad, raza, credo, discapacidad o condición económica.

[1] En la conferencia de las Naciones Unidas sobre Asentamientos humanos, habitad y medio ambiente (Vancouver, Canadá 1976) los países declararon que: "… la recreación es una necesidad fundamental del hombre contemporáneo…"

[2] De acuerdo con el Art. 24 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948): "Toda persona tiene derecho al descanso, al disfrute del tiempo libre…" y según el Art. 15 de la Declaración Americana de los Derechos y Deberes del hombre: "Toda persona tiene derecho a descanso, a honesta recreación y a la oportunidad de emplear útilmente el tiempo libre, en beneficio de su mejoramiento espiritual, cultural y físico."

1.3. IMPORTANCIA DE LA RECREACIÓN

La creciente necesidad de realizar actividades de tipo físico y sobre todo el afán de contacto con la naturaleza denotan exigencias de tipo biológico y psicológico, probablemente suscitadas por la vida sedentaria y el ambiente confinador de la vida urbana. Por ello la recreación puede ser un sustituto del esfuerzo físico y mental que a menudo no requiere ya el trabajo.

Esta necesidad de divertirse no es algo exclusivo de niños y jóvenes. Está comprobado que la diversión relaja, trae alegría; además fomenta la inserción del individuo en la sociedad, permitiéndole desarrollarse óptimamente como miembro de una comunidad.

Podemos clasificar a los beneficios como:

a) **Fisiológicos:** Todas las actividades recreativas conllevan hacia el bienestar general y contribuyen con un gran aporte para la conservación o recuperación de la salud.

b) **Psicológicos:** Mejoría de la autoestima, la autoconfianza y la seguridad que se producen como resultado del proceso de interacción humana, tanto como de la adquisición y dominio de habilidades y destrezas específicas. Mejoría en el manejo del estrés, clarificación de valores existenciales y orientación o descubrimiento de vocaciones.

c) **Sociales:** Disminución de diversos tipos de disfunciones sociales, fortalecimiento de la integración comunitaria y nacional, espíritu de trabajo en equipo y de liderazgo social constructivo para la mejora de las relaciones personales y comunitarias.

d) **Económicos:** Generación de empleos y fuentes de inversión atractivas que se traducen en activación económica.

2.3. CLASIFICACIÓN DE LA RECREACIÓN

Las diferentes actividades recreativas y de esparcimiento pueden ser clasificadas de acuerdo a las siguientes variables[3]:

2.3.1. SEGÚN LA CONSTITUCIÓN DEL SER HUMANO

a) Física: Son aquellas que benefician a la constitución física del ser humano y que posibiliten actitudes de descanso o de movimiento y ejercicio corporal.
b) Psico–Espiritual: Aquellas que ejercitan fundamentalmente el intelecto y el desarrollo psico-espiritual del ser humano y que posibiliten actitudes reflexivas individuales y colectivas. Un ejemplo de éstas son la danza, el arte, teatro, manualidades y música entre otras.
c) Social: Éstas benefician fundamentalmente a la interrelación, integración e intercambio social. Pueden considerarse como actividades recreativas sociales a los bailes, las charlas, los juegos de salón, etc.

2.3.2. SEGÚN LA FORMA DE RECREARSE

a) Aisladamente: Cuando una o dos personas se recrean apartándose del bullicio y caos de la ciudad. Éste tipo de recreación exige tranquilidad y privacidad para su comodidad.
b) Grupalmente: Recreo de un grupo de personas como conjunto.
c) Masivamente: Cuando mucha gente con un interés o afición común se recrea al mismo tiempo, por ejemplo en un estadio, un parque zonal o espectáculo público.

[3] Tesis - Erick Howar Hosttas Torres y Michael Fernando Valdivia Rodriguez –"Propuesta de Equipamiento Recreativo en el Chili" Pág. 11

2.3.3. SEGÚN EL TIPO DE PARTICIPACIÓN

a) Activo: Se da cuando los participantes actúan en forma dinámica ejercitando más las actividades físicas que las intelectuales.
b) Pasivo: se da cuando los participantes actúan de forma reposada y calmada ejecutando más las aptitudes intelectuales.

2.3.4. SEGÚN LA FRECUENCIA DE REALIZACIÓN

a) Diaria: Son las actividades recreativas de fácil y posible realización cotidiana y que generalmente son de poca duración. Así tenemos la gimnasia, la lectura, etc.
b) Semanal: Son las de realización cada fin de semana y generalmente demandan mayor tiempo y un ligero cambio de ambiente.
c) Anual: Aquellas que demandan una estancia más prolongada y que implica necesariamente un cambio de ambiente más largo, como las vacaciones de verano o invierno y viajes turísticos.

2.3.5. SEGÚN LA EDAD DE PARTICIPACIÓN:

a) Niños: Actividades realizadas por personas con edades entro los 6 y 14 años, consisten en juegos dinámicos que puedan desarrollar su fantasía e imaginación y que les permita despertar y ejercitar sus sentidos, movimientos y facultades humanas.

b) Jóvenes: Son aquellas actividades recreativas realizadas entre los 15 y 25 años, se caracterizan por desarrollar la capacidad de participación en actividades socioculturales, físicas o intelectuales.

c) Adultos: Realizadas por personas entre los 26 y 60 años de edad, que posibilitan una adaptación a la vida social profesional, cívica y familiar.

d) Ancianos: Aquellas actividades realizadas por personas mayores a los 60 años, la diversión y esparcimiento es más pasivo y limitado.

3. OCIO Y TIEMPO LIBRE

3.1. EL TIEMPO LIBRE

El tiempo libre es aquel que no está determinado por la obligatoriedad, aquel del que se dispone cuando no se está trabajando o estudiando, cuando no se satisfacen necesidades básicas, no se realizan trabajos domésticos ni ningún tipo de obligaciones.

La importancia de tener tiempo libre y ocuparlo en actividades que nos ayuden a formarnos como personas, tiene además un carácter preventivo de algunos de los males que aquejan a la sociedad: depresión, soledad, aislamiento, alcoholismo, drogadicción, enfermedades por sedentarismo, enfermedades crónicas, etc. Esto hace que el tiempo libre hoy en día sea una exigencia de todas las clases sociales y de todos los grupos de edad.

Liberar el tiempo y generar el espacio para que la recreación contribuya al perfeccionamiento del hombre, se refleja en una mejora cualitativa y cuantitativa de su calidad de vida.

3.2. EL OCIO

Podemos definir al ocio como "El conjunto de operaciones a las que el individuo puede dedicarse voluntariamente; sea para descansar o para divertirse, o para desarrollar su información o formación desinteresada, su voluntaria participación social o su libre capacidad creadora, cuando se ha liberado de sus obligaciones profesionales, familiares y sociales". [4]

El ocio comprende un conjunto de actividades que se cumplen una vez terminados los periodos de trabajo cotidiano, semanal y anual. Es en suma una mezcla heterogénea de acciones y tareas del cuerpo y la mente que son satisfactorias y que pueden elegirse libremente.

3.3. RELACIÓN DEL OCIO Y EL TIEMPO LIBRE

Existe una relación cercana entre el ocio y el tiempo libre. El ocio se conforma como una actitud, un comportamiento, algo que tiene lugar durante el tiempo libre y que no importa tanto lo que se haga sino el cómo se haga, el ocio, independientemente de la actividad concreta de que se trate, es una forma de utilizar el tiempo libre mediante una ocupación libremente elegida y realizada cuyo mismo desarrollo resulta satisfactorio o placentero para el individuo[5].

El ocio existe dentro del tiempo libre, como aquel espacio de tiempo conformado por actividades libremente elegidas según las preferencias de cada individuo, "un tiempo caracterizado por la libre elección y cuya finalidad sea el descanso, diversión, creación o desarrollo del sujeto[6]

De lo dicho anteriormente, cabe señalar que no todo el tiempo libre es ocupado por el ocio, sino que existe un tiempo desperdiciado que no genera ningún beneficio.

[4] Dumazedier,1966

[5] Jaume Trilla, 1989, Tiempo libre y educación infantil, Enciclopedia práctica de la pedagogía, Planeta, Madrid

[6] Aguillo Tomás, Esteban; Rodriguez Suares, Julio. Estilos de vida, cultura, ocio y tiempo libre de los estudiantes universitarios- Revista Psicothema, 1999. Vol 11, N°2 Pág. 247 -259

4. EQUIPAMIENTO PARA EL OCIO Y LA RECREACIÓN

4.1. DEFINICIÓN

Es aquel espacio público que contempla áreas que motiven la creación y uso para el tiempo libre de los usuarios, pudiendo ser espacios de uso específico o conformando parte de otros destinos y usos: vivienda, fabril, administrativo, educativo y cultural.

4.2. IMPORTANCIA DEL EQUIPAMIENTO RECREATIVO

El espacio de recreación tiene importancia social al ser un espacio de encuentro y de convivencia. A través de ese convivir, puede acontecer una toma de conciencia, o el incitar a la persona a descubrir que los espacios urbanos -equipados, conservados y, principalmente, animados para el ocio y la recreación- son indispensables para una vida mejor para todos y se constituyen en un derecho de las personas.

4.3. TIPOS DE ESPACIOS RECREATIVOS

Al ser proyectado un espacio con equipamientos para el ocio y la recreación, necesariamente se deben tener en cuenta los contenidos o intereses en la materia, para que se contemple el mayor número de opciones posibles, para que los usuarios vivencien experiencias significativas, de calidad y diversificadas. Ello permitirá que el espacio creado pueda ser un espacio pedagógico que ofrezca la oportunidad para que las personas sean educadas para y por el ocio y la recreación.

Seguidamente se presenta tablas con los equipamientos, instalaciones y tipologías de ocio y recreación[7]

[7] Santini Rita de Cássia Giraldi. Dimensões do lazer e da recreação: questões espaciais, sociais e psicológicas. São Paulo. Angelotti, 1993. Pág 49 - 53

GRÁFICO N° 6 - Equipamientos de ocio y recreación

EQUIPAMIENTOS DE OCIO Y RECREACIÓN	Para paseo, relajación, juegos, actividades al aire libre
	Para deportes
	Para espectáculos, encuentros, vida social

Fuente: CORONIO, G., & MURET, J. P. Loisirs – *Guide pratique des équipements,* Centre de Recherche D'Urbanisme, Paris, 1976. Elaboración Propia

GRÁFICO N° 7 - Tipología de los Equipamientos

TIPOLOGIA DE LOS EQUIPAMENTOS DE LAZER				
Tipo – Función	**Tiempo**	**Tamaño**	**Local**	**Uso**
Equipamientos específicos	Diario	Micro	Centros infantiles, cine-club, club de fotografía, talleres de artesanía, instituciones de yoga	Actividades de ocio y recreación de carácter: físico, manual, artístico, intelectual e social
		Medio	Cinema, teatro, piscina, cuadras de deporte, salas para cursos, áreas de creatividad	
	Fin de semana	Macrourbano	Clubes, parques, jardines, zoológicos	Actividades de ocio y recreación al aire libre
		Macroperiférico	Playas, campos, clubes de campo	
	Vacaciones	Macro	Colonia de vacaciones, camping, hoteles	Actividades de ocio y recreación de carácter múltiple

Fuente: Prof. Rita C. Giraldi Santini, basado en "Sugestões para una política de localización de los equipamentos" – Renato Requixa.

5. PAISAJISMO

5.1. DEFINICIÓN

Es la intervención del paisaje realizado por el hombre para la recreación de otros, buscando tener un impacto positivo en la alteración que se hace dentro del ecosistema.

Es una parte del conocimiento humano que pretende armonizar sosteniblemente la compleja interrelación de la naturaleza con la cultura, para proporcionar una relación más justa entre paisaje y hombre, con el fin de proteger la vida y fomentar el mejoramiento del estilo y calidad de vida de los habitantes de un territorio.

5.2. OBJETIVOS DEL PAISAJISMO

- Intervenir en el paisaje, interpretando sus aspectos socioeconómicos y culturales y en las relaciones humanas con el medio ambiente y los fenómenos naturales.

- Contribuir a la verificación de las condiciones físicas de un lugar, medir el impacto de la intervención sobre el entorno y anticipar un posible resultado final.

- Participar en el diagnóstico de la problemática paisajista y el medio ambiente en mérito de una alta formación humanística, un exhaustivo conocimiento de los elementos naturales y artificiales y amplia preparación estética, cooperar en la toma de decisiones para establecer políticas de protección y preservación ambiental.

- Cooperar en el planeamiento, implementación y evaluación de los programas de investigación que tengan por finalidad desarrollar conocimientos y tecnologías conducentes al planeamiento paisajista a escala provincial, regional, rural y urbana.

- Desarrollar actitudes que, en conocimiento de las variables que determinan la dinámica del medio y a través de criterios y normar, diseñar espacios equilibrados para el desarrollo de actividad humana.

5.3. ELEMENTOS DEL PAISAJE

Todo paisaje está compuesto de elementos que están interconectados. Estos elementos son básicamente de tres tipos: elementos naturales, artificiales y adicionales[8].

5.3.1. ELEMENTOS NATURALES

a) **Topografía:** uno de los elementos básicos de la fisonomía de cualquier paisaje, ya que determina una serie de condiciones climáticas que conforman el microclima de un sitio. Para el paisajista, la topografía constituye la forma en que se define la trimensionalidad del terreno.

b) **Vegetación:** Actúa como factor regulador del microclima así como la humedad del aire; evita la erosión del suelo y constituye el habitad de fauna específica.

La vegetación, como elemento del diseño de paisaje y desde el aspecto espacial, se utiliza para conducir, enfatizar, enmarcar, tamizar y delimitar

[8] CABEZA PÉREZ, ALEJANDRO. Elementos para el diseño del paisaje. Editorial Trillas. Primera Edición. México. 1993

b.1) **Vegetación de ribera:** especies vegetales que de forma natural se sitúan en las márgenes de los cauces de aguas permanentes o estacionales y que cumplen, además, una serie de características como la de ser extraordinariamente fieles a los diversos nichos ecológicos ribereños, ser sensibles a factores tan limitantes como la contaminación de las aguas, ser relativamente independientes de las condiciones climáticas del entorno en el que se localizan o ser sensibles a la textura de los suelos sobre los que se asientan, entre otras

Entre las funciones más importantes que cumplen se destaca la de servir de defensa contra la erosión y la de retención de materiales fértiles. También regulan los intercambios agua-tierra, ejercen un efecto depurador en las aguas, sirven de refugio a numerosas especies animales y vegetales, y sirven de corredores genéticos y de conectores de territorios alejados geográficamente.

c) **Microclima:** La acción combinada de la topografía y la vegetación influye en la determinación de un microclima u otro. Conforma un ámbito físico específico y se presenta en un sitio de dimensiones variables con condiciones específicas de humedad, temperatura luz, etc

d) **Agua:** Se presenta en forma de corrientes que bajar de montañas, formando cascadas, estanques, lagos y ríos.

a) **Fauna:** Especies animales que habitan en un espacio geográfico, que son propias de un ecosistema determinado.

5.3.2. ELEMENTOS ARTIFICIALES

a) **Edificaciones:** El aspecto solido del espacio, contienen características de volumen, forma, color textura, etc.

b) **Estructuras e Instalaciones:** Estructuras que se espera que sirvan para prestar servicios; que forman parte del paisaje.

c) **Mobiliario:** Introducido en el paisaje para satisfacer necesidades del usuario, son elementos complementarios

d) **Pavimentos**: Proveen de superficies duras que permitan circulaciones, indiquen direcciones definidas o insinúen rutas secundarias.

5.3.3. ELEMENTOS ADICIONALES

a) **Actividades:** La correcta identificación de los distintos tipos de actividad que se llevan a cabo en espacios exteriores y su función como generador de espacios

b) **Circulaciones:** Se generan a partir de la necesidad de comunicación de tipo vial. Los medios que utiliza una población para desplazarse son dos: Vialidad y transporte, que a su vez dan ligar a dos tipos de circulaciones: vehicular y peatonal. La vialidad constituye el medio por el cual se relacionan todas las actividades que se desarrollan. Podemos distinguir así:

GRÁFICO N° 8 - Tipos de Vialidad

TIPOS DE VIALIDAD	
Acceso Controlado	Sin peatones, sin acceso a predios adyacentes, sin intersecciones, sin estacionamientos. Adecuado para volúmenes altos de tránsito, velocidades altas y viajes largos.
Vía Primaria	Avenidas importantes, con acceso a precios o calles adyacentes, con camellón continuo. Es útil para distribuir tránsito pesado y para distancias medias.
Vía Secundaria	Para transito interno en comunicación con la vía primaria. Adecuada para recorridos cortos.
Vía Local	Calle que dan acceso a predios y edificios inmediatos, dan servicio a zonas residenciales, comerciales e industriales.
Vía Peatonal	De uso exclusivo de peatones, con acceso ocasional para servicios en zonas comerciales.
Ciclovías	Vía exclusiva para bicicletas.
Vía Ferroviaria	En el campo y la ciudad.
Vía Fluvial	Ríos navegables, canales, lagos o mar.

Fuente: CABEZA PÉREZ, ALEJANDRO. Elementos para el diseño del paisaje. Editorial Trillas. Primera Edición. México. 1993 .

Edición Propia

c) **Visuales:** La característica más resaltante de un paisaje, causante de diferentes emociones en el espectador.

d) **Mantenimiento:** Para que un espacio se conserve, necesita que se le dé un debido mantenimiento, y debe ser parte de las consideraciones para elegir materiales.

e) **Carácter e Identidad:** valores adquiridos del paisaje, asociados con su entorno así como con la gente que hare uso de un espacio.

6. CONCLUSIONES

- La recreación es una necesidad fundamental y un derecho humano, al restarle importancia se compromete el bienestar social y biológico del individuo. Por lo tanto es necesario crear conciencia social para que el usuario la asuma como un proceso permanente de vida.

- El ocio y la recreación son un factor fundamental en la calidad de vida de las personas y es un deber de los gestores públicos encargados de conducir el proceso de formulación de políticas que vayan al encuentro de las aspiraciones de la población.

- El ocio y la recreación son elementos de desarrollo de las personas dentro de la sociedad y se precisa de espacios que cuenten con las cualidades necesarias para la realización de estas actividades; el factor ambiental por lo tanto debe ser una preocupación permanente de cualquier política pública.

- Cabe a los municipios, en sus políticas públicas, promover la creación de espacios recreativos a disponibilidad de la comunidad, tales como parques y áreas verdes que favorezcan la interacción de las personas con el medio ambiente natural.

CAPÍTULO III
MARCO REFERENCIAL

1. CRITERIOS DE ELECCION DE ESTUDIOS DE CASO

Para la elaboración del proyecto del Centro Recreativo Sachaca es necesario el análisis de modelos tanto nacionales como internacionales, que guarden similitud con el área de estudio y la función recreativa. Se tomaron en cuenta las siguientes variables:

- UBICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO: Los casos elegidos se desarrollan en un terreno colindante con un elemento hídrico de mayor importancia para su ciudad, que será integrado al equipamiento propuesto.

- FUNCIÓN DEL EQUIPAMIENTO: Es compatible con la función recreativa a proyectar, en los equipamientos elegidos se desarrolla en su mayoría área de parque, que está acompañado de otras actividades recreativas, culturales y educativas.

- PROPOSITO DEL PROYECTO: Los proyectos buscan recuperar zonas que se encontraban en estado de deterioro e integrarlas al sistema de espacios públicos de sus respectivas ciudades.

- DISPONIBILIDAD DE INFORMACIÓN: Se cuenta con fotografías actuales de los proyectos, lo cual permitiría evaluar el éxito de estos parques y el impacto en su entorno.

2. ESTUDIO DE CASO: PARQUE DE LA MURALLA

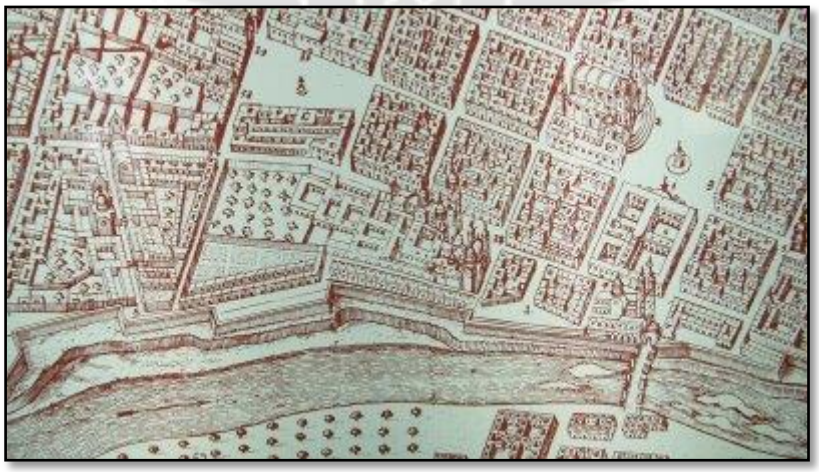
2.1. CONTEXTO HISTÓRICO

Las murallas de Lima fueron una fortificación constituida principalmente por muros y bastiones cuya finalidad fue defender la ciudad de Lima de posibles ataques del exterior.

Fue construida entre 1684 y 1687 durante el gobierno del virrey Melchor de Navarra y Rocafull (Duque de la Palata).La muralla estuvo ubicada en el trazo de las actuales avenidas Alfonso Ugarte, Paseo Colón, Grau y la margen izquierda del río Rímac

El Centro Histórico de Lima a partir del año 1991 es Patrimonio Cultural de la Humanidad, por ser un ejemplo sobresaliente de un conjunto o paisaje arquitectónico que ilustra episodios significativos para la historia de la humanidad. Esta área ha sido declarada Monumento Integrante del Patrimonio Cultural de la Nación.

GRÁFICO N° 9 - Detalle de una isométrica colonial señalando el área de la ribera del río y su protección amurallada



Fuente: El Parque de la Muralla, Lima – Mi Moleskine Arquitectónico –
http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2009/01/el-parque-de-la-muralla-lima.html

2.2. POLÍTICA DE DESARROLLO

El proyecto fue realizado durante la gestión del alcalde de Lima Castañeda Lossio. Construida a un costado del Río Rímac y dentro del Centro Histórico de Lima.

Este espacio, uno de los pocos recreacionales de Lima Centro, fue inaugurado en noviembre del 2004.

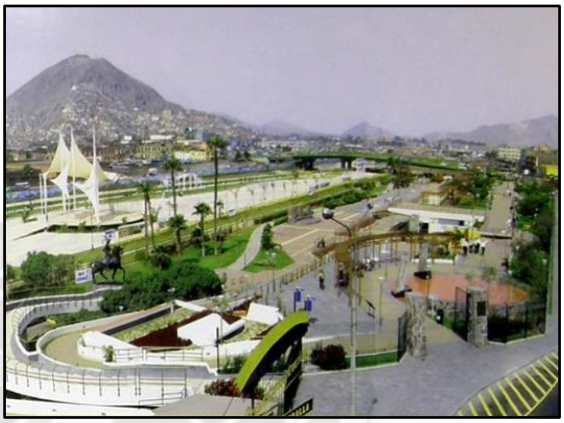
Los trabajos de construcción del Parque de La Muralla demandaron 11 meses, con una inversión del orden de los 7 millones de soles, con recursos propios de la Municipalidad de Lima.

A todas estas obras se suman los trabajos de ampliación y mejoramiento de la cuadra uno del Jirón Amazonas, con la colocación de careta asfáltica, sembrado de césped, iluminación, estacionamientos vehiculares, arborización de la berma central, etc.

2.3. IMPACTO SOCIAL

Contiguo al río Rímac, en el centro histórico de Lima, es un exitoso caso de renovación urbana en un frente ribereño, y al mismo tiempo un esfuerzo por recuperar y mostrar el patrimonio histórico de la ciudad. El éxito social del parque viene teniendo un efecto catalizador a su alrededor, impulsando la construcción de equipamiento recreativo y ha puesto en claro la necesidad de un plan ordenador de áreas verdes para mejorar la calidad de vida de los pobladores de la ciudad.

GRÁFICO N° 10 - Transformación Parque de la Muralla

ANTES DEL PARQUE DE LA MURALLA	DESPUÉS DEL PARQUE DE LA MURALLA
Fuente: Imagen extraída de Portal de la Municipalidad de Lima http://www.munlima.gob.pe/	 Fuente: Imagen extraída de Portal de la Municipalidad de Lima http://www.munlima.gob.pe/
Fuente: Imagen extraída de Google Earth – archivo año 2000	Fuente: Imagen extraída de Google Earth – archivo año 2011

Fuente: Elaboración Propia

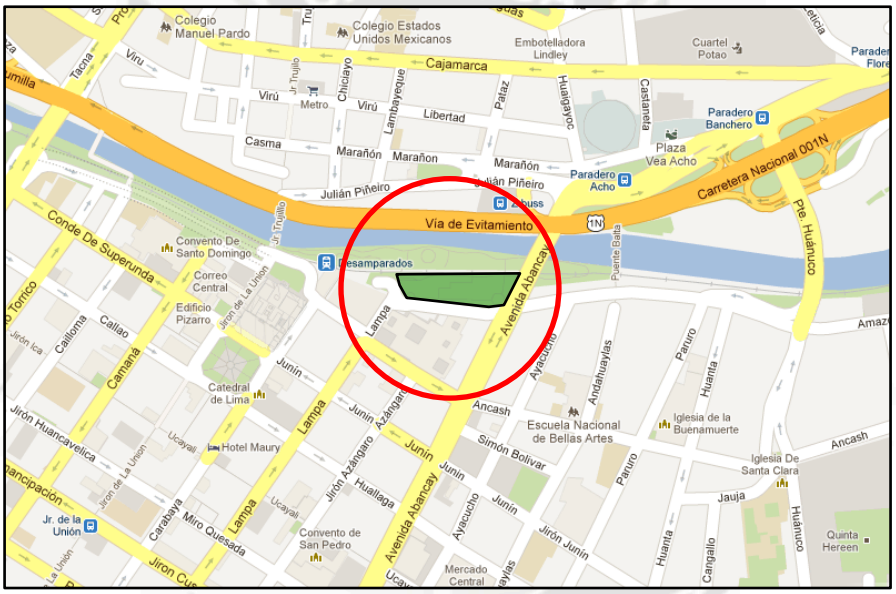
Antes de la realización del proyecto, el área era un terreno baldío refugio de drogadictos y delincuentes, y estacionamiento de vehículos viejos y abandonados. Hoy es un lugar turístico y de esparcimiento para los pobladores y turistas.

2.4. ANALISIS ARQUITECTÓNICO

2.4.1. UBICACIÓN

El proyecto fue realizado en la ciudad de Lima – Perú, contiguo al río Rímac, en el centro histórico, ubicado en la primera cuadra del Jr. Amazonas y la Av. Abancay sobre la margen izquierda del río Rímac.

GRÁFICO N° 11 - Ubicación Parque de la Muralla



Fuente: Datos del mapa ©2013 Google - Edición Propia

2.4.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EQUIPAMIENTO

El parque se desarrolla en un área de 25 000 m2 y 6000 m2 de áreas verdes, planteada en dos niveles y con una evidente vocación de recuperación de las vistas al río Rímac. Posee instalaciones para un museo de sitio y servicios como cafeterías, servicios higiénicos e infraestructura de recreación.

2.4.3. ACCESIBILIDAD

El equipamiento se encuentra anexo al Jirón Lampa y al Jirón Amazonas, en los cuales se desarrollan los dos ingresos principales al parque. Vehicularmente estas calles se conectan con un bolsón de estacionamientos.

Peatonalmente además se tiene conexión a través de un puente peatonal desde el malecón del río Rímac, que comunica directamente con el parque. Una ciclovía comunica a la Avenida Abancay con una plazoleta interna al parque.

GRÁFICO N° 12 - Accesibilidad al Parque de la Muralla

LEYENDA

- JIRON AMAZONAS
- JIRÓN LAMPA
- PUENTE PEATONAL
- INGRESO PEATONAL
- INGRESO VEHICULAR
- INGRESO A CICLOVÍA

Fuente: Elaboración Propia, Imagen Extraída de Foro - **Parque de la Muralla (Lima - Peru)** http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=260115

2.4.4. ZONIFICACIÓN

a) Nivel superior

En el nivel superior se desarrolla un balcón verde hacia el río, que permite observar restos de la muralla y de antiguas edificaciones de vivienda. Se encuentra cercado con rejas metálicas con una longitud de 250 m. aproximadamente Partiendo de un jardín circular el espacio es una sucesión de pequeñas plazas unidas por una pérgola de madera.

GRÁFICO N° 13 – Zonificación Nivel Superior Parque de la Muralla

DELIMITACIÓN NIVEL SUPERIOR – ÁREA TERRAZA

Fuente: Elaboración Propia – Imágenes extraidas de blog Moleskine Arquitectónico
http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2009/01/el-parque-de-la-muralla-lima.html - Edición Propia

b) Nivel Inferior

GRÁFICO N° 14 - Zonificación Nivel Inferior Parque de la Muralla

LEYENDA

- LIMITE SEGUNDO NIVEL
- MUSEO
- RESTAURANTE
- SS.HH.
- TOPICO
- ALQUILER DE BICICLETAS
- AREA ADMINISTRATIVA
- ESTACIONAMIENTO
- COMERCIOS

Fuente: Elaboración Propia – Imágenes extraidas de blog Moleskine Arquitectónico
http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2009/01/el-parque-de-la-muralla-lima.html - Edición Propia

Se puede apreciar una alameda con adoquines de concreto y lajas de piedras, una ciclo vía de aproximadamente 250 metros de longitud, rampas de acceso vehicular y peatonal, además de

una ciclo vía y estacionamiento para más de 40 vehículos. Conforma una explanada desde la que se puede tener acceso al restaurante, el museo de sitio y otros equipamientos complementarios al parque. Cuenta con espejos de agua, la restauración de la antigua Muralla de Lima de 300 metros lineales, rampas para minusválidos y puentes peatonales.

2.4.5. ORGANIZACIÓN FÍSICO ESPACIAL

El Parque se desarrolla siguiendo ejes lineales, paralelos al eje del río Rimac, asegurando así la relación Parque- Río que el proyecto busca

Se desarrollan Sub Ejes perpendiculares a los ejes principales, uniendo puntos importantes como son los accesos, el museo y la circulación hacia el nivel inferior del parque. La particularidad es que el parque contiene construcciones de la antigua muralla que se extendía alrededor de Lima en el siglo XVIII.

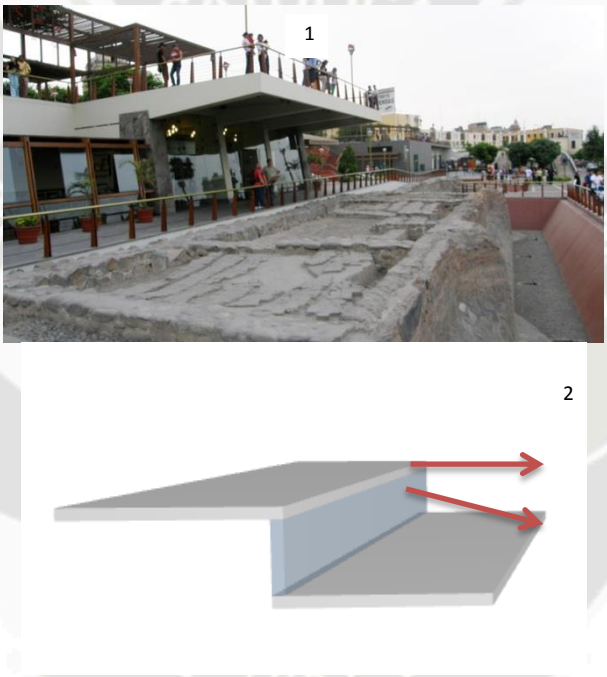
GRÁFICO N° 15 - Organización Espacial del Parque de la Muralla

Ejes Principales Ejes Secundarios

Fuente: Elaboración Propia – Imágenes extraidas de blog Moleskine Arquitectónico
http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2009/01/el-parque-de-la-muralla-lima.html - Edición Propia

El parque busca la integración a su entorno mediante la creación de una terraza verde en el primer nivel y el soterramiento de los elementos arquitectónicos, respetando la topografía del lugar.

GRÁFICO N° 16 - Organización Espacial del Parque de la Muralla - Aterrazamiento



Fuente: Elaboración Propia – Imagen "1"extraida de blog Moleskine Arquitectónico
http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2009/01/el-parque-de-la-muralla-lima.html

2.4.6. ELEMENTOS DE LA IMAGEN

Los restos arqueológicos de la Muralla son el corazon del proyecto y se encuentran a lo largo de casi todo el parque. Las circulaciones y arquitectura han sido dispuestas siguiendo su recorrido, dándoles el merecido protagonismo.

Dos elementos resaltantes son la pérgola de madera del nivel superior y la secuencia de fuentes en el nivel inferior. Estos han sido dispuestos siguiendo los ejes principales antes mencionados, acentúan la linealidad del parque y contribuyen a definir las circulaciones peatonales principales. En el caso de la pérgola, sirviendo de nexo entre la secuencia de plazoletas que se desarrollan en el nivel superior .

GRÁFICO N° 17 - Elementos de la Imagen del Parque de la Muralla

LEYENDA

SENDAS
- CIRCULACIÓN PEATONAL
- CICLOVIA

NODOS
- PLAZAS
- JARDÍN CIRCULAR

HITOS
- MURALLA
- ESTATUA DE PIZARRO

Fuente: Elaboración Propia – Imagen extraída de blog Moleskine Arquitectónico
http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2009/01/el-parque-de-la-muralla-lima.html - Edición Propia

2.4.7. CARACTERISTICAS FORMALES

El parque fue concebido para destacar un elemento histórico significativo para la ciudad, lo cual se ha reflejado en la misma arquitectura propuesta, que a pesar de poseer un lenguaje contemporáneo, se integra al parque que es más de carácter arqueológico. Por lo mismo, las edificaciones se desarrollan a manera de taludes, evocando códigos arquitectónicos de muralla; convirtiéndose un zócalo bajo la plataforma recreativa.

El mobiliario urbano utilizado es de tipo colonial, de madera, al igual que la pérgola que evoca la arquitectura de la costa peruana.

GRÁFICO N° 18 - Iluminación del Parque de la Muralla

Crédito: Martin Garcia - Lima-Perú
Fuente: http://www.flickr.com/photos/martix/3557996869/

Una de las grandes virtudes del parque, es la iluminación especial en horas de la noche, factor que propicia el uso del parque a todas horas y atrae a numeroso público.

3. ESTUDIO DE CASO: PARQUE DE LOS REYES

3.1. CONTEXTO HISTORICO

"La estación Mapocho, lugar de origen y destino de los trenes a Valparaíso, el distante norte del país y el árido desierto de Atacama. Desde este lugar los viajeros salían a la costa, para abordar los buques que los conducirían a los destinos del mundo." [1]Representaba un hito en la ciudad y tras su cierre en el año de 1986 los terrenos del área poniente de este sufrieron gran descuido, llegando a convertirse en un basurero ilegal.

3.2. POLÍTICAS DE DESARROLLO

En Santiago se tiene un sistema de parques a lo largo del río Mapocho, que con la construcción -por etapas- del Parque Bicentenario en Vitacura se ha extendido en varios kilómetros hacia el oriente, en la mayor intervención a este sistema de parques desde el año 1992 (es el primer parque urbano construido en el área central desde 1990), se inauguró el Parque de los Reyes.

El parque fue elaborado como parte del Plan de Repoblamiento de Santiago, dentro de la renovación del sector nor-poniente de la ciudad, que se encarga de una pieza urbana que consiste en el eje Balmaceda desde la Estación Mapocho hasta el final del Parque de los Reyes.

Para su creación se aprovechó la iniciativa de los reyes de España de entregar fondos para la creación de parques en Sudamérica y se gestiona la creación de un parque a orillas del río en reemplazo del basural existente.

[1]Parque metropolitano del río Mapocho - http://moleskinearquitectonico.blogspot.com

3.3. IMPACTO SOCIAL

El objetivo principal del proyecto era recuperar un sector de la ciudad que se encontraba en deterioro, por encontrarse próximo a un basural, la estación de trenes en desuso y una cárcel. Se busca darle una nueva cara al sector, aprovechando que este es colindante al río Mapocho.

La intervención fue exitosa, convirtiendo al parque en el detonante de un desarrollo inmobiliario constante y hasta el día de hoy toda la franja que mira al parque se ha ido renovando, unificando equipamiento antiguo y mezclándolos con la nueva infraestructura.

GRÁFICO N° 19 - Intervención en Parque de los Reyes

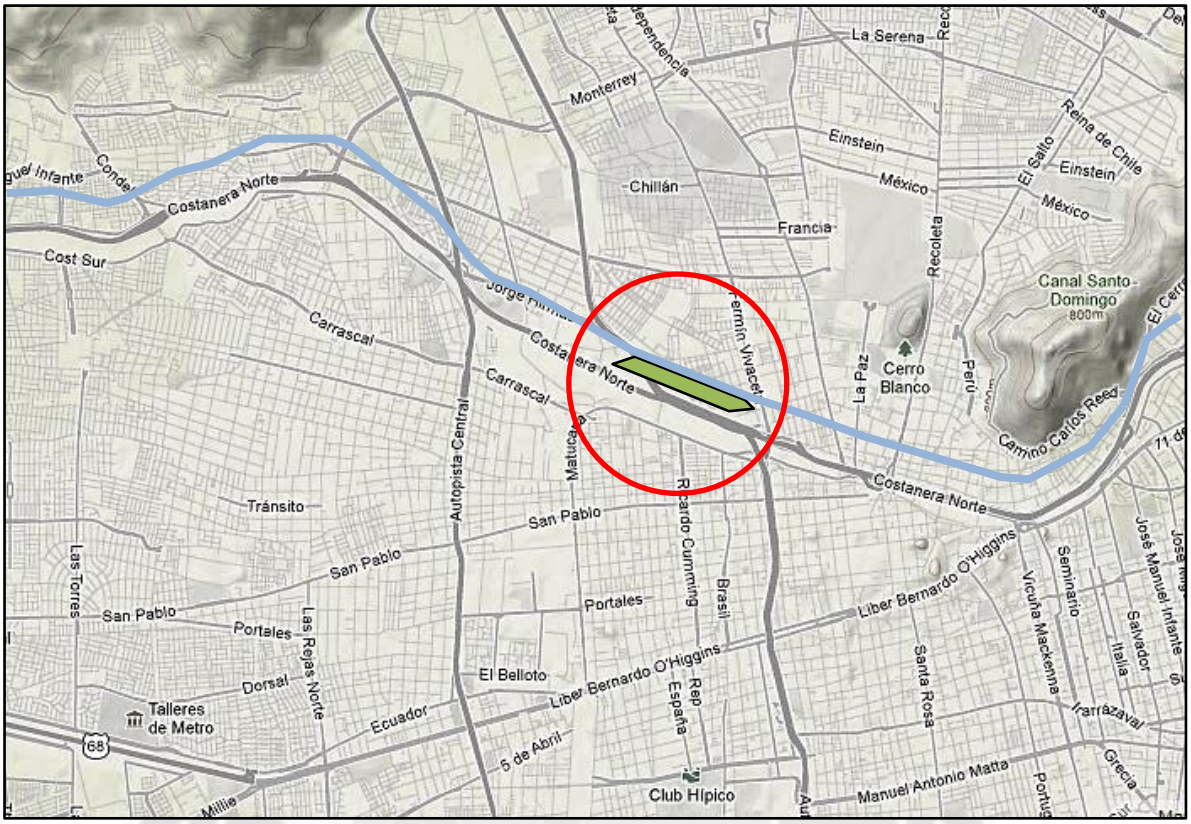
Fuente: Imagen extraida de http://patineta.net/2007/04/skatepark-parque-de-los-reyes-inaguracion/

3.4. ANALISIS ARQUITECTONICO

3.4.1. UBICACIÓN

Ubicado en la capital de Chile, Santiago de Chile, área central, El Parque de los Reyes es el límite poniente del sistema de espacios públicos del Río Mapocho, siendo toda la franja entre la Av. Balmaceda y el Mapocho, a partir del Centro Cultural Estación Mapocho.

GRÁFICO N° 20 - Ubicación del Parque de los Reyes



Fuente: Datos del mapa ©2013 Google - Edición Propia

3.4.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EQUIPAMIENTO

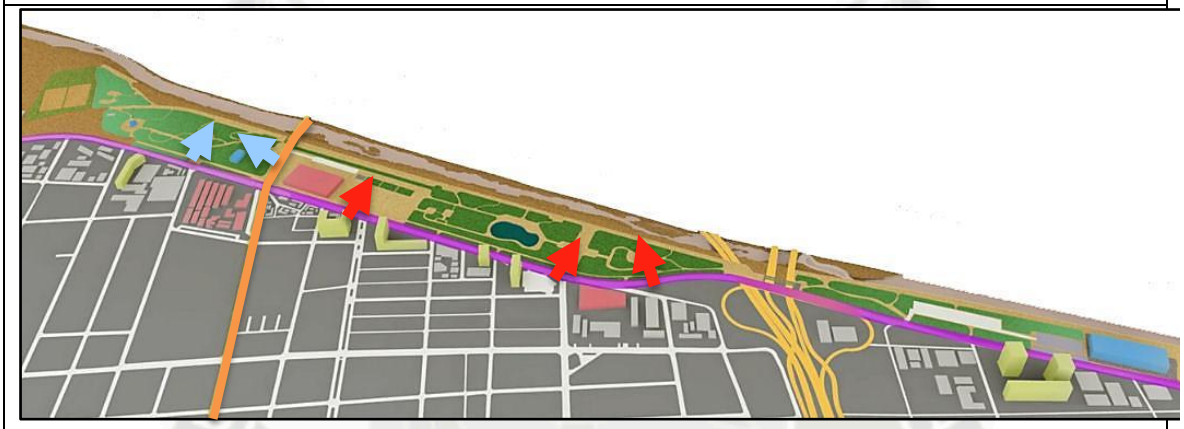
El parque se desarrolla de manera lineal, abarcando 30 hectáreas de la ribera del río Mapocho, desarrollando a lo largo del parque actividades deportivas, culturales, comerciales y recreativas; presenta un circuito atlético, juegos infantiles, una laguna artificial y la Fuente de España.

El programa que se ha desarrollado en el parque es el que hace que se use durante toda la semana por familias, jóvenes, deportistas, turistas urbanos, amantes de las antigüedades, skaters, etc. Por la constante actividad se convierte en un espacio seguro y de disfrute de la comunidad de Santiago.

3.4.3. ACCESIBILIDAD

El equipamiento se encuentra anexo a la Av. Presidente Balmaceda, desde la cual se generan las plazas de acceso principales al parque. La calle General Bulnes atraviesa el parque, generándose desde esta otro acceso de menor jerarquía.

GRÁFICO N° 21- Accesibilidad al Parque de los Reyes

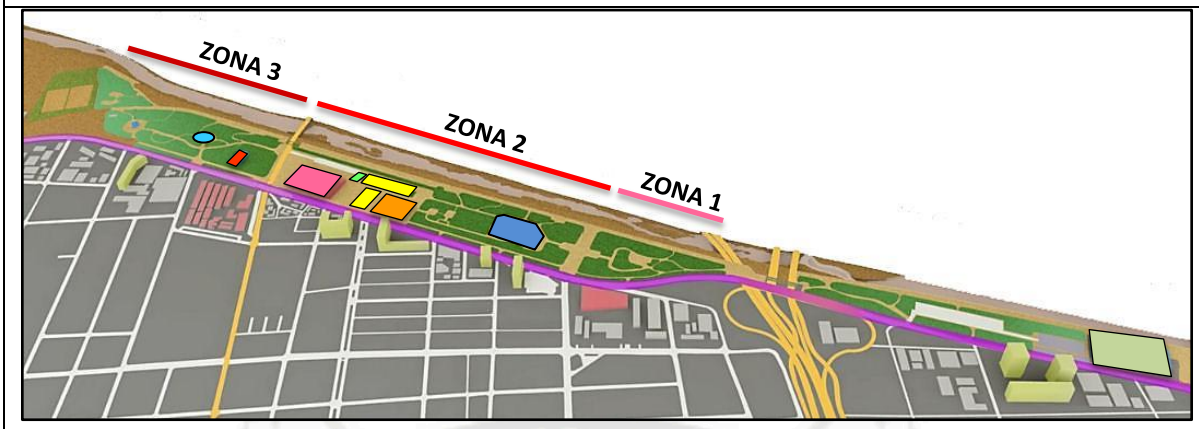


Fuente: Elaboración Propia, imagen extraida de: “Repoblamiento Santiago Centro” - Escuela de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica - Chile

3.4.4. ZONIFICACIÓN

El parque puede ser dividido en tres zonas, en la primera se concentran las zonas de acceso y tránsito, marcando el inicio del parque. La segunda zona en donde están programadas las actividades más importantes del parque, acompañadas también con el equipamiento más significativo como son las losas deportivas y la losa de skate. La tercera zona, que parte donde la calle General Bulnes atraviesa, es de escala barrial, cuenta con equipamiento de menor rango y menos afluencia que las otras dos zonas. Contiguo al parque está la antigua estación Mapocho, que se integra al parque dándole función de centro cultural.

GRÁFICO N° 22 - Zonificación Parque de los Reyes



LEYENDA

- COMERCIO ARTESANAL
- LOSAS DEPORTIVAS
- LOSA DE SKATE
- JUEGOS INFANTILES
- LAGO – EXPECTACIÓN
- CENTRO CULTURAL PERRERA ARTE
- SERVICIOS
- CENTRO CULTURAL MAPOCHO

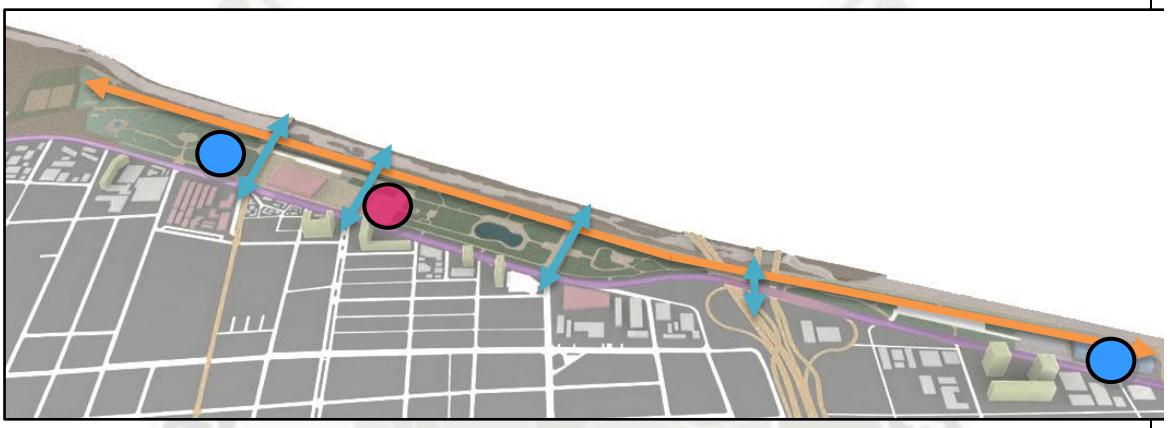
Fuente: Elaboración Propia, imágenes extraídas de: "Repoblamiento Santiago Centro" - Escuela de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica – Chile - http://www.plataformaurbana.cl/archive/2012/05/08/guia-urbana-de-santiago-parque-de-los-reyes

3.4.5. ORGANIZACIÓN FÍSICO ESPACIAL

El Centro Cultural Perrera Arte y Centro Cultural Estación Mapocho, a pesar de que éste último se encuentra fuera del área que pertenece al parque mismo, cumplen el papel de tensores del proyecto, generando así un eje Principal, paralelo al Río Mopocho, que conecta a estas actividades con el equipamiento recreativo, deportivo y de Servicios.

Están definidos ejes secundarios, que cortan transversalmente al parque y cumplen el papel de integrar a la ciudad con el Parque y el Río Mapocho. En estos se encuentran los puntos articuladores del Parque.

GRÁFICO N° 23 - Organización Espacial del Parque de los Reyes



LEYENDA

EJE PRINCIPAL

EJES SECUNDARIOS

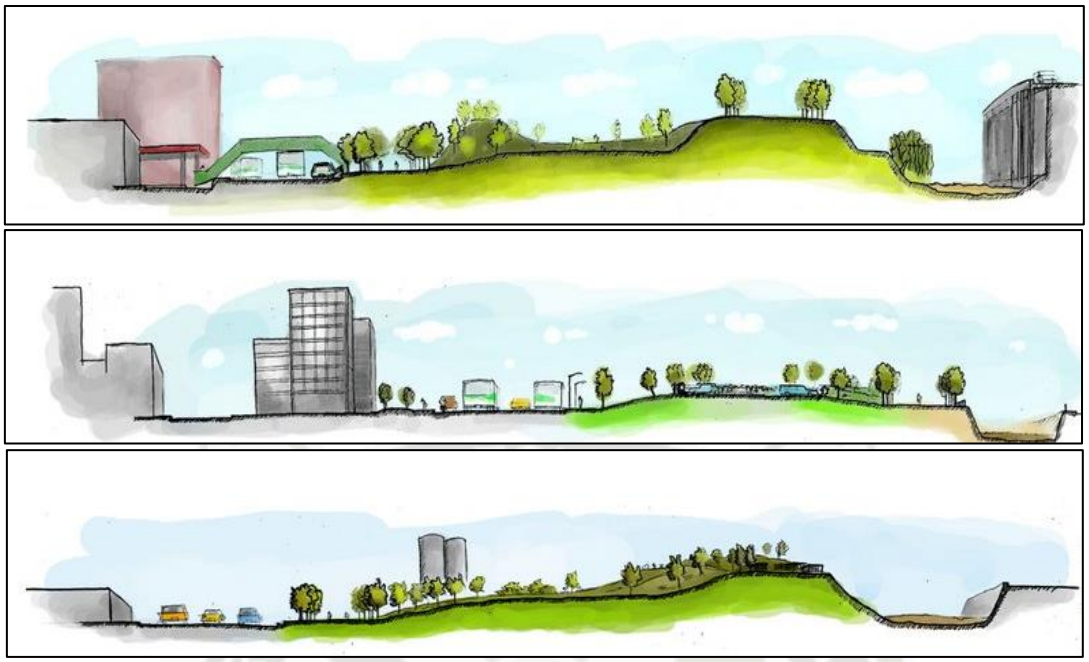
FOCO CULTURAL

FOCO DEPORTIVO

Fuente: Elaboración Propia, imágenes extraídas de:
"Repoblamiento Santiago Centro" - Escuela de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica – Chile

El parque mantiene relación con el río mediante el uso de la topografía como plataformas que sirven de mirador natural, además de haber concentrado las circulaciones más importantes hacia el margen del Mapocho, como es una generosa vía peatonal dotada de abundante vegetación, posee un relieve que le da riqueza de actividades y lo convierte en un anfiteatro natural de casi 4 pisos de altura.

GRÁFICO N° 241 - Secciones: Relación Parque - Río



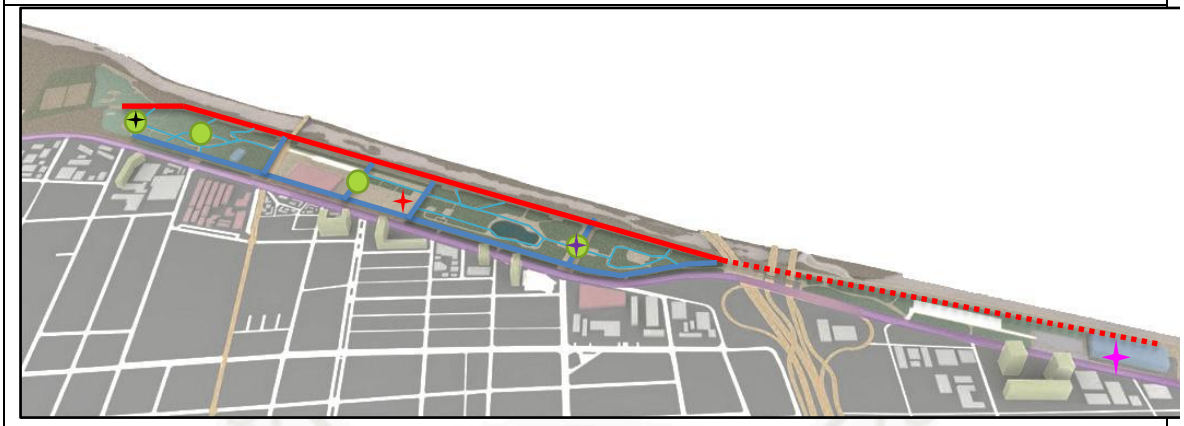
Fuente: Imágenes extraídas de: "Repoblamiento Santiago Centro" - Escuela de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica – Chile

3.4.6. ELEMENTOS DE LA IMAGEN

En el Parque de los Reyes, las circulaciones principales se desarrollan paralelas al curso del río Mapocho, creando una conexión visual con el río, que es además el borde natural que delimita el parque. Esta vía, además de conectar las diferentes instalaciones del parque, lo comunica con un hito distante pero de mucha importancia como es la restaurada estación Mapocho, hoy Centro Cultural Mapocho, que concentra gran afluencia de gente.

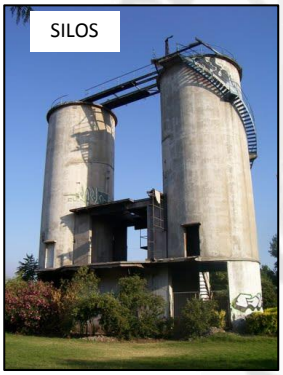
Como hitos de referencia internos se tiene además la estructura en desuso de dos silos de gran tamaño, en la zona que hemos determinado como de escala barrial, y la losa de skate, que es la mayor atracción del parque, considerado un hito a nivel metropolitano.

GRÁFICO N° 25- Elementos de la Imagen del Parque de los Reyes



LEYENDA

SENDAS	NODOS	HITOS
CIRCULACIÓN PEATONAL PRINCIPAL	PLAZAS	LOSA DE SKATE
CIRCULACIÓN PEATONAL SECUNDARIA		SILOS
CIRCULACIÓN PEATONAL TERCIARIA		MONUMENTO: FUENTE ESPAÑA
		C.C. MAPOCHO



Fuente: Elaboración Propia, imágenes extraídas de: "Repoblamiento Santiago Centro" - Escuela de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica – Chile - http://www.plataformaurbana.cl/archive/2012/05/08/guia-urbana-de-santiago-parque-de-los-reyes

3.4.7. FICHA RESUMEN

GRÁFICO N° 2 - Ficha resumen del Parque de los Reyes

Superficie	30 hectáreas
Extensión a lo largo del río	2.5 Km
N° de especies vegetales	245 (nativas e introducidas)
Estacionamientos	5.500 m2
Plazas duras	2.600 m2
Equipamiento deportivo	3.000 m2
Centro Cultural Estación Mapocho	16.000 m2
Capacidad Centro Cultural	14.000 personas

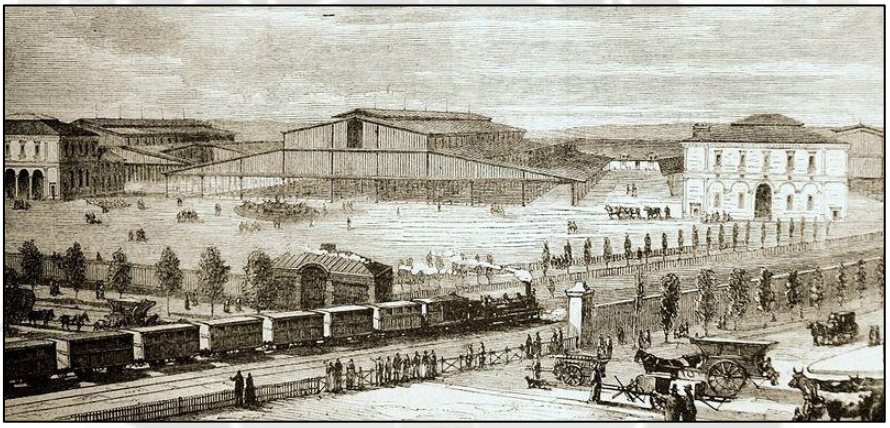
Fuente: Elaboración propia

4. ESTUDIO DE CASO: PARQUE DE LA VILLETTE

4.1. CONTEXTO HISTORICO

Hasta 1974 funcionaron en el lugar del actual parque de la Villette (o parque de la pequeña villa) los mataderos municipales de la ciudad de París, que comenzaron a trabajar en 1867. En 1979 surgió la idea de rehabilitación y acondicionamiento de ese espacio abandonado con tres objetivos fundamentales: La construcción de un conjunto arquitectónico consagrado únicamente a la música, la realización de un museo de ciencias y técnica y la creación de un parque cultural urbano abierto a todos.

GRÁFICO N° 27 - Matadero municipal de París en 1867



Fuente: http://en.wikipedia.org/wiki/Parc_de_la_Villette

4.2. POLÍTICAS DE DESARROLLO

Dentro del plan de revitalización de París impulsado por el entonces presidente francés Francois Mitterrand, se convocó a un concurso para el diseño de un gran parque en la zona del antiguo camal.

El jurado internacional designado para el concurso fue presidido por el arquitecto paisajista Brasileño Roberto Burle Marx, e integrado entre otros por los arquitectos Renzo Piano, Arata Isozaki y Vittorio Gregotti, y los paisajistas Paul Friederberg y Jacques Simón. Se presentaron 472 y se decidió premiar la propuesta de Tschumi que obtuvo la mayor cantidad de votos.

De los elementos originales constitutivos del lugar se mantuvieron el Grande Halle y el canal de l'Ourcq.

4.3. IMPACTO SOCIAL

El Parque de La Villette es un enorme proyecto de renovación urbana, que constituye el parque más extenso de París. Éste se define predominantemente por el intercambio social y cultural entre sus visitantes, desafiando las nociones previas del modelo de parque urbano parisino del siglo XIX, que se caracterizaba por ser exclusivo y divisorio de la sociedad en la ciudad.

El objetivo de la Villette fue crear un nuevo modelo de parque, que sea activo, permanente y experimental, que se convierta en un parque de mestizaje e integración.

El reto de este proyecto fue no solo construir un parque, sino que a través de este, lograr una compleja y original intervención urbana.

Es un parque muy criticado, amado y odiado, y un referente fundamental en la historia del tratamiento de espacios abiertos.

4.4. ANALISIS ARQUITECTONICO

4.4.1. UBICACIÓN

El parque de la Villette se ubica al noreste de la ciudad de París, Francia. Al borde del Seine-Saint-Denis, en la avenida Jean Jaures. Está emplazado al lado de un canal artificial de agua l"Ourcq.

GRÁFICO N° 28 - Ubicación del Parque de la Villette

Fuente: Datos del mapa ©2013 Google - Edición Propia

4.4.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EQUIPAMIENTO

El Parque de la Villette es un espacio que constituye por sus características y contenidos uno de los espacios públicos más importantes diseñados en las últimas décadas. Con 55 hectáreas, es el mayor parque de la capital francesa y el segundo mayor espacio verde de Francia.

El parque está salpicado por una trama de edificios llamados folies, edificios cuyo volumen está dentro de un cubo de 10 metros de arista, y estas a su vez están divididas en tres módulos iguales. Hay folies que tienen un volumen reducido y otras que ocupan el cubo por completo, pero cada una de ellas tiene un diseño único. La estructura de estas construcciones es de hormigón y están recubiertas de metal, lo cual hace parecer que su esqueleto sea metálico. Sin embargo algunas folies tienen partes aéreas cuyas estructuras sí son metálicas. Están pintadas enteramente de rojo, lo cual les hace llamativas visualmente. Casi todas las folies albergan un determinado uso, el cual puede ser intercambiable por otro. Las hay que albergan talleres de arte, cafetería, guardería, puntos de socorro, etc., hasta un total de 31 usos diferentes.

GRÁFICO N° 29 - Folie en el Parque de la Villette

Fuente: http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/

Las superficies de jardines están organizadas en trazados que contienen distintas actividades y forman parte del paseo cinemático organizado entre los ejes de las coordenadas y las grandes geometrías. Cada jardín cubre aproximadamente 600 m2, diferenciándose jardines tradicionales de los que albergan actividades para juegos infantiles o espacios para recreos.

GRÁFICO N° 30 - Jardines Temáticos del Parque de la Villette

Fuente: Elaboración Propia. Imágenes Extraídas de http://tecnne.com/urbanismo/parc-de-la-villette-2/

A orillas del canal de agua Ourcq se desarrolla un paseo para peatones y ciclistas, en el cual se generan zonas de estar en donde se pueden contemplar los barcos y admirar las majestuosas construcciones industriales, además de diversas actividades y juegos acuáticos que se desarrollan en el mismo canal.

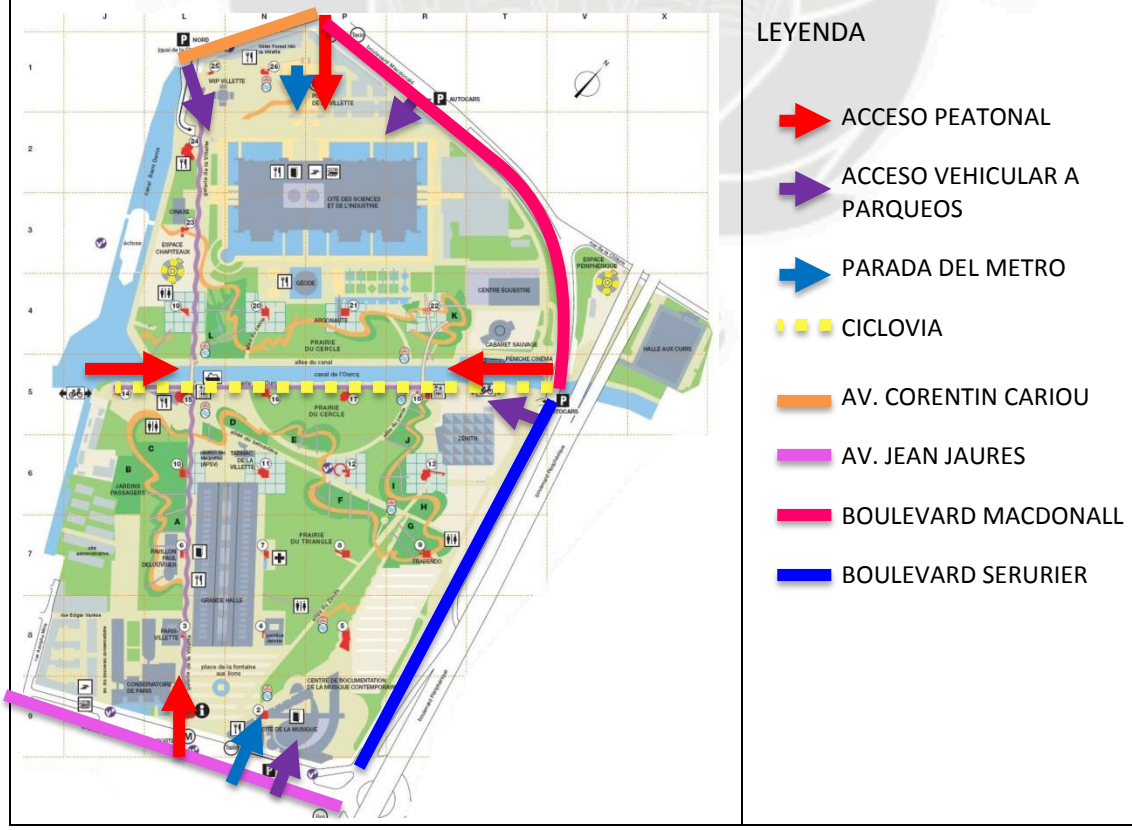
GRÁFICO N° 31 - Canal Ourcq en el Parque de la Villette

Fuente: Elaboración Propia. Imágenes extraídas de /www.airbnb.com/locations/paris/la-villette

4.4.3. ACCESIBILIDAD

Los principales accesos peatonales al parque se dan desde las Avenidas Jean Jaures y Corentin. Asi mismo se desarrolla un acceso a ciclistas y peatones que acompaña el canal l'Ourq, desde el Boulevard Serurier. Los accesos vehiculares se encuentran en el Blvd. MacDonall, Blvd. Serurier y la Av. Jean Jaures, desde la cual se accede también desde el Metro.

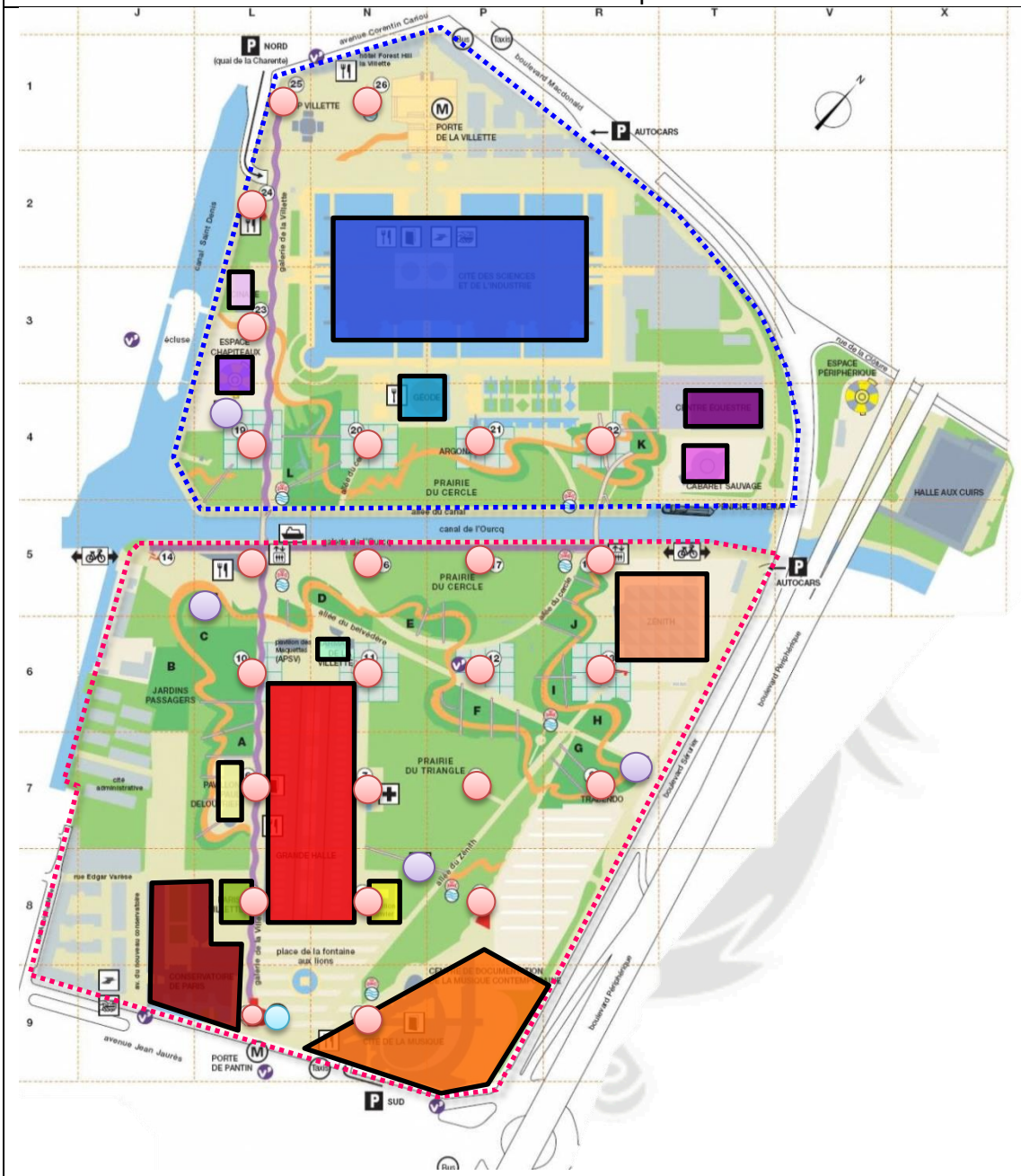
GRÁFICO N° 32 - Accesibilidad al Parque de la Villette



Fuente: Elaboración Propia. Imagen extraída de http://www.paris-dechets.com

4.4.4. ZONIFICACIÓN

GRÁFICO N° 33 - Zonificación del Parque de la Villette



LEYENDA

MACRO ZONA 1

- CIUDAD DE LA CIENCIA Y DE LA INDUSTRIA
- GEODE (TEATRO IMAX)
- CABARET SAUVAGE (ESPECTACULOS)
- ESPACE CHAPITEAUX (ESPECTACULOS)
- CENTRO ECUESTRE
- CINE

MACROZONA 2

- GRAN HALL
- CONSERVATORIO NAC. SUPERIOR DE MUSICA Y DANZA DE PARIS
- CIUDAD DE LA MUSICA
- ZENITH
- PABELLON JANVIER
- PABELLON PAUL DELOUVRIER
- TEATRO PARIS VILLETE
- TEATRO INT. DE LENGUA FRANCESA

- PARQUES TEMÁTICOS (12)
- FOLIES (26)
- PARQUEOS
- SERVICIOS
- INFORMACIÓN

Fuente: Elaboración Propia. Imagen extraída de http://www.paris-dechets.com

El Canal de l'Ourcq divide al parque en dos macro zonas, que se conectan a través de pasarelas peatonales. Entre los edificios más destacados de la primera zona tenemos a la Ciudad de la Ciencia y de la Industria que comprende el acuario, el planetario, la sala de actualidades científicas, la ciudad de los niños, el cine Louis Lumiere y la mediateca.

También en esta zona se encuentra la Geode, una construcción de forma esférica y cubrimiento de cristal reflectante, dedicado totalmente a la proyección de películas de gran escala en su pantalla hemisférica de 1000 m2

La segunda zona se ubica al sur del parque, en ella se desarrollan la mayoría de jardines temáticos del sector, además de contener numerosas edificaciones de carácter predominantemente artístico.

Resaltan el Grand Halle, un enorme edificio de estructura metálica y cerramiento de vidrio, el cual fue el antiguo matadero de bueyes y hoy en día es un amplio edificio de exposiciones.

Otros edificios situados en este sector del parque son el teatro Zenith y la Ciudad de la Música. Este último complejo está compuesto por dos edificios en los que se reparten el conservatorio, el auditorio y el Museo de la Música.

Las veintiséis Folies se encuentran dispersas en ambas zonas del parque. Entre las más destacadas podemos nombrar a:

- La Folie del jardinaje se usa para guardar el material de jardinería. Es la folie más complicada porque su planta ha perdido su forma cúbica original.
- La Folie R4 sólo se compone de elementos lineales como pilares, vigas y cruces de San Andrés y, por el momento, no tiene un uso. Como está rodeada por una rampa, tampoco tiene acceso.

- La Folie L5 es un homenaje a la Torre de Tatlin. Tiene una torre cilíndrica con una escalera de caracol que recuerda mucho a la torre proyectada por Vladímir Tatlin.
- La Folie L4 es un observatorio que tiene un suelo en la azotea al que se llega mediante dos escaleras. Tiene partes en las que faltan las paredes.
- La folie con una boutique llamada Argonauta y es la entrada al submarino del mismo nombre que está tras ella.
- La Folie de los primeros auxilios es un homenaje al famoso escultor suizo Jean Tinguely.

4.4.5. ORGANIZACIÓN FÍSICO ESPACIAL

El diseño del Parque de la Villette parte del Canal artificial de agua llamado l'Ourcq, el cual lo atraviesa de este a oeste, por lo que también se le llama «Eje este-oeste». Tschumi utilizó tres sistemas geométricos independientes y superpuestos en la superficie del parque para diseñarlo.

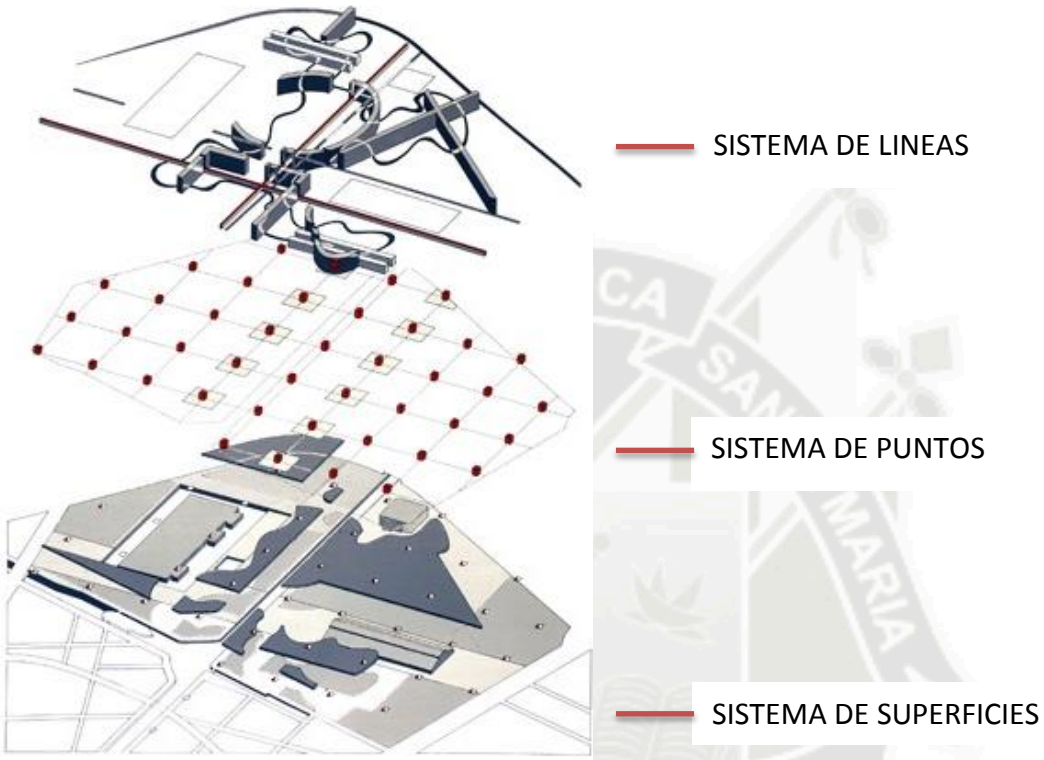
El primero de ellos es el sistema de puntos, el cual está constituido por una serie de folies (pequeños edificios) ordenados en una cuadrícula de 100 metros de lado. La orientación de esta retícula la da el canal, que tiene un trazado recto.

El segundo sistema es el lineal, compuesto por caminos rectos y curvos. La línea preferente de este sistema es un camino recto casi perpendicular al canal. La independencia de estos dos sistemas se plasma en el hecho de que no coinciden sus geometrías al haber una pequeña desviación entre la dirección del citado camino recto y la cuadrícula de puntos (folies).

El tercer y último sistema utilizado por Tschumi para diseñar el parque es el superficial, compuesto por las praderas y el jardín infantil. Estos tres sistemas que se superponen en el parque hace que tenga una

complejidad muy interesante y, sobre todo, que tenga diversos significados, algo buscado por su arquitecto.

GRÁFICO N° 34 - Organización Espacial del Parque de la Villette



Fuente: Imagen extraída de http://tecnne.com/urbanismo/parc-de-la-villette-2/ Edición Propia

4.4.6. ELEMENTOS DE LA IMAGEN

En el parque de la Villette se proyectan dos tipos de sendas principales, las primeras son caminerías lineales, que se intersectan formando una cruz, y las segundas son caminerías sinuosas, que se desarrollan en ambas zonas del parque.

El Hito principal del parque es la Geode, que gracias a su forma, escala y material se consolida como el elemento de referencia más resaltante de la Villette. Pueden ser calificados como hitos de segundo orden al edificio de la Ciudad de la Ciencia y de la Industria, que se destaca por su tipo de arquitectura “futurista” y escala; al Grand Halle por su valor histórico; al teatro Zenith, al jardín recreativo del Dragón, que consta de una resbaladilla de 80 m de longitud; y finalmente la Pradera de la Rueda, escultura a gran escala que simula partes de una bicicleta enterradas en el área verde del parque.

GRÁFICO N° 35 – Elementos de la Imagen del Parque de la Villette

LEYENDA

SENDAS

PRINCIPALES LINEARES

PRINCIPAL SINUOSA

SECUNDARIAS

BORDES

CANAL DE AGUA

AVENIDAS - BLVD.

HITOS

DE PRIMER ORDEN

DE SEGUNDO ORDEN

GEODE

CIUDAD DE LA CIENCIA Y DE LA INDUSTRIA

PRADERA DE LA RUEDA

JARDÍN DEL DRAGON

Fuente: Elaboración Propia. Imágenes extraídas de http://www.paris-dechets.com; http://tecnne.com/urbanismo/parc-de-la-villette-2/

5. CONCLUSIONES

- En los casos de estudio se puede ver como la creación de un espacio de interacción público de mediana escala afecta directamente a su entorno inmediato, impulsando el desarrollo económico social y cultural de la zona en donde se encuentra.

- La arquitectura planteada en los ejemplos busca la integración con su entorno y la conexión visual con el elemento hídrico presente. La propuesta a plantearse deberá responder de la misma manera al sitio, para poder así crear una arquitectura que conviva con el medio en el que se encuentra, que sea acertada y que genere el máximo impacto con el mínimo esfuerzo.

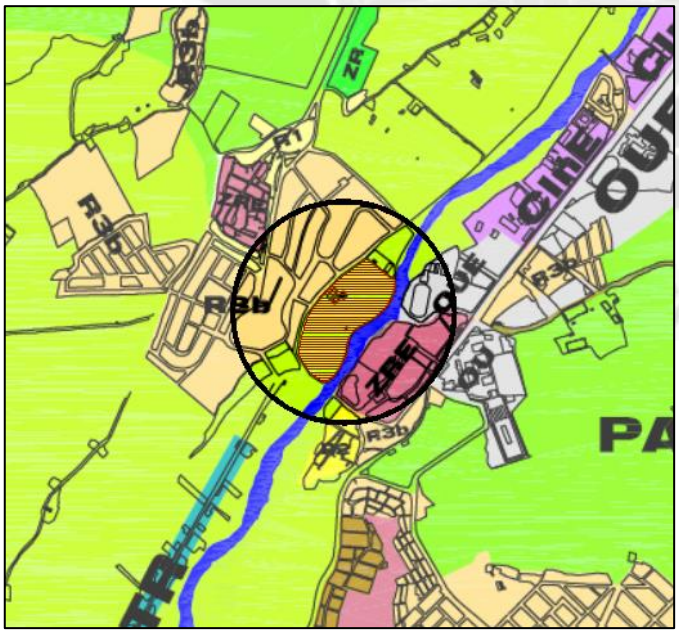
- El planteamiento de un programa diverso posibilita que el uso del espacio sea constante y que el parque sea frecuentado por gente de todas las edades y condiciones sociales; satisfaciendo así a un mayor porcentaje de la población y convirtiéndolo en un espacio de recreo más seguro.

CAPÍTULO IV
MARCO NORMATIVO

1. PLAN DIRECTOR DE AREQUIPA METROPOLITANA (PDAM)

1.1. ZONIFICACION PDAM

GRÁFICO N° 36 - Normatividad del Terreno



LEYENDA

- RP: Reserva paisajista
- ZRE: Zona de reglamentación especial
- OUE: Usos especiales con fines educativos
- R3b: Vivienda R3 bifamiliar media densidad

Fuente: Plan Director de Arequipa Metropolitana
Elaboración Propia

Al encontrarse definida la zona de intervención por el cauce del río Chili, un área Ecológico-Paisajista de alto valor natural, cultural y patrimonial, el Plan Director de Arequipa Metropolitana determina que éste sector pertenece a la zona de reserva paisajista. Estaría destinado a la recreación y forestación; siendo el objetivo de esta el mitigar los impactos negativos de las zonas urbanas aledañas.

Por lo tanto, en éste sector se propone actividades eco- productivas, de recreación pasiva, turismo e investigación y es compatible con áreas destinadas a la agricultura y de preservación y protección ambiental.

2. REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACION (RNE)

2.1. NORMA A.010 - CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO

CAPITULO I- CARACTERISTICAS DE DISEÑO

Artículo 1- Artículo 6.

Se debe garantizar la seguridad, estabilidad y calidad de las edificaciones mediante el uso de materiales, equipos, herramientas e instrumentos en buen estado.

CAPITULO II – RELACIÓN DE LA EDIFICACIÓN CON LA VIA PÚBLICA

Artículo 8- Artículo 10

Se respetará los accesos y retiros establecidos en las presentes normas. Así mismo estos deben estar definidos acorde a lo establecido en el Plan Urbano Distrital.

CAPITULO III – DISTANCIA ENTRE EDIFICACIONES

Artículo 16, Artículo 17

Se respetará la separación sísmica entre edificaciones determinada según el cálculo estructural correspondiente.

CAPITULO VI – SERVICIOS SANITARIOS

Artículo 37 - Artículo 39

Se establece el número de servicios requeridos así como distancias mínimas entre estos, materiales de acabados, normas de seguridad básicas.

CAPITULO VIII – REQUISITOS DE ILUMINACIÓN

Artículo 47 – Artículo 50

CAPÍTULO XI - REQUISITOS DE VENTILACION Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

Artículo 51, Artículo 52, Artículo 57

Se precisan las condiciones básicas de ventilación de cada uno de los ambientes de la edificación, así como el aislamiento de ambientes en los que se desarrollen funciones generadoras de ruido.

CAPÍTULO XI – ESTACIONAMIENTOS

Artículo 60, Artículo 61, Artículo 64, Artículo 66, Artículo 68

La edificación deberá proyectarse con una dotación mínima de estacionamientos según lo establecido en el Plan Urbano. Deben de estar ubicados dentro de la misma edificación a la que sirven y siguiendo las características en cuanto a dimensiones y distancias indicadas en el Artículo 66 de la presente norma.

2.2. NORMA A.030 - HOSPEDAJE

CAPÍTULO I – ASPECTOS GENERALES

Artículo 1 - Artículo 4

La norma es aplicada a las edificaciones que prestan servicio temporal de alojamiento a personas, que cumplen con los requisitos de infraestructura y servicios necesarios.

Articulo 5

Se especifican las condiciones mínimas a cumplir, como número de habitaciones, áreas mínimas, condiciones generales de diseño y accesibilidad.

CAPÍTULO II – CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD

Artículo 11, Artículo 13, Artículo 14

Los proyectos destinados a la edificación de un hospedaje deben prever la existencia de servicios básicos, accesos adecuados, estacionamientos, recolección de sólidos y un permanente sistema de comunicación.

CAPÍTULO III – CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES

Artículo 17, Artículo 19 – Artículo 21

Se requiere salidas de emergencia, pasajes y circulación de personas, que se calcularán según la capacidad del hospedaje. Se requiere circulaciones independientes para el personal.

CAPÍTULO IV – DOTACIÓN DE SERVICIOS

Artículo 22 – Artículo 24, Artículo 26

Describe los ambientes con los que debe contar el hospedaje y los servicios que deben ser brindados a los huéspedes.

CAPITULO V – INFRAESTRUCTURA MINIMA PARA ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE

Artículo 29 – Anexo 3 - Infraestructura mínima para un establecimiento de hospedaje clasificado como hostal.

GRÁFICO N° 37 - Requisitos mínimos para un hospedaje clasificado como Hostal

REQUISITOS MINIMOS	3***	2**	1*
Nº de Habitaciones	6	6	6
Ingreso suficientemente amplio para el tránsito de huéspedes y personal de servicio	obligatorio	obligatorio	obligatorio
Todas las habitaciones deben tener un closet o guardarropa de un mínimo de:	obligatorio	obligatorio	obligatorio
9. Simples (m2)	11 m2	9 m2	8 m2
10. Dobles (m2)	14 m2	11 m2	11 m2
Cantidad de servicios higiénicos por habitación	1 baño privado con ducha	1 baño cada 2 habitaciones- con ducha	1 baño privado con ducha
Área mínima	4 m2	3 m2	3 m2
Todas las paredes deben estar revestidas con material impermeable de calidad comprobada	altura 1.80 m.	altura 1.80 m.	altura 1.80 m.
Agua fría y caliente las 24 horas (no se aceptan sistemas activados por el huésped)	obligatorio	obligatorio	obligatorio
Ascensor de uso público (excluyendo sótano o semi-sótano)	obligatorio a partir de 5 plantas	obligatorio a partir de 5 plantas	obligatorio a partir de 5 plantas
Recepción	obligatorio	obligatorio	obligatorio
Servicios higiénicos públicos	obligatorio diferenciados por sexos	obligatorio	obligatorio
Teléfono de uso público	obligatorio	obligatorio	obligatorio

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

2.3. NORMA A.070 – COMERCIO

CAPÍTULO I – ASPECTOS GENERALES

Artículo 1, Artículo 2

Se denomina edificación comercial aquella destinada a desarrollar actividades cuya finalidad es la comercialización de bienes o servicios. Esta norma aplica, entre otros, a Conjuntos de tiendas y Restaurantes

CAPITULO II – CONDICIONES DE HABIABILIDAD Y FUNCIONALIDAD

Artículo 4, Artículo 6, Artículo 8

Las edificaciones comerciales deben contar con las condiciones requeridas de iluminación, ventilación, accesibilidad, y seguridad.

CAPÍTULO III – CARACTERISTICAS DE LOS COMPONENTES

Artículo 9, Artículo 13, Artículo 15

CAPITULO IV - DOTACION DE SERVICIOS

Artículo 20 – Artículo 21, Artículo 23- Artículo 24

Las edificaciones comerciales deben estar provistas de servicios sanitarios independientes para empleados.

2.4. NORMA A.100 – RECREACIÓN Y DEPORTES

CAPITULO I – ASPECTOS GENERALES

Artículo 1

Se denominan edificaciones para fines de recreación y deportes a aquellas destinadas a actividades de esparcimiento activa o pasiva y cuentan por lo tanto con la infraestructura necesaria para desempeñar dicha función.

Articulo 4

Las edificaciones recreativas deben realizarse siguiendo el plan urbano y siguiendo los requerimientos de acceso, servicios, accesibilidad a los medios de transporte y orientación del terreno.

CAPITULO II – CONDICIONES DE HABITABILIDAD

Artículo 5 – Artículo 7

Por seguridad se deben diferenciar accesos y circulaciones según su uso y capacidad.

2.5. NORMA A.120 - ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

CAPÍTULO I - GENERALIDADES

Artículo 1 - Artículo 3

Se especifican los aspectos técnicos de diseño para la elaboración de proyectos y ejecución de obras de edificación para hacerlas accesibles a las personas con discapacidad.

CAPÍTULO II, CONDICIONES GENERALES

Artículo 4 - Artículo 15

Se determinan las normas que deben seguir los ambientes y rutas que permitan el desplazamiento y la atención de personas discapacitadas.

CAPÍTULO III - CONDICIONES ESPECIALES SEGÚN TIPO DE EDIFICACION DE ACCESO PÚBLICO

Artículo 17, Artículo 19

CAPÍTULO V - SEÑALIZACION

Artículo 23

Se especifican las características que deben cumplir las señales de acceso y avisos necesarios

2.6. NORMA A.130 - REQUISITOS DE SEGURIDAD

CAPÍTULO I - GENERALIDADES

Artículo 1 - Artículo 6

Determina las normas de seguridad y prevención de siniestros con el objetivo salvaguardar las vidas humanas y preservar el patrimonio y la continuidad de la edificación.

CAPÍTULO VI - HOSPEDAJES

Artículo 74, Artículo 75, Artículo 80

Para un Hostal de 3 estrellas y menor de 5 niveles, se requiere obligatoriamente un sistema de detección y alarma de incendios

centralizados, señalización e iluminación de emergencia y extintores portátiles.

3. SISTEMA NACIONAL DE EQUIPAMIENTO URBANO (SISNE)

3.1 AREAS VERDES- PARQUES

- Alcance:
- Primario
- Básico
- Menor (de barrio)
- Sector
- Central
- Zonal
- Metropolitano

GRÁFICO N° 38 – COEFICIENTE DE USO DE AREAS VERDES

COEFICIENTE DE USO	M2 POR 100 HABITANTES	RADIO DE INFLUENCIA
5 000 hab	500 a 1000M2	450M

Fuente: SISNE

GRÁFICO N° 39 - TIPO DE ALCANCE DE PARQUES

	POBLACION DE SERVICIO	TIPOS DE ALCANCE	AREA (HA)
PARQUES	500 A 1000	PRIMARIO	0.25 A 0.5
	1000 A 2000	BASICO	0.5 A 1.5
	2500 A 7500	MENOR (DE BARRIO)	0.5 A 3.75
	10000 A 30000	SECTOR	2.0 A 6.0
	40000 A 90000	CENTRAL	6.4 A 14.4
	100000 A 300000	ZONAL	16 A 24
	MAS DE 1 000000	METROPOLITANO	16 A 24

Fuente: SISNE

4. CONCLUSIONES

- Por encontrarse la propuesta enmarcada dentro de la legislación actual necesita contar con el apoyo de entidades gubernamentales y municipales que potencien la implementación de equipamientos de recreo dentro del Arequipa Metropolitana.

- Gracias a estratégica ubicación, adyacente al cauce del río Chili, la propuesta “Centro Recreativo Sachaca” se encuentra dentro de la zona de reserva paisajista, por lo tanto la arquitectura propuesta debe mantener coherencia con las actividades sugeridas por el Plan Director de Arequipa Metropolitana para ésta zonificación.

- Según el Sistema Nacional de Equipamiento Urbano (SISNE), el Centro Recreativo Sachaca tendría un alcance Central y serviría hasta a 90 000 pobladores, por lo tanto es esencial para el funcionamiento de la propuesta el cumplir con lo que el RNE establece en cuanto accesibilidad, estacionamientos y accesos para el público.

CAPÍTULO V
MARCO REAL

1. ASPECTO URBANÍSTICO

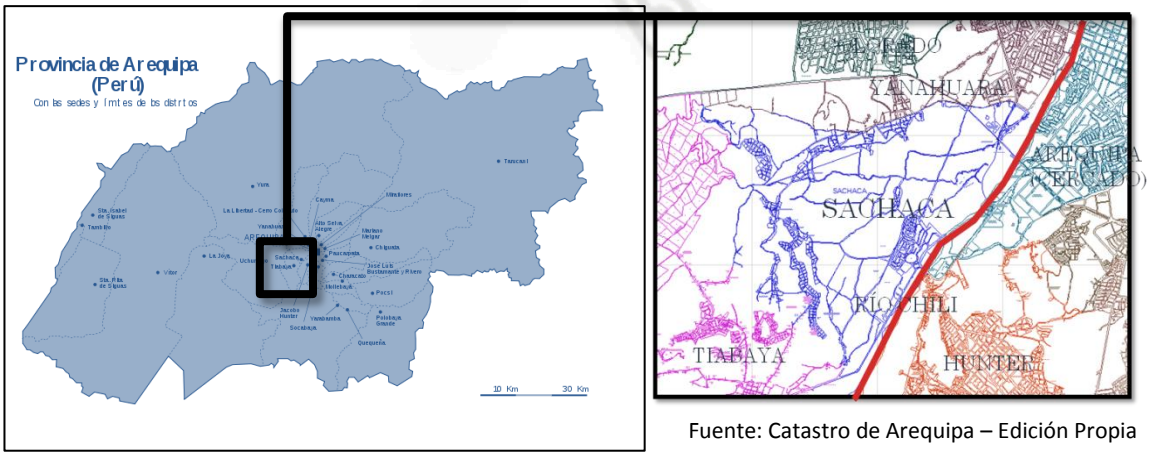
1.1. UBICACIÓN

Arequipa Metropolitana se encuentra ubicada en la región centro occidental de Sudamérica, en la parte sur oeste del país, a una altitud de 2041 m.s.n.m. Se asienta sobre un plano inclinado de pendiente media de 1.5%, atravesado por el río Chili de norte a suroeste y numerosas torrenteras.

Considerada la segunda ciudad del país; conforma el espacio urbano de mayor influencia dentro de la Macro región sur, lo que le confiere un importante poder de decisión y participación en los aspectos económicos, sociales, político administrativos y otros, funcionando en la práctica como una capital regional.

Insertado en el eje ecológico de Arequipa Metropolitana, en el sector ubicado aproximadamente 520 metros de la plaza del distrito de Sachaca, se encuentra el sector a intervenir. Este distrito se encuentra localizado a 4 Km., en dirección Sur Oeste del Centro Histórico de la ciudad de Arequipa. Su área geográfica es de 26.63 Km2, lo que representa el 0.26% de la superficie provincial que es de 10,430.12 Km2, donde se establecen la zona urbana y rural del distrito. [1] Los límites Geográficos del distrito son: al norte, el distrito de Yanahuara; al suroeste, el distrito de Tiabaya y al este, la cuenca del río Chili, colindante con el distrito de Arequipa (Cercado) y Hunter.

GRÁFICO N° 40 - Distrito de Sachaca



Fuente: Catastro de Arequipa – Edición Propia

[1] Fuente: Portal de la Municipalidad de Sachaca – www.munisachaca.gob.pe

1.2. SISTEMA VIAL

El PDAM propone un sistema vial como una respuesta a la necesidad de compatibilizar las características de los ejes urbanos a la función que deben cumplir dentro de la estructura urbana de la ciudad. Este sistema busca a través de su jerarquía vial satisfacer la demanda de tránsito y transporte actual y futura. Siguiendo este planteamiento, el terreno de estudio estaría articulado a la ciudad por los siguientes ejes:

a) Eje Metropolitano

Se tiene a la Variante de Uchumayo, elemento principal del sistema que va articulando a la ciudad con el resto del país, conectando a la ciudad con la costa y la vía a Yura que comunica con la sierra.

b) Malla Arterial Complementaria

Articula los ejes viales permitiendo la accesibilidad y fluidez del tráfico, constituyendo el soporte básico para el transporte masivo y privado y para las rutas alimentadoras de los sistemas de transporte masivo.

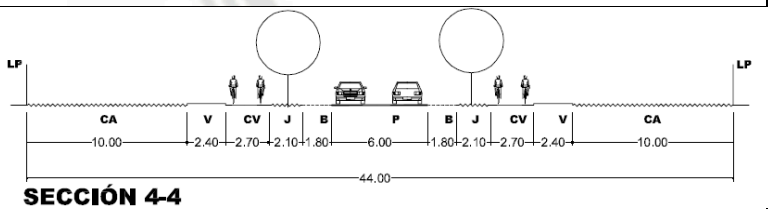
c) Eje Ecológico Metropolitano

Configurado por el río Chili e desarrolla linealmente y articula áreas productivas y elementos de carácter turístico recreacional.

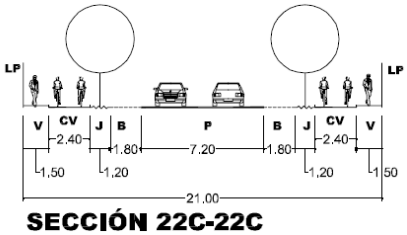
GRÁFICO N° 41 - Jerarquía Vial de Arequipa Metropolitana

LEYENDA

- EJE METROPOLITANO
- RED VIAL
- ANILLO VIAL
- INTERCAMBIOS VIALES
- EJE ECOLÓGICO METROPOLITANO
- CURSO RÍO CHILI
- TERRENO



SECCIÓN 4-4



SECCIÓN 22C-22C

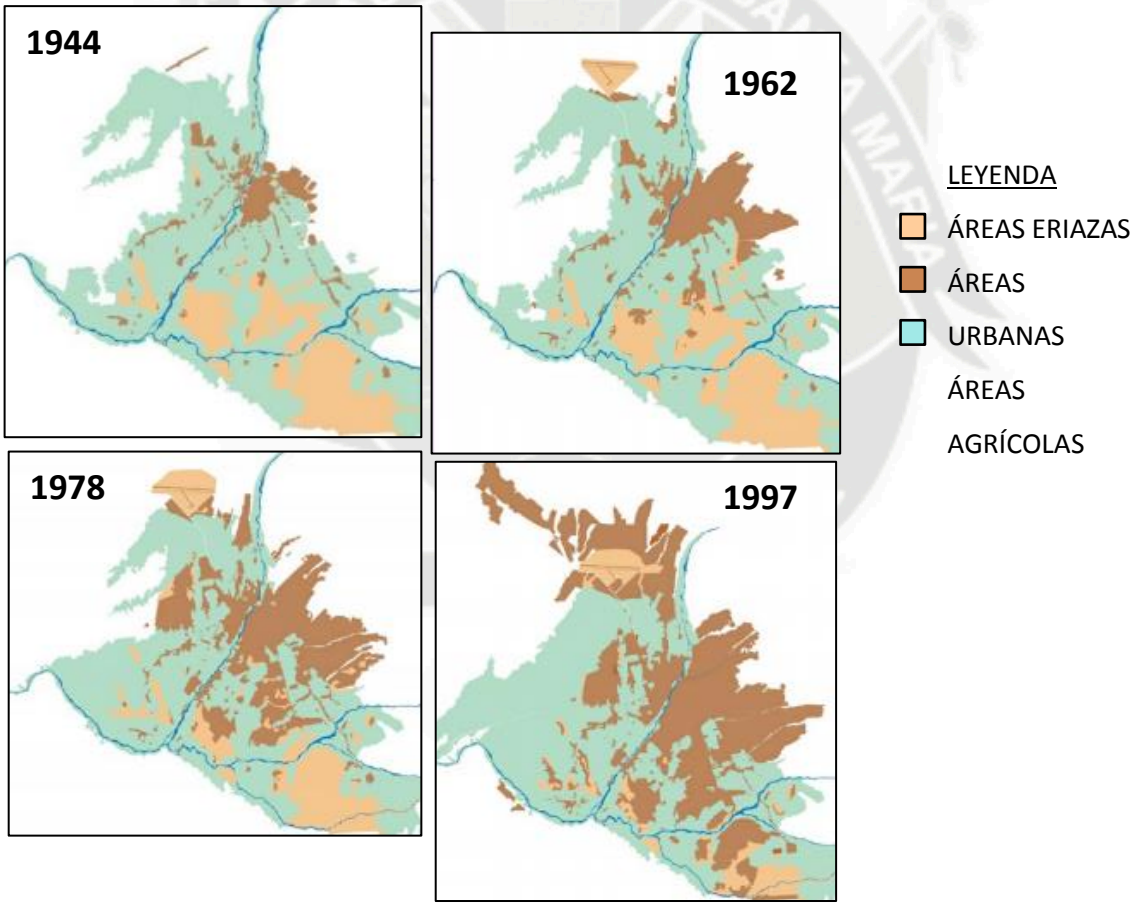
Fuente: Plan Director de Arequipa Metropolitana – Edición Propia

1.3. SISTEMA DE ÁREAS VERDES

Gran parte de las áreas verdes de Arequipa están conformadas por la campiña, destinadas a uso agrícola y ubicadas en su mayoría en la zona sur-suroeste, como son Tiabaya, Sachaca, Tingo, Uchumayo, Socabaya, Sabandia y Characato, entre otras.

Las zonas aledañas al cauce del río, las zonas de andenería y los diversos parques dentro de la ciudad, destinados a recreación, forman parte también de los espacios verdes de Arequipa.

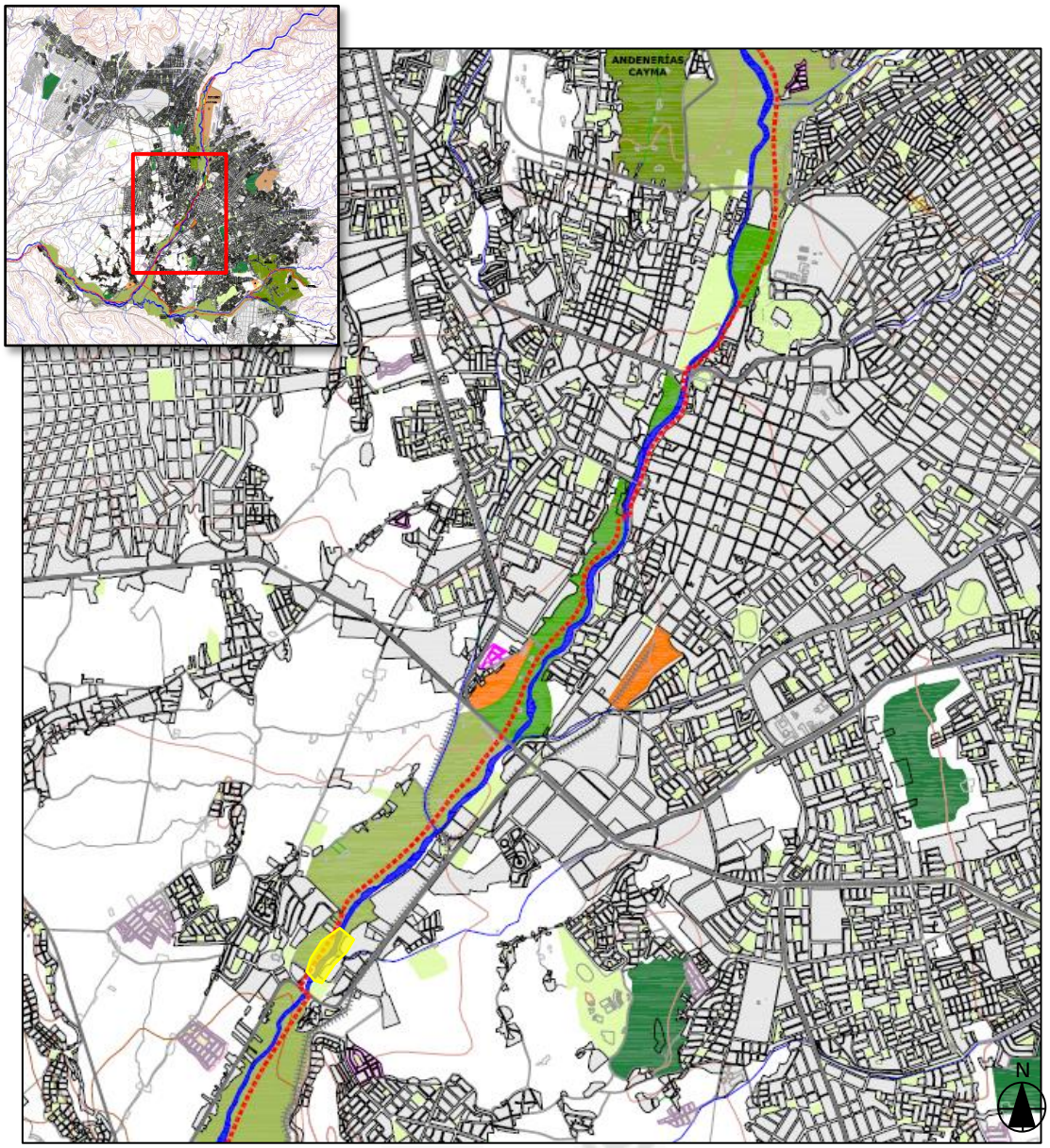
GRÁFICO N° 42 - Evolución Urbana de Arequipa



Fuente: Atlas Ambiental Arequipa - Edición Propia

La tendencia de expansión de las zonas urbanas, caracterizada por ser horizontal, ocupa por habilitaciones formales las áreas de cultivo y por un proceso informal las áreas eriazas. Esto ocasiona la depredación y pérdida de las áreas verdes, que de por si son escasas en la ciudad.

GRÁFICO N° 43 - Sistema de Áreas Verdes Urbanas



LEYENDA

PARQUE FLUVIAL ASOCIADO AL CORREDOR HÍDRICO CHILI - SOCABAYA

- ANDENERIAS
- CAMPIÑA ASOCIADA AL CORREDOR FLUVIAL
- PARQUE FLUVIAL CENTRAL

PARQUES URBANOS

- PARQUES URBANOS ZONALES
- PARQUES EQUIPADOS CENTRALES
- ESPACIOS PUBLICOS – PARQUES

- TERRENO DE ESTUDIO
- ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA

Fuente: Plan de Desarrollo Metropolitano Arequipa – Edición Propia

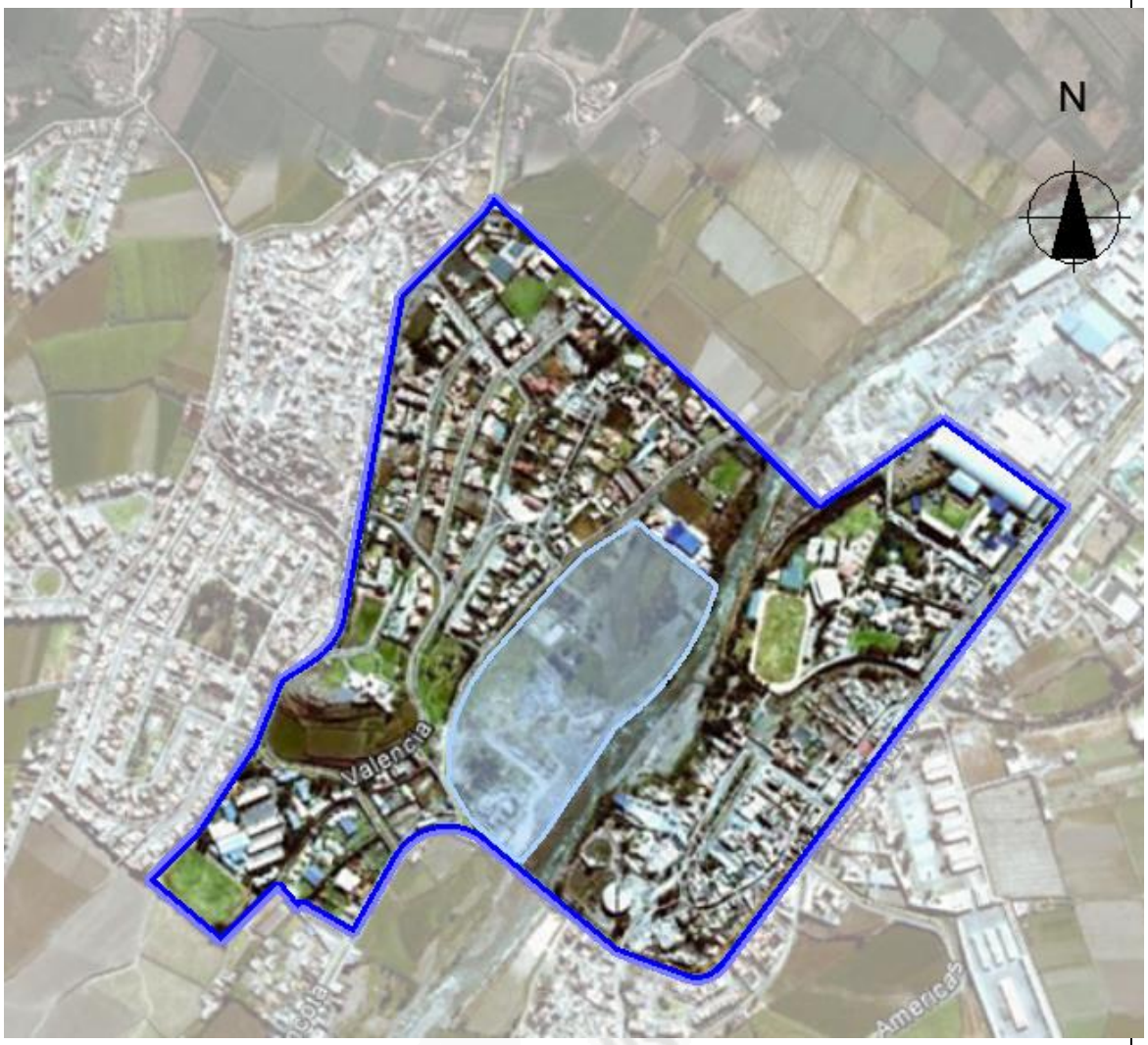
El Plan de Desarrollo Metropolitano de Arequipa diseño un sistema de espacios libres urbanos, basándose en los espacios verdes anexos al curso de los ríos Chili y Socabaya, en los espacios colectivos de la Campiña y en las andenerías protegidas. Este propone la creación de un parque lineal asociado a un itinerario eco turístico continuo, que acompaña los cauces con una longitud superior a 25 km; el terreno de estudio denominado la ex Parada en tingo pertenece a este Parque, lo cual facilitaría su implementación como equipamiento recreativo para Arequipa

Dentro de este sistema de áreas verdes se desarrolla un subsector denominado Parque Fluvial Central, que plantea la articulación de las áreas verdes recreativas contiguas a la sección del río comprendida entre la central de Egasa en Chilina y la Variante de Uchumayo, buscando la recuperación y apertura al público de las márgenes del río Chili en la zona urbana central. Este parque se articula al terreno de estudio a través del planteamiento de un sistema de ciclovías y sendas peatonales de carácter turístico – paisajista.

1.4. ASPECTO URBANO DEL SECTOR DE ESTUDIO

1.4.1. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

GRÁFICO N° 44 - Delimitación del Área de Estudio



LEYENDA

LÍMITE DEL ÁREA DE ESTUDIO

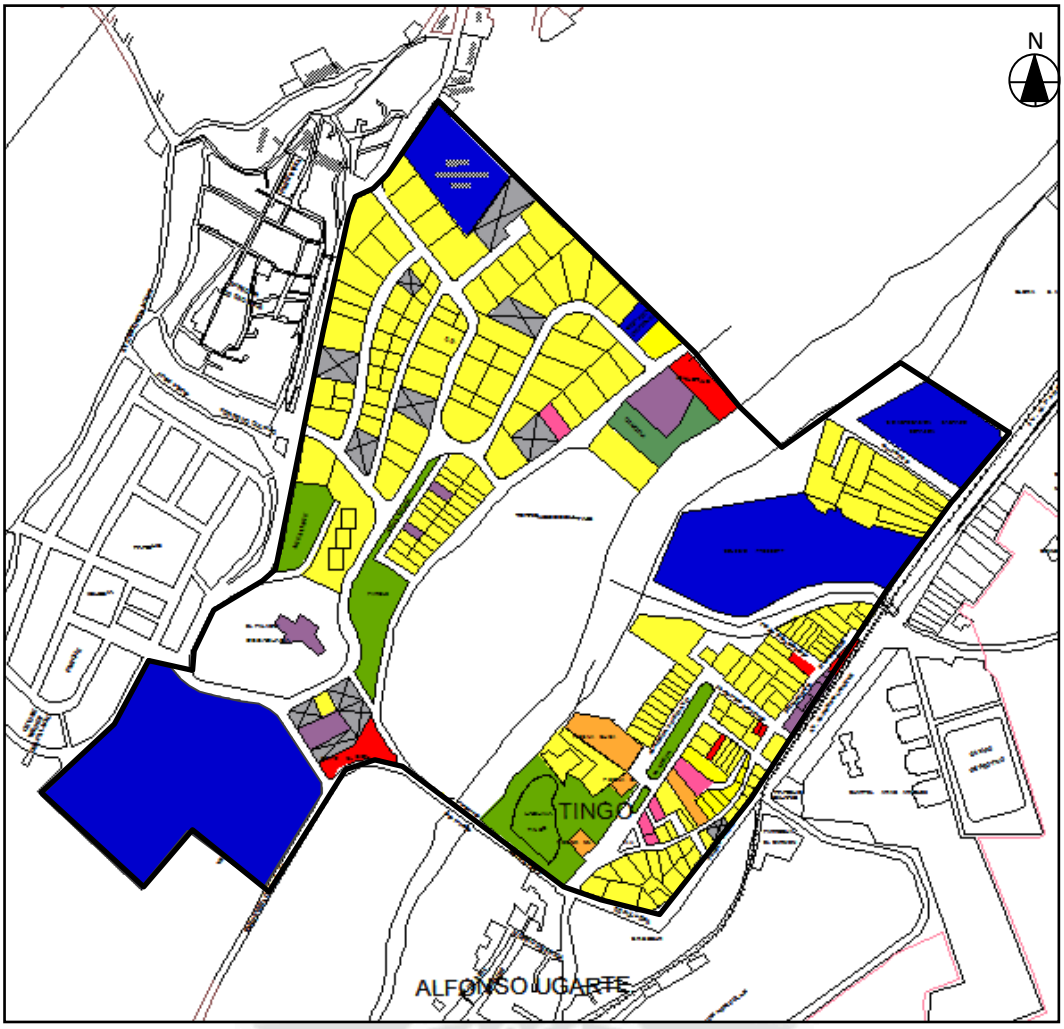
TERRENO DE ESTUDIO

Fuente: Elaboración Propia - Imagen Extraída de Google Earth

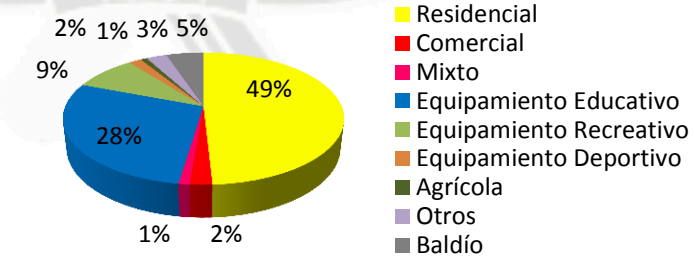
En la Margen Este del rio Chili, el área a estudiar está conformada por las urbanizaciones El Palacio I y El palacio II, así como por el Palacio de Sachaca y el C.E.P Max Uhle. En el margen oeste está compuesto por el balneario de Tingo y las urbanizaciones cercanas, teniendo como límite la Av. Alfonso Ugarte. Tiene como límite hacia el Sur Oeste el Puente de Tingo.

1.4.2. USO DEL SUELO

GRÁFICO N° 45 - Uso del Suelo del Área de Estudio



Uso de Suelos	
Residencial	148204
Comercial	6505
Mixto	3144
Equipamiento Educativo	85805
Equipamiento Recreativo	25992
Equipamiento Deportivo	5279
Agrícola	2600
Otros	8549
Baldío	15462
Total	301540



Fuente: Elaboración Propia

En el área de estudio se realizó un levantamiento catastral que demostró un claro predominio de la vivienda y educación, los cuales asegurarían la concurrencia de usuarios en un futuro proyecto recreativo en el sector. Los datos arrojados sobre uso del suelo tras el trabajo en campo son los siguientes:

a) **Uso Residencial**: En la zona se da el predominio de la vivienda (49%), presentándose pocos casos en los que la vivienda desarrolla al mismo tiempo comercio (1%) situación que se da en mayor medida en la zona de Tingo y se ha denominado de uso mixto.

b) **Equipamiento Educativo:** Este es el que genera la mayor dinámica urbana en la zona, por presentarse varios colegios tanto particulares como nacionales, como son el Prescott, Sagrado Corazón, Max Uhle y José Luis Bustamante y Rivero. La presencia de estos colegios influye bastante en el tráfico de la zona.

c) **Equipamiento Recreativo:** Representa el 9% del área de estudio, está conformado por dos parques de escala barrial y por el Balneario de Tingo.

Tingo: El nombre de tingo viene del idioma quechua y significa: "encuentro de dos ríos[2]". La importancia de tingo se da desde épocas coloniales, pues sus manantiales de agua eran utilizados por los pobladores, no solamente para beber y bañarse sino también para la agricultura. Es así como se crea el "lago" de tingo, que era en realidad un estanque de agua para el riego de los sembríos y luego se usó con fines de recreo.

El complejo de tingo tiene actualmente como fin la recreación activa y pasiva del usuario, al poseer equipamiento deportivo y zonas de expectación como es el lago.

[2] Juan Guillermo Carpio Muñoz – citado en: "La ¿Reconstrucción? Del balneario de Tingo" Revista nº 2 MAS del Colegio de Arquitectos del Perú - Regional de Arequipa (Febrero 2012)

El lago es el atractivo principal, que atrae a población de todas las edades. A pesar de estar cerca del Río Chili, no se ha explotado este recurso como es debido; se ha colocado una barrera entre el complejo y el río, negando totalmente su presencia. El complejo cuenta con la siguiente infraestructura

GRÁFICO N° 46 - Lago de Tingo

Fuente: diariocorreo.pe

Parque Infantil: Que contienen juegos para niños, zonas de descanso y comida, paseos de bote en la laguna.

Equipamiento Deportivo: Cuenta con tres piscinas de competencia y deportivas, clasificadas comúnmente como grande, mediana y chica.

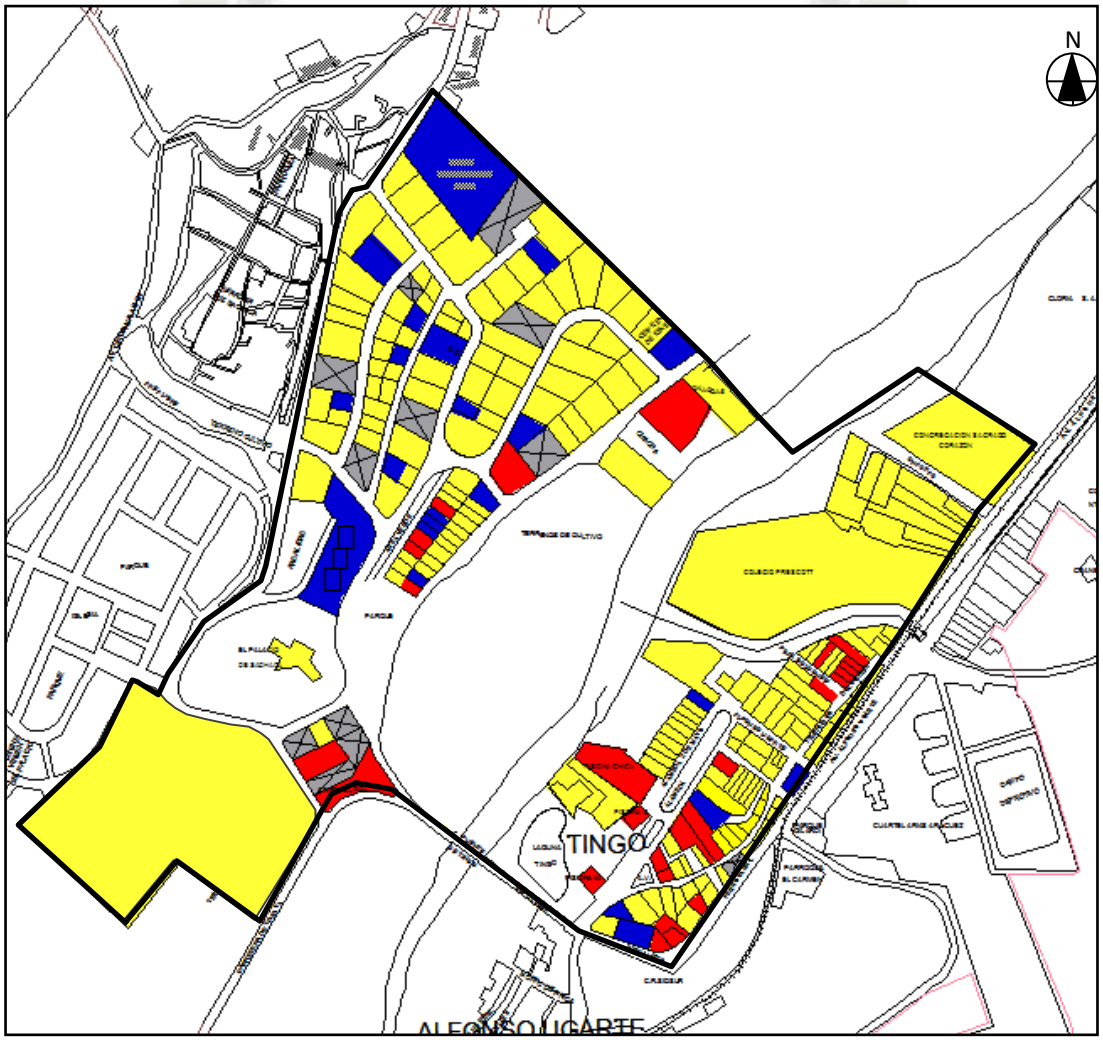
Áreas de expansión: Que consideran visuales hacia el lago, río y campiña.

En cuanto al mantenimiento que se le da a este espacio recreativo, se puede afirmar que es el mínimo necesario, la infraestructura se encuentra en regular estado, con equipamiento público ligeramente deteriorado, zonas de vegetación descuidadas y pequeños focos de acumulación de residuos.

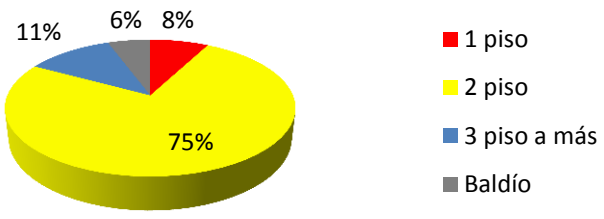
1.4.3. ALTURA DE EDIFICACIÓN

La altura predominante en la zona es de 2 pisos (no más de 7m), lo cual sugiere que la altura del equipamiento en el terreno de la Parada debe seguir este patrón, de manera que se integre con la masa edificada del área de estudio.

GRÁFICO N° 47 - Altura de Edificación en el Área de Estudio



Altura de Edificación	
1 piso	21205
2 piso	207654
3 piso a más	31227
Baldío	15462
Total	275548

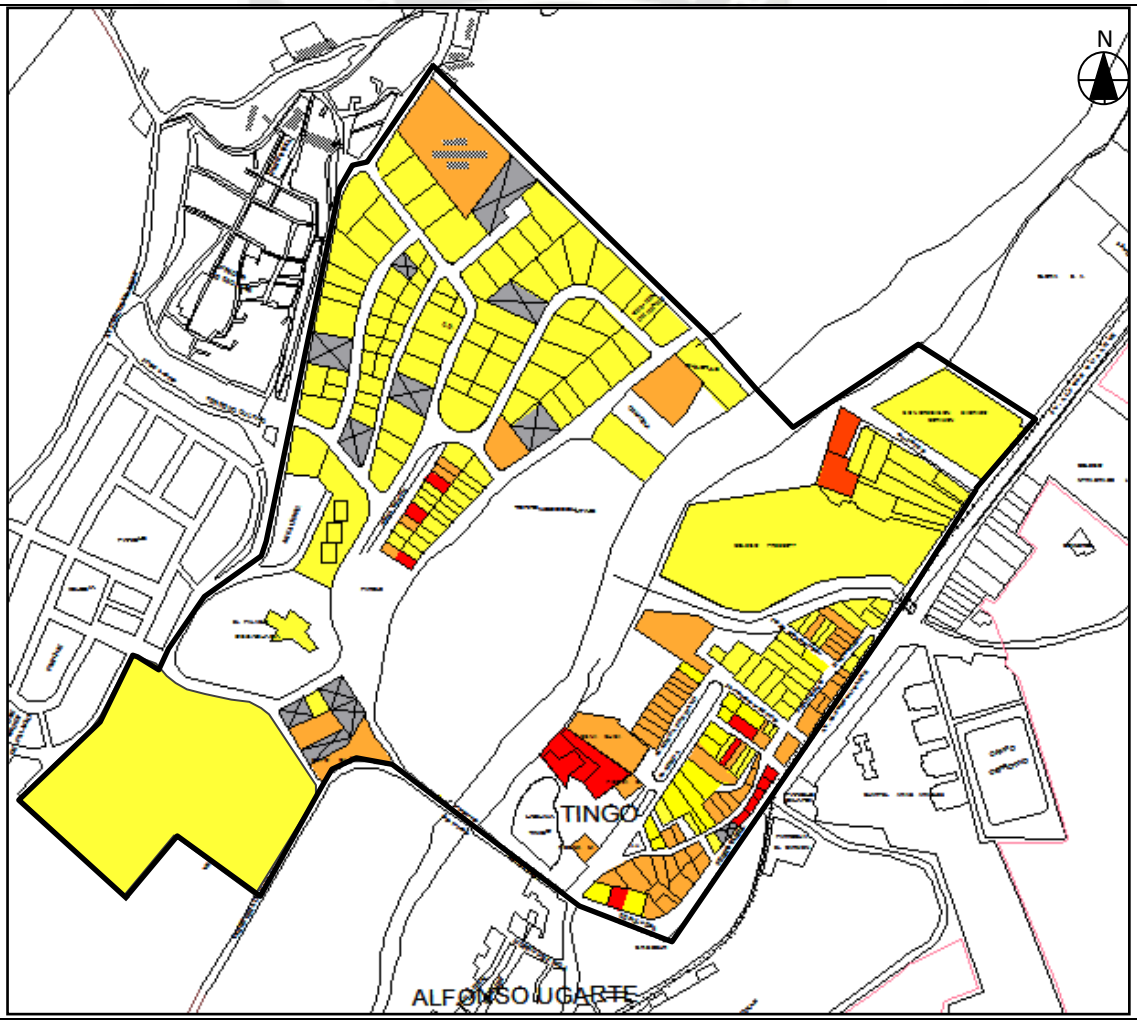


Fuente: Elaboración Propia

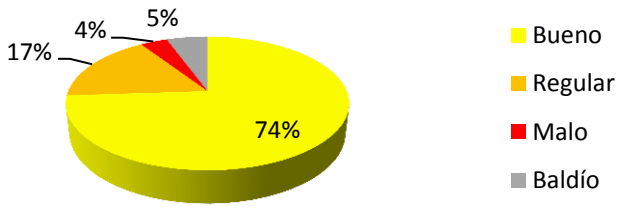
1.4.4. ESTADO DE EDIFICACIÓN

El estado de conservación de las edificaciones es en su mayoría bueno. Puede diferenciarse claramente como los predios aledaños al terreno conservan en casi su totalidad un buen estado, diferenciándose de la zona de Tingo, en la que las edificaciones se encuentran en su mayoría en regular estado. Esto reflejaría también un nivel económico superior de la población de la zona residencial contigua al terreno de estudio.

GRÁFICO N°48 - Estado de Edificación del Área de Estudio



Estado de Edificación (m2)	
Bueno	203752
Regular	46225
Malo	10109
Baldío	15462
Total	275548

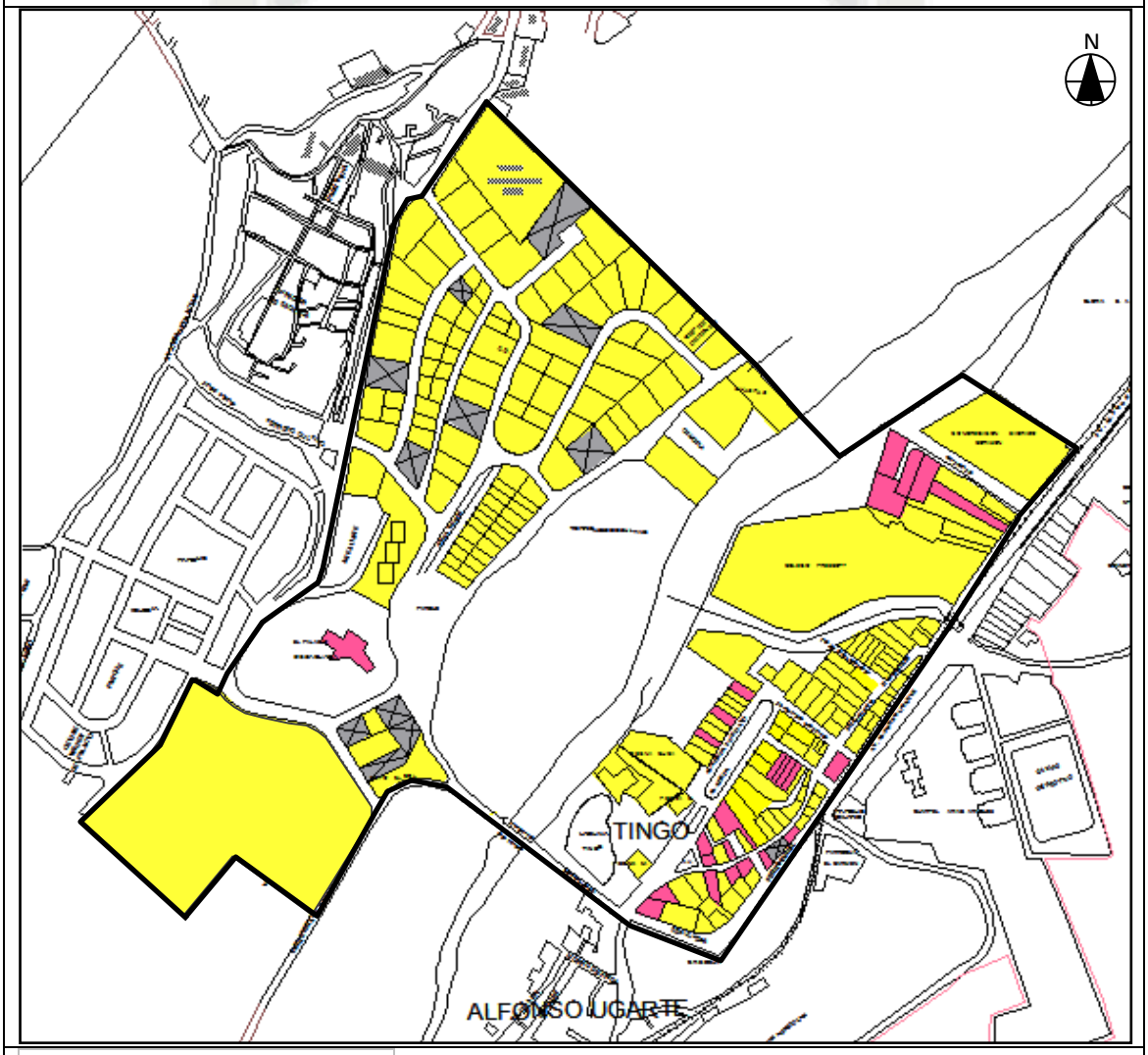


Fuente: Elaboración Propia

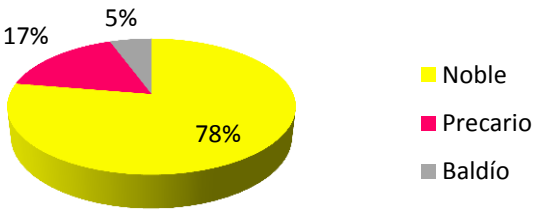
1.4.5. MATERIAL DE EDIFICACIÓN

La mayoría de las edificaciones está hecha de material noble, además de encontrarse consolidadas; supone una mejor imagen urbana de la zona, además de sugerir estabilidad económica de los pobladores del área de estudio.

GRÁFICO N° 49- Material de Edificación en el Área de Estudio



Material de Edificación	
Noble	213861
Precario	46225
Baldío	15462
Total	275548



Fuente: Elaboración Propia

1.4.6. IMAGEN URBANA

El sector presenta características definidas en cuanto a su imagen, marcada principalmente por la presencia de equipamiento recreativo en Tingo y las características paisajísticas que resulta de la presencia del río Chili en el área de estudio.

Se han analizados los elementos de la imagen urbana tales como hitos, sendas, bordes, barrios y los perfiles urbanos, para establecer conceptos básicos del área de estudio; como la identidad, la legibilidad, la orientación, entre otros.

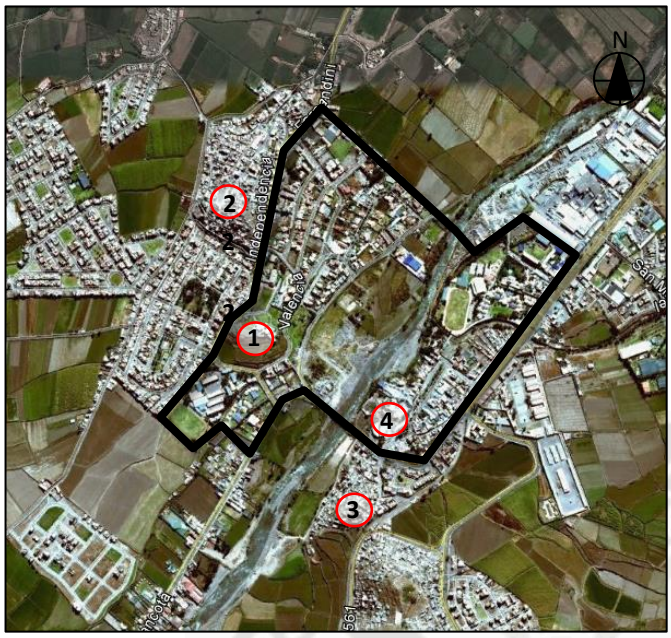
a) Hitos

Son elementos que permiten ser fácilmente identificados y localizados en el área del contexto urbano.

En este caso se presentan hitos determinados por el contraste geomorfológico de la zona. Los tres elementos de mayor altura, además de contener el espacio del terreno denominado “la Parada”, sirven como puntos de orientación en el sector de estudio.

Otro hito del sector es el Balneario de Tingo, equipamiento recreativo que forma parte de la memoria colectiva de los Arequipeños.

GRÁFICO N° 50 - Hitos del Área de Estudio



Fuente: Elaboración propia - imagen extraída de Google Earth

LIMITE DEL ÁREA DE ESTUDIO

1 MIRADOR DE SACHACA

Imagen extraída de www.Flirk.com

2 PALACIO DE GOYENECHE

Imagen extraída de www.Flirk.com

3 MORRO DE ARICA

Credito Propio

4 BALNEARIO DE TINGO

Credito Propio

Credito Propio

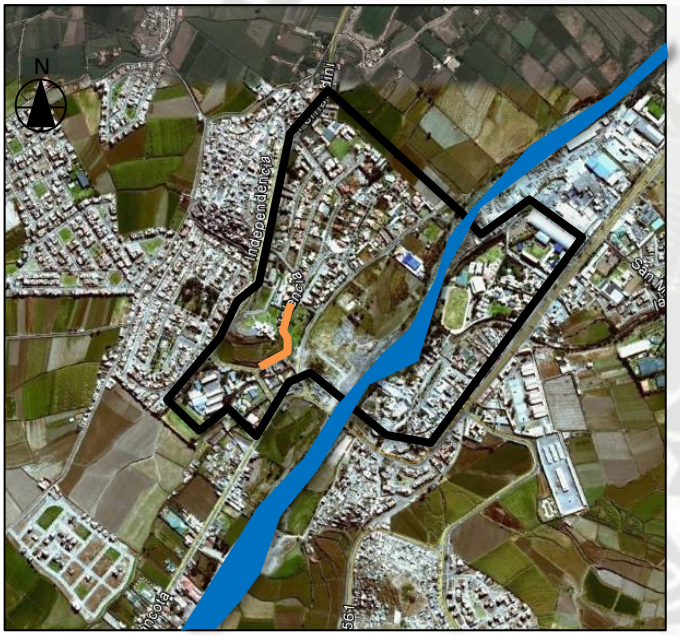
Fuente: Elaboración Propia

b) Bordes

El borde natural del Terreno está marcado por la cuenca del río Chili, que determina el límite de intervención de la propuesta. Este debe ser trabajado de manera que se logre la integración del proyecto con el río Chili, generando además comunicación visual con el Balneario de Tingo.

El terreno en el que se emplaza el Palacio de Goyeneche conforma otro borde natural, debido a que la diferencia de alturas crea un límite verde en el sector.

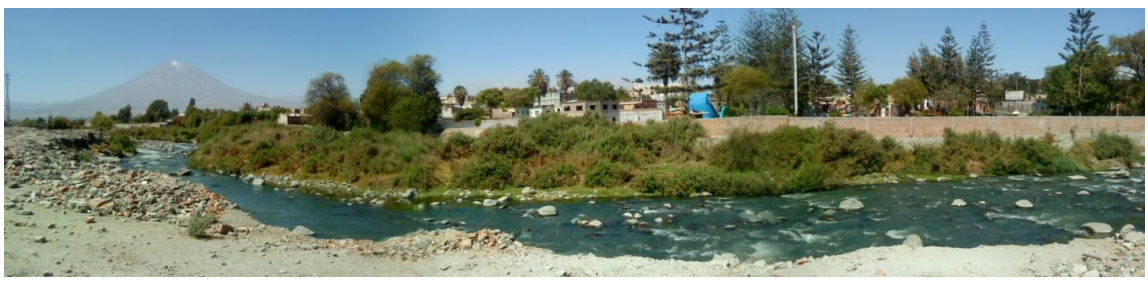
GRÁFICO N° 51 - Bordes en el Área de Estudio



LIMITE DEL ÁREA DE ESTUDIO

BORDE PALACIO DE GOYENECHE

BORDE RÍO CHILI

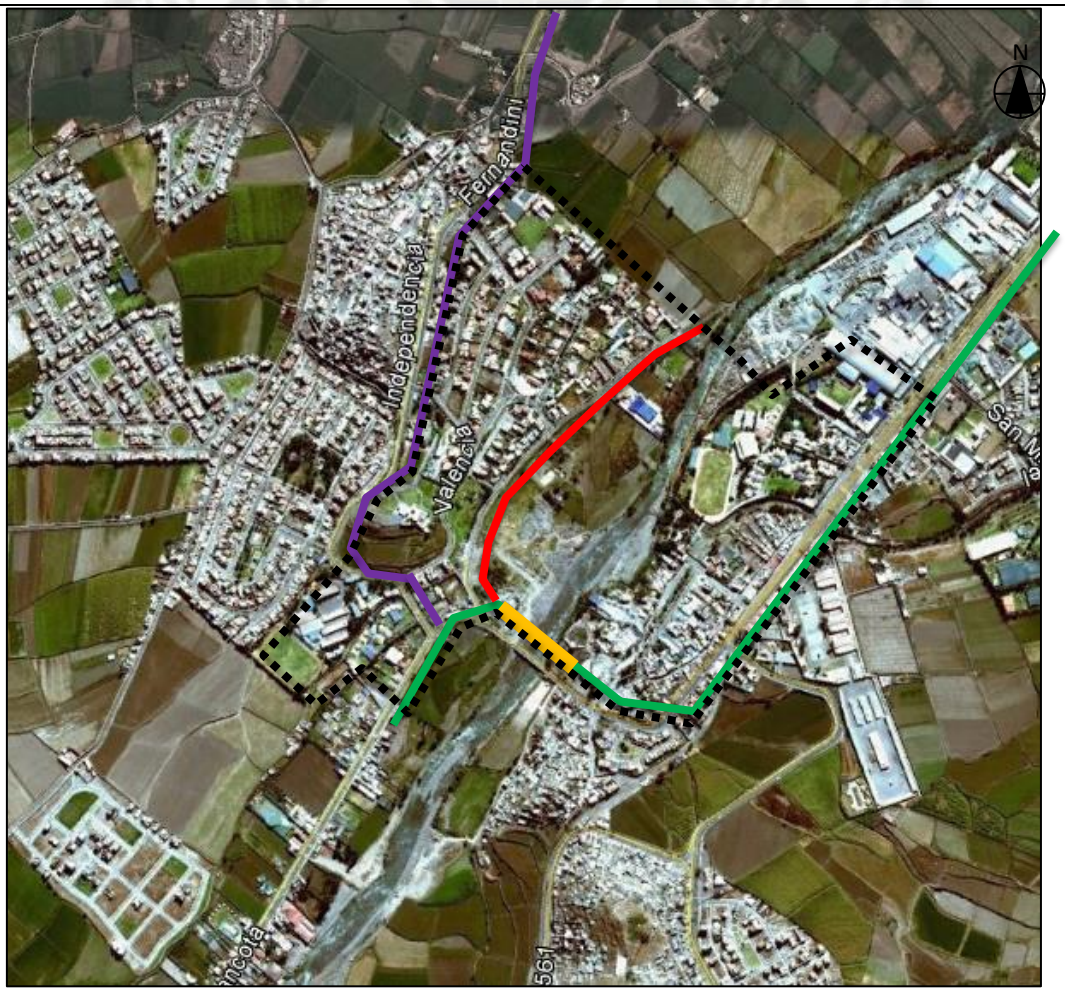


Fuente: Elaboración Propia - Imagen extraida de Google Earth y fotografías tomadas en campo.

c) Sendas

Conformadas por vías, espacios o canales que conectan todos los espacios urbanos menores. En el área de estudio se tienen la Av. Alfonso Ugarte y la Av. Fernandini, que llegan a comunicarse con la Variante de Uchumayo; La llamada "Calle N° 10" que colinda con el terreno denominado "la Parada"; el Puente de Tingo que sirve de conector para estas avenidas y las calles (de menor jerarquía) que articulan las áreas de vivienda del sector.

GRÁFICO N° 52 - Sendas en el Área de Estudio



LEYENDA

- LIMITE DEL ÁREA DE ESTUDIO
- AV. ALFONSO UGARTE
- PUENTE DE TINGO
- AV. FERNANDINI
- CALLE NUMERO 13

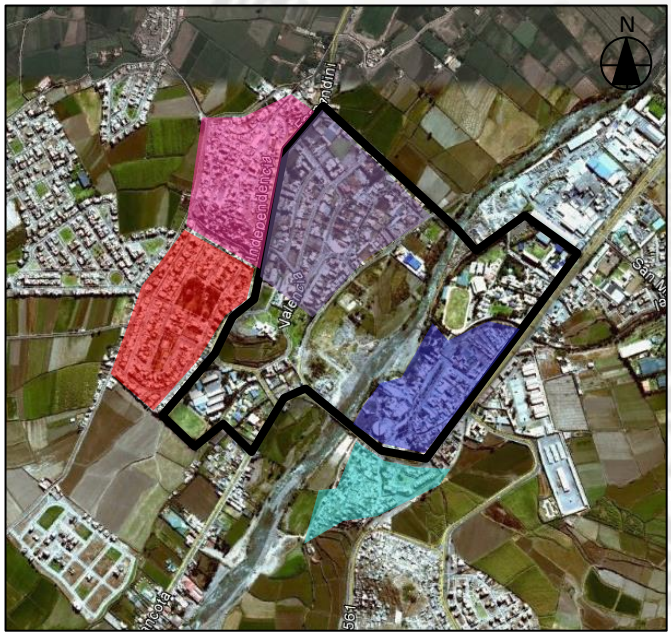
Fuente: Elaboración Propia - Imagen extraida de Google Earth.

d) Barrios

Son áreas cuya actividad principal es la de residencia, que se definen por sus diferentes características en cuando a grado de consolidación, organización física, estado y materiales constructivos.

Así podemos Distinguir cinco barrios en la zona, el del pueblo tradicional de Sachaca, con edificaciones antiguas y calles estrechas; una zona residencial de Sachaca que es un barrio con edificaciones más contemporáneas; la zona residencial del Palacio (etapa I y II), el pueblo tradicional de Tingo y las viviendas ubicadas en el llamado Morro de Arica, que difieren del resto por su estado y su disposición siguiendo la topografía del cerro.

GRÁFICO N° 53 - Barrios en el Área de Estudio



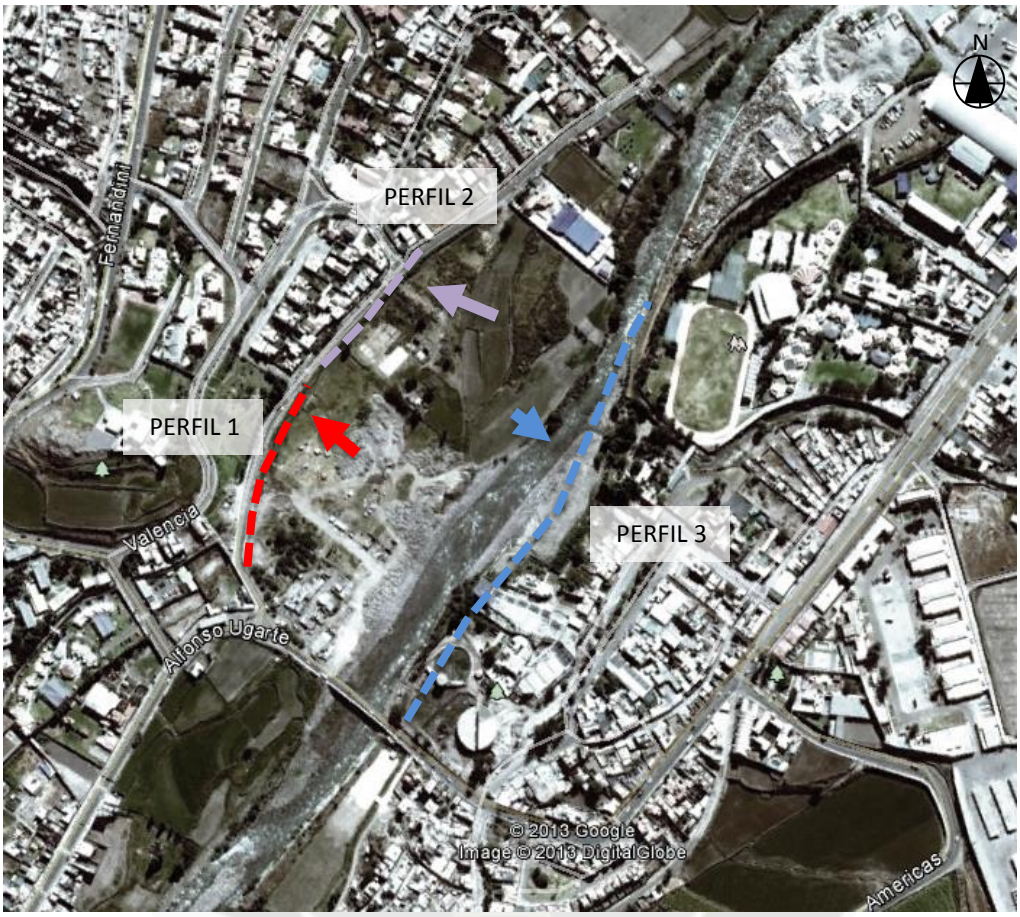
TINGO

MORRO DE ARICA

Fuente: Elaboración Propia – Imágenes extraídas de: Google Earth y trabajo de campo. Panorámica extraída de www.skycrapercity.com

e) Perfiles del terreno

GRÁFICO N° 54 - Perfiles del Área de Estudio



Fuente: Elaboración Propia – Imágenes extraídas de: Google Earth

Perfil 1: Está compuesto por el Palacio de Goyeneche, el parque que sirve de sócalo de este y la urbanización el Palacio. Se caracteriza por la diferencia de alturas generada por la topografía de la zona y por formar un frente verde hacia el terreno.

Fuente: Elaboración Propia

Perfil 2: Se compone por las edificaciones de la segunda cuadra de la calle, estos no conforman un perfil Homogéneo por la presencia de 2 edificaciones de mayor altura. Sin embargo eso no altera la armonía de la cuadra.

Fuente: Elaboración Propia

Perfil 3: Este está compuesto por la vegetación natural en el monte ribereño de la zona de Tingo, la vegetación de la zona urbana y los volúmenes edificados. Estos se mimetizan de manera que la zona urbana parece desaparecer, proporcionando un frente más natural al terreno.

Fuente: Elaboración Propia

1.4.7. VIALIDAD

Para la correcta proyección del equipamiento recreativo "Centro de Esparcimiento Sachaca" se han analizado las vías que permiten la articulación del Área de Estudio con el resto de la ciudad. Para esto se evaluaron los siguientes aspectos:

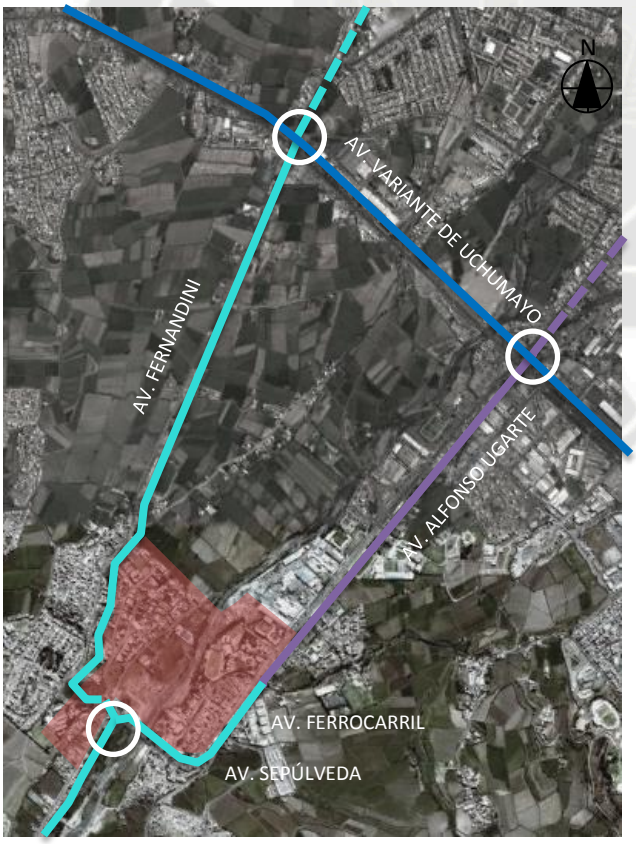
a) Clasificación Vial

- **Vía Inter-Regional:** Se tiene a la Variante de Uchumayo que es el principal ingreso a la ciudad, debido a que comunica a la

ciudad con la costa y la vía a Yura que es la comunicación con la sierra.

- **Vías Colectoras:** Conectan y articulan el centro de la ciudad con sectores urbanos, reciben el flujo vehicular de vías menores y este se incrementa a medida que se aproxima al casco de la ciudad. La Av. Alfonso Ugarte es la vía colectora que se conecta con el área de estudio.
- **Vías Conectoras:** Articulan el flujo vehicular de una vía colectora a una vía vehicular local, configuran algunos sectores urbanos. En este caso, la Av. Fernandini cumple el rol de vía conectora. Tambien pertenecen a esta categoría las avenidas Ferrocarril y Sepúlveda, que continúan el recorrido de la Av. Alfonso Ugarte.

GRÁFICO N° 55 - Clasificación Vial en el Área de Estudio



LEYENDA

- VÍA INTER REGIONAL
- VÍA COLECTORA
- VÍA CONECTORA
- NODOS DE INTERSECCIÓN
- ÁREA DE ESTUDIO

Fuente: Elaboración Propia – Imagen extraída de Google Earth

b) Jerarquía Vial

Según la anterior clasificación, podemos determinar la jerarquía de las vías que articulan el área de estudio. Así tenemos:

- **Vías de primer orden:** Se tienen a la Av. Variante de Uchumayo y a la Av. Alfonso Ugarte.
- **Vías de segundo orden**: En el sector de estudio forman parte de esta clasificación la Av. Fernandini, la Av. Ferrocarril, La Av. Sepúlveda, el Puente de Tingo que se encuentra anexo al terreno de estudio y se conecta con la Av. Arancota, también de segundo orden.
- **Vía de tercer orden:** Pertenecen a esta jerarquía las vías que articulan las zonas residenciales dentro de la zona de estudio, entre ellas la calle N° 10, colindante al terreno a intervenir.

GRÁFICO N° 56 - Jerarquía de Vías en el Área de Estudio

LEYENDA

- VÍA DE PRIMER ORDEN
- VÍA DE SEGUNDO ORDEN
- VÍA DE TERCER ORDEN
- ÁREA DE ESTUDIO

Fuente: Elaboración Propia – Imagen extraída de Google Earth

c) Consolidación de Vías

Todas las vías de acceso al terreno se encuentran asfaltadas, lo cual favorecería la accesibilidad al proyecto y a la imagen de la zona.

GRÁFICO N° 57 - Consolidación de Vías del Área de Estudio

LEYENDA

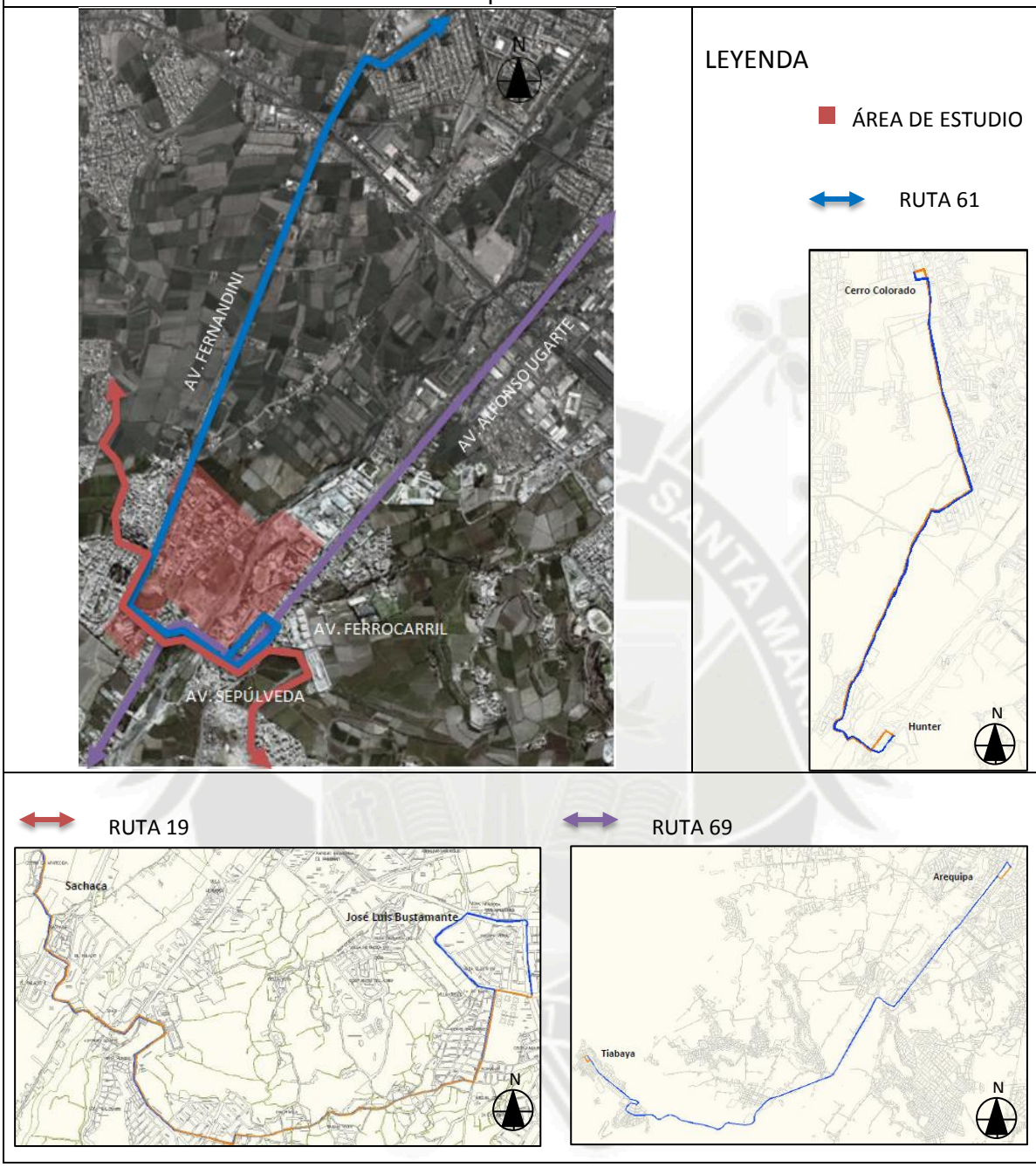
- VÍA ASFALTADA
- VÍA AFIRMADA
- TROCHA

Fuente: Elaboración Propia – Imagen extraída de Google Earth

d) Transporte

La accesibilidad al área de estudio se ve favorecida por la presencia de tres líneas de transporte público, que transitan por calles anexas al terreno denominado la “ex Parada de Tingo” y la conectan con el resto de la ciudad.

GRÁFICO N° 58 - Transporte hacia el Área de Estudio



Fuente: Elaboración Propia – Imagen Extraída de Google Earth – Datos e imágenes extraídas del Plan Regulador de Rutas 2010 – 2020 de la gerencia de Transporte Urbano y Circulación Vial

- Ruta 19: Que recorre desde el distrito de José Luis Bustamante y Rivero hasta Sachaca. Está clasificada como Alimentadora Intermediaria, es decir que convergen hacia la ruta troncal y tiene una demanda diaria de 6,015 pasajeros.
- Ruta 61: Que comunica a Cerro Colorado y Hunter, está clasificada como una ruta Estructurante, es decir, brinda un

servicio directo con un origen y destino propio. Tiene una demanda diaria de 8,259 pasajeros.

- Ruta 69: Que conecta al Cercado con Tiabaya. Es de tipo Estructurante y posee una demanda diaria de 5,226 pasajeros.

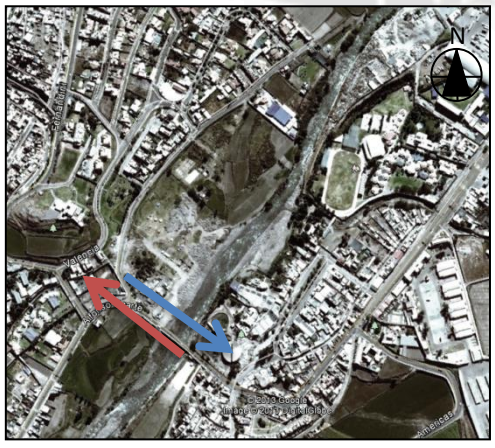
e) Aforo vehicular

Se tomó el aforo de la vía aledaña al sector, específicamente del Puente de Tingo. No se evaluó el aforo de la calle N° 10 por ser de muy bajo tránsito.

El conteo se realizó en un periodo de 15 minutos en horas punta, consideradas así por el gran flujo automovilístico en estos horarios. Éste flujo esta ocasionado en su mayoría por la presencia de centros educativos, restaurantes y centros de trabajo cercanos al sector de estudio.

Se tomó en cuenta el número de vehículos según el sentido de la vía y el tipo de transporte de éstos (público y privado).

GRÁFICO N° 59 - Sentido de Vía - Análisis de Aforo Vehicular



LEYENDA

SENTIDO 1

SENTIDO 2

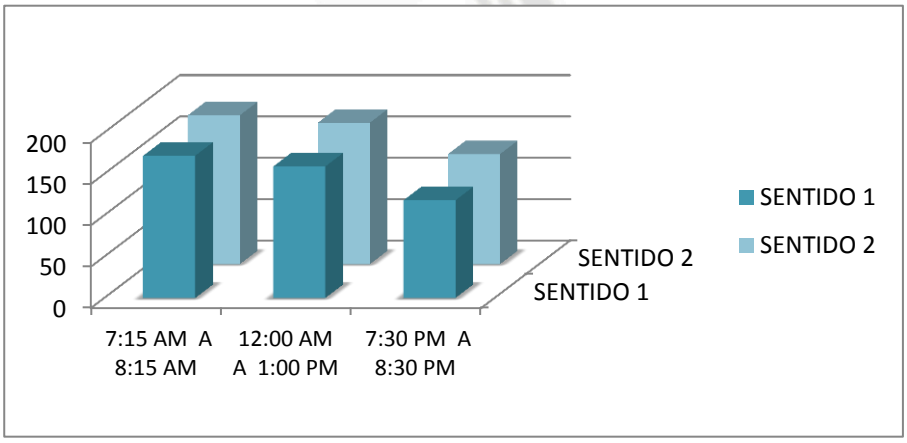
Fuente: Elaboración Propia – Imagen Extraída de Google Earth

GRÁFICO N° 60 - Aforo Vehicular del Puente de Tingo

HORA PUNTA - 12:00 AM A 1:00 PM				
NUMERO DE VEHICULOS EN 15 MIN		SENTIDO 1	SENTIDO 2	TOTAL
PUBLICO	TAXIS	66	63	129
	COMBIS	18	15	33
PRIVADOS	AUTOMÓVILES	54	75	129
	LIVIANOS	9	9	18
	PESADOS	12	9	21
TOTAL		159	171	330

HORA PUNTA - 7:30 PM A 8:30 PM				
NUMERO DE VEHIULOS EN 15 MIN		SENTIDO 1	SENTIDO 2	TOTAL
PUBLICO	TAXIS	46	58	104
	COMBIS	15	10	25
PRIVADOS	AUTOMÓVILES	48	63	111
	LIVIANOS	4	2	6
	PESADOS	5	0	5
TOTAL		118	133	251

HORA PUNTA - 7:15 AM A 8:15 AM				
NUMERO DE VEHIULOS EN 15 MIN		SENTIDO 1	SENTIDO 2	TOTAL
PUBLICO	TAXIS	76	70	146
	COMBIS	18	14	32
PRIVADOS	AUTOMÓVILES	62	80	142
	LIVIANOS	7	9	16
	PESADOS	9	7	16
TOTAL		172	180	352



Fuente: Elaboración Propia – Datos recolectados en trabajo de campo – 20/04/11

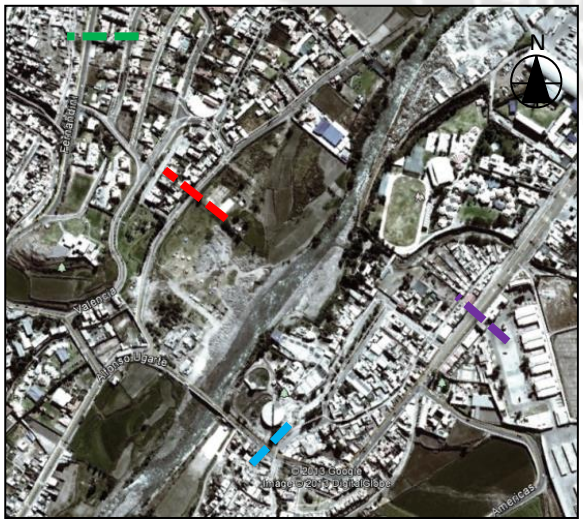
GRÁFICO N° 61 - Capacidad Vial del Puente de Tingo			
HORA	NÚMERO DE VEHICULOS EN 15MIN	NÚMERO DE VEHICULOS EN 1 HORA	INDICE VÍA DE 2 CARRILES: 2000 VEHÍCULOS/HORA
7:15 AM A 8:15 AM	352	1408	CAPACIDAD VÍAL ADECUADA
12:00 AM A 1:00 PM	330	1320	CAPACIDAD VÍAL ADECUADA
7:30 PM A 8:30 PM	251	1004	CAPACIDAD VÍAL ADECUADA

Fuente: Elaboración Propia – Datos recolectados en trabajo de campo – 20/04/11

El conteo dio como conclusión que el Puente de Tingo tiene un aforo vehicular menor al que la capacidad de la vía. Esto es favorable para el proyecto, ya que su implementación incrementaría el flujo de vehículos en la zona, al encontrarse actualmente subutilizada, se evitarían problemas de congestionamiento de vehicular.

f) Dimensión de vías, veredas y bermas del sector de estudio.

GRÁFICO N° 62- Plano de Localización de Secciones Viales

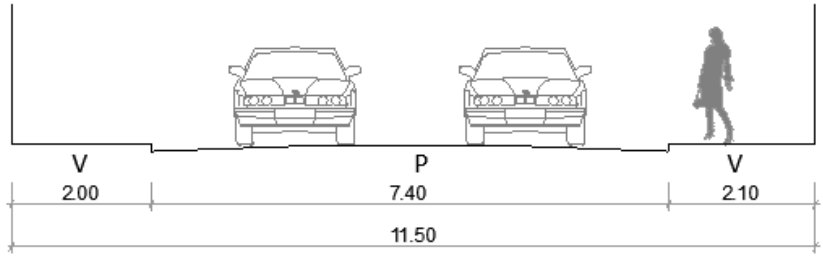


LEYENDA

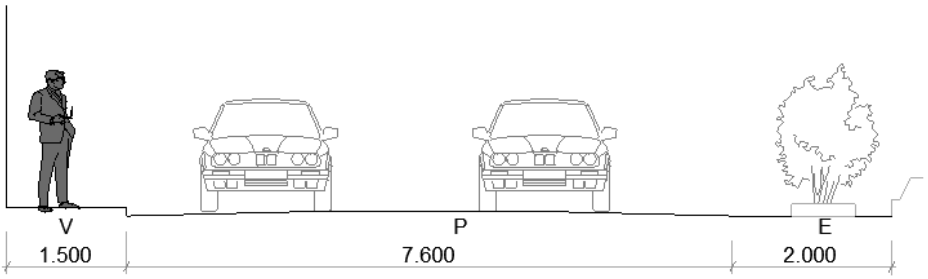
SECCIÓN A–A'
AV. FERNANDINI
SECCIÓN B–B'
CALLE N° 10
SECCIÓN C–C'
AV. SEPÚLVEDA
SECCIÓN D–D'
AV. ALF. UGARTE

Fuente: Elaboración Propia – Imagen Extraída de Google Earth

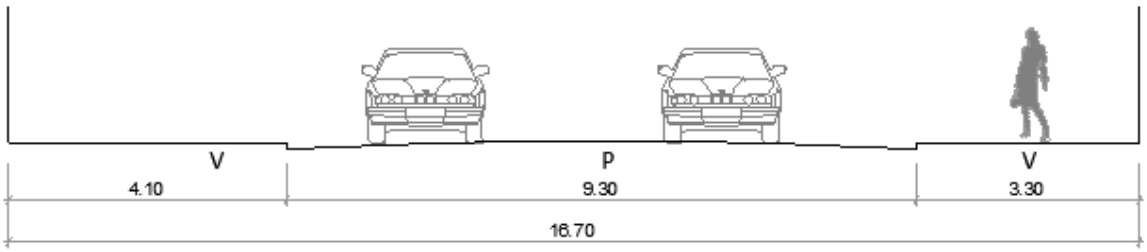
GRÁFICO N° 63 - Secciones Viales



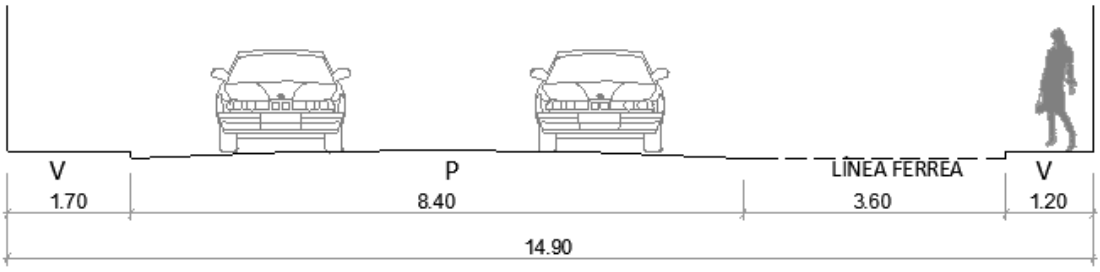
AVENIDA FERNANDINI



CALLE N° 10



AVENIDA SEPÚLVEDA



AVENIDA ALFONSO UGARTE

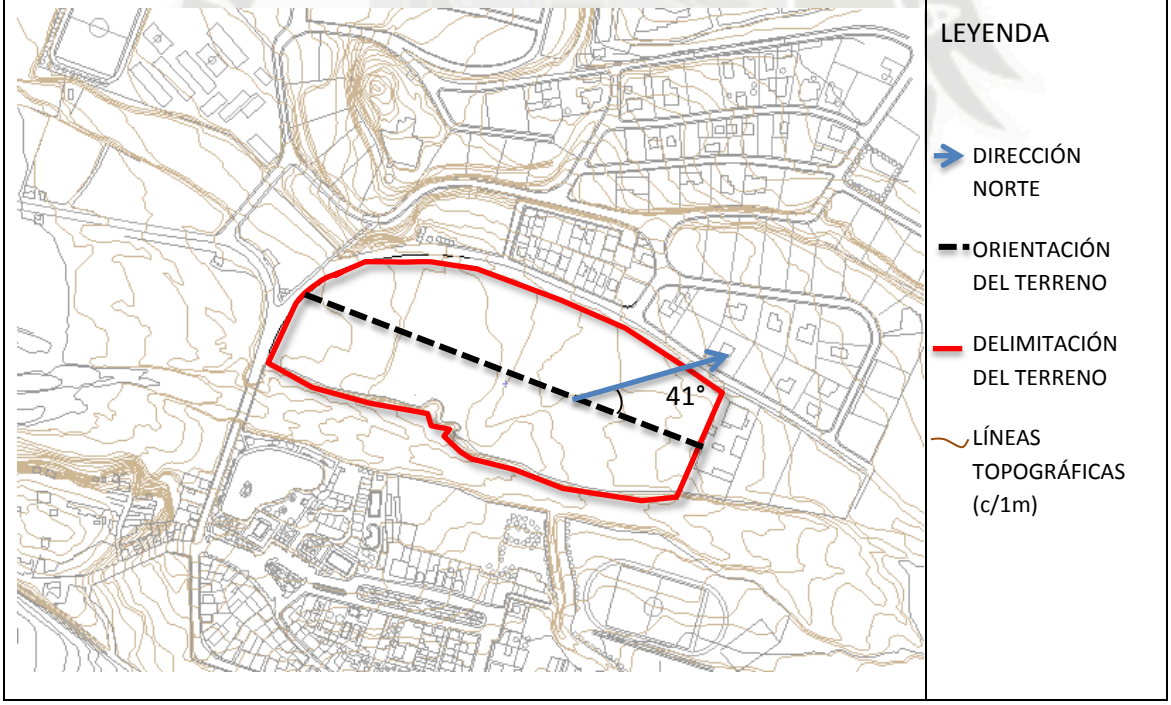
Fuente: Elaboración Propia

2. MEDIO FISICO

2.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL TERRENO DE ESTUDIO

El terreno es de forma Irregular, su orientación es de 41° Noreste. Tiene un perímetro de 1114,34 m y un área de 64 248.9 m2 (6,42 ha)[3]. Su límite Norte está establecido por masa urbana, el sur lo define el puente de Sachaca, el límite Oeste el Palacio de Sachaca y la urbanización el Palacio y el límite Este la cuenca del río Chili.

GRÁFICO N° 64 - Líneas Topográficas y Orientación del Terreno de Estudio



Fuente: Elaboración Propia – Catastro de SEDAPAR

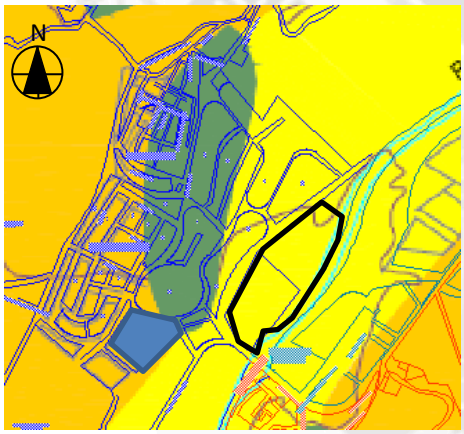
[3] Elaboración Propia – Catastro de SEDAPAR

2.2. CARACTERÍSTICAS DEL SUELO DEL SECTOR DE ESTUDIO

2.2.1. GEOMORFOLOGÍA DEL TERRENO DE ESTUDIO

El relieve topográfico del terreno está marcado por los cerros que rodean al sector, siendo el terreno de la Parada casi llano. La topografía del sector de estudio tiene una ligera pendiente que oscila entre 2.5% y 10% de inclinación. Esta pendiente se acrecienta en el área colindante al Palacio de Goyeneche y Morro de Arica, delimitando así geomorfológicamente el área de intervención.

GRÁFICO N° 65- Geomorfología del Terreno de Estudio



Fuente: Microzonificación sísmica de la ciudad de Arequipa

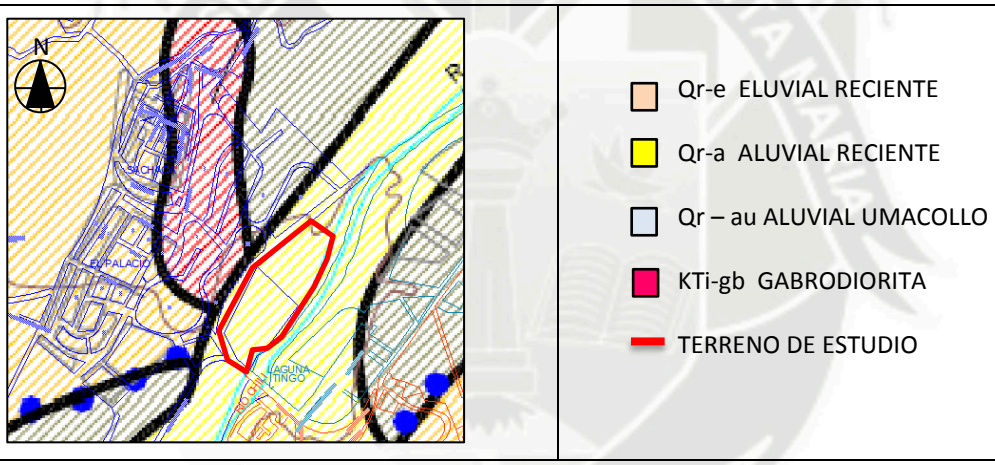
En la microzonificación sísmica de la ciudad de Arequipa se determina que la zona de estudio pertenece a la subunidad Valle de Chili, que forma parte de la Penillanura de Arequipa; superficie ligeramente plana, inclinada hacia el oeste con una pendiente de aproximadamente 4%.

2.2.2. GEOLOGÍA DEL TERRENO DE ESTUDIO

El terreno de estudio está clasificado como aluvial reciente, es decir, constituido por materiales que rellenan los cauces de los ríos y quebradas. Tenemos los siguientes materiales:

- **Materiales Aluviales**: Conformados por el Aluvial de Acequia Alta, Aluvial de Umacollo y Aluvial de Miraflores, constituidos por gravas y arenas de distinta formación; además del Aluvial reciente, constituido por materiales que rellenan los cauces de los ríos y quebradas.
- **Eluviales Recientes:** Están conformados por arenas limosas de color beige, de origen residual, que constituyen los terrenos de cultivo.
- **Gabrodiorita de La Caldera**: Son rocas ígneas intrusivas que afloran en la parte sur de la ciudad.

GRÁFICO N° 66 - Geología del Terreno de Estudio



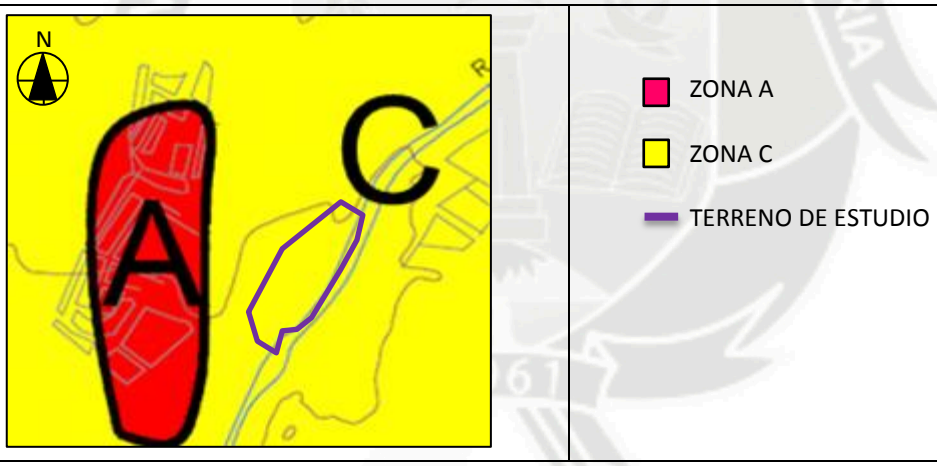
Fuente: Microzonificación sísmica de la ciudad de Arequipa

2.2.3. MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA DEL TERRENO DE ESTUDIO

El terreno se encuentra en la denominada “zona C”. Los suelos pertenecientes a esta zona presentan características geotécnicas bastante erráticas, encontrándose valores de capacidad portante entre 1.0 y 2.5 Kg/cm2. El nivel freático se encuentra a más de 5 m. de profundidad, excepto en la zona del balneario Tingo, en la que el nivel freático se encuentra muy cerca de a la superficie. Los valores de períodos predominantes obtenidos en esta zona se encuentran en el rango de 0.30 a 0.45 seg.

Próximo al terreno de estudio se presentan suelos pertenecientes a la llamada “Zona A”, conformada por las rocas ígneas intrusivas de la Cordillera de Laderas que ocupan la parte sur oeste de la ciudad y por las rocas ígneas del Volcánico Chila que afloran en la parte norte, en la margen izquierda del río Chili. Los valores de períodos predominantes obtenidos en esta zona varían entre 0.15 y 0.25 seg. los suelos de cimentación presentan excelentes características geotécnicas, pudiéndoles asignar una capacidad portante superior a 10 Kg/cm. El predio del Palacio de Goyeneche se encuentra dentro de esta zona.

GRÁFICO N° 67 - Microzonificación Sísmica Del Terreno De Estudio



Fuente: Microzonificación sísmica de la ciudad de Arequipa

2.3. VEGETACIÓN EN EL SECTOR DE ESTUDIO

La vegetación como factor de oxigenación de la ciudad es de suma importancia, Arequipa metropolitana cuenta con 980 Has de áreas verdes urbanas y circulaciones arborizadas, que representan el 14% del total de áreas verdes, correspondiendo el 86% restante a tierras de cultivo, las cuales están siendo rápidamente absorbidas por la expansión urbana.

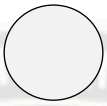
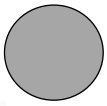
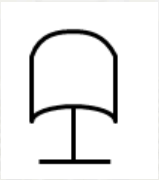
El corredor ecológico del Río Chili constituye un invalorable potencial como medio de configuración Urbana y espacial que proporciona vistas y perspectivas que favorecen las actividades recreativas.

En el sector de estudio, las especies de árboles predominantes son el Molle, el Ciprés, la Palmera y el Pino estrella. También existen terrenos de cultivo próximos y dentro del terreno de estudio y escasa vegetación natural en el borde rivereño.

La vegetación predominante dentro en el terreno es la maleza, producto del descuido del terreno y el cambio de uso de productivo a comercial. La vegetación en el margen derecho del río (colindante al terreno) casi ha desaparecido, por lo tanto es un elemento a intervenir, ya que el tipo de suelo y la presencia del río contribuirían a reverdecer ese sector.

GRÁFICO N° 68 - Vegetación en el Sector de Estudio

Fuente: Elaboración Propia – Imagen Extraída de Google Earth

GRÁFICO N° 69 - Especies Predominantes de Árboles en el Sector de Estudio				
TIPO	1	2	3	4
NOMBRE COMUN	CIPRÉS	MOLLE	PALMERA PHOENIX	PINO ESTRELLA
NOMBRE CIENTIFICO	*Cupresus sempervirens*	*Schinus molle*	*Phoenix cavariensis*	*Araucaria excelsa*
FOLLAJE				
TRONCO				
TIPO DE COPA				
SUPERFICIE FOLIAR TOTAL (m2)	50.26	466.50	3000	1.00
ALTURA APROXIMANDA (m)	20 - 30	15	30	40
REFERENCIA				

Fuente: Elaboración Propia – Datos extraidos de Tesis: Metroparque Modelo Ecológico de Equipamiento Recreativo Cultural para Arequipa año 2010 – Huaco Zuñiga, Luis Mauricio

2.4. FACTORES CLIMATOLÓGICOS

Para el análisis del clima de la zona, se tomaron en cuenta los datos arrojados por la estación de la Pampilla, comprendidos entre el mes de octubre del año 2008 y el mes de setiembre del año 2009. El resumen de estos datos se expresa en la siguiente tabla:

GRÁFICO N° 70 - Climatología de la Ciudad Arequipa

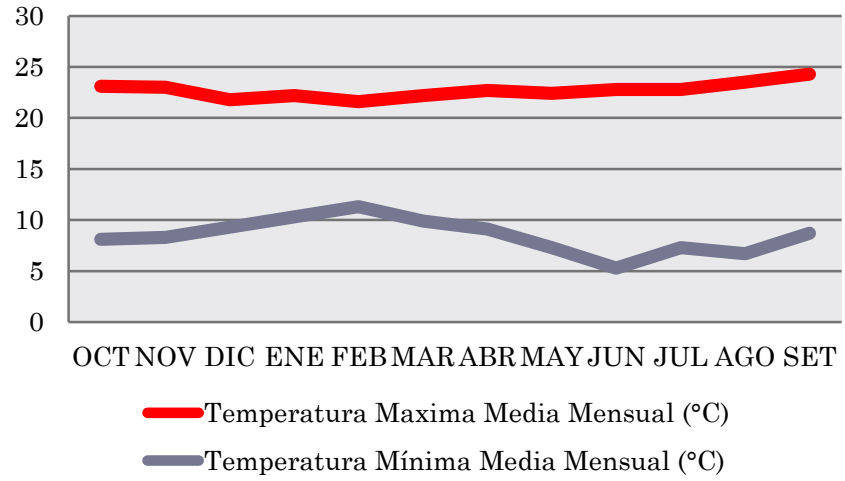
VARIABLES	2008			2009									PROMEDIO
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	
Temperatura Máxima Media Mensual (°C)	23.1	23	21.8	22.2	21.6	22.2	22.7	22.4	22.8	22.8	23.5	24.3	22.70
Temperatura Mínima Media Mensual (°C)	8.1	8.3	9.3	10.3	11.3	9.9	9.1	7.3	5.3	7.3	6.7	8.7	8.47
Horas de Sol al día	10.9	11	8.6	4.9	4.7	7.6	9.1	10	10	9.4	10.6	10.3	8.93
Humedad Relativa Máxima Media Mensual (%)	57	75	81	91	98	95	87	73	45	61	62	72	74.75
Humedad Relativa Mínima Media Mensual (%)	26	34	40	48	55	47	35	30	19	33	38	43	37.33
Precipitación Total (mm3)	0	0	0.3	8.4	35.6	13.4	1.4	0	0	0.5	0	0	4.97
Dirección de Viento	W SW	W SW	W SW	W	NW	W	W	W SW	W SW	W	W SW	W	
Velocidad de Viento (m/s)	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4.25

Fuente: Elaboración Propia – Datos extraídos de SENHAMI

2.4.1. TEMPERATURA

Según los datos medidos por la estación de la Pampilla, la temperatura máxima de Arequipa se encuentra entre 20°C y 25°C, no se dan picos. La temperatura mínima se encuentra entre los 6°C y 15°C, diferenciándose un incremento de la temperatura en el mes de Febrero.

GRÁFICO N° 71- Temperatura

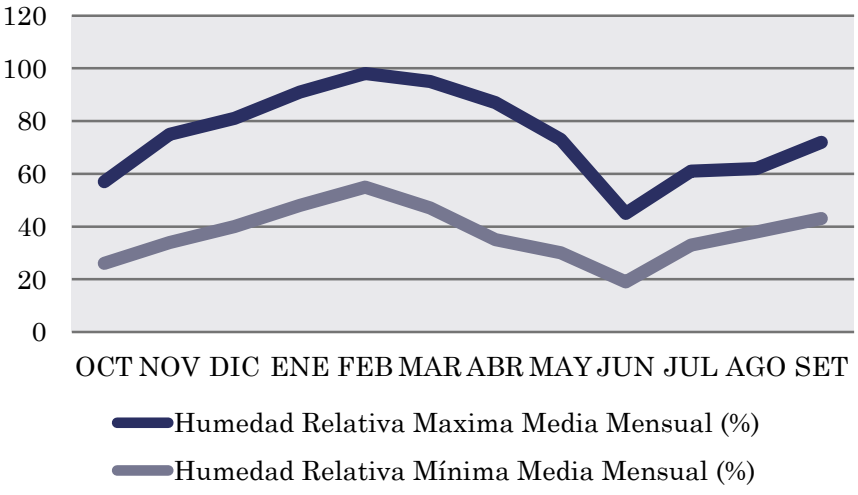


Fuente: Elaboración Propia – Datos extraídos de SENHAMI

2.4.2. HUMEDAD RELATIVA

Según los datos obtenidos por la estación meteorológica de la Pampilla, se tiene una humedad relativa promedio de 56.04%, con una máxima de 98% durante el mes de Febrero y una mínima de 19% durante el mes de Junio.

GRÁFICO N° 72 - Humedad Relativa



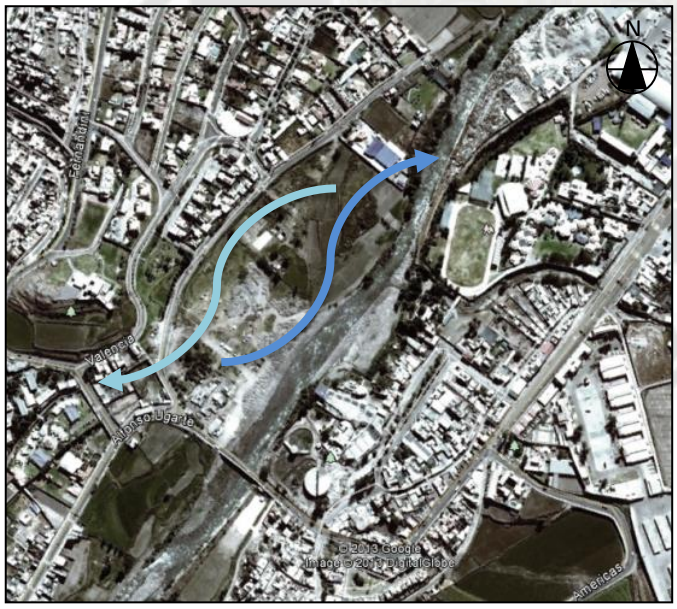
Fuente: Elaboración Propia – Datos extraídos de SENHAMI

2.4.3. VIENTOS

La presencia de la cadena volcánica al norte y nordeste de Arequipa y la topografía de cerros y colinas hacia el sudeste de la ciudad, definen un corredor que define el patrón de circulación de vientos superficiales de nuestra ciudad.[4]

Mientras que la dirección predominante de vientos de gran altura corre hacia el oeste en el día y hacia el este en la noche, la ocurrencia de vientos superficiales que se presenta en el día es de oeste-noroeste (Brisas de Montaña) y los vientos nocturnos presentan una dirección de este-sudeste (Brisas de Valle) La velocidad del viento es de un promedio de 4.25 nudos/Hr.[5]

GRÁFICO N° 73 - Dirección de Vientos



LEYENDA

BRISAS DE MONTAÑA (N-E)

BRISAS DE VALLE (S-O)

Fuente: Elaboración Propia – Imagen Extraída de Google Earth

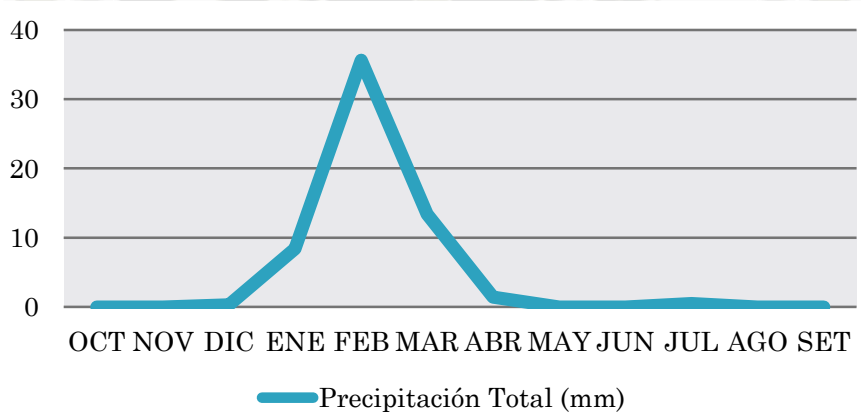
[4] Plan Director de Arequipa Metropolitana
[5] SENHAMI: Estación meteorológica de la Pampilla

2.4.4. PRECIPITACIONES PLUVIALES

Las precipitaciones en Arequipa se presentan únicamente en los meses Enero, Febrero y Marzo que alcanza los 35.6 mm3; el resto del año el nivel de precipitación es casi nulo.

Las precipitaciones suponen que el caudal del río, colindante al terreno, se eleve, por lo tanto es necesario tomar en cuenta el riesgo por inundación durante la elaboración del Proyecto.

GRÁFICO N° 74 - Precipitaciones Pluviales



Fuente: Elaboración Propia – Datos extraídos de SENHAMI

2.4.5. ASOLEAMIENTO Y RADIACIÓN

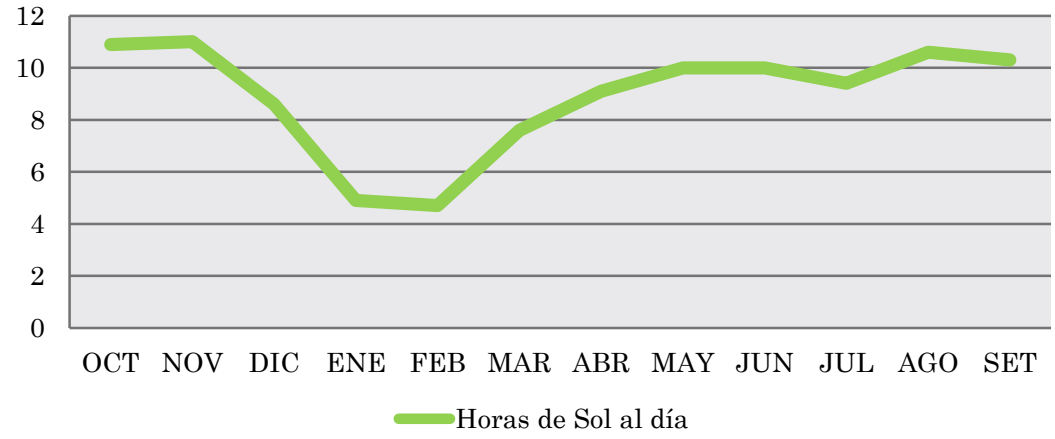
En Arequipa se tiene como promedio 9 horas de sol diarias, cifra que disminuye durante los meses de Enero Febrero y Marzo.

La radiación solar que soporta la ciudad de Arequipa es una de las más altas del país, debido a su cercanía a la zona de influencia del Desierto de Atacama. La intensidad solar es de 720 Kcal./m2/hora.[6]

[6] Plan Director de Arequipa Metropolitana

Durante la elaboración del proyecto, la arquitectura debe ofrecer resguardo ante la radiación solar de la ciudad, que puede causar problemas de salud, malestar e incomodidad en el usuario.

GRÁFICO N° 75 - Horas de Sol al Día



Fuente: Elaboración Propia – Datos extraídos de SENHAMI

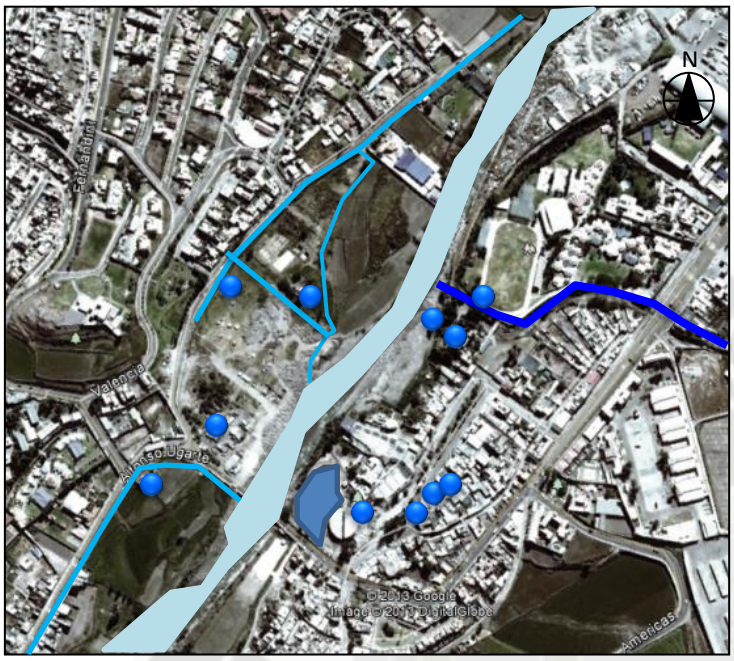
2.5. HIDROGRAFÍA

El río Sumbay – Chili – Quilca es el que da origen a la campiña de Arequipa Metropolitana. Tiene un gran potencial de caudal en las épocas de lluvias que no es aprovechado a través de embalses y represamientos. Su masa es de 271 313 099 m3. Articula las zonas ecológicas de la costa y de la sierra de Arequipa, por lo que su conservación y protección es indispensable.

Es el elemento hídrico más importante en la zona de estudio .Divide físicamente pero integra visual y espacialmente los espacios de Tingo y los de su margen derecha, en donde se encuentra el terreno a intervenir. Es el mayor potencial del Terreno ya que puede ser explotado paisajística y funcionalmente, proponiendo actividades acuáticas recreativas.

Así mismo, la presencia de ojos de agua en el terreno de estudio posibilitaría su uso para el posterior regadío de áreas verdes a proponer en el proyecto arquitectónico.

GRÁFICO N° 76 - Hidrografía



LEYENDA

- RÍO CHILI
- TORRENTERA LOS INCAS
- CANALES DE REGADÍO
- LAGO
- OJOS DE AGUA

Fuente: Elaboración Propia – Imagen Extraída de Google Earth –Datos extraídos en trabajo en campo y Tesis "Parque Recreativo Cultural en Tingo" Bach. Arq. Jose Miguel Siancas.2005

2.6. CONTAMINACIÓN

El medio ambiente siempre se ve afectado por los agentes contaminantes y sector de estudio no es inmune a estos problemas, se analizará de acuerdo a los tipos de contaminación que se da en la zona.

a) **Contaminación del Suelo y Agua:** El principal foco contaminante se encuentra en el ex mercado de la Parada que, al ser un predio desocupado y sin vigilancia, es muchas veces usado como botadero. Los residuos acumulados en este se concentran principalmente en la ladera del río, en zanjas que a su vez cumplían la función de silos del mercado.

   Los niveles de contaminación del río Chili lo convierten en otro elemento contaminante, debido a que junto con el agua

transporta residuos sólidos que se acumulan en el monte ribereño, generando malos olores y afectando a la imagen de la zona

b) Contaminación Sonora: Ocasionada por los vehículos que transitan el puente Sachaca.

c) Contaminación Visual: Esta se produce por la infraestructura abandonada del ex mercado la Parada, que desfigura la imagen del sector. También se ve afectada por la presencia de montículos de escombro que abundan en la zona.

GRÁFICO N° 77 - Contaminación en el Área de Estudio

Fuente: Elaboración Propia – Imagen Extraída de Google Earth.

3. ASPECTO SOCIO ECONOMICO

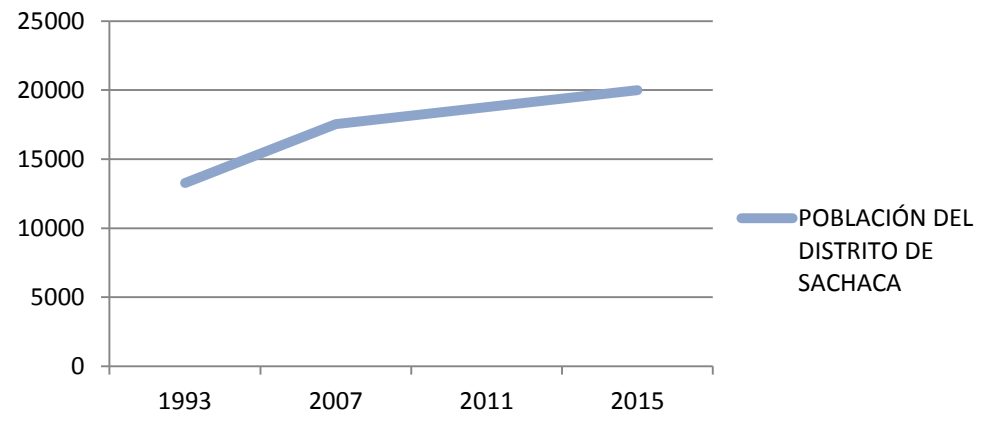
Para la elaboración del proyecto denominado "Centro de Esparcimiento Sachaca" se han evaluado los datos poblacionales a nivel distrital; tomando en cuenta la edad, sexo, ocupación y nivel educativo de la población de Sachaca.

3.1. ANÁLISIS SOCIAL

3.1.1. POBLACIÓN Y CRECIMIENTO POBLACIONAL

Tomando en cuenta las tendencias de crecimiento poblacional del distrito de Sachaca desde el año de 1993, en el que albergaba a 13 261 habitantes, se tiene una variación porcentual del 24.38% de la población al año 2007, en el cual alcanzó una población total de 17 537 habitantes. Para el año 2011, se estima que el distrito contaba con una población de 18 763, notándose un descenso del crecimiento poblacional del distrito (sólo 6.53%). Estos datos reflejan una tendencia de crecimiento poblacional en los próximos años, pudiendo calcular para el año 2015 una población de 19 989[7] personas, población que requerirá de mayor número de equipamientos para la satisfacción de sus necesidades.

GRÁFICO N° 78 - Crecimiento Poblacional del Distrito de Sachaca



Fuente: Elaboración Propia - Datos de INEI, 2007

[7] Datos del INEI, 2007

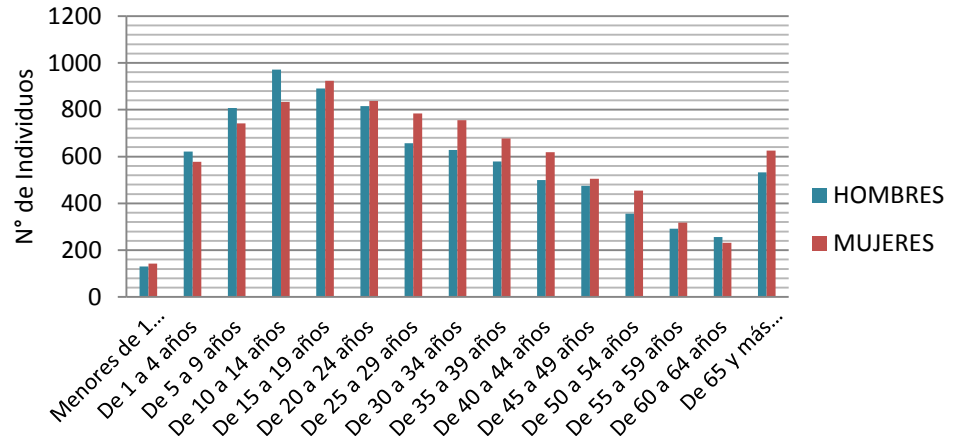
3.1.2. POBLACIÓN POR EDAD Y SEXO

Según el censo realizado por el INEI en el año 2007, de los 17537 habitantes del distrito de Sachaca, el 51,47% de la población está conformada por mujeres y un 48,53% por hombres.

Las edades predominantes en hombres se encuentran entre los 10 y 14 años, mientras que la de las mujeres está entre los 15 y 19 años de edad.

GRÁFICO N° 79 - Población por Edad y Sexo

RANGO DE EDADES	TOTAL	POBLACIÓN	
		HOMBRES	MUJERES
	17537	8511	9026
Menores de 1 año	273	130	143
De 1 a 4 años	1199	621	578
De 5 a 9 años	1549	807	742
De 10 a 14 años	1806	972	834
De 15 a 19 años	1815	891	924
De 20 a 24 años	1652	815	837
De 25 a 29 años	1441	657	784
De 30 a 34 años	1383	628	755
De 35 a 39 años	1256	579	677
De 40 a 44 años	1118	500	618
De 45 a 49 años	980	475	505
De 50 a 54 años	810	356	454
De 55 a 59 años	610	292	318
De 60 a 64 años	488	256	232
De 65 y más años	1157	532	625



Fuente: Elaboración Propia - Datos de INEI, 2007

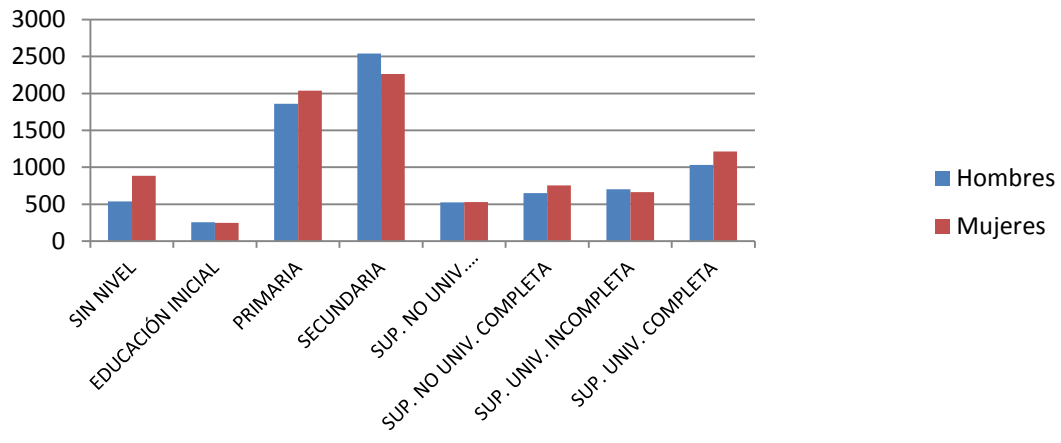
3.2. ANALISIS EDUCACIONAL

3.2.1. NIVEL EDUCATIVO DE LA POBLACIÓN DE SACHACA

Según el INEI (2007) la mayoría de los habitantes del distrito ha concluido los estudios de educación secundaria, representando el 65.12% de la población censada; el 55.8% de esta posee educación superior. Contrario a esto, se presenta aún un 8.5% de pobladores que no cuentan con ningún nivel educativo. El equipamiento planteado para el terreno denominado la "ex Parada de Tingo" deberá proponer actividades que favorezcan a la educación de la población del distrito.

GRÁFICO N° 80 - Nivel Educativo de la Población

POBLACIÓN DE 3 Y MÁS AÑOS DE EDAD, POR NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO	SIN NIVEL	EDUCACIÓN INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA	SUP. NO UNIV. INCOMPLETA	SUP. NO UNIV. COMPLETA	SUP. UNIV. INCOMPLETA	SUP. UNIV. COMPLETA	TOTAL
Distrito SACHACA	1421	503	3896	4804	1052	1406	1365	2243	16690
Hombres	536	256	1858	2539	524	650	700	1031	8094
Mujeres	885	247	2038	2265	528	756	665	1212	8596



Fuente: Elaboración Propia - Datos de INEI, 2007

3.3. ANALISS ECONOMICO

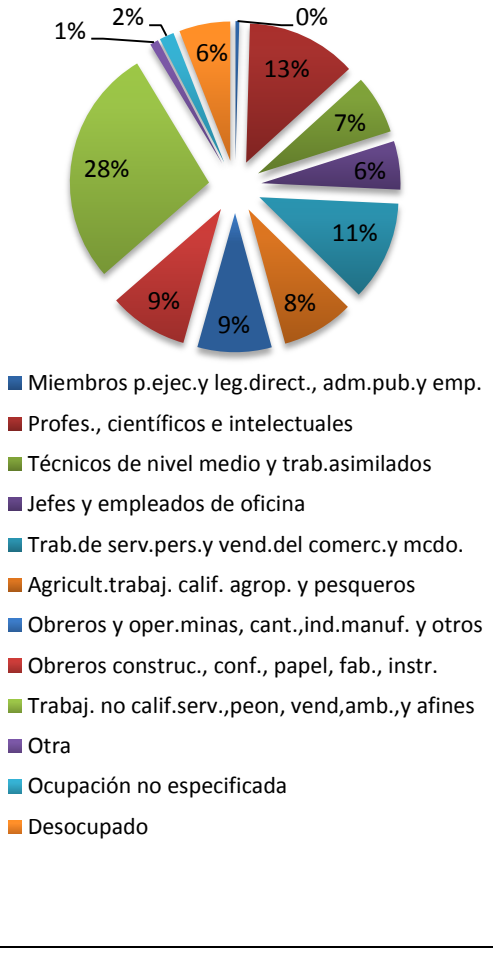
El presupuesto del distrito de Sachaca para el año 2007, según el INEI, fue de S./ 24 046 471 (Nuevos Soles), lo cual representó el 2.87% del presupuesto provincial. Los gastos realizados durante la gestión de ese año sumaron S./ 18 330 682, lo cual significaría un 23.76% de presupuesto inutilizado.

3.3.1. OCUPACIÓN PRINCIPAL DE LA POBLACIÓN

La población del distrito de Sachaca desempeña en su mayoría trabajos como peón, vendedor ambulante y afines. Para el siguiente cuadro se tomó en cuenta población económicamente activa de 6 a más años.

GRÁFICO N° 81 - Ocupación de la Población Económicamente Activa

Distrito SACHACA	7102
Miembros políticos ejecutivos y legislativos. directores, administrativos públicos y empleados.	31
Profes., científicos e intelectuales	910
Técnicos de nivel medio y trabajadores asimilados	487
Jefes y empleados de oficina	400
Trabajo de servicio personal y vendedores del comercio y mercado	824
Agricultura, trabajos calificado como agropecuarios y pesqueros	597
Obreros y operador en minas, canteras ,industria manufactura y otros	612
Obreros constructores, conf., papel, fab.e, instr.	655
Trabajo no calificado como servicio, peón, vendedor ambulante y afines	1972
Otra	71
Ocupación no especificada	121
Desocupado	422



Fuente: Elaboración Propia - Datos de INEI, 2007

3.3.2. NIVEL DE POBREZA

Según indica el INEI, la cifra de pobladores desocupados al año 2007 asciende a 442 personas, que representan el 3% de los habitantes del sector.

La población considerada pobre representa al 28% de la población, contando el distrito con 4907 personas que se valen de menos de 2$ (dólares americanos) diarios. Los habitantes que viven en extrema pobreza corresponden al 5% de la población, contando con menos de 1.25$ (dólares americanos) diarios. Esto indica que el nivel económico de los pobladores del distrito de Sachaca no es elevado, por lo tanto sería conveniente proporcionar equipamiento que no represente mayor gasto para los habitantes del sector.

GRÁFICO N° 82- Nivel de Pobreza de la Población

Nivel de Pobreza	Personas	%
Población pobre (<2$/día)	4 907	28
Población extremadamente pobre (<1.25$/día)	931	5
Desnutrición crónica <5 años	205	13
Trabajadores <14 años	49	0.7
Analfabetos >14 años	933	13

Fuente: Elaboración Propia - Datos de INEI, 2007; Plan de Desarrollo Metropolitano de Arequipa

4. CONCLUSIONES

- El terreno de estudio se encuentra dentro de las áreas consideradas en el Parque fluvial asociado al corredor hídrico Chili – Socabaya, mas no está considerado como parte del Parque Fluvial Central. Su correcta articulación a éste contribuiría a la preservación de la zona de campiña comprendida entre la Variante de Uchumayo y Tingo, que se encuentra en peligro debido a la fuerte presión urbana de la zona.

- La zona de estudio presenta gran dinámica urbana por encontrarse en ella focos educativos de gran importancia para la ciudad, además del equipamiento recreativo de Tingo; la propuesta debe integrarse a estos equipamientos, fortaleciendo así la dinámica de la zona y enriqueciendo la oferta recreativa.

- El planteamiento de una nueva arquitectura, que respete las características naturales de su emplazamiento y mantenga coherencia con su entorno, posibilitaría la recuperación del terreno denominado la “ex Parada de Tingo”, consiguiendo además consolidarlo como elemento integrador entre lo urbano y natural.

CAPÍTULO VI
PROPUESTA

1. CONCEPTUALIZACIÓN

El Proyecto Centro Recreativo Deportivo Sachaca se concibe como un espacio dedicado a las actividades de esparcimiento, insertado dentro de una zona de riqueza paisajista y con vocación recreativa. Mediante la propuesta urbano arquitectónica se busca unificar ambas márgenes del río, para así consolidar un núcleo recreativo metropolitano que logre la integración del eje del río Chili al sistema de espacios públicos de Arequipa Metropolitana.

2. VISIÓN

"Centro Recreativo – Deportivo Sachaca, espacio verde y paisajístico integrado al eje del río Chili, que conjuga el deporte y el esparcimiento en un ambiente de armonía e integración social, mejorando la calidad de vida en Arequipa"

3. IDEAS FUERZA

- Centro de Esparcimiento Sachaca permite el desarrollo de las actividades de esparcimiento recreativo, deportivo e intercambio social
- Centro de Esparcimiento Sachaca impulsa el sano disfrute y aprovechamiento del tiempo libre, mejorando la calidad de vida del poblador.
- Centro de Esparcimiento, espacio de interacción con el río Chili
- Centro de Esparcimiento Sachaca, contribuye a mejorar la calidad medioambiental de Arequipa

4. PREMISAS DE DISEÑO URBANO-ARQUITECTÓNICAS

- Revitalizar el sector de intervención que se encuentra en la actualidad en abandono y deteriorado.
- Conservar un 90% del área de terreno sin edificar, dando prioridad al espacio abierto y verde, el cual albergue diferentes tipos de actividades recreativas y mejore la calidad medio ambiental del lugar.

- Adecuar la propuesta a la morfología del terreno, de manera que ésta armonice con su entorno.
- Integrar visual y físicamente a la propuesta al río Chili, elemento simbólico del lugar, a través de sendas, plataformas y la orientación de los elementos arquitectónicos.
- Plantear edificaciones de no más de cuatro niveles de altura, preferentemente en un punto alto del terreno, por encontrarse ubicados en zona freática y en probable riesgo de inundación de la ribera del río en época de lluvias,
- Interconectar el sector de Tingo al Centro Recreativo- Deportivo Sachaca, mediante la habilitación de un puente que permita consolidar ambos equipamientos como un único núcleo recreativo.
- Generar estanques y recorridos acuáticos a través del aprovechamiento de la afloración de agua del subsuelo y de los canales de regadío que cruzan el terreno.

5. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA ESPECÍFICA

5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA IDEA ARQUITECTÓNICA

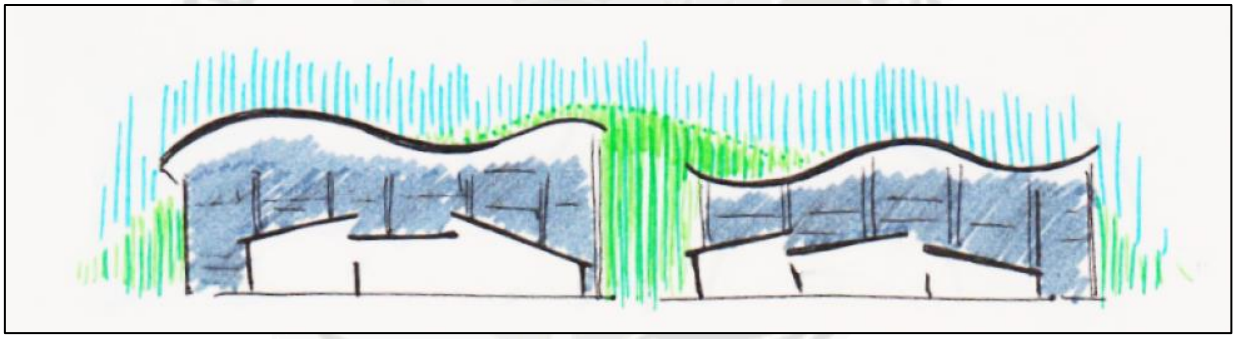
La idea arquitectónica parte de la ubicación estratégica del proyecto, próximo al equipamiento recreativo de Tingo; concibiendo al Centro de Esparcimiento Sachaca como pieza clave de su consolidación como un nodo recreativo, remate del sistema de espacios públicos en las márgenes del río Chili

Por ello, la arquitectura se concibe de forma semicircular, orientada hacia el río, manteniendo comunicación visual con el equipamiento de Tingo y consiguiendo contener una explanada verde, ideada como el corazón de la propuesta, que permita la realización de actividades de esparcimiento que congreguen cuantioso público. La arquitectura propuesta se abre además hacia el palacio de Goyeneche, logrando conexión visual con el hito y generando en la apertura el ingreso principal al centro de esparcimiento.

Se busca dualidad en la arquitectura, a través de la ambigüedad de su forma, planteando líneas curvas, que sugieren fluidez, enfrentadas a estructuras racionales. Partiendo de este concepto, se plantean dos tipos de arquitectura, el primero, que funciona como un fondo en la propuesta arquitectónica, utiliza techos curvos y sinuosos, que expresan lo orgánico y natural del proyecto; mientras que el segundo tipo es una arquitectura racional, de líneas rectas y duras, que crean el contraste y la heterogeneidad buscada.

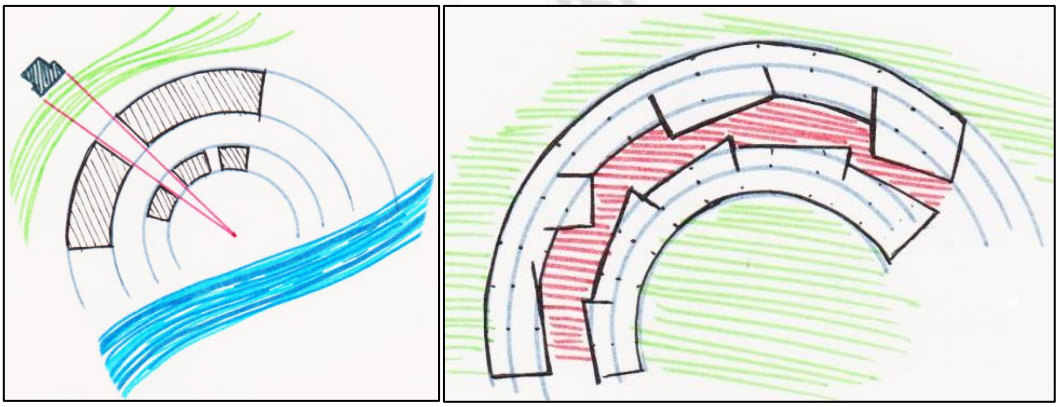
El mismo concepto es aplicado a las áreas libres proyectadas, en donde las sendas que siguen curvas libres, definen las distintas zonas de actividades en los espacios verdes, a su vez surcados por caminerías rectas, que responden la geometría mayor que configura la propuesta.

GRÁFICO N°83 – Concepto Arquitectónico 1



Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 84 - Concepto Arquitectónico 2



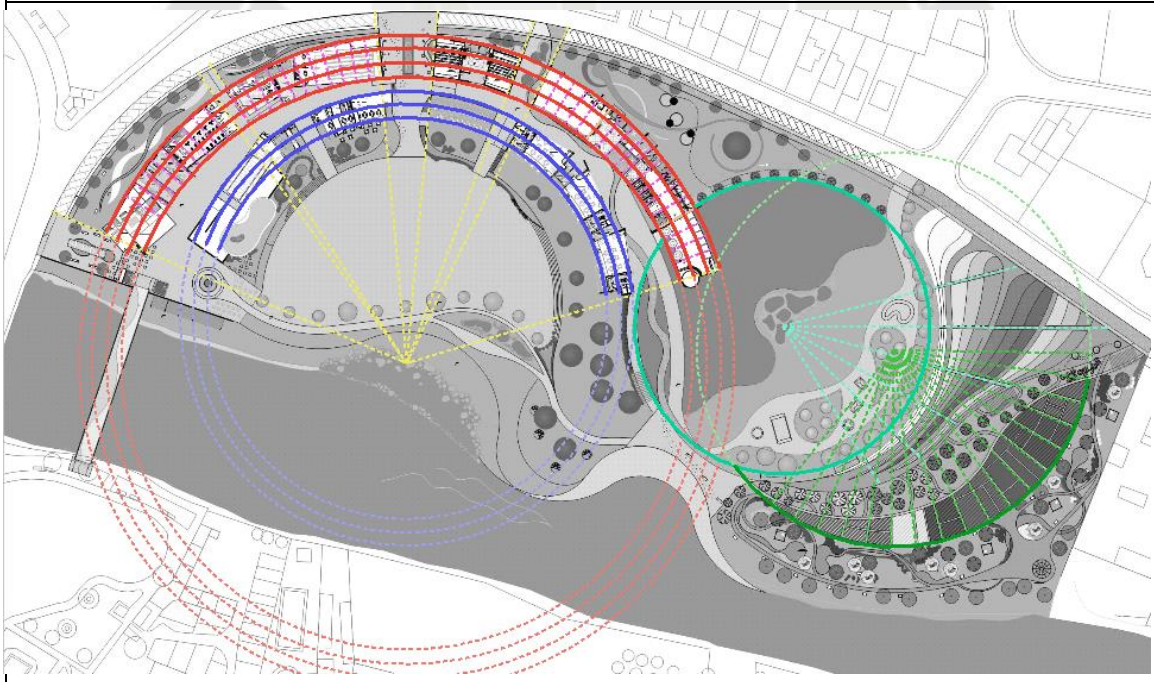
Fuente: Elaboración Propia

5.2. GEOMETRÍA DE LA PROPUESTA

La arquitectura del centro de esparcimiento sigue una geometría simple, generada a partir de dos circunferencias de diferentes dimensiones y de sus radios. La circunferencia mayor, próxima a la Calle N°10 contiene a la circunferencia menor, más próxima a la explanada verde central del proyecto. La arquitectura se ha propuesto siguiendo una trama elaborada a partir de los radios de estas dos circunferencias, generando desde el punto central de la circunferencia mayor, los límites de plazas y accesos al centro de esparcimiento.

Las áreas verdes a su vez, están definidas por otros dos grandes círculos, que definen las sendas principales del área libre y delimitan las distintas zonas de actividades propuestas en ellas. A partir de los radios de éstos se generan caminerías de menor jerarquía, que atraviesan y dinamizan las zonas recreativas antes mencionadas.

GRÁFICO N° 85 - Geometría de la Propuesta



LEYENDA

- CIRCUNFERENCIA MAYOR
- CIRCUNFERENCIA MENOR
- RADIOS: DELIMITACIÓN DE ARQ.
- RADIOS: TRAMA DE ARQ.
- CIRCUNFERENCIAS DE CAMINERIAS PRINCIPALES DE ZONAS VERDES
- RADIOS DE CAMINERÍAS SECUNDARIAS DE ZONAS VERDES

Fuente: Elaboración Propia

5.3. ZONIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

Las actividades planteadas para el Centro de Esparcimiento Sachaca se han agrupado según zonas, a las que se les ha asignado una vocación específica, como deportivas, recreativas, de ocio y descanso, gastronómicas, etc. Así mismo se han ubicado los patios de servicio, servicios higiénicos y depósitos orientados hacia a la calle N°10, por considerarse una zona con visuales inferiores al resto del terreno.

En la circunferencia mayor de la propuesta, se concentran actividades que, por ser de carácter más introvertido, se encuentran volcadas al interior de la edificación. De esa manera se desarrolla una primera zona deportiva - educativa, en la que se propone un gimnasio para niños, que ofrezca aleccionamiento en gimnasia y contribuya al desarrollo psicomotriz infantil; en el segundo nivel se ubican talleres de música, arte y danza, que complementarían la vocación educativa de la zona. Próximo se encuentra otro gimnasio, que busca propiciar el bienestar físico de sus usuarios, esta vez adultos. Cuenta con salas de pesas, sala de cardio, sala de bicicletas, una sala de yoga y otra de artes marciales, además de una oficina de nutrición. Complementario a las actividades de esta zona se ubica un módulo de servicios que cuenta con vestidores y duchas.

En la segunda zona desarrolla como actividad principal el recreo bajo techo, por lo que se ubica, en el primer nivel de esta, un salón de bowling. En el segundo nivel se encuentra un lounge, cafetería y un área de juegos de salón. También en esta zona se ubican pequeños comercios, por su fácil accesibilidad al encontrarse contiguo a un ingreso al Centro de Esparcimiento.

La tercera zona es de carácter cultural-recreativo, en la que se encuentran dos salas de proyección conectadas a través de un lobby central, que comunica también con los servicios pertenecientes al edificio.

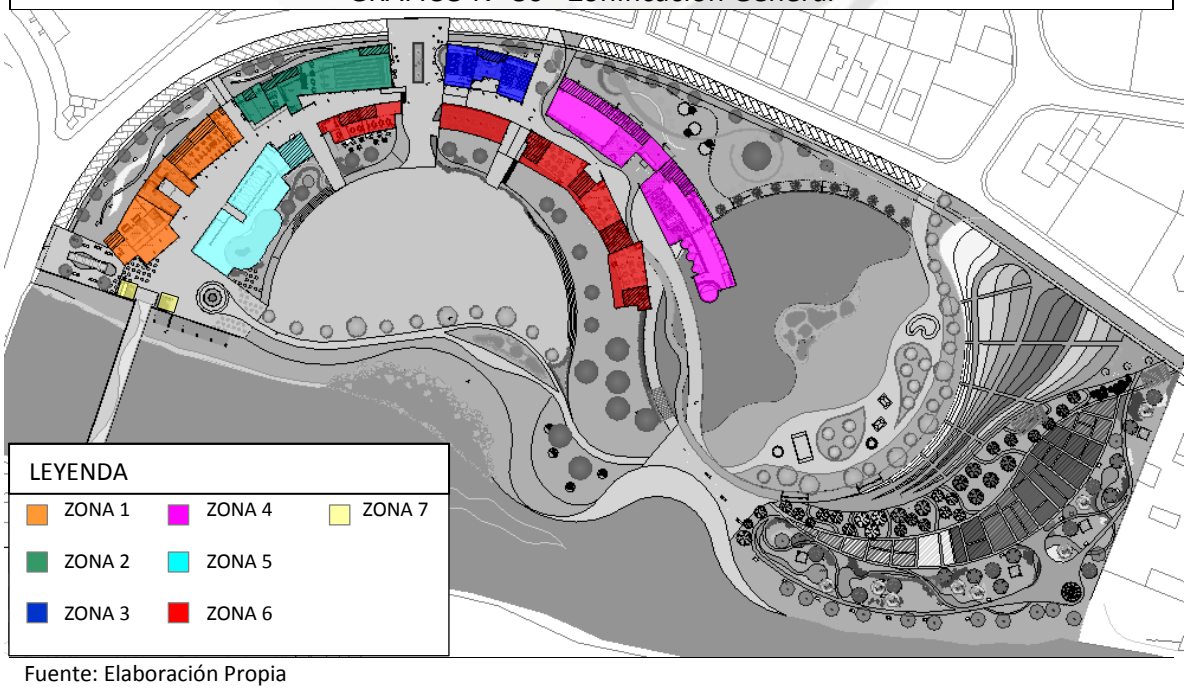
La cuarta y última zona de la circunferencia mayor puede ser definida como de ocio y descanso. El área de esta se reparte entre un spa, un hospedaje y un restaurante en común para ambos establecimientos. El spa, se ubica en el primer nivel y cuenta con salas de masaje, salas de hidromasaje, sauna, servicios higiénicos y vestidores propios, además de una piscina privada y un área de relajación. También en el primer nivel se encuentra el lobby del hospedaje, ambiente que comunica con un salón de usos múltiples, áreas de servicio, el restaurante antes mencionado y con el segundo nivel de la edificación, en donde se ubican terrazas con jardines y las habitaciones de huéspedes.

La vocación de la arquitectura ubicada en la circunferencia menor del proyecto es básicamente gastronómica y deportiva. La denominada quinta zona está conformada por las piscinas del centro de esparcimiento, que evocan el rol de balneario que posee Tingo. Se cuenta con una piscina temperada y techada, otra al aire libre con zona de expansión también externa. Cuenta con sus propios servicios higiénicos.

La sexta zona está conformada por distintas unidades arquitectónicas de carácter gastronómico. La primera de éstas está conformada por dos snacks, cada uno con una kitchenette, bar, zona de espera y comedor con vista a la explanada verde central. La segunda unidad, ubicada contigua a un ingreso principal al centro de esparcimiento, consiste en una zona de vivanderas, que rememoran el paradigma gastronómico del Balneario de Tingo. La tercera unidad está conformada por tres restaurantes, totalmente independientes uno de los otros. Cada restaurante se compone de una cocina, sala de espera, servicios higiénicos, zona de comedor con vista a las áreas verdes y zona de comedor externa que funciona como extensión del restaurante.

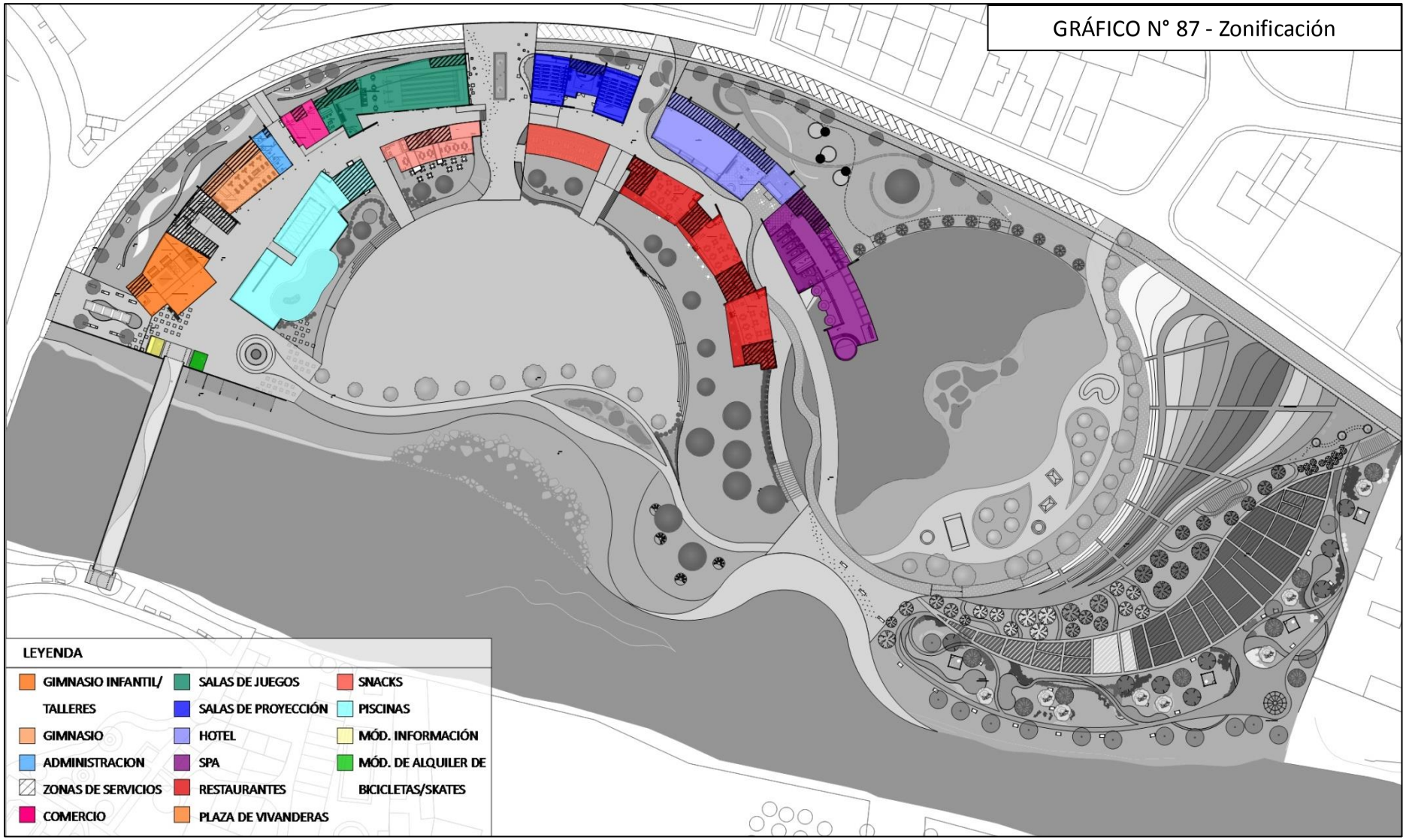
La séptima y última zona, ajena las dos circunferencias antes mencionadas, se concibe como un remate a la forma del partido arquitectónico, cuya fachada está orientada hacia el equipamiento del Balneario de Tingo. Está compuesta por dos módulos de menor escala, cuyas funciones son de información y de alquiler de skates o bicicletas respectivamente, este último complementaría el circuito de skate propuesto en las áreas verdes.

GRÁFICO N° 86 - Zonificación General



Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 87 - Zonificación



Fuente: Elaboración Propia

5.4. ROL DE ESPACIOS PÚBLICOS

El área verde del Centro de Esparcimiento Sachaca ha sido diseñada subdividiéndola en nueve diferentes parques, conectados entre ellos por recorridos y caminerías. Cada uno de estos parques albergará distintas actividades con el objetivo de congregar a mayor diversidad de usuarios e incrementar el tiempo de estadía y uso del parque.

El primer parque se desarrolla en la zona periférica del centro de esparcimiento. Es un tipo de parque ornamental, que cumple la función de retiro de la calle N°10 de los volúmenes edificados y se compone de recorridos y áreas de estar, acompañados de macizos de flores y circuitos de agua.

El segundo parque es el denominado parque infantil, concebido como elemento integrador entre la propuesta del Centro de Esparcimiento Sachaca y la zona urbana del Palacio. En él se desarrollan actividades lúdicas para niños y posee zonas de juego, de estar y descanso.

El "Parque del Lago" o tercer parque, es un sector del centro de esparcimiento en donde se realizan tres tipos distintos de actividades. La primera de contemplación, al ser protagonista de este sub-sector un elemento hídrico de gran magnitud; la segunda de aprendizaje, al plantearse en él una piscigranja con fines educativos; la tercera actividad es la deportiva, al situarse en éste parque el núcleo principal del circuito de skate propuesto.

Se plantea un parque ornamental y de paseo como el cuarto parque, conformado por macizos de flores de distintas especies, atravesados por caminerías, generando recorridos.

El rol que cumple el quinto parque es educativo y productivo. En él se han planteado zonas de huerto y árboles frutales, en las que se cultivaran especies características de la producción agrícola de Arequipa[1].

El sexto parque está conformado por la denominada "explanada verde". Corazón recreativo del proyecto, está pensado como un espacio de uso múltiple, en donde se desarrollen ferias, conciertos, exhibiciones, entre otras tantas actividades que congreguen gran número de personas al centro de esparcimiento.

Como parque número siete se proyecta una plataforma que rodea a esta explanada verde, que cumple la función de contener y delimitar las actividades de este espacio, además de

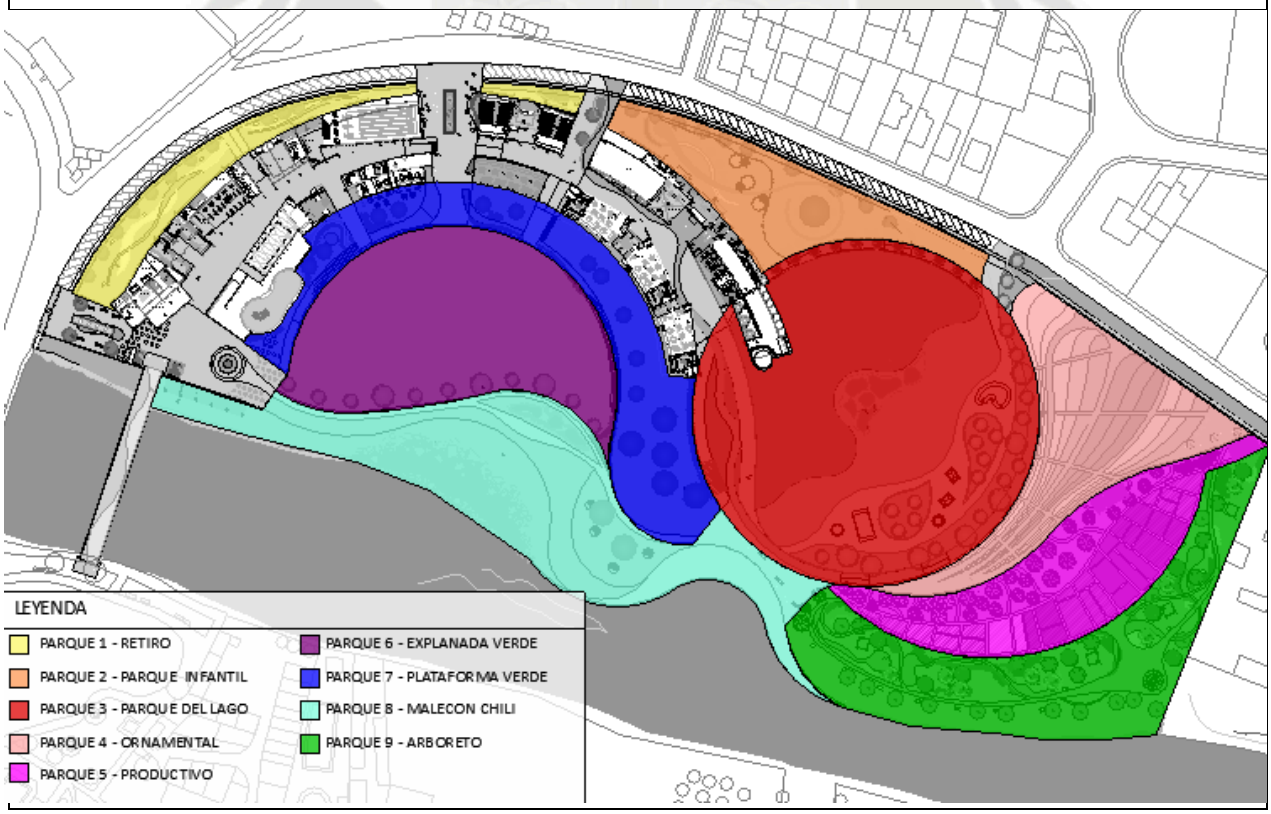
[1] Ver GRAFICO N°86 y GRAFICO N° 88

configurarse como un área de prolongación de la arquitectura anexa, generándose en esta platea zonas de comedor al aire libre y zonas de picnic.

El llamado “malecón Chili” constituye al octavo parque, en el que todas las actividades se enfocan hacia el río. Dentro de su recorrido se distinguen zonas de expectación al río, playas artificiales, balcones hacia el río y sectores de salida al río.

El noveno y último parque está pensado como un arboreto, que utiliza diversas clases de árboles y arbustos para crear espacios verdes de expectación y relajación. Lo acompañan diversas especies de plantas, caminerías y circuitos de agua, además de un mariposario y pequeños módulos de vivero, con el objetivo de asignarle al parque un rol didáctico. El parque funciona además como una barrera verde con la edificación que colinda con el predio del Centro de Esparcimiento Sachaca, además de balcón natural, que goza de magníficas visuales hacia el río Chili.

GRÁFICO N° 88 - Zonificación de Áreas Verdes



Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 89 - Rol de Espacios Públicos

Fuente: Elaboración Propia

5.5. SISTEMAS

Para la comprensión de la propuesta arquitectónica, se ha esquematizado la información según sistemas, que describirán al Centro de Esparcimiento Sachaca en cuanto a su accesibilidad, volumen construido en contraste al área libre proyectada, la jerarquía de las circulaciones propuestas y la propuesta de arborización para el proyecto.

GRÁFICO N° 90 - SISTEMA DE ACCESOS

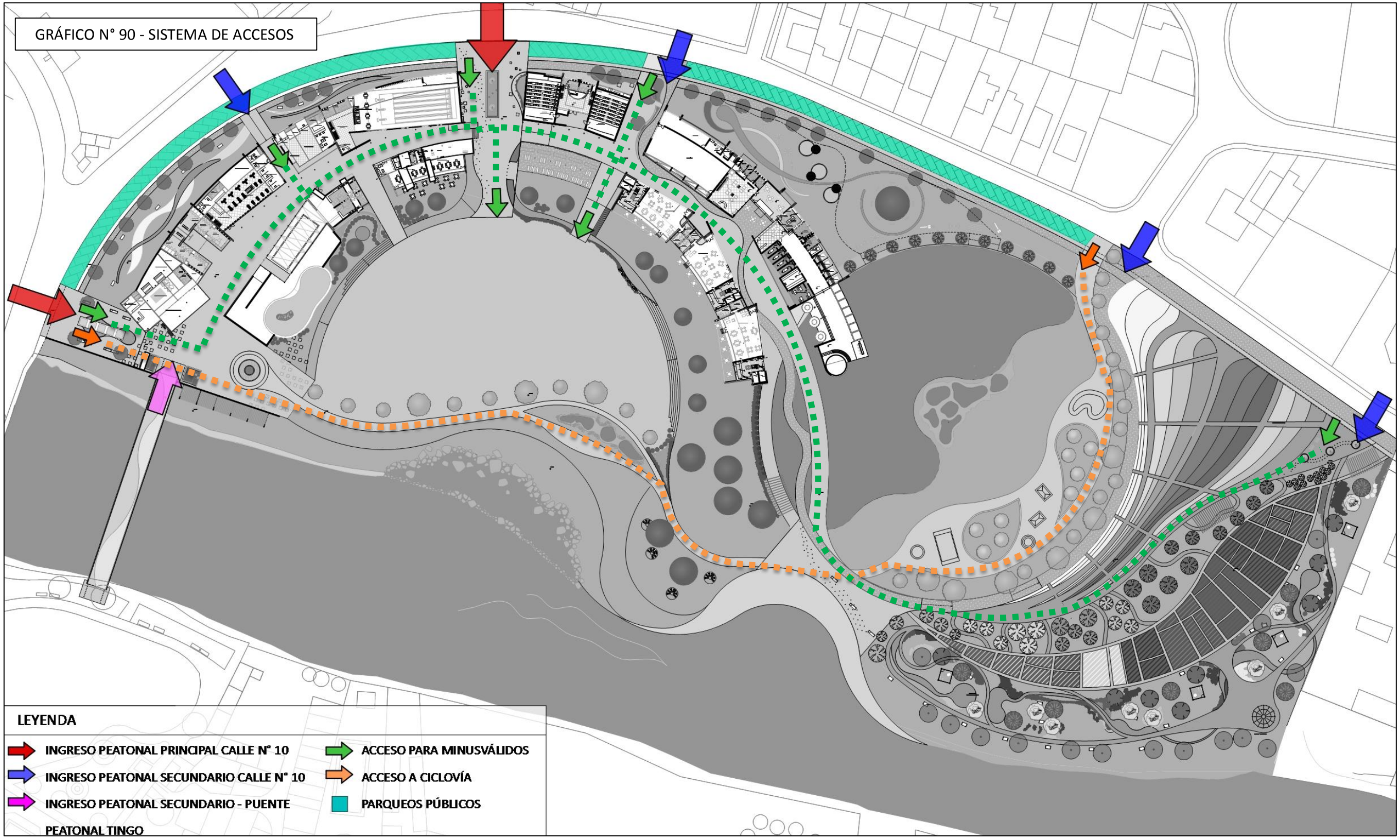
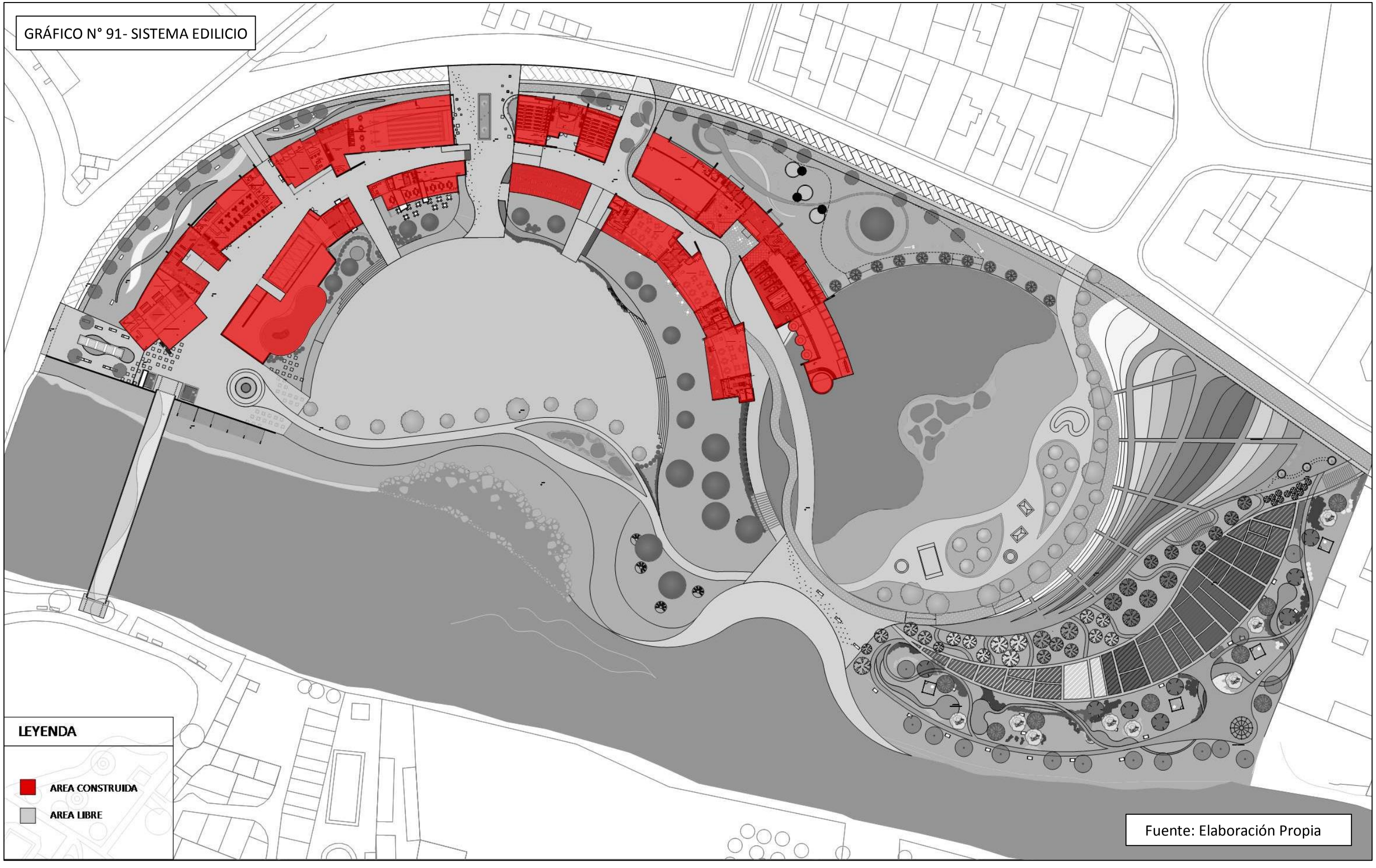
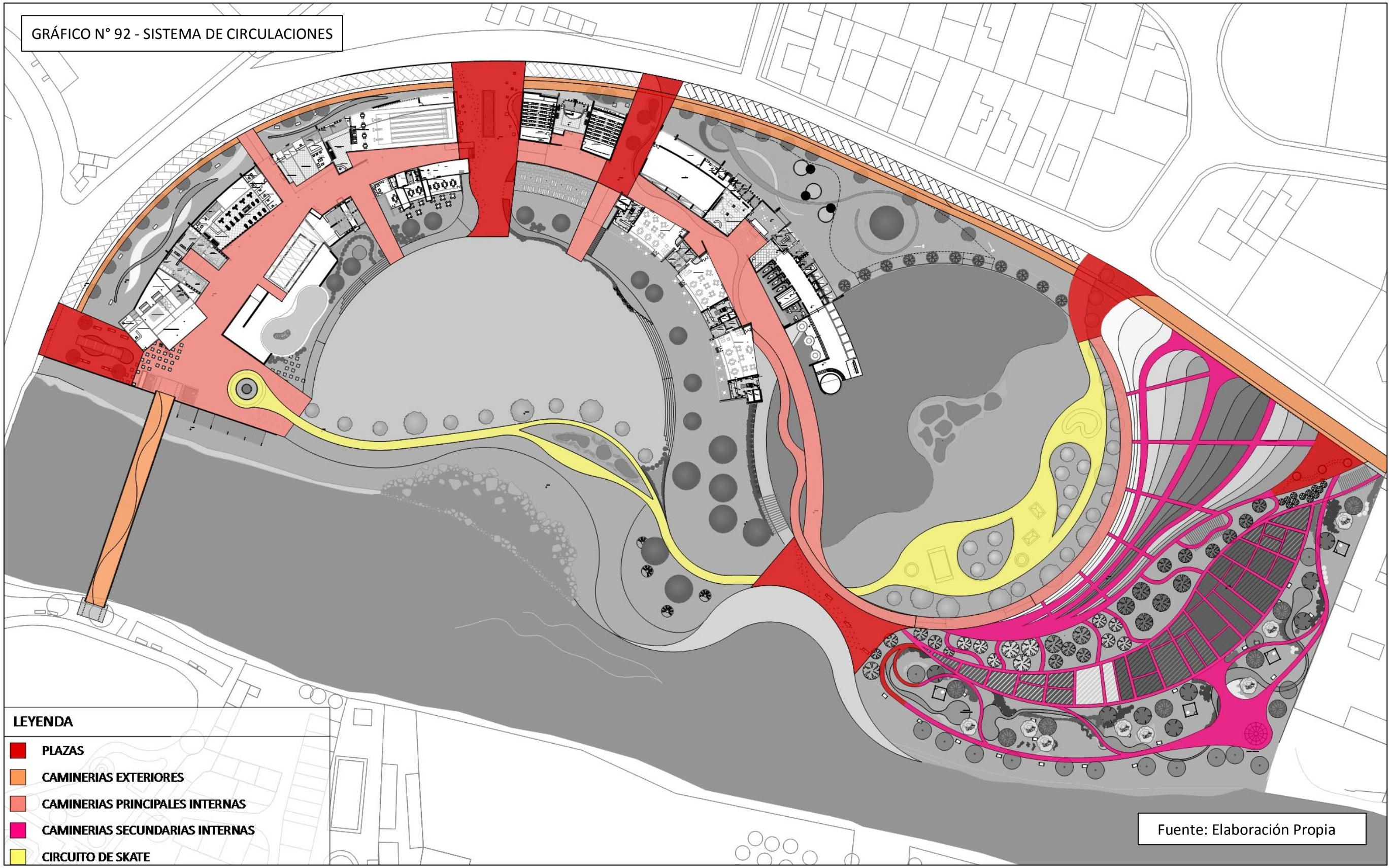


GRÁFICO N° 91- SISTEMA EDILICIO



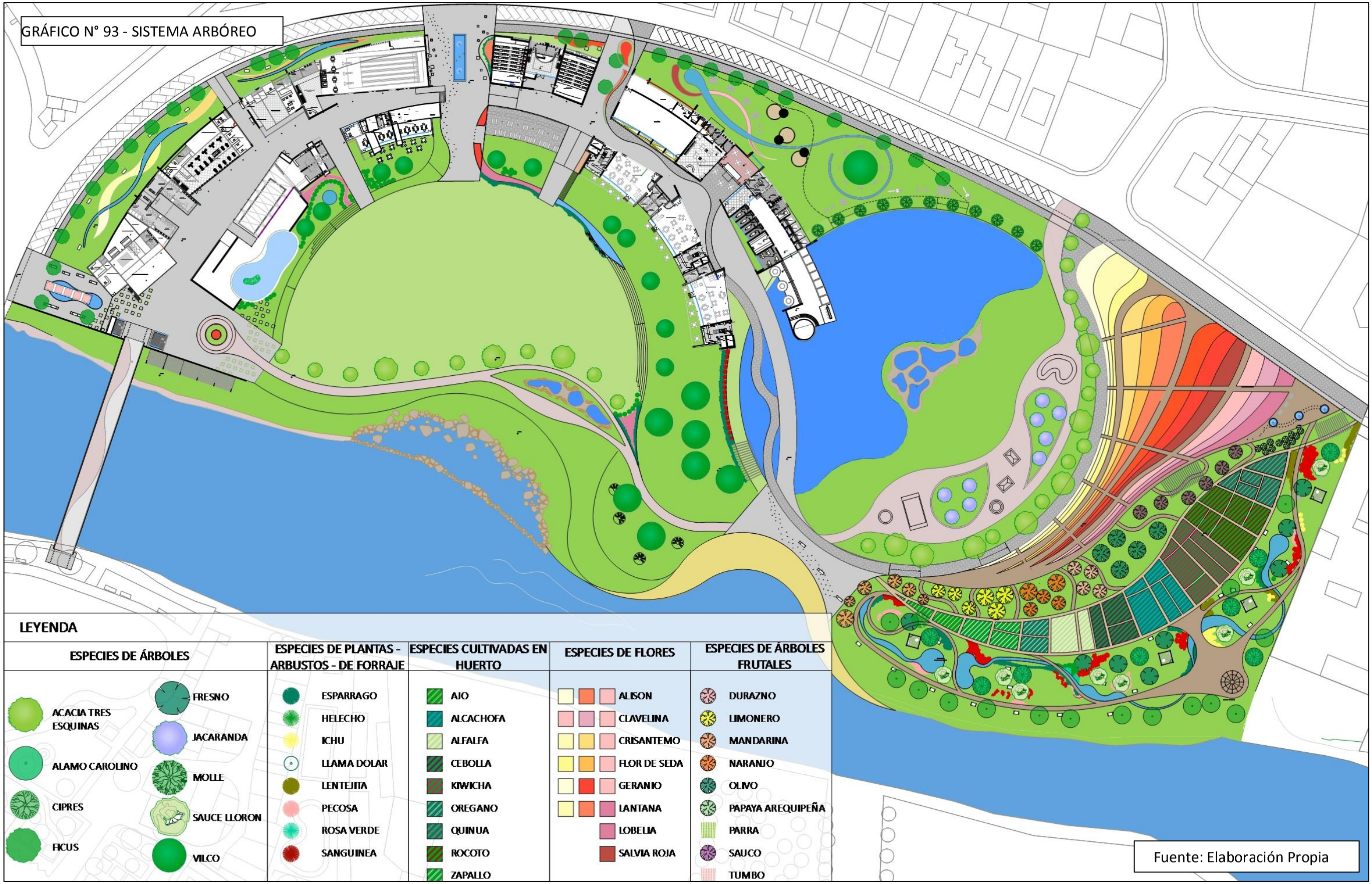
Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 92 - SISTEMA DE CIRCULACIONES



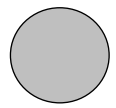
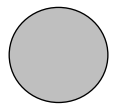
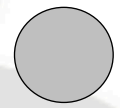
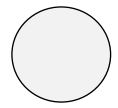
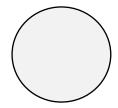
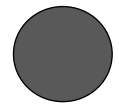
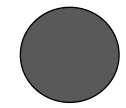
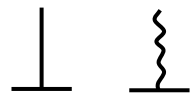
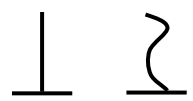
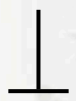
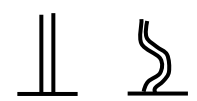
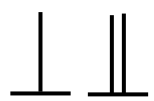
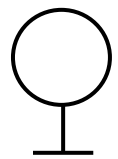
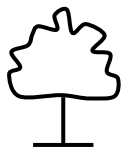
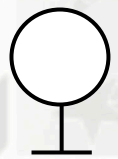
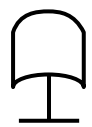
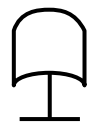
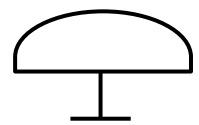
Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 93 - SISTEMA ARBÓREO



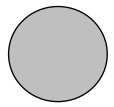
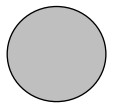
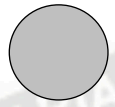
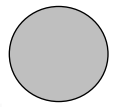
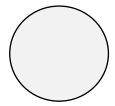
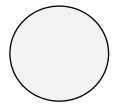
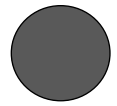
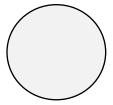
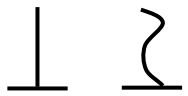
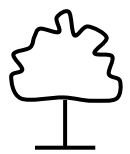
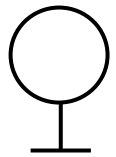
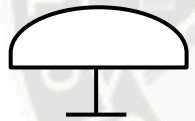
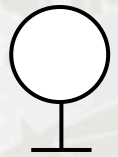
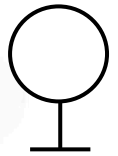
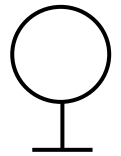
Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 94 - CARACTERÍSTICAS DE LAS ESPECIES DE ÁRBOLES PROPUESTAS

TIPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NOMBRE COMÚN	ACACIA TRES ESQUINAS	ALAMO CAROLINO	CIPRES	FICUS	FRESNO	JACARANDA	MOLLE	SAUCE LLORON	VILCO
NOMBRE CIENTÍFICO	Gleditsia triacanthos	Populus deltoides	Cupresus sempervirens	Ficus Nitida	Fraxinus americana	Jacaranda mimosifelia	Schinus molle	Salix babylonica	Acacia sp.
FOLLAJE									
TRONCO									
TIPO DE COPA									
SUPERFICIE FOLIAR TOTAL (m2)	120.63	1 688.61	50.26	3 154.50	2 848.81	1 568.04	466.50	466.52	662.67
ALTURA APROXIMADA (m)	20 - 25	15 - 25	20 - 30	4.5 - 25	20 - 25	8 - 12	15	12	8 - 15
REFERENCIA									

Fuente: Elaboración Propia - Datos extraídos de Tesis: Metroparque Modelo Ecológico de Equipamiento Recreativo Cultural para Arequipa año 2010 – Huaco Zuñiga, Luis Mauricio

GRÁFICO N° 95 - CARACTERÍSTICAS DE ESPECIES DE ÁRBOLES FRUTALES PROPUESTAS

TIPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NOMBRE COMÚN	DURAZNO	LIMONERO	MANDARINA	NARANJO	OLIVO	PAPAYA AREQUIPEÑA	PARRA	SAUCO	TUMBO
NOMBRE CIENTÍFICO	Prunus persica	Citrus limon	Citrus nobilis	Citrus Sinensis	Olea europea	Carica pubescens	Vitis vinifera	Sambucus	Passiflora tripartita
FOLLAJE									
TRONCO									
TIPO DE COPA							-		-
ALTURA APROXIMADA (m)	6	7	4	10	15	10	15	5	6
FRUTO	Durazno	Limon	Mandarina	Naranja	Aceituna	Papaya Arequipeña	Uva	Sauco	Tumbo
REFERENCIA									

Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO N°96 - CARACTERÍSTICAS DE LAS ESPECIES DE PLANTAS - FORRAJE Y ARBUSTOS PROPUESTAS								
TIPO	1	2	3	4	5	6	7	8
OMBRE COMÚN	ESPARRAGO	HELECHO	ICHU	LLAMA DOLAR	LENTEJITA	PECOSA	ROSA VERDE	SANGUINEA
NOMBRE CIENTÍFICO	Asparagus officinalis	Pteridium aquilinum	Stipa ichu	Plectranthus australis	Pilea microphylia	Hypoestes Phyllostachya	Echeveria elegans	Iresine lindenii
TONALIDAD	Verde Claro	Verde Claro	Verde – marron claro	Verde claro	Verde claro	Rosa – Verde	Verde claro - Rosa	Rojo
ANUALES Ó PERENNES	Perenne	Perenne	Perenne	Perenne	Perenne	Perenne	Perenne	Perenne
ILUMINACIÓN	Luz	Semisombra – Luz	Luz	Sombra	Semisombra – Luz	Semisombra	Semisombra - Luz	Semisombra - Luz
ALTURA APROXIMADA (cm)	20 - 40	40 – 60	35 - 130	30 -40	30	50	10 - 25	40
REFERENCIA								

Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 97 - CARACTERÍSTICAS DE LAS ESPECIES DE PLANTAS CULTIVADAS EN HUERTO PROPUESTAS									
TIPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NOMBRE COMÚN	AJO	ALCACHOFA	ALFALFA	CEBOLLA	KIWICHA	OREGANO	QUINUA	ROCOTO	ZAPALLO
NOMBRE CIENTÍFICO	Allium sativum	Cynara scolymus	Medicago sativa	Allium cepa	Amaranthus caudatus	Origanum vulgare	Chenopodium quinoa	Capsicum pubescens	Cucurbita maxima
ANUALES Ó PERENNES	Perenne	Perenne	Perenne	Perenne	Anual	Perenne	Anual	Perenne	Anual
EPOCA DE SIEMBRA	Invierno – principios de primavera	Retoños en primavera - Semillas en verano	Fin de verano – principios de otoño	Fin de invierno – principios de primavera	Primavera	Fin de invierno – toda la primavera	Fin de invierno – principios de primavera	Todo el año	Fin de invierno – principios de primavera
ALTURA APROXIMADA (cm)	50	140 – 200	100	100	250	20 – 60	90 – 300	150 – 300	40 – 50
REFERENCIA PRODUCTO									
REFERENCIA DE PLANTA									

Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 98 - CARACTERÍSTICAS DE ESPECIES DE FLORES PROPUESTAS								
TIPO	1	2	3	4	5	6	7	8
NOMBRE COMÚN	ALISON	CLAVELINA	CRISANTEMO	FLOR DE SEDA	GERANIO	LANTANA	LOBELIA	SALVIA ROJA
NOMBRE CIENTÍFICO	Lobularia marítima	Dianthus chinensis	Chrysanthemum	Portulaca grandiflora	Pelargonium graveolens	Viburnum lantana	Lobelia erinus	Salvia splendens
TONALIDAD	Blanco - rosado - rojo	Violeta – rosado - fucsia	Blanco – crema – amarillo - rosado - lila, melocotón - rojo	Amarillo - anaranjado– rosado – fucsia - rojo	Rojo -blanco - rosa violáceo	Rojo – amarillo – morado – azul - blanco	Morado	Rojo
ANUALES Ó PERENNES	Perenne	Perenne	Perenne	Anual	Perenne	Perenne	Perenne	Perenne
EPOCA DE FLOREACION	Todo el año	Primavera - otoño	Otoño	Verano	Todo el año	Primavera – verano - otoño	Primavera - otoño	Verano – otoño
ALTURA APROXIMADA (cm)	20	30	50	20 - 25	80 - 120	50 - 150	20	15 - 20
REFERENCIA								

Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 99- SISTEMA DE RIEGO DE ÁREAS VERDES

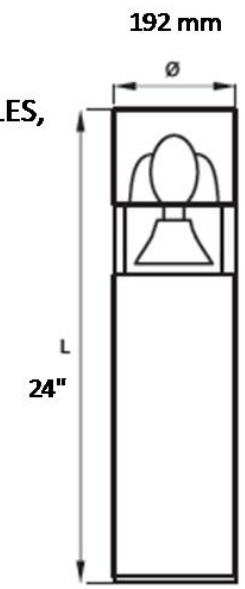
Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 100

MOBILIARIO URBANO - LUMINARIAS

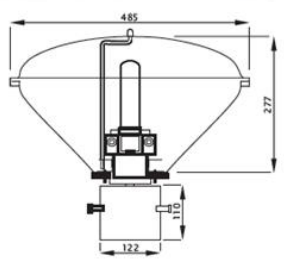
LUMINARIA DECORATIVA JOSFEL PARA EXTERIORES TIPO BOLLARD

PARA LA ILUMINACIÓN DE VÍAS PEATONALES, ACCESOS, PARQUES.



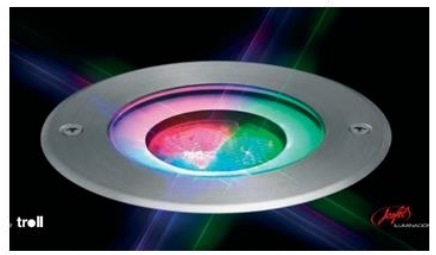
REFLECTOR DE ALUMINIO JOSFEL, TIPO JP, DE UNA SOLA PIEZA. HERMÉTICO

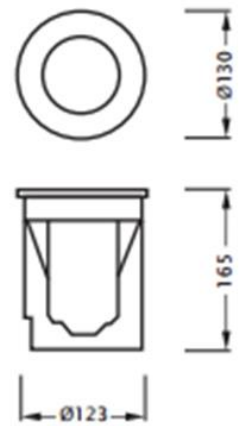
PARA LA ILUMINACIÓN DE PLAZAS Y ALAMEDAS



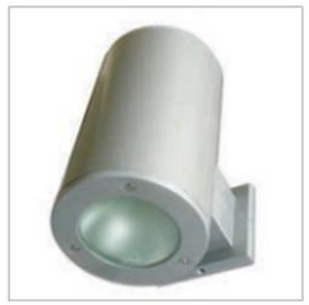
LUMINARIA DECORATIVA JOSFEL - TIPO SMALL UP , EMPOTRADA A PISO, LAMPARA DE 3 COLORES OFRECE AMPLIA GAMA DE JUEGOS CROMÁTICOS.

PARA LA ILUMINACIÓN DE ÁREAS PUBLICAS, PASAJES, PLAZAS, FUENTES, ETC

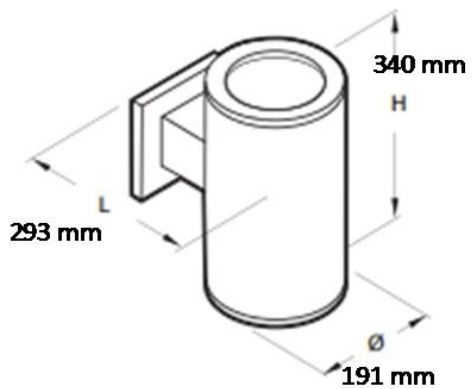




LUMINARIA DECORATIVA JOSFEL - TIPO RLD-I , EMPOTRADA A PARED, RESISTETE A RADACION ULTRAVIOLETA Y AL IMPACTO (ANTIVANDÁLICO)



PARA LA ILUMINACIÓN DE MUROS EXTERIORES, PAREDES, COLUMNAS

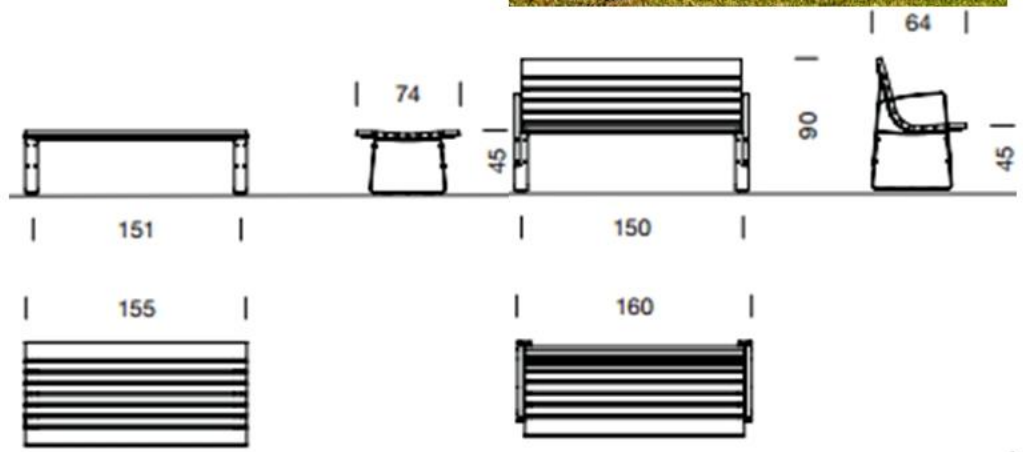


Fuente: Elaboración Propia

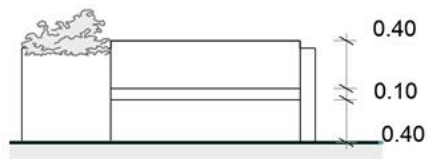
GRÁFICO N° 101

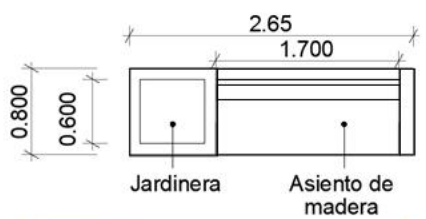
MOBILIARIO URBANO - BANCAS

BANCA SANTA & COLE, BIDIRECCIONAL DE DOS PIEZAS, DE SOPORTE DE ACERO Y ASIENTO DE MADERA

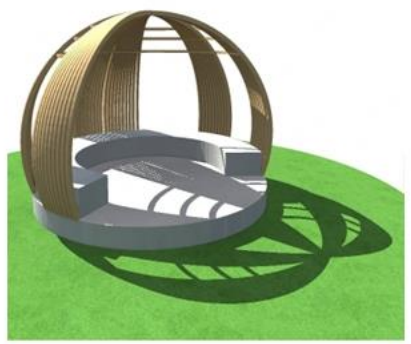


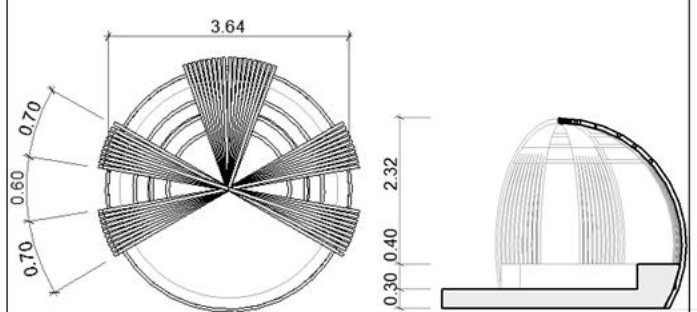
BANCA RECTANGUAR CON SOPORTE DE CONCRETO Y ASIENTO DE MADERA; CON JARDINERA

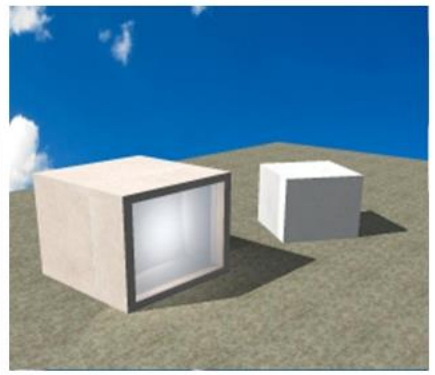




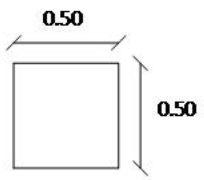
BANCA ESFÉRICA, ASIENTO CIRCULAR DE CONCRETO Y COBERTURA TIPO PÉRGOLA DE MADERA, PARA PROTEGER AL USUARIO CONTRA LA RADIACIÓN SOLAR



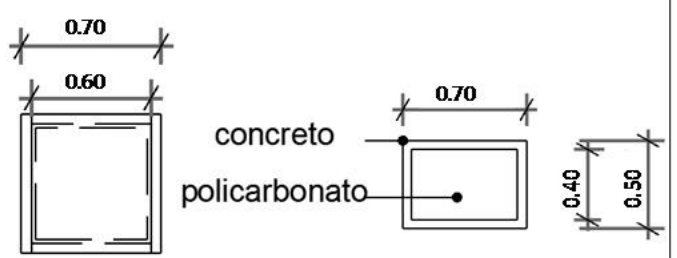




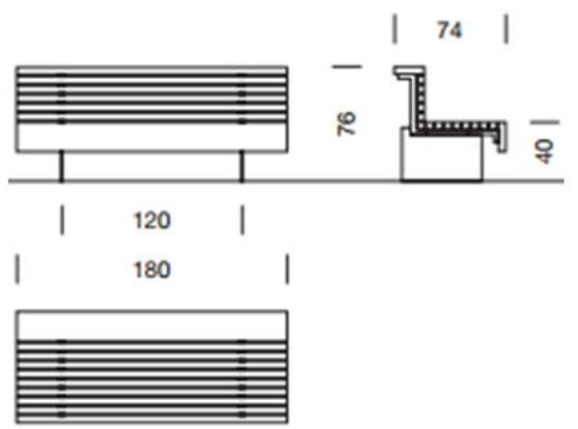
BANCA CUBICA DE CONCRETO ENLUCIDO



BANCA CUBICA DE CONCRETO ENLUCIDO, CON DOS CARAS DE POLICARBONATO Y LUMINARIA INTERIOR



BANCA SANTA & COLE, DE SOPORTE DE ACERO Y ASIENTO DE MADERA

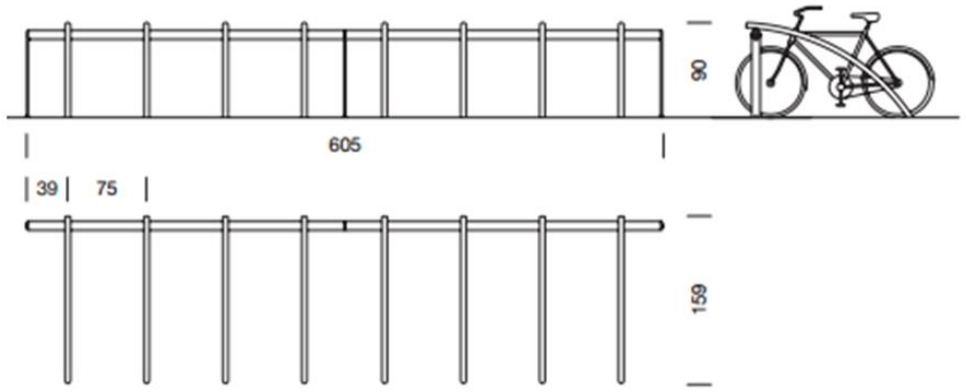


Fuente: Elaboración Propia

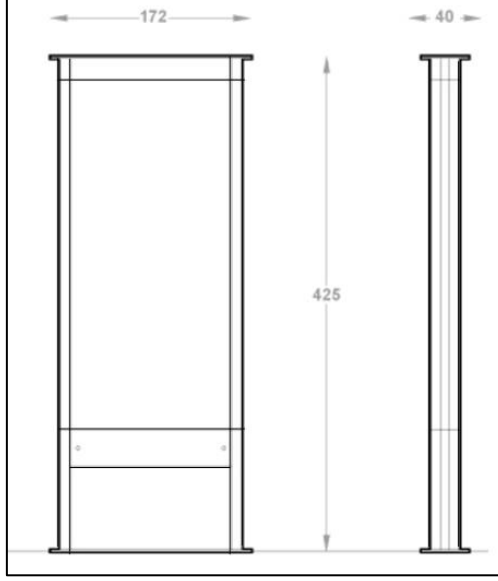
GRÁFICO N° 1021

MOBILIARIO URBANO - CERRAMIENTOS, BOTES DE BASURA, CICLOPUERTOS Y SEÑALIZACION

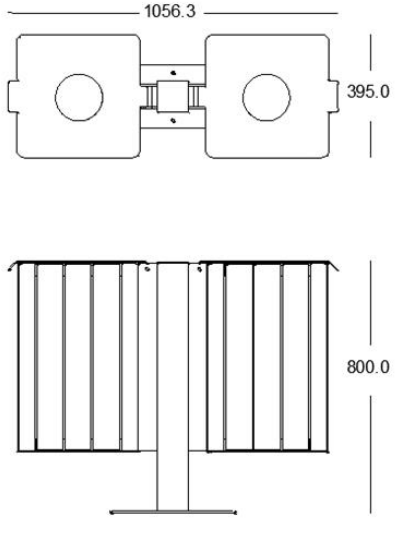
PARQUEO DE BICICLETAS DE DOS TRAMOS. TUBO DE ACERO CURVADO. 159 CM X 90CM



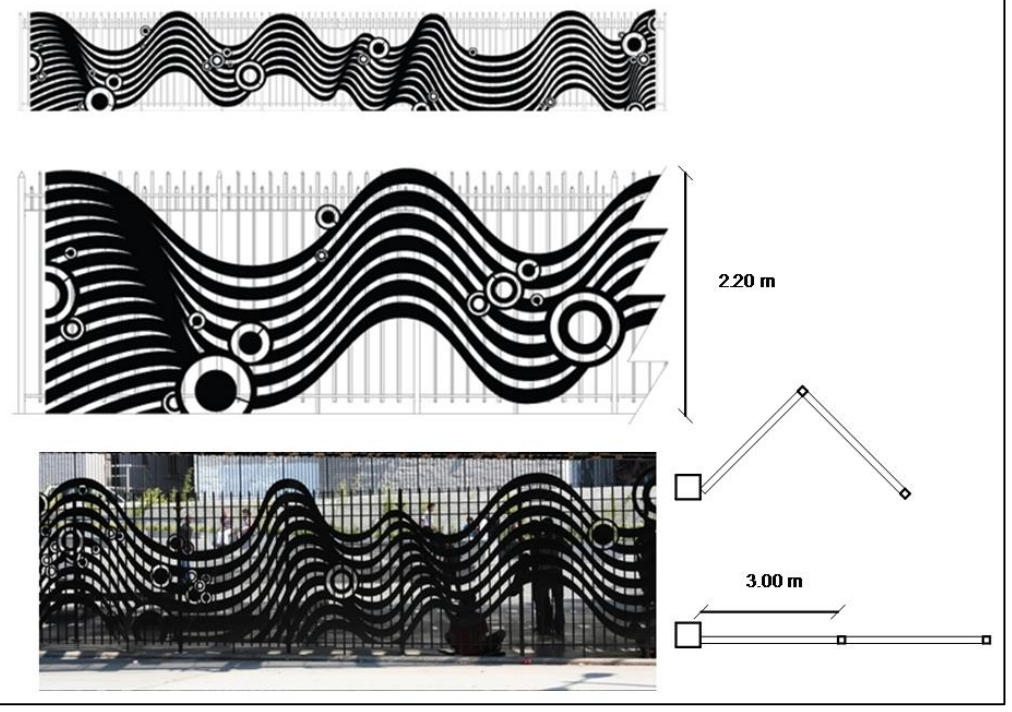
SEÑALIZACIÓN DE ACERO AL CARBON Y VIDRIO, 172 x 50 x 425



TACHOS DE BASURA DOBLES, DE ACERO GALVANIZADO, CON SEÑALIZACIÓN DE ÓRGANICO E INORGÁNICO.



REJA DE ACERO NEGRO CON DISEÑO, PLEGABLE EN SECCIONES DESDE 1.5m HASTA 3.0, CON ANCLAJES AL SUELO

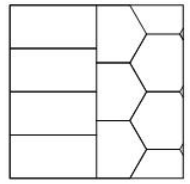


Fuente: Elaboración Propia. Imágenes extraídas de BTK Mobiliario Urbano - http://www.bktmobiliario.com

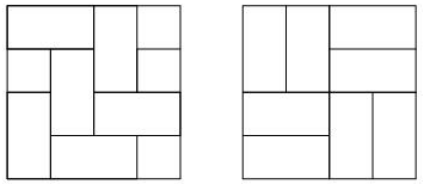
GRÁFICO N° 103

TIPOS DE CAMINERIAS

CALLE INTERNA Y PLAZAS: ADOQUINES DE CONCRETO PARA PAVIMENTO. TIPO EXAGONAL Y RECTANGULAR. PREFABRICADOS POR YURA

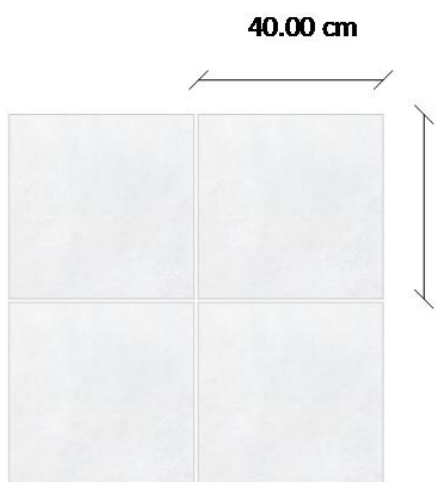


PAVIMENTO TIPO HEXAGONAL Y RECTANGULAR - PATRÓN PARA CALLES INTERNAS

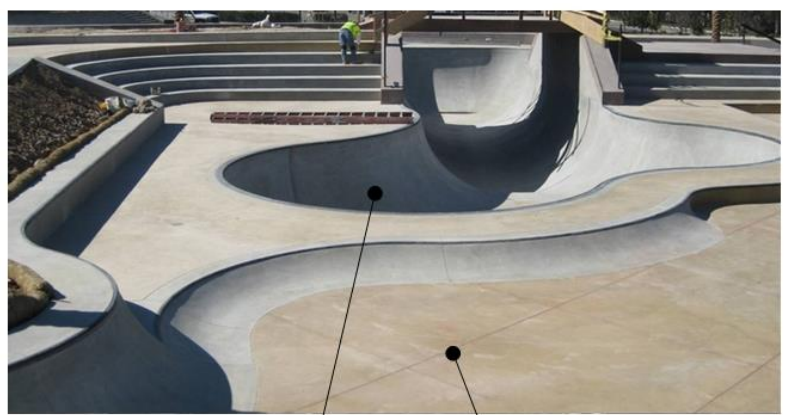


PAVIMENTO TIPO RECTANGULAR - PATRÓN PARA PLAZAS

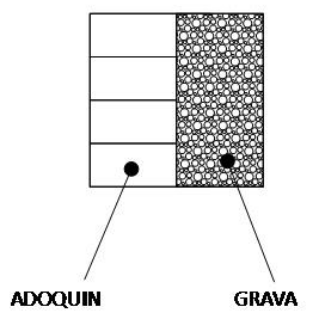
CAMINO DE CERÁMICO CELIMA DE ALTO TRÁFICO - TIPO RÚSTICO - CEMENTO BLANCO DE 40CM X 40 CM -



VIA Y LOSA DE CEMENTO PULIDO PARA EL CIRCUITO DE SKATE



CAMINO DE GRAVA CON BORDE DE ADOQUÍN RECTANGULAR PARA ZONAS DE HUERTOS Y PARQUE



Fuente: Elaboración Propia

6. MEMORIAS DESCRIPTIVAS

Se han elaborado las siguientes memorias descriptivas de la zona a desarrollar dentro del proyecto denominado “Centro de Esparcimiento Sachaca”. Dicha zona comprendería la unidad arquitectónica que contiene las actividades de Hospedaje y Spa, denominada Zona 4 del anteproyecto arquitectónico.

6.1. MEMORIA DE ARQUITECTURA

a) Generalidades

La memoria de arquitectura se refiere al sector de desarrollo que forma parte del proyecto denominado “Centro de Esparcimiento Sachaca”, conformado por las edificaciones de Spa y Hospedaje.

b) Descripción del proyecto arquitectónico

El área a desarrollar del proyecto arquitectónico se ha conceptuado como dos grandes volúmenes, que desempeñan la función de Hospedaje y Spa, conectados entre ellos por un puente de 8.00 metros de largo.

Primer Nivel:

El ingreso a ambos establecimientos se da a través de un patio central de 92.00m2; a través del cual se accede al Hall de Recepción del Hospedaje, ambiente de cerramientos transparentes de 134.00 m2 y doble altura. Por éste se tiene acceso a un Salón de Usos Múltiples de 298.40m2, a los Servicios Higiénicos de 22.85 m2 y al área de servicio del Hospedaje, de 167.90m2, compuesta por el área administrativa, lavandería, deposito, servicios higiénicos independientes, depósito de limpieza y un acceso de servicio al segundo nivel. El hall también contiene las circulaciones verticales para acceder al segundo nivel del hospedaje, en donde se encuentran las habitaciones de Huéspedes.

También en el primer nivel se desarrolla un restaurante que sirve a los usuarios del Hospedaje y del Spa. Se accede a este a través del patio central, cuenta con una cocina de 44.50m2 y un área de comedor de 98.90m2.

El spa se desarrolla únicamente en el primer nivel. El acceso a éste se da, de igual forma, desde el patio central, hacia un hall de 58.50m2, con conexión a un patio interno de circulación, que articula linealmente cuatro salas de masaje, de 16.00 m2 cada una; servicios higiénicos y vestidores separados para hombres y mujeres, un sauna de 34.40m2, una sala de relajación de 41.50m2, cuatro salas de hidromasajes de 12.70m2 cada una, un lounge con vista al lago artificial, de 60.00m2, tres bañeras de hidromasaje que se encuentran al aire libre, tal como una piscina circular propia del spa de 35m2 de área y 1.10m de profundidad. Anexo a la piscina, se encuentra un bar al aire libre para los usuarios del Spa, cuenta con un área de 24.50m2.

El patio interno del Spa conecta con las áreas de servicios tales como un almacén de insumos de 10m2, depósitos de limpieza y cuarto de calderas.

Segundo Nivel:

Ingresamos al segundo nivel por medio de las escaleras y el ascensor ubicados en el Hall del hospedaje, que nos entregan al mezanine de este ambiente. A través de él, se tiene acceso a una terraza con vista al Parque infantil del proyecto, la terraza de 250m2 está dividida en dos tramos, conectados por un puente que se eleva por encima del patio central del proyecto. La terraza es, además de la conexión hacia los dormitorios de huéspedes, un amplio espacio compuesto por zonas de estar, con una cobertura ligera y traslúcida y un total de 106.43 m2 de área de jardines.

Por medio del tramo de la terraza próximo al Hall de ingreso se accede a cuatro de las habitaciones de huéspedes y a una suite. Con un área aproximada de 68.30 m2, cada habitación posee un cerramiento transparente que le permite visuales hacia el río Chili, cuenta, además del área de dormitorio, con una pequeña sala, un cuarto de baño de 10.45 m2, una zona de escritorio y una terraza. La suite, de

94.75 m2, tiene además de las áreas mencionadas en las anteriores habitaciones, una zona de bar y un pequeño comedor.

Las escaleras de servicio al segundo nivel desembocan en un volumen ubicado en este tramo de la terraza. Este volumen consta de un depósito y un cuarto de piso, de 25.00 y 5.30 m2 respectivamente.

El segundo tramo de la terraza constituye la cobertura de un sector del Spa; para la correcta iluminación y ventilación del ambiente que se encuentra en el nivel inferior de ésta (Patio de distribución del spa) se proyectan sustracciones a la losa (4 sustracciones de 12 m2 cada una) generando puentes que comunican con las otras cinco habitaciones, de 68.30m2 aproximadamente, con las mismas características de las mencionadas anteriormente.

6.2. MEMORIA DE INGENIERIA ESTRUCTURAL

a) Generalidades

La memoria de cálculos se refiere al proyecto denominado “Centro de Esparcimiento Sachaca”

La memoria descriptiva se refieres a una estructura cuyos ambientes están de acuerdo al proyecto arquitectónico.

Para proceder al diseño estructural se ha tenido en cuenta el Reglamento Nacional de Edificaciones.

La estructura es de concreto reforzado y estructura metálica de acero y está diseñada para resistir adecuadamente las cargas a las que se encontrara sometida, como son: las cargas por efecto de la gravedad, las cargas por efectos sísmicos, las sobrecargas y las cargas por efecto del viento principalmente sobre la cubierta, los elementos estructurales de concreto armado se han diseñado mediante el método de la rotura.

b) Alcances

La edificación tiene una estructuración de tipo Dual conformada por muros de albañilería confinada vigas, columnas y placas de concreto armado.

Este tipo de construcción de acuerdo a la clasificación del R. N. C. Será Construcciones Tipo A. de Concreto Armado; en este tipo de construcción, los pórticos tendrán doble función, ya que de una parte cumplen la función netamente portante, resistiendo las cargas por gravedad del edificio y por otra parte cumple la función de Arriostre, resistiendo las cargas laterales a las que pueda estar sujeta la edificación debido a sismos, vientos y otras causas.

Los techos están conformados por lozas armadas y aligeradas de un espeso de 0.20 cm.

La estructura presenta vigas peraltadas, columnas y muros de corte cuyas dimensiones van de acuerdo a los requerimientos arquitectónicos

Los elementos estructurales como vigas, columnas, placas y losas seguirán las indicaciones descritas en el plano de Ingeniería Estructural y serán elaborados con mezcla de cemento, agregado fino, agregado grueso, aditivos y agua; debiendo alcanzar una resistencia f ´c = 280 Kg/cm2.

6.3. MEMORIA INSTALACIONES ELECTRICAS

a) Generalidades

El presente proyecto comprende el diseño de instalaciones eléctricas y comunicaciones para el proyecto denominado “Centro de Esparcimiento Sachaca”

Los materiales, equipos, accesorios y forma de instalación, deben satisfacer los requisitos de los códigos o reglamentos y a lo determinado por los concesionarios de los servicios de luz y fuerza y/o instalación del servicio telefónico.

b) Alcances

Comprende el diseño de instalaciones para toda el área construida e espacios abiertos que incluye:

El suministro eléctrico monofásico de 220 v, cuya ubicación esta detallada en los planos como medidores independientes q alimentaran cada nivel.

La alimentación desde el Tablero general de distribución ubicado de acuerdo a lo especificado en los planos de Inst. Eléctricas, éste a cada uno de los circuitos, tanto de centros de luz, interruptores y toma corrientes, de acuerdo a los planos respectivos.

El uso de un grupo electrógeno para casos de emergencia, el cual iluminara zonas de escape.

Los circuitos derivados de las instalaciones eléctricas interiores de esta edificación, serán puestos a tierra con el fin de limitar la tensión que pudiera aparecer en el circuito.

El pozo a tierra será de dimensiones y accesorios mostrados en planos, en el espacio excavado se rellenará con tierra vegetal de chacra, compactándose para evitar hundimientos en la losa superior

6.4. MEMORIA INSTACIONES SANITARIAS

a) Generalidades

El presente proyecto comprende el diseño de instalaciones de agua, desagüe, bombeo y sistema de riego para el proyecto denominado “Centro de Esparcimiento Sachaca”

b) Alcances

El suministro de agua potable se abastecerá de la red pública cuya cometida va un tanque cisterna por el cual se bombea a todos los servicios higiénicos.

Las aguas servidas del proyecto se descargan por gravedad a la red Pública mediante buzones ubicados en el exterior y conectados a las redes públicas.

Así mismo las aguas pluviales que se depositen en los techos serán evacuados a los jardines exteriores

El agua para el sistema de riego será suministrada por bombeo de agua subterránea (ojos de agua), mediante un sistema de tuberías soterradas que permitan el riego de todas las áreas verdes que contempla el proyecto; utilizando, según sea el caso, un sistema de riego por aspersión, microaspersión o goteo. El riego seguirá un horario de ejecución para evitar el agotamiento del recurso hídrico. Así mismo, se almacenará y tratará éste para su utilización en las piscinas y circuitos de aguas que el proyecto contempla.

7. POBLACION SERVIDA

El número de población servida total de la propuesta será obtenido a través de la sumatoria de la población del distrito de Sachaca, en donde se encuentra emplazado el proyecto; más un porcentaje de la población del área metropolitana de Arequipa, que asistiría al centro de esparcimiento.

a) Población del distrito de Sachaca

Por ser el área en donde el equipamiento tendrá influencia directa; se ha considerado como a la población total del distrito. Asimismo, teniendo en cuenta que el Centro de Esparcimiento deberá ser sostenible, se tomó en cuenta una población proyectada para el año 2026 (proyección de 15 años), compuesta por 23,340 habitantes del distrito de Sachaca.[2]

[2] Cálculo de población estimada utilizando el Método Aritmético – ANEXO1

b) Población Metropolitana

En cuanto a la población asistente dentro del área de Arequipa Metropolitana, se consideró un 1.5% de la población proyectada para el año 2026. Se considera así una población servida de 14,426 habitantes.

c) Población Total

De la población estimada de 37, 766, según el S.I.S.N.E. sólo el 20% será considerada como población asistente, que constituiría a **7553 habitantes**. Esta es la cifra poblacional utilizada para la programación del "Centro de Esparcimiento Sachaca".

8. PROGRAMACION ARQUITECTÓNICA

Para la elaboración del proyecto arquitectónico se ha realizado la programación cuantitativa y cualitativa de las unidades de arquitectura y de las áreas verdes; esta programación definirá la cantidad de espacios, la capacidad de estos y el área libre y techada que corresponde a cada unidad, así como las características indispensables de cada espacio.

8.1. PROGRAMACION CUANTITATIVA

	UNIDADES			CANTIDAD	CAPACIDAD	ÁREA TECHADA M2	ÁREA LIBRE M2
ZONA 1	GIMNASIO INFANTIL	Recepción/Hall		1	33	50.00	-
		Gimnasio	Aula de Gimnasia	1	43	127.50	-
			Deposito	1	-	15.00	-
		Aula Preescolar		1	28	56.95	-
		SS.HH. Alumnos		2	12	18.50	-
		Patio/ Comedor		1	50	-	105.00
		Área Administrativa	Oficina	1	5	20.00	-
			SS.HH	2	2	4.80	-
			Depósito de Limpieza	1	-	4.26	-
	Subtotal				173	297.01	-
	+15% de Circulación y Muros					44.55	-
	TOTAL M2					**341.56**	**105.00**
	GIMNASIO	Recepción/Hall		1	28	42.50	-
		Sala de Pesas		1	23	160.00	-
		Sala de Cardio		1	26	180.00	-
		Sala de Bicicletas Estacionarias		1	27	82.00	-
		Sala de Artes Marciales		1	26	52.00	-
		Sala de Yoga		1	29	85.70	-
		Oficina de Nutrición		1	6	32.50	-
		Hall de Distribución - Lounge		1	40	80.00	-
		Deposito		1	-	56.00	-
		Área Administrativa	Oficina	1	6	22.10	-
			SS.HH	2	6	5.85	-
			Depósito de Limpieza	1	-	1.60	-
	Subtotal				216	800.25	-
	+15% de Circulación y Muros					120.04	-
	TOTAL M2					**920.29**	-

	UNIDADES			CANTIDAD	CAPACIDAD	ÁREA TECHADA M2	ÁREA LIBRE M2
ZONA 1	SS.HH.	Servicios Higiénicos		2	25	66.60	-
		Zona de Duchas		2	16	46.80	-
		Zona de Lockers y Vestidores		2	29	72.40	-
		Depósito de Limpieza		2	-	2.20	-
	Subtotal				70	188.00	-
	+15% de Circulación y Muros					28.20	-
	TOTAL M2					**216.20**	-
	ADMINISTRACIÓN	Recepción		1	13	18.90	-
		Dirección General		1	4	12.00	-
		Área de Trabajo		1	15	46.30	-
		Servicio Higiénico		1	1	3.20	-
	Subtotal				33	80.40	-
	+15% de Circulación y Muros					12.06	-
	TOTAL M2					**92.46**	-
	TALLERES	Aula de Música	Aula	1	19	56.60	-
			Depósito	1	-	18.40	-
		Aula de Danza	Aula	1	19	58.20	-
		Aula de Pintura	Aula	1	19	58.20	-
			Depósito	1	-	14.20	-
		Patio		1	27	-	80
	Subtotal				39	205.60	-
	+15% de Circulación y Muros					30.84	-
	TOTAL M2					**236.43**	**80**
TOTAL					**531**	**1806.94**	185.00

	UNIDADES			CANTIDAD	CAPACIDAD	ÁREA TECHADA M2	ÁREA LIBRE M2
ZONA 2	COMERCIO	Área Servida		2	40	100.00	-
		Área de Servicio	Recepción / Caja	2	2	18.00	-
			Depósito	2	-	9.00	-
			Servicio Higiénico	2	2	4.00	-
	Subtotal				44	131.00	-
	+15% de Circulación y Muros					19.65	-
	TOTAL M2					**150.65**	-
	SALAS DE JUEGOS	Recepción/Hall		1	60	90.00	-
		Salón de Bowling	Pista de Bowling	1	6	350.20	-
			Atención/Alquiler de zapatos	1	5	5.00	-
			Lounge	1	24	60.00	-
			Deposito	1	-	40.00	-
		SS.HH.		2	15	32.00	-
		Área Administrativa	Sala del Personal	1	9	35.00	-
			Casilleros	1	9	9.00	-
			SS.HH.	2	7	17.00	-
		Lounge		1	29	72.25	-
		Snack	Área Servida	1	29	72.00	-
			Área de Servicio	1	4	48.00	-
		Salón de Juego		1	42	166.60	-
	Subtotal				238	997.05	-
	+15% de Circulación y Muros					149.56	-
	TOTAL M2					**1146.61**	-
TOTAL					**282**	**1297.26**	-
	UNIDADES			**CANTIDAD**	**CAPACIDAD**	**ÁREA**	**ÁREA LIBRE**

						TECHADA M2	M2
ZONA 3	SALAS DE PROYECCIÓN	Hall		1	47	70	-
		Boletería		1	8	8	-
		Dulcería	Área de Atención	1	3	10	-
			Deposito	1	-	4	-
		SS.HH.	Servicios	2	15	32	-
			Depósito de Limpieza	1	-	3.5	-
		Café	Área de Atención	1	3	8	-
			Área Servida	1	16	25	-
		Sala de Proyección	Zona de Butacas	2	210	255	-
			Cabina de Proyección	2	2	12	-
	Subtotal				303	427.50	-
	+15% de Circulación y Muros					64.13	-
	TOTAL M2					491.63	-
TOTAL					**290**	**491.63**	-
ZONA 4	HOSPEDAJE	Hall/ Recepción		1	78	117.30	-
		Sala de Usos Múltiples	Salón	1	135	270.00	-
			Deposito	1	-	72.00	-
		SS.HH.		2	8	23.00	-
		Área de Servicio	SS.HH.	2	5	16.00	-
			Depósito de Limpieza	1	-	4.50	-
			Lavandería	1	-	24.00	-
			Área Administrativa	1	4	30.00	-
			Depósito de Piso	1	-	25.00	-
			Cuarto de Piso	1	-	5.30	-
		Cuarto de huéspedes	Dormitorio	9	18	179.00	-
			Sala	9		130.50	-
			Terraza	9		117.00	-
			Servicio Higiénico	9		90.00	-

	UNIDADES			CANTIDAD	CAPACIDAD	ÁREA TECHADA M2	ÁREA LIBRE M2
ZONA 4	HOSPEDAJE	Suite	Dormitorio	1	2	26.00	-
			Sala	1		17.00	-
			Terraza	1		14.00	-
			Comedor	1		8.00	-
			Bar	1		8.00	-
			Servicio Higiénico	1		10.00	-
		Terraza		2	66	-	265.00
	Subtotal				316	1186.70	265.00
	+15% de Circulación y Muros					178.01	-
	TOTAL M2					**1364.71**	**265.00**
	RESTAURANTE	Cocina	Cocina Caliente	1	5	8.00	-
			Cocina Fría	1	5	8.00	-
			Almacenamiento	1	-	8.00	-
			Entrega de Platos	1	3	4.00	-
			Área de Refrigeración	1	4	6.00	-
			Área de Lavado	1	3	5.00	-
	RESTAURANTE	Comedor		1	50	-	98.90
	Subtotal				70	39.00	-
	+15% de Circulación y Muros					8.85	-
	TOTAL M2					**44.85**	**98.90**
	SPA	Hall/ Recepción		1	33	50.00	-
		Salas de Masaje		4	8	56.00	-
		Salas de Hidromasaje		4	8	45.00	-
		Sauna		1	19	31.00	-
		Sala de Relajación		1	8	36.00	-
		Cabina de Hidromasaje al aire libre		3	20	-	70.00

	UNIDADES			CANTIDAD	CAPACIDAD	ÁREA TECHADA M2	ÁREA LIBRE M2
ZONA 4	SPA	Bar		1	6	-	24.50
		Piscina	Piscina	1	31	-	61.00
			Zona de Hamacas	1	25	-	75.00
		Lounge		1	31	-	78.00
		Almacén de Insumos		1	-	11.50	-
		Cuarto de Calderas		1	-	3.20	-
		SS.HH. - Vestidores		2	12	36.00	-
		Patio Central		1	80		240
		Depósito de Limpieza		1	-	3.00	-
	Subtotal				281	271.70	
	+15% de Circulación y Muros					40.76	-
	TOTAL M2					**312.46**	**548.50**
TOTAL					591	1722.01	912.40
ZONA 5	PISCINAS	Piscina Techada	Hall	1	40	60.00	-
			Atención	1	10	12.00	-
			SS.HH. - Lockers - Duchas	2	28	110.00	-
			Piscina Templada	1	60	120.00	-
		Piscina Exterior	Ingreso de Duchas	2	33	-	50
			Piscina	1	150	-	300.00
			Área de Sombrillas	1	83	-	250.00
	Subtotal				405	302.00	600.00
	+15% de Circulación y Muros					45.30	90.00
	TOTAL M2					**347.30**	**690.00**
TOTAL					405	347.30	690.00

	UNIDADES			CANTIDAD	CAPACIDAD	ÁREA TECHADA M2	ÁREA LIBRE M2
ZONA 6	SNACKS	Zona de Espera		2	12	24.90	-
		Bar		2	8	30.00	-
		Comedor		2	60	120.00	-
		Comedor Externo		2	40	-	100.00
		Kitchenette		2	26	39	-
		SS.HH.		4	4	10.80	-
	Subtotal				150	224.80	-
	+15% de Circulación y Muros					33.72	-
	TOTAL M2					**258.52**	**100.00**
	VIVANDERAS	Zona de Preparación		1	10	80	-
		Zona de Mesas		1	90	153	-
	Subtotal				100	233.00	-
	+15% de Circulación y Muros					34.95	-
	TOTAL M2					**267.95**	-
	RESTAURANTES	Zona de Espera		3	24	60.00	-
		Comedor		3	195	390.00	-
		Comedor Externo		3	60	-	180
		Cocina	Cocina Caliente	3	2	45	-
			Cocina Fría	3	2	30	-
			Preparación de Verdura	3	2	18	-
			Preparación de Carne	3	2	18	-
			Zona de Hornos	3	2	9	-
			Zona de Lavado	3	2	18	-
			Entrega de Platos	3	2	6	-

	UNIDADES			CANTIDAD	CAPACIDAD	ÁREA TECHADA M2	ÁREA LIBRE M2
ZONA 6	RESTAURANTES	Cocina	Alacena	3	-	24	-
			Frigorífico	3	-	24	-
		SS.HH.		6	42	84	
	Subtotal				335	726.00	-
	+15% de Circulación y Muros					108.90	-
	TOTAL M2					**834.90**	**180.00**
TOTAL					585	1361.37	280.00

ZONA 7	MÓDULO DE INFORMACIÓN	Area de Atención		1	2	16.00	-
		SS.HH.		1		2.5	-
		Depósito		1		2.80	-
	Subtotal				2	21.30	-
	+15% de Circulación y Muros					3.20	-
	TOTAL M2					24.50	-
	MÓD.DE ALQUILER: BICICLETAS Y SKATES	Area de Atención		1	2	16.00	-
		SS.HH.		1		2.5	-
		Depósito		1		2.80	-
	Subtotal				2	21.30	-
	+15% de Circulación y Muros					3.20	-
	TOTAL M2					24.50	-
TOTAL					4	48.99	-

8.2. PROGRAMACIÓN CUANTITATIVA DE LAS ÁREAS VERDES

Para el cálculo de la capacidad de las áreas verdes del proyecto, es necesario considerar el estándar internacional determinado por la OMS que establece un índice mínimo 9 m2 de área verde x habitante para el desarrollo de actividades recreativas; que además es un estándar para guardar el equilibrio ecológico en las ciudades.[3]

	UNIDADES	CAPACIDAD	ÁREA OCUPADA M2
PARQUE 1 RETIRO	Área verde libre	103	927.08
	Área Arbolada	-	260.00
	Caminerías	-	281.60
	Macizos de Flores	-	164.02
	Circuito de Agua	-	116.30
	TOTAL	**103**	**1749.00**
PARQUE 2 - INFANTIL	Área de Juegos	150	1347.00
	Zonas de Estar	44	400.00
	Área Arbolada	-	729.00
	Caminerías	-	359.00
	Macizos de Flores	-	60.00
	Circuito de Agua	-	144.00
	TOTAL	**194**	**3039.00**
PARQUE 3 - PARQUE DEL LAGO	Circuito de Skate	194	1750.00
	Piscigranja	-	380.00
	Área Arbolada	-	525.70
	Caminerías	-	1211.00
	Área Verde Libre	262	2360.50
	Lago	-	4428.00
	TOTAL	**457**	**10655.20**

[3] SISTEMA NACIONAL DE ESTANDARES DE URBANISMO, pág. 56

	UNIDADES	CAPACIDAD	ÁREA OCUPADA M2
PARQUE 4 - ORNAMENTAL	Macizo de Flores	-	3151.60
	Caminerías	148	1330.00
	Zona de Estar	17	150.00
	TOTAL	**164**	**4631.60**
PARQUE 5 - PRODUCTIVO	Área de Árboles Frutales	-	1615.00
	Área de huertos	-	1740.00
	Caminerías	176	351.00
	TOTAL	**176**	**3706.00**
PARQUE 6 - EXPLANADA VERDE	Área libre	723	6507.00
	Macizos de flores y arbustos	-	143.00
	Área de arboles	-	300.00
	TOTAL	**723**	**6950.00**
PARQUE 7 - PLATAFORMA VERDE	Área libre	216	1943.80
	Área de Picnic	375	1500.00
	Prolongación de Restaurantes	93	280.00
	Macizos de flores y arbustos	-	193.60
	Área de arboles	-	400.00
	TOTAL	**684**	**4317.40**

	UNIDADES	CAPACIDAD	ÁREA OCUPADA M2
PARQUE 8 - MALECÓN CHILI	Área de Malecón - Expectación	361	3247.00
	Zona de Estar	93	835.80
	Sector de entrada del río	121	1093.20
	Playa Artificial	99	890.00
	TOTAL	**674**	**6066.00**
PARQUE 7 - ARBORETO	Área libre - de Estar	319	2875.20
	Invernaderos	-	64.00
	Circuito de Agua	-	385.30
	Macizos de arbustos	-	381.50
	Área de arboles	-	1170.00
	TOTAL	**319**	**4876.00**
PLAZAS LOSAS, ETC	Plaza de Ingreso 1 (Zona de Gimnasios)	278	555.00
	Plaza de Ingreso 2 - Central	514	1028.00
	Plaza de Ingreso 3 - Zona de Hospedaje	199	398.00
	Plaza de Acceso a Playa Artificial	304	608.00
	Calle Interna	2224	4447.58
	Circuito de Skate	87	787.20
	Estacionamientos	92 vehículos	1980.00
	TOTAL	**3606**	**9803.78**

8.3. RESUMEN DE PROGRAMACIÓN CUANTITATIVA

	UNIDAD	CAPACIDAD	ÁREA TECHADA	ÁREA LIBRE
ZONA 1	GIMNASIO INFANTIL	173	341	105
	GIMNASIO	216	920	0.00
	SS.HH	70	216	0.00
	ADMINISTRACION	33	92	0.00
	TALLERES	39	236.43	80.00
ZONA 2	COMERCIO	44	150.65	0.00
	SALAS DE JUEGOS	238	1146	0.00
ZONA 3	SALAS DE PROYECCION	303	491	0.00
ZONA 4	HOSPEDAJE	316	1364.7	265.00
	RESTAURANTE	70	44.85	98.90
	SPA	281	312.5	548.50
ZONA 5	PISCINAS	405	347	690.00
ZONA 6	SNACKS	150	258	100.00
	VIVANDERAS	100	267	0.00
	RESTAURANTES	335	834.90	180.00
ZONA 7	MODULOS	4	49	0.00
TOTAL		**2777**	**7071.03**	**2067.40**

UNIDAD	CAPACIDAD	ÁREA OCUPADA
PARQUE 1 - RETIRO	103	1749.00
PARQUE 2 - INFANTIL	194	3039.00
PARQUE 3 - PARQUE DEL LAGO	457	10655.20
PARQUE 4 - ORNAMENTAL	164	4631.60
PARQUE 5 - PRODUCTIVO	176	3706.00
PARQUE 6 - EXPLANADA VERDE	723	6950.00
PARQUE 7 - PLATAFORMA VERDE	684	4317.40
PARQUE 8 - MALECON CHILI	674	6066.00
PARQUE 9 - ARBORETO	319	4876.00
PLAZAS Y LOSAS	2494	9803.78
TOTAL	**5988**	**55793.98**

El Centro de Esparcimiento Sachaca cuenta con **7,071.03** m2 de área Construida, 55793.98 m2 de área libre y una capacidad de **8,765** personas.

8.4. PROGRAMACIÓN CUALITATIVA

		UNIDADES		ACTIVIDAD	CONDICIONES TECNICO AMBIENTALES												CONDICIONES DEL USO DEL ESPACIO					
					ASOLEA-MIENTO		ILUMINACIÓN NATURAL			VENTILACIÓN NATURAL			AISLAMIENTO ACÚSTICO			INTENSIDAD DE USO			DOMINIO DEL ESPACIO		
					DIR.	INDIR.	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	PRIV.	SEMI-PRIV.	PÚB.
ZONA 1	GIMNASIO INFANTIL	Recepción/Hall		Acceder, distribuir		O	O			O					O	O				O	
		Gimnasio	Aula de Gimnasia	Educativa, Deportiva		O	O			O				O		O				O	
			Deposito	Almacenar		O			O			O			O			O	O		
		Aula Preescolar		Desarrollo motriz		O	O			O				O		O				O	
		SS.HH. Alumnos		Necesidades fisiológicas		O			O		O				O		O			O	
		Patio/ Comedor		Comer, Jugar		O	O			O					O	O				O	
		Área Administrativa	Oficina	Administrar, programar		O		O			O			O				O	O		
			SS.HH	Necesidades fisiológicas		O			O		O				O			O	O		
			Deposito Limpieza	Almacenar		O			O			O			O			O	O		
	GIMNASIO	Recepción/Hall		Acceder, distribuir		O	O			O				O		O				O	
		Sala de Pesas		Ejercitar		O	O			O				O		O				O	
		Sala de Cardio		Ejercitar		O	O			O				O		O				O	
		Sala de Bicicletas Estacionarias		Ejercitar		O	O			O				O		O				O	
		Sala de Artes Marciales		Ejercitar		O	O			O				O		O				O	
		Sala de Yoga		Ejercitar		O	O			O				O		O				O	
		Oficina de Nutrición		Instruir, atender, asistir.		O		O			O		O				O		O		
		Hall de Distribución - Lounge		Distribuir		O	O			O				O		O				O	
		Deposito		Almacenar		O			O			O			O			O	O		
		Área Administrativa	Oficina	Administrar, programar		O			O		O			O				O	O		
			SS.HH	Necesidades fisiológicas		O			O		O				O			O	O		
			Deposito Limpieza	Almacenar		O			O			O			O			O	O		

					CONDICIONES TECNICO AMBIENTALES												CONDICIONES DE USO DEL ESPACIO					
UNIDADES			ACTIVIDAD		ASOLEA-MIENTO		ILUMINACIÓN NATURAL			VENTILACIÓN NATURAL			AISLAMIENTO ACÚSTICO			INTENSIDAD DE USO			DOMINIO DEL ESPACIO		
					DIR.	INDIR.	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	PRIV.	SEMI-PRIV.	PÚB.
ZONA 1	SS.HH.	Servicios Higiénicos		Necesidades Fisiológicas		O			O	O					O	O					O
		Zona de Duchas		Asearse		O			O	O					O	O					O
		Zona de Lockers y Vestidores		Vestir, preparar, guardar.		O			O	O					O	O					O
		Depósito de Limpieza		Almacenar		O			O	O					O	O					O
	ADMINISTRA-CIÓN	Recepción		Recibir , informar		O	O			O				O		O				O	
		Dirección General		Gerenciar		O		O			O		O				O		O		
		Area de Trabajo		Administrar, contabilizar		O		O			O		O				O		O		
		Servicio Higiénico		Necesidades Fisiológicas		O			O		O				O			O	O		
	TALLERES	Aula de Musica	Aula	Educar		O		O		O			O			O				O	
			Depósito	Almacenar		O			O			O			O			O	O		
		Aula de Danza	Aula	Educar		O		O		O			O			O				O	
		Aula de Pintura	Aula	Educar		O		O		O			O			O				O	
			Depósito	Almacenar		O			O			O			O			O	O		
		Patio		Jugar, socializar	O		O			O					O	O					O

		UNIDADES		ACTIVIDAD	CONDICIONES TECNICO AMBIENTALES												CONDICIONES DE USO DEL ESPACIO					
					ASOLEA-MIENTO		ILUMINACIÓN NATURAL			VENTILACIÓN NATURAL			AISLAMIENTO ACÚSTICO			INTENSIDAD DE USO			DOMINIO DEL ESPACIO		
					DIR.	INDIR.	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	PRIV.	SEMI-PRIV.	PÚB.
ZONA 2	COMERCIO	Tienda		Pasear, comprar		O		O			O			O			O			O	
		Área de Servicio	Recepción / Caja	Pagar		O			O			O			O			O	O		
			Depósito	Almacenar		O			O			O			O			O	O		
			Servicio Higiénico	Necesidades fisiológicas		O			O			O			O			O	O		
	SALAS DE JUEGOS	Recepción/Hall		Recibir, distribuir		O	O			O					O	O					O
		Salón de Bowling	Pista de Bowling	Jugar		O			O		O			O		O				O	
			Atención	Alquilar, informar, pagar		O			O			O			O	O			O		
			Lounge	Descansar		O			O		O				O	O				O	
			Deposito	Almacenar		O			O			O			O			O	O		
		SS.HH.		Necesidades fisiológicas		O			O		O				O			O			O
		Área Administrativa	Sala del Personal	Administrar		O		O			O			O			O		O		
			Casilleros	Almacenar		O			O			O			O			O	O		
			SS.HH.	Necesidades fisiológicas		O			O		O				O			O	O		
		Lounge		Descansar		O	O			O					O	O					O
		Snack	Área Servida	Comer		O		O			O				O	O					O
			Área de Servicio	Atender, prepara		O		O		O					O		O		O		
		Salón de Juego		Jugar		O	O			O				O		O				O	

UNIDADES			ACTIVIDAD	CONDICIONES TECNICO AMBIENTALES												CONDICIONES DE USO DEL ESPACIO					
				ASOLEA-MIENTO		ILUMINACIÓN NATURAL			VENTILACIÓN NATURAL			AISLAMIENTO ACÚSTICO			INTENSIDAD DE USO			DOMINIO DEL ESPACIO		
				DIR.	INDIR.	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	PRIV.	SEMI-PRIV.	PÚB.
ZONA 3	SALAS DE PROYECCIÓN	Hall		Recibir, distribuir		O	O			O					O	O				O	
		Boletería		Comprar, vender		O		O			O				O	O				O		
		Dulcería	Área de Atención	Comprar, vender		O		O		O					O	O				O		
			Deposito	Almacenar		O			O			O			O				O	O		
		SS.HH.	Servicios	Necesidades fisiológicas		O			O		O				O	O				O		
			Deposito limpieza	Almacenar		O			O			O			O				O	O		
		Café	Área de Atención	Preparar, atender		O		O		O					O		O			O		
			Área Servida	Comer		O		O			O				O		O				O	
		Sala de Proyección	Zona de Butacas	Sentarse		O			O			O	O			O					O	
			Cabina de Proyección	Proyectar		O			O			O		O						O	O		
ZONA 4	HOSPEDAJE	Hall/ Recepción		Recibir, distribuir		O	O			O				O		O				O		
		Sala de Usos Múltiples	Salón	Múltiple		O		O		O			O			O				O		
			Deposito	Almacenar		O			O			O			O				O	O		
		SS.HH.		Necesidades fisiológicas		O			O		O				O		O			O		
		Área de Servicio	SS.HH.	Necesidades fisiológicas		O			O		O				O				O	O		
			Depósito limpieza	Almacenar		O			O			O			O		O			O		
			Lavandería	Lavar, secar, planchar		O			O			O			O		O			O		
			Área Adm.	Administrar		O			O		O				O		O			O		
			Depósito de Piso	Almacenar		O			O			O			O				O	O		
			Cuarto de Piso	Almacenar		O			O			O			O		O			O		
		Cuarto de huéspedes	Dormitorio	Dormir, descansar		O		O		O			O			O				O		
			Sala	Descansar		O		O		O			O				O			O		
			Terraza	Descansar, expectar	O		O			O				O			O			O		
			Servicio Higiénico	Necesidades fisiológicas		O			O		O				O		O			O		

	UNIDADES			ACTIVIDAD	CONDICIONES TECNICO AMBIENTALES												CONDICIONES DE USO DEL ESPACIO					
					ASOLEA-MIENTO		ILUMINACIÓN NATURAL			VENTILACIÓN NATURAL			AISLAMIENTO ACÚSTICO				INTENSIDAD DE USO			DOMINIO DEL ESPACIO		
					DIR.	INDIR.	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTO	MEDIO	BAJO		ALTO	MEDIO	BAJO	PRIV.	SEMI-PRIV.	PÚB.
ZONA 4	HOSPEDAJE	Suite	Dormitorio	Dormir, descansar		O	O			O			O				O			O		
			Sala	Descansar, sentarse		O	O			O			O					O		O		
			Terraza	Descansar, expectar	O		O			O				O				O		O		
			Comedor	Desayunar, comer		O		O			O			O				O		O		
			Bar	Sentarse, beber		O		O			O			O				O		O		
			Servicio Higiénico	Necesidades fisiológicas		O			O		O				O			O		O		
		Terraza		Descansar, expectar	O		O			O					O			O			O	
	RESTAURANTE	Cocina	Cocina Caliente	Preparar alimentos		O		O		O					O		O			O		
			Cocina Fría	Preparar alimentos		O		O		O					O		O			O		
			Almacenamiento	Almacenar		O			O			O			O			O		O		
			Entrega de Platos	Entregar, recibir platos		O			O			O			O		O			O		
			Refrigeración	Refrigerar		O			O			O			O			O		O		
			Área de Lavado	Lavar, secar		O			O			O			O		O			O		
		Comedor		Comer, beber, sentarse	O		O			O					O		O				O	
	SPA	Hall/ Recepción		Recibir, distribuir		O	O			O				O			O				O	
		Salas de Masaje		Recostarse, relajar		O			O		O		O				O			O		
		Salas de Hidromasaje		Relajar		O			O		O		O				O			O		
		Sauna		Relajar		O			O			O	O				O			O		
		Sala de Relajación		Relajar		O			O		O		O				O			O		
		Cabina de Hidromasaje al aire libre		Relajar	O		O				O				O		O				O	

	UNIDADES		ACTIVIDAD	CONDICIONES TECNICO AMBIENTALES									CONDICIONES DE USO DEL ESPACIO								
				ASOLEA-MIENTO			ILUMINACIÓN NATURAL			VENTILACIÓN NATURAL			AISLAMIENTO ACÚSTICO			INTENSIDAD DE USO			DOMINIO DEL ESPACIO		
				DIR.	INDIR.	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	PRIV.	SEMI-PRIV.	PÚB.
ZONA 4	SPA	Bar	Sentarse, beber	O		O			O					O	O				O	
		Piscina – Piscina	Nadar, relajarse	O		O			O					O	O				O	
		Piscina – Zona de Hamacas	Descansar, echarse	O		O			O					O	O				O	
		Lounge	Descansar, sentarse	O		O			O					O	O				O	
		Almacén de Insumos	Almacenar		O			O			O			O		O		O		
		Cuarto de Calderas	Almacenar		O			O		O				O			O	O		
		SS.HH. - Vestidores	Necesidades, cambiarse		O		O			O				O		O			O	
		Patio Central	Distribuir		O		O			O				O	O				O	
		Depósito de Limpieza	Almacenar		O			O			O			O			O	O		
ZONA 5	PISCINAS	Piscina Techada – Hall	Recibir, distribuir		O	O			O					O	O					O
		Piscina Techada – Atención	Informar, contabilizar		O		O			O				O	O			O		
		Piscina Techada – SS.HH. - Lockers - Duchas	Necesidades, almacenar, duchar, cambiarse		O			O		O				O	O				O	
		Piscina Techada – Piscina Templada	Nadar		O	O			O					O	O					O
		Piscina Exterior – Ingreso de Duchas	Duchar	O		O			O					O	O					O
		Piscina Exterior – Piscina	Nadar	O		O			O					O	O					O
		Piscina Exterior – Área de Sombrillas	Recostarse	O		O			O					O	O					O

	UNIDADES			ACTIVIDAD	CONDICIONES TECNICO AMBIENTALES									CONDICIONES DE USO DEL ESPACIO								
					ASOLEA-MIENTO			ILUMINACIÓN NATURAL			VENTILACIÓN NATURAL			AISLAMIENTO ACÚSTICO			INTENSIDAD DE USO			DOMINIO DEL ESPACIO		
					DIR.	INDIR.	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	PRIV.	SEMI-PRIV.	PÚB.
ZONA 6	SNACKS	Zona de Espera		Sentar, esperar		O		O			O			O			O			O	
		Bar		Sentar, beber		O		O			O			O			O			O	
		Comedor		Sentar, comer		O	O			O				O		O				O	
		Comedor Externo		Sentar, comer		O	O			O					O	O				O	
		Kitchenette		Preparar alimentos		O		O		O				O		O			O		
		SS.HH.		Necesidades fisiológicas		O			O		O				O		O			O	
	VIVAN-DERAS	Zona de Preparación		Preparar alimentos		O	O			O					O						
		Zona de Mesas		Sentar, comer		O	O			O					O						
	RESTAURANTES	Zona de Espera		Sentar, esperar		O		O			O			O			O			O	
		Comedor		Sentar, comer		O	O			O				O		O				O	
		Comedor Externo		Sentar, comer		O	O			O					O	O				O	
		Cocina	Cocina Caliente	Preparar alimentos		O			O	O				O		O			O		
			Cocina Fria	Preparar alimentos		O			O	O				O		O			O		
			Preparación Verdura	Preparar alimentos		O			O		O			O		O			O		
			Preparación de Carne	Preparar alimentos		O			O		O			O		O			O		
			Zona de Hornos	Preparar alimentos		O			O	O				O		O			O		
			Zona de Lavado	Lavar, secar		O			O		O			O		O			O		
			Entrega de Platos	Entregar, recibir platos		O			O			O		O		O			O		
			Alacena	Almacenar		O			O			O			O	O			O		
			Frigorífico	Refrigerar		O			O			O			O	O			O		

	UNIDADES		ACTIVIDAD	CONDICIONES TECNICO AMBIENTALES												CONDICIONES DE USO DEL ESPACIO					
				ASOLEA-MIENTO		ILUMINACIÓN NATURAL			VENTILACIÓN NATURAL			AISLAMIENTO ACÚSTICO				INTENSIDAD DE USO			DOMINIO DEL ESPACIO		
				DIR.	INDIR.	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTO	MEDIO	BAJO		ALTO	MEDIO	BAJO	PRIV.	SEMI-PRIV.	PÚB.
ZONA 7	MÓDULO DE INFORMACIÓN	Área de Atención	Atender, informar		O		O			O				O				O	O		
		SS.HH.	Necesidades fisiológicas		O		O			O				O				O	O		
		Depósito	Almacenar		O		O			O				O				O	O		
	MÓD.DE ALQUILER: BICICLETAS Y SKATES	Área de Atención	Atender, informar		O		O			O				O				O	O		
		SS.HH.	Necesidades fisiológicas		O		O			O				O				O	O		
		Depósito	Almacenar		O		O			O				O				O	O		

9. PRESUPUESTO

Se ha elaborado un presupuesto general, considerando los valores unitarios por partidas y los metrados iniciales, previamente detallados en la programación cuantitativa del proyecto. Los valores se han calculado según el mercado y tomando como referencia los costos de Boletines informativos (Constructivo, Ingeniería y Construcción, etc.)[4]. LOS VALORES REFLEJAN EL COSTO DIRECTO, por tanto no se incluyen Gastos Generales ni Utilidad. Los costos se expresan en Nuevos Soles (S/.). No está considerado el costo de terreno por ser este propiedad de la Municipalidad Provincial de Arequipa.

	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADOS	PRECIO UNITARIO	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
ZONA 1	01	GIMNASIO INFANTIL	m2	374.62	896.00	335,657.28		
	02	GIMNASIO	m2	821.91	896.00	736,426.88		
	03	TALLERES	m2	278.95	896.00	249,939.20		
	04	ADMINISTRACIÓN	m2	88.78	896.00	79,546.88		
	05	ZONAS DE SERVICIO	m2	427.69	593.01	253,624.89	1,655,195.13	
ZONA 2	06	SALAS DE JUEGOS	m2	993.66	896.00	890,317.12		
	07	COMERCIO	m2	115.00	896.00	103,040.00		
	08	ZONAS DE SERVICIO	m2	188.60	593.01	111,841.69	1,105,198.81	
ZONA 3	09	SALAS DE PROYECCIÓN	m2	293.25	704.13	206,486.12		
	10	ZONA SERVIDA COMPLEMENTARIA		139.15	896.00	124,678.40		
	11	ZONAS DE SERVICIO	m2	59.23	593.01	35,121.02	366,285.54	
ZONA 4	12	HOSPEDAJE	m2	445.40	959.45	427,334.23		
	13	HOSPEDAJE -HABITACIONES	m2	689.54	885.34	610,477.34		
	14	SPA	m2	311.70	901.33	280,944.56		
	15	PATIOS Y TERRAZAS	m2	851.40	266.01	226,480.91		
	16	ZONAS DE SERVICIO	m2	336.38	593.01	199,473.74	1,744,710.79	

[4] Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Sierra al 31 de Octubre de 2012 (Anexo 2)

	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADOS	PRECIO UNITARIO	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
ZONA 5	17	PISCINA TECHADA	m2	220.80	1,123.56	248,082.05		
	18	PISCINA EXTERIOR	m2	402.50	321.34	723.84		
	19	ZONA DE SOMBRILLAS	m2	287.50	4.45	291.95		
	20	ZONAS DE SERVICIO	m2	126.50	593.01	75,015.77	453,716.54	
ZONA 6	21	SNACKS	m2	201.14	812.20	163,361.85		
	22	VIVANDERAS	m2	267.95	475.40	127,383.43		
	23	RESTAURANTES	m2	697.50	812.20	566,509.50		
	24	ZONAS DE SERVICIO	m2	374.79	593.01	222,251.25	1,079,506.03	
ZONA 7	25	MODULOS	m2	48.99	593.01	29,051.56	29,051.56	**6,433,664.40**

	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADOS	PRECIO UNITARIO	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
AREAS LIBRES	01	AREAS VERDES	m2	40,707.60	4.45	181,148.82		
	02	PISO DURO, CAMINERIAS	m2	13,106.38	20.22	265,011.00	446,159.82	**446,159.82**

SUBTOTAL:	6,879,824.22
18% DE IGV:	1,238,368.36
TOTAL:	**8,118,192.58**

10.BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

- MORENO B., Gustavo Adolfo. “Balance Social De Los Proyectos De Recreación Específica En Las Organizaciones De La Ciudad De Pereira Vinculadas A Las Prácticas Universitarias Durante El 2004”. IV Simposio Nacional de Investigación y Formación en Recreación. Universidad Tecnológica de Pereira. 2005. Cali, Colombia.

- AVIAL LLARDENT, Luis Rodríguez. “Zonas verdes y espacios libres en la ciudad”. Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid. 1982

- FULLEDA BANDERA, Pedro. “Lúdica Por El Desarrollo Humano” III Simposio Nacional de Vivencias y Gestión en Recreación. Bogotá, Colombia. 2003.

- CABANZO CARREÑO, Carlos J. “Ocio y Tiempo libre: una aproximación a sus representaciones y percepciones en la Universidad Pedagogica Nacional”. 2009

- HERNÁNDEZ MENDO Ocio, Antonio y MORALES SÁNCHEZ, Verónica. “Tiempo libre y animación sociocultural”

- CABEZA PÉREZ, Alejandro.” Elementos para el diseño del paisaje”. Editorial Trillas. Primera Edición. México. 1993

- Plan Director de Arequipa Metropolitana 2002 – 2015

- Reglamento Nacional de Edificación

- INEI Censos nacionales
- Lic. ESPINOZA ANGULO, Jimmy “Potencial Turístico del Espacio Arqueológico”. En: Acondicionamiento de los servicios turísticos para la visita a la huaca Santa catalina – Distrito de la victoria”

- ARRIETA, Pamela; FUENZALIDA, Gastón; MONTOYA, Margarita; SAFFERY, John. "Repoblamiento Santiago Centro" - Escuela de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica – Chile. 2005.

- CODOCEO, Francisca. "Guía Urbana de Santiago: Parque de Los Reyes" En: http://www.plataformaurbana.cl/archive/2012/05/08/guia-urbana-de-santiago-parque-de-los-reyes

- Sistema Nacional De Equipamiento Urbano (SISNE)

- Plan Regulador de Rutas 2010 – 2020 de la gerencia de Transporte Urbano y Circulación Vial

TESIS CONSULTADAS

- HUACO ZUÑIGA, Luis Mauricio. "Metroparque Modelo Ecológico de Equipamiento Recreativo Cultural para Arequipa año 2010"

- LUNA, Richard Gerardo y MEDIN, Cosme Joel. "Ecoparque para el esparcimiento y recreación en la cuenca paisajista del río Campiña en Espinar Cuzco". 2007

- VILCA CARDENAS, Claudia Rocio. "Centro Recreativo Socio Cultural Fundo - Kennedy"

- GOMEZ TONE, Hugo Cesar y VALENCIA ANCI, Lili Violeta. "Centro Recreativo para el control y prevención del estrés"

- OVIEDO LIRA, José Alonso y ZEBALLOS VELARDE, Carlos Renzo. "Propuesta de Recuperación del Balneario de Tingo. Potencialización de su Equipamiento Recreativo Deportivo Metropolitano"

- GOMEZ CHAVEZ, Neila Giuliana, PRESBITERIO RODRIGUEZ, Gonzalo José Pedro. "Centro Recreativo Yumina"

PÁGINAS DE INTERNET

- http://www1.ucol.mx/FCE-CA/docs/epuno/uno/2InvestOcio.pdf
- http://www.pedagogica.edu.co/observatoriobienestar/docs/OCIO_Y_TIEMPO_LIBRE.pdf
- http://www.centrogeo.org.mx/atlaslatinoamerica/chile/zona3.html
- www.munisachaca.gob.pe
- http://www.rlc.fao.org/es/agricultura/produ/cdrom/contenido/libro03/cap2.htm#3
- http://www.huertocity.com
- http://aplicaciones2.colombiaaprende.edu.co/concursos/expediciones_botanicas/ver_herbarios_p.php?id=195&id_p=923
- http://quihuicha.blogspot.com/2009/07/requerimientos-de-cultivo.html
- http://www.infoagro.com
- http://www.infojardin.com/
- http://www.planthogar.net
- http://www.plataformaurbana.cl/archive/2012/05/08/guia-urbana-de-santiago-parque-de-los-reyes

11. ANEXOS

11.1. ANEXO 1 – CALCULO DE LA POBLACIÓN SERVIDA A AÑO 2026 UTILIZANDO EL MÉTODO ARITMÉTICO

a) Población de Sachaca

Pi: Población al año 1993 según INEI: 13261

Pf: Población al año 2007 según INEI: 17537

Pb: Población al año 2026 (Proyección de 15 años)

CÁLCULO MÉTODO ARITMETICO:

$$Pb = Pf + \frac{Pf - Pi}{Año\ f - Año\ i} * (Pi - Pf)$$

$$Pb = 17537 + \frac{17537 - 1326}{2007 - 1993} * (2026 - 2007)$$

Pb= 23 340 Habitantes del distrito de Sachaca para el año 2026

b) Población de Arequipa Metropolitana

Pi: Población al año 1993 según INEI (descontando la población de Sachaca): 761 945

Pf: Población al año 2007 según INEI (descontando la población de Sachaca): 846 713

Pb: Población al año 2026 (Proyección de 15 años)

CÁLCULO MÉTODO ARITMETICO:

$$Pb = Pf + \frac{Pf - Pi}{Año\ f - Año\ i} * (Pi - Pf)$$

$$Pb = 761\,945 + \frac{761\,945 - 761\,945}{2007 - 1993} * (2026 - 2007)$$

Pb= 961 755

- De éste último solo consideramos el 1.5% de asistentes

14 426 Habitantes de Arequipa Metropolitana para el año 2026

c) Población Servida

Según el SISNE solo podemos contar como asistentes con 20% de la población total calculada. Por lo tanto

Pob. Servida = 20% de (Pob. Sachaca + Pob. de Arequipa Metropolitana)

Pob. Servida =20% de (23 340 + 14 426)

Pob. Servida = 37766* 0.20

Pob. Servida = 7553.2

La cifra de población servida asciende a 7553.2 asistentes al Centro de Esparcimiento Sachaca.

11.2. ANEXO 2 - CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACIONES PARA LA SIERRA AL 31 DE OCTUBRE DE 2012

477612 NORMAS LEGALES El Peruano Lima, martes 30 de octubre de 2012

ANEXO I

CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACIÓN LIMA METROPOLITANA Y PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, COSTA, SIERRA y SELVA - EJERCICIO FISCAL 2013

CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACIONES PARA LIMA METROPOLITANA Y PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO AL 31 DE OCTUBRE DE 2012

R.M. Nº 241-2012-VIVIENDA — FECHA: 30 de octubre de 2012

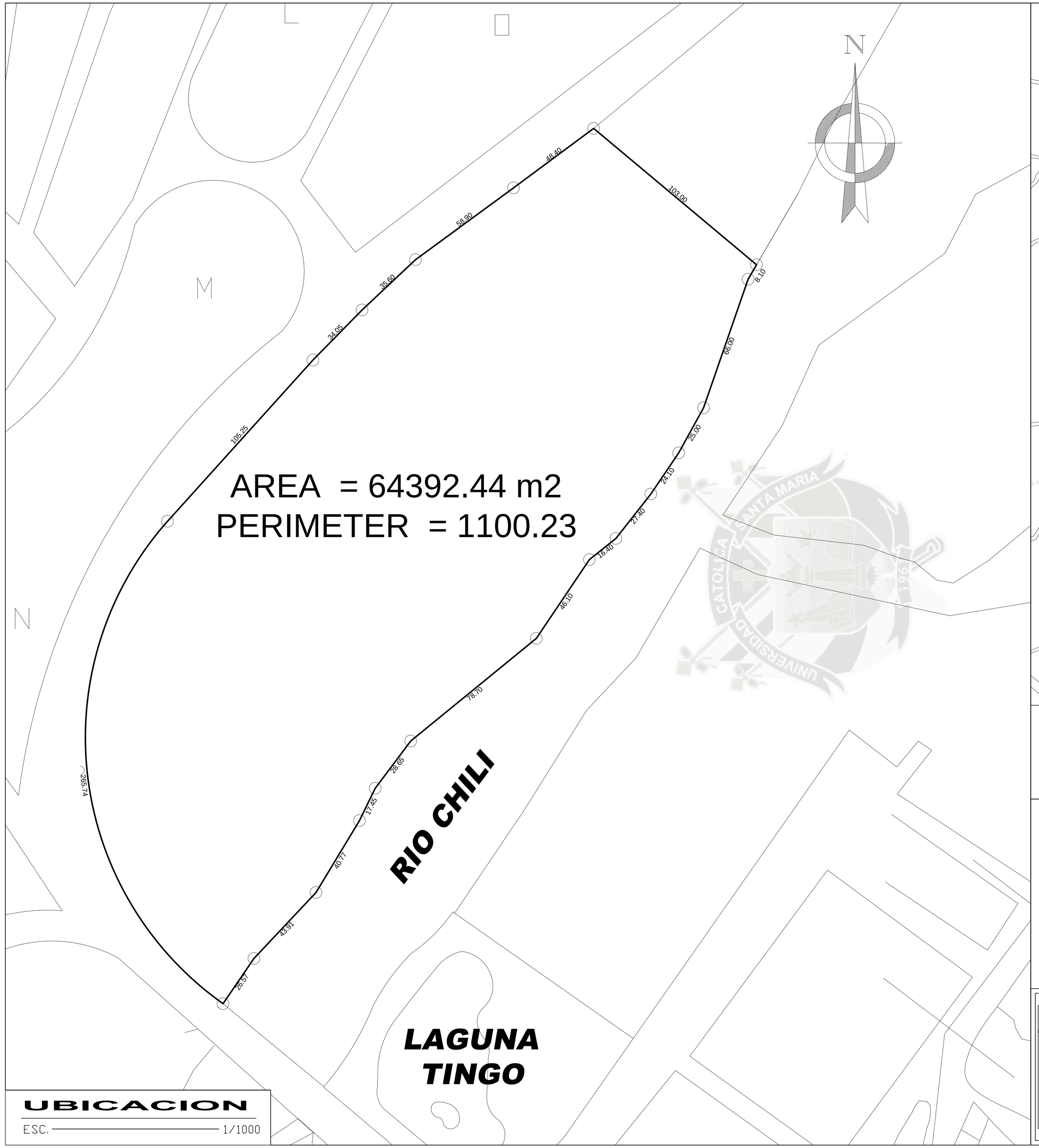
VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE AREA TECHADA

	ESTRUCTURAS		ACABADOS				INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS
	MUROS Y COLUMNAS (1)	TECHOS (2)	PISOS (3)	PUERTAS Y VENTANAS (4)	REVESTI-MIENTOS (5)	BAÑOS (6)	(7)
A	ESTRUCTURAS LAMINARES CURVADAS DE CONCRETO ARMADO QUE INCLUYEN EN UNA SOLA ARMADURA LA CIMENTACIÓN Y EL TECHO, PARA ESTE CASO NO SE CONSIDERA LOS VALORES DE LA COLUMNA Nº2	LOSA O ALIGERADO DE CONCRETO ARMADO CON LUCES MAYORES DE 6 M. CON SOBRE-CARGA MAYOR A 300 KG/M2	MÁRMOL IMPORTADO, PIEDRAS NATURALES IMPORTADAS, PORCELANATO.	ALUMINIO PESADO CON PERFILES ESPECIALES MADERA FINA ORNA-MENTAL (CAOBA, CEDRO O PINO SELECTO) VIDRIO INSULADO. (1)	MÁRMOL IMPORTADO, MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) BALDOSA ACÚSTICO EN TECHO O SIMILAR.	BAÑOS COMPLETOS (7) DE LUJO IMPORTADO CON ENCHAPE FINO (MÁRMOL O SIMILAR)	AIRE ACONDICIONADO, ILUMINACION ESPECIAL, VENTILACIÓN FORZADA, SIST. HIDRONEUMÁTICO, AGUA CALIENTE Y FRÍA, INTERCOMUNICADOR, ALARMAS, ASCENSOR, SISTEMA BOMBEO DE AGUA Y DESAGÜE (5) TELÉFONO,GAS NATURAL
	409.00	248.41	219.38	221.97	239.25	80.73	237.27
B	COLUMNAS, VIGAS Y/O PLACAS DE CONCRETO ARMADO Y/O METÁLICAS.	ALIGERADOS O LOSAS DE CONCRETO ARMADO INCLINADAS	MÁRMOL NACIONAL O RECONSTITUIDO, PARQUET FINO (OLIVO, CHONTA O SIMILAR). CERÁMICA IMPORTADA MADERA FINA.	ALUMINIO O MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) DE DISEÑO ESPECIAL, VIDRIO TRATADO POLARI-ZADO (2) Y CURVADO, LAMI-NADO O TEMPLADO	MÁRMOL NACIONAL, MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) ENCHAPES EN TECHOS.	BAÑOS COMPLETOS (7) IMPORTADOS CON MAYÓLICA O CERÁMICO DECORATIVO IMPORTADO.	SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA POTABLE (5), ASCENSOR TELÉFONO, AGUA CALIENTE Y FRÍA. GAS NATURAL
	263.70	162.07	131.49	117.16	181.52	61.47	173.24
C	PLACAS DE CONCRETO E= 10 A 15 CM.ALBAÑILERÍA ARMADA, LADRILLO O SIMILAR CON COLUMNAS Y VIGAS DE AMARRE DE CONCRETO ARMADO	ALIGERADO O LOSAS DE CONCRETO ARMADO HORIZONTALES.	MADERA FINA MACHIHEMBRADA TERRAZO.	ALUMINIO O MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) VIDRIO TRATADO POLARIZADO. (2) LAMINADO O TEMPLADO	SUPERFICIE CARAVISTA OBTENIDA MEDIANTE ENCOFRADO ESPECIAL, ENCHAPE EN TECHOS.	BAÑOS COMPLETOS (7) NACIONALES CON MAYÓLICA O CERÁMICO NACIONAL DE COLOR.	IGUAL AL PUNTO "B" SIN ASCENSOR.
	182.36	134.52	86.94	75.97	135.10	42.78	109.79
D	LADRILLO O SIMILAR SIN ELEMENTOS DE CONCRE-TO ARMADO. DRYWALL O SIMILAR IN-CLUYE TECHO (6)	CALAMINA METÁLICA FIBROCEMENTO SOBRE VIGUERÍA METÁLICA.	PARQUET DE 1era. , LAJAS, CERÁMICA NACIONAL, LOSETA VENECIANA 40x40, PISO LAMINADO.	VENTANAS DE ALUMINIO PUERTAS DE MADERA SELECTA, VIDRIO TRATADO TRANSPARENTE (3)	ENCHAPE DE MADERA O LAMINADOS, PIEDRA O MATERIAL VITRIFICADO.	BAÑOS COMPLETOS (7) NACIONALES BLANCOS CON MAYÓLICA BLANCA.	AGUA FRÍA, AGUA CALIENTE, CORRIENTE TRIFÁSICA, TELÉFONO,GAS NATURAL
	176.35	85.38	76.70	66.55	103.65	22.82	69.35
E	ADOBE, TAPIAL O QUINCHA	MADERA CON MATERIAL IMPERMEABILIZANTE.	PARQUET DE 2da. LOSETA VENECIANA 30x30 LAJAS DE CEMENTO CON CANTO RODADO.	VENTANAS DE FIERRO PUERTAS DE MADERA SELECTA (CAOBA O SIMILAR) VIDRIO SIMPLE TRANSPARENTE (4)	SUPERFICIE DE LADRILLO CARAVISTA.	BAÑOS CON MAYÓLICA BLANCA. PARCIAL	AGUA FRÍA, AGUA CALIENTE, CORRIENTE MONOFÁSICA, TELÉFONO. GAS NATURAL
	124.14	31.83	51.39	56.94	71.31	13.42	50.37
F	MADERA (ESTORAQUE, PUMAQUIRO, HUAYRURO, MACHINGA, CATAHUA AMARILLA, COPAIBA, DIABLO FUERTE, TORNILLO O SIMILARES)	CALAMINA METÁLICA FIBROCEMENTO O TEJA SOBRE VIGUERÍA DE MADERA CORRIENTE.	LOSETA CORRIENTE, CANTO RODADO. ALFOMBRA	VENTANAS DE FIERRO O ALUMINIO INDUSTRIAL, PUERTAS CONTRAPLA-CADAS DE MADERA (CEDRO O SIMILAR), PUER-TAS MATERIAL MDF o HDF. VIDRIO SIMPLE TRANS-PARENTE (4)	TARRAJEO FROTACHADO Y/O YESO MOLDURADO, PINTURA LAVABLE.	BAÑOS BLANCOS SIN MAYÓLICA.	AGUA FRÍA, CORRIENTE MONOFÁSICA. TELÉFONO GAS NATURAL
	93.50	17.51	35.09	42.75	50.27	10.00	28.81
G	PIRCADO CON MEZCLA DE BARRO.	MADERA RÚSTICA O CAÑA CON TORTA DE BARRO.	LOSETA VINÍLICA, CEMENTO BRUÑADO COLOREADO. TAPIZÓN	MADERA CORRIENTE CON MARCOS EN PUERTAS Y VENTANAS DE PVC O MADERA CORRIENTE	ESTUCADO DE YESO Y/O BARRO, PINTURA AL TEMPLE O AGUA.	SANITARIOS BÁSICOS DE LOSA DE 2da, FIERRO FUNDIDO O GRANITO	AGUA FRÍA, CORRIENTE MONOFÁSICA. TELÉFONO
	55.18	12.05	31.02	23.12	41.28	6.88	25.73
H		SIN TECHO	CEMENTO PULIDO, LADRILLO CORRIENTE, ENTABLADO CORRIENTE.	MADERA RÚSTICA.	PINTADO EN LADRILLO RÚSTICO, PLACA DE CONCRETO O SIMILAR.	SIN APARATOS SANITARIOS.	AGUA FRÍA, CORRIENTE MONOFÁSICA SIN EMPOTRAR.
	.....	0.00	19.41	11.56	16.51	0.00	14.46
I			TIERRA COMPACTADA	SIN PUERTAS NI VENTANAS.	SIN REVESTIMIENTOS EN LADRILLO, ADOBE O SIMILAR.		SIN INSTALACIÓN ELÉCTRICA NI SANITARIA.
	.....	.....	3.88	0.00	0.00	.....	0.00

EN EDIFICIOS AUMENTAR EL VALOR POR M2 EN 5 % A PARTIR DEL 5 PISO

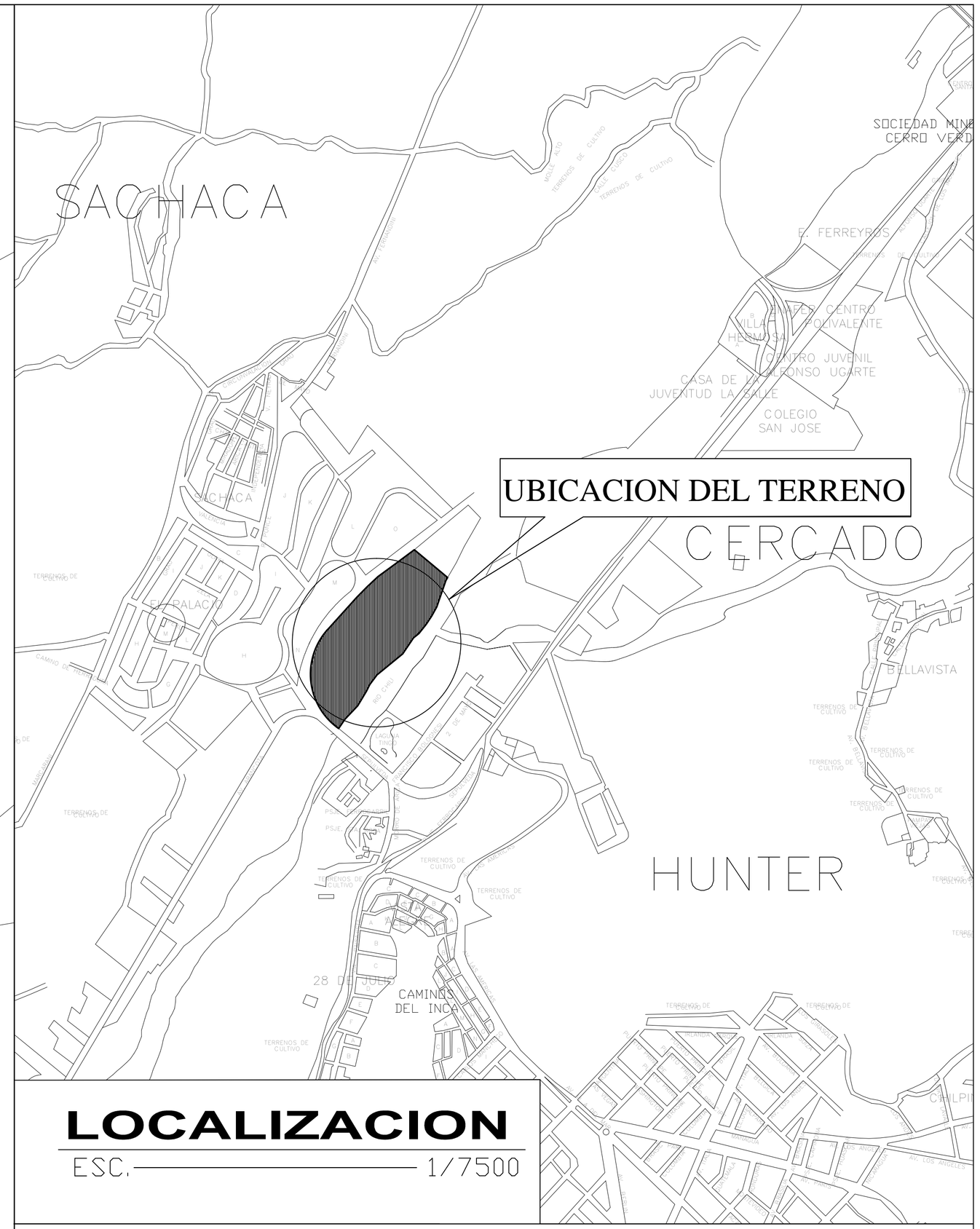
EL VALOR UNITARIO POR M2 PARA UNA EDIFICACIÓN DETERMINADA, SE OBTIENE SUMANDO LOS VALORES SELECCIONADOS DE CADA UNA DE LAS 7 COLUMNAS DEL CUADRO DE ACUERDO A SUS CARACTERÍSTICAS PREDOMINANTES.

(1) REFERIDO AL DOBLE VIDRIADO HERMÉTICO, CON PROPIEDADES DE AISLAMIENTO TÉRMICO Y ACÚSTICO.
(2) REFERIDO AL VIDRIO QUE RECIBE TRATAMIENTO PARA INCREMENTAR SU RESISTENCIA MECÁNICA Y PROPIEDADES DE AISLAMIENTO ACÚSTICO Y TÉRMICO, SON COLOREADOS EN SU MASA PERMITIENDO LA VISIBILIDAD ENTRE 14% Y 83%.
(3) REFERIDO AL VIDRIO QUE RECIBE TRATAMIENTO PARA INCREMENTAR SU RESISTENCIA MECÁNICA Y PROPIEDADES DE AISLAMIENTO ACÚSTICO Y TÉRMICO, PERMITEN LA VISIBILIDAD ENTRE 75% Y 92%.
(4) REFERIDO AL VIDRIO PRIMARIO SIN TRATAMIENTO, PERMITEN LA TRANSMISIÓN DE LA VISIBILIDAD ENTRE 75% Y 92%.
(5) SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA Y DESAGÜE, REFERIDO A INSTALACIONES INTERIORES SUBTERRÁNEAS (CISTERNAS, TANQUES SÉPTICOS) Y AÉREAS (TANQUES ELEVADOS) QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA EDIFICACIÓN. (6) PARA ESTE CASO NO SE CONSIDERA LA COLUMNA Nº 2
(7) SE CONSIDERA COMO MÍNIMO LAVATORIO, INODORO Y DUCHA O TINA.



UBICACION

ESC. 1/1000



LOCALIZACION

ESC. 1/7500

DEPARTAMENTO	:	**AREQUIPA**
PROVINCIA	:	**AREQUIPA**
DISTRITO	:	**SACHACA**
URBANIZACION	:	**EL PALACIO I**
CALLE	:	**10**
LOTE	:	
SUBLOTE	:	
AVENIDA	:	
N°	:	

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

PROGRAMA PROFESIONAL: ARQUITECTURA	TESIS: CENTRO DE ESPARCIMIENTO SACHACA	
ASESORES: ARQ. RICARDO GONZALES ARQ. GIULIANA FUENTES	PLANO: LOCALIZACIÓN Y UBICACION	LÁMINA: U- 1
BACHILLER: MARIA ANGELA CHAVEZ BERNEDO	FECHA: MAYO 2013	ESCALA: INDICADA

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

PROGRAMA PROFESIONAL: TESIS	
ARQUITECTURA	CENTRO DE ESPARCIMIENTO SACHACA
ASESOR(S): MG. RICARDO GONZALES MG. GIULIANA FUENTES	PLANO:
BACHILLER: MARIA ANGELA CHAVEZ BERNEDO	FECHA: MAYO 2013
	ESCALA: 1/500
	LAMINA: A-1

LEYENDA

ESPECIES DE ARBOLES

1 ACACIA TIES ESQUINAS
2 ALAMO CANDUNO
3 CIPRES
4 FICUS
5 FRESNO
6 JACARANDA
7 MOLLE
8 SAUCE LLORON
9 YUCO

ESPECIES DE PLANTAS - ARBUSTOS - DE FORRAJE

ESPARRAGO
HELECHO
ICHU
LLAMA COLAR
PECOSA
ROSA VERDE
SANGUINEA

ESPECIES CULTIVADAS EN HUERTO

AJO
ALCACHOFA
ALFALFA
CEBOLLA
FLOR DE SEDA
GERANIO
HIERBA LUISA
HOCOTO
MANZANILLA
MARIGOLD
MENTA
OREGANO
PAPA
QUINUA
TOMATE
ZAPALLO

ESPECIES DE FLORES

ALISON
CLAVELINA
CRISANTEMO
LIMONERIA
LOBELIA
PANSA
SALVIA ROJA
SALVIA
TUNABO

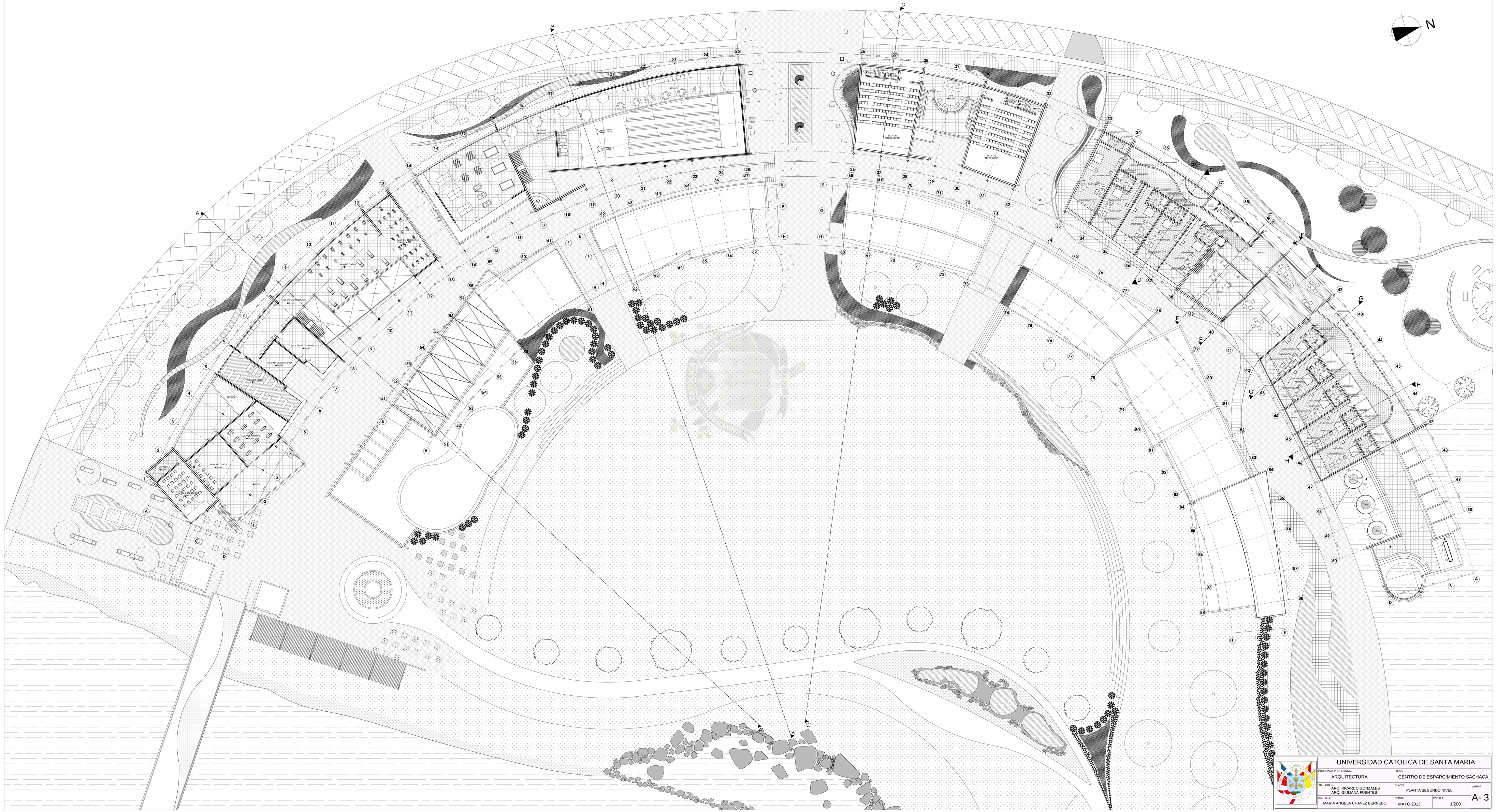
ESPECIES DE ARBOLES FRUTALES

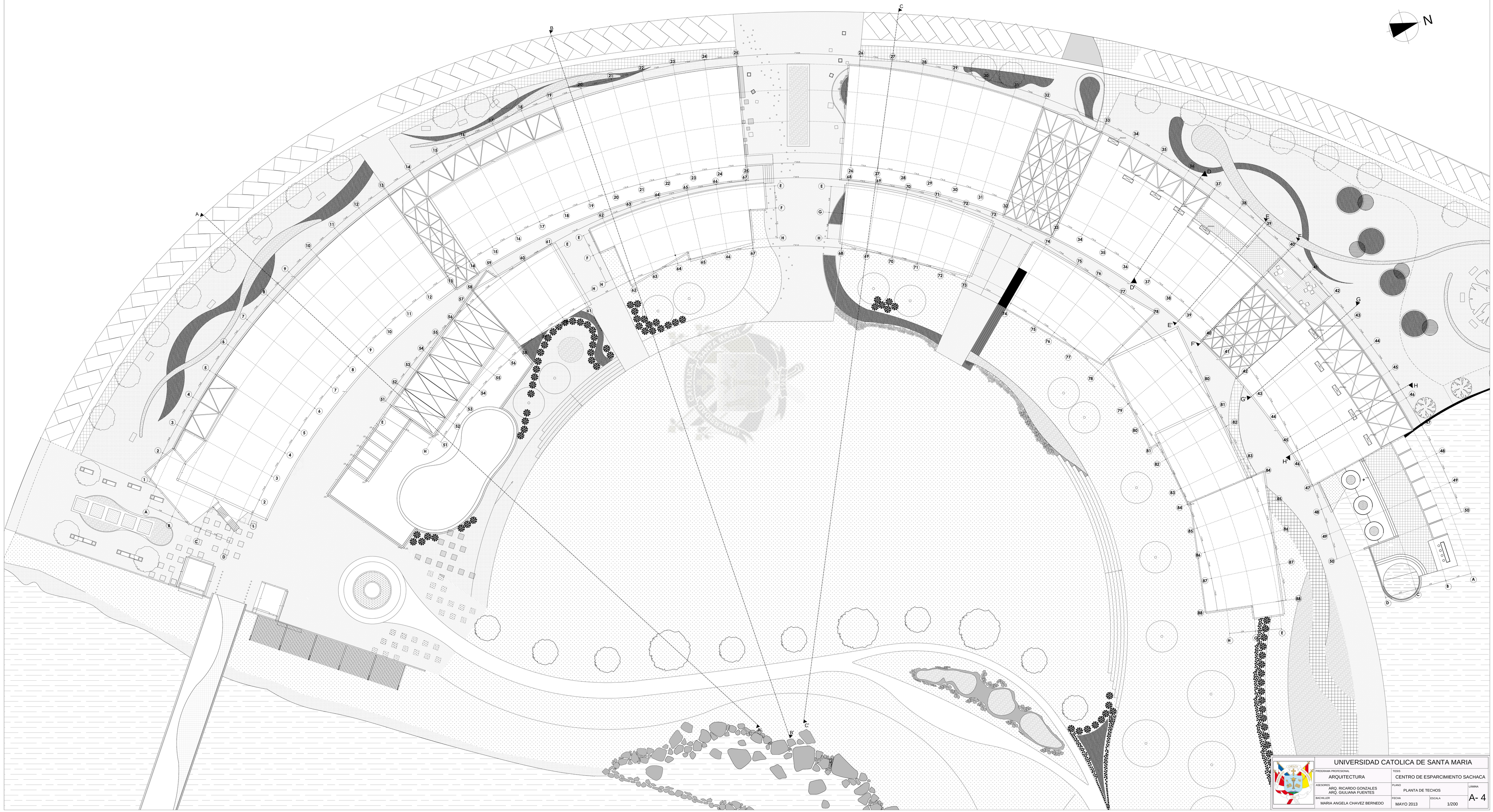
DURAZNO
LIMONERIO
MANZANARIA
OLIVO
PAPAYA
PERA
SAUCO
TUNABO

PLAYA ARTIFICIAL
ZONA DE PICNIC
ZONA DE APROXIMACION AL RIO
ZONA DE EXPECTACION
CIRCUITO DE SKATE
PISCIGRANJA
EXPLANADA VERDE
PLAZA DE INGRESO
PUENTE DE CONEXION TIVOLI
JUEGOS PARA NIÑOS
MARIPOSARIO
ARBORETO
JARDIN ORNAMENTAL
ARBOLES FRUTALES
ARBOLES CUCHARACHO
ZONA DE EXPECTACION
ZONA DE EXPECTACION
PLAZA DE INGRESO
19 - 23
21 - 24
22
19 - 24
21
19 - 20
22 - 23
20 - 21
24 - 25
23
26
N

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

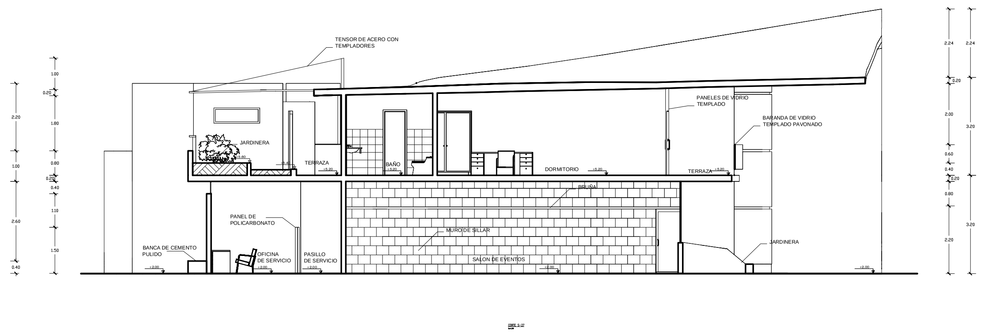
PROGRAMA PROFESIONAL: ARQUITECTURA	TESIS: CENTRO DE ESPARCIMIENTO SACHACA		
ASESORES: ARQ. RICARDO GONZALES ARQ. GIULIANA FUENTES	PLANO: PLANTA PRIMER NIVEL		LÁMINA: A- 2
BACHILLER: MARIA ANGELA CHAVEZ BERNEDO	FECHA: MAYO 2013	ESCALA: 1/200	


N
SALA DE PROYECCION
SALA DE PROYECCION
LOUNGE
SALA DE CLASES
SALA DE CLASES
HALL DE DISTRIBUCION
SALA DE HIJITOS MARAVILLAS
OFICINA DE NUTRICION
SALA DE ESPERA
VESTIDOR
SALA DE ESPERA
SALA DE ESPERA
VESTIDOR
SALA DE ESPERA
SALA DE ESPERA
SALA DE ESPERA



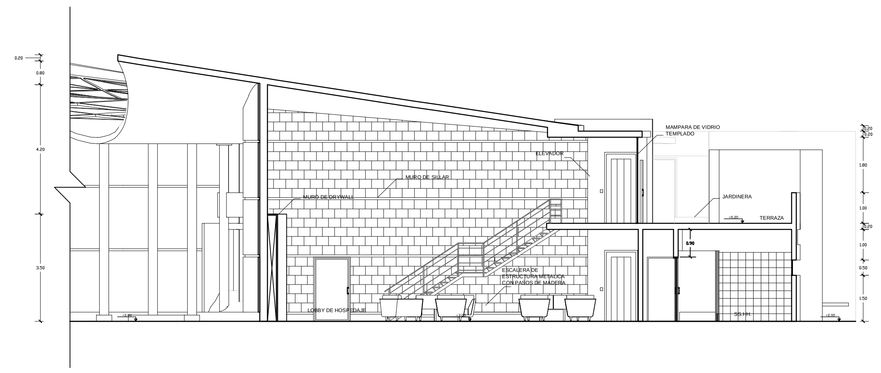
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

PROGRAMA PROFESIONAL: ARQUITECTURA		TESIS: CENTRO DE ESPARCIMIENTO SACHACA	
ASESORES: ARQ. RICARDO GONZALES ARQ. GIULIANA FUENTES	PLANO: PLANTA DE TECHOS		LÁMINA: A- 4
BACHILLER: MARIA ANGELA CHAVEZ BERNEDO	FECHA: MAYO 2013	ESCALA: 1/200	



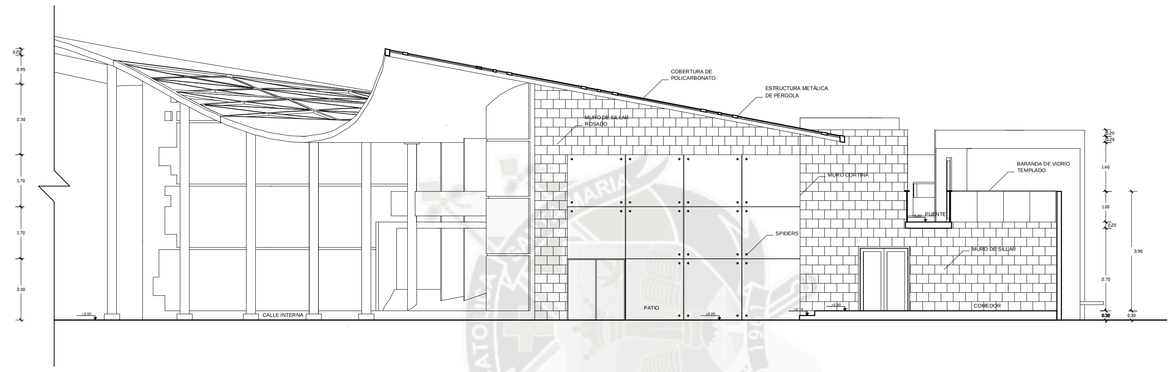
CORTE D-D'

Esc:1/100



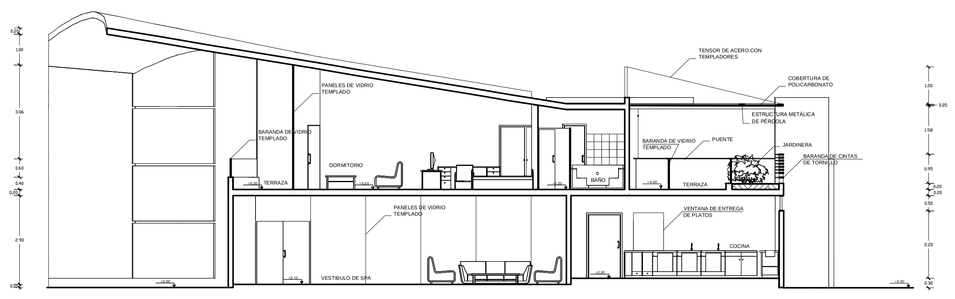
CORTE E-E'

Esc:1/100



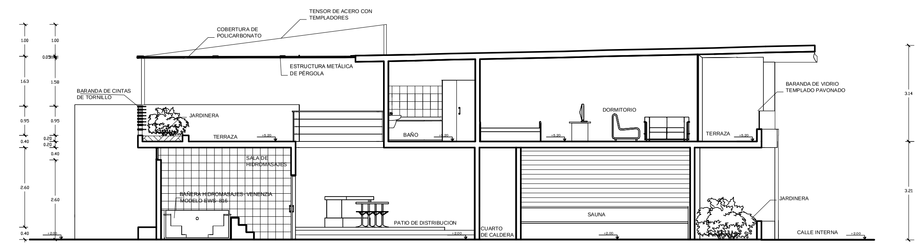
CORTE F-F'

Esc:1/100



CORTE G-G'

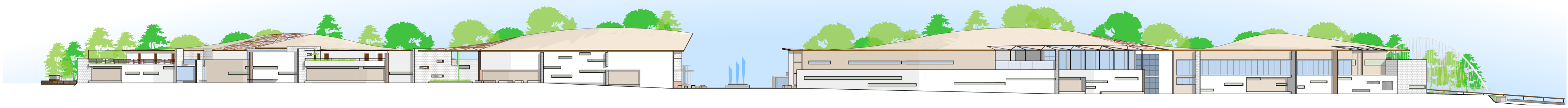
Esc:1/100



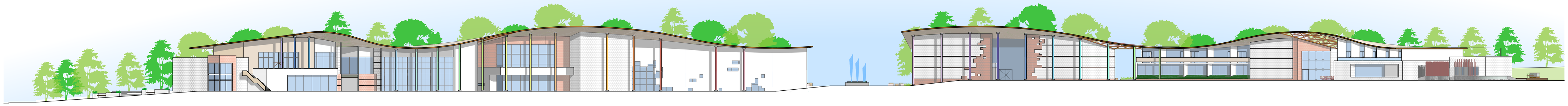
CORTE H-H'

Esc:1/100

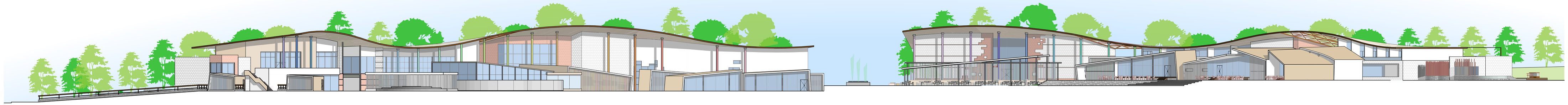
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA			
PROGRAMA PROFESIONAL: ARQUITECTURA	TESIS: CENTRO DE ESPARCIMIENTO SACHACA		
ASESORES: ARQ. RICARDO GONZALES ARQ. GIULIANA FUENTES	PLANO: CORTES DE PROYECTO		LÁMINA: A- 9
BACHILLER: MARIA ANGELA CHAVEZ BERNEDO	FECHA: MAYO 2013	ESCALA: 1/100	



01 ELEVACIÓN FRONTAL 1:200



02 ELEVACIÓN POSTERIOR - INTERNA 1:200



02 ELEVACIÓN PORSTERIOR 1:200

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA		
PROGRAMA PROFESIONAL: ARQUITECTURA	TESIS: CENTRO DE ESPARCIMIENTO SACHACA	
ASESORES: ARQ. RICARDO GONZALES ARQ. GIULIANA FUENTES	PLANO: ELEVACIÓNES DE CONJUNTO	LAMINA: A-6
BACHILLER: MARIA ANGELA CHAVEZ BERNEDO	FECHA: MAYO 2013	ESCALA: 1/200

N

DEPÓSITO
NPT. + 2.00

CERAMICO CELIMA TIPO AMERICA MARFIL 30 X 30

PISO DE PORCELANATO CELIMA COLOR HUESO 0.60 X0.60

SALA DEL PERSONAL
NPT. + 2.00

LAVANDERIA
NPT. 2.00

CERAMICO CELIMA TIPO AMERICA MARFIL 30 X 30

SALÓN
NPT. + 2.00

DEPÓSITO DE LIMPIEZA

SS.HH. DE SERVICIO
NPT. + 2.00

ENTRADA DE SERVICIO
NPT. + 2.00

SS.HH. DE SERVICIO
NPT. + 2.00

NPT. + 2.00

ASCENSOR OTIS GENESIS - 6 PERSONAS 450 kg

PISO DE PORCELANATO CELIMA COLOR HUESO 0.60 X0.60

PROYECCION DE PUENTE

NPT. +2.00

VESTÍBULO DEL HOTEL
NPT. +2.00

PISO DE PORCELANATO CELIMA COLOR FRENZE BLANCO 0.60 X0.60

PORCELANATO FAIRY TIPO MADERA 0.15 X 0.90

NPT. +2.30

COMEDOR

PROYECCION DE PUENTE

ESPEJO DE AGUA

LAVADO

COCINA FRIA

+2.30

ENTREGA DE PLATOS

COCINA
NPT. +2.30

COCINA CALIENTE

ALACENAS

PATIO DE INGRESO
NPT. + 2.00

+2.10

SS.HH. DAMAS
NPT. + 2.00

PISO FIRENTE BLANCO MOCA CELIMA 0.60 X 0.60

VESTÍBULO DEL SPA

PROYECCION VACIO

PRO DE PORCELANATO CELIMA COLOR FRENZE BLANCO 0.60 X0.60

DEPÓSITO DE LIMPIEZA

SS.HH. VARONES
NPT. + 2.00

PISO DE MADERA MACHIEMBRADA

SALA DE MASAJES
NPT. + 2.00

PISO DE MADERA MACHIEMBRADA

SALA DE MASAJES
NPT. + 2.00

PISO DE MADERA MACHIEMBRADA

SALA DE MASAJES
NPT. + 2.00

PISO DE MADERA MACHIEMBRADA

SALA DE MASAJES
NPT. + 2.00

ALMACEN DE INSUMOS
NPT. + 2.00

BAÑERA HIDROMASAJES- VENENZIA MODELO EWS- B16

PATIO DE DISTRIBUCIÓN
NPT. + 0.00

SALA DE HIDROMASAJES
NPT. + 2.00

BAÑERA HIDROMASAJES- VENENZIA MODELO EWS- B16

SALA DE HIDROMASAJES
NPT. + 2.00

BAÑERA HIDROMASAJES- VENENZIA MODELO EWS- B16

SALA DE HIDROMASAJES
NPT. + 2.00

BAÑERA HIDROMASAJES- VENENZIA MODELO EWS- B16

SALA DE HIDROMASAJES
NPT. + 2.00

CUARTO DE CALDERAS

SAUNA
NPT. + 2.00

NPT. + 2.00

ESTRUCTURA METÁLICA ENCHAPADA EN MADERA

COLCHONETAS

SALA DE RELAJACIÓN
NPT. + 2.00

PISO DE CERAMICO ANTIDESLIZANTE TIPO PROJECT GRANILLADO CENIZO CELIMA 0.40 X 0.40

NPT. + 2.00

PORCELANATO FAIRY TIPO MADERA 0.15 X 0.90

BAÑERAS DE HIDROMASAJES
NPT. + 2.00

PISO DE CERAMICO ANTIDESLIZANTE TIPO PROJECT GRANILLADO CENIZO CELIMA 0.40 X 0.40

PORCELANATO WOODEALK

+2.40

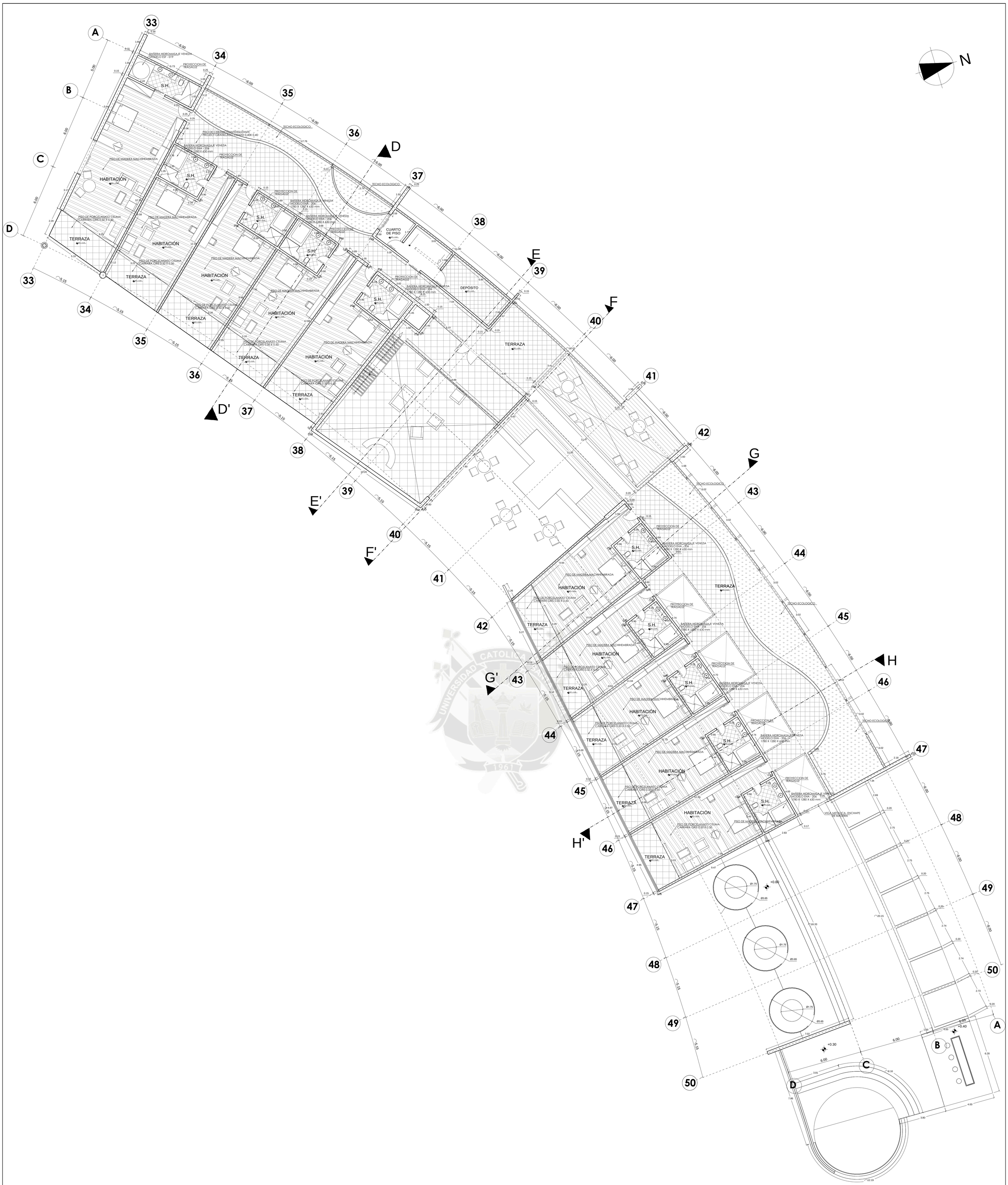
+2.30

BAR

PISCINA

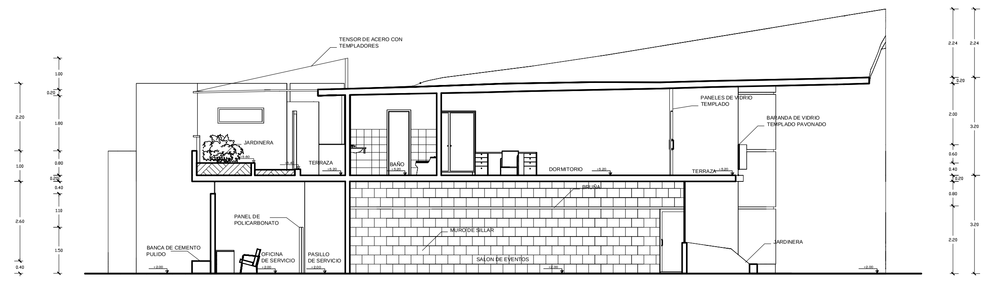
PANEL DE POLICARBONATO OPACO

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA			
PROGRAMA PROFESIONAL: ARQUITECTURA	TESIS: CENTRO DE ESPARCIMIENTO SACHACA		
ASESORES: ARQ. RICARDO GONZALES ARQ. GIULIANA FUENTES	PLANO: PLANTA PROYECTO - PRIMER NIVEL		LÁMINA: A- 7
BACHILLER: MARIA ANGELA CHAVEZ BERNEDO	FECHA: MAYO 2013	ESCALA: 1/100	



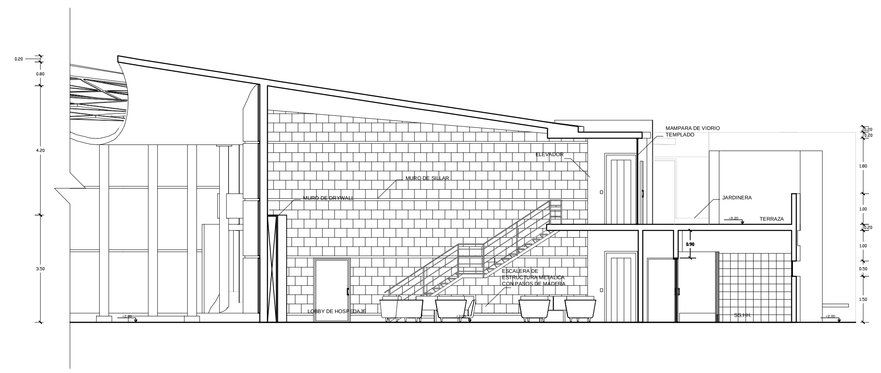
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

PROGRAMA PROFESIONAL: ARQUITECTURA	TESIS: CENTRO DE ESPARCIMIENTO SACHACA		
ASESORES: ARQ. RICARDO GONZALES ARQ. GIULIANA FUENTES	PLANO: PLANTA PROYECTO - SEGUNDO NIVEL		LÁMINA: A- 8
BACHILLER: MARIA ANGELA CHAVEZ BERNEDO	FECHA: MAYO 2013	ESCALA: 1/100	



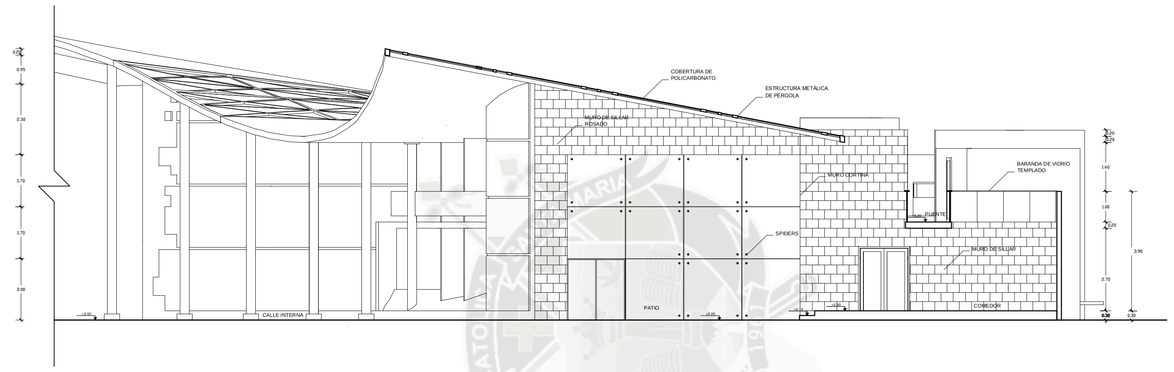
CORTE D-D'

Esc:1/100



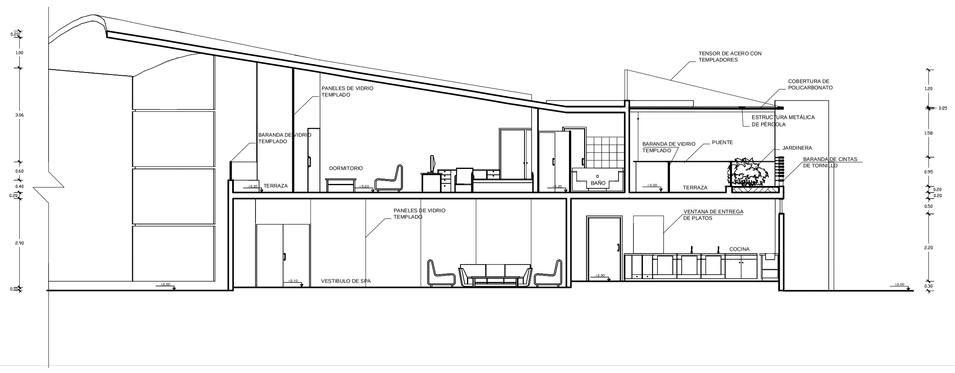
CORTE E-E'

Esc:1/100



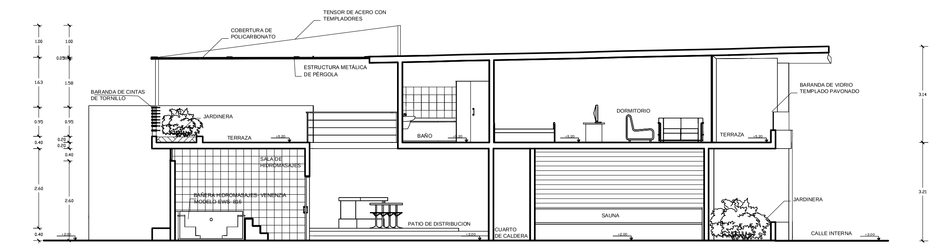
CORTE F-F'

Esc:1/100



CORTE G-G'

Esc:1/100



CORTE H-H'

Esc:1/100

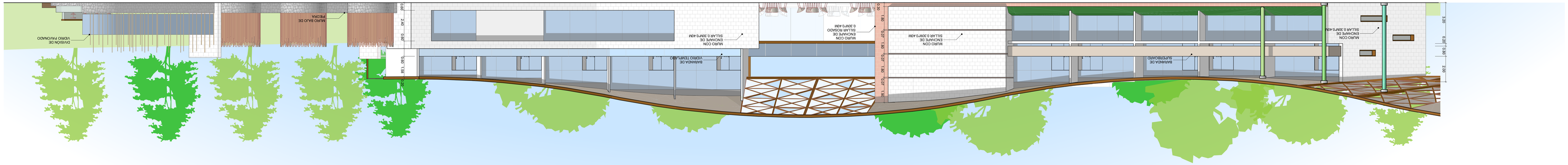
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA			
PROGRAMA PROFESIONAL: ARQUITECTURA	TESIS: CENTRO DE ESPARCIMIENTO SACHACA		
ASESORES: ARQ. RICARDO GONZALES ARQ. GIULIANA FUENTES	PLANO: CORTES DE PROYECTO		LÁMINA: A- 9
BACHILLER: MARIA ANGELA CHAVEZ BERNEDO	FECHA: MAYO 2013	ESCALA: 1/100	

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA			
PROGRAMA PROFESIONAL: ARQUITECTURA		TESIS: CENTRO DE ESPARCIMIENTO SACHACA	
ASESOR(E): ARQ. RICARDO GONZALES ARQ. GIULIANA FUENTES		PLANO: ELEVACIONES DE PROYECTO	LAMINA: A-10
BACHILLER: MARIA ANGELA CHAVEZ BERNEDO		FECHA: MAYO 2013	ESCALA: 1/100

02

ELEVACIÓN POSTERIOR

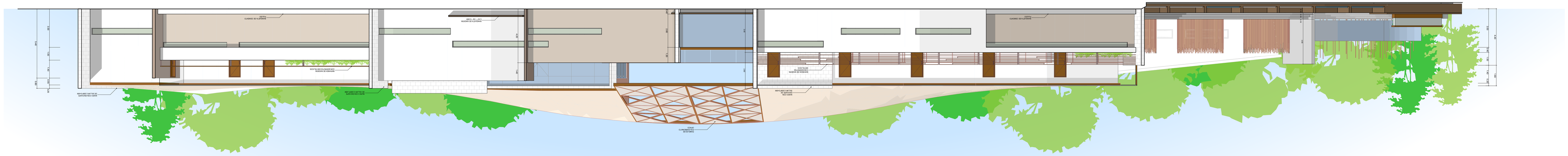
1:100



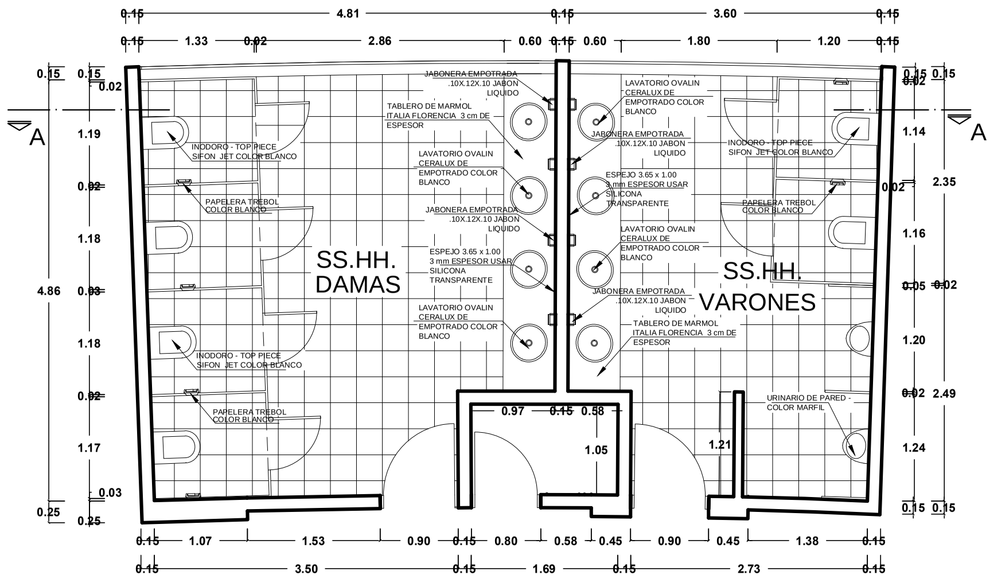
01

ELEVACIÓN FRONTAL

1:100

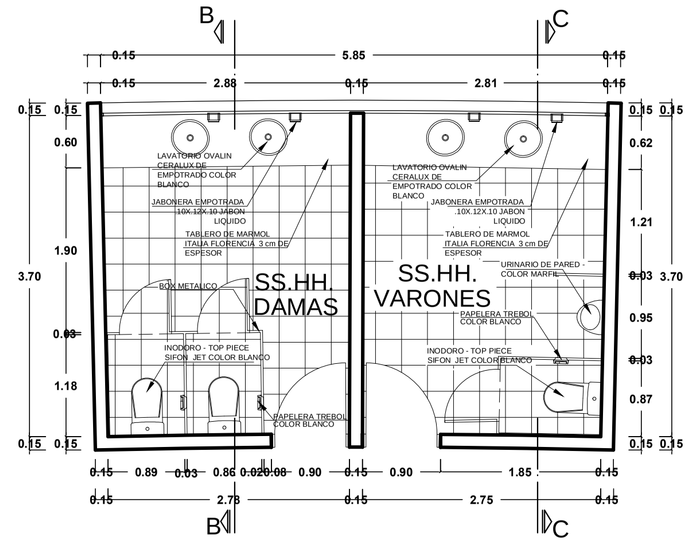


SERVICIOS HIGIENICOS



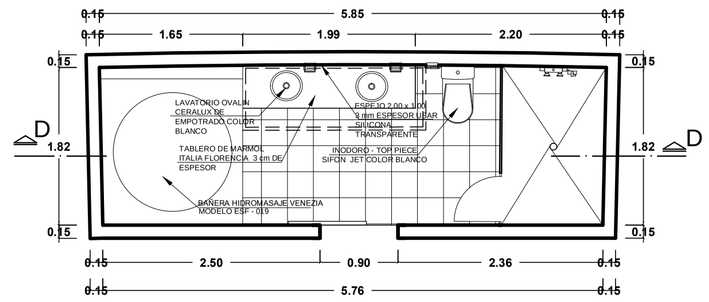
DETALLE DE BAÑO ESC 1/50

PLANTA PRIMER NIVEL - SPA



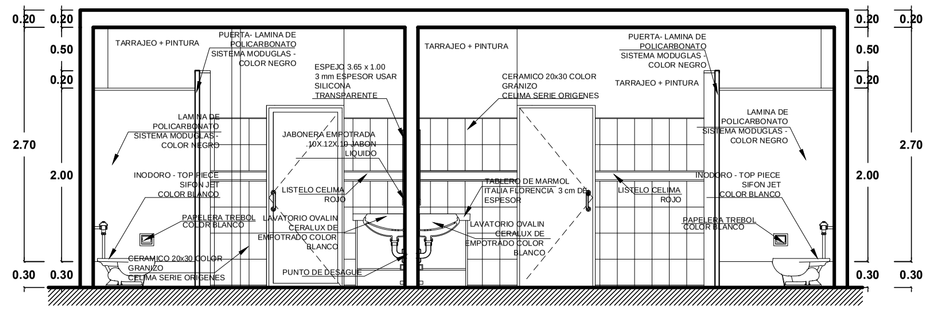
DETALLE DE BAÑO ESC 1/50

PLANTA PRIMER NIVEL - HOSPEDAJE



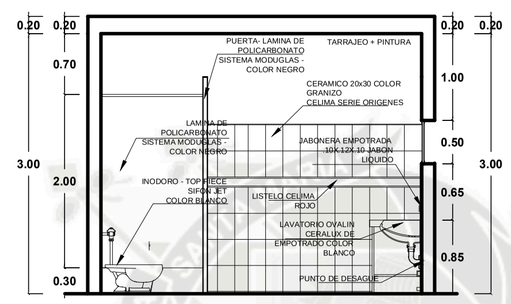
DETALLE DE BAÑO ESC 1/50

PLANTA SEGUNDO NIVEL - HOSPEDAJE



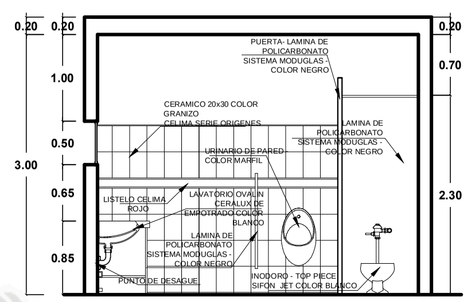
CORTE A-A

ESC 1/50



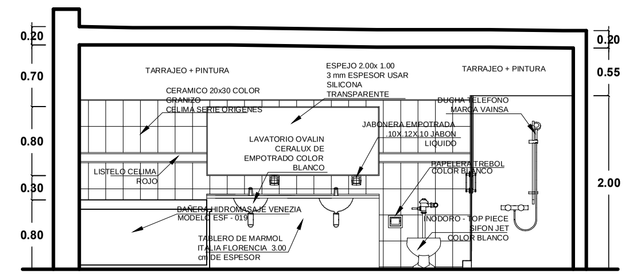
CORTE B-B

ESC 1/50



CORTE C-C

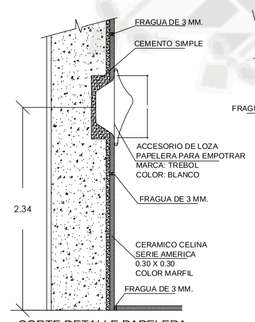
ESC 1/50



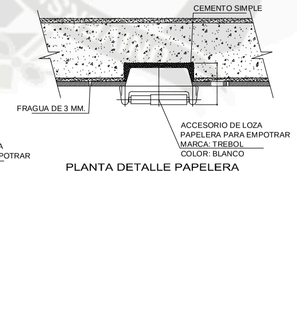
CORTE D-D

ESC 1/50

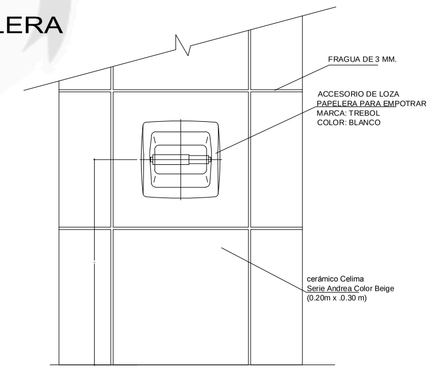
DETALLE DE PAPELERA



CORTE DETALLE PAPELERA

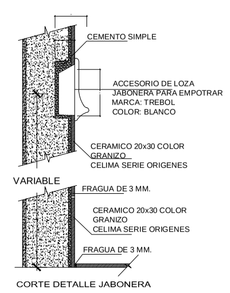


PLANTA DETALLE PAPELERA

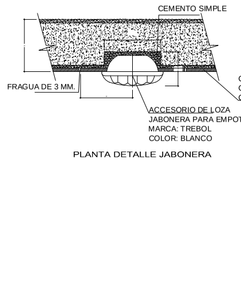


ELEVACION DETALLE PAPELERA

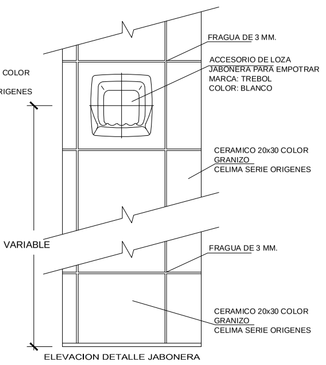
DETALLE DE JABONERA



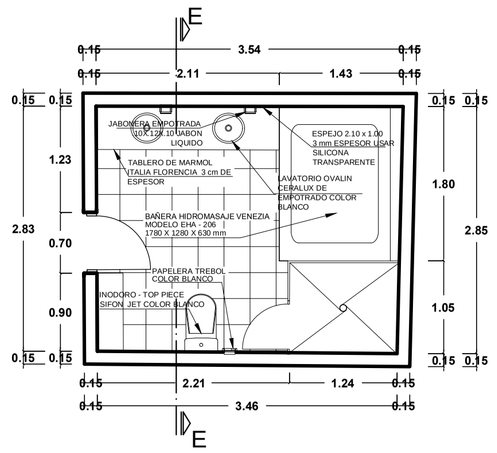
CORTE DETALLE JABONERA



PLANTA DETALLE JABONERA

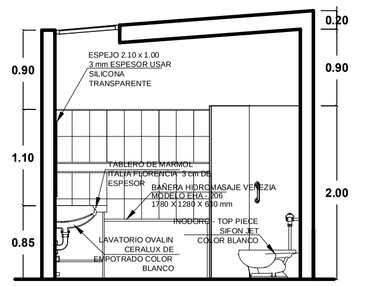


ELEVACION DETALLE JABONERA



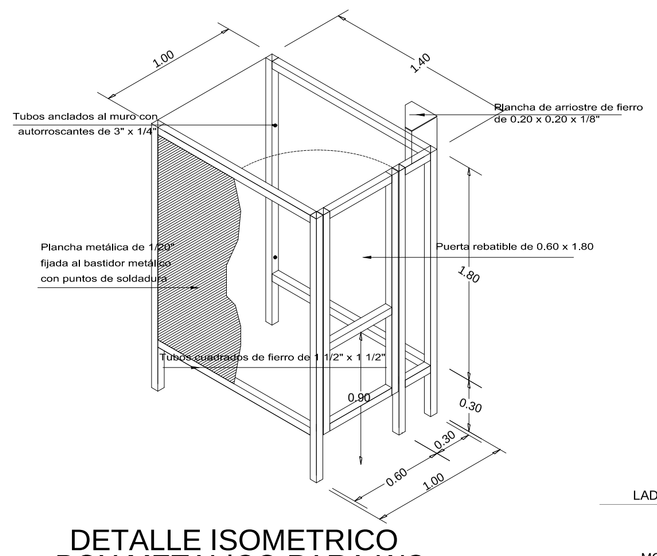
DETALLE DE BAÑO ESC 1/50

PLANTA SEGUNDO NIVEL - HOSPEDAJE

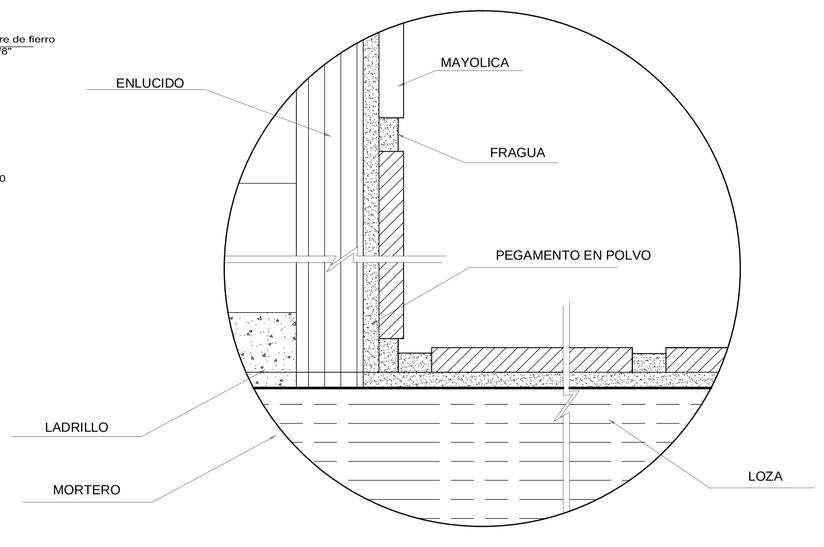


CORTE E-E

ESC 1/50

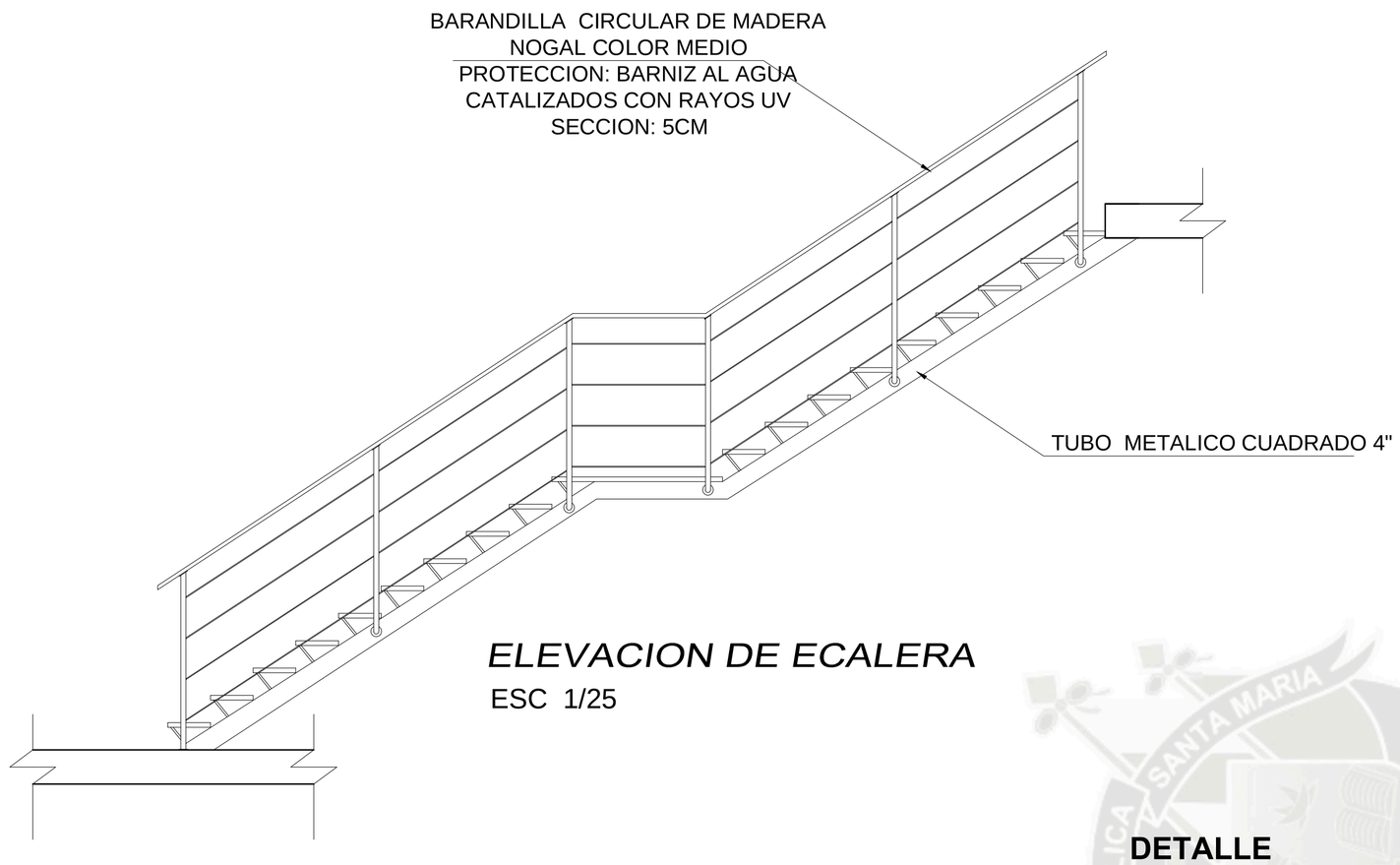


DETALLE ISOMETRICO
BOX METALICO PARA WC
s/e



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA		
PROGRAMA PROFESIONAL: ARQUITECTURA	TESIS: CENTRO DE ESPARCIMIENTO SACHACA	
ASESORES: ARQ. RICARDO GONZALES ARQ. GIULIANA FUENTES	PLANO: DETALLES CONSTRUCTIVOS	LÁMINA: D- 1
BACHILLER: MARIA ANGELA CHAVEZ BERNEDO	FECHA: MAYO 2013	ESCALA: INDICADA

ESCALERA



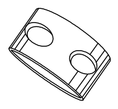
ELEVACION DE ECALERA

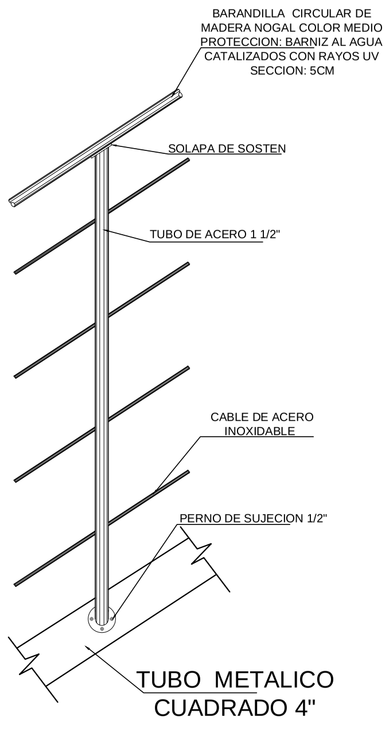
ESC 1/25

SECCIÓN GRADERIA

ESC. 1:10

PIEZA CIRCULAR HUECA
DE ACERO INOXIDABLE
COLOR PLATA
DIAMETRO INTERIOR: 1CM

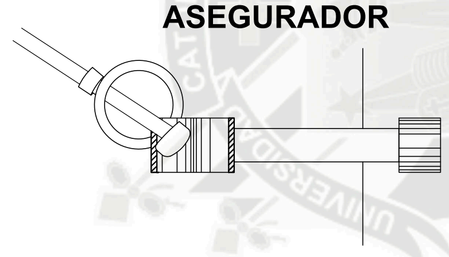


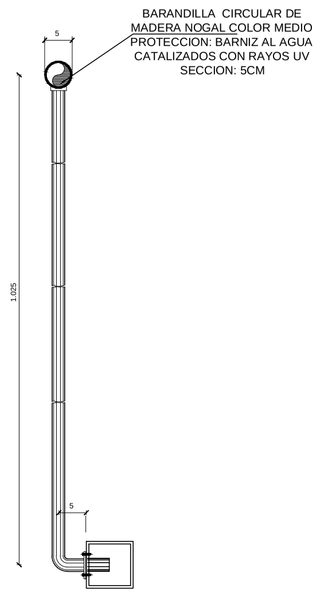


DETALLE DE BARANDA

ESC. 1:10

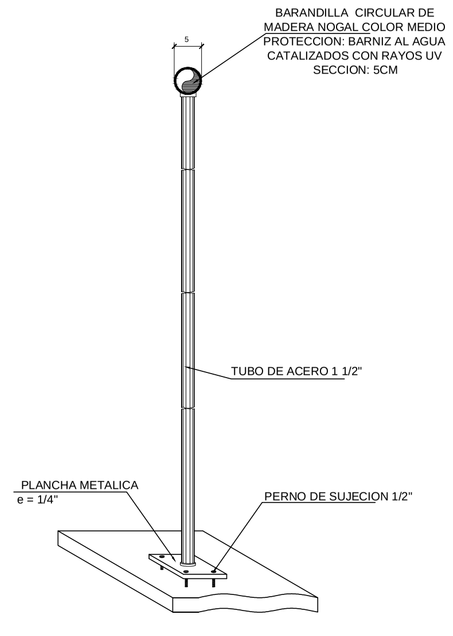
DETALLE ASEGURADOR



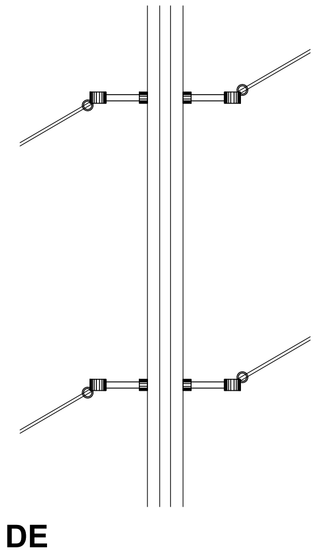


SECCION DE BARANDA

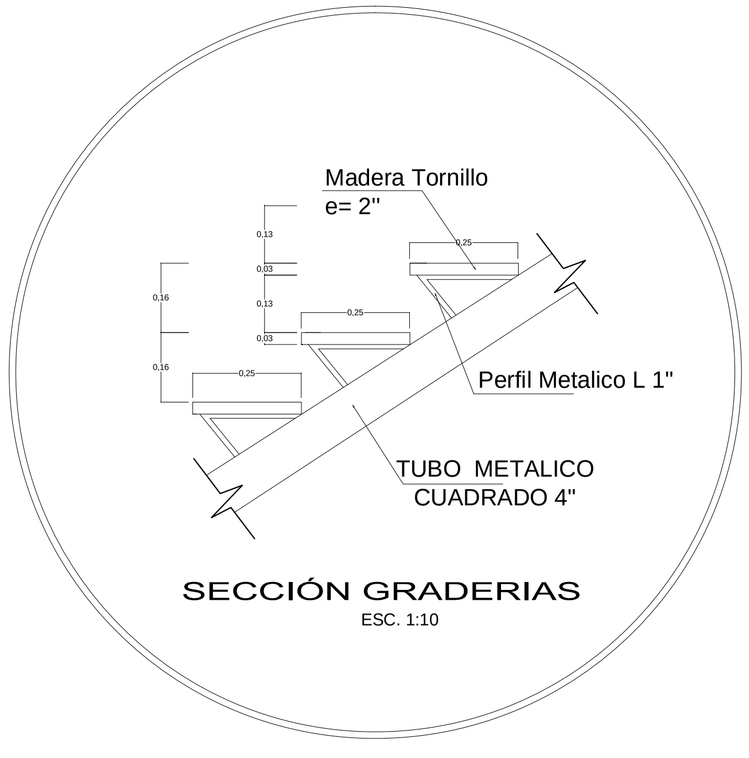
ESC. 1:10



DETALLE DELA UNION
DEL CABLE DE ACERO
INOXIDABLE Y LOS
BARROTES



**DETALLE DE
UNION DE BARANADA
A LOSA**

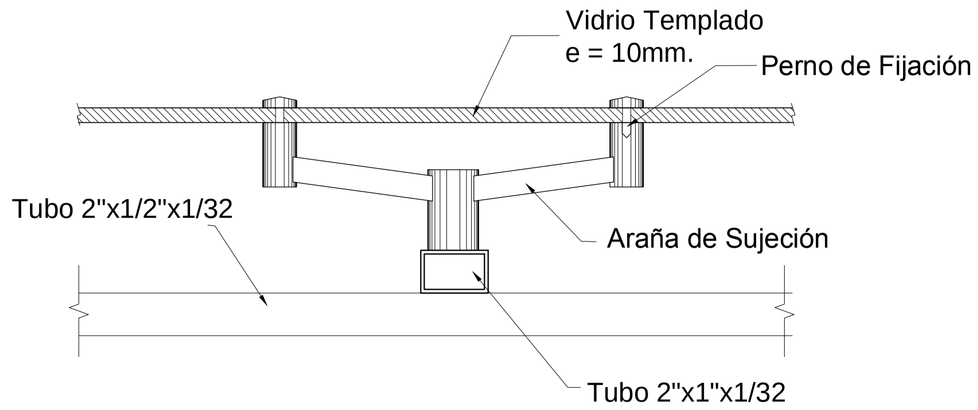


SECCIÓN GRADERIAS

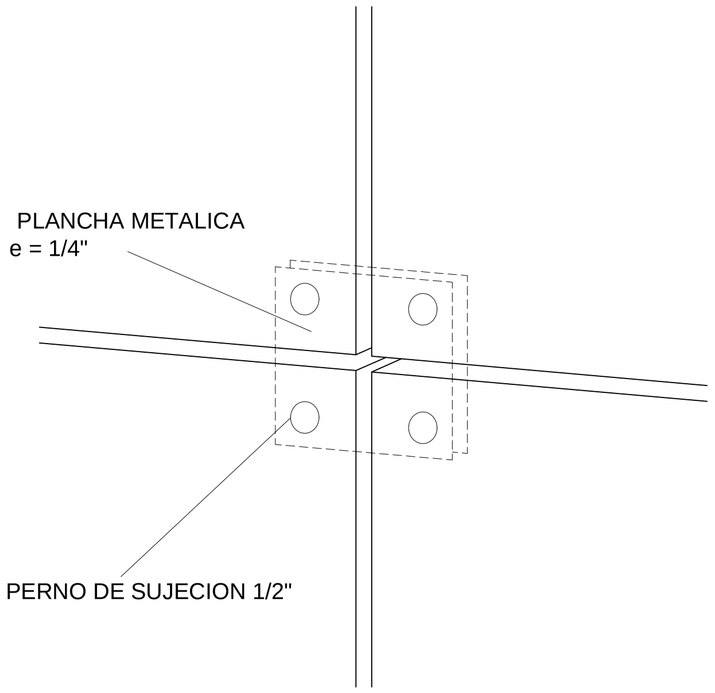
ESC. 1:10

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA		
PROGRAMA PROFESIONAL: ARQUITECTURA	TESIS: CENTRO DE ESPARCIMIENTO SACHACA	
ASESORES: ARQ. RICARDO GONZALES ARQ. GIULIANA FUENTES	PLANO: DETALLES CONSTRUCTIVOS	LÁMINA: D- 2
BACHILLER: MARIA ANGELA CHAVEZ BERNEDO	FECHA: MAYO 2013	ESCALA: INDICADA

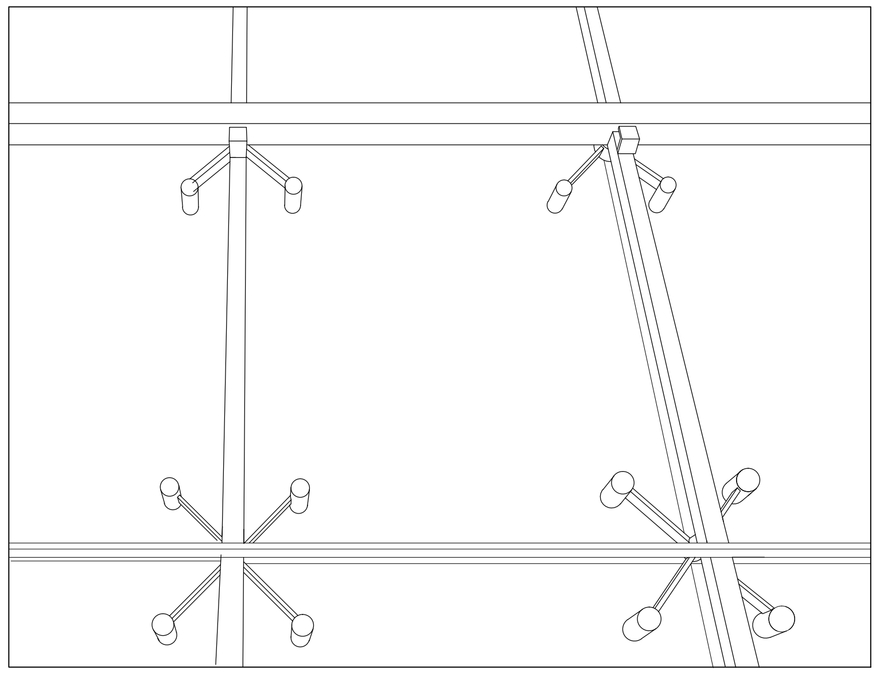
MUROS CORTINA



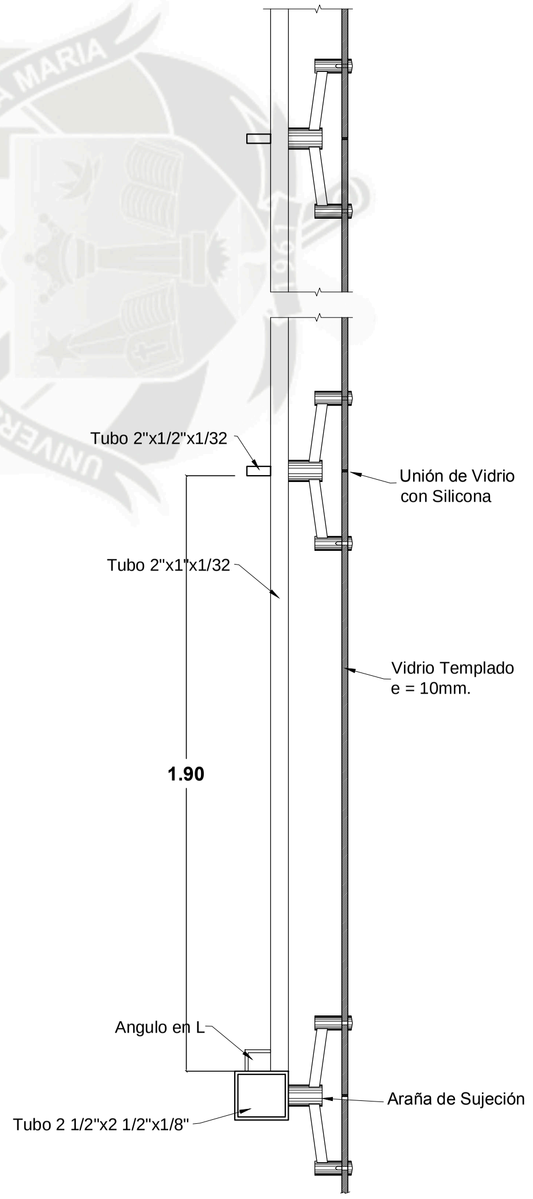
CORTE HORIZONTAL



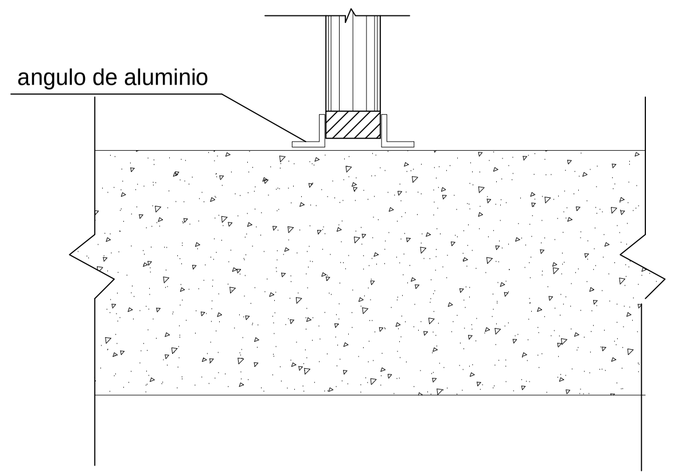
PLANCHAS DE SOPORTE



PERSPECTIVA DE SPIDERS

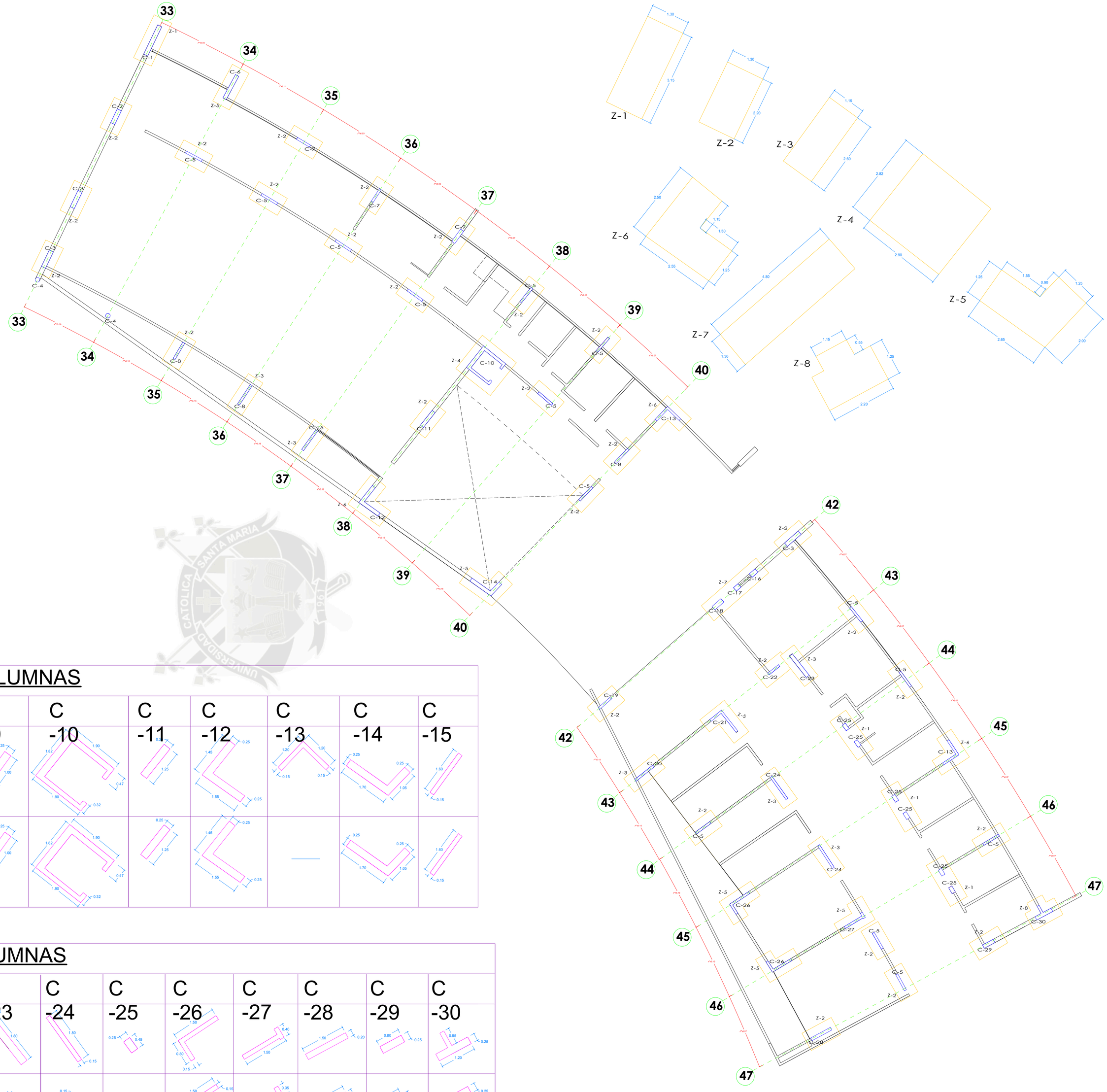


CORTE VERTICAL

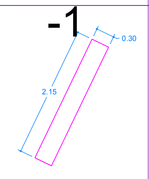
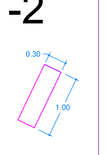
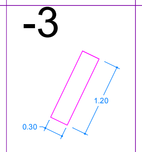
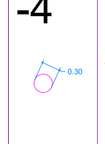
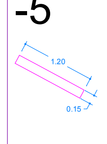
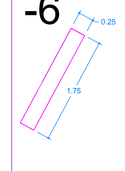
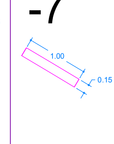
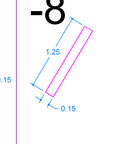
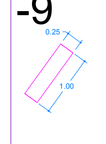
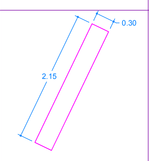
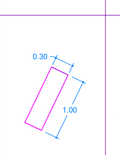
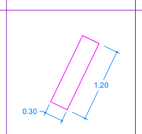
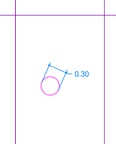
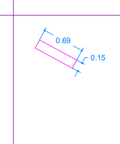
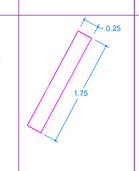
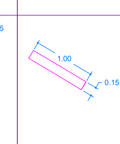
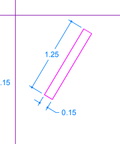
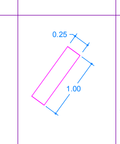


ANCLAJE DE MURO CORTINA A LOSA

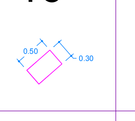
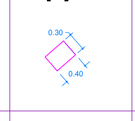
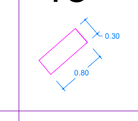
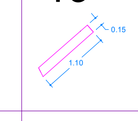
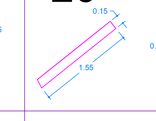
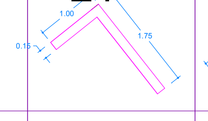
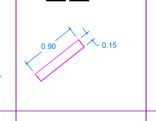
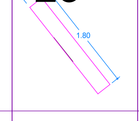
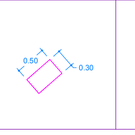
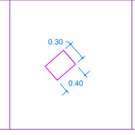
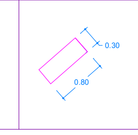
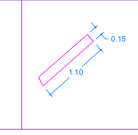
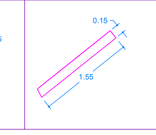
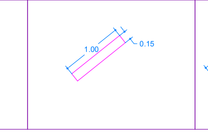
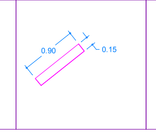
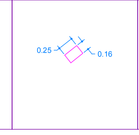
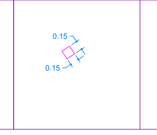
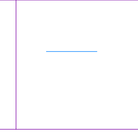
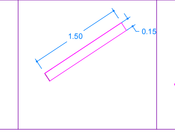
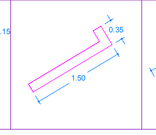
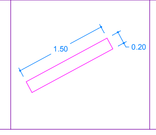
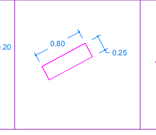
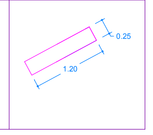
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA			
PROGRAMA PROFESIONAL ARQUITECTURA	TESIS CENTRO DE ESPARCIMIENTO SACHACA		
ASESORES ARQ. RICARDO GONZALES ARQ. GIULIANA FUENTES	PLANO DETALLES CONSTRUCTIVOS		LÁMINA D- 3
BACHILLER MARIA ANGELA CHAVEZ BERNEDO	FECHA MAYO 2013	ESCALA INDICADA	



CUADRO DE COLUMNAS

NIVEL	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7	C-8	C-9	C-10	C-11	C-12	C-13	C-14	C-15
1°															
2°															

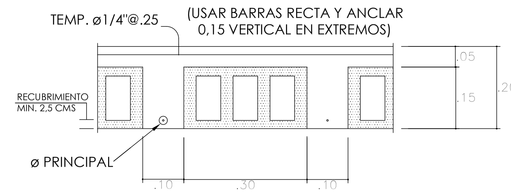
CUADRO DE COLUMNAS

NIVEL	C-16	C-17	C-18	C-19	C-20	C-21	C-22	C-23	C-24	C-25	C-26	C-27	C-28	C-29	C-30
1°															
2°															

	UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA	
PROGRAMA PROFESIONAL: ARQUITECTURA	TESIS: CENTRO DE ESPARCIMIENTO SACHACA	
ASESORES: ARQ. RICARDO GONZALES; ARQ. GIULIANA FUENTES	PLANO: ESTRUCTUTA -CIMENTACION,DETALLES	LÁMINA: E- 1
BACHILLER: MARIA ANGELA CHAVEZ BERNEDO	FECHA: MAYO 2013	ESCALA: 1/100

NOTA:

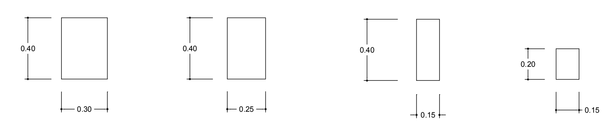
LAS VIGAS V-1,V-2, V-3 SERAN VIGAS PERALTADAS PARA ARIBA



CORTE TIPICO DE ALIGERADO

ENCOFRADO PRIMERA PLANTA

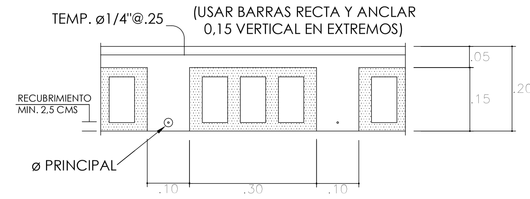
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA			
PROGRAMA PROFESIONAL: ARQUITECTURA	TESIS: CENTRO DE ESPARCIMIENTO SACHACA		
ASESORES: ARQ. RICARDO GONZALES ARQ. GIULIANA FUENTES	PLANO: ESTRUCTUTA -ENCOFRADO , DETALLES		LÁMINA: E- 2
BACHILLER: MARIA ANGELA CHAVEZ BERNEDO	FECHA: MAYO 2013	ESCALA: 1/100	



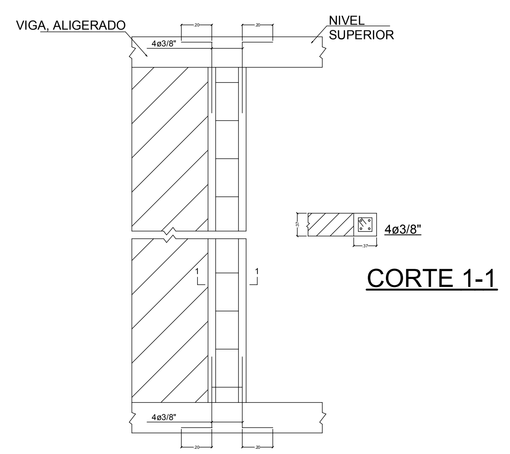
v-1 v-2 v-3 v-4

NOTA:

LAS VIGAS V-1,V-2, V-3 SERAN VIGAS PERALTADAS PARA ARIBA



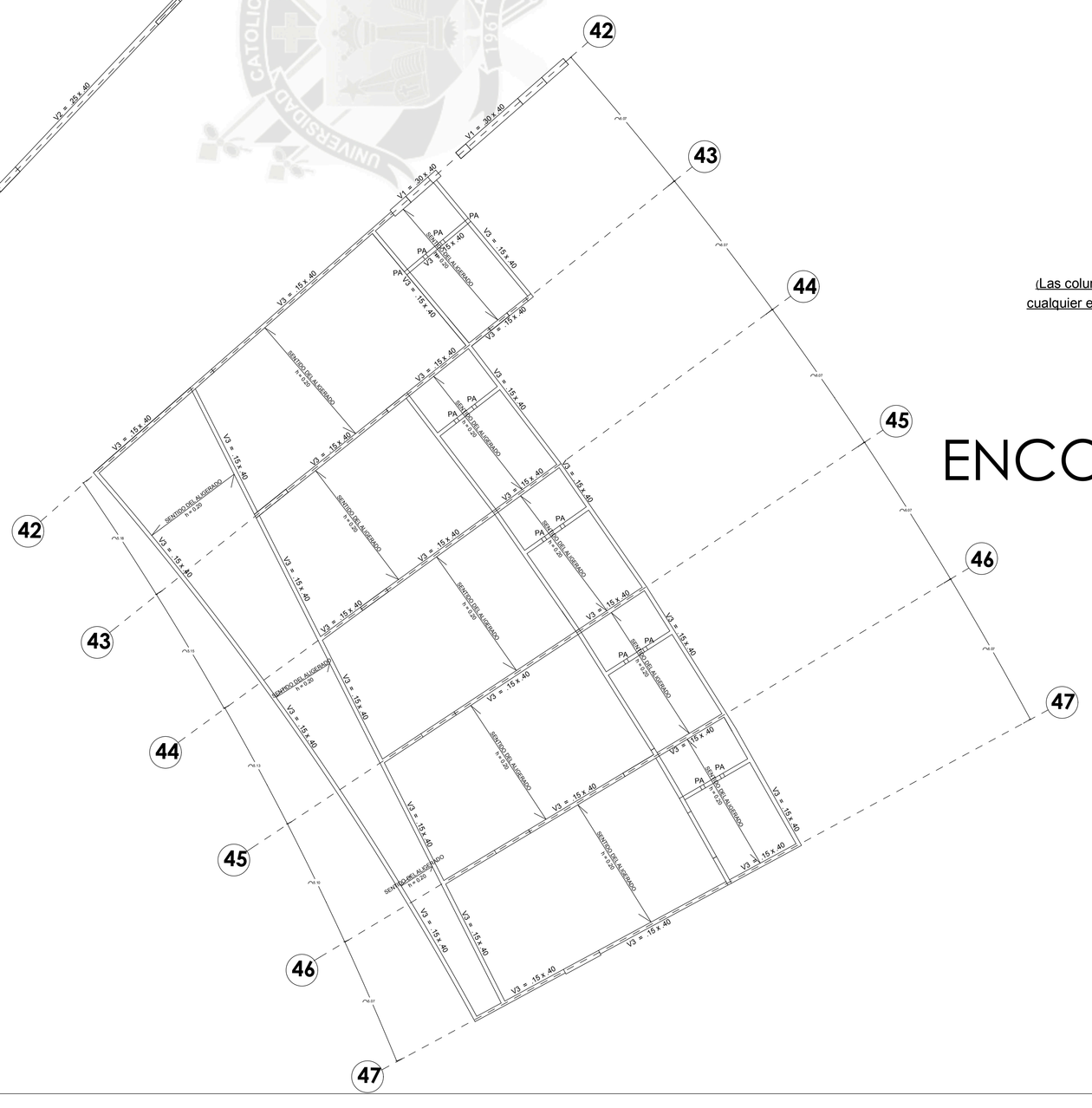
CORTE TIPICO DE ALIGERADO



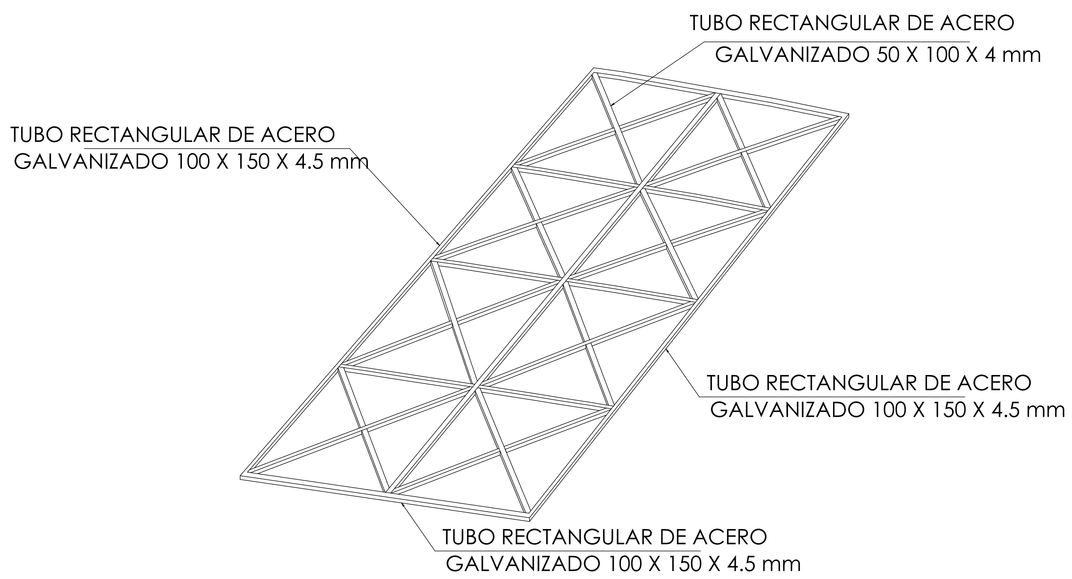
CORTE 1-1

COLUMNA Pa

(Las columnas Pa estarán separadas con una junta de 2.5 cm. de cualquier elemento estructural. La junta se rellenará con tecknopor o similar).



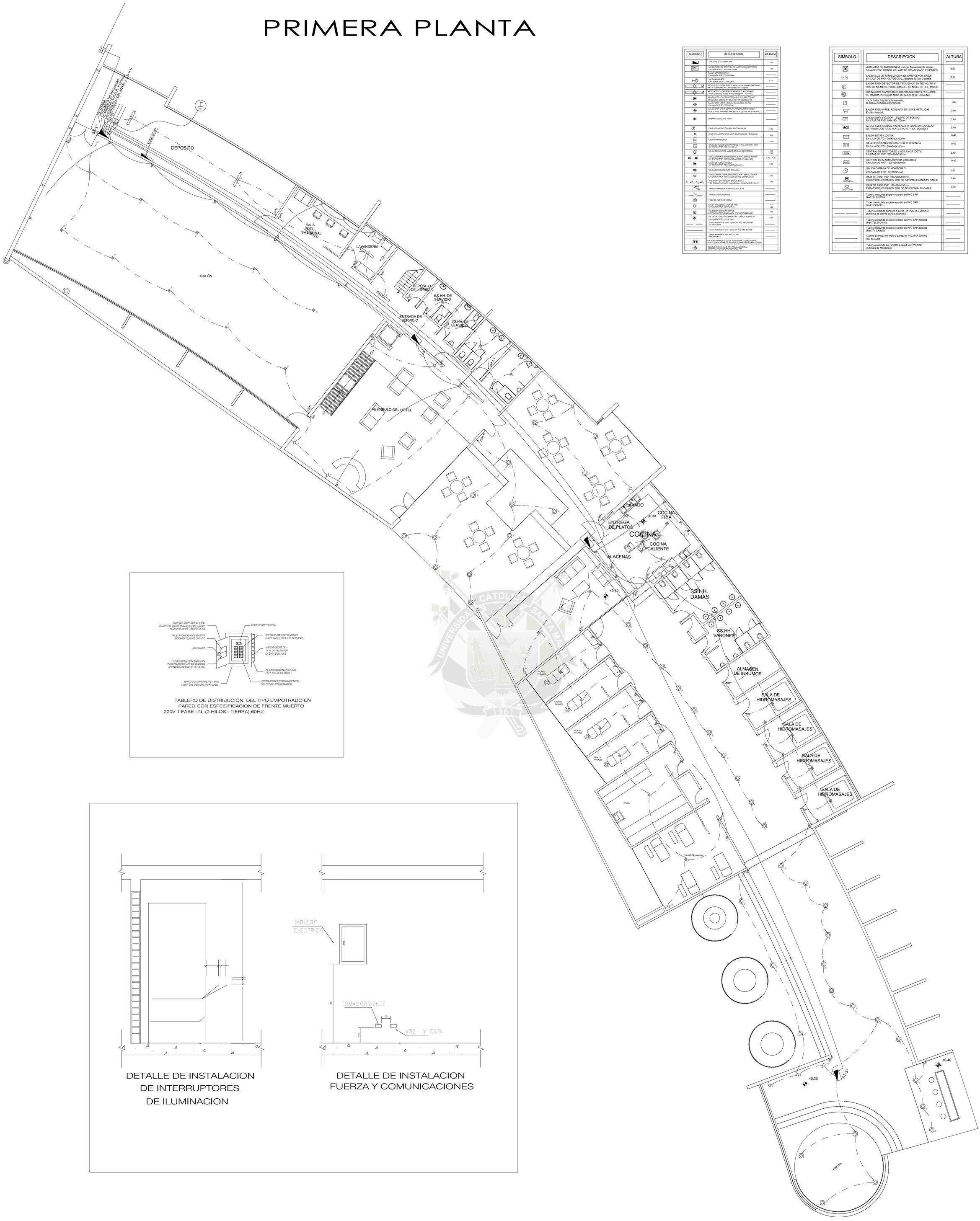
ENCOFRADO SEGUNDA PLANTA



ESQUEMA ISOMETRICO DE PERGOLA

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA			
PROGRAMA PROFESIONAL: ARQUITECTURA	TESIS: CENTRO DE ESPARCIMIENTO SACHACA		
ASESORES: ARQ. RICARDO GONZALES ARQ. GIULIANA FUENTES	PLANO: ESTRUCTUTA -ENCOFRADO , DETALLES		LÁMINA: E- 3
BACHILLER: MARIA ANGELA CHAVEZ BERNEDO	FECHA: MAYO 2013	ESCALA: 1/100	

PRIMERA PLANTA



SIMBOLO	DESCRIPCION	ALTURA
	TABLERO DE DISTRIBUCION	1.80
EQUIPO CONTROL	SALIDA PANEL DE CONTROL DE ILUMINACION AUDITORIO EN CAJA DE PºGº 200x200x100mm	1.40
	SALIDA CENTRO DE LUZ EN CAJA DE PºGº OCTOGONAL	———
	SALIDA BRAQUETE EN CAJA DE PºGº OCTOGONAL	2.10
	ARTEFACTO FLUORESCENTE REJILLA - ALUMINIO - ADOSADO ML T-A 2x36W (MICROL), en caja de PºGº Octogonal	———
	ARTEFACTO FLUORESCENTE BRAQUETE ECONOMICO 1x36W (MICROL), en caja de PºGº Octogonal - ADOSADO	———
	SALIDA SPOT LIGHT TECHO EMPOTRADO (PHILIPS), EMPOTRADO CON 02xPLC 2P26W, EN CAJA DE PºGº OCTOGONAL	———
	SALIDA SPOT LIGHT - Wallwash Atomic 50W, 60°, 12V EN CAJA DE PºGº OCTOGONAL	———
	SALIDA SPOT LIGHT CONCOLTA (PHILIPS), EMPOTRADO CON 01 lamp. ahorradora 26W, EN CAJA DE PºGº OCTOGONAL	———
	LAMPARA COLGANTE TIPO 1	———
P	CAJA DE PASE OCTOGONAL, RECTANGULAR	2.20
	CAJA DE PASE PºGº EN PARED (DIMENSIONES INDICADAS):	0.40
	CAJA PORTAMEDIDOR	0.40
E	SALIDA ESTABILIZADOR TRIFASICO 10 KVA, 380/220V, 60HZ EN CAJA DE PºGº 150x150x100mm.	———
S	SALIDA SECADOR DE MANOS, EN CAJA OCTOGONAL	1.40 2.40
	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE 3P + T (MAGIC-TICINO) EN CAJA DE PºGº RECTANGULAR 5GB EN duplex USA	0.30 - 1.20
	SALIDA DE FUERZA COCINA EN CAJA DE PºGº RECTANGULAR (blocino)	0.40
	SALIDA TOMACORRIENTE TRIFASICA	———
	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE 3P + T (MAGIC-TICINO) EN CAJA DE PºGº RECTANGULAR, RED ESTABILIZADA	0.40
S , 2S , S_2 , 2S	INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE, DOBLE Y DE CONMUTACION DI VIAS (Simple y Doble) MAGIC-TICINO	1.40
	Interruptor Diferencial Superminiaturado (IDm)	———
	Interruptor Termomagnetico	———
T	POZO DE PUESTA A TIERRA	———
M	SALIDA PARA EXTRACTOR DE AIRE EN CAJA DE PºGº OCTOGONAL	3.00 1.80
	PULSADOR UNIPOLAR SIMPLE CONTROL ESTAN, EN CAJA DE PºGº RECTANGULAR	1.40
	SALIDA DE FUERZA (TUBERIA PVº CONDUIT FLEXIBLE) EN CAJA DE PºGº 15x15x15cm	0.40
——— ———	Tubería embutida en techo o pared, en PVC SAP 20mmØ (s/c Sonoi) THW	———
———	Tubería embutida en piso o pared, en PVC SAP 20mmØ	———
———	Tubería embutida en piso, en PVC SAP (Red electrica)	———
	LUMINARIA EMPOTRADO DE PISO TERRA 21 CON LAMPARA DE HALOGENURO METALICO CON ULEMADOR CERAMICO 150W	
	BRAQUETE EXTERIOR CON FAROLA ESFERICA LAMPARA HALOGENURO METALICO 70W.	

SIMBOLO	DESCRIPCION	ALTURA
	LUMINARIA DE EMERGENCIA, incluye Tomacorriente simple CAJA DE PºGº OCTOG, 02 LAMP DE 8W ADOSADO EN PARED	2.20
SALIDA	SALIDA LUZ DE SEÑALIZACION DE EMERGENCIA SN500 EN CAJA DE PºGº OCTOGONAL, lámpara TL-8W y bateria	2.50
H	SALIDA PARA DETECTOR DE TIPO IONICO EN TECHO, FP-11 FIRE DE SIEMENS, PROGRAMABLE EN NIVEL DE OPERACION.	———
SONO	SIRENA CON LUZ STROBOSCOPICA SONIDO PENETRANTE DE MAXIMA POTENCIA MOD. U-HN-517-C DE SIEMENS.	———
F	CAJA PARA PULSADOR MANUAL ALARMA CONTRA INCENDIOS	1.80
	SALIDA PARLANTES, ADOSADO EN VIGAS METALICAS 8" diám. coaxial.	2.50
AMPI	SALIDA AMPLIFICADOR - EQUIPO DE SONIDO EN CAJA DE PºGº 150x150x100mm	0.40
	SALIDA PARA SISTEMA TELEFONIA E INTERNET ADOSADO EN PARED CON FACE PLATE TIPO UTP CATEGORIA 5	0.40
E	SALIDA ESTABILIZADOR EN CAJA DE PºGº 300x300x100mm	0.40
C-1	CAJA DE DISTRIBUCION CENTRAL TELEFONICA EN CAJA DE PºGº 300x300x100mm	0.40
CCTV	CENTRAL DE MONITOREO y VIGILANCIA (CCTV) EN CAJA DE PºGº 200x200x100mm	0.40
CAC	CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS EN CAJA DE PºGº 150x150x100mm	0.40
C	SALIDA CAMARA DE MONITOREO EN CAJA DE PºGº OCTOGONAL	2.40
20x20x10cm	CAJA DE PASE PºGº 200x200x100mm, EMBUTIDOS EN PARED, RED DE DATATELEFONIA/TV CABLE	0.40
15x15x10cm	CAJA DE PASE PºGº 150x150x100mm, EMBUTIDOS EN PARED, RED DE TELEFONIA/ TV CABLE	0.40
———	Tubería embutida en piso o pared, en PVC SAP Red TELEFONIA	———
	Tubería embutida en piso o pared, en PVC SAP Red TV CABLE	———
——— ———	Tubería embutida en techo o pared, en PVC SEL 20mmØ (Sistema de alarma contra incendios)	———
———	Tubería embutida en piso o pared, en PVC SAP 20mmØ (Red TELEFONIA)	———
	Tubería embutida en piso o pared, en PVC SAP 20mmØ (Red TV CABLE)	———
———	Tubería embutida en techo o pared, en PVC SAP 20mmØ red de audio	———
———	Tubería embutida en TECHO o pared, en PVC SAP (Camara de Monitoreo)	———

TABLERO DE DISTRIBUCION DEL TIPO EMPOTRADO EN PARED CON ESPECIFICACION DE FRENTE MUERTO
220V 1 FASE+N, (2 HILOS+TIERRA),60HZ.

DETALLE DE INSTALACION DE INTERRUPTORES DE ILUMINACION

DETALLE DE INSTALACION FUERZA Y COMUNICACIONES

	UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA		
PROGRAMA PROFESIONAL: ARQUITECTURA	TESIS: CENTRO DE ESPARCIMIENTO SACHACA		
ASESORES: ARQ. RICARDO GONZALES ARQ. GIULIANA FUENTES	PLANO: INSTALACIONES ELECTRICAS PRIMER NIVEL		LÁMINA: IE-1
BACHILLER: MARIA ANGELA CHAVEZ BERNEDO	FECHA: MAYO 2013	ESCALA: 1/100	

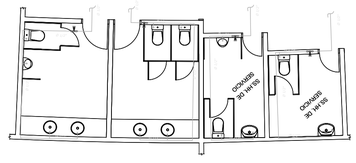
SEGUNDA PLANTA

SIMBOLO	DESCRIPCION	ALTURA
	TABLERO DE DISTRIBUCION	1.80
CONTROL	SALIDA PANEL DE CONTROL DE ILUMINACION AUDITORIO EN CAJA DE PºGº 200x200x100mm	1.40
	SALIDA CENTRO DE LUZ EN CAJA DE PºGº OCTOGONAL	———
	SALIDA BRAQUETE EN CAJA DE PºGº OCTOGONAL	2.10
	ARTEFACTO FLUORESCENTE REJILLA - ALUMINIO - ADOSADO MLT-A 2x36W (MECRELL) en caja de PºGº Octogonal	———
	ARTEFACTO FLUORESCENTE BRAQUETE ECONOMICO 1x36W (MECRELL) en caja de PºGº Octogonal - ADOSADO	———
	SALIDA SPOT LIGHT PERFORMA (PHILIPS), EMPOTRADO CON DUPLC. 2P26W, EN CAJA DE PºGº OCTOGONAL	———
	SALIDA SPOT LIGHT - Reflector dicroico 50W, 60º, 12V EN CAJA DE PºGº OCTOGONAL	———
	SALIDA SPOT LIGHT CONDUTA (PHILIPS), EMPOTRADO CON 01 lamp. ahorradora 20W, EN CAJA DE PºGº OCTOGONAL	———
	LAMPARA COLGANTE TIPO 1	———
P	CAJA DE PASE OCTOGONAL, RECTANGULAR	2.20
	CAJA DE PASE PºGº EN PARED (DIMENSIONES INDICADAS)	0.40
	CAJA PORTAMEDIDOR	0.40
E	SALIDA ESTABILIZADOR TRIFASICO 15 KVA, 380/220V, 60HZ EN CAJA DE PºGº 150x150x100mm.	
S	SALIDA SECADOR DE MANOS, EN CAJA OCTOGONAL	1.40 2.40
	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE 2P + T (MAGIC-TICINO) EN CAJA DE PºGº RECTANGULAR 50Z8 DX Apples USA	0.30 ; 1.20
	SALIDA DE FUERZA COCINA EN CAJA DE PºGº RECTANGULAR (blanco)	0.40
	SALIDA TOMACORRIENTE TRIFASICA	
	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE 2P + T (MAGIC-TICINO) EN CAJA DE PºGº RECTANGULAR, RED ESTABILIZADA	0.40
S ; 2S ; S3 ; 2S3	INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE, DOBLE Y DE CONMUTACION 03 VIAS (Simple y Doble) MAGIC-TICINO	1.40
	Interruptor Diferencial Superinmunizado 45ma	———
	Interruptor Termomagnetico	———
	POZO DE PUESTA A TIERRA	———
	SALIDA PARA EXTRACTOR DE AIRE EN CAJA DE PºGº OCTOGONAL	3.00 1.80
	PULSADOR UNIPOLAR SIMPLE CONTROL EGRAL EN CAJA DE PºGº RECTANGULAR	1.40
	SALIDA DE FUERZA (TUBERIA PVC CONDUIT FLEXIBLE) EN CAJA DE PºGº 15x15x10cm	0.40
——— ———	Tuberia embutida en techo o pared, en PVC SAP 20mmØ 2x2.5mm2 THW	———
———	Tuberia embutida en piso o pared, en PVC SAP 20mmØ	———
———	Tuberia embutida en piso, en PVC SAP (Red electrica)	———
	LUMINARIA EMPOTRADO DE PISO TERRA Z1 CON LAMPARA DE HALOGENURO METALICO CON QUEMADOR CERAMICO 150W	
	BRAQUETE EXTERIOR CON FAROLA ESTERICA LAMPARA HALOGENURO METALICO 70W.	

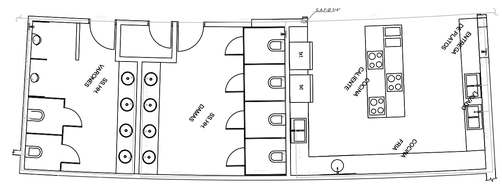
SIMBOLO	DESCRIPCION	ALTURA
	LUMINARIA DE EMERGENCIA, incluye Tomacorriente simple CAJA DE PºGº OCTOG. 02 LAMP DE 8W ADOSADO EN PARED	2.20
SALIDA	SALIDA LUZ DE SEÑALIZACION DE EMERGENCIA SN500 EN CAJA DE PºGº OCTOGONAL, lampara TL-8W y bateria	2.50
H	SALIDA PARA DETECTOR DE TIPO IONICO EN TECHO, FP-11 FIRE DE SIEMENS. PROGRAMABLE EN NIVEL DE OPERACION.	———
AL	SIRENA CON LUZ STROBOSCOPICA SONIDO PENETRANTE DE MAXIMA POTENCIA MOD. IJ-HN-S17-C DE SIEMENS.	———
F	CAJA PARA PULSADOR MANUAL ALARMA CONTRA INCENDIOS	1.80
	SALIDA PARLANTES, ADOSADO EN VIGAS METALICAS 8" diám. coaxial.	2.50
AMP	SALIDA AMPLIFICADOR - EQUIPO DE SONIDO EN CAJA DE PºGº 150x150x100mm	0.40
	SALIDA PARA SISTEMA TELEFONIA E INTERNET ADOSADO EN PARED CON FACE PLATE TIPO UTP CATEGORIA 5	0.40
E	SALIDA ESTABILIZADOR EN CAJA DE PºGº 300x300x100mm	0.40
C-T	CAJA DE DISTRIBUCIÓN CENTRAL TELEFONICA EN CAJA DE PºGº 300x300x100mm	0.40
CCTV	CENTRAL DE MONITOREO y VIGILANCIA (CCTV) EN CAJA DE PºGº 200x200x100mm	0.40
CAC	CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS EN CAJA DE PºGº 150x150x100mm	0.40
C	SALIDA CAMARA DE MONITOREO EN CAJA DE PºGº OCTOGONAL	2.40
25x25x10cm	CAJA DE PASE PºGº 205x205x100mm, EMBUTIDOS EN PARED, RED DE DATA/TELEFONIA/TV CABLE	0.40
17x17x10cm	CAJA DE PASE PºGº 150x150x100mm, EMBUTIDOS EN PARED, RED DE TELEFONIA/ TV CABLE	0.40
———	Tuberia embutida en piso o pared, en PVC SAP Red TELEFONIA	———
	Tuberia embutida en piso o pared, en PVC SAP Red TV CABLE	———
——— ———	Tuberia embutida en techo o pared, en PVC SEL 20mmØ (Sistema de alarma contra incendios)	———
———	Tuberia embutida en piso o pared, en PVC SAP 20mmØ (Red TELEFONIA)	———
	Tuberia embutida en piso o pared, en PVC SAP 20mmØ (Red TV CABLE)	———
———	Tuberia embutida en techo o pared, en PVC SAP 20mmØ red de audio	———
———	Tuberia embutida en TECHO o pared, en PVC SAP (Cámara de Monitoreo)	———

TABLERO DE DISTRIBUCION DEL TIPO EMPOTRADO EN PARED CON ESPECIFICACION DE FRENTE MUERTO
220V 1 FASE+N, (2 HILOS+TIERRA),60HZ.

	UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
PROGRAMA PROFESIONAL: ARQUITECTURA	TESIS: CENTRO DE ESPARCIMIENTO SACHACA
ASESORES: ARQ. RICARDO GONZALES ARQ. GIULIANA FUENTES	PLANO: INSTALACIONES ELECTRICAS SEGUNDO NIVEL LÁMINA: IE-2
BACHILLER: MARIA ANGELA CHAVEZ BERNEDO	FECHA: MAYO 2013 ESCALA: 1/100



BAÑO A



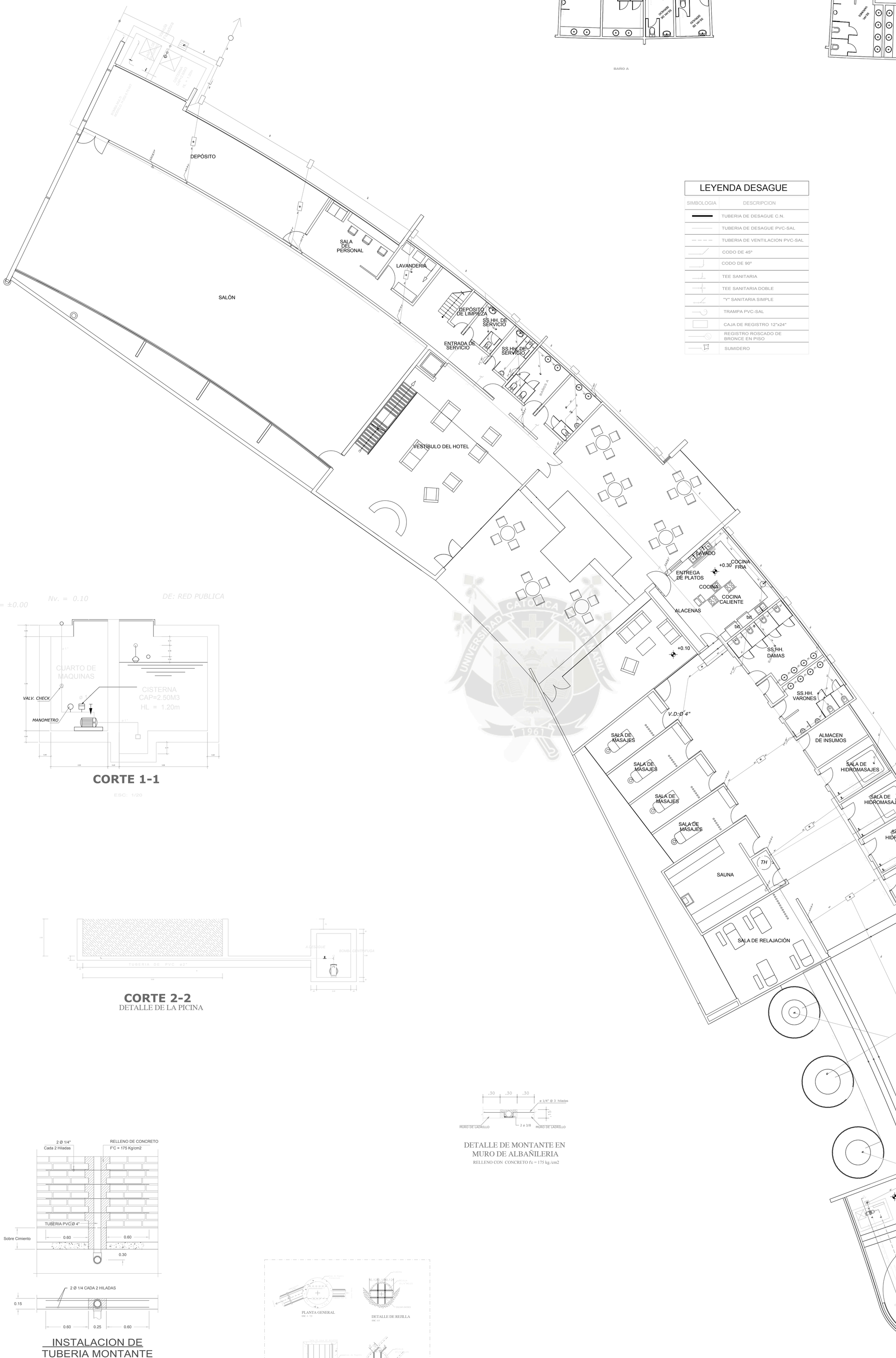
BAÑO B

LEYENDA DESAGUE

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGUE C.N.
	TUBERIA DE DESAGUE PVC-SAL
	TUBERIA DE VENTILACION PVC-SAL
	CODO DE 45°
	CODO DE 90°
	TEE SANITARIA
	TEE SANITARIA DOBLE
	"Y" SANITARIA SIMPLE
	TRAMPA PVC-SAL
	CAJA DE REGISTRO 12"x24"
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE EN PISO
	SUMIDERO

LEYENDA AGUA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
M	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
	CRUCE DE TUBERIA SIN CONEXION
	CODO DE 90°
	CODO DE 90° SUBE
	CODO DE 90° BAJA
	TEE
	TEE RECTA CON SUBIDA
	TEE RECTA CON BAJADA
	UNION UNIVERSAL
	VALVULA CHECK
	VALVULA DE GLOBO

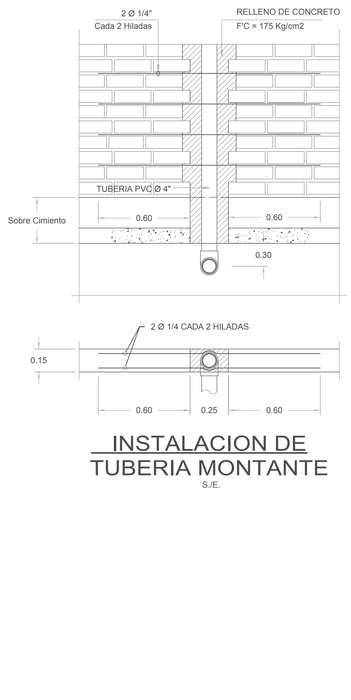


Nv = ±0.00 Nv. = 0.10 DE: RED PUBLICA

CORTE 1-1

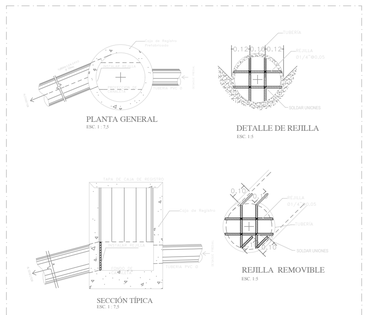
ESC: 1/20

CORTE 2-2
DETALLE DE LA PICINA



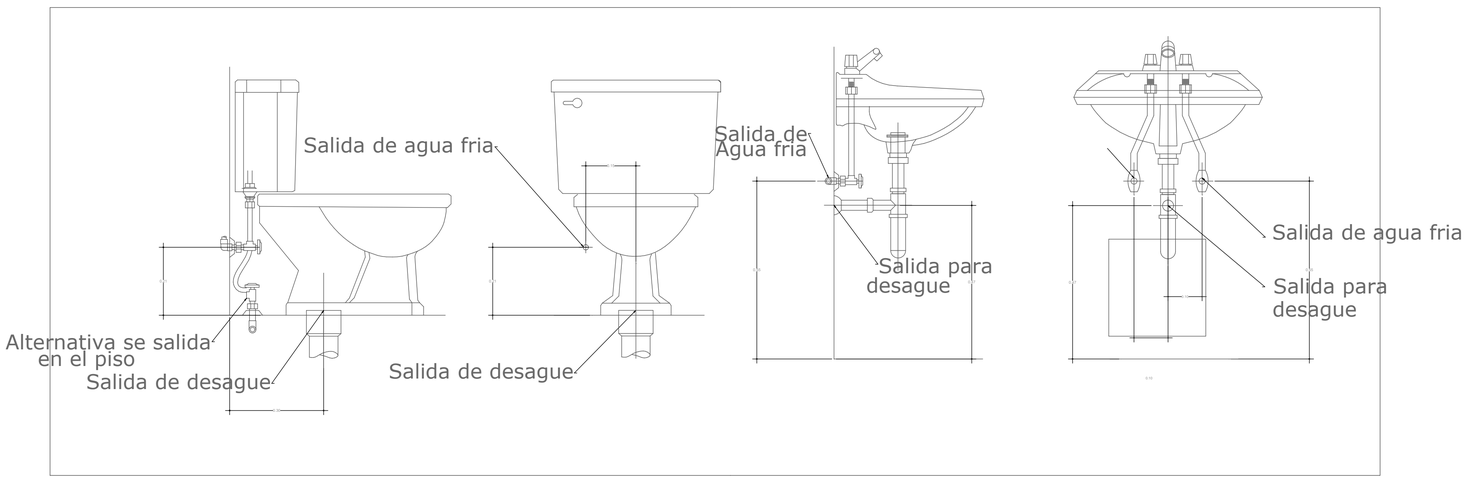
INSTALACION DE
TUBERIA MONTANTE
S./E.

DETALLE DE MONTANTE EN
MURO DE ALBAÑILERIA
RELLENO CON CONCRETO f'c = 175 kg./cm2



BUZONETA

	UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA		
	PROGRAMA PROFESIONAL: ARQUITECTURA	TESIS: CENTRO DE ESPARCIMIENTO SACHACA	
	ASESORES: ARQ. RICARDO GONZALES ARQ. GIULIANA FUENTES	PLANO: INSTALACIONES SANITARIAS PRIMER NIVEL	LÁMINA: IS-1
	BACHILLER: MARIA ANGELA CHAVEZ BERNEDO	FECHA: MAYO 2013	ESCALA: 1/100



DET. DE SALIDAS DE AGUA Y DESAGUE EN SANITARIOS

LEYENDA DESAGUE

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGUE C.N.
	TUBERIA DE DESAGUE PVC-SAL
	TUBERIA DE VENTILACION PVC-SAL
	CODO DE 45°
	CODO DE 90°
	TEE SANITARIA
	TEE SANITARIA DOBLE
	"Y" SANITARIA SIMPLE
	TRAMPA PVC-SAL
	CAJA DE REGISTRO 12"x24"
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE EN PISO
	SUMIDERO

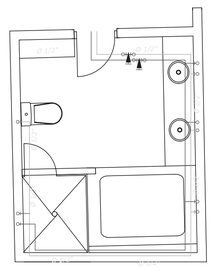
LEYENDA AGUA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
	CRUCE DE TUBERIA SIN CONEXION
	CODO DE 90°
	CODO DE 90° SUBE
	CODO DE 90° BAJA
	TEE
	TEE RECTA CON SUBIDA
	TEE RECTA CON BAJADA
	UNION UNIVERSAL
	VALVULA CHECK
	VALVULA DE GLOBO

BAÑO 1

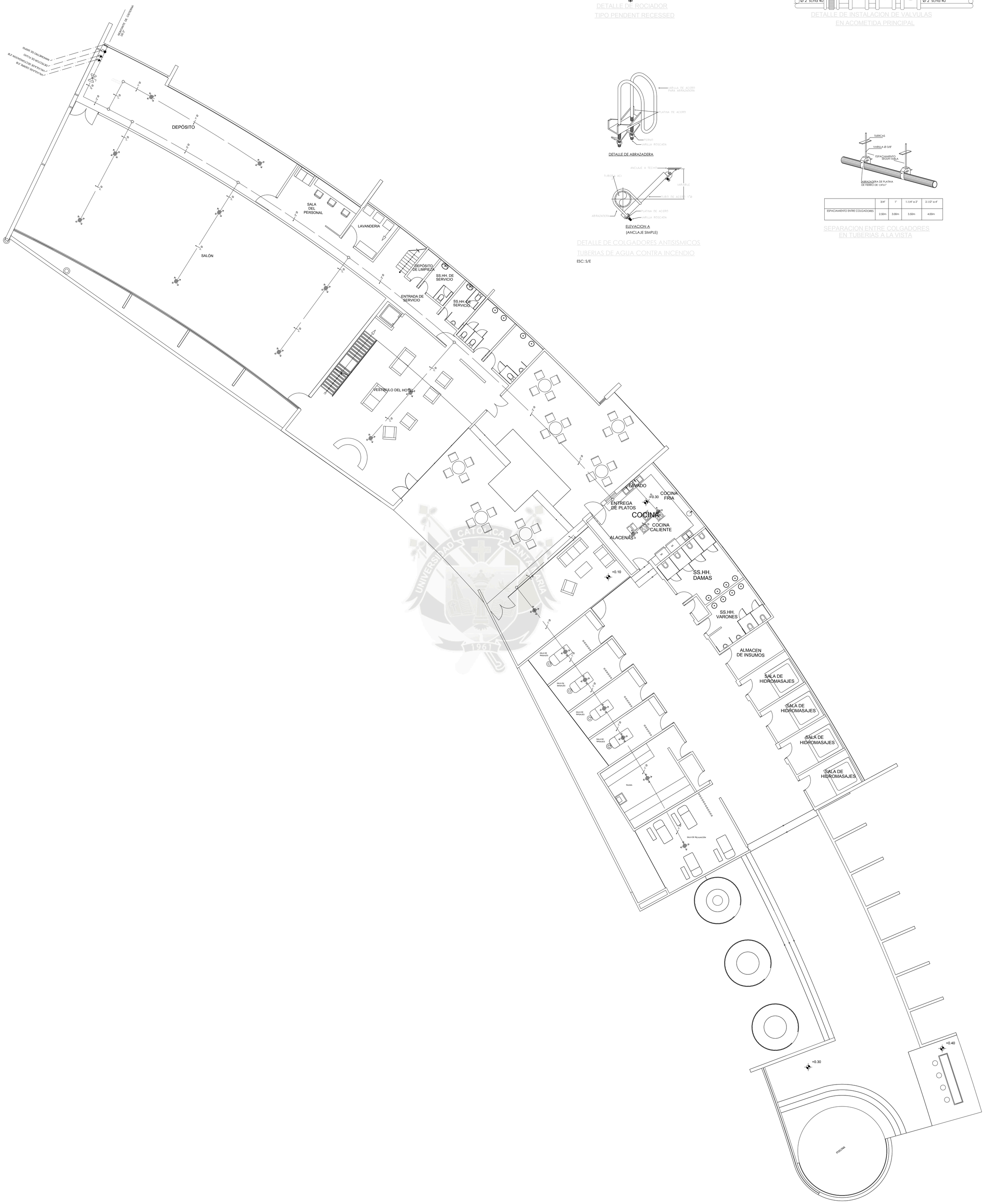
BAÑO 2 - 5

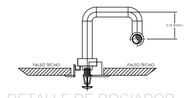
BAÑO 3-4



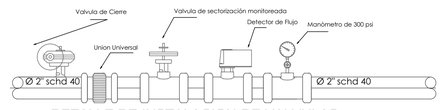
BAÑO 6 - 7 - 8 - 9 - 10

	UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA		
PROGRAMA PROFESIONAL: ARQUITECTURA	TESIS: CENTRO DE ESPARCIMIENTO SACHACA		
ASESORES: ARQ. RICARDO GONZALES ARQ. GIULIANA FUENTES	PLANO: INSTALACIONES SANITARIAS SEGUNDO NIVEL		LÁMINA: E- 2
BACHILLER: MARIA ANGELA CHAVEZ BERNEDO	FECHA: MAYO 2013	ESCALA: 1/100	





DETALLE DE ROCIADOR
TIPO PENDENT RECESSED



DETALLE DE INSTALACION DE VALVULAS
EN ACOMETIDA PRINCIPAL

DETALLE DE ABRAZADERA

ELEVACION A
(ANCLAJE SIMPLE)

	3/4"	1"	1.1/4" a 2"	2.1/2" a 4"
ESPACIAMIENTO ENTRE COLGADORES	2.50m	3.00m	3.50m	4.00m

SEPARACION ENTRE COLGADORES
EN TUBERIAS A LA VISTA

DETALLE DE COLGADORES ANTISISMICOS
TUBERIAS DE AGUA CONTRA INCENDIO

ESC: S/E

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA			
PROGRAMA PROFESIONAL: ARQUITECTURA	TESIS: CENTRO DE ESPARCIMIENTO SACHACA		
ASESORES: ARQ. RICARDO GONZALES ARQ. GIULIANA FUENTES	PLANO: INSTALACION DE AGUA CONTRA INCENDIOS		LÁMINA: IS-3
BACHILLER: MARIA ANGELA CHAVEZ BERNEDO	FECHA: MAYO 2013	ESCALA: 1/100	