REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Arquitectura e Ingeniería Civil y del Ambiente

Escuela Profesional de Arquitectura

CRITERIOS DE DISEÑO PARA UNA NUEVA TIPOLOGÍA DE PARQUE, EL CASO DE*: "*PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA, EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO*"*

Tesis presentada por las Bachilleres:
Núñez Chávez, Alejandra
Zegarra Delgado, Lucia Alejandra
para optar el Título Profesional de:
Arquitecta

Asesor:
Arq. Ríos Vizcarra, Gonzalo

Arequipa –Perú
2019

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

DICTAMEN APROBATORIO

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

INFORME DICTAMEN BORRADOR DE TESIS

VISTO

EL BORRADOR DE TESIS TITULADO:

CRITERIOS DE DISEÑO PARA UNA NUEVA TIPOLOGÍA DE PARQUE, EL CASO DE: "PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA, EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO"

Presentado por el (los) Bachiller (es):

ALEJANDRA NUÑEZ CHAVEZ

LUCIA ALEJANDRA ZEGARRA DELGADO

Nuestro DICTAMEN es:

Aprobado

OBSERVACIONES:

Arequipa 25 de Noviembre 2019.

DICTAMINADOR
2068

DICTAMINADOR
3042

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

"Me lo contaron y lo olvidé, lo vi y lo entendí, lo hice y lo aprendí"

(Confucio, filósofo)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

DEDICATORIA

Agradecemos a Dios por fortalecernos e iluminarnos en nuestro camino.

De Lucia Zegarra Delgado

El presente proyecto de tesis está dedicado a mi padre Edgard, mi madre Rita, y mis hermanos Edgard, Alonso y mi sobrina Natalie por su gran amor, su apoyo incondicional en la realización de mis metas, y por ser mi soporte de vida; así como a mis abuelos que siempre creyeron en mí, y que me cuidan desde el cielo Nelly, Elsa, Juan.

A mi compañera Alejandra, por su constante lucha en la vida; a Alejandra Cenzano, Mariela y Paulette, por brindarme siempre su mano.

También a Luis Oscar por haberme brindado su ayuda y comprensión en este proyecto.

De Alejandra Núñez Chávez

El presente proyecto de tesis deseo dedicarlo de forma especial a mi madre Angélica, por todo su amor; y por ser mi motor y aliento en el día a día.

Así como también a mi familia y amigos por creer siempre en mí, tanto aquellos que me acompañan en vida, como quienes me protegen desde el cielo.

A Lucia por su paciencia y sus lecciones de amistad.

A Claudia y a Lucia Pinto por sus consejos, por acompañarme y alentarme.

A Julio y su familia, por su ayuda y motivación.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

AGRADECIMIENTO

Queremos agradecer de manera especial al Arquitecto Gonzalo Ríos Vizcarra, por creer a primera instancia en nosotras, por su paciencia, orientación y motivación como asesor a lo largo del desarrollo de esta tesis.

También queremos resaltar el apoyo brindado por las arquitectas Giuliana Fuentes y Karen Villanueva, en el desarrollo del proyecto.

Y a nuestro amigo el arquitecto Hugo Núñez, por su tolerancia, su tiempo, y sus consejos.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

RESUMEN

El presente trabajo de tesis tiene como objetivo principal generar una plataforma interactiva para el Arte y la Ciencia, con enfoque a los niños y adolescente; y a su vez recuperar el pulmón verde de la ciudad de Arequipa.

Se realizó una investigación sobre el aprendizaje, sus variables y sobre como propiciar el desarrollo de los talentos intrínsecos de cada persona con miras al desarrollo creativo; además se encontró que el sistema actual educativo en el Perú es deficiente y presenta un enfoque más inclinado al área lógica que al área artística lo que genera un desinterés del niño, un bajo nivel cultural, reduciendo así las oportunidades de encontrar y cultivar sus talentos.

Por lo que se apunta a balancear un poco esta situación por medio del “Parque Interactivo Metropolitano de Artes y Ciencia”, que nace de la intención de generar un espacio público que fomente las ganas de aprender jugando ya que actualmente tenemos un déficit de estos en calidad y cantidad; este espacio se configura gracias a una serie de equipamientos para la comunidad y la cultura, articulados con el parque por medio de ejes, vegetación, y una cinta lúdica que recorre al parque en su totalidad y lo dinamiza.

Palabras claves: Parque Interactivo

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ABSTRACT

The main objective of this thesis work is to generate a platform Interactive for Art and Science, with a focus on children and adolescents; already turn to recover the green lung of the city of Arequipa.

Research was carried out on learning, its variables and on how to promote the development of the intrinsic talents of each person with a view to creative development; it was also found that the current educational system in Peru is deficient and presents a more inclined approach to the logical area than the artistic area which generates a lack of interest of the child, a low cultural level, thus reducing the opportunities to find and cultivate their talents.

So it aims to balance a bit this situation through the "Interactive Metropolitan Park of Arts and Science", which is born from the intention of generating a public space that encourages the desire to learn while playing as we currently have a deficit of these in quality and quantity; this space is configured thanks to a series of facilities for the community and culture, articulated with the park by means of axes, vegetation, and a playful film that runs through the park in its entirety and dynamizes it.

Keywords: Interactive Park.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente, el sistema educativo ha presentado la curiosa tendencia a privilegiar en las aulas, de manera casi excluyente, la atención hacia las capacidades lógicas, propias del hemisferio izquierdo, relegando el gran potencial del hemisferio cerebral derecho: el lado creativo, en una dramática relación de 9:1, con respecto a las horas semanales dedicadas a cursos de índole lógica sobre los de carácter creativo, según datos recolectados en el 2018, en colegios arequipeños. “La creatividad es tan importante en la educación como la alfabetización, y debemos tratarla con la misma importancia” (Robinson, S.K. 2006).

En el Perú, el aprendizaje formal se guía por un sistema rígido, al que habría que tratar desde un nivel más profundo, como sería una reformulación de política-educativa, sin embargo, se puede proponer algo más inmediato y puntual, que ayude a compensar esta falencia, para lo que podemos acudir a **la educación no formal**, un sistema complementario a la educación básica, que nos brinde un canal más próximo para llegar a los estudiantes, en todos los niveles de la sociedad. Es aquí, donde podemos apoyarnos en la Vigésima Política de Estado, del Acuerdo Nacional, que propone como objetivos: “Asignar mayores recursos a la mejora de la infraestructura de investigación y la innovación tecnológica” y “promover en toda la población, particularmente en la juventud y niñez, la creatividad” (Rutas del aprendizaje, 2019).

En nuestra ciudad de Arequipa, contamos con talentos no atendidos y desaprovechados, por lo que es necesario plantear estrategias eficaces de apoyo para el aprendizaje, y proponer espacios de promoción cultural, esparcimiento y apoyo educativo en las áreas de artes y ciencias, siendo estos imprescindibles para el desarrollo integral de individuo, ya que promueven la inclusión social, e incrementan nuestra competitividad ante otros países.

Y basándonos en la triada proyectual arquitectónica (gráfico Nº 3), todo lo investigado, que representa la idea, se complementa con otros dos importantes aspectos del proyecto: el usuario y el lugar. El primero apunta a los niños y adolescente, estando estos en el punto más crítico de la formación integral, y cuyos comportamientos y tendencias se analizaran de forma teórica y estadística; y el

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

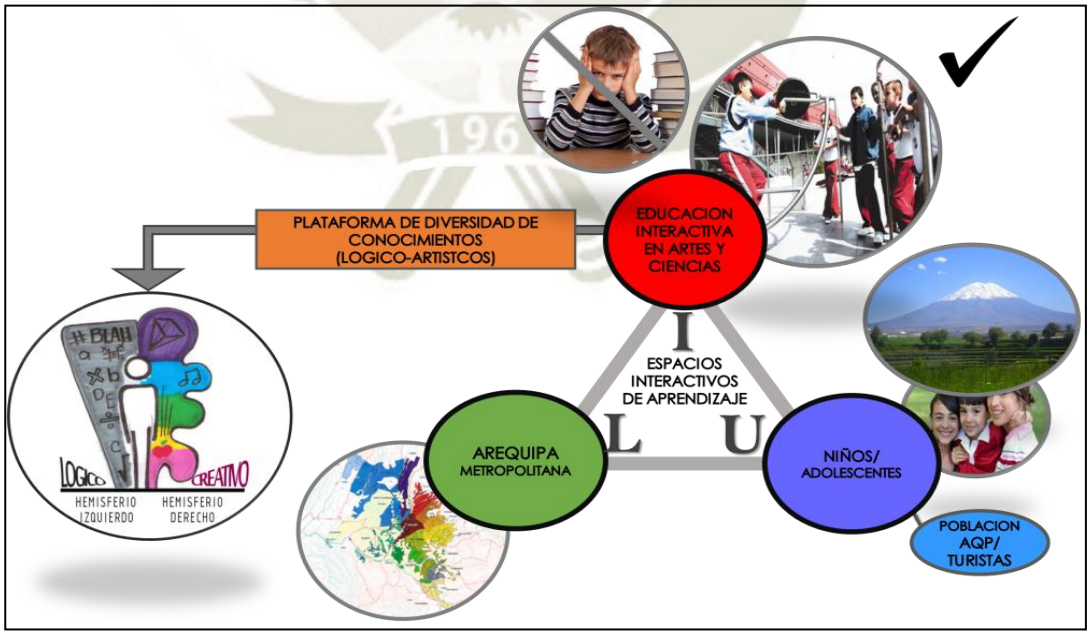
REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

segundo aspecto, es de vital importancia puesto que al plantearse como un equipamiento metropolitano debe tener una ubicación estratégica, al alcance de todos, con posibilidad de ser hito de transformación socio cultural; y valerse de eso mismo para catapultar otras oportunidades para la cuidad , como lo es el espacio público y su capacidad de inclusión, es por esto que se propone esta actividad en este lugar, como apoyo a varios puntos, primero, a la educación; paralelamente a la consolidación urbana del Sector Norte de Arequipa Metropolitana; al sector turístico, como posible refuerzo de la ruta del sillar; al equilibrio ambiental, por medio del monitoreo y apoyo de la planta de tratamiento de aguas, con fines de riego a un sector forestal propuesto; también, a la identidad cultural y refuerzo de la cohesión sociedad mediante un espacio de inclusión y recreación. Todo esto, atrayendo la atención y concurrencia de la población hacia esta zona, dinamizándola.

Analizados ya los tres aspectos y sus relaciones, generaremos una respuesta integral a los mismos por medio del “Parque Interactivo metropolitano de Artes y Ciencias de Arequipa”, ofreciéndose como una plataforma innovadora que ofrece diversidad de conocimientos, y genera sinergias de aporte cultural, como espacio público que es.

Gráfico N° 1: Esquema “Idea, Lugar, Usuario”



Fuente: Elaboración propia

Esta investigación abordará la problemática arquitectónica desde un enfoque triárquico: Lugar, Idea y Usuario; y su interrelación.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

INDICE

DICTAMEN APROBATORIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I 1

1. GENERALIDADES 2

1.1. GLOSARIO PREVIO 2

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 4

1.2.1. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA 4

1.2.1.1. APROXIMACIÓN DESDE EL USUARIO 5

1.2.1.2. APROXIMACIÓN DESDE EL LUGAR 8

1.2.1.3. APROXIMACIÓN DESDE LA IDEA 9

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 10

1.4. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA DE DISEÑO 10

1.5. ÁRBOL DE PROBLEMAS 11

1.6. MOTIVACIONES 12

1.7. JUSTIFICACIÓN 12

1.8. OBJETIVOS 13

1.8.1. OBJETIVO GENERAL 13

1.8.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 13

1.8.2.1. OBJETIVOS CON ENFOQUE EN EL USUARIO 13

1.8.2.2. OBJETIVOS CON ENFOQUE EN AREQUIPA METROPOLITANA 14

1.8.2.3. OBJETIVOS CON ENFOQUE EN LA EDUCACIÓN INTERACTIVA 14

1.8.2.4. OBJETIVOS CON ENFOQUE EN DISEÑO ARQUITECTÓNICO 14

1.9. HIPÓTESIS 15

1.10. ALCANCES Y LIMITACIONES 16

1.11. SELECCIÓN DEL TERRENO 17

1.11.1. CRITERIOS DE SELECCIÓN DEL TERRENO 17

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.11.2. VALORACIÓN DE TERRENOS 19
1.11.3. ANÁLISIS DEL TERRENO 21
1.11.4. FICHA DEL TERRENO 24
1.12. DESCRIPCIÓN DEL PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO 25
1.13. CRONOGRAMA 26
1.14. PROGRAMA DE INTENCIONES 26
1.14.1. INTENCIONES PROGRAMÁTICAS CUALITATIVAS 27
CAPÍTULO II 28
2. EDUCACIÓN PARA UN DESARROLLO INTEGRAL 29
2.1. INTRODUCCIÓN 29
2.2. EDUCACIÓN APRENDIZAJE Y CREATIVIDAD 30
2.2.1. EDUCACIÓN (desde donde afrontar el problema) 30
2.2.1.1. NEUROEDUCACIÓN 31
2.2.1.2. CLASIFICACIÓN 32
2.2.2. APRENDIZAJE (COMO AFRONTAR EL PROBLEMA) 32
2.2.2.1. CLASIFICACIÓN 32
2.2.2.2. FASES 33
2.2.3. CREATIVIDAD (PARA QUE AFRONTAR EL PROBLEMA) 34
2.3. EL SER HUMANO HACIA SU DESARROLLO INTEGRAL 35
2.3.1. NECESIDADES DEL SER HUMANO, DE MASLOW A BARRETT .. 35
2.4. SER HUMANO, SER DIVERSO 35
2.4.1. DIVERSO EN SU PERSONALIDAD 36
2.4.2. DIVERSO EN SU INTELIGENCIA 37
2.4.3. DIVERSO SEGÚN SU EDAD (ETAPAS DEL SER HUMANO) 38
2.5. PARA LA DIVERSIDAD DE TALENTOS, DIVERSIDAD DE CONOCIMIENTOS 39
2.5.1. LATERALIZACIÓN CEREBRAL 39
2.5.1.1. IMPORTANCIA DEL ARTE Y LA CIENCIA, PARA EL NIÑO Y ADOLESCENTE 40
2.5.1.2. ARTE Y SU CLASIFICACIÓN 40
2.5.1.3. CIENCIAS Y SU CLASIFICACIÓN 41
2.5.1.4. POSIBILIDADES DE FUSIÓN 43
2.6. LA EDUCACIÓN COMO HERRAMIENTA 43

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.6.1. ROL DEL EDUCACIÓN NO FORMAL Y EL APRENDIZAJE INFORMAL. 44
2.6.2. POSIBLES FALLAS Y ACIERTOS DEL SISTEMA EDUCATIVO ACTUAL EN EL MUNDO Y EN EL PERÚ 44
2.6.3. APORTES Y DESACIERTOS DEL ENFOQUE DE LA NUEVA ESCUELA 45
2.7. JUEGO, TECNOLOGÍA E INTERACTIVIDAD EN RELACIÓN A LA EDUCACIÓN 45
2.7.1. JUEGO Y EDUCACIÓN 46
2.7.1.1. CARACTERÍSTICAS DEL JUEGO 46
2.7.1.2. JUEGO POR EDADES 47
2.7.1.3. TIPOS DE JUEGO 47
2.7.1.4. PARTICULARIDAD DEL JUEGO CON ADOLESCENTES 48
2.7.2. TECNOLOGÍA Y EDUCACIÓN 48
2.7.3. INTERACTIVIDAD Y EDUCACIÓN 49
2.8. CONCLUSIONES, PARA SU POSTERIOR TRADUCCIÓN AL ESPACIO 50
CAPÍTULO III 52
3. ARQUITECTURA COMO HERRAMIENTA DE APOYO A LA EDUCACIÓN. 53
3.1. ESPACIO PÚBLICO 53
3.1.1. ESPACIO PÚBLICO: COMO ENRIQUECEDOR DEL POTENCIAL CREATIVO DEL INDIVIDUO Y LA COMUNIDAD 53
3.1.2. CATEGORIA DE ACTIVIDADES EN EL ESPACIO PÚBLICO. 54
3.1.3. ÍNDICE DE ÁREAS VERDES POR PERSONAS 55
3.1.4. CRITERIOS PARA DETERMINAR UN BUEN ESPACIO PÚBLICO 55
3.1.5. ESCALA 57
3.1.6. MOBILIARIO 57
3.1.7. ESTRATEGIAS PARA EL DISEÑO DEL ESPACIO PÚBLICO 58
3.2. PARQUE 60
3.2.1. FUNCIONES 61
3.2.2. CLASIFICACIÓN 61
3.2.2.1. SEGÚN POBLACIÓN A SERVIR 61
3.2.2.2. SEGÚN ACTIVIDAD 62
3.3. JARDINES 62
3.3.1. TIPOS DE JARDINES 63

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.4. ESPACIOS INTERACTIVOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA EXPERIMENTACIÓN 65
3.4.1. ARQUITECTURA INTERACTIVA 65
3.4.2. MUSEO INTERACTIVO 66
3.4.2.1. MUSEO DEFINICIÓN 66
3.4.2.2. TIPOS DE MUSEOS 66
3.4.2.3. MUSEO INTERACTIVO DEFINICIÓN 67
3.4.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS ESPACIOS INTERACTIVOS 68
3.1.1. BENEFICIOS DE LOS ESPACIOS INTERACTIVOS 68
3.4.4. RECURSOS PARA COMUNICAR IDEAS EN LOS ESPACIOS INTERACTIVOS 68
3.4.5. A TENER EN CUENTA 69
3.4.6. INSTALACIONES INTERACTIVAS, ALGUNAS POSIBILIDADES: 69
3.5. CONFORT 78
3.5.1. CONFORT ACÚSTICO 79
3.5.1.1. ACÚSTICAS EN ESPACIOS ABIERTOS 80
3.5.1.2. ACÚSTICAS EN ESPACIOS CERRADOS 81
3.5.1.3. MATERIALES Y ESTRATEGIAS ACÚSTICAS 81
3.5.2. CONFORT LUMÍNICO 83
3.5.3. CONFORT TÉRMICO 86
3.6. SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA: 89
3.7. ARQUITECTURA Y PAISAJE 90
3.8. CONCLUSIONES 91
CAPÍTULO IV 92
4. EL APRENDIZAJE INTERACTIVO Y SUS EJEMPLOS EN EL MUNDO 93
4.1. DIFERENTES REALIDADES Y SUS RESPUESTAS ARQUITECTÓNICAS 93
4.1.1. EJEMPLOS CERCANOS Y LEJANOS, CRITERIOS DE SELECCIÓN 93
4.2. PARQUE EXPLORA, COLOMBIA 94
4.2.1. FICHA TÉCNICA 94
4.2.2. REALIDAD CONTEXTUAL 94
4.2.2.1. CONTEXTO SOCIAL POLITICO 94
4.2.2.2. GESTIÓN Y FINANCIAMIENTO 94
4.2.3. ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO 95

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.2.3.1. ARTICULACIÓN 95
4.2.3.2. SEMIÓTICA COMO REFLEJO DEL ROL 96
4.2.3.3. PROGRAMA Y DISTRIBUCIÓN 97
4.2.3.4. ASPECTOS RELEVANTES A LA INVESTIGACIÓN 98
4.3. THE EXPLORATORIUM, EE.UU. 100
4.3.1. FICHA TÉCNICA 100
4.3.2. REALIDAD CONTEXTUAL 100
4.3.2.1. CONTEXTO SOCIAL Y POLÍTICO 100
4.3.2.2. GESTIÓN Y FINANCIAMIENTO 100
4.3.3. ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO 101
4.3.3.1. ARTICULACIÓN 101
4.3.3.2. SEMIÓTICA COMO REFLEJO DEL ROL 102
4.3.3.3. PROGRAMA Y DISTRIBUCIÓN 103
4.3.3.4. ASPECTOS RELEVANTES PARA LA INVESTIGACIÓN 104
4.4. PARQUE DE LA VILLETTE, FRANCIA 105
4.4.1. FICHA TÉCNICA 105
4.4.2. REALIDAD CONTEXTUAL 105
4.4.2.1. CONTEXTO SOCIAL Y POLÍTICO 105
4.4.2.2. GESTIÓN Y FINANCIAMIENTO 105
4.4.3. ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO 106
4.4.3.1. ARTICULACIÓN 106
4.4.3.2. SEMIÓTICA COMO REFLEJO DEL ROL 107
4.4.3.3. PROGRAMA Y DISTRIBUCIÓN 108
4.4.3.4. ASPECTOS RELEVANTES PARA LA INVESTIGACIÓN 109
4.5. CONCLUSIONES Y APORTES 112
CAPÍTULO V. 114
5. AREQUIPA Y SU REALIDAD 115
5.1. ENTORNO MACRO: AREQUIPA 115
5.2. EL POBLADOR AREQUIPEÑO 116
5.2.1. ECONOMÍA 118
5.2.2. NIÑO- ADOLESCENTE AREQUIPEÑO 118
5.2.3. POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD 119
5.2.4. POBREZA 119
5.2.5. TURISMO 120

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

5.2.6. CONOCIENDO AL AREQUIPEÑO: ENCUESTAS 121
5.3. SISTEMAS URBANOS 122
5.3.1. VISIÓN DE AREQUIPA 122
5.3.2. OBJETIVOS 122
5.3.3. LINEAMIENTOS 123
5.3.3.1. SISTEMA DE ÁREAS VERDES Y CAMPIÑA DE AREQUIPA 124
5.3.3.2. SISTEMA DE PARQUES Y ESPACIOS DE ENCUENTRO EN AREQUIPA 126
5.3.3.3. EQUIPAMIENTO CULTURAL EN AREQUIPA 127
5.3.3.4. SISTEMA VIAL Y MOVIMIENTO DE AREQUIPA 128
5.4. CARACTERÍSTICAS FÍSICO AMBIENTALES DE AREQUIPA 130
5.4.1. CLIMA 130
5.4.1.1. TEMPERATURA 130
5.4.1.2. NUBOSIDAD 132
5.4.1.3. HUMEDAD RELATIVA 132
5.4.1.4. PRECIPITACIONES PLUVIALES 133
5.4.1.5. VIENTOS 133
5.4.2. GEOGRAFÍA, SUELO Y TOPOGRAFÍA 134
5.4.3. HIDROLOGÍA 134
5.5. CONCLUSIONES 135
CAPÍTULO VI. 136
6. APROXIMACIÓN AL LUGAR 137
6.1. ENTORNO MESO: SECTOR JOSE OLAYA 138
6.1.1. SISTEMA DE ACTIVIDADES Y USO DE SUELOS 138
6.1.1.1. SISTEMA DE ACTIVIDADES 138
6.1.1.2. SISTEMA DE USO DE SUELOS 138
6.1.2. CONEXIÓN VIAL 141
6.1.3. IMAGEN URBANA 144
6.1.3.1. HITOS 144
6.1.3.2. NODOS 144
6.1.3.3. BORDES 145
6.1.3.4. SENDAS 146
6.1.3.5. BARRIOS 147
6.1.3.6. PERFILES URBANOS 148

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

6.1.3.7. MAPA RESUMEN 149
6.1.4. DIAGNÓSTICO DEL SECTOR (mapa usos, vías) 150
6.2. ENTORNO MICRO: TERRENO 151
6.2.1. NORMATIVIDAD 151
6.2.1.1. PLAN DIRECTOR DE AREQUIPA METROPOLITANA 151
6.2.1.2. SISTEMA NACIONAL DE EQUIPAMIENTOS 152
6.2.1.3. REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES 153
6.2.2. UBICACIÓN 166
6.2.3. ACCESIBILIDAD 167
6.2.4. TOPOGRAFÍA 168
6.2.5. CLIMA 169
6.2.6. VISUALES 170
6.2.7. ÁREAS VERDES VEGETACIÓN 171
6.2.8. DIAGNÓSTICO DEL TERRENO 172
6.2.8.1. CONFLICTOS 173
6.2.8.2. POTENCIALIDADES 174
CAPÍTULO VII. 175
7. GUÍA RESUMEN Y PREMISAS 176
7.1. GUÍAS Y PREMISAS 176
CAPÍTULO VIII. 198
8. PROPUESTA URBANA - ARQUITECTÓNICA 199
8.1. 199
8.1. MISIÓN 199
8.2. VISIÓN 199
8.3. CONEXIÓN URBANA 199
8.3.1. PRINCIPIOS GENERADORES 199
8.4. CONCEPTUALIZACIÓN 201
8.4.1. PARÁMETROS URBANÍSTICOS 201
8.4.2. PARTIDO 202
8.4.2.1. PREMISAS 202
8.5. ZONIFICACIÓN 209
8.6. SISTEMAS DE CONJUNTO 210
8.6.1. SISTEMA DOMINIO 210
8.6.2. SISTEMA ÁREAS LIBRES + EDILICIA 211

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

8.6.3. SISTEMA MOVILIDAD 212
8.6.4. SISTEMA SUPERFICIES 213
8.6.5. SISTEMA ARBORIZACIÓN 214
8.6.6. SISTEMA ILUMINACIÓN Y ASIENTOS 215
8.6.7. SISTEMA DE AGUA Y DESAGÜE 216
8.6.8. SISTEMA DE RIEGO 217
8.6.9. CONJUNTO (PLANIMETRÍA / 3D) 218
8.7. ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO 219
8.7.1. PLANO DE UBICACIÓN 219
8.7.2. PROPUESTA de UNIDADES ARQUITECTÓNICAS 220
8.7.2.1. MI COMUNIDAD 220
8.7.2.2. MUSEO ARTES 223
8.7.2.3. MUSEO DE CIENCIAS 226
8.7.2.4. PARQUE SENTIDOS 229
8.7.3. PROGRAMA 232
8.8. PROYECTO ARQUITECTÓNICO 234
8.8.1. MEMORIA TÉCNICO ARQUITECTÓNICA 234
8.8.1.1. CONCEPCIÓN DEL PROYECTO 234
8.8.1.2. UBICACIÓN 234
8.8.1.3. UBICACIÓN DEL COMPLEJO 234
8.8.1.4. UBICACIÓN RESPECTO AL COMPLEJO 235
8.8.1.5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 235
8.8.1.6. RESUMEN DE ÁREAS EDIFICADAS 250
8.8.2. MEMORIA TÉCNICA DE ESTRUCTURAS 251
8.8.2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 251
8.8.2.2. INGENIERÍA DEL PROYECTO 251
8.8.3. MEMORIA TÉCNICA DE INSTALACIONES SANITARIAS 254
8.8.3.1. GENERALIDADES 254
8.8.3.2. AGUA POTABLE 254
8.8.3.3. LÍNEA DE ADUCCIÓN 254
8.8.3.4. SISTEMA DE GOTEO: 255
8.8.3.5. RECOLECCIÓN DE DESAGÜES 255
8.8.4. MEMORIA TÉCNICA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS 256

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

8.8.4.1. GENERALIDADES 256
8.8.4.2. ALCANCES DEL PROYECTO 256
8.8.4.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 257
8.8.4.4. BASES DE CÁLCULO 258
8.9. FINANCIAMIENTO 259
8.10. COSTOS 260
8.10.1. COSTO DEL TERRENO 260
8.10.2. COSTO DEL PROYECTO 260
8.10.3. COSTO TOTAL 262
8.11. INGRESOS 262
8.12. RENTABILIDAD 264
8.13. CONCLUSIONES 265
8.13.1. CONCLUSIÓN GENERAL 265
8.13.2. CONCLUSIONES ESPECÍFICAS 265
8.13.2.1. CONCLUSIONES OBJETIVOS CON ENFOQUE EN EL USUARIO 265
8.13.2.2. CONCLUSIONES RESPECTO A OBJETIVOS CON ENFOQUE EN AREQUIPA METROPOLITANA 266
8.13.2.3. CONCLUSIONES RESPECTO A OBJETIVOS CON ENFOQUE EN LA EDUCACION INTERACTIVA 268
8.13.2.4. CONCLUSIONES RESPECTO A OBJETIVOS CON ENFOQUE EN DISEÑO ARQUITECTÓNICO 269
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 271
ANEXOS 280

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen Nº 1: Sistema Vial PDAM 2016-2025 22
Imagen Nº 2: Zonificación PDAM 2016-2025 23
Imagen Nº 3: Foto aérea del terreno 23
Imagen Nº 4: Foto vía acceso al terreno 24
Imagen Nº 5: Necesidades del Ser Humano de la necesidad a la consciencia.... 35
Imagen Nº 6: Esquema del modelo típico de Holland 36
Imagen Nº 7: Esquema de Tipos de Inteligencia según Gardner 37
Imagen Nº 8: Lateralización cerebral 39
Imagen Nº 9: Crucifixión (Corpus hipercúbicus) de Salvador Dalí 39
Imagen Nº 10: 12 Criterios para determinar un buen espacio público. 55
Imagen Nº 11 : Elementos que brindan escala humana. 57
Imagen Nº 12: Rango máximo para percepción humana 58
Imagen Nº 13: Escalas de percepción 58
Imagen Nº 14: Percepción visual vertical 59
Imagen Nº 15: Niveles de proximidad 59
Imagen Nº 16: Percepción en auditorios 59
Imagen Nº 17: Relación velocidad percepción 60
Imagen Nº 18: Relación escala emoción 60
Imagen Nº 19: Confort acústico 79
Imagen Nº 20: Protección acústica 80
Imagen Nº 21: Elemento vegetal como barrera antirruido 80
Imagen Nº 22: Tipos de materiales 81
Imagen Nº 23: Propagación vía aérea y propagación vía solida 82
Imagen Nº 24: Funcionamiento en material acústico 83
Imagen Nº 25: Acústico en auditorios 83
Imagen Nº 26: Profundidad de luz natural 84
Imagen Nº 27: Ingreso de luz con elemento horizontal 84
Imagen Nº 28: Artificios para ganar luz al interior 85
Imagen Nº 29: Protección solares cenital 86
Imagen Nº 30: Confort térmico 87
Imagen Nº 31: Orientación para vivienda 87
Imagen Nº 32: Proporción de calle. fragmentación de espacios sobredimensionados. 87
Imagen Nº 33: El comportamiento de los vientos 88
Imagen Nº 34: Característica de nuestra ciudad 90
Imagen Nº 35: Foto de Parque Explora 96
Imagen Nº 36: Sótano, Primer Nivel, techos del Parque Explora 97
Imagen Nº 37:Articulación con el entorno inmediato 102
Imagen Nº 38:Articulación con el entorno inmediato 107
Imagen Nº 39: Esquema conceptual de buffer para sella la urbanización en vías metropolitanas junto a áreas agrícolas 126
Imagen Nº 40: Recorrido del Sol Anual 131

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen Nº 41: Fotomontajes de Perfil urbano calle José Olaya 148
Imagen Nº 42: Uso de suelo parámetros,..... 152
Imagen Nº 43: Baños para discapacitados..... 154
Imagen Nº 44: Plano de ubicación 166
Imagen Nº 45: Premisa 202
Imagen Nº 46: Premisa 203
Imagen Nº 47: Premisa 203
Imagen Nº 48: Premisa 203
Imagen Nº 49: Premisa 204
Imagen Nº 50: Premisa 204
Imagen Nº 51: Premisa 205
Imagen Nº 52: Premisa 205
Imagen Nº 53: Premisa 205
Imagen Nº 54: Premisa 206
Imagen Nº 55: Premisa 206
Imagen Nº 56: Premisa 206
Imagen Nº 57: Premisa 207
Imagen Nº 58: Premisa 207
Imagen Nº 59: Premisa 207
Imagen Nº 60: Premisa 208
Imagen Nº 61: Premisa 208
Imagen Nº 62:Sistema de superficies..... 213
Imagen Nº 63: Sistema de arborización 214
Imagen Nº 64: Sistema de iluminación y asientos..... 215
Imagen Nº 65: Sistema de agua y desagüe 216
Imagen Nº 66: Sistema de riego..... 217
Imagen Nº 67: Planimetría 218
Imagen Nº 68: Plano de ubicación 219
Imagen Nº 69: Ficha mi comunidad 1..... 220
Imagen Nº 70: Ficha mi comunidad 2..... 221
Imagen Nº 71: Ficha mi comunidad 3..... 222
Imagen Nº 72: Ficha museo de artes 1 223
Imagen Nº 73: Ficha museo de artes 2 224
Imagen Nº 74: Ficha museo de artes 3 225
Imagen Nº 75: Ficha museo de ciencias 1 226
Imagen Nº 76: Ficha museo de ciencias 2 227
Imagen Nº 77: Ficha museo de ciencias 3 228
Imagen Nº 78: Ficha parque de los sentidos 1..... 229
Imagen Nº 79: Ficha parque de los sentidos 2..... 230
Imagen Nº 80: Ficha parque de los sentidos 3..... 231
Imagen Nº 81: Plataforma de Exposición Temporal..... 237
Imagen Nº 82: Lobby + Boletería + Guardarropa 238
Imagen Nº 83: Tienda de Souvenirs..... 239
Imagen Nº 84: Lobby + Circulación vertical + SSHH +Sala de Exposición 240

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Imagen Nº 85: SSHH niños 241
Imagen Nº 86: Sala de Exposición Temporal (introducción) + Área de Mantenimiento + Parque de Ciencias..... 242
Imagen Nº 87: Sala de Exposición Temporal (introducción) + Área de Mantenimiento + Parque de Ciencias..... 242
Imagen Nº 88: Galería de Salas de Exposición de ciencias..... 244
Imagen Nº 89: Sala de Exposición de ciencias (biología) 244
Imagen Nº 90: Cafetería..... 245
Imagen Nº 91: Oficinas..... 246
Imagen Nº 92: Parque ciencias lado a 247
Imagen Nº 93: Parque ciencias lado b 247
Imagen Nº 94: Museo ciencias acabados 249
Imagen Nº 95: Rampa de acceso..... 250

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1: Proyección Poblacional de la provincia de Arequipa 2015, 2025 5
Cuadro N° 2: Porcentaje de Egresados en universidades Arequipa 7
Cuadro N° 3: Cuadro de indicadores de Centros Culturales, Museos y sus visitantes en Arequipa 9
Cuadro N° 4: Alcances y limitaciones 16
Cuadro N° 5: Población por distritos al 2007, y su proyección al 2025 18
Cuadro N° 6: Cuadro Comparativo de terrenos 20
Cuadro N° 7: Criterios de puntuación 20
Cuadro N° 8: Potencialidades y conflictos del terreno elegido 21
Cuadro N° 9: Planteamiento Metodológico 25
Cuadro N° 10: Cronograma 26
Cuadro N° 11: Acotaciones de la Neuroeducación 31
Cuadro N° 12: Tipos de Educación 32
Cuadro N° 13: Tipos de Aprendizaje según la Pedagogía 33
Cuadro N° 14: Tipos de Aprendizaje según la Ciencia 33
Cuadro N° 15: Fases de Aprendizaje 33
Cuadro N° 16: La teoría de Modelo típico de Holland 36
Cuadro N° 17: Tipología de Inteligencia Según Garden 37
Cuadro N° 18: Etapas del desarrollo cognoscitivo 38
Cuadro N° 19: Clasificación del Arte 41
Cuadro N° 20: Clasificación del Ciencia 42
Cuadro N° 21: Posibilidades de Fusión Arte y Ciencia 43
Cuadro N° 22: Fallas y Aciertos del Sistema Educativo Actual 44
Cuadro N° 23: Aportes y Desaciertos de la nueva Escuela 45
Cuadro N° 24: Aportes del Juego en la Educación 46
Cuadro N° 25: Características juegos según edad 47
Cuadro N° 26: Tipología de Juegos 47
Cuadro N° 27: El juego en Adolescentes 48
Cuadro N° 28: La tecnología vinculada al saber 49
Cuadro N° 29: Requerimientos educacionales que favorece la interactividad 49
Cuadro N° 30: Concepto de Espacio Público 53
Cuadro N° 31: Aportes del espacio público de calidad a la creatividad 54
Cuadro N° 32: Categorías de actividades en el espacio público 54
Cuadro N° 33: Elementos que brindan Escala Humana. 58
Cuadro N° 34: Funciones del parque 61
Cuadro N° 35: Indicador de Atención del Equipamiento de Recreación y Deporte. 62
Cuadro N° 36: Clasificación de parques. 62
Cuadro N° 37: Tipos de jardines. 63
Cuadro N° 38: Periodos museográficos. 67
Cuadro N° 39: Características de los Espacios Interactivos. 68
Cuadro N° 40: Matriz del Confort 78

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 41: Tiempo de reverberación para cada tipo de sala, Niveles de intensidad sonora 79
Cuadro N° 42: Superficies mínimas de ventanas cuando están restringidas a una pared 85
Cuadro N° 43: Confort térmico 86
Cuadro N° 44: Programa Arquitectónico del Parque Explora 97
Cuadro N° 45: Clasificación general del suelo del PDAM 116
Cuadro N° 46: Población proyectada 2000- 2025, para el año 2015 117
Cuadro N° 47: Cuadro de requerimientos de equipamiento educativo al 2025 .. 120
Cuadro N° 48: Políticas de gestión Urbana 123
Cuadro N° 49: Equipamientos de Arequipa 128
Cuadro N° 50: Indicadores del clima de Arequipa 130
Cuadro N° 51: Compatibilidad de usos 141
Cuadro N° 52: Sistema vial y transporte 141
Cuadro N° 53: Parámetros Urbanos 152
Cuadro N° 54: Áreas requeridas según SISNE 152
Cuadro N° 55: Índice ocupación 154
Cuadro N° 56: Cálculo de Servicios Higiénicos para Empleados y Público 154
Cuadro N° 57: Cálculo de estacionamiento para discapacitados 154
Cuadro N° 58: Cálculo de Índice ocupación 155
Cuadro N° 59: Cálculo de sanitarios 156
Cuadro N° 60: Parámetros urbanísticos 201
Cuadro N° 61: Cuadros de resumen y retiros 202
Cuadro N° 62: Programa cuantitativo 232
Cuadro N° 63: Programa cualitativo y agrupación por funciones 233
Cuadro N° 64: Cálculo mínimo de aparatos sanitarios 241
Cuadro N° 65: Cálculo de servicios higiénicos 246
Cuadro N° 66: Criterios para determinar turnos de visita 262
Cuadro N° 67: Criterios para determinar turnos de visita 263
Cuadro N° 68: Ingresos aproximados anuales 263

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Esquema “Idea, Lugar, Usuario” ix
Gráfico N° 2: Logo..... 2
Gráfico N° 3: % Estudiantil de Arequipa al 2014 6
Gráfico N° 4: Currícula por porcentaje de horas sector público (izquierda) y privado (derecha) Arequipa..... 6
Gráfico N° 5: Porcentaje de Egresados en universidades Arequipa 7
Gráfico N° 6: Canales de Aprendizaje y su efecto en la sociedad..... 9
Gráfico N° 7: Árbol de Problemas 11
Gráfico N° 8: Matrículas en el Sistema Educativo -Perú, 2016 13
Gráfico N° 9: Plano terreno 24
Gráfico N° 10: Esquema programa Tentativo..... 27
Gráfico N° 11: Importancia de la Educación para el desarrollo integral 29
Gráfico N° 12: Características de una persona creativa..... 34
Gráfico N° 13: Características de una persona creativa..... 34
Gráfico N° 14: Beneficios de los Espacios Interactivos. 68
Gráfico N° 15: Recursos de los espacios públicos. 69
Gráfico N° 16: Espacio interactivo arquitectónico ejemplo 1 70
Gráfico N° 17: Espacio interactivo arquitectónico ejemplo 2 71
Gráfico N° 18: Espacio interactivo arquitectónico ejemplo 3 72
Gráfico N° 19: Espacio interactivo arquitectónico ejemplo 4 73
Gráfico N° 20: Espacio interactivo arquitectónico ejemplo 5 74
Gráfico N° 21: Espacio interactivo arquitectónico ejemplo 6 75
Gráfico N° 22: Espacio interactivo arquitectónico ejemplo 7 76
Gráfico N° 23: Espacio interactivo arquitectónico ejemplo 8 77
Gráfico N° 24: Articulación con el entorno inmediato 96
Gráfico N° 25: Aspecto relevantes parte A..... 98
Gráfico N° 26: Articulación con el entorno inmediato 102
Gráfico N° 27: Programa y distribución Exploratorium 103
Gráfico N° 28: Articulación con el entorno inmediato 107
Gráfico N° 29: Programa y distribución de el Parc de la Villette..... 108
Gráfico N° 30: Plano de Macrorregión Sur 115
Gráfico N° 31: Distrito de Arequipa, Composición población según grandes grupos 116
Gráfico N° 32: Actividad según grandes de edad, ocupación principal 118
Gráfico N° 33: Requerimientos de equipamiento educativo al 2025 118
Gráfico N° 34: Cuadro de requerimientos de equipamiento educativo al 2025 .. 119
Gráfico N° 35: Necesidades básicas insatisfechas NBI 119
Gráfico N° 36: Encuestas del ciudadano Arequipeño..... 121
Gráfico N° 37: Modelo de la ciudad de Arequipa..... 123
Gráfico N° 38: Temperatura máxima y mínima promedios..... 130
Gráfico N° 39: Temperatura promedio por hora 131
Gráfico N° 40: Categorías de nubosidad..... 132

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 41: Niveles de comodidad de la humedad 132
Gráfico N° 42: Probabilidad diría de precipitación, precipitación de lluvia mensual promedio 133
Gráfico N° 43: Velocidad promedio del viento 133
Gráfico N° 44: Resumen características del terreno elegido 137
Gráfico N° 45: Cortes 142
Gráfico N° 46: Hitos 144
Gráfico N° 47: Nodos 145
Gráfico N° 48: Bordes 146
Gráfico N° 49: Sendas 146
Gráfico N° 50: Barrios 147
Gráfico N° 51: Acceso desde el exterior 157
Gráfico N° 52: Retiros frontales 157
Gráfico N° 53: Voladizos 157
Gráfico N° 54: Separación para ventilación e iluminación, pozos de luz 158
Gráfico N° 55: Altura de techos 158
Gráfico N° 56: Altura instalaciones mecánicas 158
Gráfico N° 57: Vigas y dinteles 158
Gráfico N° 58: Pasajes 159
Gráfico N° 59: Escaleras Integradas y de evacuación 159
Gráfico N° 60: Escalera de evacuación 160
Gráfico N° 61: Características de escalera 160
Gráfico N° 62: Ascensores 161
Gráfico N° 63: Rampas 161
Gráfico N° 64: Aberturas al exterior 161
Gráfico N° 65: Características de los servicios sanitarios 162
Gráfico N° 66: Características de ductos 162
Gráfico N° 67: Recolección y Almacenamiento de Basura 162
Gráfico N° 68: Iluminación natural y artificial 163
Gráfico N° 69: Iluminación 163
Gráfico N° 70: Requisitos para ventilación 163
Gráfico N° 71: Dimensionamiento y Requisitos para estacionamiento 164
Gráfico N° 72: Requisitos para zonas de estacionamiento 164
Gráfico N° 73: Reglas para estacionamientos 165
Gráfico N° 74: Plano de topografía 168
Gráfico N° 75: Plano de clima 169
Gráfico N° 76: Plano de visuales 170
Gráfico N° 77: Guía y premisas de características Arte y Ciencia 177
Gráfico N° 78: Guía y premisas del Juego e Interactividad 178
Gráfico N° 79: Guía y premisas del Museo Interactivo 179
Gráfico N° 80: Guía y premisas del Espacio Público 180
Gráfico N° 81: Guía y premisas del Espacio Público 181
Gráfico N° 82: Guía y premisas de Parque- Jardín 182
Gráfico N° 83: Guía y premisas de Confort acústico parte I 183

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 84: Guía y premisas de Confort acústico parte II 184
Gráfico N° 85: Guía y premisas de Confort lumínico parte II 185
Gráfico N° 86: Guía y premisas de Confort térmico parte I 186
Gráfico N° 87: Guía y premisas de Confort térmico parte II 187
Gráfico N° 88: Guía y premisas de los proyectos de referencia parte I 188
Gráfico N° 89: Guía y premisas de los proyectos de referencia parte II 189
Gráfico N° 90: Guía y premisas de los proyectos de referencia parte III 190
Gráfico N° 91: Guía y premisas de los proyectos de referencia parte IV 191
Gráfico N° 92: Guía y premisas del entorno Macro-Arequipa parte I 192
Gráfico N° 93: Guía y premisas del entorno Macro-Arequipa parte II 193
Gráfico N° 94: Guía y premisas de las características físico-ambientales de Arequipa parte II 194
Gráfico N° 95: Guía y premisas de las características sociales de Arequipa parte II 195
Gráfico N° 96: Guía y premisas de la Normatividad parte II 196
Gráfico N° 97: Guía y premisas de la Normatividad parte II 197

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa Nº 1: Mapeo perceptivo de Espacios Públicos y Equipamientos de Apoyo a la Ed. Formal en Arequipa 8
Mapa Nº 2: Plano de selección del terreno 19
Mapa Nº 3: Articulación con la ciudad 95
Mapa Nº 4: Articulación con la ciudad 101
Mapa Nº 5: Articulación con la ciudad 106
Mapa Nº 6: Sistema de áreas verdes y áreas naturales protegidas 124
Mapa Nº 7: Parques y lugares de reunión en Arequipa 127
Mapa Nº 8: Sistema Integrado de transporte de Arequipa 129
Mapa Nº 9: Sistema Vial de Arequipa 129
Mapa Nº 10: Análisis de pendientes- Escenario de riesgo sísmico 134
Mapa Nº 11:Escenario de riesgo de inundación 134
Mapa Nº 12: Actividades y Usos 138
Mapa Nº 13: Sistema vial 142
Mapa Nº 14: Movimiento peatonal 143
Mapa Nº 15: Flujo vial de vehículos buses-privado conteo de vehículos 143
Mapa Nº 16: Plano resumen 149
Mapa Nº 17: Diagnóstico del Sector 150
Mapa Nº 18: Plano de accesibilidad 167
Mapa Nº 19: Plano de áreas verdes y vegetación 171
Mapa Nº 20: Plano de Diagnóstico 172
Mapa Nº 21: Cuadro de Conflictos 173
Mapa Nº 22: Cuadro de Potencialidades 174
Mapa Nº 23: Conexión urbana 200
Mapa Nº 24: Conexión urbana 200
Mapa Nº 25: Zonificación 209
Mapa Nº 26: Sistema dominio 210
Mapa Nº 27: Sistema áreas libres + edilicia 211
Mapa Nº 28: Sistema movilidad 212

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO I

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1. GENERALIDADES

1.1. GLOSARIO PREVIO

Para una mejor comprensión del tema a desarrollar, creemos pertinente la aclaración de una terminología básica, que trataremos a continuación, y que será debidamente ampliada en el desarrollo general de la Tesis.

Gráfico N° 2: Logo



Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA

PARQUE: Terreno destinado en el interior de una población a prados, jardines y arbolado para recreo y ornato. Conjunto de instrumentos, aparatos o materiales destinados a un servicio público (Real Academia Española, 2019).

INTERACTIVO: Procede de interacción f. Acción que se ejerce recíprocamente entre dos o más objetos, agentes, fuerzas, funciones, etc (Real Academia Española, 2019).

METROPOLITANO: Perteneciente o relativo al conjunto urbano formado por una ciudad y sus suburbios (Real Academia Española, 2019).

ARTE: Manifestación de la actividad humana mediante la cual se expresa una visión personal y desinteresada que interpreta lo real o imaginada con recursos plásticos, lingüísticos o sonoros (Real Academia Española, 2019).

CIENCIA: Conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento, sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales (Real Academia Española, 2019).

CONCEPTOS ANEXOS

Plataforma: (del fr. Plate-forme).1. F. Tablero horizontal, descubierto y elevado sobre el suelo, donde se colocan personas o cosas (Real Academia Española, 2019).

Educación formal: Aprendizaje con carácter estructurado (según objetivos didácticos, duración o soporte) que concluye con una certificación (UNESCO, 2019).

Educación No Formal: Aprendizaje que consiste en una actividad organizada con fines educativos al margen del sistema oficial establecido (UNESCO, 2019).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

La educación no formal debería ayudar a compensar la carencia de una formación integral en la educación formal, sin embargo, en el caso de nuestro país contamos con una **insuficiencia en equipamientos de apoyo a la educación formal,** que ya de por si es deficiente; siendo esto resultado del bajo apoyo gestivo y político, reflejado en:

- La deficiencia en los programas culturales,
- El divorcio de la cultura y la ciencia,
- La baja inversión en el ámbito de la investigación tecnológica
- Y el poco espíritu de innovación de los organismos encargados de la cultura, como el ministerio del mismo nombre.

Y en el caso de nuestra realidad arequipeña podemos ver claramente esta falta de interés popular y estatal en la cultura del conocimiento y las artes, como producto de una promoción educativa y cultural, incompleta y deficiente, en donde:

- Hay una baja promoción de actividades de investigación y experimentación, en los centros educativos.
- No se brindan suficientes espacios adecuados para las diferentes actividades artísticas.
- Hay un déficit de espacios y organizaciones que propicien a la interacción social y el intercambio cultural
- No existen espacios dinámicos e interactivos capaces de motivar a la población al aprendizaje.

Todo esto trae como consecuencia un bajo nivel de desarrollo integral humano, y de desarrollo cultural, causando así una pérdida de identidad, exclusión social y dispersión cultural, trayendo como una de sus consecuencias más lamentables: la pérdida de nuevos talentos en ámbitos de las ciencias y artes; la misma que obstaculizara a largo plazo el desarrollo integral de la sociedad arequipeña, peruana.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Para entender esta problemática y poder abordarla, es importante analizar y sistematizar los tres aspectos base del tema a tratar: usuario, lugar e idea; como se presentó en el cuadro anterior. Empezando por el usuario objetivo, que es la población arequipeña, principalmente sus niños y adolescentes; continuando por el Territorio al que se servirá, Arequipa Metropolitana con sus espacios libres, áreas verdes y equipamientos culturales; y finalizando por la temática (Idea), que, si bien es un problema de carácter casi mundial, atañe especial y críticamente a nuestra ciudad.

1.2.1.1. APROXIMACIÓN DESDE EL USUARIO

USUARIO → Población de niños y adolescentes en la Provincia de Arequipa, en el ámbito de la Educación

a) METRÓPOLI Y SU POBLACIÓN GENERAL

El equipamiento plantea del de carácter metropolitano, por lo tanto, nuestro usuario más global es la provincia de Arequipa cuyo dato poblacional más reciente, es del 2015, siendo **969 284 habitantes** en dicho año, por fuente del IMPLA.

Cuadro N° 1: Proyección Poblacional de la provincia de Arequipa 2015, 2025

CUADRO: Proyección poblacional Provincial de Arequipa, en los tiempos referenciales 2015 y 2025.

	2007	2015	2025
Provincia	864,250	969,284	1,147,202

Elaboración: IMPLA 2015

Fuente: IMPLA 2015

b) ALCANCE DE LA EDUCACIÓN FORMAL

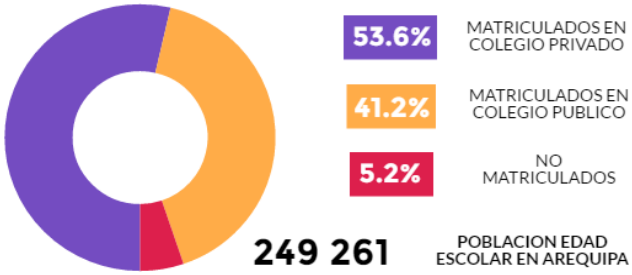
Contamos con una Población en Edad Escolar de **249 261 habitantes**, de los cuales solo **236 299** están matriculados, siendo esta la población más directa a la que se orienta la propuesta, puesto que la escuela es uno de canales que facilita este encuentro.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 3: % Estudiantil de Arequipa al 2014



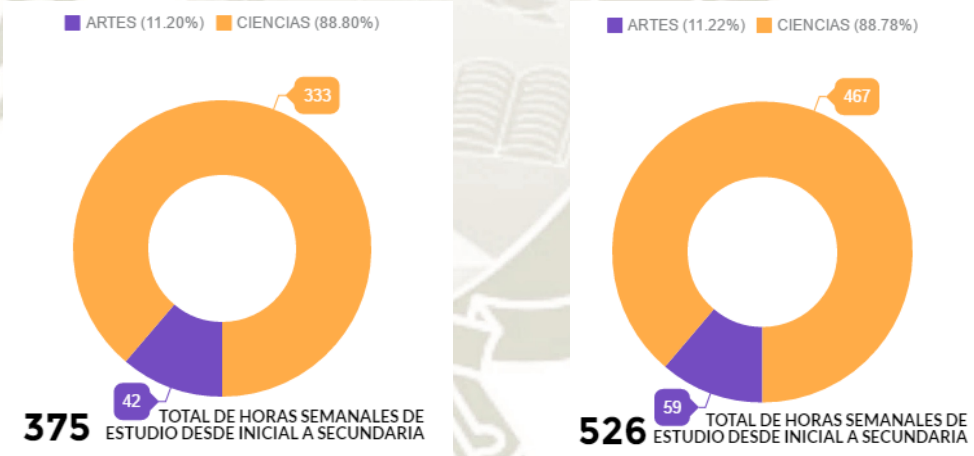
Fuente: Elaboración propia en base al diario Correo" del 21 de octubre 2014; datos de INEI

Partiendo de este dato, debemos tomar en cuenta, también, su alcance en cuestión cualitativa, las áreas de conocimiento abarcadas; y la calidad de esta enseñanza, como demostraremos a continuación:

c) HORAS DESTINADAS AL ÁREA LÓGICA Y ÁREA CREATIVA

CURRICULA PÚBLICA **CURRICULA PRIVADA**

Gráfico N° 4: Currícula por porcentaje de horas sector público (izquierda) y privado (derecha) Arequipa



Fuente: Elaboración Propia en base a datos de Colegios (Domingo Savio, Nuestra Señora del Pilar) y (Colegio Independencia, I.E.N. Nuestra Señora de los Dolores, I.E. María Murillo de Vernal).

Como podemos ver, en cuanto a la variedad de lo ofrecido en temas lógico y artísticos a la población en formación escolar, podemos ver claramente como la balanza se inclina a los temas lógicos, apostando más por el hemisferio izquierdo del cerebro, encontrándonos con una diferencia abismal de un pobre 11% , de énfasis en las áreas artísticas, contra un 89% predominante en las áreas lógicas, tanto en el ámbito privado como en el público,

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

yendo en contra de lo que por biología somos, mitad arte , mitad lógica; esto se puede ver reflejado en el siguiente cuadro:

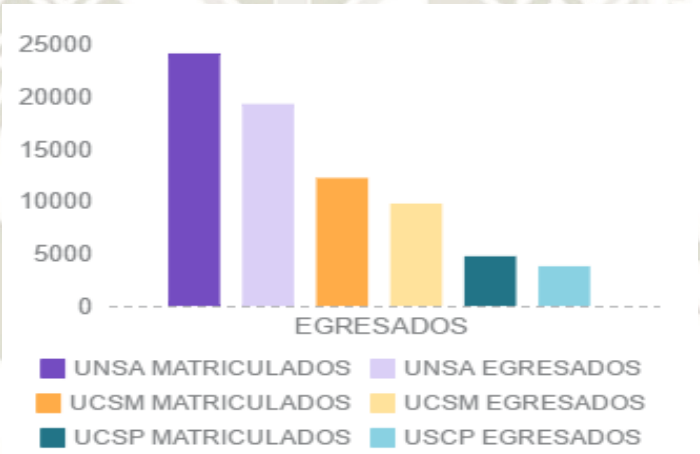
d) COMPETITIVIDAD EL PRODUCTO EDUCATIVO (PROFESIONALES)

Cuadro N° 2: Porcentaje de Egresados en universidades Arequipa

EGRESADOS UNIVERSIDADES AREQUIPA			
UNIVERSIDAD	POBLACION MATRICULADA	EGRESADOS	% Egresados en rel. a Matric.
U.N.S.A.	24212	19369	80%
U.C.S.M.	12273	9818	80%
U.C.S.P.	4771	3816	80%
SUB TOTAL	41256	33003	

Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Web de cada Universidad Año 2015

Gráfico N° 5: Porcentaje de Egresados en universidades Arequipa



Fuente: Elaboración Propia en base a información de la Web de cada Universidad Año 2015

Siguiendo una línea de causa -consecuencia, se puede apreciar que un quinto de los estudiantes matriculados no son egresados, como muestra de una posible mala elección de carrera profesional (sin obviar algunos motivos económicos y de otra índole que podrían también intervenir en estos resultados), lo mismo que se puede ir viendo desde el momento de postular a las carreras, en donde no existe un norte definido para muchos de los que se encuentran en esta posición, y se terminan tomando decisiones por motivos económicos, de presión familiar, entre otros, sin sentir una real inclinación por la carrera optada.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

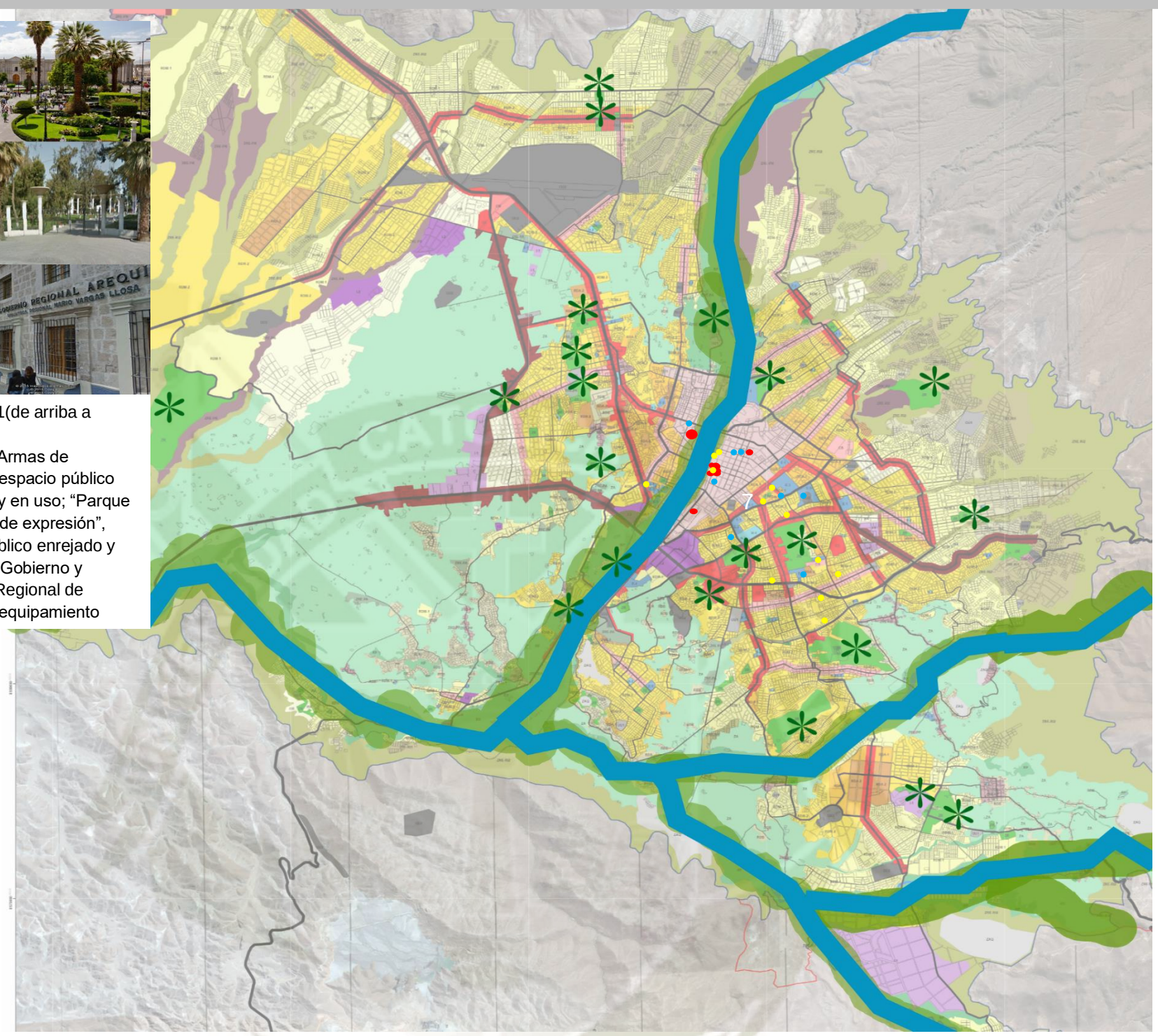
1.2.1.2. APROXIMACIÓN DESDE EL LUGAR

Mapa Nº 1: Mapeo perceptivo de Espacios Públicos y Equipamientos de Apoyo a la Ed. Formal en Arequipa

RED DE ESPACIOS LIBRES METROPOLITANOS Y EQUIPAMIENTO DE APOYO A LA EDUCACION FORMAL



Imagen N°1(de arriba a abajo):
"Plaza de Armas de Arequipa", espacio público de calidad y en uso; "Parque de libertad de expresión", espacio público enrejado y exclusivo;" Gobierno y Biblioteca Regional de Arequipa", equipamiento



ZONIFICACION DE AREAS VERDES:

- RIO
- AREA VERDE DE EN BORDES DEL RIO (PARA SU PRESERVACION HASTA PODER GENERAR UN EP ALREDEDOR DE EL)
- AREAS DESTINADAS A RECREACION AL AIRE LIBRE

EQUIPMIENTOS DE APOYO A LA ED. FORMAL (INFORMAL Y NO FORMAL):

- MUSEOS
- ESPACIOS PARA TALLERES Y CURSOS
- BIBLIOTECAS

CONCLUSION:

- Los espacios públicos propuestos en el PDAM se encuentran articulando la cuidad. Sin embargo, los que actualmente están en funcionamiento son pocos, (ed.inf).
- Los equipamientos de apoyo a la ed. Formal, se encuentran principalmente en el centro de la ciudad, pero sin articulación alguna, con una red o ejes urbanos.

Fuente: Elaboración Propia en base a PDAM, GOOGLE EARTH, PERCEPCION PROPIA

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 3: Cuadro de indicadores de Centros Culturales, Museos y sus visitantes en Arequipa

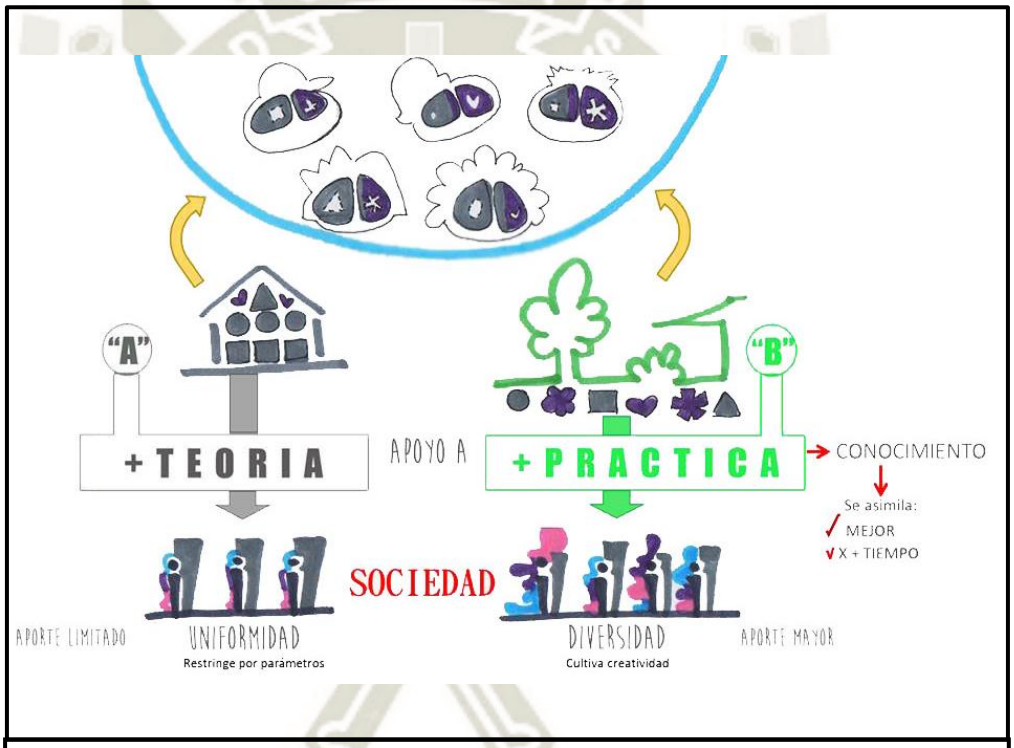
Objetivo Específico 6: Arequipa, centro de producción, manifestación y de encuentro cultural, artístico e intelectual de nivel internacional.

Descripción Indicadores	Fuente	Línea base	Meta 2021
20. Nº de Centros culturales funcionando (museos, cines, teatros, casas culturales)	RENAMU 2009	29	50
21. Nº de museos	RENAMU 2009	10	20
22. Visitantes Nacionales y extranjeros a museos	AQP Cifras 2012	3956	10,000

Fuente: Plan de Desarrollo Regional Concertado Arequipa 2013-2021

1.2.1.3. APROXIMACIÓN DESDE LA IDEA

Gráfico N° 6: Canales de Aprendizaje y su efecto en la sociedad



Ante una población diversa, no se puede proporcionar una oferta limitada, solo lógica – científica, se requiere una oferta variada con un enfoque práctico, como refuerzo para no generar una sociedad uniforme, si no enriquecer su diversidad

Fuente: Elaboración Propia

> Todos nacemos con una capacidad creativa que debe ser estimulada, en su materialización puede adoptar, entre otras, forma artística, literaria o científica, es el principio básico para el mejoramiento de la inteligencia personal y del progreso de la sociedad (Punset, Eduardo 2011).

El enfoque de la escuela actual (ed. Formal) es deficiente e inequitativo en su oferta de conocimientos (artístico- científico), siendo poco compatible con la demanda de una gama amplia de talentos y vocaciones; además de esto,

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

la educación no formal e informal gozan de pocos espacios de calidad, que les ayuden a cumplir su función de apoyo a un sistema educativo formal.

Esta situación genera una tendencia a fabricar una sociedad uniforme, convirtiéndose en un obstáculo para el descubrimiento y explotación de talentos, que lograrían un desarrollo integral, una sociedad diversa y por lo tanto un aporte al desarrollo del país.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Arequipa Metropolitana NECESITA ESPACIOS que sirvan como PLATAFORMA DE APRENDIZAJE para diversas ramas del conocimiento, de una forma inmediata y digerible para el común, en especial para los jóvenes.

1.4. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA DE DISEÑO

En orden de responder al requerimiento de espacios “Plataforma de Aprendizaje”, debemos valernos de varios recursos arquitectónicos, para afrontar los problemas de diseño que trae consigo, desde una perspectiva de usuario, lugar e idea:

- Aprovechar la oportunidad de generar un aporte ambiental al sector
- Manejar la escala adecuada para la población a servir, sin perder el carácter humano y acogedor en la propuesta.
- Reconciliar en el proyecto el carácter educativo con el carácter recreativo
- Ayudar a cambiar el pensamiento de la población arequipeña sobre el divorcio del aprendizaje y el juego
- Generar espacios flexibles para requerimientos espaciales variables
- Generar una propuesta que evidencie la conciliación del Arte y la Ciencia
- Generar un tratamiento de espacio libre eficiente y de poco mantenimiento
- Articular la propuesta con la ciudad y una posible red cultural / recreativa
- Generar una calidad arquitectónica pertinente, para que esta misma sea una razón de incremento de interés turístico

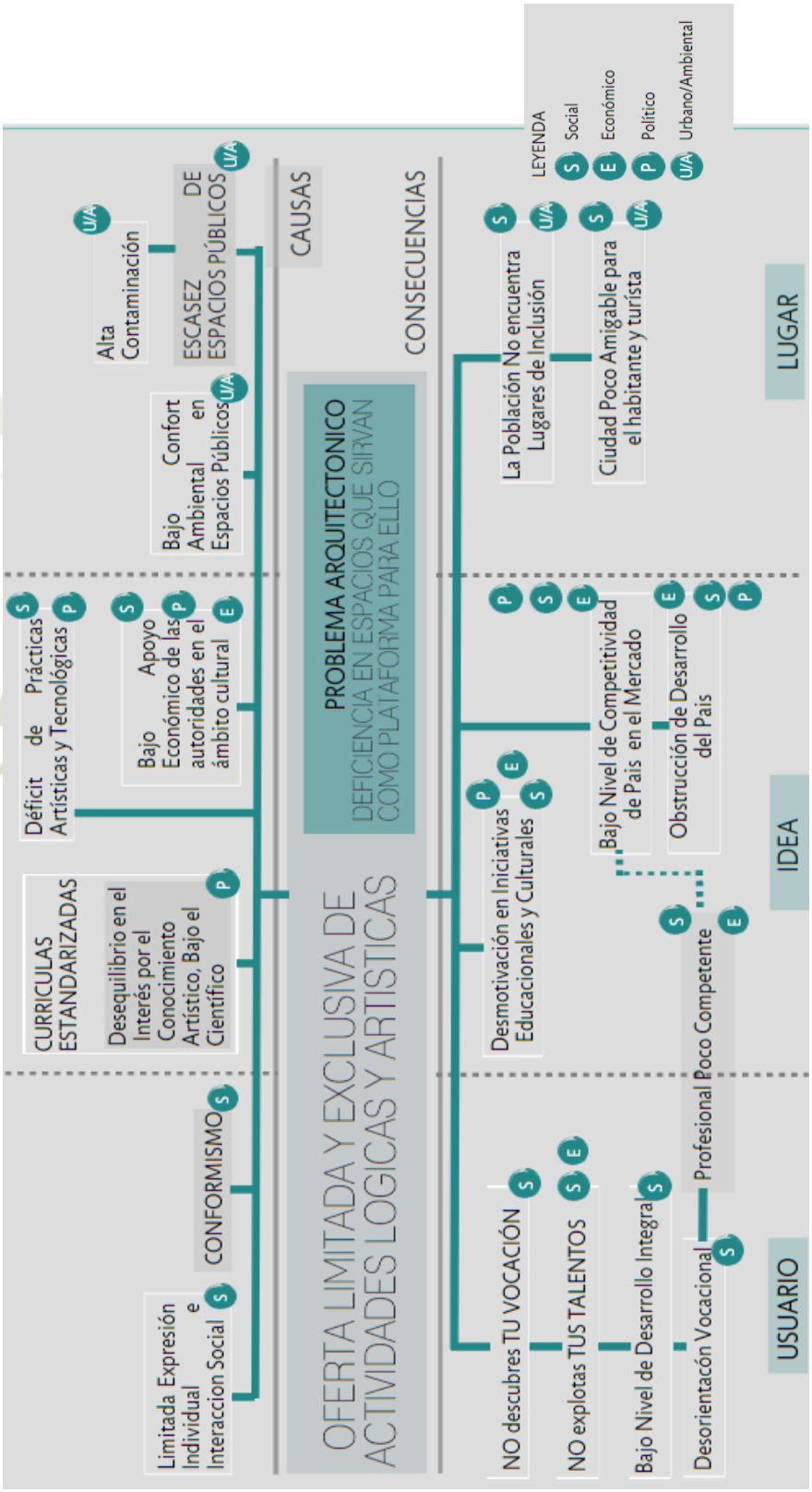
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.5. ÁRBOL DE PROBLEMAS

Gráfico N° 7: Árbol de Problemas



Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.6. MOTIVACIONES

- La aspiración de contar con alternativas más completas para el desarrollo de capacidades, talentos e investigación, en nuestra ciudad.
- El observar y haber sido participes de una realidad en la que la etapa de la niñez y adolescencia (la más crucial del aprendizaje), no es explotada en su mayor capacidad, ni con el enfoque adecuado, anhelando la igualdad de oportunidades de aprendizaje para los distintos tipos de talentos (lógicos y artísticos) y para el alcance de todos.
- La admiración por el Espacio Público y sus sinergias, con el deseo de poder aportar al mismo.

1.7. JUSTIFICACIÓN

El porqué del proyecto, radica en el carácter urgente y crítico de atender a la educación integral en artes y ciencias en el Perú, por las siguientes razones:

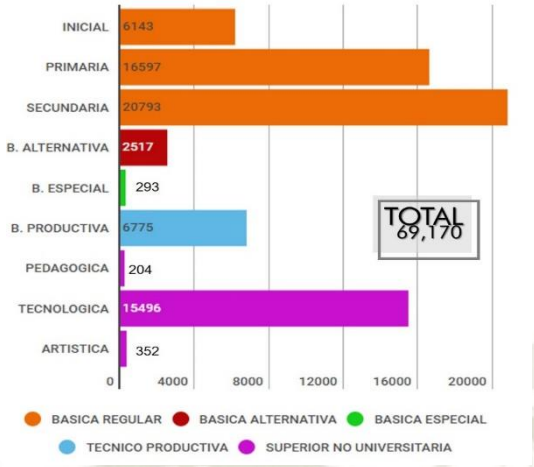
- La desigualdad en porcentaje de tiempo para temas artísticos y lógicos en el currículo de los colegios. (ver cuadro n°3)
- Cabe acotar que algunos colegios aportan en su currícula, horas para el aprendizaje artístico.
- La desigualdad de oferta de opciones y apuestas por aprendizaje en las ramas artísticas y lógicas, en la ciudad, como se observa en siguiente cuadro en el que el 0.5% de las matrículas apuestan por una Educación Artística.
- La vital importancia de una formación integral de la población infantil y juvenil, que contribuya al redescubrimiento de los diversos talentos.
- Rescatando el papel del arte como impulsador de la creatividad y la expresión siendo este motor de la innovación, requiriendo espacios propicios para el mismo.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 8: Matrículas en el Sistema Educativo -Perú, 2016



Fuente: Elaboración propia basada en Censo escolar 2016 del Ministerio de Educación

1.8. OBJETIVOS

1.8.1. OBJETIVO GENERAL

Elaborar un proyecto arquitectónico de un "PIMAC de Arequipa Metropolitana" en Cerro Colorado, como muestra de un equipamiento PLATAFORMA de una variedad de ramas y aplicaciones del Arte y la Ciencia, que contribuya a nivelar la falencia de una educación no integral, incentivando y despertando los talentos de la población en edad educativa, de manera dinámica; y cultivando la inclusión cultural como parte de una propuesta de red urbana.

1.8.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1.8.2.1. OBJETIVOS CON ENFOQUE EN EL USUARIO

A) Estudiar la realidad educativa de la población arequipeña, en su aspecto más general
   A. Oferta
   B. Demanda

B) Indagar sobre las actividades culturales de interés para la población arequipeña

C) Indagar sobre las actividades para el tiempo libre que son de interés para la población arequipeña
   A. con énfasis en la población en edad escolar.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.8.2.2. OBJETIVOS CON ENFOQUE EN AREQUIPA METROPOLITANA

1. Realizar un análisis perceptivo y una sistematización de equipamientos culturales en Arequipa
    - Oferta
    - Demanda
2. Realizar un análisis perceptivo y una sistematización de equipamientos recreativos en Arequipa
    - Oferta
    - Demanda
3. Realizar un análisis perceptivo y una sistematización de espacios públicos en Arequipa
    - Oferta
    - Demanda
4. Realizar un análisis de la Realidad Normativa de Arequipa, con respecto al tema propuesto
5. Realizar un análisis de la Realidad gestivo-cultural de Arequipa, con respecto al tema propuesto

1.8.2.3. OBJETIVOS CON ENFOQUE EN LA EDUCACIÓN INTERACTIVA

1. Realizar un análisis los tipos de Educación:
    - Ed. Formal,Ed. no formal,Ed. informal
2. Realizar un análisis de métodos de aprendizaje.
    - Profundización en los métodos de aprendizaje interactivo
3. Estudiar las ramas del arte
4. Estudiar las ramas de la ciencia

1.8.2.4. OBJETIVOS CON ENFOQUE EN DISEÑO ARQUITECTÓNICO

1. Analizar ejemplos previos de espacios interactivos.
2. Indagar sobre Tecnologías aplicables a auditorios, teatros, S.U.M., talleres, museos, cines, y Espacios Abiertos.
3. Estudiar la estructura, materiales y técnicas constructivas para amplias luces, espacios flexibles, etc.…
4. Indagar sobre tratamiento de áreas verdes.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

1.9. HIPÓTESIS

Dado que en Arequipa existe una limitada oferta de actividades de las gamas artísticas y lógicas, para una formación integral.

Es probable, que el diseño de un “Parque interactivo metropolitano de artes y ciencias de Arequipa”, sea la opción más dinámica y efectiva para la promoción cultural y la difusión de conocimientos lógicos y artísticos, con un nuevo enfoque apoyado por la tecnología; ayudando así a nivelar esta falencia educativa, y acercar la educación y cultura a la población arequipeña, en especial a sus niños y adolescentes.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.10. ALCANCES Y LIMITACIONES

Cuadro N° 4: Alcances y limitaciones



	ALCANCES	LIMITACIONES
U	Brindar un aporte investigativo compilatorio sobre dos grupos de usuarios (A1-3); y su comportamiento y tendencias en el ámbito educativo cultural El inmediato y principal: Niños y adolescentes en formación de la provincia de Arequipa El secundario: Población arequipeña total y turistas	Insuficiencia en la calidad y cantidad de información sobre los temas educativos y culturales en Arequipa Metropolitana (A1,2, C1-4)
I	Plantear un posible referente de proyecto principalmente autosostenible, que aproveche las pocas oportunidades que brinda el estado en programas y leyes, y sea piloto y motor de un movimiento cultural creciente (B3-6)	Inconsistencia y des actualización de las políticas culturales, y falta de programas de promoción cultural, lo que conlleva a una reducida inversión en el ámbito cultural/educativo(B 1-4)
I	Mostrar un ejemplo de como se puede difundir y promover las artes, ciencias y tecnología, de manera más inmediata, gracias a la utilización de medios no formales e interactivos, conocidos previamente por medio de investigación y análisis de experiencias previas (C 1,2).	
L	Proponer un complejo como pulmon urbano, y centro cultural recreativo que se apoye de equipamientos y espacios; como registro de métodos de acondicionamiento y cualidades arquitectónicas, que brinden cierta cobertura a requerimientos sociales, culturales y educativos de la ciudad de Arequipa y sus jóvenes en formación (A1-3,B 1 y 2, D 2-6).	Escasez en equipamientos modelo complementarios a la educación formal, en nuestra ciudad, que sirvan como referencia en el manejo gestivo de los mismos. (B1, D1)
L	Dada su envergadura y localización, tendrá un alcance metropolitano/ sectorial, sirviendo como testimonio de la necesidad de reforzar la des centralización de la ciudad y de la voluntad de las Ongs para brindar espacios de encuentro y cultura (B 2, 6).	
L	El desarrollo proyectual se limitara a lo siguiente • Zonificación por actividades del área total 8.6ha • Desarrollo de un sector no mayor a 2ha, a nivel de planimetría • Desarrollo a nivel de -Anteproyecto de un área hasta de 4.500 m2 • Desarrollo a nivel de -Proyecto de un área hasta de 2.000 m2	
L	Articular la Propuesta con el sistema urbano de la ciudad, para lograr una buena accesibilidad, y potenciar su rol como piloto de un equipamiento cultural-recreativo de esta magnitud	

Fuente: Elaboración Propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.11. SELECCIÓN DEL TERRENO

1.11.1. CRITERIOS DE SELECCIÓN DEL TERRENO

Como punto de partida en la elección del terreno, decidimos consultar IMPLA (Instituto Municipal de Planeamiento), cuál era su plan con respecto a equipamientos y espacios públicos, y que posibles terrenos consideraban como buenas oportunidades para estos mismos, es ahí donde nos sugieren los terrenos marcados en el mapa Nº2, pero con una marcada inclinación hacia el terreno elegido.

Para la selección de terreno, también se toma en cuenta los siguientes criterios:

1. La ubicación
2. Compatibilidad de uso
3. Factibilidad de pertenecer a una red de espacios culturales (articulada con la ciudad)
4. Accesibilidad
5. Infraestructura de servicios
6. Tenencia (preferencia pública)
7. Área, el programa puede ser manejable según el diseño, aunque no debe ser menor de 0.4ha, puesto que tiene carácter metropolitano.
8. Topografía y forma

Al realizar el análisis de la ubicación de los centro urbanos en consolidación y/o con mayor población, se ve que se concentran en los conos y la periferia, siendo los de mayor población: Paucarpata , Cerro Colorado y José Luis Bustamante y Rivero, como lo muestra el cuadro anexo; y así mismo, encontramos los distritos con ubicación más estratégica, en la parte céntrica de la ciudad, como se ve indicado en el mapa, estando entre ellos los distritos de Cercado, Yanahuara y Sachaca, por su intensa conexión con los demás distritos, a estos podríamos sumar también, los distritos de Cerro Colorado y Yura, por ser parte importante en la tendencia de crecimiento de la metrópoli.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 5: Población por distritos al 2007, y su proyección al 2025

			PROYECCION AL 2025 POR TIPO DE AREA			2017
		TC	URBANO	RURAL	TOTAL	
	Arequipa - departamento	1.06	1,262,673	130,465	1,393,138	1'382,730
	Arequipa - provincia	1.44	0	0	1,118,705	991,218
1	Arequipa	-1.59	46,062	0	46,062	991,218
2	Alto Selva Alegre	1.58	96,403	0	96,403	85,870
3	Cayma	2.60	118,620	16	118,635	91,935
4	Cerro Colorado	3.43	206,462	1,030	207,492	197,954
5	Characato	4.12	12,314	1,590	13,904	12,949
6	Chiguata	1.14	2,290	1,001	3,292	2,939
7	Jacobo Hunter	0.59	51,271	0	51,271	50,164
8	La Joya	2.83	27,715	12,233	39,948	32,019
9	Mariano Melgar	0.12	53,328	0	53,328	59,918
10	Miraflores	-0.51	46,257	0	46,257	60,589
11	Mollebaya	3.58	802	1,853	2,655	4,756
12	Paucarpata	0.44	130,359	0	130,359	131,346
13	Pocsi	-1.19	275	210	485	445
14	Polobaya	0.27	558	960	1,518	837
15	Quequeña	1.53	1,214	387	1,601	4,784
16	Sabandía	1.41	4,546	210	4,756	4,368
17	Sachaca	1.39	22,474	0	22,474	24,225
18	San Juan de Siguas	2.15	630	1,268	1,898	611
19	San Juan de Tarucani	0.29	690	1,553	2,243	1,377
20	Santa Isabel de Siguas	0.18	82	1,205	1,287	682
21	Santa Rita de Siguas	2.88	6,691	737	7,428	6,318
22	Socabaya	3.43	108,703	743	109,446	75,351
23	Tiabaya	0.08	14,233	650	14,883	16,191
24	Uchumayo	1.93	13,193	1,864	15,057	14,054
25	Vítor	-1.71	1,045	927	1,973	3,610
26	Yanahuara	1.35	29,141	0	29,141	20,021
27	Yarabamba	1.15	810	451	1,261	1,314
28	Yura	5.91	41,574	3,485	45,059	33,346
29	José Luis Bustamante y Rivero	0.05	77,089	0	77,089	81,829
					1,147,202	

Fuente: Datos de INEI, (2017), IMPLA 2015, elaboración propia

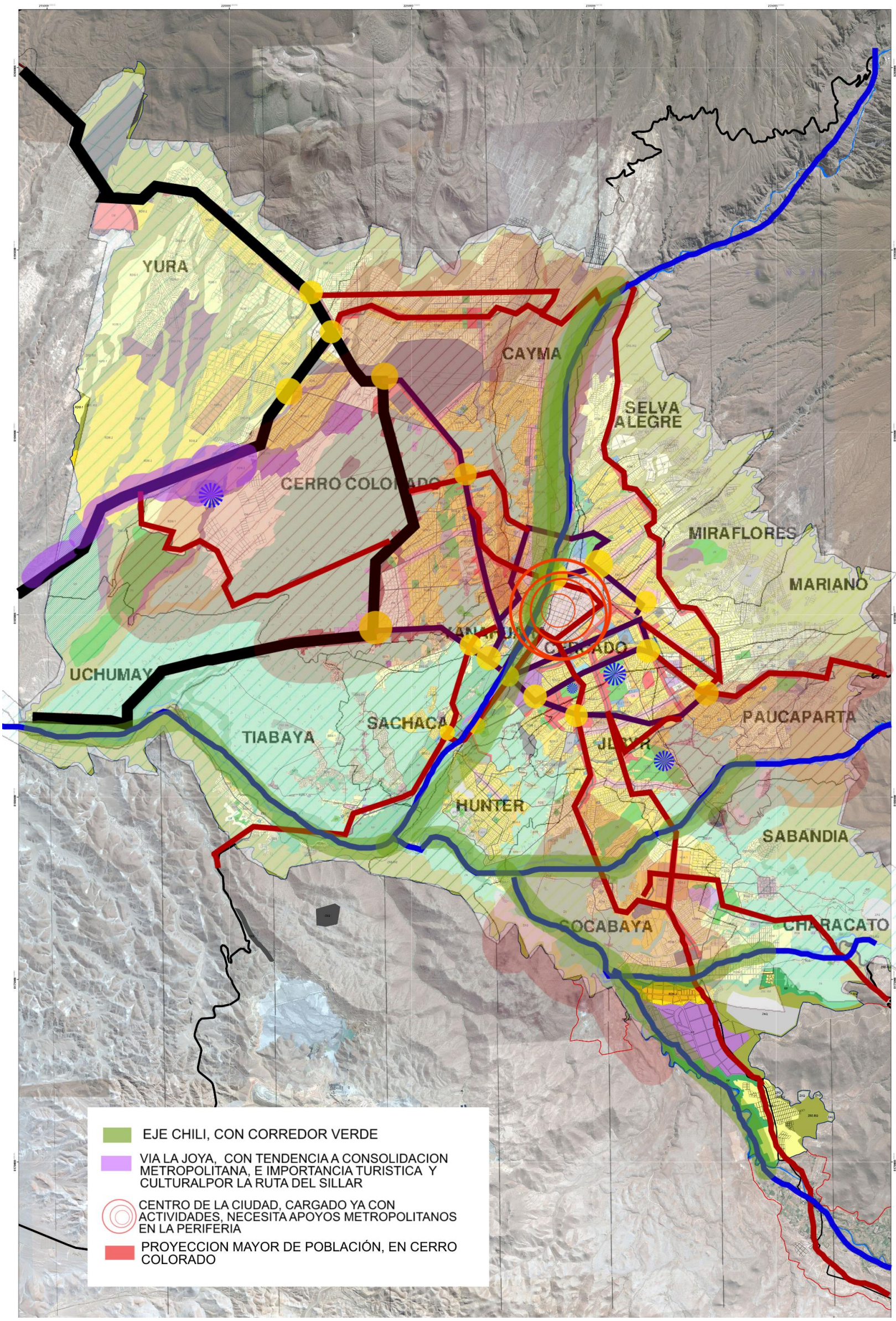
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.11.2. VALORACIÓN DE TERRENOS

Mapa Nº 2: Plano de selección del terreno



Fuente: Plan Director, elaboración Propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 6: Cuadro Comparativo de terrenos

	PUNTAJE	TERRENO A: AV. JOSE OLAYA, CERRO COLORADO	TERRENO B: CALLE LAMBRAMANI/ CALLE LOS INCAS	TERRENO C: PARQUE METROPOLITANO
UBICACIÓN	10	9	6	6
COMPATIBILIDAD DE USO	9	9	2	2
FACTIBILIDAD DE PERTENECER A UNA RED DE ESPACIOS CULTURALES	8	8	6	6
ACCESIBILIDAD	8	7	8	5
INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS	7	7	7	7
TENENCIA (PREFERENCIA PÚBLICA)	7	3	0	0
AREA	6	6	5	5
TOPOGRAFÍA Y FORMA	5	5	5	5
		54	**39**	**36**

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 7: Criterios de puntuación

1-3Puntos	4-7Puntos	8-9Puntos	10Puntos
MALO	REGULAR	BUENO	EXCELENTE

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.11.3. ANÁLISIS DEL TERRENO

Cuadro N° 8: Potencialidades y conflictos del terreno elegido

CUADRO CONFLICTO Y POTENCIALIDADES DEL TERRENO :

JOSE OLAYA, CERRO COLORADO



POTENCIALIDADES

Posibilidad de un Espacio publico para una población con proyección de crecimiento importante , ayudando a ladescentralizacion

Buena accesibilidad por ser vía conectora de la vía interregional(Evitamiento) y vía expresa(metropolitana)

Detención de las invasiones; asentamientos informales, disminuyendo, asi también, la delincuencia

Aporte al indice de area verde recreativa por habitante de la ciudad, que se encuentra en 0.5m2/hab, por debajo del recomendado por el OMS

Voluntad de las Ongs por generar un espacio de calidad para Arequipa Metropolitana en este terreno, y recuperarlo, SEDAPAR, Municipalidad de Cerro Colorado

CONFLICTOS

Problemas con los asentamientos posicionados alrededor y dentro del mismo terreno

Delincuencia por encontrarse en una gran área eriaza, en donde toman control los invasores

Calidad ambiental conflictiva por el olor que desprende la planta de tratamiento de aguas residuales

Baja oferta de transporte publico, para acceso al lugar

Fuente: Elaboración Propia

Servirá como reflejo de la estrategia de centralidades planteada en PDAM 2016-2025: " El Sistema de centralidades debe propiciar la concentración de actividades y equipamientos nuclearizados en los distritos periféricos articulados en forma transversal fomentando la aparición de nuevos corredores que eviten la concentración de actividades al centro de la ciudad", es decir está ubicado en un punto estratégico, para la

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

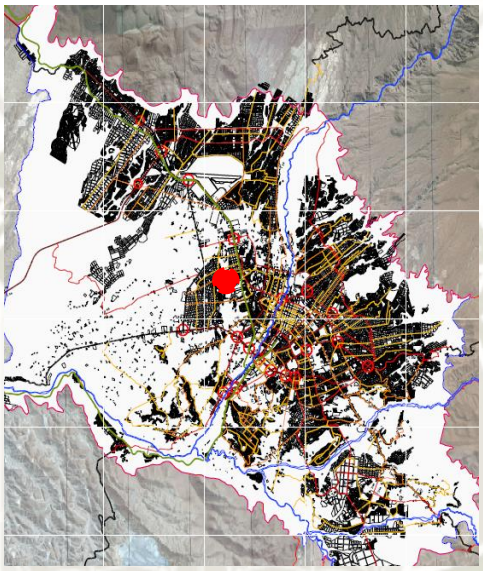
REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

descentralización, en el distrito de Cerro Colorado, al Oeste, articulado con la ciudad por medio de la carretera Metropolitana y Evitamiento.

Se plantea generar centralidad cultural de carácter metropolitano como aporte para el crecimiento ordenado del Sector y a las posibilidades turísticas del mismo (Instituto Municipal de Planeamiento de Arequipa, 2015).

Imagen Nº 1: Sistema Vial PDAM 2016-2025



Fuente: PDAM2016-2025 -Vías

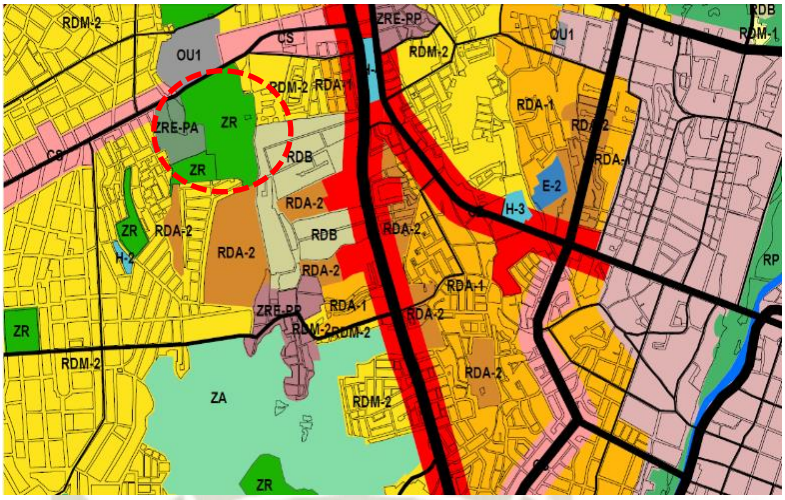
Normativamente obedece a una zonificación: Presenta un uso **ZR**, *Zona de Recreación*, por lo que la propuesta actuaría como un foco de centralidades de recreativas, tal como lo plantea el PDAM2016-2025, apoyando a la recuperación físico-ambiental del lugar, y sirviendo como el espacio público generoso que precisa este sector de la población y la misma ciudad; finalmente promueva el aprendizaje interactivo y vivencial, que fomente la libre expresión artística y cultural de la población

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen Nº 2: Zonificación PDAM 2016-2025



Fuente: PDM2016-2025 -Zonificación

El terreno perteneciente al sector privado, cuenta con un área y ubicación privilegiada, para servir de equipamiento público, debido al latente problema de la ciudad de contar con lotes cada vez más pequeños, que limitan las propuestas de carácter urbano.

Imagen Nº 3: Foto aérea del terreno



Fuente: Google Earth

Actualmente el terreno es zona de chacras, creemos que es necesario plantear un gran espacio verde que controle el crecimiento desorientado de la ciudad y que genere la dinámica para el funcionamiento de parque de uso permanente y sin restricción, pero sin descartar la existencia de las actividades consolidadas que dan en el alrededor, ya que propicia un mayor sentido de pertenencia y acogida al espacio propuesto.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

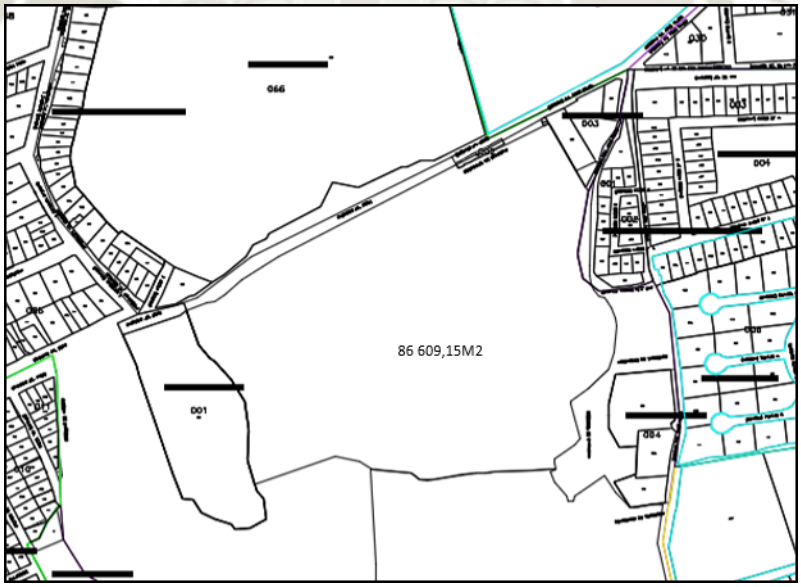
Imagen Nº 4: Foto vía acceso al terreno



Fuente: Google Maps

1.11.4. FICHA DEL TERRENO

Gráfico N° 9: Plano terreno



Fuente: Catastro Cerro Colorado

- **Área:** 8.6ha
- **Ubicación:** Distrito de Cerro Colorado, Arequipa
- **Perímetro:** 1 319.35 ml
- **Zonificación metropolitana:** ZR Zona de Recreación

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.12. DESCRIPCIÓN DEL PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

Para el desarrollo de la tesis, nos planteamos ciertas preguntas de investigación, que se convierten en el eje de nuestro enfoque metodológico, y que ordena desde un enfoque global, basado en la temática de la idea, hasta una perspectiva más específica, aterrizada en el terreno escogido.

Cuadro N° 9: Planteamiento Metodológico

¿QUE NECESITAMOS SABER?	ENFOQUE METOLOGICO(PRIORIDAD/ORDEN)	POSIBLE CAPITULO
		PARTE I: PLAN DE TESIS
		PARTE II: APROXIMACION TEORICA
¿Qué es la educación? ¿Cómo responde a la diversidad intelectual? ¿Cómo nos ayuda en desarrollo integral propio como desarrollo del país? ¿Qué tipos existe? ¿En cuál nos enfocamos? ¿Qué características tiene educación en el mundo y en el Perú?	Entender conceptos globales, dar sustentos(estadísticas/datos) "DE QUE HABLAMOS"	EDUCACION PARA UN DESARROLLO INTEGRAL (Conceptualizando Desde El Problema) ARQUITECTURA COMO HERRAMIENTA DE APOYO A LA EDUCACION (Conceptualizando Hacia La Arquitectura)
¿Qué contexto social/ cultural afronta cada caso? ¿Qué patrones encontramos al analizar su concepción, físico-espacial, formal?	Aterrizamos estos conceptos, en realidad global	APRENDIZAJE INTERACTIVO Y SUS EJEMPLOS EN EL MUNDO (Casos Referenciales: El Aprendizaje Interactivo)
¿Qué contexto político/social/educativo afronta el Perú? ¿Cuál es la realidad cultural de Arequipa? ¿Cuáles son los patrones de comportamiento en ámbito educacional de la población infantil arequipeña? ¿Cuál es la respuesta espacial de la ciudad a los requerimientos educacional de su población? ¿Qué normatividad rige a la educación no formal-informal?	Entendemos nuestra realidad y luego lo contrastamos con realidad del mundo País-aquí-usuario (población infantil, adolescente)	AREQUIPA: FRENTE A UNA EDUCACION LIMITADA (Nuestra Realidad)
¿Qué características debe tener el terreno a elegir? ¿Qué rol juega en la dinámica de la ciudad? ¿Cuáles son sus potencialidades y conflictos? ¿Cómo aporta a su distrito y a la ciudad? ¿Qué normativa lo rige?	Afrontamos y entendemos sus relaciones y sinergias	JOSE OLAYA, CERRO COLORADO: OPORTUNIDAD DE CAMBIO (Intervención Puntual)
		PARTE III: PROPUESTA URBANA-ARQUITECTONICA
		Conceptualización
		Programación Urbano-Arquitectónico

Fuente: Elaboración Propia

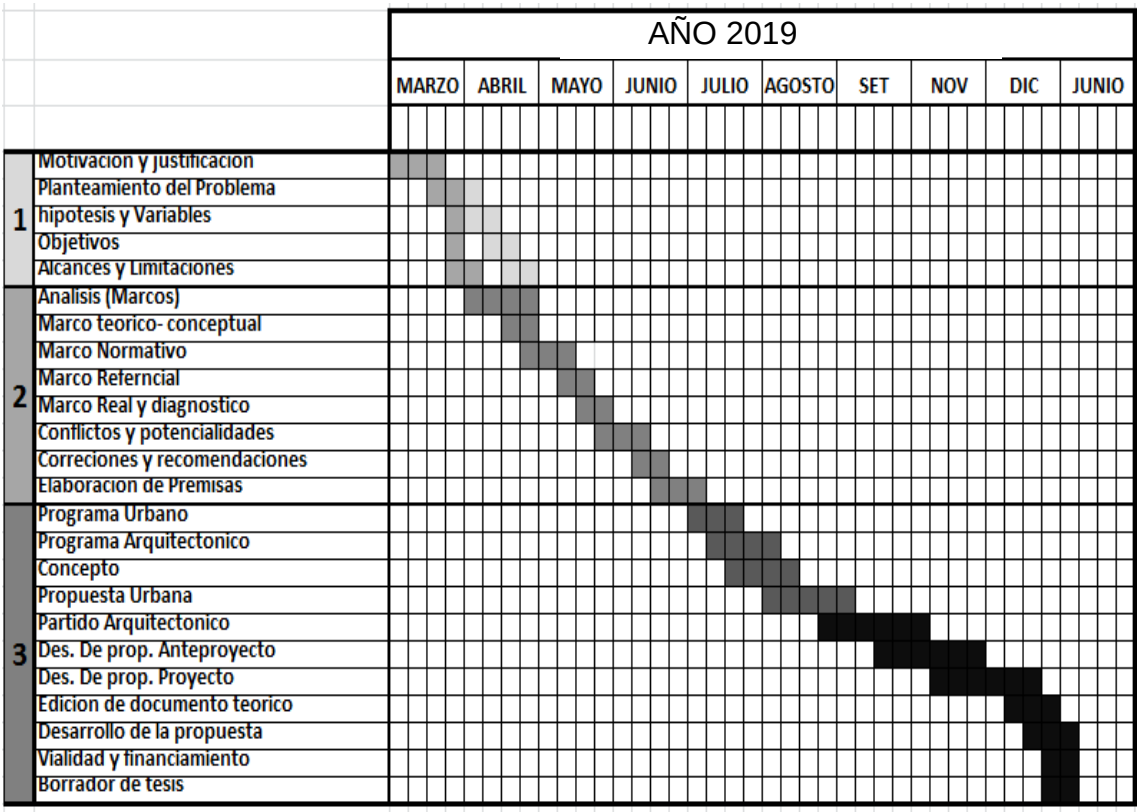
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.13. CRONOGRAMA

Cuadro N° 10: Cronograma



Fuente: Elaboración Propia

1.14. PROGRAMA DE INTENCIONES

Se propone un programa tentativo, en base a recolección de información de equipamientos referenciales y experiencias propias, que servirá también como una guía de partida, para la posterior profundización en temas específicos

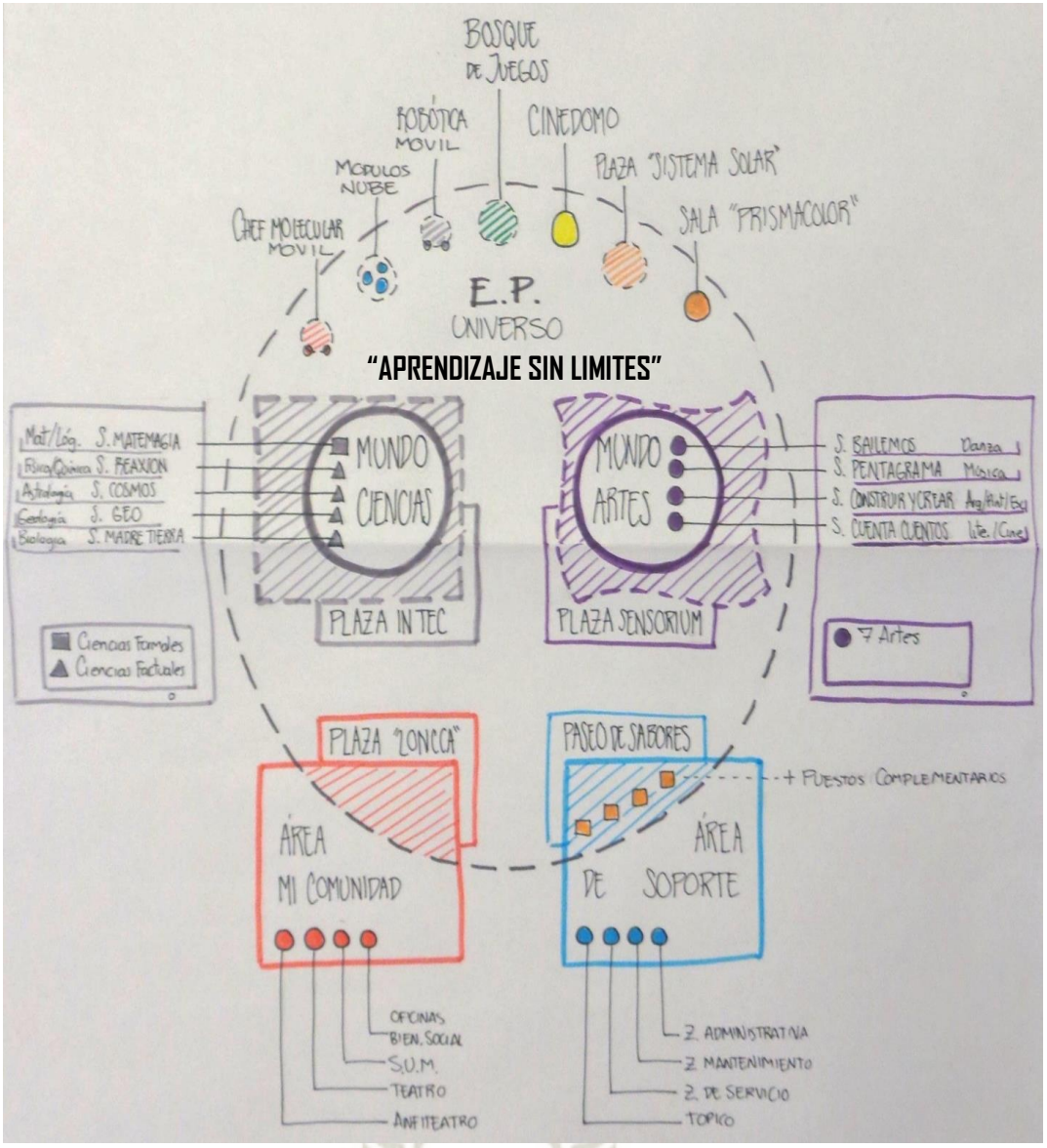
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.14.1. INTENCIONES PROGRAMÁTICAS CUALITATIVAS

Gráfico N° 10: Esquema programa Tentativo



Fuente: Elaboración Propia

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO II

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

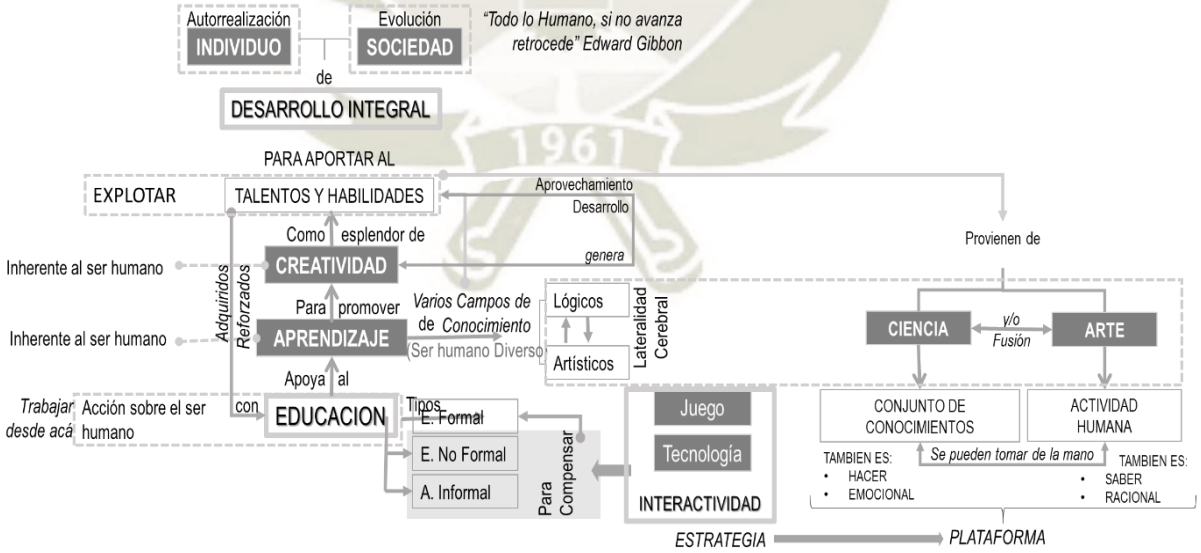
2. EDUCACIÓN PARA UN DESARROLLO INTEGRAL

2.1. INTRODUCCIÓN

A continuación se busca escudriñar en la importante relación entre el juego, la educación, el aprendizaje, y la creatividad, reflexionando desde su porque y para que, cuestionando la metodología actual, para encontrar las falencias de esta y las opciones que podrían ayudar a cubrirlas, siendo el punto de partida para este trabajo, que pretende actuar como un elemento lúdico de apoyo a la educación actual, para así ayudar a balancear su situación, y rescatar conocimientos (saber), habilidades(saber hacer) y actitudes positivas(saber ser).

La educación es un arma poderosa, de apoya al aprendizaje y a la creatividad, que identifica y cultiva los talentos y habilidades de los niños y adolescentes principalmente, en orden de alcanzar el desarrollo personal y social; y desde su rama No formal e Informal, por medio de estrategias lúdicas y tecnológicas, se busca llevar el Arte y el conocimiento al usuario, divertida, fácil y eficientemente (Juárez Lozano, 2011).

Gráfico N° 11: Importancia de la Educación para el desarrollo integral



Fuente: Elaboración Propia

Para esto se requiere una plataforma con una oferta rica y variada de Arte y Ciencia, que cubra un espectro amplio de actividades y saberes para público variado al que se dirige, rescatando los aportes que tiene el Arte como

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

actividad, y la Ciencia como saber, así como su importancia para la creatividad; y su objetivo común: el servir al hombre en su intento de entender la realidad (Juárez Lozano, 2011).

2.2. EDUCACIÓN APRENDIZAJE Y CREATIVIDAD

2.2.1. EDUCACIÓN (desde donde afrontar el problema)

Etimológicamente, proviene de latín *educere*, “extraer de dentro hacia afuera”, y de *educare*, “criar, alimentar”, ayudar a desarrollar cada individuo.

la educación según moore es un proceso vital, necesario para el hombre y la sociedad, a través del cual el niño con su esfuerzo e interés y gracias a los valores que el buen profesor debe inculcarle, desarrolla su potencialidad y su creatividad enriquece su personalidad. a la vez adquiere conceptos sobre su herencia social y trata de asimilarlos para hacerse miembro activo de la sociedad.

En esta tesis utilizaremos el concepto de la Unesco (2011): comprende el uso de actividades de comunicación destinadas a producir aprendizaje.

Educación personalizada: en esta es misión de los docentes, asistir a los estudiantes para identificar sus tipos de inteligencia, ayudarles a utilizarlos y a llegar al conocimiento, como postula ken Robinson.

Propone que la educación se enfoque en los preceptos de:

SINGULARIDAD SOCIABILIDAD LIBERTAD TRASCENDENCIA

Así como también que se debe estimular al alumno y su CURIOSIDAD, personalizar la comunicación, atender a la realidad de hoy, humanizar. y en esto coincide con autores como Morín, Sábato, Chomsky, y Robinson, a lo que podríamos agregar la necesidad de suprimir información falsa, y rescatar el valor de la disciplina.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.2.1.1. NEUROEDUCACIÓN

Consiste en aprovechar los conocimientos sobre el funcionamiento cerebral para enseñar y aprender mejor. y estas son unas estrategias para mejorar el aprendizaje, basadas en ello:

Cuadro N° 11: Acotaciones de la Neuroeducación



Fuente: https://escuelaconcerebro.wordpress.com/2012/12/27/neuroeducacion-estrategias-basadas-en-el-funcionamiento-del-cerebro/elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.2.1.2. CLASIFICACIÓN

Según el CINE (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación), las clasifica así, pero no desarrolla la última, solo se toman en cuenta como participación en la educación:

Cuadro N° 12: Tipos de Educación



Fuente: CINE.com, 2019, elaboración propia

2.2.2. APRENDIZAJE (COMO AFRONTAR EL PROBLEMA)

Es la adquisición de conocimientos, actitudes, valores, y competencias, por parte de una persona y la generación de cambios en sus niveles de comprensión y comportamiento a través de la experiencia, la práctica, el estudio o la instrucción (UNESCO, 2011).

Como se habla anteriormente, la educación sirve al aprendizaje, y plantea estos 4 pilares básicos (Delors, 1994).

APRENDER A CONOCER APRENDER A HACER APRENDER A CONVIVIR APRENDER A SER

2.2.2.1. CLASIFICACIÓN

Es importante entender estos tipos de aprendizaje porque servirán como herramientas a la hora de proponer los espacios y su mobiliario.

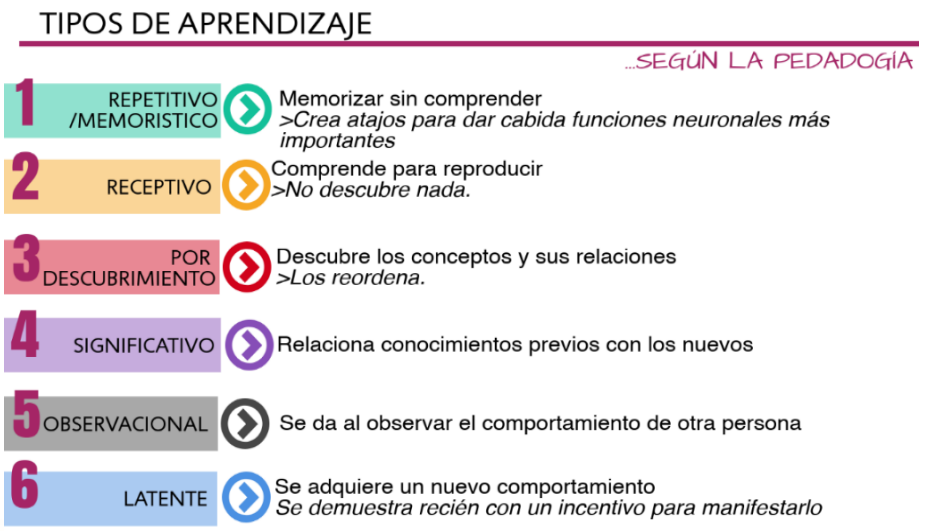
DESDE LA PEDAGOGIA:

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

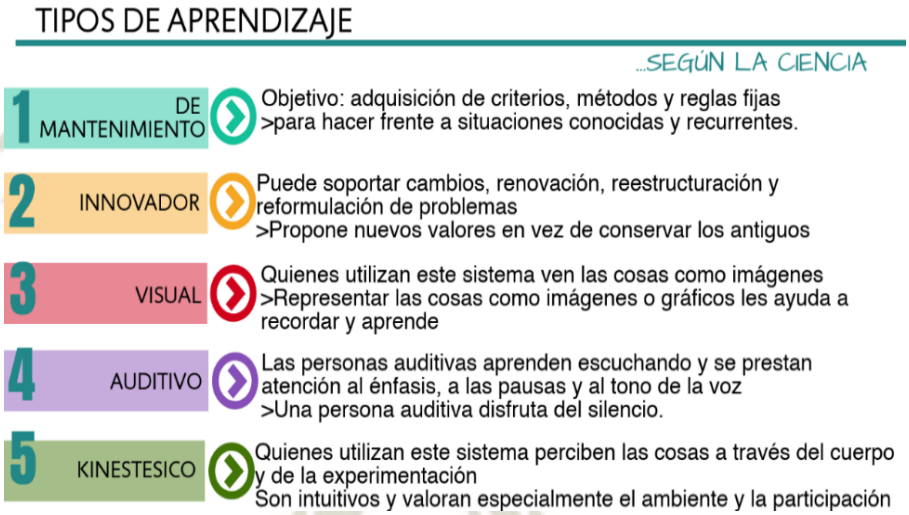
Cuadro N° 13: Tipos de Aprendizaje según la Pedagogía



Fuente: Elaboración propia

DESDE LA CIENCIA:

Cuadro N° 14: Tipos de Aprendizaje según la Ciencia

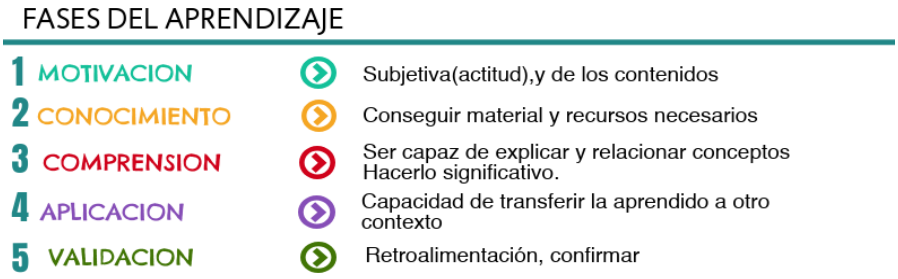


Fuente: Elaboración propia

2.2.2.2. FASES

Según Pau Bofill y Joe MIRO:

Cuadro N° 15: Fases de Aprendizaje



Fuente: Pau Bofill y Joe Miro, elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.2.3. CREATIVIDAD (PARA QUE AFRONTAR EL PROBLEMA)

"En el campo de la observación, el azar solo favorece a la mente preparada"

LOUIS PASTEUR

Según Ken Robinson, es el proceso de tener ideas originales que tengan valor, proceso que se vale tanto de la inteligencia, como de la imaginación, en esto coincide con el psicólogo Robert Sternberg, quien agrega que la creatividad tiene dos componentes, uno individual, la toma de decisiones, y uno social, recibe influencias e influye en la sociedad, pudiendo esta hacerla más potente (Grant Adam, 2019).

Se debe enfatizar el lado cognoscitivo y emocional a la vez, se es más creativo en las áreas que más gustan, resultando de esto la sensación del trabajo como juego.

Gráfico N° 12: Características de una persona creativa

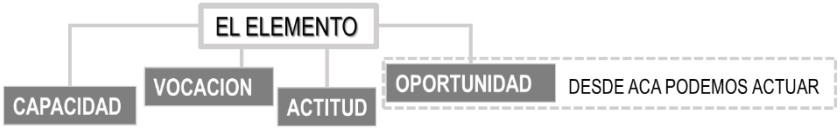


Fuente: Elaboración Propia

Son más comunes los momentos de creatividad cuando no se está concentrado en un tema, sino despejado, ocurriendo muchas conexiones a lo largo del cerebro, aunque con baja intensidad, puesto que, activando varias zonas, la asociación es más posible.

La creatividad como imaginación aplicada para hacer algo supone el uso de la inteligencia en numerosas formas y se genera fácilmente cuando te encuentras en tu elemento: Es la intersección entre la pasión y el talento, la actividad que nos hace más felices; y para encontrarlo se requiere 4 aspectos, dentro de los cuales está la oportunidad, siendo la que se busca propiciar en esta tesis (Robinson, S.K, 2006):

Gráfico N° 13: Características de una persona creativa



Fuente: Elaboración Propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.3. EL SER HUMANO HACIA SU DESARROLLO INTEGRAL

2.3.1. NECESIDADES DEL SER HUMANO, DE MASLOW A BARRETT

Imagen Nº 5: Necesidades del Ser Humano de la necesidad a la consciencia



Fuente: Abraham Maslow y Richard Barrett

Richard Barrett amplía el nivel de autorrealización de Abraham Maslow, a tres niveles de consciencia de carácter colectivo, entendiendo que, como seres sociales, nuestro desarrollo no acaba en nosotros mismos sino en nuestra comunidad.

Maslow, presenta al conocimiento, dentro de este la creatividad, en el tope de la pirámide, como la cúspide de la autorrealización; mientras que Barrett lo entiende como punto de quiebre, importante para trascender al nivel de trabajo común, lo entiende como evolución; y es justamente encontrando aquello que amamos hacer, que crecemos, somos felices y aportamos desde ahí a mejorar nuestro entorno (Coachecuador, 2019).

2.4. SER HUMANO, SER DIVERSO

"Desde la sociología planteamos al ser humano como diverso, «lo característico de la organización del sistema homo (especie/individuo/ sociedad) es que puede generar --por sus características fundamentales y, por tanto, invariantes»-- grandes variedades de comportamientos, de estrategias y de relaciones sociales" Edgar Morín (Ponce de León, 2018).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.4.1. DIVERSO EN SU PERSONALIDAD

Según la teoría tipológica de personalidad del psicólogo John l. Hollande (1919-2008) (Riasec), se sostiene que "la elección de una vocación es una expresión de la personalidad"[1] (La Nacion, 2009). y plantea los siguientes 6 tipos de personalidad, que generan un rango de 720 patrones de personalidad:

Imagen Nº 6: Esquema del modelo típico de Holland



Fuente: La teoría de John Holland en base del video https://www.youtube.com/watch?time_continue=9&v=5LdXVreJ07U, 2019

Cuadro N° 16: La teoría de Modelo típico de Holland

MODELO TIPOLOGICO HOLLAND

TIPOS DE PERSONALIDAD		EJEMPLOS DE PROFESIONES	
REALISTA	Trabajo con las manos, fuerza; son tímidos estables, persistentes, prácticos	HACEDOR	Agricultura, Chef,Arquitectura, Bombero, Policía
INVESTIGADOR	trabajo con conceptos,prefieren pensar, trabajo solo, analíticos, originales	PENSADOR	Economía, Abogacía, Medicina, Ciencia
ARTISTA	actividades ambiguas, expresar sentimientos, no sistemáticos, imaginativos	CREADOR	Actuación, Escritura, Música, Pintura
SOCIAL	Gustan de ayudar, enseñar; sociables cooperativos, comprensivos, amigables.	AYUDANTE	Terapeuta, Niñero, Educación, Enfermería
ARTISTA	Gustan de la persuasión, supervisar, guiar a metas, son ambiciosos, enérgicos	PERSUASIVO	Gestión, Administración, Periodismo.
SOCIAL	Gustan del orden, lo reglamentado y definido, prácticos y conformistas	ORGANIZADOR	Contable, Negocios, Bibliotecario.

Fuente: https://www.youtube.com/watch?time_continue=9&v=5LdXVreJ07U, 2019

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.4.2. DIVERSO EN SU INTELIGENCIA

"La vida humana requiere del desarrollo de varios tipos de inteligencia"[1], sin contradecir el concepto base de la inteligencia como: la capacidad de solucionar problemas o elaborar bienes valiosos, para lo cual son necesarios cada vez más confluencia de aportes como la vida actual lo exige (Teijero Páez, 2015).

Imagen Nº 7: Esquema de Tipos de Inteligencia según Gardner



Fuente: Los 8 tipos de Inteligencia según Howard Gardner:

la teoría de las inteligencias múltiples, 2015

Robert Sternberg, apuesta por la teoría triar quica de la inteligencia, siendo estas 3: La analítica, la Creativa y la práctica, y Claudio Naranjo plantea tres cerebros: el intelectual, el emocional, y el visceral; como vemos las teorías actuales, coinciden en la heterogeneidad de la Inteligencia.

Cuadro N° 17: Tipología de Inteligencia Según Garden

TIPOS DE INTELIGENCIA SEGUN GARDNER

TIPOS DE INTELIGENCIA		PROFESIONES
1.LINGUISTICA	Capacidad de dominar el lenguaje, comunicación oral, escrita, gestual	Políticos, escritores, periodista
2.LOGICO MATEMATICA	Facilidad para observar el mundo y los objetos desde diferente perspectivas (imágenes mentales)	Científicos, Economistas, Ingenieros
3.ESPACIAL	Facilidad para observar el mundo y los objetos desde diferente perspectivas (imágenes mentales)	Pintores, Publicistas, Arquitectos,
4.MUSICAL	Aquellos que desarrollan las funciones vinculadas a la interpretación y composición musical	Músicos
5.CORPORAL Y CINESTESICA	Habilidad corporal y motriz para manejar herramientas, o expresar emociones	Actores, Cirujanos, Deportistas,
6.INTRA PERSONAL	Capacidad de entendernos y comprendernos a nosotros mismos	todo
7.INTER PERSONAL	Capacidad de entender y comprender a otros, empatizar.	Profesores, Abogados, Psicólogos
8.NATURALISTA	Capacidad detectar, diferenciar y categorizar aspectos relacionados a la naturaleza. Esencial para la supervivencia.	Biólogos, Geólogos, Astronomos

Fuente: Los 8 tipos de Inteligencia según Howard Gardner:

la teoría de las inteligencias múltiples, 2015

Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.4.3. DIVERSO SEGÚN SU EDAD (ETAPAS DEL SER HUMANO)

Es la intersección entre la pasión y el talento, la actividad que nos hace más felices; y para encontrarlo se requiere 4 aspectos, dentro de los cuales está la oportunidad, siendo la que se busca propiciar en esta tesis (Robinson, S.K, 2006).

Cuadro N° 18: Etapas del desarrollo cognoscitivo

Etapas de Piaget del desarrollo cognoscitivo

ETAPA	EDAD	CARACTERÍSTICAS
Sensorio-motriz*	Del nacimiento al año y medio o 2 años de edad	La inteligencia del niño se despliega progresivamente en diversas acciones. Esta etapa precede al inicio del lenguaje simbólico.
PRE-operacional	Del año y medio de vida a los 7 años	Por lo general, el pensamiento no está organizado en conceptos
	Del año y medio de vida a los 4 años desarrollo del pensamiento simbólico y PRE- conceptual	No puede reproducir el niño series de acciones o hechos (no tiene representaciones mentales)
	De los 4 a los 7 años: Pensamiento intuitivo con fluidez progresiva en el lenguaje	El niño trata a los objetos como símbolo de algo distinto de lo que son (Por Ej.,trata a un pedazo de madera como si fuera un tren).
Operaciones concretas	De los 7 a los 11 años	Se encuentran presentes operaciones de conservación. El niño adquiere nociones de probabilidad y regularidad (leyes). El niño puede a)razonar simultáneamente acerca de un todo y de sus partes; b)seriar (disponer de acuerdo con la dimensión); c)reproducir una secuencia de eventos (representación mental)
Operaciones formales	De los 11 años hasta la edad adulta	Puede considerarse muchas soluciones a un problema. El pensamiento es auto consciente deductivo. Se emplean reglas abstractas para resolver diversas clases de problemas. Se denomina concepto de probabilidad

Fuente: el enfoque genético de Piaget

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

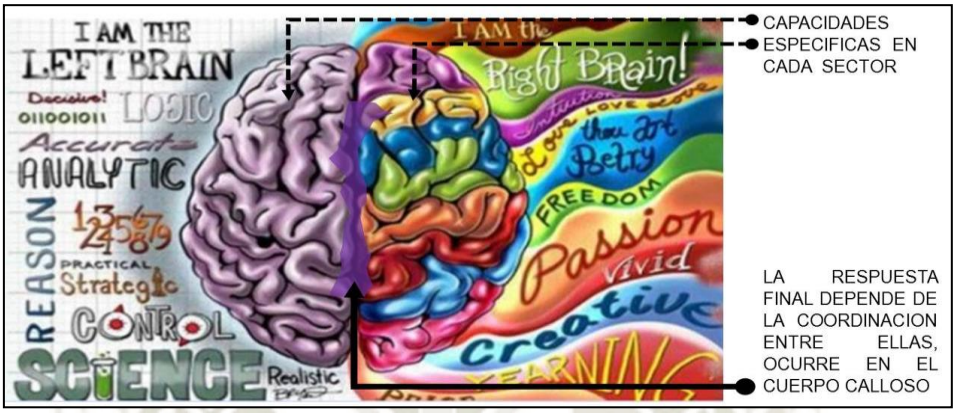
REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.5. PARA LA DIVERSIDAD DE TALENTOS, DIVERSIDAD DE CONOCIMIENTOS

2.5.1. LATERALIZACIÓN CEREBRAL

Imagen Nº 8: Lateralización cerebral



Fuente: Elaboración propia

La lateralidad cerebral es la distribución ordenada de las funciones de cada hemisferio, cuyo objeto es obtener la mejor eficacia con máxima velocidad. Se dice que el hemisferio derecho se encarga del pensamiento creativo-artístico, y el izquierdo del lógico, pero en realidad es una popularización de la teoría de Roger Sperry, sin embargo, tanto el hemisferio izquierdo como el derecho están especializados en diferentes habilidades, sin que pueda hablarse de “dominancia” sino de coordinación entre ambos, como una metáfora del necesario trabajo conjunto de arte y ciencia (Ortega Villaseñor & Quinones Trujillo, 2005).

Imagen Nº 9: Crucifixión (Corpus hipercúbicus) de Salvador Dalí



Fuente: Dir, 2017.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Arte y ciencia han estado unidos a lo largo de la historia, por ejemplo en la Grecia y el oriente antiguo, el renacimiento, se alimentaba, como en las obras de Leonardo Da Vinci y la arquitectura Clásica, impregnadas de proporción matemática, Salvador Dalí con sus inquietudes neurológicas, y matemáticas plasmadas en su obra; ahora en la actualidad, Arte y Ciencia se vuelven a tomar de la mano, esta vez gracias, en gran parte, a la tecnología, los medios de comunicación y los cambios que trajeron consigo, y ocurriendo entre ellas una extrapolación cada vez más frecuente (Dir, 2017).

2.5.1.1. IMPORTANCIA DEL ARTE Y LA CIENCIA, PARA EL NIÑO Y ADOLESCENTE

Un estudio revelado en el 2012, en base a jóvenes de estratos socioeconómicos bajos de Medellín en el periodo de 1998-2000, concluyó que los jóvenes que recibían una educación rica en artes, presentaban un mejor rendimiento académico

La ciencia por su parte ayuda al individuo a organizar sus pensamientos, comprender el mundo en el que vive, aporta una dosis de escepticismo saludable favorece la comunicación y el trabajo cooperativo, enseña técnicas de investigación, que pueden ayudar en su futuro laboral. Y cabe resaltar que los niños poseen un impulso natural de tocar, manipular y descubrir, lo cual es base del pensamiento científico.

Por tanto, los aportes de estas disciplinas son importantes para el desarrollo, el arte facilitando la asimilación del conocimiento, y la gestión de emociones; y la ciencia como fuente verificable del conocimiento (Ramírez, 2009).

2.5.1.2. ARTE Y SU CLASIFICACIÓN

El arte es una actividad humana consciente capaz de reproducir cosas, construir formas, o expresar una experiencia, y el producto de esto puede deleitar, emocionar o producir un choque.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Después del Manifiesto de las siete artes (Ricciotto Canudo, 1911), se pretenden incorporar más artes a la lista, que se toman en cuenta para cubrir un rango mayor:

Cuadro N° 19: Clasificación del Arte

	DESCRIPCION	MODO DE PERCEPCION
1.ARQUITECTURA	Arte y técnica de construcción de edificios y espacios, por lo que en sus realizaciones participa igualmente la ciencia, sobretodo la matemática y la estética	VISUAL
2.ESCULTURA	Arte de crear formas figurativas o abstractas, tanto en bulto como en relieve, y ocupan un espacio tridimensional.	VISUAL
3.ARTES VISUALES	**(LA PINTURA Y EL DIBUJO)** arte y la técnica de representar en una superficie plana cualquier objeto concreto visible o imaginario, sugerido por líneas y/o colores.	VISUAL
4.MÚSICA	"Sonido organizado", en esta organización pueden combinarse multitud de recursos	AUDITIVA
5.LITERATURA	**(POESÍA)**Arte que emplea como medio de expresión una lengua	MIXTA
6.ARTES ESCENICAS	**(TEATRO,**arte de representar obras dramáticas**, LA DANZA,** lenguaje en donde el mensaje se transmite por medio de símbolos elaborados con el movimiento del cuerpo humano**, EL MIMO Y EL CIRCO)**	MIXTA
7.CINEMATO_ GRAFÍA	Es una forma de construir y comunicar realidades a través de imágenes que producen la ilusión de movimiento.	MIXTA
8. FOTOGRAFIA	Arte de representar las imágenes de los objetos, basado en la acción química de la luz.	VISUAL
9.HISTORIETA	Serie de dibujos que constituyen un relato, con o sin texto	VISUAL
VIDEOJUEGOS	Arte que mezcla varios artes y se hace posible mediante la tecnología	MIXTA
GASTRONOMIA	Arte de combinar y disponer los sabores	MIXTA
PERFUMERIA	Arte de componer olores	MIXTA
MODA	Arte de vestir	MIXTA

Fuente: "Manifiesto del Séptimo Arte" de Canudo, elaboración propia

2.5.1.3. CIENCIAS Y SU CLASIFICACIÓN

Según la RAE: (Del lat. scientĭa) Conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento, sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales (Real Academia Española, 2019).

Según Mario Bunge: "Este creciente cuerpo de ideas llamada ciencia puede caracterizarse como conocimiento racional, sistemático, exacto, verificable y por consiguiente falible", y clasifica la ciencia en función del enfoque: el estudio de hechos, como procesos naturales o sociales y el estudio de procesos lógicos como formas generales del pensar humano racional (Bunge, 1972).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 20: Clasificación del Ciencia

CIENCIA

		DESCRIPCION	MODO DE PERCEPCION
FORMALES	1.LOGICA	Estudia los principios de la demostración e inferencia válida	
	2.MATEMATICA	Partiendo de axiomas y siguiendo el razonamiento lógico, estudia las propiedades y relaciones entre entidades abstractas como números, figuras geométricas o símbolos.	
FACTICAS – NATURALES	3.FISICA	Estudia las propiedades, el comportamiento de la energía, la materia, así como el tiempo, el espacio y las interacciones de estos cuatro conceptos entre sí.	
	4.QUIMICA	Estudia tanto la composición, estructura y propiedades de la materia como los cambios que esta experimenta durante las reacciones químicas y su relación con la energía.	
	5.BIOLOGIA	Estudia a los seres vivos y, más específicamente, su origen, su evolución y sus propiedades: : nutrición, morfogénesis, reproducción, patogenia, etc.	
	6.PSICOLOGIA INDIVIDUAL	Plantea la vida como una lucha desde el nacer hasta el morir, una especie de viaje en el que cada ser humano se vale de su propio método, en el que cada viajero sabe de los otros, en que cada uno está impulsado por muchas metas comunes y en el que todos están expuestos por igual a las vicisitudes del itinerario.	
FACTICAS – CULTURALES	7.PSICOLOGIA SOCIAL	Estudio científico de cómo los pensamientos, sentimientos y comportamientos de las personas son influidos por la presencia real, imaginada o implícita de otras personas.	
	8. SOCIOLOGIA	Estudia los fenómenos colectivos producidos por la actividad social de los seres humanos, dentro del contexto histórico-cultural en el que se encuentran inmersos.	
	9.ECONOMIA	Estudia los recursos, la creación de riqueza y la producción, distribución y consumo de bienes y servicios, para satisfacer las necesidades humanas.	
	10.CIENCIAS POLITICAS	Estudia la teoría y práctica de la política, los sistemas y comportamientos políticos en la sociedad.	
	11.HISTORIA MATERIAL	Estudio el pasado de la humanidad usando el método de las ciencias sociales.	
	12.HISTORIA DE LAS IDEAS	Rama de la historiografía que estudia la determinación y evolución de las ideas expresadas o reconstruibles a través de las distintas producciones culturales.	

Fuente: La ciencia. Su método y su filosofía de Mario Bunge

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.5.1.4. POSIBILIDADES DE FUSIÓN

El precepto de que el Arte se dirija o actúe a través de nuestras emociones mientras que la ciencia con nuestro intelecto, cada vez es más borroso, porque ambas se valen también de los métodos opuestos y tratan temas opuestos.

Cuadro N° 21: Posibilidades de Fusión Arte y Ciencia

POSIBILIDADES DE FUSION ARTE Y CIENCIA

	DESCRIPCION	RAMAS QUE ABARCA
ILUSIONES OPTICAS	Cualquier ilusión del sentido de la vista que nos lleva a percibir la realidad de varias formas, de carácter fisiológico o cognitivo.	Arte Visual, Psicología, Neurología
BIOARTE	Corriente del arte contemporáneo que asume a la biotecnología como un medio, con el cultivo de tejidos vivos.	Biotecnología, Artes visuales/ escultura
"KHYMA"	"Artilugio" sonoro para provocar experiencias físicas y disolver los límites de la percepción de separación con todo lo que nos rodea; a través del sonido curativo de las Bilas,	Arte visual/ Música Geometría y Medicina
RESONANCIA DEL SONIDO EN EL AGUA	Se centra en la visualización del sonido mediante una reverberación que crea un movimiento en el agua que dibuja formas geométricas	Arte visual Geometría Física
SECCION AUREA EN EL ARTE	Se trata de un número algebraico irracional, esta proporción se encuentra tanto en algunas figuras geométricas como en la naturaleza, por lo que se le adjudica un valor estético	Arte visual Matemática Geometría
BIG DATA	Almacenamiento de grandes cantidades de datos y a los procedimientos usados para encontrar patrones repetitivos dentro de esos datos, que bien pueden ser material artístico	Arte visual/ Escultura, Informática, Matemática
ARQUEOLOGÍA	Aprende acerca de las culturas pasadas y su arte, encontrando o identificando los artefactos descubiertos en sitios antiguos.	Historia Artes visuales/ escultura
ARQUITECTURA	Los arquitectos utilizan sus habilidades artísticas para diseñar estructuras estéticamente agradables, espacios conmovedores y ricos.	Arte visual/ Música/ Escultura Geometría, Matemática
ILUSTRACIÓN CIENTÍFICA	Los ilustradores científicos trabajan con los ingenieros de software e investigadores para crear representaciones visuales de las materias de ciencias y pantallas	Arte visual Informática, Bioquímica
TERAPIA DE ARTE	Los terapeutas de arte utilizan su formación en arte y asesoramiento para ayudar a obtener la auto-conciencia y habilidades para el manejo de los desafíos cotidianos.	Artes en general y Medicina
REPRESENTACION ESPACIAL	Una manera intuitiva de ver las matemáticas, un vehículo por medio del cual el estudiante puede alcanzar a una representación simbólica.	Artevisual/ Música/ Escultura,Informática, Geometría, Matemática
EN CAMARA LENTA	En *slowmotion* se pueden apreciar detalles imperceptibles para el ojo humano a velocidad real, representaciones que nos pueden hacer entender fenómenos físicos o químicos.	Arte visual/Música, Física, Química, tecnología
REPRESENTACION ESPACIAL	Transformación del desecho tecnológico, y aparatos Electromecánicos,en nuevos objetos	Arte visual/ Escultura, Informática, tecnologia

Fuente: Elaboración propia

2.6. LA EDUCACIÓN COMO HERRAMIENTA

"Nuestro problema con la comprensión de la escolarización obligatoria tiene su origen en un hecho inoportuno: el daño que hace desde una perspectiva humana, es un bien desde una perspectiva de sistema" (Vautista & Doin, 2012).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.6.1. ROL DEL EDUCACIÓN NO FORMAL Y EL APRENDIZAJE INFORMAL.

Apoyo y refuerzo a la educación formal, pretende desarrollar competencias de las facultades intelectuales de los niños y adolescente de manera complementaria a la escuela, de forma más fluida, libre y sin presiones, incluyendo también, esas que no se suelen evaluar, pero son determinantes para la vida.

Una verdadera sociedad del conocimiento necesita reconocer los escenarios de educación informal, como museos, medios de comunicación, zoológicos, etc., como actores fundamentales en los procesos de formación de ciudadanos críticos y responsables (Vautista & Doin, 2012).

2.6.2. POSIBLES FALLAS Y ACIERTOS DEL SISTEMA EDUCATIVO ACTUAL EN EL MUNDO Y EN EL PERÚ

El sistema educativo que prima en el Perú es a grandes rasgos el que sigue predominando en el mundo, una educación que responde a la época industrial (s. vii y xix), en la que se necesitaba obreros capacitados en masa. contrario a lo que el siglo xxi demanda: soluciones innovadoras (Rojas Huerta, 2015).

Cuadro N° 22: Fallas y Aciertos del Sistema Educativo Actual

SOBRE EL MODELO EDUCATIVO ACTUAL

POSIBILIDADES	• Ha sido uno de los mecanismos más democratizadores de la historia, en el caso peruano desde las Escuelas de Primeras Letras en Lima por los ilustradores, juntaban indígenas y españoles • Trabaja el valor de la disciplina
RIESGOS	• Busca homogeneizar a un ser humano diverso por naturaleza. Al buscar un bien para el sistema, se perjudica la condición humana • Fragmenta el conocimiento, sin presentar opciones integrales • Contenidos y horarios obligatorios para todos sin distinción de aptitudes e inclinaciones • Test estandarizados como finalidad educativa, no el desarrollo individual • Se da en ambientes cerrados, perjudicando al aprendizaje. • Se agrupa solo por edad, no por intereses, perdiendo la posibilidad de la retroalimentación . • La Jerarquización de materias, como está planteada, desplaza casi por completo al arte • Los errores se castigan con notas bajas, en vez de trabajarlos y aprovechar su potencial • La poca utilidad para la vida real, que tienen las enseñanzas del colegio. • Desaprovecha la opinión del alumno en los temas a estudiarse.

Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.6.3. APORTES Y DESACIERTOS DEL ENFOQUE DE LA NUEVA ESCUELA

La Escuela Emergente, o escuela nueva, postula: “educar es elegir y proponer modelos a los alumnos con claridad y perfección“ (Durkheim, Alain y Château).

Se respalda en un consenso evidentemente global sobre la educación, que descansa en dos pilares:

1. Lo importante no es destilar conocimientos en los niños, y gestionar la diversidad;
2. Enseñarles a gestionar sus emociones básicas (PUNSET, 2010).

Cuadro N° 23: Aportes y Desaciertos de la nueva Escuela

SOBRE EL MODELO EDUCATIVO EMERGENTE	
POSIBILIDADES	• En la apuesta por la diversidad, preparan al alumno para el mundo real que es diverso. • Pretende Orientar y hacer seguimiento, más que dirigir • Promueve la gestión de las emociones, como armas para el aprendizaje • Propone cultivar una inteligencia Holística, pero se debe tener en cuenta que jerarquizar, y clasificar también es necesario para esta comprensión integral. • Se evalúa por satisfacción del mismo alumno, tema que se debe tocar con cuidado vigilando la personalidad y veracidad en cada alumno • Promueve el trabajo en equipo, diverso en edades e intereses, que se retroalimentan • Rescata a la disciplina, como aprendizaje de la conducta.
	• Propone la Autoeducación, libertad en temas y tiempos de trabajo; argumentando que si se respeta la autonomía se puede ser libre para saber lo que uno quiere, pero puede ser un arma de doble filo, por lo que requiere una correcta y atenta guía.
RIESGOS	• Postula la igualdad de tiempo y esfuerzo en las áreas de arte y en las de conocimiento científico, cuando algunas ramas del conocimiento: Lectura, Escritura y Calculo, requieren mayor urgencia y dedicación, por su dificultad, y su carácter prerrequisito ante otras áreas, como lo sugiere F. Savater

Fuente: Elaboración propia

2.7. JUEGO, TECNOLOGÍA E INTERACTIVIDAD EN RELACIÓN A LA EDUCACIÓN

Piaget, Dewey, Freinet, freire, entre otros, enfatizan en la activa participación de la mente en el aprendizaje y reconocen que el aprendizaje no es una simple adición de información, por eso requiere potenciarse con los siguientes recursos:

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.7.1. JUEGO Y EDUCACIÓN

"Los juegos son la forma más elevada de la investigación"…

Albert Einstein

La creatividad infantil, propósito de la educación, está ligada, también, fuertemente al movimiento y al juego, como también lo asegura jean Piaget, quien agrega que el juego favorece a la imaginación, la curiosidad y a consolidar el desarrollo intelectual.

Su objeto es la superación de obstáculos, sin la responsabilidad de la vida real, lo que genera placer y satisfacción que contribuyen a la realización personal y social, genera motivación, buena predisposición y apertura, momento clave para introducir conocimientos, además se presta con mayor ligereza para el ensayo y error (Soto Junco, 2013).

Cuadro N° 24: Aportes del Juego en la Educación

APORTES DEL JUEGO EN LA EDUCACION
Favorece a la imaginación
Incentiva a la curiosidad
Es libre, baja el estrés
Consolida Des. Individual
Consolida Des. Social
Prepara al pensamiento científico
Es gratificante
Incentiva al conocimiento
Espacio para el ensayo y error

Fuente: www.mheducation.es, 2019

2.7.1.1. CARACTERÍSTICAS DEL JUEGO

El juego debe tener en cuenta 3 características esenciales:

La libertad: sin la presencia estricta de una guía y prohibiciones el niño puede descubrir y sorprenderse, al dejarse llevar por sí mismo.

La secuencia: se refiere a la conexión entre juego, aprendizaje, el recorrido, y libertad generando secuencia, para generar la sensación de concretar algo que se ha empezado; y ritmo, al que está acostumbrado desde sus latidos.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

interactividad: desde nuestra esencia como seres sociales está demostrado la necesidad de interacción unos con otros a través del habla y el movimiento (Rojals Del Alano , 2009).

2.7.1.2. JUEGO POR EDADES

El niño experimenta diferentes requerimientos en el juego acorde a su edad (NUEVO DISEÑO EN PARQUES INFANTILES, 2004):

Cuadro N° 25: Características juegos según edad

JUEGO SEGÚN EDADES

EDAD	CARACTERISTICAS	ELEMENTOS	TIPO
0-3 AÑOS	Experiencias básicas, control del movimiento, tacto vista, sonidos	Arena , barro, agua, tobogan	Solitario
3-6 AÑOS	Inicio consciencia social, actividades que representan otras,	Elementos abstractos, arena , barro, agua, tobogan	Grupal
6-8 AÑOS	Juego de acción, mucho movimiento, motricidad, capacidad organizativa, pruebas de destreza	Redes de trepar	Grupal
8-+ AÑOS	Agrupamiento (equipos), no presencia de adultos ni pequeños, juego normativo, mostrar habilidades	Equipos 3D para trepar	Grupal

Fuente: Nuevo Diseño en parque infantiles,2004

2.7.1.3. TIPOS DE JUEGO

Según Marta Rojals (NUEVO DISEÑO EN PARQUES INFANTILES, 2004) lo clasifica en cinco tipos:

Cuadro N° 26: Tipología de Juegos

TIPOS DE JUEGO

TIPO	CARACTERISTICAS	PALABRAS CLAVE
JUEGO FISICO	Espacios diversos para actividad física	NO PARAR
JUEGO CREATIVO	Materia transformable con imaginacion	IMAGINAR
JUEGO SOCIAL	Prioriza interacción, elementos abstractos (esconderse)	RELACIONARSE
JUEGO SENSORIAL	Aportan experiencias sensoriales	EXPERIMENTAR
JUEGO TRANQUILO	Espacio tranquilo y cómodo, para el descanso	SOSIEGO

Fuente: Nuevo Diseño en parque infantiles,2004

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Es importante recalcar que el niño necesita variedad a la hora de jugar para evitar el aburrimiento, generando una secuencia de actividades, y diferentes materiales (Rojals Del Alano , 2009).

2.7.1.4. PARTICULARIDAD DEL JUEGO CON ADOLESCENTES

EL adolescente es también, parte del usuario objetivo principal, pero este aborda el juego con otra perspectiva según lo muestra el libro Adolescencia Y Participación Palabras Y Juegos (Oliver i Ricart, Bonetti, & Artagaveytia, 2006):

Cuadro N° 27: El juego en Adolescentes

EL JUEGO EN ADOLESCENTES
• No es socialmente visto como propio, para el adolescente.
• Se siente condicionado a las miradas ajenas, reduciendo su libertad en él.
• Actualmente existe una resistencia a la manifestación de afecto y emociones, propias del juego, y al incurrir en él se genera tanto vergüenza y rechazo.
• La espontaneidad está siempre presente en el juego, puede escapar del control de los mismos jugadores, por lo que el adolescente lo mira con desconfianza.
• La promoción del juego en adolescentes, es de doble filo, puede tanto fomentar la participación de los mismos en la sociedad, como su apaciguamiento para no involucrarse.

Fuente: Adolescencia y participación. Palabras y juegos de Oliver i Ricart, Bonetti, & Artagaveytia, 2006

2.7.2. TECNOLOGÍA Y EDUCACIÓN

"La irrupción de nuevas tecnologías nos obliga a educar a los niños de una manera distinta",

HOWARD GARDNER

Los TIC (Tecnologías de la información y la comunicación) proponen herramientas de aprendizaje y acceso a información, que sería impensable sin la tecnología actual. Todo esto tiene repercusiones de índoles diferentes; políticas, por la rapidez de la comunicación; educacionales, por la desventaja motivacional que representa la escuela ante el brillo de las tecnologías del entretenimiento; de desarrollo profesional, por las oportunidades de la globalización y su alcance geográfico, así como por el riesgo que representa la información sin guía e impertinente; "el conocimiento no está en las computadoras" (Cuban, 2008), hay que saberlo usar como herramienta de forma apropiada.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 28: La tecnología vinculada al saber

LA TECNOLOGIA SE VINCULA AL SABER POR:	
Juego	Desempeño
Simulación	Apropiación
Multi-tarea	Juicio
Cognición distribuida	
Navegación Transmediática	
Redes	Negociación

Fuente: http://www.unsam.edu.ar/escuelas/humanidades/actividades/latapi/docs/Dussel-Quevedo.pdf , elaboración propia

2.7.3. INTERACTIVIDAD Y EDUCACIÓN

"La primera tarea de la educación es agitar la vida, pero dejarla libre para que se desarrolle".

MARÍA MONTESSORI

La interactividad procede por interacción, que es la acción que se ejerce recíprocamente entre dos o más objetos, agentes, fuerzas, funciones, etc (Real Academia Española, 2019).

Pero nos interesa el ambiente interactivo, que tiene dos características importantes: se aprende a partir de la experiencia directa y el usuario está en control del proceso; por lo que podemos decir que el carácter interactivo proviene del juego, y puede valerse de la tecnología por sus facilidades programáticas. su aporte para el aprendizaje radica en la facilidad motivacional, y en su carácter de plataforma para los requerimientos educacionales de este siglo.

Cuadro N° 29: Requerimientos educacionales que favorece la interactividad

REQUERIMIENTOS EDUCACIONALES A LOS QUE FAVORECE LA INTERACTIVIDAD
Educación Horizontal
Aprendizaje Experiencial
Aprendizaje por procesos
Aprendizaje centrado en la actividad del aprendiz

Fuente: Elaboración propia según

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.8. CONCLUSIONES, PARA SU POSTERIOR TRADUCCIÓN AL ESPACIO



EDUCACIÓN Y APRENDIZAJE:

- **La educación sirve al aprendizaje, al desarrollo del individuo y de la sociedad, y es desde este precepto donde debemos partir al abordarla, por lo tanto, debemos atender aspectos:**
  - Sociales- inclusivos
  - Emocionales
  - De diversidad
  - Motivacionales
  - Lúdicos
  - De experimentación (ensayo y error)
  - De innovación
  - Participativos



- En concordancia con un enfoque neuronal, y psicológico del ser humano, la educación personalizada rescata principios de: singularidad, sociabilidad, libertad y trascendencia.



- Lo objetivos de la educación trascienden al saber puro, según Delors, se busca aprender a: **conocer, hacer, convivir, y ser**, implicando un trabajo holístico para el desarrollo del individuo y su sociedad.



- Este concepto holístico, se da también, a nivel neuronal, en el que, para cada actividad, colaboran ambos hemisferios cerebrales, en diferente proporción (lateralización cerebral).



- La sistematización y categorización del saber ayuda a una más eficiente asimilación, pero también se requieren enfoques integrales que permitan la innovación para el desarrollo, como lo exige exaltadamente este siglo.



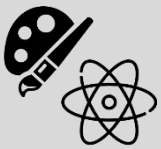
EL ELEMENTO:

- El encuentro con *el elemento*, requiere: vocación, capacidad, actitud y oportunidad; los primeros tres provienen del individuo, pudiéndose reforzar, en cambio la oportunidad, es el punto donde podemos intervenir más directamente desde la arquitectura, como plataforma de oportunidades, de actividades y conocimientos varios.
- Podríamos decir que la creatividad es la consecuencia lógica de haber encontrado y trabajado *el elemento*.



CREATIVIDAD:

- Se debe incentivar la creatividad, como rasgo fundamental del ser humano, como producto cumbre del aprendizaje, cima de su desarrollo individual y peldaño al desarrollo social.



ARTE Y CIENCIA:

- El conocimiento racional científico y el emocional artístico, son claves en el desarrollo individual y social, es por eso que una educación débil en unos estos pilares son ineficiente.
- Arte y ciencia se enriquecen y sirven también a propósitos humanos e intentan buscar representaciones de la realidad.



APOYOS A LA EDUCACIÓN FORMAL:

- La educación formal tiene falencias fuertes, por provenir de un siglo con otros intereses, y no haber sido reformulada, pero la ed. no formal, el aprendizaje informal y aleatoria, nos brindan un campo más flexible desde el cual pretendemos trabajar, para ayudar a nivelar desde ahí el sistema educativo.
- Lo niños naturalmente tienen impulsos científicos: tocar, manipular y descubrir; e impulsos creativos: son imaginativos y corren riesgos.
- Muchos genios en la historia, no son puristas, sino que han alimentado su ciencia con el arte y viceversa.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

 	INTERACTIVIDAD, JUEGO Y TECNOLOGÍA: • El juego motiva, libera, gratifica, refuerza la personalidad y las relaciones sociales, favorece la imaginación, permite el ensayo y error, es por eso que no debe dejar de aprovecharse en las aproximaciones al saber. • La tecnología y sus avances plantean una realidad con nuevos requerimientos, pero también nuevas oportunidades que debemos aprovechar en las metodologías y espacios de aprendizaje. • La interactividad surge como una propuesta rica en el elemento lúdico, que es catalizador del aprendizaje y se presta para el aprovechamiento de la tecnología, puntos clave para generar un ambiente propicio al aprendizaje, digerible a todos, principalmente a los niños y adolescentes, y variado en su oferta para las diferentes personalidades de los usuarios.
	PARA LA PLATAFORMA: • No se precisa otorgarle tiempos equitativos indiscriminadamente al arte y ciencia en la educación, hay temas básicos que merecen cierta jerarquía, pero de esto se debe hacer cargo la educación formal. nuestro propósito es ayudar a compensar ese descuido dado al otro lado del conocimiento: las artes, por lo cual, de manera simbólica, se pretende dar cabida equitativamente a ambos lados del saber y quehacer: arte y ciencia, así como a su posibilidad integral.

Por lo tanto, los espacios educativos a proponer requieren:	
	ESTAR ADAPTADOS A LAS DIVERSIDADES: ▪ En necesidades de todo tipo de usuario, para su comodidad, promoviendo así la inclusión. ▪ En personalidades, talentos, formas y canales de aprendizaje (los sentidos).
	Ser flexibles para los temas y ocasiones que lo requieran, para así brindar un espectro más amplio de exposiciones, por ende, más oportunidades.
	Explotar el recurso emocional, como puente al aprendizaje.
	Ser innovadores, para captar la atención y lograr predisposición al aprendizaje.
	promover el movimiento, el ejercicio mejora el aprendizaje
	Ser lúdicos para motivar, des estresar, y “dejarte con la boca abierta, y aprovechar para meterte la pildorita del conocimiento”.
	Usar el arte, también, como recurso de exposición, involucrarlo por su capacidad de apertura al aprendizaje y su poder de gestión emocional.
	Promover la socialización e interacción a nivel horizontal, evitando la jerarquía maestro alumno, permitiendo así la retroalimentación, para esto deben estar adaptado a todo público, sin excepción.
	Hacer uso de la interactividad, aprovechando la tecnología disponible en la actualidad.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO III

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

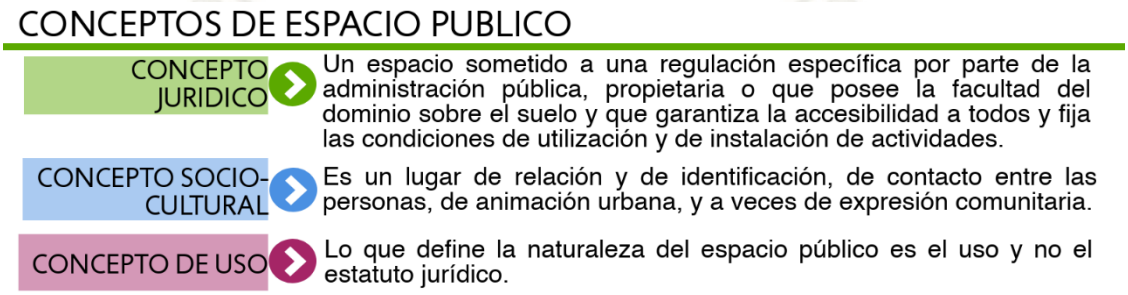
3. ARQUITECTURA COMO HERRAMIENTA DE APOYO A LA EDUCACIÓNESPACIO PÚBLICO

"Primero la vida, después los espacios, por último, los edificios, en el orden inverso nunca funciona"

JAN GEHL

El Espacio Público está definido por conceptos (Jordi Borja, 2000):

Cuadro N° 30: Concepto de Espacio Público



Fuente: El espacio público, ciudad y ciudadanía de Jordi Borja

Cabe resaltar que el espacio público aparece como un derecho del ciudadano, desde el momento en que se plantea como una zona de uso y disfrute colectivo, equitativo, incluyente y seguro.

Para efectos de este documento entendemos al espacio público como: espacio de dominio uso público, lugar de inclusión de relación social, de expresión comunitaria y forjador de identidad (Páramo & Milena, 2014)..

3.1.1. ESPACIO PÚBLICO: COMO ENRIQUECEDOR DEL POTENCIAL CREATIVO DEL INDIVIDUO Y LA COMUNIDAD

En este cuadro podemos observar los aportes que, que según Jan Gehl, brinda el espacio público abierto al individuo, en pro de la creatividad, puntos que coinciden con los señalados en un informe de GreenLINK (Botin, 2012).

Si observamos bien, en la vida normal promedio, la atención puede perderse por la concentración en diferentes tareas, la sobrecarga de información, y el estrés. en cambio, en un entorno natural, la atención dirigida descansa, y la atención involuntaria pasa a primer plano, por la variada gama de enfoques sutiles que esta emite, estimulando el juego de manera más diversa y creativa, acentuando así el estado de percepción

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

sensorial, vale recordar como se explica en el capítulo anterior, que los momentos de dispersión son claves para la asociación y creatividad.

Todas estas acotaciones son importantes para un desarrollo propicio de la creatividad.

Cuadro N° 31: Aportes del espacio público de calidad a la creatividad.



Fuente: Elaboración propia basado en libro “Good Morning Creativity” de Fundación Botin

3.1.2. CATEGORIA DE ACTIVIDADES EN EL ESPACIO PÚBLICO.

En el espacio púbico acontecen diferentes tipos de actividades como las categoriza Gehl (LIfe between buildings: Using Public Space, 1996) a continuación:

Cuadro N° 32: Categorías de actividades en el espacio público



Fuente: Life between buildings: Using Public Space de Gehl, Jan

Y aunque nos interesan todas, nos preocupa que estas últimas, las sociales, puedan darse continua y fluidamente, son facilitadoras de esto las dos primeras, necesarias y opcionales, así como también la calidad del espacio brindado (Gehl, Ciudades más humanas, 2017).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.1.3. ÍNDICE DE ÁREAS VERDES POR PERSONAS

Es necesario el conocimiento del requerimiento de las áreas verdes en la ciudad, que nos sirve como guía para alcanzar un nivel saludable de vida urbana.

Para esto la Organización Mundial de la Salud se pronuncia con un índice de 9metros cuadrados de áreas verdes por habitante y la Organización de las Naciones Unidas recomienda 16metros cuadrados de área verde por persona (Instituto municipal de planeamiento, 2016).

3.1.4. CRITERIOS PARA DETERMINAR UN BUEN ESPACIO PÚBLICO

Imagen Nº 10: 12 Criterios para determinar un buen espacio público.



Fuente: Elaboración propia basado en exposición “Ciudades para las Personas” (Sao Paulo) de Natalia García

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Con respecto al Espacio Público, amerita resaltar una opinión a la que llegan de manera conjunta, reconocidos urbanistas daneses como son Jan Gehl, Lars Gemzøe y Sia Karnaes, y que se encuentra plasmada en el texto publicado en el 2006: “New City LIfe”, del que rescata los 12 puntos que debe cumplir el espacio público para ser de calidad:

1. **Protección Contra el Tráfico**, brinda tranquilidad al peatón para desplazarse.

2. **Seguridad en los Espacios Públicos**, posibilita actividades diurnas y nocturnas, siendo clave la iluminación y constante circulación.

3. **Protección Contra Experiencias Sensoriales Desagradables,** debe proporcionar abrigo del viento, lluvia, sol, etc. Las zonas verdes ayudan a amortiguar las altas temperaturas, contaminación y ruido.

4. **Espacios para Caminar**, que brinden atractivo al peatón, que permitan el acceso a todo público de forma adecuada, y que tomen en cuenta a las personas con condiciones especiales de movilidad.

5. **Espacios de Permanencia,** que briden comodidad, que sean atractivos e interesantes para su contemplación.

6. **Un Lugar donde Sentarse**, con bastante mobiliario urbano, ya que este ordena la circulación de las personas, y establece las funciones de los lugares.

7. **Posibilidad de Observar**, se deben asegurar vistas al paisaje para deleite del usuario.

8. **Oportunidad de Conversar,** la interacción entre personas debe ser fomentada por el mobiliario urbano y el resguardo del ruido intenso.

9. **Lugares para Ejercitarse,** se debe brindar espacios e instalaciones que incentiven esta práctica, además de garantizar actividades de entretenimiento durante el día y la noche, independiente de la estación del año.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

10. **Escala Humana,** necesaria para el encuentro amable de la persona con la infraestructura, tomando en cuenta las dimensiones humanas y su perspectiva.

11. **Posibilidad de Aprovechar el Clima**, y la topografía del lugar, para evitar la interrupción de actividades al aire libre en lugares de clima extremo.

12. **Buena Experiencia Sensorial**, fomentada con buenos accesos y puntos de encuentro con la naturaleza, a través de animales, árboles, cursos de agua y plantas, ya que los parques tienden a conectar a las personas con sus sentidos (Casado, 2015).

3.1.5. ESCALA

Para el espacio público, un espacio para la gente, debemos retomar la escala humana, recatándola del nuevo protagonista: el carro; y abordándola desde la perspectiva del hombre andante, en un promedio de 5km/h, que según Jan Gehl, en su conferencia en Lima debe contener (Gehl, Ciudades más humanas, 2017).

Imagen Nº 11 : Elementos que brindan escala humana.



Fuente: Ciudades más humanas de Jan Gel, elaboración propia

3.1.6. MOBILIARIO

Son estos elementos, que sirven de ayuda para facilitar las diferentes actividades y funciones que debe cubrir un Espacio Público, a continuación, mostraremos una clasificación basada en la propuesta de Antoni Remesar en base a un criterio relacionado con sus funciones (Ricart & Remesar, 2019).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 33: Elementos que brindan Escala Humana.

CLASIFICACION DEL MOBILIARIO SEGUN ANTONI RAMESAR

	CRITERIOS	FUNCIONES	ELEMENTOS
TIPO A	Interactuan con el ciudadano de forma directa en las actividades efectuadas en el E.P.	Facilitan la relación directa del ciudadano con en el espacio público urbano.	Elementos de reposo, papeleras, elementos de protección y separación, juegos infantiles, fuentes, sanitarios públicos, cabinas telefónicas, etc..
TIPO B	Permiten acciones de movilidad.	Facilitan la movilidad.	Elementos de información y comunicación como señalizaciones, carteles de orientación, elementos de iluminación, placas de calles, bordillos, pavimentos, accesos a zonas subterráneas, semáforos, elementos de control de tráfico y de seguridad vial.
TIPO C	Facilitan las diferentes actividades de servicio y mantenimiento.	Se consideran como infraestructura y que no tienen una relación directa con los ciudadanos.	Infraestructura de servicios públicos, Servicios de control y regulación de circulación, Servicio de jardinería, Saneamiento, Elementos contraincendios, Contenedores de reciclajes y de desechos, alcantarillado.

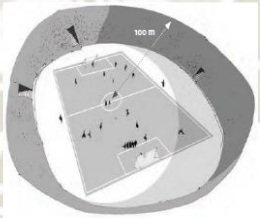
Fuente: Elaboración propia en base a (Do projecto ao objeto:Manual de Boas Prácticas de Mobiliario Urbano em Centros Históricos, 2005),

3.1.7. ESTRATEGIAS PARA EL DISEÑO DEL ESPACIO PÚBLICO

Al proyectar espacios públicos, debe tomarse como referencia primaria la escala del hombre, su movimiento y sus medios de percepción: los sentidos. Y para esto se encuentra como guía el libro: Ciudades para la Gente de Jan Gehl (2010):

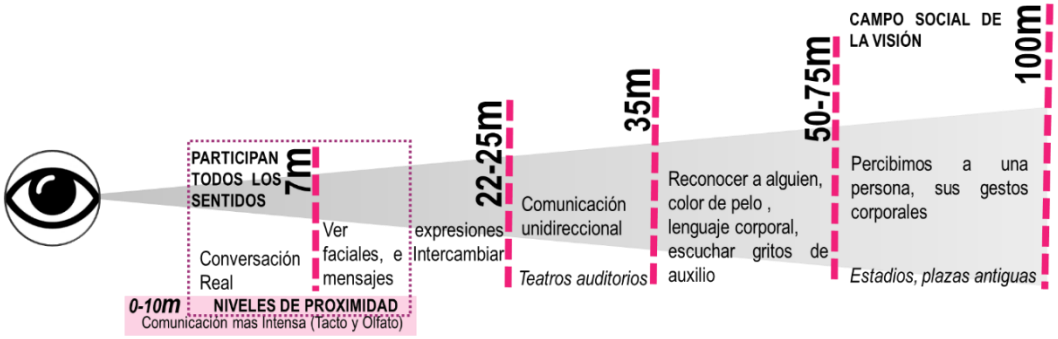
- Considerar que a partir de 100m podemos percibir a una persona y mientras más cerca más íntima la interacción

Imagen Nº 12: Rango máximo para percepción humana



Fuente: Ciudades para la Gente de Jan Gehl

Imagen Nº 13: Escalas de percepción



Fuente: Ciudades para la Gente de Jan Gehl, elaboración propia

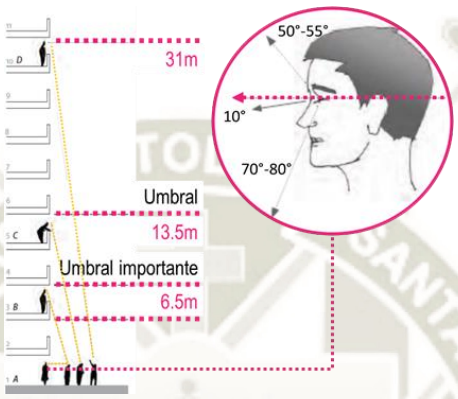
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

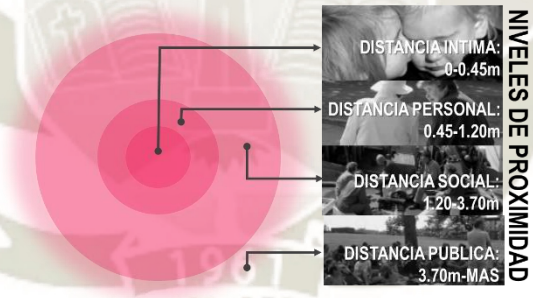
- Nuestra percepción visual vertical abarca unos 140 °, nuestro rango visual vertical es limitado, el horizontal es el predominante, siendo lo peatonal más protagonista; nos es más difícil ver hacia arriba que hacia abajo, a partir de un quinto nivel se pierden las conexiones visuales (Gehl, Ciudades para la gente, 2010).

Imagen Nº 14: Percepción visual vertical



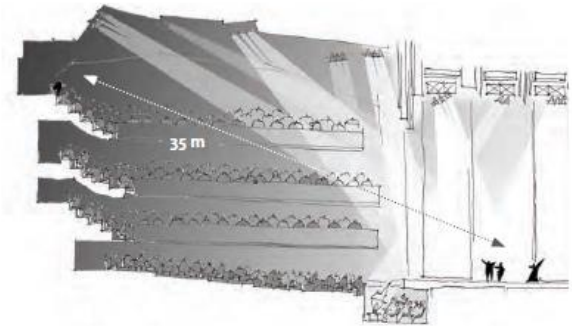
Fuente: Ciudades para la Gente de Jan Gehl, elaboración propia

Imagen Nº 15: Niveles de proximidad



Fuente: Ciudades para la Gente de Jan Gehl, Elaboración propia

Imagen Nº 16: Percepción en auditorios



Fuente: Ciudades para la Gente de Jan Gehl,

- A mayor velocidad menor información captada. Sven-Ingvar Andersson (profesor de paisajismo de la academia real danesa de arte), menciona:

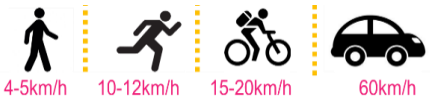
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

"asegúrense que nunca haya espacio suficiente", es decir, que los espacios se ocupen más del atractivo psicológico, que de solo su función (Núñez, 2015).

Imagen Nº 17: Relación velocidad percepción



Fuente: Ciudades para la Gente de Jan Gehl,

- Los espacios y calles pequeñas, generan un entorno cálido, en contraste con espacios muy grandes que se sienten ajenos.

Imagen Nº 18: Relación escala emoción



Fuente: elaboración propia

3.2. PARQUE

En el medio urbano es necesario espacios verdes, como reguladores del medio ambiente, y como generadores de momentos para las personas.

El parque es el terreno destinado en el interior de una población a prados, jardines y arbolado para recreo y ornato (Real Academia Española, 2019).

Ante esta definición podemos añadir la apreciación de Luis Rodríguez-Avial Llardent "Los parques y jardines de las nuevas concepciones compositivas de la ciudad no pueden analizarse como elementos independientes…" (Lorca, 1989). Igualmente debemos rescatar que: …Un parque es el espacio donde la vegetación y el hombre pueden encontrar su equilibrio dentro de la urbe, para lograr así una mejor calidad de vida a través de la recreación y la integración social y ambiental que se da en este tipo de espacios." (Carmona, 2015).

Para efectos de esta tesis entendemos al parque como el espacio dentro de la ciudad e interconectado a sus sistemas, con fines de recreación, ornato, integración social, regulación ambiental, bienestar de individual (Saldaña León, 2018).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.2.1. FUNCIONES

Un espacio verde en la ciudad aporta multitud de efectos positivos al medio que le rodea. Ya que no solo preserva la naturaleza, sino forma parte del paisaje y contribuye a mejorar la calidad del medio urbano. Estas con las funciones del parque según el libro "El Parque urbano como espacio multifuncional: Origen, Evolución y Principales funciones" (Lorca, 1989).

Cuadro N° 34: Funciones del parque

FUNCIONES DEL PARQUE

RECREATIVA Y DE ESPARCIMIENTO	El parque debe brindarse como una opción atractiva para el uso del tiempo de ocio de las diferentes edades.
RECREO ACTIVO	Pistas polideportivas, pabellones, piscinas, torres para escalar, área equitación, campo de golf, patinaje, etc
RECREO ACTIVO	Galerías, ludoteca, biblioteca, talleres de teatro, acuarios, terrarios, jardines ornamentales y quiosco de música,etc
AMBIENTAL	En su intento por retomar el equilibrio recreando la naturaleza dentro de la ciudad, el parque debe:
Regulador climatico	Los factores climáticos son la humedad, la temperatura y los vientos y son afectados positivamente por la prescencia de la masa vegetal porque controlan el viento, aumenta humedad relativa y regula la temperatura.
Amortiguador de efectos ambientales nocivos	Según estudios de Dochinger una zona con vegetación reduce la contaminación ambiental entre 10 y 20% Y en cuanto la contaminación por ruido sirve como amortiguador, disminuyendo 8 a 10 decibelios por metro de espesor, según Alonso Velasco
Protección de la naturaleza	Permite la organización y división de espacios en orden al desarrollo de biotipos
Higiénico sanitaria	Desde el plano físico, oxigenante, sirviendo como protector de bacteria, gases nocivos ,etc y hasta el plano psíquico como estabilizador.
ESTETICA	Independiente de la subjetividad de los gustos, el parque como intervención brinda belleza a la ciudad por su rol de escape de la urbe.
EDUCATIVA	Ayuda a la educación como mencionamos anteriormente debido a que se descansa de la sobrecarga de información, estimulando el juego como herramienta de aprendizaje.

Fuente: Elaboración propia en base a El Parque urbano como espacio multifuncional: Origen, Evolución y Principales funciones, 2017.

3.2.2. CLASIFICACIÓN

Para el propósito de este documento analizaremos 2 tipos de clasificación:

3.2.2.1. SEGÚN POBLACIÓN A SERVIR

Se debe tomar en cuenta el público objetivo y con este dato se podrá encontrar sus requerimientos en calidad y área. Como se observa en el cuadro Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo (Ministerio De Vivienda Construcción Y Saneamiento, 2011).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 35: Indicador de Atención del Equipamiento de Recreación y Deporte.

PROPUESTA
INDICADOR DE ATENCIÓN DEL EQUIPAMIENTO DE RECREACIÓN Y DEPORTE

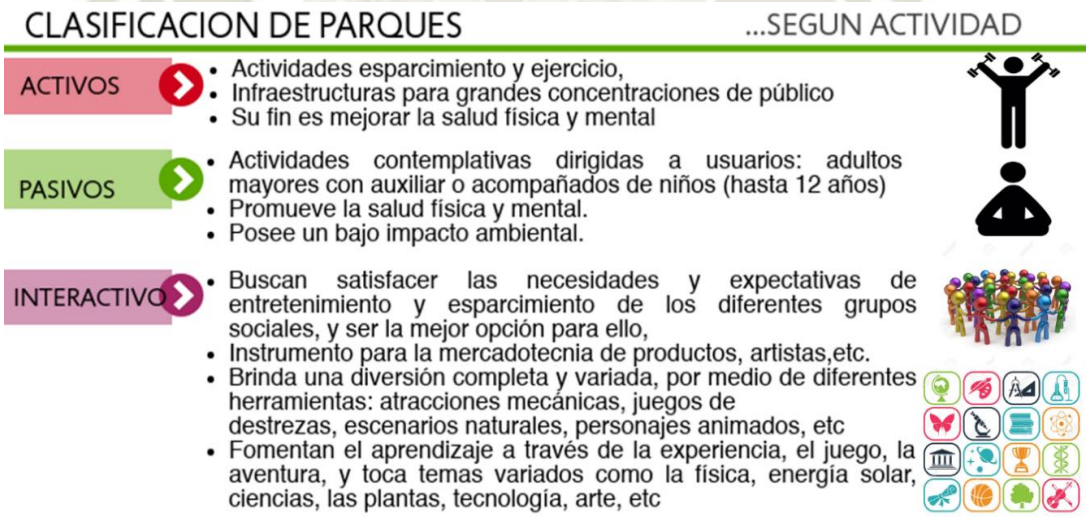
Categoría	Rango poblacional	Área m2
Estadios Municipales	Mayor a 25,000	10,000
Coliseos	Mayor a 390,000	12,000
Hipódromos	Mayor a 1,000,000	10 ha
Velódromos	Mayor a 1,000,000	10 ha
Polideportivos	Mayor a 500,000	60,000
Complejo Deportivo	Mayor a 160,000	25,000
Canchas de usos múltiples	Mayor a 10,000	1,000 - 2,000
Centros recreacionales	Mayor a 300,000	30,000
Clubes Metropolitanos	Mayor a 1,000,000	60,000
Parques locales y vecinales	Mayor a 5,000	500
Parques zonales	Mayor a 50,000	20,000
Parques Metropolitanos	Mayor a 1,000,000	2,500

Fuente: Elaboración equipo técnico de consultor de Sistema Nacional de Estándares Urbanismo.

3.2.2.2. SEGÚN ACTIVIDAD

A continuación, se presenta una clasificación de los espacios urbanos recreativos (Ocampo Eljaiek, 2008).

Cuadro N° 36: Clasificación de parques.



Fuente: Los espacios urbanos recreativos como herramienta de productividad.

3.3. JARDINES

La RAE (2019) la define así: “Terreno donde se cultivan plantas con fines ornamentales” “Los jardines representan un vínculo que el hombre crea para conciliarse con el mundo exterior” y se caracteriza por “su oscilación perpetua entra la naturaleza y el artificio” (Fariello, 2004).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.3.1. TIPOS DE JARDINES

Cuadro N° 37: Tipos de jardines.

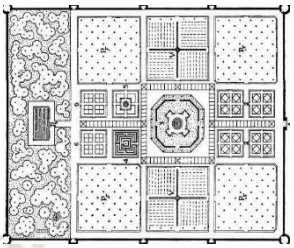
TIPOS DE JARDINES ... SEGÚN SU ESTILO

1.ROMANO

antes del s. II a.C.

- Tranquilidad, refugio de la ciudad, lugar de conversacion
- Significados religiosos
- Primero fue funcional *Hortus*: cultivo
- Después fue ornamental *El Peristilo* (serie de columnas o galería), introducían el jardín a la casa, brindaba sombra
- Las pergolas de madera con columnas
- Uso de elementos acuáticos
- Ninfeos consagrados a las ninfas y junto a estanques
- *Topiaria*: tecnica para esculpir elementos vegetales
- Parapetos de mirto y romero
- Acanto junto a fuentes, culantrillo al lado de chorros de agua
- Arboles frutales, ornamentales y ciprés en margenes
- Tilo, Plátano, Palmera, cortinas de protección del viento





2.MEDIEVAL

s.X d.C.

- Luego de la caida del imperio romano
- Función utilitaria, cultivo
- 3 partes: Vergel(arboles frutales, arbustos , plantas ornamentales), Huerto (funcional), y jardín de flores (ornamental)
- Recto, en terreno plano, dividido por paseos (5Ha)

2.HISPANO ARABE

711 d.C.

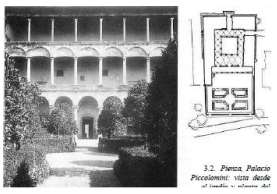
- Manifiesta el Paraíso mahometano
- Aprendieron cerámica de los egipcios, irrigacion y uso de agua del norte de África, agricultura de los romanos
- Perfume, arboles frutales, flores aromáticas
- Agua, fuentes, estanques, a lo largo de acequias de terracota que penetran espacios techados
- Formas geométricas rectas
- Planta libre, para efectos sorpresa
- Empieza en Italia



3. POLIFILO

s.XV d.C.

- Jardín mas ornamental
- Presentan elementos como la terraza y rampas al jardín
- Jardines colgantes con asientos y ornamentaciones de mármol
- Jardín secreto o 'precinto' para el cultivo de flores
- laberinto de setos altos de boj
- Coordinación de la casa y el jardín en un único eje dominante,y búsqueda de vínculos con el paisaje.



4. ITALIANO

s.XVI d.C.

- A comienzos del Renacimiento Italiano
- Función principal estudio y conservación de especies
- Mantiene los principios medievales, pero son mas vastos,
- Superponen terrazas
- Amplían perspectivas (pantallas de vegetación cortada)
- Repetición de figuras geométricas
- Las sendas refuerzan cuadrados
- El agua se deja de utilizar poco a poco (solo para riego)





5.FRANCES

s.XVIII d.C.

- Llamado también BARROCO,
- Considerado como Arte, y pensado multidisciplinariamente
- Evoluciono en su grado de planificación y logro sensorial
- Cuidada estructura simétrica
- Importante mantener un eje visual
- Objetivo: Espectáculo visual para ver desde el palacio
- Los lagos y estanques vuelven a ser protagonistas,
- Destacan parterres de boj, los huertos, árboles frutales
- Se caracteriza , por la perspectiva, subdivisión lateral, la topiaria el agua, la escala, la geometría, y la articulación

Jardín Clasico



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

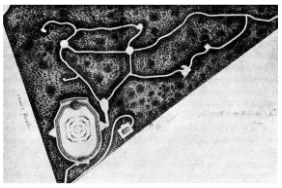
REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

6.INGLÉS

s.XVII d.C.

- Llamado también PAISAJISTA
- Objetivo: Vagabundeo poetico, espacio a la sorpresa
- Su concepción es irregular, dando impresión natural, aprovecha la topografia del lugar
- Destacan las estatuas, el agua y el terreno circundante
- Se caracteriza por elementos romanticos: estanques con puente o muelle, un pabellón al lado del lago, grutas, ruinas
- Presencia de : arbustos, maleza, elemntos arquitectonicos (follys, estatuas, rocas, bancos)



7.JARDIN S. XIX

s.XIX d.C.

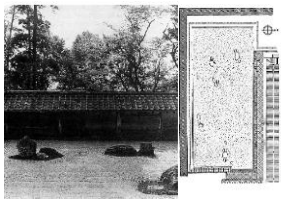
- Objetivo: Busca lugares de ocio
- Se socializa el jardin (a mosn de ayuntamiento)
- Aparece el invernadero (cultivo artificial) y la segadora
- Se sofistica los macizos vegetales
- Se caracteriza por decoración con plantas
- Jardín de flores, división del jardín y uso de elementos fabricados en serie



7.JAPONÉS

periodo Heian 794 d.C.

- Objetivo: Brindar serenidad y tranquilidad, desde nivel privado al publico
- Espiritualidad, Refinamiento y majestuosidad
- Sus elementos son escogidos y dispuestos con precision y arte, se piensa para verse en diagonal
- Ligado al arte pictórico, asimétrico
- Se caracteriza por estar cerrado, aislado
- Elementos reales o simbolicos: rocas (como isla, monte, sobre el vacío),agua, isal de verdad, linterna, casa de te o pabellon
- Bambu, pino negro japones, arces, helechos, grava, arena
- tipos: de paseo, de aposento, de té, de contemplación



8.CONTEMPORANEO

s.XX d.C.

- Objetivo: Nuevos conceptos del uso del espacio, y diseño (estructuras, materiales y documentación)
- Sin expresion propia, (similar al del s.XIX), ademas mezcla diferentes estilos
- Adecuado para parcelas en la ciudad,
- De estilo minimalista
- Se caracteriza por la ampliación de margenes, diversidad de elementos y texturas, contraste, poco color
- Numero limitado de plantas, predominan plantas con follaje
- Elementos: pavimento, elementos estructurales, materiales modernos



9.INDUSTRIAL

- En áreas verdes de parques industriales, zonas publicas
- Objetivo: impacto visual de acuerdo a la fachada de edificios
- Elementos: Principales: plantas, pastos y arboles ornamentales, arboles nativos, palmas, setos de plantas con flor de temporada; Complementarios:piedras decorativas: piedra volcánica, piedra y arena mármol, piedra de rio, grava y arena de barro, arena de mar, arena de rio, corteza de árbol, tierra vegetal, fuentes, macetas, entre otros



9.DE SECANO

- De cactus y suculentas, plantas con pocas exigencias, aptas para periodos de sequía.
- Objetivo: Propiciar la posibilidad de un jardín en condiciones de poca agua
- el ciprés, el pino piñonero, palmeras, olivos, el arce, la acacia, el olmo, el cedro, el plátano, la buganvilla resisten el calor y necesitan muy poca agua
- No requiere gran espacio
- Sustrato poroso, que no retenga el agua y sea ligeramente ácido (mantillo, arena y tierra vegetal no sea arcillosa)



9.ACUATICO

- Su elemento principal es el agua.
- Requiere: Buen drenaje para su limpieza
- Espacio suficiente por tener especies invasivas;
- y conocimiento de las plantas y flores de estos ambientes.



9.VERTICAL

- Trasladan la vegetación a superficies verticales
- Originales y bellos
- Especies de raíz corta que necesitan poco sustrato,
- Fácil de mantenimiento

Fuente: La arquitectura de los jardines de Francesco Fiarello, 2004, elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.4. ESPACIOS INTERACTIVOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA EXPERIMENTACIÓN

"Cada nueva situación requiere una nueva arquitectura"

Jean Nouvel

Para entender un espacio interactivo debemos comprender el concepto de **interactividad**: adj. Que procede por interacción. (RAE)/ **Interacción:** f. Acción que se ejerce recíprocamente entre dos o más objetos, personas, agentes, fuerzas, funciones, etc. (RAE), es decir, la capacidad de respuestas ante estímulos, que origina un modo de dialogo entre ordenador y usuario, objeto y persona, requiere un *Input* y ofrece un *Output*; puede darse de forma virtual o real (Real Academia Española, 2019).

Existen dos posturas claras sobre la característica interactiva de un espacio

Manovich (2001) Reconoce al objeto o exhibición real en sí mismo como interactivo, Wagensberg (2005) la concibe como un todo: "interactividad total" con tres ramas: interactividad manual (hands on), basada en el experimento; interactividad mental (minds on), basada en el reto, el cuestionamiento y la reflexión; y la interactividad cultural (hearts on), que es la conexión a través de un aspecto emotivo.

Los espacios interactivos, por lo tanto, son aquellos que brinden escenario que sea flexible para esta interactividad dentro de ellos o en sí mismos, es decir, que no solo se puede generar espacios para la interactividad, sino que la envolvente en sí, puede ser, también, interactiva (Wagensberg, 2000).

3.4.1. ARQUITECTURA INTERACTIVA

Se entiende el producto interactivo de diseño como resultado de una "acción" creativa a través de varias de estrategias, no con un programa predeterminado que baste para aplicar en una temporalidad determinada, sino como los infinitos escenarios para la acción, modificables en tanto las informaciones contextuales sean descubiertas durante el ciclo creativo. La acción del diseño significa la conjugación e interacción de elementos aleatorios, azar, iniciativa, decisión, conciencia de las derivas y transformaciones (López., 2011).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Es decir, una arquitectura que responda ante estímulos del usuario, percibiéndolos por medio de sensores y/o de forma natural (fuerzas físicas), y respondiendo modificándose en forma, posición, color, textura, temperatura, etc., para lo que se puede valer de tecnología, geometría y conocimientos de ingeniería (Sala Arquitectos, 2018).

3.4.2. MUSEO INTERACTIVO

3.4.2.1. MUSEO DEFINICIÓN

Según la ICOM “Un museo es una institución permanente, sin fines de lucro, al servicio de la sociedad y abierta al público, que adquiere, conserva, estudia, expone y difunde el patrimonio material e inmaterial de la humanidad con fines de estudio, educación y recreo” (Consejo Internacional de Museos, 2007).

3.4.2.2. TIPOS DE MUSEOS

García Blanco (1999), clasifica los museos según su exposición: El **Museo templo**, como conservador y “divinizador” de objetos, el **Museo escuela**, como escolarizado, que instruye, y el **museo fórum**, como divulgador, que propicia el dialogo entre investigador y visitante

Además, podemos encontrar **El Museo Glocal**: fusión del contexto global y el local, ya que se inserta en un lugar específico.

Un museo incluyente (Ribamar, 2002), debe comprender las dimensiones históricas, culturales y políticas de los diversos niveles territoriales: local, urbano, municipal, estatal, nacional, regional y universal; yendo de acuerdo a la propuesta de incluir problemáticas reales en el proceso de aprendizaje, para aumentar su nivel de significación.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 38: Periodos museográficos.

Período	¿qué pretende?	pregunta que plantea	medios para conseguirlo	problema	Ejemplo
XV - Fin XVIII	Contemplar, hacer, ver	¿Qué hay?	Conservación	Acumulación	Primeros museos
Fin XVII - Fin XIX	Instruir, transmitir conocimiento	¿Qué es esto?	La didáctica	Didactismo	Museos de historia natural
Fin XIX - 1950	Educar, hacer, comprender	¿Qué quiere decir? ¿Quién soy?	La pedagogía	La ideológica	Palais de la Découverte
1950 - Hoy	Participar	¿Cómo funciona?	Dispositivos interactivos	¿Cuál es el problema?	Exploratorium

Fuente: Schieel, Perraton y Boucher

El tipo se museo que se desarrollara en este proyecto es participativo (fórum), y concientizador de la realidad.

3.4.2.3. MUSEO INTERACTIVO DEFINICIÓN

"Son museos participativos, donde el usuario y el objeto actúan dentro del lugar uno con otro, se relacionan y dan sentido: esta es la esencia de este tipo de museo. Se rompe con las reglas de los museos en sí, pues existe la necesidad de la acción y libertad" (Monge, 2007).

Además, es importante rescatar que los museos tienen el potencial de liderazgo en la comunidad, pero deben sobrepasar lo cotidiano y las preocupaciones inmediatas de la gente, con el fin de promover la responsabilidad cívica, y como líder este debe promover hábitos sanos y enriquecedores para el individuo y la comunidad.

Wagensberg (2013) sostiene que la actividad de la educación persigue el gozo intelectual, este, se da al comprender o intuir, y se presenta en la última fase de la adquisición del conocimiento, siendo estas, tres: primero la fase del estímulo, se decide querer conocer, la segunda, la de la conversación, con la realidad, con el prójimo y con uno mismo, en estas fases es donde actúa intensivamente el Museo Interactivo ; y la tercera, de la comprensión e intuición, es instantánea.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.4.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS ESPACIOS INTERACTIVOS

El arquitecto debe estar al tanto de todas las características enlistadas a continuación, según el documento *Espacio Interactivo Arquitectónico, Relación Cuerpo-Espacio Digital* (Torre, 2015), y también debe entender un poco del campo de ingeniería que estos conllevan, para poder utilizar al máximo sus alcances, pero sin solapar competencias:

Cuadro N° 39: Características de los Espacios Interactivos.

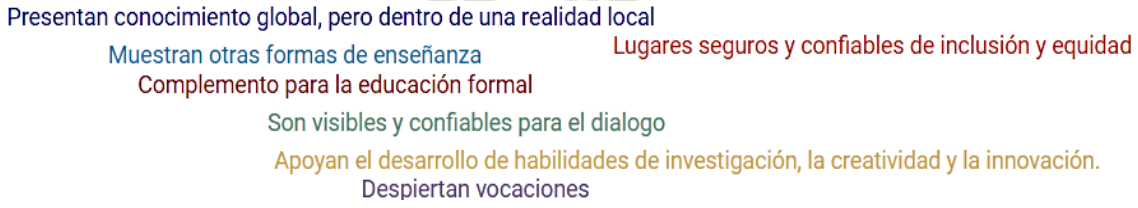
CARACTERÍSTICAS DE LOS ESPACIOS INTERACTIVOS

MULTIPLICIDAD	Desde varios aspectos, primero en el uso reiterado de un sistema en un solo material, generando pausa o continuidad, como respuesta al estímulo del interactor; esto consigue unanimidad y también autonomía y facilidad en el mantenimiento de las piezas; también existe multiplicidad en la recepción y extracción de reacciones.
MATERIALIDAD	Es bajo el requerimiento de esta, puesto que la tensión sensorial es la que prima, y hasta a veces parece remplazar a la materia, cabe pensar en cada caso el porcentaje de utilización de la misma.
ESCALA DE INTERACCION	Esta depende de lo que los medios utilizados nos permitan, desde una escala intima e individual, por medio de una prenda, por ejemplo; hasta una escala mayor como un espacio público, o un pabellón de 400 personas, incluso si el primer ejemplo, gracias a la multiplicidad, se lleva a varias personas por medio de varios elementos similares, se crearía una experiencia colectiva, pero diferentes impresiones individuales.
COSTE INSTRUMENTAL	Este característica aterriza en la realidad la posibilidad de su ejecución, tomando en cuenta los costes generados en el montaje y mantenimiento, que varían también según la escala y la complejidad del proyecto, y que caben contrastar en el coste y beneficio de su instalación

Fuente: espacio interactivo arquitectónico, elaboración propia

3.1.1. BENEFICIOS DE LOS ESPACIOS INTERACTIVOS

Gráfico N° 14: Beneficios de los Espacios Interactivos.



Fuente: elaboración propia

3.4.4. RECURSOS PARA COMUNICAR IDEAS EN LOS ESPACIOS INTERACTIVOS

Los equipos del museo permiten al público recopilar información diversa a partir de la observación, probar las teorías conocidas o vistas en clase,

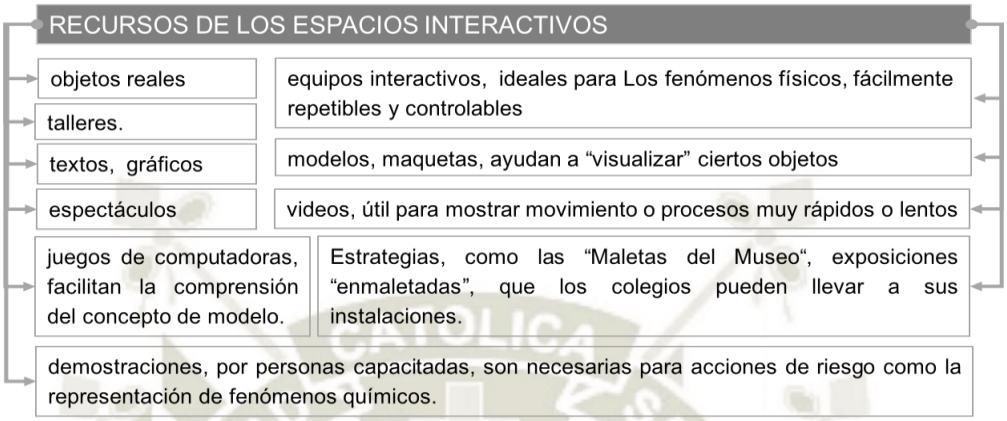
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

practicar habilidades de indagación científica, vivir la experiencia a través de interacción sensorial (Rutas del aprendizaje, 2019).

Gráfico N° 15: Recursos de los espacios públicos.



Fuente: elaboración propia

3.4.5. A TENER EN CUENTA

La sobre estimulación en todos los sentidos a la que estamos expuestos, sobre todo los jóvenes, hace difícil atraer la atención a algo que no sea espectacular, es por eso que la innovación es tan importante, y estas experiencias nos alejan de la rutina de la vida cotidiana, para transportarnos a mundos maravillosos llenos de belleza, ideas y recuerdo, es así como Maslow (1991) las califica como "experiencias culminantes", ubicándolas en la cima de su pirámide.

Algunas investigaciones comprueban que estas experiencias suelen permanecer vivas mucho tiempo en la mente del usuario. las mismas, deben trabajarse de la mano con la currícula escolar, para aprovechar y brindar refuerzo al niño.

Es así como la vocación docente de estos, apuesta por brindar lo que adolece comúnmente la educación formal: **juego y arte**, catalizadores importantísimos como hablábamos previamente (Vásquez Rodríguez, 2010).

3.4.6. INSTALACIONES INTERACTIVAS, ALGUNAS POSIBILIDADES:

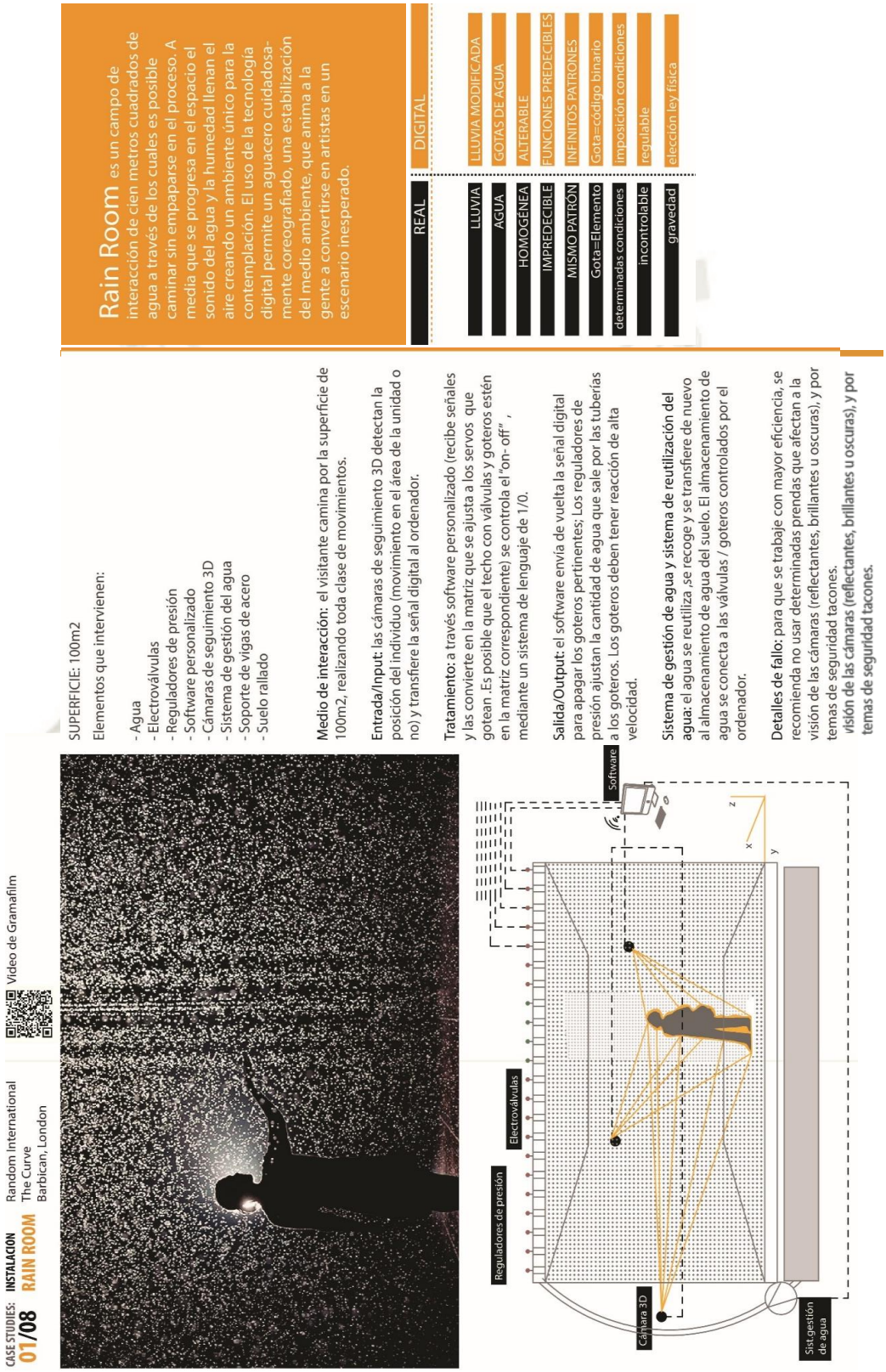
a continuación, se adjuntan unas fichas de ejemplos de espacios interactivos, con información de áreas, recursos, espacio, metodología y demás:

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 16: Espacio interactivo arquitectónico ejemplo 1



Elaboración: Coral Moore de la Torre

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 17: Espacio interactivo arquitectónico ejemplo 2



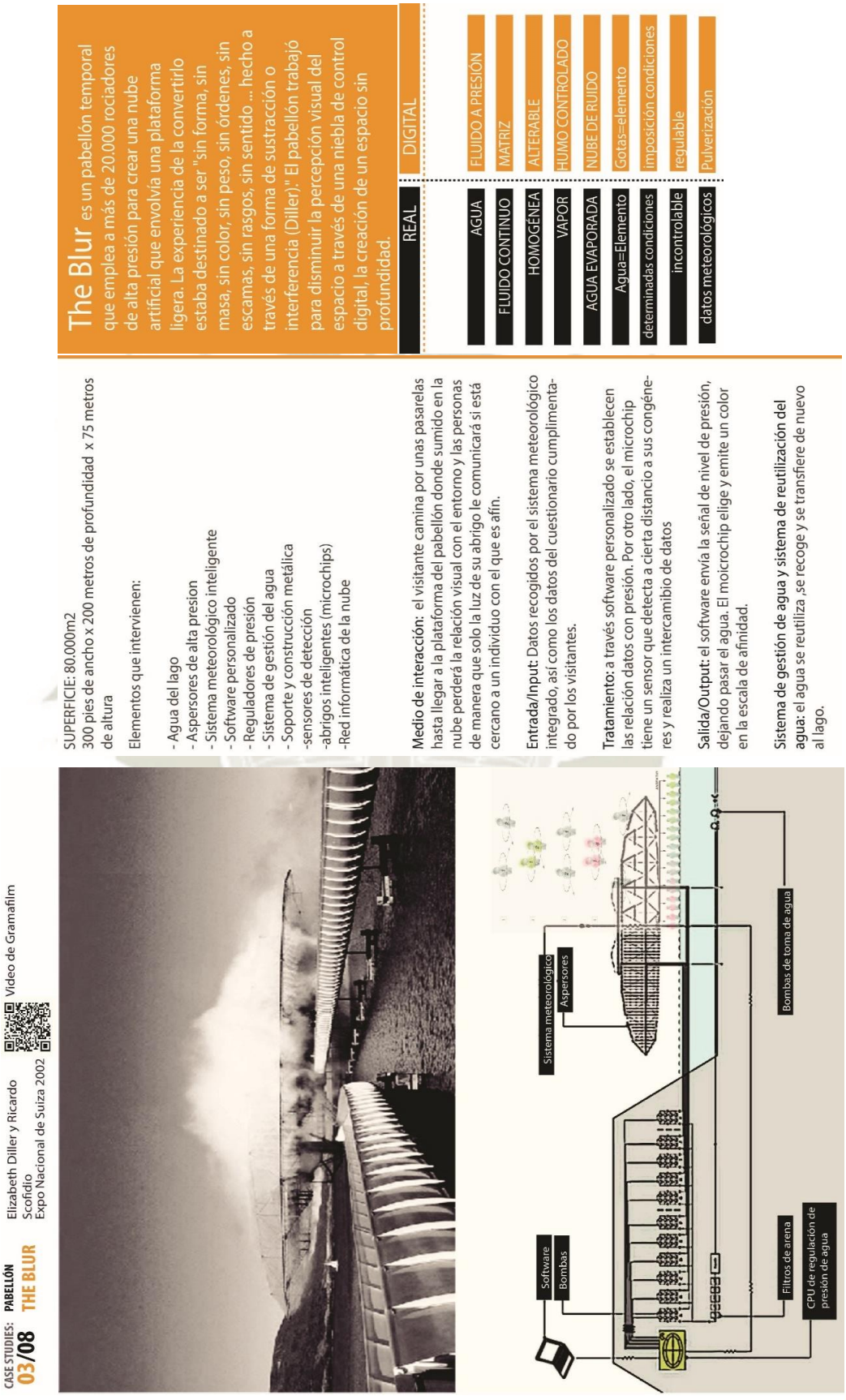
Elaboración: Coral Moore de la Torre

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 18: Espacio interactivo arquitectónico ejemplo 3



Elaboración: Coral Moore de la Torre

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 19: Espacio interactivo arquitectónico ejemplo 4



Elaboración: Coral Moore de la Torre

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 20: Espacio interactivo arquitectónico ejemplo 5



Elaboración: Coral Moore de la Torre

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 21: Espacio interactivo arquitectónico ejemplo 6



Elaboración: Coral Moore de la Torre

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 22: Espacio interactivo arquitectónico ejemplo 7



Elaboración: Coral Moore de la Torre

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 23: Espacio interactivo arquitectónico ejemplo 8



Elaboración: Coral Moore de la Torre

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.5. CONFORT

En su guía “Claves para proyectar espacios públicos confortables” Enrique Mínguez Martínez (2013) dice: “Entendemos el Confort como el conjunto de condiciones óptimas que deben coincidir simultáneamente en un espacio público para lograr su máximo aprovechamiento o disfrute para una actividad y un momento concreto”; y coincide con los elementos anteriormente citados como criterios del buen E.P., pero añade estrategias para conseguirlos como vemos en el cuadro a continuación:

Cuadro N° 40: Matriz del Confort

	PARÁMETROS DEL CONFORT								INFLUENCIA DE CONFORT (%)
ESTRATEGIAS DE MEJORA	Condicionantes Térmicos	Escala Urbana	Ocupación del Espacio Público	Paisaje Urbano	Percepción de Seguridad	Confort Acústico	Calidad del Aire	Ergonomía	
Orientación de calles	Soleamiento.	-	-	-	-	-	-	-	12.5
Proporción entre la sección viaria y la altura de las edificaciones. h/d	Control del Viento y sombreado	Indicador: mínimo: h/d<2 50% de los tramos, óptimo: h/d<1 50% de los tramos	-	Herramienta control de la monotonía del paisaje	Herramienta control de la visibilidad natural	-	-	Colabora con el bienestar en el espacio público.	62.5
Tipología Edificatoria, altura y tamaño: Manzana abierta o cerrada, bloque y torre.	Sombreado y viento: Calles estrechas y edificios altos efecto túnel. Calles anchas y edificios bajos se diluye	Mejoran el parámetro: Alineada a vía, tamaño medio y fachada continua en P. Baja máx. 40m.	Mejoran el parámetro: Comercio en P. Baja y longitud de frentes edificados	Diversidad tipológica y edificaciones alineadas a vial.	Tipologías sin espacios residuales.	-	-	Su diseño colabora con el bienestar en el espacio público.	75.0
Transparencia en el espacio público	Control del viento, efecto túnel. Calles anchas y edificios bajos se diluye.	-	Espacios con un diseño claro facilitan distintos modos de ocupación	Espacios con un diseño claro forman una estructura homogénea	Herramienta control de la visibilidad. Aumenta la sensación de seguridad.	-	-	Su diseño colabora con el bienestar en el espacio público.	62.5
Vegetación	Indicador Dotación de árboles para la mejora del confort térmico	Herramienta de organización del espacio público.	Herramienta organizativa Temporal o Permanente.	Elemento constructor de paisaje	Elemento de protección	Elemento de protección	Sumidero de CO2	Colabora con el bienestar en el espacio público.	100.0
Láminas de Agua	Control de la humedad	-	-	Elemento que ambienta y construye paisaje	-	Reduce la sensación del ruido.	-	Colabora con el bienestar en el espacio público.	50.0
Elementos de protección: construidos, topográficos…	Modifican las condiciones térmicas (producen sombra…)	Fragmentan espacios sobredimensionados	Herramienta organizativa de la ocupación.	Herramienta que dinamiza el paisaje urbano	-	Reducen la trasmisión del ruido	-	Colabora con el bienestar en el espacio público.	75.0
Diversidad de usos en el espacio público	-	-	Aumenta la ocupación del espacio público.	Crea un paisaje cambiante	Mejora la sensación de seguridad.	-	-	-	37.5
Masa crítica de población	-	-	10 m2 /hab.	-	Mejora la sensación de seguridad	-	-	-	25.0
Elementos del espacio público (color, diseño, absortividad)	Control de la temperatura.	-	-	Herramienta contra la monotonía del paisaje	-	-	-	Colabora con el bienestar en el espacio público	37.5
Peatonalización del EP/Reducción de la velocidad del tráfico	Herramienta contra el efecto isla de calor	-	Posibilita el aumento de ocupación	Mejora el paisaje urbano	Mejora la sensación de seguridad	Reducción del ruido.	Reducción de emision de CO2	-	75.0

Fuente: Claves para proyectar espacios públicos confortables. Indicador del confort en el espacio público

Ahora hablaremos específicamente de los factores de confort ambiental:

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

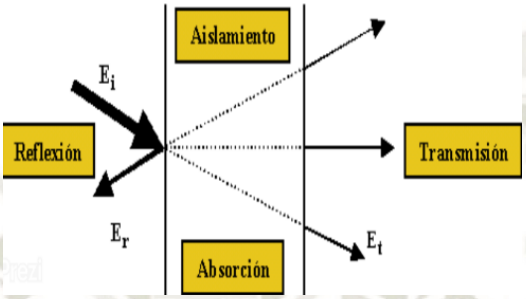
REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.5.1. CONFORT ACÚSTICO

Referente a la comodidad acústica, cuantitativa, y cualitativamente (timbre, reverberación, enmascara-miento, etc.), consiguiendo un campo sonoro difuso ideal y que responda a la función del espacio en cuestión (Zambrano, 2013).

Imagen Nº 19: Confort acústico



Fuente: Arquitectura Bioclimática

Para esto, al proyectar se debe considerar el sonido, sus paramentos y comportamiento: nivel sonoro, intensidad sonora (db), tono o timbre (calidad del sonido), altura o frecuencia (Hz = ciclos/seg.), la absorción, la difracción, la reflexión, la difusión, el eco y la reverberación (Cabrera Ortiz, 2010).

Cuadro N° 41: Tiempo de reverberación para cada tipo de sala, Niveles de intensidad sonora

Sala	TR (medio 1KHz y 500Hz) Sala Ocupada
Sala de Conferencias	0.7-1.0
Cine	1.0-1.2
Sala Polivalente	1.2-1.5
Teatro de Ópera	1.2-1.5
Sala de Conciertos (música de cámara)	1.3-1.7
Sala de Conciertos (música sinfónica)	1.8-2.0
Iglesia/Catedral	2.0-3.0
Locutorio de radio	0.2-0.4

Tiempo de Reverberación para cada tipo de salas

NIVELES DE INTENSIDAD SONORA

Nivel	Fuente emisora
140 dB	Umbral del dolor
130 dB	Avión despegando
120 dB	Motor de avión en marcha
110 dB	Concierto
100 dB	Herramientas eléctricas
90 dB	Trafico
80 dB	Tren
70 dB	Electrodomésticos
50/60 dB	Aglomeramiento de gente
40 dB	Conversación
20 dB	Biblioteca
10 dB	Ruido en el campo
0 dB	Umbral de la audición

Fuente: diseño acústico de espacios arquitectónicos de Antonio Carrion Isbert

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.5.1.1. ACÚSTICAS EN ESPACIOS ABIERTOS

Especialmente en espacio abierto el confort acústico se ve perjudicado por el ruido de los carros, la AEUB propone unos límites:

- Ruido diurno: más del 60% de la población menor de 65 dba.
- Ruido nocturno: más del 80% de la población menor de 55 dba.

Imagen Nº 20: Protección acústica.



Fuente: Glorieta Juan Carlos I, Mula. Murcia, E. Mínguez

Para esto podemos hacer uso de algunas estrategias:

- Uso de materiales absorbentes como asfalto sono-reductor
- Reducir la velocidad alrededor a 30km/h y restringir las vías públicas para el vehículo privado
- Proyectar en 3 niveles, trayendo a estos la vegetación
- Hacer uso de la vegetación en franja como barrera anti ruido.

Imagen Nº 21: Elemento vegetal como barrera antirruido



Fuente: plan estratégico de intervención en la travesía urbana de pliego.

Los parques deben proporcionar sonidos más relajantes en una ciudad, a diferencia de los ruidos ocasionados por el tráfico, industria, etc, tener en cuenta que acá el sonido se propaga en forma esférica y uniforme (Ramírez González & Domínguez Calle, 2011).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.5.1.2. ACÚSTICAS EN ESPACIOS CERRADOS

En este caso el sonido llega tanto directa como indirectamente al usuario, debido al rebote del sonido con las superficies del espacio, creando reverberación y eco, esto deber ser controlado y manejado según la actividad que se albergue, y para ello existen estrategias, como vemos a continuación.

3.5.1.3. MATERIALES Y ESTRATEGIAS ACÚSTICAS

- Materiales absorbentes: esponjosos, compresibles, porosos, y ligeros esto degrada el sonido por roce de las moléculas de aire contra las fibras del material, al intentar entrar en él, en frecuencias altas (agudos) es decir, menor longitud de onda, funcionan mejor, convierten energía sonora en térmica, reducen el tiempo de reverberación, mejora la acústica del espacio, algunos de ellos son: foam, telas acústicas, corcho, lana de vidrio, espuma de poliuretano, lana mineral.

Imagen Nº 22: Tipos de materiales



Fuente: Elaboración propia

- Los pliegues en los materiales pierden el sonido en un largo recorrido, a modo de trampa.
- Los paneles vibrantes contra un cerramiento dejando un colchón de aire disipan el sonido.
- Los resonadores absorbentes constan de una cavidad llena de aire en el cerramiento que actúa como resorte al sonido que entra por el cuello de esta, transformando este gasto de energía sonora en calórica.
- La madera es un material que consigue un tiempo de reverberación menor (permanencia del sonido, cantidad de reflexiones permitidas), al ser porosa aborbe el sonido.

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

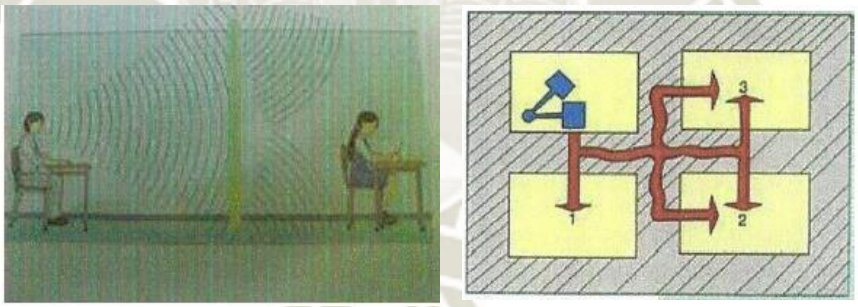
REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Difusores: dispersan la energía acústica (estudios de sonido)
- Trampas de bajos: atrapan sonidos, que disipan vibrando.
- Paneles acústicos: lisos de madera, absorbe y aísla.
- Listones: cubren materiales absorbentes, los repotencia. (auditorio, listones de 2”x1” separados 5cm, porque debe absorber frecuencias de voz)
- Plafones: en techos, su curvatura extiende ondas sonoras, oculta materiales absorbentes.
- Componente de elementos de aislamiento acústico como puertas y paredes.

- Materiales aislantes: deben ser pesados flexibles y continuos, malos absorbentes; el plomo es el mejor, pero está prohibido, ahora se reemplaza por láminas de caucho, betún, asfalto, epdm.
- El aislamiento acústico trata de disminuir la incidencia de ruidos provenientes de afuera, y también evita que salga el sonido, esta propagación se da de dos formas: por vía aérea y por vía sólida.

Imagen Nº 23: Propagación vía aérea y propagación vía solida



Fuente: Tinoco, 2014

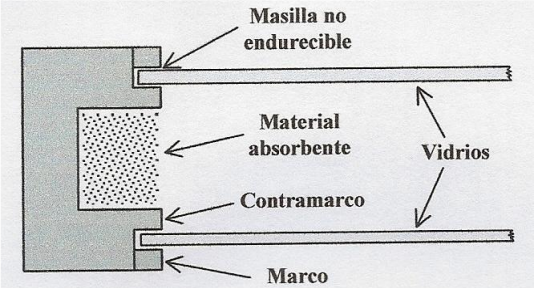
- El uso de capas de diferentes materiales con una cavidad en el intermedio que puede estar rellena de un material absorbente, es una buena estrategia de aislamiento
- En la aislación acústica, las aberturas representan el punto más débil, se puede contrarrestar con un vidrio doble, sellados con silicona

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

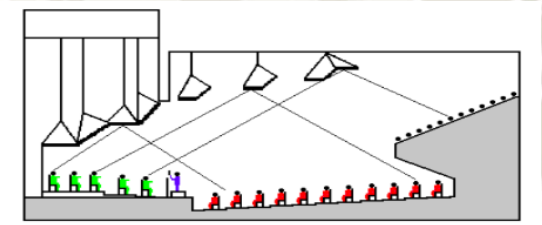
Imagen Nº 24: Funcionamiento en material acústico



Fuente: Tinoco, 2014

- Materiales reflejantes: deben ser lisos, no porosos, y totalmente rígidos, para que no ocurra resonancia (vibración producida por ondas de sonido), reflejando la energía que incide sobre ellos, pueden ser curvos o planos, concreto, mosaico, ladrillo, vidrio
- La resonancia en espacios pequeños, ocasiona la amplificación desmedida de sonidos altos, por el rebote perpendicular entre superficies de la onda sonora (Tinoco, 2014).

Imagen Nº 25: Acústico en auditorios



Fuente: Tinoco, 2014

3.5.2. CONFORT LUMÍNICO

"La luz es el material más lujoso que hay, el material más lujoso con el que trabajamos los arquitectos; pero como es gratis, no lo valoramos" (Baeza, 2019).

Se trata de la sensación de comodidad con respecto a las repercusiones físicas fisiológicas y psicológicas que genera la luz y este comprende tres parámetros básicos:

- Iluminancia (luxes): el ojo humano percibe entre3 y 100.000 lux, pero se encuentra cómodo entre100 y 1.000 lux.
- Deslumbramiento: la excesiva diferencia entre la energía emitida por el cuerpo y lo iluminado de este.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

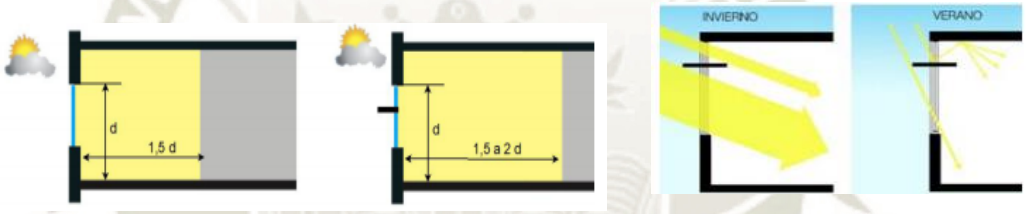
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- El color de la luz: para una buena reproducción del color la luz debe tener energía suficiente en todas las longitudes de onda del espectro.

La iluminación debe estar pensada desde su localización, dirección, distribución, tipos de iluminaria, esta fortalece la percepción de seguridad y confort; es ideal para esto, aprovechar al máximo la luz natural, algo que nos puede ayudar bastante es el conocimiento del recorrido del sol, y sus grados de incidencia. En el caso de los espacios cerrados podemos hacer uso de estrategias como:

- La profundidad de ingreso de la luz natural tiene una relación de 1,5 veces la altura de la ventana, en relación al suelo, y puede ser incrementada al incorporar en la ventana una repisa de luz (Eadic, 2013).

Imagen Nº 26: Profundidad de luz natural



Elaboración: Eadic, 2013.

Imagen Nº 27: Ingreso de luz con elemento horizontal

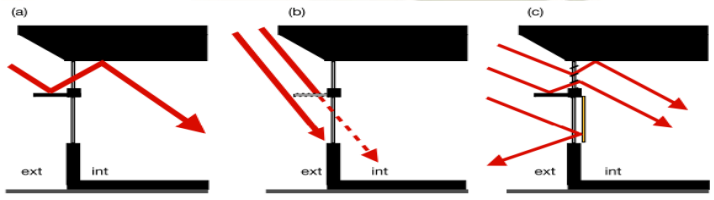


Figura 5.38. (a) Repisa de luz exterior monolítica; (b) Repisa de luz con una estructura tipo celosía; (c) Repisa de luz más celosías en la parte superior de la ventana y cortina interior en la parte inferior de la misma.

Elaboración: Eadic, 2013.

- Los porcentajes de ventana mínimos en relación a la profundidad de una habitación con iluminación lateral en una sola pared, debe aumentar según este cuadro (Eadic, 2013).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

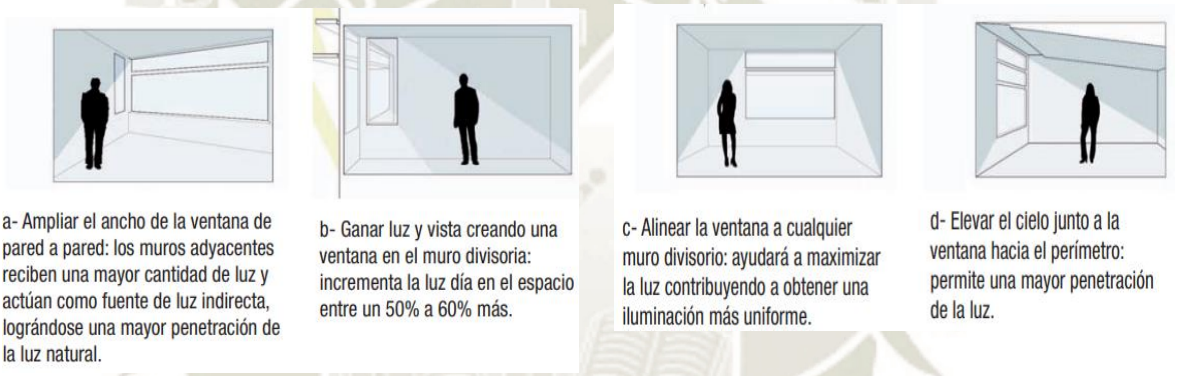
Cuadro N° 42: Superficies mínimas de ventanas cuando están restringidas a una pared

Profundidad de la habitación desde la pared exterior (max.)	Porcentaje de la pared de la ventana visto desde el interior (min.)
<8 m	20 %
≥8 m 11 m	25 %
>11 m ≤14 m	30 %
>14 m	35 %

Elaboración: Eadic, 2013.

- Se puede elevar el aporte de luz elevando el techo en el perímetro, y al tener luz por encima de la línea de visión reduce el riesgo de deslumbramiento para ganar más luz al interior:

Imagen Nº 28: Artificios para ganar luz al interior



a- Ampliar el ancho de la ventana de pared a pared: los muros adyacentes reciben una mayor cantidad de luz y actúan como fuente de luz indirecta, lográndose una mayor penetración de la luz natural.

b- Ganar luz y vista creando una ventana en el muro divisoria: incrementa la luz día en el espacio entre un 50% a 60% más.

c- Alinear la ventana a cualquier muro divisorio: ayudará a maximizar la luz contribuyendo a obtener una iluminación más uniforme.

d- Elevar el cielo junto a la ventana hacia el perímetro: permite una mayor penetración de la luz.

Elaboración: Eadic, 2013.

- Las protecciones solares interiores actúan como pantallas difusoras y ayudan a una mejor distribución de la luz en el interior, filtran la luz y mitigan el calor que no ha sido controlado con protecciones exteriores, para así asegurar el confort visual y térmico de los usuarios (Eadic, 2013).

En el caso de las áreas abiertas podemos hacer uso de estrategias como:

- Se debe evitar contrastes y sombras excesivas, y deslumbramientos, manejo de la luz directa e indirecta
- La iluminación de los árboles hecha desde abajo consigue efecto resaltante
- Los arbustos suelen iluminar desde su interior haciendo destacar la silueta de las hojas.

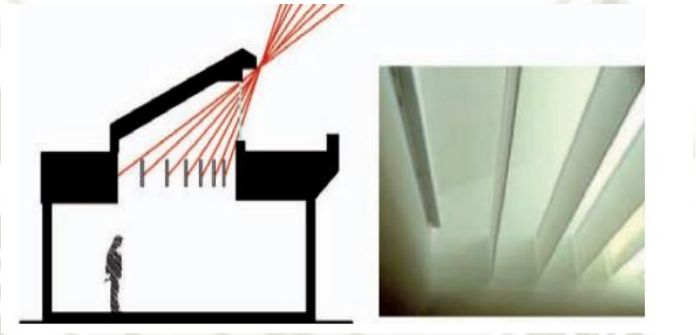
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- La escultura se ilumina de abajo a arriba,
- Para las áreas de actividad se recorriendo iluminación de todas direcciones, delimitando dicha área.
- Los caminos y paseos la iluminación deber crear un ambiente agradable y debe ser iluminado en el suelo.
- Las cascadas la iluminación deberá ser por detrás focos de atención (Anguís, 2019).

Imagen Nº 29: Protección solares cenital



Elaboración: Eadic, 2013.

3.5.3. CONFORT TÉRMICO

Es la satisfacción con el ambiente térmico existente, y depende de factores psicológicos, y físicos como:

Cuadro N° 43: Confort térmico

t_a	Temperatura del aire	°C
t_r	Temperatura media radiante	°C
v_a	Velocidad del aire	m/s
p_a	Humedad	Pa

Fuente: Zona variable de confort térmico

"(…) El mayor porcentaje de individuos confortables en invierno se da ante una temperatura efectiva de 23ºC, mientras que en verano corresponde a 25ºC (…) medidas en ambientes en calma con un 50% de humedad relativa" (Mínguez Martínez, 2013), esto son da una idea del ambiente ideal

Estos factores podemos regularlos para propiciar un mejor ambiente térmico, por medio de algunas estrategias, por ejemplo:

- Orientación según radiación solar: para un uso adecuado de esta debemos conocer el movimiento del sol en nuestro hemisferio (sur),

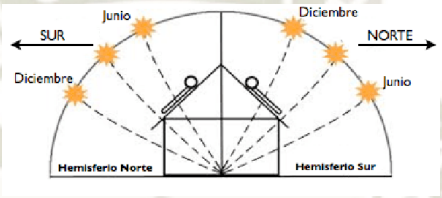
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

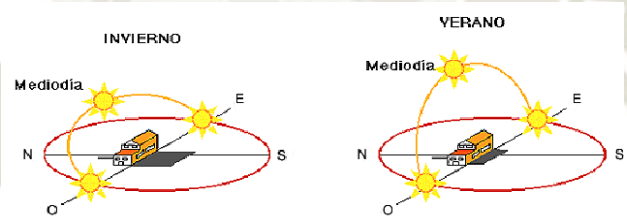
como vemos en el gráfico, se inclina al norte y en verano es menos sesgado que en invierno siendo la orientación al norte la más óptima, ya que recibe RADIACIÓN principalmente en las horas centrales en las que es mayor, esta radiación se puede controlar con elementos de protección como aleros, siendo más fácil por la verticalidad de la posición del sol en esas horas, al igual que en el verano, que es donde requerimos menor exposición; y en invierno que el sol de la mañana y la tarde entra con más inclinación y es más difícil de controlar, la radiación suele ser menor (Caballero, 2015).

Imagen Nº 30: Confort térmico



Fuente: Zona variable de confort térmico

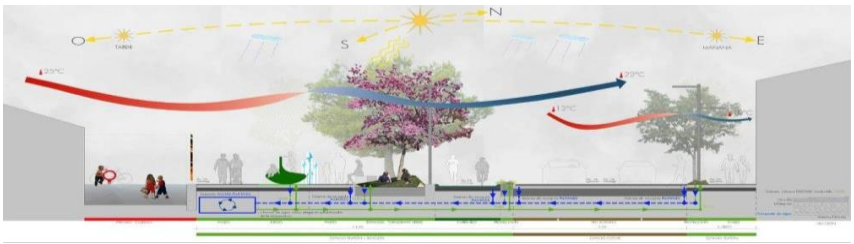
Imagen Nº 31: Orientación para vivienda



Elaboración: ¿Cuál es la mejor orientación para tu vivienda? Arrebol, 2017
http://www.arrevol.com/blog/cual-es-la-mejor-orientacion-para-tu-vivienda-casa

- Escala urbana: según la aeub (agencia de ecología urbana de Barcelona) se debe manejar una relación h/d de “proporción de la calle” (h: altura de la edificación y d: ancho de la sección), en climas fríos de 0,5 a 1,2 y en cálidos de 0,8 a 1,5 (Mínguez martínez, 2013).

Imagen Nº 32: Proporción de calle, fragmentación de espacios sobredimensionados.



Fuente: Plan estratégico de intervención en la travesía urbana de pliego. murcia, e. Mínguez, 2009

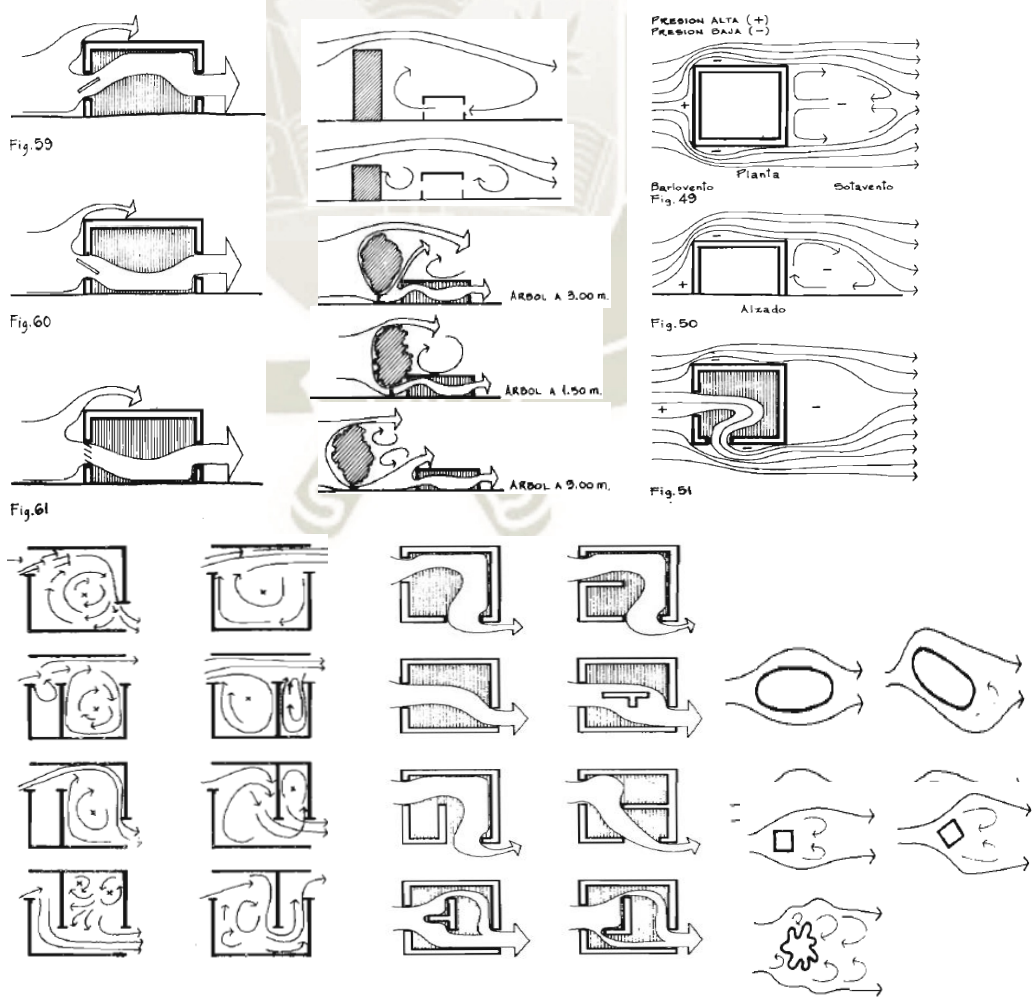
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Sombra: para espacios de transito 60% del ancho de la acera, y para espacios de estancia 80% de la superficie (Mínguez Martínez, 2013).
- Dotación de árboles: no solo proporcionan sombra, sino que regulan la humedad del ambiente y controlan vientos, además de reducir la contaminación.
- Uso de materiales adecuados según el objetivo, por ejemplo, la madera tiene poca conductividad térmica, por lo tanto, mantiene calidez.
- Orientación según vientos: es importantes conocer el comportamiento de los vientos para poder usarlos a nuestro favor, según las condiciones que se quieran crear (Fuentes Freixanet & Garcia Chavez, 1985).

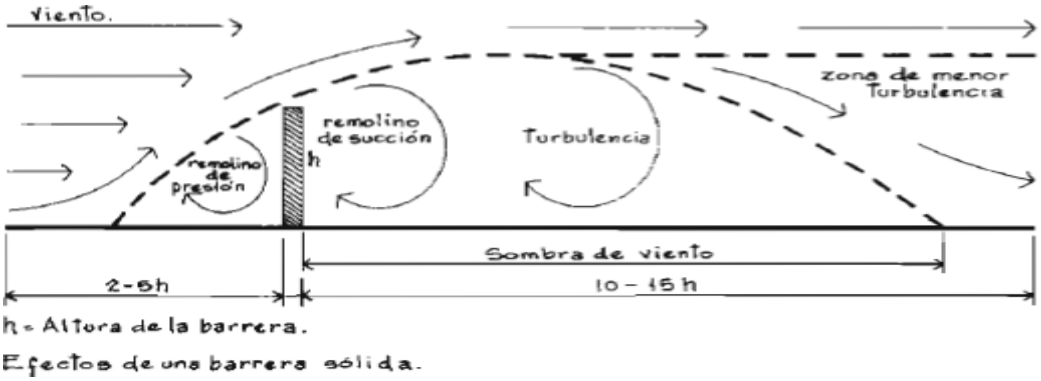
Imagen Nº 33: El comportamiento de los vientos



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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA



Fuente: Arquitectura bioclimática y energía solar: viento y arquitectura Víctor Fuentes freixanet; José Roberto García Chávez, 2018

3.6. SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA:

Por el carácter de la propuesta, es menester plantear sistemas de energía alternativa y sostenible, para aminorar el impacto ambiental y económico, que el requerimiento energético pueda traer.

Estas son algunas alternativas que pueden servir por las características de nuestra ciudad:

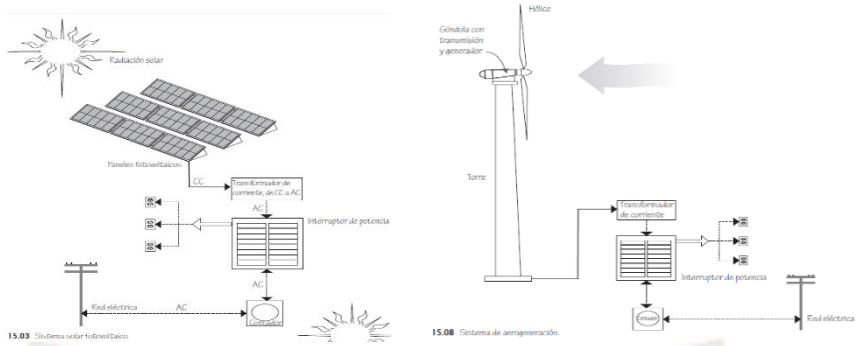
- Energía eólica: la energía que se obtiene del viento.
- Energía solar: la energía que se obtiene del sol. Las principales tecnologías son la solar fotovoltaica (aprovecha la luz del sol) y la solar térmica (aprovecha el calor del sol).
- Energía hidráulica o hidroeléctrica: la energía que se obtiene de los ríos y corrientes de agua dulce.
- Biomasa y biogás: la energía que se extrae de materia orgánica.
- Bioetanol: combustible orgánico apto para la automoción que se logra mediante procesos de fermentación de productos vegetales.
- Biodiésel: combustible orgánico para automoción, entre otras aplicaciones, que se obtiene a partir de aceites vegetales (D. K. Ching, Francis; M. Shapiro, Ian, 2015).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen Nº 34: Característica de nuestra ciudad



Fuente: Arquitectura ecológica manual ilustrado D. K. Ching, Francis; M. Shapiro, Ian

3.7. ARQUITECTURA Y PAISAJE

Nuestro paisaje natural es la corteza terrestre, esta es cambiante porque los agentes atmosféricos y sucesos naturales modifican sus componentes, y así como también se modifica la forma en que los percibimos, por diversos motivos, como la luz, factores psicológicos etc. “El hombre debe estar consciente en la necesidad de respetar este carácter de la corteza terrestre sobre todo cuando este paisaje tiene valor” (Gastelumendi, 1963).

Podemos agregar “Que el paisaje urbano lo construimos nosotros con nuestros modos de vida, raíces culturales y por supuesto con nuestra identidad” (Canales, 2004).

Es por esto que es importante brindar las condiciones adecuadas para el disfrute del mismo y a su vez entenderlo para poder sacar lo mejor de él y rescatar su espíritu, para esto Ernesto Gastelumendi (Arquitectura paisajista, 1963) propone proyectar así:

- El primer paso que debemos dar es “El análisis de terreno de su entorno: topografía, tipo de terreno, orientación, condiciones ecológicas, curso de agua posibles y existente, especies vegetales, elementos a conservar, relación con el entorno urbano o rural, y propiedades colindantes, etc.”
- Simultáneamente hacer un programa con el usuario
- Luego para concepción del diseño se debe tomar en cuenta valores como: unidad, variedad, equilibrio y determinar: núcleos vitales o focos de composición y perspectivas hacia los puntos de interés, escala o proporción, colores matices y tonalidad e individualidad o carácter de conjunto (Gastelumendi, 1963).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.8. CONCLUSIONES

"Cada nueva situación requiere una nueva arquitectura "Jean Nouvel

	CONCLUSIONES
	El espacio público abierto, bajo condiciones de confort propicia un sinfín buenos hábitos, importantes para el desarrollo de la creatividad y la integración social.
	El confort, la sensación de seguridad y la escala son claves para un espacio público exitoso
	Los parques, como espacios públicos que son, ofrecen además beneficios ambientales para la ciudad.
	La calidad de interactividad en los espacios ofrece respuesta a tiempo real al usuario, despierta todos sus sentidos, esto capta su atención y permite así compartirle contenido de diferente índole.
	La vocación docente de los espacios interactivos, apuesta por brindar lo que adolece comúnmente la educación formal: juego y arte, y se ayudan con la experiencia estética para llamar la atención del visitante, esta mezcla de ciencia, arte y juego se consolida como una fórmula ganadora.
	La vegetación es una herramienta de gran importancia para lograr calidad en el EP, ya que colabora a mitigar la contaminación, ayuda al control del ruido, iluminación y temperatura, y a dar escala a los espacios.
	El diseño del mobiliario y el manejo de la escala facilitan la apropiación del espacio.
	Las condiciones de confort varían dependiendo de los requerimientos del espacio, la actividad que alberga y el usuario al que responde.
 	El uso correcto de materiales y formas puede mitigar de forma significativa el ruido, mejorar la calidad sonora, brindar un equilibrio térmico y aprovechar al máximo la iluminación natural, reduciendo el impacto ambiental y los costes económicos.
	La reducción de consumo energético no basta para un proyecto de esta índole, es importante reducir al máximo el impacto del mismo, y las energías alternativas son propicias para ello.
	Entender el lugar, rescatar su esencia y sacar lo mejor de él, es clave para una arquitectura autentica, con la que el poblador se pueda identificar naturalmente.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO IV

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4. EL APRENDIZAJE INTERACTIVO Y SUS EJEMPLOS EN EL MUNDO

4.1. DIFERENTES REALIDADES Y SUS RESPUESTAS ARQUITECTÓNICAS

4.1.1. EJEMPLOS CERCANOS Y LEJANOS, CRITERIOS DE SELECCIÓN

La arquitectura es una respuesta a las necesidades y el entorno, tanto físico como social, muchas veces utilizándose como arma de cambio ante una realidad que lo requiere, siendo así, Los parques y Museos Interactivos, una respuesta a los rápidos cambios de mediados de siglo XX. *

Por lo tanto, es importante entender esta arquitectura desde aquello que la generó, es así como se plantea una recopilación de modelos afines variada, basándonos en un criterio de localización, ya que este trae consigo, diversidad en contextos políticos, económicos, técnicos y culturales; que nos serán útiles para abstraer los elementos inherentes al propio programa interactivo, los de respuesta al entorno urbano, y su relación con el usuario.

Seleccionamos entonces modelos, desde nuestra realidad más cercana, que brinden aportes significativos a nuestra investigación; al no contar en el país con un equipamiento de este tipo, con gran aporte arquitectónico, pasamos a un ejemplo latinoamericano, al que hemos podido conocer en persona, El Parque Explora, que consideramos relevante por su papel en el cambio social de una Medellín caótica; agrandando nuestro panorama, pasamos al Exploratorium, de San francisco, Estados Unidos, precursor significativo de este modelo de museos en América y el mundo, y cuya ubicación le brinda un rol integrador de la ciudad con el mar, situación algo similar a la de nuestro proyecto, respecto al Rio Chili, y finalmente un proyecto de renovación urbana, en el otro continente, El Parc de la Villette, en Francia, plataforma que alberga a la Ciudad de las Ciencias y la Industria, el museo de ciencia más grande de Europa (Ribeiro, 2013).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.2. PARQUE EXPLORA, COLOMBIA

4.2.1. FICHA TÉCNICA

PARQUE EXPLORA	
	
UBICACIÓN:	MEDELLIN, COLOMBIA
AREA DE TERRENO:	25 000m2
AREA CONSTRUIDA:	17.889 m2 (12.980 m2 EN PLAZAS)
VISITANTES/AÑO:	630 000 personas
AÑO DE INAUGURACION:	2008
RELEVANCIA:	PRECURSOR DEL CAMBIO SOCIAL DE LA CIUDAD

4.2.2. REALIDAD CONTEXTUAL

4.2.2.1. CONTEXTO SOCIAL POLITICO

Se inicia durante el Gobierno del Dr. Sergio Fajardo Valderrama (2004-2007), “Medellín, compromiso de toda la ciudadanía”, gobierno que significo un cambio social radical, para la ciudad, en el que se optó por involucrar tanto a los ciudadanos como a los entes públicos y privados de manera activa, logrando convertir las redes de violencia en oportunidades sociales y usó a la educación como el centro de la reconstrucción social de Medellín (García Bustamante, 2018).

“Medellín, la más educada” fue proyecto urbanístico de desarrollo que se llevó a cabo durante su gobierno, con el que abrió puertas de oportunidades bajo el slogan: “Lo más bello para los más humildes”, su principal reto fue la educación (25% del presupuesto estatal) con lo que se propuso abatir la violencia, las profundas desigualdades sociales y la corrupción (Staines Díaz, 2016).

Este proyecto es parte de la propuesta del Polo de desarrollo del Norte de la ciudad, como un nodo cultural junto con otros equipamientos y EPs, desarrollándose en un antiguo basurero de la ciudad, el Cerro Moravia (comuna 4), que posteriormente se convirtió en un precario asentamiento de desplazados, para los que se gestionó un programa de reubicación (MPI, 2019).

4.2.2.2. GESTIÓN Y FINANCIAMIENTO

Explora surge en el Gobierno del Dr. Sergio Fajardo Valderrama (2004-2007), en el que se destina el 55,5% del presupuesto estatal de

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

la ciudad para el lineamiento: **“Medellín, social e incluyente”, del** cual un 57 % fue destinado a educación*.

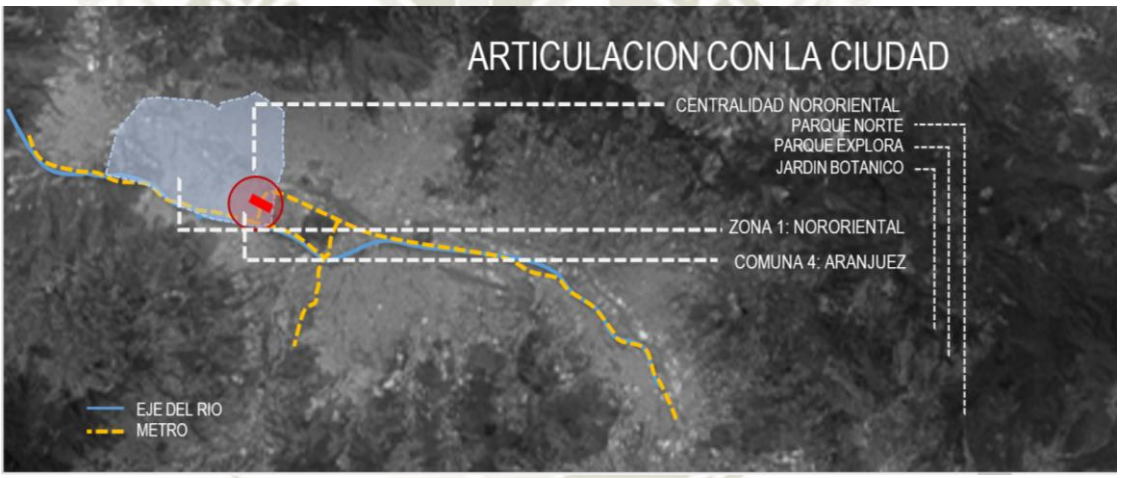
Se formalizó como una corporación concesionada por la alcaldía y conformada por las empresas privadas y los entes de servicios públicos más importantes, que administra y mantiene el parque de manera autónoma (García Bustamante, 2018).

- Cobrándose una entrada módica, y gratuita para estratos bajos y niños

4.2.3. ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

4.2.3.1. ARTICULACIÓN

Mapa Nº 3: Articulación con la ciudad



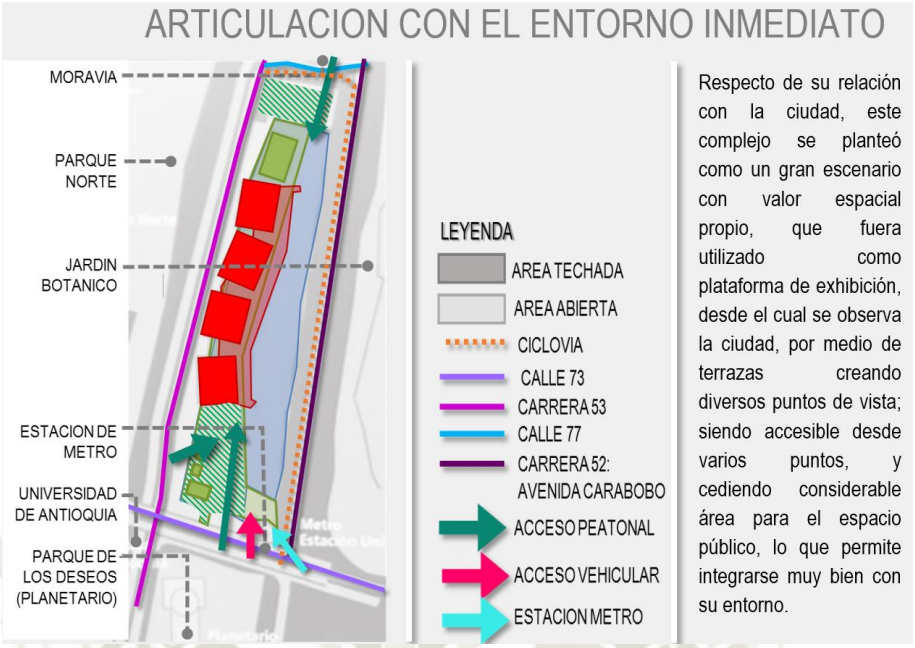
Fuente: Google earth, elaboración propia

El parque Explora es parte de la Centralidad Educativa- Recreativa Nororiental, esta se articula en una red de espacios públicos (Parques Biblioteca, Bibliotecas Parques , etc.), los cuales están distribuidos equitativamente en sus 6 zonas principales, exceptuando la zona del poblado, integrados por su eficiente sistema de transporte, en el que el metro actúa como conector de Norte a Sur (Medellin, 2007).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 24: Articulación con el entorno inmediato



Fuente: www.archdaily.pe, elaboración propia

4.2.3.2. SEMIÓTICA COMO REFLEJO DEL ROL

Imagen Nº 35: Foto de Parque Explora



Fuente: www.archdaily.pe, 2019

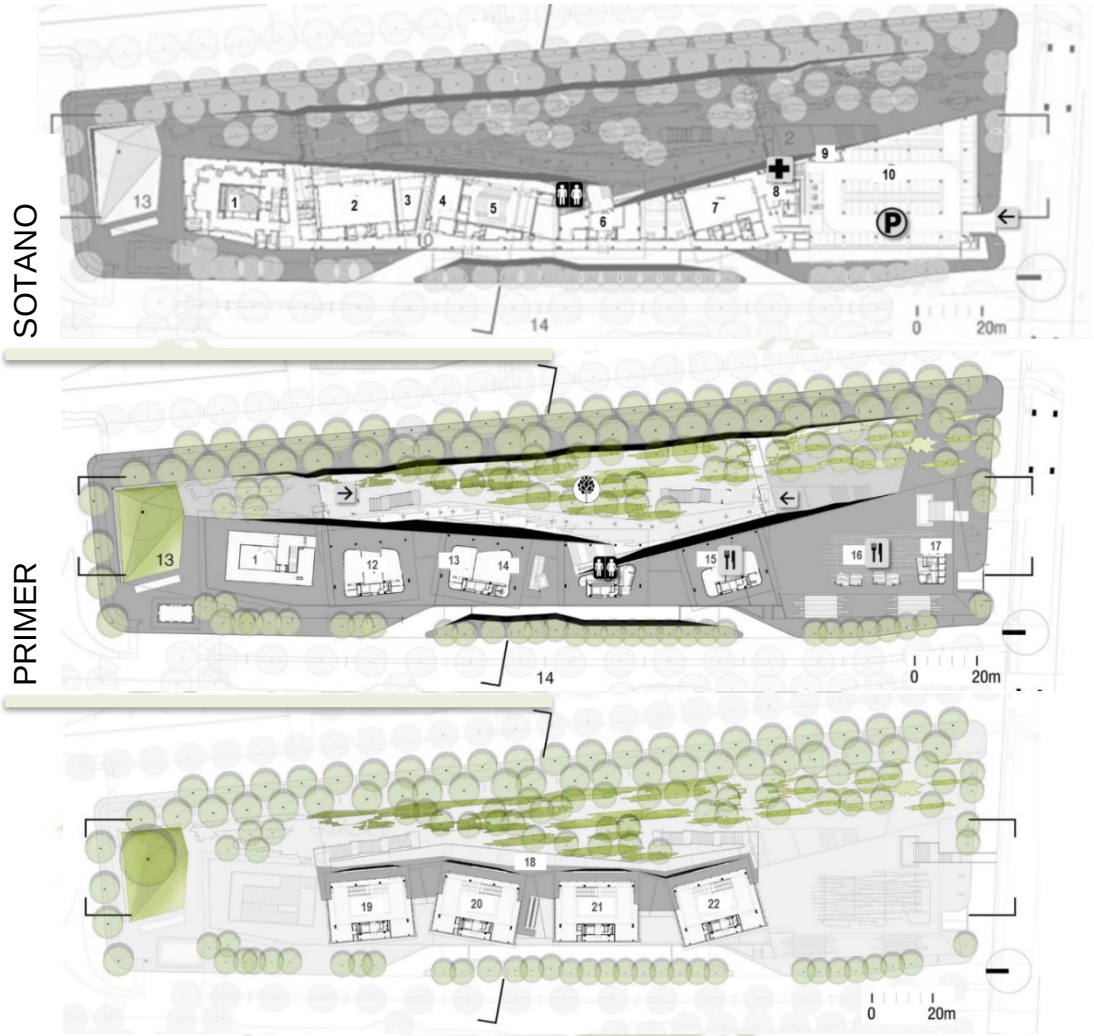
El parque Explora se alza como un hito, símbolo de cambio, y transformación social, en un fuerte e industrial rojo, que contrasta con el paisaje natural frondoso de Medellín siendo representante de la centralidad Norte.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.2.3.3. PROGRAMA Y DISTRIBUCIÓN

Imagen Nº 36: Sótano, Primer Nivel, techos del Parque Explora



Fuente: www.archdaily.pe

Cuadro N° 44: Programa Arquitectónico del Parque Explora

	NIVEL	1ER NIVEL	2DO NIVEL	3ER NIVEL
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	**ESPACIOS** • **Áreas Techadas** ○ **Áreas Abiertas**	• 1.Acuario • 2.Sala Temporal • 3.Estudio de TV • 4.Teleport • 5.Auditorio de Cine Digital 3D • SSHH • 6.Talleres y Cuartos técnicos • 7.Administración • 8.Enfermería • 9.Taquilla • 10.Estacionamiento • 11.Corredor técnico ○ Sala Abierta: Física al Aire libre	• 1.Acuario • 12.Vivario • 13.Experimenta: Actividades científicas para todos • 14.Sala Infantil • SSHH • 15.Tienda y Restaurante • 16.Plaza de Comidas • 17.Sala TIC: Mediateca	• 18.Balcón • **19.Física Viva:** Formas y Fuerzas en lo Vivo • **20.Conexión de la Vida:** Células, bichos, nosotros, todos parientes, todos diferentes • **21.Colombia Geodiversa:** Agua, Tierra, Aire Habitantes, Recetas para paisajes • **22.Territorio digital:** Creando imágenes con sonido y movimiento

Fuente: www.archdaily.pe, elaboración propia

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

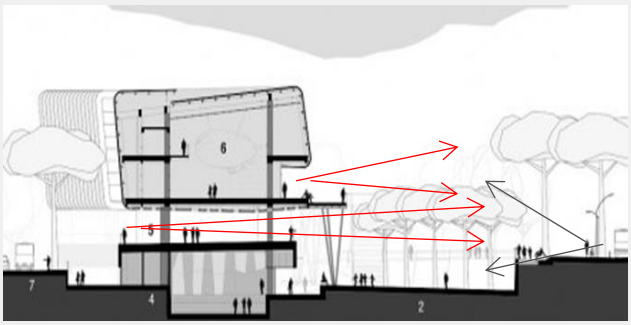
4.2.3.4. ASPECTOS RELEVANTES A LA INVESTIGACIÓN

Gráfico N° 25: Aspecto relevantes parte A

INTEGRACION CON EL ENTORNO

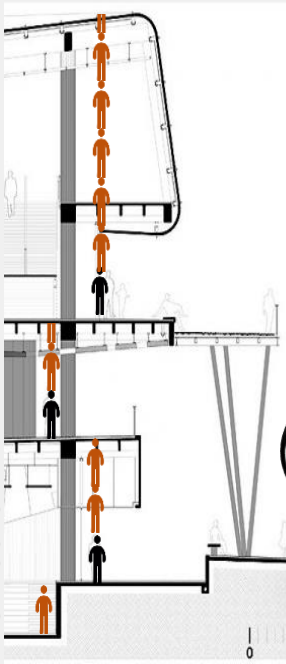
El Paseo Carabobo actúa como eje estructurante de la centralidad "Nuevo Norte", donde se renueva el Jardín Botánico y el Parque Norte, se construye el Centro Cultural de Moravia, el Parque de los Deseos, y el Parque Explora como el nuevo símbolo y referente de la transformación de esta, siendo una pieza urbana estratégica que completa un proceso de recuperación social y renovación física de sector.





Es una secuencia de espacios y niveles abiertos quede forma amable se van introduciendo a los espacios cerrados, creando así una nueva topografía construida de pliegues, incisiones, contenciones y balcones o pasarelas, que miran, se relacionan, y son vistos por la ciudad.

ESTRUCTURA



Tijerales de aproximadamente 60cm, son el esqueleto de espacios hasta de 20m de luz, y diferentes alturas soportados por columnas que en el exterior cumplen, también, una función estética, donde el 20% son exclusivamente para este fin, aludiendo a un bosque.





hX13=24m

En el exterior, los materiales predominantes son visualmente livianos, haciendo referencia a las ferias temporarias y a una imagen industrial: cielorrasos y envolturas de metal que esconden las instalaciones, paneles de aluminio y poliuretano que cubren las estructuras de pórticos de concreto, o pasarelas, escaleras y terrazas metálicas.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Ficha N° 1: Aspecto relevantes parte B

AREA ABIERTA INTERACTIVA

El movimiento y la circulación de las personas en el espacio abierto, las tensiones con ámbitos cerrados y singulares, y la relación de ambos con el paisaje urbano en una ciudad de montaña y clima tropical, definieron los principios de concepción del proyecto.

El programa se soluciona en tres planos de nivel: Los dos del "suelo" que conforman el espacio urbano, la plaza abierta y el nivel medio de aulas taller cuya materialidad es el concreto, sobre este plano de base se posan todos los elementos de estructura metálica que definen el tercer nivel, compuesto por el balcón o pasarela longitudinal, y las cuatro cajas rojas.



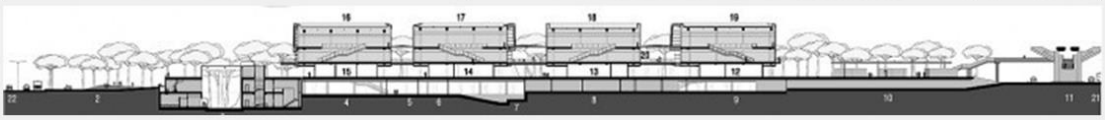












ESPACIOS RELEVANTES

"CAJAS ROJAS"

Desde la terraza elevada y a través de unos vestíbulos semicubiertos, se accede a las cajas rojas, contenedores cerrados, aislado acústicamente y con control lumínico individual que responde a necesidades escenográficas, de performances teatrales y de exhibición. "Física viva", "Colombia geodiversa", "Conexión de la vida" y "Sala abierta interactiva" son los nombres de los cuatro espacios temáticos.







ACUARIO



El acuario es un espacio interno, de recorrido ascendente, que culmina en el nivel de la terraza elevada.
En 25 tanques se exhiben muchas de las especies representativas que habitan en los ríos, lagos y océanos de Colombia

Fuente: Archdaily.pe/pe, 2019

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.3. THE EXPLORATORIUM, EE.UU.

4.3.1. FICHA TÉCNICA

EXPLORATORIUM	
	
UBICACIÓN:	SAN FRANCISCO, ESTADOS UNIDOS
AREA DE TERRENO:	3,6 HA
AREA CONSTRUIDA:	17 650M2
VISITANTES/AÑO:	600 000
AÑO DE INAUGURACION:	1969 (2013, reubicación)
RELEVANCIA:	PRECURSOR AMERICANO Y MUNDIAL DE LOS MUSEOS INTERACTIVOS

4.3.2. REALIDAD CONTEXTUAL

4.3.2.1. CONTEXTO SOCIAL Y POLÍTICO

El Exploratorium abre al público durante el gobierno de Richard Nixon, en el año1969, periodo dentro del cual surgen varios acontecimientos: habían tensiones que amenazaban con dividir la nación, como la guerra de Vietnam y el racismo; el hombre llega a la luna, furor del popart, y San Francisco como cuna del Movimiento Hippie contestatario, protagonizado por los hijos de la postguerra, con ideales de cambio y libertad, se convierte en el escenario ideal para una propuesta revolucionaria del aprendizaje

Dicha propuesta fue liderada por el científico Frank Oppenheimer, rompiendo así el molde general de museo hasta la época, con el concepto de “Laboratorio de experimentos” siendo el ejemplo más explícito de este nuevo modelo, después de algunas propuestas tímidas anteriores (Rossi, 2019).

4.3.2.2. GESTIÓN Y FINANCIAMIENTO

Oppenheimer inauguró su museo y centro científico, en el que los visitantes podían “tocar” el material expuesto y que bautizó Exploratorium, gracias a una subvención de cincuenta mil dólares concedida por la Fundación San Francisco, La ciudad de San Francisco le cedió un espacio de unos nueve mil metros cuadrados en un oscuro vestíbulo que formaba parte del Palacio de Bellas Artes

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

y en el 2013 este fue reubicado en el embarcadero Pier 15 de San Francisco, con un costo de $152,000,000 en 2 años*

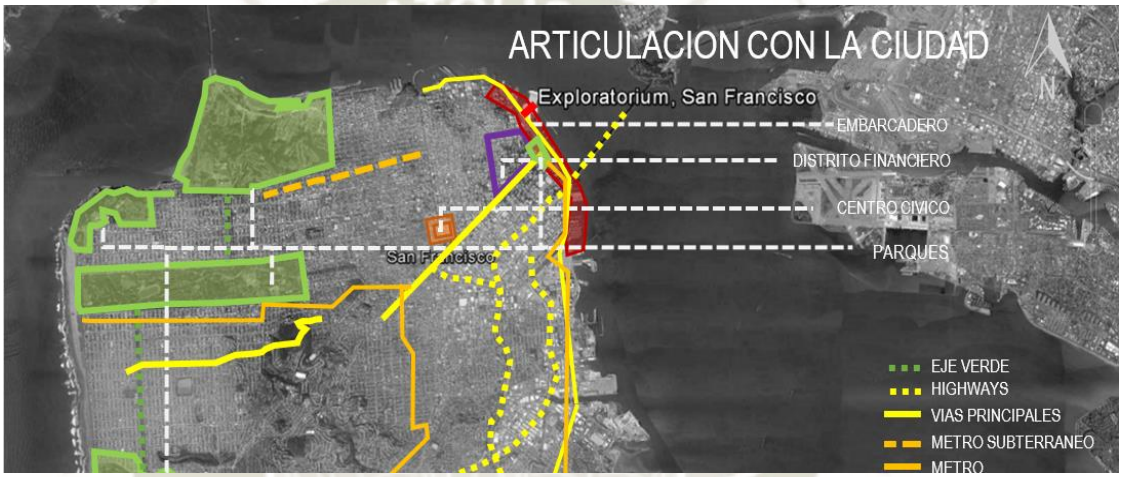
Cuenta también, con significativas donaciones anuales e ingresos por alquiler de sus galerías (Gdette, 1989).

- El ingreso es un poco más caro comparado a los demás ejemplos *

4.3.3. ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

4.3.3.1. ARTICULACIÓN

Mapa Nº 4: Articulación con la ciudad



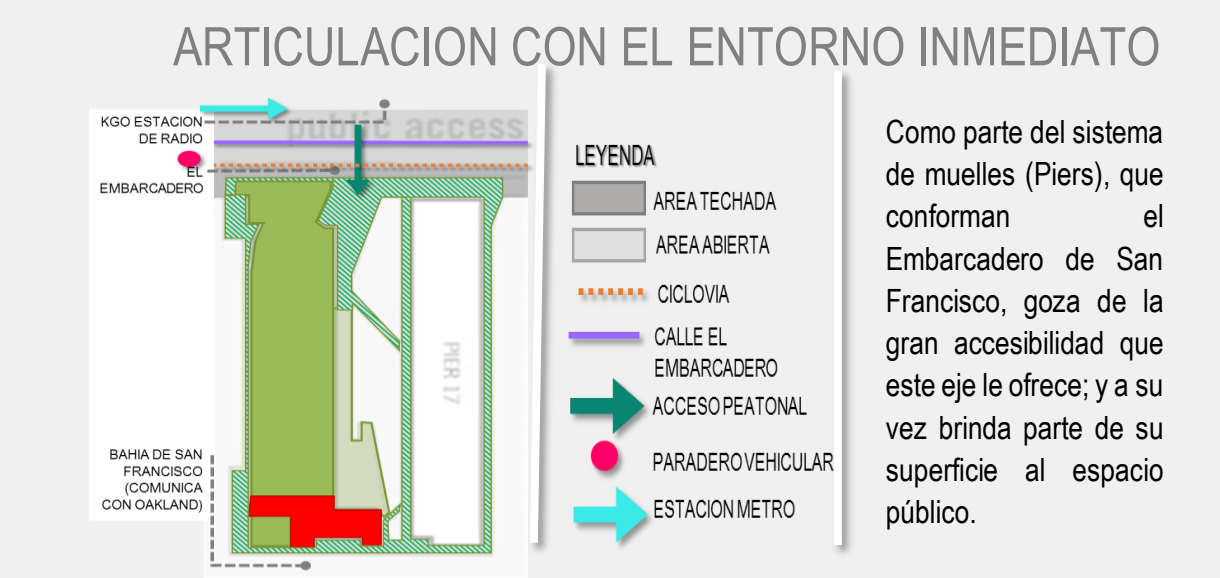
Fuente: Google earth, elaboración propia

El Exploratorium se ubica en el muelle 15 y 17 de *El Embarcadero,* que es una arteria longitudinal que comunica la zona del puerto de San Francisco, el mismo se conecta a la ciudad como remate de una de la vías más importantes de la ciudad, *Market St*., que comunica a San francisco de Nor-este a Sur Oeste, conectando a El Embarcadero con puntos importantes de la ciudad, algunos parques principales, el centro cívico, con ayuda del sistema de metro; y siendo vecino directo del Distrito Financiero, actuando como un respiro para este y sus grandes edificios (Gdette, 1989).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 26: Articulación con el entorno inmediato



Fuente: www.archdaily.pe, elaboración propia

4.3.3.2. SEMIÓTICA COMO REFLEJO DEL ROL

Imagen Nº 37:Articulación con el entorno inmediato



Fuente: www.archdaily.pe

Se posiciona respetando el perfil urbano-histórico del eje de muelles del Embarcadero, compartiendo jerarquía con ellos; y conforme a su papel de hacer amigable la ciencia, se retira brindando área para el espacio público, es ahí donde aparece, complementario, con un lenguaje tecnológico y sobrio, sin buscar competir con su imponente fachada histórica (Gdette, 1989).

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

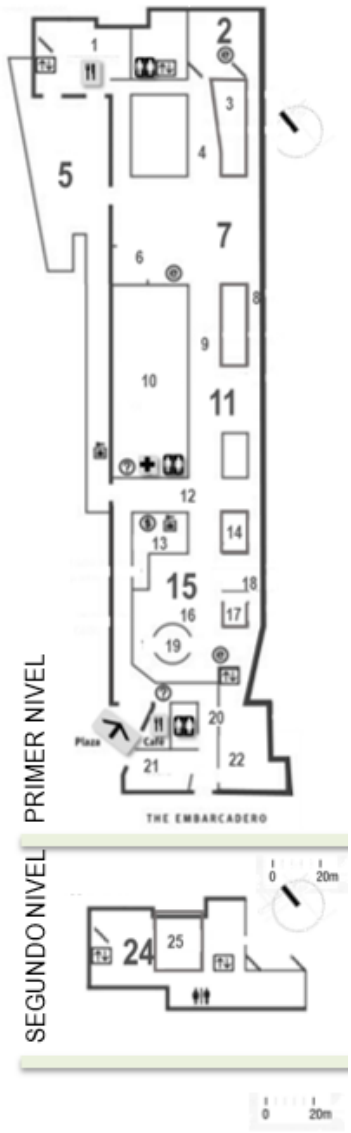
REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.3.3.3. PROGRAMA Y DISTRIBUCIÓN

Gráfico N° 27: Programa y distribución Exploratorium

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO			
NIVEL	1ER NIVEL		2DO NIVEL
ESPACIOS • Áreas Techadas ○Áreas Abiertas	• 1.Restaurante • SS.HH. • 2.Galleria Este: Sistemas Vivos • 3.Laboratorio de ciencias vivas • 4.Microscopio imaging ○5.Galeria Norte: Exhibiciones al aire libre • 6.Estudio de transmisión por Internet • 7. Galería Central Bechtel: Ver y Escuchar • 8.Electricidad y Magnetismo • 9.Tiempo y Movimiento • 10.Tienda de Exposiciones concurrentes • 11. Galería Sur: Manualidades	• 12.Atrio Dolby y Cruce: Exposiciones para despertar curiosidad • Centro de Información • Enfermería • SS.HH. • 13.Taquilla • 14.Almacen • 15.Galeria Oeste Osher: Fenómeno Humano • 16. Ciencia de Compartir • 17.Caja negra • 18.Matematica • 19.Domo táctil • Estación de explicación • Café • SS.HH. • 20.Muro de Historia de la bahía • 21.Deposito • 22. Foro Kanbar ○23.Plaza	• 24. Galería Oeste: Observatorio de peces, galería y terraza • 25.El Observador • SS.HH.



Fuente: Elaboración propia en base a Archdaily.pe/pe, 2019

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.3.3.4. ASPECTOS RELEVANTES PARA LA INVESTIGACIÓN

Ficha N° 2: Aspecto relevantes

ENFOQUE SOSTENIBLE



Sus 5,874 paneles solares cubres sus necesidades eléctricas, aprovecha la iluminación natural el suelo radiante genera la calefacción y refrigeración, el techo con Aislamiento térmico y las Ventanas de vidrio de alto rendimiento limita la ganancia de calor, reúsa el agua de lluvias e incluye elementos reciclados.

COMUNION CON LA MEMORIA



De forma sensata el área nueva aparece con un lenguaje arquitectónico moderno, que abraza al antiguamente llamado cuerpo de transporte armado, conservando su fachada y estructura original, siendo esta última perfecta para los requerimientos de flexibilidad de las actividades que ahora alberga, gracias a sus grandes luces, alturas y ventanales, característica que comparte con su antigua locación.



THE EXPLORATORIUM EN EL PALACIO DE FINAS ARTES, SF

THE EXPLORATORIUM EN EL PIER15, SF

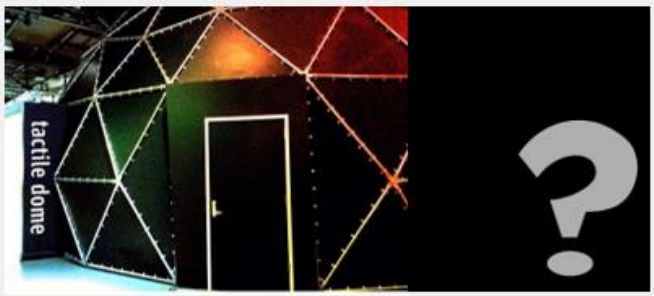


ESTRUCTURA



Su estructura consta principalmente de un esqueleto metálico, que se vale de tijerales de altura mayor a un metro, para poder cubrir las grandes luces para las que fue creada, almacén y transporte de equipo de guerra.

EL DOMO TÁCTIL



Un espacio que cabe resaltar, puesto que se vale de la incertidumbre y la sorpresa para despertar los sentidos al máximo, administrando una secuencia de experiencias que van dirigidas a cada sentido en específico, ayudándose de cámaras y laberintos.

Fuente: Elaboración propia en base a Archdaily.pe/pe, 2019 y Exploratorium.edu, 2019.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.4. PARQUE DE LA VILLETTE, FRANCIA

4.4.1. FICHA TÉCNICA

PARQUE DE LA VILLETTE (CIUDAD DE LA CIENCIA Y LA INDUSTRIA)	
	
UBICACIÓN:	PARIS, FRANCIA
AREA DE TERRENO:	55 HA
AREA CONSTRUIDA:	74 250M2
VISITANTES/AÑO:	MAS DE 10'000 000
AÑO DE INAUGURACION:	1987
RELEVANCIA:	PARQUE QUE ALBERGA EL MUSEO DE CIENCIAS MAS GRANDE DE EUROPA

4.4.2. REALIDAD CONTEXTUAL

4.4.2.1. CONTEXTO SOCIAL Y POLÍTICO

Se crea durante la década de los 80's, después que el presidente Mitterrand asumiera el poder, París estaba pasando por un periodo de renovación urbana como parte de un programa de embellecimiento de la ciudad, planteado para convertir a París en una ciudad más turística. En 1982-83, la competición Parc de la Villette se organizó para reconstruir los terrenos abandonados del mercado de carne y los mataderos que se remontaban a 1860 (Archdaily.pe/pe, 2019)

4.4.2.2. GESTIÓN Y FINANCIAMIENTO

El Establecimiento Público del parque y el Gran Salón de la Villette (entidad estatal), es el responsable de la gestión de las zonas edificadas y paisajísticos del parque y la programación cultural de la Gran Sala, el espacio de Capitales Pabellón Paul Delouvrier WIP Villette y espacios al aire libre. Paralelamente, otras instituciones culturales conviven en el parque: la Ciudad de la Música, el Conservatorio Nacional de Música y Danza de París, la Ciudad de la Ciencia y la Industria y el Teatro de París-Villette etc ... * (Marie Mergier, 2002).

- El ingreso al parque es gratis, aunque si se cobra una entrada por cada edificio de la ciudad de la Ciencia y la Industria edificios *

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

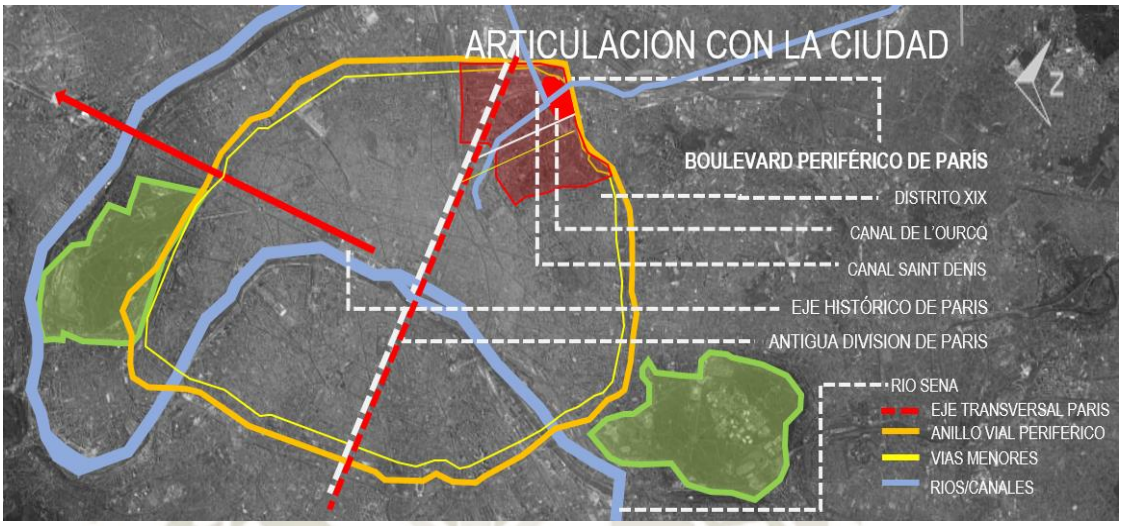
REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.4.3. ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

4.4.3.1. ARTICULACIÓN

Mapa Nº 5: Articulación con la ciudad



Fuente: Google earth, elaboración propia

El *Parc de la Villette* se encuentra en el Distrito XIX, al Nor Oeste de Paris, articulándose a ella por el Boulevard Periférico de Paris, que delimita la ciudad. Además, al este se bordea del canal de Saint Denis, y está atravesado transversalmente por el Canal de L'Ourcq.

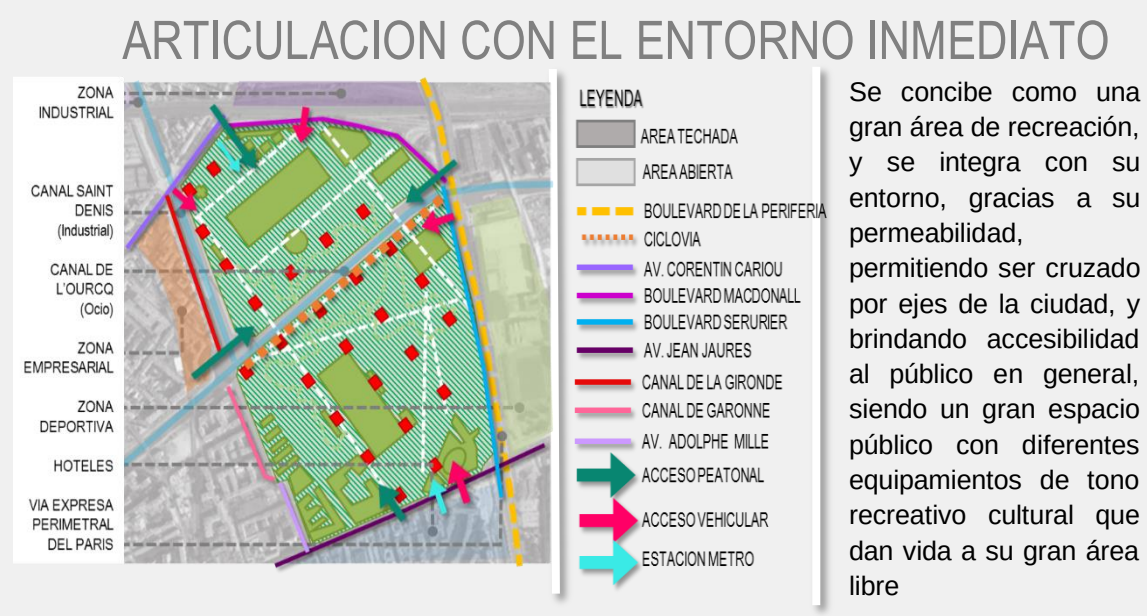
Se ubica en la periferia por haber sido en el pasado un matadero, por esta misma razón se ubica en el lado Oeste de la ciudad, el lado proletario del Paris de Haussmann, pero finalmente en el año 1987 es reestructurado como parte de un proceso de revitalización urbana, rearticulándolo así con la ciudad (Gdette, 1989).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

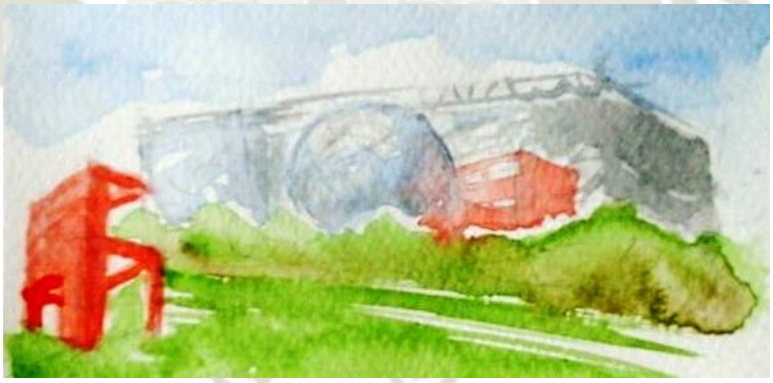
Gráfico N° 28: Articulación con el entorno inmediato



Fuente: www.archdaily.pe, elaboración propia

4.4.3.2. SEMIÓTICA COMO REFLEJO DEL ROL

Imagen Nº 38:Articulación con el entorno inmediato



Fuente: www.archdaily.pe

El Parc de la Villette se incorpora dentro la ciudad como un paisaje urbano propio, nuevo para su época, dentro del cual predomina el componente arquitectónico sobre el paisajista, en donde se omiten el juego de jerarquías usual, casi como una metáfora del usuario al que se dirige, diverso y sin exclusiones, ni preferencias (Zeballos, 2009).

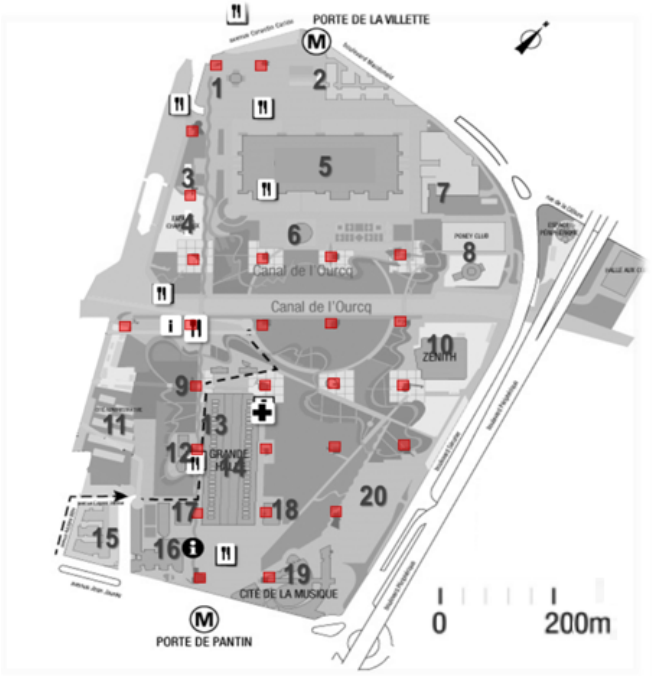
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

4.4.3.3. PROGRAMA Y DISTRIBUCIÓN

Gráfico N° 29: Programa y distribución de el Parc de la Villette



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ESPACIOS
- Áreas Techadas
- ○ Áreas Abiertas

PLANIMETRIA

- 1.Mansion la villette
- 2.Bloque de departamentos
- Restaurantes
- 3.Cine
- 4.Espace Chapiteaux: Espectáculos
- 5.Museo Interactivo: Cuidad de las Ciencias y la Industria
- 6.La geoda: sala para la proyección de películas
- 7.Club Ecuestre
- 8.El cabaret salvaje: Salón de eventos
- Centro de Información
- 9.El teatro internacional de la lengua francesa
- 10.El Zenit
- 11.Administración
- 12.Pabellón Paul Delouvrier Librería
- 13.Libreria
- 14.El gran Salón
- Enfermería
- 15.Departamentos
- 16.Conservatorio de música
- 17.Teatro: Folie
- 18.Pabellon Janvier: Folie
- 19.Ciudad de la Música
- 20Filarmónica
- Taquilla
- ○ Plazas y Jardines

Fuente: www.archdaily.pe, elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.4.3.4. ASPECTOS RELEVANTES PARA LA INVESTIGACIÓN

Ficha N° 3: Aspectos relevantes parte A

"La Villette aspira a una arquitectura que no significa nada, una arquitectura del significante más que del significado, una arquitectura que es un puro indicio o un juego de lenguaje" Bernard Tschumi, es decir, que no parte atada a un programa, y por lo mismo posee la potencialidad de recibir cualquier contenido.

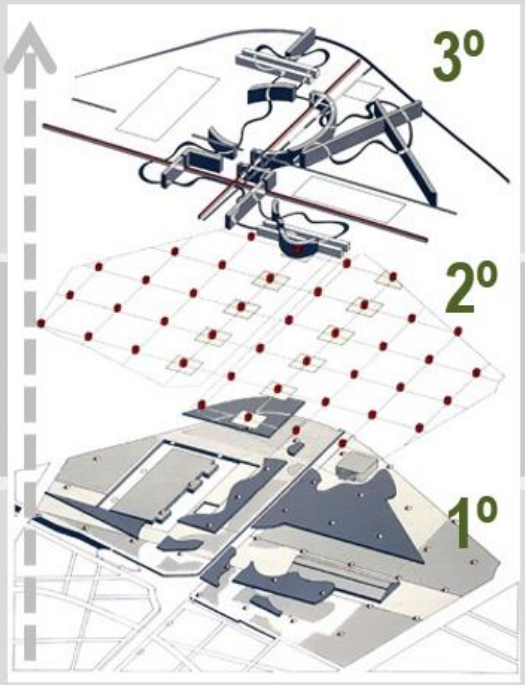
Para lo cual plantea 3 operaciones, generando 3 sistemas autónomos superpuestos, en base a los 3 elementos pictóricos básicos (punto, línea y superficie), generando tensión y dinámica:

PARTIDO EN SISTEMAS

LINEAS

PUNTOS

SUPERFICIES



Un sistema de movimientos representado en líneas

Cinemática: Sugerir posibilidades de movimiento, "acelerar el movimiento mediante líneas y curvas", brindando un sinfín de posibles escenas y la libertad de elegir su secuencia.

Un sistema de objetos representado en puntos

Formal: crear objetos (folies), como opción para proyectar estos acontecimientos, que "activan el espacio y marcan territorio".

Un sistema de espacios representado en superficies

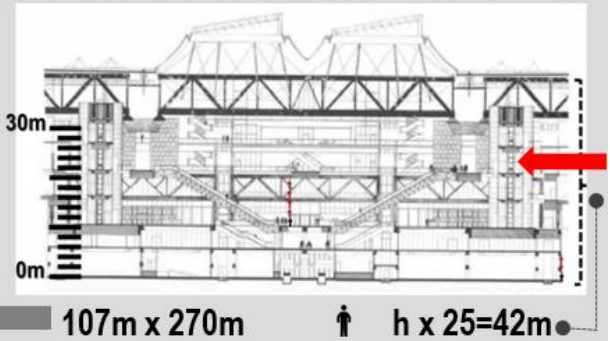
Programática: Descomponer el programa en usos y superficies, y recomponerlos en posibilidades de acontecimientos.

ESPACIOS RELEVANTES

CUIDAD DE LA CIENCIA Y LA INDUSTRIA

Construido en 1986 por el arquitecto François Mitterrand.





107m x 270m h x 25=42m

- Objetivo: Despertar el interés por el mundo técnico y científico especialmente en niños y adolescentes.
- Se divide en varias áreas dedicadas, incluyendo la Ciudad de los Niños (para 2-7 años y 5-12 años), el acuario, el planetario, la sala de actualidades científicas, el cine Louis Lumiere y la mediateca, entre otros.
- Se conforma como una gran galería que alberga diferentes actividades, como las anteriores y también exposiciones temporales, esta megaestructura es posible gracias a unos tijerales de 5 y 8 m de altura, disminuyendo los puntos de apoyo, para tener una planta más libre.

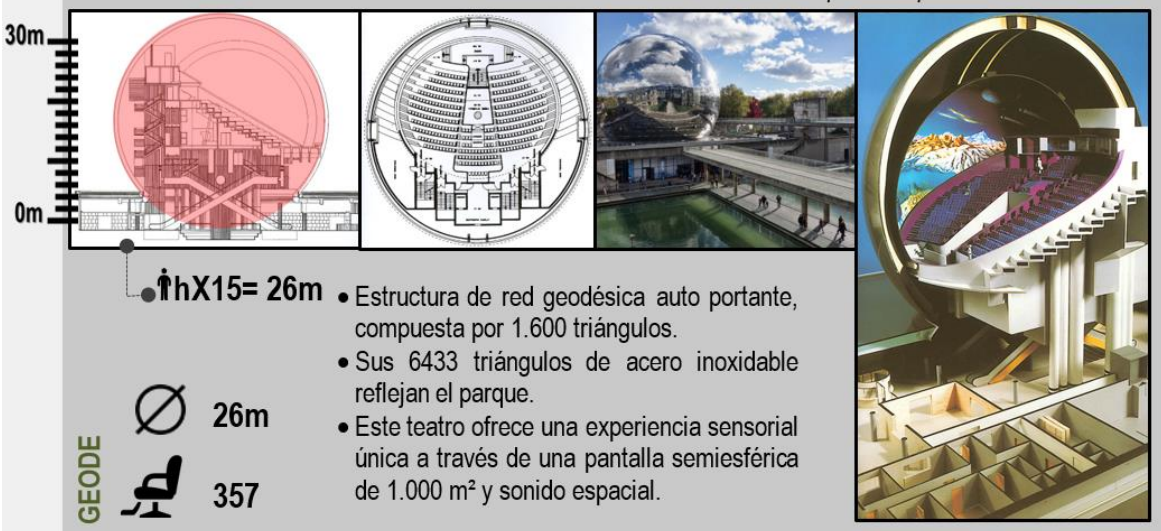
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

GEODE

Construido en 1986 por el arquitecto A. Fainsilber.



- Estructura de red geodésica auto portante, compuesta por 1.600 triángulos.
- Sus 6433 triángulos de acero inoxidable reflejan el parque.
- Este teatro ofrece una experiencia sensorial única a través de una pantalla semiesférica de 1.000 m² y sonido espacial.

∅ 26m

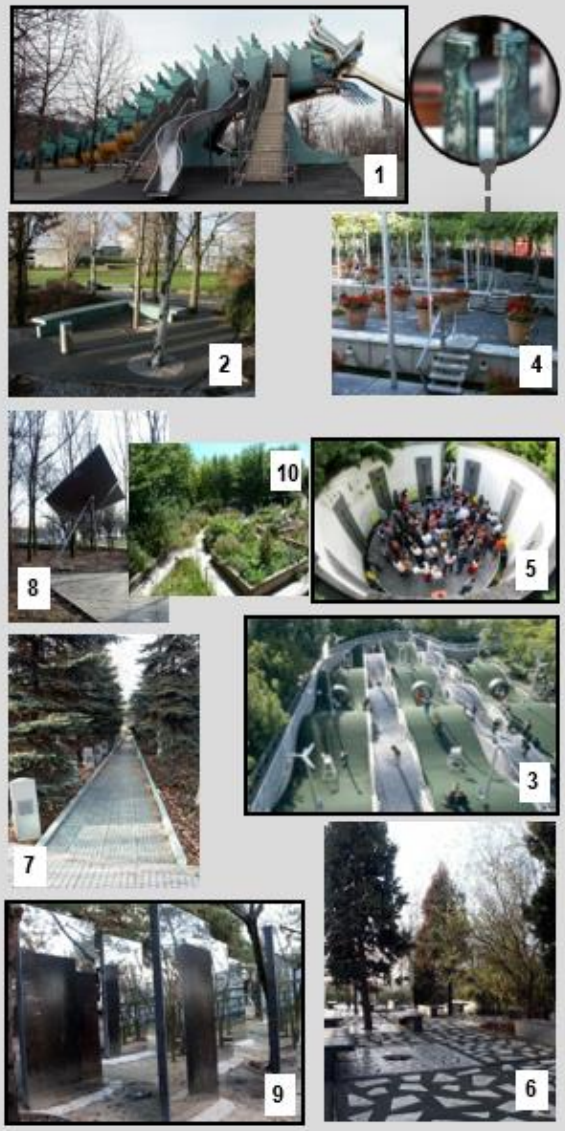
357

ESPACIOS RELEVANTES

ESPACIOS ABIERTOS



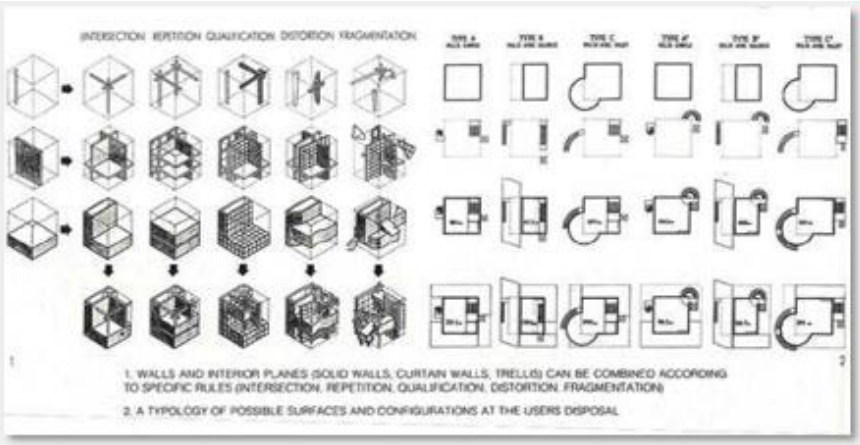
Los espacios abiertos más representativos son los jardines, cada uno posee un carácter particular ya sea de aventura y juego (j. del dragón para niños y de las dunas), de evocación a la tradición (j. de la parra y sus miras), de relajación y sensación (j. de los bambúes, de las islas, los equilibrios y las sombras), de experimentación (j. de los miedos inf. y de los espejos), reforzando su carácter por medio de mobiliario, juegos con vegetación y manejos de algunas estrategias de composición como: multiplicidad, contención, mimetización, caricaturización, fragmentación, ritmo, simetría, desequilibrio juego con la luz, entre otros; esta misma variedad es la que genera su riqueza y diversidad haciéndolo atractivo para una gama mayor de usuarios.



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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



26 FOLIES
C/ 120ml
L=10.8m

Son el elemento más representativo del espíritu DECONSTRUCTIVISTA del parque:

- Dispuestos en una retícula regular evitando la jerarquía.
- Siendo resultado de estrategias de composición como la dislocación, rompimiento, deflexión y distorsión, propias de este movimiento, actuando sobre el cubo base, por medio de los elementos de movimiento y los espacios cerrados del mismo.
- Procediendo de una desfragmentación del programa, para dar cabida al mismo de forma libre, y con la flexibilidad de poder acoger un programa acorde a necesidades futuras.
- Representan el caos, como su nombre, lo indica "Locuras".



FOLIES

- Evoca a los jardines reales del siglo XVIII.
- Actúa como contrapunto armónico de los verdes árboles y prados.
- Son elementos organizadores del espacio junto con las galerías.
- Son la característica icónica del parque.



MOBILIARIO URBANO

Mobiliario dinámico, sillas giratorias, bancas con luces, que va de la mano con su contexto geométrico

Fuente: www.archdaily.pe, elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

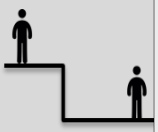
4.5. CONCLUSIONES Y APORTES

	CONSTANTES
	CONTEXTO SOCIAL: Suelen aparecer como respuesta a una situación de emergencia, tanto urbana, como social, con iniciativa o apoyo del gobierno, para hacer un giro drástico del problema, generalmente se refugia dentro de una política estatal.
	FINANCIAMIENTO: Se dan varias formas de financiamiento, generalmente es trabajo en conjunto, como corporaciones entre estado y empresas privadas, aportes del estado y donaciones, etc.
	ARTICULACIÓN CON LA CIUDAD: Se encuentran generalmente, en puntos representativos para la ciudad, ya sea formando parte de una centralidad, o sirviendo como borde en la misma, además, se encuentran siempre conectados con otros espacios públicos o equipamientos de importancia, por medio de vías importantes o ejes urbanos.
	ARTICULACIÓN CON EL ENTORNO INMEDIATO: Poseen amplia accesibilidad, por diferentes medios, vehicular privado y público, peatonal y por ciclovías, ceden considerable área al espacio público, para integrarse de forma amable con su entorno, en el caso del parque, este es completamente permeable, como una mini ciudad.
	SEMIÓTICA Y ROL: Generalmente juegan un rol de hito de cambio y transformación social o urbana, para lo cual se alzan como elementos representativos y hasta referenciales para la ciudad, aunque, en algunos casos al encontrarse en una situación urbana especial, hablan un lenguaje menos imponente, mimetizándose con el perfil urbano.
	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO Y DISTRIBUCIÓN: Los espacios principales de estos equipamientos suelen abarcar dos niveles o más, y nos llevan a estos, circulaciones horizontales claramente definidas o espacios amplios flexibles, dichos equipamientos, cuentan siempre con áreas de soporte, a sus actividades, áreas para servicio y atención al usuario, estos últimos suelen ser de acceso más inmediato, y a todo esto los precede un amplio espacio público. En el caso del parque, se distribuyen de manera equilibrada las actividades principales, y en forma uniforme, se posicionan los contenedores de actividades libres, como apoyo a estas principales, que en conjunto con los espacios abiertos generan un paseo cinemático libre.
	ESTRUCTURA: Al ser espacios de gran altura y área, requieren estructuras que aporten a su flexibilidad, y dejen la mayor área libre para las diferentes actividades que se alberguen, para esto se recurre a estructuras mayormente metálicas como tijerales de buen peralte 1mt., 3mts., y columnas de secciones considerables, así como también estructuras poco usuales como mallas espaciales, en forma de cúpula geodésica.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

	INTEGRACIÓN ESPACIAL: En algunos casos se genera una integración espacial por medio de plataformas y terrazas, con el entorno, lo que enriquece la arquitectura al tomar función de ventana urbana; en otros la integración se da interiormente, por medio de espacios a doble o triple altura o puentes, siendo los primeros utilizados, también, como espacios de exhibición.
	CARACTERÍSTICAS ESPACIALES: Al ser áreas grandes, requieren con más urgencia de iluminación y ventilación natural, que se brinda principalmente por iluminación cenital, ventanales laterales, o simplemente por estar conectados por espacios al aire libre. Su estructura responde a la necesidad de gran flexibilidad en sus ambientes, ya que suelen acoger distintos tipos de exposiciones y actividades, para lo cual deben tener la capacidad de mutar según lo requerido en el momento. Sin embargo, hay algunas actividades permanentes que requieren determinadas características, como la esfericidad de las cúpulas geodésicas, para lograr una pantalla tridimensional; algunos acuarios con paredes peceras que rodean al usuario; espacios con recovecos y en total penumbra como el domo táctil, en fin, respuestas que surgen a un requerimiento de sensación especifico. A todo esto, se suma el mobiliario, que debe ser capaz de motivar al participante a interactuar libremente con este.
	ESPACIO PÚBLICO: Al plantear como premisa principal el “acercar el conocimiento a todos”, debe generar esta sensación de acogimiento, e inclusión, y que mejor, que el espacio público como arma, que en todos los casos antecede al equipamiento, y en otros, lo rodea, mientras más se irrumpa el espacio público en el equipamiento atravesándolo, abrazándolo, balconeándolo, mejor logra este cometido. Y es este el que sirve como preámbulo de lo que se va brindar en el interior, para lo que se aprovecha incluyendo elementos de juego y exposición, que sirven algunas veces también de mobiliario urbano, regalando la experiencia desde su entorno.
	APORTE AMBIENTAL: En algunos casos se limita a programas de ahorro y uso eficiente de recursos, manejo de residuos sólidos; sin embargo, en ejemplos como *El Exploratorium*, se busca un impacto ambiental cero, para lo cual se acude al acondicionamiento ambiental natural, y a las ventajas de la tecnología, como los son, materiales reciclados, suelo radiante, reúso de aguas, paneles solares, etc.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO V.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

5. AREQUIPA Y SU REALIDADENTORNO MACRO: AREQUIPA

Arequipa se plantea como líder del desarrollo Macro regional Sur, la región Arequipa representa el 18,34 % de su área y el 24,8% de su población, siendo esta densa, y además activa socioeconómicamente hablando, ya que es la segunda economía del país

Gráfico N° 30: Plano de Macrorregión Sur



Fuente: Elaborado por Ricardo bohl zaragoza 2008, elaboración propia

Arequipa metropolitana se ha vuelto un lugar estratégico de paso, ya que combina flujos del pacifico al atlántico y supone un lugar de tránsito por la panamericana, y por su posición central favorece el dominio respecto al macrorregión. El veloz aumento de su densidad poblacional genera también problemáticas a nivel urbano que la ciudad no ha podido afrontar apropiadamente (Instituto Municipal de Planeamiento de Arequipa, 2015).

El ámbito de estudio del PDAM de Arequipa Metropolitana es de 50 246 ha: 37 107ha de área urbana y 3 818 ha de expansión urbana de reserva

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 45: Clasificación general del suelo del PDAM

A R E A S

CUADRO DE ÁREAS: CLASIFICACIÓN GENERAL DEL SUELO DEL PLAN DE DESARROLLO METROPOLITANO DE AREQUIPA			
SUELO URBANO	Área Urbana	Área Urbana Consolidada	38,327.48 ha
		Área Urbana Agrícola	
		Área Urbana con Restricciones para su Consolidación	
		Área Urbana en Alto Riesgo no Mitigable	
SUELO URBANIZABLE	Área para Expansión Urbana	Área para Expansión Urbana Inmediata	2,052.62 ha
		Área para Expansión Urbana de Reserva	4,243.58 ha
SUELO NO URBANIZABLE	Área Rural		1297.21 ha
	Área de Protección	Alto Riesgo	8,527.03 ha
		Fuera de Reserva Natural	
		Recursos Hídricos	
		Régimen de Protección	
		Incompatibilidad con el Modelo	
	Eriazos		8,737.42 ha

FUENTE: IMPLA 2015

AREA AREQUIPA METROPOLITANA
AMBITO ESTUDIO PDAM:
50 246 ha
AREA URBANA PDAM:
37 107 ha

PERO SU CUADRO DE SUELOS PLANTEA UN TOTAL DE:
63 185.34HA
SUELO URBANO:
38 327.48HA
SUELO URBANIZABLE:
6 296.2 HA
SUELO NO URBANIZABLE:
18 561.66 HA
.

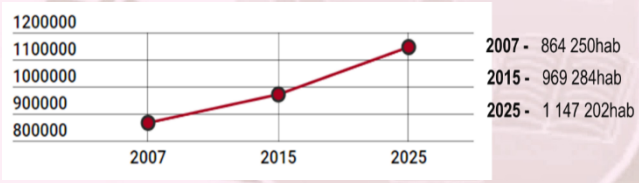
Fuente: impla 2015, elaboración propia

5.2. EL POBLADOR AREQUIPEÑO

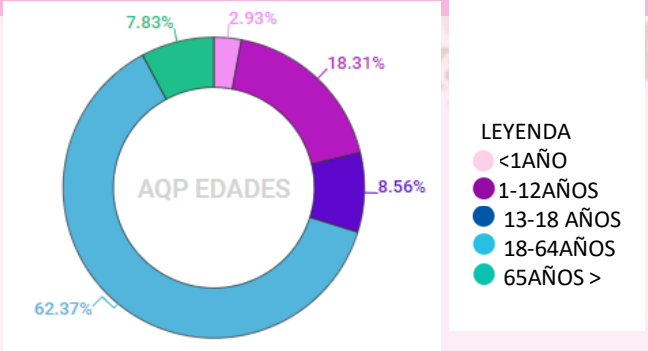
Gráfico N° 31: Distrito de Arequipa, Composición población según grandes grupos

P O B L A C I O N

Distrito de Arequipa



Composición pobl. según grandes grupos



- pob.aqp provincia actual 2019: **991,218 habitantes**
- pob.aqpprovincia proyectada al 2050: **1.88 M hab.**
- el grupo mayoritario de pobladores es el de jóvenes y adolescentes el 24,0% son menores de 15 años, 64,3% tiene de 15 a 59 años y el 11,7% son adultos mayores (60 a más años de edad).

Fuente: Censo Nacionales 2017, INEI elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 46: Población proyectada 2000- 2025, para el año 2015

CUADRO: *Población por Tipo de Área al 2007, Censo 2007, Salida: V: Tipo de Área, P: Tipo de Área. Proyección al 2015 por Tipo de Área, INEI, Proyección de Población 2000-2025, para el año 2015.*

			PROYECCION AL 2025 POR TIPO DE AREA		
		TC	URBANO	RURAL	TOTAL
	Arequipa - departamento	1.06	1,262,673	130,465	1,393,138
	Arequipa - provincia	1.44	0	0	1,118,705
1	Arequipa	-1.59	46,062	0	46,062
2	Alto Selva Alegre	1.58	96,403	0	96,403
3	Cayma	2.68	110,628	16	110,644
4	Cerro Colorado	3.43	206,462	1,030	207,492
5	Characato	4.12	12,314	1,590	13,904
6	Chiguata	1.14	2,290	1,001	3,292
7	Jacobo Hunter	0.59	51,271	0	51,271
8	La Joya	2.83	27,715	12,233	39,948
9	Mariano Melgar	0.12	53,328	0	53,328
10	Miraflores	-0.51	46,257	0	46,257
11	Mollebaya	3.58	802	1,853	2,655
12	Paucarpata	0.44	130,359	0	130,359
13	Pocsi	-1.19	275	210	485
14	Polobaya	0.27	558	960	1,518
15	Quequeña	1.53	1,214	387	1,601
16	Sabandía	1.41	4,546	210	4,756
17	Sachaca	1.39	22,474	0	22,474
18	San Juan de Siguas	2.15	630	1,268	1,898
19	San Juan de Tarucani	0.29	690	1,553	2,243
20	Santa Isabel de Siguas	0.18	82	1,205	1,287
21	Santa Rita de Siguas	2.88	6,691	737	7,428
22	Socabaya	3.43	108,703	743	109,446
23	Tiabaya	0.08	14,233	650	14,883
24	Uchumayo	1.93	13,193	1,864	15,057
25	Vitor	-1.71	1,045	927	1,973
26	Yanahuara	1.35	29,141	0	29,141
27	Yarabamba	1.15	810	451	1,261
28	Yura	5.91	41,574	3,485	45,059
29	José Luis Bustamante y Rivero	0.05	77,089	0	77,089
					1,147,202

Elaboración: IMPLA 2015

Conforme a las tendencias de crecimiento, se espera el mayor número de habitantes en el distrito de Cerro Colorado.

Fuente: Impla, 2015

Ahora bien, al tener este proyecto un interés metropolitano, y por su carácter recreativo con orientación al aprendizaje y a la inclusión, nos es importante rescatar en datos las siguientes características en su población:

- Edades de la población
- Actividad económica: pobreza, pea y tipo de empleo, para ver los posibles campos laborales existentes y detectar algunas ausencias que representan una buena oportunidad
- Niño y adolescente: nivel educativo, por ser el usuario directo
- Discapacidad: para identificar las que generan más demanda, es importante la inclusión.
- Turismo: ya que también está orientada a fortalecer el mismo, por su apuesta innovadora (Consejo Nacional de Educación, 2006).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

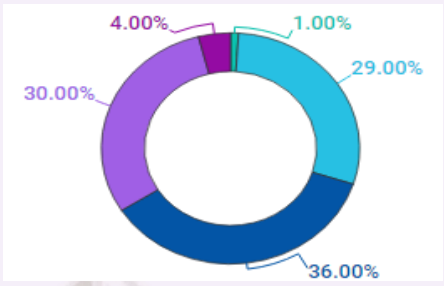
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

5.2.1. ECONOMÍA

Gráfico N° 32: Actividad según grandes de edad, ocupación principal

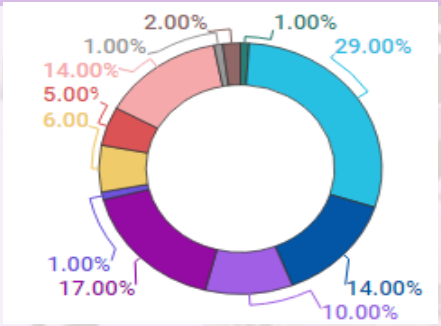
EMPLEO

Act. Económica según grandes grupos de edad



- SEGÚN LO ANALIZADO LA MAYOR CONCENTRACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS SE DAN EN LAS EDADES 30.44AÑOS ES DECIR JOVENES, TRABAJADOR, PROFESIONAL Y TÉCNICO

Ocupación Principal



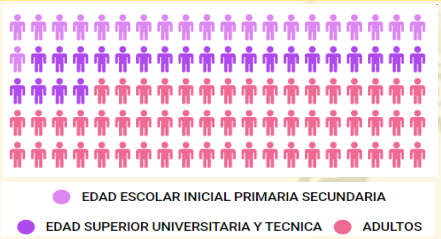
Fuente: Censo Nacionales 2017, INEI elaboración propia

5.2.2. NIÑO- ADOLESCENTE AREQUIPEÑO

Gráfico N° 33: Requerimientos de equipamiento educativo al 2025

NIÑO ADOLESCENTES

% Niños Adolescentes: 44% 449 935 habitantes



- Una significativa parte de la población arequipeña se encuentra en edad escolar o cursan estudios superiores, siendo estos momentos cruciales para el aprendizaje y cultivo de su vocación

Requerimientos Equipamientos Educativos

CUADRO DE REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO EDUCATIVO AL 2025

	POBLACIÓN	% DE POBLACIÓN	POBLACIÓN SERVIDA	AREA / NIÑO	AREA / UNIDAD	UNIDADES COLEGIOS	ÁREAS HÁS.
INICIAL	77,909	7.19	37,882	3.00	600	0	0.00
PRIMARIA	79,554	7.34	34,590	1.64	800	248	19.81
SECUNDARIA	81,681	7.53	30,814	1.64	1,350	25	3.39
TÉCNICO-PRODUCTIVO	86,231	7.95	79,855	2.00	1,450	238	34.12
SUPERIOR NO UNIVERSITARIA	34.912	3.22	20,910	2.00	3,500	5	1.85
UNIVERSITARIA	139,648	12.88	81,763	2.50	70,000	0	0.00
							59.17

Elaboración: IMPLA 2015

Fuente: Censo Nacionales 2017, elaboración propia

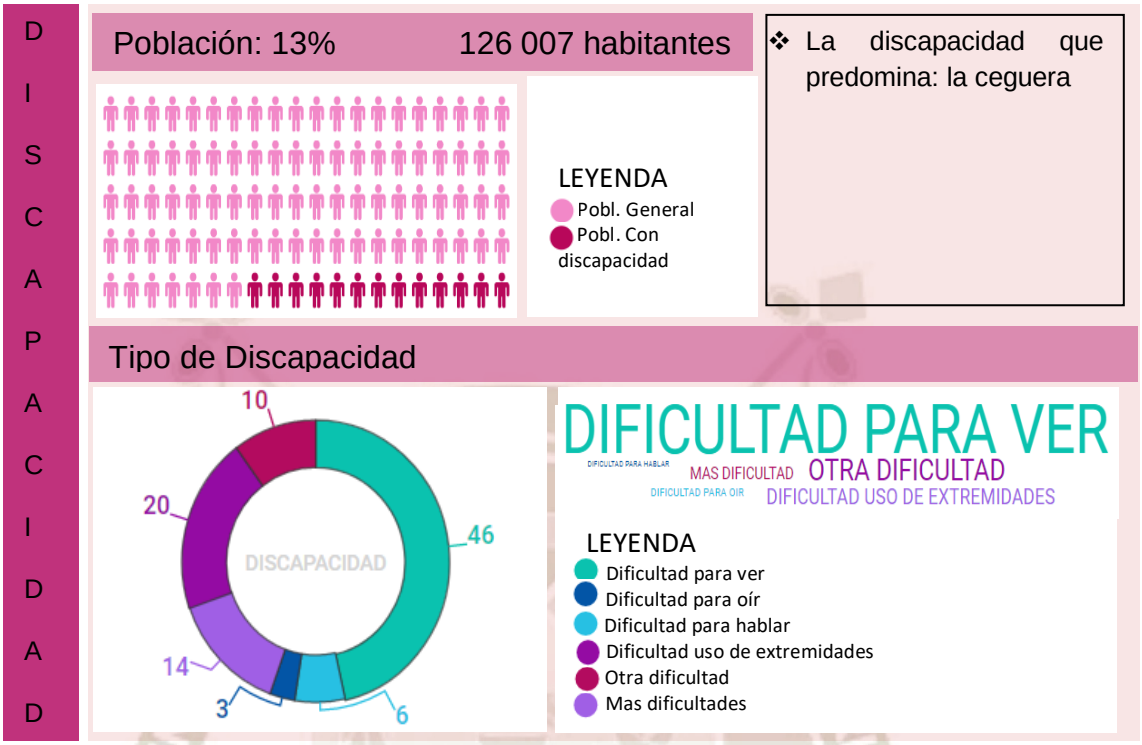
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

5.2.3. POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD

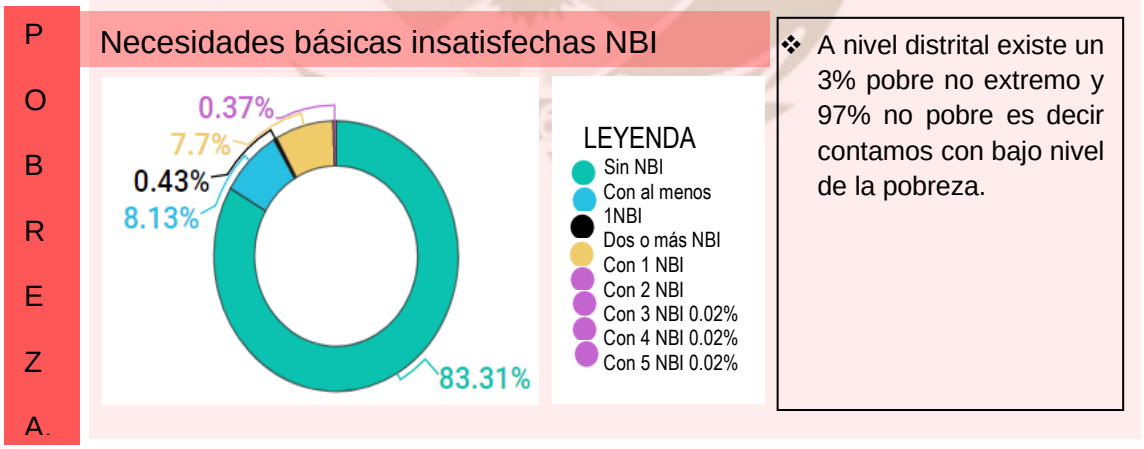
Gráfico N° 34: Cuadro de requerimientos de equipamiento educativo al 2025



Fuente: Censo Nacionales 2017, INEI, elaboración propia

5.2.4. POBREZA

Gráfico N° 35: Necesidades básicas insatisfechas NBI



Fuente: Censo Nacionales 2017, elaboración propia

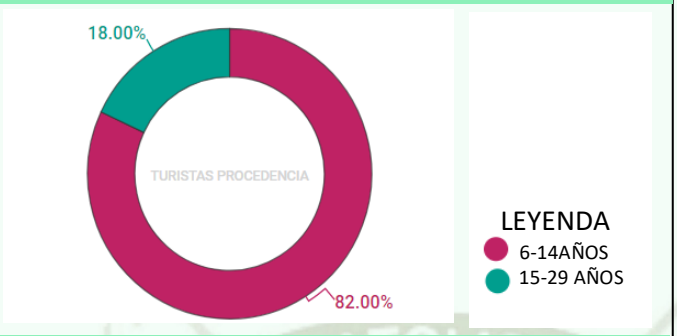
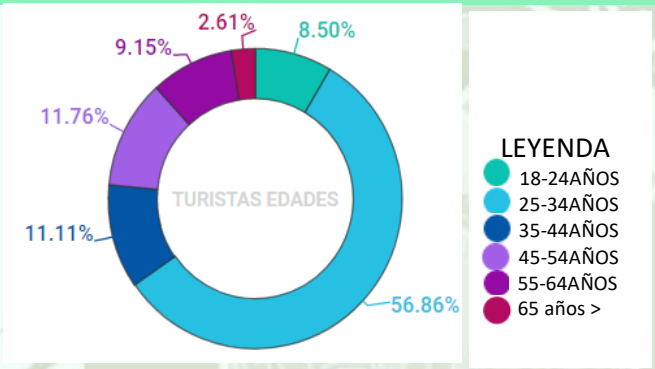
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

5.2.5. TURISMO

Cuadro N° 47: Cuadro de requerimientos de equipamiento educativo al 2025

T U R I S M O	Flujo Turístico  Composición por rangos de edades de turistas extranjero 	❖ Turista en el año 2016: **1 340 000** El predominio migrante de turistas nacionales (Arequipa provincial) Respecto a los turistas extranjeros son **jóvenes**, **conocedores** (le interesa conocer y aprender con detenimiento costumbres y misticismo por medios fuentes especializadas) o **aficionados** (**centra** atractivos históricos culturales aires libres) de nuestra cultura.

Fuente: Censo Nacionales 2017, elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

5.2.6. CONOCIENDO AL AREQUIPEÑO: ENCUESTAS

Gráfico N° 36: Encuestas del ciudadano Arequipeño



Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

5.3. SISTEMAS URBANOS

El sistema urbano de Arequipa metropolitana, está pensado en pro de su visión, sus objetivos y de los siguientes lineamientos:

5.3.1. VISIÓN DE AREQUIPA

- Arequipa ciudad oasis, patrimonio cultural de la humanidad y líder del desarrollo Macrorregional sur.
- Arequipa, ciudad sustentable que ofrece servicios competitivos, capacidades humanas y calidad de vida, en armonía con su campiña.
- Arequipa, ciudad planificada y segura que respeta su territorio y su integridad ante el riesgo de desastres (Instituto Municipal de Planeamiento de Arequipa, 2015).

5.3.2. OBJETIVOS

- Proteger el ambiente, conservar las áreas agrícolas y prevenir la ocurrencia de desastres naturales, reduciendo las condiciones de fragilidad ecológica del área metropolitana.
- Distribuir equitativamente las actividades en el ámbito urbano en base a las capacidades y vocaciones del suelo, buscando la optimización del uso de suelo, de los equipamientos y los servicios de la ciudad; atendiendo los requerimientos de la población actual y proyectada y satisfaciendo las demandas de las actividades productivas, dirigidas al crecimiento económico y social de Arequipa.
- Preservar, promocionar y poner en valor el patrimonio construido como valor importante dentro del desarrollo integral de la ciudad, integrándolo a la dinámica urbana metropolitana (Instituto Municipal de Planeamiento de Arequipa, 2015).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

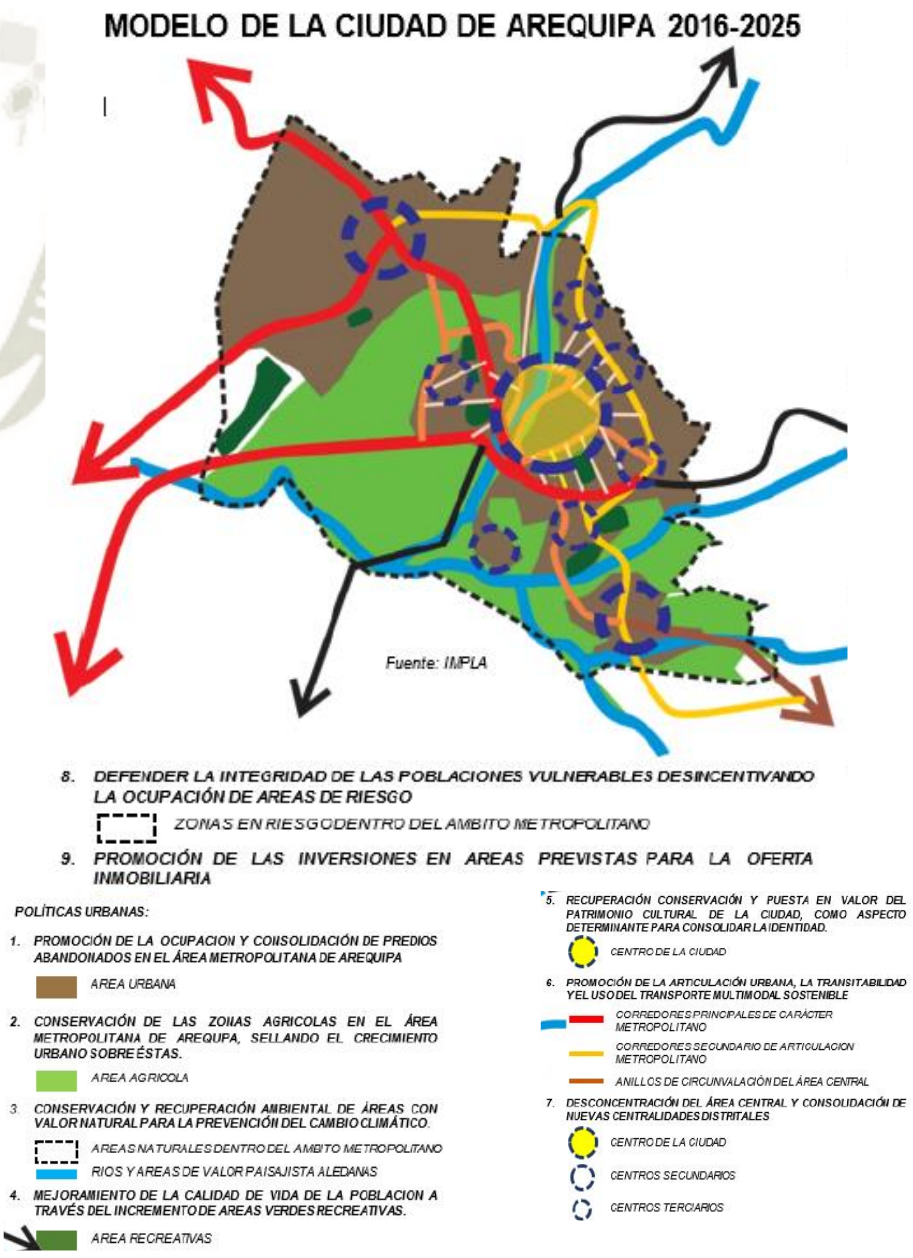
5.3.3. LINEAMIENTOS

Cuadro N° 48: Políticas de gestión Urbana

POLÍTICAS DE GESTIÓN URBANA PDM 2016-2025	
PROMOCIÓN DE LA OCUPACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE PREDIOS ABANDONADOS EN EL ÁREA METROPOLITANA DE AREQUIPA	RECUPERACIÓN CONSERVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA CIUDAD, COMO ASPECTO DETERMINANTE PARA CONSOLIDAR LA IDENTIDAD.
CONSERVACIÓN DE LAS ZONAS AGRICOLAS EN EL ÁREA METROPOLITANA DE AREQUPA, SELLANDO EL CRECIMIENTO URBANO SOBRE ÉSTAS	PROMOCIÓN DE LA ARTICULACIÓN URBANA, LA TRANSITABILIDAD Y EL USO DEL TRANSPORTE MULTIMODAL SOSTENIBLE
CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE ÁREAS CON VALOR NATURAL PARA LA PREVENCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO.	DESCONCENTRACIÓN DEL ÁREA CENTRAL Y CONSOLIDACIÓN DE NUEVAS CENTRALIDADES DISTRITALES
MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACION A TRAVÉS DEL INCREMENTO DE AREAS VERDES RECREATIVAS.	DEFENDER LA INTEGRIDAD DE LAS POBLACIONES VULNERABLES DESINCENTIVANDO LA OCUPACIÓN DE AREAS DE RIESGO
	PROMOCIÓN DE LAS INVERSIONES EN AREAS PREVISTAS PARA LA OFERTA INMOBILIARIA

Fuente: PDM 2016- 2025

Gráfico N° 37: Modelo de la ciudad de Arequipa



Fuente: Instituto Municipal de Planeamiento de Arequipa IMPLA, 2015.

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

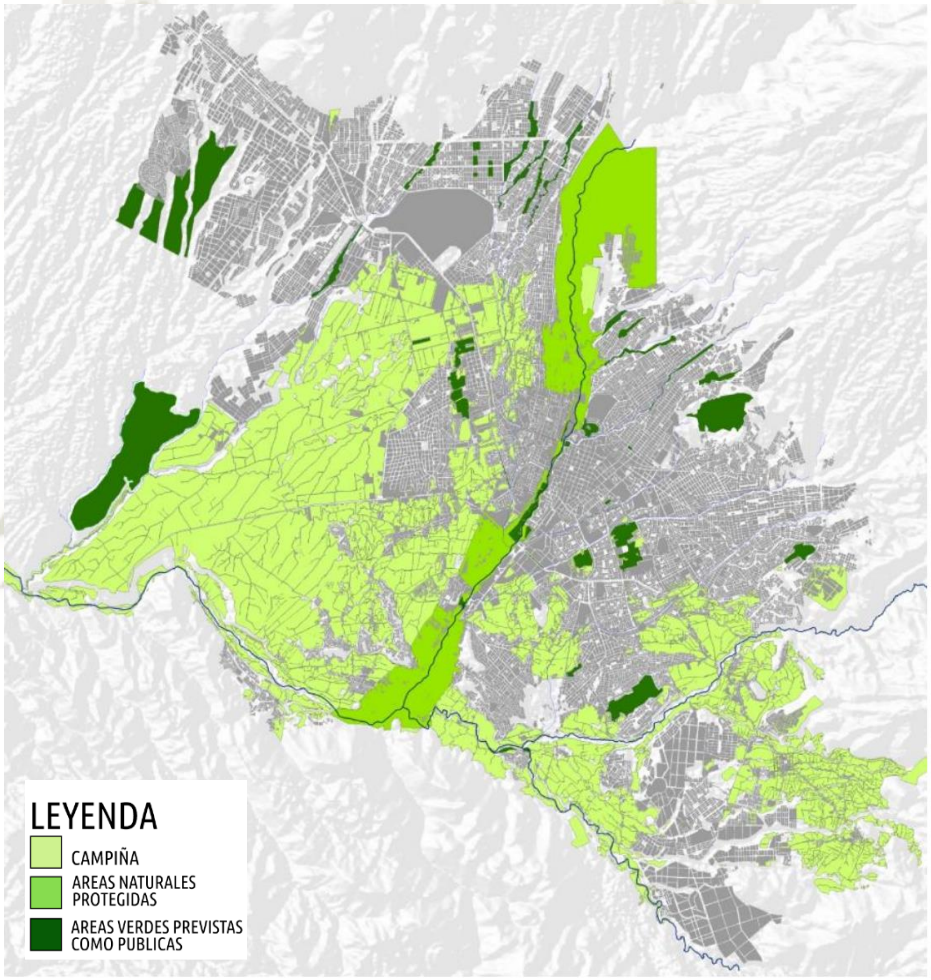
REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Y actualmente funciona así, con las centralidades concentradas mayormente en el centro y en algunos sectores de Cayma, Yanahuara, Cerro Colorado, Y José Luis Bustamante Y Rivero, y con evidentes tendencias de crecimiento al norte, y los anillos y ejes viales todavía sin consolidarse por completo:

5.3.3.1. SISTEMA DE ÁREAS VERDES Y CAMPIÑA DE AREQUIPA

Mapa Nº 6: Sistema de áreas verdes y áreas naturales protegidas



Fuente: Instituto Municipal de Planeamiento de Arequipa IMPLA, 2015.

El IMPLA en su descripción de la situación actual en Arequipa, menciona algunos puntos que involucran al área verde de la ciudad:

1. El crecimiento urbano desorganizado, desde el 2002 se ha ocupado ilegalmente, 592ha de área agrícola, siendo el 6% del área rural.
    - Esto ha generado la aparición de islas rusticas (áreas verdes de 1.18ha o menos, rodeadas de área urbana), inutilizadas o con baja productividad.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2. Baja calidad ambiental, siendo la actual dotación de áreas verdes de 3m2/hab, y 0.5m2/hab de área recreativa, cuando lo estipulado por la oms es de 9m2/hab; y se ha aumentado la desertificación ocasionando un impacto negativo a la salud del arequipeño.

Ante esto el pdam plantea uno de los principios sobre los que basa su propuesta:

1. Principio de la intangibilidad de áreas verdes de Arequipa, por el que plantea usos y parámetros claros para su ocupación, dada la importancia de estas para la salud, la identidad y la productividad

- El PDAM basa su zonificación en el criterio de protección y conservación de áreas agrícolas, y en ocasiones en las que tienen baja rentabilidad u oportunidad como área agrícola, se les asigna un uso más congruente con la realidad, siendo este muchas veces recreativo (Instituto Municipal de Planeamiento de Arequipa, 2015).

Y algunas de sus estrategias son:

1. Sellar crecimiento urbano sobre áreas agrícolas, con buffers de 50 m en torno a vías metropolitanas.
2. Protección y conservación de áreas de valor natural, como parque eclógico las rocas, reserva nacional de salinas, las canteras de sillar, y también áreas mixtas como las cuencas metropolitanas de rio chili, Socabaya y yara bamba; así como las áreas agrícolas de la campiña, que no son naturales porque ha intervenido la mano del hombre.
3. Incremento de áreas verdes recreativas, muchas de ellas sobre las islas rusticas, que tienen poca productividad agrícola
4. Zonas de expansión del área agrícola.
5. Programas de forestación, integrando un sistema de espacios públicos de 1350ha, de la siguiente forma:

A. Parques urbanos sobre áreas agrícolas amenazadas por urbanización

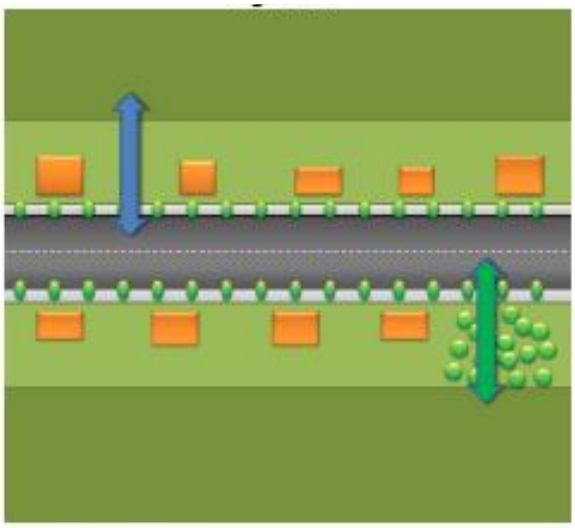
b. Parques urbanos sobre áreas eriazas (Instituto Municipal de Planeamiento de Arequipa, 2015).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen Nº 39: Esquema conceptual de buffer para sella la urbanización en vías metropolitanas junto a áreas agrícolas



Fuente: Instituto Municipal de Planeamiento de Arequipa IMPLA, 2015.

5.3.3.2. SISTEMA DE PARQUES Y ESPACIOS DE ENCUENTRO EN AREQUIPA

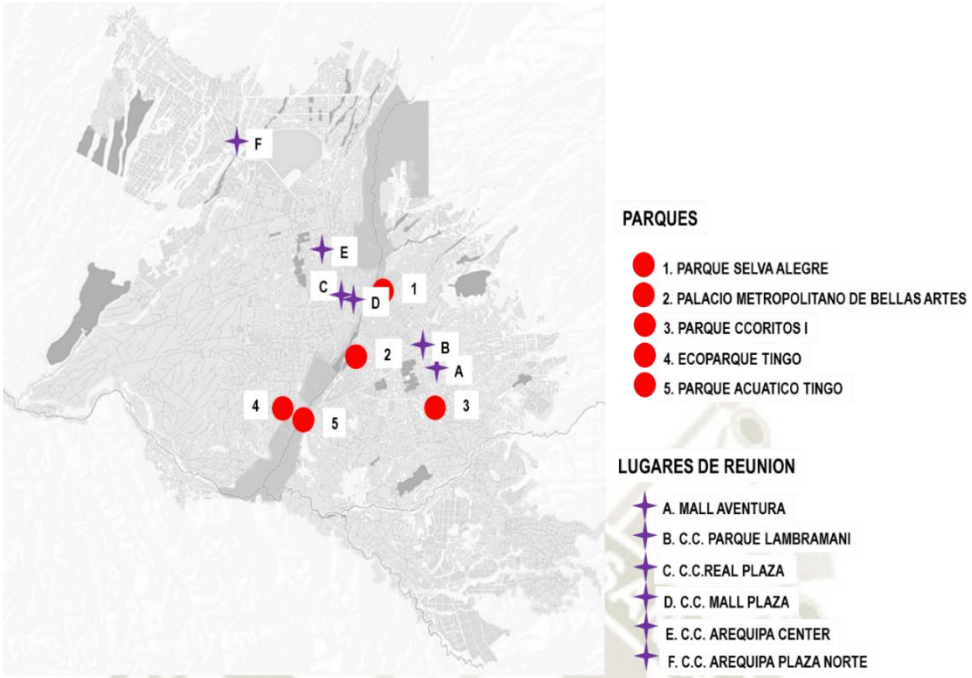
El sistema de recreación pública esta reducido a un índice de 0.5 m2 de área verde recreativa por habitante, siendo solo sexta parte de estas áreas verdes, lo dedicado a la recreación, dentro de este pequeño porcentaje, existen muchos parques con carácter exclusivo que se encuentran enrejados, y sumándose a esto, la proliferación de centros comerciales y la predilección del usuario arequipeño por estos últimos, restan valor al Espacio Público en Arequipa, del que de por sí ya escasea (Instituto Municipal de Planeamiento de Arequipa, 2015).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Mapa Nº 7: Parques y lugares de reunión en Arequipa



Fuente: IMPLA, elaboración propia

5.3.3.3. EQUIPAMIENTO CULTURAL EN AREQUIPA

La cultura generalmente recae en manos del interés privado, siendo mayormente en sus instalaciones donde se albergan la mayoría de actividades culturales; las actividades artísticas, se sortean entre públicas y privadas; como resguardo del conocimiento contamos con dos archivos, y algunas bibliotecas, solo un par de ellas públicas, ya que afrontamos un déficit en cantidad y calidad de las mismas; y respecto a los museos, Arequipa cuenta con una buena cantidad de ellos, pero se concentran principalmente en el Centro de la Ciudad, además no tenemos museos previstos para tal fin, ya que tienen sede en casonas adaptadas (Arroyo Yanes, 2019).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 49: Equipamientos de Arequipa

CENTROS CULTURALES	CENTROS DE ARTE	BIBLIOTECAS	MUSEOS
Centro Cultural Peruano Norteamericano	Teatro Municipal,	La Biblioteca Pública Municipal Ateneo (54 500 libros)	Museo Histórico municipal Guillermo Zegarra Meneses
Centro Cultural Alemán	Teatro Fénix,	La Biblioteca Regional Mario Vargas Llosa (14 000 libros)	Museo de Arte Virreinal Santa Teresa
Centro Cultural Ítalo Peruano	Teatrín de la Municipalidad	Biblioteca de la Institución Educativa CEBE Nuestra Señora del Pilar	Museo del convento la Recoleta
Centro Cultural Peruano Brasilero	el Paraninfo de Arequipa	Universidad Católica Santa María	Museo de la Catedral
Centro Cultural Peruano Canadiense	Centro Cultural Chávez de la Rosa	Universidad Nacional de San Agustín (79 libros)	Museo de Santuarios Andinos de la UCSM
Alianza Francesa	La Comuna Teatro		Museo Arqueológico José María Morante de la UNSA
	Centro de Artes Baca Flor		Museo de Arte Contemporáneo
	Conservatorio Regional de Música Luis Dunker LaValle		

Fuente: Elaboración propia

5.3.3.4. SISTEMA VIAL Y MOVIMIENTO DE AREQUIPA

En el PDAM se hace un análisis sobre la actual situación vial de Arequipa, al cual acotamos algunas observaciones propias:

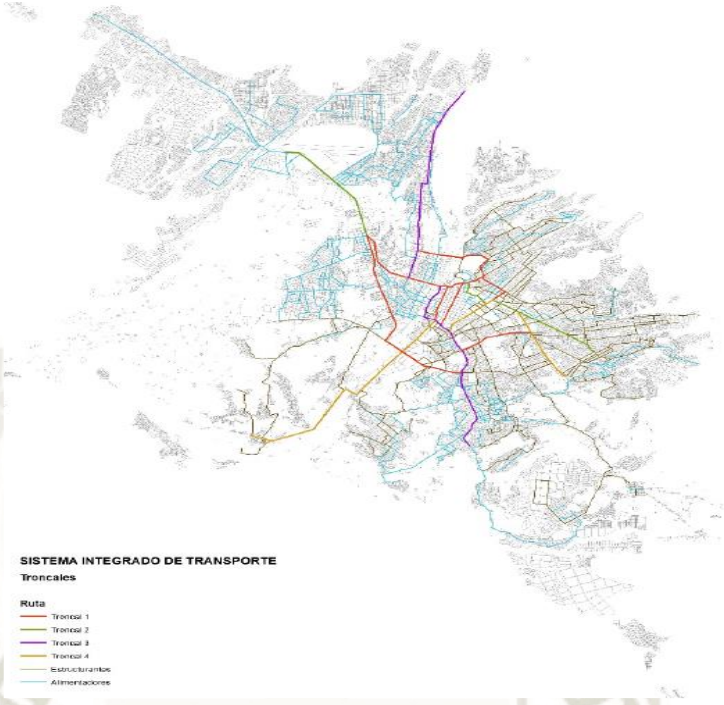
- Existe una baja conectividad entre la unidad norte, unidad centro y unidad sur, así como con las unidades este, centro, oeste, debido a ausencia de continuidad en las secciones de vías, que a su vez no abastecen el creciente parque automotor de la cuidad, sumado al desorden del sistema de transporte público
- La vía más integrada es la ejército-aviación, con otras de importancia como la Mariscal Castilla, y la vía 54 en el cono norte.
- En segundo término, aparecen vías como la de evitamiento, parcialmente la variante de Uchumayo, y vías de influencia sectorial.
- No considera vías para la movilidad alternativa, como ciclovías, y al peatón se le relega, asignándole vías estrechas, en mal estado, y sin consideración para el discapacitado.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Mapa Nº 8: Sistema Integrado de transporte de Arequipa

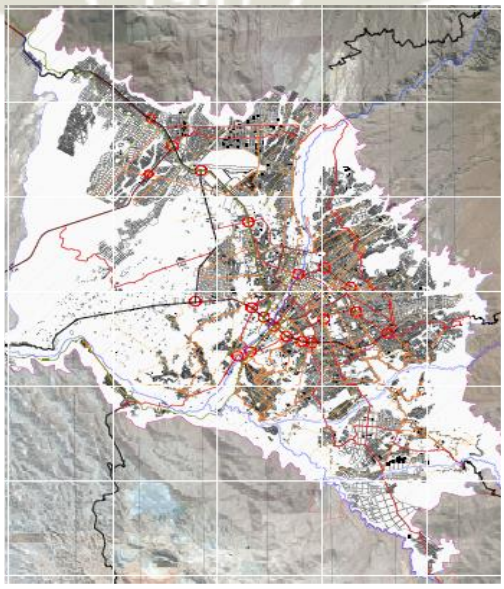


Fuente: Oficina de trasporte del MPA. Estudio Padeco-Jica 2001-2002 elaboración propia

En conclusiones no existe un sistema vial definido y completo, que responda a todos los puntos que solicita la ciudad y su actividad.

Para esto el PDAM plantea sistemas de anillos viales y ejes transversales en la ciudad, así como también espacios para ciclovías y seguridad para el peatón, lamentablemente no observamos inicios de esos cambios.

Mapa Nº 9: Sistema Vial de Arequipa



Fuente: PDAM

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

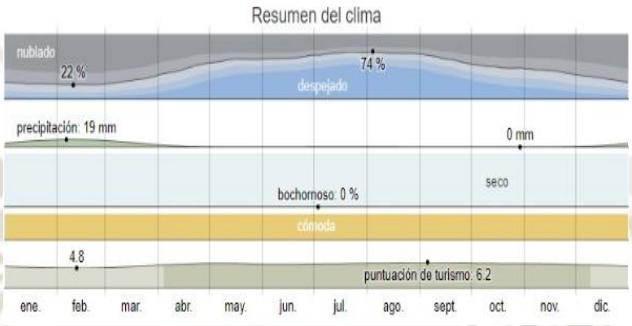
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

5.4. CARACTERÍSTICAS FÍSICO AMBIENTALES DE AREQUIPA

5.4.1. CLIMA

Arequipa posee un clima templado entre los 10ºC y 22ºC aproximadamente, con veranos son cortos, cómodos, áridos y parcialmente nublados y los inviernos son cortos, frescos, secos y nublados, siendo de abril a diciembre el tiempo preferido por turistas

Cuadro N° 50: Indicadores del clima de Arequipa



INDICADOR	DATO
Clima	Templado seco, semiárido
Temperatura promedio	15.5ºC
Temperatura máxima	22ºC
Temperatura mínima	9ºC
Radiación Solar	12h/dia
Humedad Relativa	0.9%
Precipitación Pluvial Media total anual	58mm
Vientos	10.1 km/h

Fuente: es.weatherspark.com, 2019

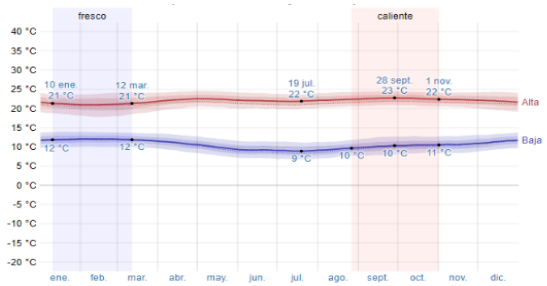
5.4.1.1. TEMPERATURA

TEMPERATURA EN AREQUIPA PROMEDIO 15.5ºC

VERANO: 12ºC min/ 21ºC Max. **INVIERNO: 9ºC min/ 22ºC Max**.

Datos obtenidos del informe del año 2018 de Weather Spark, Confirmado con los datos de Accuweather (2019) del mismo año.

Gráfico N° 38: Temperatura máxima y mínima promedios



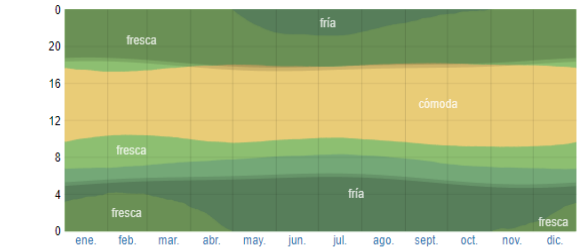
Fuente: Accuweather (2018)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 39: Temperatura promedio por hora



La temperatura promedio por hora, codificada por bandas de colores: frígida < -9 °C < helada < 0 °C < muy fría < 7 °C < fría < 13 °C < fresca < 18 °C < cómoda < 24 °C < caliente < 29 °C < muy caliente < 35 °C < tórrida. Las áreas sombreadas superpuestas indican la noche y el crepúsculo civil.

Fuente: es.weatherspark.com, 2019

Con respecto a las variaciones durante el día se dan así: temperatura elevada durante el día hasta unos 25ºC, principalmente por el sol y la contaminación, descendiendo considerablemente en la noche alrededor de los 10ºC, como muestra el grafico.

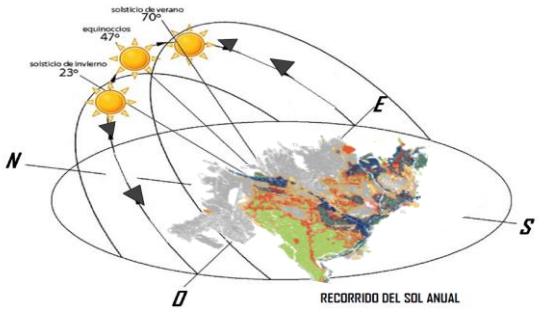
ASOLEAMIENTO E INCIDENCIA SOLAR

VERANO: Amanecer 5:03 am	**INVIERNO: Amanecer 6:15 am.**
Atardecer 6:25pm	**Atardecer 5:20pm**

Siendo la duración más corta de luz natural (invierno) de 11h y 5minutos; y la más larga (verano): 13 horas y 22 minutos; y finamente el asoleamiento sigue el recorrido que se muestra en el gráfico:

La energía solar de onda corta incidente, es la que aprovechan los paneles fotovoltaicos, para la producción de energía, y en Arequipa este último año el rango de energía de onda corta por m2, ronda desde los *5,5 kWh* en invierno hasta los *8,2 kWh* en verano, mayor que Lima con 7,3KWh y Bogotá, Colombia, y Quito, Ecuador con 6,1kWh (Eadic, 2013).

Imagen Nº 40: Recorrido del Sol Anual



Fuente: Elaboración propia

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

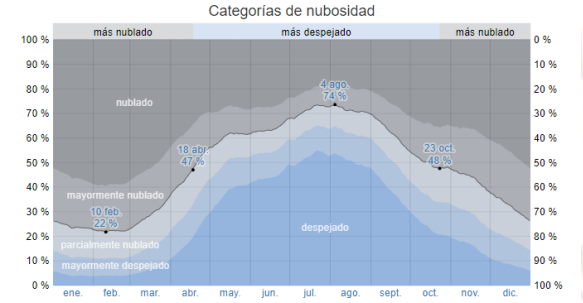
REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

5.4.1.2. NUBOSIDAD

Desde abril a octubre el cielo permanece despejado, y en verano el día más crítico se encuentra nublado el 78% del día y despejado el 22% restante.

Gráfico N° 40: Categorías de nubosidad



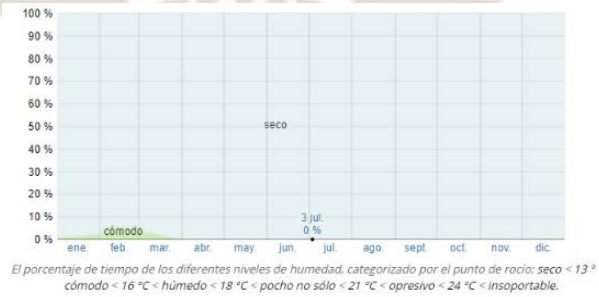
Fuente: es.weatherspark.com

5.4.1.3. HUMEDAD RELATIVA

Humedad Relativa Promedio: 0,9%

El confort con respecto a la humedad relativa se presenta entre 50y 60%, y es aceptable de 40 a 70%, ahora bien, en Arequipa, contamos con un clima seco que en promedio roza el 0%

Gráfico N° 41: Niveles de comodidad de la humedad



Fuente: es.weatherspark.com

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

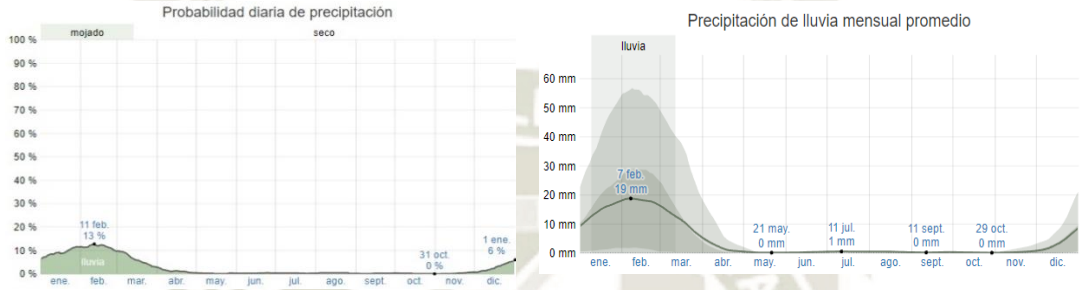
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

5.4.1.4. PRECIPITACIONES PLUVIALES

Precipitación Media total anual: 58mm

A partir de *1 milímetro* de líquido se considera un día *mojado*, las probabilidades de un día así son 6% de enero a marzo con un promedio de *19 milímetros*, y 0% el resto del año.

Gráfico N° 42: Probabilidad diría de precipitación, precipitación de lluvia mensual promedio



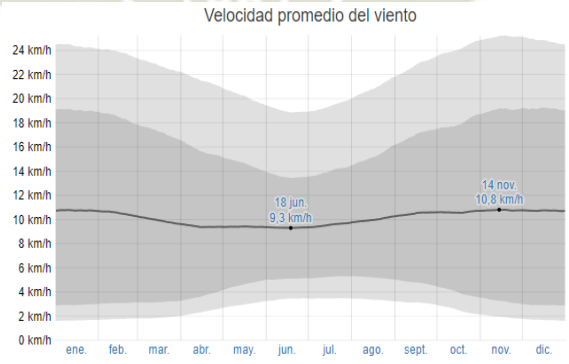
Fuente: es.weatherspark.com

5.4.1.5. VIENTOS

Velocidad Promedio del Viento: 10.1Km/h

La velocidad promedio del viento en Arequipa es de *10,1 kilómetros por hora*, y su dirección predominante cambia respecto la época del año, del *17 de abril* al *16 de octubre viene del norte, y* del *16 de octubre* al *17 de abril del sur.*

Gráfico N° 43: Velocidad promedio del viento



Fuente: es.weatherspark.com

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

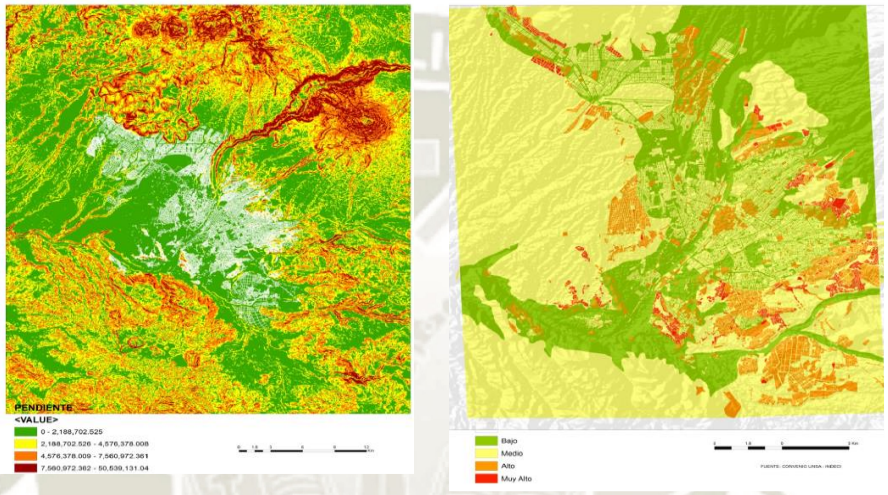
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

5.4.2. GEOGRAFÍA, SUELO Y TOPOGRAFÍA

Latitud: -16,399° Longitud: -71,535° Elevación: 2.383 m.

El área en un radio de *3 kilómetros* de Arequipa está cubierta de *superficies artificiales* (*93 %*), en un radio de *16 kilómetros* de *tierra rasa* (*32 %*) y *superficies artificiales* (*21 %*) y en un radio de *80 kilómetros* de *tierra rasa* (*58 %*) y *vegetación escasa* (*20 %*), (Weather Spark, 2018).

Mapa Nº 10: Análisis de pendientes- Escenario de riesgo sísmico

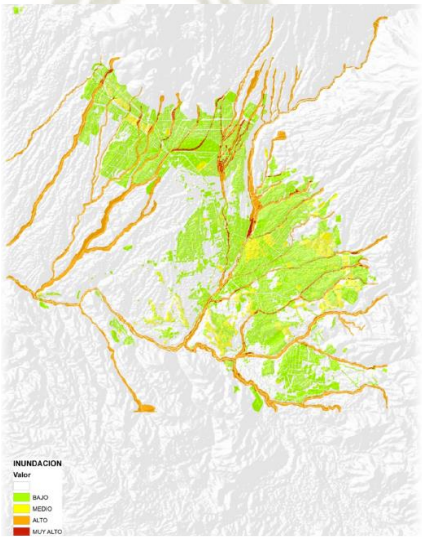


Fuente: IMPLA 2015

5.4.3. HIDROLOGÍA

El río Chili, principal afluente de la ciudad, registra una descarga de 59 metros cúbicos por segundo.

Mapa Nº 11:Escenario de riesgo de inundación



Fuente: IMPLA 2015

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

5.5. CONCLUSIONES

	CONCLUSIONES
	Arequipa tiene gran importancia macro regional por su ubicación, economía, y densidad poblacional, y por lo mismo tiene un compromiso con el desarrollo de la región
	Es una metrópoli, ya que su población ronda el millón de habitantes, por lo mismo necesita equipamientos y espacios acorde a su carácter
	Su crecimiento se genera con tendencias al norte, y es cerro colorado el distrito con expectativas de mayor población, lo que hace evidente su necesidad de descentralización
	Gran parte de su población está en edad escolar, y de preparación académica, un 44%, un 13% tiene discapacidad, los equipamientos y espacios públicos deben estar preparadas para atender esta variedad.
	El arequipeño promedio, recurre más a los centros comerciales, lugares de naturaleza exclusivos, para actividades de reunión, ya que no tiene suficientes espacios públicos de calidad
	No existen espacios contemporáneos que sirvan como referente de identidad para el arequipeño, ni que incentiven el arte y el conocimiento simultáneamente, y de forma inclusiva
	El PDAM apunta a generar una ciudad más activa y publica, más articulada y sostenible, siendo esta una oportunidad para fomentar los espacios públicos de los que ya adolece la ciudad
	Existe una fuerte cantidad de áreas verdes, aunque no suficiente según la oms, en contraste con el natural paisaje desértico de la ciudad, pero están siendo depredadas, sin un uso sostenible y rentable esto acrecentara, el uso recreativo de aquellos poco rentables en un uso agrícola, servirá para rescatarlo y activar a la ciudad, y a su vez mitigar la deficiencia de áreas verdes recreativas por habitante.
	Los espacios para actividades culturales, así como otras actividades de importancia en la dinámica de la ciudad se encuentran limitadas primordialmente al centro de la ciudad, saturándola y convirtiendo los distritos de la periferia en zonas dormitorio, afectando a la seguridad, y sistema vial, y al bienestar del poblador.
	El clima de Arequipa es templado, su cielo despejado, y constantemente soleado, lo que ocasiona incomodidad por la alta radiación, pero que por la ausencia de lluvias genera un ambiente atractivo al turista, en términos generales es confortable, aunque tenemos que lidiar con algunos cambios térmicos, en ocasiones mucho calor en el día, y considerable frio en la noche, y a la sombra.
	Arequipa metropolitana es un valle, rodeada por relieves considerables al nor este, pero presenta un elevado riesgo sísmico, sobre todo en la zona de torrenteras, que se presenta aleatoriamente por toda la ciudad, y que se ven afectadas también en tiempos de lluvia intensa, es por eso que son zonas que no deben ser habilitadas para vivienda y equipamientos, o cualquier tipo de construcción
	está atravesada por 3 ríos principales, que en su cuenca forman valles con gran oportunidad de espacio público articulador de la ciudad, pero que lastimosamente no están aprovechados como tal

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO VI.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

6. APROXIMACIÓN AL LUGAR

Gráfico N° 44: Resumen características del terreno elegido



Fuente: Elaboración propia

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

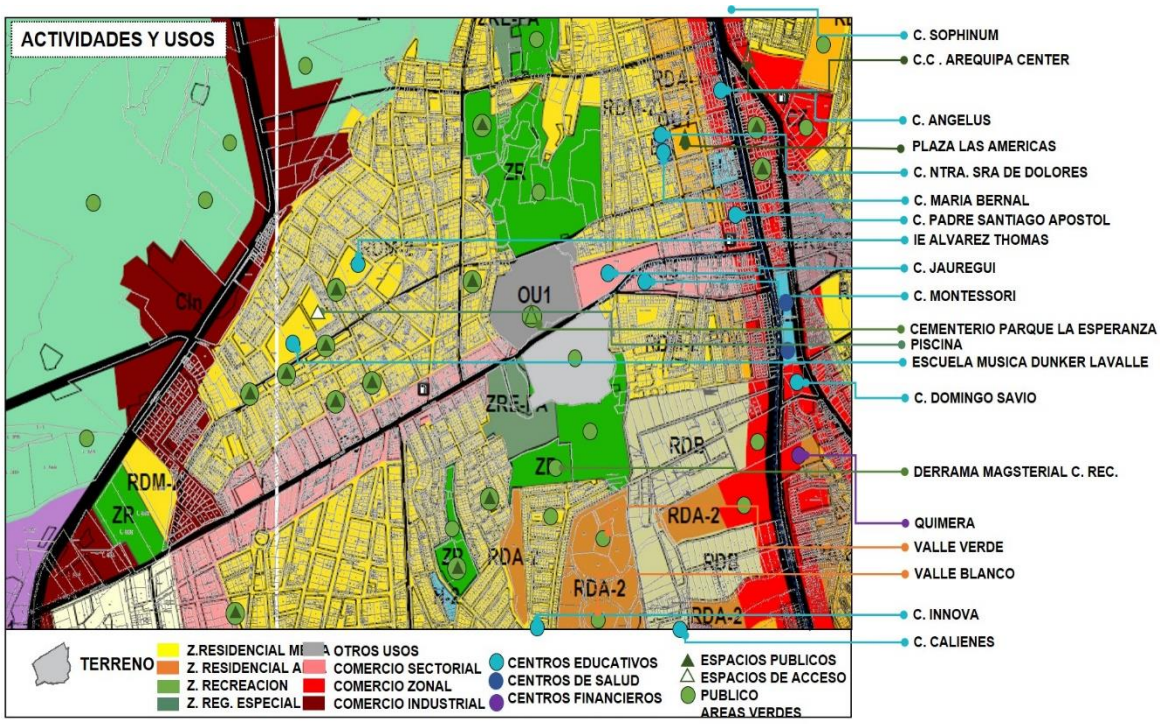
REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

6.1. ENTORNO MESO: SECTOR JOSE OLAYA

6.1.1. SISTEMA DE ACTIVIDADES Y USO DE SUELOS

Mapa Nº 12: Actividades y Usos



Fuente: Elaboración propia

6.1.1.1. SISTEMA DE ACTIVIDADES

El Distrito de Cerro Colorado la tierra del sillar, situado en un valle fluvial entre el desierto costero peruano y la puna, a una altitud de 2406 m.s.n.m. a una latitud Sur 16º22'00'' y Longitud Oeste. Se encuentra inmerso en el sector comercial turístico recreativo debido a la presencia del cementerio Parque de la Esperanza

El principal acceso se da por la av. José Olaya, importante vía que articula metropolitana con la vía de Evitamiento (Instituto municipal de planeamiento, 2016).

6.1.1.2. SISTEMA DE USO DE SUELOS

Según la normativa del plan director de Arequipa metropolitana "*el sistema de usos de suelo define criterios de ubicación y compatibilidad de las actividades*". Cada sector se caracteriza por la tendencia de usos de suelo y por los patrones de asentamiento. De acuerdo a la estructuración urbana y zonificación de cerro colorado el

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

terreno está ubicado en el sector 3: en el que se encuentran, cerro colorado tradicional, la libertad y entorno, es el sector más consolidado y cercano al área metropolitana de la ciudad. Este sector cuenta con varios usos compatibles entre sí como:

a) ZONA RESIDENCIAL

- **ZONA DE DENSIDAD MEDIA (RDM-2):** Es el uso identificado con las viviendas o residencias tratadas individualmente o en conjunto que permiten la obtención de una concentración poblacional media, a través de unidades de viviendas unifamiliares y multifamiliares.
- **ZONA DE DENSIDAD ALTA (RDA-2):** Es el uso identificado con las viviendas o residencias tratadas en conjunto que permitan la obtención de una alta concentración poblacional (Instituto municipal de planeamiento, 2016).

b) COMERCIO

- **ZONA DE COMERCIO SECTORIAL(CS):** Es el tipo de comercio que se dan en la periferia de las Zonas Comerciales Zonales, pero a una escala menor en cuanto a volumen de ventas y radio de servicio (Instituto municipal de planeamiento, 2016).

c) ZONAS DE RECREACIÓN

Son áreas destinadas fundamentalmente a la realización de actividades recreativas activas y/o pasivas, tales como Plazas, Parques, Campos, Deportivos, Juegos Infantiles y Clubes deportivos. Las áreas agrícolas zonificadas como Zonas de Recreación, seguirán manteniendo su condición hasta que se viabilice su incorporación como Zona de Recreación mediante la evaluación de Planificación Integral y/o Plan Específico por parte del Instituto Municipal de Planeamiento, y la conformidad correspondiente.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- **ZONA DE COMERCIO INDUSTRIAL** (CIN): Es toda actividad comercial directamente vinculada con la industria o que requiere servicio permanente frecuente de vehículos pesados de transporte de cara y provoque ruidos o vibraciones. Es una actividad de venta de equipo industrial y no de reparación (Instituto municipal de planeamiento, 2016).

d) INDUSTRIA

- **ZONAS DE INDUSTRIA ELEMENTAL** (I1): Es la zona destinada para establecimientos industriales complementarios o de apoyo a industria de mayor escala. Sus características son:

  Grado tecnológico medio
  Producción en serie y dirigida al comercio mayorista
  Capital de operación reducido
  Tenencia aglomerante en el área urbana
  No son molestas, ni peligrosas

e) USOS ESPECIALES

- **USOS ESPECIALES TIPO 1 (OU1):** que incluyen las siguientes instalaciones: Centros Cívicos; dependencias administrativas del Estado; culturales; establecimientos institucionales representativos del sector privado, nacional o extranjero; establecimientos religiosos, asilos, orfelinatos.

- **ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL PATRIMONIO AGRÍCOLA (ZRE-PA)**, zonas en las que su valor está definido por la interacción del hombre con la naturaleza. Está sujeta al desarrollo de un Plan Específico, el mismo que será evaluado por el Instituto Municipal de Planeamiento y recibirá la conformidad correspondiente.

- **ZONAS DE RECREACIÓN (ZR):** Son áreas destinadas fundamentalmente a la realización de actividades recreativas activas y/o pasivas, tales como Plazas, Parques, Campos Deportivos, Juegos Infantiles y Clubes deportivos. Las áreas

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

agrícolas zonificadas como Zonas de Recreación, seguirán manteniendo su condición hasta que se viabilice su incorporación como Zona de Recreación mediante la evaluación de Planificación Integral y/o Plan Específico por parte del Instituto Municipal de Planeamiento, y la conformidad correspondiente (Instituto municipal de planeamiento, 2016).

Cuadro N° 51: Compatibilidad de usos

COMPATIBILIDAD DE USOS																	
ZONIFICACION	USOS COMPATIBLES																
	RDM1	RDM2	RDA1	RDA2	MR	CE	CV	CS	CZ	CM	I1	I2	EI	E2	H1	H2	ZR
RDM 2		O					O	O	**O**				O		O		O
RDA 1			O				O	O	**O**				O		O	O	O
CS		O					O	O			O	O	O	O	O	O	
CIn				O	O	O			O	O	O	O	O	O	O	O	
I1	O	O	O		O	O					O						
OU																	
ZRE-PA																	
ZR																	

Fuente: Elaboración propia

6.1.2. CONEXIÓN VIAL

Cuenta con un conjunto de sistemas y vías que conectan al sector con el terreno:

Cuadro N° 52: Sistema vial y transporte

		VEHICULAR		PEATONAL
AVIACION	VIA ARTICULARES	Eje Metropolitano, se conecta con la zona del Cercado, recorriendo la vía en forma directa desde Puente Grau, Av. Ejército,Prolongación Av. Ejército, Av. Pumacahua llegando hasta la Av. Aviación, con untiempo aproximado de 20 minutos.	ALTO TRANSITO	Son las veredas que se encuentran a los costados del Eje Principal.
VILLA HERMOSA	VIA EXPRESA	Es la vía que acompaña a la via ferrea, siendo una via rapida para el transito, conectando tahuaycani hasta la av. Aviacion	ALTO TRANSITO	Son las veredas que están al costado izquierdo.
J. OLAYA	VIA COLECTORA	Es la vía que parte de la Av. Aviación y sirve de conexión con la Autopista Arequipa – La Joya	BAJO TRANSITO	Son las veredas que están a los costados de las calles de bajo tránsito vehicular.
EVITAMIENTO	VIA COLECTORA	Via que integran con resto de las ciudades, principalmente al transporte interdepartamental de pasajeros y de carga.	ALTO TRANSITO	Son las veredas que están a los costados de las calles de bajo tránsito vehicular.
	FERROCARRIL	Sirve de borde principal en el sector, dividiendo urbanizaciones		
	PARADEROS	Están distribuidos en 3 puntos en el eje Principal, teniendo uno justo en la recta de la calle Jose Olaya.		

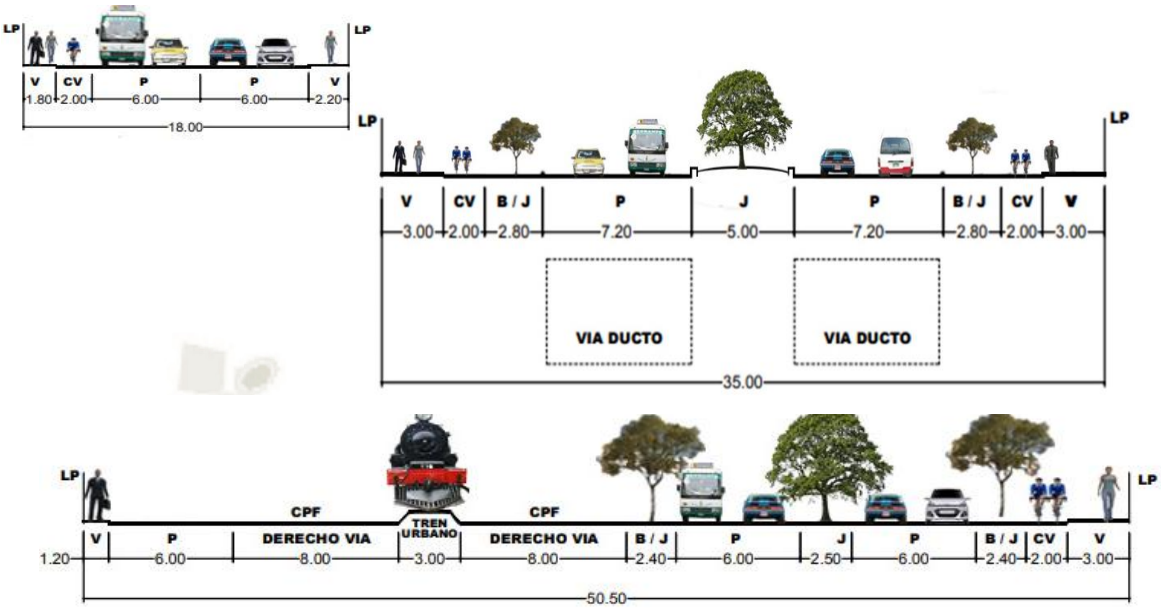
Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

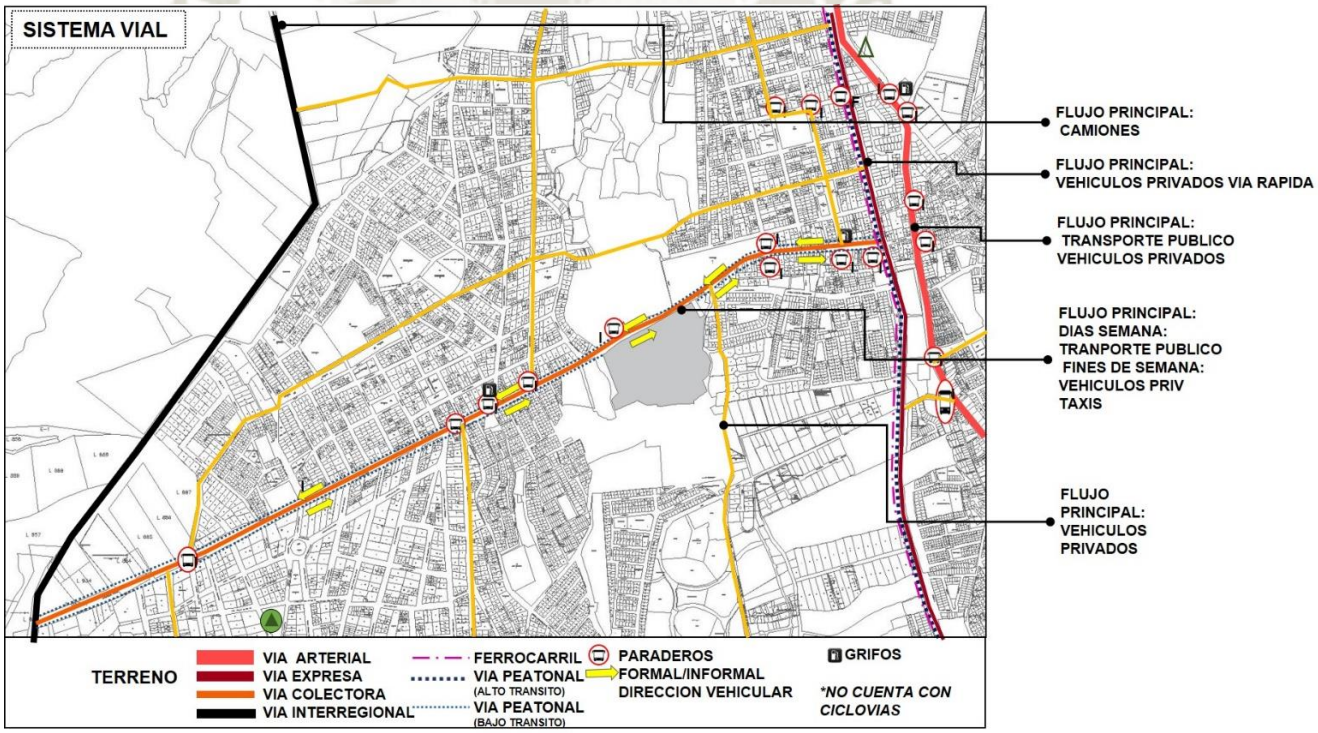
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 45: Cortes



Fuente: IMPLA, Elaboración propia

Mapa Nº 13: Sistema vial

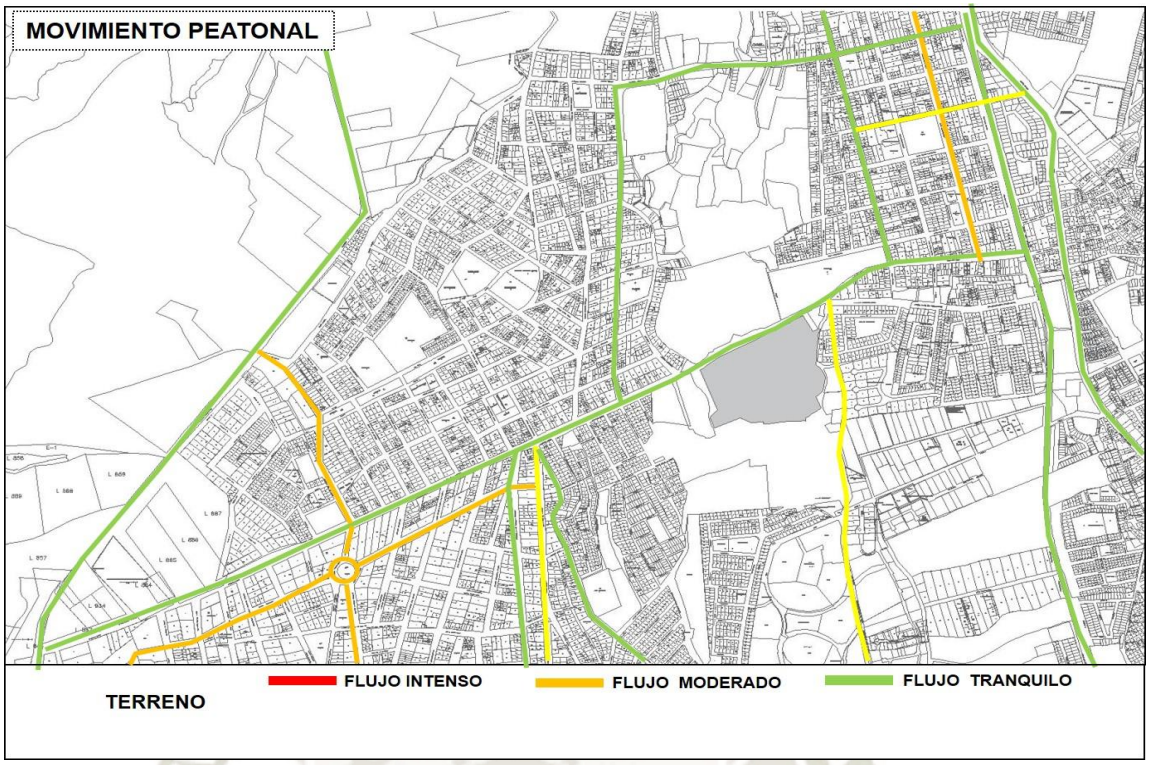


Fuente: Elaboración propia

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

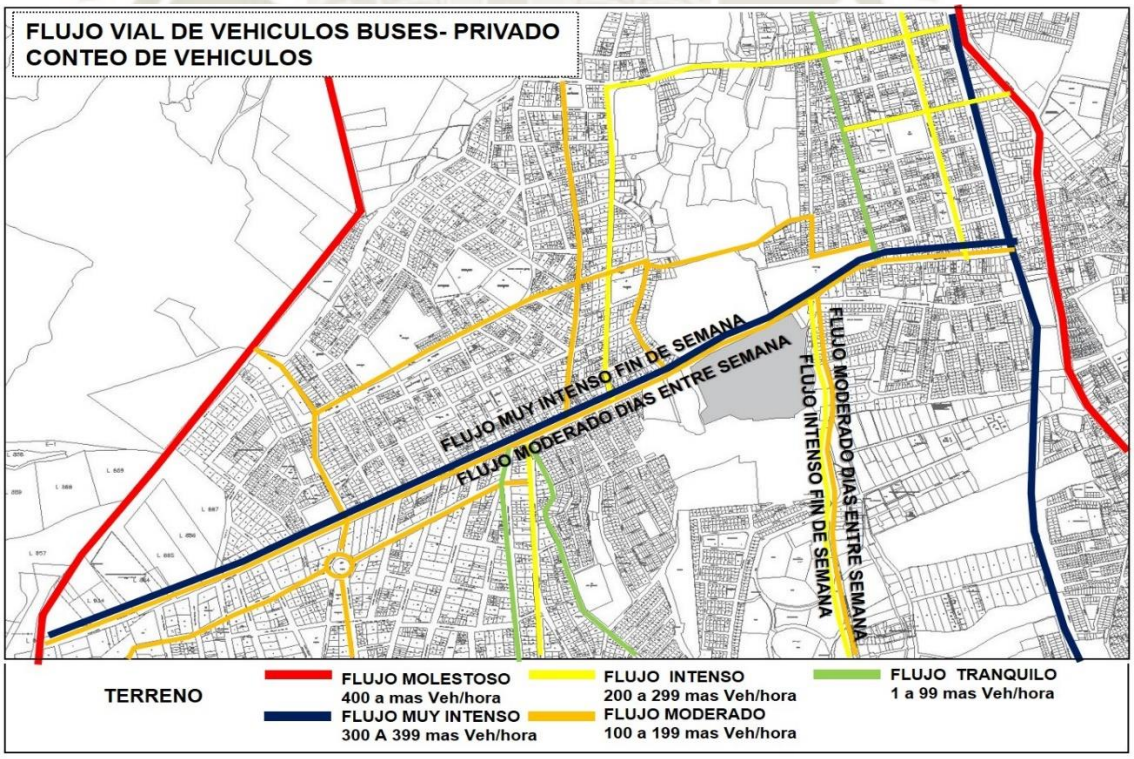
REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Mapa Nº 14: Movimiento peatonal



Fuente: Elaboración propia

Mapa Nº 15: Flujo vial de vehículos buses-privado conteo de vehículos



Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

6.1.3. IMAGEN URBANA

6.1.3.1. HITOS

Son puntos de referencia para el observador, en el sector de estudio encontramos como hitos a:

Gráfico N° 46: Hitos



Fuente: Elaboración propia

6.1.3.2. NODOS

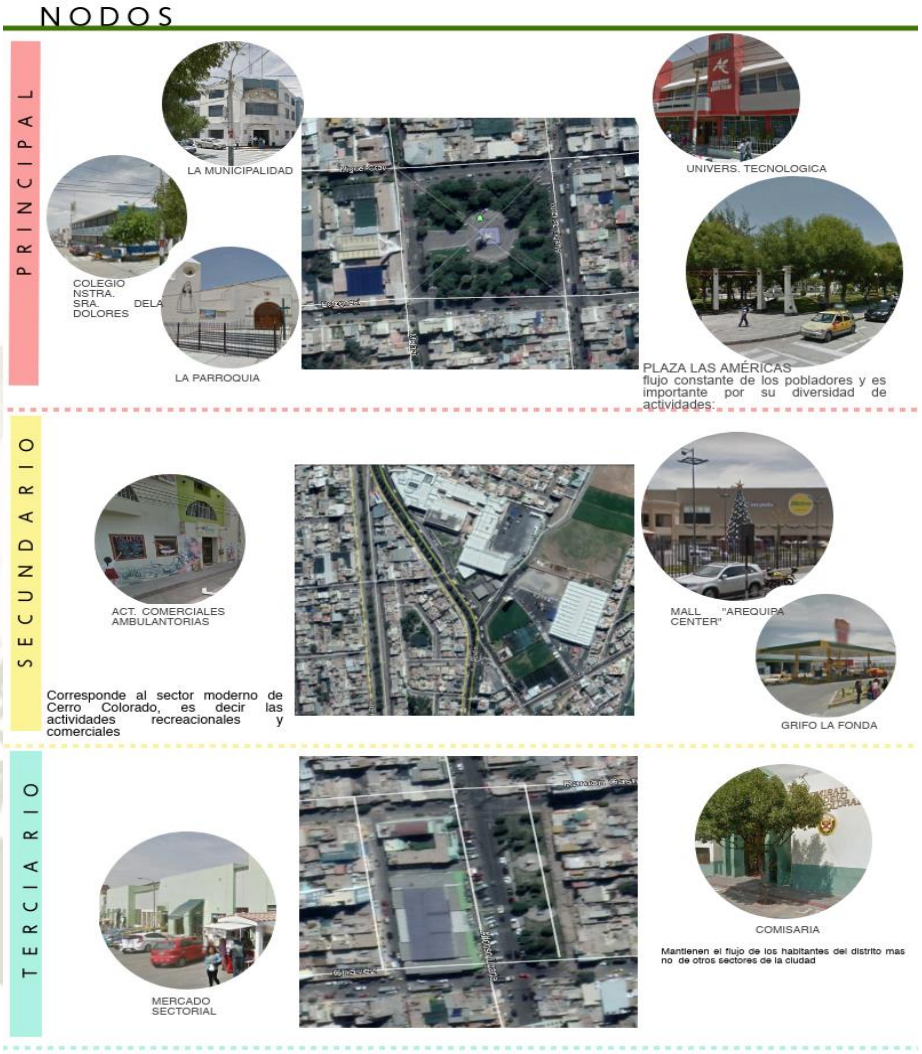
Son focos intensivos de actividad o confluencias, actualmente en el sector existen 3 nodos importantes que se generan por la diversidad de actividades educativas, religiosas, de gestión y en mayor escala comerciales (Instituto municipal de planeamiento, 2016).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 47: Nodos



Fuente: Elaboración propia

6.1.3.3. BORDES

Son elementos lineales que demarcan el límite entre zonas o fases, y que rompen la continuidad.

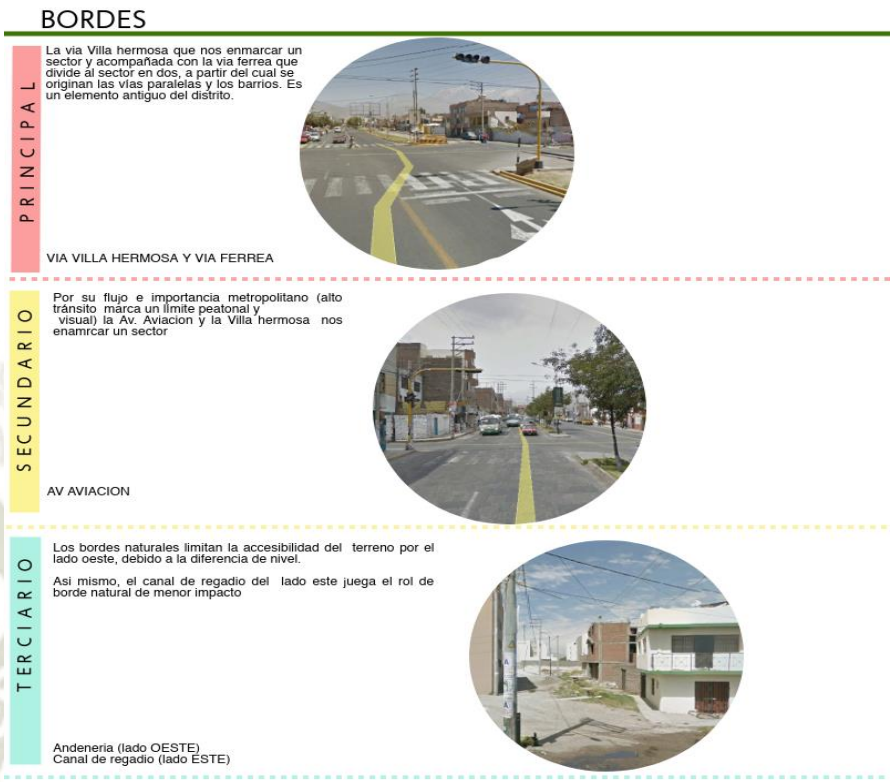
Por su flujo e importancia metropolitana, las vías evitamiento y villa hermosa nos delimitan un sector.

Además, encontramos un borde que delimita claramente el área construida de la isla verde, en la cual se encuentra nuestro terreno (Instituto municipal de planeamiento, 2016).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 48: Bordes



Fuente: Elaboración propia

6.1.3.4. SENDAS

Son los conductos que conectan a los espacios, tal cuales como:

Gráfico N° 49: Sendas



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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

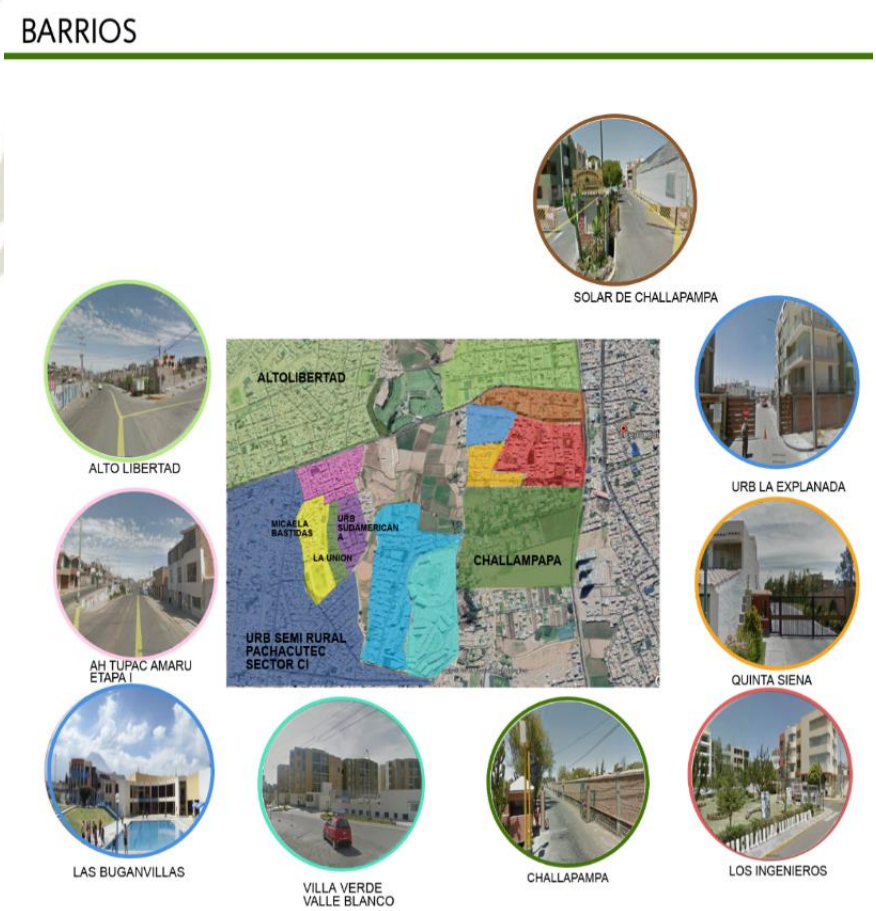
Fuente: Elaboración propia

6.1.3.5. BARRIOS

A los alrededores encontramos barrios donde priman casas 1 a 3 niveles, pero así el lado este encontramos un número significativos de edificios hasta de 6 pisos. En este lado los barrios suelen ser privados y cerrados.

Por el lado Sur, se ubica el barrio Buganvilla por donde se accede a un Centro Recreativo con gran área verde; así como también encontramos dos conjuntos residenciales de alta densidad. Por el lado Oeste y Norte priman las viviendas de baja densidad (Instituto municipal de planeamiento, 2016).

Gráfico N° 50: Barrios



Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

6.1.3.6. PERFILES URBANOS

Imagen Nº 41: Fotomontajes de Perfil urbano calle José Olaya



Fuente: Elaboración propia

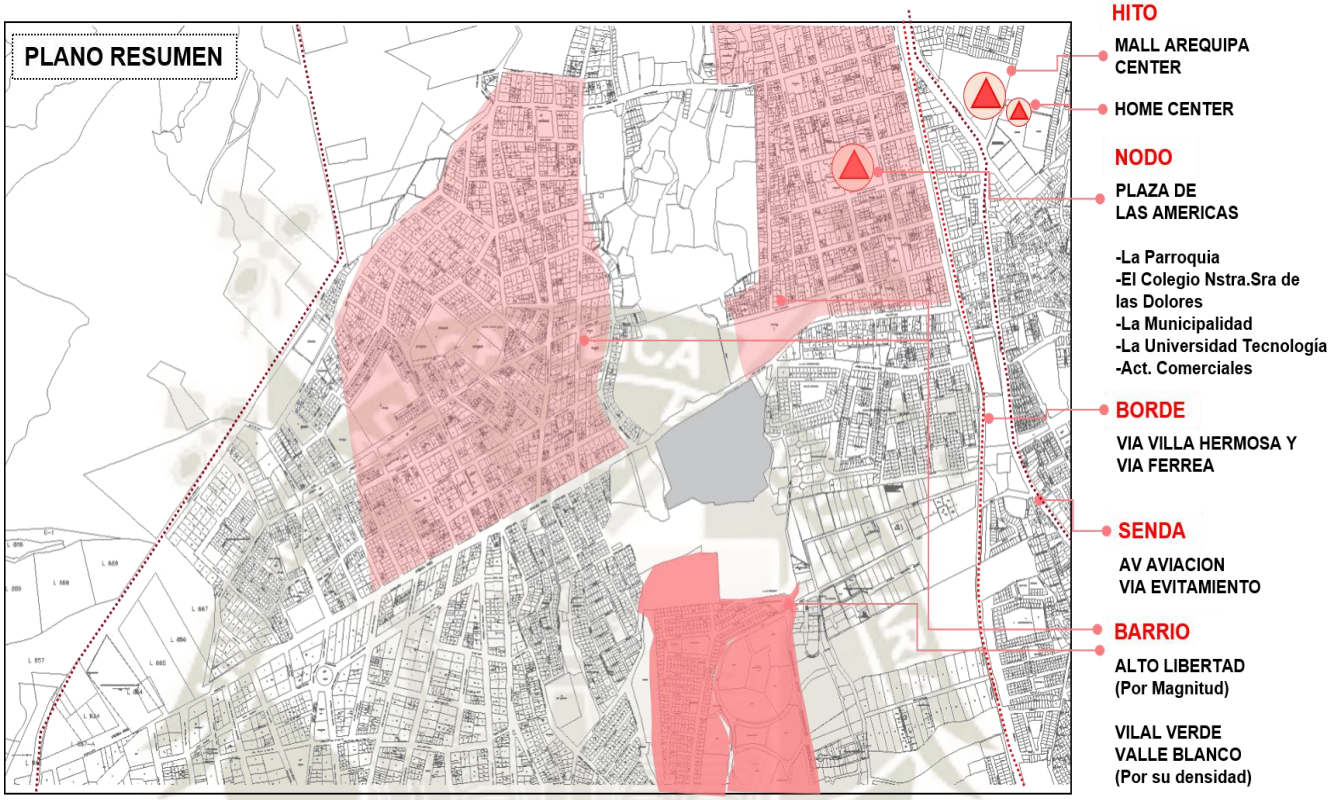
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

6.1.3.7. MAPA RESUMEN

Mapa Nº 16: Plano resumen



Fuente: Elaboración propia

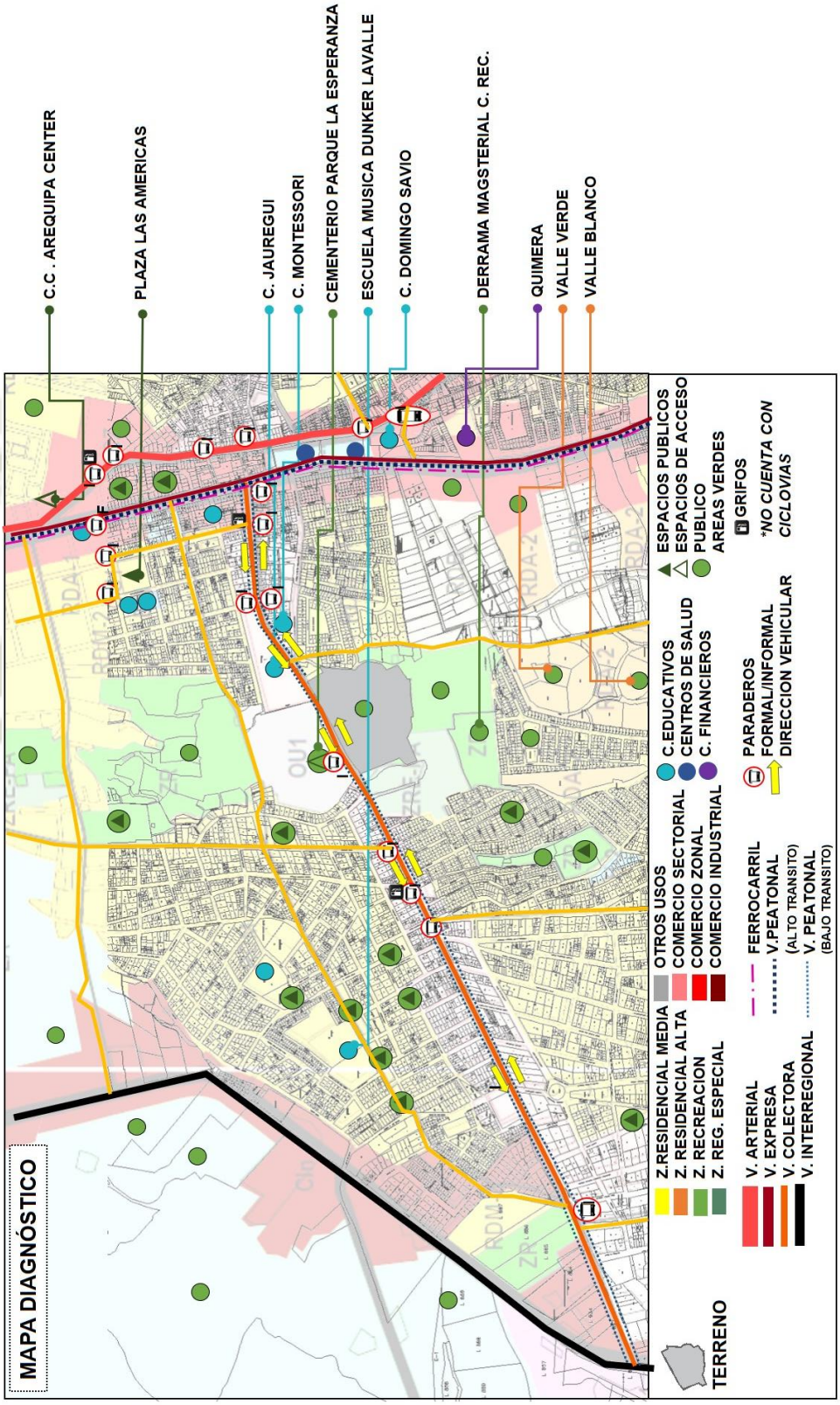
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

6.1.4. DIAGNÓSTICO DEL SECTOR (mapa usos, vías)

Mapa Nº 17: Diagnóstico del Sector



Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

6.2. ENTORNO MICRO: TERRENO

6.2.1. NORMATIVIDAD

Abordamos el tema normativo desde lo que solicita la cuidad, que son los parámetros urbanísticos brindados por el PDAM 2016-2020, siendo este el único plan urbano que atañe al terreno puesto que a menor escala: distrital, no hay un plan que lo rija, después, pasamos a analizar lo dictado por el SISNE, que se encarga de normar y brindar guía para equipamientos y parques, y finalmente, tomamos el RNE que brinda puntos específicos a cumplir según cada equipamiento o actividad a desarrollarse, de este tomamos lo respectivo al equipamiento principal: Museo, aunque respecto al parque no brinda lineamientos, en este punto también adjuntamos una recopilación practica de las normas generales de diseño (Instituto municipal de planeamiento, 2016).

6.2.1.1. PLAN DIRECTOR DE AREQUIPA METROPOLITANA

Según la zonificación del PDAM, el terreno está designado como:

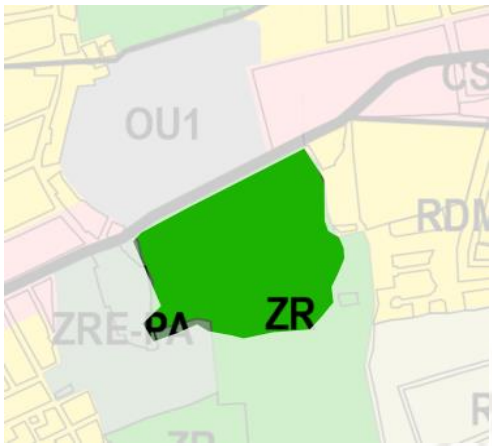
ZONAS DE RECREACIÓN – ZR: Son áreas destinadas fundamentalmente a la realización de actividades recreativas activas y/o pasivas, tales como Plazas, Parques, Campos, Deportivos, Juegos Infantiles y Clubes deportivos. Las áreas agrícolas zonificadas como Zonas de Recreación, seguirán manteniendo su condición hasta que se viabilice su incorporación como Zona de Recreación mediante la evaluación de Planificación Integral y/o Plan Específico por parte del Instituto Municipal de Planeamiento, y la conformidad correspondiente (Instituto municipal de planeamiento, 2016).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen Nº 42: Uso de suelo parámetros,



Fuente: PDAM

Donde corresponde que la Densidad Neta, Lote Normativo, Frente del lote, Altura de Edificación, Coeficiente de Edificación y Área Libre; se regirán por los parámetros que se establezcan en el planeamiento integral que la genere, permitiéndose un 5% de área construida como máximo (Instituto municipal de planeamiento, 2016).

Cuadro N° 53: Parámetros Urbanos

CUADRO RESUMEN: USOS ESPECIALES / ZONA DE RECREACIÓN / ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL / ZONA MONUMENTAL / ZONA PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO / RESERVA PAISAJISTA							
ZONIFICACIÓN		DENSIDAD NETA	LOTE NORMATIVO	FRENTE DE LOTE	ALTURA EDIFICACIÓN	COEFICIENTE EDIFICACIÓN	ÁREA LIBRE
USOS ESPECIALES	OU1	SE REGIRÁ POR LOS PARÁMETROS CORRESPONDIENTES A LA ZONIFICACIÓN COMERCIAL O RESIDENCIAL PREDOMINANTE					
	OU2	SE REGIRÁ POR LOS PARÁMETROS CORRESPONDIENTES A LA ZONIFICACIÓN COMERCIAL O RESIDENCIAL PREDOMINANTE					
ZONA RECREACIÓN	ZR	SE REGIRÁ POR LOS PARÁMETROS QUE SE ESTABLEZCAN EN EL PLANEAMIENTO INTEGRAL QUE LA GENERE. PERMITIÉNDOSE UN 5% DE ÁREA CONSTRUIDA COMO MÁXIMO					

Fuente: PDM

6.2.1.2. SISTEMA NACIONAL DE EQUIPAMIENTOS

Cuadro N° 54: Áreas requeridas según SISNE

Categoría	Rango poblacional	Área m2
Estadios Municipales	Mayor a 25,000	10,000
Coliseos	Mayor a 390,000	12,000
Hipódromos	Mayor a 1,000,000	10 ha
Velódromos	Mayor a 1,000,000	10 ha
Polideportivos	Mayor a 500,000	60,000
Complejo Deportivo	Mayor a 160,000	25,000
Canchas de usos múltiples	Mayor a 10,000	1,000 - 2,000
Centros recreacionales	Mayor a 300,000	30,000
Clubes Metropolitanos	Mayor a 1,000,000	60,000
Parques locales y vecinales	Mayor a 5,000	500
Parques zonales	Mayor a 50,000	20,000
Parques Metropolitanos	Mayor a 1,000,000	250,000

Fuente: PDAM

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

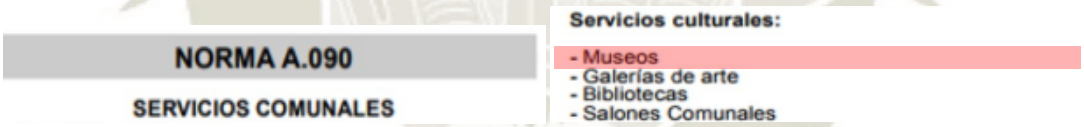
La propuesta de estándares para equipamiento de recreación y deportes ha sido determinada a partir del conocimiento básico sobre la situación de dicho equipamiento en nuestro país y los referentes de normas internacionales sobre este tema. La propuesta precisa indicadores para cada una de las categorías del equipamiento en base a referencias mínimas de población total a servir y también extensiones mínimas para cada caso que se aplicarán para determinar cuantitativamente la oferta de equipamiento a habilitar según la población total de la ciudad o centro poblado de ser el caso.

Los parques metropolitanos-zonales son aquellas áreas que además de prestar servicios a escala metropolitana, cumplen funciones zonales por estar ubicadas en zonas residenciales.

En cuanto al equipamiento recreativo, parques, el SISNE brinda los siguientes parámetros normativos (Instituto municipal de planeamiento, 2016).

6.2.1.3. REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

NORMA A 090: SERVICIOS COMUNALES



CAPITULO II

Art.4 > 500 pers., requiere un Estudio y planteamiento vial

Art.7 > 3pisos // >500m2/nivel, requiere Escalera Emergencia (adicional)

> 4pisos, requiere Ascensores

Art.8 y 9 Iluminación/Ventilación natural, vanos≥10% del ambiente(m2).

Art.11 Índice ocupación:

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 55: Índice ocupación

Ambientes para oficinas administrativas	10.0 m2 por persona
Asilos y orfanatos	6.0 m2 por persona
Ambientes de reunión	1.0 m2 por persona
Área de espectadores de pie	0,25 m2 por persona
Recintos para culto	1.0 m2 por persona
Salas de exposición	3.0 m2 por persona
Bibliotecas. Área de libros	10.0 m2 por persona
Bibliotecas. Salas de lectura	4.5 m2 por persona
Estacionamientos de uso general	16,0 m2 por persona

Fuente: RNE

CAPITULO III

Art.14 Distancia al SSHH horizontal máx.: 30ML

Distancia al SSHH vertical máx.: 1piso de por medio

Art.15 Calculo de Servicios Higiénicos para Empleados y Publico

Cuadro N° 56: Cálculo de Servicios Higiénicos para Empleados y Público

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 6 empleados	1L, 1 u, 1l	
De 7 a 25 empleados	1L, 1u, 1l	1L,1l
De 26 a 75 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l
De 76 a 200 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l
Por cada 100 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L,1l

	Hombres	Mujeres
De 0 a 100 personas	1L, 1u, 1l	1L, 1l
De 101 a 200 personas	2L, 2u, 2l	2L, 2l
Por cada 100 personas adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l

Fuente: RNE

Art.16 ≥3 SSHH, 1 acondicionado para discapacitados (H y M)

Imagen Nº 43: Baños para discapacitados



Fuente: RNE

Art.17 Calculo de Estacionamiento:1 para discapacitados c/50est (3.8mx5.00m)

Cuadro N° 57: Cálculo de estacionamiento para discapacitados

	Para personal	Para público
Uso general	1 est. cada 6 pers	1 est. cada 10 pers
Locales de asientos fijos	1 est. cada 15 asientos	

Fuente: RNE

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Art.18 Instalaciones en ductos c/acceso directo

NORMA A 100: SERVICIOS COMUNALES

NORMA TÉCNICA A.100
RECREACIÓN Y DEPORTES

Salas de Espectáculos;
Teatros
Cines
Salas de concierto

CAPÍTULO I

Art.3 -a > 1000 persa. Estudio impacto vial

-b > 3000 persa. Estudio impacto Ambiental

CAPÍTULO II

Art.7 Cálculo de Índice ocupación:

Cuadro N° 58: Cálculo de Índice ocupación

Zona Pública	N° de asientos o espacios para espectadores (*)
Discotecas y Salas de Baile	1.0 m2 por persona
Casinos	2.0 m2 por persona
Ambientes Administrativos	10.0 m2 por persona
Vestuarios y Camerinos	3.0 m2 por persona
Depósitos y Almacenamiento	40.0 m2 por persona
Piscinas Techadas	4.5 m2 por persona
Butacas (gradería con asiento en deportes	0.5 m2 por persona
Butacas (teatros, cines, salas de concierto)	0.7 m2 por persona

Fuente: RNE

Art.8 ≥2pisos//sótano, requiere Estudio impacto vial Escaleras de emergencia

Art.9 locales de deportes 1 espacio atención médica c/50pers; y locales espectáculos 1 espacio atención medica c/500pers+ salida ambulancia

Art.12 .3 En Salas de Espectáculos tener en cuenta:

- Isóptica
- Long. Max.: Última fila-Escenario 30m
- Dist fila/fila: 0.90m (ancho ejes 0.60m)
- Dist fila/fila: 1.00m (ancho ejes 0.70m)

Art.13 (A130.28) cap. Max. x sector: 400 pers.

Art.15 Escaleras público: paso 0.30m (min)/ancho múltiplo de 0.60m

Si ancho >2.40m pasamanos intermedio

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Art.16 Salidas de emergencia Salas Espectáculos:

>100pers. Adicional a acceso general, evacuación min 3'

Art.17 g) distancia butaca a punto más cercano de pantalla >7m, largo de pantalla/2

h) #máx. butacas / 2 accesos=8

#máx. butacas / 1 accesos=4

Art.19 Tribunas: h max:0.45m, profmin:0.80m, ancho min/espectador:0.55

Art.20 Nivel de piso: h ojos de espectador y piso,1.1m(sentado)/1.7m (de pie)

Art.21 Boleterías: Espacio para colas/no en vía publica

Art.22 Sanitarios

*para personal según oficinas/restaurantes, persa. Mantenimiento, artistas, etc

Cuadro N° 59: Cálculo de sanitarios

Según el número de personas	Hombres	Mujeres
De 0 100 personas	2.0 1L, 1u, 1l	1L, 1l
De 101 a 400	2L, 2u, 2l	2L, 2l
Cada 200 personas adicionales	1L. 1u, 1l	1L, 1l

L = lavatorio, u= urinario, l = Inodoro

Fuente: RNE

Art.23 y 24 Estacionamientos: 1c/50 espectadores

+Espacios para celebridades, medios

Art.24 Espacios para discapacitados 1c/100espectadores:0.90mx1.50m

Art.25 Estudio y control acústico (Instituto municipal de planeamiento, 2016).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

A 010 CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO

Gráfico N° 51: Acceso desde el exterior



EDIFICACIÓN	ALTURA DE VEHICULO	ANCHO DE ACCESO	RADIO DE GIRO
Edificios hasta 15 metros de altura	3,00 m	2,70 m	7,80 m
Edificios desde 15 metros de altura a más	4,00 m	2,70 m	7,80 m
• Centros comerciales • Plantas industriales. • Edificios en general	4,50 m	3,00 m	12,00 m

Fuente: RNE

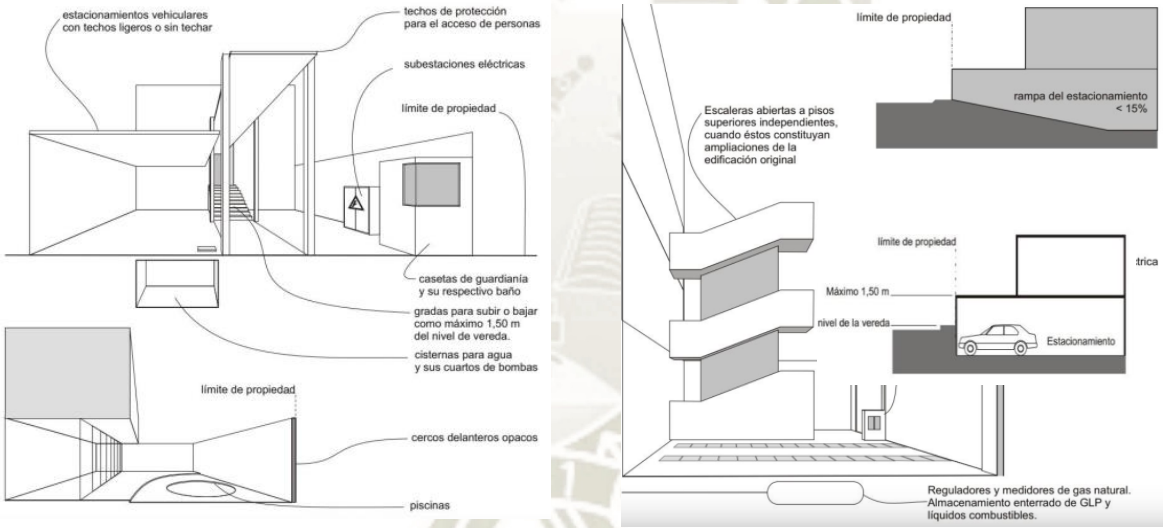
CAPÍTULO II RELACIÓN A LA VIA PÚBLICA

Art.8 Acceso desde el exterior

*Si el retiro es mayor a 20m, debe haber vía de acceso

Art.9 y 11 Retiros: Frontales, se pueden usar para: captación y extracción de aire en sótanos, casetas

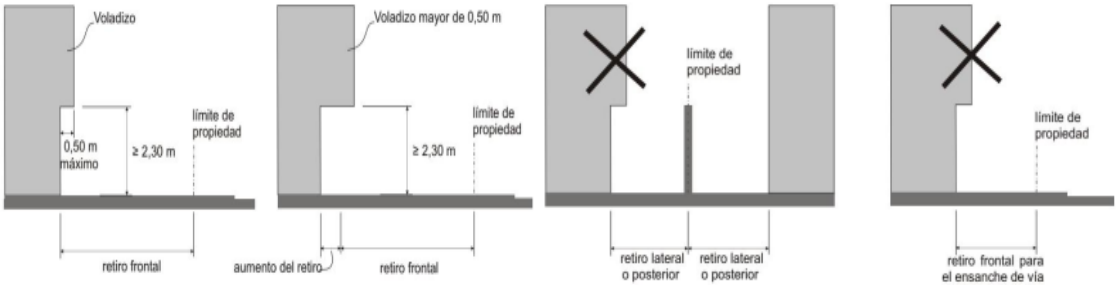
Gráfico N° 52: Retiros frontales



Fuente: RNE

Art.14 Voladizos: Sobre retiros hasta 0.50m, a partir de h:2.3m (solo frontal)

Gráfico N° 53: Voladizos



Fuente: RNE

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

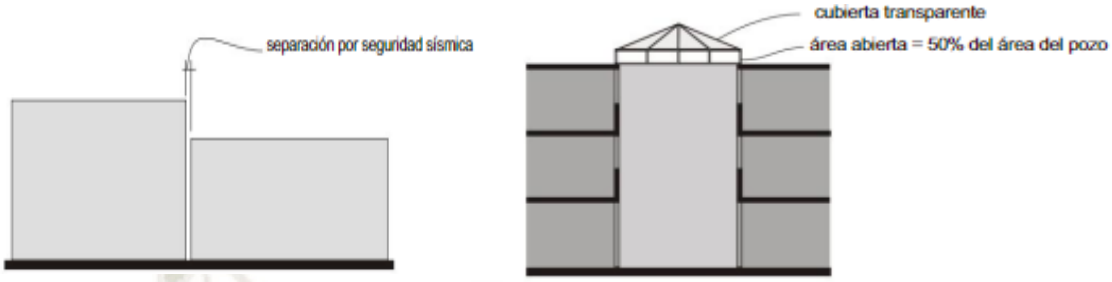
REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO III SEPARACIÓN ENTRE EDIFICACIONES

Art.16 ,17, 20 Separación para ventilación e iluminación, pozos de luz

Gráfico N° 54: Separación para ventilación e iluminación, pozos de luz

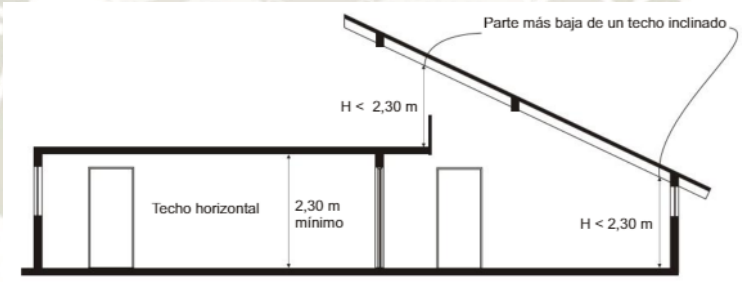


Fuente: RNE

CAPÍTULO IV DIMENSIONES MÍNIMAS DE LOS AMBIENTES

Art.22 Altura de techos

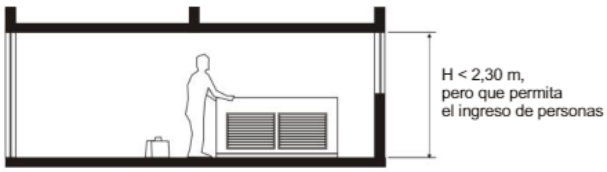
Gráfico N° 55: Altura de techos



Fuente: RNE

Art.23 Altura instalaciones mecánicas

Gráfico N° 56: Altura instalaciones mecánicas



Fuente: RNE

Art.24 Vigas y Dinteles

Gráfico N° 57: Vigas y dinteles



Fuente: RNE

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

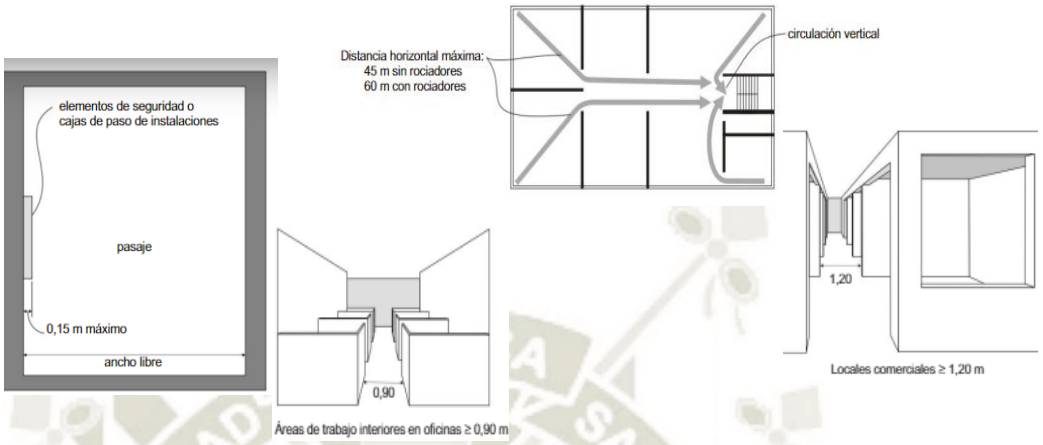
REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO V ACCESOS Y CIRCULACIONES

Art.25 Pasajes

Gráfico N° 58: Pasajes

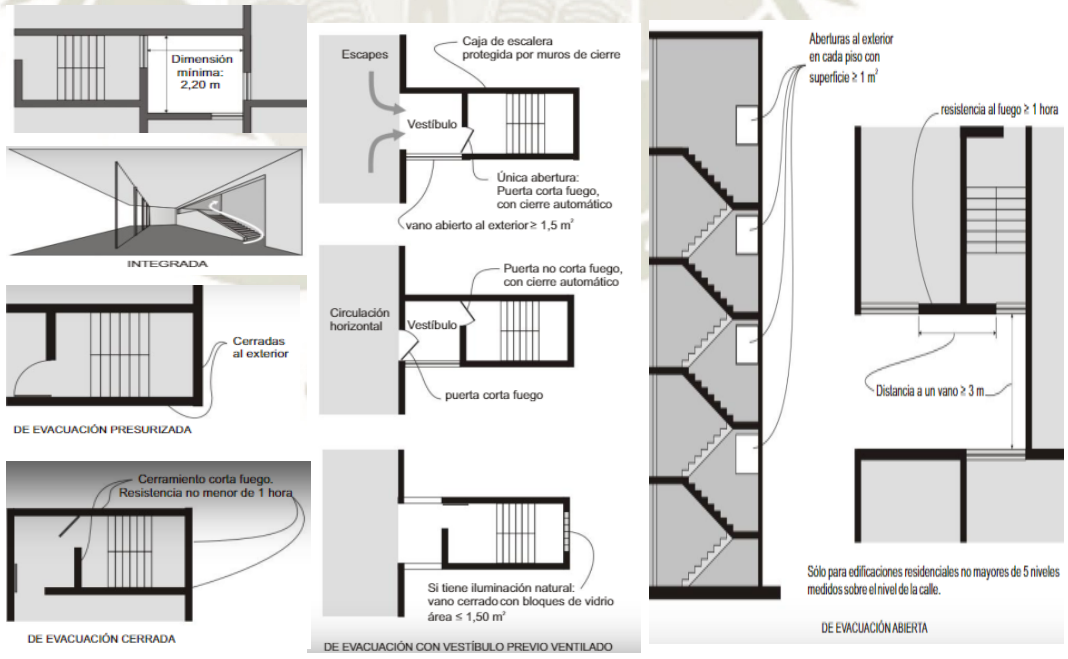


Fuente: RNE

CAPÍTULO VI CIRCULACIÓN VERTICAL, ABERTURAS AL EXTERIOR, VANOS Y PUERTAS DE EVACUACIÓN

Art.26 y 28 Escaleras: Integradas y de Evacuación

Gráfico N° 59: Escaleras Integradas y de evacuación



Fuente: RNE

Art.28 Solo requiere una escalera de evacuación si:

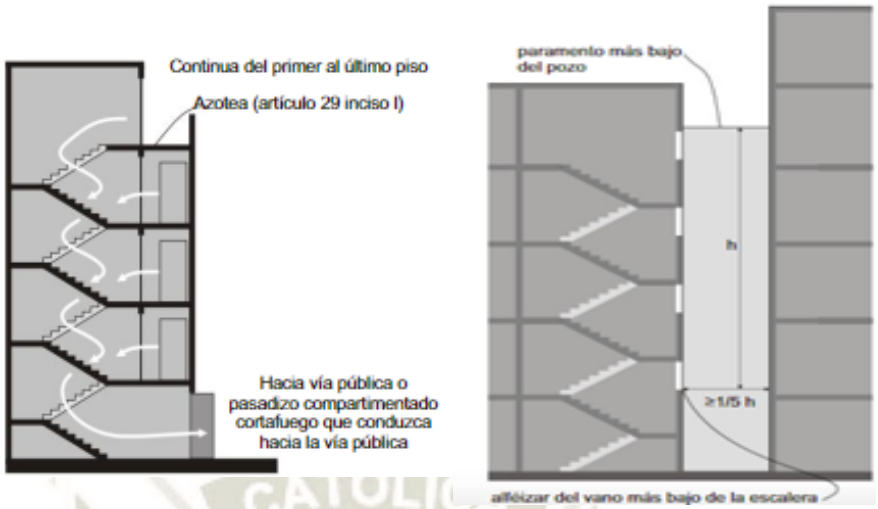
Oficinas H=<30m //1er piso <650m2

Comercio H=<9m //1er piso <300m2

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 60: Escalera de evacuación

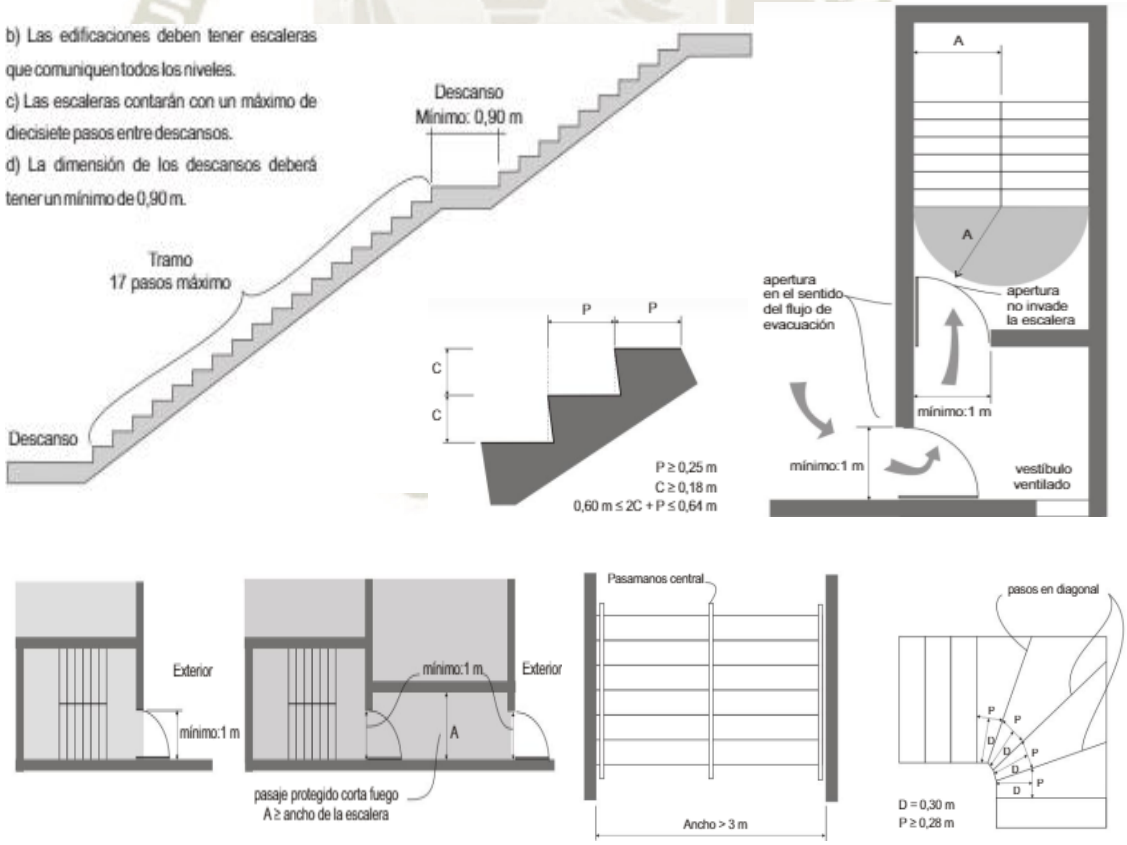


Fuente: RNE

CAPÍTULO VI CIRCULACION VERTICAL, ABERTURAS AL EXTERIOIR, VANOS Y PUERTAS DE EVACUACION

Art.29 Escaleras: Características

Gráfico N° 61: Características de escalera



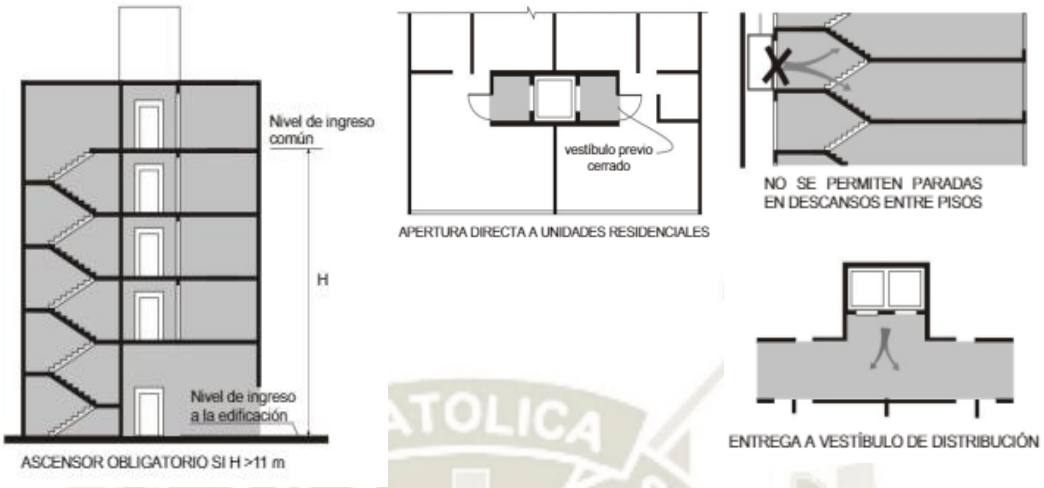
Fuente: RNE

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Art.30 Ascensores

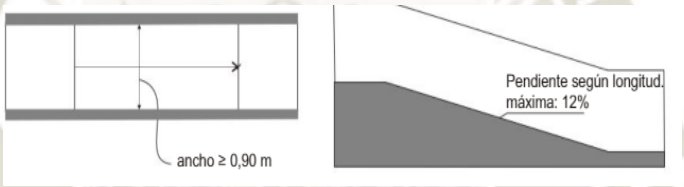
Gráfico N° 62: Ascensores



Fuente: RNE

Art.32 Rampas

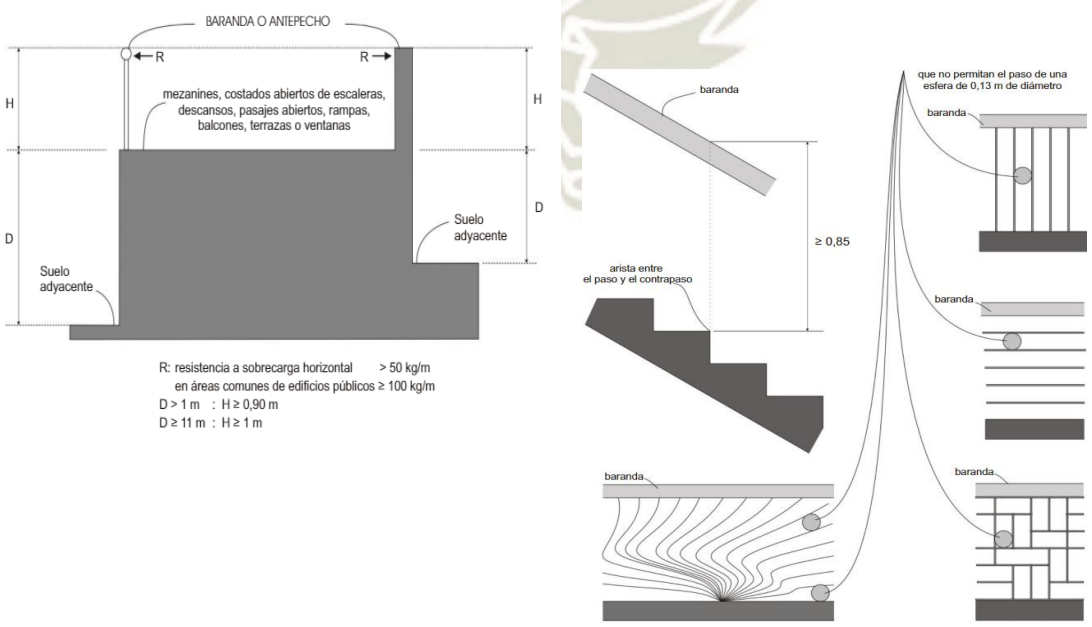
Gráfico N° 63: Rampas



Fuente: RNE

Art.33 Aberturas al exterior

Gráfico N° 64: Aberturas al exterior



Fuente: RNE

Art.34 Puertas, hmin:2.10m

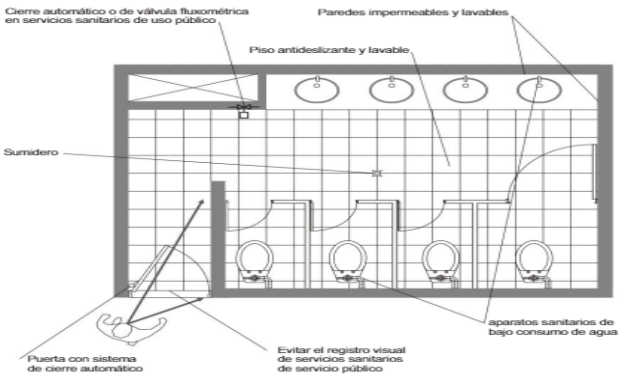
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO VII SERVICIOS SANITARIOS

Art.39 SSHH: Características

Gráfico N° 65: Características de los servicios sanitarios

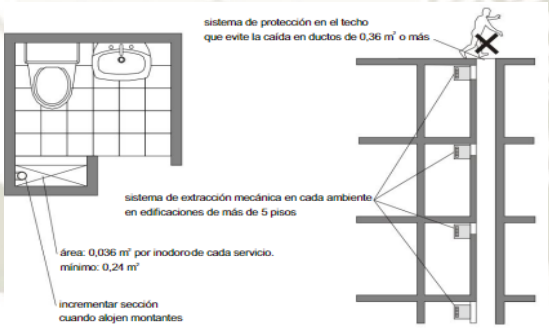


Fuente: RNE

CAPÍTULO VIII DUCTOS

Art.40 Características

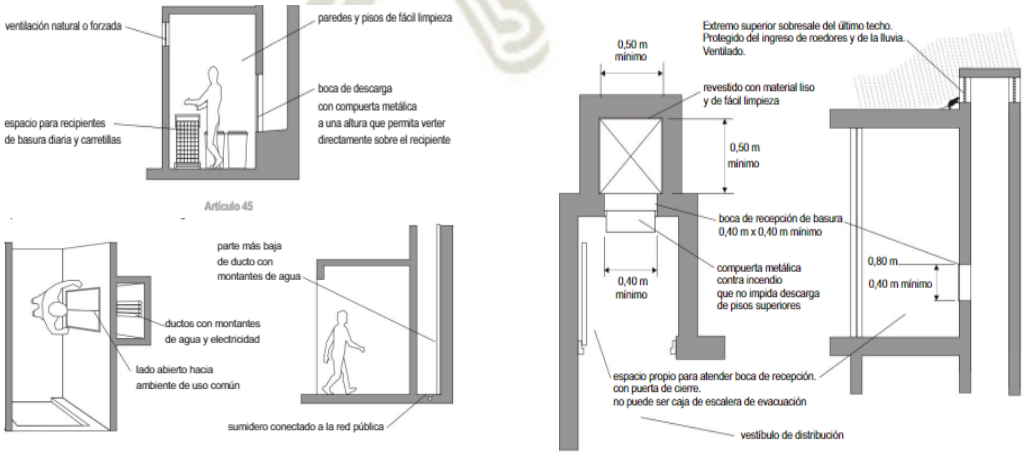
Gráfico N° 66: Características de ductos



Fuente: RNE

Art.42 Recolección y Almacenamiento de Basura

Gráfico N° 67: Recolección y Almacenamiento de Basura



Fuente: RNE

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

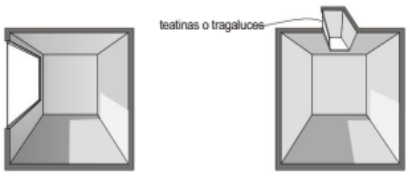
REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO IX ILUMINACIÓN

Art.47 Iluminación natural y artificial

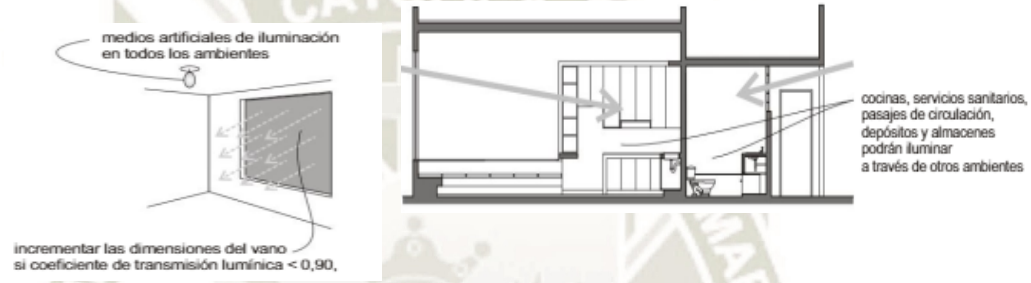
Gráfico N° 68: Iluminación natural y artificial



Fuente: RNE

Art.47-50 Iluminación

Gráfico N° 69: Iluminación

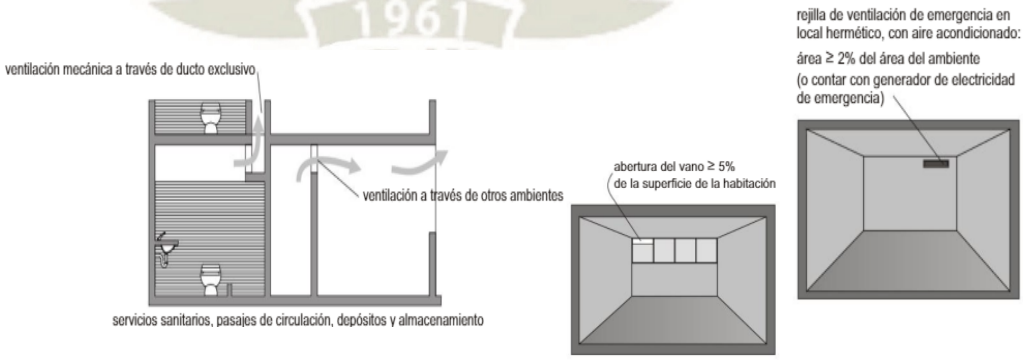


Fuente: RNE

CAPÍTULO X VENTILACIÓN Y ACONDICIONAMEINTO AMBIENTAL

Art.51 -54 Ventilación requisitos

Gráfico N° 70: Requisitos para ventilación



Fuente: RNE

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

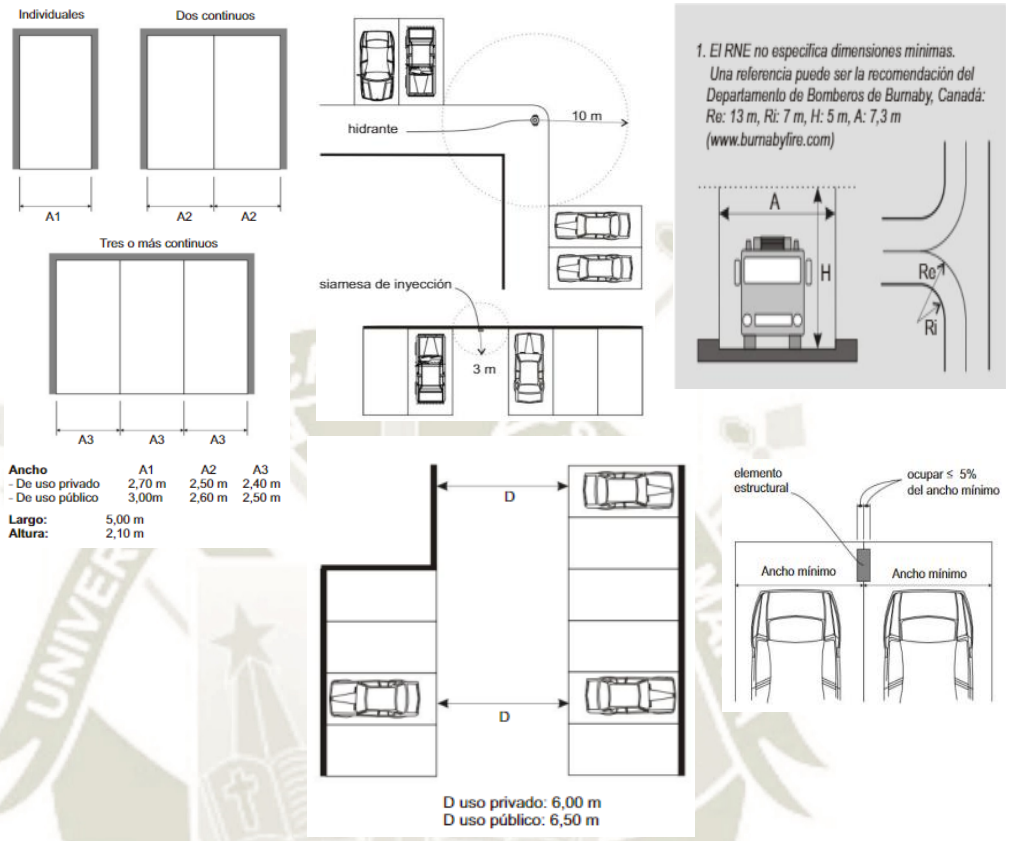
REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO XII ESTACIONAMIENTOS

Art. 65 estacionamientos dimensiones y requerimientos

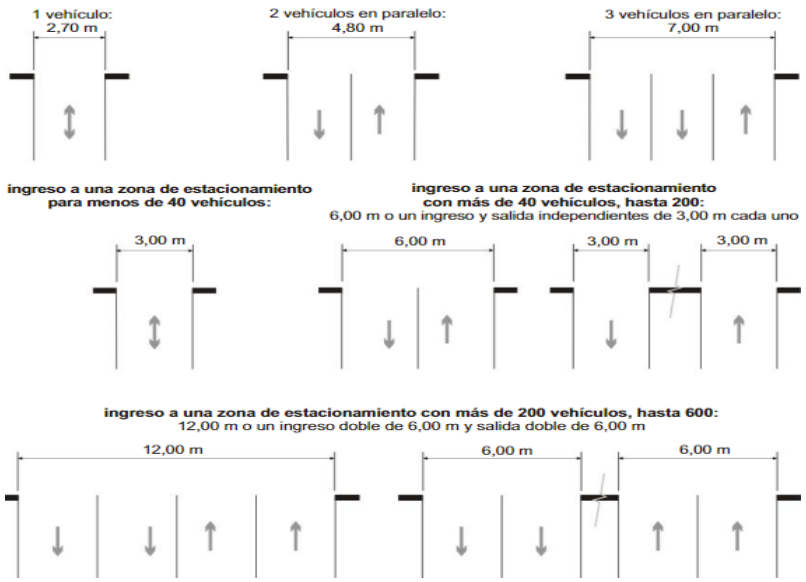
Gráfico N° 71: Dimensionamiento y Requisitos para estacionamiento



Fuente: RNE

Art. 65 Zonas de estacionamientos requisitos

Gráfico N° 72: Requisitos para zonas de estacionamiento



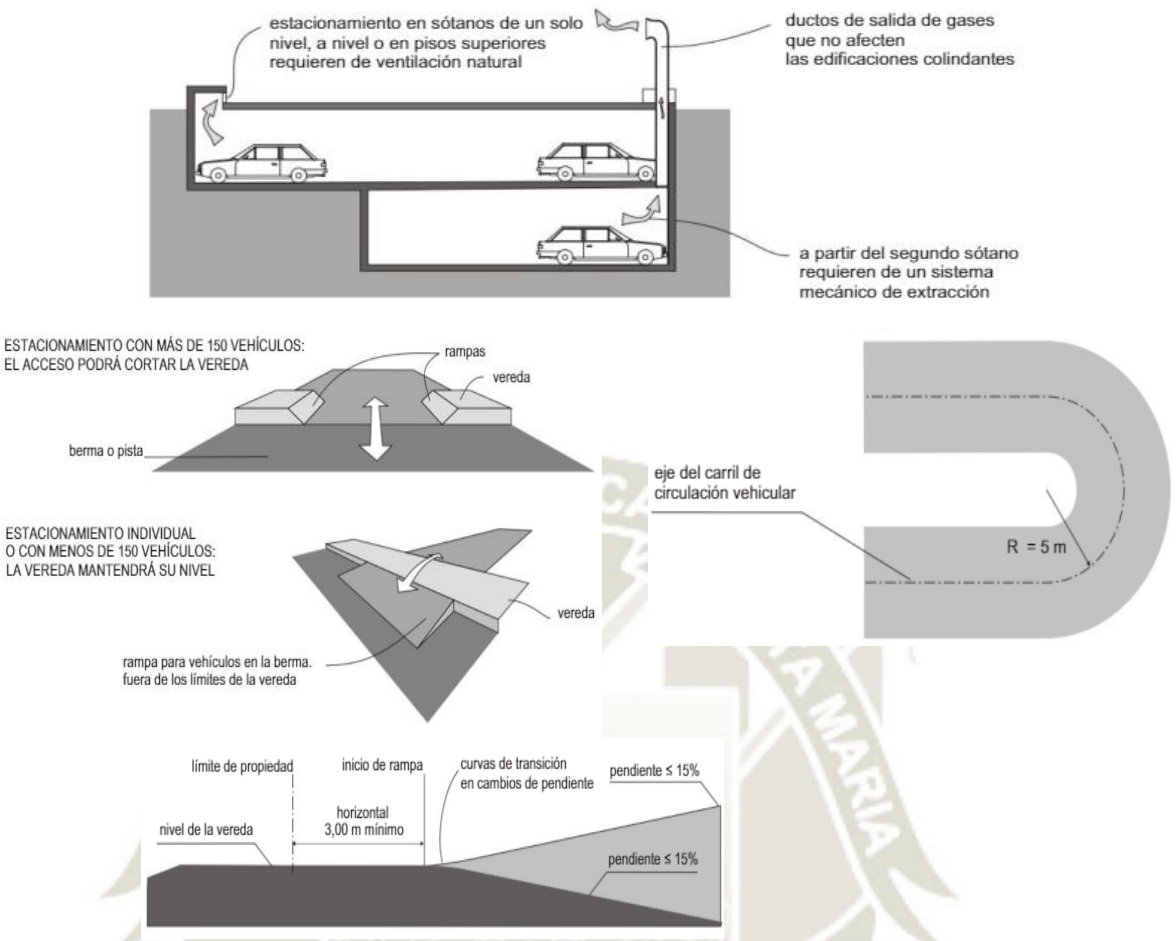
Fuente: RNE

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 73: Reglas para estacionamientos



Fuente: Elaboración propia

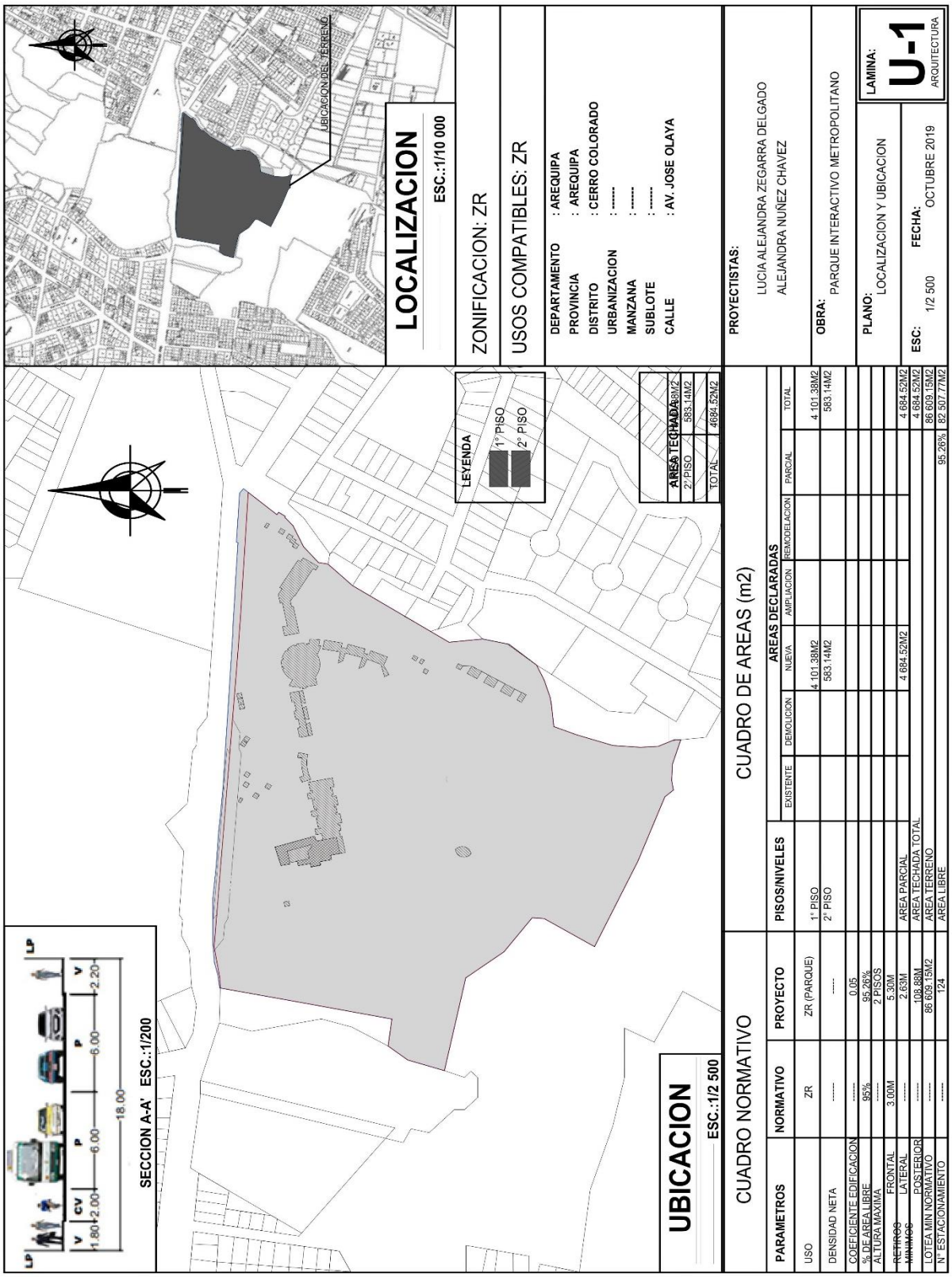
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

6.2.2. UBICACIÓN

Imagen Nº 44: Plano de ubicación



Fuente: Elaboración propia

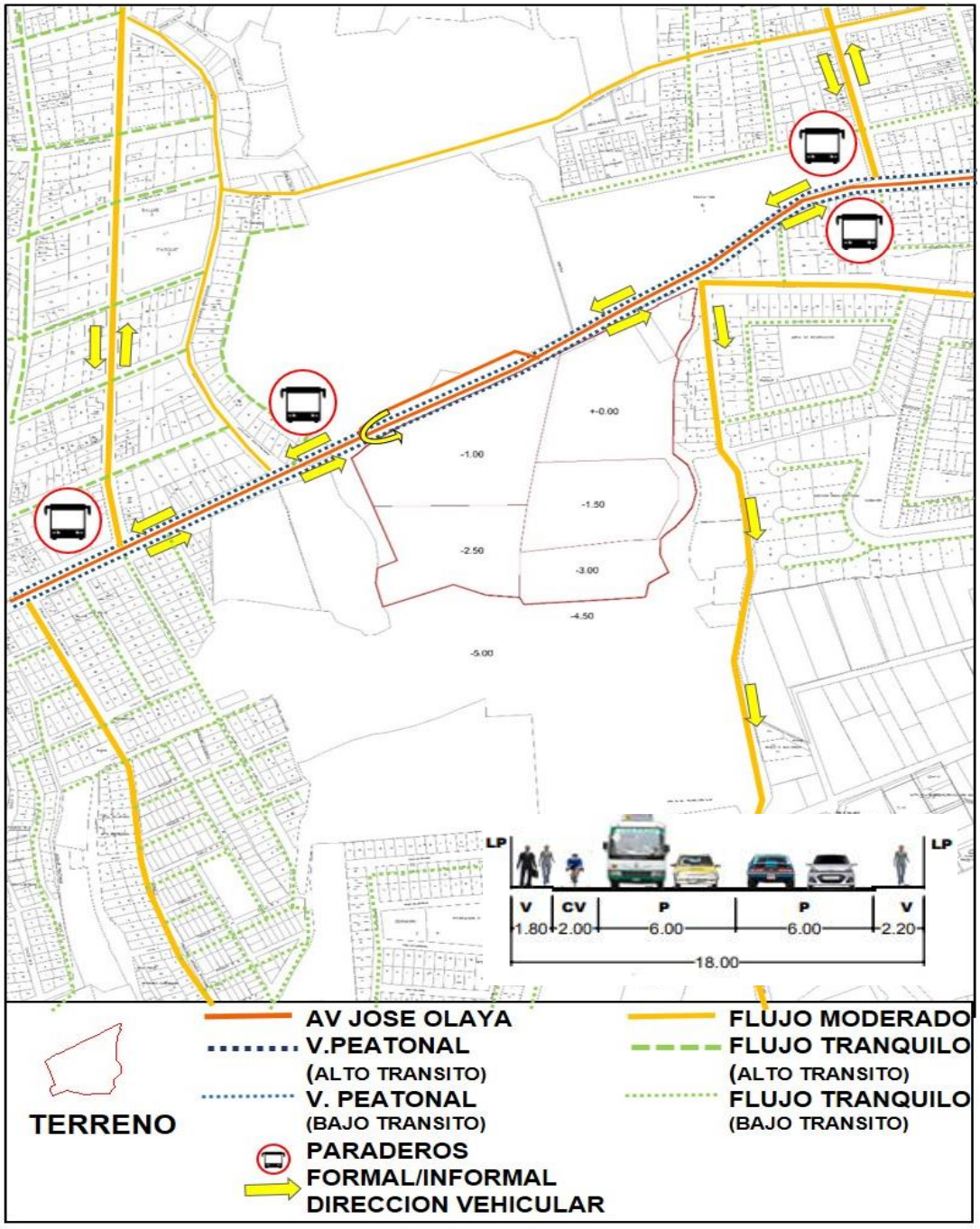
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

6.2.3. ACCESIBILIDAD

Mapa Nº 18: Plano de accesibilidad



Fuente: Elaboración propia

El terreno se ubica entre en una vía colectora (José Olaya), siendo articula la vía expresa con la vía interregional, según el plan Director permitiendo crear un sistema vial de fácil acceso al lugar intervenido (Instituto municipal de planeamiento, 2016).

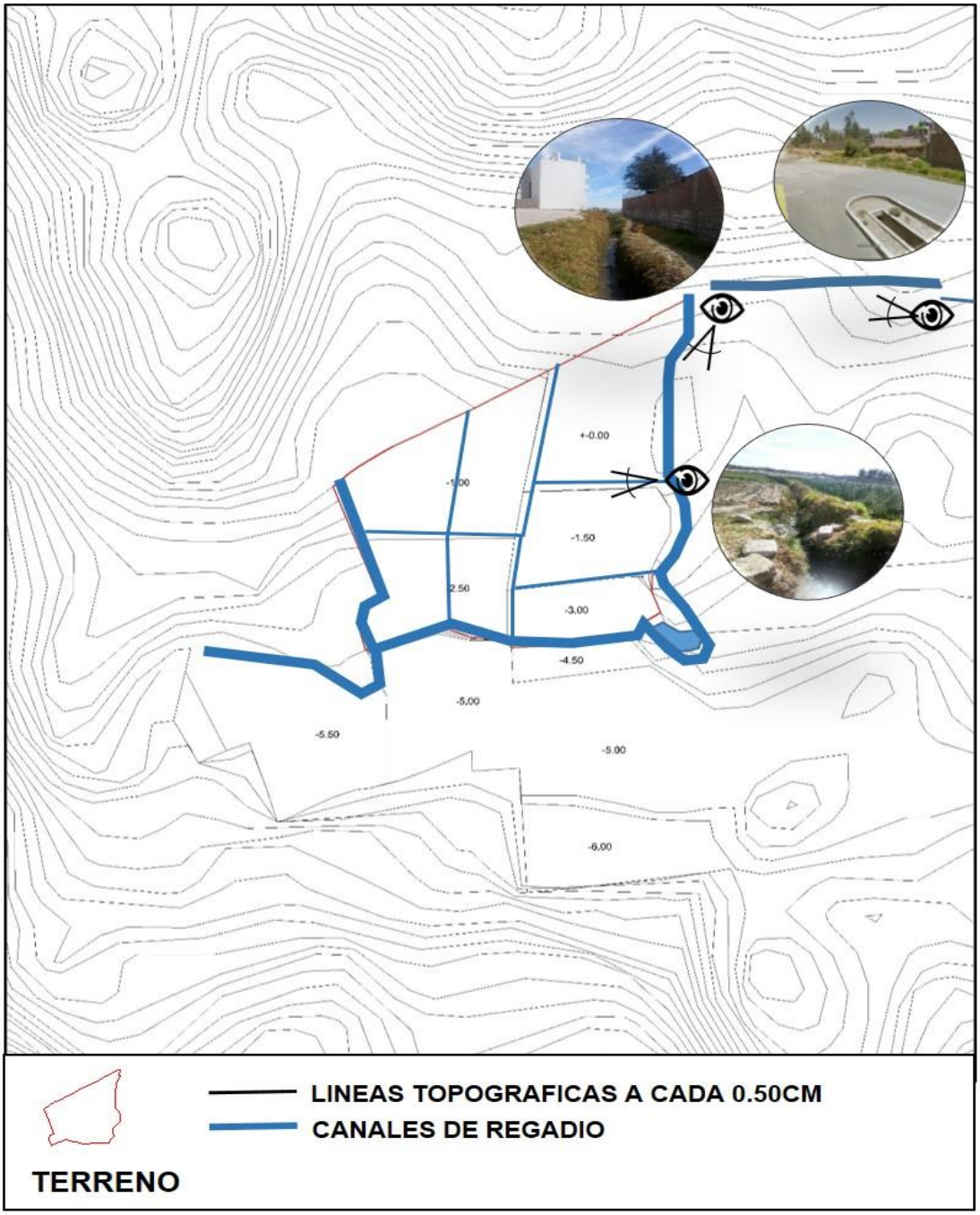
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

6.2.4. TOPOGRAFÍA

Gráfico N° 74: Plano de topografía



Fuente: Elaboración propia

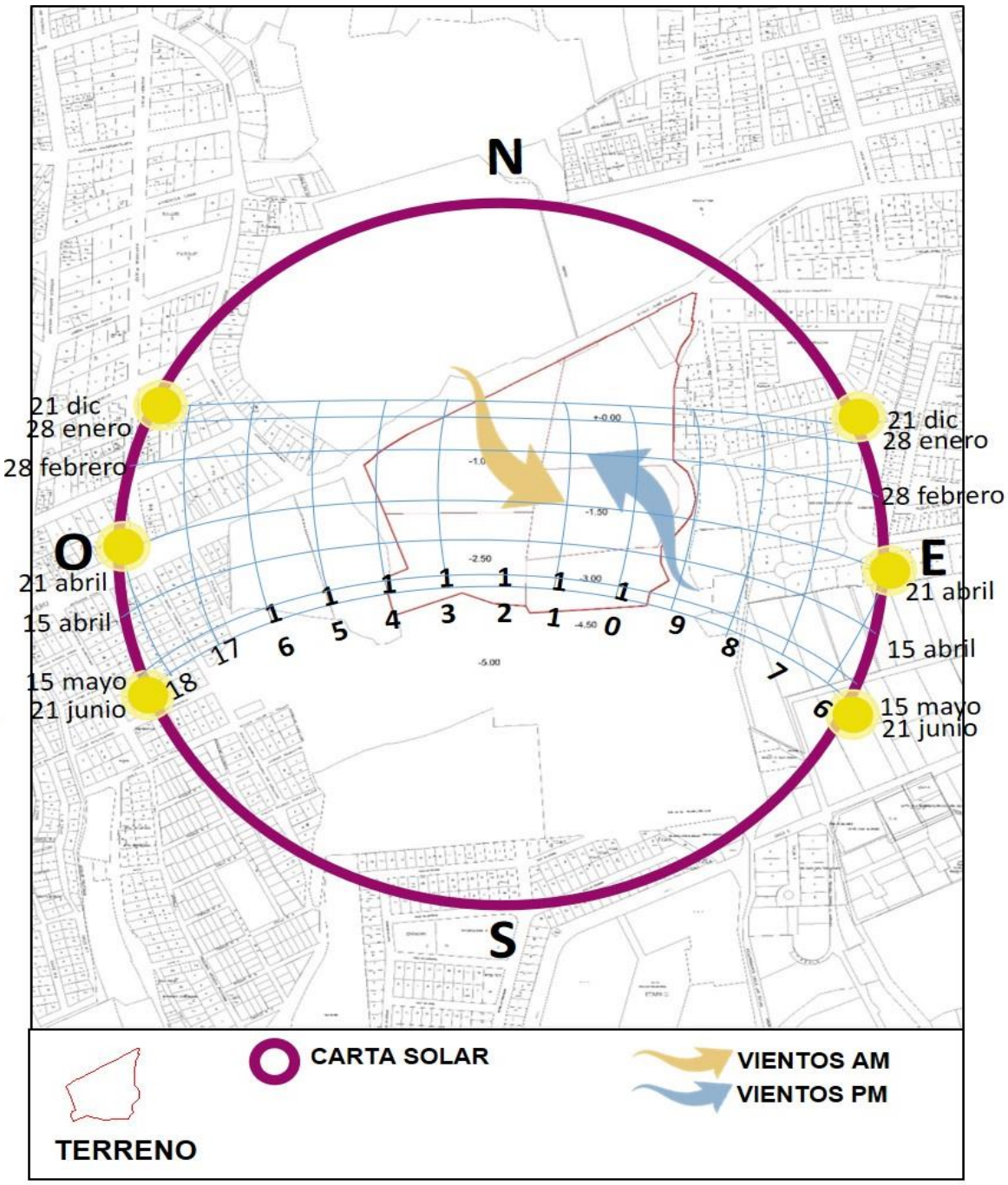
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

6.2.5. CLIMA

Gráfico N° 75: Plano de clima



Fuente: Elaboración propia

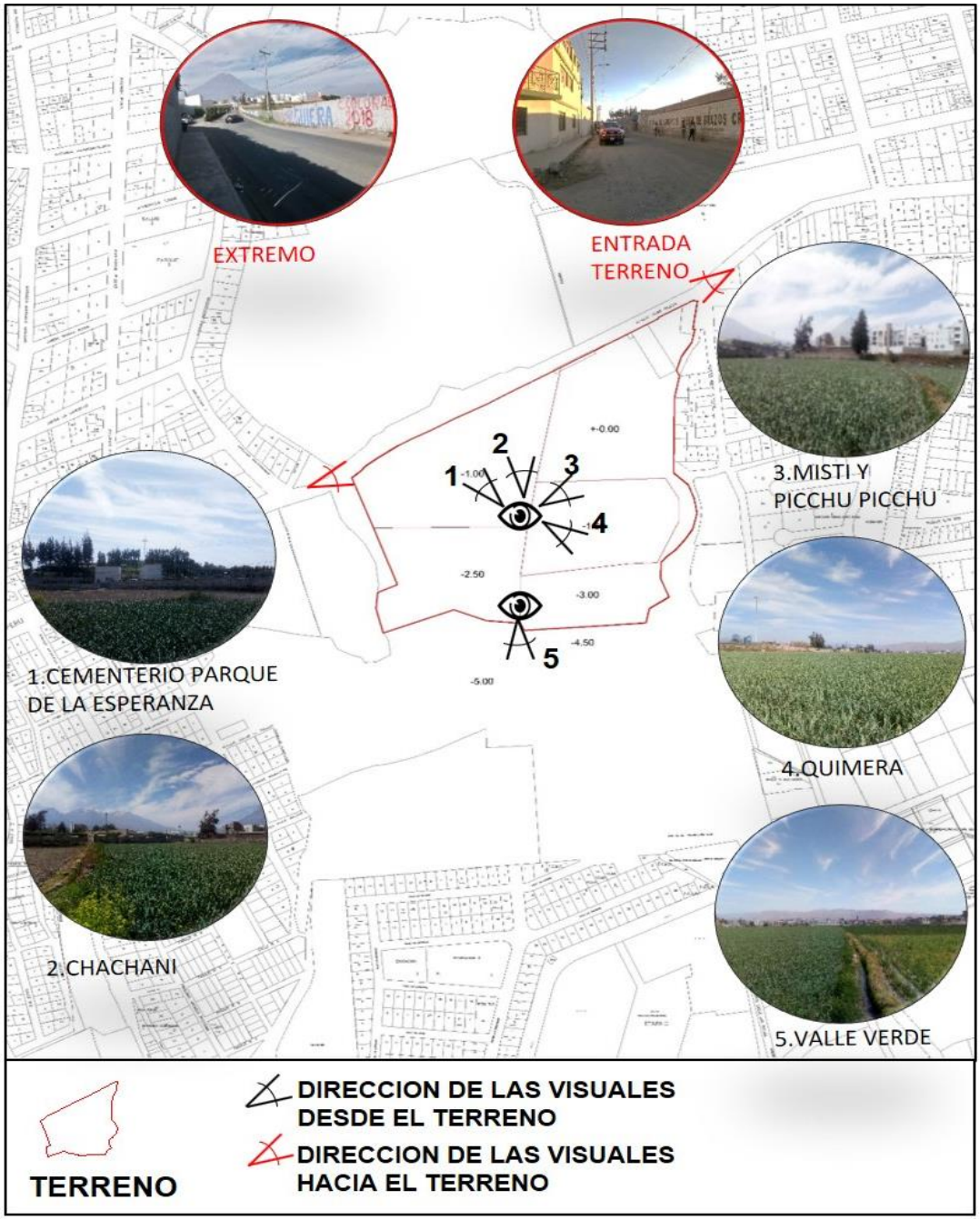
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

6.2.6. VISUALES

Gráfico N° 76: Plano de visuales



Fuente: Elaboración propia

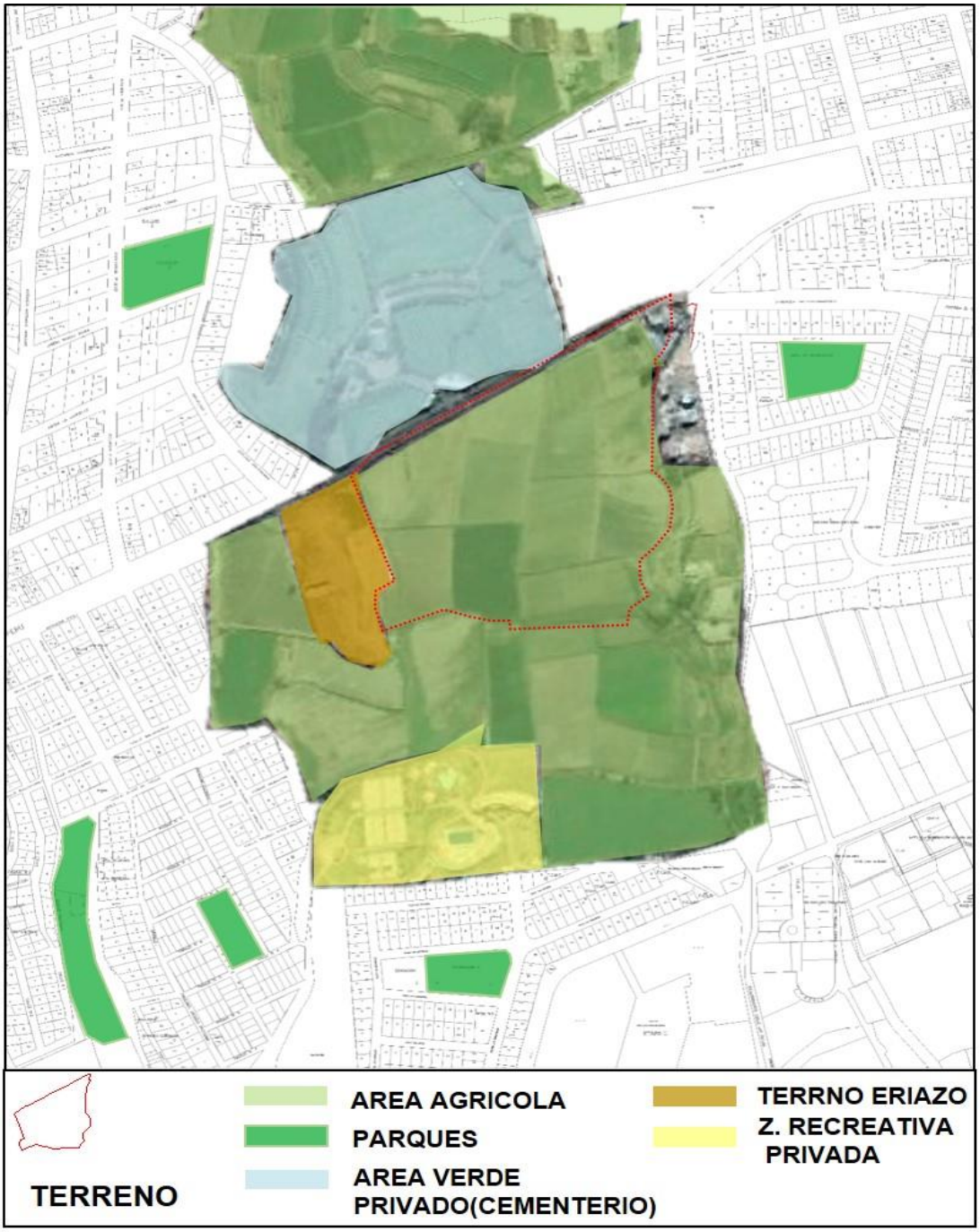
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

6.2.7. ÁREAS VERDES VEGETACIÓN

Mapa Nº 19: Plano de áreas verdes y vegetación



Fuente: Elaboración propia

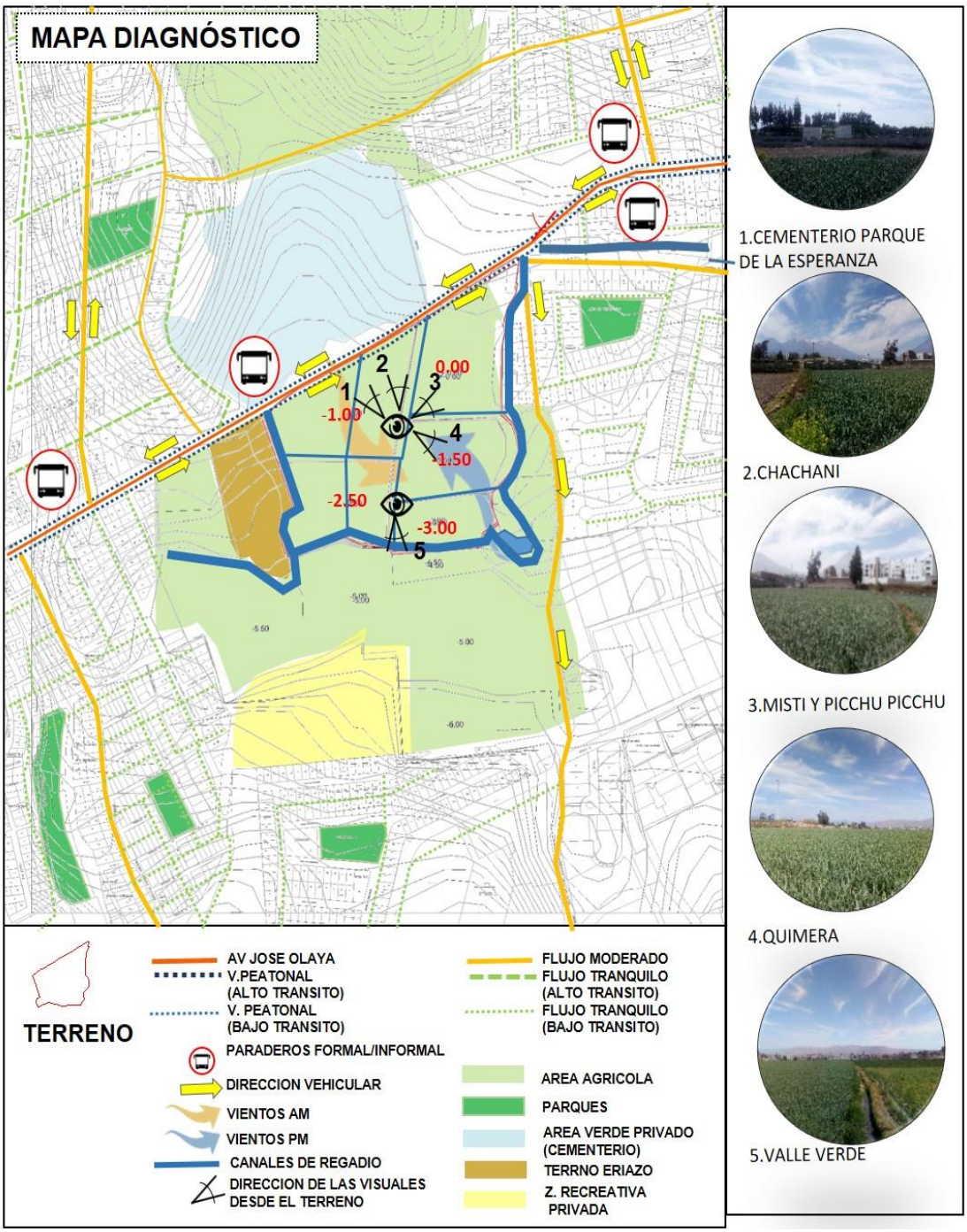
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

6.2.8. DIAGNÓSTICO DEL TERRENO

Mapa Nº 20: Plano de Diagnóstico



Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

6.2.8.1. CONFLICTOS

Mapa Nº 21: Cuadro de Conflictos



1 Solo lado de acceso completo , acceso extra peatonal improvisado
Vía de acceso actual: sección angosta, sin ciclovías, peatón relegado
Sección de vías irregular
Ausencia de paraderos
Contaminación del agua y suelo, por actividad agrícola
Desvinculado de otros EPs
EPs cercanos: escasos y mayormente privatizados (enrejados)
Desvinculado de otros Equipamientos culturales y recreativos
Equipamientos culturales y recreativos: escasos
Cercanía a una actividad pasiva, que requiere control sonoro
Bordes inactivos en su mayoría, y un borde con un desnivel pronunciado (riesgoso por derrumbes)
Su uso ZR: solo permite un 5% de Área Construida
El área del terreno no cubre lo requerido por el SISNE como Parque Metropolitano para ser compatible con el equipamiento propuesto
Corrientes fuertes de viento
Recibe alta radiación solar
Negación de los lotes colindantes hacia el terreno, Zonas de visuales desagradable
Inseguridad, por falta de actividades e iluminación que generen flujo y dinámica, am/pm
Poca capacidad portante del suelo :2kg/m2, al ser suelo agrícola

Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

6.2.8.2. POTENCIALIDADES

Mapa Nº 22: Cuadro de Potencialidades



312ml Longitud del ingreso es amplia: 312ml

Vía de acceso proyectada a crecer , con ciclovía y vías peatonales, y conectada a vías de flujo metropolitano

Cercanía a zonas de alta densidad

CE Cercanía a varios centros educativos: Colegio Sophianum, Colegio Innova, Colegio Calienes, etc

CF Cercanía a equipamiento financiera de carácter metropolitano: Quimera

Baja contaminación del aire, por encontrarse una franja verde

Baja contaminación sonora, por no estar muy activo actualmente

$ Al ser terreno agrícola, y tener uso ZR, su costo /m2 es menor, (no competencia inmobiliaria)

Isla Rustica: perteneciente a una posible centralidad de EPs a modo de Pulmón verde

Solución vial adecuada, en el terreno del frente, para posible acoplamiento

Uso compatible 100% con la propuesta: ZR (PDAM 2016-2020)

A Área suficiente para Parque Zonal según SISNE, requerido por el distrito

Topografía relativamente plana y fácil de trabajar

Atractivos focos visuales: los volcanes, paisaje diverso urbano rural

Existencia canales de regadío

Microclima general agradable

Franja arbolada frente al terreno, fácil reconocimiento

Predominio de material noble, mas seguro

Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO VII.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

7. GUÍA RESUMEN Y PREMISAS

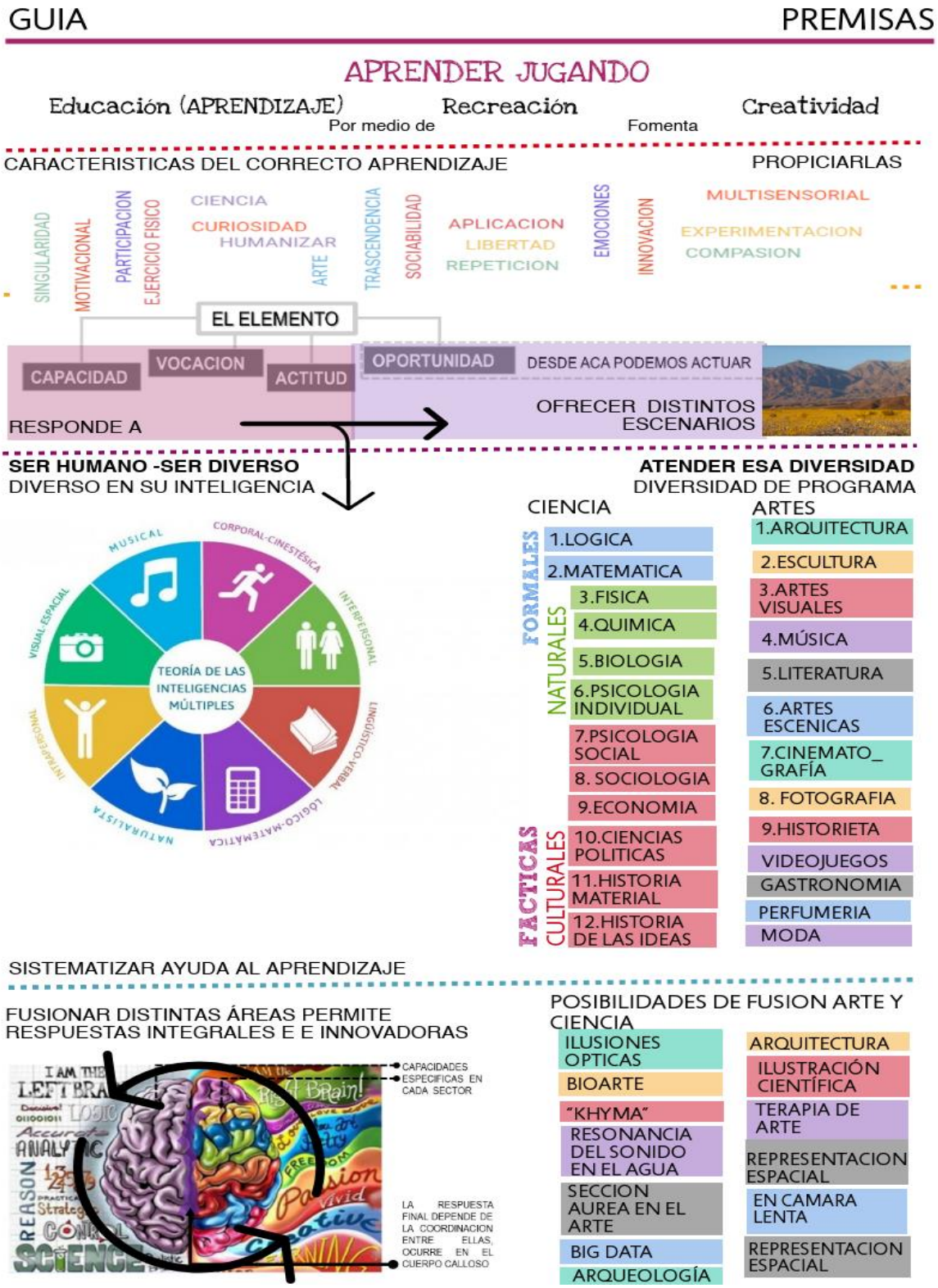
7.1. GUÍAS Y PREMISAS

A partir de las conclusiones alcanzadas en cada capítulo, generamos premisas que guían el proceso de diseño, y deben estar reflejadas en el resultado final.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 77: Guía y premisas de características Arte y Ciencia



Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 78: Guía y premisas del Juego e Interactividad



Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 79: Guía y premisas del Museo Interactivo



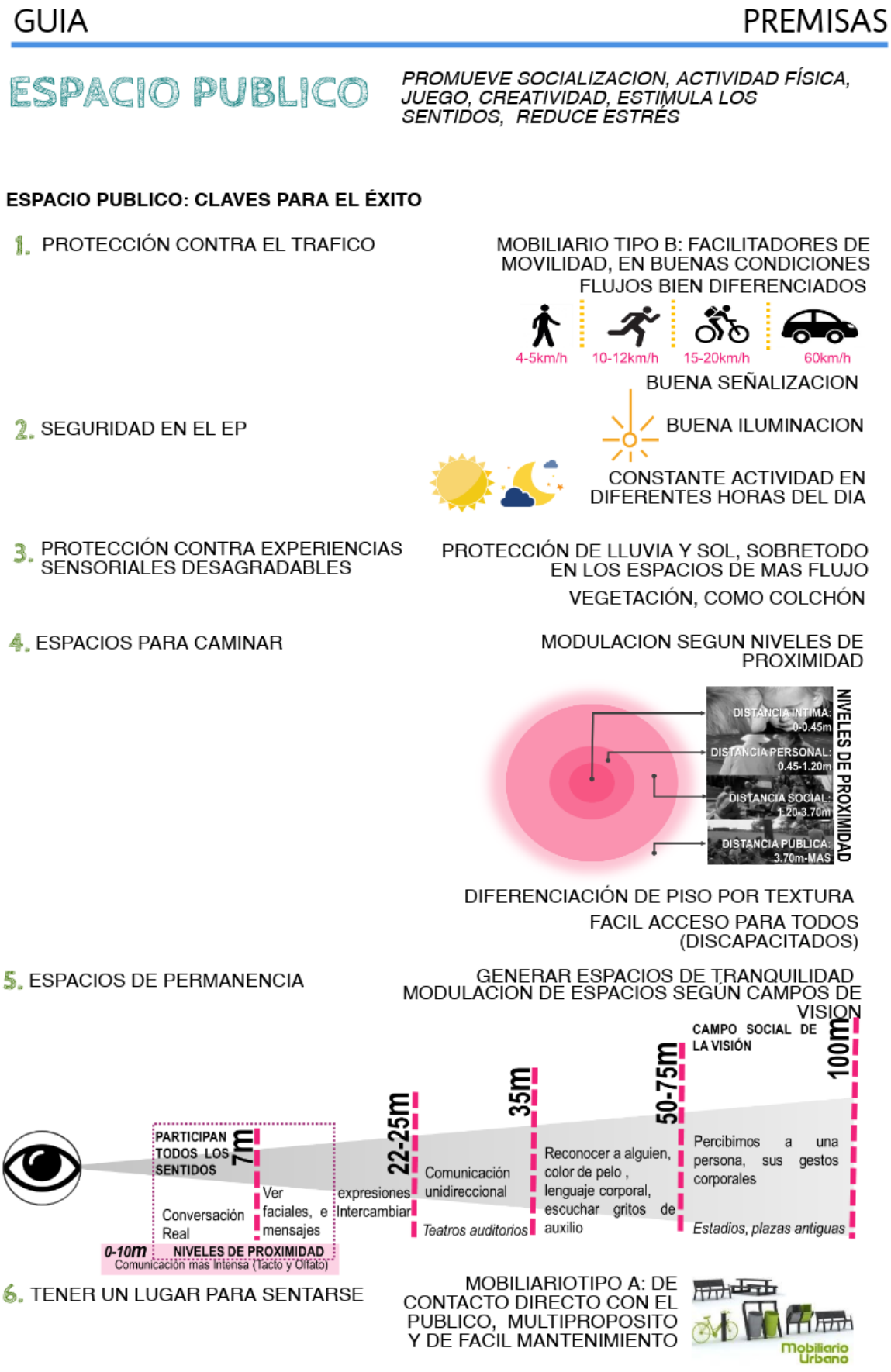
Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 80: Guía y premisas del Espacio Público



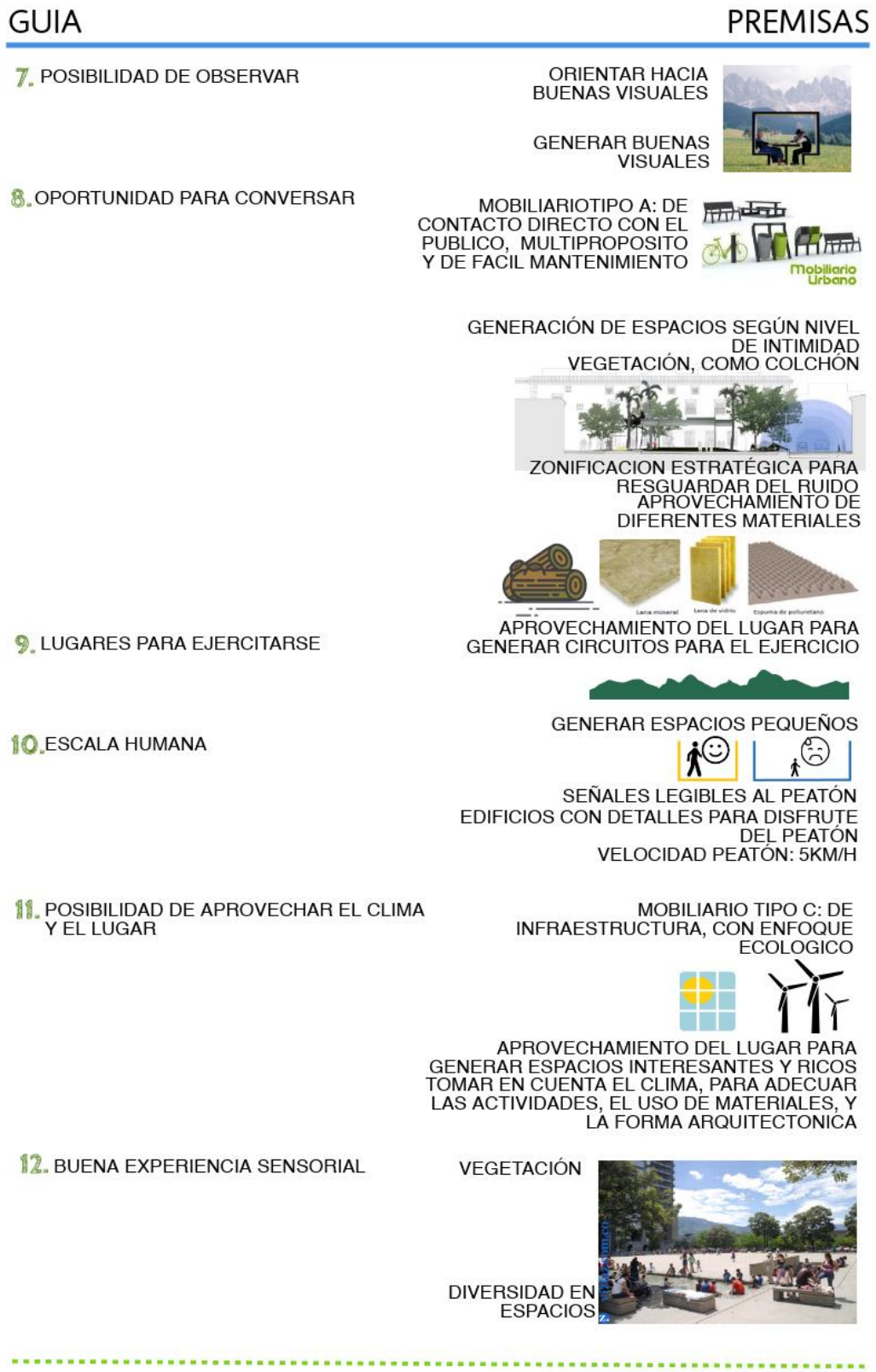
Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 81: Guía y premisas del Espacio Público



Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 82: Guía y premisas de Parque- Jardín



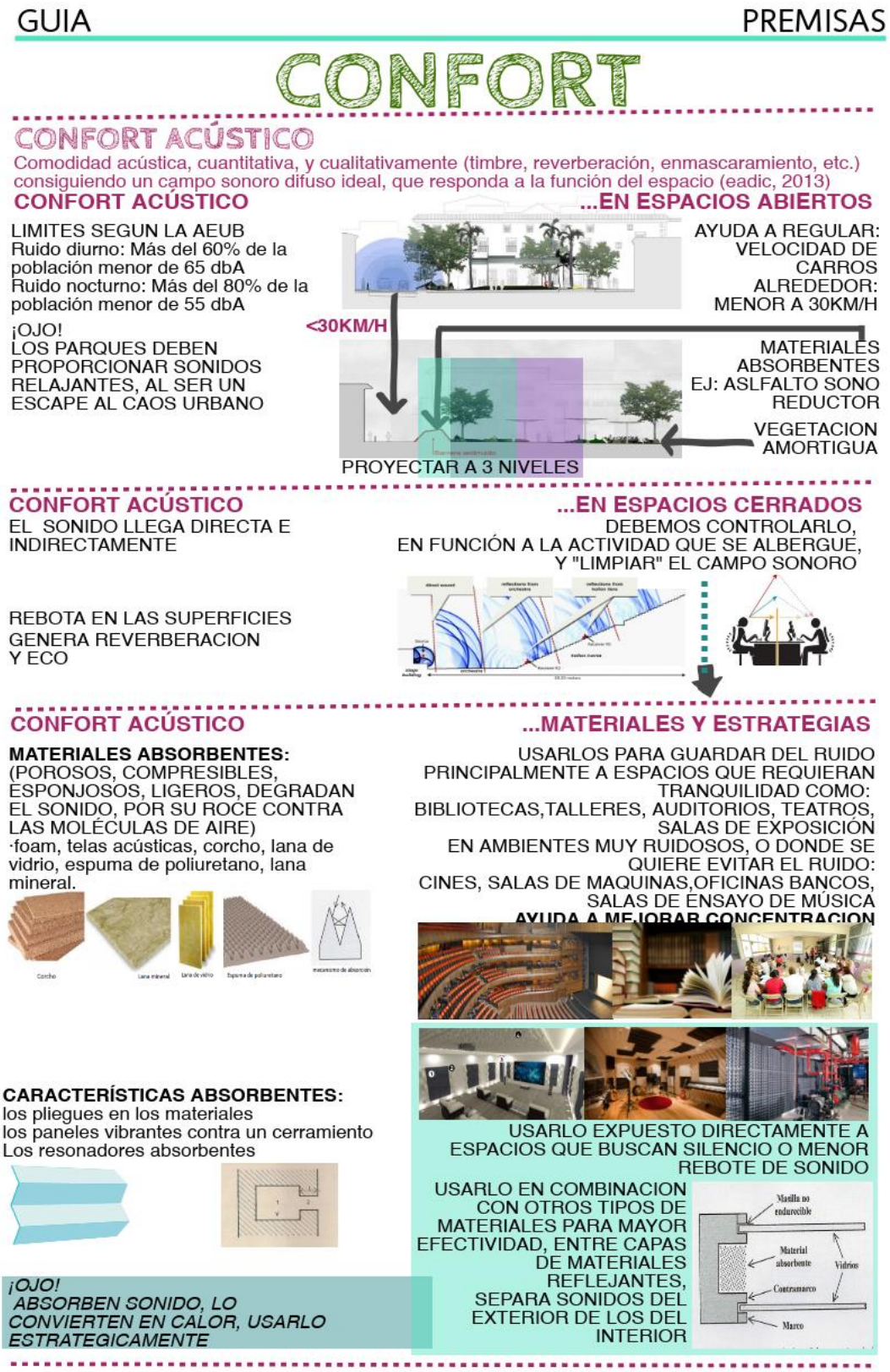
Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 83: Guía y premisas de Confort acústico parte I



Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 84: Guía y premisas de Confort acústico parte II

GUIA PREMISAS

CONFORT ACÚSTICO

CONFORT ACÚSTICO ...MATERIALES Y ESTRATEGIAS

MATERIALES AISLANTES:
(PESADOS, FLEXIBLES, CONTINUOS, CON MALOS ABSORBENTES)
·caucho, betún, asfalto, EPDM

USARLOS PARA DISMINUIR LA INCIDENCIA DE RUIDOS EXTERNOS, Y EVITAR QUE SALGA EL SONIDO, EN LUGARES COMO: BIBLIOTECAS,TALLERES, AUDITORIOS, TEATROS, SALAS DE EXPOSICIÓN, CINES



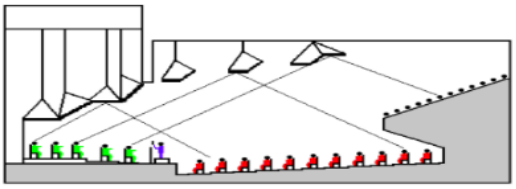
SUS PUNTOS DEBILES SON LAS ABERTURAS

CUBRIR ESTOS PUNTOS, CON VIDRIOS DOBLES, MADERAS CONTRAPLACADAS,



MATERIALES REFLEJANTES:
(LISOS, RIGIDOS, RIGIDOS, NO POROSOS)
·Concreto, Mosaico, Ladrillo, Vidrio

USARLOS PARA DIRECCIONAR EL SONIDO SEGÚN CONVENGA, PUEDEN SER PLANOS O CURVOS



MADERA:
POR SU POROSIDAD,
LA CONFIGURACION DE SUS FIBRAS (MULTICAPA),
SU RIGIDEZ

SU RIGIDEZ, PERMITE GENERAR MENOR VIBRACIÓN,
ABSORBE DIFERENTES TIPOS DE FRECUENCIAS

MDF, AGLOMERADOS, PINO, MARFIL, SON USADOS PARA MEJORAR ECO

SEGÚN EL GRADO DE COMPACTACION DE SUS FIBRAS, AISLA/REFLEJA :
ALTA DENSIDAD: ROBLE, HAYA, CASTAÑO (CAJAS MUSICALES)
O ABSORBE EL SONIDO:
MEDIA DENSIDAD: PINO, BALSA, OLMO (MULTICAPAS, INSONORIZAN)



FUNCIONA MEJOR COMPUESTA, ENTRE SI O CON OTROS MATERIALES

INSONORIZACION DE PISADAS, →

USARLA SEGUN LA FUNCION A CUBRIR

Difusores: Dispersan la energía acústica (estudios de sonido)



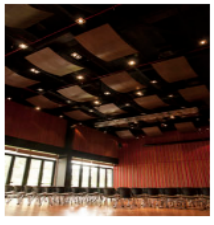
Paneles acústicos: lisos de madera, absorbe y aísla.



Listones: cubren materiales absorbentes, los repotencia. (auditorio, listones de 2"x1" separados 5cm, porque debe absorber frecuencias de voz

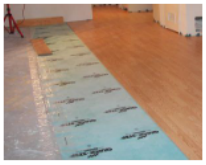


Plafones: en techos, su curvatura extiende ondas sonoras, oculta materiales absorbentes



*Componente de elementos de aislamiento acústico como puertas y paredes

AUMENTAR LA MASA DEL SUELO, :CONCRETO , BALDOSAS FLOTANTE



Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 85: Guía y premisas de Confort lumínico parte II

GUIA PREMISAS

CONFORT

CONFORT LUMÍNICO

ESTRATEGIAS:

NATURAL

Evitar contrastes, sombras excesivas, y deslumbramientos, manejo de la luz directa e indirecta

SE PUEDE LOGRAR, EVITANDO SUPERFICIES MUY DESCUBIERTAS, INTRODUCIENDO ELEMENTOS SISTEMÁTICAMENTE PARA AMINORAR EL IMPACTO DE LA LUZ Y GENERAR ZONAS DE DESCANSO CON LA LUZ MAS CONTROLADA



ARTIFICIAL

la Iluminación de los arboles hecha desde abajo consigue efecto resaltante



Los arbustos suelen iluminar desde su interior haciendo destacar la silueta de las hojas



La escultura se ilumina de abajo a arriba



Para las áreas de actividad, iluminación de todas direcciones, delimitando dicha área



En los caminos la iluminación deber crear un ambiente agradable y debe ser iluminado en el suelo.



En cascadas la iluminación deberá ser por detrás focos de atención.



Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 86: Guía y premisas de Confort térmico parte I

GUIA PREMISAS

CONFORT

CONFORT TÉRMICO

Satisfacción con el ambiente térmico existente, depende de factores psicológicos, y físicos (Mínguez Martínez, 2013)

"(…) El mayor porcentaje de individuos confortables en invierno se da ante una temperatura efectiva de 23ºC, mientras que en verano corresponde a 25ºC (…) medidas en ambientes en calma con un 50% de humedad relativa" (Mínguez Martínez, 2013)

TEMPERATURA A BUSCAR

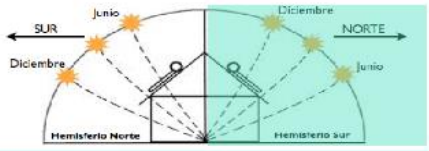
INVIERNO: 23°C

VERANO: 25°C

HUMEDAD RELATIVA: 50%

ESTRATEGIAS

·Orientación según radiación solar:
para un uso adecuado de esta debemos conocer el movimiento del sol en nuestro hemisferio (Sur), como vemos en el gráfico, se inclina al norte y en verano es menos sesgado que en invierno



La orientación al norte es la más óptima
Recibe radiación principalmente en las horas centrales, se puede controlar con elementos de protección como aleros.

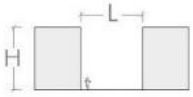
Siendo más fácil por la verticalidad de la posición del sol en esas horas, al igual que en el verano, que es donde requerimos menor exposición
En invierno que el sol de la mañana y la tarde entra con más inclinación y es más difícil de controlar, la radiación suele ser menor.





CONFORT ACÚSTICO ...EN ESCALA URBANA

Según la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona se debe manejar una relación h/d
En climas fríos de 0,5 a 1,2
En cálidos de 0,8 a 1,5.



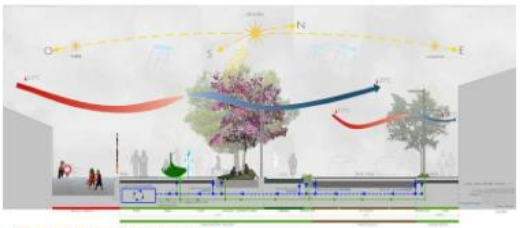
h/d:"Proporción de la calle"
h: altura de la edificación
d: ancho de la sección
H/D: 0,5 a 1,2 H7D: 0,8 a 1,5.

·Sombra:
Espacios de transito 60% del ancho de la acera,
Espacios de estancia 80% de la superficie

SOMBRA



·Dotación de árboles:
Proporcionan sombra
Regulan la humedad del ambiente
Controlan vientos
Reducir la contaminación.



·Uso de materiales adecuados según el objetivo, por ejemplo la madera tiene poca conductividad térmica, por lo tanto mantiene calidez.



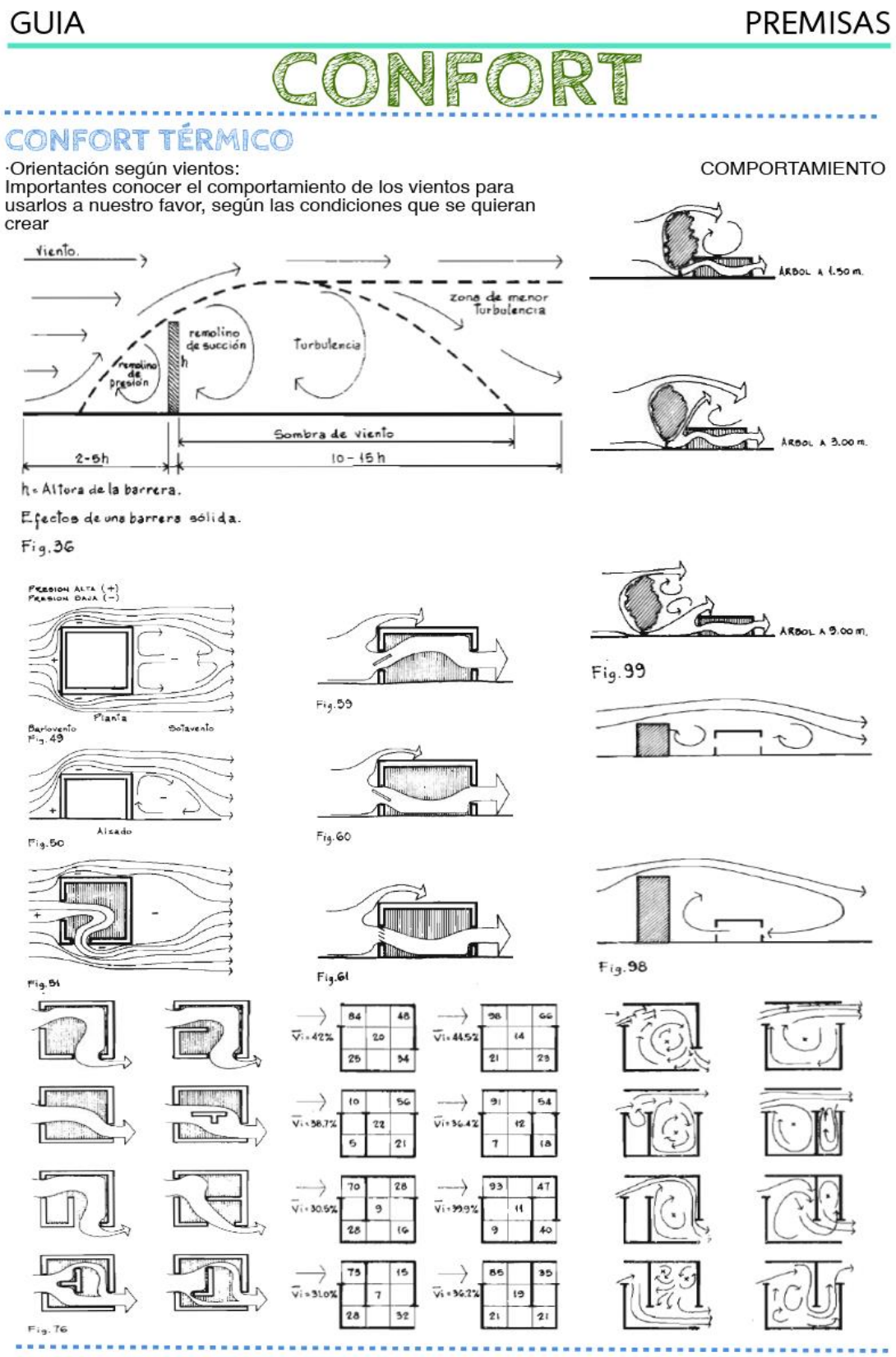
Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 87: Guía y premisas de Confort térmico parte II



Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 88: Guía y premisas de los proyectos de referencia parte I

GUIA

PREMISAS

REFERENCIAS

DESPUÉS DE UN ANÁLISIS DE LOS PROYECTOS:
-PARQUE EXPLORA, MEDELLIN COLOMBIA
-THE EXPLORATORIUM, SAN FRANCISCO EEUU
-PARQUE DE LA VILLETTE, PARIS FRANCIA
SE RECATAN LOS SIGUIENTES APORTES

CONTEXTO SOCIAL

Aparecen como respuesta a una situación de emergencia (educativa), para generar cambio

PROCURAR GENERAR UNA PROPUESTA QUE IMPACTE PARA PROPICIAR ESE CAMBIO



FINANCIAMIENTO

Generalmente es trabajo en conjunto, como corporaciones entre estado y empresas privadas, aportes del estado y donaciones, etc

FINANCIADO POR EL GRUPO EXPLORA COMO CAPITAL PRIVADO

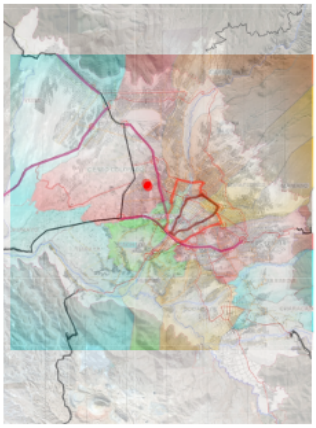
ARTICULACIÓN CON LA CIUDAD

UBICACIÓN: En puntos representativos para la ciudad:
-Parte de una centralidad
-Borde de la ciudad

UBICACIÓN: EN UNA ZONA CLAVE PARA UNA POBLACIÓN GRANDE DE AREQUIPA

CONEXIÓN:
-Con otros espacios públicos o equipamientos de importancia
-Por medio de vías importantes o ejes urbanos.

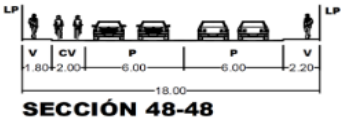
CONEXIÓN: DE ACCESO FÁCIL PARA TODA LA POBLACIÓN



ARTICULACIÓN CON EL ENTORNO INMEDIATO

Amplia accesibilidad,(vehicular privado y público, peatonal, ciclovías)

ESTA CONECTADO A VÍAS IMPORTANTES Y TANTO ESTAS COMO LA VÍA QUE LLEVA AL TERRENO ESTÁN PROYECTADAS PARA TENER ACCESO VEHICULAR, PEATONAL Y CICLOVIAS



SECCIÓN 48-48

Ceden considerable área al espacio público, para integrarse con su entorno

IMPORTANTE CONTAR CON UN ESPACIO PUBLICO RECEPTOR



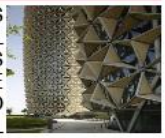
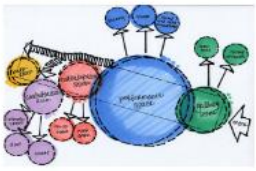
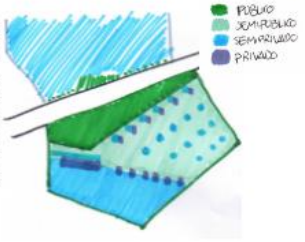
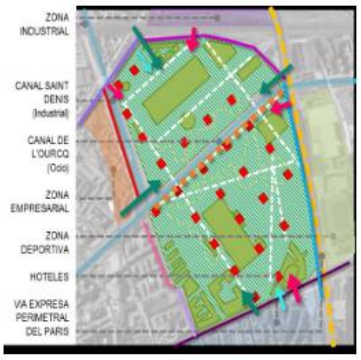
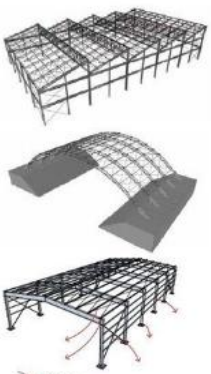
Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 89: Guía y premisas de los proyectos de referencia parte II

GUIA	PREMISAS
SEMIOTICA Y ROL	
ROL: hito de cambio social/urbano (resaltando o mimetizándose con el perfil urbano)	ELEMENTOS REPRESENTATIVOS DEL CONTENIDO: INNOVADORES E INTERACTIVOS, PARA QUE SIRVA COMO UN HITO REFERENCIAL 
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO Y DISTRIBUCIÓN	
Cuentan siempre con áreas de soporte (áreas para servicio y atención al usuario,mas inmediatos)	SECTORIZAR DE MANERA EFICIENTE LAS ZONAS DE SERVICIO, LOS AMBIENTES DE EXPOSICION, LOS COMPLEMENTARIOS 
Precedido por un amplio espacio público	ANTECEDER LA PROPUESTA CON UN ESPACIO PUBLICO Y DESDE AHI ORGANIZAR LOS DOMINIOS EN PRO DE LA SEGURIDAD Y USO EFICIENTE DE LOS AMBIENTES Y SUS USUARIOS 
En el caso del parque, se distribuyen de manera equilibrada las actividades principales, y en forma uniforme, se posicionan los contenedores de actividades libres, como apoyo a estas principales, que en conjunto con los espacios abiertos generan un paseo cinemático libre.	DISPONER LAS ACTIVIDADES SEGÚN EL USUARIO AL QUE VAN DIRIGIDAS Y PROCURAR ESTAB LECER ACTIVIDADES A LA LARGO DEL TERRENO PARA EVITAR GENERAR ZONAS PELIGROSAS SIN ACTIVIDAD 
ESTRUCTURA	
Espacios de gran altura y área: requieren estructuras que aporten a su flexibilidad, y dejen la mayor área libre para las diferentes actividades que se alberguen,: mayormente metálicas como tijerales de buen peralte 1mt., 3mts., Columnas de secciones considerables, así como también estructuras poco usuales como mallas espaciales, en forma de cúpula geodésica	AL REQUERIR ESPACIOS FLEXIBLES PARA LAS INSTALACIONES Y EXPOSICIONES, PODEMOS LOGRAR LUCES GRANDES CON AYUDA DE ESTRUCTURAS METALICAS COMO TIJERALES O ESTRUCUTRAS ESPACIALES, PARA ABRATAR LOS COSTOS DEL CONCRETO  DICHAS LUCES REQUIEREN SOPORTES VERTICALES SUFICIENTEMENTE RESISTENTES, TANTO EN MATERIAL COMO FORMA

Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 90: Guía y premisas de los proyectos de referencia parte III

GUIA	PREMISAS
INTEGRACIÓN ESPACIAL	
-Exteriormente, por medio de plataformas y terrazas, con el entorno, lo que enriquece la arquitectura al tomar función de ventana urbana;	PROCURAR ESPACIOS DINÁMICOS Q UE INVITEN AL JUEGO, , APROVECHAR LAS PLATAFORMAS Y RECURRIR A LOS ALCANCES VISUALES PARA INTEGRAR ESPACIOS INTERIORES Y EXTERIORES 
-Interiormente, por medio de espacios a doble o triple altura o puentes, siendo los primeros utilizados, también, como espacios de exhibición.	IGUALMENTE EN EL INTERIOR RECURRIR A LA DOBLE O TRIPLE ALTURA PARA INTEGRAR LOS ESPACIOS SEGÚN LO REQUIERA SU FUNCIÓN 
CARACTERÍSTICAS ESPACIALES	
-Áreas grandes (estas responden a la necesidad de flexibilidad en sus ambientes), requieren SOLUCIONES de iluminación y ventilación natural: iluminación cenital, ventanales laterales, conexión directa a espacios al aire libre .	LAS ESTRUCTURAS METÁLICAS (TIJERALES) SERVIRÁN PARA CUBRIR GRANDES LUCES * GENERAN MENOS COSTOS Y MENOS USO DE MATERIAL QUE EL CONCRETO * RESPONDEN MEJOR AL CLIMA DE AREQUIPA Y REQUIEREN MENOR MANTENIMIENTO QUE LA MADERA  
-Algunas actividades permanentes que requieren determinadas características: *Esfericidad de las cúpulas geodésicas, para lograr una pantalla tridimensional *Acuarios con paredes peceras que rodean al usuario *Espacios con recovecos y en total penumbra como el domo táctil, en fin respuestas que surgen a un requerimiento de sensación especifico. -El mobiliario, que debe ser capaz de motivar al participante a interactuar libremente con este.	LAS ESTRUCTURAS ESPACIALES Y CONCRETO PARA FORMAS CAPRICHOSAS USAR MATERIALES, TEXTURAS, Y COLORES, PARA DESPERTAR DIFERENTES SENSACIONES  EL MOBILIARIO EN DETERMINADOS CASOS PUEDE SER EN SI MISMO INTERACTIVO Y LUDICO 

Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 91: Guía y premisas de los proyectos de referencia parte IV

GUIA

PREMISAS

ESPACIO PUBLICO

Premisa principal: "Acercar el conocimiento a todos", debe generar esta sensación de acogimiento, e inclusión.

APROVECHAR EL CARÁCTER DEL ESPACIO PUBLICO PARA GENERAR ESTA SENSACION



E.P. en relación al EQUIPAMIENTO: Este puede potenciarlo y, apoyarlo

EL ESPACIO PUBLICO PUEDE ARTICULARSE: ANTECEDIENDO, ATRAVESANDO, ABRASANDO, BALCONEANDO.



E.P puede servir como preámbulo de lo que se va a brindar en el interior.

INCLUYENDO ELEMENTOS DE JUEGO, EXPOSICIÓN, QUE PUEDEN SERVIR COMO MOBILIARIO



APORTE AMBIENTAL

-Básico: Programas de ahorro,uso eficiente de recursos, manejo de residuos sólidos

-Impacto ambiental CERO:acondicionamiento ambiental natural, tecnología, materiales reciclados, suelo radiante, reúso de aguas, paneles solares, etc.

PROCURAR LLEGAR A EL MENOR IMPACTO POSIBLE, PRIORIZANDO:

1° ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL NATURAL (VENTILACION, ILUMINACION, ACUSTICA)



2° REUSO DE AGUAS



3° TECNOLOGÍA Y ENERGÍAS RENOVABLES



4° MATERIALES RECICLABLES



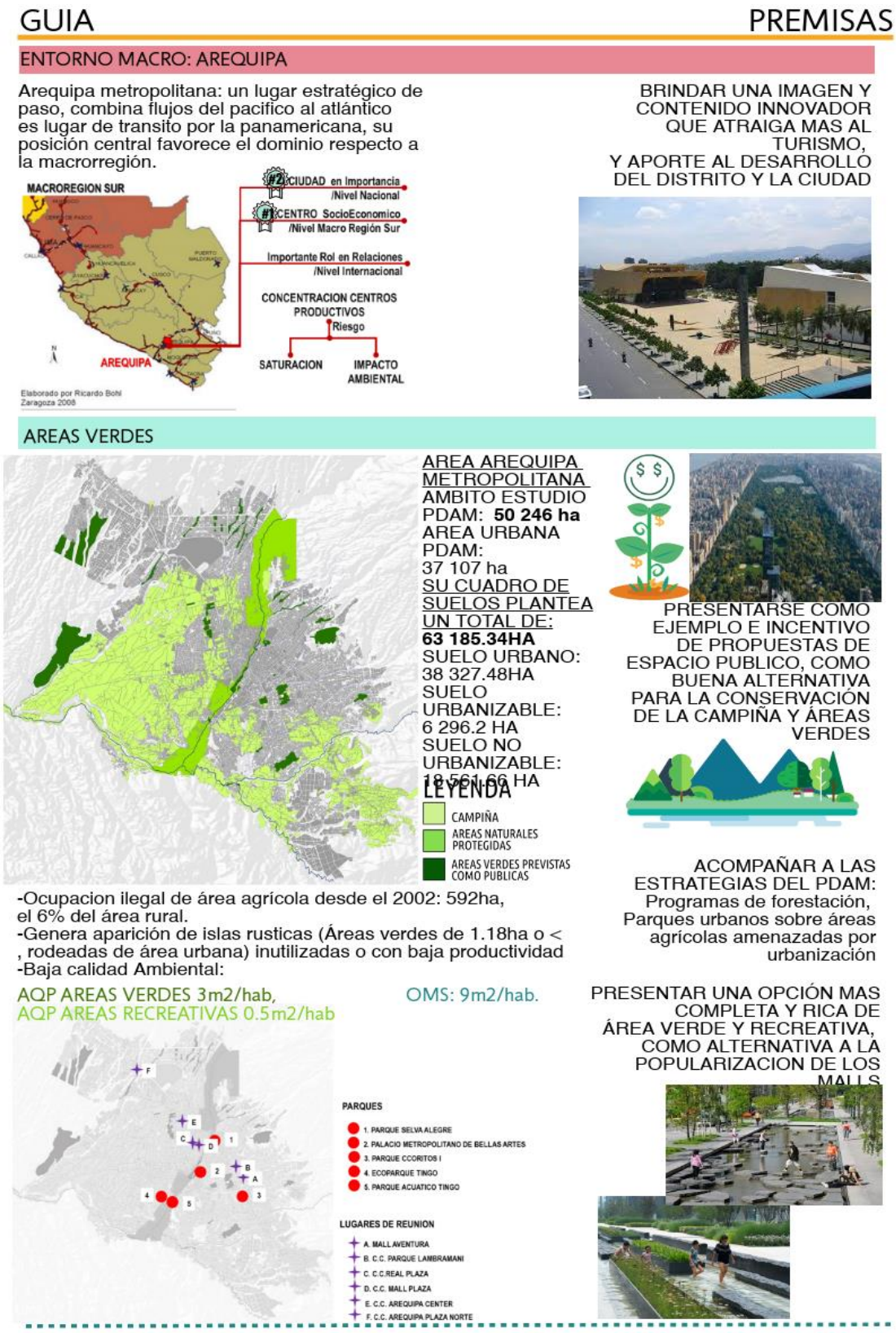
Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 92: Guía y premisas del entorno Macro-Arequipa parte I



Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 93: Guía y premisas del entorno Macro-Arequipa parte II

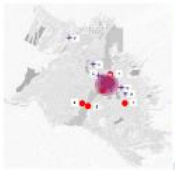
GUIA

PREMISAS

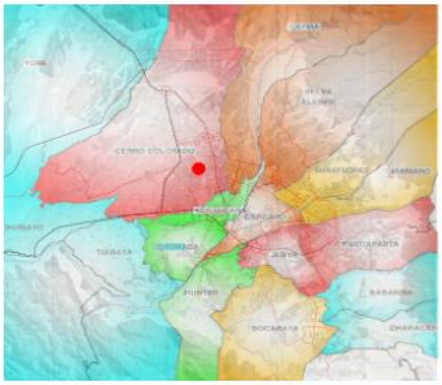
EQUIPAMIENTO CULTURAL

El equipamiento cultural se concentra principalmente en el centro de la metrópoli

CENTROS CULTURALES	CENTROS DE ARTE	BIBLIOTECAS	MUSEOS
Centro Cultural Peruano Norteamericano	Teatro Municipal,	La Biblioteca Pública Municipal Ateneo (54 500 libros)	Museo Histórico municipal Guillermo Zegarra Meneses
Centro Cultural Alemán	Teatro Fénix,	La Biblioteca Regional Mario Vargas Llosa (14 000 libros)	Museo de Arte Virreinal Santa Teresa
Centro Cultural Ítalo Peruano	Teatrín de la Municipalidad	Biblioteca de la Institución Educativa CEBE Nuestra Señora del Pilar	Museo del convento la Recoleta
Centro Cultural Peruano Brasilero	el Paraninfo de Arequipa	Universidad Católica Santa María	Museo de la Catedral
Centro Cultural Peruano Canadiense	Centro Cultural Chávez de la Rosa	Universidad Nacional de San Agustín (79 libros)	Museo de Santuarios Andinos de la UCSM
Alianza Francesa	La Comuna Teatro		Museo Arqueológico José María Morante de la UNSA
	Centro de Artes Beca Flor		Museo de Arte Contemporáneo
	Conservatorio Regional de Música Luis Dunker LaValle		Museo de Santa Catalina (único en el SIGNEI)



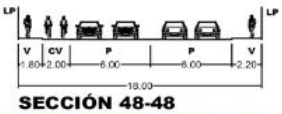
GENERAR UN ELEMENTO ATRACTIVO, QUE AYUDE A DESCENTRALIZAR LA CULTURA, INTERVINIENDO UNO DE LOS SECTORES CON MAYOR POBLACION



SISTEMA VIAL

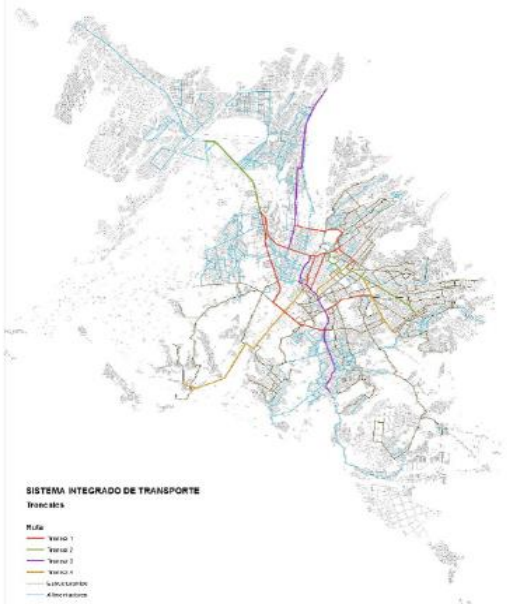
·Existe una baja conectividad entre la Unidad Norte, Unidad Centro y Unidad Sur, así como con las Unidades Este, Centro, Oeste, debido a ausencia de continuidad en las secciones de vías, que a su vez no abastecen el creciente parque automotor de la cuidad, sumado al desorden del sistema de transporte publico
·La vía más integrada es la Ejército-Aviación, con otras de importancia como la Mariscal Castilla, y la vía 54 en el Cono Norte.·En segundo término, aparecen vías como la de Evitamiento, parcialmente la Variante de Uchumayo, y vías de influencia sectorial.
·No considera vías para la movilidad alternativa, como ciclovias, y al peaton se le relega, asignándole vías estrechas, en mal estado, y sin consideración para el discapacitado.

GENERAR UN ELEMENTO ATRACTIVO, QUE AYUDE A DESCENTRALIZAR LA CULTURA, INTERVINIENDO UNO DE LOS SECTORES CON MAYOR POBLACION

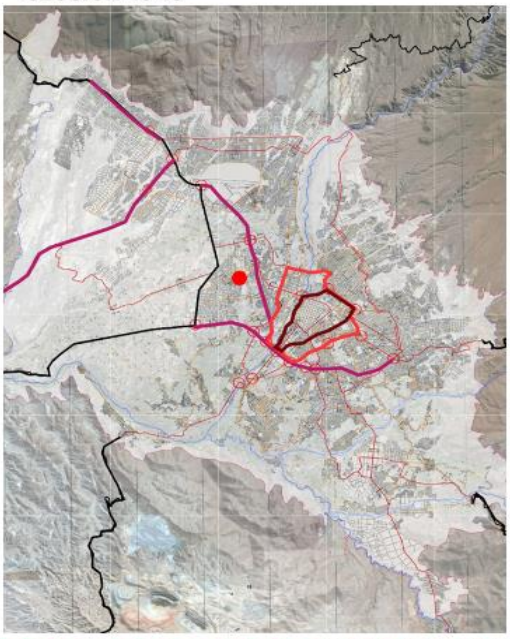


SECCIÓN 48-48

SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE



Fuente: Oficina de Transportes del MPA. Estudio PADECO- JICA 2001-2002



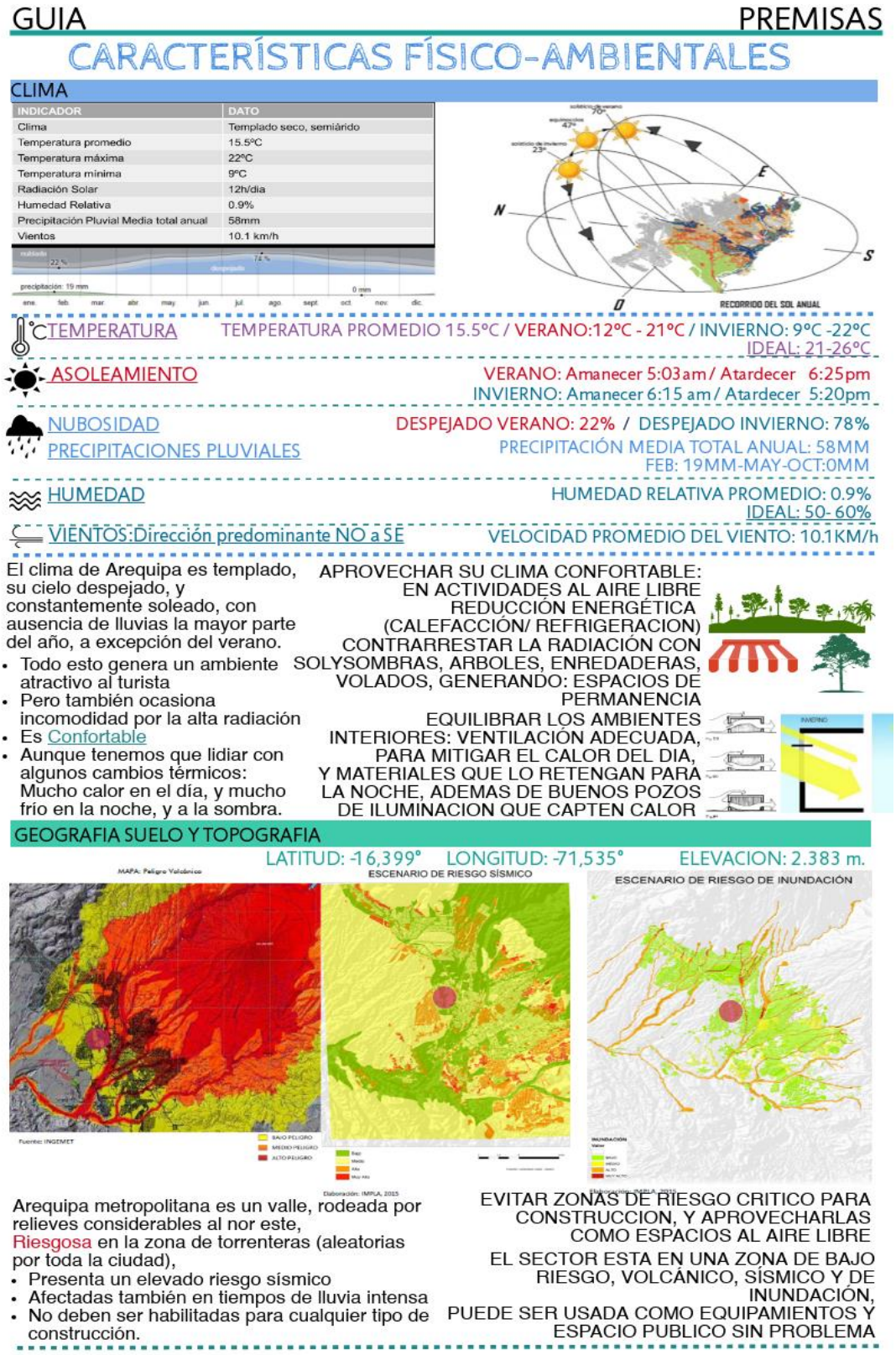
Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 94: Guía y premisas de las características físico-ambientales de Arequipa parte II



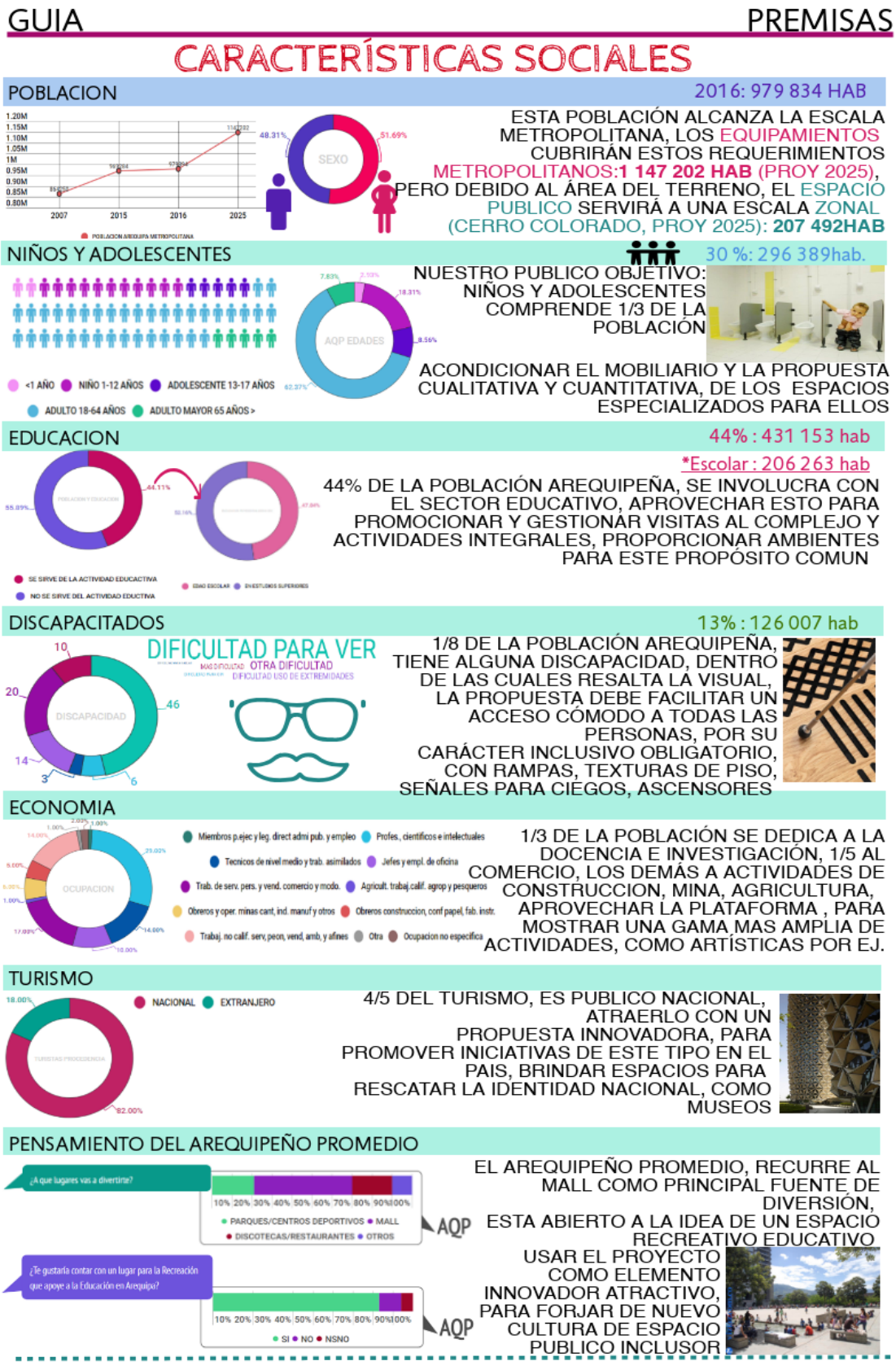
Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 95: Guía y premisas de las características sociales de Arequipa parte II



Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 96: Guía y premisas de la Normatividad parte II

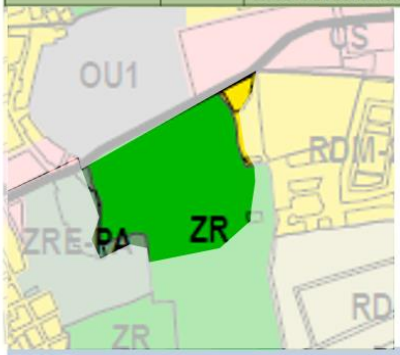
GUIA PREMISAS

NORMATIVIDAD

PARAMETROS URBANISTICOS SEGUN PDAM

ZR Zonas de Recreación (ZR)
Áreas destinadas a actividades recreativas activas y/o pasivas: Plazas, Parques, Campos Deportivos, Juegos Infantiles y Clubes deportivos.

CUADRO RESUMEN: USOS ESPECIALES / ZONA DE RECREACIÓN / ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL / ZONA MONUMENTAL / ZONA PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO / RESERVA PAISAJISTA							
ZONIFICACIÓN		DENSIDAD NETA	LOTE NORMATIVO	FRENTE DE LOTE	ALTURA EDIFICACIÓN	COEFICIENTE EDIFICACIÓN	ÁREA LIBRE
USOS ESPECIALES	OU1	SE REGIRÁ POR LOS PARÁMETROS CORRESPONDIENTES A LA ZONIFICACIÓN COMERCIAL O RESIDENCIAL PREDOMINANTE					
	OU2	SE REGIRÁ POR LOS PARÁMETROS CORRESPONDIENTES A LA ZONIFICACIÓN COMERCIAL O RESIDENCIAL PREDOMINANTE					
ZONA RECREACIÓN	ZR	SE REGIRÁ POR LOS PARÁMETROS QUE SE ESTABLEZCAN EN EL PLANEAMIENTO INTEGRAL QUE LA GENERE. PERMITIÉNDOSE UN 5% DE ÁREA CONSTRUIDA COMO MÁXIMO					



*Compatibilidad: ZR
*Parámetros todavía no definidos en Plan Distrital, por lo tanto cuenta solo PDAM 2016-2020

AREA DE TERRENO: 86 609.15 m2
ÁREA CONSTRUIDA (5% AT): 4 684,52 m2

SISNE

PROPUESTA
INDICADOR DE ATENCIÓN DEL EQUIPAMIENTO DE CULTURA:

Categoría		Rango poblacional	Terreno mín. m2
*Museo	Museo de Arte	75,000	3,000
	Museos de Arqueología e Historia		
	Museos De Historia y Ciencias Naturales		
	Museos de Ciencia y Tecnología		
	Museos De Etnografía Y Antropología		
	Museos Especializados		
	Museos Regionales		
	Museos Generales		
	Otros Museos		
	Monumentos y Sitios		
	Jardines Zoológicos y Botánicos, Acuarios y Reservas Naturales		
	Salas de Exhibición		
	Galerías		
Biblioteca (Pública/Nacional/Municipal)		25,000	1,200
Auditorio Municipal		10,000	2,500
Teatro (Nacional/Municipal)		250,000	1,200
Centro Cultural		125,000	5,000

Mexico - Sub Sistema Cultura

N°	Clasificación	Módulos tipo	Localidades
1	Biblioteca Pública Municipal	1,500 volúmenes clasificados, área de lectura para adultos y niños, área de servicios, estacionamientos y espacios abiertos exteriores. Módulos tipo de 24, 48 y 72 sillas.	Mayores a 2,500 habitantes
2	Biblioteca Pública Regional	8,000 volúmenes clasificados, área de lectura para adultos y niños, servicios internos, administrativa, vestíbulo y control, sanitarios, estacionamientos y espacios abiertos exteriores. Módulos tipo de 100 ó 150 sillas (70% para adultos)	Mayores a 50,000 habitantes.
3	Biblioteca Pública Central Estatal	10,000 volúmenes clasificados, área de lectura para adultos y niños, área de servicios-puede incluir videoteca y taller de computación-, área administrativa, vestíbulo y control, sanitarios, estacionamientos y espacios abiertos exteriores. Módulos tipo de 250 sillas (70% para adultos)	En cada capital de estado y sólo una por cada entidad federativa.
4	Museo Local	Módulos tipo de 1,400m2 de área de exhibición, 2,025m2 de área total construida y 3,500m2 de terreno.	Mayores a 10,000 habitantes.
5	Museo Regional	Módulos tipo de 2,400m2 exhibición, 3,550m2 área total construida y 5,000m2 de terreno.	Ciudades capitales de Estados de la República
6	Museo de Sitio	Variable según importancia de la zona arqueológica, el tamaño de la colección.	Condicionado al sitio arqueológico donde se instale.
7	Casa de Cultura	Módulos tipo de 3,802m2, 1,900m2 y 768m2 de área total construida.	Mayores a 5,000 habitantes
8	Museo de Arte	Módulos tipo de 672m2, 1,586m2 y 3,060m2 de área de exhibición y 1,100m2, 2,360m2 y 4,170m2 de área de total construida respectivamente.	Mayores a 50,000 habitantes
9	Teatro	Módulos tipo de 250, 400 y 1,000 butacas.	Mayores a 50,000 habitantes.
10	Escuela Integral de Artes	Módulos tipo de 52, 20 y 8 aulas para alumnos entre 8 y 40 años.	Mayores a 100,000 habitantes.
11	Centro Social Popular	Actividades de educación extraescolar (conferencias, representaciones, cursos de capacitación y eventos sociales). Módulos tipo de 2,500m2, 1,400m2 y 250m2 de área de total construida.	Mayores a 5,000 habitantes.
12	Auditorio Municipal	Módulos tipo de 1,600, 800 y 250 butacas (realización de eventos de carácter cívico, político, cultural, social y recreativo.	Mayores a 50,000 habitantes (ciudades mayores - mayor capacidad).

Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento urbano – SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social)

PROPUESTA
INDICADOR DE ATENCIÓN DEL EQUIPAMIENTO DE RECREACIÓN Y DEPORTE

Categoría	Rango poblacional	Área m2
Estadios Municipales	Mayor a 25,000	10,000
Coliseos	Mayor a 390,000	12,000
Hipódromos	Mayor a 1,000,000	10 ha
Velódromos	Mayor a 1,000,000	10 ha
Polideportivos	Mayor a 500,000	60,000
Complejo Deportivo	Mayor a 160,000	25,000
Canchas de usos múltiples	Mayor a 10,000	1,000 - 2,000
Centros recreacionales	Mayor a 300,000	30,000
Clubes Metropolitanos	Mayor a 1,000,000	60,000
Parques locales y vecinales	Mayor a 5,000	500
Parques zonales	Mayor a 50,000	20,000
Parques Metropolitanos	Mayor a 1,000,000	250,000

Elaboración: Equipo Técnico Consultor – Febrero 2011.

EN BASE A LOS INDICADORES DEL SISNE, MAS LOS EJEMPLOS QUE ESTE MISMO EXPONE DETERMINAMOS:
EQUIPAMIENTO:
MUSEO: 3550m2 (Aprox)
3 500- 4 500m2 (tope dado según PDAM)
ÁREA TOTAL DEL TERRENO: 86 609.15 m2
PARQUE ZONAL: 20 000 m2 o +
ESPACIOS LIBRES: 70 000 m2
(Dependiendo de disposición AC del Museo)
Comprenden: jardines , estacionamientos, huertos, campos producción de energía alternativa, entre otros)

Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 97: Guía y premisas de la Normatividad parte II

GUIA PREMISAS

NORMATIVIDAD

RNE

NORMA A.090

SERVICIOS COMUNALES

Servicios culturales:

- Museos
- Galerías de arte
- Bibliotecas
- Salones Comunales

EQUIPAMIENTO:
MUSEO: 3550m2 (Aprox)
3 500-3 668.77m2(tope dado según PDAM)

CAPITULO II

Art.4 > 500 pers. Estudio y planteamiento vial

REQUIERE, TENER EN CUENTA SOLUCIÓN VIAL DEL EQUIPAMIENTO DEL FRENTE : CEMENTERIO

Art.7 > 3pisos // >500m2/nivel > 4pisos Escalera Emergencia (adicional) Ascensores

NO SE PROYECTA CONSTRUCCIÓN > 2 NIVELES

Art.8 y 9 Iluminación /Ventilación natural
Vanos >10% del ambiente(m2)

Art.11 Índice ocupación

Ambientes para oficinas administrativas	10.0 m2 por persona
Asilos y orfanatos	6.0 m2 por persona
Ambientes de reunión	1.0 m2 por persona
Área de espectadores de pie	0.25 m2 por persona
Recintos para culto	1.0 m2 por persona
Salas de exposición	3.0 m2 por persona
Bibliotecas. Área de libros	10.0 m2 por persona
Bibliotecas. Salas de lectura	4.5 m2 por persona
Estacionamientos de uso general	16.0 m2 por persona

CON ESTE INDICE SE CALCULA EL PUBLICO

...PARA CALCULAR SSHH Y ESTACIONAMIENTOS

Art.14 Distancia al SSHH
D horizontal max:30ML
D vertical max: 1piso de por medio

PUBLICO

	Hombres	Mujeres
De 0 a 100 personas	1L, 1u, 1l	1L, 1l
De 101 a 200 personas	2L, 2u, 2l	2L, 2l
Por cada 100 personas adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l

EMPLEADOS

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 6 empleados	1L, 1 u, 1l	
De 7 a 25 empleados	1L, 1u, 1l	1L,1l
De 26 a 75 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l
De 76 a 200 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l
Por cada 100 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L,1l

Art.15 Calculo Servicios Higiénicos
Según el indice anterior

Art.16 =ó>3 SSHH, 1 acondicionado para discapacitados(H y M)ó 1adicional



Art.17 Estacionamiento

	Para personal	Para público
Uso general	1 est. cada 6 pers	1 est. cada 10 pers
Locales de asientos fijos	1 est. cada 15 asientos	

Art.18 Instalaciones en ductos c/acceso directo

EQUIPAMIENTO:
MUSEO: 3550m2 (Aprox)
3 500-3 668.77m2(tope dado según PDAM)

**No comprende Normativa para parques*

**Se diseñara acorde a la Normativa siguiente: A.010, A 090, A120, A130, según corresponda; y A 100 para ambientes pertenecientes al Museo*

Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO VIII

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

8. PROPUESTA URBANA - ARQUITECTÓNICA

8.1. MISIÓN

Contribuir a la apropiación social del Arte, Ciencia, y la tecnología, generar interés por el aprendizaje orientado a la creatividad y fomentar la integración social.

8.2. VISIÓN

“Plataforma de recreación y conocimientos, que genere interacción social y cultural mediante el aprendizaje interactivo.

Enriquecida por sus huellas de andenería, rescatadas para la recreación, generando un pulmón verde, seguro y sostenible, que privilegia la peatonalidad como estilo de vida para los Arequipeños.

8.3. CONEXIÓN URBANA

Se pretende mejorar la calidad de vida urbana en el sector, El Parque Interactivo Metropolitano de Artes y Ciencia surge como respuesta a los problemas que adolece la ciudad de Arequipa.

8.3.1. PRINCIPIOS GENERADORES

Consolidación de dos ejes urbano

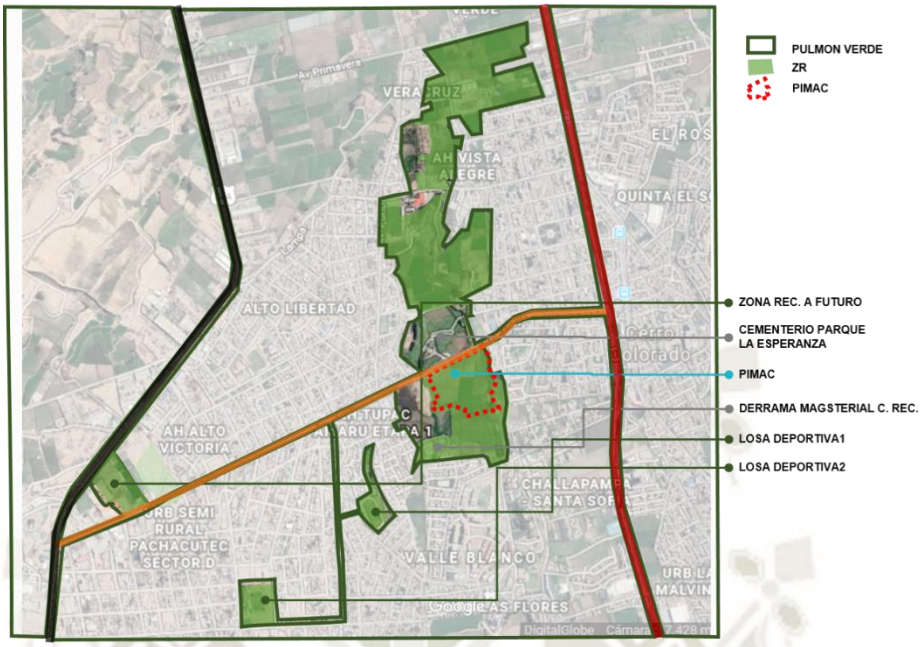
- **EJE JOSÉ OLAYA: CON UN ROL RECREATIVO CULTURAL**
- **EJE DE LA ANDENERÍA: CON UN ROL PAISAJISTA**

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

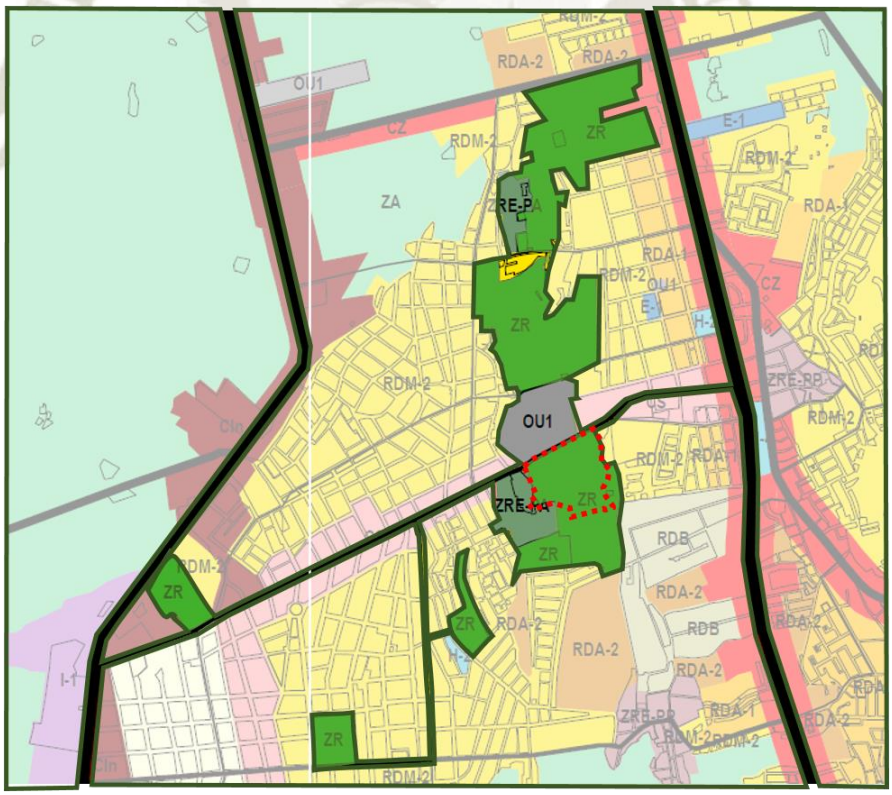
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Mapa Nº 23: Conexión urbana



Fuente: Google earth, Elaboración propia

Mapa Nº 24: Conexión urbana



Fuente: PDAM, Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

8.4. CONCEPTUALIZACIÓN

Se fundamenta en las tres directrices:

FLUJOS Y EJES:

El proyecto responde a los flujos a los que está sometido, que determinan las forma y la zonificación de la propuesta, siendo el flujo más fuerte el que viene por la Av. José Olaya desde la Av. Metropolitana.

ZONIFICACIÓN:

Se zonifica de bajo un criterio secuencial, que obedece primero a no romper el carácter peatonal libre del parque, ubicando estratégicamente el estacionamiento, luego se refuerza el eje del flujo principal, utilizando el museo de ciencia como hito y remate, definiendo así la ubicación del área de Museo-Parque, lo que condiciona el área destinada a la comunidad en el extremo del terreno.

FORMA:

La forma responde a la necesidad de generar un borde que flanquee la zona privada y la zona publica del parque, aprovechando la poca área techada permitida para definir nuestro espacio público.

8.4.1. PARÁMETROS URBANÍSTICOS

Cuadro N° 60: Parámetros urbanísticos

PARAMETROS URBANISTICOS	
AREA TERRITORIAL	86 609,15M2
AREA DE ACTUACION URBANISTICA	
Ubicación	Calle Jose Olaya s/n,
Distrito	Cerro Colorado
Provincia y Departamento	Arequipa, Arequipa
ZONIFICACION	ZR
TIPO DE DENSIDAD	-
USOS COMPATIBLES	ZR
DENSIDAD NETA	-
LOTE MINIMO	-
ALTURA DE EDIFICACION	-
AREA LIBRE	95%
RETIROS	3M
ALINEAMIENTO DE FACHADA	-
SECCION DE VIA	18M
ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO	-

Fuente: PDAM 2016

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.6 Zonas de Recreación (ZR)

Son áreas destinadas fundamentalmente a la realización de actividades recreativas activas y/o pasivas, tales como Plazas, Parques, Campos Deportivos, Juegos Infantiles y Clubes deportivos. Las áreas agrícolas zonificadas como Zonas de Recreación, seguirán manteniendo su condición hasta que se viabilice su incorporación como Zona de Recreación mediante la evaluación de Planificación Integral y/o Plan Específico por parte del Instituto Municipal de Planeamiento, y la conformidad correspondiente.

Fuente: PDAM 2016

Cuadro N° 61: Cuadros de resumen y retiros

CUADRO RESUMEN: USOS ESPECIALES / ZONA DE RECREACIÓN / ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL / ZONA MONUMENTAL / ZONA PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO / RESERVA PAISAJISTA						
ZONIFICACIÓN		DENSIDAD NETA	LOTE NORMATIVO	FRENTE DE LOTE	ALTURA EDIFICACIÓN	COEFICIENTE EDIFICACIÓN	ÁREA LIBRE
ZONA RECREACIÓN	ZR	SE REGIRÁ POR LOS PARÁMETROS QUE SE ESTABLEZCAN EN EL PLANEAMIENTO INTEGRAL QUE LA GENERE. PERMITIÉNDOSE UN 5% DE ÁREA CONSTRUIDA COMO MÁXIMO					

RETIROS CON RELACIÓN AL SISTEMA VIAL	
EJES LONGITUDINALES METROPOLITANOS:	
Vías Colectoras	3,00 metros lineales

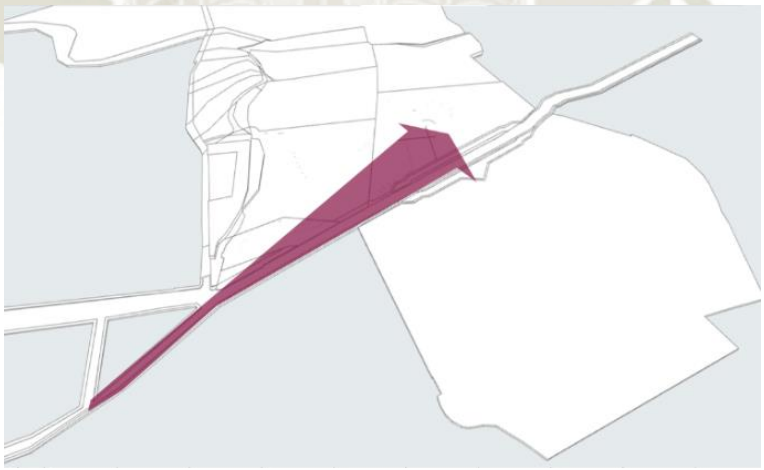
Fuente: PDAM 2016

8.4.2. PARTIDO

8.4.2.1. PREMISAS

a) Consolidar el área: Adaptando el proyecto a los flujos urbanos más importantes.

Imagen Nº 45: Premisa



Fuente: Elaboración propia

b) Homogenización sección vial (PDAM).

Consolidación rotonda (duplicando vía desaceleración parque la Esperanza).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen Nº 46: Premisa



Fuente: Elaboración propia

c) Ejes principales:

El eje naranja proviene de la vía José Olaya (conforme a la dirección de más flujo) y su proyección visual.

El eje verde proviene de la topografía

Imagen Nº 47: Premisa



Fuente: Elaboración propia

d) Considerar solo 5% del área de terreno como área techada (PDAM)

Imagen Nº 48: Premisa



Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

e) Fraccionar el programa, para definir y contener el Espacio Público; y flanquear el privado

Imagen Nº 49: Premisa



Fuente: Elaboración propia

f) Generar tensión entre elementos Hito

Imagen Nº 50: Premisa



Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

g) Disposición de elementos arquitectónicos

- Según vientos

Imagen Nº 51: Premisa



Fuente: Elaboración propia

- Según asoleamiento

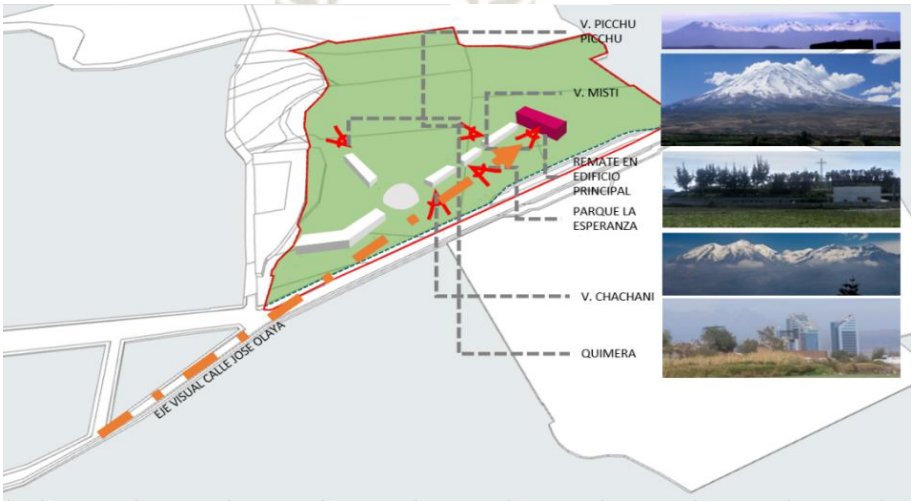
Imagen Nº 52: Premisa



Fuente: Elaboración propia

- Según visuales

Imagen Nº 53: Premisa



Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

h) Zonificación del programa

- Estacionamiento, para no interrumpir el flujo peatonal dentro del parque

Imagen Nº 54: Premisa



Fuente: Elaboración propia

- Ingreso principal al PIMAC, ubicado como remate al eje principal-ingreso al parque (metropolitano)

Imagen Nº 55: Premisa



Fuente: Elaboración propia

- Esquina de ingreso a zona comunitaria (zonal)

Imagen Nº 56: Premisa



Fuente: Elaboración propia

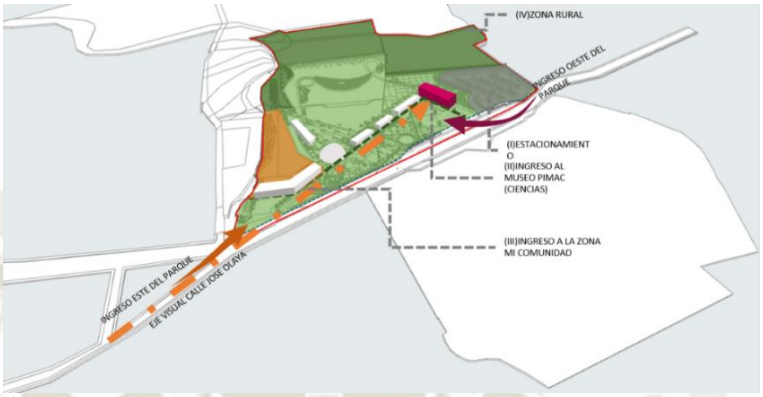
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Hacia el lado de la campiña, ubicamos nuestra zona rural (con uso similar), a este solo se ingresa desde el área de mi comunidad porque está destinada para ellos

Imagen Nº 57: Premisa



Fuente: Elaboración propia

- Zona de artes, cinedomo como elemento de tensión que se contrapone al edificio de museo de ciencia

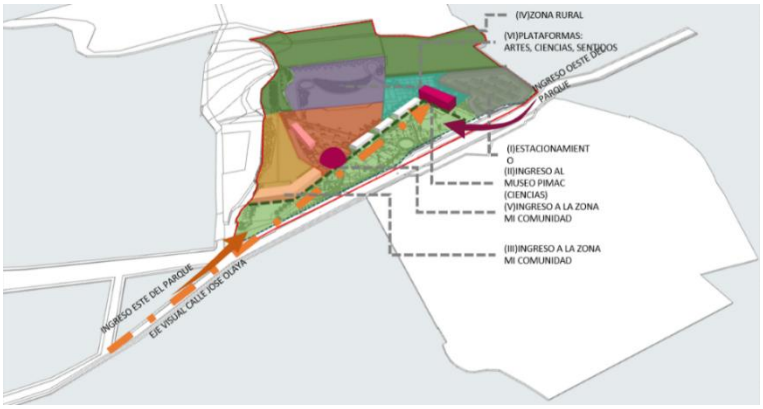
Imagen Nº 58: Premisa



Fuente: Elaboración propia

- El área de museo se subdivide por plataformas: artes, ciencias, sentidos

Imagen Nº 59: Premisa



Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

i) Protección en zonas conflictivas

- Para seguridad

Imagen Nº 60: Premisa



Fuente: Elaboración propia

- Para privacidad y bloqueo de ruido/viento

Imagen Nº 61: Premisa



Fuente: Elaboración propia

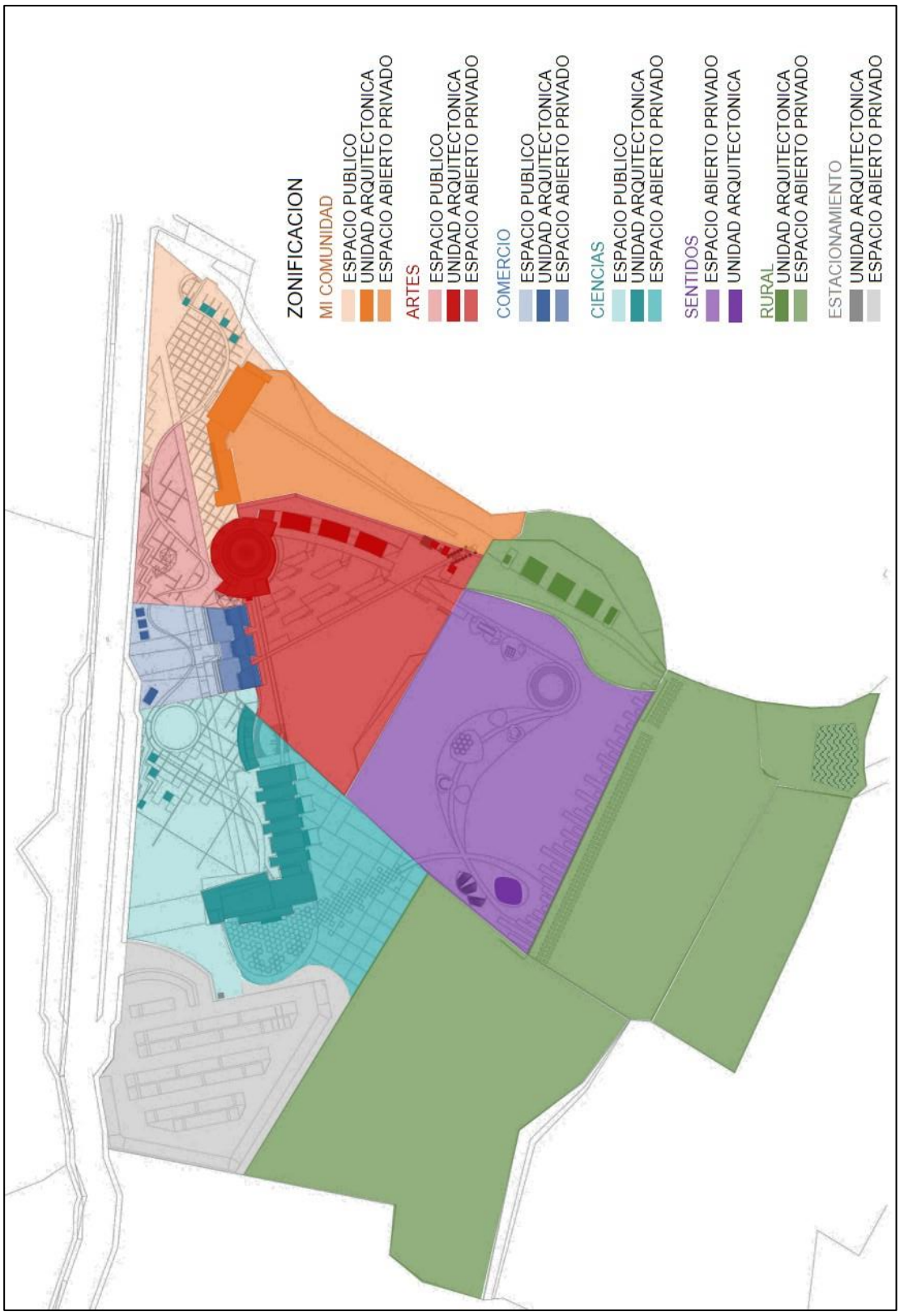
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

8.5. ZONIFICACIÓN

Mapa Nº 25: Zonificación



Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

8.6. SISTEMAS DE CONJUNTO

8.6.1. SISTEMA DOMINIO

Mapa Nº 26: Sistema dominio



Fuente: Elaboración propia

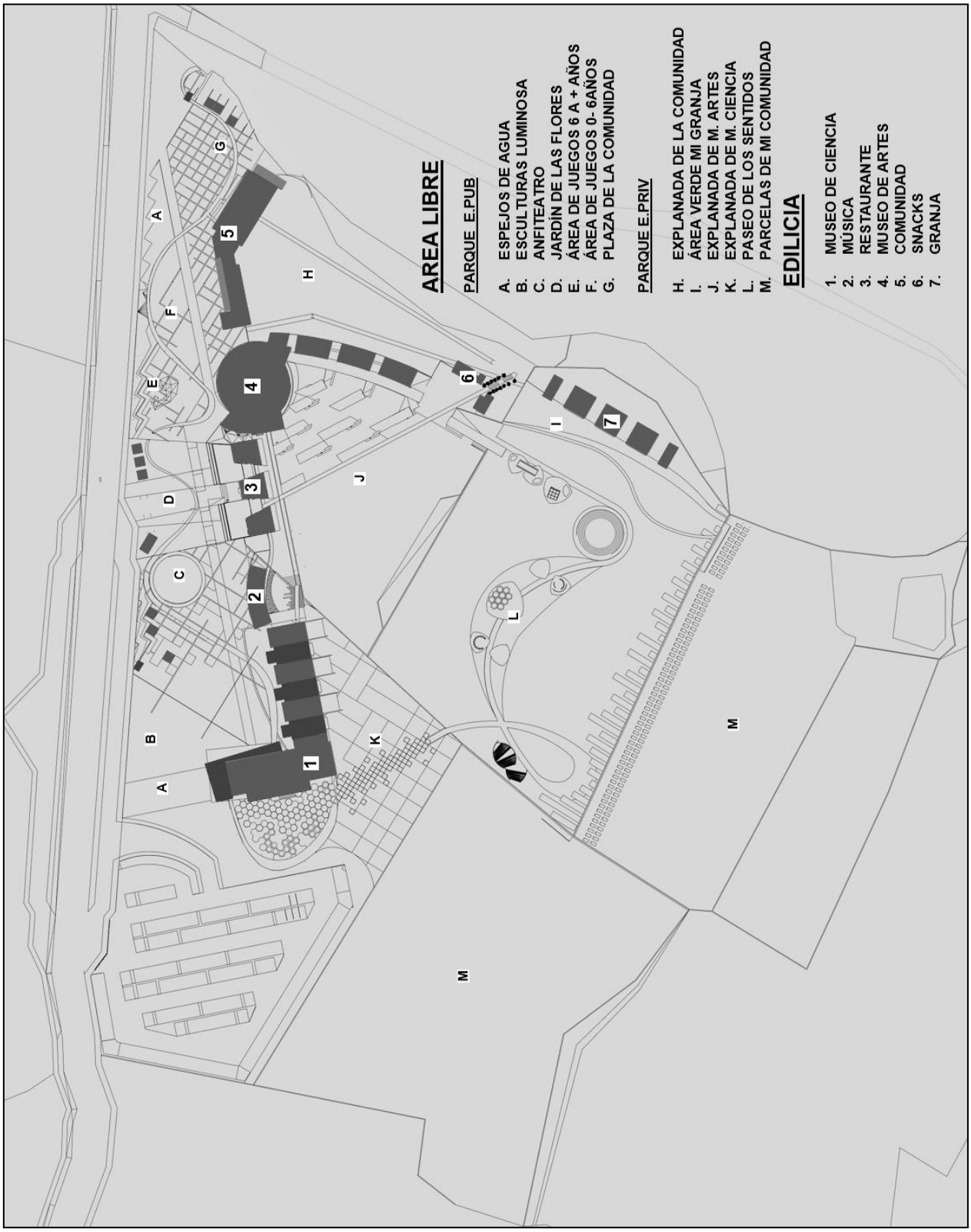
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

8.6.2. SISTEMA ÁREAS LIBRES + EDILICIA

Mapa Nº 27: Sistema áreas libres + edilicia



Fuente: Elaboración propia

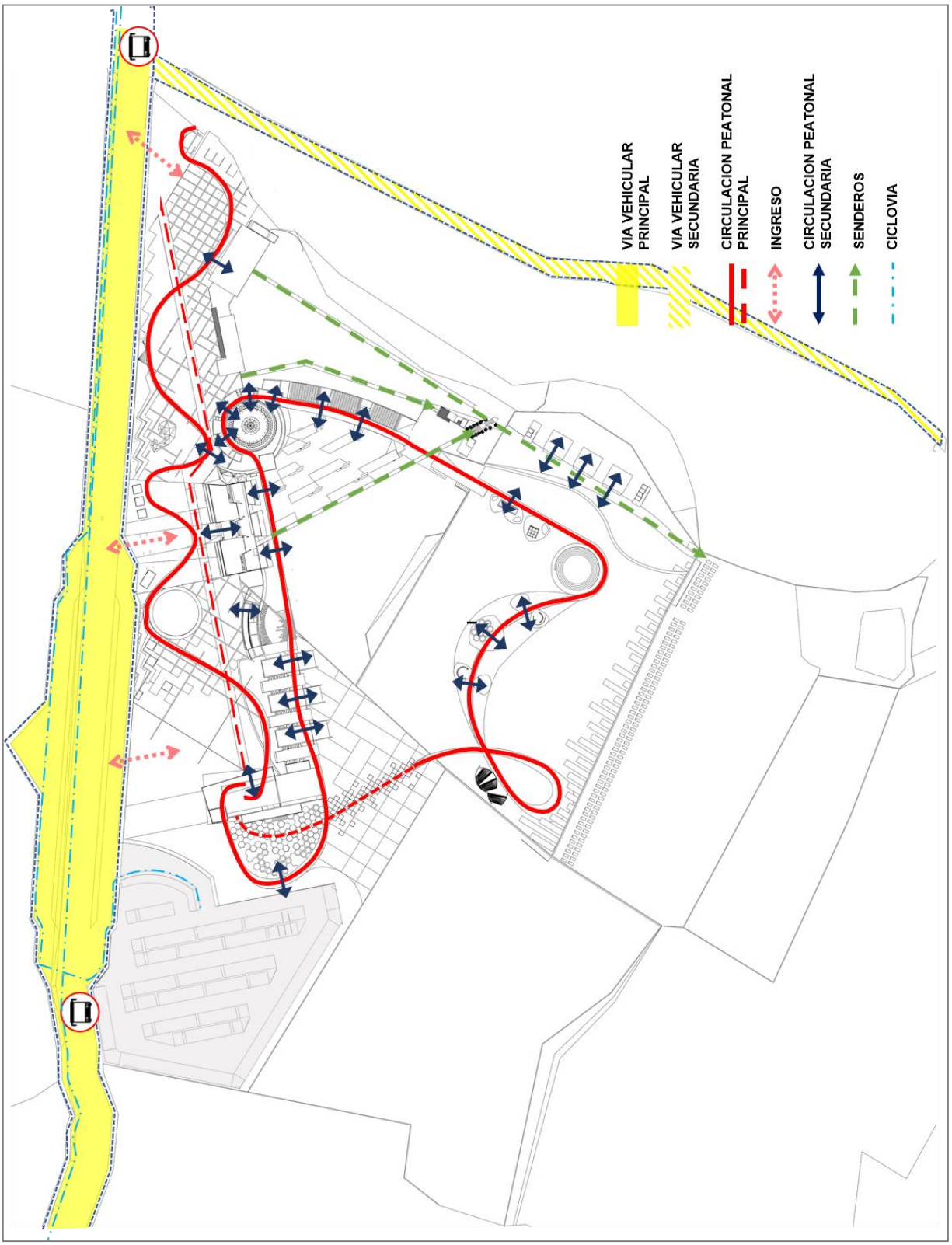
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

8.6.3. SISTEMA MOVILIDAD

Mapa Nº 28: Sistema movilidad



Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

8.6.4. SISTEMA SUPERFICIES

Imagen Nº 62:Sistema de superficies



Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

8.6.5. SISTEMA ARBORIZACIÓN

Imagen Nº 63: Sistema de arborización



Fuente: Elaboración propia

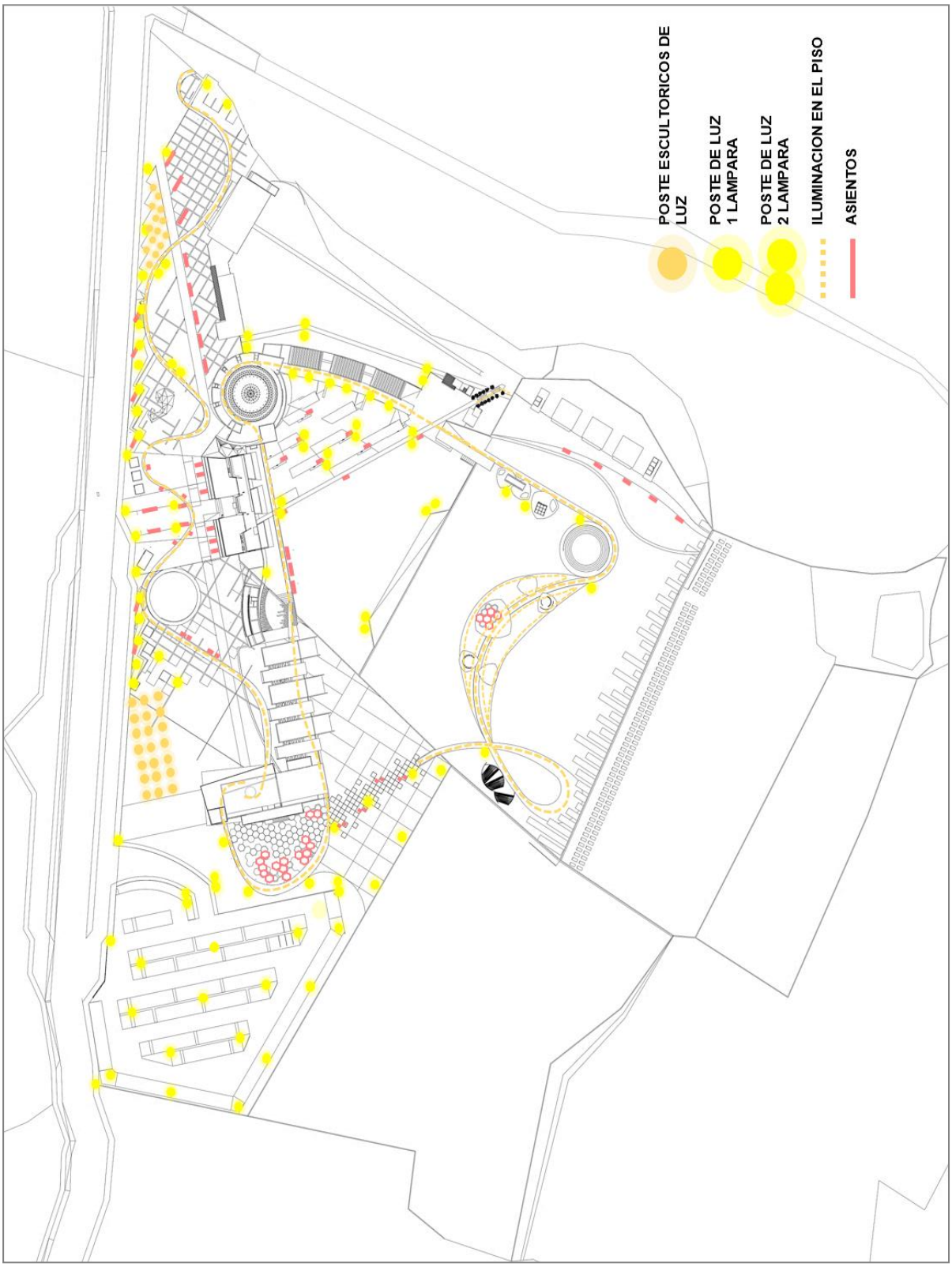
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

8.6.6. SISTEMA ILUMINACIÓN Y ASIENTOS

Imagen Nº 64: Sistema de iluminación y asientos



Fuente: Elaboración propia

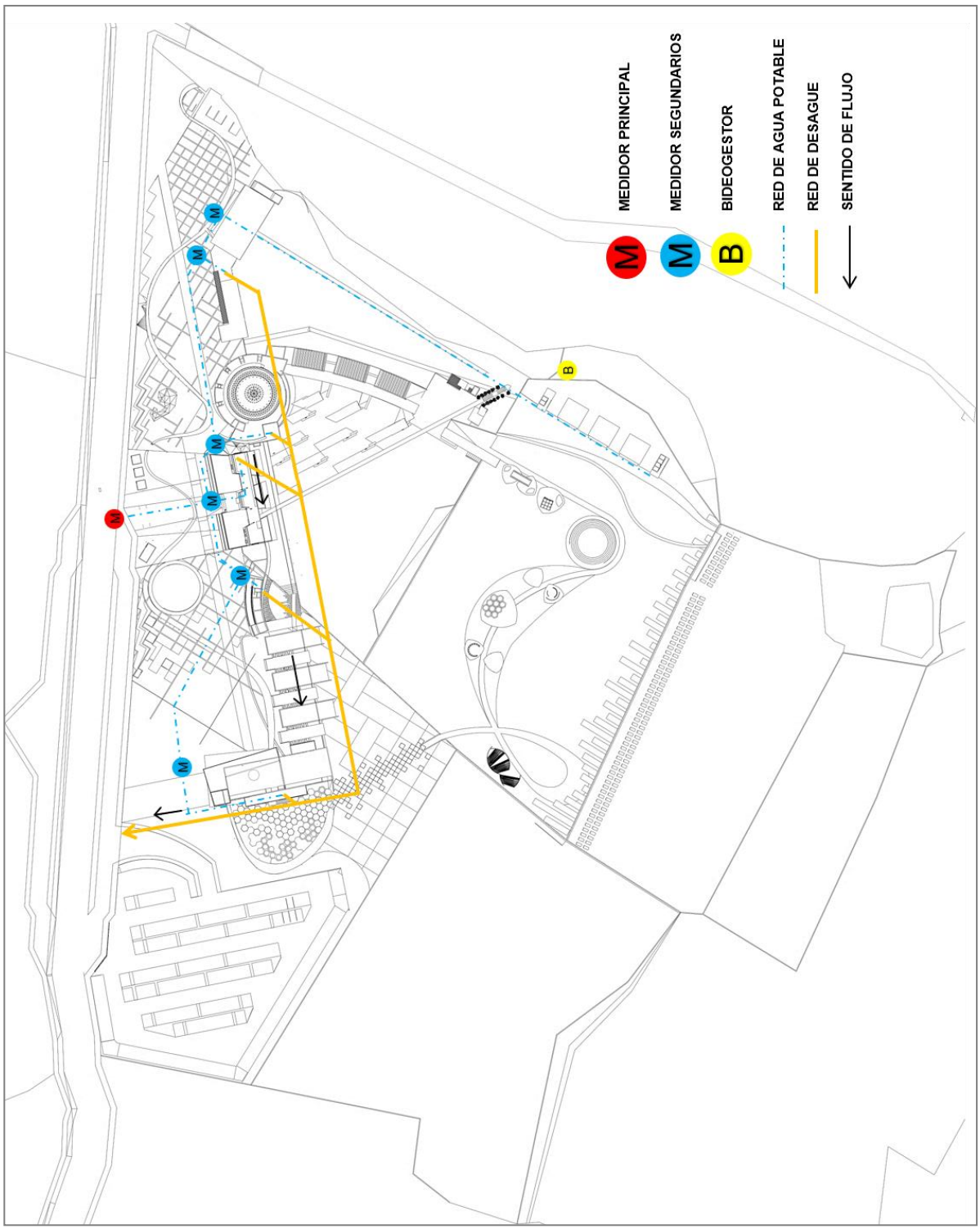
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

8.6.7. SISTEMA DE AGUA Y DESAGÜE

Imagen Nº 65: Sistema de agua y desagüe



Fuente: Elaboración propia

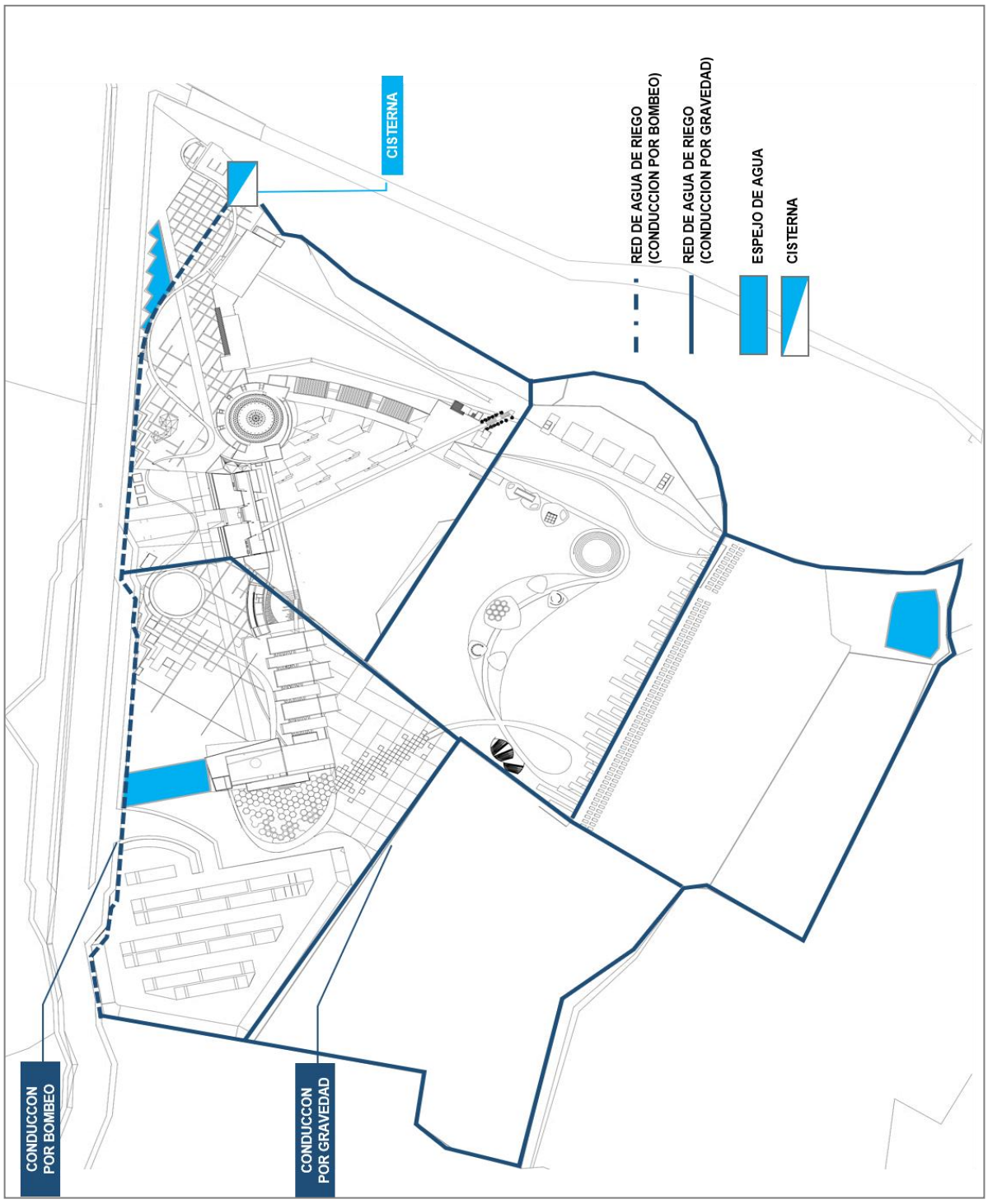
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

8.6.8. SISTEMA DE RIEGO

Imagen Nº 66: Sistema de riego



Fuente: Elaboración propia

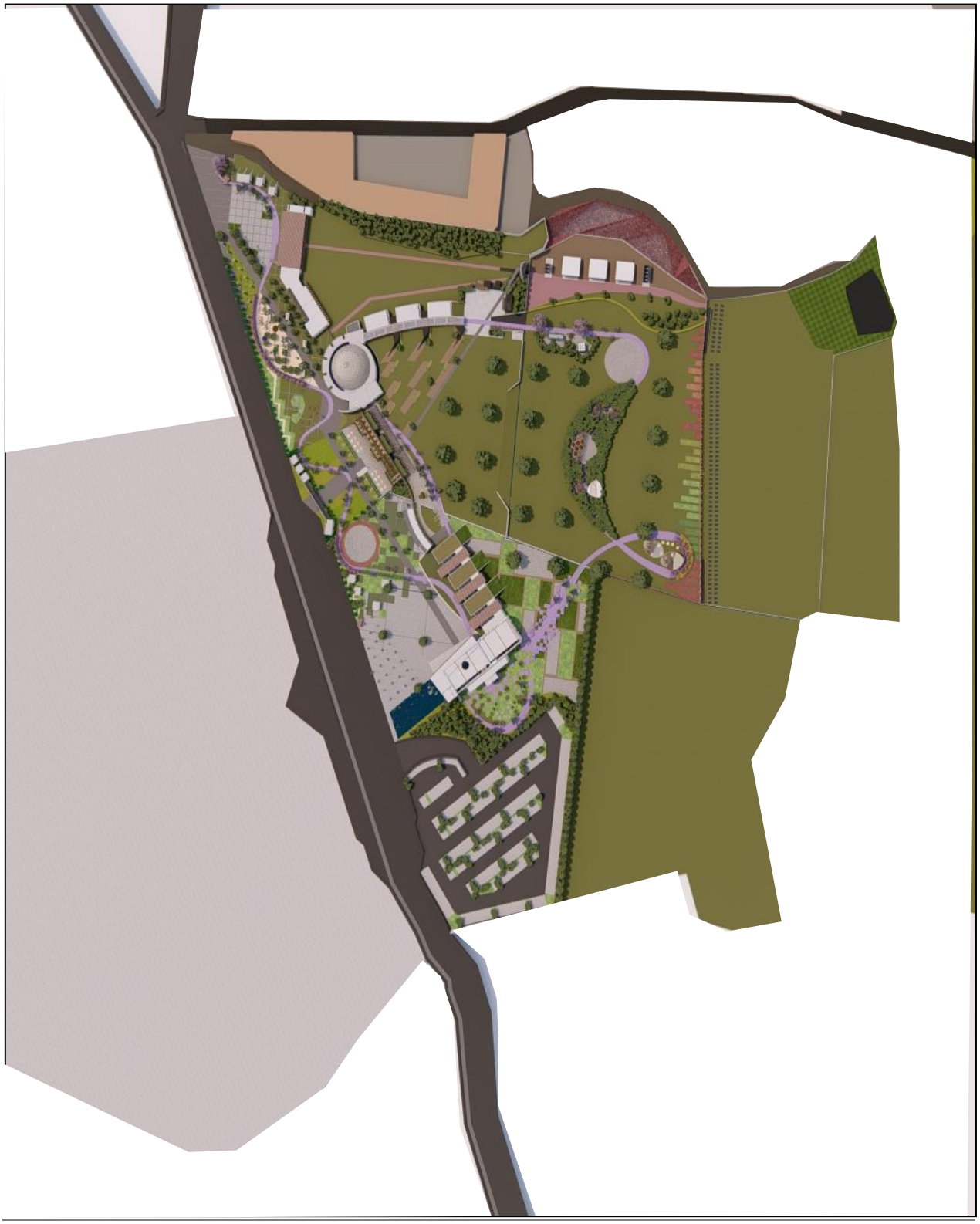
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

8.6.9. CONJUNTO (PLANIMETRÍA / 3D)

Imagen Nº 67: Planimetría



Fuente: Elaboración propia

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

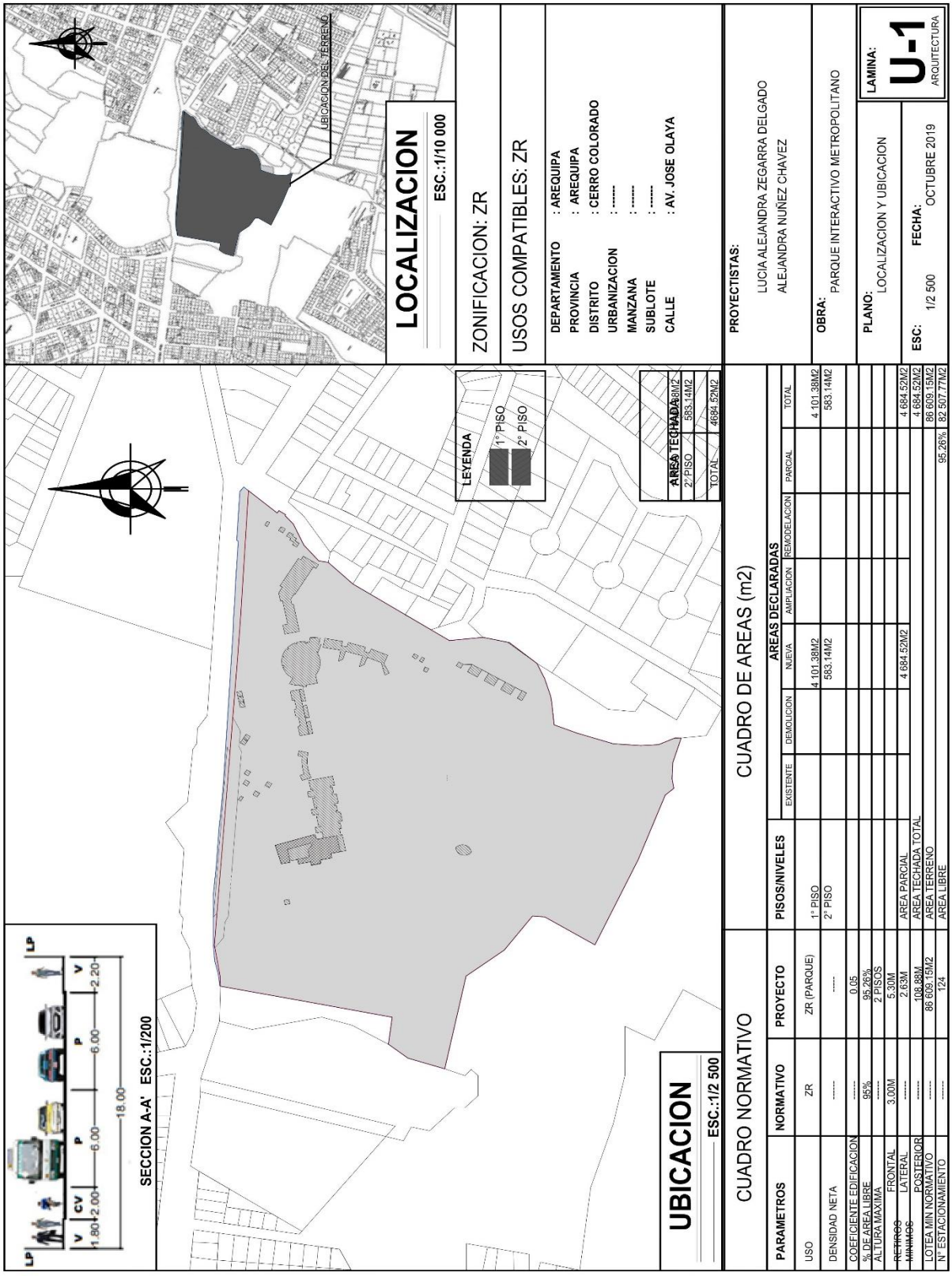
REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

8.7. ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

8.7.1. PLANO DE UBICACIÓN

Imagen Nº 68: Plano de ubicación



Fuente: Elaboración propia

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

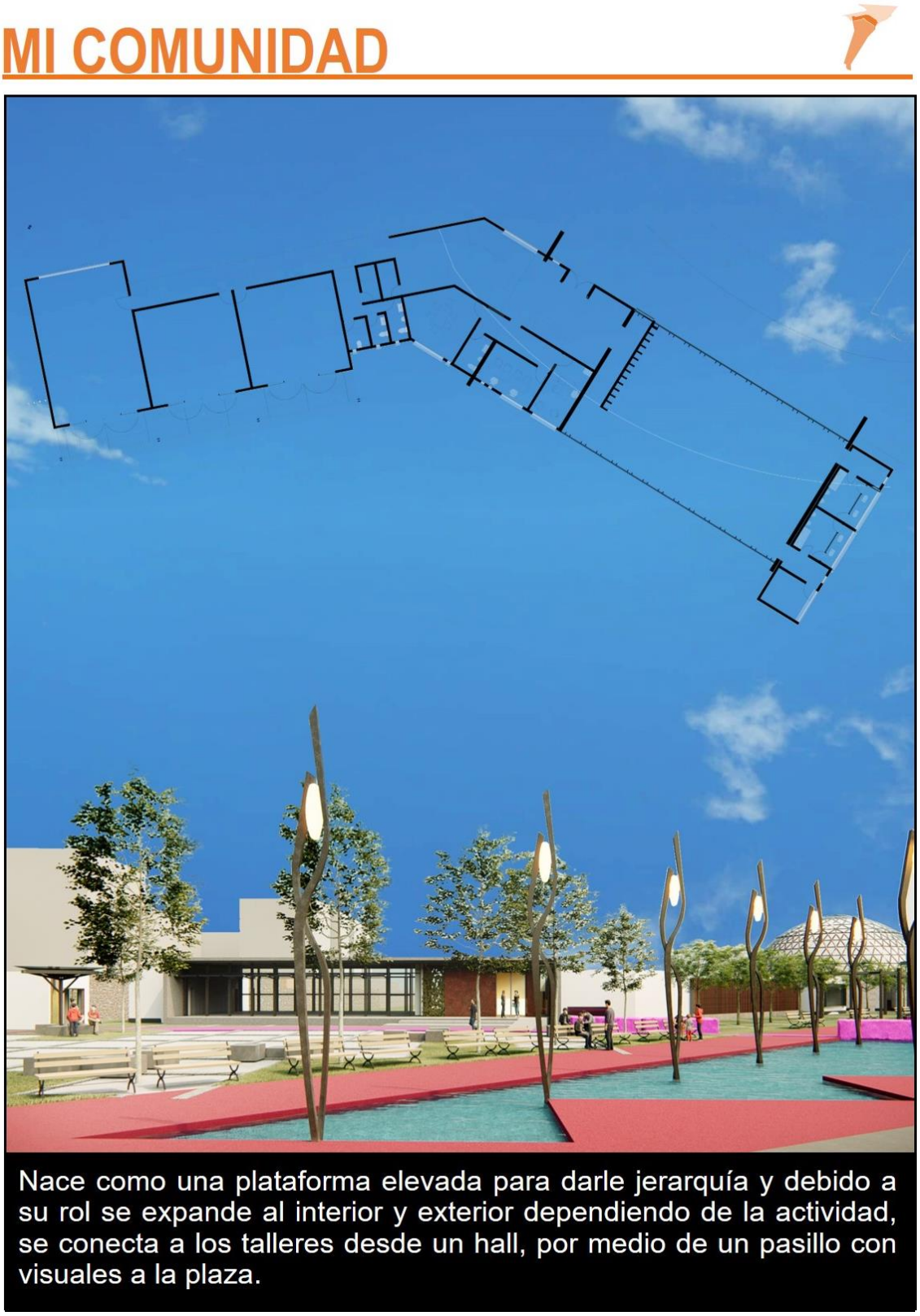
REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

8.7.2. PROPUESTA de UNIDADES ARQUITECTÓNICAS

8.7.2.1. MI COMUNIDAD

Imagen Nº 69: Ficha mi comunidad 1



Fuente: Elaboración propia

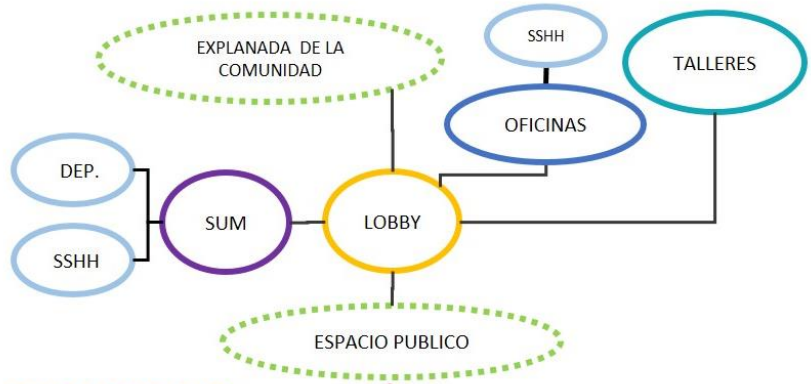
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Imagen Nº 70: Ficha mi comunidad 2

MI COMUNIDAD



ORGANIGRAMA

PROGRAMA ARQUITECTONICO

- SUM
- Hall de distribución
- Oficinas de Administración
- Talleres (danza, teatro, oratoria, pintura, escultura,etc)
- Servicios Higiénicos

PARTIDO



Conservar la continuidad funcionalmente el espacio público y el edificio.

Se utiliza los espacios intermedios para articular todo el edificio mediante lobby y pasillo realzando su cualidades

El edificio esta articulado horizontalmente mediante un pasillo semi abierto(celosías) hacia la plaza.

MATERIAL





Se resalta el bloque colocando una cinta de concreto que cubre la parte superior del edificio

Los demás elementos se plantea texturas: opaca, semi opaca transparente.

CRITERIO ESTRUCTURAL:

Uso de losas pretensadas, luces inferiores a 13m



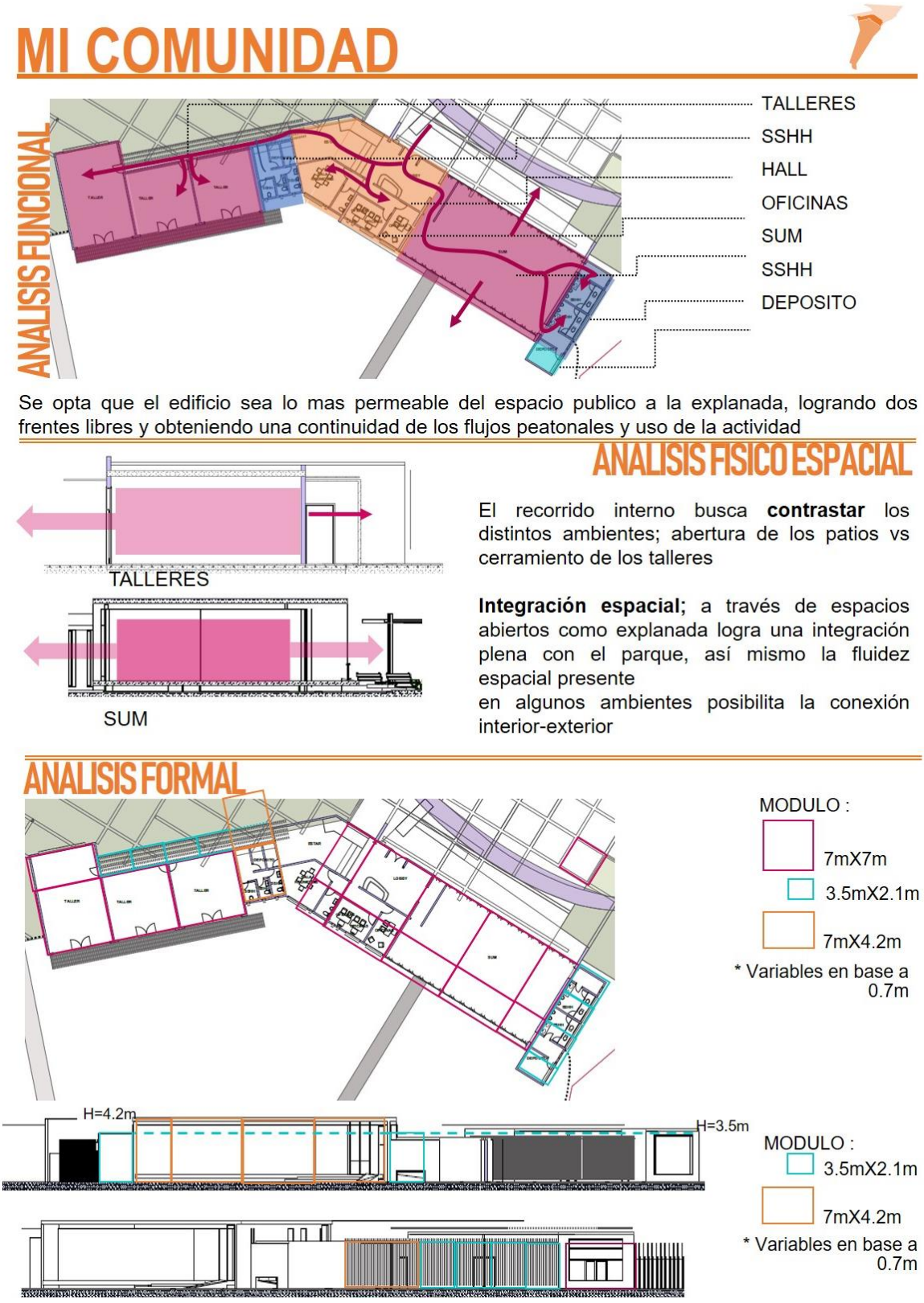
Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen Nº 71: Ficha mi comunidad 3



Fuente: Elaboración propia

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

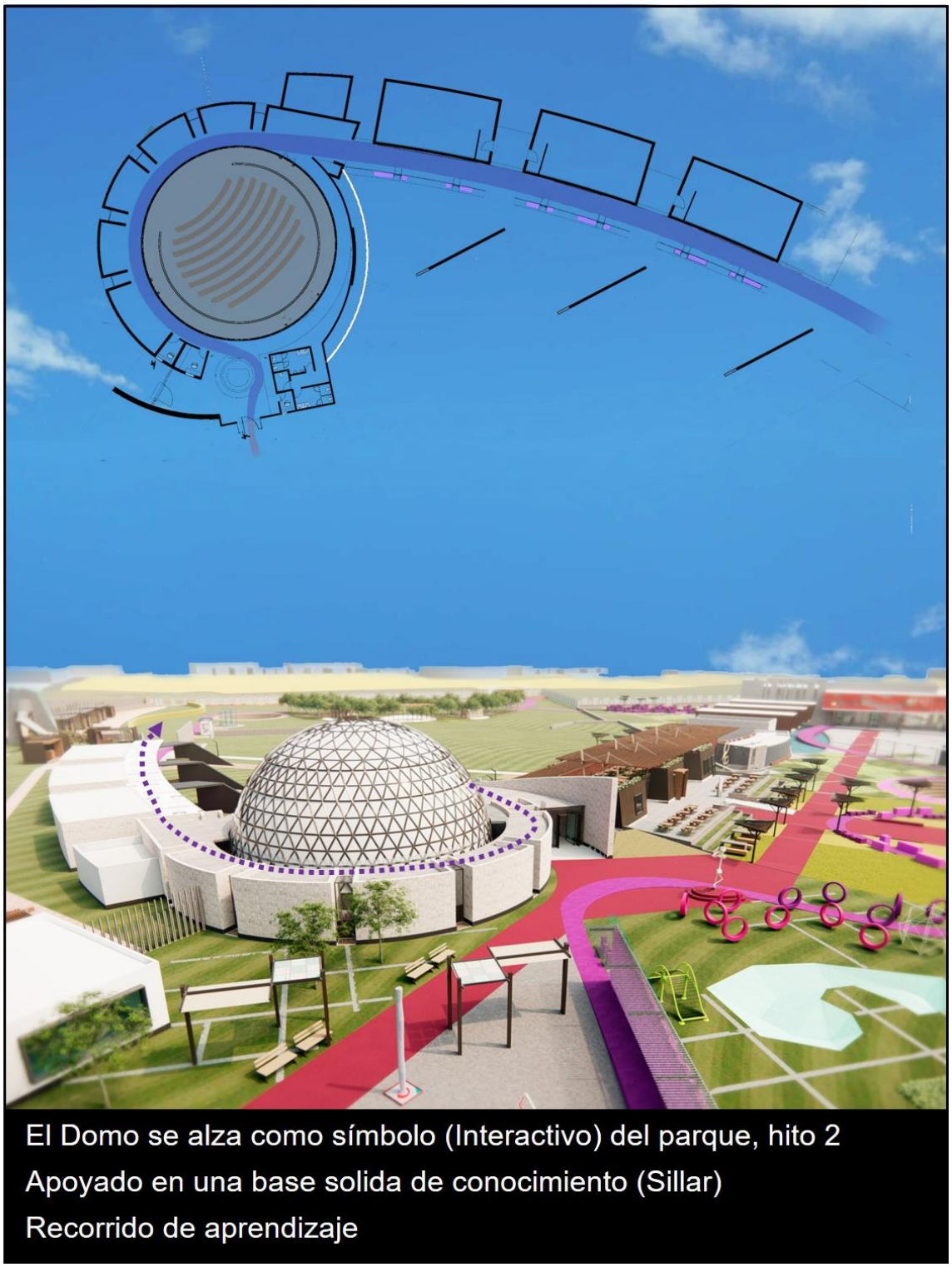
REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

8.7.2.2. MUSEO ARTES

Imagen Nº 72: Ficha museo de artes 1

MUSEO DE ARTES



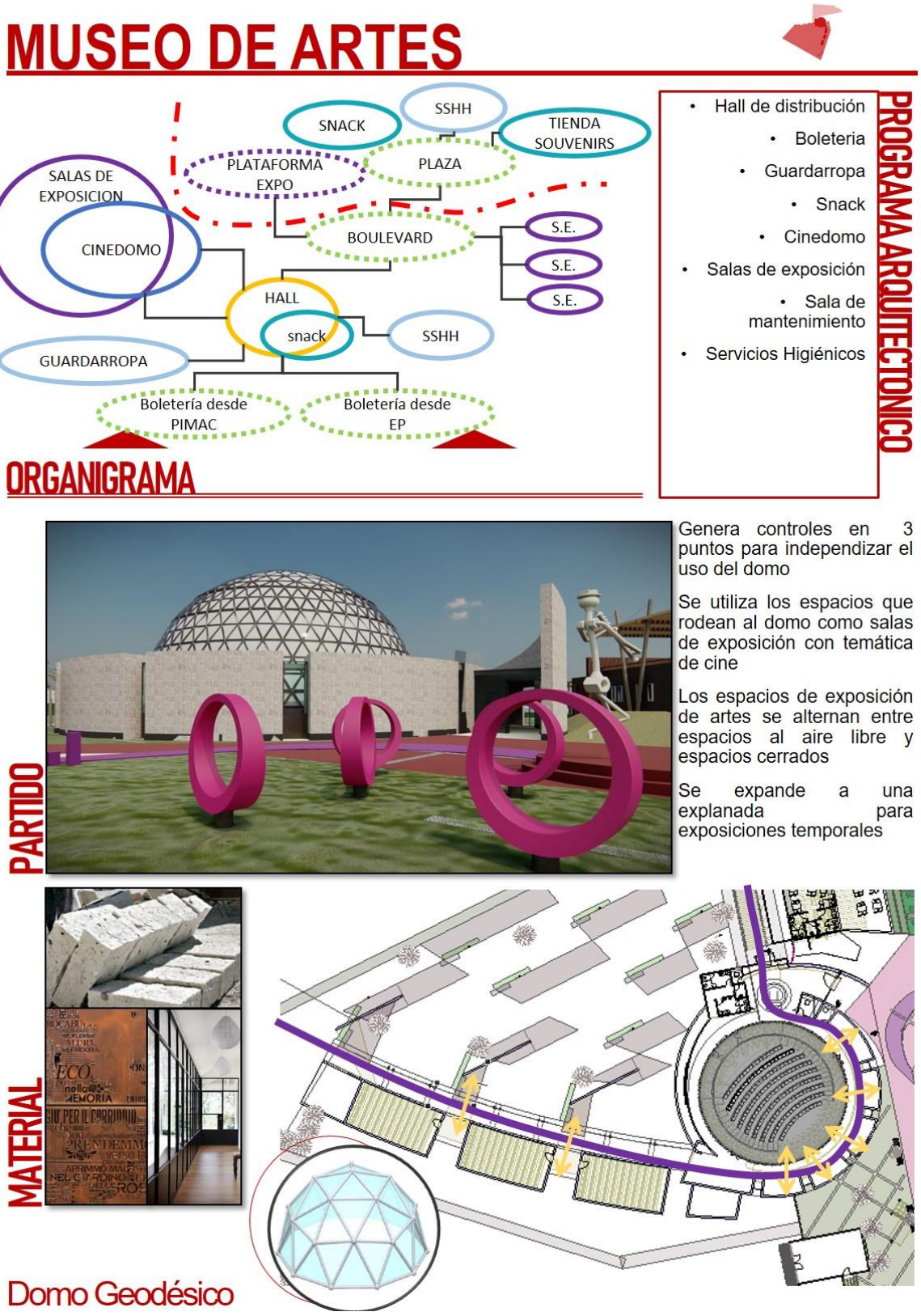
Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen Nº 73: Ficha museo de artes 2



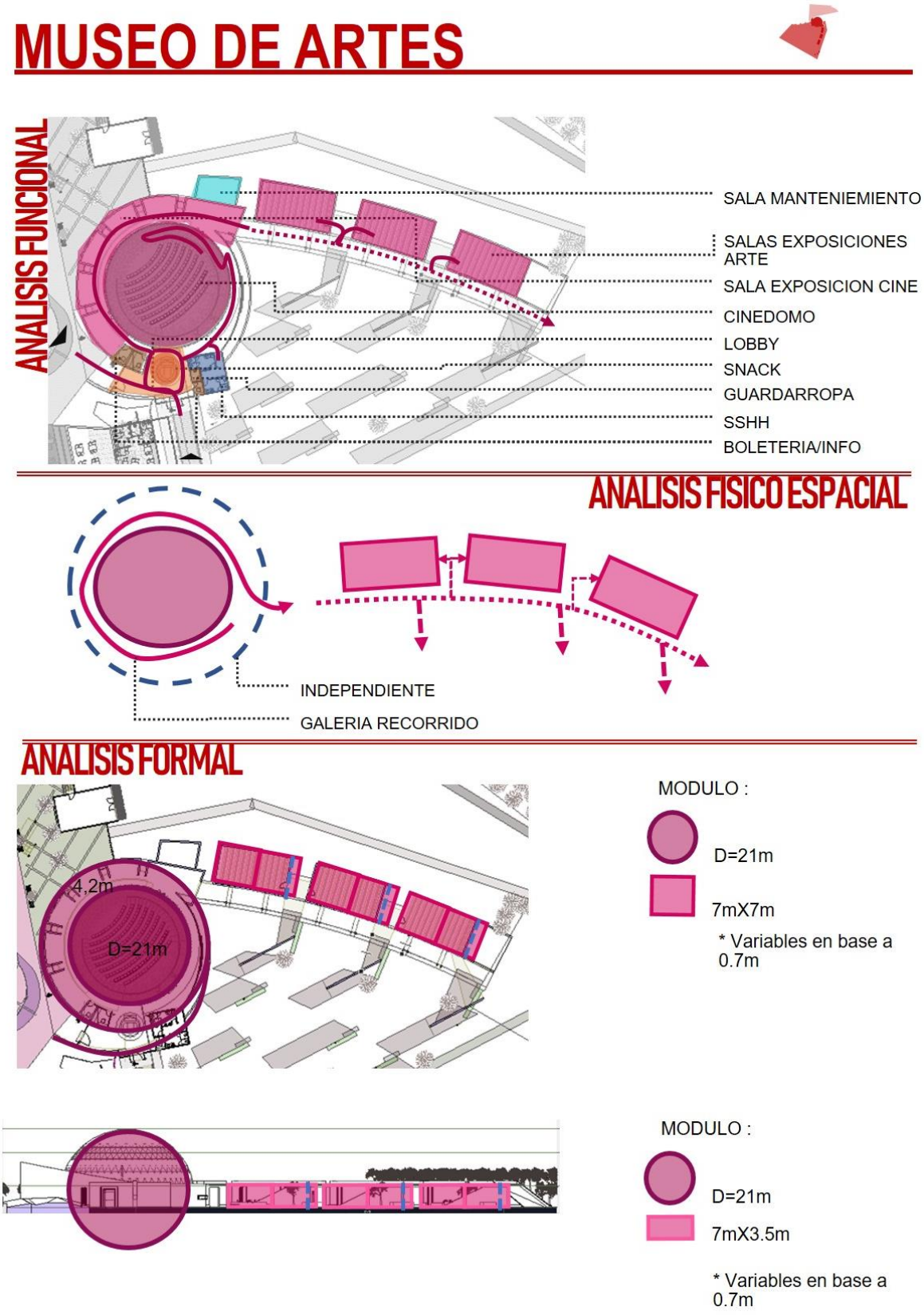
Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen Nº 74: Ficha museo de artes 3



Fuente: Elaboración propia

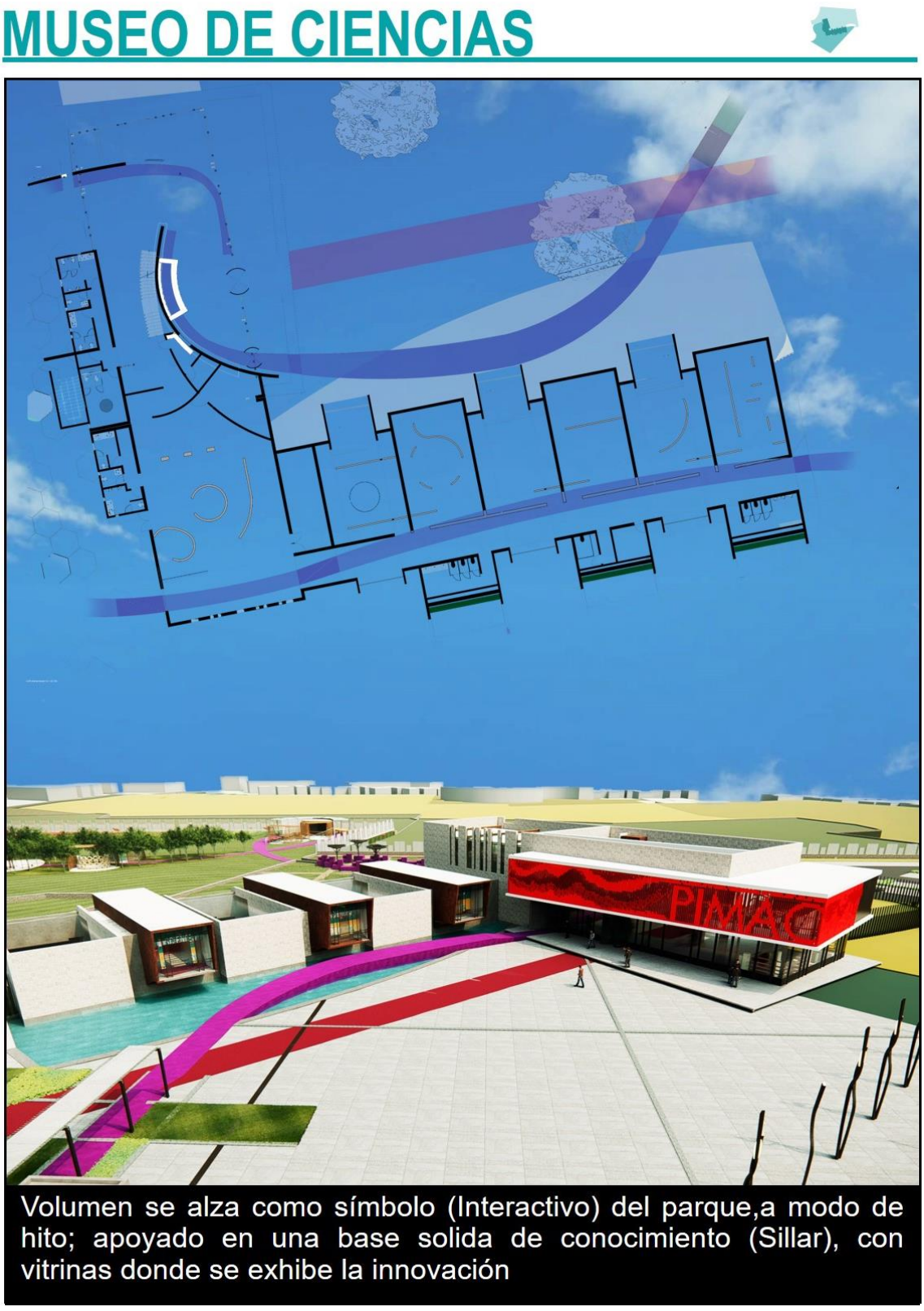
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

8.7.2.3. MUSEO DE CIENCIAS

Imagen Nº 75: Ficha museo de ciencias 1



Fuente: Elaboración propia

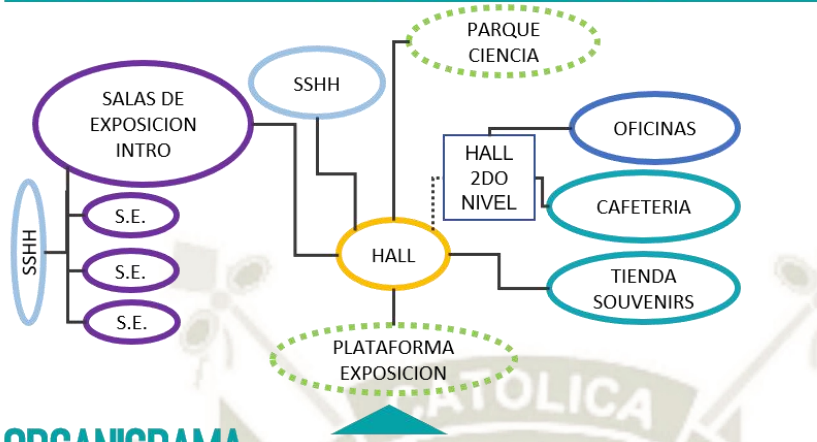
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen Nº 76: Ficha museo de ciencias 2

MUSEO DE CIENCIAS



ORGANIGRAMA

PROGRAMA ARQUITECTONICO

- Salas de exposición
- Hall de distribución
- Servicios Complementarios
- Oficinas de Administración
- Servicios Higiénicos

PARTIDO

Es el edificio mas representativo, no solo alberga actividades interactivas, sino que también se presenta al público con una piel interactiva



El volumen que remata el eje principal (calle José Olaya)se convierte en el ingreso al parque y el inicio del recorrido, por lo tanto resguarda el espacio en donde se da una primera muestra de las actividades interactivas del parque.

Adyacente a este se encuentra una secuencia de espacios de exposición de temas de ciencias, acorde a la temática de esta primera plataforma (anden).

Es el punto donde se ingreso al área privada desde el Espacio publico, lo que se simboliza con la ruptura de la cinta, esta misma es reforzada con elementos arquitectónicos

El hall se genera en doble altura para darle jerarquía, y por ser de ingreso libre se aprovecha para exponer un poco de lo que se vera en el parque, así como espacios de consumo: Cafetería y T.Souvenirs.

MATERIAL



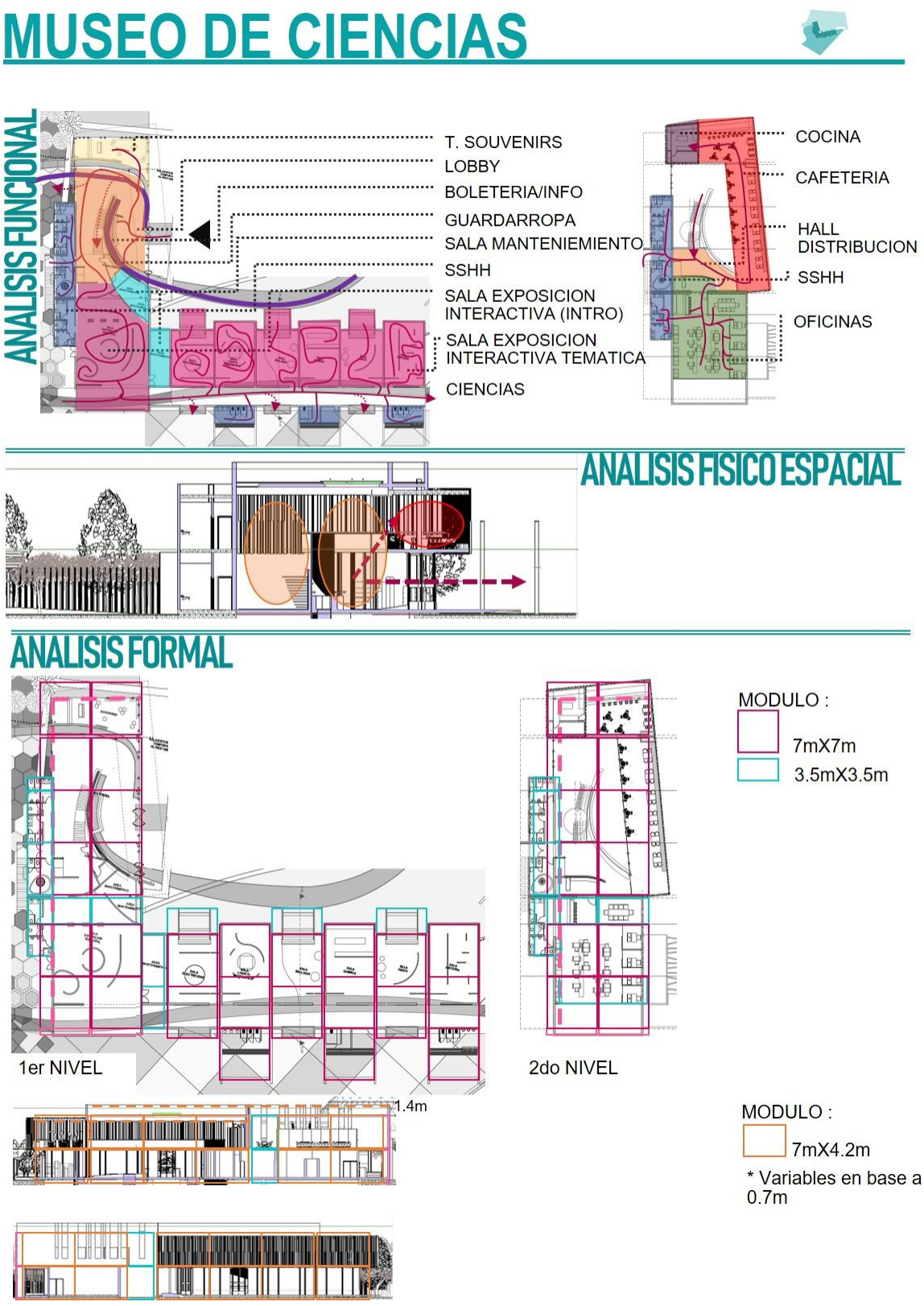
Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Imagen Nº 77: Ficha museo de ciencias 3



Fuente: Elaboración propia

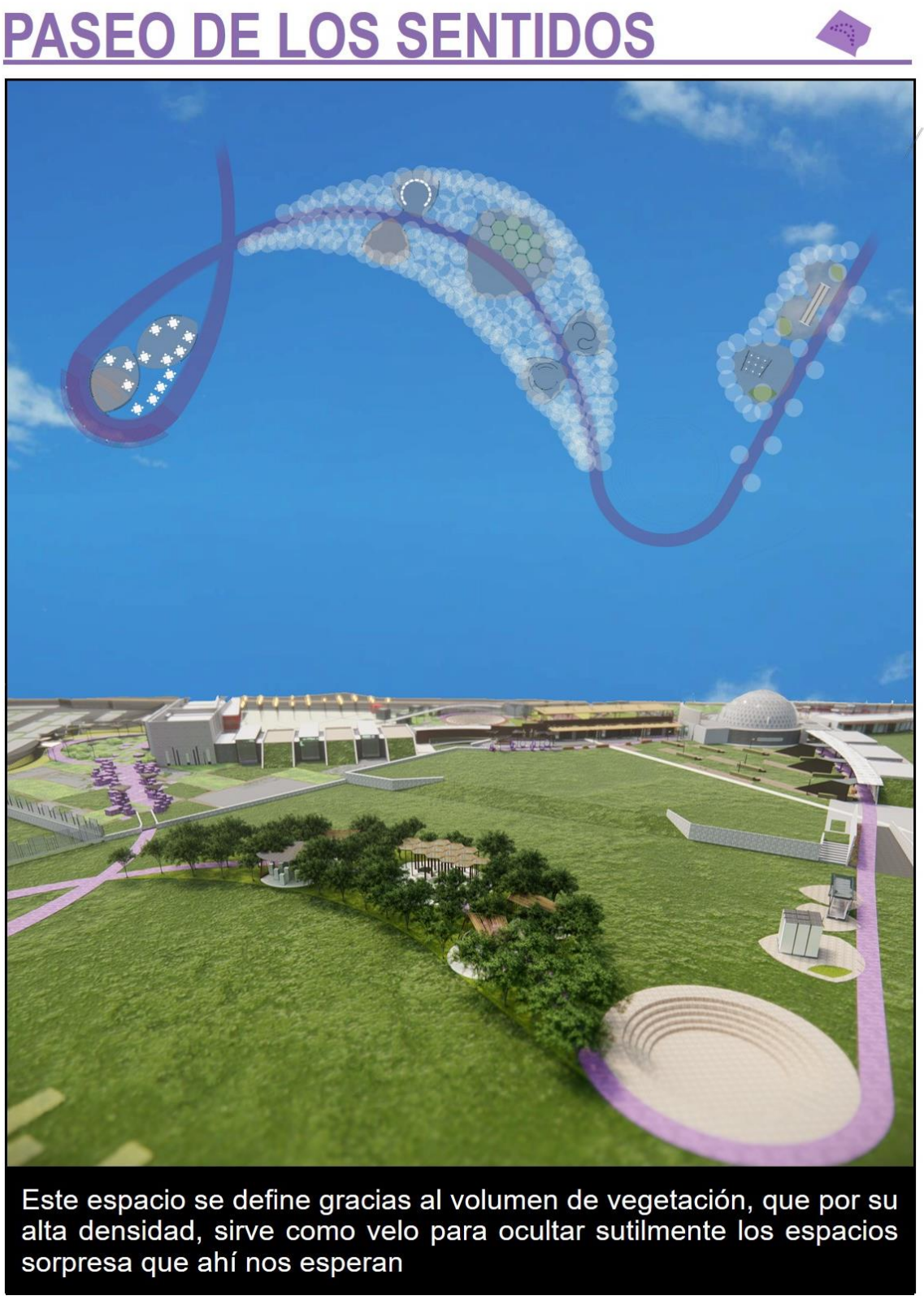
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

8.7.2.4. PARQUE SENTIDOS

Imagen Nº 78: Ficha parque de los sentidos 1



Fuente: Elaboración propia

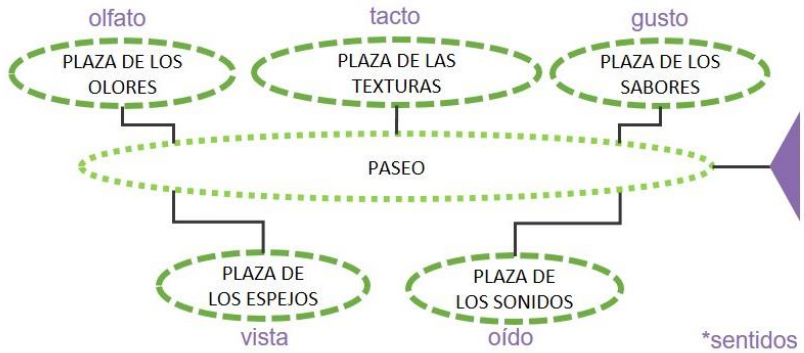
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Imagen Nº 79: Ficha parque de los sentidos 2

PASEO DE LOS SENTIDOS



ORGANIGRAMA

PROGRAMA ARQUITECTONICO

- Plaza de los sabores (sentido del gusto)
- Plaza de los sonidos (sentido del oído)
- Plaza de los texturas (sentido del tacto)
- Plaza de los espejos (sentido del vista)
- Plaza de los olores (sentido del olfato)

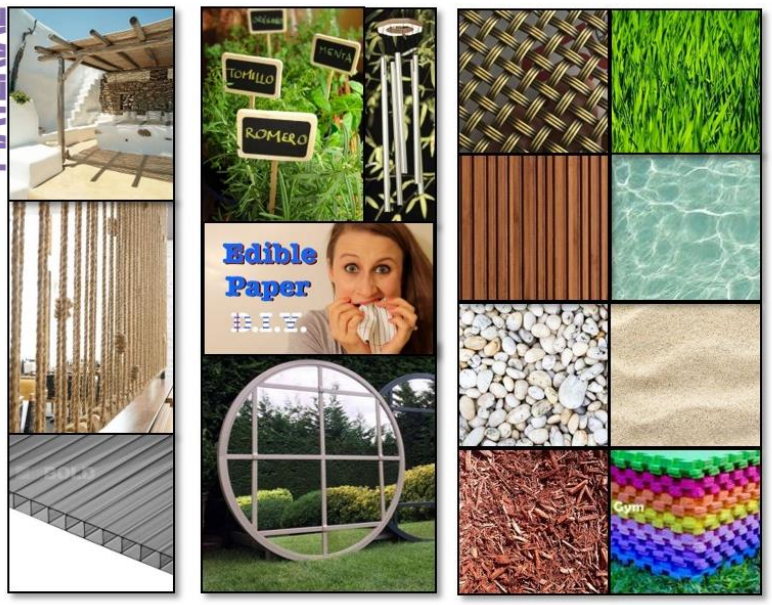
PARTIDO



Nace del ensanchamiento del sendero, incrustando en este, elementos sorpresa que se cubren por una densa vegetación que no permite indagar sobre lo que ocurre aquí desde otro punto vista.

La Estructura general es de carácter natural, se compone de madera rustica, para mimetizarse con los arboles, y cuerdas; con cobertura de policarbonato.

MATERIAL



En las plazas se activan los sentidos con diferentes recursos como:

- plantas aromáticas,
- campanas de vientos,
- papeles comestibles,
- espejos, y
- diferentes texturas en piso para disfrutar descalzo



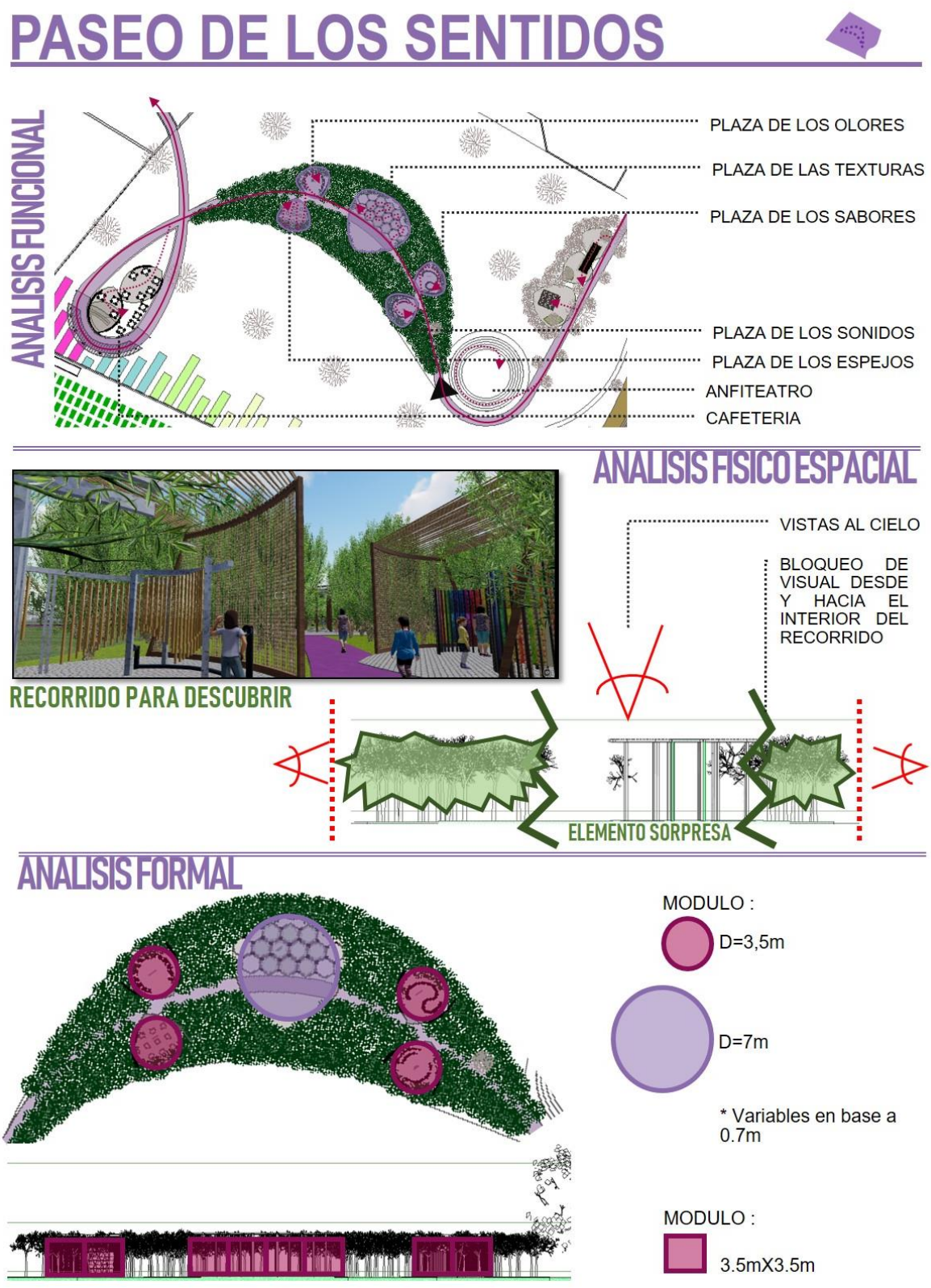
Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen Nº 80: Ficha parque de los sentidos 3



Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

8.7.3. PROGRAMA

Cuadro N° 62: Programa cuantitativo

PROGRAMA CUANTITATIVO

ZONA	DOMINIO	SECTOR		AREA MODULO	CANT	AREA TECHADA TOTAL	AREA ABIERTA	INDICE M2/PERS		USUARIOS PUBLICO	USUARIOS PERSONAL	AREAS DE USO *PARA CALCULO*	SSHH PUBLICO: SSHH INDICE PERS/ BATERIA	SSHH PUBLICO: AP. SANITARIOS HOMBRE	SSHH PUBLICO: AP. SANITARIOS MUJER	SSHH PERSONAL: SSHH INDICE PERS/ BATERIA	SSHH PERSONAL: AP. SANITARIOS HOMBRE	SSHH PERSONAL: AP. SANITARIOS MUJER	SSHH: DISCAPACITADOS	ESTACIONAMIENTOS PUBLICO: EST. INDICE PERS./EST	ESTACIONAMIENTOS PUBLICO: ESTACIONMIENTOS	ESTACIONAMIENTOS PERSONAL: EST. INDICE PERS./EST	ESTACIONAMIENTOS PERSONAL: ESTACIONMIENTOS	ESTACIONAMIENTOS: DISCAPACITADOS
		AREAS TOTALES						PRINCIPAL DEL EDIFICIO)					SSHH							ESTACIONAMIENTOS				
								EJ.: Area ventas, Area mesas, Area exposicion					PUBLICO			PERSONAL				PUBLICO		PERSONAL		
MI COMUNIDAD	SPU	Centro Comunitario	SUM					1	M2/PERS	166	1	166,00	101a200	2	2	1 a 6	1		10	17	6	0	-
			Talleres					5	M2/PERS	33	4	166,00	0 a 60	1	1	1 a 6	1		10	4	6	1	-
			Oficinas	620,96	1	620,96		10	M2/PERS		6	57,00	-	-	-	1 a 6	1				6	1	-
	PR	Modulo Informes/Seguridad		7,00	1	7,00		1	uni/PERS		1	7,00											
	PR	Modulos de Comercio (comida/periodicos)		12,00	4	48,00		2,8	M2/PERS	17	4	48,00	1a20(xmod)		-	1 a 6	1	-	15	1	6	1	-
	PU	Plaza Mi comunidad			1		2868,31		M2/PERS														-
	SPR	Explanada Mi Comunidad			1		4125,97		M2/PERS														-
ARTES	PR	CineDomo	Cine	533,00	1	533,00		1	ó 0.7M2/PE	181	10	181 asi.= 331m2	101a400	2	2	7 a 25	1	1		15	12	6	2	-
			Salas expo	235,00	1	235,00		3	M2/PERS	51	2	154,00	0a100	1	1	1 a 6		1		10	6	6	0	-
		Museo Artes		359,00	1	359,00		3	M2/PERS	88	7	264,00	0a100	1	1	1 a 6		1		10	9	6	2	-
		Modulos SSHH		8,00	1	8,00		1	bat/PERS	4	-	8,00												-
	PR	Modulos de Comercio Interior (Cafeteria / Souvenirs)		10,00	2	20,00		2,8	M2/PERS	9	2	24,00	1a20(xmod)		-	1 a 6		1	-	15	1	6	0	-
	PU	Plaza Artes			1				M2/PERS														-
	PU	Parque Niños 0-6años			1				M2/PERS														-
	PU	Parque Niños 6-+			1		1927,02		M2/PERS														-
	SPR	Explanada de Artes (Expos permanentes y Temporales)			1		7261,12		M2/PERS														-
COMERCIO		Restaurante	Area Cocina					9,3	COC. M2/PERS		6	52,00	-	-	-	6a20	1	1				20	0	-
			Area Mesas	201,00	1	201,00		1,5	COM. M2/PERS	167	2	250,00	50a100 (2h/2m)+(1h/ 1m cada 150)	3	3	-	-	-		20	9			-
		Museo Boutique (interior)		26,50	3	79,50		3	M2/PERS	28	1	82,80	0a100	1	1					10	3	4	0	-
	PR	Modulos de Comercio (flores)		12,00	5	60,00		2,8	M2/PERS	21	5	60,00	1a20(xmod)		-	1 a 6		1	-	15	2	6	1	-
	PU	Plaza de Las flores			1		1604,70		M2/PERS														-
SENT.		Cafeteria Mirador	Cafeteria (cocina)					9,3	COC. M2/PERS	-	2	19,40	-	-	-	1 a 5		1				20	0	-
	PR		Cafeteria (mesas)	66,00	1	66,00		1,5	COM. M2/PERS	54	1	80,40	51a100	2	2	-	-	-		20	3			-
	SPR	Paseo PIMAC			1		11556,61		M2/PERS														-
CIENCIAS		Salas de Ensayo de Musica de Alquiler		100,00	1	100,00		5	M2/PERS	17	2	85,60								10	2	5	0	-
		Modulo Informes/Seguridad		7,00	1	7,00		1	uni/PERS	-	1	7,00												-
	PR	Modulos de Comercio (comida/periodicos)		12,00	4	48,00		2,8	M2/PERS	17	4	48,00	1a20(xmod)		-	1 a 6		1	-	15	2	6	1	-
		Museo de Ciencias (Museo)	Salas Exposicion					3	M2/PERS	296	4	888,00	201a300	3	3	1 a 6		1	1	10	30	6	1	-
			Tienda Souvenirs					2,8	M2/PERS	16	1	46,00	1a20		-	1 a 6		2		15	1	6	0	-
			Cafeteria (cocina)					9,3	COC. M2/PERS	-	5	46,00	-	-	-	1 a 5		1				20	1	-
			Cafeteria (mesas)					1,5	COM. M2/PERS	89	1	133,00	51a100	2	2	-	-	-		20	5			-
	PR		Oficinas	2092,16	1	2092,16		10	M2/PERS	-	16	157,00	-	-	-	7a20	1	1				6	3	-
	PU	Plaza Ciencias			1		5390,80		M2/PERS														-
	SPR	Explanada Ciencias			1		4416,37		M2/PERS														-
EST.	SPR	Estacionamiento			1		6376,35																-
	PR	Modulo Control/Seguridad		7,00	1	7,00		1	uni/PERS	-	1	1,00				1 a 6		1						-
RURAL	PR	Mi Granja		52,00	3	156,00		3	M2/PERS	52	4	156,00	0a100	1	1				-	10	6	6	1	-
	PR	SSHH Mi Granja		12,30	3	36,90		1	bat/PERS	4	-	16,00												
	SPR	AREAS DE CULTIVO			1		34167,81																-
	PU	Vias			1		2812,71																-

DOMINIO				
PR	PRIVADO	AREA OCUPADA	4101,38	M2
SPR	SEMIPRIVADO	AREA LIBRE TOTAL	82507,77	M2
SPU	SEMIPUBLICO	AREA TECHADA TOTAL	4684,52	M2
PU	PUBLICO	AREA TERRENO	86609,15	M2
		% sobre el Area Terreno	5	%

TOTAL EST. PUB	TOTAL EST. PUB	TOTAL EST. PERS	EST PARA DISCP
119	105	14	5

Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 63: Programa cualitativo y agrupación por funciones

FUNCIONES			SECTOR	DOMINIO	ZONA
Cul			Centro Comunitario	SPU	MI COMUNIDAD
Rec	Edu	AgP	Mi Granja	PR	
Gast	Com		Modulos de Comercio (comida/periodicos)	PR	
Cul			Plaza Mi comunidad	PU	
Cul			Explanada Mi Comunidad	SPU	
Cul	Rec	Edu	CineDomo	PR	ARTES
Cul	Rec	Edu	Museo Artes	PR	
Cul			Plaza Artes	PU	
Rec		Dep	Parque Niños 0-6años	PU	
Rec		Dep	Parque Niños 6-+	PU	
Cul	Rec	Edu	Explanada de Artes (Expos permanentes y Temporales)	SPR	
Gast			Restaurante	PR	COMERCIO
Cul	Rec	Com	Museo Boutique	PR	
Rec	Edu	Cul	Salas de musica para alquiler	PR	
Com		Cul	Modulos de Comercio (flores)	PR	
Cul	Rec	Edu	Plaza de Las flores	PU	
Cul	Rec	Edu	Paseo PIMAC	PR	
Cul	Rec	Edu	Museo de Ciencias	PR	CIENCIAS
Cul			Plaza PIMAC	PU	
Cul	Rec	Edu	Explanada Ciencias	SPR	
Cul	Rec	Edu	Explanada PIMAC	SPR	PIMAC
Sop			Bosque fotovoltaico	SPR	RURAL
AgP		Edu	Parcelas Micomunidad	SPR	
Sop			Estacionamiento	SPR	ESTACIONAMIENTO

Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

8.8. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

8.8.1. MEMORIA TÉCNICO ARQUITECTÓNICA

8.8.1.1. CONCEPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto arquitectónico corresponde al “Museo de Ciencias” que nace de la premisa de ser hito de innovación y tecnología, alzándose como el referente más importante del PIMAC (Parque Interactivo Metropolitano de Artes y Ciencias de Arequipa), siendo también el ingreso principal del recorrido de exposición y juego del mismo.

8.8.1.2. UBICACIÓN

El “Museo de Ciencias” está ubicado dentro del “PIMAC” (Parque Interactivo Metropolitano de Artes y Ciencias de Arequipa) en el distrito de Cerro Colorado, en la Av. José Olaya S/N.

Dirección: Av. José Olaya S/N.
Distrito: Cerro Colorado
Provincia: Arequipa
Departamento: Arequipa

8.8.1.3. UBICACIÓN DEL COMPLEJO

El Parque Interactivo Metropolitano de Artes y Ciencias de Arequipa (PIMAC), en el distrito de Cerro Colorado, forma parte de un pulmón verde: Un bloque de terrenos que comparten la característica de ser espacios de área verde predominantemente; se encuentra entre la campiña y el cementerio Parque de la Esperanza, a su vez está rodeado de urbanizaciones en su lado oeste; y cuenta con los siguientes linderos:

Por el Norte: Av. José Olaya, Cementerio Parque de la Esperanza
Por la Oeste: Terrenos ZRE-PA
Por el Sur: Con Terrenos agrícolas.
Por el Este: Pasaje José Olaya, terrenos RDM2 de propietarios varios

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

8.8.1.4. UBICACIÓN RESPECTO AL COMPLEJO

El bloque del Museo de Ciencias se encuentra rodeado por los diferentes elementos del parque y con el entorno urbano más próximo, cuenta con los siguientes linderos.

Por el Norte: Con un espejo de agua que marca el ingreso oeste del parque, y delimita el estacionamiento y Espacio Público PIMAC, y esta próximo al Cementerio “Parque de La Esperanza”, que se encuentra cruzando la Av. José Olaya

Por la Oeste: Con la Plaza de Ciencias, que a su vez limita con el estacionamiento del cual se separa por medio de una reja escondida entre una masa arbórea

Por el Sur: Con los sembríos experimentales.

Por el este: Con la Plaza PIMAC, parte del espacio Público del Parque

8.8.1.5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- **CRITERIOS DE DISEÑO:**

  El edificio se genera como el hito representativo del parque, albergando actividades interactivas y siendo en sí mismo un elemento interactivo, gracias a la piel que sirve como cerramiento de su segundo nivel, la misma que cambia con la perspectiva del caminante.

  Seguidamente se parte de la necesidad de generar espacios flexibles para poder albergar diferentes tipos de instalaciones, por lo que se procuran espacios de luces extensas sin obstáculos como tabiques o divisiones permanentes.

  Dichas luces deben responder a las posibilidades estructurales que nos brindan los materiales a los que tenemos acceso, es por ello que estas no sobrepasan los 13 m que son permitidos por las losas postensadas que se plantean.

  Se generan dos bloques que forman un recorrido, y que se amarran en 90º; en el bloque de ingreso se encuentran los

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

espacios de recepción, servicios complementarios y el espacio de exposición de introducción con el que se comienza el recorrido interactivo, que continua en el segundo bloque, que comprende una secuencia de salas de exposición interactiva con temática científica (Ministerio de vivienda, construccion y saneamiento, 2006).

Para cumplir con los estándares de confort y optimización de condiciones que se exigen en el Perú, todos los espacios han sido configurados y dimensionados en respeto a las siguientes normas del Reglamento Nacional de Edificaciones: RNE:

- **NORMA A.010** CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO
- **NORMA A.090** SERVICIOS COMUNALES
- **NORMA A.100** RECREACION Y DEPORTES
- **NORMA A.120** ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
- **NORMA A.130** REQUISITOS DE SEGURIDAD (MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO, 2006).

- **DESCRIPCIÓN DE ESPACIOS Y RECORRIDO:**

PRIMER NIVEL:

Se ingresa desde la plaza principal, por medio de 2 accesos: uno proveniente del eje recto, y otro del sendero de la cinta que recorre todo el parque. Antecediendo estos accesos, encontramos la Plataforma de Exposición Temporal.

Plataforma de Exposición Temporal: Es un espacio intermedio, está cubierta por la cafetería y abierta hacia la plaza, para uso de exposiciones de arte temporales, se presenta como un volado suspendido unos centímetros del nivel de la plaza (Ministerio de vivienda, construccion y saneamiento, 2006).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen Nº 81: Plataforma de Exposición Temporal



Fuente: Elaboración propia

Lobby + Boletería + Guardarropa: El lobby se presenta como un espacio en doble altura que conecta espacial y funcionalmente todas áreas del edificio, desde este podemos visualizar la cafetería, y el ingreso a las oficinas, el cerramiento que lo configura es una serie de paneles de vidrio adosados a perfiles metálicos, lo que permite su integración al exterior, se permiten perfiles delgados ya que toda esta ala se apoya en perfiles en H metálicos cada 7 m que soportan una luz transversal de11.9m, lo que nos ayuda a tener un espacio limpio y fluido, e igualmente solo tenemos unos apoyos separados 18m, para sostener la cafetería que se vuelca como balcón hacia el lobby.

La cinta que llega al lobby, entra y configura el espacio de recepción y se apoya en un muro curvo que sostiene por detrás la circulación vertical, y por delante a la boletería, que se forma desde la misma cinta; adjunta a ella tenemos el guardarropa que atiende por medio de una ventanilla.

Continuo al espacio de recepción encontramos la tienda de souvenirs, seguidamente un acceso al parque de ciencias, que se presenta como una segunda opción del recorrido; y detrás del muro curvo, se encuentra la circulación vertical, conformada por una escalera curva y 2 ascensores; paralelo a esta se adjunta el bloque de los servicios higiénicos, y a continuación está el ingreso a las Salas de exposición interactiva cuyo recorrido comienza por la Sala de introducción, a la

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

que balconean las oficinas del segundo nivel (Ministerio de vivienda, construccion y saneamiento, 2006).

Imagen Nº 82: Lobby + Boletería + Guardarropa



Fuente: Elaboración propia

Lobby + Tienda de Souvenirs: Desde el lobby se busca exponer los espacios de consumo, ya que estos a estos no se va expresamente, es por ello que deben exhibirse a los usuarios para promocionarse. La tienda de Souvenirs es un fragmento de la primera planta, y se define por el segundo muro curvo que acompaña la cinta que divide el lobby de la tienda, en el horario de atención esta se mantiene abierta integrándose al lobby, y esta amoblada con elementos ligeros que no compiten con la arquitectura; la tienda al ser parte del mismo volumen que configura el lobby, comparte el mismo tipo de cerramiento, y al estar próximo al ingreso oeste del parque, es el que se refleja en el espejo de agua antecesor (Ministerio de vivienda, construccion y saneamiento, 2006).

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Imagen Nº 83: Tienda de Souvenirs



Fuente: Elaboración propia

Lobby + Circulación vertical + SSHH +Sala de Exposición: En el medio del Lobby encontramos nuestra escalera principal, empotrada en el muro curvo que acompaña la cinta y que ayuda a generar control visual hacia el interior del parque, así como control de flujos hacia los demás espacios, al frente de la escalera encontramos el ingreso a los SSHH y las escaleras de emergencia, por ser un punto medio estratégico para la evacuación desde el segundo nivel; si continuamos el recorrido hallamos dos ascensores y frente a ellos el acceso de servicio a las salas de mantenimiento y al guardarropa, que están disimulados porque mantienen el mismo color del muro; y finalmente nos conduce a la Sala de Exposición Temporal, cuyo ingreso es una serie de tabiques a forma de trampas sin puerta pero con un punto de control.

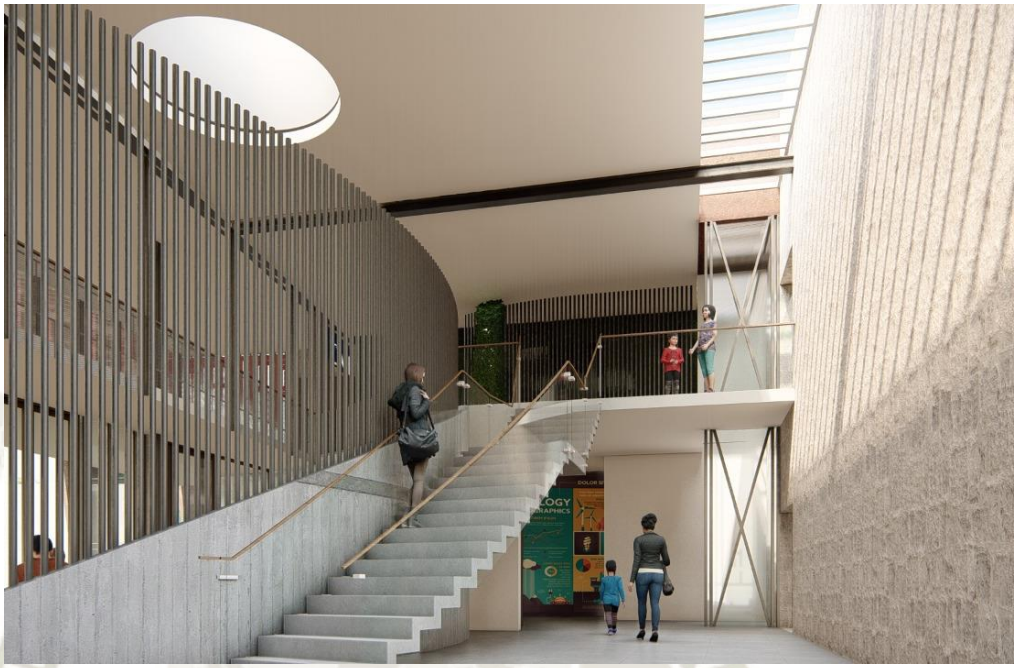
Todo este sector se encuentra bien iluminado gracias a los ingresos de luz natural desde los costados y la abertura cenital (Ministerio de vivienda, construccion y saneamiento, 2006).

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Imagen Nº 84: Lobby + Circulación vertical + SSHH +Sala de Exposición



Fuente: Elaboración propia

SSHH: En el primer bloque se destina un volumen solo para los SSHH, para nuclearizarlos y facilitar la disposición de las Instalaciones sanitarias, estos comprenden baños diferenciados por género, un SSHH en cada nivel para discapacitados y además cuenta con uno exclusivo para niños.

Igualmente se ubican otras baterías de SSHH en los espacios bajo las losas tipo rampas de pasto del bloque de la galería de salas de ciencias, para terminar de cubrir la demanda que exige el aforo del edificio.

El cálculo del mínimo número aparatos sanitarios permitido se hace en base a lo estipulado en el RNE, A090, Servicios Comunales, Art.15, y el cálculo de ocupantes se toma de los indicado en el Art.11, del mismo (Ministerio de vivienda, construccion y saneamiento, 2006).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 64: Cálculo mínimo de aparatos sanitarios

SECTOR		AREA MODULO	CANT	AREA TECHADA TOTAL	INDICE M2/PERS		PUBLICO	PERSONAL	PARA CALCULO	SSHH INDICE PERS/ BATERIA	AP. SANITARIOS HOMBRE	AP. SANITARIOS MUJER	SSHH INDICE PERS/ BATERIA	AP. SANITARIOS HOMBRE	AP. SANITARIOS MUJER
Museo de Ciencias (Museo)	Salas Exposicion				3	M2/PERS	296	4	888,00	201a300	3	3	1 a 6		1
	Tienda Souvenirs				2,8	M2/PERS	16	1	46,00	1a20		-	1 a 6		1
	Cafeteria (cocina)				9,3	COC. M2/PERS	-	5	46,00	-	-	-	1 a 5		1
	Cafeteria (mesas)				1,5	COM. M2/PERS	89	1	133,00	51a100	2	2	-	-	-
	Oficinas	2090	1	2090,00	10	M2/PERS	-	16	157,00	-	-	-	7a20	1	1

Fuente: Elaboración propia

Imagen Nº 85: SSHH niños



Fuente: Elaboración propia

Sala de Exposición Temporal (introducción) + Área de Mantenimiento + Parque de Ciencias: Es la sala de mayor dimensión, teniendo unos 230m2 de área, y antecede a ella las áreas de mantenimiento y depósito de las exposiciones; es de planta libre con algunos tabiques temporales que cambian según la exposición que albergue, y son estos mismos los que reducen la altura para generar elementos con una escala más humana, en contraste con la altura de los techos que responden a una necesidad de flexibilidad para las exposiciones, es por ello que también cuenta con una doble altura para albergar elementos de mayor tamaño y dar comienzo al

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

recorrido de la galería de salas de ciencia; y es en este espacio de doble altura donde puedes salir a disfrutar de la exposición de ciencias al aire libre, o regresar de ella, llegado el caso de que en el lobby se haya optado por empezar el recorrido desde el parque de ciencias.

El parque de ciencias se encuentra cercado con la cinta que se levanta del piso cada cierto tiempo para formar bancas que sirvan para la contemplación de las instalaciones interactivas al aire libre con temática científica; dichas instalaciones se disponen sobre una modulación de hexágonos de concreto en el piso que se alternan entre losas a nivel de piso y jardineras/asientos, a diferentes alturas, generando un espacio dinámico, en el que atraviesan algunos módulos de color morado, que representan el camino de regreso de la cinta cuya función es llevar a término el recorrido del parque, regresando al usuario al punto de ingreso/salida (Ministerio de vivienda, construccion y saneamiento, 2006).

Imagen Nº 86: Sala de Exposición Temporal (introducción) + Área de Mantenimiento + Parque de Ciencias



Fuente: Elaboración propia

Imagen Nº 87: Sala de Exposición Temporal (introducción) + Área de Mantenimiento + Parque de Ciencias

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



Fuente: Elaboración propia

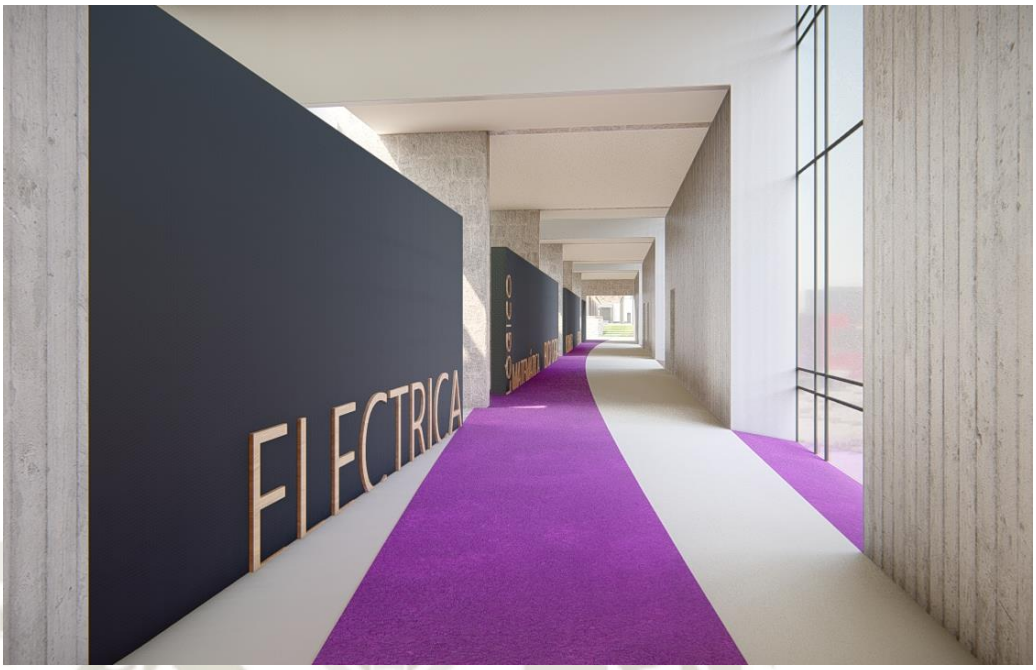
Galería de Salas de Exposición de ciencias: Se accede a esta desde la Sala de exposición temporal, a través de una circulación lineal, continua el recorrido, a mano derecha, tenemos ventanales que nos brindan vistas del área de cultivos experimentales, y un acceso directo los mismos, alternándose con baterías de SSHH.; mientras que a mano izquierda se dispone una serie de salas de 7m y 6.5m de ancho, alternativamente, en el siguiente orden: Sala de Electricidad, Sala Lógico-Matemática, Sala Biología, Sala Química, Sala Física, y Sala Historia, Como principales representantes de las Ciencias, estos espacios tipo, alternan un espacio regular de 10.75mx6.50m, y otro espacio de 9.10mx7m, al cual interseca una especie de terraza cerrada, a la que se accede por medio de una gradería, y que funciona como una vitrina de las instalaciones interactivas del complejo, que a su vez controla dicha exhibición, limitando la vista desde afuera por medio de unos paneles colgantes que sirven como banners de las exposiciones de turno (Ministerio de vivienda, construccion y saneamiento, 2006).

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

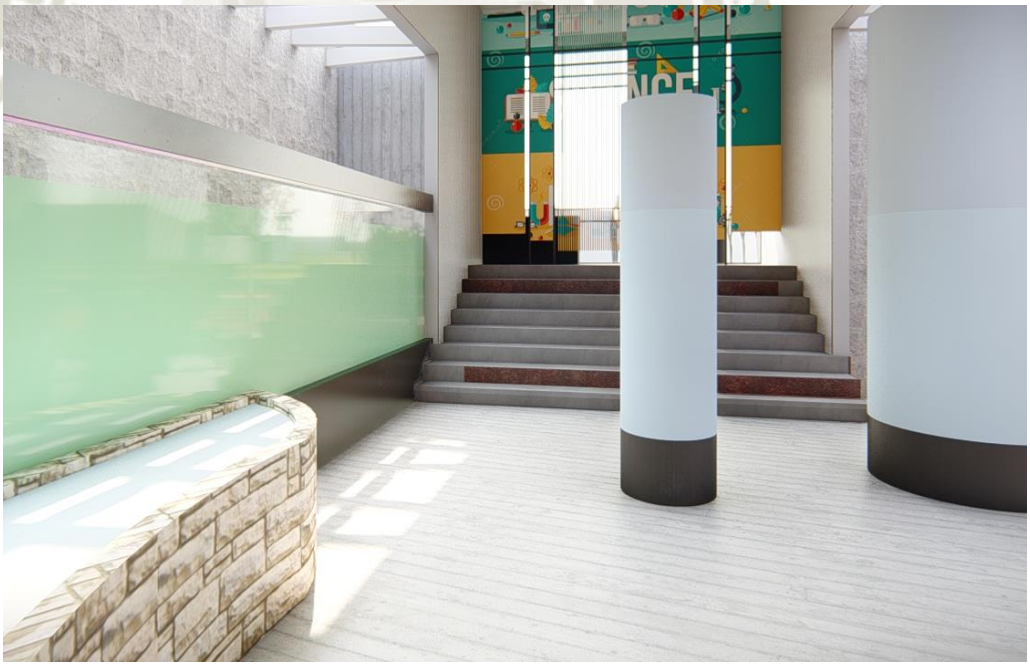
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Imagen Nº 88: Galería de Salas de Exposición de ciencias



Fuente: Elaboración propia

Imagen Nº 89: Sala de Exposición de ciencias (biología)



Fuente: Elaboración propia

Este nivel ocupa un área de 1 507.56 m2

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

SEGUNDO NIVEL:

Se llega al segundo nivel por medio de las escaleras o los ascensores, a un hall tipo balcón que nos reparte a todas las áreas del mismo.

Cafetería: Llegando a mano izquierda está la cafetería, que se extiende a lo largo de toda la fachada principal, y está cubierta por una serie de láminas metálicas pintadas al acrílico y dobladas de tal manera que permiten pasar la luz y sirven como un panel que desde fuera parece cambiar de forma y color según la perspectiva con que se mire, mientras que por dentro tenemos una cortina de vidrio que permite controlar el paso del viento; pegado a este elemento se acomoda una banca a lo largo que permite una disposición cambiante de mesas según se requiera, y junto con este bloque de mesas, tenemos otra sucesión de mesas que balconean al lobby, apoyados en la baranda que sirven a su vez como tijeral para cubrir la extensa luz que requiere este volado; seguido a estas zonas de mesas se remata con la barra de atención a cuyo costado esta la cocina, que posee un área superior al 20% del área servida, como lo estipula el Reglamento de Restaurantes DECRETO SUPREMO Nº 025-2004-MINCETUR (Ministerio de vivienda, construccion y saneamiento, 2006).

Imagen Nº 90: Cafetería



Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

SSHH: Desde el hall a mano derecha tenemos el bloque de SSHH, que comprende una batería para hombres, otra para mujeres, una para discapacitados y una para niños; que cubren lo requerido para el espacio al que sirve: la cafetería.

Hacia el lado de las oficinas continua este bloque de SSHH, pero de uso exclusivo de estas, también según los calculo acordes al RNE

Cuadro N° 65: Cálculo de servicios higiénicos

SECTOR		AREA MODULO	CANT	AREA TECHAD A TOTAL	INDICE M2/PERS	PUBLICO	PERSONAL	PARA CALCULO	SSHH INDICE PERS/ BATERIA	AP. SANITARIOS HOMBRE	AP. SANITARIOS MUJER	SSHH INDICE PERS/ BATERIA	AP. SANITARIOS HOMBRE	AP. SANITARIOS MUJER
Museo de Ciencias (Museo)	Salas Exposicion				3 M2/PERS	296	4	888,00	201a300	3	3	1 a 6		1
	Tienda Souvenirs				2,8 M2/PERS	16	1	46,00	1a20		-	1 a 6		2
	Cafeteria (cocina)				9,3 COC. M2/PERS	-	5	46,00	-	-	-	1 a 5		1
	Cafeteria (mesas)				1,5 COM. M2/PERS	89	1	133,00	51a100	2	2	-	-	-
	Oficinas	2090	1	2090,00	10 M2/PERS	-	16	157,00	-	-	-	7a20	1	1

Fuente: Elaboración propia

Oficinas: Atrás del hall se encuentran las oficinas, a las que se accede a través de una pequeña recepción, que controla el acceso al espacio general de áreas de trabajo, que balconea al área de exposiciones y que gracias al mobiliario permite un mejor trabajo en conjunto, ya que es un espacio amplio que contiene los escritorios de trabajo mirándose unos a otros permitiendo flexibilidad en su uso; con una barra a modo de estación de cocina; y los espacios de oficinas principales incluyendo la sala de juntas si se encuentran en cubículos individuales (Ministerio de vivienda, construccion y saneamiento, 2006).

Imagen Nº 91: Oficinas



Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Ocupando este nivel un área de 583.14 m2

JARDINES Y ÁREAS LIBRES:

EL área total del terreno es de: 81 609.20m2

El área edificada general del complejo es de un total de: 4560.50m2, repartidos en 2 niveles, representando el 5% del área del terreno.

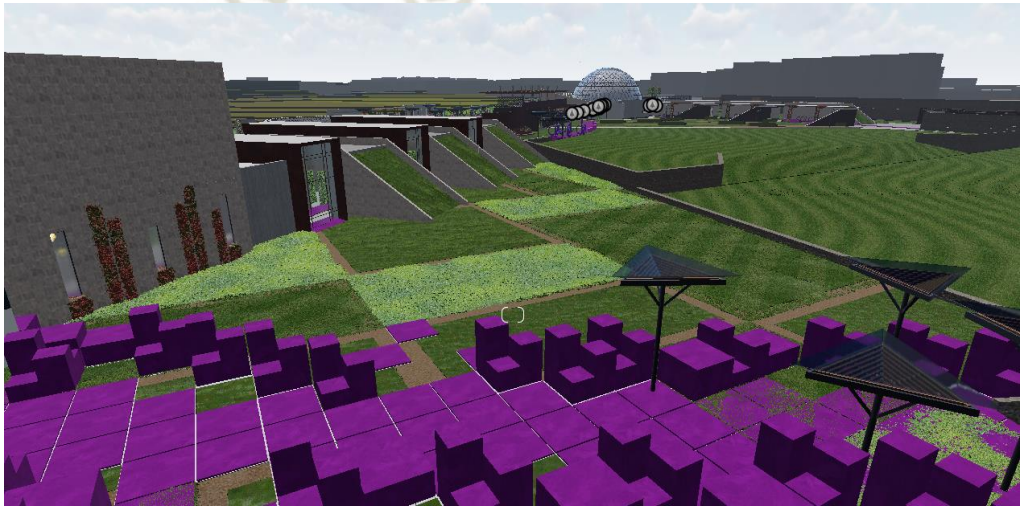
El área ocupada techada del primer nivel es de:3 977.36m2, siendo el 4.87%del área total del terreno; lo que nos genera un Área libre de: 77 631.79m2, que corresponde al 95.12% (Ministerio de vivienda, construccion y saneamiento, 2006).

Imagen Nº 92: Parque ciencias lado A



Fuente: Elaboración propia

Imagen Nº 93: Parque ciencias lado B



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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Fuente: Elaboración propia

El área total construida del edificio que describimos: El Museo de Ciencias del PIMAC, desarrollada en dos niveles, es de **2 090.70 m2,** siendo el único edificio del complejo con dos niveles.

- ACABADOS TIPO:

  Áreas Principales: (Lobby, museo, Tienda de Souvenirs, Oficina, Cafetería)

  TECHOS: Tarrajeado y acabado en pintura látex blanca, concreto.

  PISOS: Cemento Pulido

  PAREDES: Sillar, pintura látex blanca, vidrio templado con carpintería metálica

  Áreas de servicio: (cocinas, depósitos)

  TECHOS: Pintura látex blanca.

  PISOS: Cemento pulido, Porcelanato de acabado antideslizante, contra zócalo redondeado en cemento

  PAREDES: Pintura látex blanca, Porcelanato,

  Exterior:

  TECHOS: Cerámico, pasto (en techos inclinado zona galería ciencias).

  PISOS: Cemento pulido, adocreto, pepelmas y pintura impermeabilizante Tipo jebe para piscinas (zonas espejo de agua)

  PAREDES: Microcemento, sillar expuesto (y enchape de sillar en zona columnas o placas), enchape con láminas de acero oxidado, vidrio templado con carpintería metálica (Ministerio de vivienda, construccion y saneamiento, 2006).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen Nº 94: Museo ciencias acabados



Fuente: Elaboración propia

- ACABADOS ESPECIALES:

Lobby:

MURO CURVO: Concreto caravista entablillado en vertical

Áreas de servicio: (baños niños)

TECHOS: Pintura látex color (para bajar la altura)

PISOS: Cemento pulido y Porcelanato de color con acabado antideslizante.

PAREDES: Pintura látex color, Porcelanatos de color

Áreas de servicio: (baños gran)

TECHOS: pintura látex color oscuro (para bajar la altura)

PISOS: Cemento pulido y Porcelanato con detalle con acabado antideslizante.

PAREDES: Pintura látex color, Porcelanatos

Cinta:

PISO y BANCAS: Cemento pulido coloreado con fragua color morado.

Cafetería:

CELOSIA: Planchas dobladas pintadas al acrílico, con diferentes inclinaciones, sujetas a parantes metálicos, delante de mamparas de vidrio templado de 10mm.

BARANDA: Tijeral metálico pintado al acrílico color gris cálido oscuro, con pasamanos de madera, y vidrio templado de 10mm

Escalera principal:

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

PASOS: Caucho antideslizante color negro.

CONTRAPASOS: Concreto expuesto.

BARANDA: Tubo de Acero de 1”x2”, pintado al acrílico color gris cálido oscuro

- OBRAS EXTERIORES

El edificio presenta obras externas para su correcta inserción al terreno y funcionamiento con el mismo, se destinaron dos tipos:

- De acceso: Por medio de Rampas y escaleras, siendo el acceso general por medio de dos gradas, y los otros accesos por rampas formadas por la misma cinta (Ministerio de vivienda, construccion y saneamiento, 2006).

Imagen Nº 95: Rampa de acceso



Fuente: Elaboración propia

-De inserción: Se realizó un tratamiento de impermeabilización en los sectores del edificio que colindan con los espejos de agua, con aditivos para el concreto y cubiertos con pinturas impermeabilizantes tipo jebe, usadas usualmente en piscinas (Ministerio de vivienda, construccion y saneamiento, 2006).

8.8.1.6. RESUMEN DE ÁREAS EDIFICADAS

- 1° NIVEL: + 0.30M: 1 507.56M2
- 2° NIVEL + 4.20M: 583.14M2
- TECHOS: + 8.40M:

AREA TOTAL EDIFICADA: 2 090.70 m2

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

8.8.2. MEMORIA TÉCNICA DE ESTRUCTURAS

8.8.2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto corresponde a una Edificación, destinada a servicios múltiples, con dos ingresos principales desde el patio principal del proyecto.

8.8.2.2. INGENIERÍA DEL PROYECTO

La edificación de dos niveles presenta una configuración estructural de tipo dual concreto y estructura metálica

Primer nivel

Columnas: sistema estructural aporticado en las direcciones, X-X, Y-Y con una estructura predominantemente del tipo Albañilería Estructural, conformada por concreto armado.

Losas: placas alveolares de 1.20 m de ancho, 13 m de largo y 20 cm de alto, apoyadas en vigas y muros, de acuerdo a lo indicado en los planos del proyecto.

Segundo nivel:

Columnas: sistema de estructuras metálicas, con perfiles H estructurales, con zapatas de acuerdo al diseño estático y dinámico de la edificación

Cobertura: perfiles y tijerales metálicos de acuerdo al cálculo estructural, apoyadas en perfiles H, de acuerdo a lo indicado en los planos del proyecto.

En el proyecto se ha realizado el análisis estructural considerando cargas de gravedad tales como peso propio y sobrecargas, así como el efecto ante cargas dinámicas de sismo.

Las fuerzas de gravedad que se han tenido en cuenta en el diseño son las siguientes:

- Peso propio de losas, vigas, columnas y muros de corte.
- Peso propio del piso terminado (100 kg/m^2)
- Tabiques (1 500 kg/m^3) primer nivel

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Sobrecarga de servicio, de acuerdo a lo indicado en el reglamento nacional de edificaciones.

Para el análisis sísmico se ha considerado los siguientes parámetros:

- Z = 0.35 (ZONA 3)
- U = 1.30
- S = 1.15
- TP = 0.6
- TL = 2.0
- C = 2.5
- R = 3 (ESTRUCTURAS DEL TIPO ALBAÑILERÍA ESTRUCTURAL)
- R = 8 (ESTRUCTURAS DEL TIPO APORTICADO)

Las especificaciones técnicas consideradas en el diseño de todos los bloques que conforman el proyecto son:

Concreto:

Resistencia a la compresión de f´c = 210 Kg/cm2

Acero de refuerzo:

Esfuerzo de Fluencia fy = 4200 Kg/cm2

Acero Estructural:

Esfuerzo de Fluencia fy = 2530 Kg/cm2

Suelos:

Capacidad portante de 1.50 kg/cm² (Capacidad Portante indicada en el Estudio de Mecánica de Suelos)

Para los análisis y diseños de los diferentes elementos estructurales se ha tenido en cuenta el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Se ha empleado las siguientes combinaciones de cargas:

U = 1.4 CM + 1.7CV

U = 1.25(CM+CV) ± CS

U = 0.9 CM ± CS

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cargas:

Para el diseño de los elementos estructurales se ha efectuado el metrado de cargas correspondiente, teniendo en cuenta su peso propio y sobrecarga de servicio de acuerdo a su área tributaria de cada elemento estructural.

Para determinar la sobrecarga de servicio se ha tenido en cuenta lo indicado en la Norma E-020 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Encofrado:

De acuerdo a lo indicado en la Norma E-060 se ha efectuado el pre dimensionamiento de la losa aligerada, considerando el tramo más crítico dando como resultado un peralte igual a 0.20m, con este peralte se ha efectuado el diseño de los aceros tanto para momento positivo como momento negativo y efectos de cortante en placa alveolar.

Vigas:

Para el diseño de las vigas se ha hecho el pre dimensionamiento, para controlar las deflexiones tal como lo indica la Norma E-060 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Se ha efectuado las combinaciones de cargas respectivas, teniendo en cuenta las cargas de gravedad que actúan sobre ellas, así como el efecto de las cargas dinámicas (Sismo), diseñando finalmente con el valor más crítico.

Los peraltes de las vigas están de acuerdo a los requerimientos estructurales y arquitectónicos.

Columnas y Muros de Corte:

Las Columnas se han diseñado de acuerdo a lo indicado en la norma E-060 del Reglamento Nacional de Edificaciones. Se ha efectuado las combinaciones de cargas respectivas, teniendo en cuenta las cargas de gravedad que actúan sobre ellas, así como el efecto de las cargas dinámicas (Sismo), diseñando finalmente con el valor más crítico. Las columnas de confinamiento de los muros de albañilería se han diseñado de acuerdo a la norma E-070.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Las secciones de las columnas están de acuerdo a los requerimientos estructurales y arquitectónicos (Ministerio de vivienda, construccion y saneamiento, 2006).

8.8.3. MEMORIA TÉCNICA DE INSTALACIONES SANITARIAS

8.8.3.1. GENERALIDADES

El presente proyecto de instalaciones sanitarias de la edificación destinada a comercio se realiza con el objeto de garantizar que los sistemas de agua fría agua, así como las Redes de desagüe sirvan para satisfacer las necesidades y garanticen el correcto funcionamiento de los sistemas de agua propuestos.

La edificación consta de una edificación de uno y dos niveles con una distribución de acuerdo al proyecto arquitectónico (Norma técnica i.s. 010 instalaciones sanitarias para edificaciones, 2019).

8.8.3.2. AGUA POTABLE

Dotación: el Reglamento Nacional de Edificaciones, en la Norma Técnica de Edificación IS-10 articulo 2.2° articulo g, considera que como mínimo en locales destinados a espectáculos o centro de reuniones una dotación mínima de 6 lts/m2/día de área.

El proyecto considera abastecimiento directo de la red pública hacia cada aparato sanitario mediante un sistema de redes de distribución a los componentes de los servicios higiénicos de la edificación, utilizando tuberías de pvc con diámetros necesarios para que las presiones en los diferentes aparatos sean los que estipula la norma (Norma técnica i.s. 010 instalaciones sanitarias para edificaciones, 2019).

8.8.3.3. LÍNEA DE ADUCCIÓN

La tubería proveniente de la red pública hacia el medidor general es de Ø 1 1/2”, y la tubería que alimentará al sistema tendrá un diámetro de Ø 1”, en PVC SAP clase 10 y con ramales de tuberías de Ø 3/4” y Ø 1/2”, lo que garantizará una presión de salida > a 2.00 kg/cm2 o 2

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

m.c.a., según la norma (Norma técnica i.s. 010 instalaciones sanitarias para edificaciones, 2019).

8.8.3.4. SISTEMA DE GOTEO:

Sistema de goteo en techos verdes de salones con pendientes adecuados para su flujo natural.

El sistema de riego por goteo permite conducir el agua mediante una red de tubería y aplicarla al pasto a través de emisores que entregan pequeñas cantidades de agua en forma periódica, el agua se aplica en forma de gota por medio de goteros (Norma técnica i.s. 010 instalaciones sanitarias para edificaciones, 2019).

8.8.3.5. RECOLECCIÓN DE DESAGÜES

De las instalaciones interiores mediante caja de registros de 0.30 x 0.60 m se evacuará los desagües para finalmente, ser reunidos en cajas de registros de 0.60 x 0.60 m y evacuados a la red de colectores exteriores existente.

Las aguas servidas del edificio se descargarán al colector exterior mediante tuberías de diámetros y gradientes suficientes y reglamentarias, que estarán provistas de adecuado número de registros y ventilaciones.

Así mismo las aguas pluviales que se depositen en los techos y terrazas, se evacuarán a jardines exteriores y vía pública mediante sumideros, canaletas y tuberías (Norma técnica i.s. 010 instalaciones sanitarias para edificaciones, 2019).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

8.8.4. MEMORIA TÉCNICA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS

8.8.4.1. GENERALIDADES

El presente proyecto está realizado en base a los planos de arquitectura, los planos de Estructuras y los planos de instalaciones Sanitarias

8.8.4.2. ALCANCES DEL PROYECTO

La edificación contiene uno y dos niveles de pisos, en toda el área a construirse se ha desarrollado las instalaciones eléctricas de Alumbrado, tomacorrientes, data y sonido

La ejecución basada en este proyecto comprende:

- Los conductores alimentadores desde el tablero general TG que están ubicado en el ingreso principal, hasta cada uno de los sub tableros proyectados y de estos a hasta los servicios finales.
- Los tableros de distribución con sus respectivos elementos de protección y control.
- Suministro e instalación de materiales para la ejecución de las salidas eléctricas de alumbrado, tomacorrientes de tensión comercial y los ductos y cables para los servicios de seguridad.
- Suministro e instalación de todos los artefactos eléctricos de alumbrado indicados en los planos.
- Se verificará nuevamente los valores de resistividad del terreno en el lugar preciso donde se ejecutarán los pozos a tierra indicados en los planos
- Suministro e instalación de la alimentación desde el circuito de “tensión” hasta la central telefónica y data.
- Pruebas eléctricas de los sistemas implementados, emisión de los planos de replanteo, reportes y protocolos de prueba (Sedapar, 2016).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

8.8.4.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

a) Suministro de Energía

La alimentación desde la concesionaria será a una tensión de 360 /220 Voltios, trifásica a 60 Hz. proveniente del punto de alimentación que será de la empresa concesionaria

Del Contador de energía trifásica, el distribuidor principal para el tablero TG llegará con trifásico y después se repartirá a los diferentes circuitos en sistema trifásico (Valdivia Quelopana, 2018).

b) Sistema fotovoltaico:

En el proyecto contamos con paneles fotovoltaicos de 2m x 1m x 0.50 de espesor, ubicados en la zona verde del proyecto, que ayudan al ahorro del consumo eléctrico, teniendo un sistema de calidad y funcional.

La energía solar fotovoltaica transforma de manera directa la luz solar en electricidad empleando una tecnología basada en el efecto fotovoltaico. Al incidir la radiación sol sobre una de las caras de una célula fotoeléctrica (que conforman el panel), estos paneles son termodinámicos que funcionan a pesar de la variación meteorológica, es decir, aunque sea de noche, llueva o este nublado (Tania Salas, 2019).

c) Red de alumbrado y tomacorrientes

El presente proyecto considera toda la instalación eléctrica del tipo empotrado en las paredes y del tipo empotrado y/o sobrepuesto en el techo, para algunos casos especiales.

La instalación tiene una capacidad para satisfacer demandas del orden de 20 W/m2. y adicionalmente todos los equipos de servicios necesarios con una capacidad de reserva de 25%.

La demanda de estos últimos se incrementa de acuerdo a lo establecido por el CNE - 2006 - sistemas de utilización.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Se ha desarrollado los sistemas de alumbrado, alumbrado de emergencia, tomacorrientes con tensión comercial (Tania Salas, 2019).

d) Sistema de Iluminación

Se ha desarrollado un sistema flexible de circuitos para iluminación otorgando facilidad a los usuarios y permitir un trabajo nocturno confortable, calculado con un nivel promedio de 250 lux en ambientes de trabajo, para lo cual se ha definido la utilización de artefactos equipados con lámparas Fluorescentes con un alto grado de rendimiento destinado para áreas de trabajo continuo.

Los artefactos de iluminación, en su mayoría serán empotrados y cuando este no se instale, los artefactos se adosarán al techo.

Para comodidad en la utilización, se ha desarrollado un sistema centralizado de iluminación automática para los corredores y salas de espera que también puede ser manejado manualmente.

Este sistema permitirá tener iluminación en los ambientes donde no hay buena luz natural y en la tarde encenderá toda la iluminación para luego ser reducida al 25% de acuerdo al CNE siendo este circuito opcional, de acuerdo al tránsito interno del local, así como su funcionamiento durante horas de la noche (Tania Salas, 2019).

8.8.4.4. BASES DE CÁLCULO

El cálculo de las redes en general cumple con los requisitos:

a.- Código Nacional de Electricidad 2006 – Utilización
b.- Normas del Ministerio de Energía, Minas
c.- Reglamento de la Ley de Electricidad Nº 23406.
d.- Normas de la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI)
e.- Recomendaciones de fabricantes y proveedores de materiales.
f.- La experiencia y práctica en el diseño y montaje de IEI (Ministerio de Energía y Minas, 2006).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

a) Diseño eléctrico:

- Conductor : Cobre electrolítico
- Máxima Caída de Tensión :

- Desde la acometida a contador de energía 1% de la tensión nominal
- Desde el contador de energía al tablero 2.5% de la tensión nominal
- Desde el tablero hasta el punto de utilización 1.5% de la tensión nominal

- Factor de Potencia : 0.9
- Factor de Simultaneidad : 0.7 (general)
- Tensión de operación : 360/220V (carga trifásica)

320/220 V (carga trifásica)

220 V (cargas Monofásicas)

-Frecuencia de operación : 60 Hz

8.9. FINANCIAMIENTO

Se propone recurrir a la ley N° 29230 “Ley de obras por impuesto”, auspiciando este proyecto con empresas privadas de renombre en Arequipa; lo que brinda tres beneficios importantes en términos económicos: Primero una ejecución rápida y eficaz de la obra, ahorrando responsabilidades y tiempo al Estado; segundo, un ingreso extra al fondo estatal para más obras e un futuro; y tercero, servir como plataforma de publicidad a las empresas privadas que contribuyen con este proyecto a favor de la ciudad y su desarrollo.

Igualmente se brindará la posibilidad de que las instalaciones y exposiciones están apadrinadas por una empresa arequipeña.

Cabe acotar que, aunque parezca elevado el costo general, primordialmente debido al área del terreno, se han dado casos de proyectos en Arequipa, con la misma modalidad, que han llegado a quintuplicar el valor estimado de este proyecto, como es el caso del Puente Chilina (Ley N° 29230 , 2018).

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

8.10. COSTOS

8.10.1. COSTO DEL TERRENO

El terreno alcanza unos 81 609.70m2, y el precio debido a su uso: ZR es bajo, ya que no genera interés de las inmobiliarias, y también gracias a la magnitud del área puede llegar a un costo de U$100.00 por m2, que en soles es: S/. 330/m2, generando un costo parcial de S/ 3 396 045.8

AREA DE TERRENO:	81 609.15 m2
Valor por m2:	S/.330.00
VALOR TOTAL TERRENO:	S/. **26’ 931 019.50**

8.10.2. COSTO DEL PROYECTO

El complejo posee un área techada total de 4 684.52 m2, se estima un costo de S/ 1 118.91 por m2 (según el cuadro de CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACIONES PARA LA SIERRA AL 31 DE OCTUBRE DE 2018, que es vigente) generando un costo parcial de S/ 5’ 241 556.27 (Diario El Peruano, 2003).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

VALORIZACION

Cuadro De Valores Unitarios

Muros y Columnas: B S/. 327.97
Columnas, vigas y/o placas de Concreto armado y/o metálicas

Techos: A S/. 286.64
Losa aligerada de concreto armado con luces mayores de 6m con sobrecarga mayor a 300kg

Pisos: G S/. 45.46
Loseta vinílica, concreto bruñado coloreado, tapizon

Puertas y Ventanas: C S/. 140.48
Aluminio o madera fina, vidrio tratado polarizado, laminado o templado

Revestimientos: F S/. 68.86
Tarrajeo frotachado, y/o yeso moldurado, pintura lavable

Baños: C S/. 45.41
Baños completos nacionales con mayólica o cerámico nacional de color

Inst. Eléctricas y Sanitarias: B S/. 204.09
Sistema de bombeo de agua potable, ascensor, teléfono, agua caliente y fría,

TOTAL: S/. 1 118.91

AREA TECHADA: 4 684.52 m2
Valor Unitario: S/. 1 118.91
VALOR TOTAL AREA TECHADA: S/ 5’ 241 556.27

Las ÁREAS LIBRES del proyecto comprenden 77 631.79 m2, entre plazas, anfiteatros, espejos de agua, cultivos, área verde, y jardines, estimando un costo de S/110.00 por m2 lo que da un costo parcial de S/ 8’ 539 496.90

AREAS LIBRES: 77 631.79 m2
Valor por m2: S/ 110.00
VALOR TOTAL AREAS LIBRES: S/.8’ 539 496.90

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Los CERCOS alcanzan los 660ml, 335ml de cerco tipo A (hacia el lado urbano, parantes verticales), y 325 de cerco tipo B (hacia el lado agrícola, bastidor metálico y malla tipo enredadera), estimando un costo medio por metro lineal de S/210, lo que da un costo parcial de S/ 3 396 045.8

CERCOS:	660.00 ml
Valor por m2:	S/.210.00
VALOR TOTAL CERCOS:	**S/.138 600.00**

8.10.3. COSTO TOTAL

Es así como se estima el costo total del proyecto en **S/.40' 850 672.67**= Cuarenta millones ochocientos cincuenta mil seiscientos setenta y dos con 67/100 nuevos soles.

VALOR TOTAL TERRENO:	S/. 26' 931 019.50	Nuevos Soles
VALOR TOTAL AREA TECHADA:	S/.5' 241 556.27	Nuevos Soles
VALOR TOTAL AREAS LIBRES:	S/.8' 539 496.90	Nuevos Soles
VALOR TOTAL CERCOS:	S/.138 600.00	Nuevos Soles
VALOR TOTAL TERRENO:	**S/.40' 850 672.67**	**Nuevos Soles**

8.11. INGRESOS

Para hacer el cálculo de los posibles ingresos se cuentan los siguientes:

- Las entradas a las atracciones principales: El Parque Interactivo, al que se ingresa por medio del Museo, y el Cinedomo, del museo de Artes;
- Los alquileres de los servicios complementarios (Restaurante, Cafetería, Módulos)
- El alquiler de los espacios de cultivo (Huertas Urbanas).
- Sin contar con los ingresos por eventos especiales
- Descontando el posible costo de mantenimiento y funcionamiento del local.

Primero se establece un aproximado de usuarios promedio diario, según criterios de habitantes y uso.

Cuadro N° 66: Criterios para determinar turnos de visita

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CRITERIOS PARA DETERMINAR TURNOS DE VISITA

CONCEPTO	VISITANTES HAB.	% TENTATIVO VISITANTES	RAZON	VISITANTES PREVISTOS	DIAS UTILES	CUPOS (GRUPO/ ASIENTOS) X FUNCION	TURNOS FUNCIONES TOTALES	TURNOS FUNCIONES DEF	ESPECIFICACIONES	DURACION DURACION/ TURNO		DURACION	
MUSEO CIENCIAS (PIMAC)	1,147,202	45%	TOTAL-BEBES Y >80, REPARTIDO EN 2 AÑOS	516,241	313	30	55	18	GRUPOS TRIPLES	0.5	H	9	H
MUSEO ARTES (CINEDOMO)	1,147,202	30%	TOTAL-BEBES Y >80, REPARTIDO EN 3 AÑOS	344,161	313	181	6	6	TURNOS SIMPLES	2	H	12	H

* Se considera una atencion continua, exceptuando los lunes de mantenimiento

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 67: Criterios para determinar turnos de visita

CRITERIOS PARA DETERMINAR TURNOS DE VISITA

CONCEPTO	HORARIO DE ATENCION VENTA EN BOLETERIA	CIERRE DEL COMPLEJO	TURNOS TRABAJO	PERSONAS/DIA PERS/DIA S-D	LLENO TOTAL	PERS/DIA M-V	ESPECIFICACIONES	PERS/DIA PROMEDIO
MUSEO CIENCIAS (PIMAC)	8:00AM - 4:30PM	8:00AM - 8:00PM	1.5	1,649		90	1 SALON DE 1 COLEGIO (3 SECCIONES)	610
MUSEO ARTES (CINEDOMO)	8:00AM - 6:00PM	8:00AM - 8:00PM	1.5	1,086		271	1 SALON DE 1 COLEGIO (3 SECCIONES) + UNA FUNCION DE NOCHE	543

* Se considera una atencion continua, exceptuando los lunes de mantenimiento

Fuente: Elaboración propia

Y con los datos anteriores se puede calcular los ingresos aproximados anuales por entradas, a los que se deben sumar los ingresos por rentas; y en ambos casos se tiene en cuenta un monto tentativo de gastos y mantenimiento, que se resta al ingreso bruto (García Mullin, 1978).

Cuadro N° 68: Ingresos aproximados anuales

INGRESOS

POR ENTRADAS

CONCEPTO	GANANCIA POR USUARIO	PROM. DE USUARIOS/ DIA	DIAS ACTIVOS	PROM. DE USUARIOS ANUAL	GANACIA PARCIAL ANUAL	MANTENIMIENTO Y GASTOS MENSUAL	MANTENIMIENTO Y GASTOS ANUAL	GANANCIA ANUAL NETA APROX.
PIMAC	S/ 20.00	610.00	313.00	190,930	S/ 3,818,600.00	S/ 90,000.00	S/ 1,080,000.00	S/ 2,738,600.00
CINEDOMO	S/ 30.00	543.00	313.00	169,959	S/ 5,098,770.00	S/ 20,000.00	S/ 240,000.00	S/ 4,858,770.00
							SUBTOTAL	S/ 7,597,370.00

POR RENTAS

CONCEPTO	GANANCIA MENSUAL	UNIDAD	MESES	GANACIA PARCIAL ANUAL	MANTENIMIENTO Y GASTOS MENSUAL	MANTENIMIENTO Y GASTOS ANUAL	GANANCIA ANUAL NETA APROX.
HUERTO/PARCELAS	S/ 30.00	500.00	12.00	S/ 180,000.00	S/ 5,000.00	S/ 60,000.00	S/ 120,000.00
MODULOS COMERCI	S/ 1,000.00	15.00	12.00	S/ 180,000.00	S/ 1,500.00	S/ -	S/ 180,000.00
CAFETERIA MIRADOR	S/ 2,000.00	1.00	12.00	S/ 24,000.00	S/ 200.00	S/ -	S/ 24,000.00
CAFETERIA MUSEO CIENCIAS	S/ 4,000.00	1.00	12.00	S/ 48,000.00	S/ 1,500.00	S/ -	S/ 48,000.00
RESTAURANTE	S/ 8,000.00	1.00	12.00	S/ 96,000.00	S/ 5,000.00	S/ -	S/ 96,000.00
SALAS ENSAYO MUSICA	S/ 1,500.00	1.00	12.00	S/ 18,000.00	S/ 1,500.00	S/ -	S/ 18,000.00
						SUBTOTAL	S/ 486,000.00

TOTALES

CONCEPTO	GANANCIA ANUAL NETA APROXIMADA
ENTRADAS	S/ 7,597,370.00
RENTAS	S/ 486,000.00
SUBTOTAL	S/ 8,083,370.00

Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

8.12. RENTABILIDAD

Aunque el proyecto estaría ya financiado, su costo total, para hacernos una idea, estaría cubierto en un rango de 5 a 10años, generando un ingreso anual de s/.8’000.000,00 aproximadamente, así que en los tiempos venideros representaría un ingreso para la municipalidad, que podría invertir en más obras.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

8.13. CONCLUSIONES

8.13.1. CONCLUSIÓN GENERAL

Elaborar un proyecto arquitectónico de un “PIMAC de Arequipa Metropolitana” en Cerro Colorado, como muestra de un equipamiento PLATAFORMA de una variedad de ramas y aplicaciones del Arte y la Ciencia, que contribuya a nivelar la falencia de una educación no integral, incentivando y despertando los talentos de la población en edad educativa, de manera dinámica; y cultivando la inclusión cultural como parte de una propuesta de red urbana.

C.: Los espacios públicos, las áreas verdes, la interactividad, y los espacios para el juego, son facilitadores importantes para el aprendizaje y el desarrollo, así como también para la integración social, es por eso que se prestan para mostrar y fomentar cualquier tipo de conocimiento, tanto artístico como científico, o una mezcla de ambos; y es importante que estas muestras sean variadas para responder a la variada gama de intereses de los pobladores.

8.13.2. CONCLUSIONES ESPECÍFICAS

8.13.2.1. CONCLUSIONES OBJETIVOS CON ENFOQUE EN EL USUARIO

a) **Estudiar la realidad educativa de la población arequipeña, en su aspecto más general: Oferta y demanda**

   C.: Casi toda la población en edad escolar se encuentra estudiando, pero la educación que reciben es predominantemente inclinada al área científica, dejando a un lado el área artística (11%), cuando la población es variada en intereses y aptitudes y requiere una oferta de conocimiento igualmente variada

b) **Indagar sobre las actividades culturales de interés para la población arequipeña.**

   C.: En la población adulta mayor, existe bastante interés por las actividades con carácter costumbrista, folclórico; la población adulta joven, se inclina un poco más por actividades musicales, y

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

algunas veces teatro; y la población infantil, generalmente es acercada a la cultura, por medio de sus padres y el colegio.

Sin embargo, cabe resaltar, que la gastronomía es una actividad cultural que atrae a todas las edades, especialmente en Arequipa, y repotencia el éxito de las actividades culturales que acompaña.

c) Indagar sobre las actividades para el tiempo libre que son de interés para la población arequipeña con énfasis en la población en edad escolar.

C.: En los tiempos libres el poblador suele acudir principalmente a los centros comerciales ya que estos tienen una gama atractiva de actividades para las diferentes edades, juegos para los niños, tiendas, locales de comida; dado que no existen muchos espacios culturales o públicos que compitan en variedad con ellos; aunque tenemos un zoológico, un balneario y parques, que también tienen acogida, pero no tanta; adicionalmente, las familias también optan por paseos a la campiña y las actividades al aire libre que esta ofrece, pero ello requiere de un a disponibilidad mayor de tiempo.

8.13.2.2. CONCLUSIONES RESPECTO A OBJETIVOS CON ENFOQUE EN AREQUIPA METROPOLITANA

a) Análisis perceptivo y sistematización de equipamientos culturales en Arequipa: Oferta y demanda.

C.: Existen cierta cantidad de equipamientos culturales, aunque pocos son los que tienen llegada al público, y generalmente esto es en eventos puntuales que, si tienen bastante acogida, sobre todo en público de mediana edad. Además, podemos decir que se encuentran muy centralizados.

b) Análisis perceptivo y sistematización de equipamientos recreativos en Arequipa: Oferta y demanda.

C.: La cantidad de equipamientos recreativos es reducida, y en calidad no llega a competir con los centros comerciales como opción para el uso del tiempo libre de las familias.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

c) Análisis perceptivo y sistematización de espacios públicos en Arequipa: Oferta y demanda

C.: Respecto a los espacios públicos, si contamos con una buena oferta de ellos en cuestión de cantidad, sin embargo, muchos de estos se encuentran enrejados de forma brusca, y con acceso restringido, lo que reduce su uso; y en cuento a la demanda, esta se hace evidente en la aglomeración de gente que vemos en espacios públicos abiertos como la plaza de armas, y también en la cantidad de gente que reciben los centros comerciales en fines de semana, los mismos que podrían hacer uso de los espacios públicos si estos están bien equipados con sombra mobiliario urbano y actividades.

d) Análisis de la Realidad Normativa de Arequipa, con respecto al tema propuesto

C.: Ante la necesidad de impulsar el arte y la tecnología hay más lineamientos e intenciones que propuestas tangibles, pero respecto a las áreas destinadas a recreación y esparcimiento (que se pueden enfocar como apoyo a la educación) son interesantes las islas de campiña que se proponen como bloques verdes dentro de la ciudad, sin embargo estas poseen unos parámetros muy rígidos, que dificultan este tipo de implementación, y que podrían ser más completos y flexibles ante las diferentes propuestas de recreación e implementación para estas islas verdes, en beneficio de la metrópoli.

e) Análisis de la Realidad gestivo-cultural de Arequipa, con respecto al tema propuesto.

C.: Podría haber un mayor pronunciamiento de parte de las autoridades en relación a las actividades culturales y también una modernización en la promoción de estas para hacerlas más atractivas al público.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

8.13.2.3. CONCLUSIONES RESPECTO A OBJETIVOS CON ENFOQUE EN LA EDUCACION INTERACTIVA

a) Análisis los tipos de Educación:

- Ed. Formal

C.: La educación formal, actualmente en el Perú se encuentra muy parcializada dándole más valor al conocimiento científico, dedicándole más horas de las currículas (88%-12%), y desplegando muchas más opciones profesionales inclinadas hacia la ciencia que hacia el arte; sin atender a la variedad de intereses y vocaciones de la población, y aunque el mercado laboral tenga mayor demanda de ocupaciones para el conocimiento científico, la brecha no es tan grande, como las currículas sugieren.

- Ed. no formal

C.: En este sector si podemos ver una gama más variada de oferta de conocimiento, como intento de equilibrar la propuesta de la educación Formal

- Ed. Informal

C.: Este campo es estratégico para despertar intereses y vocaciones, para repotenciar lo aprendido, para la creatividad y producción de ideas; ya que mientras se da la vida cotidiana, se hace espacio para el juego y el deporte, se plantan las bases para facilitar el aprendizaje.

b) Análisis de métodos de aprendizaje.

I. Profundización en los métodos de aprendizaje interactivo

C.: Al ser una especie de juego aligera la carga de la actividad de aprender, adiciona la motivación y recompensa, promueve el ensayo y error, hace uso de varios sentidos, lo que lo hace más significativo, también aborda todos los tipos de aprendizaje: visual, auditivo y kinestésico. Y como herramienta más importante, hace uso de la experiencia que facilita la aprehensión del conocimiento.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Estudio de las ramas del arte y de la ciencia

C.: Hay una categorización cada vez más extensa en ambos campos, y adicional a esto existen ahora, ramas que toman parte de ambos tipos de conocimiento, que brindan soluciones más complejas y completas para los requerimientos del mundo actual, y muchas veces el arte hace uso de la ciencia para crecer, y viceversa; cada vez son menos puros, pero es porque responden a la diversa gama de vocaciones de las personas.

8.13.2.4. CONCLUSIONES RESPECTO A OBJETIVOS CON ENFOQUE EN DISEÑO ARQUITECTÓNICO

a) Analizar ejemplo previo de espacios interactivos.

C.: Un buen equipamiento interactivo se apoya con un espacio público de calidad que lo antecede e invita; y es una de las herramientas más útiles y atractivas para motivar el aprendizaje.

b) Indagación sobre Tecnologías aplicables a auditorios, teatros, S.U.M., talleres, museos, cines, y Espacios Abiertos.

C.: La tecnología en términos técnicos, nos brinda considerables facilidades, pero siempre es bueno utilizar la propia arquitectura para mejorar las condiciones térmicas, lumínicas, y de sonido, ahorrando así energía y dinero; es más, la arquitectura puede apoyarse de materiales novedosos para repotenciar sus condiciones.

c) Estudio de la Estructura, materiales y técnicas constructivas para amplias luces, espacios flexibles, etc.…

C.: los avances en términos constructivos nos permiten llegar a limites antes no vistos, podemos tener luces de gran magnitud, cerramientos con formas dinámicas, entre otros; a esto nos ayudan los elementos metálicos de fácil ensamblaje, o elementos pre construidos, que nos ahorran tiempo en el proceso constructivo, lo que se traduce en ahorro monetario, rentabilidad. Pero es importante poner en balanza las prioridades en cada

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

proyecto y según esto tomar decisiones sobre cuán factible es el uso de estos.

d) Estudio sobre tratamiento de áreas verdes.

C.: Las áreas verdes son espacios muy preciados para la ciudad, deben protegerse, y repotenciarse, es por eso que al proyectar sobre ellos debemos trabajar con su propio espíritu y guiarnos de este, utilizando la propia naturaleza para su recomposición, por ejemplo, con árboles en las laderas para ayudar a contener la tierra, con montículos de tierra y vegetación en sus bordes para aislarlos del ruido urbano, o con el uso también de árboles para la reducción de la contaminación.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Oliver i Ricart, Q., Bonetti, J. P., & Artagaveytia, L. (2006). *Adolescencia Y Participación Palabras Y Juegos.* Montevideo Uruguay: UNICEF Uruguay.

Vásquez Rodríguez, F. (2010). *Estrategias de enseñanza: investigaciones sobre didáctica en instituciones educativas de la ciudad de Pasto.* Bogotá D.C.: http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/fce-unisalle/20170117011106/Estrategias.pdf.

, DIRECCIÓN NACIONAL DE URBANISMO. (2011). *Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo.*

AccuWeather. (20 de Marzo de 2018). Obtenido de https://www.accuweather.com/es/pe/arequipa/256930/month/256930?monyr=11/01/2017

Alamo, M. R. (2004). *NUEVO DISEÑO EN PARQUES INFANTILES.* Barcelona: STRUCTURE.

Alderoqui, S. (1996). *Museo y escuela: una sociedad.* Barcelona: Paidos.

Anguís, J. F.-O. (2019). *iluminacion artificial zonas verdes.*

Archdaily.pe/pe. (25 de setiembre de 2019). *Casa AVJG / stb_arq.* Obtenido de https://www.archdaily.pe/pe

Arrevol. (18 de Septiembre de 2017). *¿Cuál es la mejor orientación para tu vivienda?* Obtenido de Arrevol: http://www.arrevol.com/blog/cual-es-la-mejor-orientacion-para-tu-vivienda-casa

Arroyo Yanes, L. M. (2019). *Sectores de la cultura.* http://atalayagestioncultural.es/capitulo/sectores-cultura.

Azpiazu, I. (2013). *Semper: El estilo.* Buenos Aires: Azpiazu Ediciones.

Baeza, A. C. (2019). *La luz es el material más lujoso que hay, pero como es gratis, no lo valoramos.* https://www.jotdown.es/2014/03/alberto-campo-baeza-la-luz-es-el-material-mas-lujoso-que-hay-pero-como-es-gratis-no-lo-valoramos/.

Blanco, A. G. (1999). *La exposición, un medio de comunicacion.* Madrid: Ediciones Akal.

Botin, F. (2012). *Good Morning Creativity.* Santander, España: Fundacion Botin.

Bunge, M. (1997). *La ciencia su metodo y filosofia.* https://www.iberlibro.com/servlet/BookDetailsPL?bi=22507445376&searchu

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

rl=an%3Dbunge%2Bmario%26sortby%3D20%26tn%3Dla%2Bciencia%2Bsu%2Bmetodo%2By%2Bsu%2Bfilosofia&cm_sp=snippet-_-srp1-_-title1.

Caballero, M. (22 de diciembre de 2015). *¿CUÁL ES LA MEJOR ORIENTACIÓN SOLAR EN ARQUITECTURA?* Obtenido de Bioestudio: https://mirencaballerobioestudio.com/cual-es-la-mejor-orientacion-solar-en-arquitectura/

Cabrera Ortiz, J. G. (2010). *208042 – ACUSTICA Y FUNDAMENTOS DEL SONIDO (E-Learning).* Bogota: https://www.arauacustica.com/files/publicaciones_relacionados/pdf_esp_377.pdf.

Canales, C. P. (2004). *EL PAISAJE Y LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANOS EN EL DESARROLLO DE LAS SOCIEDADES.*

Canudo, R. (1911). *L'Homme. Psychologie musicale des civilisations.* París: http://www.mcnbiografias.com/app-bio/do/show?key=canudo-ricciotto.

Cardona, M. C. (s.f.).

Carmona, K. (2015). *Espacio público como elemento generador de inclusión y cohesión social en la ciudad contemporánea latinoamericana. La percepción del usuario joven como criterio para el diseño urbano-arquitectónico.* Facultad de Arquitectura de la Universidad Veracruzana .

Casado, P. (2015). *Red continua de espacios publicos verdes a escala municipal el caso de madrid.* Madrid: http://oa.upm.es/40130/1/PABLO_CASADO_POSTIGO.pdf.

Coachecuador. (2019). *EL MODELO BARRETT.* https://coachecuador.com/el-modelo-barrett-transformacion-cultural/.

CONCEPTO DEL ARTE. (30 de setiembre de 2017). Obtenido de El espejo de Narciso: https://elespejodenarcisoblog.wordpress.com/2017/09/30/concepto-del-arte-tatarkiewicz-wladislaw-historia-de-seis-ideas-editorial-tecnos-madrid-2001/

Consejo Internacional de Museos. (2007). Estatutos del Consejo Internacional de Museos . *22ª Asamblea General.* Viena, Austria.

Consejo Nacional de Educación. (2006). *Proyecto Educativo Nacional al 2021.* Lima: http://www.cne.gob.pe/uploads/proyecto-educativo-nacional/version-pen/pen-oficial.pdf.

Cuban, L. (2008). *Frogs Into Princes. Writings on School Reform.* Nueva York: Teachers' College Press.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

D. K. Ching, Francis; M. Shapiro, Ian. (2015). *Arquitectura ecologica manual ilustrado.* Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Delors, J. (1994). *"Los cuatro pilares de la educación", en La Educación encierra.* México: El Correo de la UNESCO, pp. 91-103. https://www.uv.mx/dgdaie/files/2012/11/CPP-DC-Delors-Los-cuatro-pilares.pdf.

Diario El Peruano. (01 de Noviembre de 2003). *Ley 28131* . Obtenido de Ley del artista, intérprete y ejecutante.

Dir, A. (07 de Setiembre de 2017). *Arte Renacentista.* Obtenido de ISSUU: https://issuu.com/antoniodlr/docs/10._arte_renacentista.docx

eadic. (2013). *Arquitectura Bioclimatica.* madrid.

Eadic. (2013). *Cuadernos de formacion.* http://eadic.com/wp-content/uploads/2013/09/Tema-3-Confort-Ambiental.pdf.

Eljaiek, D. R. (2008). Los espacios urbanos recreativos como herramienta de productividad. *EAN N°63*, 113-114.

Exploratorium.edu. (3 de Octubre de 2019). *Experimenta el Exploratorio en el muelle 15.* Obtenido de Wonder Funday: https://www.exploratorium.edu/

Fariello, F. (2004). *Arquitectura de los jardines.* Roma: https://www.academia.edu/36031933/Arquitectura_de_los_jardines.

Fiarello, F. (2004). *La arquitectura de los jardines.* Barcelona: Reverte.

Fuentes Freixanet, V., & Garcia Chavez, J. R. (1985). *Arquitectura Bioclimética y Energía Solar: viento y arquitectura.* Mexico DF: Universidad Autonoma Metropolitana.

Gaete, C. M. (22 de Abril de 2013). *Plataforma Urbana:12 criterios para determinar un buen espacio público*. Obtenido de http://www.plataformaurbana.cl/archive/2013/04/22/12-criterios-para-determinar-un-buen-espacio-publico/

García Blanco, Á. (1999). *La exposición, un medio de comunicación.* Madrid: https://books.google.com.pe/books?id=GhxR5D4xteEC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.

García Bustamante, E. M. (2018). *Trayectos de la comunicación en procesos de formación de ciudadanía gestados entre entidades gubernamentales y organizaciones del tercer sector, Medellín (1990-2010).* La Plata: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/70751/Documento_completo.pdf-PDFA2u.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

García Mullin, R. (1978). *Impuesto sobre la Renta: Teoría y Técnica del Impuesto.* https://www.academia.edu/28715712/Impuesto_sobre_la_Renta_Teor%C3%ADa_y_T%C3%A9cnica_del_Impuesto.

Gastelumendi, E. (1963). *Arqutectura paisajista.*

Gdette, A. (1989). *Museum.* Obtenido de Museum a los 40 años: https://unesdoc.unesco.org/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_efb5298b-ba80-4f3e-a04f-a15b7f112d8b?_=084862spao.pdf

Gehl, J. (1996). *LIfe between buildings: Using Public Space.* Copenhague: The Danish Architectural Press.

Gehl, J. (2010). *Ciudades para la gente.* Buenos Aires: Ediciones Infinito.

Gehl, J. (2017). Ciudades más humanas. Lima, Peru.

Grant Adam. (2019). *Como los inconformistas mueven el mundo.* https://www.academia.edu/37809979/Grant_Adam_-_Originales.

Instituto municipal de planeamiento. (2016). *Plan de Desarrollo Metropolitano de Arequipa PDAM 2016-2025.* Arequipa.

Instituto Municipal de Planeamiento de Arequipa. (2015). *Memoria de PDM-AREQUIPA 2016-2025.* Arequipa.

Isbert, A. C. (s.f.). *Diseño acústico de espacios arquitectonicos.*

Jordi Borja, Z. M. (2000). *El espacio público, ciudad y ciudadanía.* Barcelona,: Electa.

Juárez Lozano, R. (2011). *El proyecto maracas, una estrategia de educacion integral para niños y jovenes que transforma la realidad social a través de la actividad fisica.* Lleida: https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/80751/Trjl1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

La Nacion. (06 de Setiembre de 2009). *"La vocación es expresión de la personalidad"*. Obtenido de https://www.lanacion.com.ar/espectaculos/la-vocacion-es-expresion-de-la-personalidad-nid1171154

Ley N° 29230 . (2018). *Ley de obras por impuesto.* Lima.

LLARDENT, L. R.-A. (1982). *ZONAS VERDES Y ESPACIOS LIBRES EN LA CIUDAD .* Madrid.

López., G. I. (2011). *Arquitectura Interactiva, reacción, comportamientos y transformaciones en el Programa de Diseño Digital.* Caracas: Sigradi.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Lorca, A. M. (1989). El parque urbano como espacio multifuncional: origen, evolucion y principales funciones. *Paralelo*(37), 105-111.

Manovich, L. (2001). *The Language of New Media.* https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/352714/tcpv.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Marie Mergier, A. (25 de Mayo de 2002). *la respuesta indígena ante el impacto global.* Obtenido de Proceso.com: https://www.proceso.com.mx/187625/la-respuesta-indigena-ante-el-impacto-global

Maslow, A. (1991). *Motivación y personalidad.* Madrid: Ediciones Diaz de Santos.

Medellin. (2007). *Proyectos Estratégicos.* https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Plan%20de%20Desarrollo/Secciones/Rendici%C3%B3n%20P%C3%BAblica%20de%20Cuentas/Documentos/2004-2007/Rendici%C3%B3n%20de%20Cuentas%20al%20Concejo%20de%20Medell%C3%ADn%20.

Mínguez Martínez, E. (2013). *Claves para proyectar espacios públicos confortables. Indicador del confort en el espacio público.* Murcia. España.

Ministerio de Energía y Minas. (2006). *Código nacional de electricidad.* http://www.pqsperu.com/Descargas/NORMAS%20LEGALES/CNE.PDF.

Ministerio De Vivienda Construcción Y Saneamiento. (2011). *Sistema nacional de estandares de urbanismo.* Lima: http://eudora.vivienda.gob.pe/OBSERVATORIO/Documentos/Normativa/NormasPropuestas/EstandaresUrbanismo/CAPITULOI-II.pdf.

Ministerio de vivienda, construccion y saneamiento. (2006). *Reglamento Nacional de Edificaciones.* Lima: https://www.urbanistasperu.org/rne/pdf/Reglamento%20Nacional%20de%20Edificaciones.pdf.

Monge, M. G. (2007). *TESIS:Museo Interactivo para niños en Quito.* Quito.

MPI. (2019). *Municipalidad de ilo reiniciará actividades de proyecto ordenamiento territorial.* Lima: http://www.mpi.gob.pe/noticias/1850-municipalidad-de-ilo-reiniciara-actividades-de-proyecto-ordenamiento-territorial.

Norma técnica i.s. 010 instalaciones sanitarias para edificaciones. (2019). Lima: https://www.saludarequipa.gob.pe/desa/archivos/Normas_Legales/saneamiento/IS.010.pdf.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Núñez, P. (2015). *Aprovecha al máximo los espacios pequeños de tu departamento.* http://www.ciudaris.com/blog/aprovechar-espacios-pequenos-departamento/.

Ocampo Eljaiek, D. R. (2008). Los espacios urbanos recreativos como herramienta de productividad. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 107-125.

Oliver i Ricart, Bonetti, & Artagaveytia. (2006). *Enfoques, Revista de Educación No Formal.* Montevideo: https://educacion.mec.gub.uy/innovaportal/file/5004/1/enfoques_5_para_imprenta.pdf.

Ortega Villaseñor, H., & QUINONES TRUJILLO, e. (2005). HEMISFERIOS CEREBRALES Y HEMISFERIOS CULTURALES. *Alpha (Osorno)*, 139-157.

Páramo, P., & Milena, A. (2014). *LOS USOS y LA AprOpIACIón DEL ESpACIO púBLICO pArA EL FOrTALECImIEnTO DE LA DEmOCrACIA.* Bogotá: https://www.redalyc.org/pdf/1251/125138774002.pdf.

Perico-Agudelo, D. (2009). El espacio público de la ciudad:una aproximación desde el estudio de sus características microclimáticas. *CUADERNOS DE VIVIENDA Y URBANISMO*.

Ponce de León, A. (2018). *La evolución humana: un conocimiento integrador. Innovación educativa (México, DF).* México: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732018000200057&lng=es&tlng=es.

Punset, E. (2011). *Los Secretos De La Redes: Los Secretos De La Creatividad*. Obtenido de Https://Www.Youtube.Com/Watch?V=IZPJ3q479mY&Index=6&List=PL3kx1qGSXnCkrwU-Jez62mwfq9jbgfyz

Punset, E. (2019). *Aprendizaje Social y Emocional para una Educación Distinta.* https://aprenderapensar.net/2010/10/20/eduard-punset-en-el-global-education-forum-2010/.

Ramírez González, A., & Domínguez Calle, E. A. (2011). *EL RUIDO VEHICULAR URBANO: PROBLEMÁTICA AGOBIANTE DE LOS PAÍSES EN VÍAS DE DESARROLLO.* http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-39082011000400009&lng=en.

Ramírez, A. (2009). La teoría del conocimiento en investigación científica: una visión actual. *Anales de la Facultad de Medicina,*, 217-224. .

Ratti, C. (2014). What is Architecture. (J. M. Hoffmann, Entrevistador)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Real Academia Española. (2019). *Definiciones.* . Obtenido de https://www.rae.es/

Remesar, A. (2005). *Do projecto ao objeto:Manual de Boas Prácticas de Mobiliario Urbano em Centros Históricos.* Lisboa: 2° edicion Centro Portugues de Design.

Remy, M. G. (2016). *Proy. Ley Nº1311.* Lima,Peru.

Ribamar, J. (2002). *Ciência e inclusão Social: Reflexões.* Sao Paulo.

Ribeiro, C. (2013). Traducción de procesos del diseño a la investigación. *Revista de Arquitectura*, 70-77.

Ricart, N., & Remesar, A. (2019). *Reflexiones sobre el espacio público.* https://raco.cat/index.php/Waterfront/article/download/263776/351265.

Rios, G. (2015). Estetica de la Resistencia. *Trampantojo*, 1.

Robinson, S.K. (02 de 2006). *Las escuelas matan la creatividad*. Obtenido de HTTP://WWW.TED.COM/TALKS/KEN_ROBINSON_SAYS_SCHOOLS_KILL_CREATIVITY

Rogers, R. (2010). *Cities for a small planet.* Barcelona: Ed. Gustavo Gili.

Rojals Del Alano , M. (2009). *Nuevo Diseño en Parques Infantiles.* Barcelona : http://cybertesis.uni.edu.pe/bitstream/uni/3391/1/bellido_tg.pdf.

Rojas Huerta, A. M. (2015). *Retos a la Educación Peruana en el Siglo XXI.* Lima: https://www.redalyc.org/jatsRepo/551/55143412006/html/index.html.

Rossi, A. (10 de Septiembre de 2019). *Convergencias entre arte y arquitectura.* Obtenido de Scribd.com: https://www.scribd.com/document/238977175/Convergencias-entre-arte-y-arq-en-La-Obra-de-Aldo-Rossi

Rutas del aprendizaje. (2019). *sa la ciencia y la tecnología para mejorar la calidad de vida*. Obtenido de UNESCO: http://www.minedu.gob.pe/n/xtras/fasciculo_general_ciencia.pdf

Sala Arquitectos. (23 de Marzo de 2018). *Diferencias entre un arquitecto y un ingeniero.* Obtenido de http://salaarquitectos.com/blog/sala-arquitectos/diferencias-arquitecto-ingeniero/

Saldaña León, C. A. (2018). *Criterios de confort ambiental y su incidencia en la optimización del espacio público recreativo de la urbanización California, distrito Víctor Larco, Trujillo, 2017.* Perú: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/11780/salda%C3%B1a_lc.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Sedapar. (2016). *Sistema de bombeo en pozo profundo pp-03 del proyecto "Ampliacion y mejoramiento del sistema de agua potable y alcantarillado del esquema cieneguilla.* Lima: http://www.sedapal.com.pe/Contenido/licitaciones/LP-0048-2016-SEDAPAL%20-%20BASES%20INTEGRADAS/9.0.%20SUMINISTRO%20ELECTRICO%20(MEDIA%20Y%20BAJA%20TENSION)/MEDIA%20TENSION/PP-03%20APROB/BAJA%20TENSION/1%20Memoria%20Descriptiva.docx.

Sello Explora-Parque Explora. (2013). *Museo y Escuela.* Medellin: Parque Explora.

Solá-Morales, I., Llorente, M., Montaner, J., Ramon, A., & Oliveras, J. (2002). *Introduccion a la Arquitectura.* Barcelona, España: Ediciones UPC, S.L.

Soto Junco, V. (2013). *DISEÑO Y APLIACIÓN DE UN PROGRAMA DE CREATIVIDAD PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO DIVERGENTE EN EL SEGUNDO CICLO DE EDUCACIÓN INFANTIL.* Madrid: https://eprints.ucm.es/22396/1/T34662.pdf.

Staines Díaz, L. G. (2016). *MEJORAMIENTO Y CADUCIDAD DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS DE BENEFICIO SOCIAL EN MEDELLÍN, COLOMBIA Y MONTERREY, MÉXICO.* Mexico: http://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/decumanus/issue/download/521/617.

Tania Salas, J. (2019). *Memoria Descriptiva: Vivienda Unifamiliar.* https://es.scribd.com/document/392929706/Memoria-Descriptiva-y-Especificaciones-Hotel.

Teijero Páez. (25 de Junio de 2015). *USO DE LAS MÚLTIPLES INTELIGENCIAS EN LA SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS COMPLEJOS DE LA NUEVA GERENCIA EN LAS ORGANIZACIONES DEL SIGLO XXI*. Obtenido de http://www.redalyc.org/jatsRepo/364/36448449004/html/index.html

Tinoco, P. (2014). *Academia de Artes Escénicas Impromptu-Giratablas.* https://issuu.com/pablotnc/docs/academia_de_artes_esc__nicas_improm.

Torre, C. M. (2015). *ESPACIO INTERACTIVO ARQUITECTÓNICO, Relacion Cuerpo-Espacio digital.* Madrid.

Valle, F. J. (2002). *zona variable de confort termico.* Catalunya: Universitat Plitecnica de Catalunya.

Vautista, J., & Doin, G. (2012). *La Educación Prohibida.* https://nebuladraconis.wordpress.com/2012/11/12/la-educacion-prohibida/.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Villamil, G. L. (2009). *Aprovechamiento didactico de un parque tematico para generar actitudes positivas hacia el aprendizaje de las ciencias naturales.* españa.

Vitruvio, M. L. (1970). *Los diez libros de Arquitectura v.o.: s.l.* Barcelona: Iberia.

Wagensberg, J. (2000). Principios fundamentales de la museología científica. *Alambique, Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 15-19.

Weather Spark. (20 de marzo de 2018). Obtenido de https://es.weatherspark.com/y/25845/Clima-promedio-en-Arequipa-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o

Zambrano, E. (2013). *Confort Acústico.* https://www.academia.edu/35216810/Confort_Ac%C3%BAstico.

Zeballos, C. (24 de Enero de 2009). *El Parque de la Villette, París.* Obtenido de Moleskinearquitectonico.blogspot.com: http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2009/01/el-parque-de-la-villette-pars.html

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ANEXOS

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

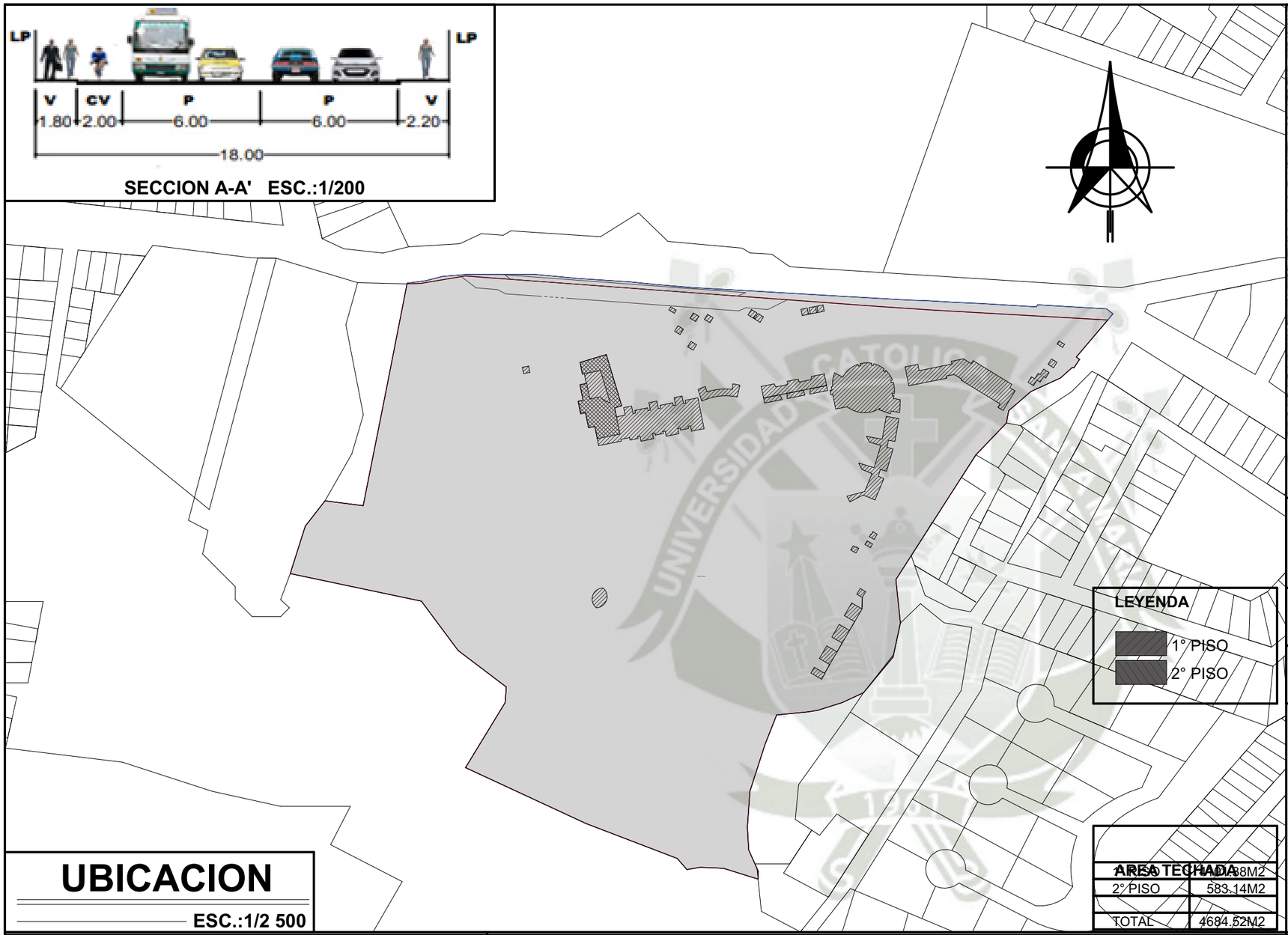
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

INDICE DE PLANOS

NOMBRE	ESCALA
PU Plano de Ubicación	1/2500
A-01 Planimetría	1/500
A-02 Plantas Cortes y Elevaciones- Museo de Ciencia, Sala de Música	1/100
A-03 Plantas Cortes y Elevaciones- Museo de Ciencia	1/100
A-04 Plantas Cortes y Elevaciones- Museo de Artes, Restaurante	1/100
A-05 Plantas Cortes y Elevaciones- Centro Comunitario, Granja	1/100
A-06 Plantas Cortes y Elevaciones- Detalles Mobiliario Urbano	1/25
A-07 Planta Primer Nivel	1/75
A-08 Planta Segundo Nivel	1/75
A-09 Planta Techos	1/75
A-010 Cortes	1/75
A-011 Elevaciones	1/75
E-01 Plano de Estructura- Cimiento	1/75
E-02 Plano de Estructura- Coberturas	1/75
E-03 Plano de Estructura- Coberturas	1/75
IS-1 Plano de Instalaciones Sanitaria-Desagüe	1/75
IS-2 Plano de Instalaciones Sanitaria-Desagüe	1/75
IS-3 Plano de Instalaciones Sanitaria-Desagüe	1/75
IS-4 Plano de Instalaciones Sanitaria-Agua	1/75
IS-5 Plano de Instalaciones Sanitaria-Agua	1/75
IE-1 Plano de Instalaciones Eléctricas	1/75
IE-2 Plano de Instalaciones Eléctricas	1/75

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

SECCION A-A' ESC.:1/200



UBICACION

ESC.:1/2 500



LOCALIZACION

ESC.:1/10 000

ZONIFICACION: ZR

USOS COMPATIBLES: ZR

DEPARTAMENTO : AREQUIPA
PROVINCIA : AREQUIPA
DISTRITO : CERRO COLORADO
URBANIZACION : ------
MANZANA : ------
SUBLOTE : ------
CALLE : AV. JOSE OLAYA

CUADRO NORMATIVO

PARAMETROS	NORMATIVO	PROYECTO
USO	ZR	ZR (PARQUE)
DENSIDAD NETA	------	-----
COEFICIENTE EDIFICACION	------	0.05
% DE AREA LIBRE	95%	95.26%
ALTURA MAXIMA	------	2 PISOS
RETIROS MINIMOS FRONTAL	3.00M	5.30M
RETIROS MINIMOS LATERAL	------	2.63M
RETIROS MINIMOS POSTERIOR	------	108.88M
LOTEA MIN NORMATIVO	------	86 609.15M2
N° ESTACIONAMIENTO	------	124

CUADRO DE AREAS (m2)

PISOS/NIVELES	AREAS DECLARADAS						
	EXISTENTE	DEMOLICION	NUEVA	AMPLIACION	REMODELACION	PARCIAL	TOTAL
1° PISO			4 101.38M2				4 101.38M2
2° PISO			583.14M2				583.14M2
AREA PARCIAL			4 684.52M2				4 684.52M2
AREA TECHADA TOTAL							4 684.52M2
AREA TERRENO							86 609.15M2
AREA LIBRE						95.26%	82 507.77M2

PROYECTISTAS:

LUCIA ALEJANDRA ZEGARRA DELGADO
ALEJANDRA NUÑEZ CHAVEZ

OBRA:
PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO

PLANO:
LOCALIZACION Y UBICACION

ESC: 1/2 500

FECHA: OCTUBRE 2019

LAMINA:
U-1
ARQUITECTURA



PLANIMETRIA
ESC.:1/500

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

eparq
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS DE GRADO:

CRITERIOS DE DISEÑO PARA UNA NUEVA TIPOLOGÍA DE PARQUE
EL CASO DE:
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA, EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO"

TESISTAS:
BACH. ARQ. ALEJANDRA NUÑEZ CHAVEZ
BACH. ARQ. LUCIA ALEJANDRA ZEGARRA DELGADO

ASESOR:
ARQ. GONZALO RIOS VIZCARRA

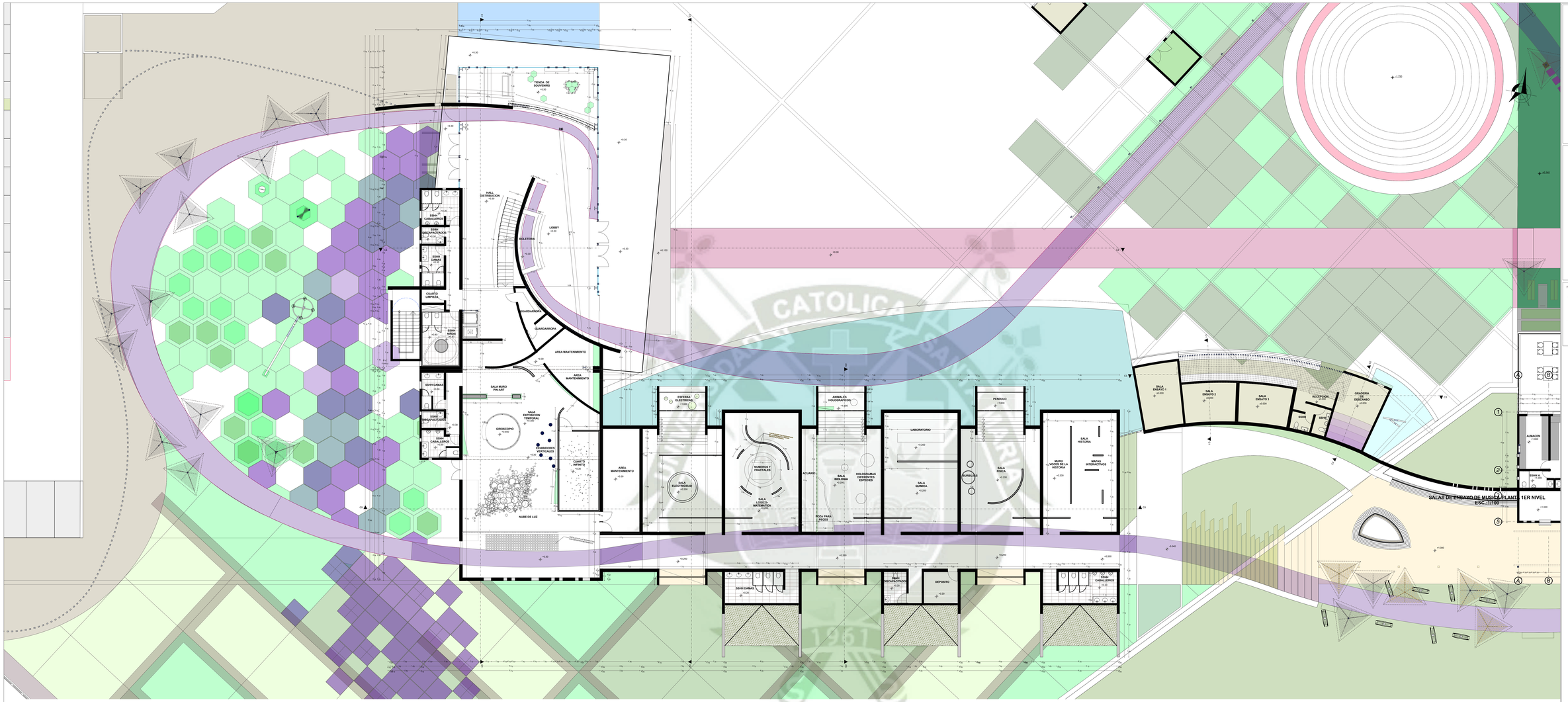
PLANO DE:
ARQUITECTURA
PLANIMETRIA

PIMAC
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA"

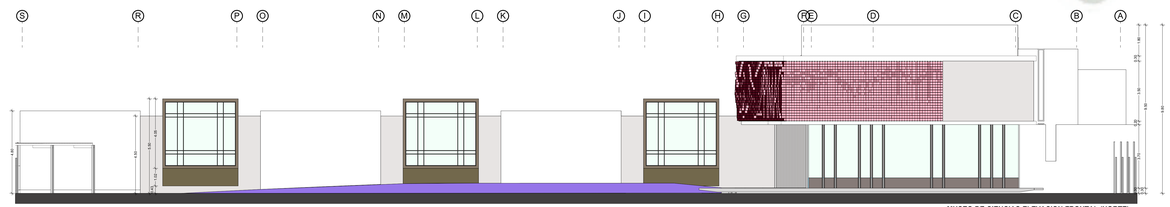
LAMINA Nro
A-1

FECHA:
OCTUBRE 2019

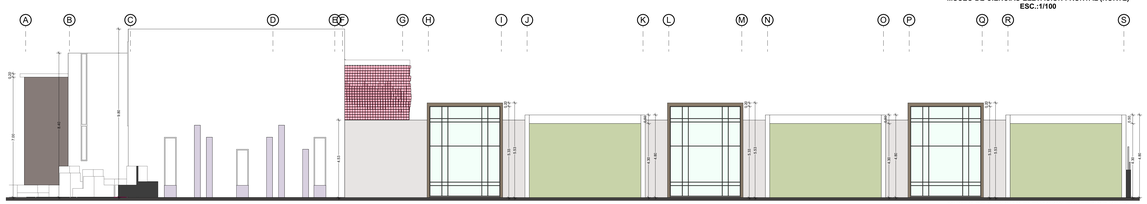
ESCALA:
1/500



MUSEO DE CIENCIAS-PLANTA 1ER NIVEL
ESC.:1/100



MUSEO DE CIENCIAS-ELEVACION FRONTAL (NORTE)
ESC.:1/100



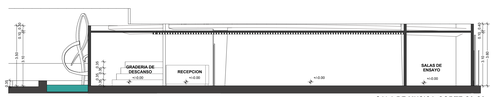
MUSEO DE CIENCIAS-ELEVACION POSTERIOR (SUR)
ESC.:1/100



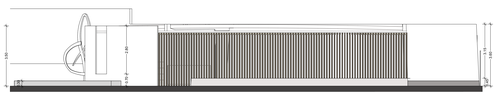
SALA DE MUSICA-CORTE C1-C1
ESC.:1/100



SALA DE MUSICA-CORTE C2-C2
ESC.:1/100



SALA DE MUSICA-CORTE C3-C3
ESC.:1/100



SALA DE MUSICA-ELEVACION FRONTAL (NORTE)
ESC.:1/100

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

eparq
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS DE GRADO:

CRITERIOS DE DISEÑO PARA UNA NUEVA TIPOLOGÍA DE PARQUE

EL CASO DE:

"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA, EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO"



TESISTAS:

BACH. ARQ. ALEJANDRA NUÑEZ CHAVEZ

BACH. ARQ. LUCIA ALEJANDRA ZEGARRA DELGADO

ASESOR:

ARQ. GONZALO RIOS VIZCARRA

PLANO DE:

ARQUITECTURA

MUSEO CIENCIAS-SALA MUSICA

PLANTAS-ELEVACIONES-CORTES

PIMAC

"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA"

LAMINA Nro

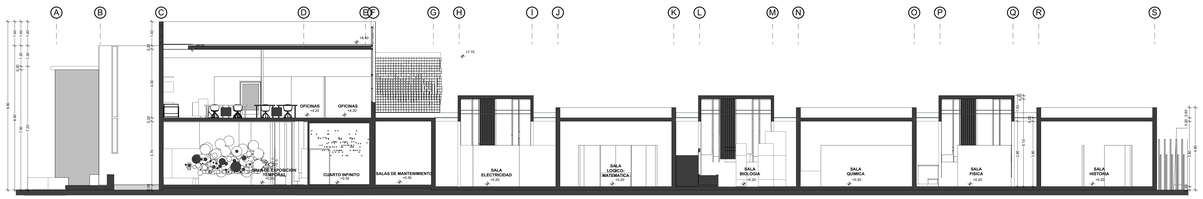
A-2

FECHA:

OCTUBRE 2019

ESCALA:

1/100



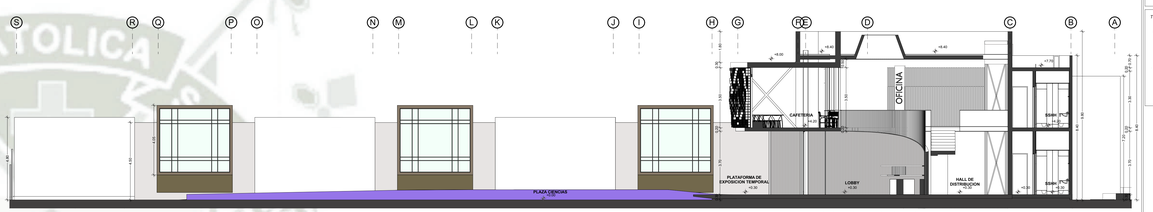
MUSEO DE CIENCIAS-CORTE C5-C5
ESC.:1/100



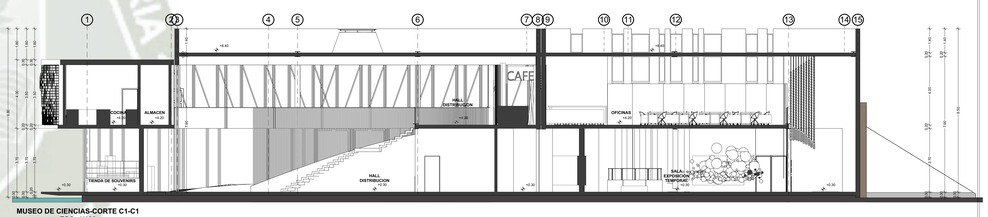
MUSEO DE CIENCIAS-ELEVACION LATERAL (OESTE)
ESC.:1/100



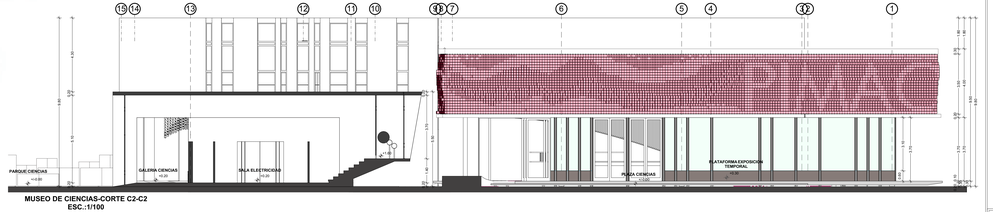
MUSEO DE CIENCIAS-PLANTA 2DO NIVEL
ESC.:1/100



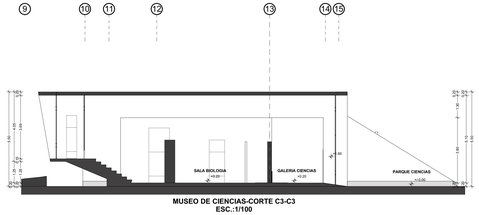
MUSEO DE CIENCIAS-CORTE C4-C4
ESC.:1/100



MUSEO DE CIENCIAS-CORTE C1-C1
ESC.:1/100



MUSEO DE CIENCIAS-CORTE C2-C2
ESC.:1/100



MUSEO DE CIENCIAS-CORTE C3-C3
ESC.:1/100



UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

eparq
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS DE GRADO:

CRITERIOS DE DISEÑO PARA UNA NUEVA TIPOLOGÍA DE PARQUE
EL CASO DE:
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA, EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO"

TESISTAS:
BACH. ARQ. ALEJANDRA NUÑEZ CHAVEZ
BACH. ARQ. LUCIA ALEJANDRA ZEGARRA DELGADO

ASESOR:
ARQ. GONZALO RIOS VIZCARRA

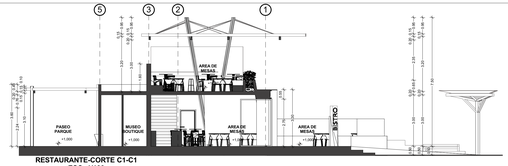
PLANO DE:
ARQUITECTURA
MUSEO CIENCIAS
PLANTAS-ELEVACIONES-CORTES

PIMAC
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA"

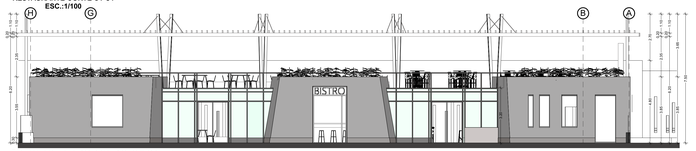
LAMINA Nro
A-3

FECHA:
OCTUBRE 2019

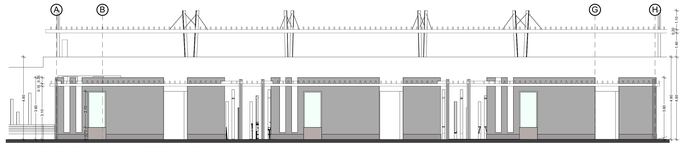
ESCALA:
1/100



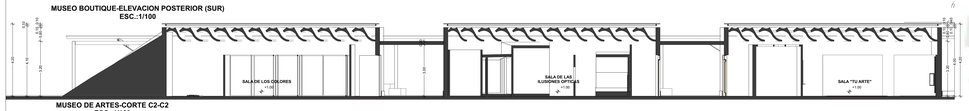
RESTAURANTE-CORTE C1-C1
ESC.:1/100



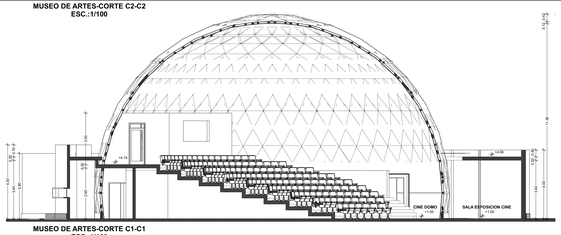
RESTAURANTE-ELEVACION FRONTAL (NORTE)
ESC.:1/100



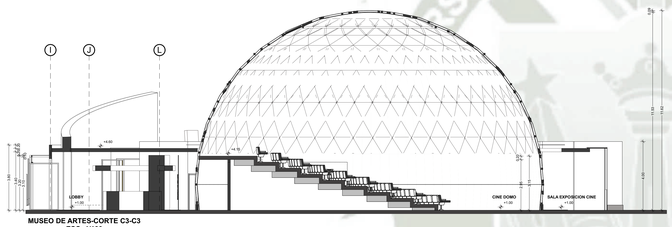
MUSEO BOUTIQUE-ELEVACION POSTERIOR (SUR)
ESC.:1/100



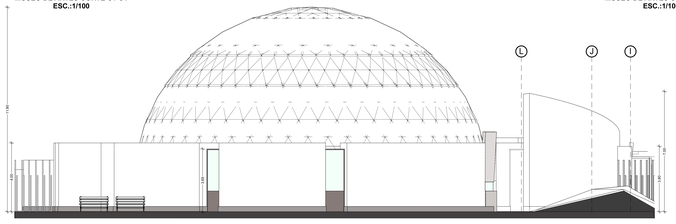
MUSEO DE ARTES-CORTE C2-C2
ESC.:1/100



MUSEO DE ARTES-CORTE C1-C1
ESC.:1/100

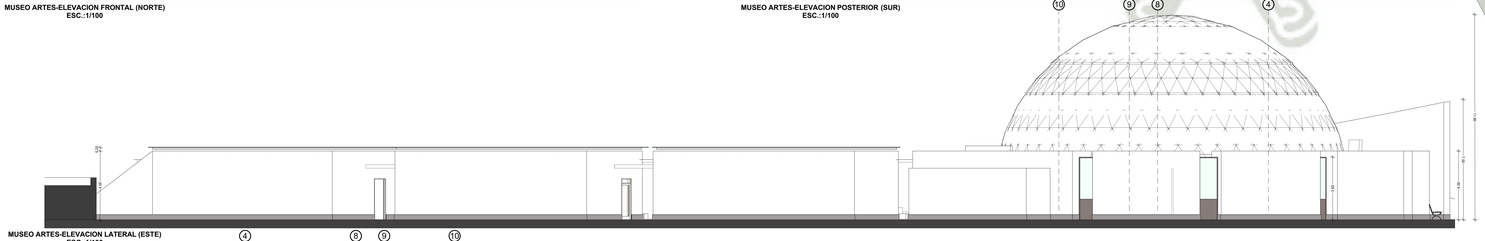


MUSEO DE ARTES-CORTE C3-C3
ESC.:1/100

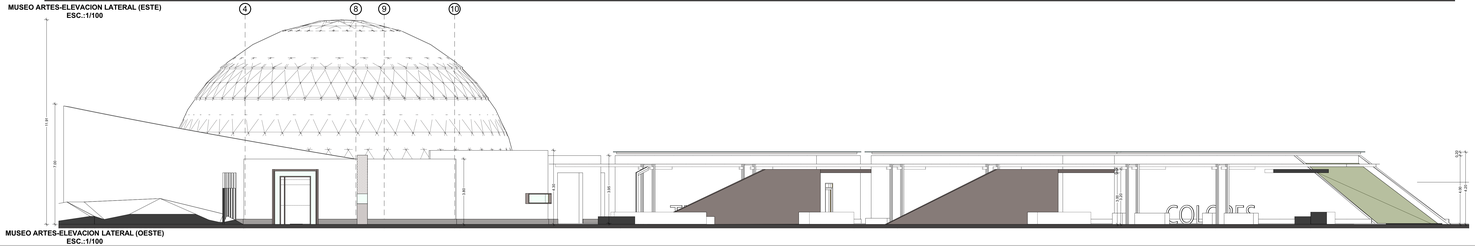


MUSEO ARTES-ELEVACION FRONTAL (NORTE)
ESC.:1/100

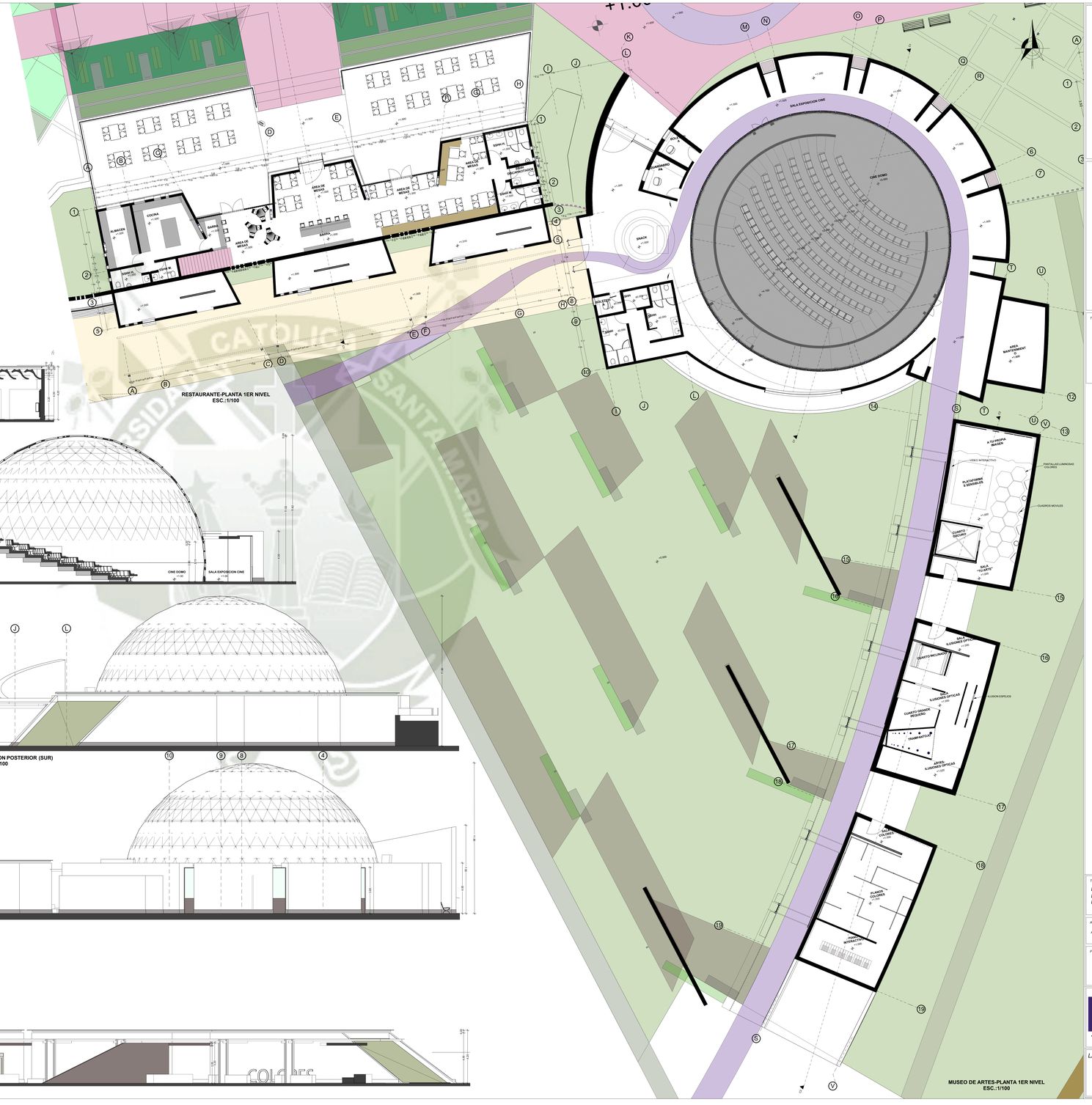
MUSEO ARTES-ELEVACION POSTERIOR (SUR)
ESC.:1/100



MUSEO ARTES-ELEVACION LATERAL (ESTE)
ESC.:1/100



MUSEO ARTES-ELEVACION LATERAL (OESTE)
ESC.:1/100



RESTAURANTE-PLANTA 1ER NIVEL
ESC.:1/100

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

eparq
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS DE GRADO:

CRITERIOS DE DISEÑO PARA UNA NUEVA TIPOLOGÍA DE PARQUE
EL CASO DE:
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA, EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO"



TESISTAS:
BACH. ARQ. ALEJANDRA NUÑEZ CHAVEZ
BACH. ARQ. LUCIA ALEJANDRA ZEGARRA DELGADO

ASESOR:
ARQ. GONZALO RIOS VIZCARRA

PLANO DE:
ARQUITECTURA
MUSEO ARTES-RESTAURANTE
PLANTAS-ELEVACIONES-CORTES

PIMAC
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA"

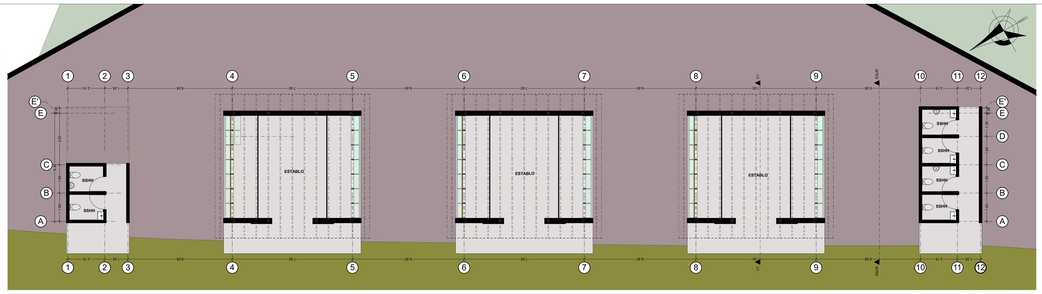
LAMINA Nro
A-4

FECHA:
OCTUBRE 2019

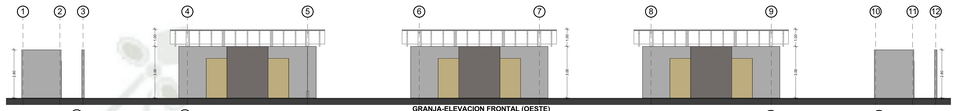
ESCALA:
1/100



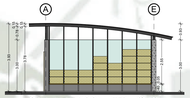
CENTRO COMUNITARIO-PLANTA 1ER NIVEL
ESC.:1/100



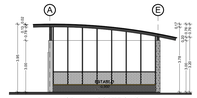
GRANJA-PLANTA 1ER NIVEL
ESC.:1/100



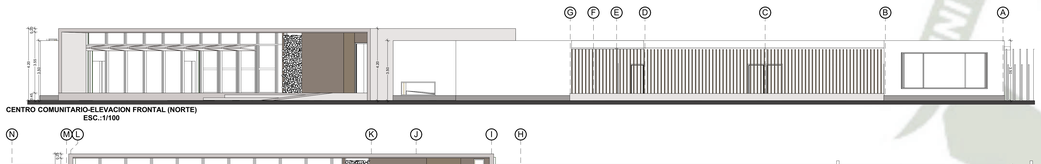
GRANJA-ELEVACION FRONTAL (OESTE)
ESC.:1/100



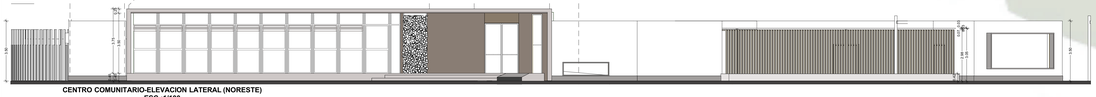
GRANJA-ELEVACION LATERAL (SUR)
ESC.:1/100



GRANJA-CORTE C1-C1
ESC.:1/100



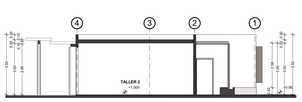
CENTRO COMUNITARIO-ELEVACION FRONTAL (NORTE)
ESC.:1/100



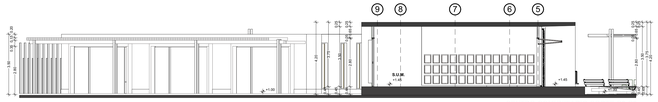
CENTRO COMUNITARIO-ELEVACION LATERAL (NORESTE)
ESC.:1/100



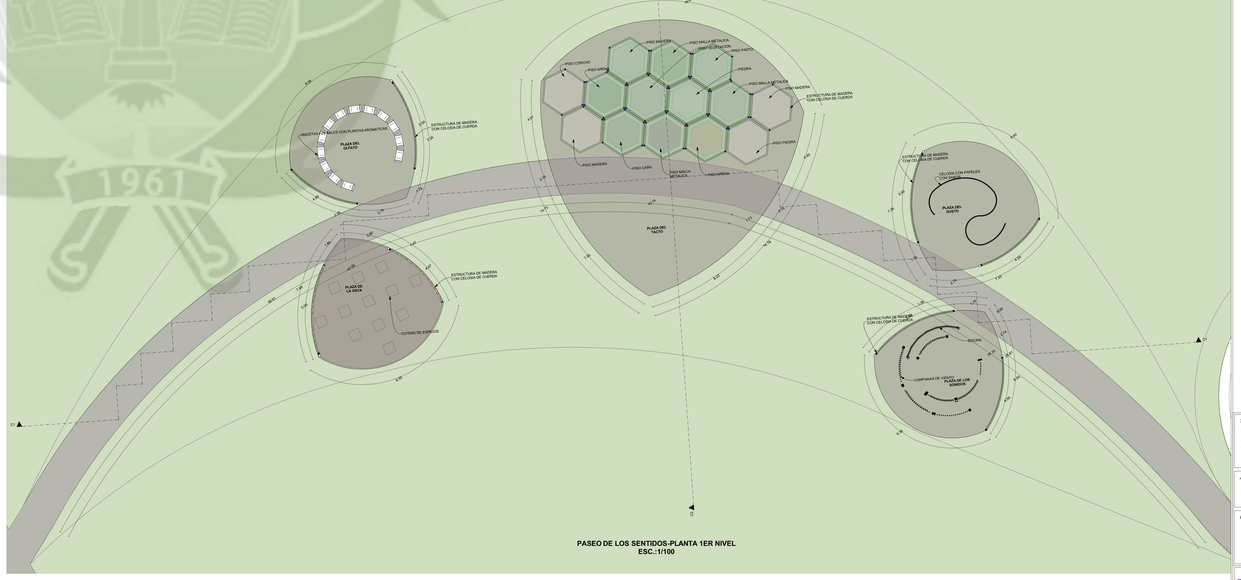
CENTRO COMUNITARIO-ELEVACION POSTERIOR (SUR)
ESC.:1/100



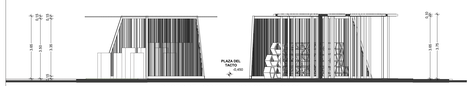
CENTRO COMUNITARIO-CORTE C1-C1
ESC.:1/100



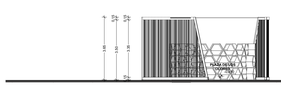
CENTRO COMUNITARIO-CORTE C2-C2
ESC.:1/100

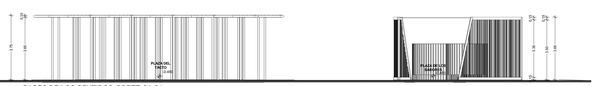


PASEO DE LOS SENTIDOS-PLANTA 1ER NIVEL
ESC.:1/100

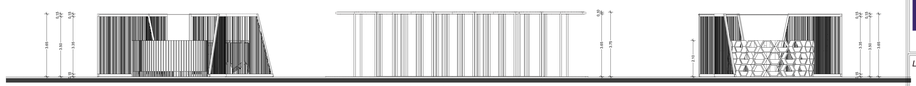


PASEO DE LOS SENTIDOS-CORTE C2-C2
ESC.:1/100





PASEO DE LOS SENTIDOS-CORTE C1-C1
ESC.:1/100



PASEO DE LOS SENTIDOS-ELEVACION FRONTAL (NORTE)
ESC.:1/100

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

eparq
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS DE GRADO:

CRITERIOS DE DISEÑO PARA UNA NUEVA TIPOLOGÍA DE PARQUE

EL CASO DE:

"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA, EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO"



TESISTAS:

BACH. ARQ. ALEJANDRA NUÑEZ CHAVEZ
BACH. ARQ. LUCIA ALEJANDRA ZEGARRA DELGADO

ASESOR:

ARQ. GONZALO RIOS VIZCARRA

PLANO DE:

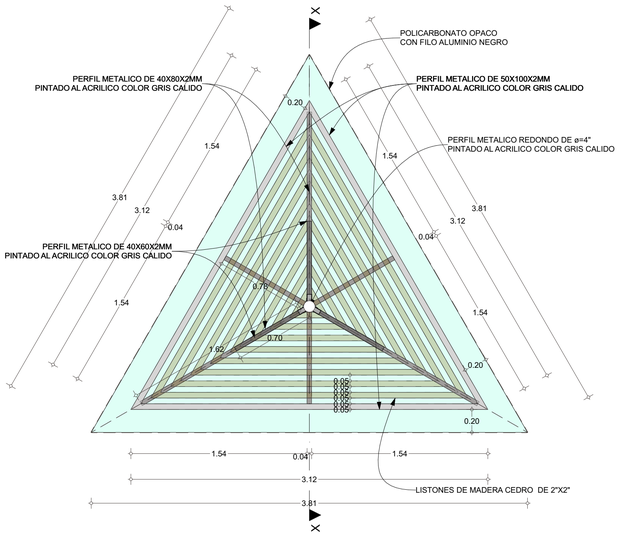
ARQUITECTURA
CENTRO COMUNITARIO-GRANJA
PLANTAS-ELEVACIONES-CORTES

PIMAC
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA"

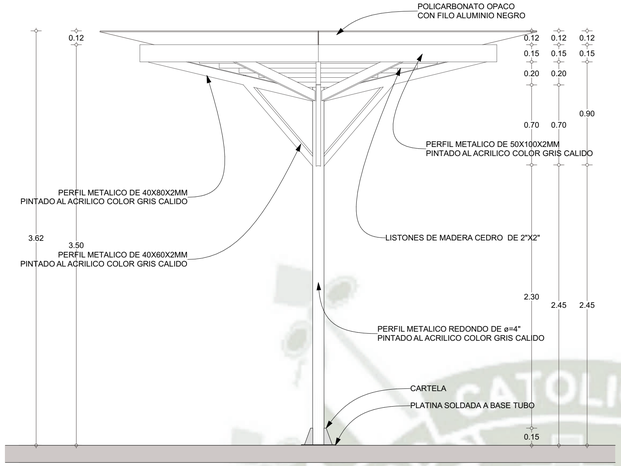
LAMINA Nro
A-5

FECHA:
OCTUBRE 2019

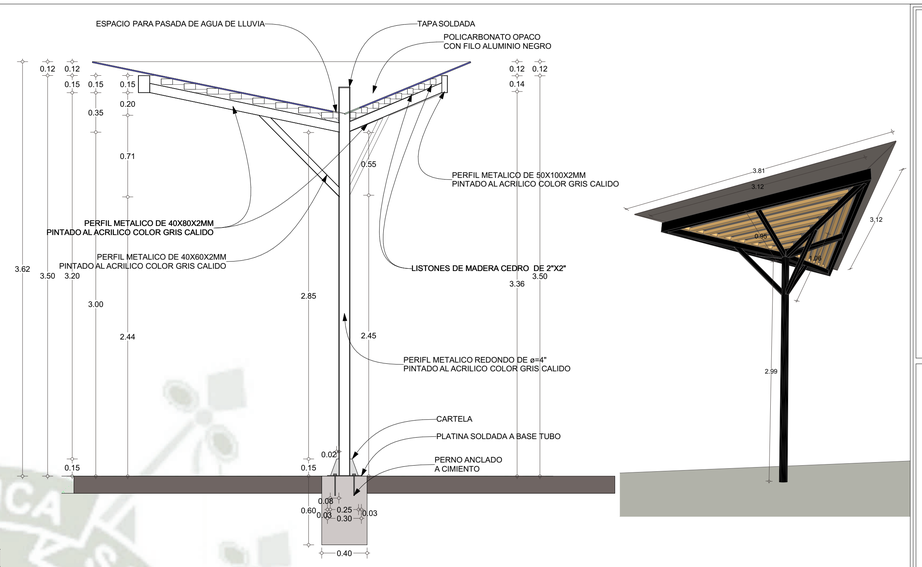
ESCALA:
1/100



PERGOLA - DETALLE PLANTA ESC.:1/25

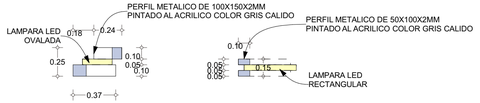


PERGOLA - DETALLE ELEVACION ESC.:1/25

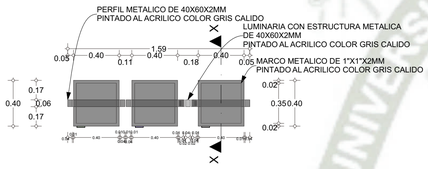


PERGOLA - DETALLE CORTE ESC.:1/25

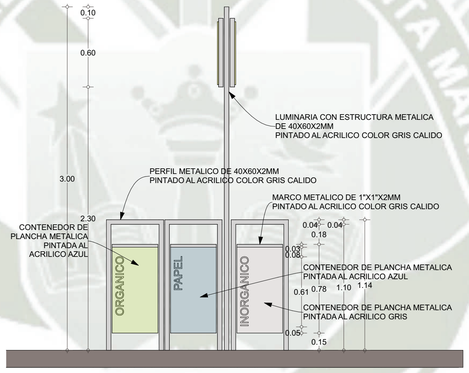
PERGOLA-3D DETALLE



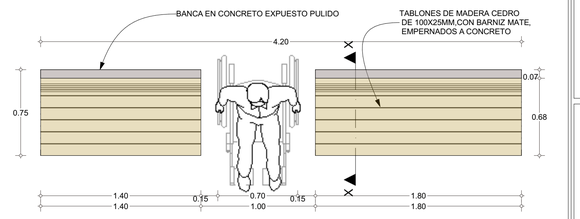
LUMINARIAS
- DETALLE PLANTA ESC.:1/25



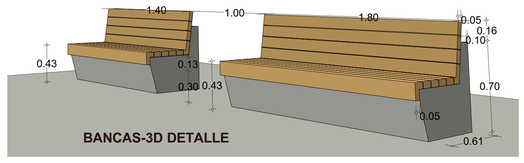
CONTENEDORES DE BASURA
RECICLAJE - DETALLE PLANTA ESC.:1/25

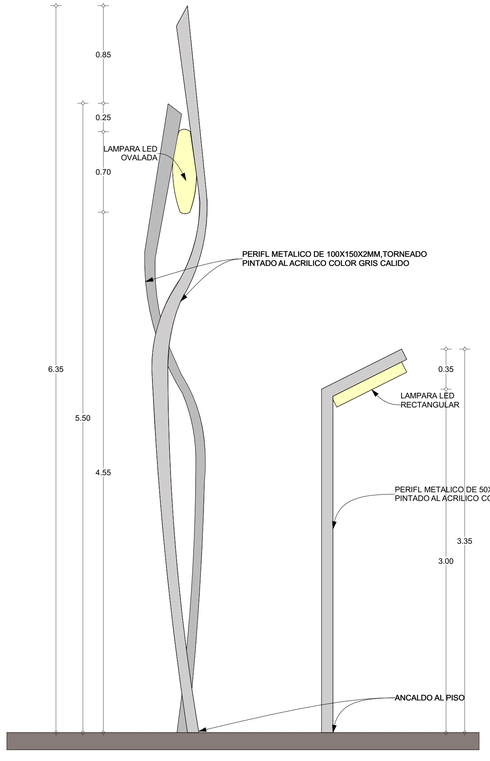


CONTENEDORES DE BASURA
RECICLAJE - DETALLE ELEVACION ESC.:1/25

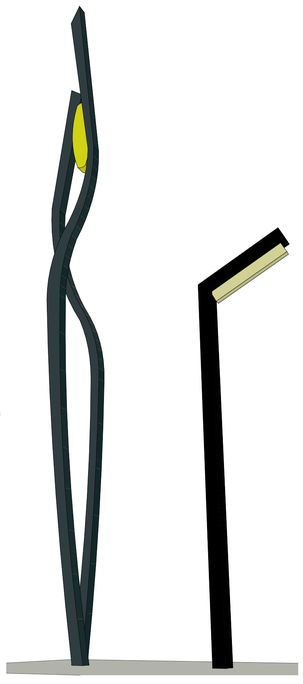


BANCAS - DETALLE PLANTA ESC.:1/25

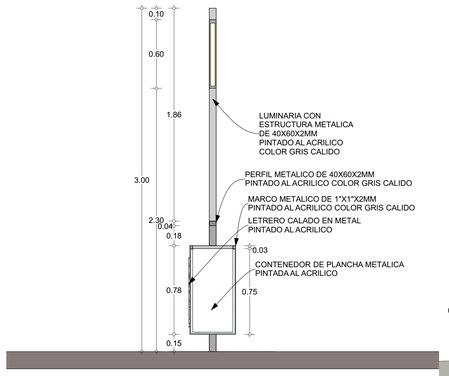




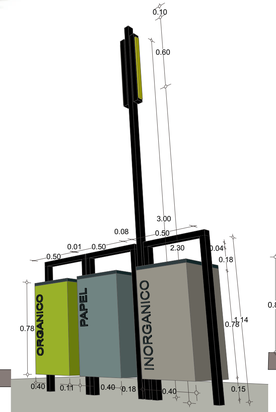
LUMINARIAS - DETALLE
ELEVACION ESC.:1/25



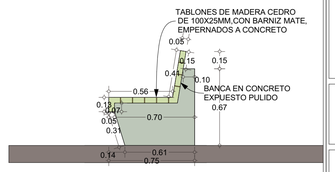
LUMINARIAS-3D DETALLE



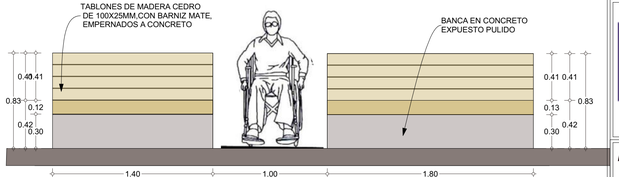
CONTENEDORES DE BASURA
RECICLAJE - DETALLE ELEVACION ESC.:1/25



CONTENEDORES DE BASURA PARA
RECICLAJE-3D DETALLE



BANCAS - DETALLE
CORTE ESC.:1/25



BANCAS - DETALLE
ELEVACION ESC.:1/25

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

eparq
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS DE GRADO:

CRITERIOS DE DISEÑO PARA UNA NUEVA TIPOLOGÍA DE PARQUE
EL CASO DE:
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA, EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO"

TESISTAS:
BACH. ARQ. ALEJANDRA NUÑEZ CHAVEZ
BACH. ARQ. LUCIA ALEJANDRA ZEGARRA DELGADO

ASESOR:
ARQ. GONZALO RIOS VIZCARRA

PLANO DE:
ARQUITECTURA
DETALLES DE MOBILIARIO URBANO
PLANTAS-ELEVACIONES-CORTES

PIMAC
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA"

LAMINA Nro
A-6

FECHA:
OCTUBRE 2019

ESCALA:
1/25

ESPEJO DE AGUA
-0.35

TIENDA DE SOUVENIRS
+0.300
ESTANTES
VIDRIO TEMPLADO
PUERTA-CORREDIZA DE PERFILES METÁLICOS
RIELES PARA PUERTAS
PERFIL METALICO DE 50X100MM
PERFIL H
CEMENTO PULIDO
CEMENTO PULIDO COLOREADO CON TINTE MORADO
BANCA DE CONCRETO COLOREADO CON TINTE MORADO
PLATAFORMA EXPOSICIÓN TEMPORAL
+0.300
PARANTE PERFIL METALICO
PERGOLA
ver plano detalles mobiliario urbano
CEMENTO PULIDO COLOREADO CON OCRE
ESCALERA EN CONCRETO - CARAVISTA
BARANDA DE VIDRIO Y PASAMANOS DE MADERA
SS.HH VARONES
SS.HH DISCAPACITADO
SS.HH DAMAS
C.LIMPIEZA
SS.HH NIÑOS
BOLETERIA
LOBBY
+0.300
GUARDARROPA
DEPOSITO
ÁREA MANTENIMIENTO
Ascensor
Ascensor
SS.HH DAMAS
SS.HH DISCAPACITADOS
SS.HH VARONES
SALA EXPOSICIÓN TEMPORAL
PANEL PIN ART 3D
PANELES INFORMATIVOS
GIROSCOPIO
+0.650
TUBOS DE VIDRIO CON INSTALACIONES DE LUCES Y FISICA
ESPEJO
CUARTO INFINITO
+0.300
PANTALLA LED CUBIERTA CON VIDRIO TEMPLADO
ESPEJO
ÁREA MANTENIMIENTO
+0.300
NUBES DE LUZ
ESFERAS DE ACRILICO CON ACTIVACION DE ILUMINACION AL TACTO
PUERTA INCRUSTADA AL MURO
INSTALACION LUZ INTERACTIVA CON SENSORES DE MOVIMIENTO
RAMPA
PASILLO
+0.200
MALLA METALICA CON ESFERAS MORADAS
MALLA METALICA CON ESFERAS MORADAS
MICROCEMENTO
ENCHAPE PLANCHAS DE ACERO OXIDADO
MAMPOSTERIA DE SILLAR
TECHO VERDE
ESPEJO DE AGUA
-0.35
ESFERAS ELÉCTRICAS
+1.60
ANIMALES HOLOGRAFICOS
+1.60
PÉNDULO
+1.60
SALA ELÉCTRICA
+0.200
JAULA DE FARADAY
SALA LÓGICO-MATEMÁTICA
+0.200
PANTALLAS LED (FRACTALES RESULTANTES DE OPERACIONES DE PANTALLA CENTRAL)
NÚMEROS Y FRACTALES
ACUARIO
VIDRIO TEMPLADO
SALA BIOLOGÍA
+0.200
HOLOGRAMAS DIFERENTES ESPECIES
POZA PARA PECES EN CONCRETO VISTO
POZA PARA PECES
LABORATORIO
MESADAS EN INOX
TABIQUE EN DRYWALL
SALA QUÍMICA
+0.200
BURBUJAS
SALA FÍSICA
+0.200
TABIQUE EN DRYWALL
MURO EN DRYWALL CON CONEXIONES DE AUDIO Y FOTOS DE PERSONAJES HISTORICOS
SALA HISTORIA
MAPAS INTERACTIVOS
PANTALLAS LED
+0.200
MURO VOCES DE LA HISTORIA
SS.HH DISCAP.
+0.200
DEPÓSITO
+0.200
SS.HH VARONES
+0.200
PISO TARTAN (color sardino)
CEMENTO PULIDO COLOR MORADO

PLANTA PRIMER NIVEL
ESC.:1/75

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

eparq
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS DE GRADO:

CRITERIOS DE DISEÑO PARA UNA NUEVA TIPOLOGÍA DE PARQUE
EL CASO DE:
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA, EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO"

TESISTAS:

BACH. ARQ. ALEJANDRA NUÑEZ CHAVEZ
BACH. ARQ. LUCIA ALEJANDRA ZEGARRA DELGADO

ASESOR:

ARQ. GONZALO RIOS VIZCARRA

PLANO DE:

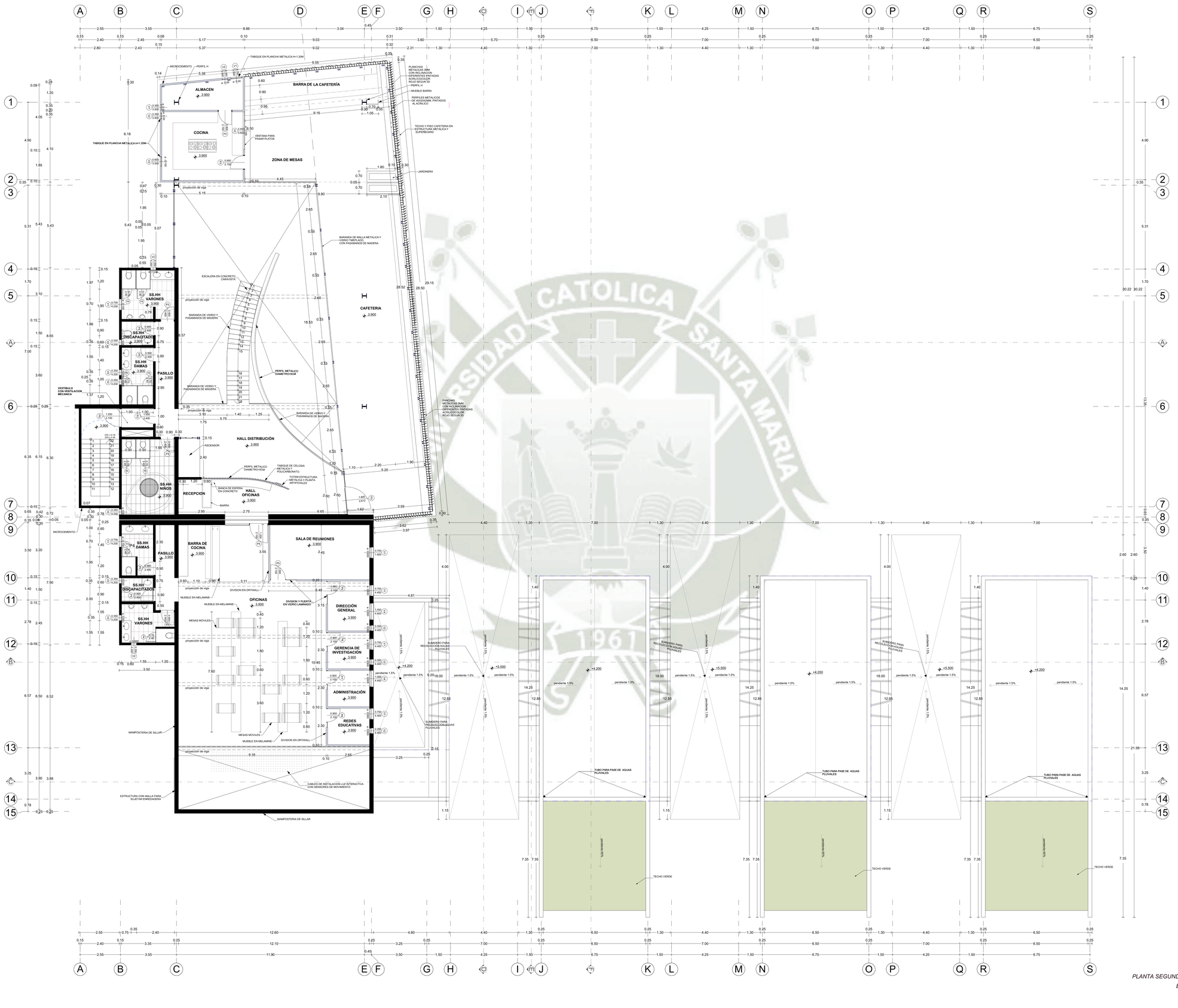
ARQUITECTURA
PLANTA PRIMER NIVEL

PIMAC
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA"

LAMINA Nro
A-7

FECHA:
NOVIEMBRE 2019

ESCALA:
1/75



PLANTA SEGUNDO NIVEL
ESC.:1/75

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

eparq
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS DE GRADO:

CRITERIOS DE DISEÑO PARA UNA NUEVA TIPOLOGÍA DE PARQUE

EL CASO DE:

"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA, EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO"

TESISTAS:

BACH. ARQ. ALEJANDRA NUÑEZ CHAVEZ
BACH. ARQ. LUCIA ALEJANDRA ZEGARRA DELGADO

ASESOR:

ARQ. GONZALO RIOS VIZCARRA

PLANO DE:

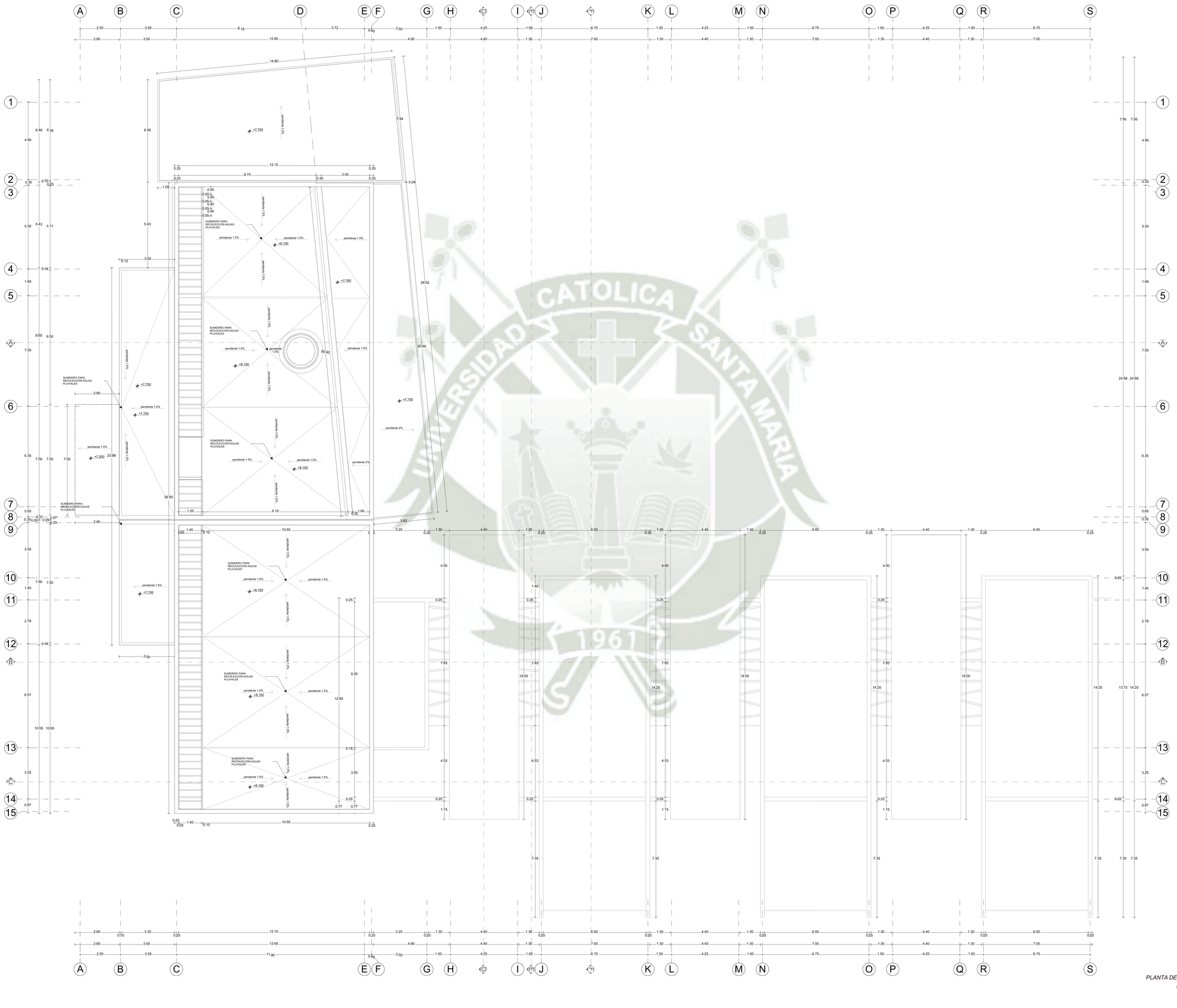
ARQUITECTURA
PLANTA SEGUNDO NIVEL

PIMAC
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA"

LAMINA Nro
A-8

FECHA:
NOVIEMBRE 2019

ESCALA:
1/75



PLANTA DE TECHOS
ESC.:1/75

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

eparq
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS DE GRADO:

CRITERIOS DE DISEÑO PARA UNA NUEVA TIPOLOGÍA DE PARQUE

EL CASO DE:

"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA, EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO"

TESISTAS:

BACH. ARQ. ALEJANDRA NUÑEZ CHAVEZ
BACH. ARQ. LUCIA ALEJANDRA ZEGARRA DELGADO

ASESOR:

ARQ. GONZALO RIOS VIZCARRA

PLANO DE:

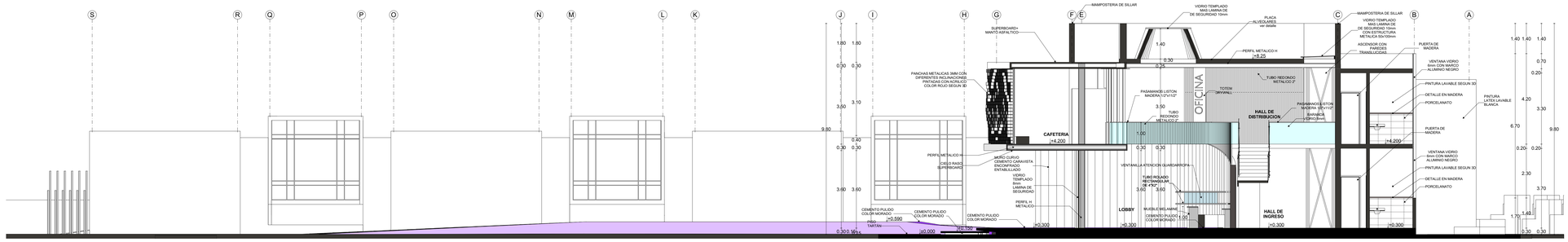
ARQUITECTURA
PLANTA DE TECHOS

PIMAC
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA"

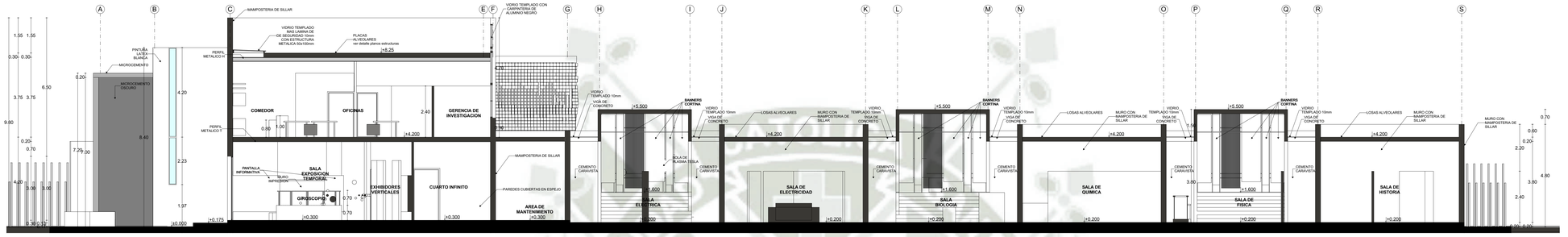
LAMINA Nro
A-9

FECHA:
NOVIEMBRE 2019

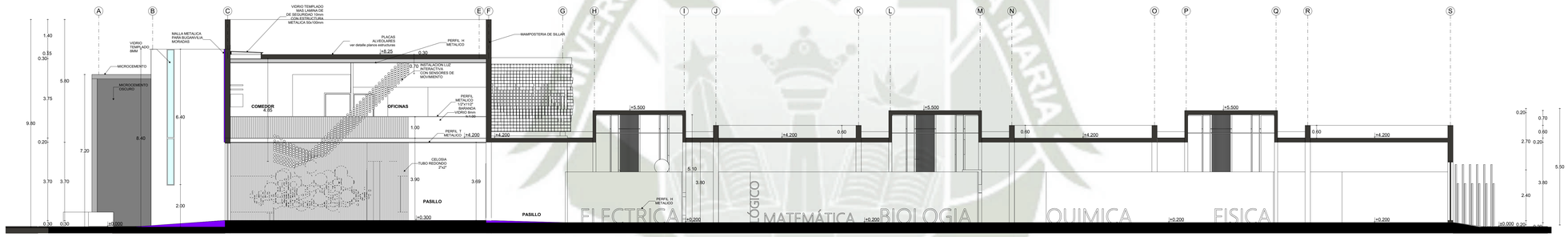
ESCALA:
1/75



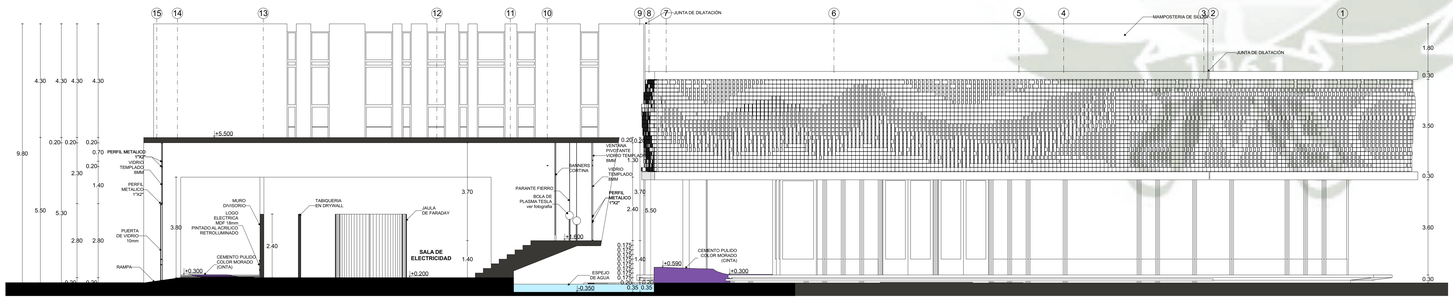
CORTE A -A'
ESC. 1/75



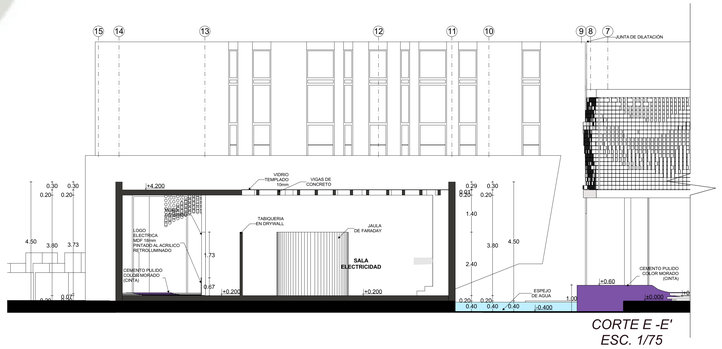
CORTE B -B'
ESC. 1/75



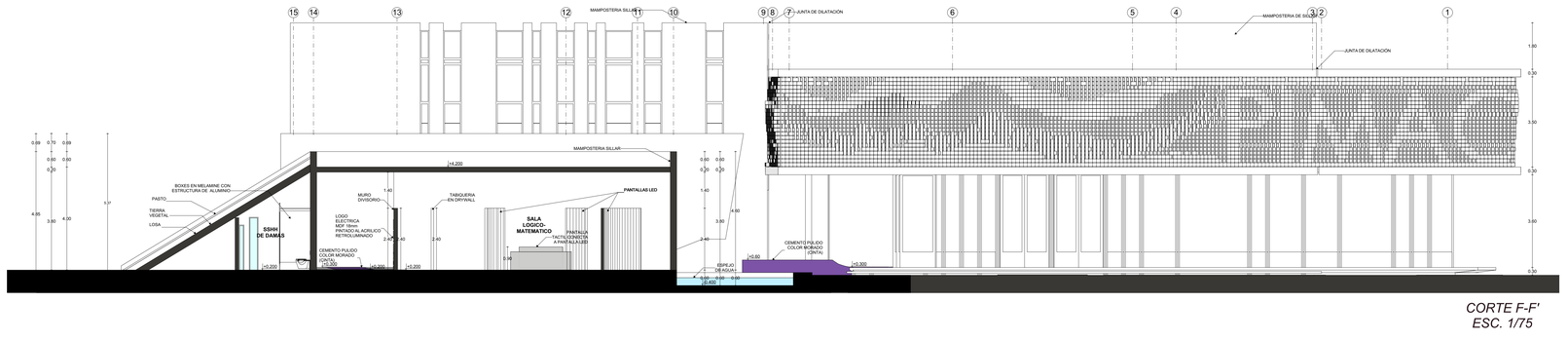
CORTE C -C'
ESC. 1/75



CORTE D -D'
ESC. 1/75



CORTE E -E'
ESC. 1/75



CORTE F-F'
ESC. 1/75

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

eparq
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS DE GRADO:

CRITERIOS DE DISEÑO PARA UNA NUEVA TIPOLOGÍA DE PARQUE

EL CASO DE:

"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA, EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO"

TESISTAS:

BACH. ARQ. ALEJANDRA NUÑEZ CHAVEZ
BACH. ARQ. LUCIA ALEJANDRA ZEGARRA DELGADO

ASESOR:

ARQ. GONZALO RIOS VIZCARRA

PLANO DE:

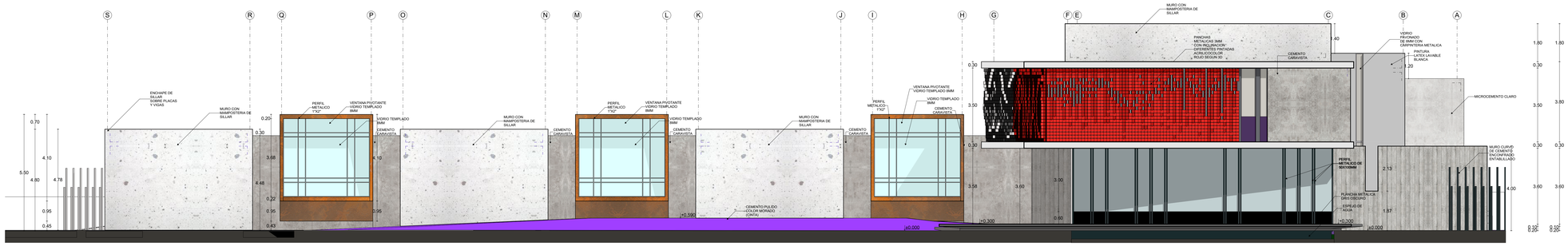
ARQUITECTURA
CORTES

PIMAC
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA"

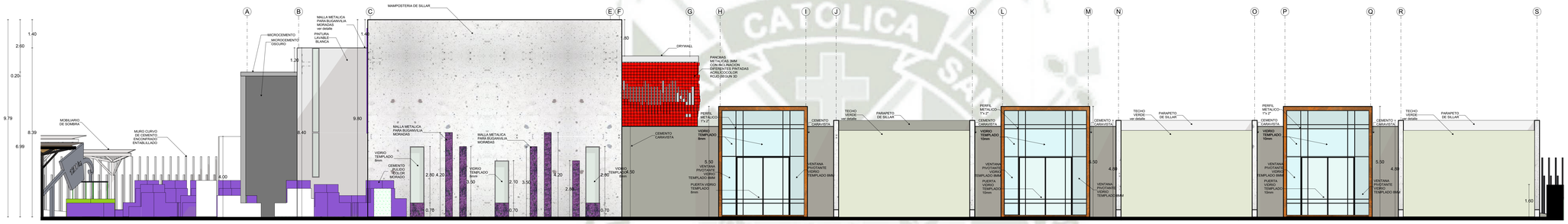
LAMINA Nro
A-10

FECHA:
NOVIEMBRE 2019

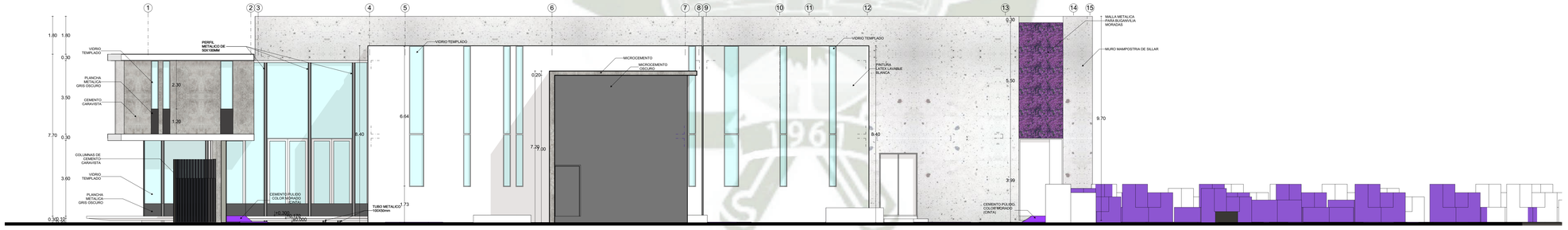
ESCALA:
1/75



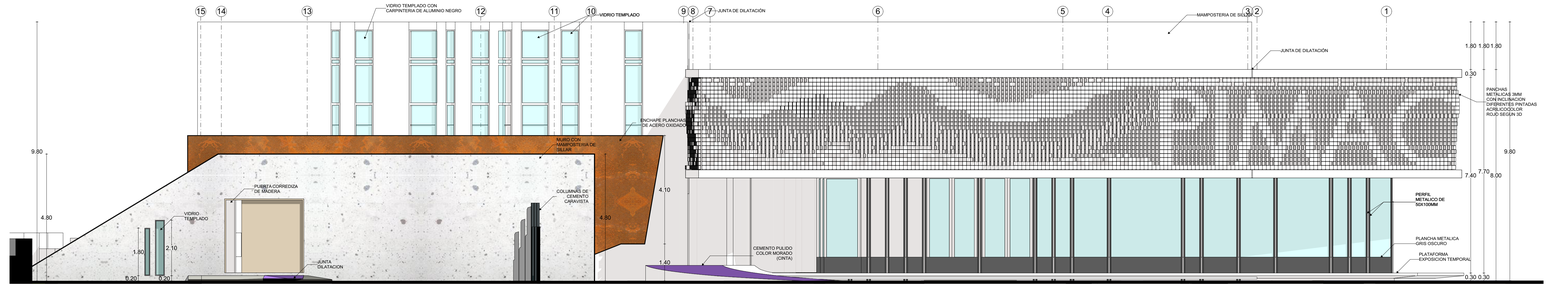
ELEVACION FRONTAL
ESC.1/75



ELEVACION POSTERIOR
ESC. 1/75



ELEVACION LATERAL OESTE
ESC. 1/75



ELEVACION LATERAL ESTE
ESC. 1/75

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

eparq
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS DE GRADO:

CRITERIOS DE DISEÑO PARA UNA NUEVA TIPOLOGÍA DE PARQUE
EL CASO DE:
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA, EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO"

TESISTAS:
BACH. ARQ. ALEJANDRA NUÑEZ CHAVEZ
BACH. ARQ. LUCIA ALEJANDRA ZEGARRA DELGADO

ASESOR:
ARQ. GONZALO RIOS VIZCARRA

PLANO DE:
ARQUITECTURA
ELEVACIONES

PIMAC
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA"

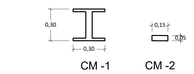
LAMINA Nro
A-11

FECHA:
NOVIEMBRE 2019

ESCALA:
1/75

DETALLE DE PLACAS METALICAS

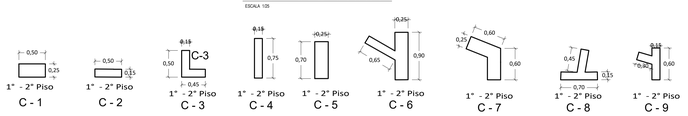
ESCALA 1:25



CM -1 CM -2

DETALLE DE COLUMNAS

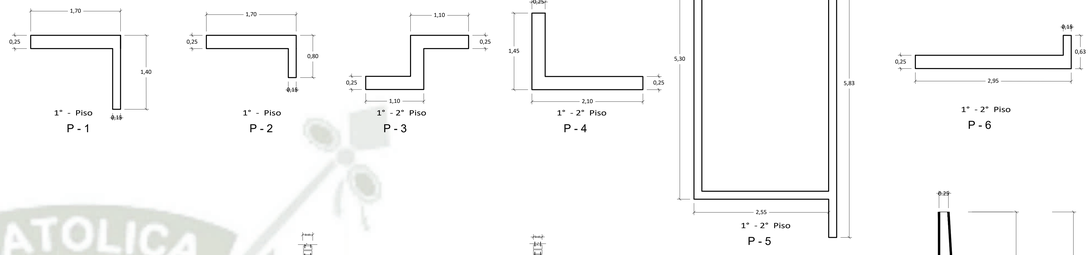
ESCALA 1:25



1° - 2° Piso C - 1 | 1° - 2° Piso C - 2 | 1° - 2° Piso C - 3 | 1° - 2° Piso C - 4 | 1° - 2° Piso C - 5 | 1° - 2° Piso C - 6 | 1° - 2° Piso C - 7 | 1° - 2° Piso C - 8 | 1° - 2° Piso C - 9

DETALLE DE PLACAS

ESCALA 1:25

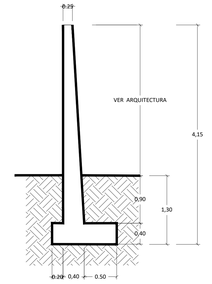


1° - Piso P - 1 | 1° - Piso P - 2 | 1° - 2° Piso P - 3 | 1° - 2° Piso P - 4 | 1° - 2° Piso P - 5 | 1° - 2° Piso P - 6

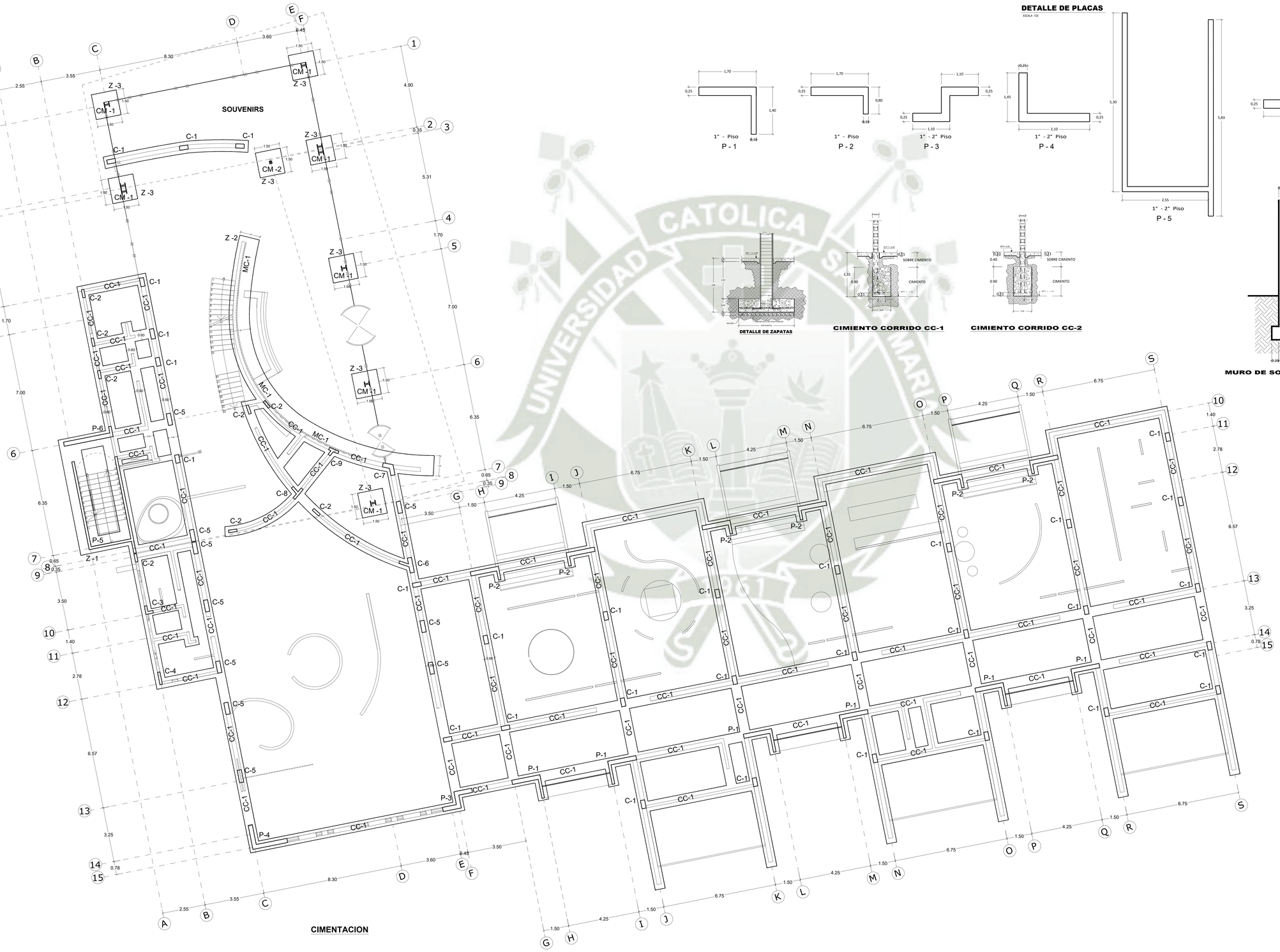
DETALLE DE ZAPATAS

CIMIENTO CORRIDO CC-1

CIMIENTO CORRIDO CC-2



MURO DE SOSTENIMIENTO MC-1



CIMENTACION

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

eparq ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS DE GRADO:

CRITERIOS DE DISEÑO PARA UNA NUEVA TIPOLOGÍA DE PARQUE EL CASO DE:
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA, EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO"

TESISTAS:
BACH. ARQ. ALEJANDRA NUÑEZ CHAVEZ
BACH. ARQ. LUCIA ALEJANDRA ZEGARRA DELGADO

ASESOR:
ARQ. GONZALO RIOS VIZCARRA

PLANO DE:
ESTRUCTURAS
CIMIENTOS

PIMAC
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA"

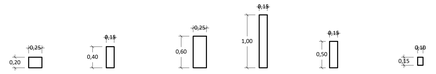
LAMINA Nro
E-1

FECHA:
NOV. 2019

ESCALA:
1/75

DETALLE DE VIGAS

ESCALA 1/25



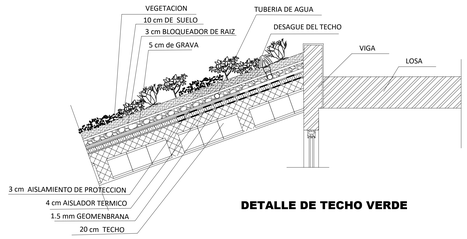
DETALLE DE VIGAS METALCIAS

ESCALA 1/25

PLACA ALVEOLAR



DETALLE LOSA ALIGERADO



DETALLE DE TECHO VERDE

FORMACIÓN DE HUECO EN FORJADO DE ALVEOPLACA



UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

eparq ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS DE GRADO:

CRITERIOS DE DISEÑO PARA UNA NUEVA TIPOLOGÍA DE PARQUE
EL CASO DE:
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA, EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO"

TESISTAS:
BACH. ARQ. ALEJANDRA NUÑEZ CHAVEZ
BACH. ARQ. LUCIA ALEJANDRA ZEGARRA DELGADO

ASESOR:
ARQ. GONZALO RIOS VIZCARRA

PLANO DE:
ESTRUCTURAS
COBERTURA

PIMAC
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA"

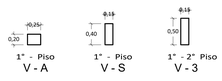
LAMINA Nro
E-2

FECHA:
NOV. 2019

ESCALA:
1/75

DETALLE DE VIGAS

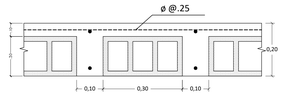
ESCALA 1/25



DETALLE DE VIGAS METALCIAS

ESCALA 1/25

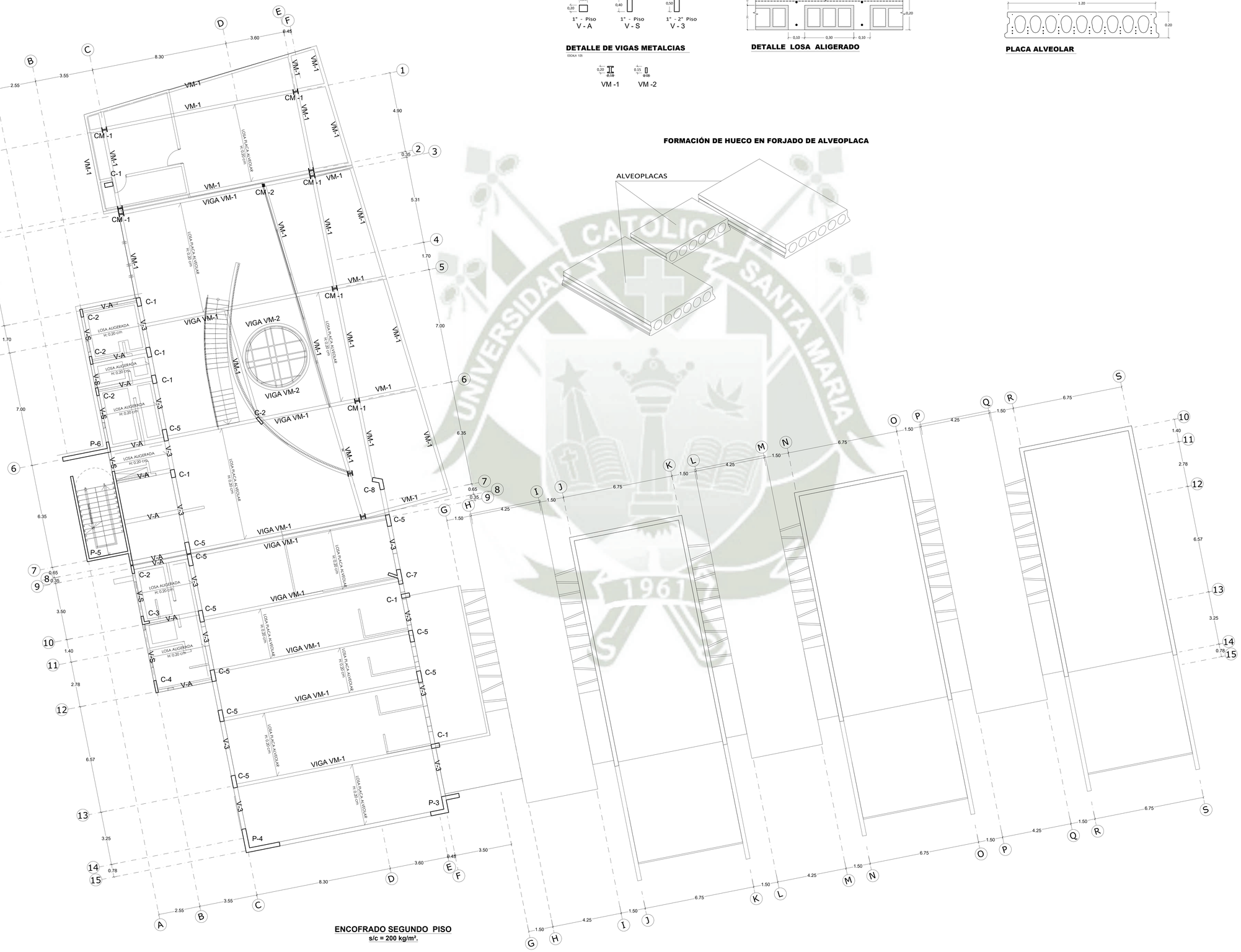
DETALLE LOSA ALIGERADO



PLACA ALVEOLAR



FORMACIÓN DE HUECO EN FORJADO DE ALVEOPLACA



ENCOFRADO SEGUNDO PISO

s/c = 200 kg/m².

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

eparq ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS DE GRADO:

CRITERIOS DE DISEÑO PARA UNA NUEVA TIPOLOGÍA DE PARQUE
EL CASO DE:
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA, EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO"

TESISTAS:
BACH. ARQ. ALEJANDRA NUÑEZ CHAVEZ
BACH. ARQ. LUCIA ALEJANDRA ZEGARRA DELGADO

ASESOR:
ARQ. GONZALO RIOS VIZCARRA

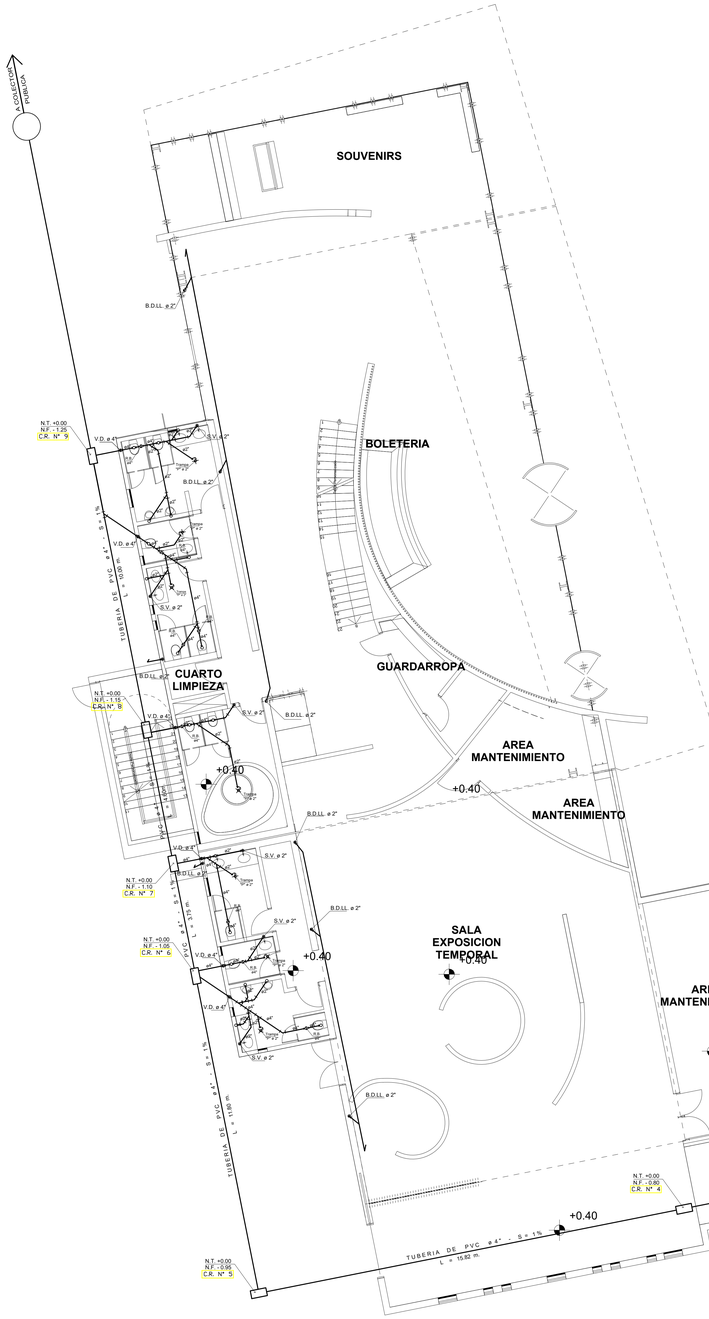
PLANO DE:
ESTRUCTURAS
COBERTURA

PIMAC
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA"

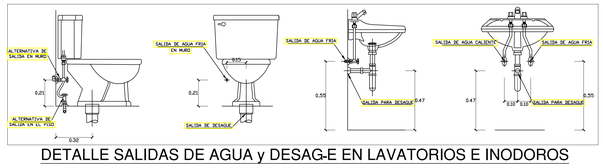
LAMINA Nro
E-3

FECHA:
NOV. 2019

ESCALA:
1/75



PLANTA PRIMER NIVEL
Esc 1/75



DETALLE SALIDAS DE AGUA y DESAG-E EN LAVATORIOS E INODOROS

NOTA

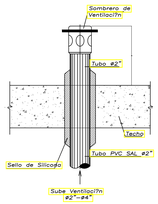
1.- TODA TUBER-A DE VENTILACION SOBRESALDRA 30cm SOBRE EL NIVEL DE TECHO Y SERA REMATADA CON UNA SOMBRERERA DE PVC DEL DIAMETRO CORRESPONDIENTE A LA TUBER-A.

2.- TODA BOCA DE DESAGUE PLUVIAL SERA PROTEGIDA CON UNA REJILLA DE BRONCE DEL DIAMETRO CORRESPONDIENTE.

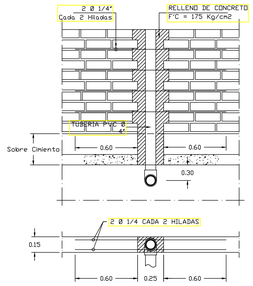
3.- EN EL CASO DE LOS TECHOS PLANOS DEBERA DARSE UNA PENDIENTE 1% MINIMA AL ACABADO DE PISO CORRESPONDIENTE DIRIGIDO HACIA LA TOMA DE DESAGUE PLUVIAL MAS CERCANA.

4.- TODA MONTANTE PROTEGIDA EN COLUMNETA DE RELLENO DEBERA SER FORRADA EN MALLA METALICA O ALAMBRE #16 ANTES DEL VACIADO DE CONCRETO.

5.- TODA MONTANTE DE DESAGUE O AGUA DE LLUVIA PODRA SER COLOCADA DENTRO DEL ELEMENTO ESTRUCTURAL SIEMPRE Y CUANDO SE COORDINE LA APROBACION Y LAS PRECAUCIONES DEBIDAS CON LOS PROYECTISTAS ESTRUCTURALES.



SALIDA DE VENTILACION SANITARIA EN TECHOS S/E



INSTALACION DE TUBERIA MONTANTE S/E

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MATERIALES :

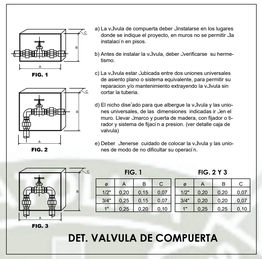
- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA EL SISTEMA DE AGUA FRIA SERAN DE PVC-SAP CLASE 10 PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 150lb/pulg2.
- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA EL SISTEMA DE AGUA CALIENTE SERAN DE CPVC PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 150lb/pulg2.
- LAS VALVULAS COMPUERTA, CHECK, GLOBO SERAN DE BRONCE PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 150lb/pulg2.
- LAS UNIONES UNIVERSALES SERAN DE Fe G° PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 150lb/pulg2
- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA EL SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION SERAN DE PVC-SAP

INSTALACIONES :

- ANTES DE LA EJECUCION DEL TRABAJO EL CONSTRUCTOR DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS DEBERA VERIFICAR LAS COTAS DE TAPA Y FONDO DE LAS CAJAS
- EL CONSTRUCTOR TOPOGRAFICOS FINALES PARA VERIFICAR LA FACTIBILIDAD DE LA CONEXION A LA RED PUBLICA.
- ANTES DE LA EJECUCION DEL TRABAJO EL CONTRUCTOR DEBERA COORDINAR CON EL ING° ESTRUCTURAL LOS PASES DE LAS TUBERIAS PARA VIGAS , VIGUETAS o PAREDES , AREAS DE CIMENTACION DE COLUMNAS.
- LAS TUBERIAS DE AGUA FRIA SE INSTALARAN EN CANALETAS PRACTICADAS EN FALSO PISO o EN MURO , CUYA DIMENSION SERA LO NECESARIO PARA CUBRIR LAS TUBERIAS
- LAS TUBERIAS DE DESAGUE Y VENTILACION SERAN INSTALADAS ANTES DE VACIAR EL PISO o LEVANTAR EL MURO.
- TODA VALVULA DE COMPUERTA DEBERA INSTALARSE ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES COLOCADAS EN EL MURO EN CAJA TIPO NICHO
- TODA VENTILACION TERMINARA EN SOMBRERERA A 0.30m SOBRE EL NIVEL DEL TECHO TERMINADO.
- LA PENDIENTE EN TUBERIAS DE DESAGUE SERA MINIMO DE 1%

PRUEBAS :

- EJECUTAR PRUEBAS HIDRAULICAS:
  - AGUA A 100 lb/pulg2. DURANTE 30 MINUTOS
  - DESAGUE A TUBO LLENO DURANTE 24 HORAS



a) La v.Jrsula de compuerta deber ,Instalarse en los lugares donde se indique el proyecto, en muros no se permitir ,la instalaci-n en pisos.

b) Antes de instalar la v.Jrsula, deber ,Verificarse su hermetismo.

c) La v.Jrsula estar ,Ubicada entre dos uniones universales de asiento plano o sistema equivalente, para permitir su reparacion y/o mantenimiento extrayendo la v.Jrsula sin cortar la tuberia.

d) El nicho dise'ado para que albergue la v.Jrsula y las uniones universales, de las dimensiones indicadas e ,En el muro. Llevar ,Jmarco y puerta de madera, con fijador o S-rador y sistema de fijaci-n a presion. (ver detalle caja de valvula)

e) Deber ,Jenerse cuidado de colocar la v.Jrsula y las uniones de modo de no dificultar su operaci-n.

FIG. 1

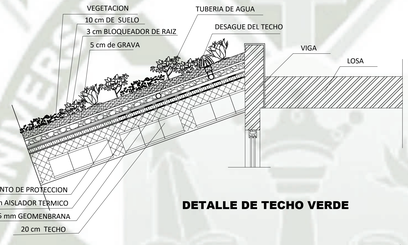
ø	A	B	C
1/2"	0.20	0.15	0.07
3/4"	0.25	0.15	0.07
1"	0.25	0.20	0.10

FIG. 2 Y 3

ø	A	B	C
1/2"	0.20	0.20	0.07
3/4"	0.20	0.20	0.07
1"	0.25	0.25	0.10

DET. VALVULA DE COMPUERTA

LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
M	MEDIDOR DE AGUA
A F	TUBERIA DE PVC, PARA LA RED AGUA FRIA
A C	TUBERIA DE CPVC, PARA LA RED AGUA CALIENTE
D	TUBERIA DE PVC, PARA LA RED DE DESAGE
	CAJA DE REGISTRO DIMENSIONES INDICADAS
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE
T	TRAMPA "P"
	SUMIDERO
V. A. F.	SUBE y/o VIENE: AGUA FRIA
V. A. C.	BAJA y/o VIENE: AGUA CALIENTE
B.D. V.D.	BAJA y/o VIENE: DESAGE
S.V. V.V.	SUBE y/o VIENE: VENTILACION
B.D.LL. V.D.LL.	BAJA y/o VIENE: DESAGE DE LLUVIAS



DETALLE DE TECHO VERDE

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

eparq ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS DE GRADO:

CRITERIOS DE DISEÑO PARA UNA NUEVA TIPOLOGÍA DE PARQUE
EL CASO DE:
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA, EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO"

TESISTAS:
BACH. ARQ. ALEJANDRA NUÑEZ CHAVEZ
BACH. ARQ. LUCIA ALEJANDRA ZEGARRA DELGADO

ASESOR:
ARQ. GONZALO RIOS VIZCARRA

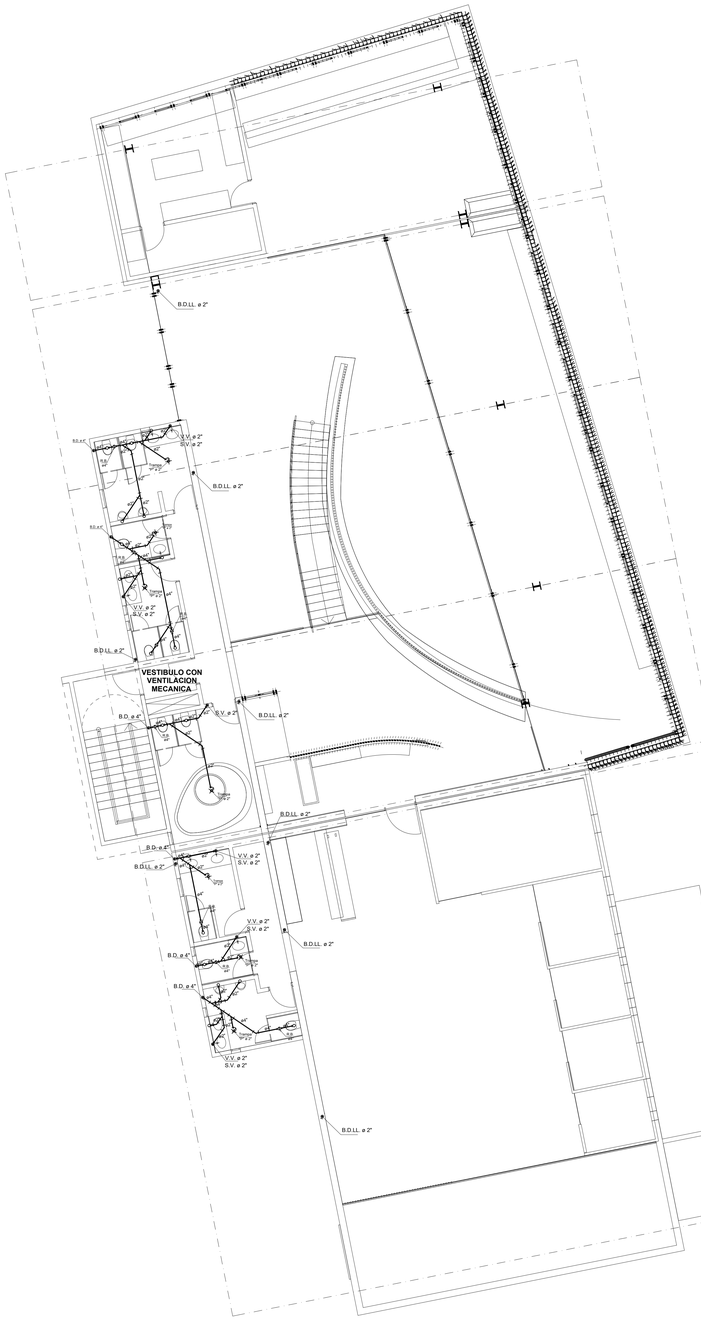
PLANO DE:
INSTALACIONES SANITARIAS - DESAGUE

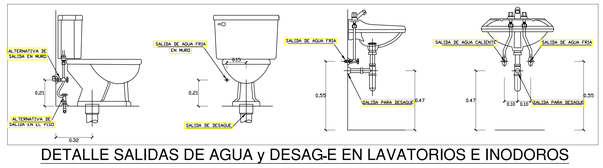
PIMAC
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA"

LAMINA Nro
IS-1

FECHA:
NOV. 2019

ESCALA:
1/75





DETALLE SALIDAS DE AGUA y DESAG-E EN LAVATORIOS E INODOROS

NOTA

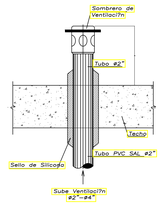
1.- TODA TUBER-A DE VENTILACION SOBRESALDRA 30cm SOBRE EL NIVEL DE TECHO Y SERA REMATADA CON UNA SOMBRERERA DE PVC DEL DIAMETRO CORRESPONDIENTE A LA TUBER-A.

2.- TODA BOCA DE DESAGUE PLUVIAL SERA PROTEGIDA CON UNA REJILLA DE BRONCE DEL DIAMETRO CORRESPONDIENTE.

3.- EN EL CASO DE LOS TECHOS PLANOS DEBERA DARSE UNA PENDIENTE 1% MINIMA AL ACABADO DE PISO CORRESPONDIENTE DIRIGIDO HACIA LA TOMA DE DESAGUE PLUVIAL MAS CERCANA.

4.- TODA MONTANTE PROTEGIDA EN COLUMNETA DE RELLENO DEBERA SER FORRADA EN MALLA METALICA O ALAMBRE #16 ANTES DEL VACIADO DE CONCRETO.

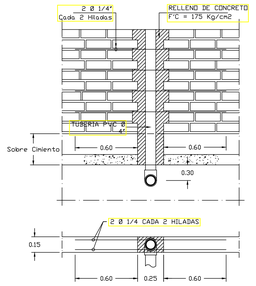
5.- TODA MONTANTE DE DESAGUE O AGUA DE LLUVIA PODRA SER COLOCADA DENTRO DEL ELEMENTO ESTRUCTURAL SIEMPRE Y CUANDO SE COORDINE LA APROBACION Y LAS PRECAUCIONES DEBIDAS CON LOS PROYECTISTAS ESTRUCTURALES.



SALIDA DE VENTILACION SANITARIA EN TECHOS S/E

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE PVC. PARA LA RED AGUA FRIA
	TUBERIA DE CPVC. PARA LA RED AGUA CALIENTE
	TUBERIA DE PVC. PARA LA RED DE DESAGE
	CAJA DE REGISTRO DIMENSIONES INDICADAS
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE
	TRAMPA "P"
	SUMIDERO
S.A.F. V.A.F.	SUBE y/o VIENE: AGUA FRIA
B.A.C. V.A.C.	BAJA y/o VIENE: AGUA CALIENTE
B.D. V.D.	BAJA y/o VIENE: DESAGE
S.V. V.V.	SUBE y/o VIENE: VENTILACION
B.D.LL. V.D.LL.	BAJA y/o VIENE: DESAGE DE LLUVIAS



INSTALACION DE TUBERIA MONTANTE S/E

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MATERIALES :

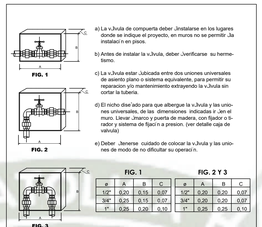
- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA EL SISTEMA DE AGUA FRIA SERAN DE PVC-SAP CLASE 10 PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 150lb/pulg2.
- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA EL SISTEMA DE AGUA CALIENTE SERAN DE CPVC PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 150lb/pulg2.
- LAS VALVULAS COMPUERTA, CHECK, GLOBO SERAN DE BRONCE PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 150lb/pulg2.
- LAS UNIONES UNIVERSALES SERAN DE Fe G° PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 150lb/pulg2
- LOS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA EL SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION SERAN DE PVC-SAP

INSTALACIONES :

- ANTES DE LA EJECUCION DEL TRABAJO EL CONSTRUCTOR DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS DEBERA VERIFICAR LAS COTAS DE TAPA Y FONDO DE LAS CAJAS
- EL CONSTRUCTOR TOPOGRAFICOS FINALES PARA VERIFICAR LA FACTIBILIDAD DE LA CONEXION A LA RED PUBLICA.
- ANTES DE LA EJECUCION DEL TRABAJO EL CONTRUCTOR DEBERA COORDINAR CON EL ING° ESTRUCTURAL LOS PASES DE LAS TUBERIAS PARA VIGAS , VIGUETAS o PAREDES , AREAS DE CIMENTACION DE COLUMNAS.
- LAS CAJAS DE AGUA FRIA SE INSTALARAN EN CANALETAS PRACTICADAS EN FALSO PISO o MURO , CUYA DIMENSION SERA LO NECESARIO PARA CUBRIR LAS TUBERIAS
- LAS TUBERIAS DE DESAGUE Y VENTILACION SERAN INSTALADAS ANTES DE VACIAR EL PISO o LEVANTAR EL MURO.
- TODA VALVULA DE COMPUERTA DEBERA INSTALARSE ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES ROSCADAS EN EL MURO EN CAJA TIPO NICHO
- TODA VENTILACION TERMINARA EN SOMBRERERA A 0.30m SOBRE EL NIVEL DEL TECHO TERMINADO.
- LA PENDIENTE EN TUBERIAS DE DESAGUE SERA MINIMO DE 1%

PRUEBAS :

- EJECUTAR PRUEBAS HIDRAULICAS:
  - AGUA A 100 lb/pulg2. DURANTE 30 MINUTOS
  - DESAGUE A TUBO LLENO DURANTE 24 HORAS



a) La v.Jrula de compuerta deber ,Instalarse en los lugares donde se indique el proyecto, en muros no se permitir ,la instalaci-n en pisos.

b) Antes de instalar la v.Jrula, deber ,Verificarse su hermetismo.

c) La v.Jrula estar ,Ubicada entre dos uniones universales de asiento plano o sistema equivalente, para permitir su reparacion y/o mantenimiento extrayendo la v.Jrula sin cortar la tuberia.

d) El nicho dise'ado para que albergue la v.Jrula y las uniones universales, de las dimensiones indicadas ir ,en el muro. Llevar ,Jmarco y puerta de madera, con fijador o S-rador y sistema de fijaci-n a presion. (ver detalle caja de valvula)

e) Deber ,Jenerse cuidado de colocar la v.Jrula y las uniones de modo de no dificultar su operaci-n.

FIG. 1

ø	A	B	C
1/2"	0.20	0.15	0.07
3/4"	0.25	0.15	0.07
1"	0.25	0.20	0.10

FIG. 2 Y 3

ø	A	B	C
1/2"	0.20	0.20	0.07
3/4"	0.25	0.20	0.07
1"	0.25	0.25	0.10

DET. VALVULA DE COMPUERTA



UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

eparq ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS DE GRADO:

CRITERIOS DE DISEÑO PARA UNA NUEVA TIPOLOGÍA DE PARQUE
EL CASO DE:
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA, EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO"

TESISTAS:
BACH. ARQ. ALEJANDRA NUÑEZ CHAVEZ
BACH. ARQ. LUCIA ALEJANDRA ZEGARRA DELGADO

ASESOR:
ARQ. GONZALO RIOS VIZCARRA

PLANO DE:
INSTALACIONES SANITARIAS - DESAGUE

PIMAC
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA"

LAMINA Nro
IS-2

FECHA:
NOV. 2019

ESCALA:
1/75

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MATERIALES :

- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA EL SISTEMA DE AGUA FRIA SERAN DE PVC-SAP CLASE 10 PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 150lb/pulg2.
- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA EL SISTEMA DE AGUA CALIENTE SERAN DE CPVC PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 150lb/pulg2.
- LAS VALVULAS COMPUERTA, CHECK, GLOBO SERAN DE BRONCE PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 150lb/pulg2
- LAS UNIONES UNIVERSALES SERAN DE Fº Gº PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 150lb/pulg2
- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA EL SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION SERAN DE PVC-SAP

INSTALACIONES :

- ANTES DE LA EJECUCION DEL TRABAJO EL CONSTRUCTOR DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS DEBERA VERIFICAR LAS COTAS DE TAPA Y FONDO DE LAS CAJAS CON LOS PLANOS TOPOGRAFICOS FINALES PARA VERIFICAR LA FACTIBILIDAD DE LA CONEXION DOMICILIARIA.
- ANTES DE LA EJECUCION DEL TRABAJO EL CONTRUCTOR DEBERA COORDINAR CON EL ING° ESTRUCTURAL LOS PASES DE LAS TUBERIAS PARA VIGAS , VIGUETAS o PAREDES , AREAS DE CIMENTACION DE COLUMNAS.
- LAS TUBERIAS DE AGUA FRIA SE INSTALARAN EN CANALETAS PRACTICADAS EN FALSO PISO o EMPOTRADAS EN MURO DE ALBAÑILERIA SEGUN INDICACIONES EN PLANOS.
- LAS TUBERIAS DE DESAGUE Y VENTILACION SERAN INSTALADAS ANTES DE VACIAR EL PISO o LEVANTAR EL MURO
- TODA VALVULA DE COMPUERTA DEBERA INSTALARSE ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES INSTALADAS EN EL MURO EN CAJA TIPO NICHO
- LA INSTALACION TERMINARA EN SOMBRERERA A 0.30m SOBRE EL NIVEL DEL TECHO TERMINADO
- LA PENDIENTE EN TUBERIAS DE DESAGUE SERA MINIMO DE l%

PRUEBAS :

- EJECUTAR PRUEBAS HIDRAULICAS:
  - AGUA A 100 lb/pulg2. DURANTE 30 MINUTOS
  - DESAGUE A TUBO LLENO DURANTE 24 HORAS

NOTA

1.- TODA TUBER-A DE VENTILACION SOBRESALDRA 30cm SOBRE EL NIVEL DE TECHO Y SERA REMATADA CON UNA SOMBRERERA DE PVC DEL DIAMETRO CORRESPONDIENTE A LA TUBER-A.

2.- TODA BOCA DE DESAGUE PLUVIAL SERA PROTEGIDA CON UNA REJILLA DE BRONCE DEL DIAMETRO CORRESPONDIENTE.

3.- EN EL CASO DE LOS TECHOS PLANOS DEBERA DARSE UNA PENDIENTE 1% MINIMA AL ACABADO DE PISO CORRESPONDIENTE DIRIGIDO HACIA LA TOMA DE DESAGUE PLUVIAL MAS CERCANA.

4.- TODA MONTANTE PROTEGIDA EN COLUMNETA DE RELLENO DEBERA SER FORRADA EN MALLA METALICA O ALAMBRE #16 ANTES DEL VACIADO DE CONCRETO.

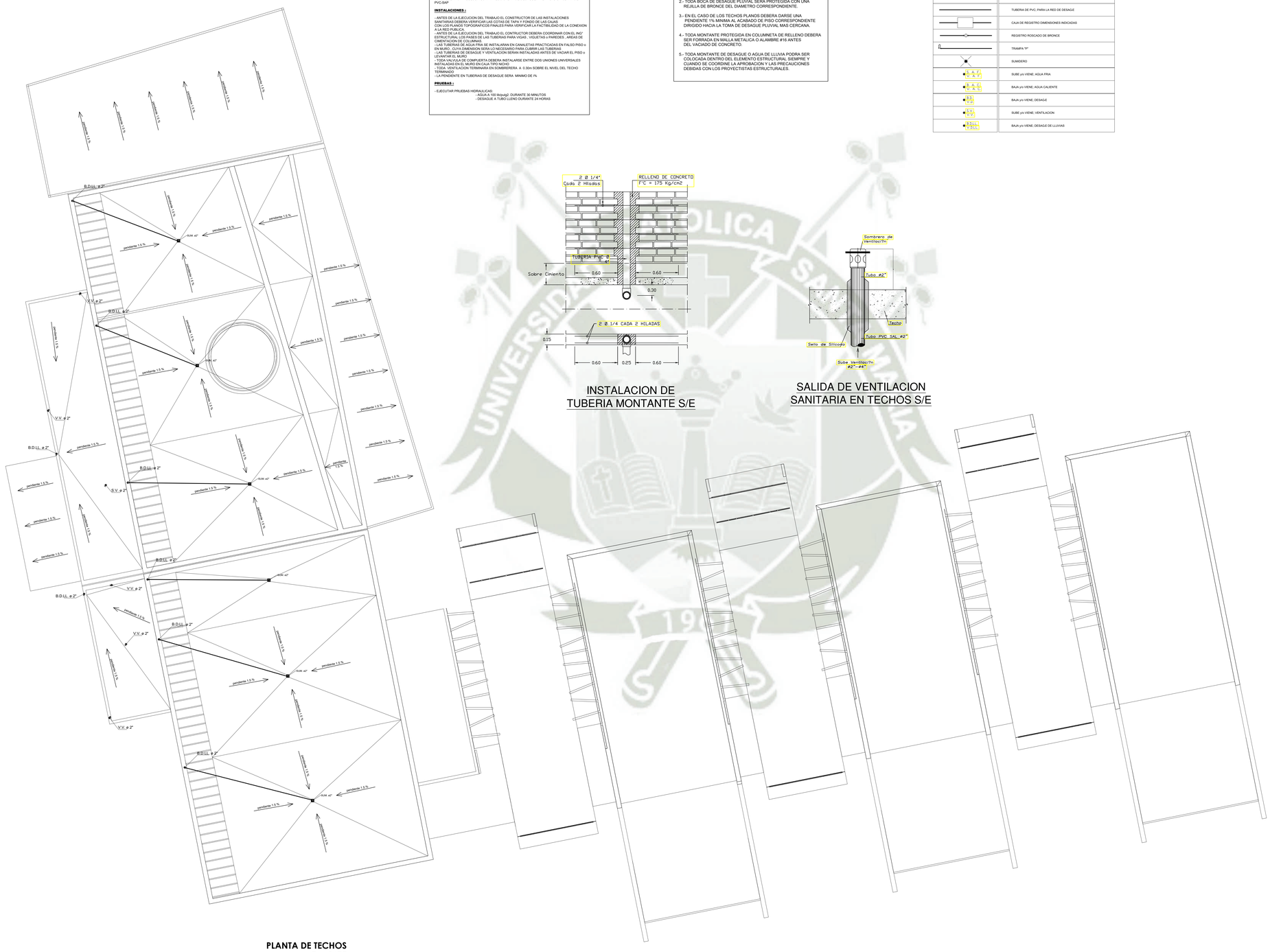
5.- TODA MONTANTE DE DESAGUE O AGUA DE LLUVIA PODRA SER COLOCADA DENTRO DEL ELEMENTO ESTRUCTURAL SIEMPRE Y CUANDO SE COORDINE LA APROBACION Y LAS PRECAUCIONES DEBIDAS CON LOS PROYECTISTAS ESTRUCTURALES.

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED AGUA FRIA
	TUBERIA DE CPVC; PARA LA RED AGUA CALIENTE
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED DE DESAGÜE
	CAJA DE REGISTRO DIMENSIONES INDICADAS
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE
	TRAMPA "P"
	SUMIDERO
C.A.F. V.A.F.	SUBE y/o VIENE: AGUA FRIA
B.A.C. V.A.C.	BAJA y/o VIENE: AGUA CALIENTE
B.D. V.D.	BAJA y/o VIENE: DESAGÜE
C.V. V.V.	SUBE y/o VIENE: VENTILACION
B.D.LL. V.B.LL.	BAJA y/o VIENE: DESAGÜE DE LLUVIAS

INSTALACION DE
TUBERIA MONTANTE S/E

SALIDA DE VENTILACION
SANITARIA EN TECHOS S/E



PLANTA DE TECHOS
Esc 1/75

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

eparq ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS DE GRADO:

CRITERIOS DE DISEÑO PARA UNA NUEVA TIPOLOGÍA DE PARQUE EL CASO DE:
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA, EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO"

TESISTAS:
BACH. ARQ. ALEJANDRA NUÑEZ CHAVEZ
BACH. ARQ. LUCIA ALEJANDRA ZEGARRA DELGADO

ASESOR:
ARQ. GONZALO RIOS VIZCARRA

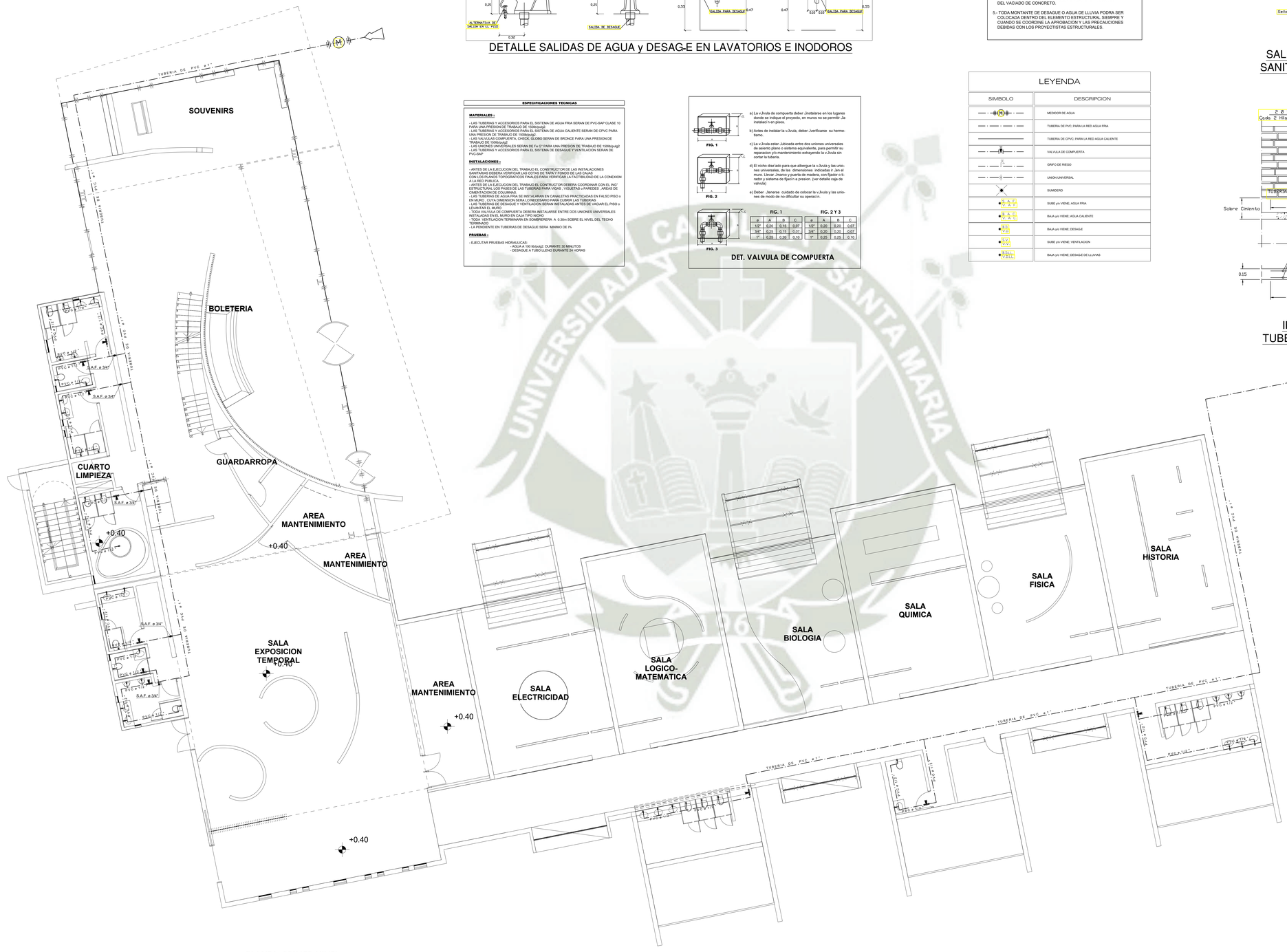
PLANO DE:
INSTALACIONES SANITARIAS - DESAGUE

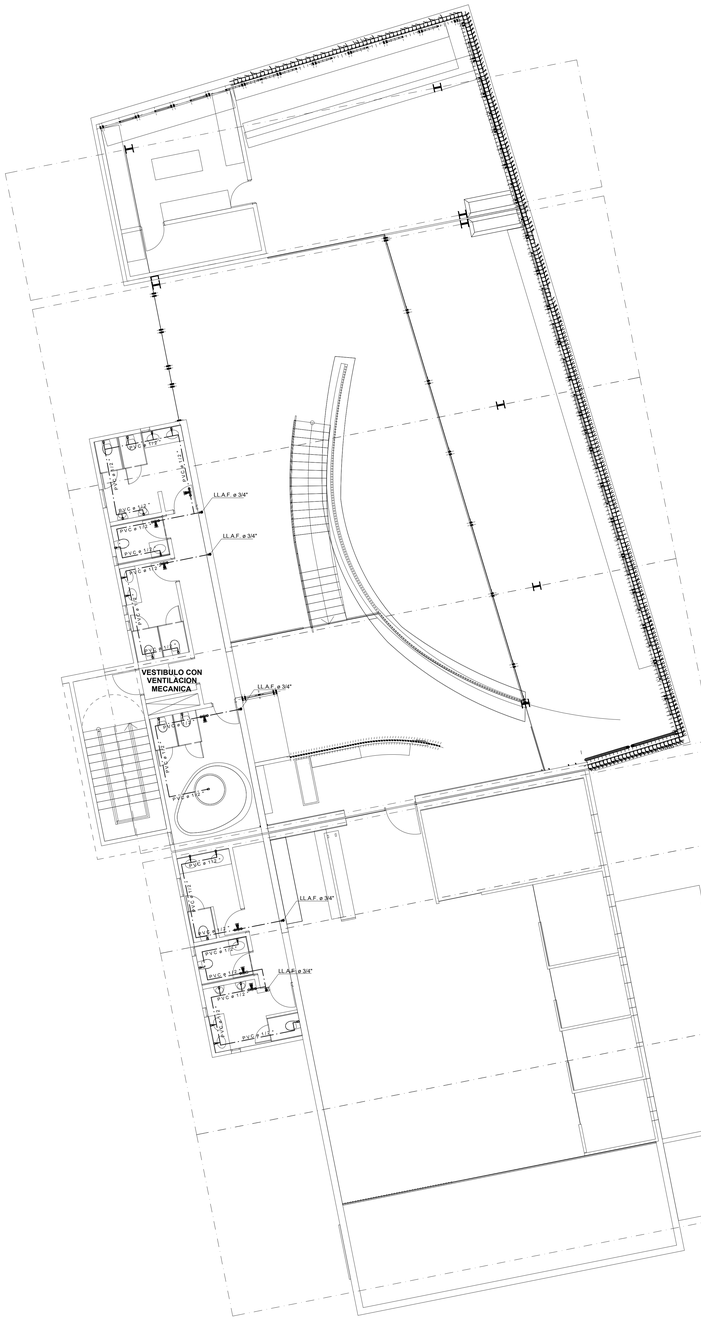
PIMAC
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA"

LAMINA Nro
IS-3

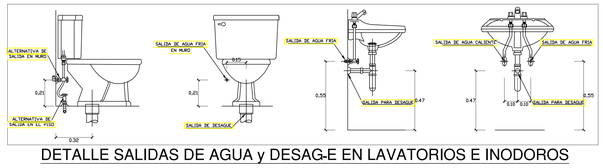
FECHA: *NOV. 2019*

ESCALA: *1/75*


TUBERIA DE PVC ø1"
SOUVENIRS
BOLETERIA
CUARTO LIMPIEZA
GUARDARROPA
AREA MANTENIMIENTO
AREA MANTENIMIENTO
SALA EXPOSICION TEMPORAL
AREA MANTENIMIENTO
SALA ELECTRICIDAD
SALA LOGICO-MATEMATICA
SALA BIOLOGIA
SALA QUIMICA
SALA FISICA
SALA HISTORIA
+0.40
+0.40
+0.40



PLANTA SEGUNDO NIVEL
Esc 1/75



DETALLE SALIDAS DE AGUA y DESAG-E EN LAVATORIOS E INODOROS

NOTA

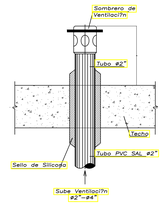
1.- TODA TUBER-A DE VENTILACION SOBRESALDRA 30cm SOBRE EL NIVEL DE TECHO Y SERA REMATADA CON UNA SOMBRERERA DE PVC DEL DIAMETRO CORRESPONDIENTE A LA TUBER-A.

2.- TODA BOCA DE DESAGUE PLUVIAL SERA PROTEGIDA CON UNA REJILLA DE BRONCE DEL DIAMETRO CORRESPONDIENTE.

3.- EN EL CASO DE LOS TECHOS PLANOS DEBERA DARSE UNA PENDIENTE 1% MINIMA AL ACABADO DE PISO CORRESPONDIENTE DIRIGIDO HACIA LA TOMA DE DESAGUE PLUVIAL MAS CERCANA.

4.- TODA MONTANTE PROTEGIDA EN COLUMNETA DE RELLENO DEBERA SER FORRADA EN MALLA METALICA O ALAMBRE #16 ANTES DEL VACIADO DE CONCRETO.

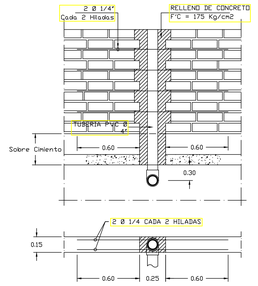
5.- TODA MONTANTE DE DESAGUE O AGUA DE LLUVIA PODRA SER COLOCADA DENTRO DEL ELEMENTO ESTRUCTURAL SIEMPRE Y CUANDO SE COORDINE LA APROBACION Y LAS PRECAUCIONES DEBIDAS CON LOS PROYECTISTAS ESTRUCTURALES.



SALIDA DE VENTILACION SANITARIA EN TECHOS S/E

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE PVC, PARA LA RED AGUA FRIA
	TUBERIA DE CPVC, PARA LA RED AGUA CALIENTE
	VALVULA DE COMPUERTA
	GRIFO DE RIEGO
	UNION UNIVERSAL
	SUMIDERO
A, A_F	SUBE y/o VIENE: AGUA FRIA
B, A_C	BAJA y/o VIENE: AGUA CALIENTE
D.D. V.D.	BAJA y/o VIENE: DESAGE
V.V.	SUBE y/o VIENE: VENTILACION
D.D.LL. V.D.LL.	BAJA y/o VIENE: DESAGE DE LLUVIAS



INSTALACION DE TUBERIA MONTANTE S/E

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MATERIALES :

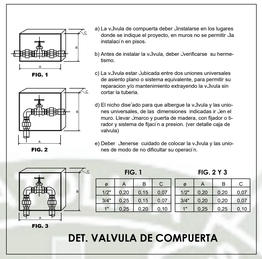
- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA EL SISTEMA DE AGUA FRIA SERAN DE PVC-SAP CLASE 10 PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 150lb/pulg2.
- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA EL SISTEMA DE AGUA CALIENTE SERAN DE CPVC PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 150lb/pulg2.
- LAS VALVULAS COMPUERTA, CHECK, GLOBO SERAN DE BRONCE PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 150lb/pulg2.
- LAS UNIONES UNIVERSALES SERAN DE Fe G° PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 150lb/pulg2
- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA EL SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION SERAN DE PVC-SAP

INSTALACIONES :

- ANTES DE LA EJECUCION DEL TRABAJO EL CONSTRUCTOR DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS DEBERA VERIFICAR LAS COTAS DE TAPA Y FONDO DE LAS CAJAS
- EL INGENIERO TOPOGRAFICOS FINALES PARA VERIFICAR LA FACTIBILIDAD DE LA CONEXION A LA RED PUBLICA.
- ANTES DE LA EJECUCION DEL TRABAJO EL CONTRUCTOR DEBERA COORDINAR CON EL ING° ESTRUCTURAL LOS PASES DE LAS TUBERIAS PARA VIGAS , VIGUETAS o PAREDES , AREAS DE CIMENTACION DE COLUMNAS.
- LAS SALIDAS DE AGUA FRIA SE INSTALARAN EN CANALETAS PRACTICADAS EN FALSO PISO o MURO , CUYA DIMENSION SERA LO NECESARIO PARA CUBRIR LAS TUBERIAS
- LAS TUBERIAS DE DESAGUE Y VENTILACION SERAN INSTALADAS ANTES DE VACIAR EL PISO o LEVANTAR EL MURO.
- TODA VALVULA DE COMPUERTA DEBERA INSTALARSE ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES INSTALADAS EN EL MURO EN CAJA TIPO NICHO
- TODA VENTILACION TERMINARA EN SOMBRERERA A 0.30m SOBRE EL NIVEL DEL TECHO TERMINADO.
- LA PENDIENTE EN TUBERIAS DE DESAGUE SERA MINIMO DE 1%

PRUEBAS :

- EJECUTAR PRUEBAS HIDRAULICAS:
  - AGUA A 100 lb/pulg2. DURANTE 30 MINUTOS
  - DESAGUE A TUBO LLENO DURANTE 24 HORAS



a) La v.Ivula de compuerta deber ,Instalarse en los lugares donde se indique el proyecto, en muros no se permitir ,la instalaci-n en pisos.

b) Antes de instalar la v.Ivula, deber ,Verificarse su hermetismo.

c) La v.Ivula estar ,Ubicada entre dos uniones universales de asiento plano o sistema equivalente, para permitir su reparacion y/o mantenimiento extrayendo la v.Ivula sin cortar la tuberia.

d) El nicho dise'ado para que albergue la v.Ivula y las uniones universales, de las dimensiones indicadas ir ,en el muro. Llevar ,Jmarco y puerta de madera, con fijador o ŝ-rador y sistema de fijaci-n a presion. (ver detalle caja de valvula)

e) Deber ,Jenerse cuidado de colocar la v.Ivula y las uniones de modo de no dificultar su operaci-n.

FIG. 1

ø	A	B	C
1/2"	0.20	0.15	0.07
3/4"	0.25	0.15	0.07
1"	0.25	0.20	0.10

FIG. 2 Y 3

ø	A	B	C
1/2"	0.20	0.20	0.07
3/4"	0.20	0.20	0.07
1"	0.25	0.25	0.10

DET. VALVULA DE COMPUERTA

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS DE GRADO:

CRITERIOS DE DISEÑO PARA UNA NUEVA TIPOLOGÍA DE PARQUE
EL CASO DE:
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA, EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO"

TESISTAS:
BACH. ARQ. ALEJANDRA NUÑEZ CHAVEZ
BACH. ARQ. LUCIA ALEJANDRA ZEGARRA DELGADO

ASESOR:
ARQ. GONZALO RIOS VIZCARRA

PLANO DE:
INSTALACIONES SANITARIAS - AGUA

PIMAC
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA"

LAMINA Nro
IS-5

FECHA: NOV. 2019

ESCALA: 1/75

LEYENDA			
SIMBOLO	DESCRIPCION	COTA S.N.P.T.	TIPO DE CAJA
	MEDIDOR DE ENERGIA ELECTRICA	1.20	-----
	TABLERO GENERAL	1.80	ESPECIAL
	SUB TABLERO DE DISTRIBUCION	1.80	ESPECIAL
	SALIDA DE FLUORESCENTE	TECHO	O
	CENTRO DE LUZ	TECHO	O
	SALIDA DE SPOT LIGHT	TECHO	ESPECIAL
	SALIDA DE BRAQUET A NIVEL DE PISO	PARED	O
S, 2S,3S y S3	INTERRUPTOR SIMPLE, DOBLE, TRIPLE Y CONMUTACION	1.20	R
	TOMACORRIENTE SIMPLE	0.40	R
	TOMACORRIENTE CON TOMA A TIERRA	0.40	R
TA	TOMACORRIENTE A PRUEBA DE AGUA	1.10	R
TC	SALIDA PARA COCINA ELECTRICA	0.80	O
TH	SALIDA PARA THERMA ELECTRICA	1.60	R
	CAJA PARA INTERCONEXION DE ENERGIA ELECTRICA (medidas ver plano)	0.40	INDICADA
	CAJA PARA INTERCONEXION TELEFONICA (medidas ver plano)	0.40	INDICADA
	CAJA PARA INTERCONEXION INTERCOMUNICADORES	0.40	INDICADA
CCTV	PANEL DEL SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO	1.60	ESPECIAL
P.T	POZO DE TIERRA	PISO	-----
	PORTERO ELECTRICO	1.40	ESPECIAL
F	FUENTE DE PODER 220/12 V.	2.00	R
P	SALIDA PARA INTERCOMUNICADOR	0.40	R
TF	SALIDA PARA TELEFONO	0.40	R
	SIRENA DEL SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIOS	2.00	C
	SALIDA DE DETECTOR DE HUMO CONTRA INCENDIO	TECHO	O
	CAJA PASE	2.00	O
	TUBERIA EMPOTRADA EN TECHO O PARED	-------	-----
	TUBERIA EMPOTRADA EN PISO O PARED	-------	-----
	TUBERIA EMPOTRADA PARA LINEA TELEFONICA	-------	-----
	TUBERIA EMPOTRADA PARA INTERCOMUNICADORES	-------	-----
	TUBERIA EMPOTRADA PARA ALARMA CONTRA INCENDIO	-------	-----
	TUBERIA EMPOTRADA PARA LINEA A TIERRA	-------	-----
M	ELECTROBOMBA 2 HP	-------	-----

DESDE EL MEDIDOR TRIFASICO

GRUPO ELECTROGENO 380/220V , 3Ø, 60 Hz

TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA TTA

TABLERO 220V, 1FASE, 2HILOS + TIERRA

Diagrama Unifilar Tablero Tipico de Distribución (LOCAL COMERCIAL)

TA

2x32 A

4-1x16mm2 NH-80 en 01 PVC SAP 40 mm2

1x16mm2 Cu desnudo en 01 PVC SAP 25 mmØ

Colector de tierra

TS-1 TS-2 TS-3 TS-4

Reserva

Reserva

PT

Tablero Monofásico 26 polos, con ITM General

TABLERO 220V

DESDE EL MEDIDOR TRIFASICO

TS - 1

C - 1 2x15 A ALUMBRADO

C - 2 2x15 A ALUMBRADO

C - 3 2x15 A ALUMBRADO

C - 4 2x15 A ALUMBRADO

C - 5 TOMACORRIENTES

Reserva

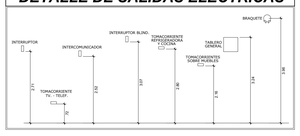
PT

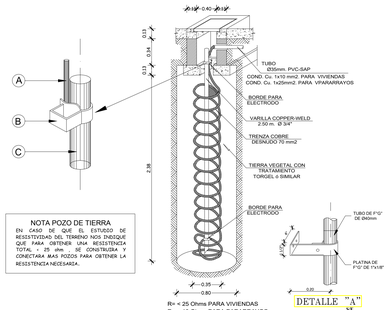
DETALLE DE TABLERO DE DISTRIBUCION Y SUB TABLEROS

TABLERO DE DISTRIBUCION

- CAJA EMPOTRADA EN MURO, DEL TIPO METALICO
- PUERTA Y CHAPA, ACABADO CON PINTURA MARTILLADO
- INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS Y DIFERENCIALES POR CIRCUITO (VER ESPECIFICACIONES TECNICAS)
- CON DIRECTORIO DE CIRCUITOS – PLASTIFICADO

DETALLE DE SALIDAS ELECTRICAS



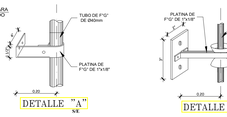


NOTA POZO DE TIERRA

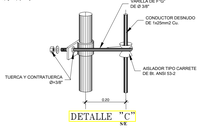
EN CASO DE QUE EL ESTUDIO DE RESISTIVIDAD DEL TERRENO NOS INDIQUE QUE PARA OBTENER UNA RESISTENCIA TOTAL = 25 ohm , SE CONSTRUIRA Y CONECTARA MAS POZOS PARA OBTENER LA RESISTENCIA NECESARIA.

R= ≤ 25 Ohms PARA VIVIENDAS
R= ≤ 10 Ohms PARA PARARRAYOS

DETALLE DE POZO A TIERRA







PLANTA PRIMER NIVEL
Esc 1/75

SUB CIRCUITOS
Cable RV-K 6mm2 PowerFlex

TG

CUARTO DE MAQUINAS

TABLERO GENERAL
Llega acometida desde los paneles fotovoltáicos.
Va a los Tableros de Distribucion TD-1,2,3,4,5,6, TB y TA.

SALIDA PARA CONEXIÓN A CONVERSOR DE ENERGIA PARA SISTEMA SOLAR
Cable RV-K 6mm2 PowerFlex

BATERIA ESTACIONARIA
Cable RV-K 6mm2 PowerFlex

VIENE DE PANELES SOLARES
Cable RV-K 6mm2 PowerFlex

VIENE DE SEAL
Cable RV-K 6mm2 PowerFlex

SIMBOLO	DESCRIPCION ALIMENTADORES SECUNDARIOS	PROYECTO	EXISTENTE
	CONDUCTOR 6mm2 PowerFlex (DUCTO 20 mm2 Ø PVC - SEL)		
	CONDUCTOR 16mm2 para interconexionado de las diferentes baterias		
	CONDUCTOR 6mm2 PowerFlex (DUCTO 20 mm2 Ø PVC - SEL)		
	CONDUCTOR 6mm2 PowerFlex (DUCTO 20 mm2 Ø PVC - SEL)		

L E Y E N D A

TABLERO 220V

DESDE EL MEDIDOR TRIFASICO

TS - 1

C - 1 2x15 A ALUMBRADO

C - 2 2x15 A ALUMBRADO

C - 3 2x15 A ALUMBRADO

C - 4 2x15 A ALUMBRADO EXTERIOR

Reserva

Reserva

PT

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

eparq ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS DE GRADO:

CRITERIOS DE DISEÑO PARA UNA NUEVA TIPOLOGÍA DE PARQUE
EL CASO DE:
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA, EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO"

TESISTAS:
BACH. ARQ. ALEJANDRA NUÑEZ CHAVEZ
BACH. ARQ. LUCIA ALEJANDRA ZEGARRA DELGADO

ASESOR:
ARQ. GONZALO RIOS VIZCARRA

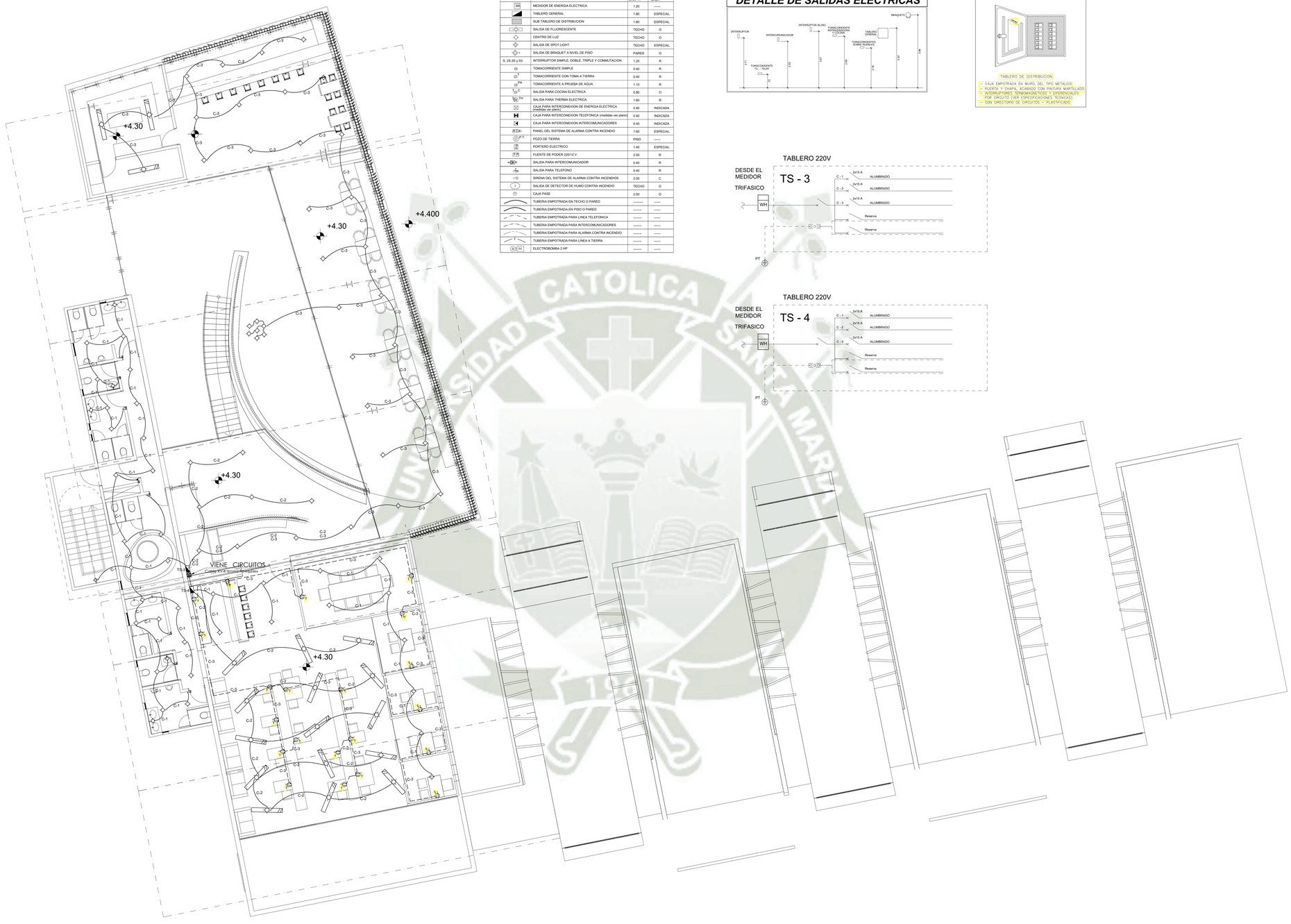
PLANO DE:
INSTALACIONES ELECTRICAS

PIMAC
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA"

LAMINA Nro
IE-1

FECHA:
NOV. 2019

ESCALA:
1/75



PLANTA SEGUNDO NIVEL
Esc 1/75

LEYENDA			
SIMBOLO	DESCRIPCION	COTA S.N.P.T.	TIPO DE CAJA
MD	MEDIDOR DE ENERGIA ELECTRICA	1.20	------
TG	TABLERO GENERAL	1.80	ESPECIAL
	SUB TABLERO DE DISTRIBUCION	1.80	ESPECIAL
	SALIDA DE FLUORESCENTE	TECHO	O
	CENTRO DE LUZ	TECHO	O
	SALIDA DE SPOT LIGHT	TECHO	ESPECIAL
	SALIDA DE BRAQUET A NIVEL DE PISO	PARED	O
S, 2S,3S y S3	INTERRUPTOR SIMPLE, DOBLE, TRIPLE Y CONMUTACION	1.20	R
	TOMACORRIENTE SIMPLE	0.40	R
	TOMACORRIENTE CON TOMA A TIERRA	0.40	R
PA	TOMACORRIENTE A PRUEBA DE AGUA	1.10	R
TC	SALIDA PARA COCINA ELECTRICA	0.80	O
TH	SALIDA PARA THERMA ELECTRICA	1.60	R
	CAJA PARA INTERCONEXION DE ENERGIA ELECTRICA (medidas ver plano)	0.40	INDICADA
	CAJA PARA INTERCONEXION TELEFONICA (medidas ver plano)	0.40	INDICADA
	CAJA PARA INTERCONEXION INTERCOMUNICADORES	0.40	INDICADA
CA	PANEL DEL SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO	1.60	ESPECIAL
P.T.	POZO DE TIERRA	PISO	------
	PORTERO ELECTRICO	1.40	ESPECIAL
F.P.	FUENTE DE PODER 220/12 V.	2.00	R
	SALIDA PARA INTERCOMUNICADOR	0.40	R
TF	SALIDA PARA TELEFONO	0.40	R
	SIRENA DEL SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIOS	2.00	C
	SALIDA DE DETECTOR DE HUMO CONTRA INCENDIO	TECHO	O
	CAJA PASE	2.00	O
	TUBERIA EMPOTRADA EN TECHO O PARED	------	------
	TUBERIA EMPOTRADA EN PISO O PARED	------	------
	TUBERIA EMPOTRADA PARA LINEA TELEFONICA	------	------
	TUBERIA EMPOTRADA PARA INTERCOMUNICADORES	------	------
	TUBERIA EMPOTRADA PARA ALARMA CONTRA INCENDIO	------	------
	TUBERIA EMPOTRADA PARA LINEA A TIERRA	------	------
M	ELECTROBOMBA 2 HP	------	------

DETALLE DE SALIDAS ELECTRICAS

DETALLE DE TABLERO DE DISTRIBUCION Y SUB TABLEROS

TABLERO DE DISTRIBUCION:
- CAJA EMPOTRADA EN MURO, DEL TIPO METALICO
- PUERTA Y CHAPA, ACABADO CON PINTURA MARTILLADO
- INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS Y DIFERENCIALES POR CIRCUITO (VER ESPECIFICACIONES TECNICAS)
- CON DIRECTORIO DE CIRCUITOS – PLASTIFICADO

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

eparq ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS DE GRADO:

CRITERIOS DE DISEÑO PARA UNA NUEVA TIPOLOGÍA DE PARQUE
EL CASO DE:
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA, EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO"

TESISTAS:
BACH. ARQ. ALEJANDRA NUÑEZ CHAVEZ
BACH. ARQ. LUCIA ALEJANDRA ZEGARRA DELGADO

ASESOR:
ARQ. GONZALO RIOS VIZCARRA

PLANO DE:
INSTALACIONES ELECTRICAS

PIMAC
"PARQUE INTERACTIVO METROPOLITANO DE ARTES Y CIENCIAS DE AREQUIPA"

LAMINA Nro
IE-2

FECHA: NOV. 2019

ESCALA: 1/75