REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Arquitectura e Ingenierías Civil y del Ambiente

Escuela Profesional de Arquitectura

REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL". EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVOS.

Tesis Presentada por los Bachilleres:

Paz del Castillo, Iván

Arias Núñez-Melgar, Gianmarco Paolo

Para Optar por el título Profesional de Arquitecto.

Asesor: **Arq. Calatayud Rosado, Luis**

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

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

INFORME DICTAMEN BORRADOR DE TESIS

VISTO

EL BORRADOR DE TESIS TITULADO:

REMODELACIÓN Y PREVALUACIÓN DEL COLEGIO "PUERTA DEL SOL" EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVOS

Presentado por el (los) Bachiller (es):

IVAN PAZ DEL CASTILLO

GIANMARCO PAOLO ARIAS NUÑEZ-MELGAR

Nuestro DICTAMEN es:

APROBADO

OBSERVACIONES:

Arequipa, 04 DE JULIO DE 2019

2067
DICTAMINADOR

2564
DICTAMINADOR

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

A nuestros padres, hermanos y a todos los que nos acompañaron y de alguna forma nos enseñaron.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

PRÓLOGO

Desde que el ser humano es un ser racional siempre se ha hecho preguntas acerca de lo que lo rodea, viendo así la necesidad de transmitir el conocimiento de uno a otro y estimular a los aprendices a que a su vez lo transmitan a las subsiguientes generaciones, ampliándolo y resolviendo antiguos y nuevos cuestionamientos.

La educación en algún punto de la historia se ha visto influenciada por ciertos acontecimientos históricos que condicionaron esa forma natural de transferir conocimientos a las mentes más jóvenes, haciendo de este proceso natural un proceso maquinizado.

En la actualidad, existe un tipo de educación que busca romper ese esquema mecanizado de educación tradicional, es lo que hoy en día se conoce como educación alternativa, la cual propone nuevos valores y nuevas formas de hacer las cosas, así como valores y acciones que ambos partícipes de esta tesis comparten, profundizándose así el compromiso con ésta y con una respuesta arquitectónica a un problema dentro de una institución educativa específica, que pudiera ser referencia para el abordaje de futuras intervenciones del mismo tipo.

La perspectiva compartida y particular de los autores de este trabajo, ha coincidido en que la educación merece un cambio y que el espacio arquitectónico es una herramienta fundamental en esos nuevos procesos de aprendizaje.

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

La educación actual no ha evolucionado con respecto al pasado, mientras la tecnología, las ciencias y la sociedad crecían, impartían nuevos modelos, se adaptaban al medio y a la capacidad de obtener información en segundos, de recrear una y otra vez la escena educativa con un simple click al alcance de un ordenador, los procesos de aprendizaje no encontraban nuevos métodos que fortalezcan la verdadera esencia de la labor educativa del maestro. Es así como una de las herramientas fundamentales del proceso de aprendizaje del alumno, es el medio donde se emplazan y se llevan a cabo estas experiencias significantes de aprendizaje, este medio, este contenedor, esta tela por donde transcurren las experiencias y los recuerdos del estudiante para desencadenar aptitudes, capacidades para la resolución de problemas que acompañaran al ser dentro de toda su vida, es el que se pretende entender. Este medio, la composición, la personalidad de este receptáculo de situaciones diversas de aprendizaje, es el espacio de aprendizaje. A raíz de esto, esta tesis busca dar respuesta al diseño formal, a la sensibilización de la arquitectura, para ofrecer al alumno, una herramienta capaz de garantizar la eficiencia de los procesos de aprendizaje, a través del análisis de la metodología de enseñanza Waldorf y su necesidad programática traducida a un espacio tangible y su capacidad para integrarse a la personalidad dominante del valle de Chilina. Ofrecer un modelo que revalore los espacios de aprendizaje, a través de la capacidad de motivar, sensibilizar e inspirar, utilizando el valor paisajístico del medio en que se emplaza como un elemento inmerso en la arquitectura, donde el proyecto respete el valor propio del lugar otorgándole así el protagonismo al valle de Chilina.

Palabras Clave: Educación Alternativa, Metodología Waldorf, Valor Paisajístico.

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

Current education has not evolved with respect to the past, while technology, science and society grew, taught new models, adapted to the medium and the ability to get information in seconds, to recreate the educational scene again and again with a simple click to the reach of a computer, the learning processes did not find new methods that strengthen the true essence of the educational work of the teacher. This is how one of the fundamental tools of the student's learning process is the medium where these significant learning experiences are located and carried out, this medium, this container, this web where the student experiences and memories go through. to unchain aptitudes, abilities for the resolution of problems that will follow him all his life. This medium, the composition, the personality of this receptacle of different learning situations, is the learning space. As a result of this, this thesis seeks to respond to formal design, to the sensitization of architecture, to offer the student a tool capable of guaranteeing the efficiency of learning processes, through the analysis of the Waldorf teaching methodology and his programmatic need translated into a tangible space and his capacity to integrate himself into the dominant personality of the Chilina Valley. Offer a model that revalues learning spaces, through the ability to motivate, sensitize and inspire, using the landscape value of the medium in which it is located as an element immersed in architecture, where the project respects the value of the place by giving it thus the protagonism to the valley of Chilina.

Keywords: Alternative education, Waldorf teaching methodology, Chilina Valley.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	iii
PRÓLOGO	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
ÍNDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	xii
ÍNDICE DE TABLAS	xvi
SUBSISTEMA 0 – GENERALIDADES	1
INTRODUCCIÓN	2
1.TEMATICA	5
2.MOTIVACIONES	7
3. ESQUEMA METODOLÓGICO	9
4. DEFINICIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO	10
4.1 Características del Lugar	10
4.1.1 Estado actual	10
4.1.2. Dimensiones del terreno.	11
4.1.3. Compatibilidad de uso funcional.	11
4.2. Ubicación y delimitación territorial	11
4.3. Tendencias de usos del Sector	13
5. PROBLEMÁTICA	14
5.1. Planteamiento del problema	14
5.2. Descripción de la realidad problemática	14
5.2.1. Problemática en las Metodologías Educativas	14
5.2.2. Problemática en el Lugar	15
5.2.3. Problemática en el Usuario	15
5.2.4. Problemática en la Infraestructura	16
5.3. Formulación del problema	16
5.3.1. Problemática en las Metodologías Educativas	16
5.3.2. Problemática en el Lugar	16
5.3.3. Problemática en el Usuario	16
5.3.4. Problemática en la Infraestructura	17
5.4. Problema General	17
5.5. Problemas específicos.	17
5.6. Justificación del Problema.	18
6. HIPÓTESIS	20
7. OBJETIVOS	22
7.1. Principales interrogantes	22
7.2. Objetivo General	23
7.3. Objetivos Específicos	23
7.3.1. Objetivo 1.	23
7.3.2. Objetivo 2.	23
7.3.3. Objetivo 3.	23
7.3.4. Objetivo 4.	24
7.3.5. Objetivo 5.	24
8. VARIABLES E INDICADORES	25
8.1. Variables independientes	25

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

8.2. Variables dependientes 25
9. ALCANCES Y LIMITACIONES 29
9.1. Alcances 29
9.2. Limitaciones 29
9.3. Delimitación de la Investigación y del Proyecto de Tesis 30
9.3.1. Delimitación espacial 30
9.3.2. Delimitación temporal 30
9.3.3. Delimitación cuantitativa 31

SUBSISTEMA 1 – METODOLOGÍAS EDUCATIVAS 32
INTRODUCCIÓN 33
¿CÓMO HA CAMBIADO LA EDUCACIÓN EN EL PERÚ? 35
1. ¿QUÉ METODOLOGÍA SIGUE EL COLEGIO ACUARELA DEL SOL? 36
1.1. Lineamientos de Acuarela del Sol. 37
2. ¿CÓMO ENTENDER ESTA METODOLOGÍA? 39
2.1. ¿Qué es educación? 39
2.2. Educación básica 39
2.2.1. Educación Básica Regular 40
2.3. La creatividad y su papel en el desarrollo del niño y adolescente. 40
2.3.1. Concepto de creatividad 40
2.3.2. Papel que cumple la creatividad para el desarrollo del niño. 41
2.3.3. El arte y la ciencia como expresión creativa en el desarrollo del niño. Importancia de las artes para el desarrollo del niño. 41
2.3.4. La ciencia y los niños 42
2.3.5. Relación Aprendizaje – Recreación - Creatividad 43
2.4. Educación Alternativa. 44
2.4.1. Método Waldorf (Rudolf Steiner – 1919) 45
2.4.2. Método Acuarela del Sol 49
3. LA PEDAGOGÍA Y SU RESPUESTA EN LA ARQUITECTURA 55
3.1. La cabeza, el corazón y las manos 55
3.2. El papel del profesor 56
3.3. La clase como comunidad 57
3.4. La importancia de la naturaleza 59
3.5. Euritmia 59
3.6. Música y armonía 60
3.7. La fiesta mensual 61
4. NORMATIVIDAD 62
5. ¿QUÉ REFERENCIA METODOLÓGICA NOS AYUDARÁ EN EL DESARROLLO DE LA ARQUITECTURA DE ACUARELA DEL SOL? 63
CONCLUSIONES 70

SUBSISTEMA 2 – INFRAESTRUCTURA 72
INTRODUCCIÓN 73
1. Desarrollo teórico 74
1.1. El espacio arquitectónico como posibilitador del ser 74
1.2. El espacio para el aprendizaje 74
1.3. El viaje a través del espacio de aprendizaje: r.e.p. 76
1.4. Investigaciones previas sobre la influencia de la arquitectura en espacios educativos 77
1.5. La educación y el entorno 77
1.6. ¿cuáles son los objetivos de la educación del entorno? 78
1.7. El espacio Waldorf 80

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.7.1. Espacios abiertos Waldorf 80
1.7.2. Espacios interior Waldorf 81
1.8. Esquemas espaciales de la metodología Waldorf 82
2.REFERENCIAS 85
2.1. Colegio Waldorf Giordano bruno Peñalolén, Santiago-Chile 86
2.2. Estudio del caso: Vittra School Sodermalm Telefonplan 87
2.3. Guardería infantil Raa / Dorte Mandrup Arkitekter 93
3.CRITERIOS NORMATIVOS Y REGLAMENTO 103
3.1. Criterios base para la programación de espacios complementarios. 103
3.2. Reglamento y normativa 105
3.3. Condiciones de habitabilidad y funcionalidad 106
3.4. Criterios de diseño según el ministerio de educación 108
CONCLUSIONES 120

SUBSISTEMA 3 – USUARIOS 123
INTRODUCCIÓN 124
1.¿CÓMO ES LA COMUNIDAD EDUCATIVA EN ACUARELA DEL SOL? 127
1.1. El alumno como actor principal dentro de la institución educativa. 128
1.2. El docente como guía y mentor. 128
1.3. La sociedad participe de su propia educación y desarrollo. 129
2.¿CÓMO ES LA COMUNIDAD EDUCATIVA ACTUAL? 130
2.1. ¿Cuáles son los elementos de la Comunidad Educativa? 130
2.2. ¿Qué funciones tiene la comunidad educativa? 133
2.3. Desde el aspecto pedagógico. ¿Cómo entendemos el Desarrollo de los niños en etapa de aprendizaje? 134
2.3.1. Desarrollo del niño. 134
2.3.2. Tipos de influencia en el desarrollo del niño. 135
2.3.3. Etapas del desarrollo del niño. 135
2.3.4. El alumno. 136
2.3.5. Perfil real del alumno de educación inicial. 137
2.3.6. Perfil ideal del alumno de educación inicial. 139
2.3.7. Perfil real del alumno de primaria. 140
2.3.8. Perfil ideal del alumno de primaria.
2.3.9. El docente. 142
2.3.10. Perfil real del docente. 143
2.3.11. Perfil ideal del docente. 144
2.4. La sociedad – partícipe activo en la formación. 145
3.¿QUÉ REFERENCIA DE ARQUITECTURA EDUCACIONAL AYUDARÁ A COMPRENDER Y A POTENCIAR LAS INTERRELACIONES DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA? 146
CONCLUSIONES 152

SUBSISTEMA 4 – LUGAR 155
INTRODUCCIÓN 156
1.DEFINICIONES DE LUGAR 157
1.1. Conceptos 157
1.1.1. ¿Qué es el lugar? 157
1.1.2. ¿Pero, qué es el lugar para la arquitectura? 157
1.1.3. ¿Dónde la arquitectura se convierte en un lugar? 158
1.1.4. El arquitecto y la generación de lugar 159
2.EL LUGAR DE IMPLANTACIÓN 160

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.1. Análisis del lugar 160
2.2. Análisis físico 160
2.2.1. Ubicación Geográfica 161
2.2.2. Localización del terreno en el área de influencia o Sector 161
2.2.3. Planeamiento Urbano en el sector 161
2.2.4. Sectores Periféricos al Sector 162
2.2.5. Áreas Urbanizadas y Áreas Libres/Verdes del Sector 162
2.2.6. Vialidad del Sector: Tipo de vías 162
2.2.7. Vialidad del Sector: Nomenclatura 163
2.2.8. Aspectos físico-contextuales del Terreno 163
2.2.9. Asoleamiento y vientos sobre el Terreno 163
2.2.10. Plano topográfico del Terreno 165
2.2.11. Aspectos físico-naturales del Terreno 165
2.2.12. Configuración del terreno 166
2.2.13. Aspectos topográficos sector A 166
2.2.14. Aspectos topográficos sector B 166
2.2.15. Cortes topográficos 166
2.2.16. Vialidad circundante al terreno 167
2.2.17. Perfiles Vialidad circundante al terreno 167
2.2. Análisis sensorial 191
2.2.1. Recinto como percepción del espacio 191
2.2.2. Captación de la atención. 193
2.2.3. El color 194
2.2.4. La luz 194
2.2.5. Texturas 195
2.2.6. Sensaciones hápticas 195
2.2.7. Sensaciones y percepciones auditivas 196
2.2.8. La experiencia del paisaje 197
3. CRITERIOS SOBRE EL LUGAR PARA EL DISEÑO 198
3.1. Inventario del paisaje existente 198
3.2. Cualidades visuales 199
3.3. Requerimientos funcionales en torno al clima 200
3.4. Pensar en criterios de diseño relacionado con al lugar 201
4.ENTENDER LAS INTERVENCIONES ARQUITECTÓNICAS QUE HAN REPOTENCIADO EL PAISAJE 204
CONCLUSIONES 210

SUBSISTEMA 5 – DESARROLLO DEL PROYECTO 212
INTRODUCCIÓN 213
1. DESARROLLO PRELIMINAR 214
1.1. Premisas generales 215
1.1.1. Cumplir con los requerimientos del método educativo Acuarela del Sol. 215
1.1.2. Colegio – Lugar favorito de permanencia uso – permanente. 215
1.2. La normatividad como elemento a tener en cuenta y para ser objeto de análisis. 217
1.2.1. Reglamento de Ley n° 28044 – Ley General de Educación. 217
1.2.2. PDM – Plan de Desarrollo Metropolitano de Arequipa 217
1.2.3. RNE – Reglamento Nacional De Edificaciones – Título III – Norma a.040 – educación. 218
1.2.4. Normas Técnicas para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular - Nivel Inicial – Ministerio de Educación / Oficina de Infraestructura Educativa. 219
1.2.5. Guía de diseño de espacios educativos 220

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.3. Desplazamientos 221
1.4. Predominio de lo verde y contacto con el Chili. 222
2.PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL 225
2.1. Población actual del colegio Acuarela del Sol-Chilina. 225
2.2. Criterios programáticos según cantidad de usuarios. 225
2.2.1. Según los planes institucionales. 225
2.2.2. Según la capacidad del predio. 226
2.2.3. Cantidad de docentes, dirección, personal administrativo y personal de servicio. 226
2.2.4. Población itinerante. 227
2.2.5. Cantidad de usuarios no simultáneos. 227
3.CONCEPTUALIZACIÓN 229
3.1. El "Juego del Tira y Afloja" como Analogía de Conjunto 229
3.2. Lo Edificado como "Nodos de Confluencia de la Vida Educativa" 231
3.3. Necesidad Programática 233
4.PROCESO (PARTIDOS Y DESARROLLOS) 235
4.1. Primera aproximación 235
4.2. Consideraciones sobre la aproximación 237
5.EL PARTIDO APROPIADO 239
5.1 Premisas generales 239
5.2. Zonificación 245
5.3. Desarrollo de la propuesta 246
5.3.1. Propuesta y Organización Funcional del Conjunto 246
5.3.2. Planteamiento volumétrico 248
5.3.3. Propuesta espacial 248
5.3.4. Propuesta constructiva-estructural 249
5.3.5. Sistema de Dominios 250
5.3.6. Sistema Edilicio y de Espacios Abiertos 252
5.3.7. Sistema de altura en niveles 254
5.3.8. Sistema de Actividades y flujos. 255
5.4. Estudio de los espacios 257
5.5. Viabilidad del proyecto y etapabilidad 279
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 280
NOTAS 281
REFERENCIAS 282
ANEXOS 285

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 ILUSTRACIONES

	Pág.
Ilustración 1: ¿Cómo aprenden mejor los niños? La clave es el juego, es una de las maneras más motivadoras y entretenida para el aprendizaje.	2
Ilustración 2: Mapa conceptual definidor de la investigación.	4
Ilustración 3: Esquema metodológico.	9
Ilustración 4: Definición del terreno en estudio	10
Ilustración 5: Ubicación del terreno	12
Ilustración 6: Comparación entre aulas de clase del sistema educativo de los años 50 y el actual	19
Ilustración 7: Reflexión sobre el aprendizaje en el sistema de estudio, por FRATO.	33
Ilustración 8: Esquema Conceptual inicial sobre el modelo pedagógico del Colegio Acuarela del Sol.	34
Ilustración 9: Reflexión sobre la Evolución de la educación en el Perú	35
Ilustración 10: Esquema resumen metodología Waldorf.	45
Ilustración 11: Planta de uno de los edificios que conforman Waldorf Ausgburg	55
Ilustración 12: Imagen escuela Waldorf Frankfurt	56
Ilustración 13: Imagen tomada en el transcurso de una clase en la escuela	57
Ilustración 14: Imagen de un aula en la escuela Waldorf de Willunga	58
Ilustración 15: Imagen de una de las clases del colegio Waldorf	58
Ilustración 16: Plantas que muestran el cambio de formas de acuerdo a la clase	59
Ilustración 17: Exterior de la escuela Waldorf Colonia	60
Ilustración 18: Sala de euritmia de la escuela Waldorf	61
Ilustración 19: Sala de música Escuela Waldorf Freiburg, Lederer	61
Ilustración 20: Planta de distribución de los aularios, vista exterior de las mismas aulas y vistas interiores de ambos tipos de aula.	65
Ilustración 21: Plantas de Distribución de la Escuela	66
Ilustración 22: Plantas de Distribución del pabellón de expresión artística	68
Ilustración 23: Ilustración composición del espacio de aprendizaje	75
Ilustración 24: Esquemas explicativos de la arquitectura del sistema educativo tradicional	77
Ilustración 25: Frato, Francesco Tonucci psicopedagogo dibujante italiano: crítica al papel de la arquitectura en la educación.	79
Ilustración 26: Condiciones de confort y habitabilidad en aulas	83
Ilustración 27: Diseño de la espacialidad de ambientes	83
Ilustración 28: Disposición de aulas en torno al gran ambiente contenedor	83
Ilustración 29: Ideas del manejo espacial del aula independiente	84
Ilustración 30: Una primera aproximación de los grandes espacios contentivos de actividades compartidas	84
Ilustración 31: Vistas de la aproximación que se tiene al edificio que admite las labores de aprendizaje Waldorf	86
Ilustración 32: Espacios internos de la escuela Vittra School Södermalm.	89
Ilustración 33: Plantas de Distribución de la escuela Vittra School Södermalm	90
Ilustración 34: Vista interiores de la escuela Vittra School Telefonplan	91
Ilustración 35: Planta de la escuela Vittra School Telefonplan	92
Ilustración 36: Vista de la fachada.	93
Ilustración 37: Vistas exteriores e interiores de la propuesta.	94
Ilustración 38: a la Izquierda, planta de distribución; a la Izquierda Axonometría del proyecto.	95
Ilustración 39: Sección transversal del proyecto	96

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Ilustración 40: esquemas gráficos resumen de los principios de VITRA 98
Ilustración 41: Vista colegio VITRA 99
Ilustración 42: Vista colegio VITRA 99
Ilustración 43: Vista colegio VITRA 100
Ilustración 44: Vista colegio VITRA 100
Ilustración 45: Vista colegio VITRA 101
Ilustración 46: Vista colegio VITRA 101
Ilustración 47: Síntesis Articulo 4 RNE 106
Ilustración 48: Síntesis Articulo 6 RNE 106
Ilustración 49: Síntesis Articulo 11 RNE 107
Ilustración 50: Síntesis Articulo 13 RNE 107
Ilustración 51: separación entre edificaciones sugerida. 109
Ilustración 52: cuadro confort auditivo en aula 110
Ilustración 53: cuadro condiciones especiales biblioteca 111
Ilustración 54: imagen de disposición orientativa para laboratorio 113
Ilustración 55: imagen de disposición orientativa para taller de arte 114
Ilustración 56: imagen de disposición orientativa para circulaciones 116
Ilustración 57: Desconocer los propios límites no permite una relación con lo demás. 124
Ilustración 58: Comunidad educativa. 125
Ilustración 59: Comunidad Educativa - Alumnos y docentes "Acuarela del Sol" 127
Ilustración 60: Formación del ciudadano. 129
Ilustración 61: Niños Acuarela del Sol viajando. 129
Ilustración 62: Composición y estructura de la comunidad educativa. 131
Ilustración 63: Conocerse para estar mejor juntos 132
Ilustración 64: Ruptura en la Relación docente-alumno 134
Ilustración 65: Perfil ideal del alumno de inicial. 137
Ilustración 66: Todo debe girar en torno a los niños. 138
Ilustración 67: Perfil real del alumno de primaria. 140
Ilustración 68: Perfil ideal del alumno de Primaria. 141
Ilustración 69: Currículo Educativa sobre los niños. 142
Ilustración 70: Perfil ideal del docente. 143
Ilustración 71: Proyecto en imágenes. 149
Ilustración 72: Arriba, vista de la relación interior-exterior de los espacios; abajo, vista del volumen modular que conforma los espacios privados de la propuesta. 150
Ilustración 73: Lugares para el desarrollo de los procesos de aprendizaje. 156
Ilustración 74: Índices históricos de temperatura y pluviosidad 165
Ilustración 75: concavidad del Valle de Chilina, que influye en la percepción del terreno. 192
Ilustración 76: conformación espacial percibida desde la configuración de las condicionantes físicas del lugar del terreno. 192
Ilustración 77: La vegetación y los medios formales 193
Ilustración 78: a la izquierda, color de farallón adyacente al terreno. A la derecha, colores propios de la vegetación presente en el terreno. 194
Ilustración 79: texturas naturales presentes en el terreno. 195
Ilustración 80: conformación física del recinto a través de los componentes naturales y artificiales 196
Ilustración 81: Cualidades que ofrece el paisaje al espectador 197
Ilustración 82: Los aspectos protagonistas del paisaje en el Valle del Rio Chilina 198
Ilustración 83: Visuales lejanas a modo de telón de fondo para la arquitectura, sentido norte-sur del terreno. 199
Ilustración 84: Visuales cercanas del relieve del Valle a modo de telón de fondo para la arquitectura, sentido este-oeste del terreno 200

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Ilustración 85: esquema propuesto para la definición de criterios de diseño 202
Ilustración 86: identificación de elementos puntuales de diseño paisajístico. 203
Ilustración 87: vista puente peatonal donde se percibe la implementación del bambú 204
Ilustración 88: Planta de distribución general. 205
Ilustración 89: Vista de la espacialidad interna utilizada para el desarrollo académico. 205
Ilustración 90: Vista de la composición estructural que frece el bambú. 205
Ilustración 91: Vista exterior. 206
Ilustración 92: Vista exterior del edificio 206
Ilustración 93: Vista de los espacios interiores, nótese la apacible imagen que emana de su espacialidad. 207
Ilustración 94: Vista general planta de distribución. 208
Ilustración 95: Vista de la materialidad exterior. 208
Ilustración 96: concepto generador del paisaje hecho desde el edificio. 209
Ilustración 97: Caricatura alusiva al colegio Acuarela del Sol. 213
Ilustración 98: mapa conceptual del subsistema 214
Ilustración 99: Esquema de Tiempo Eficiente 216
Ilustración 100: plano de normativa municipal 217
Ilustración 101: Criterios o premisas de diseño espacial para la propuesta. 222
Ilustración 102: Intenciones sobre el entorno natural 224
Ilustración 103: cálculo de usuarios no simultáneos. 228
Ilustración 104: imagen alegórica del juego tira y afloja 229
Ilustración 105: franjas de desarrollo enlazadas por una conexión, de manera análoga al juego tira y afloja. 230
Ilustración 106: esquema conceptual reflexivo sobre la analogía y su transformación hacia la arquitectura. 231
Ilustración 107: concepto del nodo de confluencia. 232
Ilustración 108: Zonificación de primera aproximación. 235
Ilustración 109: vista tridimensional propuesta primera aproximación. 236
Ilustración 110: vista tridimensional de la propuesta. 236
Ilustración 111: vista tridimensional de la propuesta. 237
Ilustración 112: Segmentación del cauce del río. 239
Ilustración 113: Rio como protagonista 240
Ilustración 114: Farallón como elemento masivo y vertical 240
Ilustración 115: Lo verde como protagonista 241
Ilustración 116: Premisas respecto al entorno 241
Ilustración 117 Propuesta espacial eficiente 242
Ilustración 118: Ejes de la propuesta 242
Ilustración 119: Ejes de la propuesta 243
Ilustración 120: Direccionalidad y ocupación 244
Ilustración 121: propuesta zonificación partido apropiado. 245
Ilustración 122: Volumetría de conjunto. 246
Ilustración 123: Volumetría de conjunto. 247
Ilustración 124: Volumetría de conjunto. 247
Ilustración 125: Volumetría de conjunto. 248
Ilustración 126: Sistema de dominios 250
Ilustración 127: Sistema de comercio – fuera del horario escolar 250
Ilustración 128: Sistema de nodos y progresión de recorrido 251
Ilustración 129: Sistema de espacios abiertos y semi-abiertos 251
Ilustración 130: Sistema edilicio y de espacios abiertos 252
Ilustración 131: Niveles 254
Ilustración 132: Sistema de actividades y flujos 255

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Ilustración 133: Sistema de actividades y flujos 256
Ilustración 134: Estudio de puente plaza 257
Ilustración 135: Estudio de puente plaza 258
Ilustración 136: Estudio de puente plaza 258
Ilustración 137: Estudio de puente plaza 259
Ilustración 138: Estudio de puente plaza 259
Ilustración 139: : Interior Biblioteca 260
Ilustración 140: Circulación de biblioteca 260
Ilustración 141: Ludoteca 261
Ilustración 142 y 143: interior Biblioteca 262
Ilustración 144: Interiores de inicial 262
Ilustración 145: Interiores de inicial 263
Ilustración 146: Organización del Aula de Inicial 264
Ilustración 147: Estudio de Inicial 264
Ilustración 148: Estudio de Inicial 265
Ilustración 149: Estudio de Inicial 265
Ilustración 150: Estudio de Inicial 266
Ilustración 151: Estudio de primaria 266
Ilustración 152: Estudio de primaria 267
Ilustración 153: Estudio de primaria 267
Ilustración 154: Estudio de primaria 268
Ilustración 155: Estudio de primaria 268
Ilustración 156: Estudio de primaria 269
Ilustración 157: Estudio de primaria 269
Ilustración 158: Estudio de primaria 269
Ilustración 159: Estudio de primaria 270
Ilustración 160: Estudio Aula de primaria 271
Ilustración 161: Estudio Aula de primaria 271
Ilustración 162: Estudio Aula de primaria 272
Ilustración 163: Estudio Aula de primaria 273
Ilustración 164: Estudio de SUM 274
Ilustración 165: Estudio de SUM 274
Ilustración 166: Estudio de SUM 275
Ilustración 167: Estudio de SUM 275
Ilustración 168: Estudio de cafetería 276
Ilustración 169: Estudio de cafetería 276
Ilustración 170: Estudio de cafetería 276
Ilustración 171: Estudio de cafetería 277
Ilustración 172: Estudio de cafetería 277
Ilustración 173: Estudio de cafetería 278
Ilustración 174: Estudio de cafetería 278

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 TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Métodos de enseñanza alternativa: Criterios	20
Tabla 2: Cuadro de Consistencia- Problemas Específicos, objetivos, hipótesis y variables	26
Tabla 3: Lineamientos del Colegio Acuarela del Sol	37
Tabla: 4: Comparación y complementación entre método de enseñanza Waldorf y convencional por medio de sus características fundamentales.	52
Tabla 5: Resumen de Normas Aplicables.	62
Tabla 6: Estudio síntesis del referencial escogido.	64
Tabla 7: Planteamiento de metas y criterios a modo de conclusiones del sub-sistema.	70
Tabla 8: Estudio síntesis de referenciales escogidos.	86
Tabla 9: Estudio síntesis de referenciales escogidos.	93
Tabla 10: cuadro del alcance normativa educación	106
Tabla 11: organización de la educación básica regular	108
Tabla 12: altura máxima permisible en pisos	108
Tabla 13: cuadro de manejo de área en aula	110
Tabla 14: cuadro áreas biblioteca	111
Tabla 15: cuadro áreas de AIP	112
Tabla 16: cuadro áreas de laboratorio	113
Tabla 17: cuadro áreas taller de arte	113
Tabla 18: cuadro áreas losas deportivas multiuso	114
Tabla 19: cuadro tipologías de losas deportivas multiuso	115
Tabla 20: cuadro áreas SUM	117
Tabla 21: cuadro personal institución educativa nivel primaria	117
Tabla 22: cuadro área sala de docentes	118
Tabla 23: cuadro área tienda escolar	118
Tabla 24: cuadro número de aparatos respecto a alumnado	119
Tabla 25: cuadro dotación de SSHH docente y administrativo	119
Tabla 26: Planteamiento de metas y criterios a modo de conclusiones del sub-sistema	120
Tabla 27: Estudio síntesis del referencial escogido	147
Tabla 28: Planteamiento de metas y criterios a modo de conclusiones del sub-sistema	154
Tabla 29: Reflexiones preliminares	214
Tabla 30: cálculo de usuarios empleados.	225
Tabla 31: cálculo de usuarios alumnos.	225
Tabla 32: cálculo de usuarios alumnos por sección	226
Tabla 33. cálculo de usuarios empleados de la institución	227
Tabla 34: cálculo de la población itinerante.	227
Tabla 35: programación arquitectónica.	233
Tabla 36: Cálculo Presupuesto General.	279

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

SUBSISTEMA 0 – GENERALIDADES

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



Ilustración 1: ¿Cómo aprenden mejor los niños? La clave es el juego, es una de las maneras más motivadoras y entretenida para el aprendizaje. (Tonucci, 1991) (Fuente: Dibujo de Frato, recuperado de: http://magicaula.blogspot.es/1398248293/el-juego-segun-tonucci/ Consultada 5 de Febrero de 2018)

La imagen o percepción que construyen los niños, niñas y adolescentes en relación a la escuela, sus maestros y la experiencia de aprender constituyen factores importantes para su éxito o fracaso escolar. Una escuela acogedora e integradora constituye un terreno más fértil para la germinación de sus aprendizajes, como señala aquel aprendizaje de ciudadanía que Delors (1996) destaca como uno de los pilares de la educación para el nuevo siglo, *aprender a convivir* y *aprender a vivir juntos, aprender a vivir con los demás.*(p.91)

Es necesario generar condiciones pedagógicas que permitan a todos los estudiantes lograr aprender y que nadie se quede rezagado, por lo que con la presente investigación se busca generar un modelo arquitectónico donde el diseño espacial y funcional se hallen íntimamente relacionados con la capacidad eficiente de los procesos de aprendizaje, con espacios bien iluminados, ventilados, limpios y seguros, para lo cual la arquitectura es imprescindible;

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

adicionalmente es necesaria también una reestructuración del aula organizada en sectores con material educativo al alcance de los niños; apoyar mediante la arquitectura, la implementación de estrategias para las transiciones entre niveles, grados y ciclos, así como generar un clima amable y respetuoso de la diversidad humana y cultural, en una escuela que pretende lograr una convivencia verdaderamente democrática.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



Ilustración 2: Mapa conceptual definidor de la investigación. (Fuente: elaboración propia)

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

1. TEMÁTICA

El espacio arquitectónico como herramienta fundamental de los procesos de aprendizaje

Esta investigación está dirigida principalmente al estudio de la arquitectura como una herramienta para apoyar los procesos de aprendizaje de la metodología de enseñanza alternativa del colegio Acuarela del Sol, mediante el diseño e implementación de salones dinámicos y organizados buscando insertar en el establecimiento de enseñanza, los requerimientos de la metodología educativa así como el desarrollo y evolución de los procesos de aprendizaje, el uso de los espacios abiertos como áreas complementarias a la educación impartida en las aulas, orientar el aprendizaje a través del juego y descubrimiento para estar a la par con el tipo de educación que se busca impartir, del mismo modo se apunta a que el colegio no sea un elemento de la comunidad que solo sirva para los horarios de clase y de uso exclusivo de la colectividad educativa tradicional, sino que brinde un servicio complementario a la educación popular, acogiendo al colectivo educativo que incluye a las familias y a la misma comunidad.

Esto se tratará de lograr mediante los siguientes aspectos:

- Análisis de los distintos tipos y procesos de aprendizaje dentro de un centro educativo para manejarlos como parte fundamental de la propuesta arquitectónica y potencializar su labor como institución de carácter social dentro del contexto en el que se encuentra inmersa la institución.

- El estudio de la organización del aula hacia temas relacionados con la relación del niño con su entorno, así como el modo de conservar el orden en el aula. Adicionalmente la

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

Investigación de la forma de distribución y dirección del aula, que la haga operativa mediante las acciones llevadas a cabo en el medio escolar.

- Apoyo de la arquitectura en la implementación de estrategias para las transiciones entre niveles, grados y ciclos y para la correcta transición del aula a las áreas comunes, convirtiendo toda la edificación en un área de aprovechamiento educacional.

- Generación de un clima amable y respetuoso de la diversidad humana y cultural en la escuela para lograr una convivencia democrática.

- La arquitectura como un instrumento de apoyo para lograr un mejor aprendizaje de manera eficiente y como un elemento activo dentro de las lecciones que se aprenden dentro y fuera del aula.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

2. MOTIVACIONES

Es una buena oportunidad, para ofrecer un modelo arquitectónico, que pueda colaborar y apoyar en el desarrollo de la educación local, donde su lenguaje y disposición espacial quedó estancada varias décadas atrás y actualmente es deficiente en varios aspectos. Por lo cual una de las motivaciones principales para esta tesis es la búsqueda de nuevos medios formales y virtudes espaciales para ofrecer herramientas para que la educación local se coloque en un nivel académico competente y reducir la brecha entre medio y procesos de aprendizaje.

Por otro lado, ofrecer un modelo arquitectónico que contribuya al crecimiento social y el desarrollo de la comunidad, entendiendo que toda obra de valor cultural podría tener una implicancia directa al desarrollo social, ofrecer un modelo que se preocupe por la integración del proyecto a la trama urbana, y promueva el uso intensivo de sus instalaciones, y así crear nodos culturales, pensados para que en un futuro pueda convertirse en una red de focos de cultura anexados al eje del valle del Chili y así devolverle el protagonismo del río a la ciudad. La integración, el desarrollo de la cultura y el respeto por la naturaleza, a través del impacto de la arquitectura en la trama de la ciudad.

Plasmar los conocimientos de arquitectura obtenidos durante la carrera universitaria, en un proyecto de interés público y de proyección social, que aporte al desarrollo de la educación local; denotaría la importancia de la arquitectura en muchos ámbitos de la vida cotidiana en el conglomerado donde residen los autores y un incentivo que permita poner en práctica los conocimientos adquiridos al servicio de la comunidad.

De igual manera motiva, el darle un rol más protagónico al río como eje esencial en la composición de la ciudad, a través de la inmersión de la arquitectura como un elemento re

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

potenciador de la imagen propia del valle de Chilina y que sirva como un modelo aplicable en futuros proyectos educativos y culturales, que sirva también como pauta para la adaptación de los establecimientos actuales, generándose posiblemente, un mayor interés en el impacto de la arquitectura en la composición de la imagen patrimonial de la ciudad y en el desarrollo social-cultural de la misma.

El colegio *Acuarela del Sol* no cuenta con instrumentos metodológicos acordes a su modo de enseñanza, esto se refleja en una infraestructura educativa muy básica y desasociada de la visión que tiene el colegio y a la de la metodología educativa en que se basa (Waldorf). Por lo tanto otro incentivo del presente trabajo, sería el apoyo con un proyecto arquitectónico, acorde a la metodología educativa para instaurar una nueva forma de proyectar el medio escolar, que ofrezca herramientas y recursos para el desarrollo de los procesos de aprendizaje con calidad y equidad, que sirva como modelo para apoyar el desarrollo de otros centros educativos de la región.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

3. ESQUEMA METODOLÓGICO

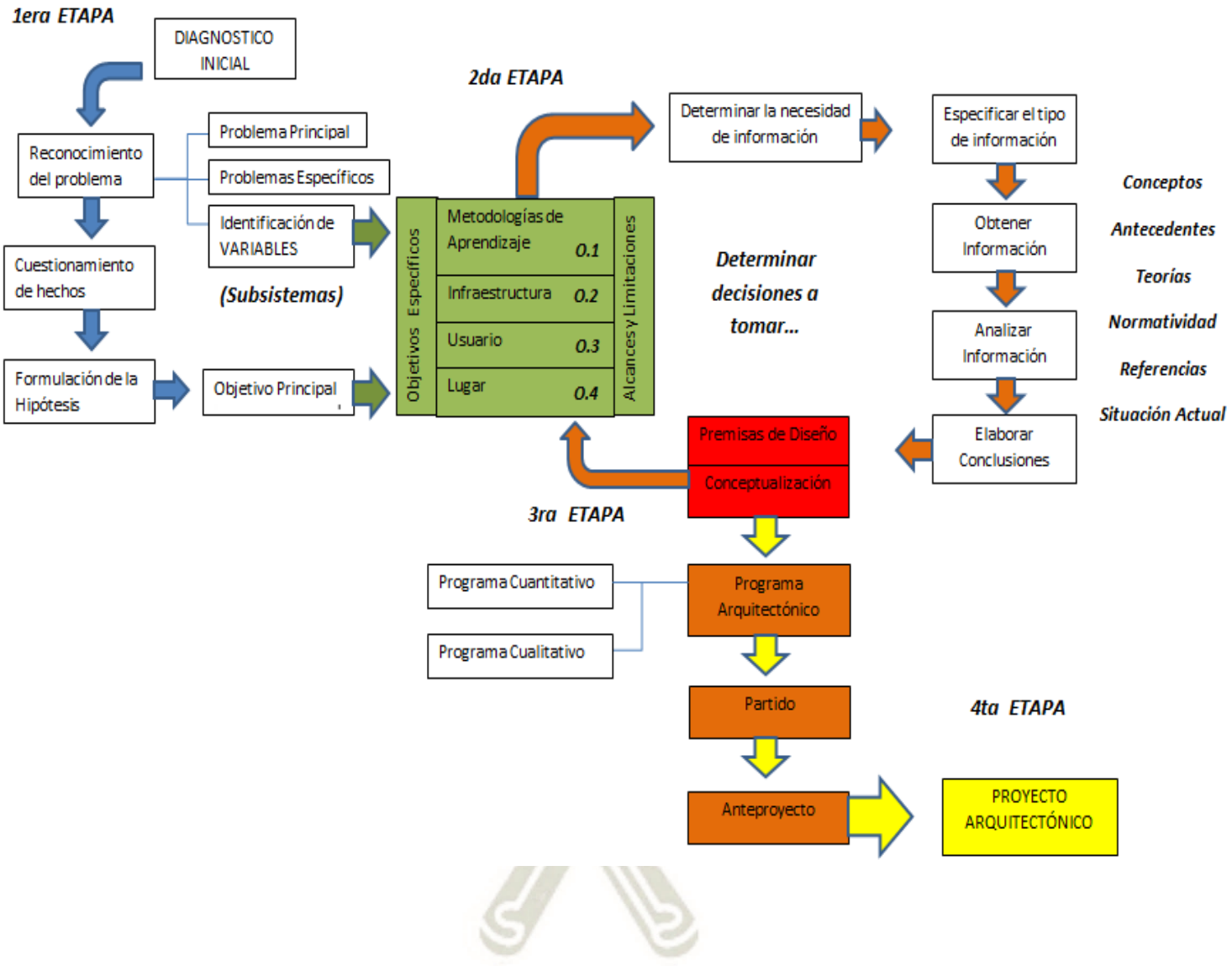


Ilustración3: Esquema metodológico. (Fuente: elaboración propia)

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

4. DEFINICIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

9

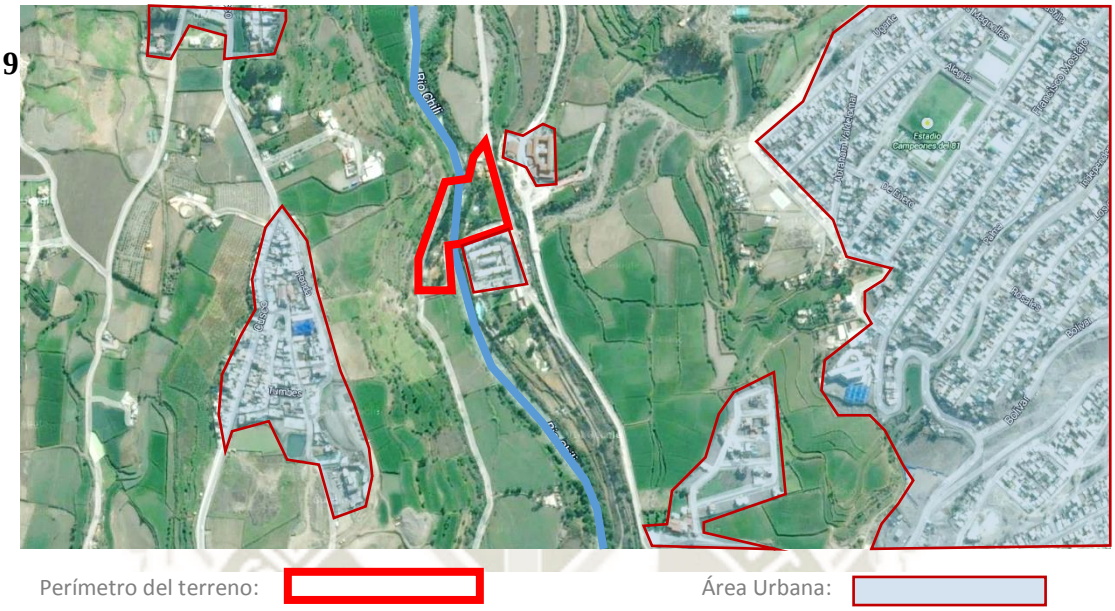


Ilustración 4: Definición del terreno en estudio (fuente: elaboración propia, a partir de imagen satelital tomada de Google Earth.)

4.1. Características del Lugar

4.1.1. Estado actual

Actualmente el terreno funciona como un centro educativo de nombre *Acuarela del Sol*, el cual brinda educación inicial, primaria y secundaria hasta tercer grado, principalmente para los niños de las zonas próximas a la del terreno; la institución educativa educa mediante la metodología de *educación alternativa* contemplada por el Ministerio de Educación del Perú (2014).

El terreno a trabajar cuenta con una extensa área libre, aproximadamente en un 80% del área total del mismo, además cuenta también con algunas edificaciones de variada tipología constructiva. En el sector noreste, se cuenta con edificios de aulas en sistema prefabricado, además de un bloque de servicios higiénicos construidos en materiales nobles; hacia el suroeste pasando el río, se encuentra una edificación también construida en materiales nobles

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

que en algún momento tuvo uso de vivienda, del mismo modo en la ubicada en el sector sur del terreno, la cual solo es utilizada por los cuidantes.

4.1.2. Dimensiones del terreno.

El área disponible de los lotes que componen el terreno del colegio suman 8.225,80m2, el terreno se encuentra dividido en 3 lotes de 3.947,979m2, 647,484 m2, 3.630,329 m2 cada uno.

4.1.3. Compatibilidad de uso funcional.

No se puede decir estrictamente que las edificaciones existentes del colegio tienen el uso definido desde el inicio, ya que el terreno es alquilado y por ciertos aspectos se evidencia que inicialmente las construcción fue concebida para ser un local de eventos, sin embargo actualmente funciona como establecimiento educativo para los niños que viven cerca al lugar de emplazamiento, pero sin consolidarse como un centro educativo como tal ya que al carecer de una infraestructura permanente y adecuada, se torna en algo más de tipo efímero.

4.2. Ubicación y delimitación territorial.

El terreno está ubicado en Avenida Chilina S/N, a un costado de la casa de retiro Santa Luisa pasando los tres puentes; siguiendo la ruta del parque Selva Alegre y Hotel El Libertador, seguido del Colegio Militar para después recorrer la alameda de la Avenida Chilina, llegando finalmente a la casa de retiro Santa Luisa sector conocido también por Los Tres Puentes y con ellos al establecimiento educativo. Se decidió ubicar el terreno en este lugar debido a características favorables como las visuales, la tranquilidad del lugar, la amplitud del terreno, un clima regulado por la presencia del río Chili y por las chacras aledañas. Además del buen ambiente que se puede generar en un terreno de tales cualidades,

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

se vio también el tema de la accesibilidad, si bien es un poco apartado, cuenta con vías principales de acceso y unas secundarias de menor jerarquía.



Ilustración 5: Ubicación del terreno. (Fuente: elaboración propia a partir de imagen de google maps)

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

4.3. Tendencia de usos en el sector.

La Avenida Chilina no es un sector consolidado como educativo, sin embargo, el terreno escogido actualmente ya tiene uso educacional. Por otra parte, actualmente en Arequipa existe una tendencia respecto a los colegios, la cual es alejarse del tan convulsionado centro histórico y de aquellos sectores con gran flujo de personas, ya que no generan un clima propicio para el aprendizaje de los niños y adolescentes.

Otro punto que favorece la actividad educativa en el terreno es el uso futuro de la cuenca del Rio Chili, la cual es principalmente cultural-recreativo, por lo que un colegio como el que se pretende proponer, encajaría con este perfil para lograr consolidar esta cuenca no solo como parques, sino que se propondría según el Pro Chili, que estas áreas verdes destinadas a la recreación cultural también estuvieran acompañadas de equipamientos dirigidos a la culturización y sensibilización de la población arequipeña.

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. PROBLEMÁTICA

5.1. Planteamiento del Problema.

El problema principal radica en que no existe una complementariedad entre el espacio de aprendizaje y la metodología de enseñanza que persigue el colegio Acuarela del Sol, el medio donde se emplazarían las distintas situaciones de aprendizaje no ofrece las herramientas para garantizar la experiencia de enseñanza que el colegio busca, el diseño formal y la espacialidad, están desligadas de los procesos pedagógicos.

No existe una infraestructura educativa adecuada, la inversión destinada a la infraestructura es mínima, porque no se le otorga el verdadero valor que tiene dentro de la enseñanza, lo cual deriva en un mal ejercicio de la educación puesto que los docentes y alumnos no se sienten inmersos en un medio que les ofrezca las herramientas, el confort y la motivación para desarrollarse como individuos. Si los recursos y herramientas no son destinados de manera correcta, se pierden las oportunidades para todos: alumnos, familias y docentes.

Específicamente, el problema de Acuarela del Sol es su infraestructura que no cubre las necesidades y requerimientos que pide la metodología Waldorf, modelo educativo con claros parámetros y lineamientos que exige áreas acondicionadas para el desarrollo de la voluntad del individuo a través de las artes y las ciencias.

5.2. Descripción de la Realidad Problemática

5.2.1. Problemática en las Metodologías Educativas:

- Las gestiones y lineamientos de los centros educativos no invierten en el desarrollo infraestructural y ambientación de las zonas de aprendizaje como herramienta esencial

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

en la enseñanza, lo cual perjudica directamente el buen desarrollo de las actividades de aprendizaje.

- El gasto anual en educación de nuestro país es insuficiente y claramente menor al de otros países de Sudamérica, adicionalmente el gasto público por alumno en educación básica regular por departamento, se ha mantenido casi al mismo nivel en Arequipa, mientras que otros departamentos lo han incrementado.

5.2.2. Problemática en el Lugar:

- Carencia en el manejo de los factores ambientales del lugar para un dentro del enriquecimiento del proceso de enseñanza- aprendizaje.

- Índices de contaminación del aire por CO2 y sonora a nivel departamental se han alzado en los últimos años, debido principalmente al crecimiento del parque automotriz, lo cual afecta claramente a las instituciones educativas inmersas dentro de la ciudad.

5.2.3. Problemática en el Usuario:

- Deslinde del colegio como institución con una finalidad social que colabore en el desarrollo de una sociedad y viceversa (deslinde de una sociedad preocupada por la labor educativa dentro de sus instituciones de enseñanza).

- Deficiente nivel académico en el modelo educativo actual, lo cual deriva en niños con pocas capacidades para solucionar problemas cotidianos y académicos.

- Falta de integración entre los niños de educación básica regular con los niños de años superiores e inferiores, más aún con los niños con habilidades especiales.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

5.2.4. Problemática en la Infraestructura:

- Infraestructura inadecuada para los procesos de aprendizaje y metodologías empleadas por la institución.

- Displicencia en la elección del terreno, futuro centro educativo, sin tener en cuenta las cualidades propias del mismo.

- El entorno inmediato de muchos planteles educativos de nivel inicial y primario es caótico y no favorece el desarrollo académico.

- Accesibilidad al terreno elegido.

5.3. Formulación del problema.

5.3.1. Problemática en las Metodologías Educativas:

¿A qué se debe el desligamiento de la infraestructura educativa y las necesidades metodológicas de la pedagogía escolar?; ¿existe un verdadero estudio del medio escolar como herramienta para satisfacer procesos educativos especializados, o la solución espacial es repetitiva, sin importar el contexto y la necesidad programática?

5.3.2. Problemática de Lugar:

¿La presencia de la cuenca del rio podría ser un limitante para el normal desarrollo de las actividades escolares?

5.3.3. Problemática en el Usuario:

¿Cuál es el principal motivo del bajo nivel académico de nuestra sociedad?, ¿Cuáles son las deficiencias del modelo educativo actual, las cuales repercuten en el desarrollo correcto de los niños?

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

5.3.4. Problemática en la Infraestructura:

¿Por qué la mayoría de centros educativos cuentan con una infraestructura repetitiva e inadecuada para un óptimo desarrollo académicos sin hacer una valoración específica de las necesidades curriculares?; ¿A qué se debe la falta de preocupación por el espacio donde se desarrollan las actividades pedagógicas, como una herramienta de implicancia directa en la calidad de la enseñanza?

5.4. Problema general.

De este modo se está frente a una *disociación de la arquitectura del establecimiento respecto a la metodología empleada por el Colegio Acuarela del Sol* puesto que el Colegio en la actualidad no cuenta con una infraestructura adecuada para los lineamientos metodológicos que pretende seguir. Como se puede evidenciar en el cuadro comparativo de los métodos de enseñanza (ver tabla 1), la arquitectura es una herramienta fundamental, considerada como el tercer maestro, cosa que en este momento no se ve reflejada en el colegio.

5.5. Problemas específicos.

No existe un nexo entre las necesidades espaciales y formales que pretende la metodología de enseñanza acuarela del sol y el equipamiento e infraestructura educativa que soportará dichos procesos de enseñanza. Hay un estancamiento o involución de los espacios de aprendizaje, de la disposición de las aulas, del entramado de recorridos y de la relación contextual del establecimiento con el medio en que se emplaza. La ineficiencia de la arquitectura como herramienta del proceso de aprendizaje, por carencia de recursos y estudio de su implicancia.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

El *lugar* como tal presenta varios problemas a nivel de emplazamiento, entre ellos la accesibilidad, esto se podría solución con la consolidación del puente Chilina; por otro lado el medio físico donde se emplaza el colegio *Acuarela del Sol* no cumple con las garantías de seguridad que exige el reglamento por su proximidad al rio, sin embargo actualmente se contempla la posibilidad de utilizar el terreno con tal fin por las características compatibles con la metodología que el colegio pretende utilizar.

La naturaleza tan propia del lugar de emplazamiento, la imagen tan consolidada del valle de Chilina y su condición de patrimonio natural de la ciudad, podría ser un limitante a la hora de proyectar una infraestructura que pueda alterar el valor paisajístico del sitio. Además de que por las propias condiciones y elementos que lo componen, la presencia del eje de la cuenca que atraviesa el terreno y lo segmenta en dos partes, podría ser un limitante espacial para garantizar la fluidez de los procesos y situaciones de aprendizaje, así como desligar las actividades y atentar con la eficiencia del conjunto arquitectónico.

La falta de protagonismo de la arquitectura como una herramienta fundamental para el desarrollo cognitivo del individuo. El diseño repetitivo y la falta de un estudio personalizado para proyectar un establecimiento educativo según las necesidades propias de la pedagogía, las necesidades propias del individuo para su satisfacción personal y la implicancia contextual que desencadenará.

5.6. Justificación del problema

La educación que se imparte en los colegios actualmente es deficiente en muchos sentidos, desde la calidad de enseñanza hasta la infraestructura que apoya la labor educacional. Actualmente Perú es un país demasiado inequitativo en términos de calidad de 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

aprendizajes, por lo cual se pretende que la propuesta de arquitectura a desarrollar aquí, sirva para reforzar la actividad pedagógica del maestro ofreciendo una pluralidad de herramientas mediante un diseño innovador, eficiente y solvente.

El terreno podría ser una excelente oportunidad para congregar los beneficios ambientales que brinda la cuenca del Chili y ponerlos en pro del desarrollo espacial arquitectónico del proyecto en favor del aprendizaje del individuo.

Otra finalidad del proyecto es que sirva de punto de partida para sensibilizar la labor arquitectónica a la hora de proyectar espacios para el aprendizaje.



Ilustración 6: Comparación entre aulas de clase del sistema educativo de los años 50 y el actual: Entre las dos imágenes hay aproximadamente un siglo de diferencia, pero la distancia entre el diseño, la estructura y la disposición de ambas parece inapreciable. Esta es una muestra la poca imaginación de los seres humanos que siguen proyectando un lugar como la escuela que debería ser referencia de nuevos modelos de aprendizaje para las personas. (Fuente: recuperado de: https://soldofa.es.tl/M%FAsica-y-Movimiento.htm y http://jugular.blogs.sapo.pt/2540518.html . Consultadas 5 de Febrero de 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

6. HIPÓTESIS

¿De qué manera el diseño arquitectónico ofrece herramientas para mejorar la calidad de los procesos de aprendizaje de la metodología de enseñanza del colegio Acuarela del Sol?

Como la inserción de un proyecto arquitectónico que concilie las necesidades funcionales y espaciales del objetivo pedagógico del colegio acuarela del sol, con los requerimientos de confort y seguridad mínimos requeridos por el Minedu, podría aterrizar en un establecimiento educativo viable que garantice la eficiencia de los procesos educativos y la satisfacción personal de los individuos inmersos en él, dentro de un contexto con una personalidad muy fuerte y con una imagen paisajística consolidada, importante para el patrimonio de la ciudad.

Para ello, si bien Acuarela del Sol basa su pedagogía educativa en el comprobado método de enseñanza alternativa Waldorf, es necesario conocer el contexto de donde nace la educación alternativa además de los lineamientos que terminan de componer el propósito del colegio Acuarela del sol, y así pretender dar soluciones tangibles para empezar a proyectar los espacios que compondrán dicho establecimiento educativo, respetando las características contextuales donde se emplaza, que es materia de estudio para garantizar la conservación del valor paisajístico patrimonial de la zona.

Tabla 1: Métodos de enseñanza alternativa: Criterios. (Fuente: Elaboración propia)

Método de enseñanza	Metodología	Lugar	Usuario	Infraestructura
Montessori	Libertad en la toma de decisiones. Individualidad e integridad.	Respeto por el ambiente físico que habitan.	Convivencia entre niños. Profesor como orientador.	Estudiada científicamente para potenciar labor educativa.
Waldorf	Desarrollo intelectual espiritual y corporal.	Naturaleza como elemento primordial en la formación.	Niños Imaginan, imitan y experimentan. Profesor y padres como modelo a	Ambientación libre y que fomente la creación.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

			imitar.	
Método de enseñanza	**Metodología**	**Lugar**	**Usuario**	**Infraestructura**
Reggio Emilia	Documentación de los pensamientos de los niños. Las Cien Lenguas de los Niños.	El medio ambiente es el tercer maestro.	Niños son impulsados por sus intereses de saber más; trabajan en grupos y son comunicadores. Adulto: mentor y guía.	El espacio fomenta la colaboración, la comunicación y la exploración
Harkness	Dialogo e intercambio de ideas. Habilidades comunicativas y el respeto.	---	Número de alumnos por clase bajo Profesor como moderador de la conversación.	Transformación de las clases. Se basa en un elemento del mobiliario la mesa.
Doman	Bits de inteligencia**,** unidad mínima de información que puede ser procesada. Aprender a leer precozmente.	---	Para guarderías y escuelas de educación infantil. Padre y madre lo practique con el niño.	---
Kumon	Individualizado, según la capacidad. Avanzar por el autodidactismo.	---	Niño: Desarrollo individual. Orientador: ofrece el estudio que sea adecuado.	---

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. OBJETIVOS

7.1. Principales interrogantes

¿De qué manera el diseño espacial y la implicancia arquitectónica podría traducir los lineamientos y objetivos de una postura educativa, de una pedagogía específica, a una experiencia tangible de aprendizaje?, ¿cómo la pedagogía especifica del colegio Acuarela del Sol puede apoyarse en la construcción espacial y el diseño arquitectónico para fomentar experiencias específicas que persigan los objetivos y las situaciones que el colegio busca congregar en su plan de estudio?

¿Cómo la arquitectura puede influenciar en la creación de sensaciones positivas para el desarrollo cognitivo y físico en los espacios de aprendizaje?, ¿Cómo el alcance de la arquitectura podría sensibilizar y motivar la experiencia del individuo con el medio dentro de las situaciones de aprendizaje y servir de herramienta de apoyo para la labor del docente?

¿Cómo la arquitectura podría emplazarse en un lugar con una imagen y valor consolidados, con un patrimonio importante en la composición cultural de la ciudad de Arequipa, sin alterar los elementos naturales que lo componen, pero soportando la necesidad programática del colegio acuarela del sol y las condiciones mínimas de seguridad que requiere un proyecto cultural educativo?

¿De qué manera la arquitectura puede tener un impacto positivo en el desarrollo social y cultural de la localidad, ofreciendo un equipamiento cultural, cuyo uso intensivo y eficiente, sirva como modelo para la sensibilización de la arquitectura a la hora de proyectar establecimientos dentro de la trama urbana de la ciudad y dentro de la connotación cultural 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 misma, es decir respetando la naturaleza propia del patrimonio histórico y natural que compone la imagen y personalidad de la ciudad de Arequipa?

¿De qué manera un proyecto emplazado al margen de la cuenca del chili podría devolverle el protagonismo del río a la morfología y composición de la ciudad, y ofrecer un modelo de intervención que ofrezca los recursos formales y de seguridad aterrizados en una propuesta que siente un modelo para la recuperación del río y la puesta en valor del patrimonio natural de la ciudad?

7.2. Objetivo general

Consolidar una propuesta arquitectónica viable que satisfaga todas la necesidades espaciales y culturales de la actividad pedagógica del colegio Acuarela del Sol, preservando y repotenciando las virtudes intrínsecas naturales del lugar de emplazamiento y su condición de patrimonio natural-cultural de la ciudad, por hallarse inmerso en el valle de Chilina.

7.3. Objetivos Específicos

7.3.1. Objetivo 1.

Definir y entender la metodología de enseñanza alternativa, adoptada por el colegio Acuarela del Sol.

7.3.2. Objetivo 2.

Establecer las necesidades espaciales y formales que garanticen el desarrollo pedagógico eficiente del colegio Acuarela del sol.

7.3.3. Objetivo 3.

Identificar los elementos naturales que le dan valor a la imagen actual del lugar de emplazamiento.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

7.3.4. Objetivo 4.

Establecer una propuesta de diseño que potencie el valor paisajístico del lugar y conserve la personalidad propia del mismo, además de su condición de patrimonio cultural-natural de la ciudad.

7.3.5. Objetivo 5.

Establecer una propuesta que cumpla con todos los parámetros y necesidades de seguridad y confort, requeridas para el desarrollo pleno y eficiente de un establecimiento cultural-educativo en el Perú.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

8. VARIABLES E INDICADORES

8.1. Variables independientes

8.1.1. Programa arquitectónico.

8.1.2. Integración de diseño espacial con áreas exteriores

8.1.3. Integración del diseño paisajístico entre la propuesta edificada y el entorno natural.

8.1.4. Propuesta arquitectónica derivada del análisis consciente del modelo educativo a implementar.

8.1.5. Conjunto integrado de instalaciones educativas

8.2. Variables dependientes

8.2.1. Nuevo modelo de enseñanza- aprendizaje a implementar.

8.2.2. Confort y cualidades espaciales para la motivación escolar y la preferencia espacial de los usuarios.

8.2.3. Eficiencia y eficacia del proceso enseñanza aprendizaje.

8.2.4. Formación ciudadana y valoración ambiental.

8.2.5. Relación de complementariedad en el diseño de los ambientes.

8.2.6. Adecuación y remodelación de instalaciones existentes.

8.2.7. Integración de nuevas áreas a las instalaciones existentes

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

Tabla 2: Cuadro de Consistencia- Problemas Específicos, objetivos, hipótesis y variables (fuente: elaboración propia)

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores
Centros educativos no son lugares atractivos, las *metodologías* educativas que se emplean no se ocupan por la permanencia de los alumnos, no permiten la inclusión de otros tipos de aprendizaje, alumnos se sienten dentro de una fábrica.	Desarrollar un programa arquitectónico impulsar la metodología educativa a implementar en el colegio *Acuarela del Sol*, que brinde las posibilidades de fomentar las mejores cualidades de confort en los estudiantes.	la aplicación de un programa arquitectónico pertinente y capaz de incidir positivamente en la permanencia de sus usuarios y de adaptarse al modelo de enseñanza alternativa, permite Dar solución al deficiente nivel académico y al desinterés o desmotivación dentro de los espacios académicos.	X1_ Programa arquitectónico.	• Maximización del espacio en torno a los métodos de enseñanza. • Diversidad de usos en el espacio
			Y1A_ Nuevo modelo de enseñanza-aprendizaje a implementar.	• Diversificación de estrategias de trabajo en aula y fuera de esta • Desenvolvimiento del estudiante en los espacios educativos.
			Y1B_Confort y cualidades espaciales para la motivación escolar y la preferencia espacial de los usuarios.	• Preferencias de uso por parte de los usuarios. • Niveles de rendimiento escolar
Problemas a nivel de emplazamiento,…medio físico donde se emplaza el colegio cumple con las garantías de seguridad que exige el reglamento por su proximidad al rio…	Determinar como el medio físico donde se emplaza la propuesta, podría enriquecer la calidad del proceso educativo del colegio incorporándose a la propuesta de diseño.	El aprovechamiento del medio natural donde se emplaza el colegio, permite el enriquecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.	X2_Integración de diseño espacial con áreas exteriores	• Uso de las áreas exteriores en relación al uso de los espacios internos. • Cantidad de programas o asignaturas que expanden su área de trabajo fuera de las aulas
			Y2_Eficiencia y eficacia del proceso enseñanza aprendizaje.	• Satisfacción con el modelo de enseñanza aprendizaje por parte de los involucrados. Niveles de rendimiento y de valoración del proceso enseñanza-aprendizaje.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores
Carencia en el manejo de los factores ambientales del lugar para un dentro del enriquecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.	Comprender las virtudes y características del terreno para aumentar su valor paisajístico y no alterar agresivamente la imagen de éste, elaborando un proyecto arquitectónico coherente con el lugar y que garantice la eficiencia de los procesos de aprendizaje.	La comprensión de las cualidades del medio natural, permite la formación de un ciudadano consciente de su entorno y sensible ante las cualidades que este le ofrece.	X3_ Integración del diseño paisajístico entre la propuesta edificada y el entorno natural	• Valoración de los espacios naturales • Niveles de interacción entre el paisajismo y las edificaciones por parte de los usuarios
			Y3_ Formación ciudadana y valoración ambiental	• Niveles de respeto como ciudadano ante el espacio natural o espacio publico • Pertinencia con el entorno natural
El diseño de los espacios educativos es repetitivo. Las aulas dejaron de ser humanizadas para convertirse en fábricas de producción masiva de pensamientos únicos, sin tener en cuenta las individualidades propias de los niños, sus talentos, sus aficiones, sus sueños, sus virtudes e inclinaciones. El aprendizaje instintivo ha sido desplazado a lo último en que preocuparse. Por ende el niño no logra interactuar, identificarse, ni apropiarse del colegio viéndolo más como un lugar hostil	Generar un proyecto arquitectónico que fomente el protagonismo, la integración, la valoración y la motivación de los usuarios frente a las cualidades de una nueva metodología de enseñanza.	El planteamiento de una propuesta arquitectónica integrada profundamente con el nuevo modelo de enseñanza a implementar, que estudie detenidamente las necesidades y requerimientos de estos, y que sea conceptualizada desde aquí; permitirá el mejoramiento de las condiciones de satisfacción personal con respecto al uso del espacio en concordancia con el modelo de enseñanza-aprendizaje a implementar.	X4_ propuesta arquitectónica derivada del análisis consciente del modelo educativo a implementar	• Cumplimiento de requerimientos espaciales de acuerdo al nuevo modelo educativo. • Nivel de Organización del plantel en torno a los nuevos espacios definidos.
			Y4A_ Relación de complementariedad en el diseño de los ambientes.	• Niveles de aprovechamiento de espacios útiles y disminución de espacios residuales. • Variedad de usos para un mismo espacio
			Y4B_ Integración docente para el nuevo método de enseñanza integradora.	• Niveles de motivación y prestación para el mejoramiento profesional del personal docente. • Niveles de adecuación que permiten los espacios para el desempeño laboral del docente.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores
…la Infraestructura actual emplazada no cumple con los requerimientos espaciales que los nuevos métodos solicitan para garantizar el aprendizaje.	Identificar los lineamientos que rigen la metodología del colegio *Acuarela del Sol* y traducirlos en una respuesta arquitectónica que garantice el funcionamiento del método de enseñanza del colegio.	La remodelación y adecuación de los espacios existentes a los nuevos modelos educativos, permitirá la inclusión de estos a la integralidad de la institución educativa.	X5_ Conjunto integrado de instalaciones educativas	• Niveles de continuidad en las funciones educativas • Niveles de unidad arquitectónica integral (emplazamiento, forma, función, espacialidad, etc.)
			Y5A_Adecuacion y remodelación de instalaciones existentes.	• Adaptabilidad de las instalaciones existentes • Reutilización de espacios existentes • Niveles de intervención a realizar sobre las educaciones existentes.
			Y5B_Integracion de nuevas áreas a las instalaciones existentes	• Correspondencia entre usos planteados y usos adaptados • Niveles de continuidad en las funciones educativas

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

9. ALCANCES Y LIMITACIONES

9.1. Alcances:

El proyecto es de alcance sectorial, presenta un esquema de ordenamiento urbano que vinculará al colegio Acuarela del Sol con equipamientos y espacios públicos y privados existentes en la zona.

Se contempla la posibilidad de incorporar al Centro educativo con entidades públicas y privadas, generando un tipo de centro educativo por convenio, el cual pueda realizar actividades complementarias y alternativas a la educación tradicional.

Como investigación, el proyecto apunta a ser un modelo de estudio para futuras investigaciones tanto de arquitectura como de educación, también pretende ser fuente de datos en aspectos del ámbito educativo, de gestión pública-privada y de métodos constructivos. La misma indagará sobre las posibilidades arquitectónicas de las instalaciones educativas en la sociedad actual, su pertinencia y su solvencia por el sector privado y público educativo.

De igual manera, el hecho de impartir un modelo de intervención arquitectónica que pueda aplicarse al campo educativo temprano, que sea pertinente con la identidad cultural de la sociedad, con la necesidad cognitiva del infante, y con el desarrollo tecnológico actual de la arquitectura, que ofrezca una solución solvente, eficaz y factible para el bajo nivel educativo en el Perú.

9.2. Limitaciones:

Una de las principales limitaciones del proyecto es la falta de planes de desarrollo urbano para el sector de Chilina.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

Por otra parte, este trabajo investigativo requiere de equipo especializado para ensayos y pruebas en distintos ámbitos, que en cierto modo son de difícil acceso, por lo tanto, se utilizará material de investigación y estudios a nivel nacional e internacional, que de forma literaria sustentará estos estudios.

No existe o es muy reducido el número, en nuestra sociedad, de modelos educativos como el que se quiere proponer y como el que propone el centro educativo Acuarela del Sol.

El estudio solo abarcará los primeros años de educación del niño, hasta la etapa de primaria, no se hará un estudio de la necesidad educativa secundaria en la sociedad, debido a que los primeros años de formación son fundamentales para la formación del futuro adulto y siendo en esta etapa de la niñez en que se adquieren los hábitos de estudio, las tendencias artísticas, científicas, físicas, etc.

9.3. Delimitación de la Investigación y del Proyecto de Tesis

9.3.1. Delimitación espacial

La presente investigación se efectuará geográficamente en la provincia de Arequipa, con posible emplazamiento en las zonas de difícil acceso, pero que forman parte de las zonas de crecimiento más alejadas de la ciudad hacia los distritos de Cercado y Selva Alegre.

El proyecto se ubicará en el valle de Chilina, escogido principalmente por las cualidades únicas del lugar que favorecen a la educación en todos los aspectos, siendo estas cualidades comprobadas en otros proyectos que servirán de base para justificar un emplazamiento con estas características.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

9.3.2. Delimitación temporal

La investigación y la aprobación del proyecto terminarán hasta mayo de 2019, fecha que se culminará con todas las etapas que comprende la elaboración de una tesis con estas peculiaridades.

9.3.3. Delimitación cuantitativa

La presente investigación se realizará en los centros educativos de la zona, las municipalidades y en el distrito seleccionado, para finalmente aterrizar en un único proyecto específico que se ubica en el Valle de Chilina, concretamente en el Colegio Acuarela del Sol.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

LA EDUCACIÓN, FORMAS DE APRENDER Y ENSEÑAR

SUBSISTEMA 1- METODOLOGÍAS EDUCATIVAS

Frente a los numerosos desafíos del porvenir, la educación constituye un instrumento indispensable para que la humanidad pueda progresar hacia los ideales de paz, libertad y justicia social.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

INTRODUCCIÓN

> Uno de los principales objetivos de la educación debe ser ampliar las ventanas por las cuales vemos al mundo. (Glasow, 2018)



Ilustración 7: Reflexión sobre el aprendizaje en el sistema de estudio, por FRATO. (Fuente: recuperada de: http://educacion-orcasur.blogspot.com/2009/10/ilustracion-francesco-tonucci-frato.html. Consultado el 05 de Febrero de 2018

En el presente subsistema se abordará el tema de la educación, desde el significado de la palabra como tal, así como desde el crecimiento y evolución de la misma; al ser esta una actividad humana por naturaleza es necesario que se conozca el valor que tiene para la vida. De este modo se pretende generar conciencia de lo que realmente se necesita y lo que se desea para desarrollar todo el potencial que cada persona posee y puede alcanzar por medio de una arquitectura coherente con la metodología dictada por la institución educativa.

Es necesario encontrar y desarrollar las interacciones entre los procesos de aprendizaje mediante la disciplina de la arquitectura, para de esta manera generar una integración entre ella y la educación como una mejora compartida. Quizás resulte muy extenso lo que se analizará en este subsistema, incluso parecerá exagerado desarrollar tanto el tema de educación, no siendo ésta una tesis de este tema en específico, sino una de arquitectura; sin embargo, se hace muy necesario conocer y reconocer aquellos puntos fuertes que serán fundamentales, el resultado arquitectónico que se obtenga, será producto de este análisis y que

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

además pueda verse más en concordancia con los principales usuarios tal y como FRATO induce a que "veamos como niños". (Tonucci, 2009, p.251)



Ilustración 8: Esquema Conceptual inicial sobre el modelo pedagógico del Colegio Acuarela del Sol. (Fuente: elaboración propia)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

¿CÓMO HA CAMBIADO LA EDUCACIÓN EN EL PERÚ?



Ilustración 9: Reflexión sobre la evolución de la educación en el Perú. (Fuente: elaboración propia)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

1. ¿QUÉ METODOLOGÍA SIGUE EL COLEGIO ACUARELA DEL SOL?

El modelo educativo que Acuarela del Sol brinda a sus alumnos lineamientos en actual evolución, su método de enseñanza se basa en la comprobada y reconocida Metodología Waldorf, el tipo de enseñanza que imparten los colegios Waldorf van mucho más allá de los cursos tradicionales que se dictan, es una metodología íntimamente relacionada al arte que exige parámetros muy claros, estos incorporan a la educación elementos que involucran íntimamente la arquitectura además de otras especialidades profesionales.

Acuarela es un colegio como pocos vistos hasta el momento en Arequipa, sin embargo, este centro educativo aún mantiene rasgos de la educación tradicional, debido a que la idea de una educación alternativa en la ciudad no es recibida del todo bien hasta el momento, pese a esto, ciertos colegios están abriendo las puertas de una nueva educación, sumando una opción adicional al momento de elegir que colegio escoger para la enseñanza de los niños; conformándose como centros educativos altamente especializados propuestos a brindar una excelente educación.

Así, el método de enseñanza que sigue la institución Acuarela del Sol sigue lineamientos claros, particulares y favorables para el desarrollo de su forma de enseñanza tales como: el lugar en que se ubica, siendo éste un contexto de reserva paisajista (según el Plan de Desarrollo Metropolitano), lo que trae consigo muchos beneficios para los usuarios; la arquitectura que se pretende implementar, que potenciará la labor educativa siendo un componente clave para las metodologías educativas que se aplicarán en pro de los niños.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

1.2. Lineamientos de Acuarela del Sol.

Tabla 3: Lineamientos del Colegio Acuarela del Sol (fuente: Elaboración propia)

Metodología	**Acuarela del Sol como un colegio Waldorf inspired – Inspirado en Waldorf :** La metodología de Rudolf Steiner como punto de partida y potenciador de las distintas actividades con las siguientes características: El contexto, La identidad de la Escuela, El Currículum, La relación entre el maestro y los alumnos y su relación con el mundo, Lo artístico en la Educación Waldorf, La estructura de la escuela y de las clases y la antroposofía.	
	La creencia de que los niños utilizan muchas maneras diferentes de mostrar su comprensión y expresar sus ideas y creatividad. A través del dibujo y la escultura, a través de la danza y el movimiento, a través de la pintura y juego de ficción, a través del modelado y la música. El aprendizaje y el juego no están separados y se enfatiza el aprendizaje por descubrimiento.	
	Se enseña "**lo que debe ser enseñado y lo que no".** La enseñanza se divide en periodos o etapas con predominio de ciertas actividades sobre otras, las cuales son 3:	P.1. Juego y la interacción.
		P.2. artes escénicas, idiomas extranjeros. etc.
		P.3. -Método formal y centrada en la responsabilidad social.
	La libertad de aprendizaje, educar no es enseñar matemáticas, ni gramática ni historia; sino preparar a cada uno de los alumnos para vivir su historia personal de la mejor manera posible, en resumen: "Enseñarles a gestionar su propia vida con Éxito".	
	Educacion de la voluntad, *"La voluntad es la piedra angular del éxito en la vida y uno de los más excelentes rasgos de la personalidad"* . Poco a poco y según vayan avanzando en edad se irán dando los diferentes períodos sensitivos de otras virtudes como la obediencia, la generosidad, la fortaleza, entre otros y deberemos ir aprovechando para educarles en esas virtudes, ya que una persona con voluntad es una persona con virtudes.	
	Biofilia. El ser humano tiene la necesidad congénita de estar en contacto cercano con el resto de los seres vivos, ya sean animales y/o plantas, inclusive la tierra misma. Aprender a estar en contacto con **la naturaleza**, los seres vivos en general y como resultado **aprenderá respetarla** y **aprender de ella y en ella.**	
	Para la **estimulacion sensorial**, el aprendizaje requiere de la actividad simultánea de más de un sentido. Es necesaria la cooperación de unos con otros a fin de que la información recibida sea más completa.	
Usuario	**Resiliencia de los Niños**, La vida es puro cambio y es fundamental ayudar a los niños a transitar los cambios con capacidad de poder hacer frente a las adversidades de la vida, superarse y transformarse positivamente.	
	Los niños, construyen su propio aprendizaje; se comprenden a sí mismos y su lugar en el mundo en comunidad. se desarrollan en claros límites y en comunidad, representada por su aula, se comprometen con su trabajo de aprender. Cada niño se desarrolla individualmente y en autonomía de acuerdo a su propio potencial de aprendizaje ya que ningún niño aprende igual de rápido que otro. Los niños se desarrollan estratégicamente de forma corporal, espiritual e intelectual.	
	El profesor, es un mentor y guía; escucha sus preguntas e historias y apoya a explorar los intereses adicionales; es un observador, ayuda y estimula al niño en todos sus esfuerzos. Observa la habilidad académica, la personalidad y el sentimiento de cada alumno para ofrecerle el estudio que sea más adecuado para cada uno.	
	La familia, encargados de alumnos, como educadores natos y primarios de manera indeclinable, fomentan en el ámbito familiar un clima que facilita y asegura la educación integral.	
	El estado, en su rol promotor, le corresponde el lanzamiento de la propuesta educativa y animar a la población para que asuma el protagonismo	
	La sociedad, parte importante en el desarrollo de la educación, la sociedad es un miembro activo de la comunidad educativa, directa o indirectamente. Estará intimamente relacionada al desarrollo de la institucion educativa mediante la interacción co los estudiantes y con el local educativo.	

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

Infraestructura	**El espacio** fomenta la colaboración, la comunicación y la exploración. El espacio respeta los niños según su capacidad, proporcionándoles materiales auténticos y herramientas.
	Ambiente estudiado científicamente, ordenado, estético, simple, real, donde cada elemento tiene su razón de ser en el desarrollo de los niños. Genera climas apropiados para la convivencia entre los niños.
	Biofilia. Respeto y amor por **la naturaleza** teniéndola en cuenta al momento de definir y desarrollar cualquier proyecto de construcción, sea cual sea la función dentro de la institución educativa.
	El material y el espacio del que se dispone tiene características psicológicas de los niños que acuden al **Espacio Infantil**, estos se adecuan a dichas características.
	Resiliencia de los Niños, **el espacio infantil** debe contener espacios que faciliten la comprensión y relajación del niño, y a su vez deben ser espacios dispuestos al cambio, espacios que evolucionen y se acomoden a las nuevas necesidades de los alumnos.
Lugar	**El medio ambiente** es el tercer maestro. Es reconocido por su potencial para inspirar a los niños. Un ambiente lleno de luz natural, de orden y de belleza. Se desarrollan habilidades en el medio físico que rodea a los distintos usuarios, con respeto hacia el lugar que los acoge.
	Biofilia, el **contacto con la naturaleza** es esencial para el desarrollo psicológico humano; se encuentra desde lo íntimo de nuestro ser hasta en cada actividad que realizamos.
	El lugar en que se realice el desarrollo de los sentidos tiene que contar con características sensoriales que complementen lo desarrollado dentro de aula.
	Resiliencia de los Niños, el lugar debe ser un lugar tranquilo, que colabore con el docente, la arquitectura y materiales a que el niño supere las distintas situaciones de cambio mediante los estímulos que este pueda ofrecer.

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. ¿CÓMO ENTENDER ESTA METODOLOGÍA?

La mejor forma de entender la metodología Acuarela, es analizar sus conceptos de forma independiente, de esta manera se puede identificar y comprender su ideología que aún ahora continua en evolución, tratando de formar su propia manera de enseñar; conociendo y entendiendo esta ideología, se puede llegar a ofrecer una respuesta arquitectónica más coherente, que involucra tanto el lugar, los usuarios y la misma metodología de la institución educativa.

2.1. ¿Qué es educación?

> Educación:
> (Del lat. educatĭo, -ōnis).
> 1. f. Acción y efecto de educar.
> 2. f. Crianza, enseñanza y doctrina que se da a los niños y a los jóvenes.
> 3. f. Instrucción por medio de la acción docente.
> 4. f. Cortesía, urbanidad. (Diccionario de Real Academia Española, 2015)

Educación viene del latín *educere* que significa sacar, extraer, y *educare* que significa formar, instruir. En su sentido más amplio, la educación se entiende como el medio en el que los hábitos, costumbres y valores de una comunidad son transferidos de una generación a la siguiente generación.

En el sentido técnico, la educación es el proceso continuo de desarrollo de las facultades físicas, intelectuales y morales del ser humano, con el fin de integrarse mejor en la sociedad o en su propio grupo, es un aprendizaje para vivir.

2.2. Educación básica

La Educación básica busca desarrollar la integridad del niño, la exaltación de sus potenciales y principalmente desarrollar sus capacidades, conceptos y formas de reaccionar ante su entorno de la mejor manera posible. Partiendo desde la inclusión se busca atender a

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

personas con una necesidad de educación especial o con que presenten dificultad para aprender (Ley General de Educación, 2003).

Organización:

a) Educación Básica Regular
b) Educación Básica Alternativa
c) Educación Básica Especial

2.2.1. Educación básica regular

La Educación Básica Regular es la modalidad que abarca los niveles de Educación Inicial, Primaria y Secundaria. Está dirigida a los niños y adolescentes que pasan, oportunamente, por el proceso educativo de acuerdo con su evolución física, afectiva y cognitiva, desde el momento de su nacimiento. La Educación Básica Regular comprende:

a) Nivel de Educación Inicial, constituye el primer nivel de la Educación Básica Regular, atiende a niños de 0 a 2 años en forma no escolarizada y de 3 a 5 años en forma escolarizada.

b) Nivel de Educación Primaria, constituye el segundo nivel de la Educación Básica Regular y dura seis años.

c) Nivel de Educación Secundaria, constituye el tercer nivel de la Educación Básica Regular y dura cinco años.

2.3. La creatividad y su papel en el desarrollo del niño y adolescente.

2.3.1. Concepto de creatividad

Se define la creatividad como un estado, actitud o disposición del espíritu humano que tiene la capacidad de establecer una red de relaciones para la creación, identificación, planeamiento y solución de una situación problemátia. (Trejo y otros, 2005, p.22).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

Creatividad es el contacto de una persona consigo mismo, con su interior, basado en la intuición, la imaginación, la iniciativa, percepción y creación de nuevas ideas y generar soluciones a distintos problemas.

2.3.2. Papel que cumple la creatividad para el desarrollo del niño.

Por medio de la creatividad los niños y niñas pueden obtener capacidades para mejorar su aprendizaje en etapa escolar, pueden conocerse a sí mismos, así como su entorno, mejorar sus interrelaciones con las demás personas y ser parte de la sociedad además de desarrollar las actitudes que se necesitan para poder desarrollarse en el campo de las artes, las ciencias, el desarrollo físico, entre otras. Por ellos es de suma importancia que el establecimiento donde estudien colabore a ese desarrollo creativo que el niño requiere.

2.3.3. El arte y la ciencia como expresión creativa en el desarrollo del niño. Importancia de las artes para el desarrollo del niño.

El arte es la más alta manifestación del espíritu. (Canterla, 2007, p.3), por lo que en los niños, el arte satisface el impulso creativo innato en todas las personas. Es de suma importancia estimular su desarrollo ya que este permite el desarrollo mental y físico de los niños, generando como resultado la sensación de éxito a medida que se van desarrollando sus cualidades artísticas.

Principales disciplinas artísticas:

- Música. Combinación vinculada de sonidos y silencios manejando los principios de la melodía, armonía y el ritmo.
- Danza. Práctica de movimientos con el cuerpo, brazos y piernas mediante el ritmo; parte de las artes escénicas.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

- Teatro. Arte escénico por excelencia, consiste en la representación de historias mediante la combinación de diálogos. Gestos, música, sonido, puesta en escena, escenografía, entre otros.

- Pintura. Representación artística mediante el grafismo, utilizando y el uso de pigmentos para dar color, requiere tener conocimientos en teorías y técnicas de grafismo.

- Dibujo. Otro tipo de las artes visuales, en las que la delineación y la representación de una figura en imagen claro oscuro es la meta.

- Escultura. Forma artística de representar objetos o crear figuras de forma tridimensional mediante el labrado de n material.

2.3.4. La ciencia y los niños.

Ciencia

Conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación, experimentación y el razonamiento realizando pruebas metódicamente organizadas. (Ojeda, 2008, p.20). La clasificación de la ciencia se puede dar por su objetivo, el método, por afinidad, por su complejidad y dependencia, pero la clasificación más básica es la siguiente:

- Ciencias Formales. Conocimientos que se basan en la verdad, en la consistencia o no de los resultados.

- Ciencias fácticas. Se basa en la observación y la experimentación, se llega a la verdad a través de la verificación.

Para los niños la ciencia es una oportunidad de investigar su entorno, por lo que es necesario que puedan experimentar todo lo que ellos deseen, investigar y observar

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

diferentes actividades que los ayudaran a resolver problemas y pensar de forma crítica, por ello, es de suma importancia que cuenten con las herramientas que el colegio les puede brindar para su correcto desarrollo tanto en lo formal como en lo fáctico. Es de suma importancia que el niño disfrute de esta experiencia, que la ciencia sea una forma de ordenar sus ideas y que por voluntad propia busque aprender más científicamente hablando.

2.3.5. Relación aprendizaje – recreación – creatividad.

Recreación.

Es el conjunto de actividades o acciones que tienen como objetivo el desarrollo pleno del sujeto en su contexto social y en el marco de su libertad para elegir. Estas actividades conllevan a un sentimiento de placer y renovación permanente. (Villas, 2018).

Aprendizaje y recreación.

La recreación brinda una forma de aprendizaje a través de experiencias propias y de la relación que las personas tienen con su entorno. En tal sentido la recreación dentro de la educación formal no es el simple hecho de canalizar energías ni el mero descanso de un arduo día de trabajo que el sistema educativo propone, la recreación es un hecho innato en los seres humanos, por lo que es de suma importancia para el desarrollo como personas.

El juego.

Al igual que el lenguaje, las ciencias y otras áreas, el juego es un factor más de desarrollo de los niños, educa a los niños en términos de libertad, de seguridad en sí mismo y de la diversidad en sus acciones; esto repercute directamente en las relaciones del niño y su entorno.

Clases de juegos para el desarrollo cognitivo de los niños. (García, 2009)

Según Piaget, epistemólogo, psicólogo y biólogo suizo reconocido por sus aportes al estudio de la infancia y por su teoría constructivista del desarrollo de habilidades y 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

inteligencia, los juegos se clasifican en tres partes, dependiendo de la relación que tienen con el cambio del niño a lo largo de su desarrollo.

- Juegos sensorio-motores. Requiere de la suficiencia de construir y operar mediante los estímulos generados por el entorno físico en que se desarrolla la actividad, los objetos que se encuentran ahí y del propio cuerpo. Por ejemplo, los juegos espontáneos.

- Juego simbólico. Esta clase de actividad es más representativa sin ser un acto estrictamente serio. Por ejemplo, los juegos de imitación de acciones o movimientos.

El juego se diferencia de la actividad seria en que los niños no realizan actividades en que hacen lo que se espera de ellos, no reciben una orden exacta, sino que experimentan la libertad y la relajación, olvidándose de la necesidad de ajustar sus acciones.

- Juego de reglas. Esta actividad recreativa tiene la necesidad de generar un proceso mental, los niños tendrán que pensar y operar racionalmente para cumplir con las metas del juego y cumplir con sus reglas.

Los niños sin tener conocimiento ni entendimiento total de las normas de un juego rico e interesante, esto ayudara al desarrollo de sus capacidades mentales, físicas y motoras, la escuela como lugar en donde acontecen estas clases de juego, tiene que ser el lugar propicio para que, de manera segura y controlada, ocurran dichos juegos.

2.4. Educación Alternativa.

Existen colegios que basan su sistema pedagógico en estos métodos que, además, también se pueden utilizar como actividades extraescolares. Sin embargo, el Colegio

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Acuarela del Sol tiene su fundamento en los principales criterios de la metodología Waldorf, y a partir de allí desarrolla sus principios metodológicos. En adición, se detallarán algunos de esos principios definidos por el colegio:



Ilustración 10: esquema resumen metodología Waldorf. (Fuente: elaboración propia).

2.4.1. Método Waldorf (Rudolf Steiner – 1919).

Rudolf Steiner, fundador de la antroposofía, educación Waldorf, la agricultura biodinámica, la medicina antroposófica y de la forma artística de la euritmia, desarrolló esta estrategia de enseñanza que se basa en el desarrollo completo de los niños (corporal, espiritual e intelectual).

Él pensaba que el desarrollo de los niños se dividía en 3 periodos; en consecuencia, el método de enseñanza se basa en tal afirmación señalando que debe y que no debe ser enseñado en cada uno de estos periodos, cada uno de 7 años:

- Primeros 7 años, habilidades no cognitivas, la metodología se basa en el juego y en la interacción, dando prioridad a eso más que a un aprendizaje formal.

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 siguientes 7 años, creatividad e imaginación son los principales puntos a desarrollar en esta etapa, se enseña idiomas extranjeros, artes escénicas, música, etc.).

- Después pasar a un tercer periodo de educación más formal y centrada en la responsabilidad social.

Esta separación por edades o niveles de aprendizaje requiere que todos los componentes que participan en la educación de los niños, por ejemplo, la infraestructura escolar, las herramientas de aprendizaje, el tipo de enseñanza entre otros, sean acordes a lo que dicta esta filosofía.

Los conceptos base de este tipo de formación son los siguientes:

- El contexto: cada escuela Waldorf/Rudolf Steiner es autónoma, sin embargo, conforma una red que se conecta a nivel local, regional, nacional e internacional. Se valora también, la identificación como parte del contexto de su propio entorno social y vida pública.

- La identidad de la Escuela: Su identidad está basada en sus características específicas, ventajas y potenciales de desarrollo. De igual manera, la identidad de cada escuela se fundamenta en la implementación del arte de la educación; llevada con éxito, esta forma de aprender se ve reflejada en el aula. Por último, la aplicación de la metodología adaptada a la edad, de acuerdo a la comprensión de la antroposofía del ser humano.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

- El Currículum: como herramienta que constituye la base de esta metodología y genera directrices de enseñanza esenciales

- La relación entre el maestro y los alumnos y como se relacionan con el mundo como base del desarrollo infantil y del aprendizaje.

- Lo artístico en la Educación Waldorf: para esta metodología, un objetivo primordial es la vinculación de la educación a la vida, sin limitarse a la acumulación de conocimientos abstractos.

- La estructura de la escuela y de las clases: se busca formar identidad de dos formas, mediante el estudio y conocimiento del ser humano, y, mediante la misión social que deberían tener las escuelas.

- La salud de la Comunidad Educativa, de la organización: luego de la fundación de un colegio Waldorf, de forma paulatina, se va dando el crecimiento de la misma con un desarrollo orgánico. Usualmente el jardín de infancia da lugar a la primaria y este a la secundaria; por lo tanto, se da una continuidad de las etapas tanto en la construcción como en la comunidad educativa.

- La Comunidad Escolar. Coexistencia: Son participes activos permanentemente los alumnos, maestros, personal no docente y padres; juntos, todos ellos desarrollan métodos no jerárquicos y prácticos de colaboración, lo cual invita a los especialistas que desarrollaran las edificaciones a proporcionar espacios para el

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

correcto desarrollo de estas actividades. Estas premisas conforman la base para la implicación de las personas en la comunidad y la percepción de la escuela en su entorno.

- Antroposofía: La palabra antroposofía procede de antropo- hombre y el griego σοφία (sofia)- sabiduría. Antroposofía es un camino de conocimiento que quisiera conducir lo espiritual en el ser humano a lo espiritual en el universo. Rudolf Steiner. La arquitectura de los colegios Waldorf no se entiende si no estudiamos la arquitectura antroposófica, tema que ampliaremos en el subsistema de infraestructura.

Acuarela del Sol es un colegio Waldorf inspired – Inspirado en Waldorf; el término escuelas "inspiradas" o "Iniciativas Amigas"; la filosofía Waldorf agrupa diferentes formas de escuela. Pueden tratarse de colegios de educación convencional o alternativa que sigan ciertos lineamientos de esta metodología, escuelas nuevas en proceso de ser reconocida como Waldorf/Rudolf Steiner o colegios dentro del sistema estatal que adoptan ciertos lineamientos hasta donde se les es permitido.

En estas escuelas pueden encontrarse los siguientes elementos:

- Cuentos propios de la filosofía Waldorf.

- Practica de música.

- Se dan clases principales con libros propios.

- La clase es guiada por un maestro y mentor.

- El currículum como base y las etapas de desarrollo por edades como directriz.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

- Promover un entorno artístico permanente.

- Se aplica un horario “higiénico”.

- Práctica de la euritmia.

- Dictado de lenguas extranjeras (adicionales).

- Se practica el trazado y la pintura de manera sistemática.

- Capacitación semanal en reuniones pedagógicas.

2.4.2. Método Acuarela del Sol

Si bien el Colegio Acuarela del Sol se basa en la metodología Waldorf, este, adiciona ciertos criterios de enseñanza complementarios y símiles a los lineamientos que instauro Rudolf Steiner, llevándolos a un contexto más propio del lugar y a la realidad del colegio. Entre las Ideas, con una interpretación local, que son la base de la filosofía “Acuarela del Sol”, se tienen:

- **La educación como práctica de la libertad:** Educar es preparar a cada persona que pasa por la escuela a vivir su historia personal de la mejor manera posible, no se trata solo de matemáticas, historia o gramática, si no, despertar curiosidades para que cada uno aprenda a gestionar su propia vida exitosamente.

- **La educación de la voluntad:** La voluntad tiene que ser educada al igual que los sentimientos y la inteligencia; sin embargo, la voluntad es la base de las otras 2, debido a que la voluntad funciona como piedra angular del éxito en nuestras vidas.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

- ***La voluntad*** *es la piedra angular del éxito en la vida y uno de los más excelentes rasgos de la personalidad* (Filosofía del Colegio Acuarela del Sol según el director. Ramos, H. entrevista personal, 15 de noviembre de 2015).

- **Aprendizaje cooperativo:** Conceptos primordiales de generación de conocimiento como el de Ubuntu[1], el cual impulsa el sentido esencial del hombre -"Soy porque somos"- han sido pasadas por alto, la educación tiene que generar individuos que tomen un papel activo en la sociedad y en su transformación hacia la colectividad.

- **Pedagogía progresista:** Es un movimiento pedagógico de carácter liberal, crítico con la educación tradicional a la que se le critica el formar sistemáticamente, fomentar un pensamiento competitivo, etc. Al ser opuesta a la educación tradicional tiene rasgos como: educación activa o práctica, vital, participativa, democrática, colaborativa, activa y motivadora.

- **La Biofília:** La palabra biofília significa amor a la vida y lo vivo, esta idea indica que el contacto con la naturaleza está íntimamente ligada al desarrollo psicológico humano.

- **Educación sin subestimación:** los niños ofrecen su vitalidad, su sinceridad, su espontaneidad en sus actos y la entrega de su confianza cuando siente que alguien se la ha ganado. El niño y la niña de Inicial serán entonces en su proceso de aprendizaje: exploradores, descubridores, conquistadores, razonadores y hacedores.

- **Una educación para la ternura:** Los niños inspiran una gran ternura, y mientras más pequeños, más ternura aún, pero no una ternura motivada sólo por la dulzura, por la delicadeza o debilidad, sino por el sentimiento ante las demás personas, a las cosas o experiencias que sean dignas de amar.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

- **Una educación sensorial:** La naturaleza en su conjunto y todas las cosas a su alrededor están a merced del niño, para él y con él, éstas le ofrecen un cúmulo de estímulos sorprendentes: la vista, el olfato, el tacto, el oído y el gusto son extraordinarias capacidades que actúan en él como herramientas mágicas con la que puede relacionarse y familiarizarse con el mundo, la concentración en el uso de sus sentidos y el estímulo adecuado para hacerlo sensible y consciente a ellos, se convierten en facultades extraordinarias con las cuales el niño y la niña se vuelve un conocedor, un descubridor y conquistador, por eso hay que desarrollar estos sentidos siempre en contacto con los elementos de la naturaleza.

- **Ayni[2] y Comunidad:** Si bien la educación incaica estuvo destinada a la formación de una élite; también existía otra educación, la cual era dada al pueblo, en las familias y en sus relaciones. La educación familiar fue la educación del pueblo incaico, y se caracterizó porque recibió una educación predominantemente práctica, la cual se impartió en el hogar, en la comunidad o Ayllu. Cuando es el niño lo que interesa y está antes y por encima de todo, es esta forma de interactuar "como en familia" la mejor, de aprender unos de otros de manera libre, lúdica y natural. En estos sistemas los niños dentro de los proyectos de aprendizaje, en la variedad de juegos y actividades propias de sus capacidades o de su interés natural; profundizarán más en sus aprendizajes.

- **Niños con vitalidad y con voluntad:** En lo que a ellos les gusta, los niños son tercos, empecinados y caprichosos. O son más bien persistentes, perseverantes, vehementes, de férrea voluntad.

- **Niños y naturaleza, una relación saludable:** El Colegio Acuarela del Sol pretende incorporar su contexto en los métodos de enseñanza, con la intención 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

estimular el mismo centro como un parque educativo, debido a la proximidad del Parque Selva Alegre, los ambientes rurales tales como el río, distintos fundos, zonas agrícolas y granjas; debido a la importancia para la estimulación de los menores en muchos sentidos.

- Todos estos conceptos adicionales manejados por el personal de Acuarela del Sol guardan estrecha relación con la metodología Waldorf, realzan y complementan estas estrategias metodológicas mediante los caracteres propios de la escuela ya existente.

- El colegio, al seguir la pedagogía educativa de Waldorf de manera no estricta, debido a el contexto en que se encuentra, sigue llevando criterios de la educación básica regular, como es la distinción por edades y por niveles (Inicial, primaria y secundaria), no se mantiene al mismo tutor durante todo el septenio tal como lo haría una escuela netamente Waldorf.

Tabla 4: Comparación y complementación entre método de enseñanza Waldorf y convencional por medio de sus características fundamentales. (Fuente: Elaboración propia)

	Waldorf	**Convencional**
Comienzos académicos	La primera forma de aprendizaje es a través del juego, hasta llegar a lo que sería el nivel primario, porque para Waldorf alimentar e inspirar la imaginación y el pensamiento creativo es fundamental para el futuro. Una vez en la etapa de primaria se busca lograr que los niños se inicien en el arte, la música, la construcción de habilidades sociales y en su sentido de comunidad.	Según la educación básica regular, mientras antes se inicie en los estudios, el niño tendrá más posibilidades de lograr los objetivos propuestos por esta forma de enseñanza y por lo tanto obtendrá más al finalizar este proceso académico. Este método propone que el estímulo a temprana edad a dichos conocimientos hará que sean más fáciles de asimilar en el futuro para formas más complejas de estos.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

	Waldorf	**Convencional**
Metodología en cursos posteriores	Se fomenta el entusiasmo por el aprendizaje permanente, mediante el uso de métodos multidisciplinares, los cuales incorporan la música, la pintura, escultura y demás a los cursos que llamamos de una curricula convencional. La clave para una experiencia académica holística es el trabajo integrado del alumno con el aula.	Predomina el aprendizaje responsable e individual, enfocándose en los logros académicos de los niños; tienen como enfoque general y principal el desarrollo de la lectura, la escritura, matemáticas y las ciencias. Posteriormente, las habilidades obtenidas se aplican al resto de asignaturas y especialidades de más nivel a medida que el alumno avanza de ciclo.
El Aula	El niño crece en un ambiente simple, rítmico y predecible. El maestro guía a los alumnos en el aula como colaboradores entre sí, de la misma forma que fomenta el trabajo individual, guiado por dicho docente.	El niño crece en un entorno con una estructura rígida. En la actualidad existen centros con nuevos conceptos, en los cuales, los maestros dirigen a los niños como estudiantes individuales y a su vez como parte de un grupo por medio de herramientas pedagógicas
Método de enseñanza	La imitación, la colaboración y la investigación filosófica. Aprender de la mano de un tutor y en conjunto con los compañeros facilita la obtención de conocimientos académicos y de las habilidades acordes a su edad.	El método de enseñanza varía de acuerdo a cada maestro. Esencialmente se basa en la obtención de resultados académicos de acuerdo a cada edad marcados por la curricula.
Materiales	Es requerimiento de esta pedagogía que las clases estén llenas de elementos naturales y materiales hechos por los mismos alumnos siguiendo los lineamientos clave para Waldorf, todo esto bajo la supervisión de un maestro capacitado. La tecnología no es importante dentro del aula.	En las escuelas públicas, todos los materiales de aprendizaje son provistos y pre-pensados para un propósito netamente académico específico. La base del material didáctico son los libros, de los cuales los niños extraen contenido para tomar notas, para dar los exámenes y llenar hojas de trabajo. Actualmente se contempla a la tecnología como parte de este material didáctico.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

	Waldorf	**Convencional**
Sociedad	El enfoque de la educación Waldorf en cuanto a la sociedad es de brindar a los estudiantes un sentido de ética y forjar individuos con un carácter altamente social, los cuales se incorporen al mundo con un pensamiento claro y creativo, empático, con fuerza moral y coraje. El objetivo final es dar al mundo personas capaces de adaptarse a las distintas situaciones del mundo actual, el cual es muy cambiante y con muchas opciones de vida.	El enfoque de las escuelas convencionales es proporcionar una comprensión consistente y clara de lo que se espera que aprendan los estudiantes a "tener éxito en la universidad y las carreras, para asegurarse de que estos estudiantes estén en condiciones de competir con éxito en la economía global". Está enfocado principalmente en generar seres capaces de tener éxito académico y profesional.
Social	El desarrollo del alumno en el ámbito social es tan importante como el aprendizaje académico. El maestro juega un papel clave en la orquestación de cómo las habilidades sociales se desarrollan con las personas y entre los estudiantes.	El desarrollo del estudiante en el ámbito social se aborda en lo que respecta al aprendizaje en el aula. Se orienta a las familias a abordar los problemas de conducta y sociales en casa.
Individualidad	Los niños llegan al mundo con personalidades y dones únicos. El rol del docente es llegar a conocer a los niños, respetar su yo, guiándolos e inspirándolos a alcanzar su máximo potencial con métodos personalizados de participación y aprendizaje.	El crecimiento del niño individual se equilibra con las necesidades de toda el aula. Dado que el enfoque se centra en los resultados y no en la metodología de enseñanza, no hay una recomendación específica sobre cómo un maestro debe abordar las habilidades individuales de un niño, excepto en lo que se refiere a los resultados mensurables.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

3. LA PEDAGOGÍA Y SU RESPUESTA EN LA ARQUITECTURA

Los colegios Waldorf siguen criterios arquitectónicos, espaciales y funcionales muy marcados, aunque cada escuela es única. En ellas se aprecia una clara influencia de la personalidad o estilo del arquitecto que las proyecta, así como otros factores característicos de donde se encuentra.

3.1. La cabeza, el corazón y las manos

Según Rudolf Steiner, los niños poseen tres fuerzas fundamentales que son: la mental, física y emocional, o como él las llamaba: la cabeza, las manos y el corazón. La arquitectura educacional debe apoyar a la educación de estas fuerzas con aulas no rígidas, aulas que permitan la modificación del espacio y dividirlo en diferentes zonas de actividad. Las distintas actividades se unifican en el conjunto de la clase. Esta misma idea se aplica a toda la escuela, ya que cada espacio sirve a un propósito en particular, pero debe existir una relación del edificio en su conjunto.

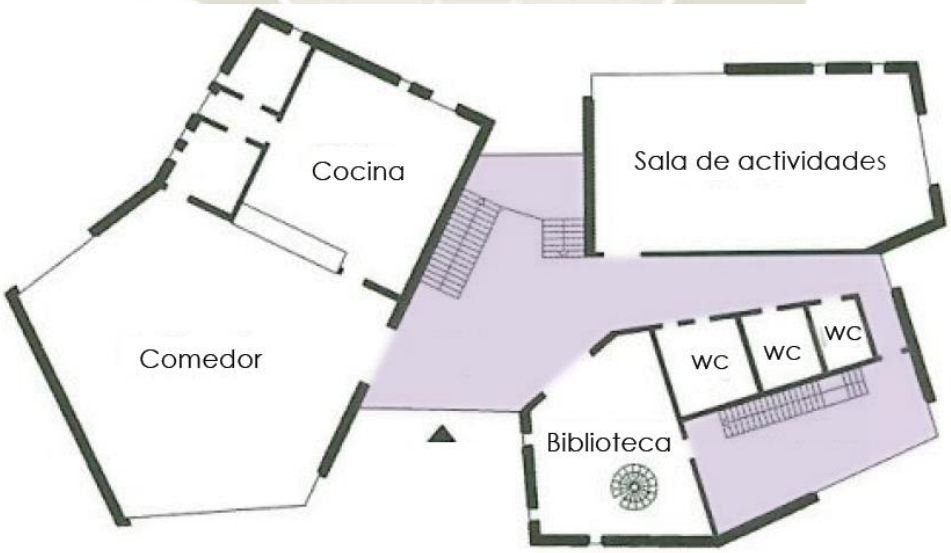


Ilustración 11: Planta de uno de los edificios que conforman el colegio Waldorf de Augsburg, Ott Architekten, Augsburg (Alemania), 2007. (Fuente: Santieri, 2016)

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM



Ilustración 12: Imagen escuela Waldorf Frankfurt, plus+ bauplanung, Peter y Olaf Hübner, Dagmar Reinhardt, Neckartenzlingen, Frankfurt (Alemania), 2002. Se observa como las clases vuelcan a un espacio central a través de un corredor. (Fuente: Santieri, 2016.)

3.2. El papel del profesor

A partir de los 6 años, que inicia la etapa escolar y se deja el jardín de infancia, los niños tienen un tutor, el cual lo será durante los próximos 8 años. Este es uno de los aspectos más característicos de la educación Waldorf y es algo que la diferencia de otras escuelas. El método sostiene, que, si se cambia de maestro cada año, las conexiones maestro-alumno se pierden y se debe comenzar de nuevo cada año. El papel del maestro se vuelve fundamental a la hora de proyectar las aulas, ya que estas terminan convirtiéndose en pequeños hogares, muchas veces con cocina incluida, asemejándose a una casa, de esta forma los niños se sienten identificados con ella y la hacen completamente suya y adaptándola a sus necesidades.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM



Ilustración 13: Imagen tomada en el transcurso de una clase en la escuela internacional Waldorf-Steiner "El farol", Málaga (España). (Fuente: Santieri, 2016.).

3.3.La clase como comunidad

La convivencia de alumnos y profesores durante tantos años genera que el grupo se convierte en una pequeña comunidad de personas que se conocen muy bien y que se identifican unos con otros, crecen y maduran mediante esas fuertes relaciones. El concepto de comunidad se extiende más allá de cada individuo, lo hace hasta el aula y la estructura de cada escuela. Cada aula obtiene características únicas, las cuales identifican al grupo; una de estas características es el color que en la mayoría de casos va cambiando de acuerdo a la edad, donde en las que se imparte los primeros años predomina el color rojo, seguido del naranja, y así, sucesivamente hasta llegar al azul para los años superiores. Se produce una gradación de color, cuanto mayor es la madurez de los niños, menos pigmentos rojos tiene el color que predomina en el aula, conduciendo al niño hacia la concentración mental. Otra forma de personalizar el aula es mediante la forma, la cual va variando de igual manera, con la edad, desde formas más orgánicas en los años menores, hasta formas más racionales o rectangulares para los mayores.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



Ilustración 14: Imagen de un aula en la escuela Waldorf de Willunga (Australia). (Fuente: Santieri, 2016.)



Ilustración 15: Imagen de una de las clases del colegio Waldorf de Landsberg (Alemania). (Fuente: Santieri, 2016.)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

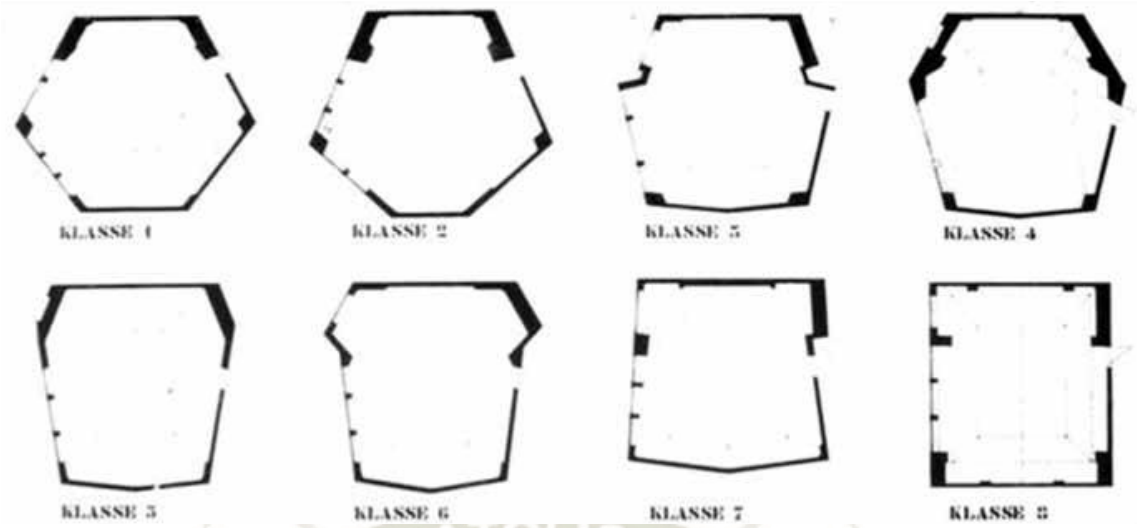


Ilustración 16: Plantas que muestran el cambio de formas de acuerdo a la clase. (Fuente: Santieri, 2016.)

3.4.La importancia de la naturaleza

La interrelación de los niños con la naturaleza y los animales es fundamental para Waldorf, teniendo contacto directo con plantas y animales. Arquitectónicamente hablando, esto se refleja en la relación directa que tenga el colegio con un área rural o natural, intentando alejarse de los núcleos urbanos. Otra forma de darle este papel clave a la naturaleza, respecto a la arquitectura, es llevando la naturaleza dentro de los edificios. La aparición de múltiples patios, genera una dinámica en cuanto al uso de estos, por lo cual la naturaleza puede ser lo primordial en alguno de estos, así como el uso de materiales puede hacer entender a los niños como los seres humanos pueden usar el mundo natural de muchas formas.

3.5.Euritmia

Según la RAE (2015), euritmia se define como *la buena disposición y correspondencia de las partes en una obra de arte*. La euritmia pedagógica- al lado del arte escénico- es una asignatura característica de toda Escuela Waldorf.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA



Ilustración 17: Exterior de la escuela Waldorf Colonia Chorweiler, Plus-bauplanung, Colonia (Alemania). (Fuente: Santieri, 2016.)

La enseñanza eurítmica en las escuelas Waldorf abarca un amplio registro, no solo trata de movimientos rítmicos, trata a su vez de música y geometría; trata de la comprensión de los cuerpos en el espacio y una manera de desplegar esta idea es mediante una arquitectura que permita percibir el espacio en distintas maneras: mediante el recorrido al momento de experimentar sensaciones cuando se pasa de un lado a otro, las distintas volumetrías que componen el todo, entre otras; la finalidad es crear una experiencia dinámica para el que recorra el lugar.

3.6.Música y armonía

La materia de música en las escuelas Waldorf es muy importante, siendo llevada desde los años menores hasta que terminan la escuela, brindando un conocimiento profundo en esta materia. La arquitectura se haya íntimamente ligada a la música siendo de los espacios principales en estos centros de enseñanza ya que ambos se relacionan a través de las proporciones.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM



Ilustración 18: Sala de euritmia de la escuela Waldorf Augsburg, Ott Architekten, Augsburg, (Alemania). (Fuente: Santieri, 2016.)



Ilustración 19: Sala de música Escuela Waldorf Freiburg, Lederer + Ragnarsdóttir + Oei, Freirburg (Alemania). (Fuente: Santieri, 2016.)

3.7. La fiesta mensual

El festival que se da cada mes, es un acontecimiento importante dentro de la metodología de estos colegios, por ello es necesaria la presencia de un auditorio o un gran espacio donde se pueda llevar a cabo este espectáculo y de cabida tanto a padres como alumnos. Debido al alto costo de un auditorio como tal, muchos colegios optan por espacios polivalentes donde usualmente se aplica la combinación de auditorio y pabellón de deportes.

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. NORMATIVIDAD

En este capítulo se analiza las normas vigentes locales, nacionales normativas referenciales internacionales, que competen a las metodologías educativas o formas de enseñanza, con fin de cubrir todos los requisitos que el estado y las instituciones gubernamentales piden y así poder cumplirlas.

Tabla 5: Resumen de Normas Aplicables. (Fuente: elaboración propia)

TIPO DE NORMATIVA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
NORMATIVA NACIONAL	Reglamento de la Ley n°28044. Ley General de Educación. (MINEDU, 2012)	Esta ley rige todas las actividades educativas realizadas dentro del territorio nacional, desarrolladas por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras. Establece a la educación es un derecho fundamental de la persona y de la sociedad. La sociedad tiene la responsabilidad de contribuir a la educación y el derecho a participar en su desarrollo. También, define los principios de la educación.
NORMATIVA INTERNACIONAL	Normatividad sobre Educación Inclusiva.	El tema sobre la educación inclusiva es tratado en la convención sobre los derechos de las personas con discapacidad dado por la ONU en 2006, y es ratificada por el estado peruano a través del D. S. Nº 073-2007-RE y aprobada por el Congreso de la República mediante Resolución Legislativa Nº 29129 del 31-10-2007.
LINEAMIENTOS WALDORF	Lineamientos de Colegios Waldorf/Rudolf Steiner.	Pautas y requerimientos necesarios para las escuelas que buscan pertenecer al círculo de escuelas Waldorf o ser Waldorf Inspired / Inspirados en Waldorf.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

5. ¿QUÉ REFERENCIA METODOLÓGICA NOS AYUDARÁ EN EL DESARROLLO DE LA ARQUITECTURA DE ACUARELA DEL SOL?

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

Tabla 6: Estudio síntesis del referencial escogido. (Fuente: elaboración propia)

<table>
<tr><th colspan="2">4. Estudio del caso: Escuela Waldorf de Backnang / Alemania (Sentieri, 2016).</th></tr>
<tr><td>Ubicación y origen del proyecto:
Ubicación: Backnang, ciudad alemana del Estado federado de Baden-Württemberg, al noroeste de Stuttgart.
Arquitectos: BPR architektur + design
Superficie: 14500 m2
Año de construcción: 2005
Número de edificios: 4
Alemania es el país con más colegios Waldorf a nivel mundial, es ahí que la metodología de Steiner ha sido mucho más desarrollada y con gran número de escuelas Waldorf, dando excelentes resultados y sirviendo de modelo a futuras propuestas.</td><td>Características y Programa de la Propuesta - Escuela Waldorf de Backnang:
Cuatro edificios son los que conforman el conjunto, tensionados uno con otro por los recorridos y actividades entre volúmenes podemos observar un concepto de unidad, así los volúmenes no estén conectados físicamente, también lo están en cuanto a visuales.
Cada bloque acoge actividades específicas: los 2 edificios al este son destinados a aulas; al suroeste se encuentra el bloque de educación activa, este contiene las salas de música, euritmia y el auditorio-gimnasio; por último, el bloque noreste con vocación al descanso y reunión, además de servicios como cocinas y el comedor del colegio.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Como son las aulas:
En cada módulo encontramos 3 aulas, que vuelcan a un vestíbulo que sirve de espacio intermedio entre el acceso desde el exterior y éstas.
Encontramos dos aseos que dan servicio a estas aulas y a los cuales se acceden también desde el vestíbulo.
La disposición de las clases se percibe desde el exterior, tanto en temas de color como de forma y distribución.
Aulas situadas a la izquierda y derecha del vestíbulo (aula tipo 1): Mueble longitudinal de madera empotrado a la pared que sirve para almacenaje y cocina; trata de dar versatilidad al espacio mediante el tipo de mobiliario según requiera el educador y al tipo de actividad a realizarse.
Aulas ubicadas en la parte superior del vestíbulo (aula tipo 2): Carácter de reunión, de menor dimensión al tipo 1, dotado de mobiliario que también puede modificarse de acuerdo a la actividad. El tipo de techo es distinto, curvo en ocasiones.</td></tr>
</table>



Ilustración20: Planta de distribución de los aularios, vista exterior de las mismas aulas y vistas interiores de ambos tipos de aula. (Fuente: Santieri, 2016)

5. Estudio del caso: Escuela Waldorf de Backnang / Alemania. (Santieri , 2016)



Ilustración 21: Plantas de Distribución de la Escuela. Obsérvese la disposición de cerramientos sólidos en áreas que inevitablemente así lo requieren, por otra parte, obsérvese la organización espacial del resto de áreas abiertas a través de la integración del mobiliario. (Fuente: Santieri,2016)

7. Estudio del caso: Escuela Waldorf de Backnang / Alemania. (Santieri, 2016)

La integración de la naturaleza: Los edificios se encuentran inmersos en un área boscosa, con gran variedad de especies arbóreas. Topografía adaptada para permitir la creación de camineras a distintos niveles utilizando el mismo terreno ya existente, toca y vegetación. Cubiertas a dos aguas, que se encuentran cubiertas de vegetación acentuando aún más ese carácter de relación con la naturaleza. Estructura en madera, con pilares de corte redondo, estos se asemejan a los troncos de los árboles, creando una vista permanente que pretende acercarse a lo natural.	**La euritmia y la música** La importancia de estas materias se evidencia en el programa arquitectónico de esta escuela Waldorf, ya que cuenta con un volumen exclusivo para el desarrollo de las actividades musicales y eurítmicas. Es tal la importancia de la euritmia en esta filosofía que también se hace presente en los recorridos que integran el conjunto total del colegio. Se hace uso reiterado de la curva además de la línea recta para generar diferentes sensaciones.
El auditorio: El auditorio, en esta escuela, es un espacio poli funcional, ya que alberga más de una actividad, al mismo tiempo que sirve como aula de euritmia, sirve también como lugar para "la fiesta mensual" funcionando como auditorio y como salón de uso deportivo. Otra peculiaridad, es que se encuentra conectado directamente con la sala de música. El espacio está dotado de una puerta corredera doble de madera aislada acústicamente que permite que el espacio pueda conectarse y ampliarse cuando fuera necesario.	**El color:** Como ya hemos comentado en apartados anteriores, el uso del color es fundamental en los colegios Waldorf. En este caso el color se utiliza básicamente en el exterior. La gama de colores comienza con un color salmón, correspondiente a las clases de 1º grado hasta un verde claro que corresponde con las clases de los alumnos más mayores, los de 13º grado. 



Ilustración 22: Plantas de Distribución del pabellón de expresión artística. Imágenes del salón de euritmia y de usos múltiples. Imágenes de la sala de música. Vista general donde podemos observar la importancia del color, el cual trasciende el interior del aula y se exterioriza. (Fuente: Santieri, 2016).

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

De la referencia, se considera lo siguiente:

La escuela Waldorf en Backnang, es un ejemplo real y puesto en práctica de cómo debe proyectarse un colegio que sigue esta metodología para responder a los lineamientos de ella. Se puede incentivar un mejor entorno de aprendizaje tanto dentro y fuera del aula si se concibe un planteamiento programático que esté ligado íntimamente a los aspectos fundamentales de la metodología como son: la euritmia, la antroposofía arquitectónica, el contacto con la naturaleza, etc.

Es de suma importancia y deber de los arquitectos proyectar los espacios abiertos, relacionados a elementos naturales, para que optimicen y complementen las actividades que se desarrollan al interior de las aulas. Asimismo, como en el ejemplo mostrado, debe existir una interrelación de dependencia funcional de existir distintos bloques en el conjunto arquitectónico.

Cada sector de la edificación destinada a la educación debe ser complementario al siguiente, en lugar de ser muchos elementos agrupados, deberían ser elementos que se sumen y formen una gran unidad. Uno de los principales aportes de estos colegios es el grado de importancia que dan a la actividad artística y creativa, a diferencia de la metodología convencional, esto da pie a que se genere una dinámica distinta al momento de proyectar escuelas para este tipo de pedagogías, pensando en muchos espacios polifuncionales y que sean capaces de contener actividades deportivas, artísticas comunales, etc.

Finalmente, promueve a la investigación y la innovación, tanto arquitectónicamente como educacionalmente, mejorando la enseñanza para estos alumnos y dejando atrás un modelo educativo obsoleto.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CONCLUSIONES

El colegio Acuarela del Sol cuenta en la actualidad con un modelo educativo en formación, siendo un modelo educativo tan particular para la ciudad de Arequipa, que les ha servido para ser reconocido a nivel local como una institución educativa de calidad. Es por este motivo que la presente tesis no pretende generar una metodología distinta, sino dar respuesta a una necesidad específica, la cual es proponer una arquitectura adecuada para una escuela Waldorf Inspired o inspirada en Waldorf.

De este modo, y luego de lo expuesto anteriormente, se generaron las presentes conclusiones, más a modo de ideas, insumos, o criterios que puedan orientar el desarrollo de la propuesta arquitectónica. La reflexión sobre todo lo discutido, generó algunas consideraciones que se denominaron "metas o conceptos" las cuales produjeron a su vez esos mencionado "ideas o criterios" que serán desarrollados en la propuesta arquitectónica. Para mostrar esto se desarrolló la siguiente tabla:

Tabla 7: Planteamiento de metas y criterios a modo de conclusiones del sub-sistema (fuente: elaboración propia)

	METAS O CONCEPTOS	IDEAS O CRITERIOS
1.	Tomar como base a la Metodología de enseñanza Waldorf para dar respuesta a las metas metodológicas del colegio Acuarela del Sol, sin olvidar que se trata de una escuela que persigue esta metodología pero que sigue ligad a la educación convencional por factores propios.	Planteamiento de una espacialidad dinámica y fluida, permitiendo la integración de actividades afines y la cooperación de las distintas acciones educativas dentro de todo el local educativo. Permitir mediante la propuesta arquitectónica el desarrollo de las actividades artísticas, las cuales son pieza clave en esta institución.
2.	Centrar la atención en la persona, mediante su interacción dialéctica entre lo personal y social construyendo sus afectos, sus significados, su medio de expresión/comunicación.	Desarrollo de espacios complementarios para la interacción de los miembros de la comunidad educativa, que permitan su participación activa, su comodidad dentro de los procesos y su bienestar permanente en las instalaciones.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

	METAS O CONCEPTOS	IDEAS O CRITERIOS
3.	Integrar las experiencias y preparar al individuo en el procesamiento de la información para generar los nuevos aprendizajes.	Concepción de espacios que aporten los estímulos necesarios para el mejor aprovechamiento de lo aprendido y experimentado.
4.	Potencializar las cualidades sociales, ayudar a su desarrollo dentro de una comunidad.	Generar una organización programática no limitativa, que permita generar los distintos niveles de contacto para un correcto desarrollo social dentro de la escuela.
5.	Se debería promover también el desarrollo de los procesos educativos mediante los estímulos generados por el entorno en que se encuentra la institución, elementos relajantes tales como sonidos que lleven a la calma a los niños y niñas en etapa de aprendizaje, o visuales que complementen ese clima de aprendizaje dentro y fuera del aula, etc.	Integración espacial del entorno exterior y el espacio interior, tanto perceptual como físicamente, aprovechando las cualidades ambientales y paisajísticas que ofrece la inmediatez rural/natural reforzando esta idea con los lineamientos de Waldorf como los propios de Acuarela del Sol.
6.	Íntima relación entre profesores y alumnos y entre ellos, la cual provee a los grupos estudiantiles de una gran apropiación del espacio que les es asignado. En un segundo grado se dan las relaciones respecto a otras edades, las cuales se dan en las clases de materias artísticas, como en Euritmia o música, incluso en la fiesta mensual. La interacción con la comunidad educativa total, incluyendo a los familiares, es fundamental y se da por lo menos una vez al mes. Las relaciones respecto a la comunidad, se encuentran un escalón más abajo, sin embargo es importante el trabajo en ello, ya que de ello depende el desarrollo social a futuro del niño.	Planteamiento de espacios acondicionados para la accesibilidad universal, perceptualmente receptivos. Generación de espacios en que se pueda congregar a la comunidad educativa total, por ser pieza clave de la metodología. También, pensar en espacios que propicien el esparcimiento y que permitan las relaciones con su comunidad.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

COBIJANDO UN PROCESO EDUCATIVO

SUBSISTEMA 2 – EL ESPACIO DE APRENDIZAJE

El espacio arquitectónico como herramienta fundamental de los procesos de aprendizaje. Primera aproximación para tratar de resolver el problema arquitectónico del colegio “Acuarela del Sol”.

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

La infraestructura educativa en el Perú y en el entorno de la arquitectura, no logra cumplir el papel que se merece dentro del proceso de aprendizaje, la falta de presupuesto y la falta de conocimiento, hacen que se llegue a poner en segundo plano un agente tan importante para el desarrollo de procesos cognitivos.

La arquitectura sugiere, despierta y conmueve, por lo que resulta imperante que se usen estos recursos para brindarle un camino más eficiente a los niños para su crecimiento cognitivo. Siendo así, como empiezan a aparecer algunas interrogantes sobre la verdadera calidad en la que se encuentra la educación en relación al medio físico donde se desarrolla el proceso educativo:

¿Los espacios físicos actuales, es decir la infraestructura educativa, proporcionan un ambiente de aprendizaje conveniente para que se lleven a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje respondiendo al modelo educativo Acuarela del sol?

¿Se están tomando en cuenta las características de los estudiantes para proponer los ambientes educativos, que aprovechen las cualidades de éstos, para facilitar la construcción de nuevos conocimientos?

Por ende, resulta importante aclarar las necesidades principales a las que se debe hacer frente, hecho que cambiaría de forma más rápida la calidad de la educación inicial y primaria.

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. DESARROLLO TEÓRICO

1.1. El espacio arquitectónico como posibilitador del ser

El espacio, la envolvente del ser donde el individuo recorre el tiempo, donde se ponen en manifiesto los sentidos, se desatan las emociones y se graban en el recuerdo; puede ser manipulado, para que las experiencias que ocurren en él se manifiesten con la mayor honestidad posible, es decir modificar el lenguaje del sitio para que con notoria obviedad guíe el accionar de los individuos sumergidos en él, esta labor de transformación del medio se le llama arquitectura.

La labor de la arquitectura en el espacio es una constante búsqueda de la invención, de permitir la plena realización del ser y con la mayor sinceridad de sus emociones, registrando cada paso que da en la tela del tiempo. Esto acompañado de una envolvente a su medida, rica en recursos para la satisfacción del momento en el que el individuo se desplaza.

La capacidad de conmover, generar sorpresa e inspirar, es a lo que debe apuntar la arquitectura, buscando así hacer del mundo que rodea al individuo, una piel a medida de sus sentimientos y necesidades.

1.2. El espacio para el aprendizaje

Las experiencias de aprendizaje, pueden ser no orientadas, planificadas, anecdóticas, lúdicas etc. De distinto origen, pero con la misma resultante, para un mayor número de aprendizajes significativos, por lo que el espacio debe actuar como un posibilitador para estas experiencias.

Para lograrlo debe contar con una gran cantidad de recursos, que tengan una específica labor dentro de la composición espacial: el árbol que genera sombra y congrega a ciertos

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

niños, la mesa donde se empieza un boceto, la ventana que permite que el viento roce la piel y el olor de la hierba entre. Cada pequeña cosa se manifiesta y busca decir algo, despertando algún sentido, despertando alguna idea, despertando lo profundo del individuo, un recuerdo, algo que se quedará y no se irá más.

Cuando hay control sobre la actividad educativa, a través de un elemento guía y con un proceso planificado, se habla de pedagogía. Hay ciertos principios espaciales que se deben considerar a la hora de proyectar un ambiente útil para la labor pedagógica:

a) Un lugar polivalente, flexible y cómodo, donde se pueda dar el encuentro y la relación social.

b) Debe ser funcional que satisfaga las necesidades curriculares de la pedagogía, es decir ofrecer las herramientas y mobiliario adecuado para la labor pedagógica. (iluminación, acústica)

c) Debe ser versátil, flexible adaptable a los distintos momentos por los que atraviesa una labor pedagógica, expandirse, contraerse, transformarse.

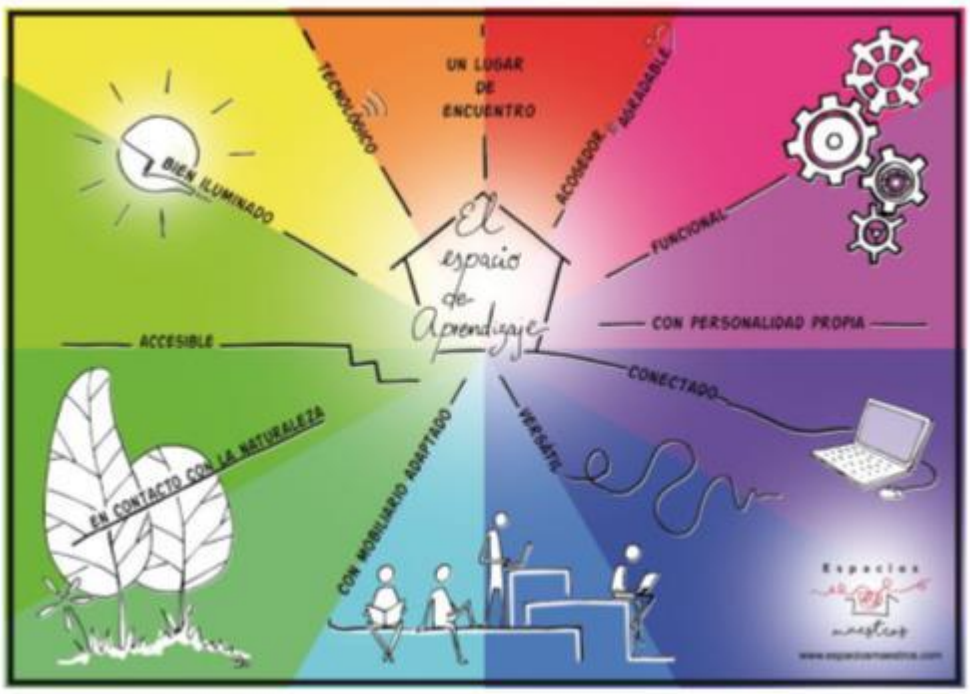


Ilustración 23: ilustración composición del espacio de aprendizaje (Fuente: espacios maestros)

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) Debe ser apropiable, que refleje la personalidad del alumnado, hacer del aula algo suyo.

e) Debe ser un ambiente dinámico y estimulante, inspirador y evolutivo, capaz de adaptarse a diferentes momentos, donde pueden ocurrir muchas cosas.

f) Conectado, al medio natural, al universo estudiantil y estimular el encuentro y el contacto con la naturaleza.

1.3. El viaje a través del espacio de aprendizaje: revista española de pedagogía.

> Ni el local, ni el material son la escuela; y a pesar de ello, a mí me basta entrar en un local para saber si al pueblo le interesa la instrucción de sus hijos. (Bello, 1926)

La arquitectura educativa tiene como fin brindar un buen medio educativo, del que se pude decir que es aquél que logra alimentar y configurar, mediante el cual se establece un adecuado intercambio social, siendo también un lugar para la proyección personal y colectiva, favoreciendo a la satisfacción de las necesidades de las personas y a la adaptación de éstas al mundo social. Se pueden distinguir entonces tres directrices que son importantes desde el punto de vista educativo:

El medio arquitectónico provee de recursos para satisfacer necesidades, sean físicas, emocionales, sociales o intelectuales, es decir en el medio escolar pueden enumerarse algunos aspectos como: la claridad de su estructura y organización, sus condiciones físicas (iluminación, ventilación, etc.) y la riqueza y variedad estimulante de la solución arquitectónica. Desde el punto de vista psicosocial es interesante ver el manejo de espacios públicos y privados, como se facilitan las relaciones, hasta qué punto se permite la personalización y la identificación con el lugar por parte de profesores y estudiantes.

Es también un campo de aplicación, un escenario para la realización de acciones y proyectos propios de las personas sea individual o colectivamente, se modifica o adapta el entorno en la medida a la acción de los usuarios, permite la lectura e identificación del

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

medio de manera sencilla, debe así contar con características de pluralidad, diversidad, accesibilidad, apropiación y reactividad del entorno regidos por los intereses y proyectos propios de los usuarios. Deben llevar a cabo así una doble función, la socialización y el desarrollo de la autonomía de las personas. (Revista española de Pedagogía, 2004)

1.4. Investigaciones previas sobre la influencia de la arquitectura en los espacios educativosCaracterísticas del ambiente de un aula tradicional



Ilustración 24: esquemas explicativos de la arquitectura del sistema educativo tradicional (fuente: elaboración propia)

Tradicionalmente las escuelas se basan en una tipología claustral, aulas dispuestas alrededor de patios centrales, idénticas entre sí, cada una con capacidad que bordea los 40 alumnos, tipo bloques que se unen entre sí por pasillos interminables, los cuales sirven como espacios distribuidores. La disposición y las características de este tipo de edificaciones, genera una distribución predefinida, en el que las aulas son ambientes privados, uno seguido de otro, en su interior la dinámica es la

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

misma, bloques de mesas consecutivas y uniformes a lo largo del salón, teniendo como punto focal el pizarrón y por lo tanto al profesor. (Luengo Moreno, 2015).

1.5.La educación y el entorno

El entorno construido se refiere al mundo en el que se vive a diario creado por la gente. Incluye edificios, plazas, calles, centros comerciales, ciudades, pueblos, y urbanizaciones. Sus espacios y lugares forman parte de nuestras vidas, hacen que el día a día sea más duro o más fácil, más desagradable o más agradable. Puede solucionar problemas, despertar nuestros sentidos, inspirar nuestra imaginación, levantar nuevas sensaciones, e inculcar temor.

El entorno construido se relaciona con la historia de un lugar, y las culturas y las sociedades que lo crearon. Afectado por el tiempo, clima, y topografía, es una visión creativa y una tecnología exacta. El estudio de él es enteramente experimental, y por lo tanto hace el conocimiento adquirido con él personal y permanente.

La Educación sobre el entorno construido ayudará a que niños y jóvenes comprendan el diseño arquitectónico como un proceso a través del cual el entorno se va conformando; de tal manera que como ciudadanos adultos se encuentren en condiciones para participar de manera efectiva en la producción de una arquitectura de alta calidad, humana, sostenible y respetuosa de su contexto. Proveer ésta educación es materia de colaboración entre arquitectos y profesores, junto con los centros educativos, las familias, las autoridades educativas y las diversas instituciones gubernamentales.

1.6.¿Cuáles son los objetivos de la educación del entorno?

a) Sensibilidad para comprender los espacios –públicos/privados, interiores/exteriores- en los que viven y se desenvuelven.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

b) Comprensión de los roles, derechos y responsabilidades en la producción del entorno construido.
c) Aprecio tanto por su herencia arquitectónica patrimonial, como por la arquitectura contemporánea.
d) Comprensión de la relación entre el entorno natural y el construido, y el vínculo entre desarrollo sustentable y calidad de vida.
e) El vocabulario necesario para discutir la calidad de los lugares y espacios y como estos se relacionan con la vida en comunidad.
f) Experiencia en los métodos analíticos y de solución de problemas en el proceso de diseño.
g) La capacidad del trabajo en equipo, para observar, para identificar problemas y encontrar soluciones con creatividad.
h) La oportunidad de experimentar con materiales, formas y técnicas.
i) La capacidad de poner en práctica la imaginación, la sensibilidad, y el sentido crítico en sus juicios.
j) El descubrir que la Arquitectura es un tema de actividad intelectual y creativa, de sensibilidad e imaginación, de investigación y diseño en proximidad con la humanidad, la cultura, la herencia, la naturaleza y la sociedad.



Ilustración 25: Frato, Francesco Tonucci psicopedagogo dibujante italiano: crítica al papel de la arquitectura en la educación.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

1.7. El espacio Waldorf

La metodología Waldorf nos habla de la importancia del desarrollo de la voluntad del ser, y de la conciencia de su libertad, para aportar a la sociedad a partir de la satisfacción personal y el conocimiento propio, el respeto por el individuo como un ser único y diferente a los demás, con propias virtudes y propias herramientas para la satisfacción de desafíos.

El espacio como una extensión de la labor de aprendizaje, debe generar ese entorno donde el niño sienta esta libertad, donde los sentidos se expresen, y se extiendan, donde la espiritualidad del ser, el movimiento y sentimiento del cuerpo se desarrollen, así como también el amor propio, la voluntad y la responsabilidad por el aprendizaje, que nazca de sí mismos, en un ambiente donde se sientan protegidos y al mismo tiempo parte de un todo en el mundo. Es allí donde la pedagogía de la voluntad se apoya en la motivación que el diseño espacial ofrece, es decir la labor espacial cumple una función principal de motivar e inspirar.

En la arquitectura Waldorf Las Escuelas impregnan en su totalidad la belleza y la armonía, por eso desde fuera, a primera vista, un jardín de infancia Waldorf parece una casita del bosque, una casita de muñecas, de gnomos. La arquitectura es muy característica por sus formas redondeadas, la pintura de las paredes en tonos rosas, anaranjados, amarillos o madera. Más bien parece un hogar, una casita acogedora rodeada de un entorno natural que se asemeja a un pequeño bosque particular. Deben brindar protección, generar ambientes cálidos y amables, ser equilibrada y expresar libertad.

1.7.1. Espacios abiertos Waldorf

Los espacios abiertos cuentan con un diseño estético muy especial, en cuanto a forma, orden y sentido y en la creación coherente de una configuración pedagógica del entorno

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 seguir nutriéndose de experiencias positivas y que ofrezcan a los niños la oportunidad para tener esas esas experiencias perceptivas para comprender el mundo. Por esto, los espacios abiertos dedicados al recreo y al ocio están pensados para que el niño experimente a partir de procesos primarios y por tanto, estos espacios son tratados con especial esmero y cuidado tanto en su diseño como mantenimiento.

Los patios son elementos muy cuidados, con elementos para el trabajo lúdico del niño acompañado de lo natural como parte del espacio a apropiar, con participación activa de arborización, agua, arena etc., y no solo siendo elementos contemplativos, dejando en todo momento que sea la imaginación del niño lo que dé sentido a ese objeto que forma parte del entorno natural.

Todo ésto pretende que el niño tome conciencia de la relación entre las distintas cosas y pueda nutrirse de la vivencia coherente en relación al funcionamiento del mundo. Al tener la vivencia de esas actividades y con su repetición activa en el juego, el niño puede experimentar la coherencia basándose en sus vivencias corporales y esto se corresponde con la especial naturaleza de su manera de aprender

1.7.2. El espacio interior Waldorf

Cuando entramos en una escuela Waldorf, lo que percibimos desde el primer momento es el despertar de todos y cada uno de nuestros sentidos: desde su olor a madera, su tacto suave y su armonía silenciosa de tono sugerente, podemos experimentar como se abren los ojos para no perder detalle, incluso nuestro paladar saliva el ambiente. La creación de ambientes cálidos y naturales es la que despierta los sentidos (Steiner, 2005).

Basándose en las teorías del color de Goethe, quien realizó un estudio sobre la armonía del color, sus aspectos fisiológicos y el fenómeno subjetivo de la visión, Steiner analizó el

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

efecto del color en la percepción y la conducta humana. Estudió cómo los colores pueden ser fuentes de reacciones psíquicas y a partir de sus estudios desechó varios colores, como el negro o el rojo, dentro de su pedagogía en los primeros años de vida. Sin embargo, afirmó que colores como el naranja, el rosa, el amarillo o el violeta transmitían seguridad, calma y sosiego en la psiquis humana y más aún en la de los más pequeños (Steiner, 1994). Es por ello que dentro de las escuelas Waldorf se encuentran paredes, telas, y variedad de materiales dedicados a estos colores. Así, el alma estará en calma y armonía desde la primera percepción sensorial. Hoy en día, numerosos estudios enfocados a modas, marketing y otras disciplinas sobre el extenso mundo de la imagen, aplican estas teorías visuales. Lo que se pretende es ofrecer al infante todo tipo de posibilidades y experiencias sensoriales que a su vez no dañen su espíritu inocente.

Por todo esto, el interior de una Escuela Waldorf ofrece entornos muy cuidados, de materiales naturales, con rincones para el descanso, para sentirse a gusto en todo momento, donde los colores no sean explosivos ni tristes, sino armónicos y envolventes del entorno que se desea, que es un entorno bello donde sentir paz y donde estar relajados y tranquilos.

1.8. Esquemas espaciales de la metodología Waldorf

A continuación, se presenta, de forma gráfica, criterios para la definición de espacios adecuados en la aplicación de la metodología Waldorf:

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM



Ilustración 26: Condiciones de confort y habitabilidad en aulas (Fuente: Elaboración propia)

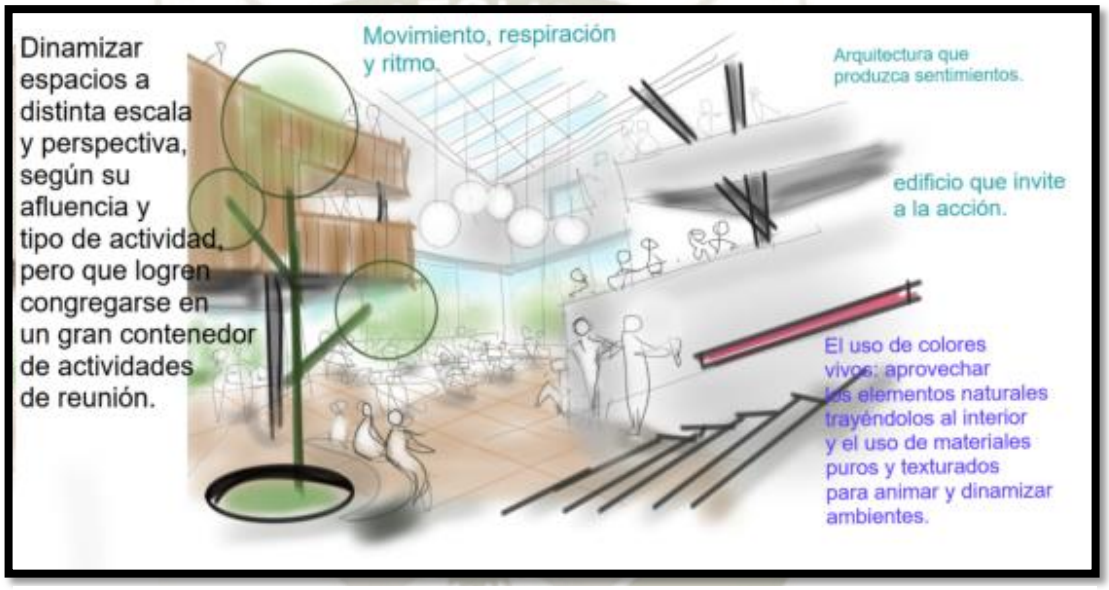


Ilustración 27: Diseño de la espacialidad de ambientes que contengan actividades de gran pluralidad de usuarios, jerarquización de ambientes repartidores y contenedores de actividades de menor escala. (Fuente: Elaboración propia)

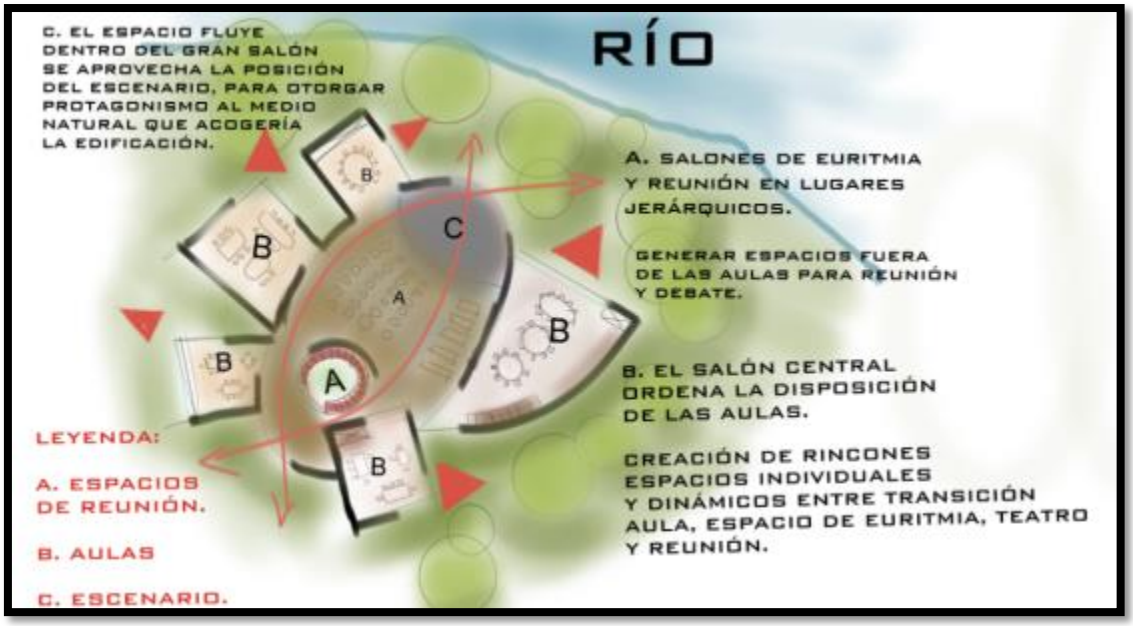


Ilustración 28: Disposición de aulas en torno al gran ambiente contenedor, donde rebalsan las actividades del aula y se asegura la mayor incidencia de encuentros y trabajo cooperativo. (Fuente: Elaboración propia)

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

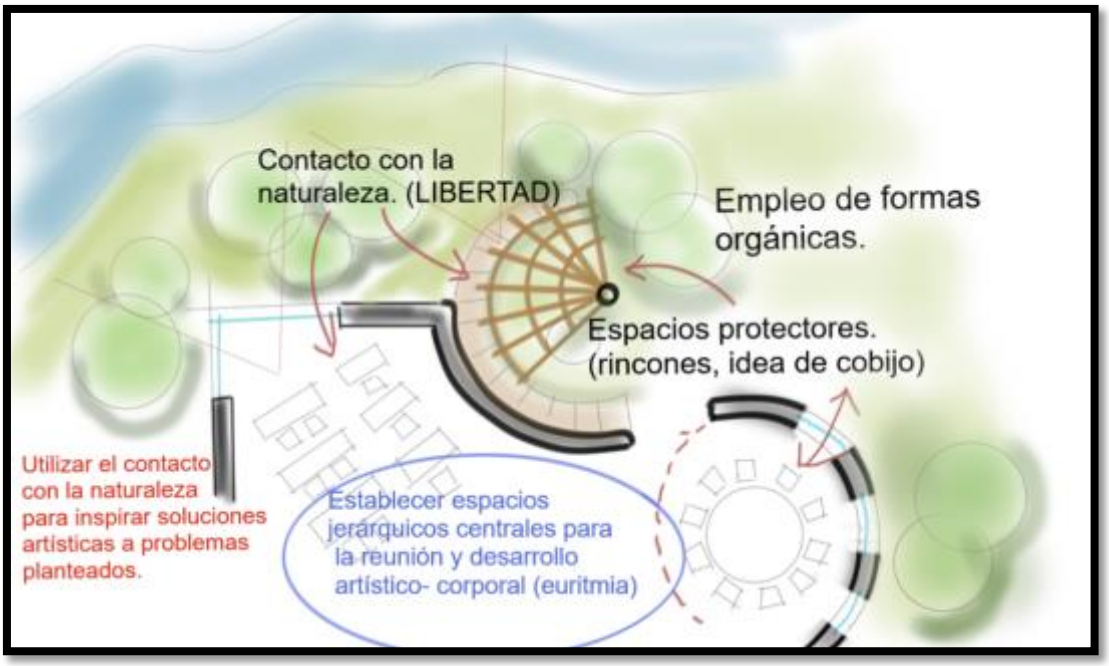


Ilustración 29: Ideas del manejo espacial del aula independiente, pero como polivalencia y multipropósito espacial, la idea de recovecos, y espacios apropiables por el niño, que tengan un lenguaje a su escala y le brinde seguridad, en verde inmerso en el aula, relación fuerte con el medio natural. (Fuente: Elaboración propia)



Ilustración 30: Una primera aproximación de los grandes espacios contentivos de actividades compartidas por todo el universo escolar, debe servir para generar hitos y desencadenen actividades al aire libre que sirvan como puntos de valoración y contemplación de las virtudes propias del terreno a emplazar.

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. REFERENCIAS

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

Tabla 8: Estudio síntesis de referenciales escogidos. (Fuente: elaboración propia)

2.1. Colegio "Waldorf" Giordano Bruno Peñalolén, Santiago-Chile.

Para la realización de la tarea educativa, se dispone de un área administrativa bien equipada, que es acompañada por una oficina externa de contabilidad. Dispone también de una secretaría pedagógica y anexa a ella, una sala de enfermería. Cuenta con salas de clases con sus respectivos baños, salas para talleres artísticos y de manualidades, salas para clases de música individual y en grupos, un escenario para presentaciones, extensas bodegas, cocina y un amplio comedor para profesores, personal y alumnos. De igual forma cuenta con salas para almacenaje de material pedagógico, una sala de profesores, una biblioteca de uso interno, una sala para exposición y venta de juguetes, otra para exposición y venta de libros. Además, cuenta con un kiosco para la venta de productos agrícolas cultivados con agricultura biológico-dinámica a través de un huerto de aproximadamente ½ hectárea de terreno para el trabajo agrícola con los niños y para abastecer la cocina. Cuenta también con una multicancha y zonas de juegos exteriores entre los jardines y áreas verdes para los recreos. Finalmente se han considerado áreas de estacionamientos interiores y exteriores.

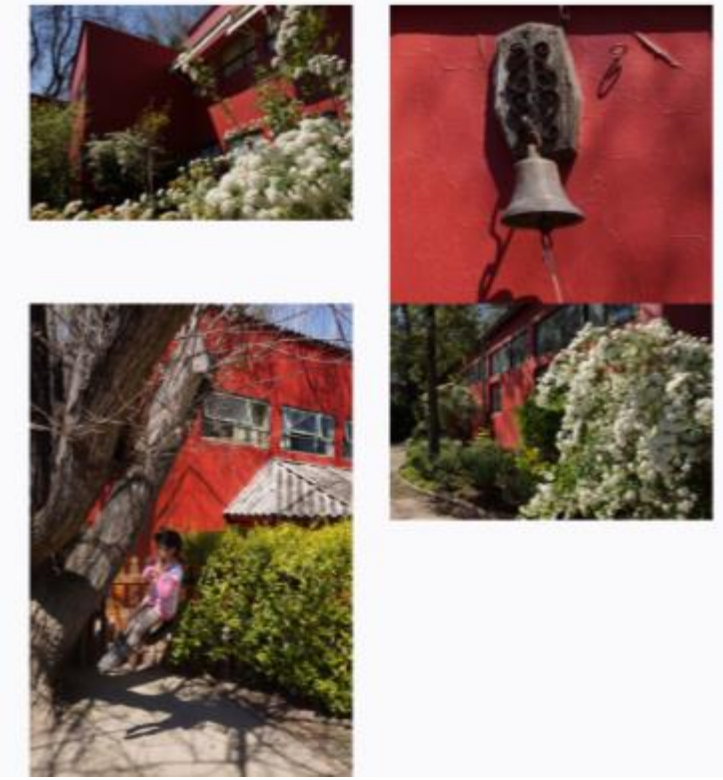


Ilustración 31: Vistas de la aproximación que se tiene al edificio que admite las labores de aprendizaje Waldorf, nótese el uso de colores intensos y la participación de elementos naturales en la composición de imagen como en la dinámica recreacional, el medio natural forma parte de la experiencia educacional como una idea de mobiliario.

2.2. Estudio del caso: Vittra School Södermalm & Vittra School Telefonplan / Studio Rosan Bosch– Estocolmo – Suecia.	
Ubicación y origen de los proyectos	**Características y Programa de las Propuesta Vittra School Södermalm**
Ubicados en Estocolmo, Suecia, la escuela es un proyecto de la Organización Sueca de Escuela Libre, Vittra (o en inglés Swedish Free School Organization, Vittra). Esta organización opera $^{3}0$ escuelas en toda Suecia, con el objetivo de garantizar que el aprendizaje tiene lugar en todas partes. En Vittra se aceptan niños de todas las culturas con la sola condición de que ellos y sus padres estén registrados en un municipio sueco. No hay costos de matrícula ya que el financiamiento proviene de la subvención escolar destinada a las escuelas aprobadas por la Agencia Nacional Sueca para la Educación. La escuela Vittra más reciente, es la llamada Telefonplan que fue inaugurado el pasado mes de diciembre de 2013. Fue diseñada y construida por la firma de arquitectos Bosch Rosan.	• Lámparas de cristal de colores, cuevas y una biblioteca que se abre como un cofre del tesoro. Los entornos de aprendizaje descomponen el límite entre la educación y el ocio. • El nuevo diseño se esfuerza por apoyar a los métodos pedagógicos de la escuela y da a los profesores y estudiantes la oportunidad de trabajar en diferentes configuraciones en función de la situación de aprendizaje. • El diseño varía de pequeñas cuevas de concentración y la contemplación, una cueva de colores con tapicería de color rojo profundo con mesas altas orgánicas para el trabajo en grupo y suaves muebles de salón para reuniones informales. • En el interior, una amplia zona común de la escuela, ha sido el punto focal para los docentes, tutoriales y actividades sociales. • En el medio de la zona de una enorme caja negra con gráficos rojos ondulados da forma a un no convencional marco para la biblioteca de la escuela. • La biblioteca contiene libros de revistas, iPads, ordenadores portátiles, material de trabajo y que atrae a los transeúntes con sus colores y luz incorporada en los estantes.

Lineamientos de las políticas de Vittra	Características y Programa de las Propuesta Vittra School Telefonplan
• El aprendizaje se realiza a través de la propia experiencia y en contacto continuo con la vida cotidiana • La idea del espacio abierto en lugar del aula cerrada para dar la posibilidad a profesores y alumnos de cooperar en el trabajo • Plan individualizado y el Docente tiene la función de guiar al alumno y de motivarle. • Encontrar el mejor enfoque para jugar y aprender en base a sus necesidades, inquietudes y curiosidades. • Aprender sobre la base de su experiencia y Entender su propio aprendizaje. • Tener fe en sí mismos y sus capacidades. • Desarrollar su capacidad para comunicarse y participar en la interacción respetuosa con los demás y prepararse para el estudio y el trabajo en un entorno internacional (bilingüismo y redes sociales).	• La escuela de Vittra tiene un diseño que promueve nuevas organizaciones libres con métodos y principios educativos de la nueva escuela. • En lugar de enseñanza en el aula convencional, a los estudiantes se les enseña en grupos ajustados para su nivel de rendimiento basado en los principios educativos de la escuela sobre "el pozo de agua", "el show-off", "La cueva", "la hoguera" y "el laboratorio". • En lugar de una configuración clásica de escritorio y silla, un iceberg gigante que cuenta con una sala de cine, una plataforma y espacio para la relajación y la recreación ahora forma el escenario de muchos tipos de situaciones de aprendizaje, y los laboratorios flexibles proporcionan oportunidades para centrarse en temas especiales y proyectos. • En las escuelas Vittra, las computadoras portátiles son la herramienta más importante de los niños - ya sean de trabajo sentado, recostado o de pie.



Ilustración 32: Espacios internos de la escuela Vittra School Södermalm Obsérvense la diversidad formal-espacial, ya no delimitación física o cerrada entre espacios de uso común, la delimitación a través de cuerpos móviles en espacios que pudieran ser privados en un momento dado y las múltiples posibilidades de interacción que pueden ofrecer los recintos establecidos por el mobiliario. (Fuente: www.archdaily.com)

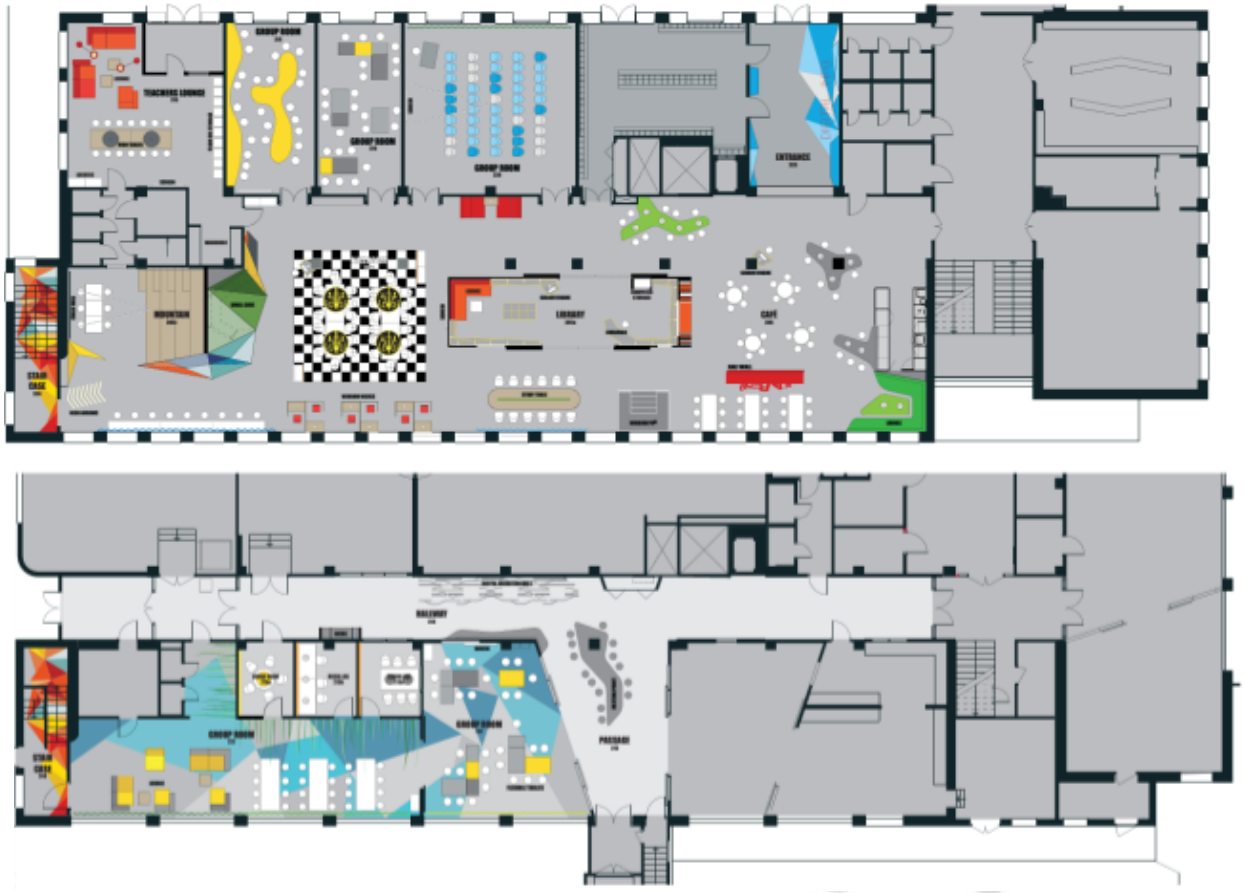


Ilustración 33: Plantas de Distribución de la escuela Vittra School Södermalm. Obsérvese la disposición de cerramientos sólidos en áreas que inevitablemente así lo requieren, por otra parte obsérvese la organización espacial del resto de áreas abiertas a través de la integración del mobiliario. (Fuente: www.archdaily.com)



Ilustración 34: Vista interiores de la escuela Vittra School Telefonplan. Obsérvese el diseño dinámico orientado hacia propuestas vinculadas al juego o espacios que pueden permitir una gran diversidad de lecturas, entre estas el esparcimiento, integrándose con el modelo de aprendizaje y actividades educativas. (Fuente: www.archdaily.com)



Ilustración 35: Planta de la escuela Vittra School Telefonplan. Al igual que las plantas del módulo anterior, en este caso la fluidez también se presenta mediante la disposición y organización espacial del mobiliario, creando una gran multiplicidad de recintos para las actividades escolares e interacción social en conjunto con el esparcimiento complementario. (Fuente: www.archdaily.com)



Ilustración 36: Vista de la fachada Guardería Infantil Råå. Nótese el juego volumétrico dado a través del dinamismo de las líneas inclinadas. (Fuente: www.archdaily.com)

2.3.Guardería Infantil Råå / Dorte Mandrup Arkitekter

Tabla 9: Estudio síntesis de referenciales escogidos. (Fuente: elaboración propia)

La guardería se sitúa en el límite entre la playa y el antiguo pueblo de pescadores Råå en Suecia, y está directamente conectada con el colegio local. El volumen del edificio es una reinterpretación del paisaje que lo rodea, por un lado la silueta de las pequeñas casas de pescadores y por el otro la suave inclinación de las dunas de arena. La guardería tiene capacidad para cuatro grupos de niños, cada uno con su propia sala de grupo, cada una de estas salas de grupo es reconocible desde el exterior, pues se materializan como fachadas de antiguas casas de pescadores, con sus cubiertas a dos aguas. Los espacios comunes se desarrollan entre estas cuatro salas, entre estas cuatro fachadas. Las clases de cada grupo se cierran por muros-librería construidos con madera contrachapada. Muros con huecos que dejan pasar el espacio a su través, dotando de cierta transparencia a la guardería. Éstos junto con los suelos verdes en toda la planta favorecen la sensación de fluidez espacial.



Ilustración 37: Vistas exteriores e interiores de la propuesta. Nótese como la disposición formal del edifico aporta dinamismo y variedad al espacio arquitectónico. Esto aunado al diseño de cerramientos internos permeables y móviles permite genera una espacialidad a dimensional y con múltiples posibilidades de uso y lectura por parte de sus usuarios. (Fuente: www.archdaily.com)

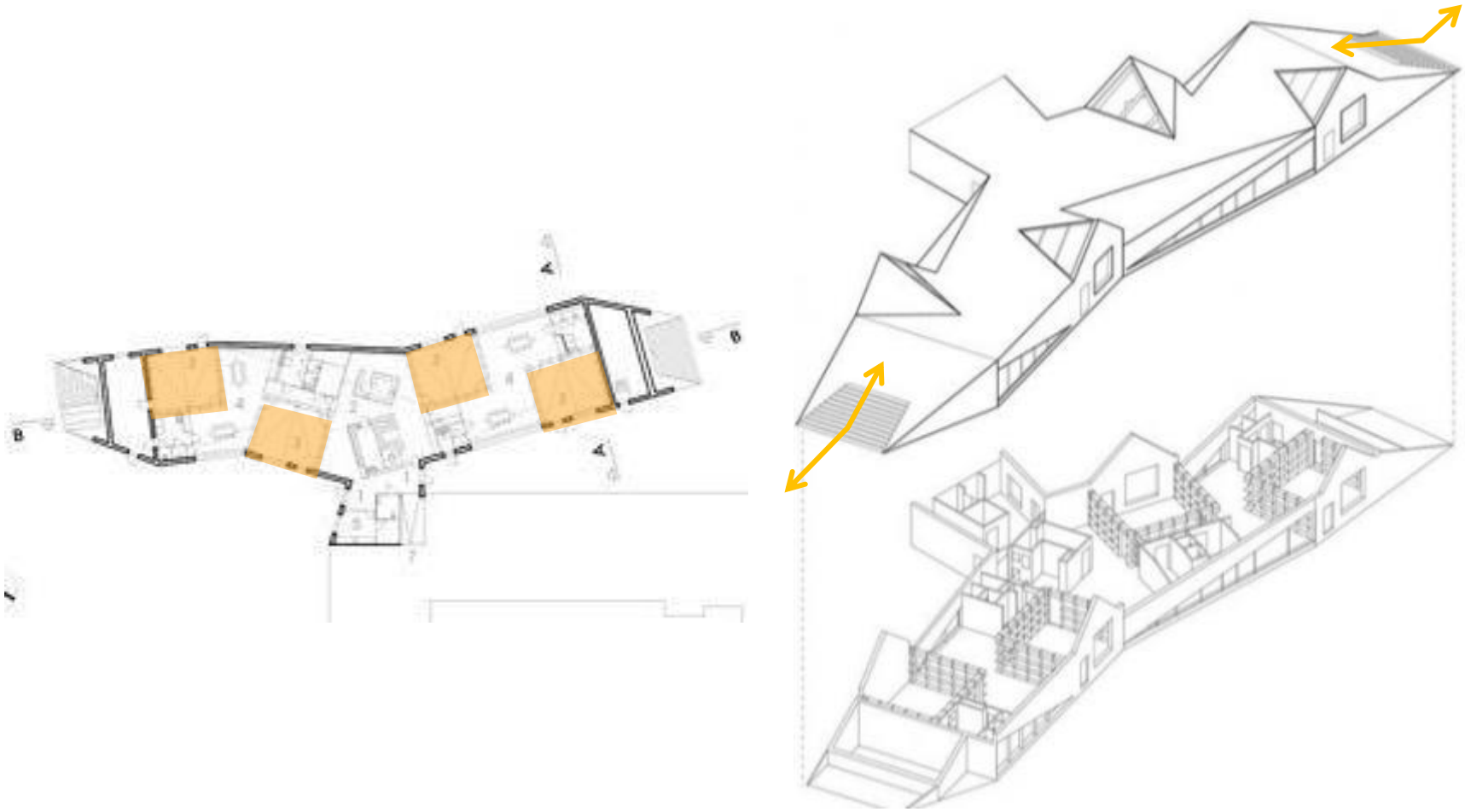


Ilustración 38: a la Izquierda, planta de distribución; a la Izquierda Axonometría del proyecto. Obsérvese la disposición de la distribución interna, aunado a la existencia de muy pocos cerramientos completamente sólidos, por el contario los cerramientos conforman una barrera que perceptualmente denotan un límite mas no una división absoluta o una sensación de muro total. En la planta se detallan en naranja las áreas que más delimitadas se manejan (fuente: www.archdaily.com)

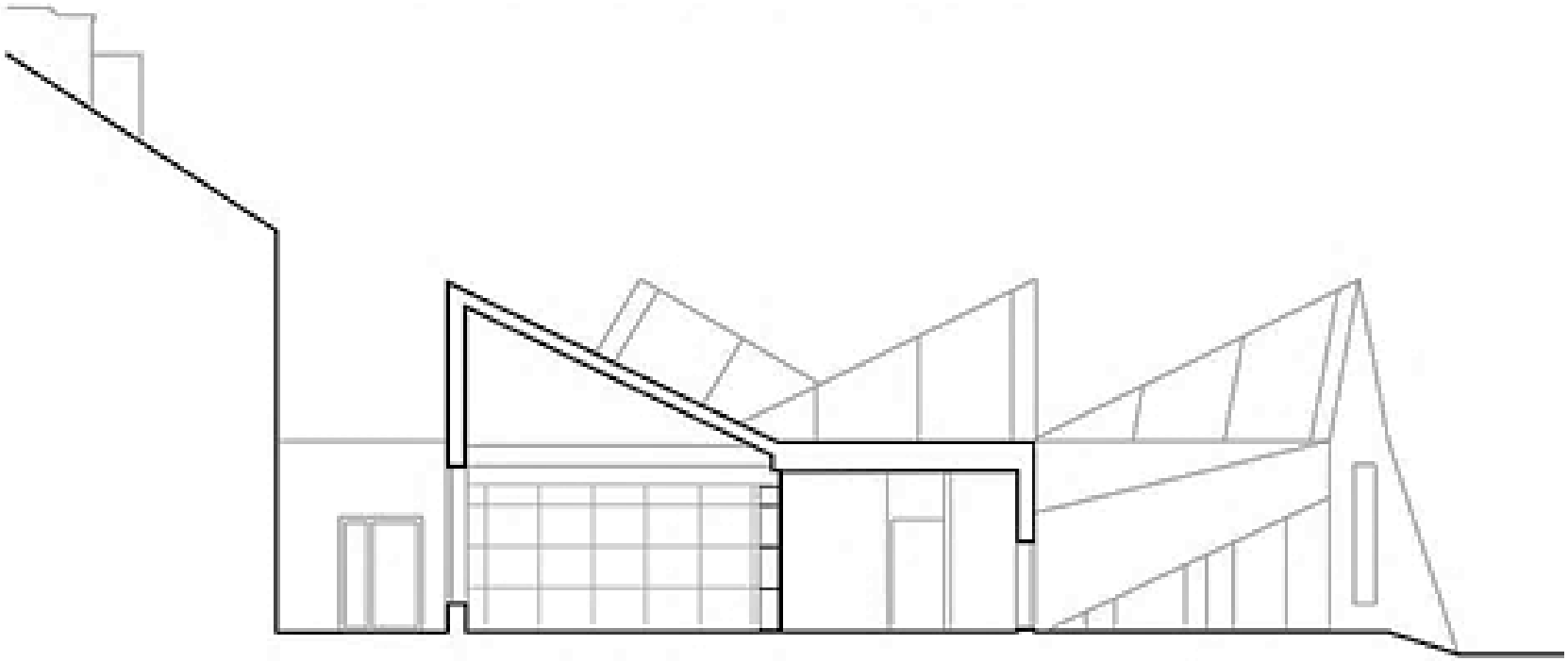


Ilustración 39: Sección transversal del proyecto. Aquí se evidencia el aporte que el manejo formal puede brindar a la configuración de la envolvente arquitectónica. A su vez demuestra la conexión con la edificación pre existente a la cual se anexa la nueva construcción. (fuente: www.archdaily.com)

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

De las referencias analizadas se puede considerar lo siguiente.

- El edifico de ambivalencia urbana: esta propuesta no fue pensada sólo como una ampliación o adiciona más al colegio pre existente, sino que fue definida con la cualidad de ser un edificio que construye utilidad privada en conjunto con la construcción de paisaje y espacio público a la vez. La envolvente que define a la guardería permite ser visitada desde su exterior, generando una cubierta transitable que se suma al disfrute, esparcimiento y complementariedad de los espacios básicos de la guardería.

- La delimitación aparente: los espacios de enseñanza-aprendizaje principales de la guardería se encuentran delimitado por un cerramiento permeable, que permite perceptualmente dar continuidad a la espacialidad sin sacrificar control y territorio utilitario, este planteamiento proviene de una estrategia funcional y de producción constructiva de los componentes en concordancia a las proposiciones metodológicas de la guardería.

- Delimitantes utilitarios: estos componentes mencionados anteriormente, no solo fungen como cerramientos, sino que también ofrecen la posibilidad utilitaria de servir como gabinetes, repisas, closets, entre otros; siempre de acuerdo a los requerimientos de los usos internos.

- Fluidez espacial pese a espacios comunes condicionados: una vez delimitados los espacios para la enseñanza, a través de los componentes constructivos multifuncionales, se procedió a desarrollar el resto de las funciones en la espacialidad que se daba entre estos, permitiendo desarrollarse de manera libre y fluida entre ellos.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

- La experiencia VITRA es una iniciativa donde se logra hacer una crítica del entorno físico que acompaña los procesos de aprendizaje desde un punto de vista de espacial y artístico. Ello promueve un cambio en la proyección del espacio de aprendizaje, porque entiende del aprendizaje como uno de los procesos más importantes de la vida, para el desarrollo individual y de sociedad. Donde debe prevalecer la motivación y el desarrollo de la curiosidad.

- Motivar, inspirar y activar para otorgar independencia individual y libertad al niño, para afrontar los desafíos de aprendizaje. Del mismo modo otorgar la responsabilidad del aprendizaje al mismo niño, con un entorno físico que se adapte a la necesidad inmediata del niño, por lo que se trabajan distintos principios de diseño.

Los 6 principios de diseño VITRA SON:

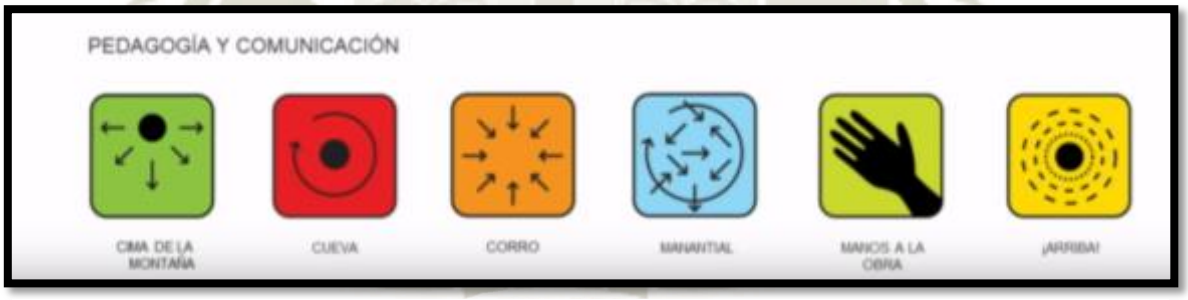


Ilustración 40: esquemas gráficos resumen de los principios de VITRA (fuente: elaboración propia)

- CIMA DE LA MONTAÑA: Comunicación unidireccional, un punto de atención de donde deriva información y varias personas recibiéndola, una situación donde el foco de atención es uno solo y todo lo demás se dispone alrededor suyo.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM



Ilustración 41: Vista colegio VITRA (Fuente: exposición Vitra: TED Zaragoza)

- CUEVA: Comunicación con uno mismo, aislado del entorno, con la premisa de que todos somos distintos, y utilizamos nuestras propias herramientas y ocupamos nuestro propio tiempo, diversos sitios que permiten el enfoque personal y estado de concentración que cada uno requiere.



Ilustración 42: Vista colegio VITRA (Fuente: exposición Vitra: TED Zaragoza)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

- CORRO: Comunicación con los demás y el trabajo en equipo, con flexibilidad en el mobiliario para adaptar distintas disposiciones para la agrupación y desenvolvimiento en conjunto, con ambientes con espacialidad controlada y definida.



Ilustración 43: Vista colegio VITRA (Fuente: exposición Vitra: TED Zaragoza)

- MANANTIAL: Son los que están interconectados al flujo de gente, recorridos, alto intercambio de información, mayor incidencia de encuentros y muy atrayente en donde se encuentra inspiración y donde se encuentran temas de interés de manera arbitraria no planificada. Mayor exposición al universo espacial educativo.



Ilustración 44: Vista colegio VITRA (Fuente: exposición Vitra: TED Zaragoza)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

- MANOS A LA OBRA: Permite el aprendizaje a través del uso del cuerpo, las manos el tacto, la extensión plástica, tocar y experimentar con elementos con la ayuda de los sentidos especialmente del tacto.

- ARRIBA: Espacios para el desarrollo motriz y la expresión corporal, mover tu cuerpo para activar tu cerebro.

La unión de estos principios de diseño, crean la idea de un paisaje de aprendizaje, donde no existen pasillos ni circulaciones sino disposiciones espaciales dentro de un todo que



Ilustración 45: Vista colegio VITRA (Fuente: exposición Vitra: TED Zaragoza)

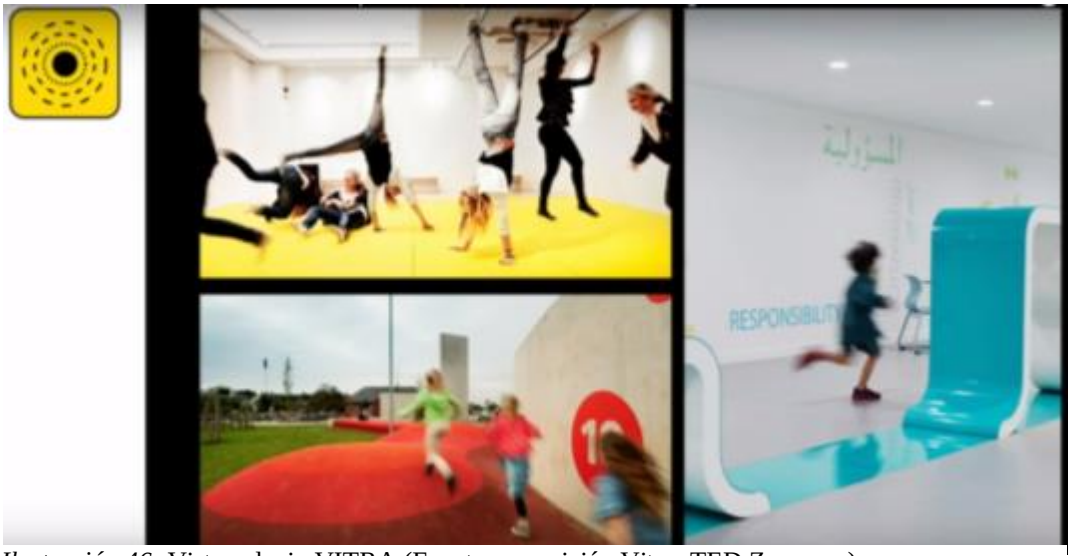


Ilustración 46: Vista colegio VITRA (Fuente: exposición Vitra: TED Zaragoza)

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

cumple labores específicas distintas, para acoger distintos procesos de aprendizaje. Y donde se promueve a idea de tres grandes maestros en el establecimiento educativo, el profesor, los compañeros con los que se comparte y el entorno. Estos tres agentes comulgan de manera complementaria para ofrecer una educación más personalizada para cada individuo.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

3. CRITERIOS NORMATIVOS Y REGLAMENTO

3.1.Criterios base para la programación de espacios complementarios.

El funcionamiento del centro educativo, contempla los siguientes aspectos:

a) **Equilibrio entre actividades diversas.** Cada centro educativo deberá contar con espacios y equipamiento para el desarrollo de actividades intelectuales, físicas deportivas y sociales, destinadas a promover el desarrollo equilibrado de los alumnos. Al respecto, las áreas libres techadas también son importantes en la programación de las actividades escolares. Se debe considerar espacios para reuniones de pequeños grupos de alternativa social y también espacios para artes escénicas.

b) **Accesibilidad del equipamiento y los recursos educativos.** Los espacios educativos flexibles con equipamiento especializado, correspondientes a cada grado se ubicarán de manera anexa a las aulas; deben permitir diversidad de situaciones y fácil acceso de alumnos y profesores: Aulas de Computación, de Idiomas y de Arte, Salas de Uso Múltiple, Laboratorios, Talleres Multifuncionales y Centros de Recursos Educativos.

Los servicios higiénicos estarán próximos a las aulas y a la administración. Necesariamente se tendrán servicios inclusivos, preparados para alumnos con limitaciones físicas. Los espacios para deporte y educación física deben contar con características y equipamiento adecuados. Asimismo, con ambientes para la protección y mantenimiento de dicho equipamiento. El local educativo también debe ofrecer espacios que permitan actividades sociales y comunales.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Debe integrarse con la ciudad para hacerse totalmente accesible a la comunidad, sin perder condiciones mínimas de seguridad. Debe preverse el traslado de alumnos para acceder a los Centros de Recursos Educativos, evitando el cruce entre los de diversos grados, tomando ámbitos pedagógicos bien definidos. En tanto no se disponga de estos centros especializados, cada IEP debe contar con su propio centro de recursos educativos (CRAEP)[3]. En las ciudades grandes el horario podría ser corrido, por lo que se requiere que los alumnos puedan tomar un refrigerio en el local educativo.

c) **Trabajo en equipo y espíritu de cuerpo.** Los espacios educativos deben permitir acomodar el mobiliario para conformar grupos de trabajo de diversos tamaños, contribuyendo así a la formación del espíritu de colaboración y compañerismo. Los grupos podrán ser de 2, 4, 6, y 8 alumnos para trabajos de investigación y estudio; de 10 a 40, en grupos de demostración y de 240 para grupos de fraternidad o de grado. Cada centro educativo tendrá un espacio adecuado para la reunión plenaria al aire libre. Se evitará la masificación del alumnado promoviendo la agrupación por claustros o fraternidades. A este fin servirán los espacios flexibles y la distribución relativa de los espacios en el centro educativo.

d) **Administración y Servicios generales.** La Institución Educativa, según su dimensión, contará con ambientes para la Dirección, Administración, Profesores, Tópico, Psicología, Cafetería/ Comedor, SSHH para docentes y personal administrativo. Asimismo, Guardianía, Depósito de Limpieza, Casa de fuerza y Maestranza[4] e Ingreso con caseta de Control. Es importante que el Ingreso posea

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

un atrio[5] con área suficiente que permita la aglomeración natural en los momentos de ingreso y salida del alumnado. Y este atrio que posea un hito[6] institucional.

3.2. Reglamento y normativa

Se hace una referencia al Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma A-0.40 CAPITULO 1, referente a educación. Se ampliará de ser necesario tras la consolidación del programa arquitectónico en capítulos posteriores.

Artículo 1.

Para edificaciones destinadas a prestar servicios de capacitación y educación y actividades complementarias.

Artículo 3.

Su alcance comprende lo expresado en la siguiente tabla e imágenes:

Tabla 10: cuadro del alcance normativa educación (fuente: RNE)

Centros de Educación Básica	Centros de Educación Básica Regular	Educación Inicial	Cunas
			Jardines
			Cuna Jardín
		Educación Primaria	Educación Primaria
		Educación Secundaria	Educación Secundaria
	Centros de Educación Básica Alternativa	Centros Educativos de Educación Básica Regular que enfatizan en la preparación para el trabajo y el desarrollo de capacidades empresariales	
	Centros de Educación Básica Especial	Centros Educativos para personas que tienen un tipo de discapacidad que dificulte un aprendizaje regular	
		Centros Educativos para niños y adolescentes superdotados o con talentos específicos.	
		Centros de Educación Técnico Productiva	
		Centros de Educación Comunitaria	
Centros de Educación Superior	Universidades		
	Institutos Superiores		
	Centros Superiores		
	Escuelas Superiores Militares y Policiales		

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

3.3. Condiciones de habitabilidad y funcionalidad

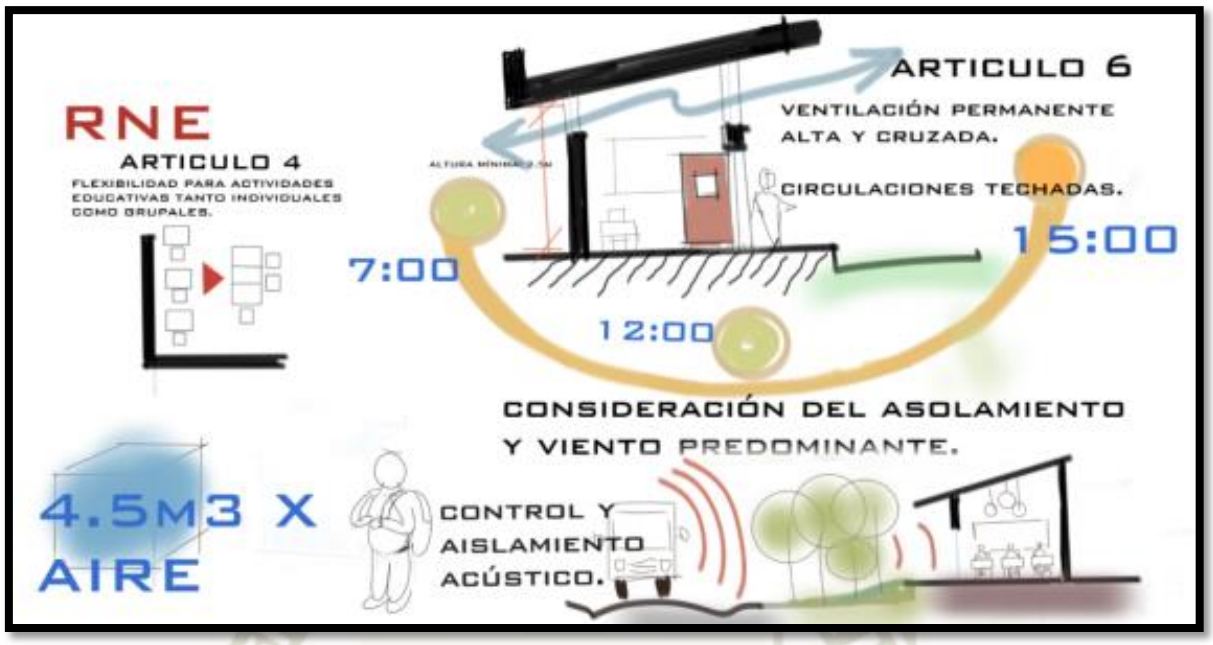


Ilustración 47: Síntesis Articulo 4 RNE (fuente: elaboración propia)



Ilustración 48: Síntesis Articulo 6 RNE (fuente: elaboración propia)

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM



Ilustración 49: Síntesis Articulo 11 RNE (fuente: elaboración propia)

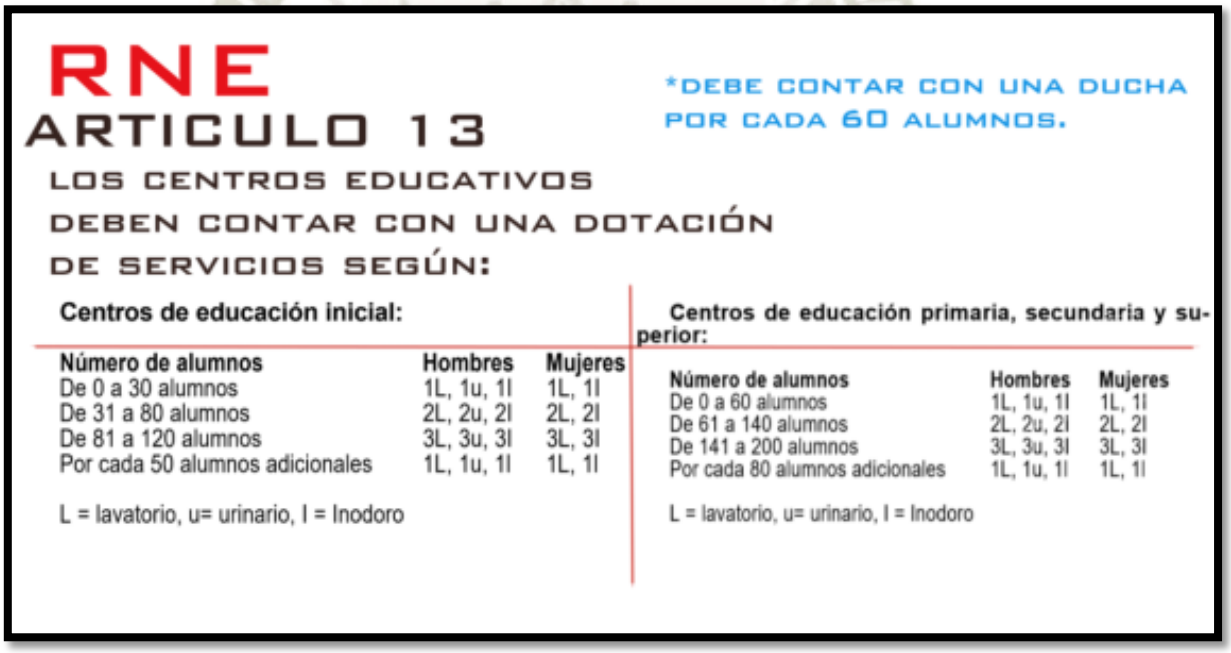


Ilustración 50: Síntesis Articulo 13 RNE (fuente: elaboración propia)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

3.4. Criterios de diseño según el ministerio de educación

Disposiciones Generales

Artículo 6. Aspectos Educativos Generales

Etapabilidad de la educación básica.

Tabla 11: organización de la educación básica regular (fuente: MINEDU)

NIVELES	EDUCACION INICIAL		EDUCACIÓN PRIMARIA						EDUCACIÓN SECUNDARIA				
CICLOS	I	II	III		IV		V		VI		VII		
GRADOS	años	años	1°	2°	3°	4°	5°	6°	1°	2°	3°	4°	5°
	0-2	3-5											

Artículo 8. Principios De Diseño

1. **Optimización:** flexibilidad, adaptación, ambientes multipropósito y uso intensivo.
2. **Racionalización**: máxima eficiencia de recursos disponibles.
3. **Sostenibilidad:** mantenimiento, eficiencia y sostenibilidad de la estructura.
4. **Confort y Habitabilidad:** asegurar condiciones mínimas de habitabilidad adecuada.

Planeamiento Arquitectónico

Artículo 14. El Terreno

Busca el Análisis del lugar y del entorno inmediato, para proyectar una adecuada edificación educativa. Factores normativos: normas distritales y altura de edificación permitida.

Tabla 12: altura máxima permisible en pisos (fuente: MINEDU)

Nivel Educativo	Zona Urbana (convencional)	Nivel máximo admisible (excepción)	Observaciones
Inicial	01	02	La excepción se aplica solamente para los casos de terrenos cuyas dimensiones no permitan satisfacer la demanda.
Primaria	02	03	
Secundaria (1)	03	04	

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

Separación entre edificaciones para garantizar la adecuada iluminación a las plantas bajas.

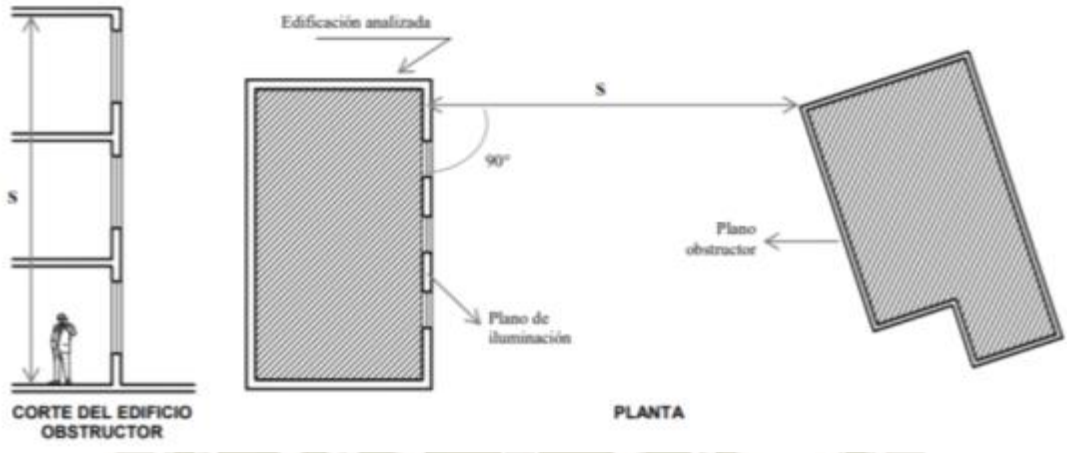


Ilustración 51: separación entre edificaciones sugerida (fuente: MINEDU)

Artículo 15. Accesibilidad

Garantizar el desplazamiento de personas con discapacidad y comunicación reducida. Diferenciación entre accesos peatonales y vehiculares, y brindar seguridad y confort en el encuentro de la vía pública con el establecimiento educativo.

Artículo 17. Uso de Equipamientos Públicos Disponibles y entre Locales Escolares

Los locales educativos pueden presentar convenios para el uso de auditorios, campos deportivos, bibliotecas, etc., Para complementar el servicio educativo.

Artículo 20. Clasificación de los ambientes del local escolar

Clasificar los ambientes por el carácter de las actividades y los requerimientos físicos, son los pedagógicos básicos, que satisfacen una actividad pedagógica en sí y los complementarios, que satisfacen un servicio.

Artículo 21. Actividades y asignación de áreas para espacios pedagógicos básicos.

A. Aula

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

Se regirá por las características de mobiliario, el número de alumnado y su flexibilidad para admitir agrupaciones de alumnos de distinta tipología.

Tabla 13: cuadro de manejo de área en aula (fuente: MINEDU)

ZONA	PEDAGÓGICA BASICA
AMBIENTE	AULA
CAPACIDAD	30 estudiantes
I. O.	2.00 -2.20 m2
AREA NETA	60.00 – 65.00 m2

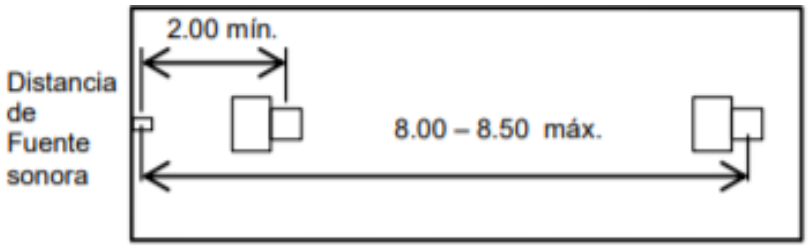


Ilustración 52: cuadro confort auditivo en aula (fuente: MINEDU)

Y de las consideraciones para el uso de materiales y respuestas de diseño para el confort ambiental del aula y el manejo de seguridad. Para el aula fija de primaria se muestra el tipo de organización con el que debe contar, y su multi característica definida por sectores de diferente personalidad.

B. Biblioteca.

Debe ser un ambiente ampliamente flexible por su tipo de distribución y mobiliario, contar principalmente con una sala de lectura y un depósito o almacén, a partir de ahí complementar con los distintos ambientes que requiera el diseño, y satisfacer un mínimo de 30 alumnos. Los pasillos entre mesas y estantería entre 1.40y 1.60m. El tamaño del almacén un tamaño aproximado de 25% el tamaño sala de lectura. Sin embargo, debe tener coherencia con el modelo educativo de la institución, para elegir el tipo y tamaño de sus espacios. Ofrecer

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

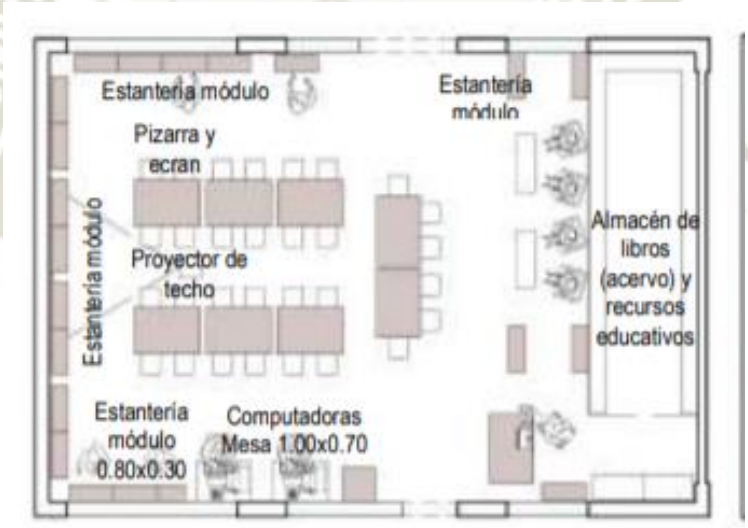
REPOSITORIO DE TESIS UCSM

características de mobiliario de acuerdo al alcance del tipo y cantidad de usuarios. Estanterías de no más de 1.80m. De altura, 0.30m. De profundidad y de 1 metro lineal.

Tabla 14: cuadro áreas biblioteca (fuente: MINEDU)

ZONA	PEDAAGOGICA BASICA					
AMBIENTE	BIBLIOTECA					
CAPACIDAD	30 est.		45 est.		60 est.	
I. O.	2.50m²		2.00m²		2.00m²	
AREA NETA	I	75m² +25% depósito	II	91m² +25% depósito	III	122m² +25% depósito

En consecuencia, al número de secciones que se manejará en el proyecto aplicaría el tipo



Tipo I:
30 secciones (1000 estudiantes aproximadamente)
- Capacidad 30 est.
- I.O = 2.50m2
- Área = 75m2 +25% de depósito (18.75)

Ilustración 53: cuadro condiciones especiales biblioteca (fuente: MINEDU)

Otros complementos de la biblioteca:

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

Sala de Usos Múltiples, aula de innovación pedagógica y hall que jerarquice el acceso y rebalse actividades de la biblioteca, de carácter cultural.

C. Aula de innovación pedagógica:

Espacio donde se desarrollan las actividades de informática y computación que podrían utilizarse para desarrollar labores curriculares del colegio. Su tamaño y características en función al tipo de mobiliario y disposición de trabajo.

Tabla 15: cuadro áreas de AIP (fuente: MINEDU)

ZONA	PEDAGOGICA BASICA	
AMBIENTE	AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA	CUARTO DE CARGA O MÓD. DE CONECTIVIDAD
CAPACIDAD	30 estudiantes	De 01 a 03 usuarios
I. O.	2.00 - 2.70 m^2	No aplica
AREA NETA	60.00 – 82.00m2	20.00 – 41.50m^2

D. Laboratorios de CTA:

Espacio para la enseñanza de química, física y biología, donde se realizan experimentos de carácter demostrativo y teórico, y donde se forman grupos de trabajo. Contará con mesas de trabajo grupal, con acceso a puntos de agua, un ancho de recorrido entre mesas de 1.40m. Y mesadas perimetrales de 0.60m. Considerar un 15% del área total para estantería y área de preparación. Es un ambiente de bajo uso, contemplar actividades compatibles para darle mayor utilidad.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

Tabla 16: cuadro áreas de laboratorio (fuente: MINEDU)

ZONA	PEDAGÓGICA BASICA
AMBIENTE	LABORATORIO
CAPACIDAD	30 estudiantes
I. O.	3.00 m2
AREA NETA	90-91.00 m2 aprox. (Incl. Depósito 15%)



Ilustración54: imagen de disposición orientativa para laboratorio (fuente: MINEDU)

E. Taller de arte

Relacionada con el desarrollo de las artes plásticas, pintura, cerámica, dibujo, etc. Debe contar con un punto de agua y espacio de almacenaje correspondiente al 15% del área total.

Tabla 17: cuadro áreas taller de arte (fuente: MINEDU)

ZONA	PEDAGÓGICA BASICA
AMBIENTE	TALLER DE ARTE
CAPACIDAD	30 estudiantes
I. O.	3.00 m2
AREA NETA	91.00 m2 (Incluye depósito 15%)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

En general

1. Armarios para almacenar y exhibir material (profundidad 0.60)
2. Mesa de docente (1.00x0.50)
3. Silla de docente (0.45x0.40)
4. Mesas de trabajo (0.50x0.80)
5. Sillas para estudiantes (0.40x0.40 según grupo etario)
6. 02 puntos de agua, en casos extremos sólo 01.
7. Área de exposición de trabajos y/o depósito (15% del área total)

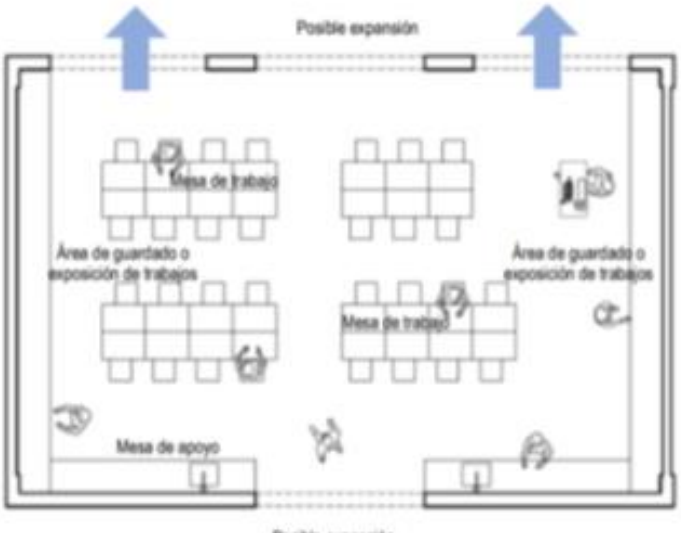


Ilustración 55: imagen de disposición orientativa para taller de arte (fuente: MINEDU)

F. Espacios para la recreación y educación física

Espacio para la práctica de deporte individual y grupal, Una superficie plana de 44x22 m. (satisface a 3 secciones Max.) permite una polivalencia de actividades deportivas, es decir una losa deportiva multi uso. La superficie mínima de losa deportiva es de 32x20 m. (satisface a 2 secciones Max.). Debe contar con acceso a duchas y vestidores y a un módulo de educación física y deporte donde se encontrarán los recursos necesarios para la práctica.

Tabla 18: cuadro áreas losas deportivas multiuso (fuente: MINEDU)

ZONA	PEDAGOGICA BASICA
AMBIENTE	LOSAS DEPORTIVAS MULTIUSOS
CAPACIDAD	30 estudiantes en práctica recreativa. 10 a 12 en campo de juego según reglas de cada deporte.
I. O. (m2)	5.00, para la educación física 1.50 mínimo, para recreación; 2.00 ideal
AREA NETA	De acuerdo a las normas de cada deporte (no incl. depósito)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 19: cuadro tipologías de losas deportivas multiuso (fuente: MINEDU)

TIPO	Dimensiones (m)		Área (m2)	Combinación longitudinal	Combinación transversal
	Ancho	Largo			
I	22	44	968	1FTS, 1BAS, 1VOL	-
II	32	46	1472	1FTS	2BAS, 2VOL
III	32	46	1472	1FTS, 1BAS, 1VOL	2BAS, 2VOL

Deben ser pensados con la posibilidad de complementar actividades educativas, conexión con otros espacios abiertos y posibilidad de actividades cívicas.

G. Áreas libres y exteriores.

Deben contar con la calidad y trabajo de diseño con los que cuentan los espacios interiores. Trabajar la calidad de los patios, arborización, como compositor del paisaje, tomar en cuenta la calidad de sombra en las actividades que rebalsan de los espacios interiores.

El área libre óptima corresponde al 60%, sin embargo, puede bajar por limitantes del terreno a un mínimo del 40%. Sin contar estacionamientos, ni ampliaciones. Se buscara el confort térmico y habitabilidad de calidad de espacios abiertos. Se considera 1 estacionamiento para docentes y administrativos, y para padres y movilidades cada 40m2 construidos, una plaza cada 2 secciones y estacionamiento para bicicletas del 5% de los estudiantes.

H. Espacios para la socialización y la convivencia

Para el desarrollo de actividades en extensión y rebalse de actividades educativas y evacuación de otros ambientes, y asegura el desplazamiento eficiente de toda la comunidad escolar, y promueven la actividad social, el encuentro y la reunión. Corredores 1.80m. De ancho mínimo cuando sirvan a 4 aulas, Corredores 2.40m. De ancho mínimo cuando sirvan a

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

6 aulas a 12 en doble crujía y 1.20 en oficinas y donde no transiten estudiantes constantemente, y una altura mínima de 2.30m. Escaleras de 1.80m. De ancho mínimo.



Ilustración 56: imagen de disposición orientativa para circulaciones (fuente: MINEDU)

Espacios para reunión y artes escénicas (Sala de usos múltiples).

Seccional que admite la aglomeración de hasta tres aulas y que sirve a un máximo de 120 alumnos, por condiciones de confort visual y acústico. General. Con capacidad a albergar a un tercio del total del alumnado. Con acceso conectado a circulaciones principales, capaz de admitir actividades de educación física y deportes, y también actividades de la comunidad.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

Tabla 20: cuadro áreas SUM (fuente: MINEDU)

ZONA	PEDAGOGICA BASICA	
AMBIENTE	SUM SECCIONAL	SUM GENERAL
CAPACIDAD	90 -100 personas	1/3 del núm. máx. de estudiantes
I. O.	1.20 - 1.50 m2	1.00 m2
AREA NETA MÍNIMA	122 m2 aprox.	variable

Se destina 25% a un escenario modular o desmontable, y una octava parte a depósito que podría servir de camerino.

Artículo 22. Asignación de áreas de ambientes pedagógicos complementarios.

Existen dos tipos administración general y servicios higiénicos.

A. Administración general

Referentes a la gestión general del establecimiento, y que facilitan el trabajo de los ambientes pedagógicos básicos y su área se calculará en función al total de estudiantes por 0.25m., además de tener en consideración el personal con el que cuenta. El número del personal administrativo se calcula en base al siguiente cuadro.

Tabla 21: cuadro personal institución educativa nivel primaria (fuente: MINEDU)

			ADMINISTRATIVO			PEDAGOGICO			SERV. GENERALES	
	HASTA... SECCIONES	CANT. MAX. ESTUDIANTES	DIRECTOR	SUBDIRECTOR	SEECRETARIA	PROFESORES	AUXILIAR DE BIBLIOTECA	AUXILIAR DE LABORATORIO	PERS. MANTENIMIENTO / GUARDIANIA	TOTAL
	6	180	1	0	1	6	0	0	2	**10**
	12	360	1	0	1	12	1	1	2	**18**
	18	540	1	0	1	19	1	1	3	**26**
	24	720	1	1	2	25	1	1	3	**34**
	30	900	1	1	3	32	1	1	3	**42**
	36	1080	1	1	3	38	1	1	3	**48**
	42	1260	1	1	4	44	1	1	3	**55**
	48	1440	1	1	4	51	1	1	3	**62**
	54	1620	1	1	5	57	1	1	3	**69**

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

A1. Espacios para la función administrativa

Dirección, administración, secretaría y sala de espera, archivo y economato, sala de reuniones, sala de docentes, oficina de coordinación pedagógica, oficina de coordinación de educación física.

Sala de docentes

Con capacidad del 30% del total del personal docente

Tabla 22: cuadro área sala de docentes (fuente: MINEDU)

ZONA	GESTIÓN PEDAGÓGICA		
AMBIENTE	SALA DE DOCENTES		
SECCIONES I.E.	5-15	20-25	30-55
DOCEN. TIEMPO COMPLETO (DTC)	23-36 docentes	47 docentes	60-84 docentes
CAPACIDAD (30% de DTC)	8-12 docentes	16 docentes	20-28 docentes
I. O.	2.50m²	2.50m²	2.50m²
AREA NETA MÍN.	I 25.00m²	II 40.00m²	III 62.50m²

A2. Espacios de bienestar infantil

Oficina de psicología, enfermería, oficina de control y tutoría, tienda escolar. La tienda escolar abastece a 600 alumnos, puede estar anexada a la cafetería en el caso de que se cuente con una. Con capacidad para una o dos personas.

Tabla 23: cuadro área tienda escolar (fuente: MINEDU)

ZONA	SERVICIOS GENERALES
AMBIENTE	TIENDA ESCOLAR
CAPACIDAD	variable
I. O.	-
AREA NETA	12.00m²

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

A3. Espacios servicios generales.

Comprende módulo de conectividad, almacén general, cuarto de máquinas, maestranza, vigilancia, recolección de residuos, cuarto de limpieza, estacionamientos, andén de carga y descarga.

B. Espacios para servicios higiénicos

Para la dotación de baños alumnados se regirá por RNE. Dotación de baños para discapacitados inclusivos.

Tabla 24: cuadro número de aparatos respecto a alumnado (fuente: MINEDU)

NÚMERO DE APARATOS / ESTUDIANTE				
Nivel	Primaria		Secundaria	
Aparatos	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Inodoros	1/50	1/30	1/60	1/40
Lavatorios	1/30	1/30	1/40	1/40
Duchas	1/120	1/120	1/100	1/100
Urinarios	1/30	-	1/40	-
Botadero	1	1	1	1

Para la dotación de baños para adultos:

Tabla 25: cuadro dotación de SSHH docente y administrativo (fuente: MINEDU)

NÚMERO DE APARATOS / ADULTO (DOCENTES Y ADMINISTRATIVO)			
Nivel	Primaria		
Aparatos	Hombres	Mujeres	Mixto
De 1 a 6 empleados	---	---	1L, 1U, 1I
De 7 a 20 empleados	1L, 1U, 1I	1L, 1I	---
De 21 a 60 empleados	2L, 2U, 2I	2L, 2I	---
De 61 a 150 empleados	3L, 3U, 3I	3L, 3I	---
Por cada 60 empleados adicionales	1L, 1U, 1I	1L, 1I	---

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

CONCLUSIONES

El espacio es el posibilitador de las experiencias Waldorf, dentro de un ambiente de confort y calidad, inspirador, motivador, que cultive la voluntad y alimente la libertad del individuo para encontrar su propio valor, mientras que al mismo tiempo desarrolla una actitud de respeto y comprensión por el mundo que lo rodea. En tal sentido se plantea como conclusiones al igual que en el sub-sistema anterior, la siguiente tabla de conceptos y criterios a desarrollar a partir de la reflexión de lo expuesto en el anterior discernimiento:

Tabla 26: Planteamiento de metas y criterios a modo de conclusiones del sub-sistema (fuente: elaboración propia)

METAS O CONCEPTOS		IDEAS O CRITERIOS
1.	La culminación de una propuesta que resuelva las necesidades metodológicas Waldorf, entendiendo el papel de la espacialidad, como herramienta motivacional de las experiencias de aprendizaje significativas y cultivador de la voluntad.	• Aulas y espacios de aprendizaje que apoyen del desarrollo artístico pleno como herramienta para la solución de problemas. • Espacios intermedios que promuevan el debate y el encuentro, para llevarnos al gran espacio de reunión, de pequeños grupos a la congregación total. • Libertad en la elección de recorrido, la idea del multipropósito del alumno y la voluntad propia para el desarrollo propio. • El medio natural como inspirador, conmovedor y sensibilizador del desarrollo creativo cognitivo. •
2.	Fluidez espacial en el desarrollo del programa educativo del colegio.	Diseño de espacios que respondan al programa establecido, cuya distribución y planteamiento físico no se convierta en barreras absolutas sino que ofrezcan permeabilidad visual e interacción entre espacialidades. Todo esto puede ser posible mediante el uso de elementos primarios del diseño espacial que ofrezcan el desarrollo de los recintos con distintas características al momento de plantear los espacios educativos.
3.	Mobiliario y componentes multi-funcionales dentro de la actividad educativa.	Integración de mobiliario multifuncional de acuerdo a los requerimientos específicos de cada actividad. Del mismo modo, los componentes constructivos tales como los cerramientos serán planteados con detenimiento según las exigencias de los espacios que estén delimitando en un momento dado.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

METAS O CONCEPTOS		IDEAS O CRITERIOS
4.	La ambivalencia urbano-arquitectónica de la propuesta.	El edifico no sólo como contenedor con una evolvente excluyente, sino más bien un contenedor con evolvente interactiva hacia el contexto inmediato, así como con sus propios usuarios. Esta condición permitiría también poder integrar el entorno natural dentro de la experiencia de la arquitectura del colegio.
5.	Valoración del entorno construido.	Proposición de cualidades espaciales que redefinan el modo en el cual se desarrollen las actividades educativas, lo que consecutivamente generara proceso identitarios y de fácil reconocimiento por parte de la comunidad como nuevos modelos arquitectónicos para la educación.
6.	Valoración del entorno natural	Integración de las cualidades naturales y paisajísticas del entorno con el desarrollo arquitectónico, con la finalidad de extender las posibilidades experienciales fuera de los límites de la institución educativa, lográndose con el tiempo la posibilidad de que exista un mayor entendimiento por parte de los estudiante hacia el paisaje circundante.
7.	Integración de espacialidad mínima requerida.	Planteamiento de una arquitectura basada en parámetros normativos y estandarizados que ofrezcan posibilidades de obtener una edificación que cumpla con parámetros mínimos de funcionamiento, y así romper con tantas carencias con las que se dan con frecuencia en las edificaciones de tipo educativas.

La infraestructura educativa debe ser entendida como el conjunto de espacios que requieren ser diseñados, construidos y equipados de acuerdo con las características específicas del servicio educativo.

No solo tiene que ver con la cantidad de las áreas construidas y el aula como unidad fundamental, sino también –entre otros– con el mobiliario y equipamiento, los pasadizos y patios, las zonas de esparcimiento y deportes, las instalaciones sanitarias, las facilidades arquitectónicas y de transporte, las condiciones naturales y climáticas, la seguridad física, los contextos geográficos y culturales, los costos financieros, la gestión y, desde luego, con los conceptos pedagógicos y curriculares además del proyecto educativo específico.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

Si la infraestructura de la institución educativa responde favorablemente a estos criterios básicos, entonces se puede afirmar que contribuye a que sus estudiantes tengan mejores espacios educativos para lograr aprendizajes significativos y una consistente formación integral, en un contexto de calidad y equidad educativa.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

LA EDUCACIÓN, FORMAS DE APRENDER Y ENSEÑAR

SUBSISTEMA 3 – USUARIOS

Una comunidad se une bajo la necesidad o meta de un solo objetivo, como puede ser el bien común; si bien esto no es algo necesario, basta una identidad común para conformar una comunidad sin la necesidad de un objetivo específico.

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.

> La educación es un factor indispensable para que la humanidad pueda conseguir los ideales de paz, libertad y justicia social. (Delors, 1996)

Todas las personas son partícipes de la educación, no solo se aprende entre cuatro paredes, sino que se aprende en el mundo en que se vive, siendo ahí donde se experimenta lo que es verdaderamente vivir en comunidad. El ser humano es un ser social por naturaleza, es un ser que necesita convivir con el resto de su especie y así adquirir conocimientos por experiencia propia o por la de alguien más. Esto refleja un espíritu, una toma de conciencia como comunidad, donde la tarea educativa es tarea de todo un cuerpo social y no de un sector limitado.

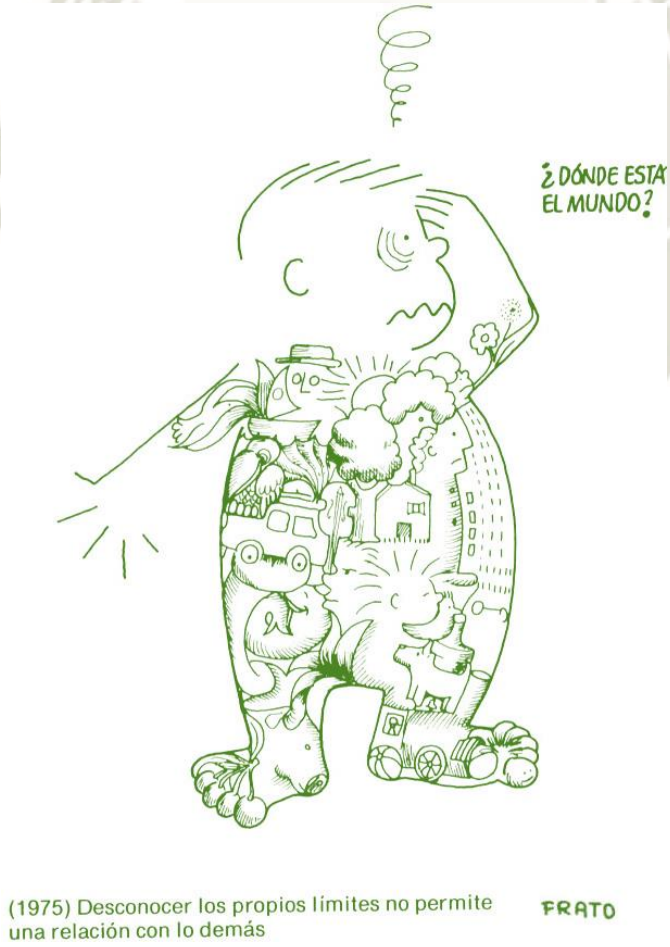


Ilustración 57: Desconocer los propios límites no permite una relación con lo demás. Fuente: Francesco Tonucci FRATO/ http://www.utopiayeducacion.com/2007/05/las-reflexiones-de-frato-por-francesco.html

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

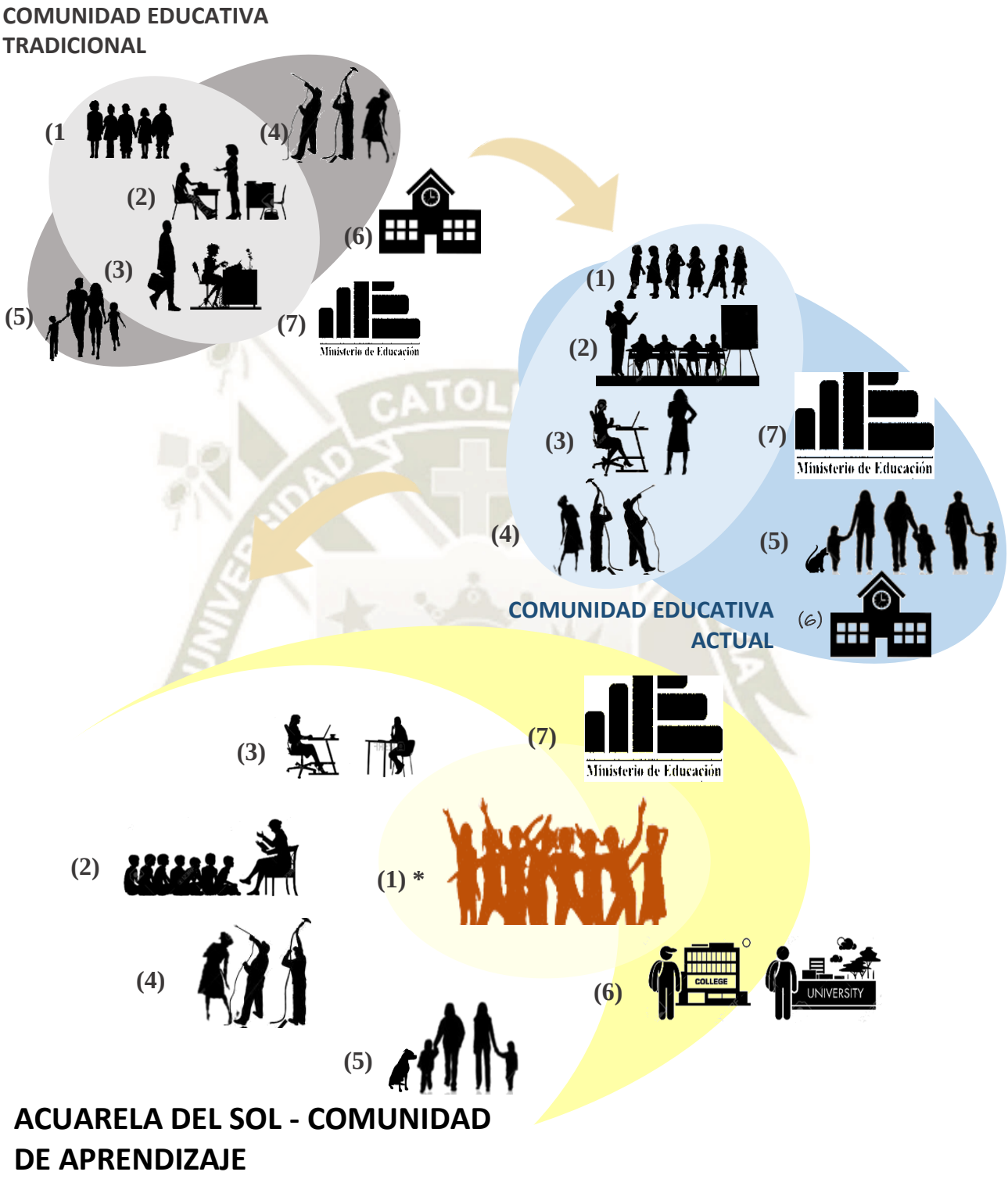


Ilustración 58: Comunidad de Aprendizaje Acuarelas del Sol (Fuente: Elaboración propia)

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

En un principio se entendía como comunidad educativa únicamente a los partícipes de primer nivel Niños (1), Personal docente (2) y Personal administrativo (3); tendiendo al Personal de servicio (4) y a los familiares como partícipes de segundo nivel.

En la actualidad, la comunidad educativa abarca un área mayor, incluyendo ahora dentro de la comunidad educativa de primer orden o comunidad de aprendizaje, al personal administrativo (3) y al personal de servicio (4); en la comunidad educativa de 2do orden o comunidad educativa como tal, se incluyó a las familias (5), instituciones educativas complementarias (6) como bibliotecas, universidades, otros colegios, etc., y a las entidades gubernamentales, instituciones sociales, culturales y ministerios (7).

Una de las bases de Acuarela del Sol respecto a su metodología, es la interacción entre todos los partícipes de su comunidad de enseñanza; esto incluye a todos los elementos anteriormente mencionados, pero posicionando a los niños estudiantes en el centro de este grupo de individuos participantes de la educación, Permitiendo así al niño de Acuarela del Sol, no sólo relacionarse con el primer y segundo nivel de comunidad, sino que interactúa casi diariamente con su colegio, comunidad e instituciones.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

1. ¿CÓMO ES LA COMUNIDAD EDUCATIVA EN ACUARELA DEL SOL?

Acuarela del Sol es una institución educativa conformada por alumnos, profesores, personal administrativo, personal de servicio y padres de familia, incluyendo también dentro de su círculo de acción a instituciones públicas, privadas y a la comunidad en general, brindando así a los alumnos, una educación diferente y completa, con una metodología propia que respeta al alumno y le permite no sólo adquirir conocimientos académicos, sino desarrollarse como persona única y como persona miembro responsable de una sociedad. La filosofía del colegio gira en torno a la expresión corporal, de la cual se desprenden todas las actividades.



Ilustración 59: Comunidad Educativa - Alumnos y docentes "Acuarela del Sol"
Fuente: https://www.facebook.com/Acuarela-del-Sol-Colegio-Alternativo-180665878708666/

1.1. El alumno como actor principal dentro de la institución educativa.

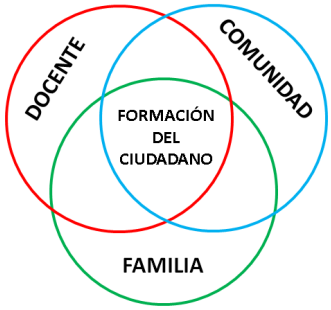
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

El colegio cuenta en la actualidad con una media de 16 alumnos por aula, no solo establecidos en el local de Chilina, sino también desarrollando clases en el otro local, ubicado frente al parque Selva Alegre, por lo que el 100% del alumnado no se encuentra en esta locación. El colegio aspira a tener entre 15 y 20 niños por aula en los distintos niveles de inicial, y 20 a 25 en los niveles primarios, teniendo en cuenta que parte de su filosofía es el movimiento de los usuarios entre los distintos locales y en la ciudad, generando así la lógica del colegio de ser itinerante, casi como un circo, idea fundamental dentro de las bases de la institución. El alumnado de Acuarela del Sol es principalmente formado por los hijos de las familias cercanas a la institución, tanto de Chilina como de Alto Selva Alegre, debido a la cercanía a estas zonas urbanas.

1.2. El docente como guía y mentor.

Acuarela del Sol cuenta actualmente con una plana docente en permanente capacitación, debido a que se encuentra en constante desarrollo del método de enseñanza, no sigue un modelo educativo ya establecido, extrae de cada método ciertos puntos clave para componer su método particular. El docente de Acuarela del Sol debe estar dispuesto a cambios significativos en su forma de enseñar y abierto a nuevas ideologías educativas, si bien ya se ha trazado una línea educacional, aún no es definitiva. Acuarela del Sol busca tener un staff de docentes que utilicen todas las herramientas posibles que estén a su alcance para mejorar su método de enseñanza, es por eso que es de suma importancia que la arquitectura sea una herramienta más de este método.



1.3. La sociedad participe de su 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

educación y desarrollo.

Ilustración 60: Formación del ciudadano. (Fuente: Elaboración propia.)

Su importancia para la institución educativa se encuentra por el momento en acercamientos ocasionales, el Colegio Acuarela del Sol ha desarrollado hasta el momento talleres, actividades extracurriculares y otras acciones de interés social; el colegio cree en la necesidad de interactuar profundamente con la población, creen en el beneficio que esto traería en ambos sentidos y confían en que esta situación se dará en un futuro; si bien en la actualidad el colegio no cuenta con un establecimiento adecuado para cubrir todas la necesidades que esta interacción demanda, se encuentra en la búsqueda de un local que satisfaga y acoja estos requerimientos traducidos en una respuesta arquitectónica.



Ilustración 61: Niños Acuarela del Sol viajando. (Fuente: https://www.facebook.com/Acuarela-del-Sol-Colegio-Alternativo-180665878708666/?ref=ts&fref=ts)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

2. ¿CÓMO ES LA COMUNIDAD EDUCATIVA ACTUAL?

Años atrás, la comunidad educativa se definía como un espacio cerrado, señalando como únicos miembros a los docentes, los alumnos y los padres. Hoy en día, este término es abierto y amplio y por ello posee una variedad de definiciones, tales como:

- La comunidad educativa es el conjunto de personas que forman parte, que influyen y que son afectadas por un entorno educativo.
- La comunidad educativa tiene como meta la educación integral, dirige sus esfuerzos a la formación de las personas.
- La comunidad educativa es un escenario abierto al espacio público local, que incluye como agentes de enseñanza y aprendizaje a la escuela, los educandos, los docentes, las familia, las iglesias, clubes, organizaciones de vecinos, bibliotecas, productivas, con el objetivo de construir un proyecto educativo y cultural que parta de las necesidades y posibilidades de la comunidad.
- La comunidad educativa es el conjunto de personas naturales o jurídicas que buscan como finalidad la educación, a cuya consecución ponen, en común, sus esfuerzos, iniciativas y actividades.

3.1. ¿Cuáles son los elementos de la Comunidad Educativa?

- La familia, son los encargados de los alumnos, son los educadores natos y primarios de manera necesaria. Es la familia la que les transmite la vida y la idiosincrasia del grupo social al que pertenecen. El entorno familiar debe ser el idóneo para el buen desarrollo de la labor de aprendizaje. El entorno familiar es el primer responsable de la educación de sus hijos.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

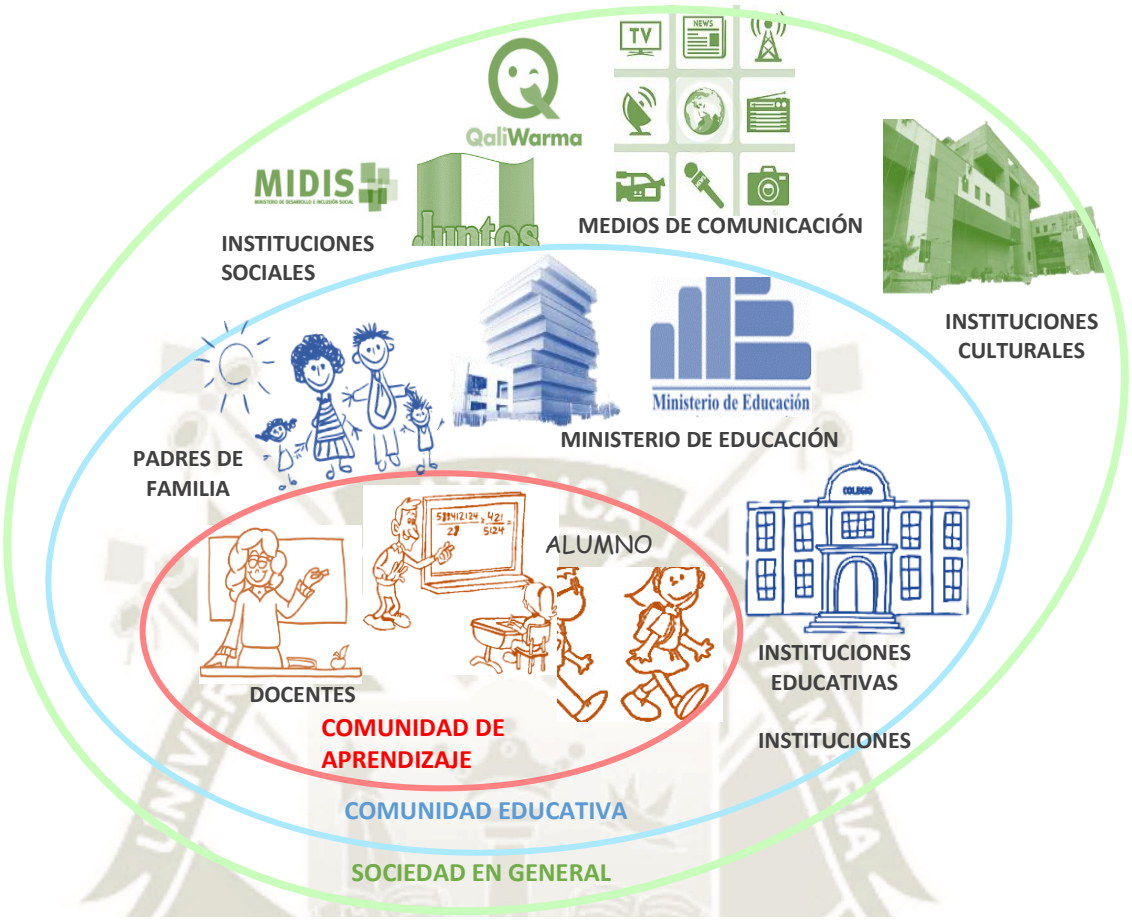


Ilustración 62: Composición y estructura de la comunidad educativa. (Fuente: Elaboración propia con imágenes tomadas del buscador google.)

- Los alumnos son los protagonistas de la labor educativa, son ellos la razón de que exista el sistema educativo.
- Los profesores, son aquellos personajes especializados en educación, se tornan colaboradores y agentes principales de la educación durante las horas lectivas. Son ellos quienes se hace responsables de promover y animar a la comunidad educativa.
- El personal no docente, no están directamente relacionados con la labor educativa, sin embargo, se encuentran dentro del contexto educativo por lo cual se hacen responsables de cómo se desarrollen los procesos de aprendizaje de forma indirecta.
- La dirección y consejo de dirección, son los organismos que lideran la educación, el funcionamiento y la coordinación de todo lo que ocurra en el centro educativo.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

Tienen como función la presentación y el desarrollo de proyectos educativos, proyectos extraescolares, reglamentación, ser el ente que sirva de mediador entre los miembros de la comunidad educativa, dirigir los recursos del centro educativo, ser los representantes del colegio ante la comunidad, etc.

- Y el Estado, como promotor de la propuesta educativa, ser la entidad que dirija a la población a ser participe activa en la labor educativa. Hacer valer la constitución dentro de los centros educativos para una efectiva y eficiente realización de los objetivos de la educación.



Ilustración 63: Conocerse para estar mejor juntos. (Fuente: FRATO - Reflexiones sobre la educación.)

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. ¿Qué funciones tiene la comunidad educativa?

La Comunidad Educativa tiene como objetivo funcional garantizar que el proyecto educativo sea de alta conveniencia y de los resultados esperados.

Es también su función promover el bienestar de los estudiantes y velar por mejorar la calidad educativa; no es simplemente un grupo que aporta de manera económica ni mucho menos. Otras funciones de tales comunidades son:

- Ser quien administra los servicios educativos y aportes que correspondan a las instituciones educativas.
- Animar la colaboración entre los miembros de la comunidad.
- Promover y reforzar las actividades relacionadas a la comunidad.
- Colaborar en el logro de los objetivos consagrados en la Ley Orgánica de Educación y su reglamento.
- Promoción y desarrollo de actividades que ayuden al mejoramiento de la educación y al logro de objetivos.
- Generación de ideas y actividades que aporten en el mejoramiento de la calidad y el bienestar del alumnado.
- Organización y promoción de actividades que estimulen la elevación del nivel cultural, moral, artístico y deportivo de la comunidad educativa.
- Estimular el desarrollo comunal y promover la convivencia social.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA



Ilustración 64: Ruptura en la Relación docente-alumno. (Fuente: Elaboración propia / imágenes de internet)

2.3. Desde el aspecto pedagógico. ¿Cómo entendemos el Desarrollo de los niños en etapa de aprendizaje?

El desarrollo integral de la persona se refiere a su evolución en todos sus aspectos: emocional, cognitivo, social, afectivo, etc. El crecimiento y el desarrollo se inician con la concepción, las principales etapas en el patrón del crecimiento son: lactancia-niñez (0-12 años), pubertad-adolescencia-juventud (12-21 años), adultez (21-51 años) y vejez-ancianidad (52 años-en adelante) (Etapas del ciclo vital, 2005).

2.3.1. Desarrollo del niño.

El desarrollo infantil es el estudio de los procesos y mecanismos que acompañan el crecimiento físico y mental de un infante mientras alcanza la madurez. La niñez comienza a los dos años y termina a los doce. El niño desde su nacimiento está fuertemente influenciado por el contexto en el que se desenvuelve, ya sea biológico, afectivo, social o lingüístico, el conjunto de los rasgos adquiridos en todos estos aspectos será la base de la relación que establezca el niño con su entorno, y al madurar ira desarrollando la personalidad, bajo estos parámetros.

Cada niño se desarrolla de forma única respecto a otro, esto debido a que no todos reciben los mismos estímulos de su medio en el que realizan sus actividades; también se debe a que

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

los estímulos son interpretados de manera distinta, se entiende entonces que los distintos factores biológicos y psicológicos se combinan para modular el normal desarrollo del menor.

2.3.2. Tipos de influencia en el desarrollo del niño.

- Influencias biológicas.
- Interviene la genética, la maduración física y neurológica de los niños y adolescentes, así como el temperamento o estilo propio de respuesta.
- Influencias psicológicas. Interviene el entorno de la crianza del niño, estos factores son sociales, familiares: familia, subcultura, cultura y sociedad.

2.3.3. Etapas del desarrollo del niño.

- **Lactancia.** Las interrelaciones sociales entre padres y lactantes proporcionan el fundamento para el desarrollo cognitivo y emocional, en el caso del primero nacen los estímulos visuales, táctiles, olfatorios y auditivos y la capacidad de reconocerlos y clasificarlo, y en el segundo nace el concepto de confianza, a partir de los 6 meses de vida ya hay una experiencia con el contexto.
- **Niñez temprana y edad preescolar.** Entre los 2 y 5 años de edad, el lenguaje y el juego toman un rol fundamental en el desarrollo del niño y en la ampliación de su contexto social. Pasan el tiempo en aula y en las horas de recreo, por lo que se inicia la obediencia a reglas, ya que reconocen su capacidad de ir más allá, pero a la vez perciben las restricciones impuestas por los adultos y propias.
- **Infancia media o escolar.** Entre los 6 y 12 años la autoestima se convierte en el tema central, los niños desarrollan su capacidad cognitiva para hacer una

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

autoevaluación, miden su papel en la sociedad. Su desarrollo social y emocional ocurre en tres contextos principales: hogar, colegio y vecindario, estos influyen en el desarrollo de su personalidad, su autoimagen como individuo y contribuyen a la solución de conflictos.

2.3.4. El alumno.

Este grupo humano comparte ciertos aspectos, lo que se conoce como perfil real, pero existe también característica que deberían compartir en favor de la sociedad, el perfil ideal:

2.3.5. Perfil real del alumno de educación inicial.

El alumno peruano promedio ingresa al sistema educativo convencional en el nivel inicial, la gran mayoría comienza su formación alrededor de los 4 años, haciendo principalmente un solo año de inicial, que es lo mínimo que se pide por norma, sin embargo la tendencia de estos últimos años es de iniciar la formación de los niños desde los 3 años, incluso existen guarderías, wawawasis, y otros que inician esa labor desde más temprana edad, todo esto con la idea que mientras más temprano comiencen a estudiar desarrollarán mayores capacidades y obtendrán mejor formación en el futuro.

Son virtudes comunes de los alumnos:

- Los niños por lo general son curiosos y deseosos de acceder a nuevos conocimientos.
- Los niños son sociales, están en la etapa en que, si son bien formados, serán personas solidarias y capaces de desarrollarse en distintas actividades, actividades con intereses comunes, 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

- Son sumamente activos, el sedentarismo no es parte de su vida, el movimiento facilita el aprendizaje, más que hacerlo de forma estática.

- Tienen la capacidad de adaptación a nuevas situaciones, pueden ser situaciones escolares o de su día a día.



Ilustración 65: Perfil ideal del alumno de inicial. (Fuente: FRATO / Reflexiones sobre la educación.)

2.3.6. Perfil ideal del alumno de educación inicial.

- El niño y la niña de inicial deben ser exploradores, razonadores y hacedores, deben dominar el pequeño mundo que los rodea, hacerlo suyo, comprenderlo y explotarlo al máximo. Están en la etapa del asombro y satisfacción, por lo que su entorno merece ser asombroso.

- Cuando un niño está rodeado de afecto, emociones libres y alegría, se genera en él los estímulos necesarios para desarrollar su inteligencia como una consecuencia natural.

- Vivir en comunidad es fundamental para el aprendizaje de los más pequeños, los mayores aprenden más cuando enseñan a los menores, los menores aprenden más

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

cuando interactúan con gente de distintas edades, se asumen responsabilidades y cuidado entre compañeros, se aprende a valorar a los padres, entienden el valor de la labor educativa de sus maestros. Se entiende que el mejor maestro de un niño es otro niño.

- Los niños merecen aprender en libertad, son voluntariosos, vitales, apasionados, caprichosos, perseverantes, vehementes y tienen una voluntad de hierro.

- El entorno que rodea a los niños es altamente estimulante y el niño debería estar íntimamente relacionado a él. El estímulo que se recibe del medio que los rodea es el segundo maestro, desarrollara un nivel de biofília que es sumamente beneficiosa para él.



Ilustración 66: Todo debe girar en torno a los niños. (Fuente: FRATO / Reflexiones acerca de la educación.)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

2.3.7. Perfil real del alumno de primaria.

"Es crítico, reflexivo, creativo, ético, investigador, comunicativo, democrático, organizado, emprendedor, tolerante y solidario". Si el sistema educativo fuera ideal, todos los estudiantes saldrían con el perfil que describe el currículo de la Educación Básica Regular en el Perú.

La realidad es otra, existen marcadas diferencias entre estudiantes ya sea por su ubicación geográfica, por su posición social, por su pertenencia a un colegio público o privado, entre otros. Estos son algunos de los factores que determinan el nivel de aprendizaje y la oportunidad de acceder a una buena o mala educación y todo esto repercute en el adulto del futuro.

- La mayoría estudia en las ciudades, suelen tener un nivel básico en comprensión lectora y el nivel de matemática es bajo también, sin embargo, dominan herramientas digitales.
- Como se dijo antes, los estudiantes de primaria saben manejar mejor una computadora que saber leer, por otro lado, sienten mayor libertad de compartir y expresar opiniones en el aula.
- La habilidad tecnológica de los niños no basta para cumplir con los objetivos que propone el currículo de educación. Mayormente el nivel de comprensión lectora se reduce cuando se pasa de primaria a secundaria, los niños y adolescentes no tienen las herramientas para comprender estos nuevos temas.
- Un mal hábito que no solo caracteriza al escolar, pero lo cierto es que empieza en el colegio: estudiar solo para el examen o a última hora. "No necesariamente está motivado por el placer de aprender, sino porque tiene que cumplir con un programa. Es competitivo, pero no tiene hábitos de estudio".

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Algunos niños al tener dificultades para encajar en la estructura de la educación básica regular, terminan siendo relegados a la educación especial, cuando no en todos los casos es necesaria la separación.

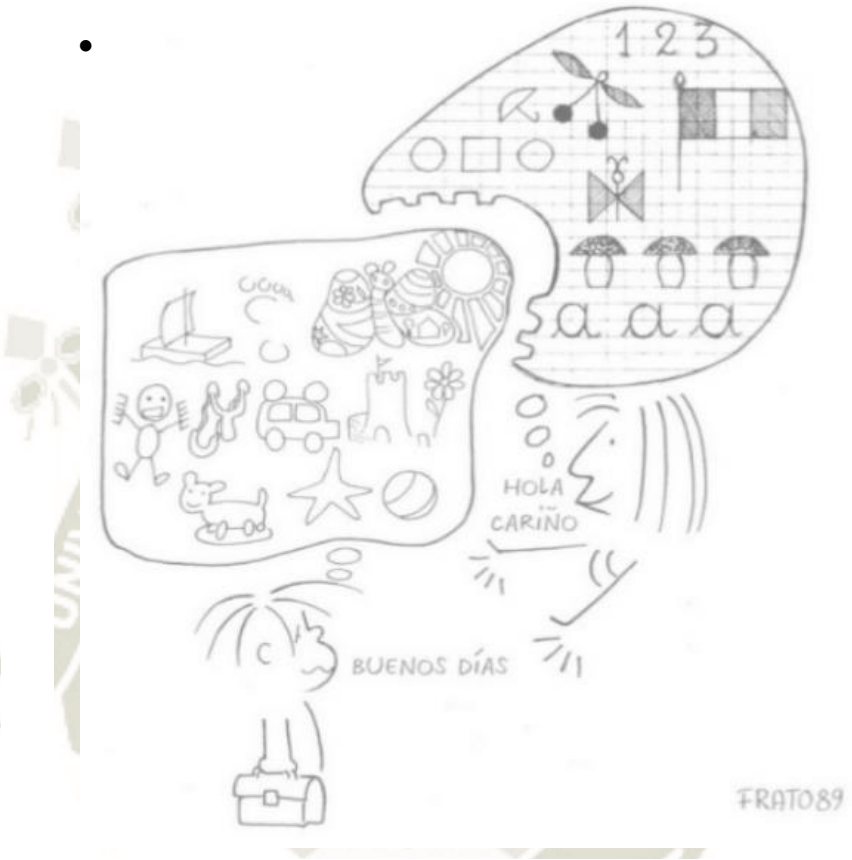


Ilustración 67: Perfil real del alumno de primaria. (Fuente: FRATO / Reflexiones sobre la educación.)

2.3.8. Perfil ideal del alumno de primaria

- El alumno de primaria puede reconocerse como persona autónoma, valora sus características biológicas, psicomotoras, intelectuales, afectivas y sociales.
- El alumno de primaria puede comunicarse claramente, sabe expresar correctamente sus sentimientos, ideas y experiencias. Es capaz de plasmar esas ideas en diversos lenguajes y de formas artísticas, respetando las distintas opiniones.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

- Ser empático y tolerante es una de sus principales características, en su mente no hay cabida a la discriminación por género, raza, edad, condición socioeconómica, capacidades, religión, etc.
- El alumno tiene sentimientos de pertenencia y confianza cuando interactúa con el medio natural y social que lo rodea, responde positivamente ante problemas buscando una solución.
- Sabe trabajar en equipo, aporta conocimientos, habilidades, destrezas y esfuerzo al grupo de trabajo que pertenece, es un hacedor y aprovecha las herramientas que tiene.
- Debería adoptar hábitos de prevención y cuidado de su salud integral.
- El medio ambiente y el contacto con el niño es beneficioso para la labor educativa, estimula sus sentidos y optimiza los resultados, cumpliendo objetivos del método de aprendizaje.

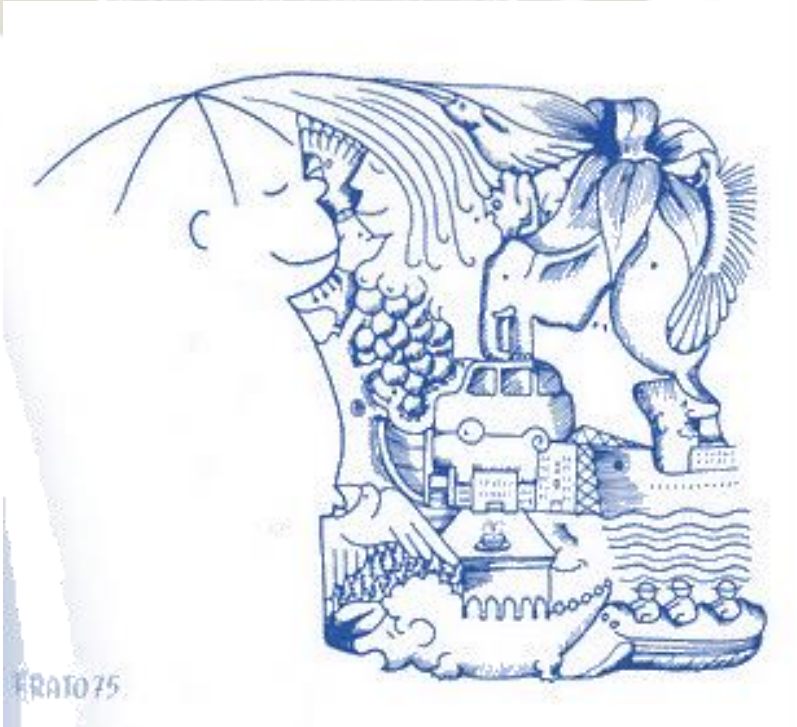


Ilustración 68: Perfil ideal del alumno de Primaria. Conocedor del mundo que lo rodea. (Fuente: FRATO / Reflexiones sobre la educación.)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

2.3.9. El docente.

El perfil del docente peruano se puede entender como una realidad cambiante y diversa, compuesta por una serie de elementos, que implican roles, procesos y propuestas. La situación de la docencia en el Perú requiere de una reforma profunda en el sistema educativo nacional, teniendo en cuenta dos factores desencadenados por los procesos de globalización:

- La redefinición del conocimiento.
- El desarrollo de nuevas tecnologías de información ha generado una nueva visión de la sociedad. La educación ya no puede ser entendida como un proceso de escolaridad, sino que forma parte de un proceso de formación permanente.
- La revaloración de la interculturalidad.
- La redefinición del conocimiento implica una nueva visión de los distintos saberes producidos socialmente, no solo en función a un modelo dominante del saber (el saber letrado), sino teniendo en cuenta las especificidades del sujeto de conocimiento.



Ilustración 69: Currículo Educativa sobre los niños. (Fuente: FRATO - Reflexiones sobre la educación.)

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

2.3.10. Perfil real del docente.

- El docente peruano trabaja alrededor de 30 horas semanales, un porcentaje es el que dedica a su labor dentro de la escuela, durante las horas lectivas, pero hay porcentaje que es el que realiza fuera de la institución educativa, en las que prepara, corrige, realiza actividades extracurriculares, reuniones con colegas y demás. Todo este trabajo no se ve reflejado en los alumnos.
- El maestro ya no es una figura de autoridad, actualmente es considerado alguien que cuida de los hijos mientras los padres trabajan; esto se debe en gran medida a la baja calidad que reflejan los alumnos a la hora de poner en práctica los conocimientos adquiridos en el colegio.



Ilustración 70: Perfil ideal del docente. (Fuente: FRATO / Reflexión acerca de la educación.)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.3.11. Perfil ideal del docente.

- Docentes capacitados y con un fuerte carácter profesional, ellos pueden afrontar los retos de la metodología de enseñanza como los que exige la educación actual. Esto se ve reflejado en sus alumnos, los cuales son seres competitivos en cualquier aspecto de su vida y al igual que su maestro, son capaces de hacer frente a cualquier clase de reto.
- El tiempo invertido por el maestro se ve representado en los resultados de sus alumnos, siendo Perú uno de los países que más tiempo se invierte en educación escolar a nivel de Sudamérica, los resultados son óptimos. Los maestros cuentan con todas las herramientas que necesitan para brindar una correcta educación.
- El docente debería recuperar esa importancia que tenía para la sociedad y que se perdió por metodologías educativas ya obsoletas. Y por descuido propio.

2.4. La sociedad – partícipe activo en la formación.

"No puede existir una buena sociedad, sino existe una buena educación".

La educación es el motor que impulsa el desarrollo de toda sociedad, no obstante, tiene el último lugar en nuestra sociedad.

La sociedad en que vivimos influye directamente en la formación debido a varios factores como:

- ***Entorno físico.*** Es sumamente importante para el correcto aprendizaje de los niños, correr y jugar debe ser algo que se haga todos los días, es parte de su pleno desarrollo. El medio ambiente debe ser acogedor y seguro, esto ayudara en la

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

obtención de experiencias, desarrollo de nuevas capacidades y esto representara muchas ventajas a futuro.

- ***La educación.*** Durante el período de escolaridad la persona recibe una educación que lo ayudara en una socialización básica, sin embargo, la educación que la misma sociedad brinda es igual de importante porque su función es dar a la persona los conocimientos y la formación que necesita para poder andar por la vida.
- ***Aprender de todo el mundo.*** Los niños aprenden por imitación, sabiendo esto es indispensable que el niño se encuentre dentro de una sociedad invitada a aprender también, la sociedad no puede pretender que una vez terminado su periodo escolar no tenga nada que ver con la formación de los más chicos, muy por el contrario, la sociedad es la que finalmente forma al futuro ciudadano.

La sociedad actual debe participar activamente en la mejora de sus centros educativos, siendo ellos mismos material a educar, y los centros educativos deben invitar a la participación de la sociedad civil, incluyendo dentro de su currículo actividades en las que personas naturales y que no pertenecen al centro de aprendizaje tenga la posibilidad de participar.

Que mejor educación que una en que no solo aprendan los que pagan por un servicio de enseñanza, sino que la educación que se imparte sea aplicada directamente en la comunidad sin exclusión, muy por el contrario, abriendo las puertas a esta relación reciproca en que todos ganan, ya que una sociedad educada es la base para el desarrollo de un país.

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. ¿QUÉ REFERENCIA DE ARQUITECTURA EDUCACIONAL AYUDARÁ A COMPRENDER Y A POTENCIAR LAS INTERRELACIONES DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA?

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

Tabla 27: Estudio síntesis del referencial escogido. (Fuente: elaboración propia)

JARDINES SOCIALES PORVENIR. Arq. Giancarlo Mazzanti, Bosa, Bogotá, Bogotá, Colombia.

- Arquitectos: Giancarlo Mazzanti.
- Ubicación: Bosa, Bogotá, Colombia.
- Área: 2100.0 m2.
- Año Proyecto: 2007.

Una estructura modular regulada por procedimientos.

El proyecto cuenta con un sistema adaptativo a las distintas situaciones que se presenten, principalmente programáticas; se plantea un sistema que puede reproducirse y aplicar en otras ocasiones.

Sistema Adaptativo.

Parte de la premisa de hacer figuras reconocibles (cinta, módulos rectangulares-aulas (niños), módulos rectangulares de mayor jerarquía para uso público (adultos), este sistema, que se representa de forma clara, posibilita un conjunto de piezas que se suman y generan una estructura organizativa más compleja y capaz de adaptarse a las exigencias del programa.

Adultos / Niños: El ***interior de la cinta*** pertenece a los ***niños*** en ella se encuentran las aulas, es un entorno lleno de color, evidentemente infantil, es privado y exclusivo para los pequeños; al ***exterior de la cinta*** están los sectores de uso público (administración, cocina, etc), es mucho más dado al exterior, hacia la misma ciudad y a las actividades para ellos.

I- La Cinta. Define los límites entre sectores (adultos-niños, público-privado), es el principal organizador del sistema total.

II- Los módulos rotados aulas (niños). Son una serie de elementos unidos en cadena, están relacionados entre sí con el de al lado, su disposición genera los distintos espacios abiertos que son complementarios a las aulas, estos espacios terminan convirtiéndose en patios, pasillos, calles, jardines y demás.

III. Módulos de uso público (adultos), se encuentran exterior a la cinta, esta separación permite que sean usados sin entrar en el círculo privado de los niños, asimismo, define los accesos y la función de los espacios abiertos.

Delimitación de los usos.

Dentro de la cinta: Delimita el espacio público - privado, el espacio de adultos y niños respectivamente además del patio.

Uso y programa: circulaciones y espacios temáticos (casita, espacios de exposición, rincones, etc.) Tipo de usuario: adultos y niños. Es de carácter privado.

Fuera de la cinta: Espacio intermedio en el que se ubican elemento de uso "público" y administrativos.

Uso y programa: se encuentran ubicados la administración, servicios generales, la cocina, el club infantil-auditorio, el comedor. Algunos de estos lugares como el auditorio y el corredor prestarán sus ***servicios a la comunidad***.

JARDINES SOCIALES PORVENIR. Arq. Giancarlo Mazzanti, Bosa, Bogotá, Bogotá, Colombia.



Ilustración 71: Proyecto en imágenes. Arriba Izquierda, vista de la edificación; Arriba derecha, idea generatriz; bajo izquierda, planta di distribución donde se denota la cinta que configura y da organización a los distintos espacios; abajo derecha, detalle de la cinta. (Fuente: www.plataformaarquitectura.cl)

JARDINES SOCIALES PORVENIR. Arq. Giancarlo Mazzanti, Bosa, Bogotá, Bogotá, Colombia. (ArchDaily Perú, 2010)



Ilustración 72: Arriba, vista de la relación interior-exterior de los espacios; abajo, vista del volumen modular que conforma los espacios privados de la propuesta. (Fuente: www.plataformaarquitectura.cl)

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

De la referencia, se considera lo siguiente:

La clara sectorización de los usuarios dentro de la distribución: en la propuesta se destaca la sectorización como parte de la ubicación de los respectivos usuarios de acuerdo a su actuación dentro de la institución educativa. Aquí se conforma dentro de una cinta construida, sin embrago la analogía es la de un espacio abierto que rodea a una serie de módulos que se disponen con mucha libertad al interior de este, creando una serie de recintos todos distintos y con distintas relaciones con los demás espacios.

Esto repercute en controles y cuidados: esta consideración para la organización de esta institución permite generar un adecuado control sobre las actividades, lo por consiguiente puede redundar en seguridad y cuidado de los niños al interior de esta edificación.

Ayuda en la organización metodológica de la enseñanza: desde luego la sectorización de los usuarios ayuda a la ubicación adecuada de los procedimientos y planificaciones que la metodología educativa solicita, por lo tanto se lograría una eficiente distribución de los usuarios dentro de los planes y organización del proceso enseñanza aprendizaje pautado por el colegio.

La modulación espacial del interior: pese a la aparente dispersión y caos de la planta arquitectónica, se presenta una modulación espacial que permite dar orden a la configuración de los usos así como a la definición de las actividades de los usuarios.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

CONCLUSIONES

El ser humano atraviesa una serie de procesos de crecimiento y asimilación, en cuanto a lo anatómico, fisiológico, psicológico, intelectual, social y cultural, hasta llegar a un nivel de completa madurez, en donde el objetivo principal es sentirse realizado, y actuar al máximo de sus capacidades, la etapa base para lograr este pleno desarrollo es la etapa de la niñez (2-12 años), ya que en esta etapa el niño adquiere una serie de cualidades y herramientas, para ser capaz de actuar con seguridad, creatividad y conocer su interior y relacionarse con el entorno, a partir del tipo de aprendizaje que adquiera en su familia y colegio.

Debido a que el colegio se encuentra aún en formación, es que muestra algunas carencias en ciertos aspectos, los cuales representan una desventaja al momento de enseñar.

A- Los niños. La cantidad de niños por aula es muy conveniente y debería mantenerse de esa forma, sin embargo, el colegio apunta a tener una mayor cantidad de alumnos por año en los niveles superiores tal como ocurre en la mayoría de colegios, incluso abrir secciones en el nivel primario. El colegio pretende funcionar el mayor tiempo posible en el transcurso del día, por lo cual estamos frente a dos tipos de usuario niño:

- Niño alumno – desde las 7 am hasta que terminen las clases o hasta la hora de cierre del parque escuela, puede acceder a todas las zonas del colegio a excepción de zonas de servicio como los almacenes, basureros, etc. y a algunas zonas de administración.

- Niño comunidad – desde la hora de término de clases, hasta la hora de cierre del parque escuela.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

B- **Los adultos.** El personal docente de la escuela debe ser especializado y en constante capacitación tal cual se promueve en la actualidad. El número de docentes, en la actualidad, es reducido por lo que es necesario ampliar el cupo de docentes a cargo de distintas áreas, por edades y por necesidades especiales. Como se dijo antes, el colegio abrirá sus puertas más allá del periodo lectivo, por lo que se tendrá en cuenta a una cantidad mayor de adultos y de distintos tipos:

- Personal docente – ingresa en la mañana antes que los alumnos y sale terminadas las horas de clases y reuniones del personal docente, adicionalmente algunos docentes estarán a cargo de actividades extracurriculares fuera del periodo de clases junto a encargados del parque escuela hasta la hora de cierre. Acceden a todas las zonas del colegio.

- Personal de servicio – utilizan las áreas del colegio dentro del horario de clases y posterior a este hasta la hora de cierre.

- Adulto comunidad – al igual que los niños visitantes de la comunidad, este usuario no pertenece al centro educativo como tal, pero forma parte de la comunidad, la cual se pretende esté relacionada íntimamente al centro educativo. Este usuario aporta al desarrollo y al mantenimiento del parque escuela mediante el pago por ciertos servicios como la biblioteca y otras zonas de uso especial.

Para finalizar, luego de todo el discernimiento anterior se hizo el planteamiento de la siguiente tabla de metas y criterios:

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 28: Planteamiento de metas y criterios a modo de conclusiones del sub-sistema (fuente: elaboración propia)

	METAS O CONCEPTOS	IDEAS O CRITERIOS
1.	Estimular las buenas relaciones entre todos los que participan de la comunidad educativa, para beneficiar de gran manera a los estudiantes tanto como a la sociedad.	Estableciendo un centro interactivo más allá de solo un centro educativo. El colegio Acuarela del Sol, debe fomentar la integración de la comunidad en términos absolutos, pues esto permitiría el cuido y el apego con la infraestructura del mismo, lo que redundaría en el mejoramiento paulatino en la relación de la sociedad con su entorno.
2.	Promover una óptima interrelación entre los docentes, la familia y la comunidad; siendo cada uno de estos elementos indispensables dentro de la comunidad educativa, que es distinta a la comunidad escolar.	Generando espacios puntuales que ofrezcan la posibilidad de participación permanente de agentes externos a la comunidad educativa del Colegio Acuarela del Sol, a través de recintos que enriquezcan las aptitudes y habilidades de los estudiantes, en el corto, el mediano y el largo plazo.
3.	Estimular a los niños a que aprendan por voluntad, ya que los métodos de aprendizaje actuales no son suficientes, y esto se debe en gran parte a la subestimación del niño en etapa de aprendizaje; según los mayores, los niños a esa edad no son capaces de resolver problemas, por lo que se vuelven dependientes de lo que diga la familia, el docente o la comunidad, perdiendo su independencia.	Generar una importante diversidad de espacios interactivos y llamativos al interior del colegio que permitan al niño y adolescente sentir la libertad de escoger la forma de aprendizaje con la que más cómodo se sienta, desde luego que le conlleven a la resolución de problemas que el mismo pueda considerar importantes a resolver en estos espacios.
4.	realizar actividades interactivas, enriquecedoras del conocimiento para estimular el desarrollo en todos los aspectos básicos para una educación de calidad, tanto teórica como práctica,	A través de un proceso de socialización y culturización de las personas, dado en espacios del Colegio, para ello debe contarse con los espacios acordes para tal fin.
5.	Ampliar el horario de atención a pasada la salida de los alumnos, que permita dar paso a un centro comunitario que incluya espacios para el desarrollo del deporte y de actividades recreativas además de salones comunales para la gente de la zona.	Aprovechando al máximo el potencial del colegio mediante el manejo de distintos niveles de cerramiento y de relaciones públicas-privadas dentro del desarrollo espacial del mismo.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

ENTENDIMIENTO, ANÁLISIS Y ESTUDIO DEL SITIO

4. SUBSISTEMA -LUGAR

El medio ambiente es el tercer maestro, el espacio que acoge puede potenciar o perjudicar el desarrollo de las habilidades de aprendizaje, por tal motivo es sumamente importante comprenderlo, analizarlo y estudiarlo para poder alcanzar su máximo potencial.

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

El lugar es algo que acompaña al hombre en todo momento, es el cobijo de las acciones y las situaciones en las que se ve envuelto, es el testigo de las decisiones que toma y ejerce. Envuelve cada acción y momento del mismo, él lo puede modificar o éste puede cambiar por sí mismo, es el escenario donde existen distintos actores que representan la esencia de un lugar.

Un papel fundamental en la elaboración de un proyecto lo representa el lugar, pues éste le ofrece a la arquitectura otro punto de partida en la concepción del diseño, lo ayuda a entender el mejor proceder de su obra, las necesidades formales que mantengan la esencia del lugar, o que repotencien su imagen, las necesidades de interacción con el medio, las necesidades de preservación de algún agente en el medio, lo que se puede cambiar y lo que se debe mantener; el lugar le brinda un principio a la acción arquitectónica. Es por tanto que entender la complejidad de un lugar con todos los agentes que lo conforman y que interactúan entre sí para darle su personalidad o esencia, es vital para la aparición de una nueva arquitectura en él que lo complemente y le agregue un valor adicional.



Ilustración 73: Lugares para el desarrollo de los procesos de aprendizaje. (Fuente: "FRATO", http://www.saladehistoria.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

1. DEFINICIONES DE LUGAR

1.1. Conceptos

1.1.1. ¿Qué es el lugar?

Es el receptáculo de acciones y de la expresión de necesidades humanas. Louis Kahn[7]

Se conoce como la porción del espacio, real o imaginada, en que se sitúa algo, un lugar es por tanto y en principio, un espacio recorrido. Además de ésto, un lugar se define por el fluir del tiempo y no se puede olvidar que el tiempo modifica las cosas. En la actualidad existe un cierto consenso respecto a la diferencia entre los conceptos de espacio y de lugar. El primero tiene una condición genérica o indefinida y el segundo posee un carácter concreto, existencial, articulado, definido hasta los detalles. El espacio se basa en medidas, posiciones y relaciones. Es cuantitativo; se despliega mediante geometrías tridimensionales, es abstracto, lógico, científico y matemático; es una construcción mental.

Una ulterior y más profunda relación entendería el concepto de lugar, precisamente, como la adecuada relación entre la pequeña escala del espacio interior y la gran escala de la implantación[8].

1.1.2. ¿Pero, qué es el lugar para la arquitectura?

No debe olvidarse que la arquitectura consiste en proyectar y construir esos lugares por donde discurre la vida, y esta vida es temporalidad, ese es el tiempo al que debe referirse ahora: el tiempo que sucede. Espacio y lugar son los escenarios mentales o físicos, donde se desarrolla una aventura arquitectónica que en cualquier caso intenta no ser estilística[9] y donde la arquitectura se entiende en cualquier caso como particular, bien por su programa, o por el carácter que le imprime el lugar.

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 concepto de Lugar en la arquitectura se refiere a establecer una relación con el lugar, una relación de carácter concreto, empírico y sobre todo existencial, el lugar está definido por las cualidades de las cosas, por los valores simbólicos e históricos, es ambiental y está relacionado principalmente con el cuerpo humano. Por medio de la arquitectura se pretende valorizar el lugar y sus diferentes características ambientales y espaciales, pues está íntimamente ligado y relacionado con la experiencia del mundo por parte del cuerpo humano.

Una de las principales características que definen el concepto de lugar es la presencia de la experiencia, el lugar esta fundamentalmente relacionado con el proceso fenomenológico de la percepción y la experiencia del mundo por parte del cuerpo humano. En la pequeña escala, el concepto de lugar esta resaltada por una sensibilidad hacia el lugar que se manifiesta en las cualidades del espacio interior y materializado en la forma, el color, la luz natural, los objetos y los valores simbólicos.

En la gran escala el concepto de lugar se manifiesta como el genius loci o el espíritu de lugar como una capacidad para rememorar las preexistencias ambientales, como objetos reunidos en el lugar y como la articulación de las diversas piezas urbanas, plazas, calles que le dan esos espacios su sentido de lugar y al ser humano su sentido de pertenencia y orientación. (Montaner, 2011)

1.1.3. ¿Dónde la arquitectura se convierte en un lugar?

La arquitectura: es el medio principal para la creación de lugares significativos, la calidad y capacidad de creación de un propio lenguaje moderno relacionado con el contexto. Existen otros agentes que intervienen en la concepción de lugar como son:

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

- **La experiencia**: como manifestación de la relación entre el ser humano y la naturaleza, la necesidad de adquirir una relación vital con el ambiente y lograr un sentido y orden a un mundo de acontecimientos y acciones.
- **La percepción**: constituyen la forma de cómo darse cuenta del espacio, del lugar y la reacción emocional.
- **Los materiales**: los elementos físicos constructivos de carácter local y tradicional que representan una forma de construir y de habitar a través de la tectónica[10] y lo estereotómico[11].
- **La naturaleza**: el principal elemento a considerar para el establecimiento de lugar a través de elementos como la luz y el paisaje en la arquitectura.
- **El clima**: como parte integral de la naturaleza y el efecto que este causa en la obra construida
- **La memoria histórica:** la revalorización de acontecimientos del pasado como elementos a rescatar y reinterpretar espacialmente; como la ciudad y la cultura.
- **Lo vernaculares:** consiste en la reinterpretación de lo local y los lenguajes vernaculares tradicionales como recurso de proyección arquitectónica y espacial.

1.1.4. El arquitecto y la generación de lugar

La Arquitectura del Lugar como forma de expresión en el cual el arquitecto es el creador de un lugar a través del diseño arquitectónico como medio para representar la vitalidad cultural de una región es de importante comprensión; el entendimiento de la manera como el hombre representa físicamente el concepto de lugar, sus fuentes de origen y de inspiración, de motivación, y como estas se aplican en una forma construida.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

2. EL LUGAR DE IMPLANTACIÓN

A partir de lo expuesto en el apartado anterior, se buscará realizar una aproximación que trate de ofrecer una mejor comprensión de las cualidades y condiciones que ofrece el lugar de implantación donde se desarrollara la propuesta, todo con miras de generar una diversidad de criterios que permitan establecer posibles lineamientos al momento de conceptualizar la propuesta arquitectónica.

2.1. Análisis del lugar

La nueva sede del "Colegio Acuarela del Sol" se sitúa en un terreno al margen de la Cuenca del Chili, precisamente dentro del Valle de Chilina, Ciudad de Arequipa rodeado de una importante cantidad de área libre o áreas verdes, con poca intervención de la mano del hombre y por consiguiente con condiciones paisajísticas de importante valía para percepción sensorial del lugar. Por ende a continuación se tratara de esbozar una explicación tanto escrita como grafica que permita la comprensión de las mencionadas cualidades del lugar donde se implantara la propuesta objeto de estudio

2.2. Análisis físico

A partir de aquí se buscará dar una explicación analítica de las condiciones físicas que presenta el lugar de implantación, con la finalidad de promover respuestas a través el desarrollo de futuras ideas o criterios de diseño de la propuesta a desarrollar por parte de los autores. En tal sentido se desglosan a continuación una serie de aspectos que recogen de forma sintética la información referente al caso, posterior a éstos se presentan una serie de fichas con información gráfica referida a ellos.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

2.2.1. Ubicación Geográfica

Como ya se ha mencionado, el área de estudio se encuentra implantada hacia el norte de la ciudad de Arequipa, Capital del Departamento de Arequipa, junto al Rio Chili. El terreno definido se puede ubicar por medio de las coordenadas del punto medio aproximada 16°22´14.35" S y 71°32´06.65" O. (ver Ficha N° 1)

2.2.2. Localización del terreno en el área de influencia o Sector

Como se puede evidenciar en la foto satelital (ver Ficha N° 2), el Valle del Rio Chili, resulta ser una zona cuasi rural de expansión del área urbana, con asentamientos de reciente conformación en sus inmediaciones.

2.2.3. Planeamiento Urbano en el sector

Según el Plan Director de Edificación, la zona donde se encuentra el lugar de emplazamiento pertenece a la *Zonificación RP*, denotada como *Reserva Paisajística* dadas sus características, ya que acompaña el Valle del Rio Chili, por lo tanto ésta será una zona de alta protección, siendo sus características las mismas que del tipo *Zona Agrícola (AA).* (Ver Ficha N° 3)

Sin embargo el terreno a usar cuenta en su proximidad con una serie de edificaciones a pesar de su carácter de reserva paisajística, en su mayoría son casas de retiro para diferentes órdenes religiosas, y también con locales para eventos donde el tratamiento es en su mayoría paisajístico, siendo la intervención de edificaciones arquitectónicas mínima, como es el caso del propio terreno en estudio. Ya la edificación vecina, que es la casa de retiro "Santa Luisa" si cuenta con un gran volumen que llega a agredir el paisaje.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

El terreno funciona ya como una extensión del Colegio "Acuarela del Sol", por lo que su uso está definido como de carácter educativo, por lo cual pertenecería a *Usos Especiales de carácter Educativo (OUE),* indicando que se rige a los parámetros correspondientes de la zonificación comercial o residencial predominante.

2.2.4. Sectores Periféricos al Sector

Resulta importante conocer los sectores aledaños al lugar de implantación, con la finalidad de tener una idea de las condiciones físicas y sociales que se relaciona con el sitio de estudio. En este caso el sector se encuentra bordeado, a modo de un primer anillo perimetral, por importantes zonas agrícolas o zonas verdes; luego de manera más consecutiva ya se pueden encontrar subsiguientes anillos de desarrollos urbanos establecidos de cualquier tipología, denotándose como la ciudad arropa al sector en estudio. (Ver Ficha N°4)

2.2.5. Áreas Urbanizadas y Áreas Libres/Verdes del Sector

Tal y como se mencionó en el apartado anterior, el terreno definido esta bordeado por un anillo de zona verde-agrícola, de magnitud considerable y que puede visualizarse con facilidad (ver Ficha N° 5), esto permite entender la importancia de este "oasis" verde que se presenta entre pleno tejido urbano.

2.2.6. Vialidad del Sector: Tipo de vías

El Valle del Chili, pero en específico el lugar de implantación cuenta con tres vías de conexión con el resto de la ciudad (ver Ficha N° 6), las cuales cuentas con distintas características de amplitud y de conformación material que permite diferentes grados de tránsito. Puntualmente son una vía tipo local, estrecha y de baja afluencia; y dos vías tipo

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

expresa, que cuenta con mayor amplitud y mejores condiciones materiales para la rápida y eficiente conexión con el tejido urbano.

Estas mencionadas vías, conllevan a nodos, que físicamente fungen como conectores desde y hacia la ciudad, permitiendo así vincularse con el resto de arterias viales (avenidas) que permiten la bidireccionalidad y la accesibilidad hacia la futura nueva sede del Colegio Acuarela del Sol.

2.2.7. Vialidad del Sector: Nomenclatura

En este caso, conocer la nomenclatura oficial de la vialidad permite identificar a los ciudadanos rápidamente el sentido de las conexiones, y el modo en el cual se relacionan ciudad y colegio En tal sentido, para acceder desde la ciudad o el tejido urbano predomínate al Colegio Acuarela del Sol en el Valle del Chili, se cuenta con tres posibilidades (ver Ficha N° 7).

2.2.8. Aspectos físico-contextuales del Terreno

El terreno definido para la propuesta arquitectónica cuenta con una superficie de 8.231,80m2. El mismo se encuentra compuesto por tres lotes separados entre sí por el Rio y una torrentera que se conecta a este. Existen dos vías que bordean al terreno por los linderos este y sur. En las inmediaciones se cuentan de manera puntual con algunas construcciones entre las cuales se tiene a dos casas de retiro, del mismo modo salta a la vista la considerable superficie de áreas verdes o agrícolas del lugar. (Ver Ficha N° 8)

2.2.9. Asoleamiento y vientos sobre el Terreno

El clima carente de los rigores de invierno y los abrumadores estíos de la costa, asegura la presencia de un sol vital, un cielo diáfano 48 con 300 días de sol al año y una cifra récord 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

4000 horas de exposición al sol al año, Arequipa justifica su apodo de "Ciudad del eterno cielo azul". Presentando temperaturas que no suben de 25 °C y muy rara vez bajan de los 10 °C;

La temporada húmeda (de Diciembre a Marzo) se traduce por la presencia de nubes en la tarde y unas escasas precipitaciones. En invierno (Junio, Julio), un poco más frío y la temperatura desciende hasta una media de 10 °C, pero el clima seco ayuda a sentir el frío con menor intensidad. La humedad relativa promedio es de 46%, según los datos obtenidos por la estación meteorológica ubicada en el Hospital Goyeneche, durante los años 2000 y 2001, con una máxima promedio de 70% en la estación de verano y una mínima promedio de 27% durante las estaciones de otoño, invierno y primavera. (Ver Ficha N° 9)

Por otra parte, debido a la localización geográfica de la Ciudad de Arequipa y en particular del terreno seleccionado, se cuenta con una debida incidencia solar permanente en horarios de mañana y tarde, en sentido este-oeste; así como una incidencia variable en sentido norte-sur entre los solsticios, lo que origina una incidencia de mayor intensidad sobre las fachadas nortes de las edificaciones, y por el contario, con menor intensidad sobre las fachadas sur.

Los vientos en Arequipa están influenciados por un sistema de vientos locales y por el paso de sistemas frontales de baja presión atmosférica, la cual está condicionada por la configuración topográfica que rodea al valle donde se halla la ciudad. La ocurrencia de vientos se presenta principalmente en horas de la noche y primeras horas del día, se presentan Brisas de Montaña que presentan una dirección Nor-Este y en el transcurso del día predominan las Brisas de Valle con una dirección Sur-Oeste. La velocidad del viento a lo largo del día fluctúa entre 1,5 m/s y 2,5 m/s.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
22°	21°	24°	25°	22°	22°	22°	22°	23°	23°	23°	23°
9°	9°	8°	7°	6°	5°	5°	5°	6°	6°	7°	8°
28	40	21	1	0	0	0	1	1	0	1	5

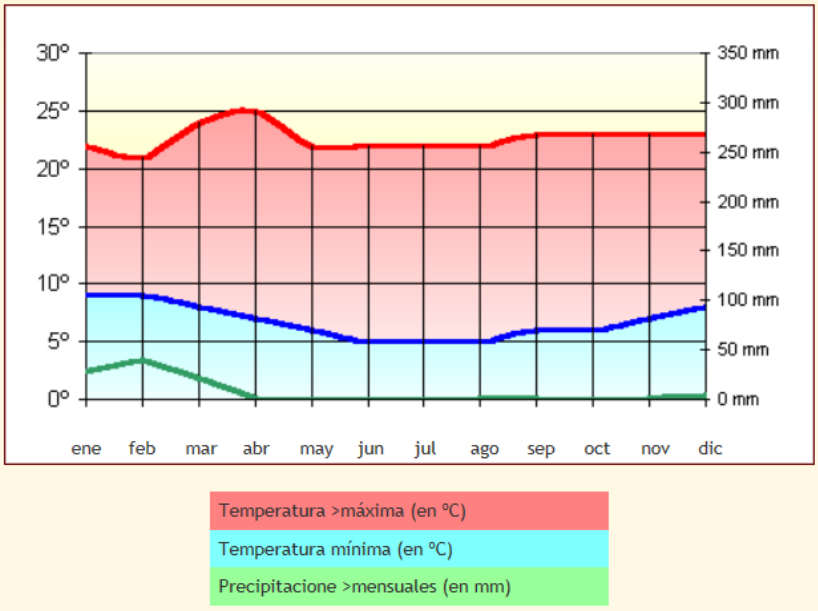


Ilustración 74: índices históricos de temperatura y pluviosidad.

2.2.10. Plano topográfico del Terreno

Se cuenta con el levantamiento topográfico del terreno para la realización de la propuesta arquitectónica, el mismo permite conocer las dimensiones, los diferentes niveles y pendientes que posee (ver Ficha N° 10).

2.2.11. Aspectos físico-naturales del Terreno

Evidentemente se cuenta con el elemento hídrico de manera bastante influyente, quien separa o divide el terreno en sub sectores, sin embargo, esto no necesariamente ha de ser una limitante sino por el contrario podría ser provechoso para la definición arquitectónica. En segundo lugar, los especímenes vegetales o arbóreos dentro del terreno también resaltan como un aspecto importante a considerar dentro del planteamiento de diseño. (Ver Ficha N° 11)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.2.12. Configuración del terreno

Tal y como ha sido mencionado, el terreno seleccionado esta subdivido por los cauces hídricos, conformando así un sub lote A, B y C respectivamente, interconectados por puentes internos. La vialidad circundante permite la accesibilidad prácticamente directa. En el interior del terreno se encuentran algunas construcciones de características constructivas livianas, que en dado caso pudieran ser demolidas para dar paso a la nueva proposición arquitectónica. (Ver Ficha N° 12)

2.2.13. Aspectos topográficos sector A

Hacia el borde noreste se encuentra el sector A, que cuenta con una superficie de 3946.70m2. Al mismo se puede acceder directamente por la vía que le bordea. Topográficamente está definido prácticamente por dos terrazas con pendientes entre el 5 y 10%, separadas entre sí por taludes naturales de pendientes mayores. Este sector se vincula por sobre el rio y la torrentera que le separa, con los sectores B y C. (ver Ficha N° 13)

2.2.14. Aspectos topográficos sector B

Hacia la parte sur del terreno, se define un lote de menor área con 646,42m2, con acceso desde la vía que le bordea y se vincula con el sector A. presenta pendientes bajas entre el 5 y 10% en la totalidad de su superficie. (Ver Ficha N° 14)

2.2.15. Cortes topográficos

Los cortes topográficos (indicados en la ilustración Nº), evidencian los aspectos mencionados anteriormente, bajas pendientes en los diferentes sub lotes o sectores del terreno, igualmente evidencian los taludes presentes así como la diferencia de nivel con respecto al cauce del rio y la torrentera respectivamente. Esto refuerza la definición de las zonas aprovechables del terreno para la definición arquitectónica (ver Ficha N° 16, 17 y 18).

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.2.16. Validad circundante al terreno

El terreno definido para la propuesta arquitectónica, cuenta con tres vías que le circundan, la calle denominada Chilina, una calle tipo ronda y una calle o trocha que conecta a través de un puente barrial a las dos vías mencionadas anteriormente. Estas vías pueden permitir la debida accesibilidad a los diferentes sub lotes o sectores del terreno, para la concepción arquitectónica. (Ver Ficha N° 19)

2.2.17. Perfiles vialidad circundante al terreno

Los perfiles o secciones de las vías que circundan el terreno, exponen una diversidad de secciones que van desde una amplitud por 7.60m, pasando por los 5.40m y los 4.00m, hasta los 3.40m, denotándose una importante diferencia que podría afectar el futuro desarrollo de la accesibilidad al colegio. (Ver Ficha N° 20, 21,22 y 23)

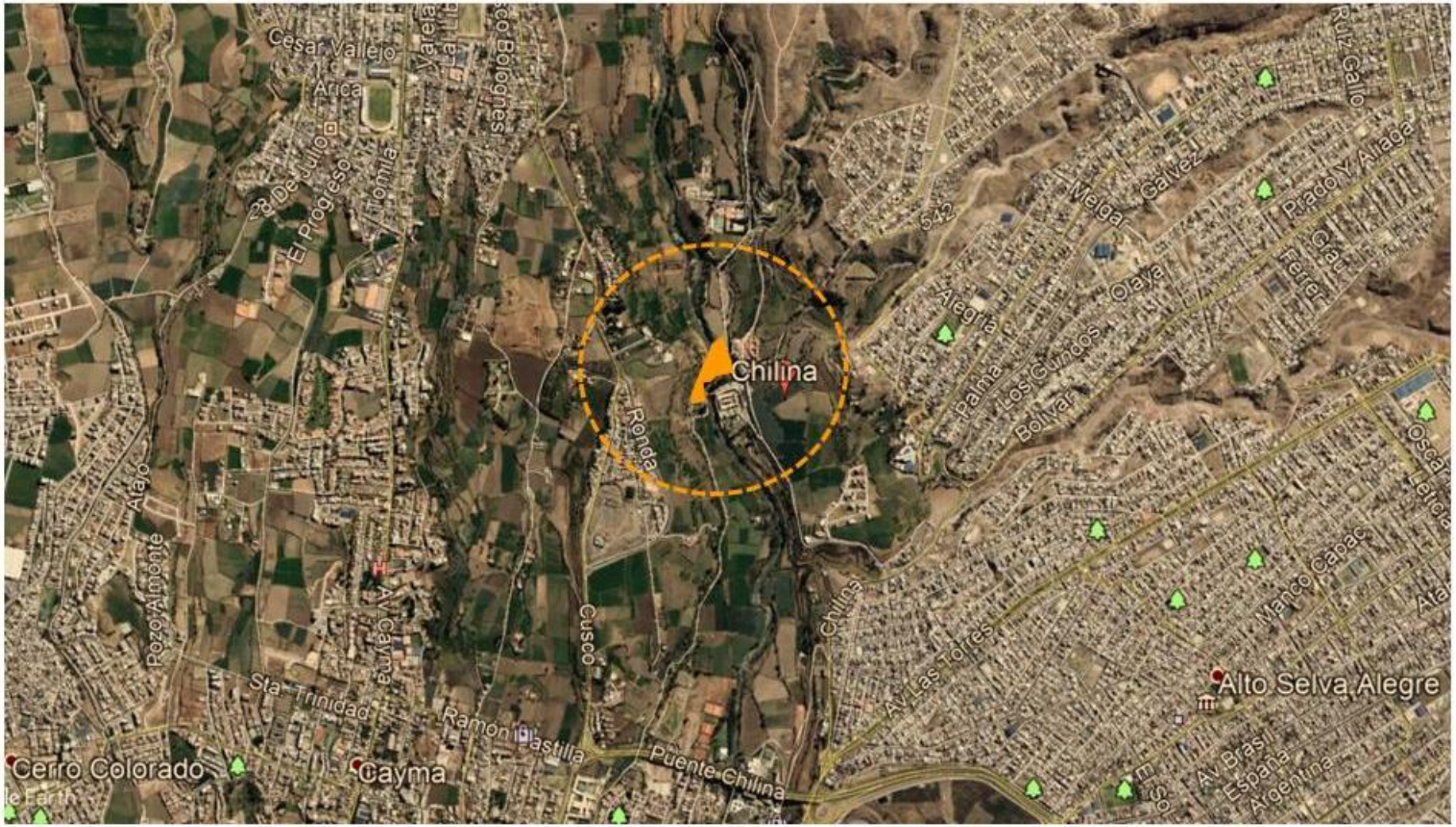
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis



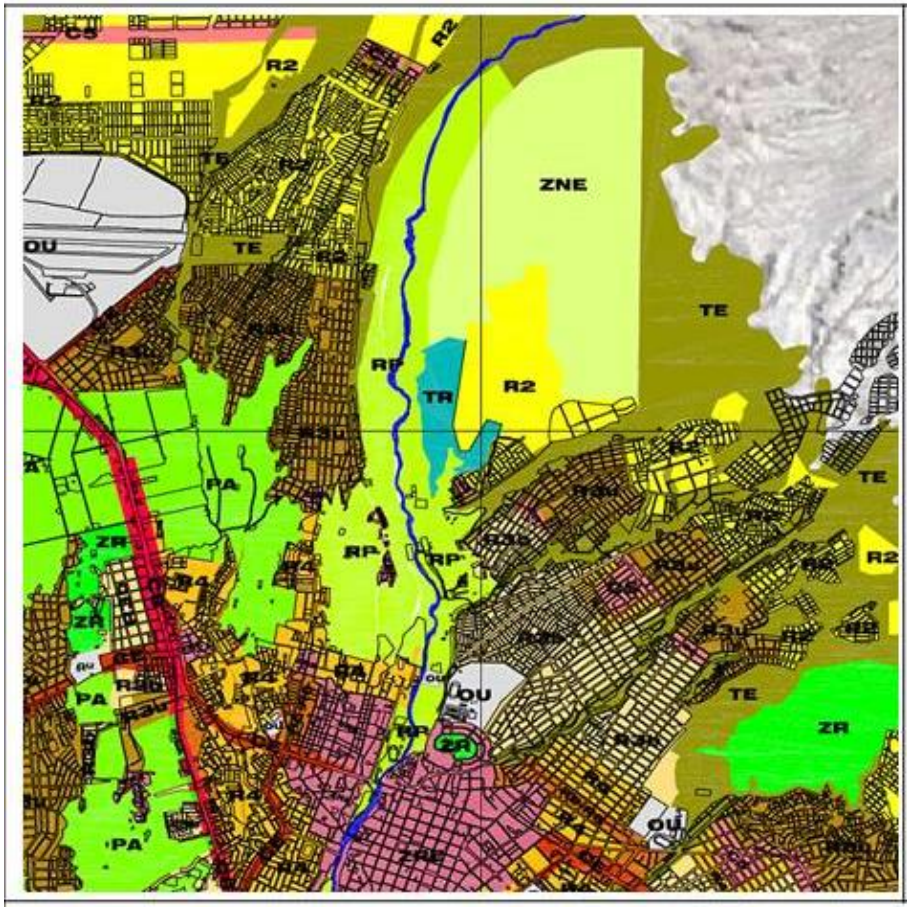


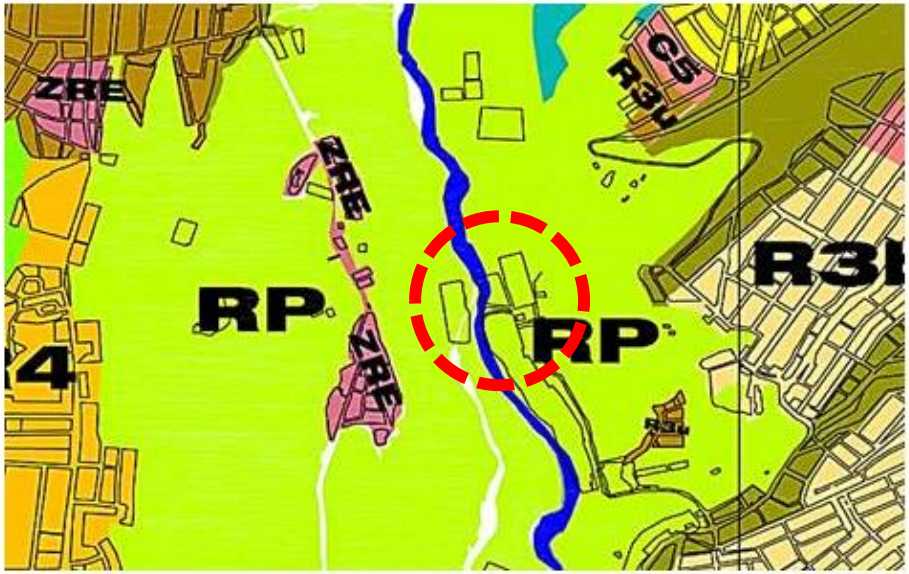


UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TESIS: **AMPLIACIÓN, REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL". EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVOS.**	CONTENIDO: **UBICACIÓN GEOGRÁFICA**	**FICHA 1**
	AUTORES: Arias Núñez-Melgar, Gianmarco Paolo - Paz del Castillo, Iván	FECHA: MARZO 2018 / ESCALA: S/E	N

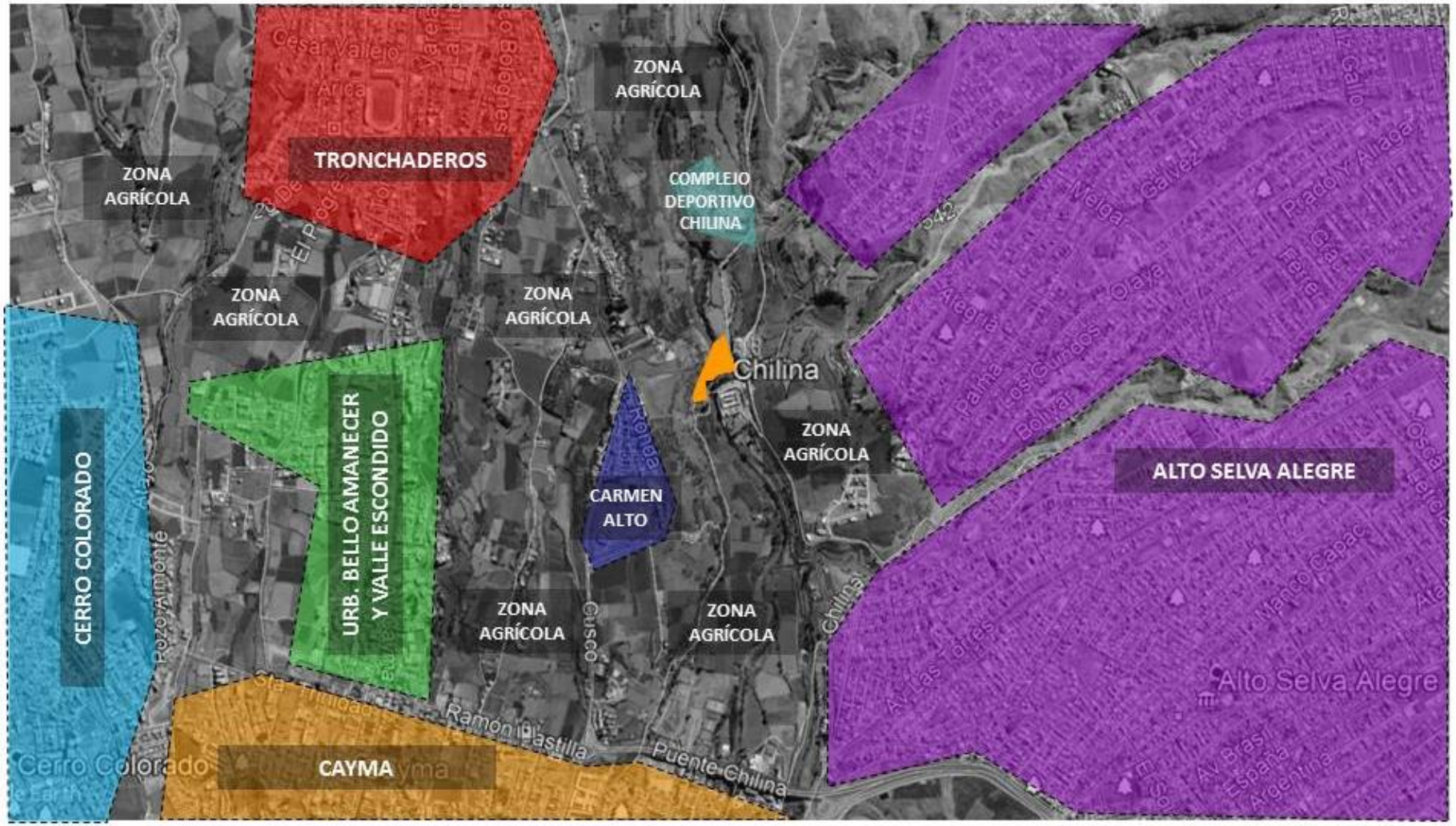


UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TESIS: **AMPLIACIÓN, REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL". EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVOS.**	CONTENIDO: **LOCALIZACIÓN DEL TERRENO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA**	**FICHA 2** N
	AUTORES: Arias Núñez-Melgar, Gianmarco Paolo - Paz del Castillo, Iván	FECHA: MARZO 2018	ESCALA: S/E

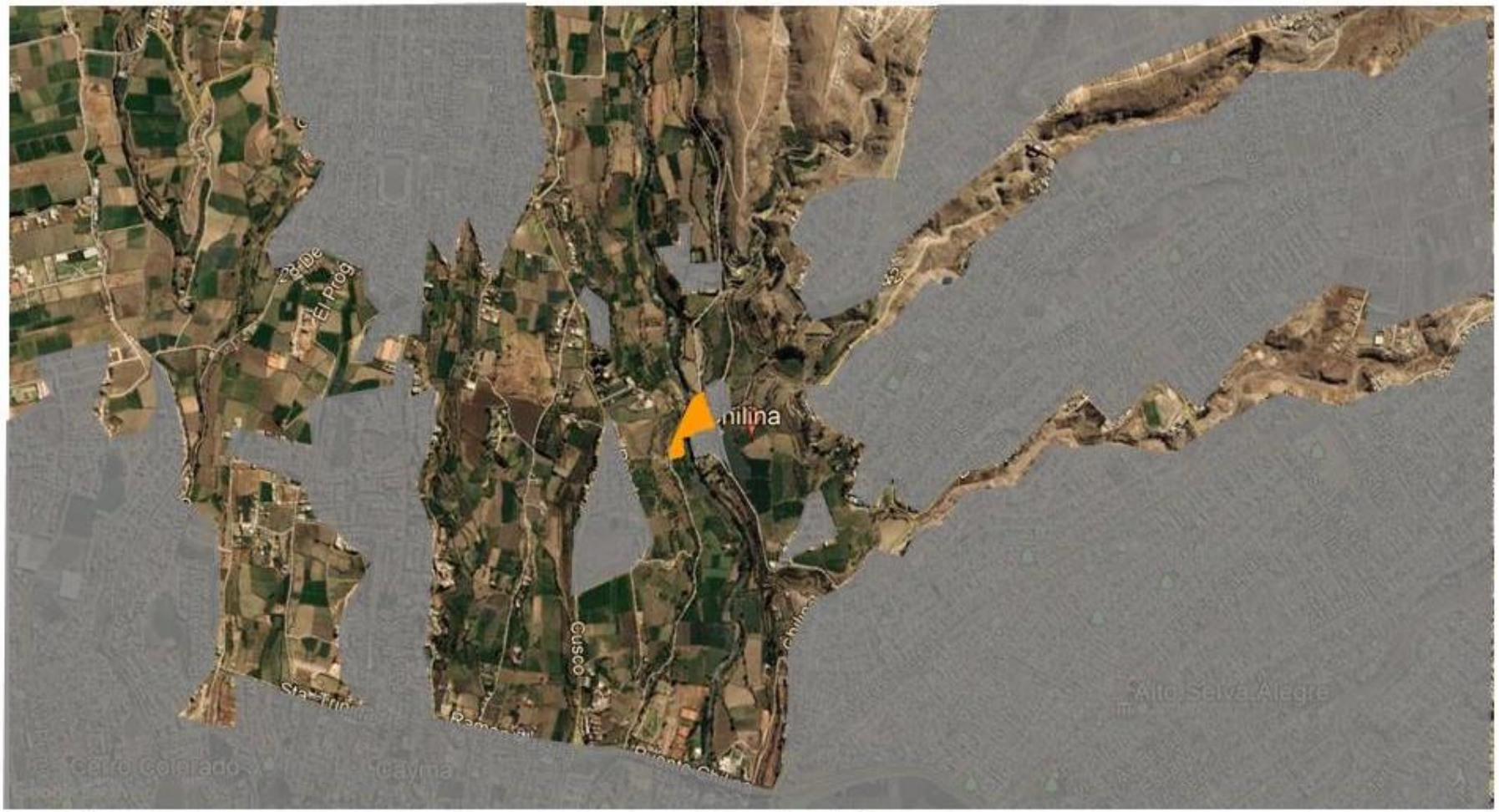




UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TESIS: AMPLIACIÓN, REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL". EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVOS.	CONTENIDO: PLANEAMIENTO URBANO	FICHA 3 N
	AUTORES: Arias Núñez-Melgar, Gianmarco Paolo - Paz del Castillo, Iván	FECHA: MARZO 2018	ESCALA: S/E

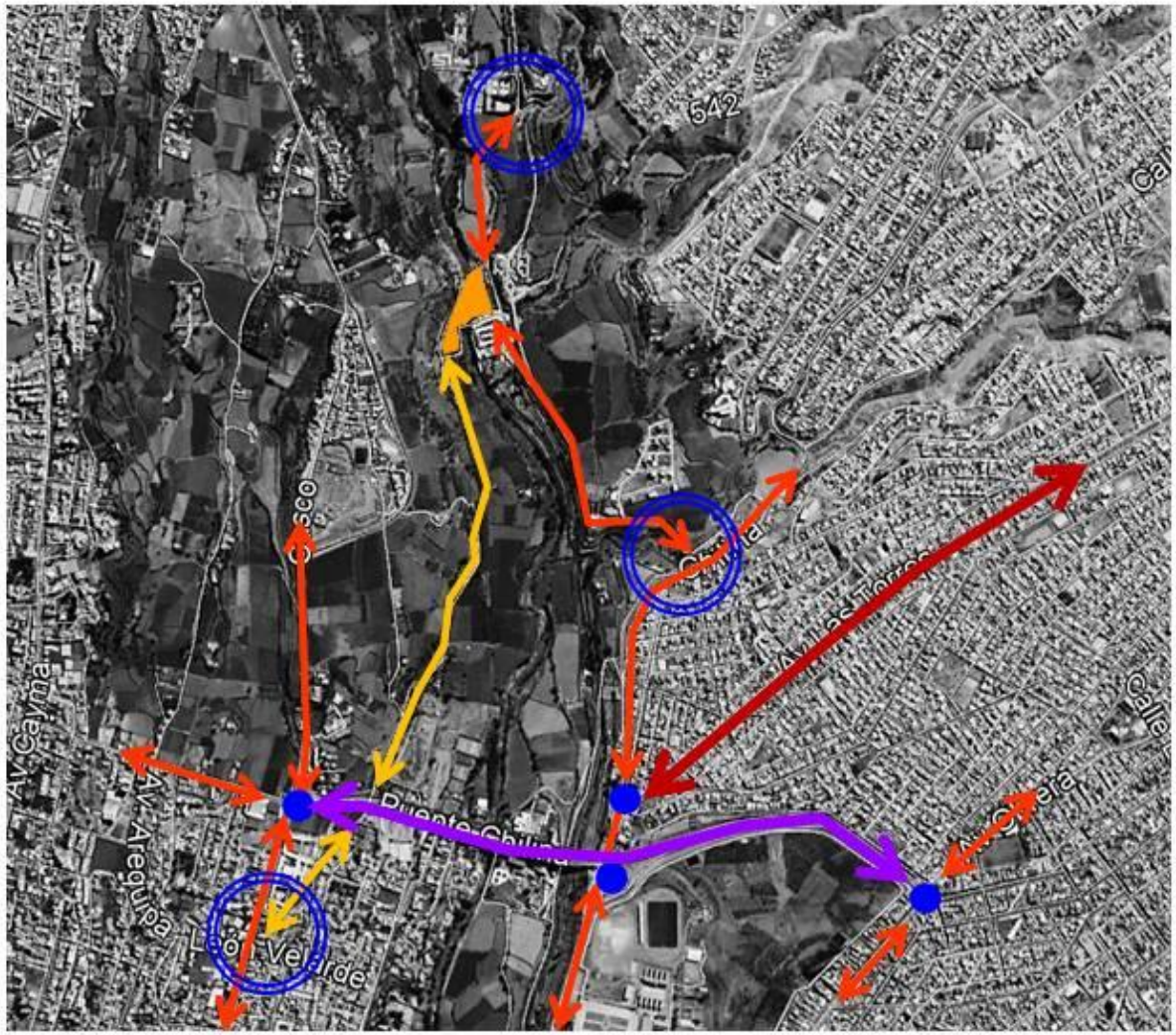


UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TESIS: **AMPLIACIÓN, REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL". EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVOS.**	CONTENIDO: **SECTORES PERIFÉRICOS**	**FICHA 4**
	AUTORES: Arias Núñez-Melgar, Gianmarco Paolo - Paz del Castillo, Iván	FECHA: MARZO 2018	ESCALA: S/E N



ÁREAS URBANIZADA ALREDEDOR DE LA ZONA DE INFLUENCIA **ÁREAS LIBRES/VERDES**

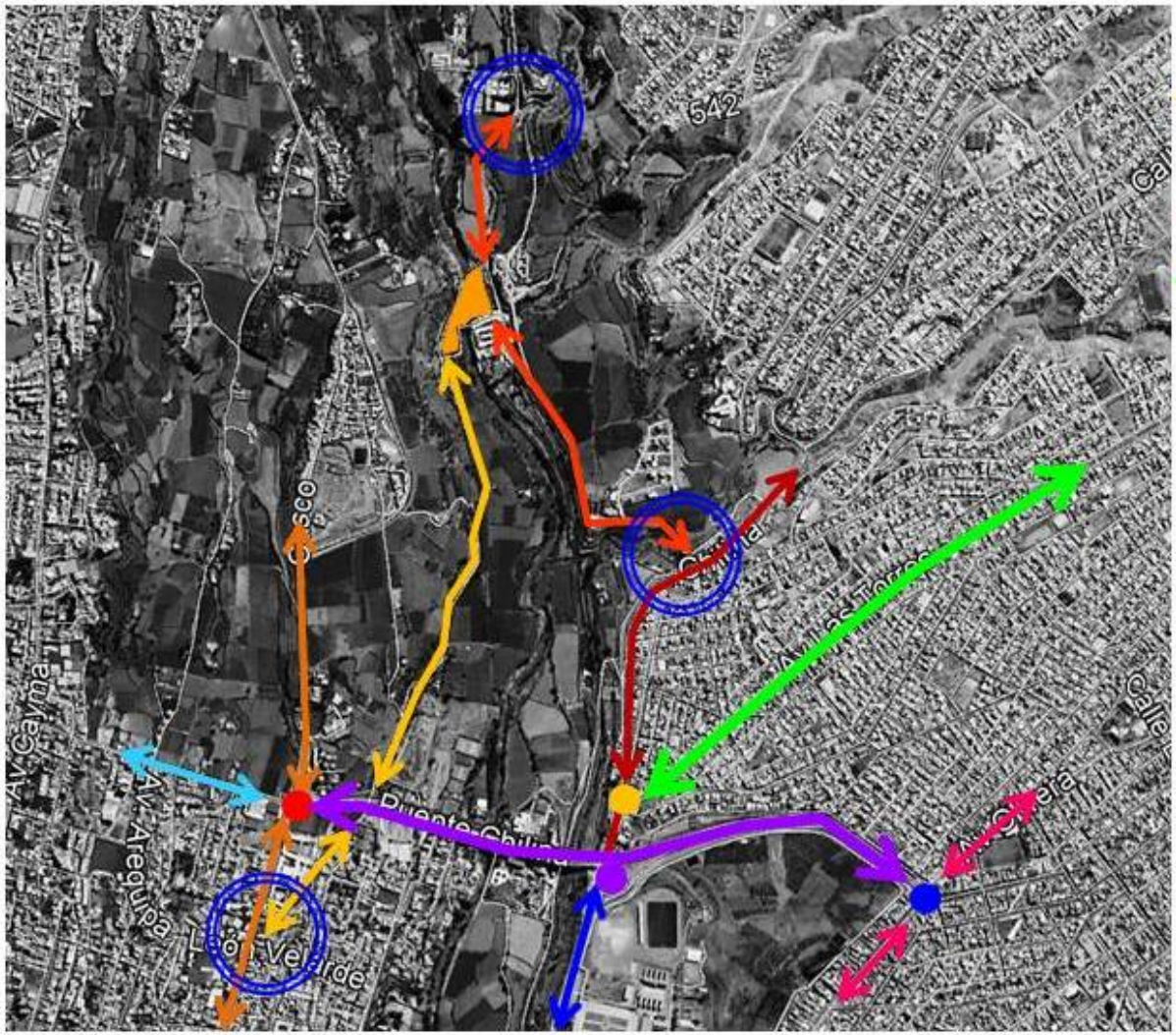
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TESIS: **AMPLIACIÓN, REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL". EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVOS.**	CONTENIDO: **ÁREAS URBANIZADAS Y ÁREAS LIBRES/VERDES**	**FICHA 5** N
	AUTORES: Arias Núñez-Melgar, Gianmarco Paolo - Paz del Castillo, Iván	FECHA: MARZO 2018	ESCALA: S/E



LEYENDA

- CALLE LOCAL
- CALLE EXPRESA
- AVENIDA
- AVENIDA EXPRESA (PUENTE CHILINA)
- REDOMA
- NODO PARA ACCESO AL TERRENO
- TERRENO

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TESIS: **AMPLIACIÓN, REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL". EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVOS.**	CONTENIDO: **VIALIDAD: TIPO DE VÍAS**	**FICHA 6**
	AUTORES: Arias Núñez-Melgar, Gianmarco Paolo - Paz del Castillo, Iván	FECHA: MARZO 2018	ESCALA: S/E



LEYENDA

- PROLONGACIÓN MAGNOPATA
- CALLE ACCESO DESDE AVENIDA CHILINA
- CALLE CHILINA
- AVENIDA LAS TORRES
- AVENIDA PUENTE CHILINA
- CALLE VÍCTOR RAÚL HAYA DE LA TORRE
- CALLE CUSCO
- CALLE RAMÓN CASTILLA
- AVENIDA OBRERA
- ÓVALO RAMÓN CASTILLA
- ÓVALO ROOSEVELT
- ÓVALO LAS TORRES
- ÓVALO PUENTE CHILINA
- NODO PARA ACCESO AL TERRENO
- TERRENO

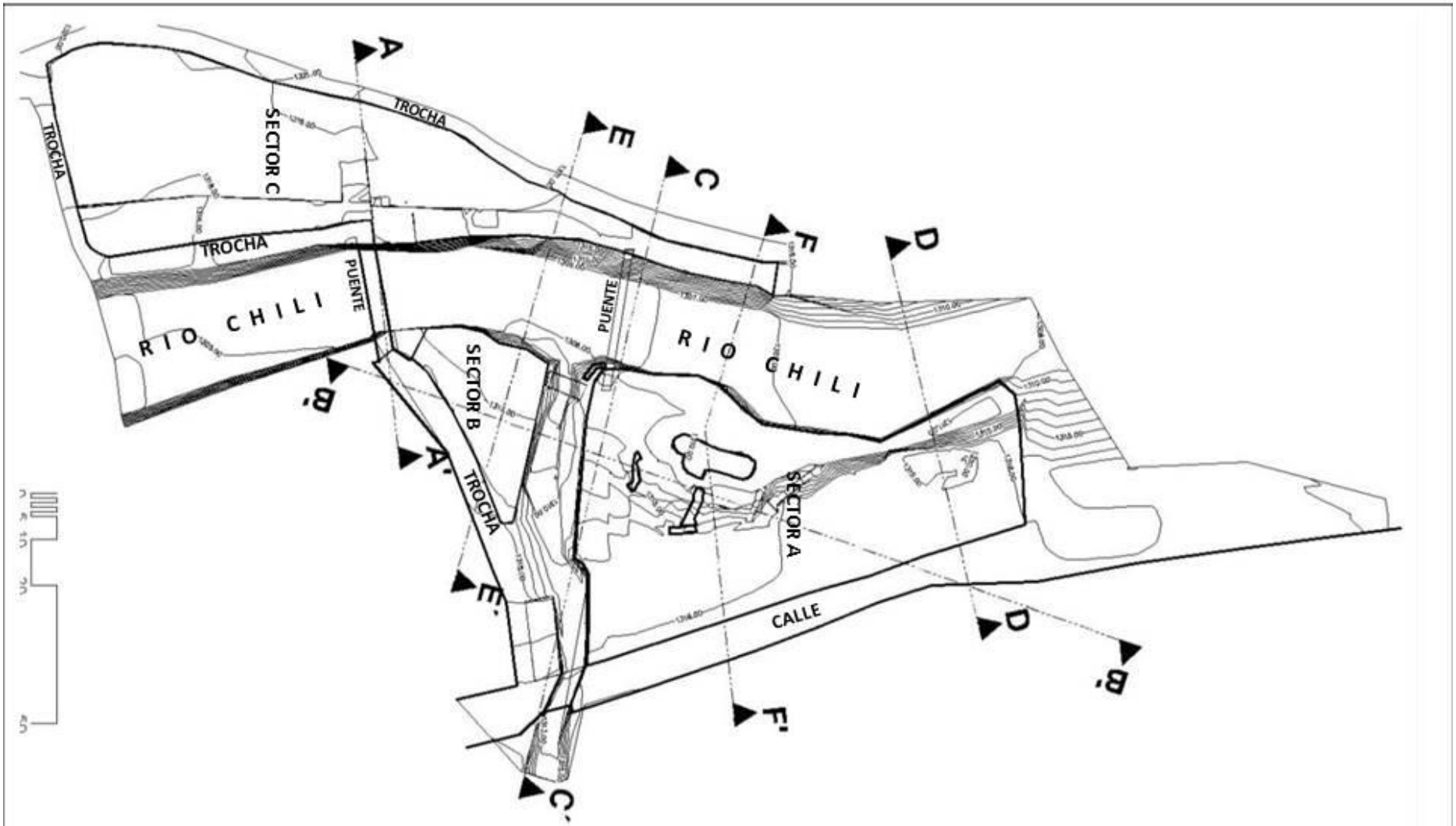
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TESIS: **AMPLIACIÓN, REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL". EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVOS.**	CONTENIDO: **VIALIDAD: NOMENCLATURA**	**FICHA 7** N
	AUTORES: Arias Núñez-Melgar, Gianmarco Paolo - Paz del Castillo, Iván	FECHA: MARZO 2018	ESCALA: S/E



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TESIS: **AMPLIACIÓN, REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL". EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVOS.**	CONTENIDO: **ASPECTOS FÍSICO-CONTEXTUALES**	**FICHA 8**
	AUTORES: Arias Núñez-Melgar, Gianmarco Paolo - Paz del Castillo, Iván	FECHA: MARZO 2018 / ESCALA: S/E	N

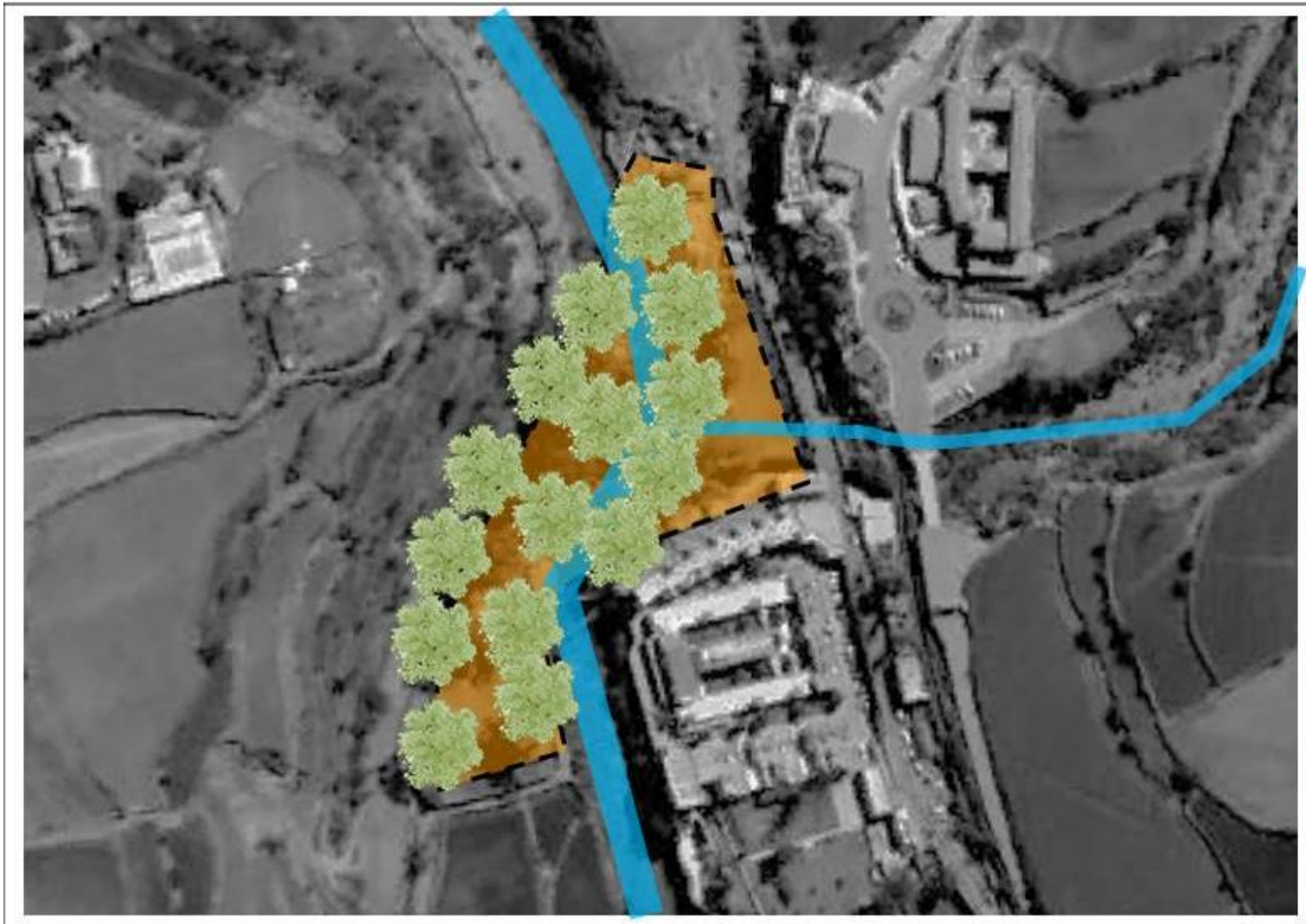


UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TESIS: AMPLIACIÓN, REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL". EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVOS.	CONTENIDO: ASOLEAMIENTO Y VIENTOS	FICHA 9
	AUTORES: Arias Núñez-Melgar, Gianmarco Paolo - Paz del Castillo, Iván	FECHA: MARZO 2018 / ESCALA: S/E	N

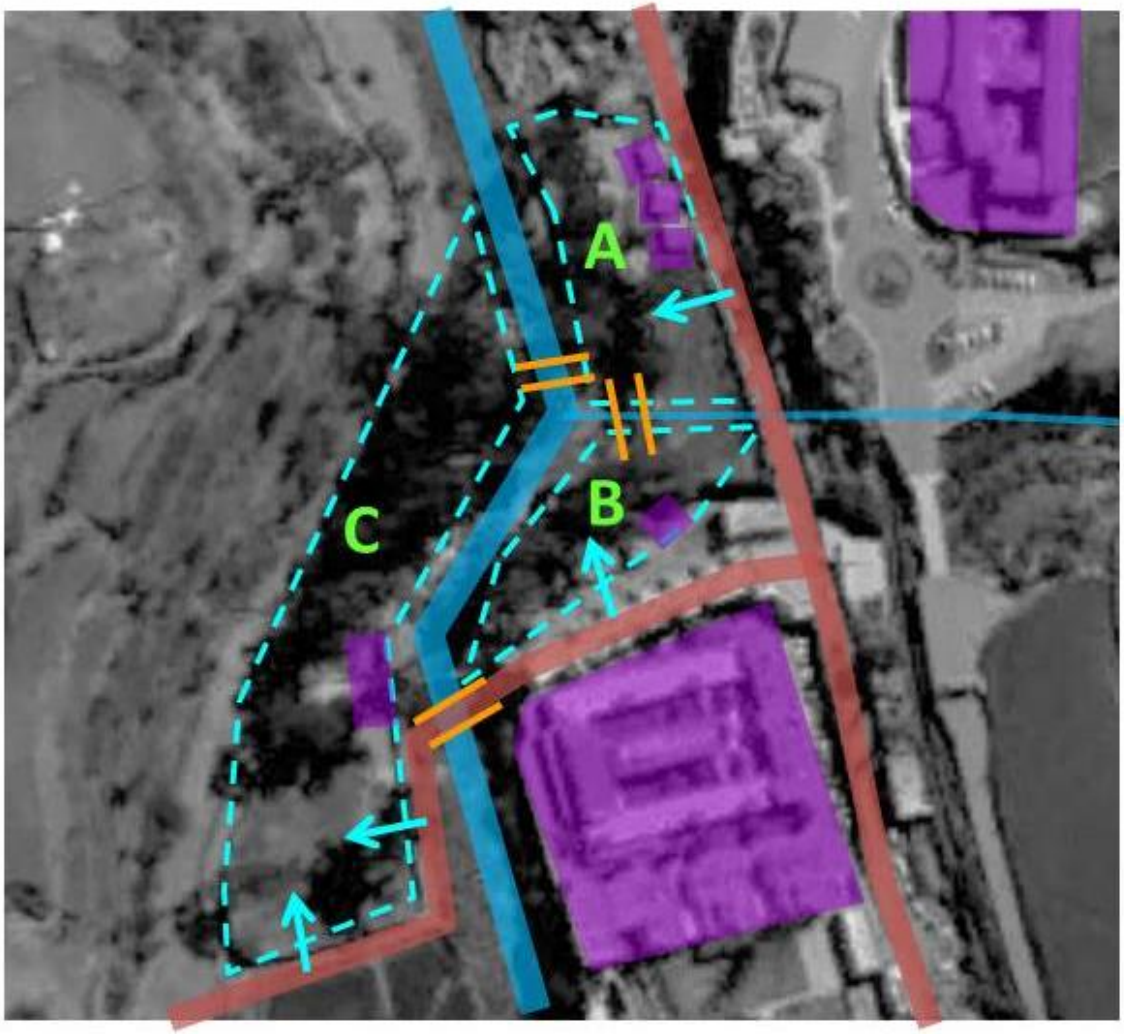


UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TESIS: **AMPLIACIÓN, REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL". EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVOS.**	CONTENIDO: **PLANO TOPOGRÁFICO**	**FICHA10**
	AUTORES: Arias Núñez-Melgar, Gianmarco Paolo - Paz del Castillo, Iván	FECHA: MARZO 2018	ESCALA: S/E

N



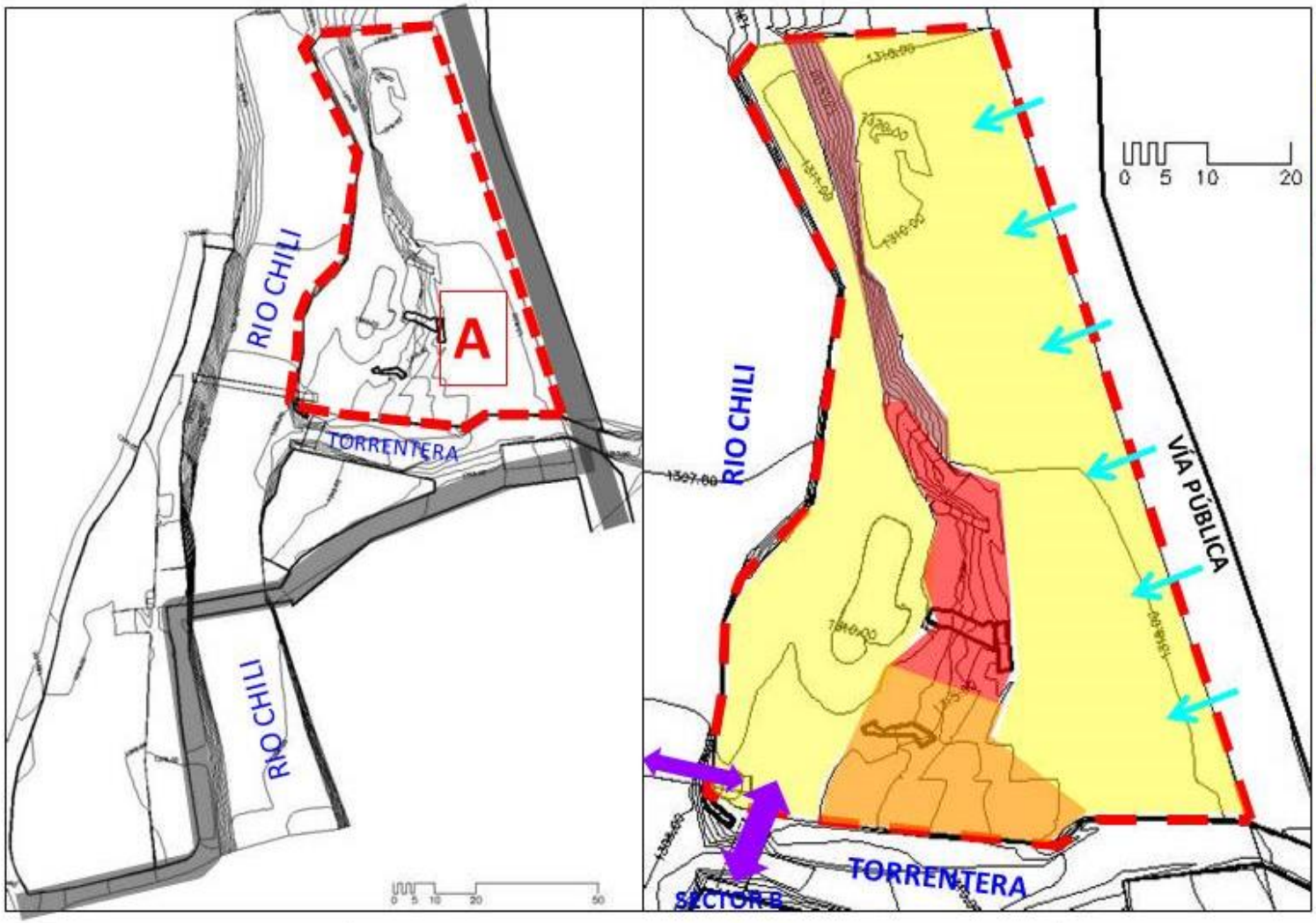
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TESIS: **AMPLIACIÓN, REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL". EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVOS.**	CONTENIDO: **ASPECTOS FÍSICO-NATURALES**	**FICHA 11**
	AUTORES: Arias Núñez-Melgar, Gianmarco Paolo - Paz del Castillo, Iván	FECHA: MARZO 2018 / ESCALA: S/E	N



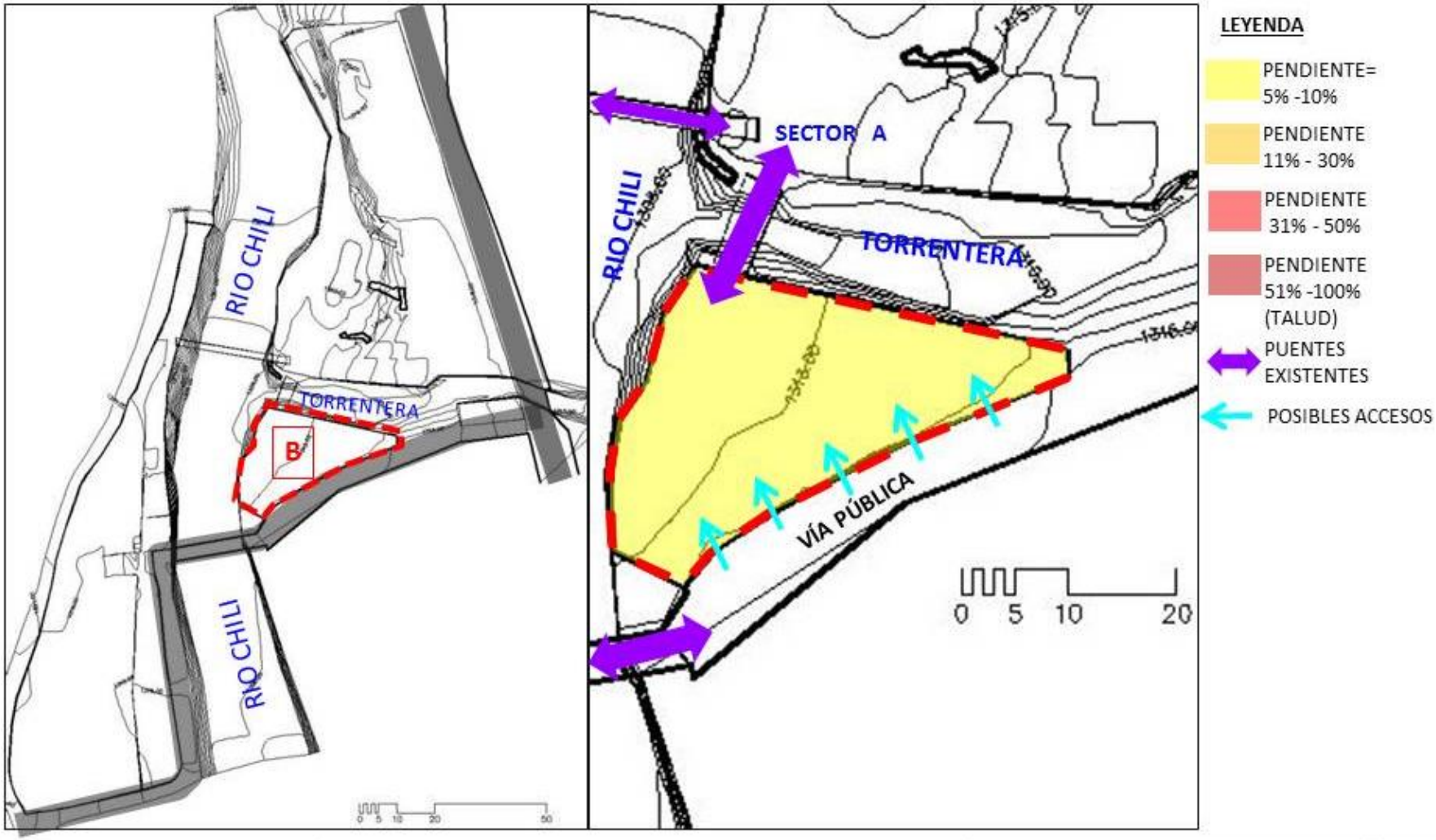
LEYENDA

- TORRENTERA
- RIO CHILI
- ÁREA A INTERVENIR
- CONSTRUCCIONES EXISTENTES
- VIALIDAD EXISTENTE
- PUENTES EXISTENTES
- OPCIONES DE ACCESIBILIDAD AL TERRENO
- A, B, C SECTORES DEL TERRENO

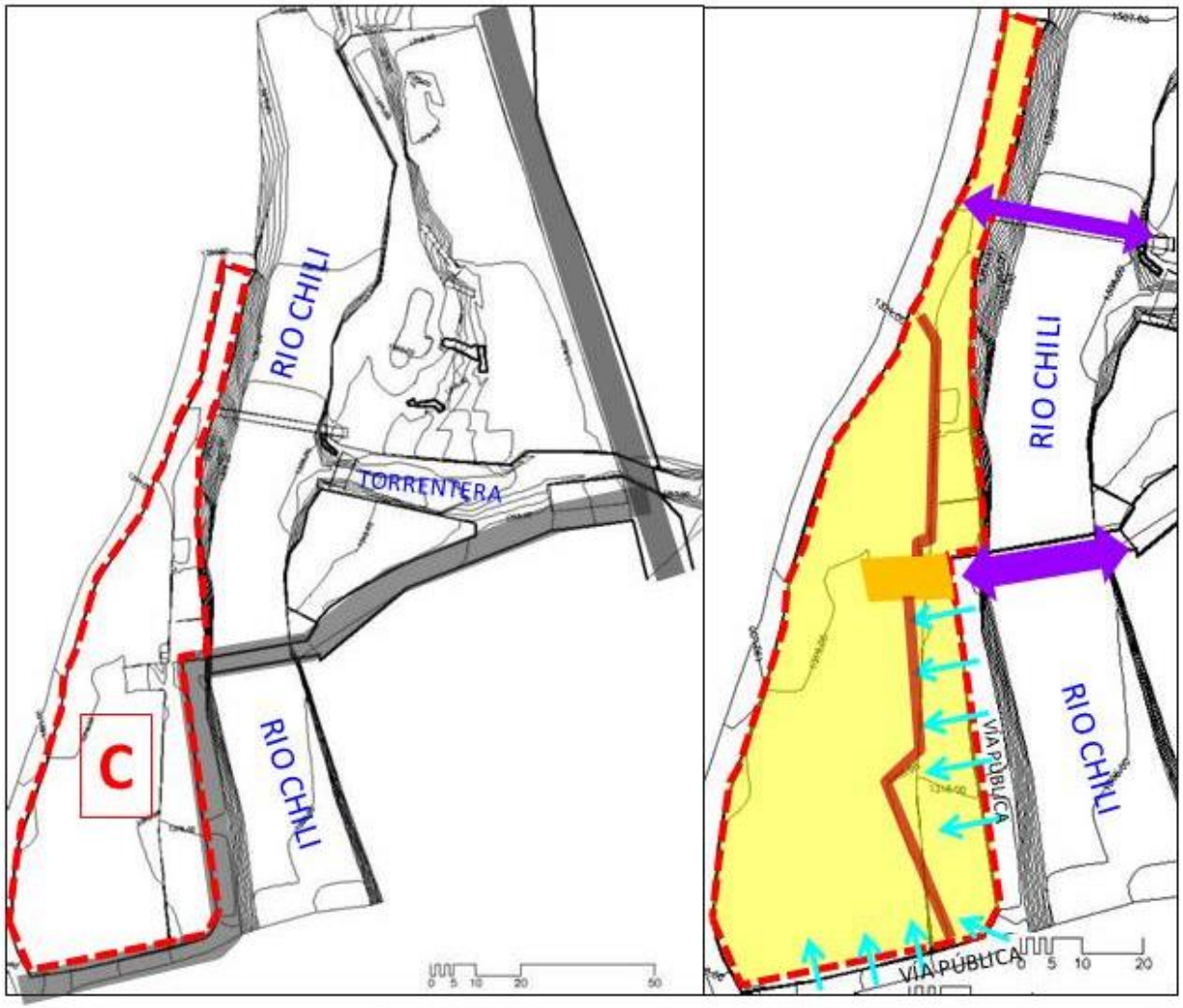
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TESIS: **AMPLIACIÓN, REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL". EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVOS.**	CONTENIDO: **CONFIGURACIÓN DEL TERRENO**	**FICHA 12**
	AUTORES: Arias Núñez-Melgar, Gianmarco Paolo - Paz del Castillo, Iván	FECHA: MARZO 2018 / ESCALA: S/E	N



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TESIS: **AMPLIACIÓN, REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL". EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVOS.**	CONTENIDO: **ASPECTOS TOPOGRÁFICOS SECTOR A**	**FICHA 13**
	AUTORES: Arias Núñez-Melgar, Gianmarco Paolo - Paz del Castillo, Iván	FECHA: MARZO 2018	ESCALA GRÁFICA N



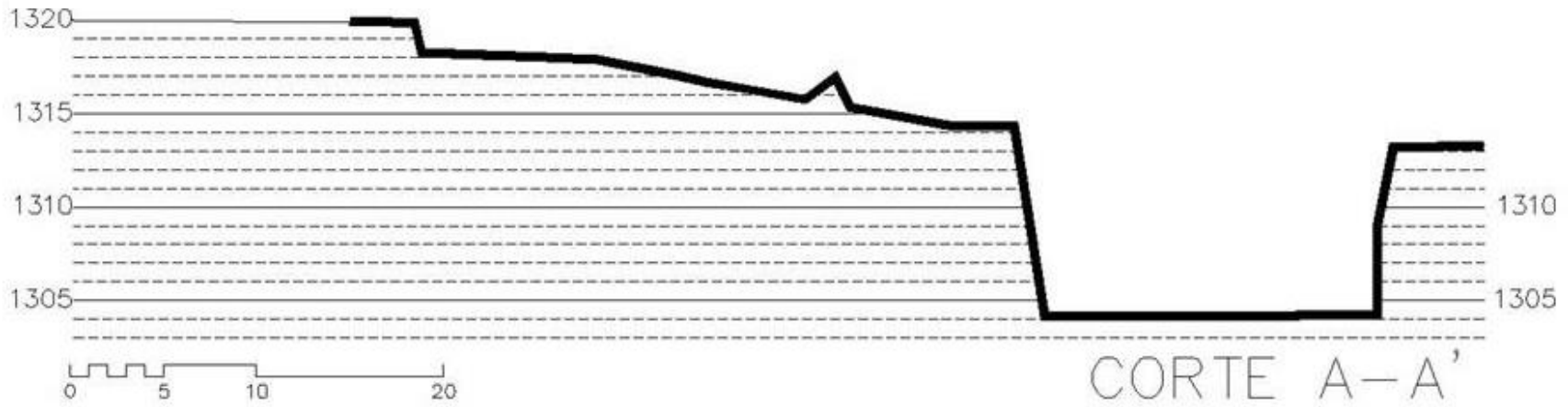
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TESIS: **AMPLIACIÓN, REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL". EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVOS.**	CONTENIDO: **ASPECTOS TOPOGRÁFICOS SECTOR B**	**FICHA 14**
	AUTORES: Arias Núñez-Melgar, Gianmarco Paolo - Paz del Castillo, Iván	FECHA: MARZO 2018	ESCALA GRÁFICA N

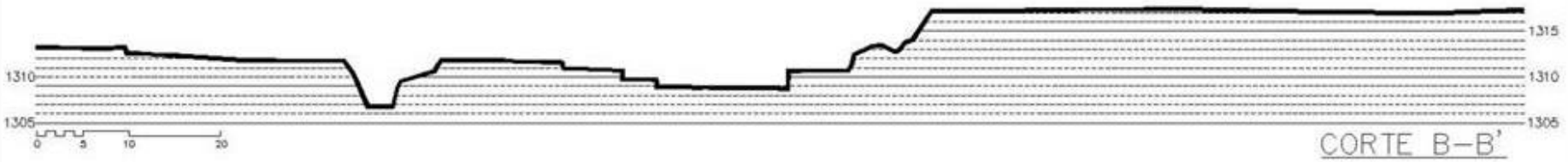


LEYENDA

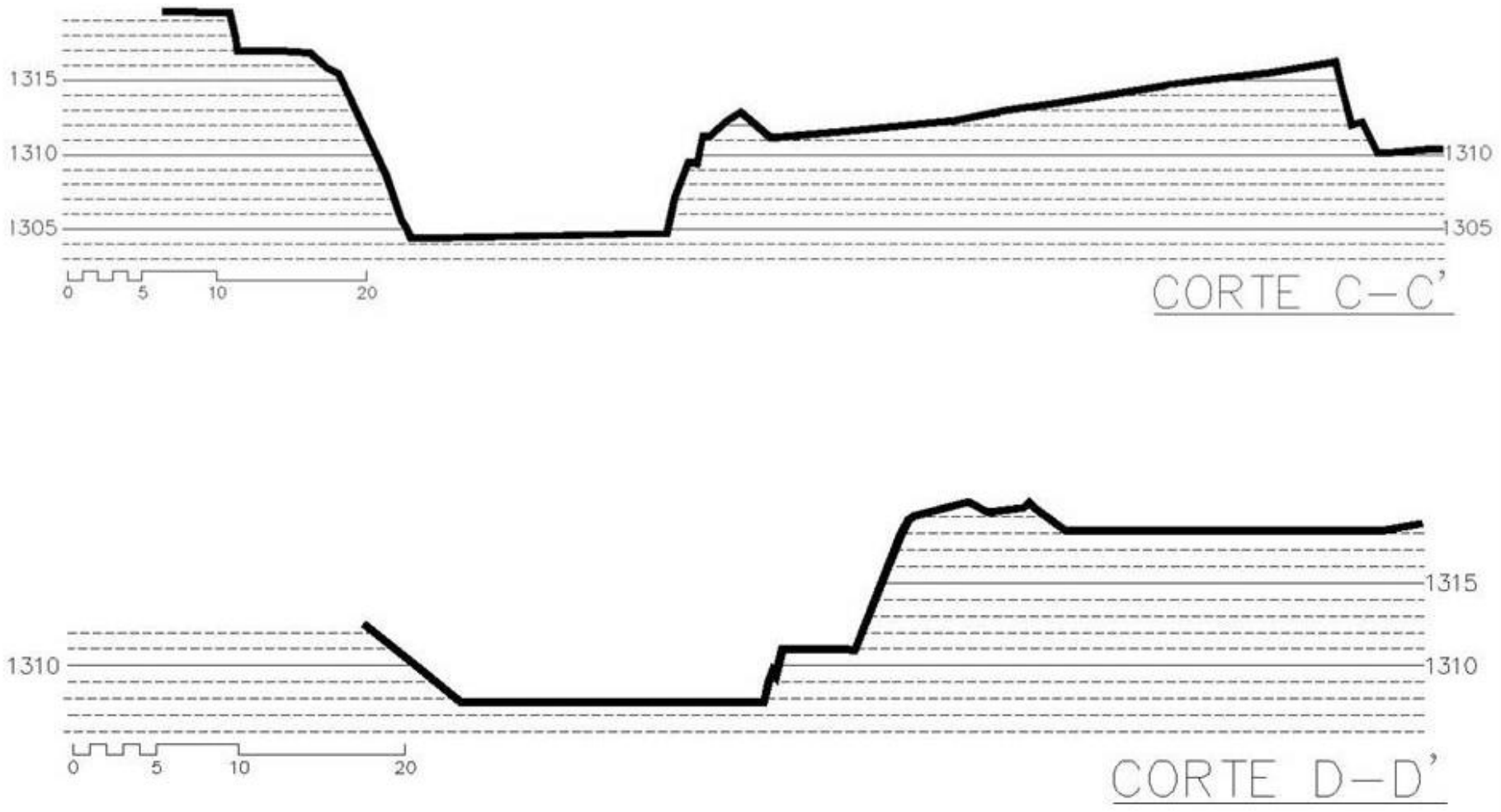
- PENDIENTE= 5% -10%
- PENDIENTE 11% - 30%
- PENDIENTE 31% - 50%
- PENDIENTE 51% -100% (TALUD)
- PUENTES EXISTENTES
- POSIBLES ACCESOS

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TESIS: **AMPLIACIÓN, REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL". EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVOS.**	CONTENIDO: **ASPECTOS TOPOGRÁFICOS SECTOR C**	**FICHA 15** N
	AUTORES: Arias Núñez-Melgar, Gianmarco Paolo - Paz del Castillo, Iván	FECHA: MARZO 2018	ESCALA GRÁFICA

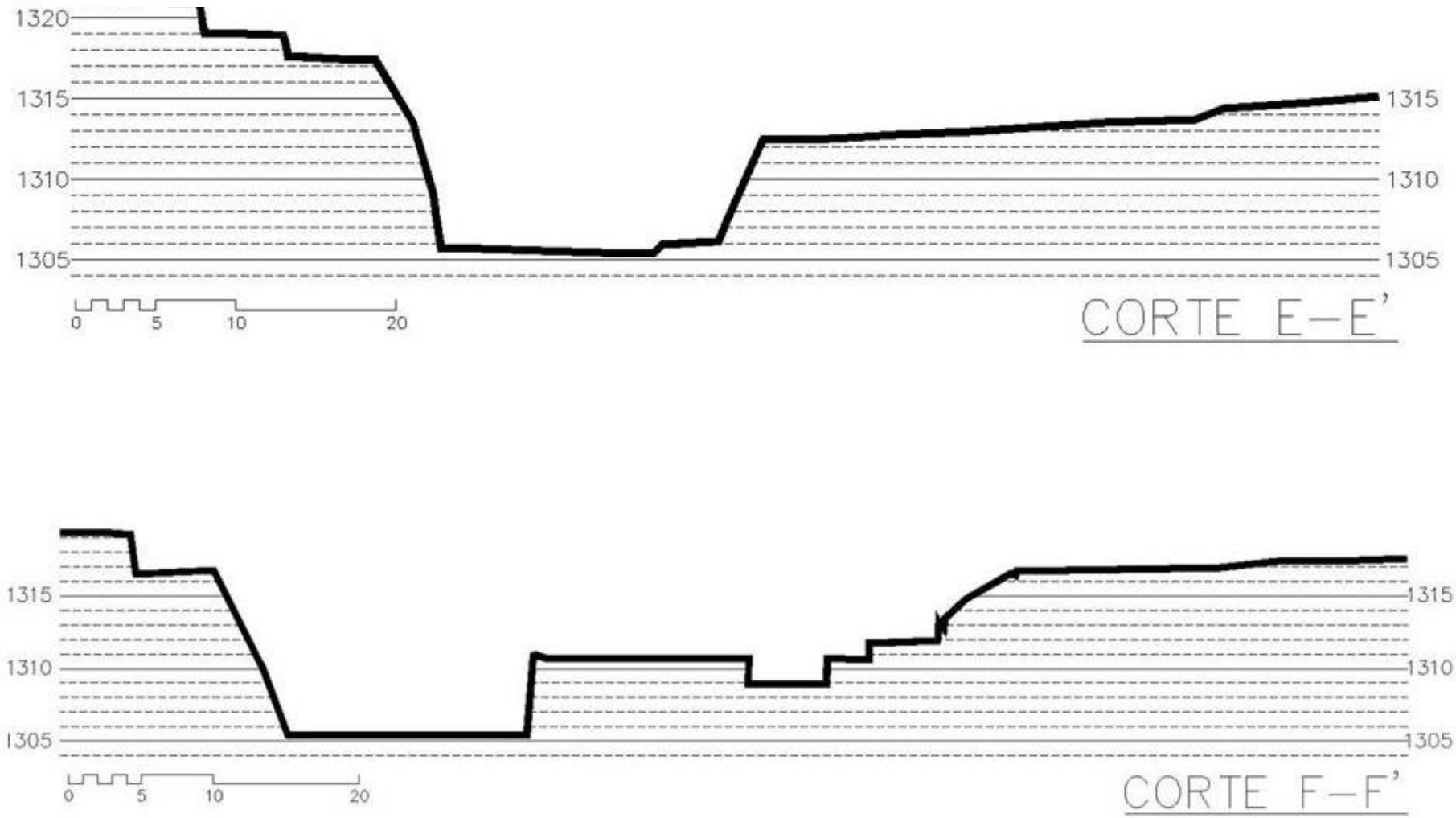




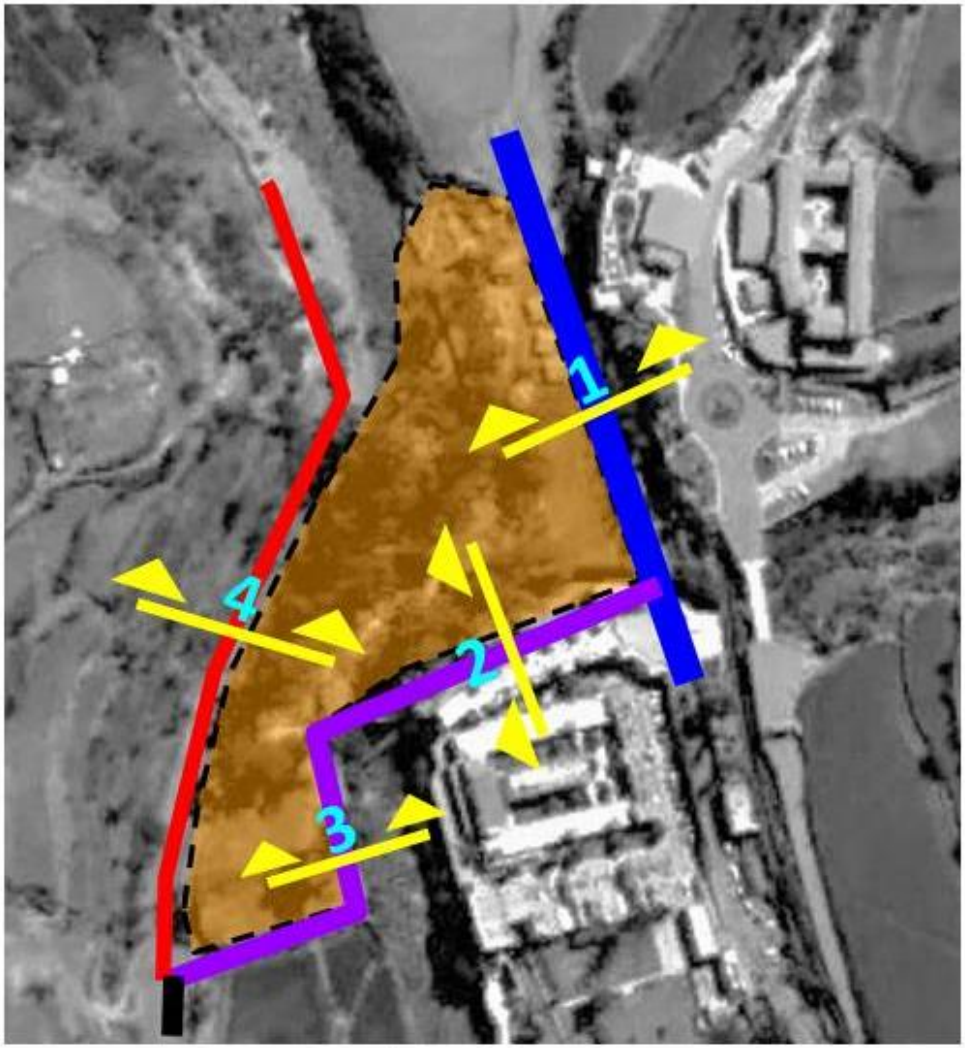
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TESIS: **AMPLIACIÓN, REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL". EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVOS.**	CONTENIDO: **CORTES TOPOGRÁFICOS**	**FICHA 16**
	AUTORES: Arias Núñez-Melgar, Gianmarco Paolo - Paz del Castillo, Iván	FECHA: MARZO 2018	ESCALA: S/E



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TESIS: **AMPLIACIÓN, REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL". EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVOS.**	CONTENIDO: **CORTES TOPOGRÁFICOS**	**FICHA 17**
	AUTORES: Arias Núñez-Melgar, Gianmarco Paolo - Paz del Castillo, Iván	FECHA: MARZO 2018	ESCALA: S/E



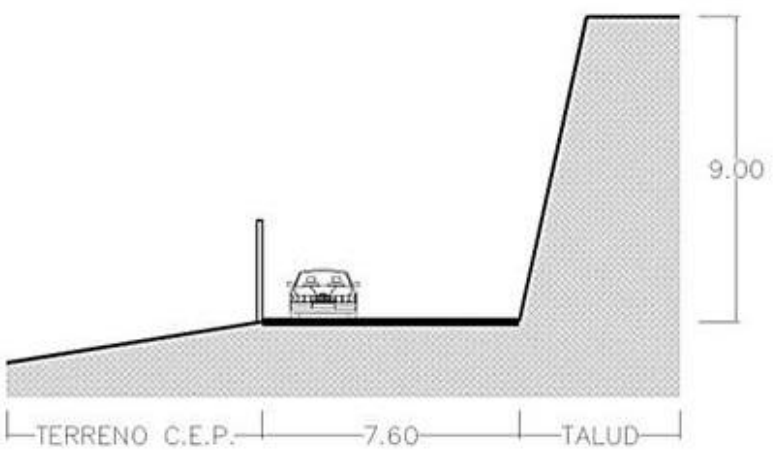
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TESIS: **AMPLIACIÓN, REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL". EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVOS.**	CONTENIDO: **CORTES TOPOGRÁFICOS**	**FICHA 18**
	AUTORES: Arias Núñez-Melgar, Gianmarco Paolo - Paz del Castillo, Iván	FECHA: MARZO 2018	ESCALA: S/E



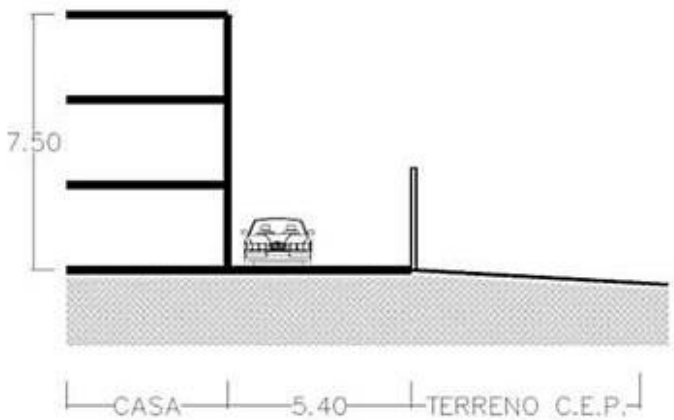
LEYENDA

- CALLE CHILINA (
- CALLE ,PUENTE BARRIAL Y TROCHA
- RONDA
- ÁREA A INTERVENIR

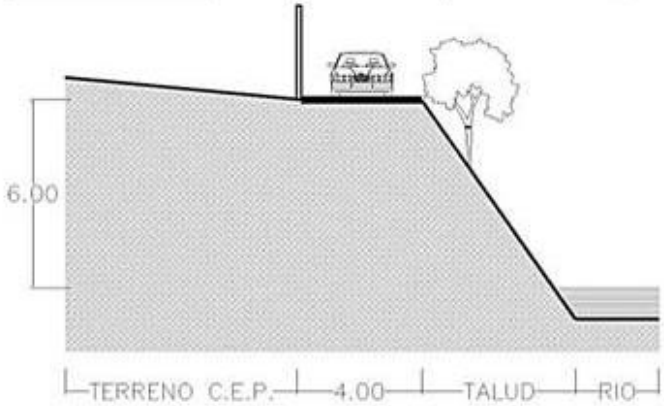
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TESIS: **AMPLIACIÓN, REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL". EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVOS.**	CONTENIDO: **VIALIDAD CIRCUNDANTE**	**FICHA 19**
	AUTORES: Arias Núñez-Melgar, Gianmarco Paolo - Paz del Castillo, Iván	FECHA: MARZO 2018 / ESCALA: S/E	N



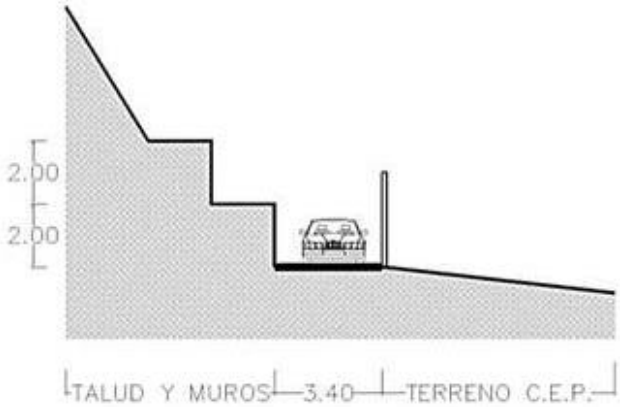
PERFIL 1



PERFIL 2

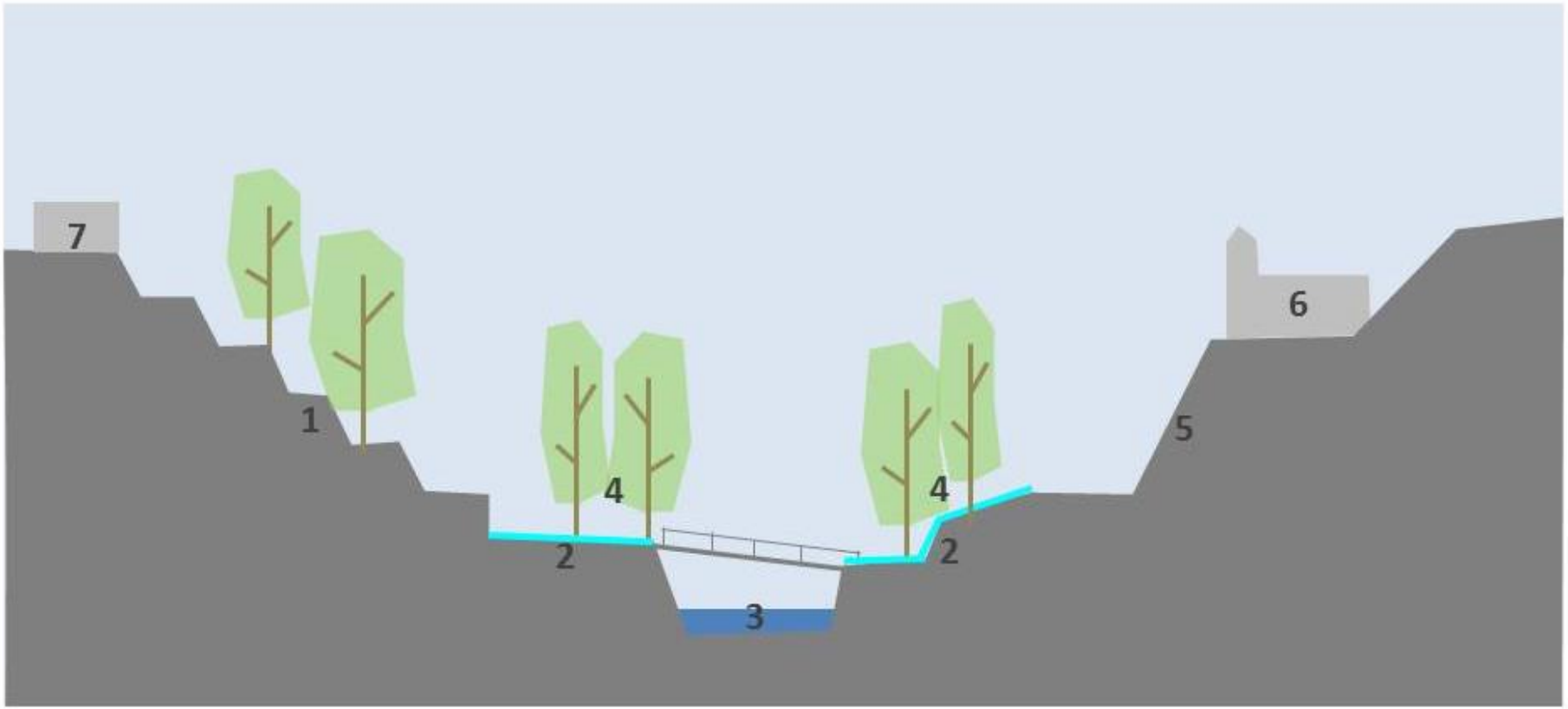


PERFIL 3



PERFIL 4

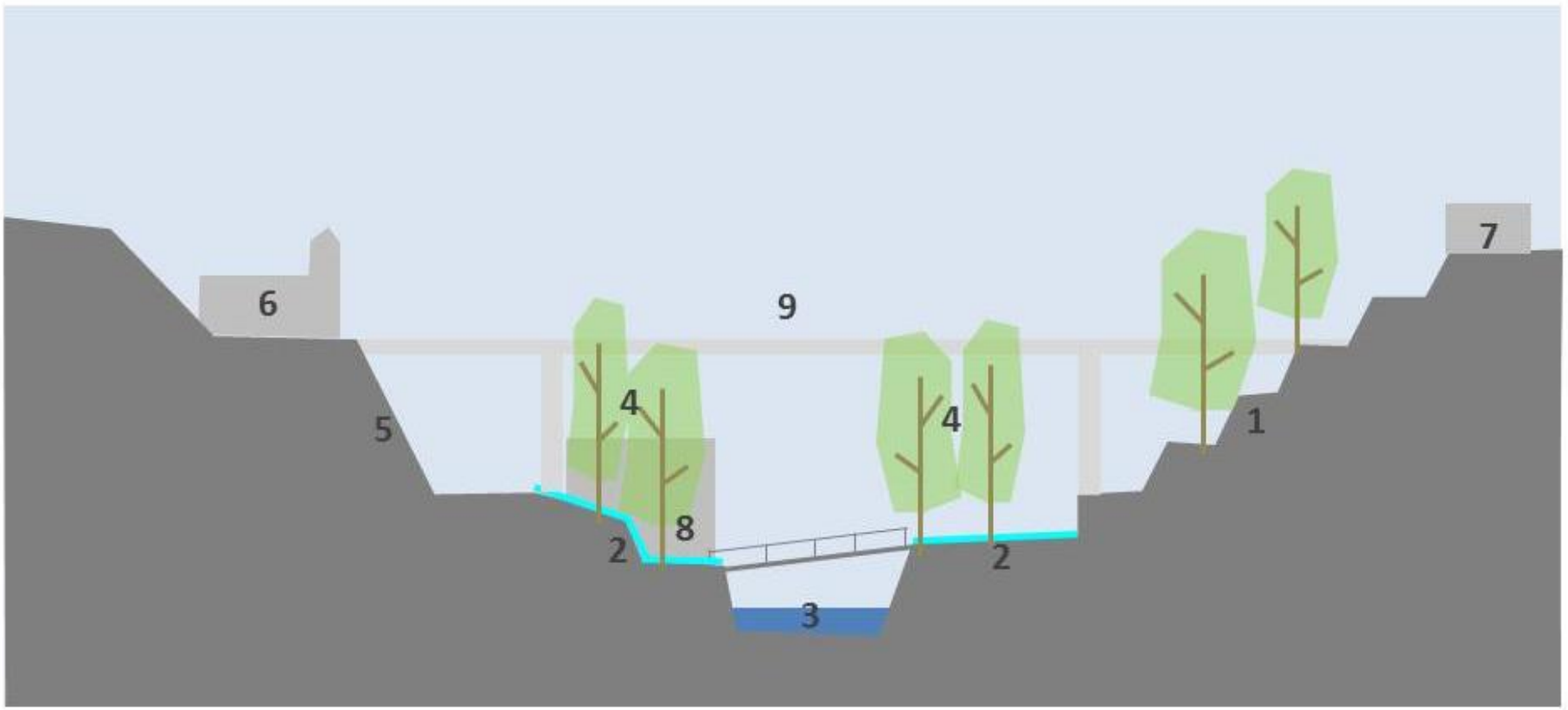
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TESIS: **AMPLIACIÓN, REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL". EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVOS.**	CONTENIDO: **PERFILES VIALIDAD CIRCUNDANTE**	**FICHA 20**
	AUTORES: Arias Núñez-Melgar, Gianmarco Paolo - Paz del Castillo, Iván	FECHA: MARZO 2018	ESCALA: S/E



LEYENDA

1, CAMPIÑA ATERRAZADA DE CHILINA
2, DESNIVELES TERRENO "ACUARELA DEL SOL"
3, RIO CHILI
4, LÍNEAS DE ARBOLES DE EUCALIPTOS-MOLLES
5, FARALLÓN
6, CASA DE RETIRO JUAN PABLO II
7, MIRADOR CARMEN ALTO

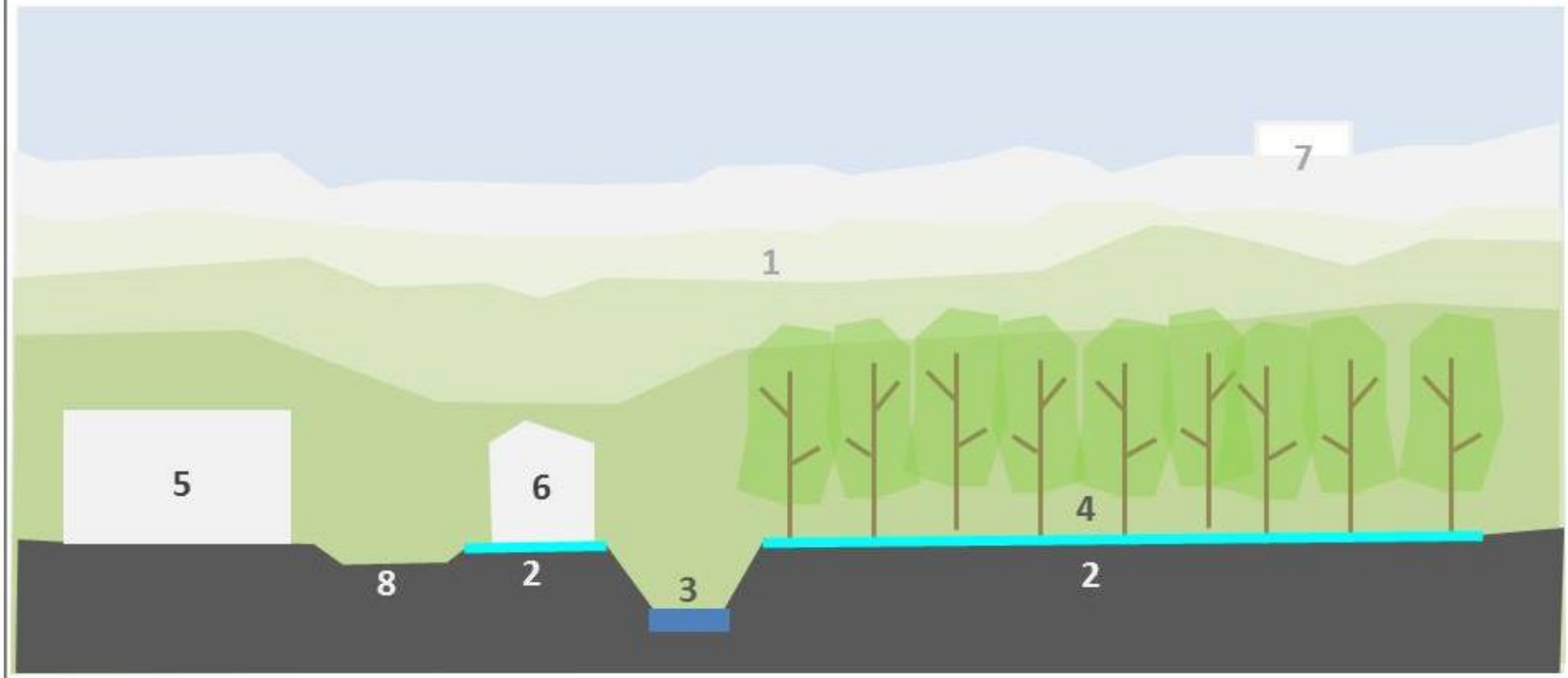
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TESIS: **AMPLIACIÓN, REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL". EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVOS.**	CONTENIDO: **PERFILES URBANO SENTIDO NORTE**		**FICHA 21**
	AUTORES: Arias Núñez-Melgar, Gianmarco Paolo - Paz del Castillo, Iván	FECHA: MARZO 2018	ESCALA: S/E	



LEYENDA

1, CAMPIÑA ATERRAZADA DE CHILINA
2, DESNIVELES TERRENO "ACUARELA DEL SOL"
3, RIO CHILI
4, LÍNEAS DE ARBOLES DE EUCALIPTOS-MOLLES
5, FARALLÓN
6, CASA DE RETIRO JUAN PABLO II
7, MIRADOR CARMEN ALTO
8, CASA DE RETIRO SANTA LUISA
9, PUENTE CHILINA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TESIS: **AMPLIACIÓN, REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL". EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVOS.**	CONTENIDO: **PERFILES URBANO SENTIDO SUR**		**FICHA 22**
	AUTORES: Arias Núñez-Melgar, Gianmarco Paolo - Paz del Castillo, Iván	FECHA: MARZO 2018	ESCALA: S/E	



LEYENDA

1, CAMPIÑA ATERRAZADA DE CHILINA
2, TERRENO "ACUARELA DEL SOL"
3, TORRENTERA
4, LÍNEAS DE ARBOLES DE EUCALIPTOS-MOLLES
5, CASA DE RETIRO SANTA LUISA
6, CONSTRUCCIÓN EXISTENTE EN TERRENO
7, MIRADOR CARMEN ALTO
8, VÍA EXISTENTE

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TESIS: **AMPLIACIÓN, REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL". EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVOS.**	CONTENIDO: **PERFILES URBANO SENTIDO OESTE**	**FICHA 23**
	AUTORES: Arias Núñez-Melgar, Gianmarco Paolo - Paz del Castillo, Iván	FECHA: MARZO 2018 / ESCALA: S/E	

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

2.2. Análisis sensorial

En este apartado, se desea establecer una explicación sobre la relación física y las percepciones que se pueden producir en el sitio. Para tal fin se tomaron las proposiciones establecida por Hesselgren (1964), referidas principalmente con los análisis estéticos que se pueden producir a partir de la relación hombre-entorno tales como la experiencia del recinto:

> La experiencia del recinto constituye, (…) una "holidad primaria" típica (…), que se interpreta inmediatamente en su totalidad y que sólo después puede ser analizada en sus elementos, (…). Puede afirmarse que, tratándose de la percepción del recinto, interviene el conjunto completo de los sentidos. (ib., p.291)

De este modo se obtiene una guía que permite comprender los hechos sensoriales que existen en el lugar, específicamente en el recinto abierto definido por los límites que establecen el terreno escogido para la implantación; y que pueden ser identificables para aprovechar los aspectos positivos y minimizando los negativos dentro de la propuesta arquitectónica a desarrollar para el Colegio Acuarela del Sol.

2.2.1. Recinto como percepción del espacio

Al afrontarse con la existencialidad del terreno, se perciben dos modos de interpretar al espacio dado alrededor del terreno y en el terreno mismo. En primera instancia, cuando existe una aproximación se siente una fuerte definición del valle del río Chilina, pues es aquí cuando se comprende la magnitud y presencia de este valle como parte de la imagen urbana-natural inmediata, denotándose esta suerte de gran concavidad en la cual se define el terreno, siendo esto motivo de subsecuentes análisis, debido a las repercusiones que conlleva (Ver Ilustración n Nº 68).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

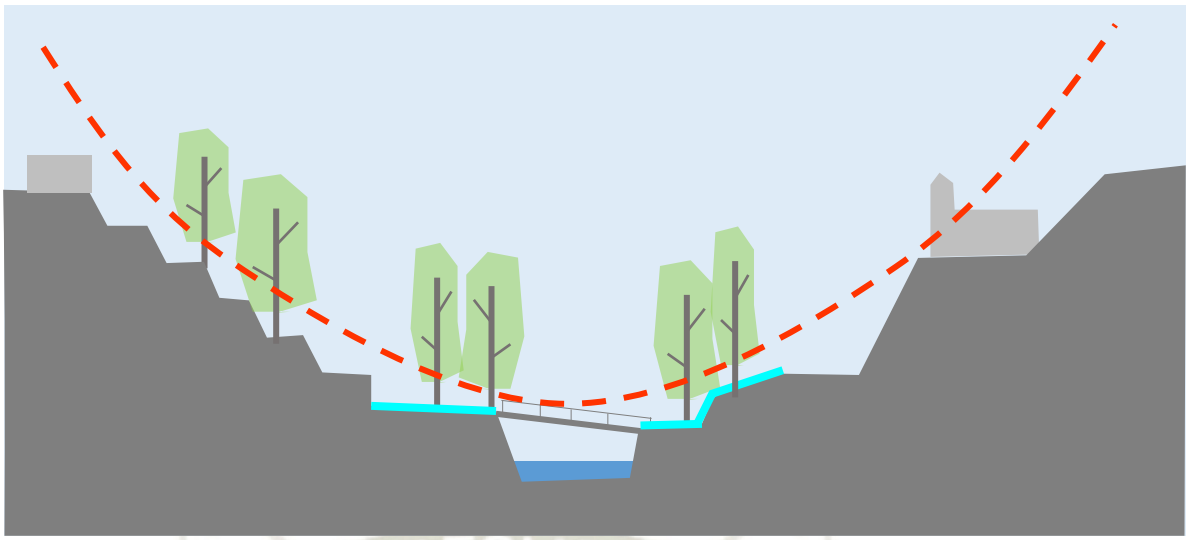


Ilustración 75: concavidad del Valle de Chilina, que influye en la percepción del terreno. (Fuente: Elaboración propia)

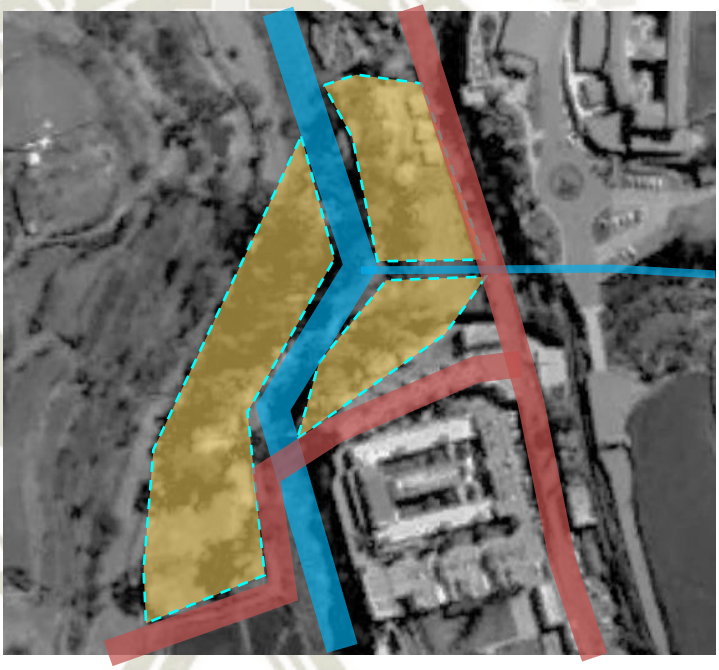


Ilustración 76: conformación espacial percibida desde la configuración de las condicionantes físicas del lugar del terreno. (Fuente: Elaboración propia)

Por su parte una vez en el propio terreno, se logra una rápida identificación de sus propios límites (más allá de los aspectos constructivos o barreras físicas con que pueda contar el terreno), se encuentra definido por dos aspectos primordiales: las barreras naturales que ofrecen los cauces de agua y los especímenes vegetales, así como la superficialidad base que la configuración de la vialidad define alrededor de este. Ésto puede definir en la mente de quien visita, una imagen mental rápida sobre la superficie con

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

la cuenta el colegio para su desarrollo, así como también su integración para con el planteamiento arquitectónico. (Ver Ilustración Nº 69).

2.2.2. Captación de la atención.

Continuando con la guía ofrecida por Hesselgren, los recintos cuentan con la capacidad de llamar la atención de quien le percibe. En este caso, el terreno cuenta con dos formas de generar atención sobre él, significado y medios formales. El significado, es el que puede ofrecer el componente naturaleza dentro de la vida de quien percibe, pues el lugar cuenta con una presencia importante de elementos de origen natural (el rio, arboles, los taludes, farallones, la campiña de Chilina, entre otros), que conforman una imagen llamativa



Ilustración Nº77: La vegetación y los medios formales como los taludes, son algunos de los protagonistas del paisaje aledaño, esto permite darle significancia al lugar. (Fuente: fotografía por los autores)

destacable por sí misma. Por otra parte se tienen los medios formales, que del mismo modo predominan en el lugar y que principalmente son: los farallones o terrazas que conforman el valle, la proporción y presencia de los árboles en el terreno y la separación física que genera la presencia del rio. (Ver Ilustración Nº 70).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

2.2.3. El color

De manera muy ligada al aspecto anterior, se presenta el color en el lugar, en este caso la predominancia de los colores propios de los elementos naturales permiten reforzar las percepciones que generan la captación de la atención. En tal sentido los matices del verde en la vegetación y los tonos ocres y grisáceos del suelo y los muros de sillería existentes en el sitio, permiten reforzar estas condiciones de paisajismo y de lugar con predominancia de lo natural por excelencia. (Ver Ilustración Nº 71).



Ilustración Nº 78: a la izquierda, color de farallón adyacente al terreno. A la derecha, colores propios de la vegetación presente en el terreno. (Fuente: fotografía por los autores)

2.2.4. La luz

La luz permite destacar la plasticidad de los elementos que se presenta ante ella, en el lugar la luz recorre libremente sin ningún obstáculo predominante. Sin embargo la presencia de los especímenes vegetales del terreno permite fungir a modo de tamiz, creando una textura visual sobre los objetos, así como una infinidad de sensaciones sobre los usuarios que evidencien tales condiciones.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

2.2.5. Texturas

Debido a la predominancia del elemento natural como parte fundamental del lugar, las texturas naturales dominan la imagen que se percibe del entorno. En esencia el paisaje percibido se debe a este aspecto, por lo tanto es un recurso aprovechable para la proposición del diseño paisajístico, tomado directamente de la naturaleza. (Ver Ilustración Nº 72).



Ilustración Nº 79 texturas naturales presentes en el terreno, de izquierda a derecha: piedra, tierra, follaje, grama, y madera. (Fuente: fotografía por los autores)

2.2.6. Sensaciones hápticas

Intensamente relacionado con el parámetro anterior, el lugar permite ser rápidamente recorrible a través del sentido háptico que posee todo ser humano, puesto que formalmente es fácilmente perceptible o delimitable, así como también es rápidamente percibible a través de las sensaciones que ofrece la lectura de las texturas materiales propias de los diferentes componentes naturales y/o artificiales. (Ver Ilustración Nº 73).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM



Ilustración Nº 80: la conformación física del recinto a través de los componentes naturales y artificiales configura un estímulo permanente al sentido háptico de quien le percibe. (Fuente: fotografía por los autores)

2.2.7. Sensaciones y percepciones auditivas

También el oído es un medio importante para determinar cualidades perceptibles que emanan del lugar, en este caso el elemento que por excelencia ofrece un estímulo claro fuerte y bastante influyente en la existencia de quien le percibe, es el sonido producido por el cauce de agua.

El Rio Chilina en principio es elemento que le suma a la holidad perceptiva que se puede tener del lugar, el mayor compendio de sensaciones auditivas que van a modificar la percepción de quien habita aquí, generando una imagen totalmente diferente a cualquier otro lugar que no posea el sonido del agua en su entorno inmediato. Este hecho debe considerarse fuertemente al momento de realizar la propuesta arquitectónica.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

2.2.8. La experiencia del paisaje

Tal como Hesselgren propone, cuando se percibe un paisaje se emite un juicio, y en este caso todos los aspectos detallados anteriormente, ésto permite generar una opinión que caracteriza la significancia de quien le ha percibido. En este caso por parte de los autores del presente trabajo, la opinión es la de un lugar apacible, natural, bucólico, tranquilo, relajante y enriquecedor de la experiencia humana en contacto con prácticamente todos los elementos del planeta (aire, luz, tierra y agua), lo cual debe ser considerado con delicadeza y el máximo respeto dentro de la proposición de la respuesta arquitectónica a desarrollar. (Ver Ilustración Nº 74).



Ilustración Nº 81: Cualidades que ofrece el paisaje al espectador ((fuente: fotografía por los autores)

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. CRITERIOS SOBRE EL LUGAR PARA EL DISEÑO

Para el desarrollo del presente apartado, se plantea seguir con las proposiciones metodológicas de Bazant (1984) para reforzar la imagen urbana de un lugar a partir del reforzamiento de su paisaje, las cuales permiten comprender cuales podrían ser las consideraciones que deben seguirse con respecto a las condiciones manifestadas anteriormente del lugar.

3.1. Inventario del paisaje existente

Establecer cuáles son los elementos del paisaje que le definen, resulta ser la primera consideración que debe tomarse para el diseño. En este caso se tienen vegetación, relieve e hidrografía, como los más importantes a considerar por carácter e importancia y como r espeto que exige el lugar. (Ver Ilustración Nº 75).



Ilustración Nº 82: Los aspectos prot6agonaostas del paisaje en el Valle del Rio Chilina (fuente: fotografía por los autores)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

3.2. Cualidades visuales

Debido al relieve del lugar circundante al terreno o en específico al valle del Rio Chilina, se crean dos efectos visuales en el sitio. El primero, un efecto de focalización en el sentido norte-sur (Ilustración Nº 76), desde y hacia el terreno, lo que permite entender que la propuesta arquitectónica tendrá dos fondos cuasi infinitos bordeados por relieve a ambos

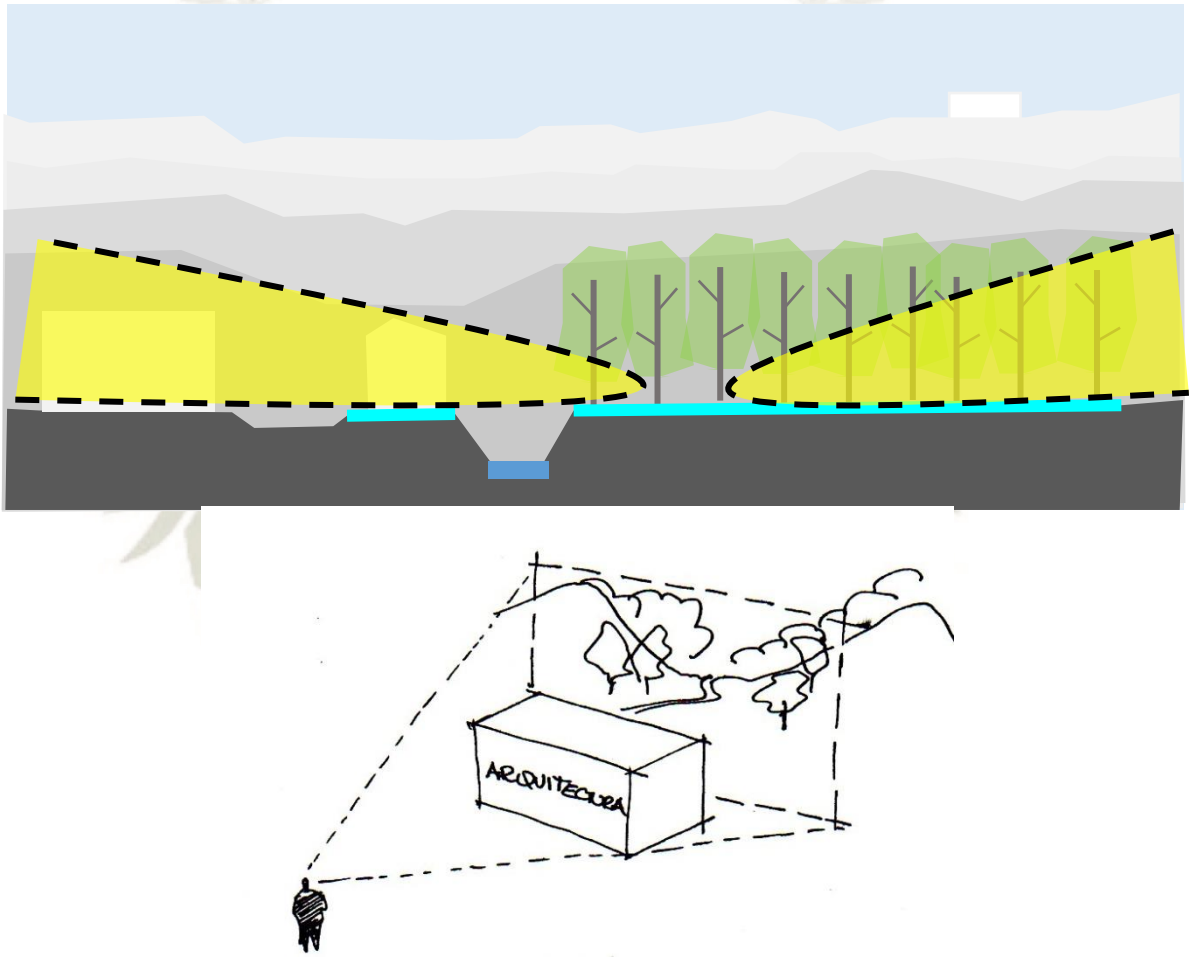
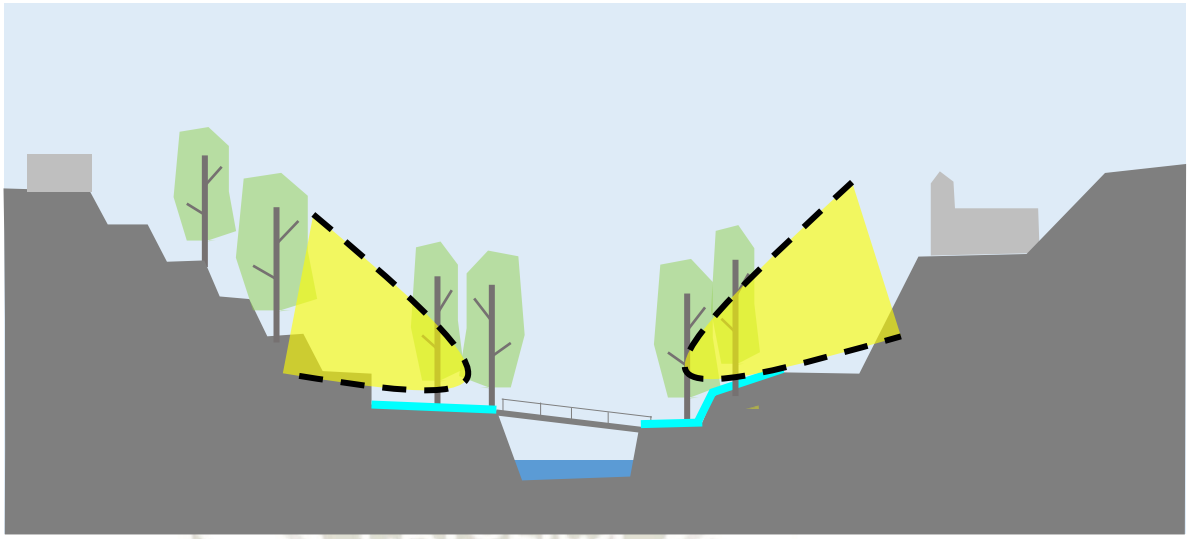


Ilustración Nº 83 Visuales lejanas a modo de telón de fondo para la arquitectura, sentido norte-sur del terreno. (Fuente: Elaboración propia)

lados (o según la longitud del valle lo permita). En segundo lugar se tiene de igual manera una cualidad visual de fondo en el sentido este-oeste, dada en este caso exclusivamente por el relieve del valle, generando un fondo verde a la arquitectura (o del color con él que cuente el relieve circundante). Ambas cualidades son las más imponentes del lugar e interactuarán con las presencia arquitectónica en el terreno. (Ver Ilustración Nº 77).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM



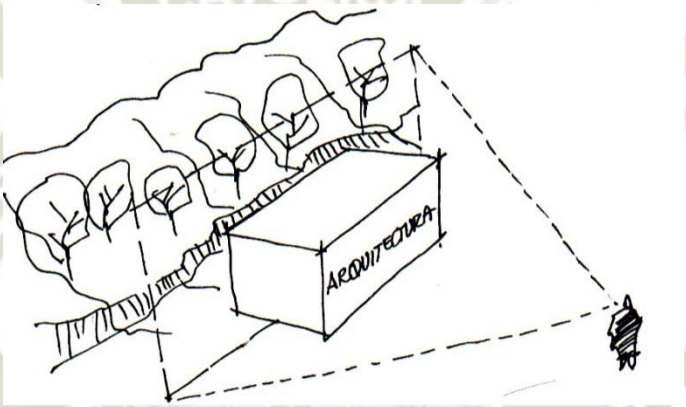


Ilustración Nº 84: Visuales cercanas del relieve del Valle a modo de telón de fondo para la arquitectura, sentido este-oeste del terreno. (Fuente: Elaboración propia)

3.3. Requerimientos funcionales en torno al clima

El clima en este lugar, para efectos de diseño, se puede clasificar como beneficioso hasta cierto punto, sin embargo la mayor parte del tiempo apunta hacia los rangos de confort térmico. Particularmente a la hora de diseñar sería importante cuidarse de las bajas temperaturas, que para efectos del uso que se desea desarrollar, sería pensado hacia las primeras horas de la mañana. Por lo tanto se puede generar una adecuada captación solar para nivelar las temperaturas en la mañana. En cuanto a la humedad, pese a que en época de verano puede subir hasta aproximadamente un 70%, podría contrarrestarse con el manejo adecuado de la ventilación cruzada al interior de los espacios.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

3.4. Pensar en criterios de diseño relacionado con al lugar

Los criterios de diseño que se desarrollen para este lugar deben considerar la conservación y el reforzamiento de los ecosistemas existentes, así como valorar los elementos naturales tan característicos que se presenta. Configurar esto a la hora de conceptualizar no solo permitirá enlazar arquitectura con ambiente, sino permitir enlazar al ambiente con las propias actividades del colegio.

De igual modo aspectos propios de la arquitectura, pero que no escapan a la realidad del lugar, deben comenzar a buscar le modo de interactuar con éste. Entre estos aspectos se tiene: la configuración espacial, el tamaño, el grado de enclaustramiento, el carácter visual, calidad espacial, volumen y planos, jerarquización, etc. Todos deben articularse de modo tal que el la presencia arquitectónica dialogue adecuadamente con este entorno tan particular y evitar lo contrario que sería generar una agresión del paisaje.

Todo esto puede partir desde la identificación de los elementos naturales que definen la personalidad propia del lugar. (Líneas de arborización, topografía, relación con el río, presencia de torrentera, farallón, predominancias visuales, y otros factores relevantes), para así proceder a perfilar como deben considerarse al momento de diseñar.

Esto puede conllevar a algunas preguntas propias del diseño, en específico el diseño referido al uso que brindara el colegio a implantarse aquí:

- ¿Qué elementos potencian la calidad ambiental del lugar, (que elementos hay que conservar)?
- ¿Qué elementos naturales servirían de herramientas para el apoyo de las metodologías de aprendizaje?
- La naturaleza como herramienta de aprendizaje.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

- ¿Cuál es la mejor forma de intervención para no alterar la personalidad propia del lugar de intervención?

La arquitectura dentro de un paisaje, requiere de un particular diseño que se postre de manera natural y engañe al usuario como un agente que siempre formo parte del sitio, dicho diseño, se puede definir como la traza, delineación, concepción original de un

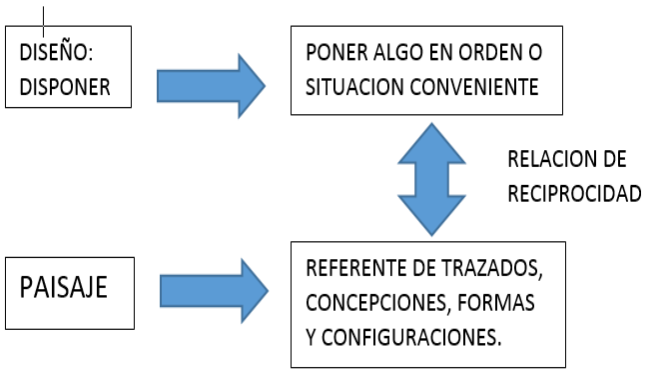


Ilustración Nº 85: esquema propuesto para la definición de criterios de diseño a partid del paisaje (fuente: Elaboración propia)

objeto, o como disponer, delinear y proyectar elementos.

El diseño del paisaje es un proceso en el cual a elementos espaciales que conforman un medio, se le otorgan características muy concretas, exagerando las virtudes propias con las que cuenta, se manipula el espacio con la intención de generar experiencias visuales significativas y también despertar otros sentidos. También, utiliza la impresión para generar experiencias, por lo que el uso de transiciones desde lo pequeño, lo palpable del aquí y pasar a lo grande y basto del allá, es fundamental para mantener los sentidos ocupados y la atención durante el recorrido. El trabajo de planos de percepción es fundamental para componer una imagen más dinámica y doméstica, sentir que se es parte de lo cercano y lo lejano a los sentidos (al mismo tiempo).

Las zonas más cercanas a los márgenes comprenden dos procesos de diseño, ya que se avocan al interior tanto como el exterior, el trabajo de interfase y de transiciones amables

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

con la percepción que busca el diseño del paisaje. La circulación también protagoniza un elemento fundamental en el diseño, ya que su capacidad de conectar espacios y actividades, genera movimiento y sucesión de experiencias, que se deben aprovechar, dándole un guion al recorrido, y otorgándole también un carácter obvio que sea de fácil lectura apoyado en elementos de diseño.

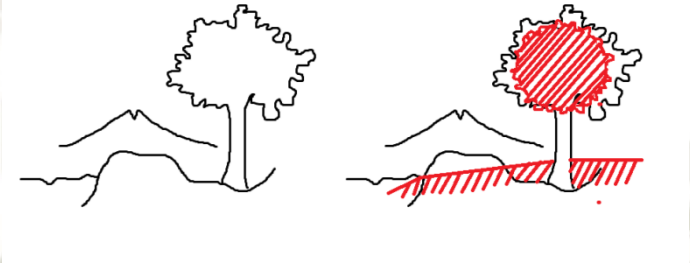


Ilustración Nº 86: identificación de elementos puntuales de diseño paisajístico. (Fuente: Elaboración propia)

La arquitectura en el paisaje debe contemplar la suma de cada valor de un lugar en concreto, ayudar a detectar los elementos que rigen la personalidad propia, los elementos que restan claridad en su carácter y a descubrir los elementos que podrían aparecer para potenciar las virtudes propias del sitio.

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. ENTENDER LAS INTERVENCIONES ARQUITECTÓNICAS QUE HAN REPOTENCIADO EL PAISAJE

4.1. The Green School / Pt Bambu



Ilustración Nº 87: vista puente peatonal donde se percibe la implementación del bambú como parte integral del diseño que busca respetar a su entorno (fuente: recuperada de https://www.archdaily.com/81585/the-green-school-pt-bambu. Consultada 8 de enero de 2018)

Descripción de los arquitectos.

Los diseñadores y ecologistas John y Cynthia Hardy, buscan en sus proyectos motivar a las comunidades a vivir de manera sustentable. Su esfuerzo radica en mostrar a la gente cómo construir con materiales propios de su región, desarrollados a través de procesos en favor de la ecología y la sustentabilidad. Es así como establecieron The Green School y sus afiliados la Fundación Meranggi, a cargo de las plantaciones de Bambú; y PT Bambu, una empresa de diseño y construcción que promueve el empleo de este vegetal como material de construcción primario, en un esfuerzo que busca evitar el remoto agotamiento de las selvas tropicales.

De esta manera, el bambú local cultivado a través de métodos sostenibles[12], es usado de manera innovadora y experimental, mostrando sus variadas posibilidades arquitectónicas. El resultado es una comunidad interactiva verde, con un programa fuertemente educativo que intenta motivar a sus estudiantes a ser más comprometidos con el entorno y el planeta.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA



Ilustración Nº 88: Planta de distribución general. (Fuente: recuperado de https://www.archdaily.com/81585/the-green-school-pt-bambu. Consultada 8 de enero de 2018)



Ilustración 89: Vista de la espacialidad interna utilizada para el desarrollo académico. Se puede notar la fluidez que la propuesta ofrece con respecto a su espacio exterior. (Fuente: recuperado de https://www.archdaily.com/81585/the-green-school-pt-bambu. Consultada 8 de enero de 2018)



Ilustración Nº 90: Vista de la composición estructural que frece el bambú. (Fuente: recuperado de https://www.archdaily.com/81585/the-green-school-pt-bambu. Consultada 8 de enero de 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



Ilustración Nº 91: Vista exterior. (Fuente: recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/759077/guarderia-infantil-raa-dorte-mandrup-arkitekter. Consultada 8 de enero de 2018)

4.2. Guardería Infantil Råå / Dorte Mandrup Arkitekter

Esta guardería se sitúa en el límite entre la playa y el antiguo pueblo de pescadores Råå en Suecia. Está directamente conectada con el colegio local. El volumen del edificio es una reinterpretación del paisaje que lo rodea, por un lado la silueta de las pequeñas casas de pescadores y por el otro la suave inclinación de las dunas de arena. La guardería tiene capacidad para cuatro grupos de niños, cada uno con su propia sala de grupo. Cada una de estas salas de grupo es reconocible desde el exterior, pues se materializan como fachadas



Ilustración Nº 92: Vista exterior del edificio, nótese como el edificio hace paisaje e su entorno, adquiriendo su propia presencia en él. (Fuente: recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/759077/guarderia-infantil-raa-dorte-mandrup-arkitekter. Consultada 8 de enero de 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

de antiguas casas de pescadores, con sus cubiertas a dos aguas. Los espacios comunes se desarrollan entre estas cuatro salas, entre estas cuatro fachadas.

Las clases de cada grupo se cierran por muros-librería construidos con madera contrachapada. Muros con huecos que dejan pasar el espacio a su través, dotando de cierta transparencia a la guardería. Éstos junto con los suelos verdes en toda la planta favorecen la sensación de fluidez espacial.



Ilustración Nº 93: Vista de los espacios interiores, nótese la apacible imagen que emana de su espacialidad. (Fuente: recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/759077/guarderia-infantil-raa-dorte-mandrup-arkitekter. Consultada 8 de enero de 2018)

El equipo de arquitectos, Dorte Mandrup Arkitekter A/S, proyectaron dos tratamientos diferentes en el exterior, en el lado resguardado del mar hacia la antigua escuela, se colocó el parque infantil. Frente al mar se replantó la flora autóctona de la playa. El proyecto tardó unos cuantos años en materializarse, desde su inicio en 2008 hasta 2013 que se construyó, todos este tiempo en estrecho diálogo con los futuros usuarios. Recientemente ha recibido el Premio de Arquitectura 2014 de Skåne, Suecia Meridional. Premio que se otorga al mejor proyecto del año en colaboración con la Asociación de Arquitectos de Suecia.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



Ilustración Nº 94: Vista general planta de distribución. (Fuente: recuperado de: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/759077/guarderia-infantil-raa-dorte-mandrup-arkitekter. Consultada 8 de enero de 2018)



Ilustración Nº 95: Vista de la materialidad exterior. (Fuente: recuperado de: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/759077/guarderia-infantil-raa-dorte-mandrup-arkitekter. Consultada 8 de enero de 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

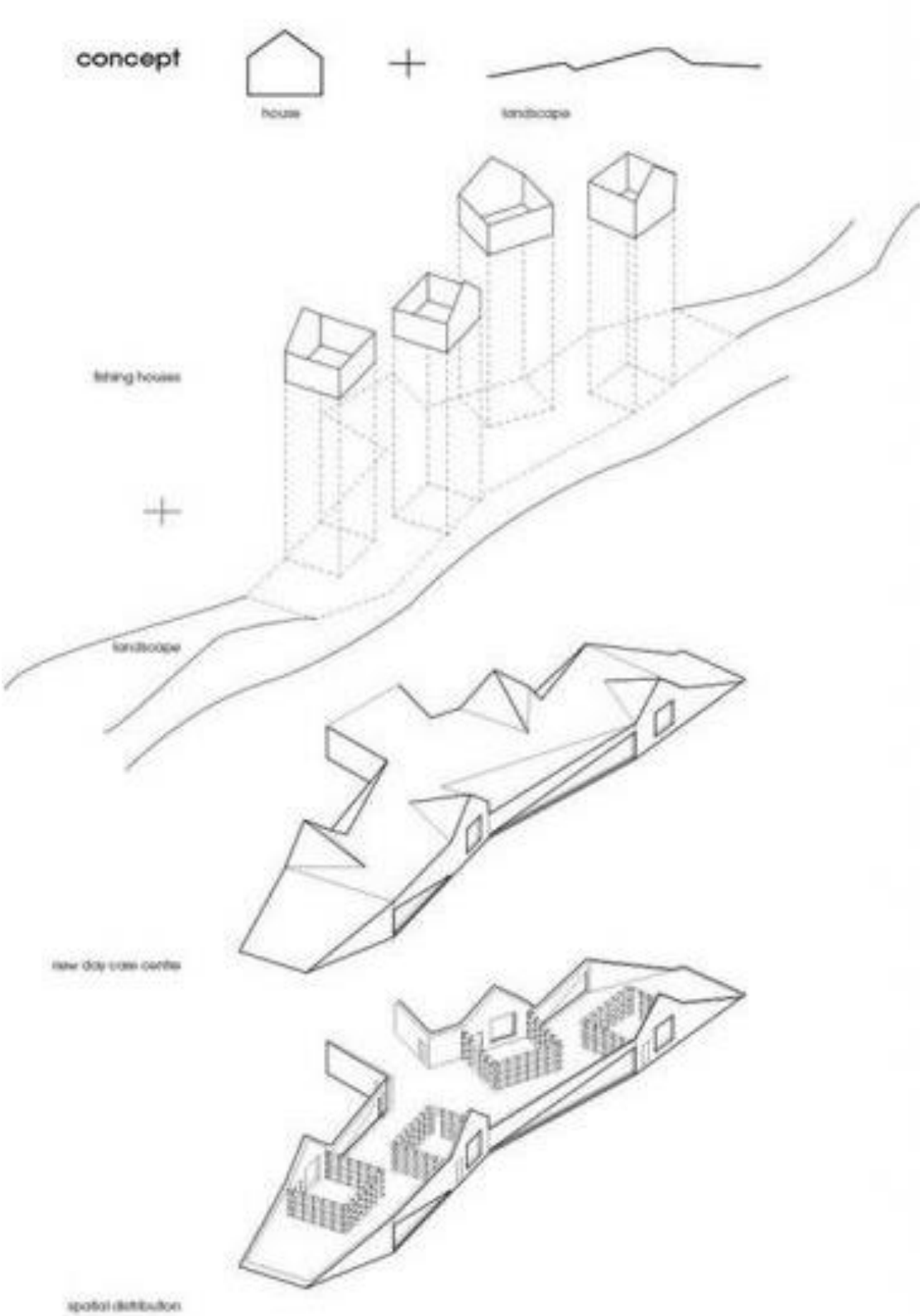


Ilustración Nº 96: concepto generador del paisaje hecho desde el edificio. (Fuente: recuperado de: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/759077/guarderia-infantil-raa-dorte-mandrup-arkitekter. Consultada 8 de enero de 2018)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CONCLUSIONES

Dadas las condiciones naturales y las de imagen con las que cuenta el terreno de emplazamiento y su ubicación dentro de un valle de tanta importancia turística, la construcción de un proyecto como un centro educativo podría alterar la imagen o la esencia del valle de Chilina, por lo que es necesario poder identificar los principales agentes que componen las características de este tramo del Río Chili, para no agredir una serie de virtudes que se han mantenido durante años y que acompañan las rondas que componen un circuito turístico importante dentro de la ciudad.

Es importante por eso entender cuál sería el correcto proceder de la arquitectura, la masa arquitectónica a utilizar y su contraposición con las áreas abiertas que funcionan a manera de escenarios de contemplación del valle, entender también el tipo de arquitectura, el diseño formal, el método constructivo, los materiales a usar. Comprender quién es el verdadero protagonista en el lugar, o tal vez crear un nuevo hito formal que repotencie el impacto visual de la zona con patrimonio natural, que refuerce la identidad creando un circuito más accesible y de mayor interacción con la campiña y con un proceso de mayor conciencia ambiental y respeto por la cuenca del Chili.

El cambio de este pequeño tramo y su adecuada proyección para una interacción perfecta entre medio constructivo y medio natural, entre medio urbano y medio rural, podría desencadenar una serie de propuestas por toda la cuenca que le devuelvan el real protagonismo al río, que acompaña toda la ciudad como eje principal en su ordenamiento geográfico y en sus condiciones ambientales.

En el texto expuesto anteriormente resalta a simple vista la relevancia del paisaje natural que posee el lugar así como las principales consideraciones sobre este que se deben tener al momento del diseño, esto redundará en la posibilidad de generar una propuesta

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

arquitectónica lo más cónsona posible con esta realidad y aprovechable para el uso de la nueva sede el Colegio Acuarela del Sol, y con su novedosa metodología educativa. De este modo el lugar será parte de la vida de la arquitectura, por ende el lugar será parte de la vida de los estudiantes de este centro educativo.

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 ARQUITECTURA COMO HERRAMIENTA DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE

5. SUBSISTEMA V – DESARROLLO DEL PROYECTO

La arquitectura aplicada en la creación de entornos educativos influencia de forma importante la forma en que estudiantes y profesores se desenvuelven. Espacios estimulantes que permiten a los estudiantes concentrarse y aprender de forma individualizada y en todo momento significan, a largo plazo, una contribución en la formación de las sociedades en las cuales vivimos.

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

> *Las aulas comunes han tenido correlato con las prácticas pedagógicas tradicionales y, sustentadas en tecnologías visuales como la pizarra, han mantenido vivo el modo de organización frontal de enseñanza. (Abba, Bearzot y Ramonda, 2013, p.149)*

El siguiente proyecto busca aportar desde nuestra rama al desarrollo de la metodología propia del colegio Acuarela del Sol – Arequipa; el concepto, la programación, el desarrollo del proyecto y demás, estará basado principalmente en los requerimientos institucionales, en adición existirá un aporte, por parte de nosotros los proyectistas, mediante la propuesta arquitectónica que con la teoría estudiada previamente proporcionará un proyecto innovador y congruente con la visión y misión del colegio.



Ilustración 97: Caricatura alusiva al colegio Acuarela del Sol. Fuente: Frato

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. DESARROLLO PRELIMINAR

> Convocados a pensar, o más bien, a re-pensar el espacio escolar, una de las primeras cosas que tanto pedagogos como arquitectos constatamos, es que el espacio escolar debe evolucionar junto a las metodologías. (Diker, 2015. citado en Abba y otros, ib.)

Para lograr un buen entendimiento de lo que ocurre con Acuarela del Sol debemos analizar los puntos de vista desde la arquitectura y la pedagogía, además de considerar las premisas generales.



Ilustración 98: mapa conceptual del subsistema. (Fuente: elaboración propia)

Tabla 28: Reflexiones preliminares (Fuente: elaboración propia)

Desde la arquitectura	Desde la pedagogía
Se distinguen dos dimensiones: una ligada a la materialidad y otra relativa al uso de los distintos espacios por parte de la comunidad educativa, en particular de alumnos y docentes. Dentro del uso del espacio, en el aspecto funcional, la capacidad de la materialidad es la de dar respuesta adecuada a los objetivos planteados para el desarrollo global de los alumnos (desarrollo físico, emocional, cognitivo, creativo y estético) y de la cual se desprenden las funciones relativas al desarrollo físico, las funciones relativas al desarrollo emocional, las relativas al desarrollo cognitivo y las relativas al desarrollo creativo y estético.	La escuela no debe desarraigarse de su entorno; el barrio, la ciudad, el país, su problemática social, ecológica, lingüística, urbanística, etc., deben estar presentes en el interior del espacio escolar, y la escuela debe estar también presente en la calle. Respecto de las cualidades del espacio escolar, las actividades no han de venir marcadas por espacios con una función específica y cada elemento ha de sugerir infinidad de acciones y funciones que el niño irá descubriendo y experimentando. Francesco Tonucci en "Las ciudades se han olvidado de los niños", habla de la necesidad de dejar que los espacios sean diseñados por sus usuarios, en este caso, los niños, sin por ello renunciar a proyectar.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

1.1. Premisas generales

1.1.1 Cumplir con los requerimientos del método educativo Acuarela del Sol.

- Evolución del aula de años menores hasta los últimos. Especialización del espacio. (transformación).
Mayor área única →	Conjunto de áreas menores
Y viceversa si se necesita	
- Participación activa del medio natural en el aprendizaje.
- Diseño estudiado de mobiliario estudiantil.
- Creación de espacios para el desarrollo de la expresión corporal. (EURITMIA).
- Áreas de recreación fundamentales en la educación.

1.1.2. Colegio – Lugar favorito de permanencia uso – permanente.

Se pretende elaborar un proyecto que se encuentre activo el mayor tiempo posible tanto en períodos lectivos como en los no lectivos. Esto se traduce en un programa que adopte características tales como:

- Hacer del colegio el lugar preferido para aprender jugando.
- Jerarquía de espacios abiertos y semi-abiertos sobre los cerrados.
- Manejo de los distintos niveles de cerramiento.
- Actividades atractivas para los niños y complementariamente para la comunidad.
- Espacios multipropósito abiertos / cerrados.
- Involucrar los elementos naturales presentes (rio, vegetación) y los rurales (chacras, andenería, caminos y zendas) a la arquitectura educativa que se planea.
- Evolucionar del colegio a >> colegio-parque.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

- Generar distintas actividades en mismos espacios.
- Ser un lugar de aprendizaje y un lugar para las familias.
- La accesibilidad al lugar de emplazamiento tiene que ser atrayente.



Ilustración 99: Esquema de Tiempo Eficiente. (Fuente: elaboración propia)

Método.

El método pedagógico del colegio incluye actividades extracurriculares incluyentes, en los que participa la comunidad educativa en totalidad (niños, profesores, personal administrativo y de servicio, padres, comunidad y autoridades) por lo que se apunta a desarrollar un programa arquitectónico que apoye y aporte al cumplimiento de dicho requerimiento.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

1.2. La Normatividad como elemento a tener en cuenta y para ser objeto de análisis.

1.2.1. Reglamento de Ley N° 28044 – Ley General de Educación.

- **Art 3°** - La educación como derecho de todos en el territorio peruano.
- **Art 9° -** Fines de la educación peruana.
- 

- **Art 10°** - Universalización, calidad y equidad en la educación. Interculturalidad, descentralizado, igualdad, intersectorial, inclusivo, etc.

El colegio tiene el fin de ser un generador de desarrollo, no solo para la comunidad educativa, se tiene que incluir a la sociedad, por lo que el programa arquitectónico tendrá que promover el desarrollo de las actividades y el correcto funcionamiento de los espacios educativos que cubran estas necesidades.

1.2.2. PDM – Plan de Desarrollo Metropolitano de Arequipa.

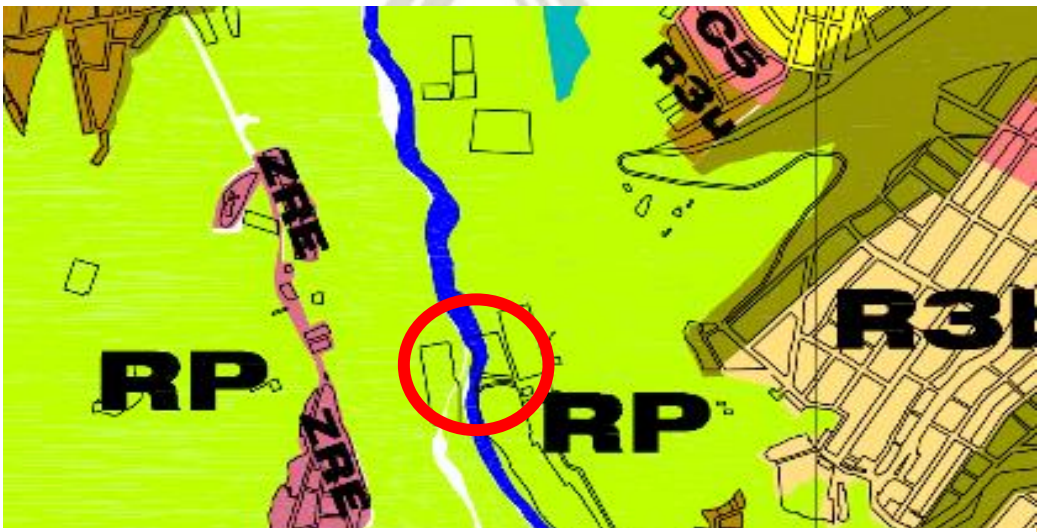


Ilustración 100: plano de normativa municipal (Fuente: Plan de desarrollo metropolitano de Arequipa)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Plan de Desarrollo Metropolitano de Arequipa no especifica a que categoría pertenece el terreno de Acuarela del Sol debido a que la categoría de RP (reserva paisajista) que designa la zona es muy genérica. Al ser una zona de RP (reserva paisajista) adquiere un carácter de OU (usos especiales), específicamente en Acuarela del Sol. Inmersas en la zona existen sub-zonas ZRE (zona de reglamentación especial), R3 (residencia de densidad media). El local actual de Acuarela del Sol funciona ya como centro educativo, por lo que el terreno en específico adquiere el carácter de usos especiales (OU) dentro de servicios públicos complementarios.

Zonas de habilitación recreacional / zonificación de usos especiales / ZRE.

(OU) Usos Especiales >> Parámetros correspondientes a la zonificación comercial o residencial predominante >> OU, OUE, OUS.
(ZR) Zona Recreativa >> 0.70% área libre, 125 hab/ha, 50000 lote normativo.

Compatibilidad de Usos.

(OU) Usos Especiales >> C9, C7, C5, C3, C2. (Comercio).
ZR (recreación).
CF. (forestación).
OU (usos especiales).
(ZR) Zona Recreativa >> ZR (recreación).
CF. (forestación).
(E1) Educación Básica >> CU (comercio vecinal).
E1 (educación básica).
ZR (recreación).

Educación Básica (E1).

- (Hab.) inicial hasta 7000/E1 hasta 30000
- Lote mínimo, Frente mínimo, altura de edificación, coeficiente y área libre se regirán por parámetros predominantes comerciales o residenciales.
- Estacionamiento 1 c/20 alumnos + 1 c/3 docentes y administradores del predio / 1 como mínimo para discapacitados.

Delimitación de áreas de planes específicos en el PDM Arequipa – Rio Chili.

1.2.3. RNE – Reglamento Nacional de Edificaciones – Título III – NORMA A.040 – Educación.

TITULO III
EDIFICACIONES
CONSIDERACIONES GENERALES DE LAS EDIFICACIONES
TITULO III.1

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ARQUITECTURA

NORMA A.010 CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO
NORMA A.040 - EDUCACIÓN
NORMA A.080 - OFICINAS
NORMA A.090 - SERVICIOS COMUNALES
NORMA A.100 - RECREACIÓN Y DEPORTES
NORMA A.120 - ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

1.2.4. Normas Técnicas para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular - Nivel Inicial – Ministerio de Educación / Oficina de Infraestructura Educativa. Normas Técnicas para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular - Primaria – Secundaria – Ministerio de Educación / Oficina de Infraestructura Educativa

Ambos documentos establecen normas técnicas para los distintos aspectos de construcción de centros educativos de nivel Inicial y de Primaria y secundaria.

Estructura de las normas:

I. Normas pedagógicas para la programación arquitectónica. – El tamaño y la capacidad de los locales educativos requieren de lineamientos, requerimientos y el conocimiento de las necesidades espaciales en cuantificación y cualificación.

II. Normas de espacio. – en esta norma se definen las dimensiones básicas de los distintos espacios, de acuerdo al tipo de actividad que se desarrollará; se determinarán los índices de ocupación además de las áreas de terrenos de acuerdo a su topografía.

III. Criterios generales de diseño en espacios educativos. – en esta parte del documento se analizan aspectos funcionales, confort y seguridad de los espacios, tanto de forma individual, como en forma colectiva y su interacción con otros.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

IV. Programación arquitectónica de espacios educativos. – De acuerdo a la función y organización de los espacios, de igual forma, individual y conjuntamente, se establecen las zonas y genera la programación arquitectónica.

La flexibilidad con que se utilice este documento se dará a favor de la adaptabilidad de este para así poder dar respuesta y adaptarse a los cambios pedagógicos y a las condiciones propias del contexto de cada colegio, sin descuidar las condiciones de calidad y seguridad del establecimiento educativo.

1.2.5. Guía de Diseño de Espacios Educativos – Acondicionamiento de locales escolares al nuevo modelo de Educación Básica Regular. Primaria y Secundaria.

La guía de diseño de espacios educativos es una Guía de lineamientos pedagógicos del MINEDU, Ministerio de Educación, en la que se presentan una serie de recomendaciones acerca del acondicionamiento de estos locales.

Si bien es un documento oficial de MINEDU, es, como dice el título, una guía, por lo que se debe utilizar con la suficiente flexibilidad, a fin de que pueda adaptarse a las muchas formas de diseñar y a los requerimientos específicos de cada centro educativo.

La Arquitectura escolar debe ser pensada, asumida y desarrollada en armonía con la calidad pedagógica. La infraestructura educativa tiene como componente generador la arquitectura escolar relacionada muy estrechamente también con las condiciones ambientales de sus instalaciones. Pero no depende solamente de estos temas, el mejoramiento del servicio educativo está directamente relacionado con el mejoramiento de las prácticas pedagógicas, pero también con el mejoramiento de la organización y gestión escolar y de las condiciones ambientales de sus instalaciones.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

1.3. Desplazamientos

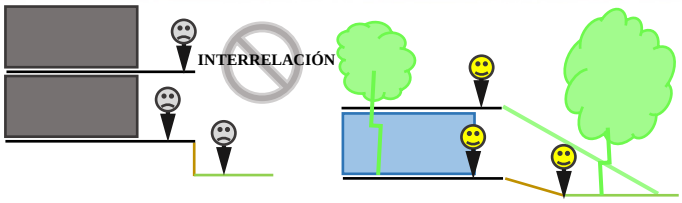
El cambio en la forma tradicional de proyectar un establecimiento educativo y que se adecue al modelo pedagógico, supone una serie de "desplazamientos" los cuales requieren traducir las lógicas y estrategias tradicionales a ideas contemporáneas y que desarrollen un programa arquitectónico acorde al modelo educativo.

Método.

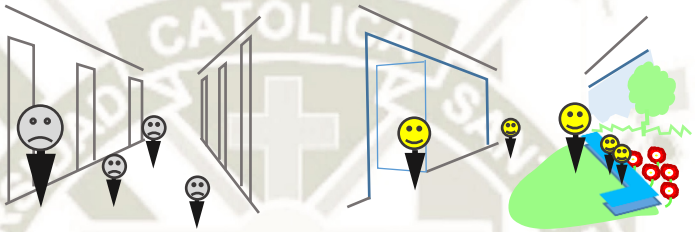
Esto a lo que llamamos "desplazamientos" se logrará mediante ciertos criterios de programación que nacerán de la transformación de criterios tradicionales de movilidad, complejidad y multiplicidad, esto nos brindará pautas distintas para el desarrollo del nuestro proyecto. Adicionalmente, se pretende generar lineamientos y estrategias proyectuales que sirvan como base para la ejecución de futuros proyectos arquitectónicos de este estilo y puedan ser aplicables en otros contextos. Se pretende eliminar en medida de lo posible la mayor cantidad de pasillos, en lugar de ellos, proponer espacios posibilitantes a la educación en todos ellos. Pretendemos hacer de la escuela un lugar de uso permanente, más allá de las horas lectivas y que tenga un uso más amplio en cuanto a los usuarios.

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

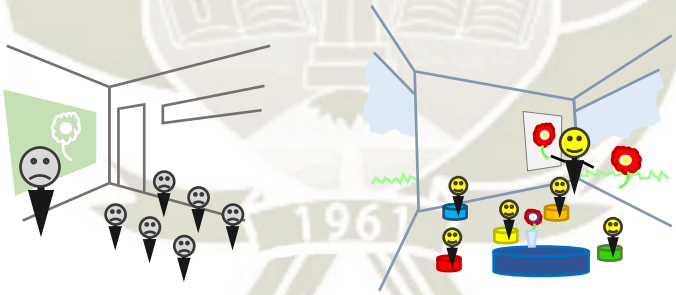
REPOSITORIO DE TESIS UCSM



Especialización de elementos pedagógicos	**>>**	Uso pedagógico de **TODOS** los componentes espaciales
Pizarrón: soporte **plano**	**>>**	Box: soporte **TRIDIMENSIONAL**
Pizarrón: superficie única de trabajo	**>>**	**PLANOS PIVOTANTES**: soportes múltiples y texturas de trabajo
Lógica de atención **Frontal**	**>>**	Lógica de atención **MULTIDIRECCIONAL**
Mobiliario **individual**	**>>**	Mesas **GRUPALES**
Elementos **fijos** en el espacio	**>>**	Elementos **MÓVILES**



Espacios **estructurantes**	>>	Espacios **POSIBILITANTES**
Especialización de espacios	>>	Uso pedagógico de **TODOS LOS ESPACIOS**
Aula **convencional**	>>	Aula taller **SUBDIVISIBLE MULTIPROPÓSITO**
Escala **monumental**	>>	Escala **DOMESTICA**
Jerarquización vertical de espacios	>>	**JERARQUIZACIÓN HORIZONTAL** de los espacios



Circulaciones **convencionales**	>>	**ESPACIOS PEDAGÓGICOS** de circulación
Espacio abierto **central**	>>	**ESPACIOS ABIERTOS** pedagógicos

Ilustración 101: Criterios o premisas de diseño espacial para la propuesta. (Fuente: elaboración propia)

1.4. Predominio de lo verde y contacto con el Chili.

Desarrollar una propuesta que no irrumpa de manera abrupta en el contexto en el que se encuentra, a su vez una propuesta que incorpore los elementos naturales a su dinámica metodológica; supone un desarrollo en la construcción eco-amigable, sustentable, con el menor impacto ambiental posible.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Uno de los elementos fundacionales en la metodología del colegio es la *biofília*, el amor por todo lo vivo, pero no solo el amor sino también su estudio para poder comprenderlo y protegerlo.

Esto genera una serie de criterios a tener en cuenta como:

- Área Verde ≥ 65% del total del terreno
- Uso de materiales constructivos que generen el menor impacto ambiental posible.
- Respeto por la vegetación actual existente en el lugar de emplazamiento.
- Tecnologías constructivas que posibiliten la implementación de áreas verdes interiores y sobre las áreas construidas.
- Elementos naturales (piedra, tierra, arena, agua y vegetación) presentes en todo el establecimiento.
- Considerar en el diseño la relación con el entorno rural – natural.

Método.

Para conseguir este predominio de lo verde proponemos reducir, en medida que posibilite los requerimientos del colegio, el programa arquitectónico respaldando esto en la habilitación de las aulas taller subdivisibles y multipropósito, a fin de suprimir del programa espacios específicos desplazándolos a ser multiuso, logrando así un mayor uso de estos y dando lugar a que las áreas verdes sean protagonistas del proyecto. En adición, buscamos incorporar al diseño arquitectónico, tecnologías constructivas posibilitadoras de reducir las divisiones espaciales y a su vez que permitan la incorporación de vegetación interna como superior a la arquitectura, así como la relación crucial con el rio Chili, protagonista indiscutible dentro de la imagen única del lugar.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

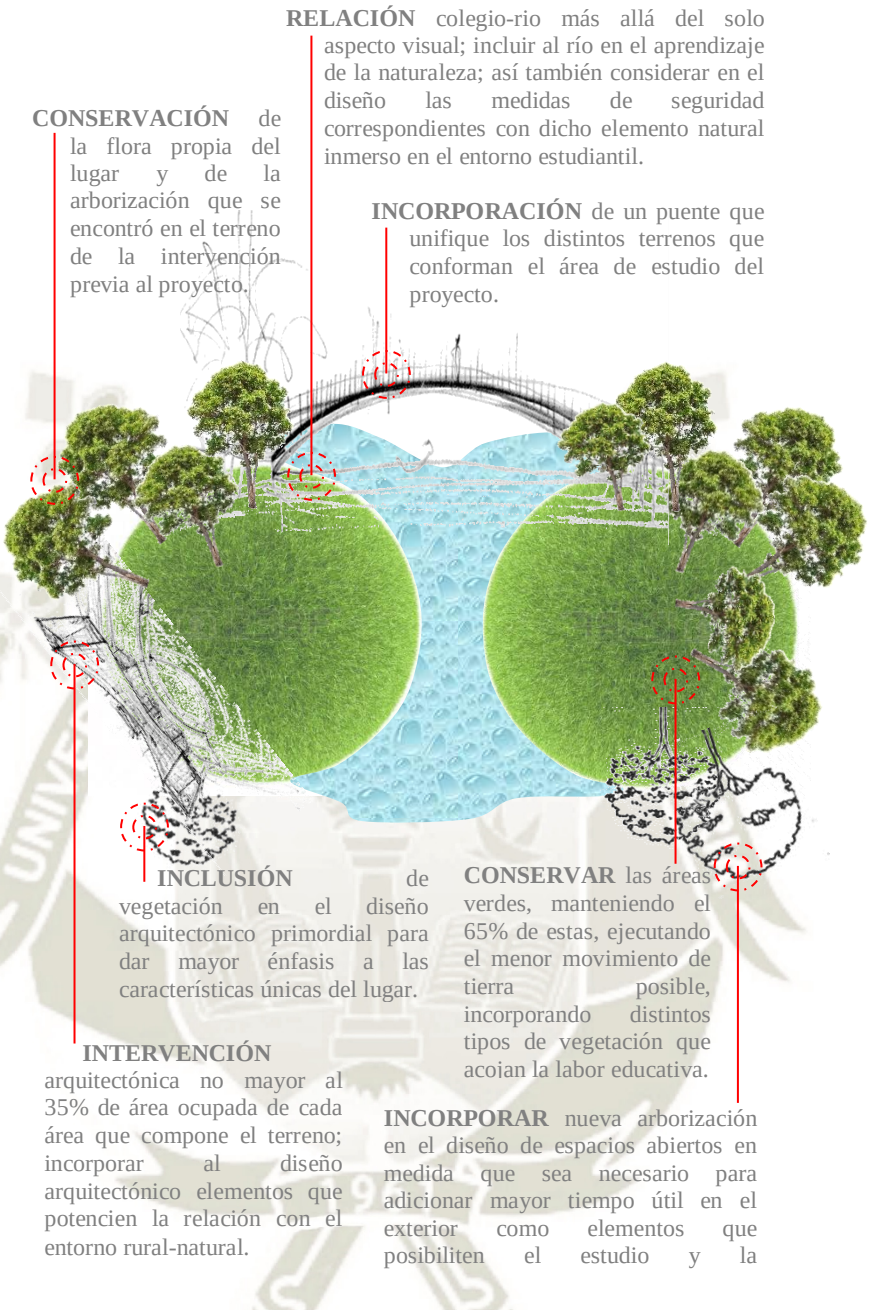


Ilustración 102: Intenciones sobre el entorno natural (Fuente: elaboración propia)

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. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL

2.1. Población actual del colegio Acuarela del Sol-Chilina.

Tabla 29: cálculo de usuarios empleados (Fuente: elaboración propia)

USUARIOS	CANTIDAD
Alumnos	**15-25**
Docentes	**10-12**
Personal Admón.	**2-5**
Personal de Serv.	**-**

Tabla 30: cálculo de usuarios alumnos (Fuente: elaboración propia)

NIVEL	GRADO	CANTIDAD	
INICIAL	1 (3 años)	**10**	**TOTAL: 179**
	2 (4 años)	**12**	
	3 (5 años)	**13**	
PRIMARIA	4 (1ero Prim.)	**18**	
	5 (2do Prim.)	**22**	
	6 (3ero Prim.)	**25**	
	7 (4to Prim)	**26**	
	8 (5to Prim.)	**26**	
	9 (6to Prim.)	**27**	
SECUNDARIA **(otro local)**			**-**

2.2. Criterios programáticos según cantidad de usuarios.

2.2.1. Según los planes institucionales.

Al igual que en todas las instituciones educativas que cuentan con los distintos niveles (inicial, primaria y secundaria), el colegio Acuarela del Sol va aumentando su población estudiantil en el nivel secundario respecto al primario y este respecto al nivel inicial. Al encontrarse en etapa de crecimiento el colegio permite un programa más flexible, el cual permite calcular la cantidad de usuarios de acuerdo a la *metodología* institucional y principalmente a lo que la *normativa* permita, tanto arquitectónica como educativa.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.2.2. Según la capacidad del predio.

El terreno en que se emplaza el proyecto Acuarela del Sol permite contener en sus instalaciones hasta 3 niveles de los 3 que el colegio brinda, nivel inicial y primario; al poseer otro local en Alto Selva Alegre, frente al parque del mismo nombre, local en que se desarrollan las clases de nivel secundario, es posible que los dos primeros niveles se ubiquen en este predio, es importante tener en cuenta que ambos locales cuentan con actividades complementarias debido a la metodología del movimiento tanto entre locales como dentro de la ciudad, por lo que dentro de la programación arquitectónica no se conciben espacios como coliseos o grandes laboratorios ya que el colegio cuenta con convenios con otras instituciones que cuentan con esos servicios, sin embargo si se planteará en el diseño estos elementos pero de menor amplitud.

Tabla 31: cálculo de usuarios alumnos por sección (Fuente: elaboración propia)

NIVEL	GRADO	SECCIÓN	CANTIDAD	TOTAL
INICIAL	1 (3 años)	1	20	20
	2 (4 años)	1	20	20
	3 (5 años)	1	20	20
	4 (1ero)	2	20	20
PRIMARIA	5 (2do)	2	20	40
	6 (3ero)	2	20	40
	7 (4to)	2	20	40
	8 (5to)	2	20	40
	9 (6to)	2	20	40
SECUNDARIA **(otro local)**				-
				280

2.2.3. Cantidad de docentes, dirección, personal administrativo y personal de servicio.

Se tomará en consideración la cantidad total de personal docente (permanente e itinerante), personal administrativo y personal de servicio si fuese el caso que se encontraran todos en el mismo momento en el colegio.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 32: cálculo de usuarios empleados de la institución (Fuente: elaboración propia)

USUARIOS	CANTIDAD
Docentes	12
Dirección	4
Personal Admón.	5
Personal de Serv.	12
	32

2.2.4. Población itinerante.

Se toma en cuenta a la población visitante en un área de 8225.80m2. La población itinerante incluye a padres de familia, autoridades y población en general; esta fluctúa entre 200 a 500 usuarios en simultáneo en un día normal sin contar con el alumnado.

Tabla 33: cálculo de la población itinerante. (Fuente: elaboración propia)

USUARIOS	CANTIDAD
Padres (2 x niño)	464
Autoridades	¿?
Eventos	500
Población	500
(Máxima población en simultaneo)	**500 - 600**

2.2.5. Cantidad de usuarios no simultáneos.

Entonces la cantidad de usuarios no simultáneos dentro del predio que pertenece a Acuarela del Sol son:

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM



USUARIOS	CANTIDAD
Alumnos	280 alumnos.
Docentes	6 docentes (I) 6 docentes (P) 2 docentes (e. física) 3 docentes (artes).
Dirección	4 encargados.
Personal administrativo	5 encargados.
Personal de servicio	12 encargados.
Población itinerante	500 – 600 visitantes.
TOTAL *(de usuarios no simultáneos)*	900 – 1000 usuarios.

Ilustración 103: cálculo de usuarios no simultáneos. (Fuente: elaboración propia)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

3. CONCEPTUALIZACIÓN



Ilustración 104: imagen alegórica del juego tira y afloja. (Fuente: https://sp.depositphotos.com/136452108/stock-illustration-children-pull-the-rope-kids.html)

3.1. El "Juego del Tira y Afloja" Como Analogía de Conjunto

Pensar en recreación, interacción, compartir y sociabilizar, es sinónimo de los juegos infantiles que muy recurrentemente se desarrollan en la edad escolar. En el caso del tira y afloja, se relacionan dos grupos a través del elemento cuerda que permite direccionar sus esfuerzos por mantenerla de su lado. Esta idea de juego será usada como analogía en la arquitectura, específicamente al momento de plantear el conjunto edificado de la propuesta del Colegio Acuarela del Sol.

Como bien se ha explicado en los capítulos anteriores, como terreno se cuenta con lotes separados por el Rio Chili, generando dos franjas claramente definidas en las cuales se podría implantar el desarrollo del centro educativo (Ver ilustración Nº 72). De tal modo que aquí se transpola la idea del tira y afloja, donde a ambos lados del rio se ubicaría el desarrollo edificado enlazado por alguna conexión que permita el funcionamiento integral.

Los grupos que se esfuerzan en competir, estarían representados por las edificaciones que a su vez se esfuerzan en generar un paisaje, por establecer una sede idónea, por permitir un nuevo modelo de enseñanza o de centros de vida y de nuevas relaciones para la sociedad. Por su parte lo que emula la cuerda que protagoniza el juego, sería el puente que

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

enlaza el funcionamiento entre ambas riberas, que más allá de conectar debe ser parte de la interacción y de las intenciones dadas en las mismas edificaciones. (Ver ilustración Nº 98).

A partir de aquí se puede comenzar a interpretar esta relación alrededor del rio, así

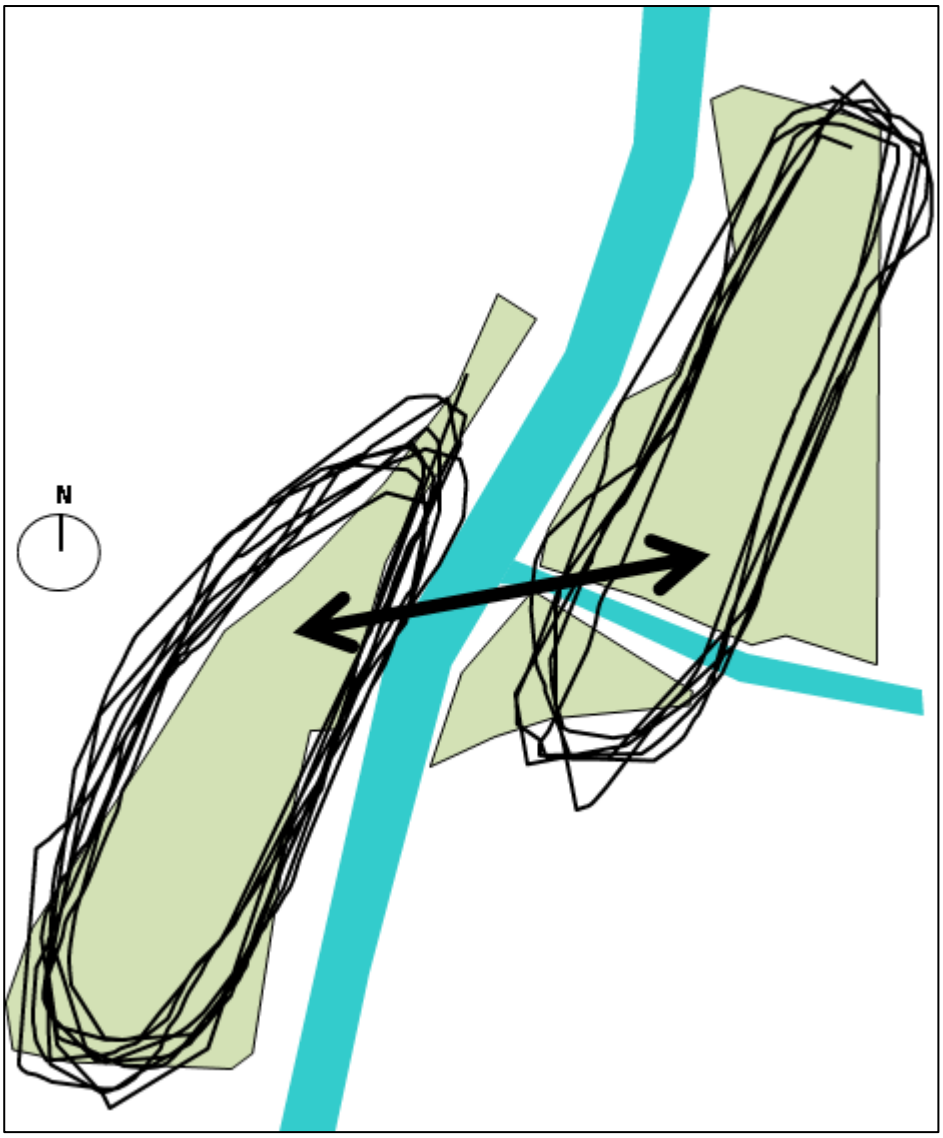


Ilustración 105: franjas de desarrollo enlazadas por una conexión, de manera análoga al juego tira y afloja. (Fuente: elaboración propia)

como lograr unos cuerpos edificados que puedan brindar solución a todas las premisas y criterios expuesto en el presente y en anteriores capítulos para consolidar al colegio. Parte de estas reflexiones pueden ser expresadas a través del siguiente gráfico:

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

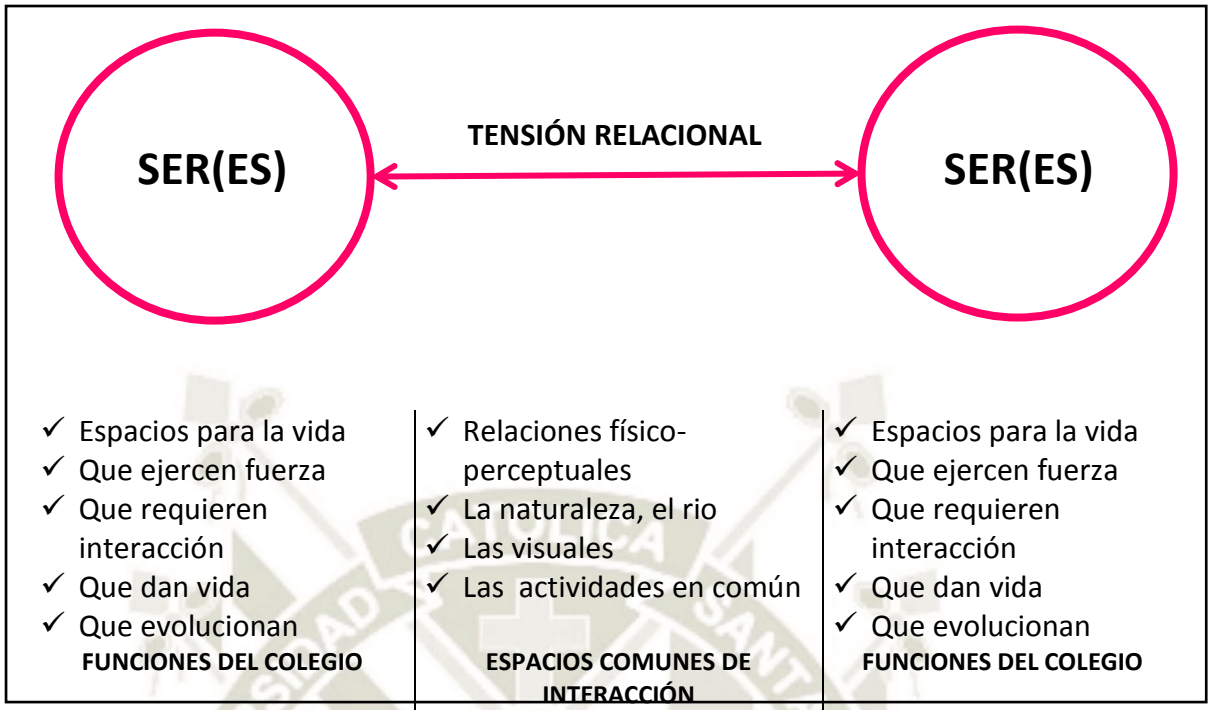


Ilustración 106: esquema conceptual reflexivo sobre la analogía y su transformación hacia la arquitectura. (Fuente: elaboración propia)

3.2. Lo Edificado como "Nodos de Confluencia de la Vida Educativa"

Ahora bien, en lo que a la especificidad conceptual de la o las edificaciones se refiere, éstas deberán proporcionar una solución integral a modo de "nodos" o amalgama, donde confluyen los aspectos más relevantes que comprenden el desarrollo de la propuesta para el colegio Acuarela del Sol. Por lo tanto, estos edificios surgen como nodos de confluencia de los elementos derivados y relacionados con: la metodología educativa, la infraestructura necesaria, los usuarios que utilizar estos espacios, el lugar y por supuesto la propia arquitectura.

Todo esto desde luego inmerso en el contexto social, propio de la localidad del Valle de Chilina y zonas aledañas, pues el centro debe expandir su influencia más allá de sus linderos. Por ello la envolvente de ese nodo se presentará como un elemento permeable o

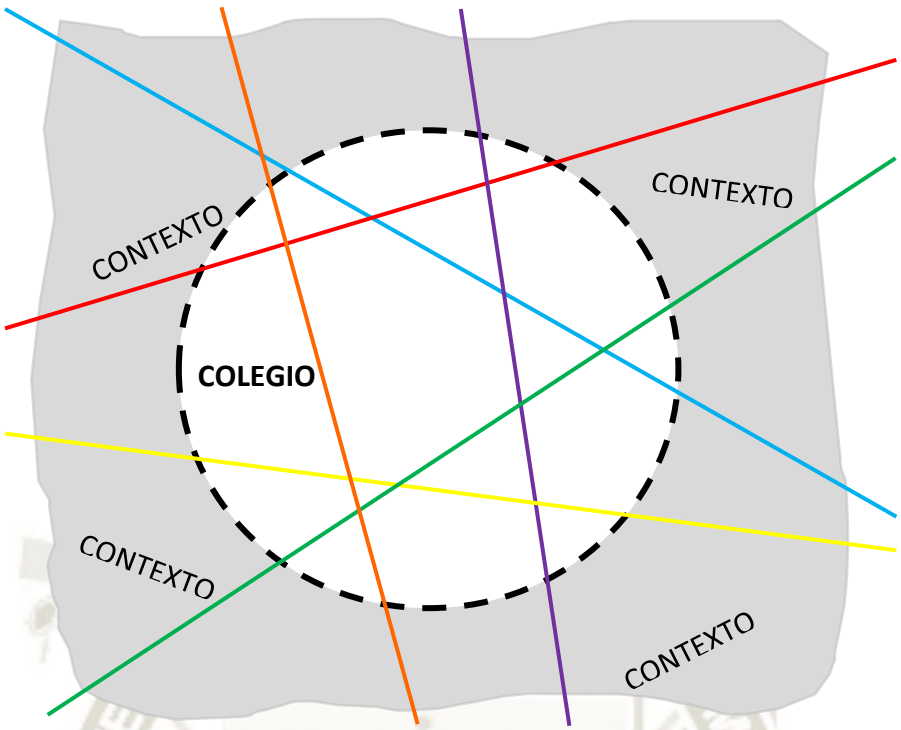
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

perforado, que permita los distintos niveles de interacción entre la arquitectura del colegio y la complejidad del espacio tiempo del sector. (Ver ilustración Nº 107).

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM



Leyenda:

Metodología educativa: criterios pedagógicos, programación educativa, propuestas de innovación en el proceso enseñanza-aprendizaje, etc.

Infraestructura: requerimientos físicos del colegio, adaptabilidad a los procesos pedagógicos, nuevas definiciones al contexto social inmediato, normativas, etc.

Usuario: requerimientos y necesidades, aspiraciones, modos de aprendizaje, modos de uso de los espacios, etc.

Lugar: paisajismo, topografía, entorno natural, cualidades y beneficios, clima, etc.

Arquitectura: aspectos espaciales, formales, constructivos, tecnológicos, contextuales, etc.

Ilustración 107: concepto del nodo de confluencia. (Fuente: elaboración propia)

Es así como esta confluencia inspira la idea de establecer una mixtura espacial, que permita ofrecer una diversidad perceptual, que a su vez rompa con el esquema tradicional de la edificación educativa. Por lo tanto, el edificio-nodo es una amalgama de espacios

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

agrupados que ofrecen múltiples posibilidades de recorrerlo y de descubrirlo, así como también de relacionarse con su contexto.

3.3. Necesidad Programática

4. *Tabla 34:* Programación arquitectónico. (Fuente: elaboración propia)

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA - COLEGIO ACUARELA DEL SOL										
ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	ÍNDICE (m2)	NUMERO DE USUARIOS x AMBIENTE	ÁREA PARCIAL (m2)	CANTIDAD DE AMBIENTES	ÁREA (m2)	30% CIRCULACIÓN Y MUROS	ÁREA TOTAL (M2)	SUB TOTALES
SECTOR 1 - PRIMARIA / SUM / RECREACIÓN	CONTROL DE INGRESO	Seguridad / Ingreso	2,00	2	4,00	1	4,00	1,20	5,20	SUB-TOTAL 7,67
		S.S.H.H. seguridad	1,90	1	1,90	1	1,90	0,57	2,47	
	PRIMARIA	Zona de aprendizaje 1: Multiuso "aulas experimentales y lectivas" + extensión post.	1,65	25	41,25	4	165,00	49,50	214,50	SUB-TOTAL 689.78
		Zona de aprendizaje 2: "Laboratorios de prácticas"	0,80	100	160,00	1	160,00	48,00	208,00	
		Zona de aprendizaje 3: SUM	0,80	100	160,00	1	160,00	48,00	208,00	
		Servicios 1: S.S.H.H. / Depósitos	1,90	12	22,80	2	45,60	13,68	59,28	
		Zona de juego 1: Escalada y columpio / BOSQUE	-						290.00	SUB-TOTAL 1390
		Zona de juego 2: deporte y actividades cívicas	-						500.00	
		Zona de juego 3: Plaza receptora primaria (conexión con plaza-puente)	-						200.00	
		Zona de juego 4: Explanada verde - deportes	-						400.00	
	SUM	Auditorio / Salón de Euritmia	-						300.00	SUB-TOTAL 626.53
		Música	-						75.23	
		Artes Plásticas	-						251.30	
	ADMINISTRATIVO	Hall de ingreso	1,10	20	22,00	1	22,00	6,60	28,60	
		Recepción	0,90	2	1,80	1	1,80	0,54	2,34	
		Oficina de coordinación	1,20	2	2,40	1	2,40	0,72	3,12	
		Salas de entrevistas (visitas)	0,75	4	3,00	4	12,00	3,60	15,60	
		Sala de profesores	2,00	12	24,00	1	24,00	7,20	31,20	
		Biblioteca de profesores	0,75	20	15,00	1	15,00	4,50	19,50	
		Enfermería Tópico	1,70	3	5,10	1	5,10	1,53	6,63	
		Depósitos	2,00	4	8,00	1	8,00	2,40	10,40	
		S.S.H.H.	1,60	6	9,60	2	19,20	5,76	24,96	
		Oficinas (Dirección, Subdirección, jefe de estudios)	2,20	3	6,60	3	19,80	5,94	25,74	
		Secretarías	1,10	2	2,20	4	8,80	2,64	11,44	
		Salas de reuniones	0,70	20	14,00	1	14,00	4,20	18,20	
		Caja	1,50	1	1,50	1	1,50	0,45	1,95	

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	ÍNDICE (m2)	NUMERO DE USUARIOS x AMBIENTE	ÁREA PARCIAL (m2)	CANTIDAD DE AMBIENTES	ÁREA (m2)	30% CIRCULACIÓN Y MUROS	ÁREA TOTAL (M2)	SUB TOTALES
SECTOR 1 - PRIMARIA / SUM / RECREACIÓN	ADMINISTRATIVO	Conserje	1,45	2	2,90	1	2,90	0,87	3,77	SUB-TOTAL 208.52
		Cuarto de limpieza	2,00	1	2,00	1	2,00	0,60	2,60	
		SSHH (servicios)	1,90	1	1,90	1	1,90	0,57	2,47	
		Área receptora	1,00	250	250,00	1	250,00	75,00	325,00	SUB-TOTAL 534,30
		Estacionamientos	14,00	1	14,00	41	575.00	172.2	747.2	
		Jardines	-							
SECTOR 2 - INGRESO, EQUIPAMIENTO CENTRAL, SECTOR NIVEL INICIAL	CONTROL DE INGRESO	**Seguridad / Ingreso**	**2,00**	**2**	**4,00**	**1**	**4,00**	**1,20**	**5,20**	SUB-TOTAL 7,67
		S.S.H.H. seguridad	1,90	1	1,90	1	1,90	0,57	2,47	
	EQUIPAMIENTO CENTRAL	Recepción	0,90	2	1,80	1	1,80	0,54	2,34	SUB-TOTAL 459.05
		Hall de ingreso / Foyer	0,90	60	54,00	1	54,00	16,20	70,20	
		Biblioteca	1,25	60	75,00	1	75,00	22,50	97,50	
		Mediateca	1,20	60	72,00	1	72,00	21,60	93,60	
		Ludoteca	1,55	60	93,00	1	93,00	27,90	120,90	
		Hemeroteca	1,10	50	55,00	1	55,00	16,50	71,50	
		Terrazas y Expansiones	-							SUB-TOTAL 27.30
		Esteres abiertos	0,70	10	7,00	3	21,00	6,30	27,30	
	ZONAS DE APRENDIZAJE Y SERVICIOS - NIVEL INICIAL	Zona de aprendizaje 1: Multiuso "aulas" + extensión post.	1.70	25	42.5	4	170.00	51.00	221.00	SUB-TOTAL 488,80
		Zona de aprendizaje 2: Euritmia, usos múltiples	0,80	100	160,00	1	160,00	48,00	208,00	
		Servicios 1: Vestidor / Ducha / Primeros Auxilios	1,80	3	5,40	1	5,40	1,62	7,02	
		Servicios 2: S.S.H.H. / Depósitos	1,90	12	22,80	2	45,60	13,68	59,28	
		Zona de juego 1: Laberinto vertical y anexo./ Borde de seguridad	-							SUB-TOTAL 171.54
		Zona de juego 2: Escalada y columpio	-							
		Zona de juego 3: Circulación vertical / Juegos de resbaladilla	-							
		Zona de juego 4: Aprendizaje y sociabilización (piedras)	1,05	1	1,05	23	24,15	7,25	31,40	
		Zona de juego 5: Expresión artística teatral (gradería)	0,55	80	44,00	1	44,00	13,20	57,20	
		Zona de juego 6: Arenero, juegos interactivos-escultóricos	-		40,00	1	40,00	12,00	52,00	
		Zona de juego 7: Contemplación y expresión artística plástica	1,05	1	1,05	6	6,30	1,89	8,19	
		Zona de juego 8: Biohuerto y contemplación	0,70	25	17,50	1	17,50	5,25	22,75	
								SUB-TOTAL		2488.02
								SUB-TOTAL		2123.14

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.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

4. PROCESO (PARTIDOS Y DESARROLLOS)

4.1. Primera Aproximación

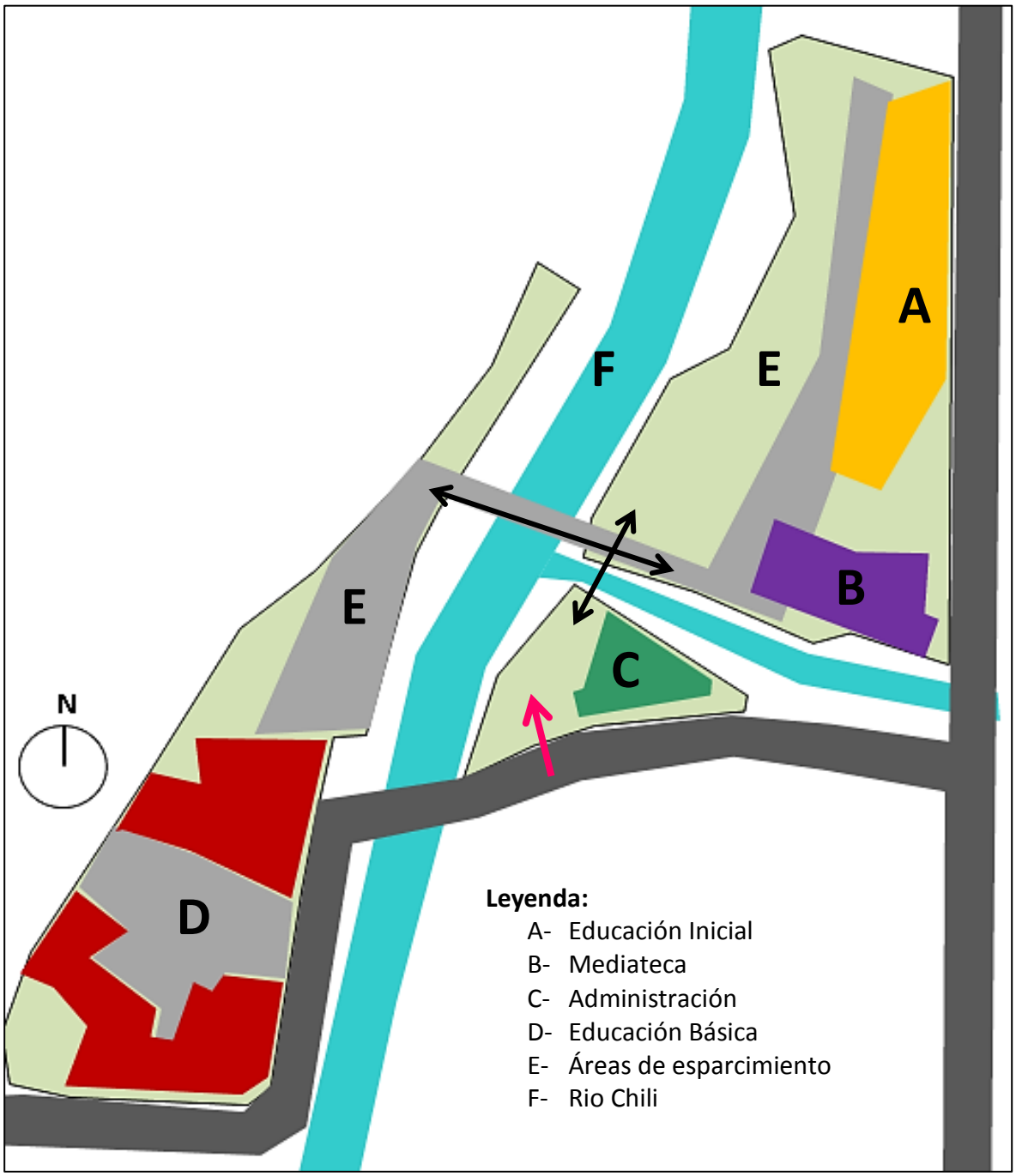


Ilustración 108: Zonificación de primera aproximación. (Fuente: elaboración propia)

Una vez expuesta la conceptualización del conjunto y de la propuesta edificatoria, se procedió a realizar una primera aproximación. En el grafico anterior se aprecia la zonificación desarrollada para ésta.

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 se evidencia, esta propuesta sectorizaba en la ribera este, las áreas de educación inicial junto a la mediateca y al área administrativa. Quedando en la ribera opuesta implantada el área de educación básica. Ambos sectores se vinculan por un puente peatonal, de forma regular que brinda conectividad y continuidad funcional.

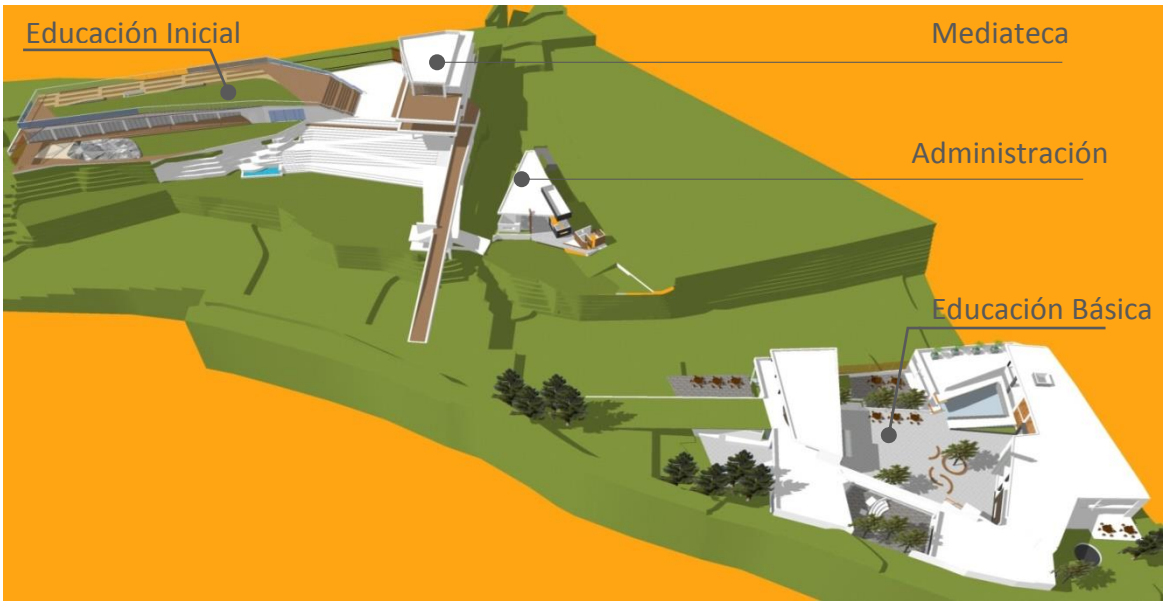


Ilustración 109: vista tridimensional propuesta primera aproximación. (Fuente: elaboración propia)

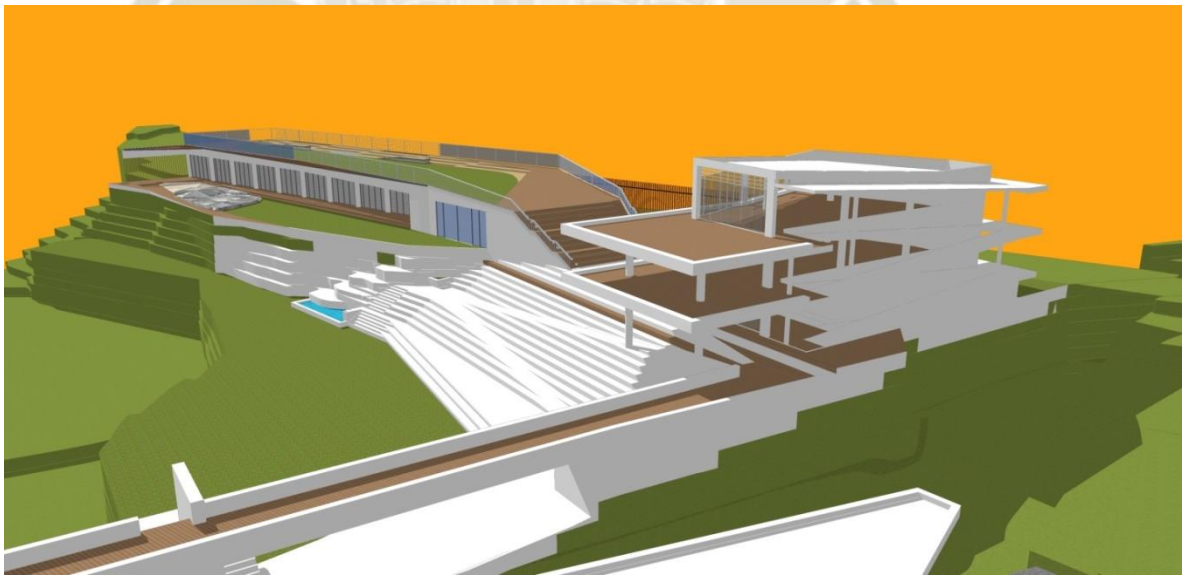


Ilustración 110: vista tridimensional de la propuesta. (Fuente: elaboración propia)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA



Ilustración 111: vista tridimensional de la propuesta. (Fuente: elaboración propia)

En esta primera aproximación, las áreas se organizaron en torno a edificaciones o módulos aislados, como un conjunto de volúmenes prácticamente independientes, relacionados de maneras variadas con el contexto natural de su entorno tanto inmediato como lejano. Se aprecian los cuerpos edificados de la mediateca y educación inicial, los cuales se presentan con su respectiva claridad identitaria e independientes uno del otro. Ambos viven hacia el rio, hacia su borde vegetal y hacia el paisaje de la otra ribera.

Por su parte el área de educación básica se desarrolla de forma más introspectiva, estableciendo su propio espacio común, que organiza y distribuye sus actividades. Este cuerpo define a su vez un cierre de recorrido interior y se define mucho más cerrado al entorno social.

4.2. Consideraciones sobre la Aproximación

De la anterior propuesta se pude reflexionar lo siguiente:

- ✓ Esta idea enarbola la proposición de edificaciones tipo módulo, independientes, definidas para cada tipo de área que conforma la institución que pueden permitir la construcción por etapas.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

- ✓ Sin embargo, define una propuesta de conjunto muy dispersa, con amplios recorridos y con poca intención de establecer protección a las interconexiones entre estos.

- ✓ La morfología edificatoria tan diversa no ofrece una visión de unidad dentro del diseño, haciendo débil la percepción de la propuesta como un conjunto diseñado por un mismo equipo de arquitectos.

- ✓ Existen afinidades entre actividades dentro de la misma institución que podría permitir la mayor integración en beneficio de la propuesta de diseño en general.

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. EL PARTIDO APROPIADO

5.1 Premisas Generales

El partido arquitectónico nace a raíz de resolver los siguientes puntos fundamentales:

a. **La segmentación: el cauce del río atraviesa por el medio el terreno de emplazamiento.**

b. **El valor paisajístico: la personalidad tan definida y delicada del lugar por agentes naturales.**

Solución: la arquitectura a emplazarse hace una evaluación de los principales agentes naturales que componen la imagen del sitio, y así utilizando los recursos formales adecuados, crea un proyecto con identidad y con compromiso contextual.



Ilustración 112: Segmentación del cauce del río. (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

El río: el principal protagonista, el que desencadena la imagen del sitio, la arquitectura como espectador del verdadero dueño del lugar.



Ilustración 113: Rio como protagonista. (Fuente: elaboración propia)

El farallón: la masividad y la verticalidad, la textura tan particular como parte del lenguaje de la arquitectura.



Ilustración 114: Farallón como elemento masivo y vertical (Fuente: elaboración propia)

La campiña y la arborización: denota una direccionalidad, que invita al posicionamiento de la arquitectura, con suavidez, el posicionamiento guiado por las líneas

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

naturales del sitio. Lo verde como protagonista, la direccionalidad de la arquitectura para encontrar, para encuadrar, para traer y hacer suyo.



Ilustración 115: Lo verde como protagonista (Fuente: elaboración propia)



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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM



Ilustración 116: Premisas respecto al entorno (Fuente: elaboración propia)

arrollo eficiente de los procesos de aprendizaje de la metodología acuarela del sol.

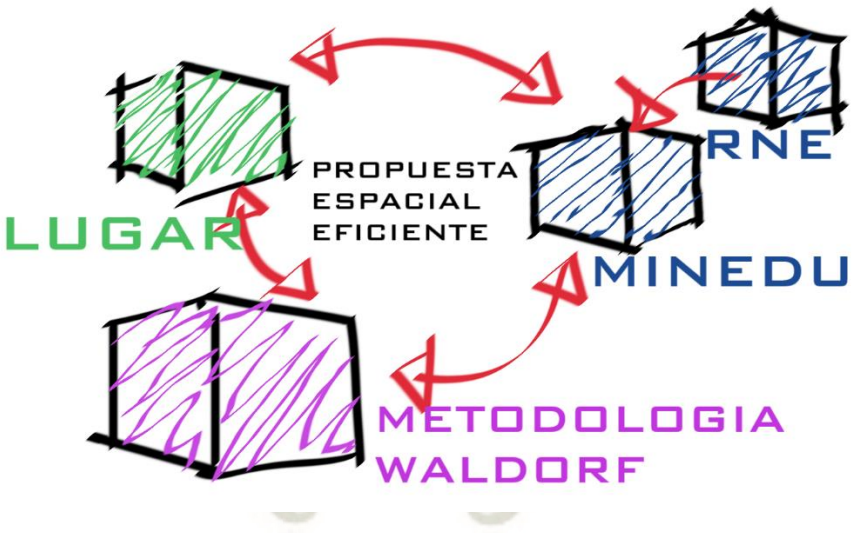


Ilustración 117: Propuesta espacial eficiente (Fuente: elaboración propia)

Primeros trazos y ejes

Se emplazan las edificaciones siguiendo los siguientes ejes y direccionalidad.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

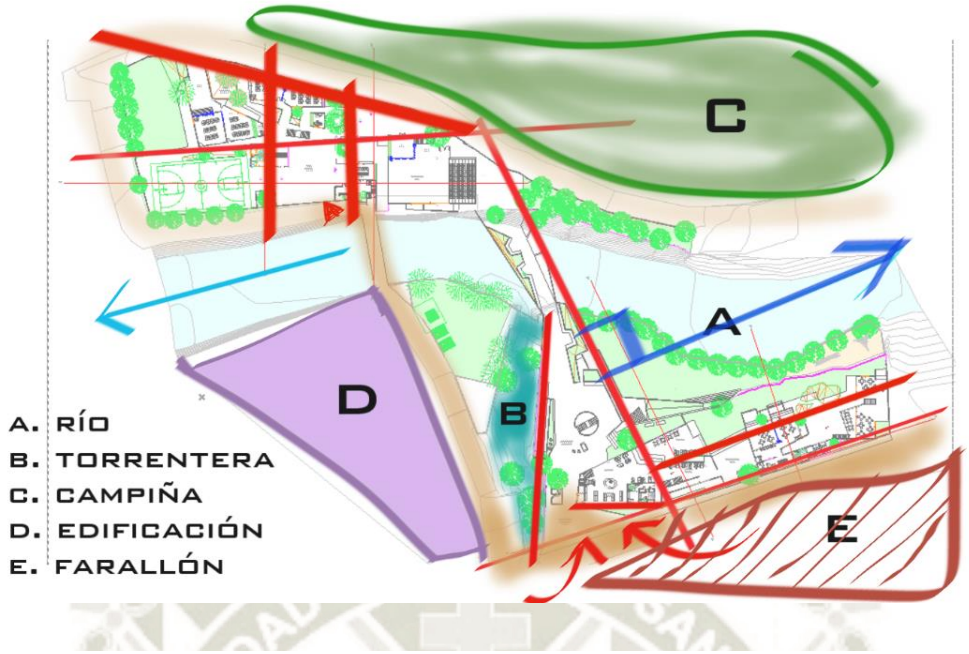


Ilustración 118: Ejes de la propuesta (Fuente: elaboración propia)

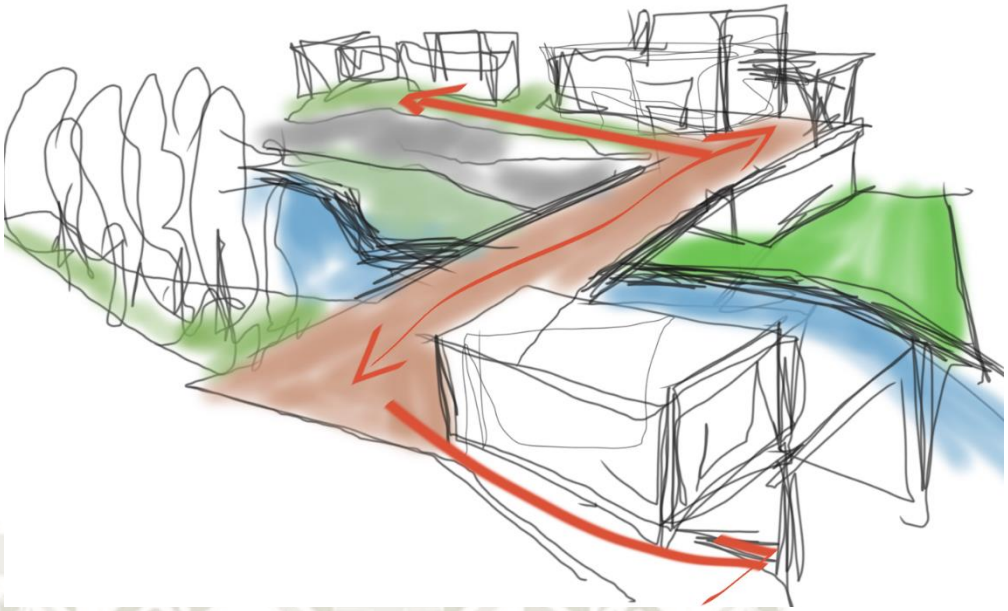
A. La direccionalidad de la zona de enlace entre ambos lados del terreno sigue un eje perpendicular a la dirección con que el río enfrenta el terreno, el río como principal protagonista, esto ofrece una vista privilegiada a la cuenca y el valle, dándole un carácter contemplativo importante al espacio más inmerso en el valle.

B. Los emplazamientos de las edificaciones se hallarán en las zonas más alejadas al rio (zonas elevadas) por motivos de seguridad, y menor impacto a la personalidad propia del valle.

C. Se siguen ejes perimetrales del terreno y de direccionalidad hacia la apertura visual del valle.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM



Direccionalidad y ocupación

La masa edificatoria se entrama gracias a la consecución de patios que se abren vistas controladas del valle y los principales hitos del proyecto, el recorrido y la sorpresa se hayan íntimamente relacionados. Y se posan en las zonas elevadas y dejan las áreas inundables a grandes atrios contemplativos, donde la inmersión en el valle es más fuerte.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

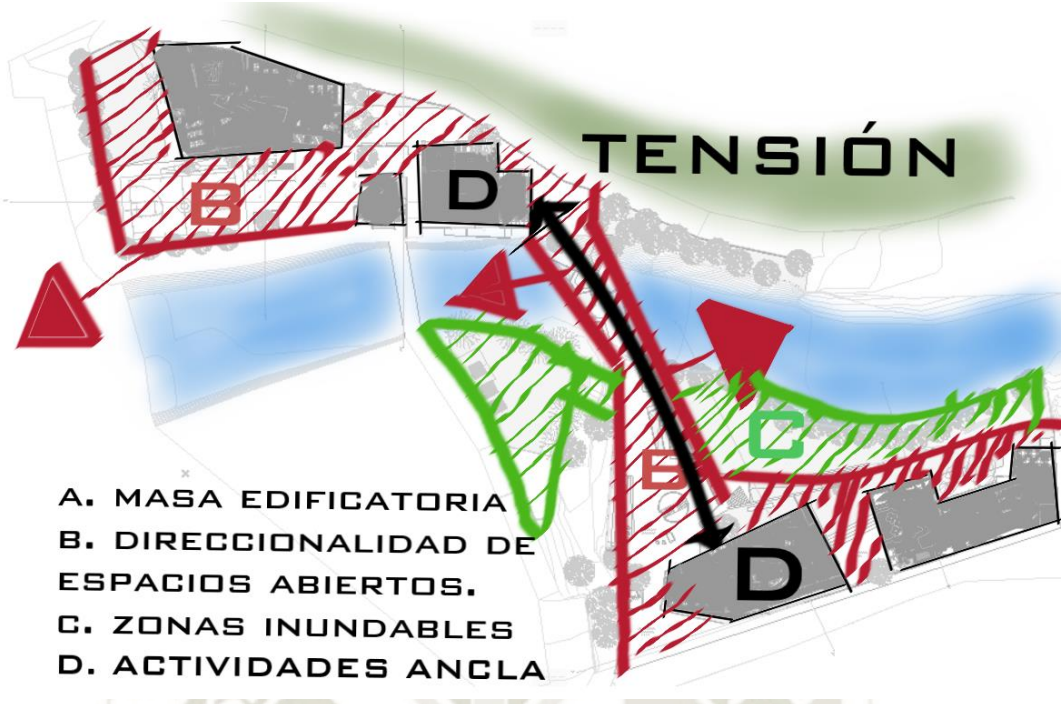


Ilustración 120: Direccionalidad y ocupación (Fuente: elaboración propia)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

5.2 Zonificación

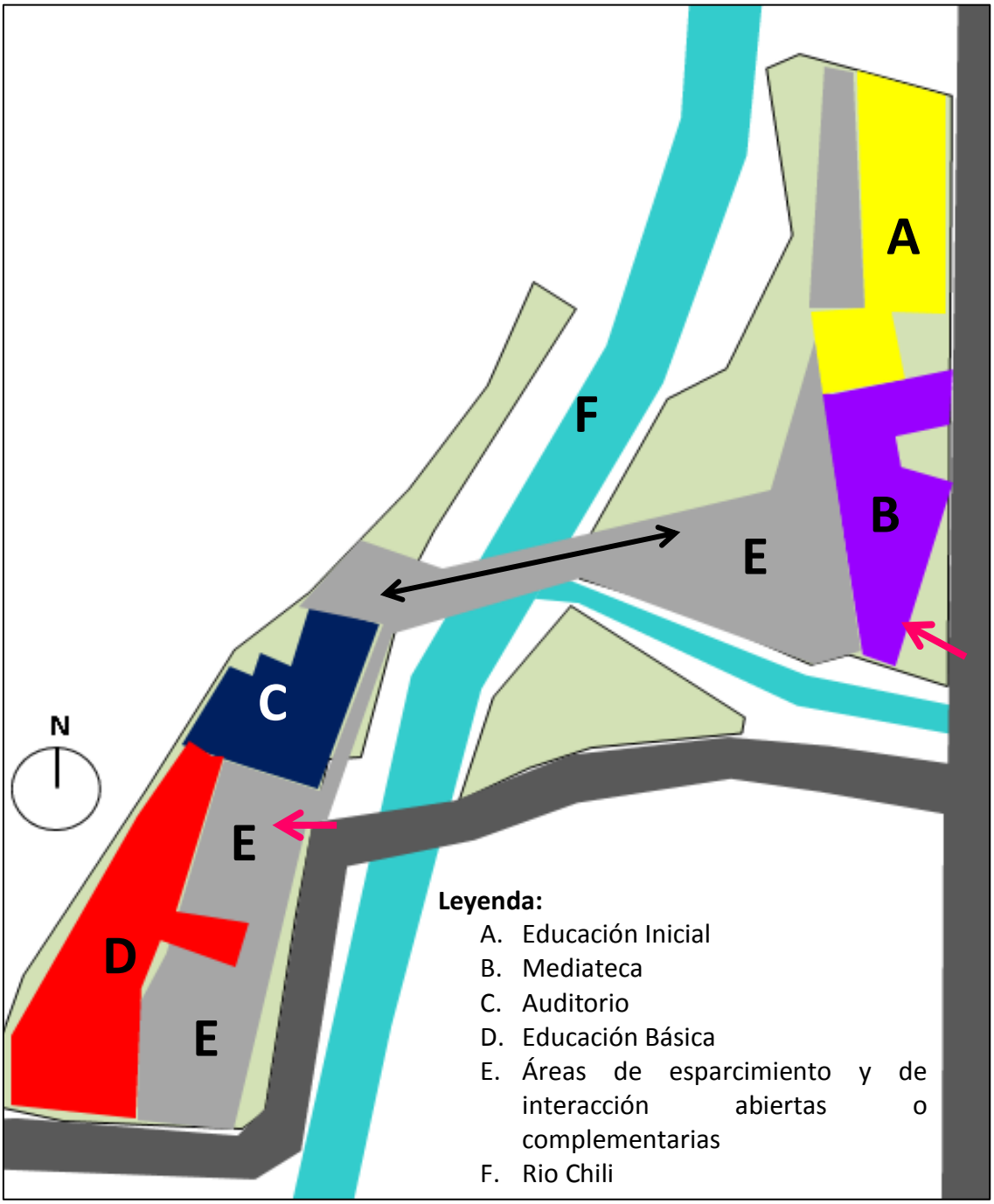


Ilustración 121: propuesta zonificación partido apropiado. (Fuente: elaboración propia)

Una vez hecha la reflexión sobre la aproximación anterior, se procedió a repensar la implantación y organización de la propuesta para el colegio. Obteniéndose la idea expuesta en la ilustración Nº 79, la cual tiende más a o lo compacto, lo inmediato y hacia una organización espacial agrupada, permitiendo evolucionar hacia un conjunto con una

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

imagen de unidad y configuración de diseño acorde con las intenciones expuestas en los capítulos anteriores.

5.3 Desarrollo de propuesta



Ilustración 122: Volumetría de conjunto. (Fuente: elaboración propia)

5.3.1. Propuesta y Organización Funcional del Conjunto

La propuesta fue definida a partir de la visión de un conjunto como un todo, continuo, sin interrupciones físicas o funcionales, con una directriz unitaria de organización y conformación volumétrica. Los espacios fueron agrupándose a manera de recorrido espacial progresivo y de descubrimiento, creando incertidumbre y curiosidad que invita a recorrerlos y rompiendo absolutamente con el esquema tradicional del espacio distribuidor y espacios servidos por éstos.

Estas intenciones de proximidad y de compacidad van diferenciándose en cada nivel en el que se desarrolla, y también permiten variar los niveles de relación con el exterior. La compacidad es un efecto netamente perceptual exterior, pues debido a la diversidad espacial, el efecto al interior no se produce del mismo modo.

Al igual que la primera aproximación, el programa se distribuye en ambas riberas del rio, ofreciendo la conectividad de la naturaleza hacia la envolvente arquitectónica y consecuentemente a los espacios arquitectónicos. En este caso, el puente no representa una

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

simple construcción de conectividad, sino que comienza a adquirir importancia como integrador y espacio de permanencia a la vez. Es más bien un protagonista vital de la propuesta, conjugándose con todos los aspectos formales y espaciales presentes dentro de la misma.



Ilustración 123: Volumetría de conjunto. (Fuente: elaboración propia)

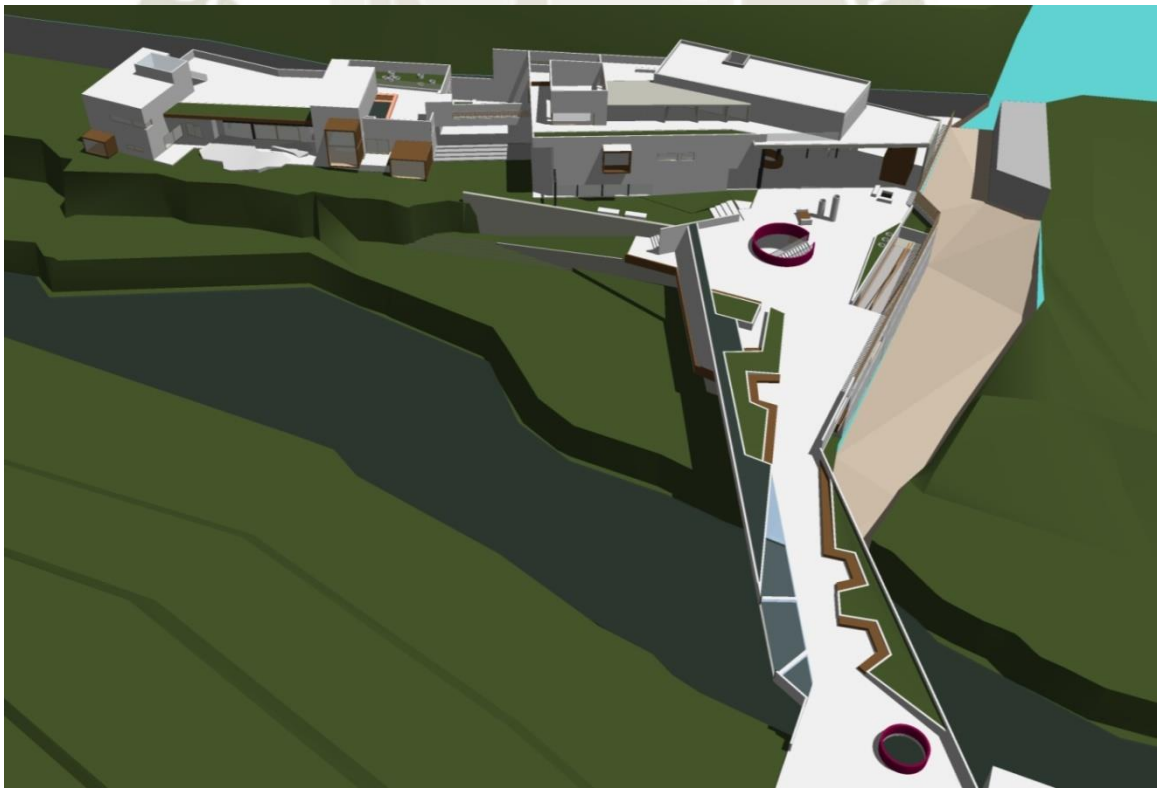


Ilustración 124: Volumetría de conjunto. (Fuente: elaboración propia)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

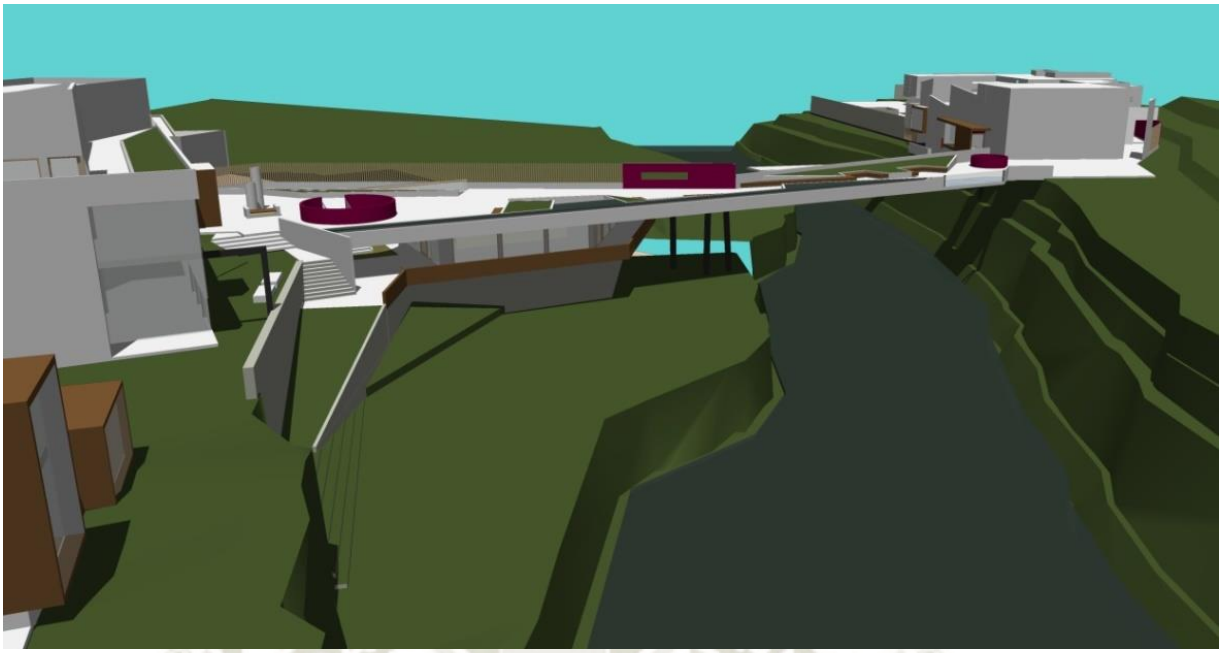


Ilustración 125: Volumetría de conjunto. (Fuente: elaboración propia)

5.3.2. Planteamiento volumétrico

Los cambios y articulaciones formales que la nueva configuración permite, ofrece la oportunidad de mantener la expectativa y el interés en el conocimiento o definición de la arquitectura que presenta el centro educativo. Su volumetría se conforma a modo de un cuerpo escultural que responde primordialmente a la configuración espacial, denotándose en sus puntos de contacto con el exterior, en sus sitios de interés funcional, y a veces en sitios en los que aparentemente no existiera un sentido práctico para el llamado de atención, sino por el contrario este sencillo hecho es quizá su aporte dentro del interés hacia la forma del edificio.

5.3.3. Propuesta espacial

Como ya se ha adelantado, la propuesta espacial adquiere un importante sentido al momento de generar la composición. Aquí los espacios principales rompen la regularidad, diversifican las intenciones de escala, proporción y dinamismo, generando sensaciones diversas que ofrecen a la actividad de la enseñanza un plus sensorial. La propuesta espacial

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

está estrechamente ligada al sentido formal de la composición. Su definición se da a través del principio de la agrupación, pues se rompe totalmente con cualquier indicio de que exista un espacio organizador, exclusivamente conectivo y trata de generar espacios de sobre intención que sean conectores y de permanencia a la vez, estimulando la diversidad y ofreciendo un punto más a la individualidad dentro de lo colectivo.

5.3.4. Propuesta constructiva-estructural

Esta propuesta espacial, requiere de un sistema constructivo y estructural que dialogue con la diversidad espacial que ofrece la propuesta. Para este caso se planteó el uso de muros portantes en concreto armado, que ofrecen pureza a la conformación espacial, permitiéndole a éstos definirse de manera más simple y generando una percepción de más fácil interpretación. Los entrepisos se pueden resolver mediante el empleo de losas con viguetas pretensadas, y así aminorar la posibilidad de flexión en los componentes y también evitar el uso de grandes vigas salientes al espacio.

También se plantea el uso de columnas, pero de manera muy puntual, en sitios donde la configuración de muros ha cambiado o ha sido necesaria la inclusión de estos apoyos. En algunos casos se aprovechan estas columnas para jugar con su disposición en el espacio, generando aportes estéticos a través de la inclinación de las mismas, su movimiento en el espacio, etc.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

5.3.5. Sistema de dominios

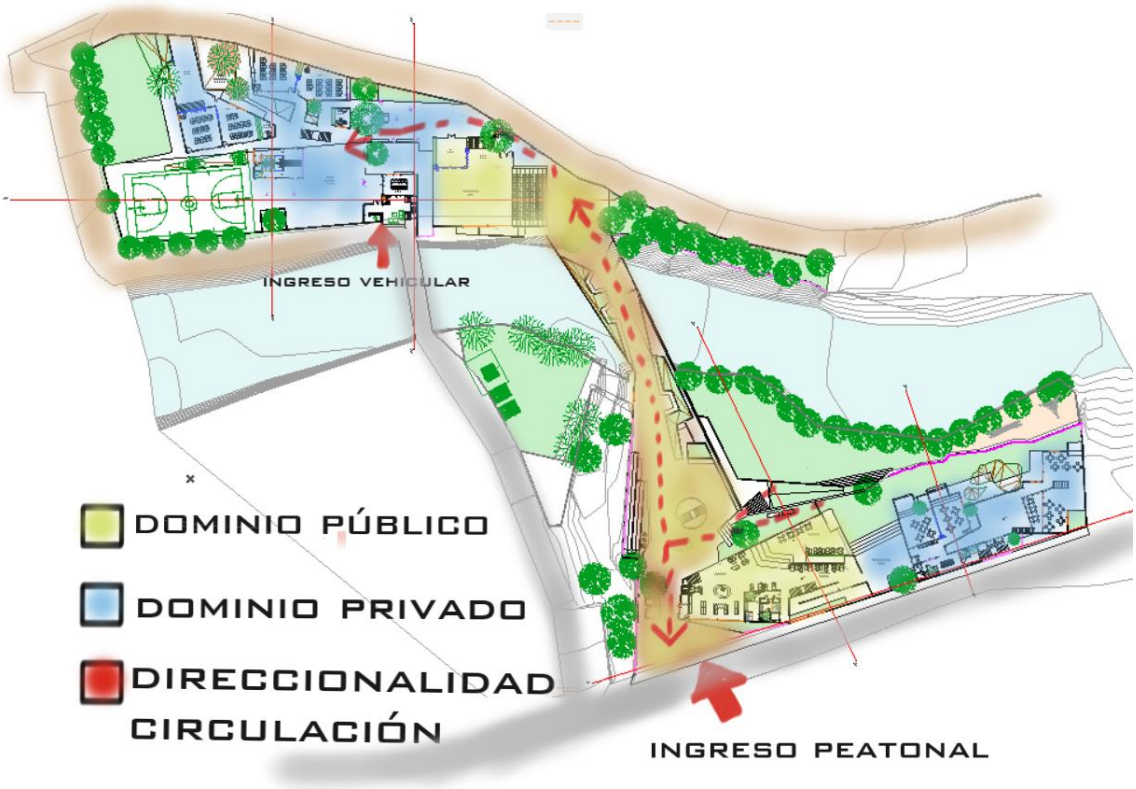


Ilustración 126: Sistema de dominios (Fuente: elaboración propia)



Ilustración 127: Sistema de comercio – fuera del horario escolar (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

Sistema de nodos y progresión del recorrido

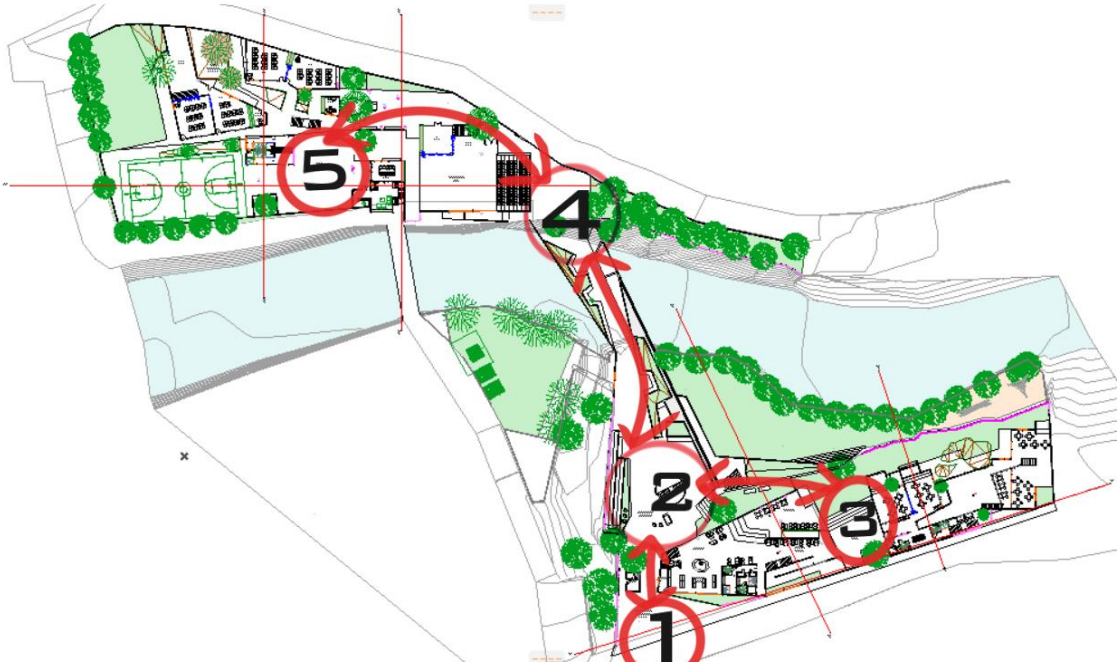


Ilustración 128: Sistema de nodos y progresión de recorrido Fuente: elaboración propia)

Sistema de espacios abiertos y semi-abiertos



Ilustración 129: Sistema de espacios abiertos y semi abiertos 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

5.3.6. Sistema Edilicio y de Espacios Abiertos.

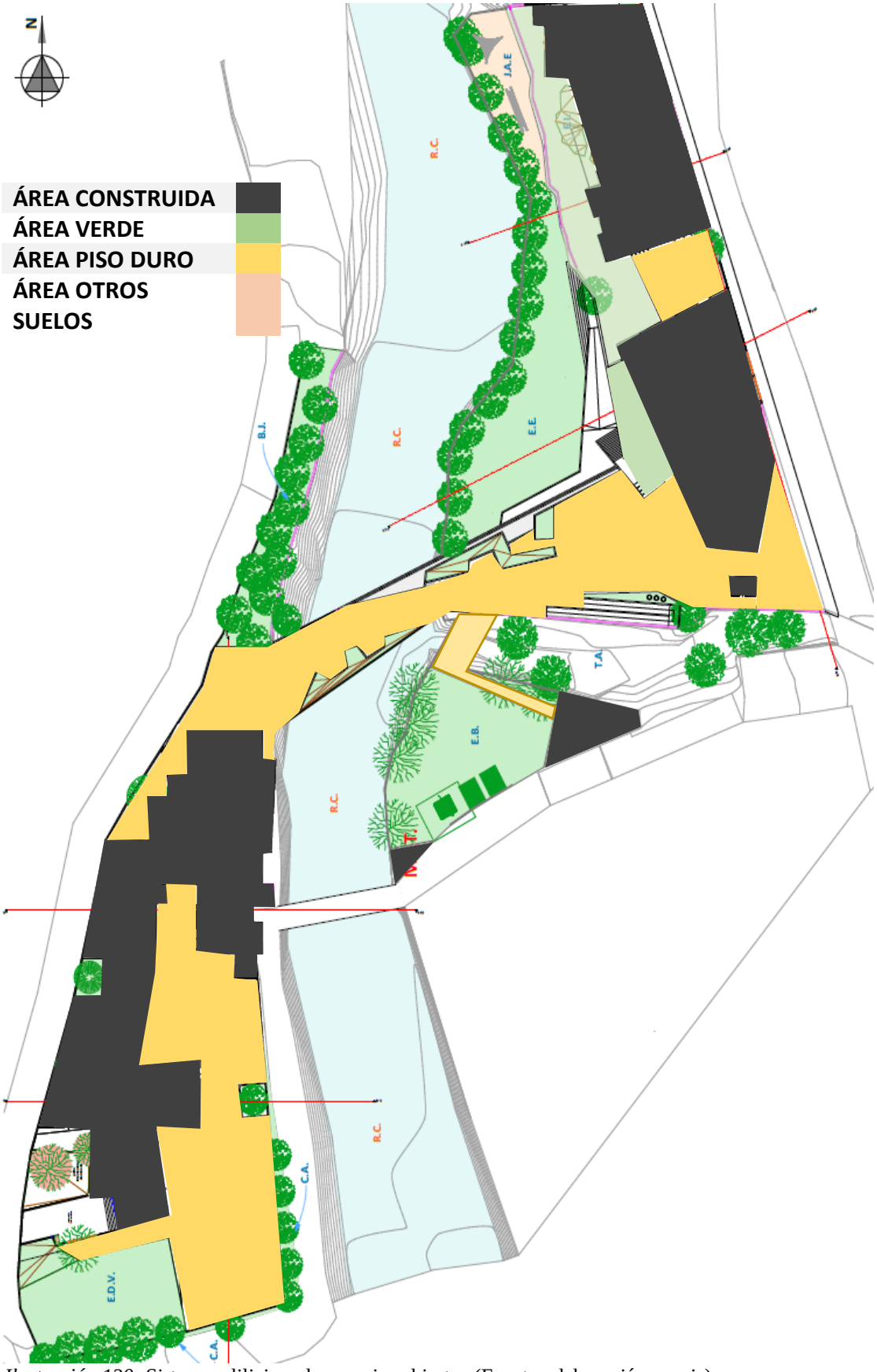


Ilustración 130: Sistema edilicio y de espacios abiertos (Fuente: elaboración propia)

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

El área libre indicada en las normas técnicas para el diseño de locales de educación básica regular indica 2m2 mínimos por alumno (280 alumnos x 2 m 2 = 560). Área total del terreno 8225.80 m2, dividido en 3 lotes de 3.947,979m2, 647,484 m2, 3.630,329 m2 cada uno.

El Área total techada es 2974.43 m2, lo cual representa al 36.16% del área total del terreno, cumpliendo con la premisa inicial de priorizar los espacios abiertos a los cerrados, asimismo, priorizar el área verde sobre el piso duro; finalmente, adicionado el área del puente plaza se configura un 35% de área total (8586.49 m2).

El Área total libre es de 5612.06 m2, esta área constituye un 20.04 m2 por alumno en horas lectivas y capaz de acoger entre 900 a 1000 personas en simultaneo dando un índice de 6.24m2 a 5.61m2 respectivamente.

Estos porcentajes se logran por la concentración de actividades en volúmenes, entre 1,2 y 3 niveles, aprovechando las posibles áreas para sótanos gracias a la misma topografía del terreno.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

5.3.7. Sistema de altura en niveles

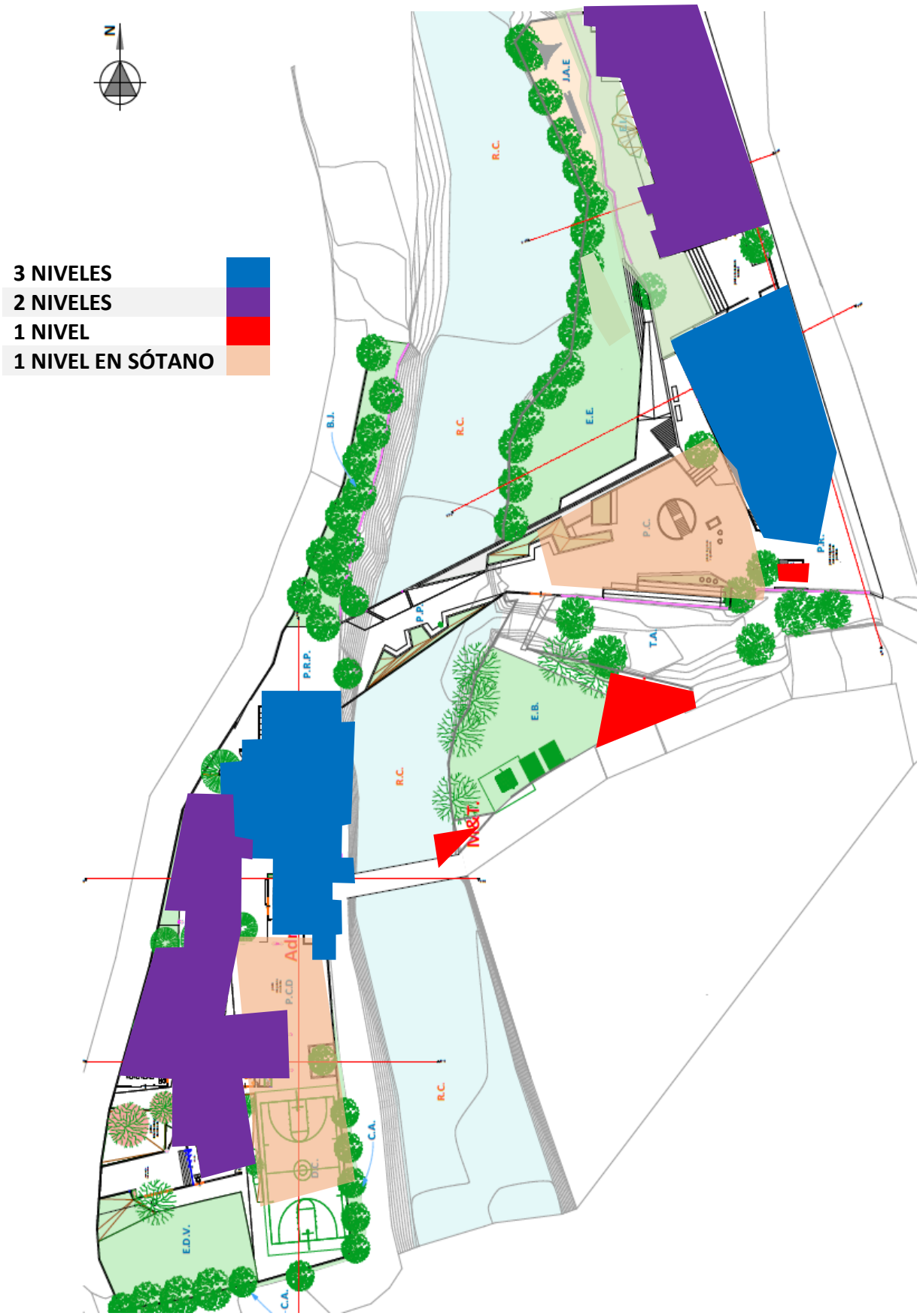


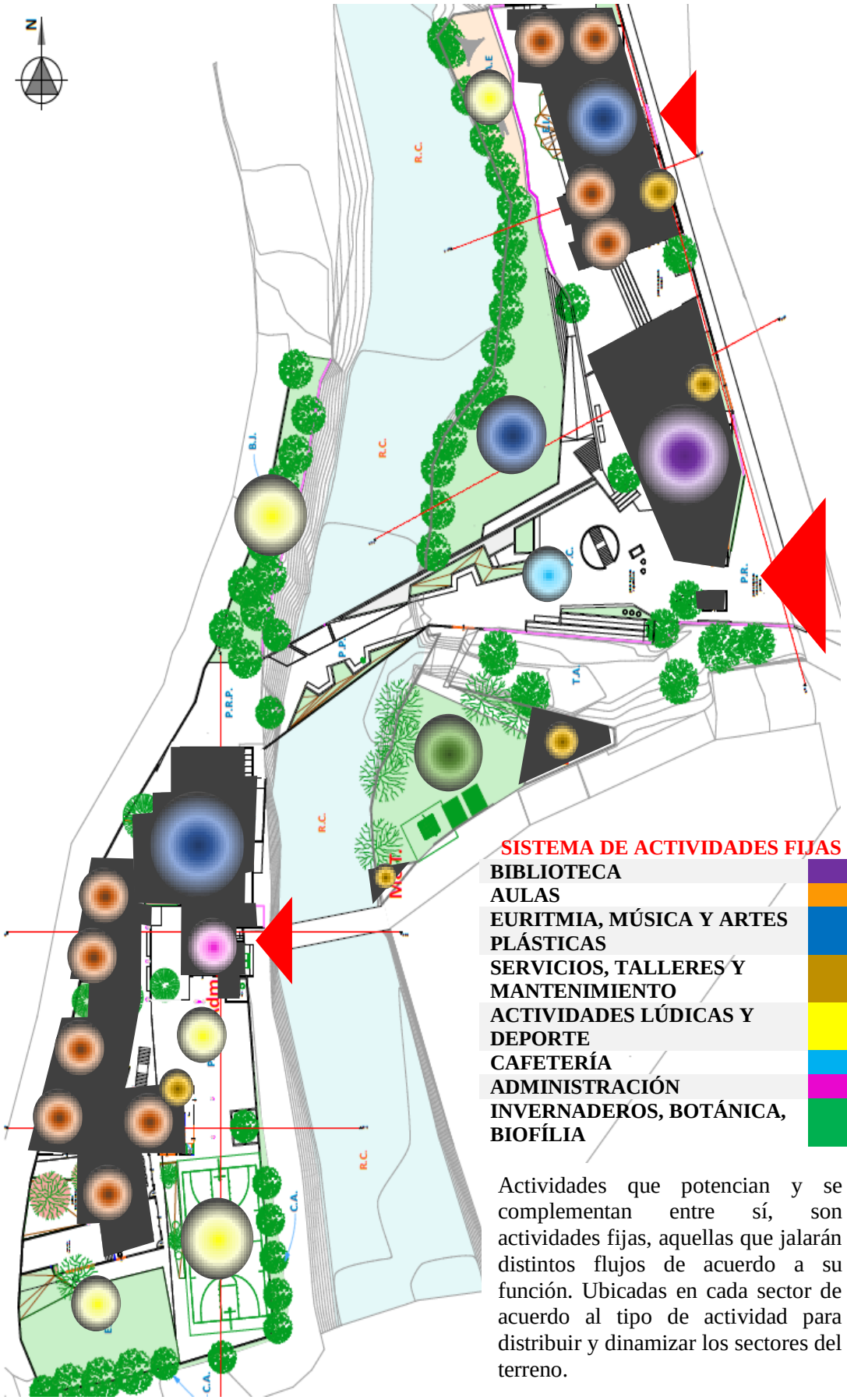
Ilustración 131: Niveles (Fuente: elaboración propia)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

5.3.8. Sistema de Actividades y flujos.



Actividades que potencian y se complementan entre sí, son actividades fijas, aquellas que jalarán distintos flujos de acuerdo a su función. Ubicadas en cada sector de acuerdo al tipo de actividad para distribuir y dinamizar los sectores del terreno.

Ilustración 132: Sistema de actividades y flujos (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

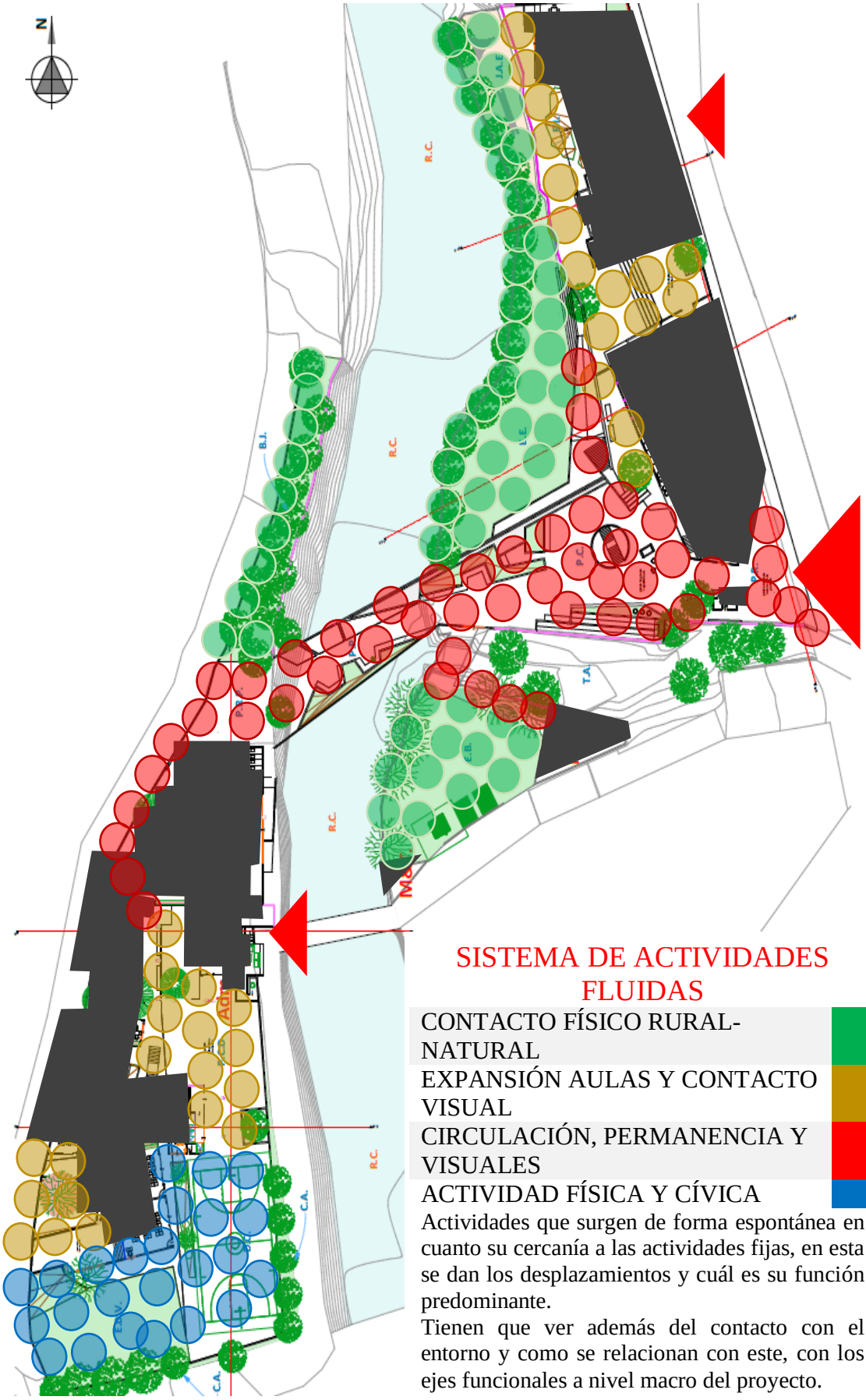


Ilustración 133: Sistema de actividades y flujos (Fuente: elaboración propia)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

5.4 Estudio de los espacios.

Puente plaza:

EL espacio que enlaza los dos lados del terreno segmentados por la cuenca del río, capaz de congregar actividades que inviten al recorrido y que generen un diálogo entre ambos lados del proyecto, con la suficiente calidad espacial y atractivo para el uso intensivo, y la generación de flujos a través de él.

Con la capacidad de admitir actividades que se apropien de él, y que pierda el carácter de recorrido, para transformarse en un lugar de encuentro.



Ilustración 134: Estudio de puente plaza (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

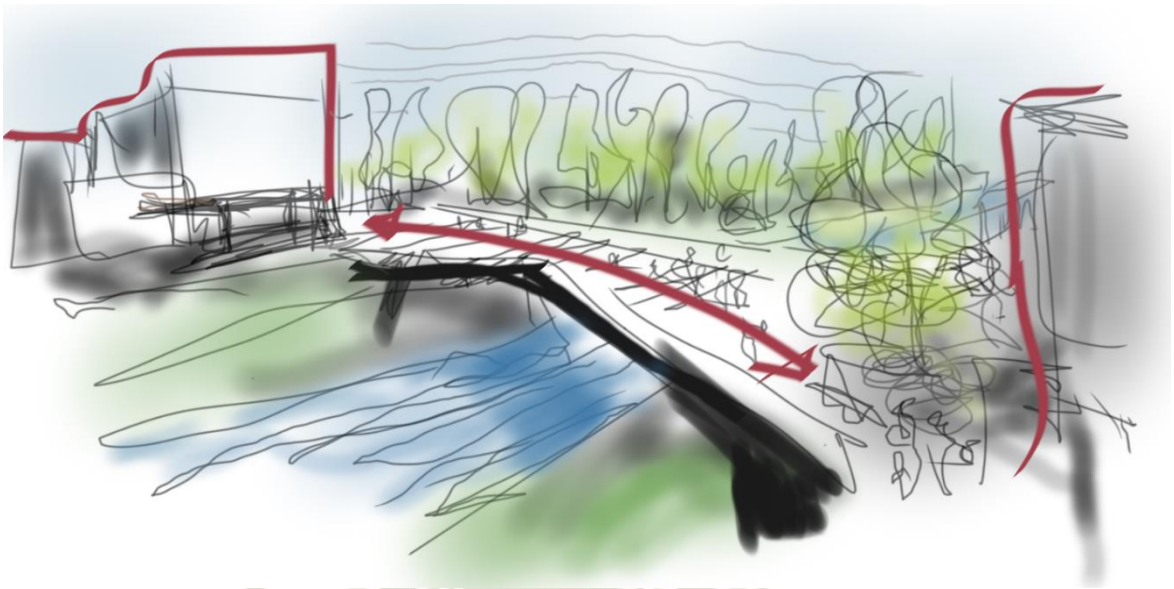


Ilustración 135: Estudio de puente plaza (Fuente: elaboración propia)



Ilustración 136: Estudio de puente plaza (Fuente: elaboración propia)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM



Ilustración 137: Estudio de puente plaza (Fuente: elaboración propia)

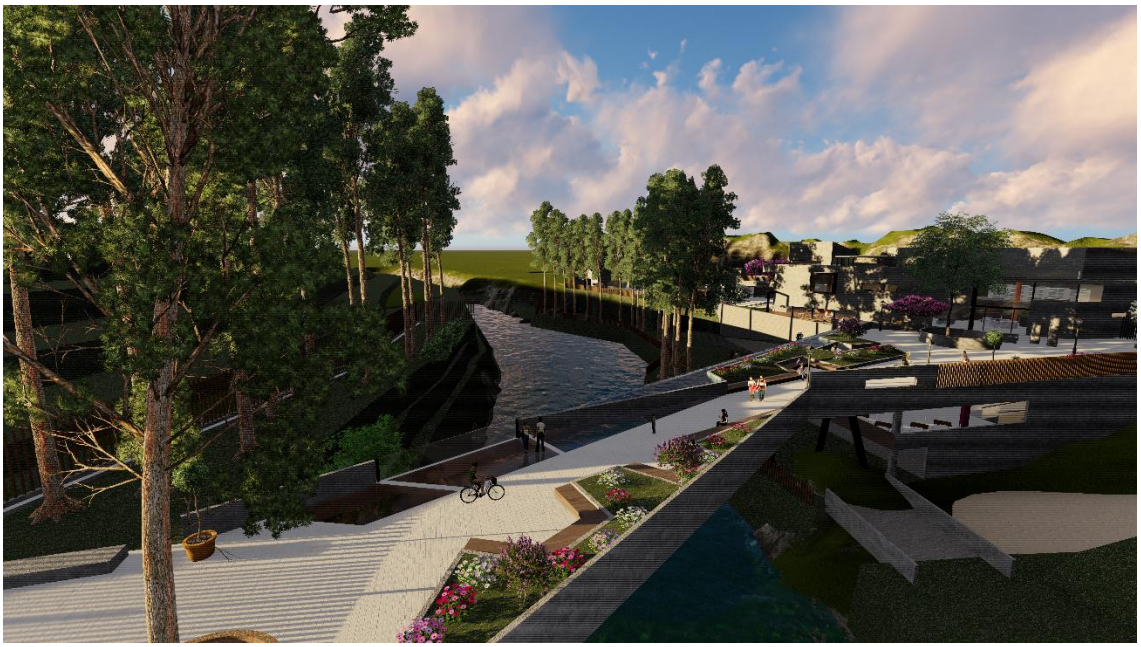


Ilustración 138: Estudio de puente plaza (Fuente: elaboración propia)

Biblioteca

Uno de los espacios ancla, que contiene un gran número de sub-espacios con distintos propósitos que permiten gran número de situaciones de aprendizaje, las actividades se disponen en tres niveles, dándole al primer nivel el carácter que necesita para acoplarse con naturalidad a las necesidades programáticas del colegio. Con capacidad para transformarse, manejar una escala donde el niño encuentre la motivación y las

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

herramientas para llevar con eficiencia los procesos de aprendizaje. Lugar donde se concentra la ludoteca y el área de lectura infantil, acompañado de ambientes de menor escala, de los que el niño pueda apropiarse. Los demás niveles complementan el carácter de servicio a la comunidad.



Ilustración 139: Interior Biblioteca (Fuente: elaboración propia)

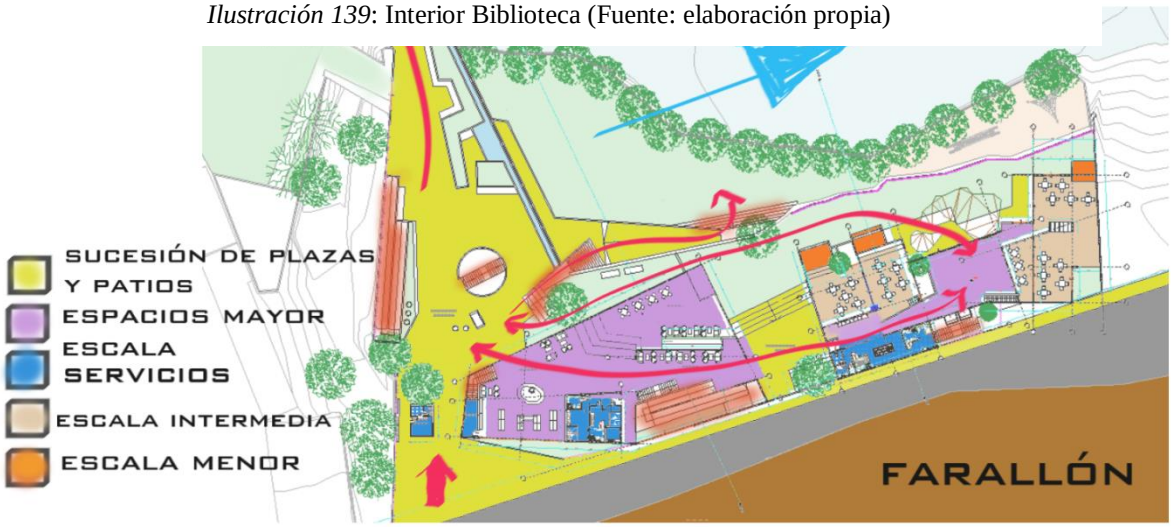


Ilustración 140: Circulación de biblioteca (Fuente: elaboración propia)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Ludoteca



Ilustración 141: Ludoteca (Fuente: elaboración propia)





Ilustración 142 y 143: vistas interior Biblioteca (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

Inicial

Un espacio contenedor de las aulas, donde el espacio en común es el libre espacio de Euritmia y desarrollo motriz-espiritual que se toca en capítulos anteriores, la necesidad de organizar las aulas entorno a un gran ambiente contenedor que se tenga una relación importante con el medio natural. Una idea de vestíbulo pero que sirva de escenario para admitir actividades artísticas que admitan grandes grupos de niños y promuevan la interacción de niños de distintas edades, contribuyendo así al desarrollo social del individuo que promueve la metodología Waldorf.



Ilustración 144: interior Inicial (Fuente: elaboración propia)



Ilustración 145: Interiores de inicial (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

Estudio del aula de Inicial.

Tal como se explica en los subsistemas anteriores, existen lineamientos establecidos para la configuración y diseño de las aulas, los cuales dan pautas de color, forma, ordenamiento y funcionalidad. Por el propio criterio programático de la metodología base es que las aulas necesitan ser multipropósito, por lo cual fueron concebidas a modo de mini salones de usos múltiples. A continuación, una explicación grafica de los criterios para el diseño de aula.

1

Organización por función.
Los espacios dentro del aula o zonas de aprendizaje se dan a manera de ubicación del mobiliario. Se creó un sub-espacio destinado al descanso y a lectura de cuentos o narraciones (A); el espacio principal en el que se darán la mayoría de procesos de aprendizaje mediante el juego, consiste en mesas de madera con pintura de pizarra en la parte superior, así mismo se cuenta con las paredes y vidrios laterales como respaldo al uso de la pizarra principal (B); Mobiliario apoyado en los bordes del aula con juegos y actividades propios de Waldorf (C); conexión directa mediante muros móviles o paneles, los cuales permiten unificar o separar 2 clases de niveles consecutivos para permitir actividades conjuntas y maximizar el alcance de las aulas, así como brindar un muro adicional para trabajo de aula (D).

2

Organización por CONECTIVIDAD.
Las distintas interrelaciones son fundamentales para la efectividad en el desarrollo de la metodología aplicada. Por tal motivo, la conectividad entre los espacios dentro y fuera del aula es fundamental. Conexión aula-zonas de aprendizaje (E).
Conexión aula – exterior (F).
Conexión aula-aula (G).
Conexión aula – SUM / Euritmia (H).

3

Organización por labor del profesor.
El profesor es quien dirige todas las actividades del aula, por lo que necesita fuerte conexión con sus alumnos y tener el dominio del aula en cuanto a visuales, movimientos y a acciones.

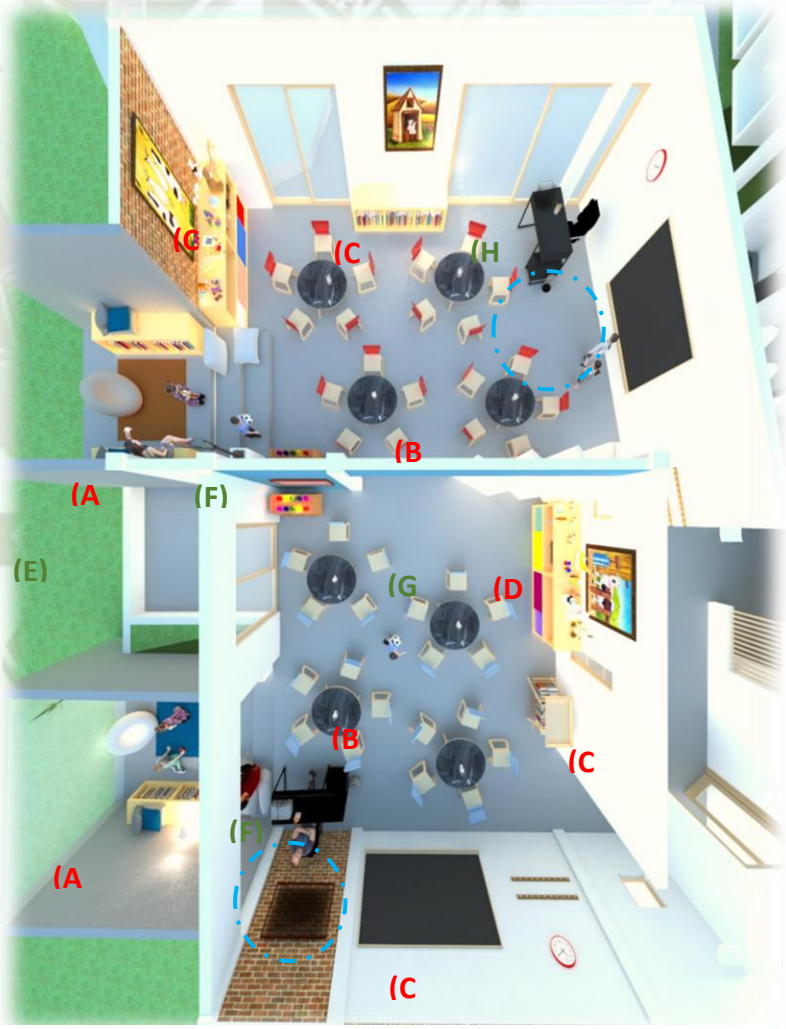


Ilustración 146: Organización del Aula de inicial (Fuente: elaboración propia)

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



Ilustración 147: Estudio de Inicial (Fuente: elaboración propia)



Ilustración 148: Estudio de Inicial (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



Ilustración 149: Estudio de Inicial (Fuente: elaboración propia)



Ilustración 150: Estudio de Inicial (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

Primaria

Ambientes con la capacidad para encontrar en el recorrido, espacios que fuguen hacia visuales controladas del valle, desde la premisa de que la edificación se sumerja en lo natural, cada recorrido se transforme en un posible punto de encuentro y de intercambio de experiencias.

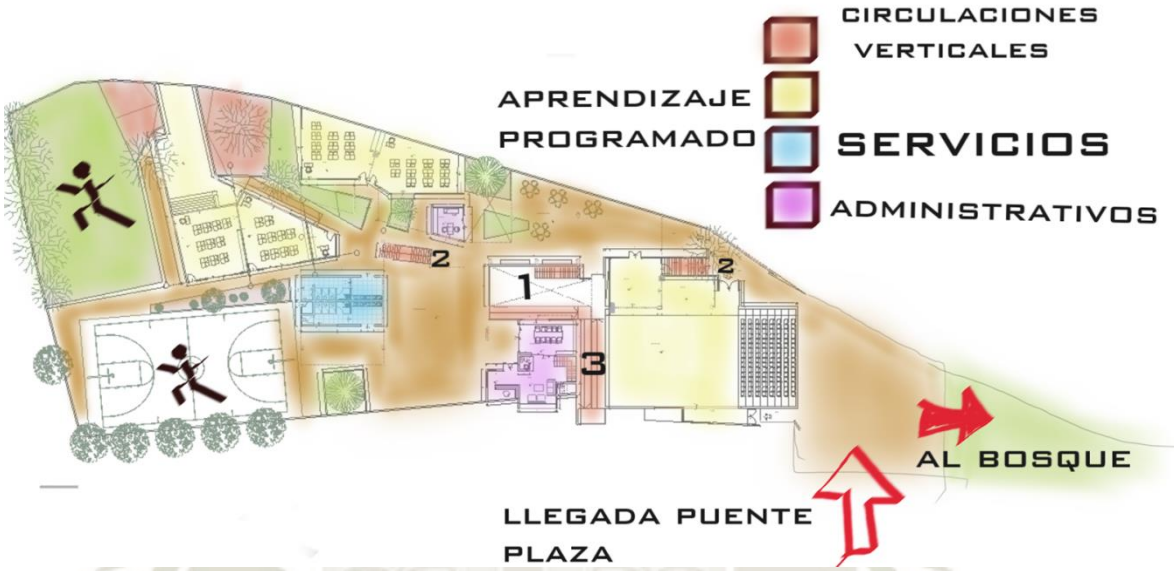


Ilustración 151: Estudio de primaria (Fuente: elaboración propia)

La calidad espacial en todo momento y la capacidad de sensibilizar mediante el uso del encuadre de momentos, el paisaje como protagonista, y las aulas inmersas, en un espacio donde la naturaleza parece evocar de la propia arquitectura.



Ilustración 152: Estudio de primaria (Fuente: elaboración propia)

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM



Ilustración 153: Estudio de primaria (Fuente: elaboración propia)



Ilustración 154: Estudio de primaria (Fuente: elaboración propia)

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM



Ilustración 155: Estudio de primaria (Fuente: elaboración propia)

Interconexión de patios primaria



Ilustración 156: Estudio de primaria (Fuente: elaboración propia)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM



Ilustración 157: Estudio de primaria (Fuente: elaboración propia)



Ilustración 158: Estudio de primaria (Fuente: elaboración propia)



Ilustración 159: Estudio de primaria (Fuente: elaboración propia)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

Estudio aula de Primaria.

Tal como se explica en los subsistemas anteriores, existen lineamientos establecidos para la configuración y diseño de las aulas, los cuales dan pautas de color, forma, ordenamiento y funcionalidad. Por el propio criterio programático de la metodología base es que las aulas necesitan ser multipropósito, por lo cual fueron concebidas a modo de mini salones de usos múltiples. A continuación, una explicación grafica de los criterios para el diseño de aula.

1 Organización por función.
Los **espacios** dentro del aula o zonas de aprendizaje se dan a manera de ubicación del mobiliario (A); El **espacio principal** en el que se darán la mayoría de procesos de aprendizaje mediante el juego, consiste en mesas de madera de forma rectangular, este cambio permite la formación de grupos de trabajo así como el trabajo individual de requerirse, además de permitir el traslado de estos para distintas actividades (B); **Mobiliario** apoyado en los bordes del aula con juegos, ejercicios y actividades propios de Waldorf (C); **conexión** directa mediante muros móviles o paneles, los cuales permiten unificar o separar 2 clases de niveles consecutivos para permitir actividades conjuntas y maximizar el alcance de las aulas, así como brindar un muro adicional para trabajo de aula (D).

2 Organización por CONECTIVIDAD.
Las distintas interrelaciones son fundamentales para la efectividad en el desarrollo de la metodología aplicada. Por tal motivo, la conectividad entre los espacios dentro y fuera del aula es fundamental.
Conexión aula-zonas de aprendizaje (E).
Conexión aula – exterior (F).
Conexión aula-aula (G).
Conexión aula – SUM / Euritmia (H).

3 Organización por labor del profesor.
El profesor es quien dirige todas las actividades del aula, por lo que necesita fuerte conexión con sus alumnos y tener el dominio del aula en cuanto a visuales, movimientos y a acciones. A diferencia de las aulas de nivel inicial, el profesor no requiere de tantos desplazamientos.

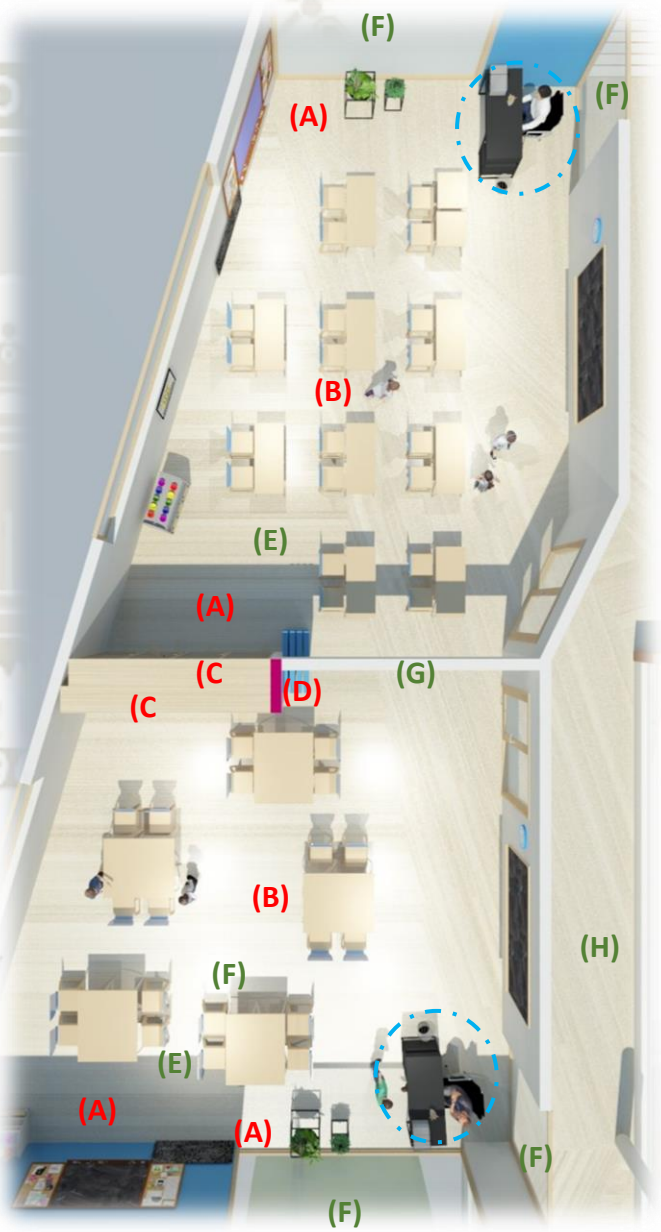


Ilustración 160: Estudio Aula de primaria (Fuente: elaboración propia)

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM



Ilustración 161: Estudio Aula de primaria (Fuente: elaboración propia)



Ilustración 162: Estudio Aula de primaria (Fuente: elaboración propia)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM



Ilustración 163: Estudio Aula de primaria (Fuente: elaboración propia)

Estudio de S.U.M.- Auditorio / Música / Euritmia / Artes Plásticas.

El método educativo requiere de un lugar especializado para el desarrollo de las actividades eurítmicas, musicales y artísticas en general, así como, de un lugar que tenga la capacidad de acoger visitantes para las distintas presentaciones que se den y actividades de la comunidad educativa. Podría decirse que, a nivel metodológico, este es de los espacios más importantes de todo el Colegio Acuarela del Sol, debido al uso constante que recibirá y a las exigencias del método Waldorf y de la misma institución.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

Sistemas de luz y sonido apropiados.
Un espacio tan necesario y requerido por la misma metodología, exige de altos estándares en cuanto a iluminación y sonido, la colocación está dada por la posición que tendrían los posibles escenarios.

Aula de música y expansión.
El aula de música se encuentra incorporada al SUM debido a la afinidad de actividades, funciona al mismo tiempo como zona de apoyo en caso de alguna actividad artística, ya sean actuaciones, conciertos, fiestas, exposiciones, etc. Color cálido y alegre para fomentar la creatividad y contrarrestar la neutralidad del resto del SUM.

Gradería superior.
De uso itinerante, será ventajoso al momento de grandes actividades, ayuda a que el área del SUM no crezca más y así salvaguardar los espacios abiertos sobre los cerrados.



Escenario armable.
Este tendría un uso itinerante por lo que, el mayor uso de este espacio sería para las clases de música y Euritmia. Al no existir un escenario permanente, el área de piso se hace más versátil para el resto de actividades, principalmente para los encuentros con la comunidad educativa en las fiestas mensuales.

Aulas de Artes Plásticas.
Adaptándonos a la topografía es que se genera este espacio bajo el Sum, dedicado íntegramente a las artes plásticas (dibujo, pintura, escultura), cuenta con recibidor, depósitos, balcón hacia el río y el aula como tal.
Se agruparon todas las actividades artísticas en este mismo volumen como muestra de su importancia en la filosofía del colegio.

Gradería inferior.
Parte del nivel bajo para complementar directamente al espacio de SUM, se utilizan colores pasteles a manera de contrastar un poco con lo neutral del resto de este espacio, exceptuando la sala de música y su expansión.

Ilustración 164: Estudio de SUM (Fuente: elaboración propia)

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM



Ilustración 165: Estudio de SUM (Fuente: elaboración propia)



Ilustración 166: Estudio de SUM (Fuente: elaboración propia)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM



Ilustración 167: Estudio de SUM (Fuente: elaboración propia)

Cafetería

Espacio muy enriquecido por su posicionamiento, su acercamiento al valle y su direccionalidad con respecto al valle, le otorga unas visuales importantes, su acceso desde la plaza de ingreso y su cercanía al puente plaza, ayudaría a que tenga un uso intensivo, y que pueda usarse como restaurante fuera del horario escolar, por lo que debe contar con un manejo espacial de calidad, que aproveche el valor paisajístico del valle.

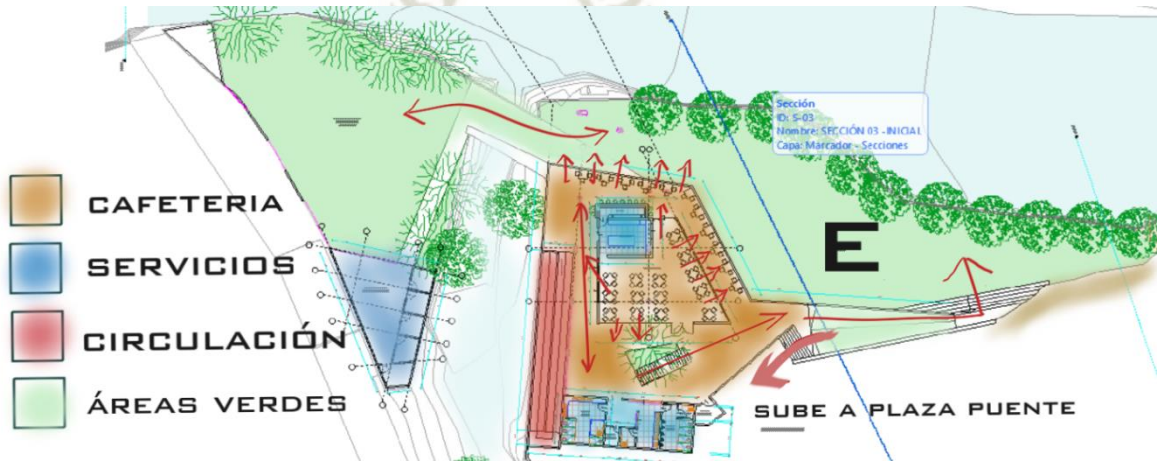


Ilustración 168: Estudio de cafetería (Fuente: elaboración propia)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM



Ilustración 169: Estudio de cafetería (Fuente: elaboración propia)

Ingreso cafetería



Ilustración 170: Estudio de 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

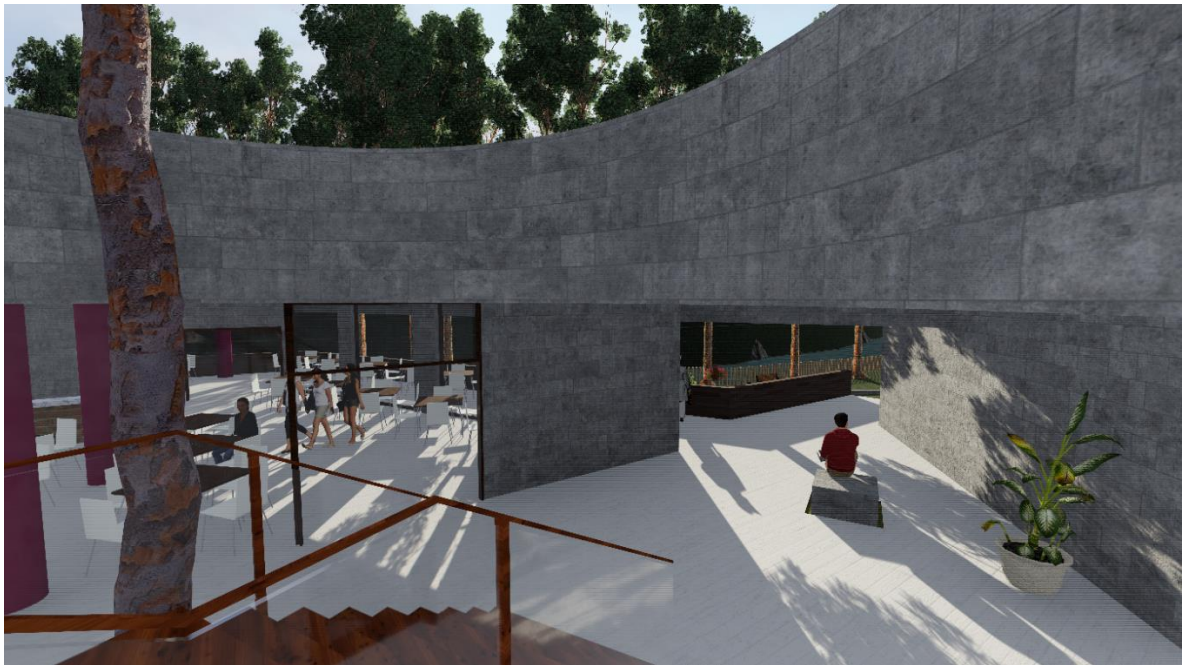


Ilustración 171: Estudio de cafetería (Fuente: elaboración propia)



Ilustración 172: Estudio de 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



Ilustración 173: Estudio de cafetería (Fuente: elaboración propia)



Ilustración 174: Estudio de 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

5.5. Viabilidad del proyecto y etapabilidad.

Acorde a los precios de mercado del año 2019, el costo total del proyecto se estima en el siguiente cuadro.

Tabla 36: Cálculo Presupuesto General.

PRESUPUESTO GENERAL

TAREA	UNIDAD	METRADO	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIAL
Movimiento de tierras	m3	1748.55	S/ 32.00	S/ 55,953.60
Infraestructura techada	m2	9852.11	S/ 1,000.00	S/ 9,852,110.00
Espacios abiertos	m2	5612.06	S/ 250.00	S/ 1,403,015.00
			TOTAL	**S/ 11,311,078.60**

Los S/. 11 millones trescientos mil soles representan el costo total de la obra sin contar etapabilidad. La obra está pensada para desarrollarse en 2 etapas, la primera etapa seria el sector 1 que incluye inicial, biblioteca, administración y el área de biofília y talleres de mantenimiento; la siguiente sería el sector 2 que incluye primaria y el SUM.

Financiamiento

- El costo del proyecto, al ser un proyecto privado, será asumido por la misma institución educativa, siendo ellos los que aportarán e 100% del costo de la construcción.

- Las utilidades generadas por el otro local del colegio, además de, la cafetería, el salón de usos múltiples y las áreas recreativas serán las que cubrirán y financiarán ciertos gastos del proyecto. En consecuencia, este mismo proyecto será el que pague futuros proyectos de la misma institución.

- Los acabados en el proyecto serán de alta calidad y de bajo precio, siendo este uno de los puntos fuertes al momento de reducir costos. Existirán zonas del colegio con concreto expuesto como acabado final, por ejemplo.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El proyecto ofrece un modelo de intervención, donde la arquitectura escolar ha evolucionado, los principios formales, la idea de pasillo, de las aulas, de la conexión entre ellas y del recorrido han variado, para ofrecer pertenencia, estancia, que cada rincón se convierte en una oportunidad para crear una experiencia de aprendizaje.

El medio inmerso en las aulas, la naturaleza como protagonista, como sensibilizador, como motivador, se entiende la arquitectura como un posibilitador de experiencias. Se le da distintas personalidades a los espacios según la necesidad de la situación en que se encuentre, el encuentro, el intercambio y el cultivo del espíritu bajo la expresión del cuerpo como premisas para el ordenamiento de los espacios y la aparición de elementos y herramientas que posibiliten estas experiencias.

La idea de patio y la idea de plaza, han evolucionado encuentran soluciones sensibles y consecuentes con el medio natural en que se emplazan. La capacidad de sorpresa, el recorrido atrayente, el descubrimiento creciente, el uso del asombro para despertar la curiosidad del ser, el uso de la contemplación de lo cotidiano, del paisaje, para darle paz y calma al alma.

La capacidad de conmover, generar sorpresa e inspirar, es a lo que debe apuntar la arquitectura, buscando así hacer del mundo que rodea al individuo, una piel a medida de sus sentimientos y necesidades.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

NOTAS

1. Ubuntu es una regla ética sudafricana enfocada en la lealtad de las personas y las relaciones entre éstas. La palabra proviene de la lengua zulú y xhosa. Ubuntu es visto como un concepto african tradicional.
2. AYNI es una palabra quechua que significa cooperación y solidaridad recíproca. Más que palabra, es una forma de vida de los pueblos originarios; americanos en general y Andinos en particular, que se manifiesta como relaciones sociales basadas en la ayuda mutua y reciprocidad.
3. CRAEP: Centro de Recursos Educativos de Instituciones Educativas Particulares.
4. Casa de fuerza y maestranza: sala de máquinas donde se encuentran los Generadores y sus equipos auxiliares en las obras civiles.
5. Atrio: Patio abierto situado a la entrada de algunas iglesias, templos o palacios, que generalmente tiene forma rectangular y está rodeado de columnas.
6. Hito: Acontecimiento puntual y significativo que marca un momento importante en el desarrollo de un proceso o en la vida de una persona.
7. Louis Kahn, arquitecto modernista, definición de lugar.
8. Implantación: Establecer o instaurar una cosa, especialmente una costumbre, una reforma o una moda.
9. La estilística analiza los efectos bellos y expresivos del lenguaje logrados por el empleo artístico de sus recursos.
10. El espacio de la arquitectura tectónica se entiende y se contempla en movimiento, de materia discontinua y abierta al paisaje que se entiende desde el movimiento.
11. Se conoce por arquitectura estereotómica, aquella en que la fuerza de la gravedad se transmite de manera continua, arquitectura masiva, pétrea y pesante.
12. Sostenible: Que es compatible con los recursos de que dispone una región, una sociedad, 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

REFERENCIAS

Abba, A., Bearzot, M. y Ramonda, J. (2013).Arquitectura para proceso educativos innovadores. [Artículo en línea]. Consultado el 5 de febrero de 2018. Recuperado de: https://docplayer.es/20172669-Arquitectura-para-procesos-educativos-innovadores.html

Ancín, M. (1989). *Cuerpo, espacio, lenguaje*. Madrid: Ed. Narcea.

Arequipa, Municipalidad Provincial. (2000). *Plan de Gestión Ambiental Urbana de La Ciudad de Arequipa.* Agenda 21 Local, 129. [Artículo en línea]. Consultado el 5 de febrero de 2018. Recuperado de:http://www.bvcooperacion.pe/biblioteca/bitstream/123456789/7024/1/BVCI0006398.pdf.

ArchDaily Perú. (2010). *Jardines Sociales Porvenir - Giancarlo Mazzanti*. [Artículo en línea]. Consultado el 5 de febrero de 2018. Recuperado de: http://www.archdaily.pe/pe/609357/jardines-sociales-porvenir-giancarlo-mazzanti.

Arranz, J. (1995). *Juegos al aire libre. Educación Infantil y Primaria.* Ed. Escuela Española. Madrid.

Bazant, J. (1984). *Manual de criterios de diseño urbano.* México: Editorial Trillas.

Bello, L. (1926). *Viaje por las escuelas de España*. Madrid.

Canterla, C. (2007). *La Filosofía del Arte de Schelling*. Fedro, revista de estética y teoría de las artes, 3-25.

Colegio Acuarela del Sol. (2015). *Nueva Inicial En Acuarela 2015*. Arequipa: Profesor Hugo Ramos.

Comunidad Educativa Venezuela. (2009). *Antecedentes de La Comunidad Educativa.* Fundamentos: Razón Y Ser. [Artículo en línea]. Consultado el 5 de febrero de 2018. Recuperado de: http://comunidadeducativa.blogspot.es/1253596680/.

Consejo Nacional de Educación. (2006). *Proyecto Educativo Nacional Al 2021*. Vol. 1. Lima. [Artículo en línea]. Consultado el 5 de febrero de 2018. Recuperado de:doi:10.2307/3633695.

Delors, J. (1996). Los cuatro pilares de la educación . En *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI* (págs. 91-103). Madrid: Santillana/UNESCO

Díaz, H. (2014). *Los Tres Problemas Que Existen En El Sector Educación Del Perú*. El Comercio, Perú. [Artículo en línea]. Consultado el 5 de febrero de 2018. Recuperado de: http://elcomercio.pe/economia/peru/tres-problemas-que-existen-sector-educacion-peru-noticia-1714189.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Etapas del Ciclo Vital. (2005). [Artículo en línea]. Consultado el 5 de febrero de 2018. Recuperado de: http://www.alimentacionynutricion.org/es/index.php?mod=content_detail&id=127

Franco, J. (2014). *Guardería Infantil Råå / Dorte Mandrup Arkitekter.* [Artículo en línea]. Consultado el 5 de febrero de 2018. Recuperado de: https://www.archdaily.pe/pe/759077/guarderia-infantil-raa-dorte-mandrup-arkitekter

García, A. (2009). *La Importancia del Juego y Desarrollo en Educación Infantil*. [Artículo en línea]. Consultado el 5 de febrero de 2018. Recuperado de: http://www.eumed.net/rev/ced/10/amgg.htm

Gobierno de Canarias (2013). La Escuela Pública Libre "Vittra" (Suecia). [Artículo en línea]. Consultado el 5 de febrero de 2018. Recuperado de: http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/elobservatorio/2013/01/29/la-escuela-publica-libre-vittra-suecia/

Gutiérrez, R. (1997). *El juego de grupo como elemento educativo.* Ed. CCS. Madrid.

Glasow, A. (s.f.). *Frase del día.* [Artículo en línea]. Consultado el 5 de febrero de 2018. Recuperado de: http://www.frasedehoy.com/frase/2247/

Hesselgren, S. (1964). *Los Medios de Expresión de la Arquitectura.* Buenos Aires: Editorial Universitaria de Buenos Aires.

Ministerio de Educación, (2012). *Ley General de Educación N° 28044*. Perú.

Ministerio de Educación (2014). "Rutas Del Aprendizaje - Minedu.". [Artículo en línea]. Consultado el 5 de febrero de 2018. Recuperado de: http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/

Montaner, J. (2011). *La modernidad superada.* Madrid: Gustavo Gili.

Murillo, M. (1996). *La metodología lúdico creativa: una alternativa de educación no formal.* Ponencia presentada en el Congreso de Cartagena de Indias Julio-96.

Ojeda, C. (2008). *El arte y los niños*. Arequipa, Perú: Universidad Nacional Católica Santa María.

Oppenheim, J. (1990). *Los juegos Infantiles.* Ed. Martínez Roca. Barcelona.

Ramos, H., entrevista personal, 15 de noviembre de 2015

Real Academia Española (2015), *Diccionario de la Lengua Española* (23ª. Edición) [Diccionario en línea]. Consultado el 05 de Febrero de 2018. Recuperado de: http://dle.rae.es/

Rolón, L. (2009). *Rol Del Docente Frente a Los Nuevos Paradigmas Educativos.* Colon Edic. [Diccionario en línea]. Consultado el 05 de Febrero de 2018. Recuperado de: http://leidyrolon.blogdiario.com/.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

Santieri, C. (2016). *Arquitectura y educación : análisis comparativo arquitectónico de escuelas con método educativo Waldorf*. [Tesis en Línea]. Consultado el 05 de febrero de 2018. Recuperado de: https://riunet.upv.es/handle/10251/92542?show=full

Spencer, Z. (1976). *150 Juegos y actividades Preescolares.* Ed. CEAC. Barcelona

Tonucci, F. (2009). *Frato: Una Reflexión Sobre La Escuela Y El Aprendizaje*. [Artículo en Línea]. consultado el 05 de febrero de 2018. Recuperado de: http://www.saladehistoria.com/.

Trejo, O., Tecuatl, D., Jimenez, J., y Muriel, S. (2005). *Educacion Creativa.* Mexico: Ediciones Euromexico S.A.

Trilla, J. (1997). *Relaciones Entre La Educación Formal , La No Formal Y La Informal*. In La Educación Fuera de La Escuela, 187–96. México, Ariel.

Unidad de Medición de la Calidad Educativa. (2013). *Evaluación Censal de Estudiantes 2013 (ECE 2013) UMC*. [Artículo en Línea]. consultado el 05 de febrero de 2018. Recuperado de: http://umc.minedu.gob.pe/?p=1766.

Van de Velde, H. (2013). *Educación Popular - Educación Popular Y Alternativa, Aprendizaje Cooperativo Y Desarrollo Local En América Latina.* Sobre La Educación Popular: Apuntes.

Villas, F. (2018). Encuentro internacional de tiempo libre y recreación. [Artículo en Línea]. consultado el 5 de febrero de 2018. Recuperado de http//www.redcreacion.org/relareti/documentos/fvillas.html

Zavaleta, M. (2014). *Los tres problemas que existen en el sector educación del Perú.* El comercio. [Artículo en Línea]. consultado el 07 de Marzo de 2014. Recuperado de: https://elcomercio.pe/economia/peru/tres-problemas-existen-sector-educacion-peru-167206.

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

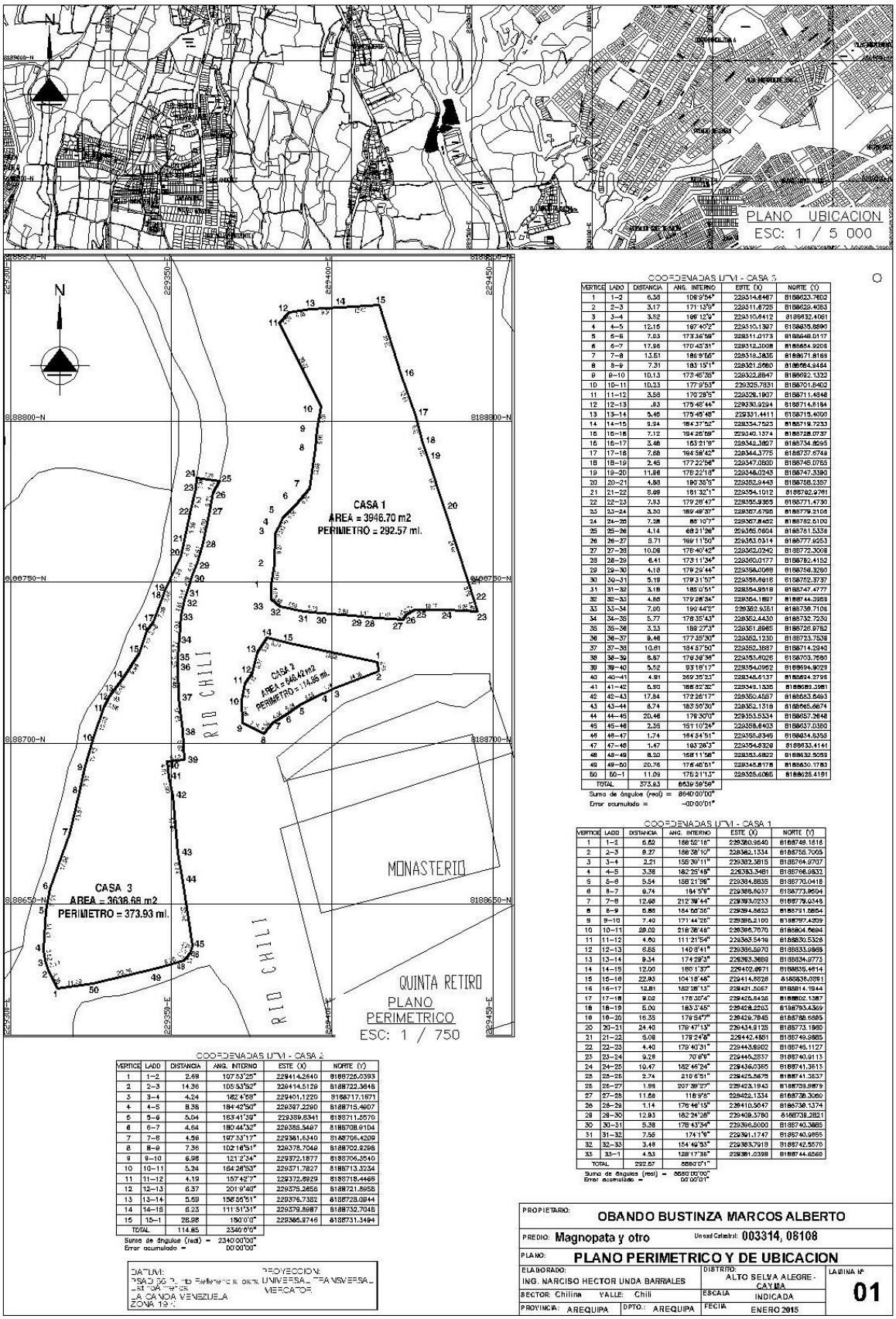
REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

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



COORDENADAS UTM - CASA 3

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	1–2	5.38	106°9'54"	229344.8467	8188623.7602
2	2–3	3.17	171°13'9"	229311.6725	8188629.4083
3	3–4	3.52	199°12'9"	229310.6412	8188632.4081
4	4–5	12.15	197°40'2"	229310.1397	8188635.8890
5	5–6	7.03	173°36'59"	229311.0173	8188648.0117
6	6–7	17.96	170°43'31"	229312.3008	8188654.9205
7	7–8	13.51	186°9'55"	229318.3835	8188671.8189
8	8–9	7.31	183°15'1"	229321.5660	8188684.9484
9	9–10	10.13	173°45'26"	229322.8647	8188692.1322
10	10–11	10.23	177°9'53"	229325.7831	8188701.8402
11	11–12	3.58	170°28'5"	229326.1957	8188711.4846
12	12–13	.83	175°46'44"	229330.9294	8188714.6194
13	13–14	5.46	175°45'48"	229331.4411	8188715.4090
14	14–15	9.34	184°37'52"	229334.7525	8188719.7233
15	15–16	7.12	194°25'59"	229340.1374	8188728.0737
16	16–17	3.46	163°21'9"	229342.3807	8188734.8095
17	17–18	7.88	184°58'42"	229344.3775	8188737.6749
18	18–19	2.46	177°22'56"	229347.0800	8188745.0765
19	19–20	11.88	176°22'18"	229348.0243	8188747.3390
20	20–21	4.80	180°35'5"	229352.9443	8188758.2357
21	21–22	5.66	191°32'1"	229354.1012	8188762.9781
22	22–23	7.03	179°28'47"	229355.9365	8188771.4730
23	23–24	3.30	189°48'37"	229357.6795	8188779.2108
24	24–25	7.28	86°10'7"	229357.8402	8188782.5100
25	25–26	4.14	68°21'26"	229365.0804	8188781.5338
26	26–27	5.71	199°11'50"	229363.0314	8188777.9053
27	27–28	10.08	176°40'42"	229362.0242	8188772.3008
28	28–29	6.41	173°11'34"	229360.0177	8188762.4152
29	29–30	4.18	179°29'44"	229358.0068	8188758.3260
30	30–31	5.19	179°31'57"	229356.6618	8188752.3737
31	31–32	3.18	180°0'51"	229354.9518	8188747.4777
32	32–33	4.86	179°28'34"	229354.1897	8188744.2959
33	33–34	7.00	190°44'2"	229352.9351	8188739.7106
34	34–35	5.77	178°35'43"	229352.4430	8188732.7230
35	35–36	3.33	189°27'3"	229351.8965	8188726.9752
36	36–37	9.46	177°35'30"	229352.1230	8188723.7538
37	37–38	10.81	184°57'50"	229352.3887	8188714.2940
38	38–39	5.87	179°36'36"	229353.6026	8188703.7660
39	39–40	5.52	93°18'17"	229354.0952	8188694.9029
40	40–41	4.91	269°35'23"	229348.6137	8188694.3795
41	41–42	5.90	188°52'32"	229349.1335	8188689.3981
42	42–43	17.84	172°26'17"	229350.4557	8188683.6493
43	43–44	8.74	183°50'30"	229352.1318	8188665.6674
44	44–45	20.46	178°30'0"	229353.5334	8188657.2648
45	45–46	2.36	191°10'24"	229358.6403	8188637.0360
46	46–47	1.74	184°54'51"	229356.8345	8188634.5355
47	47–48	1.47	193°28'3"	229354.8328	8188633.4141
48	48–49	8.20	168°11'56"	229353.6822	8188632.5059
49	49–50	20.76	176°46'51"	229345.8178	8188630.1783
50	50–1	11.09	175°21'17"	229325.6085	8188625.4191
TOTAL		373.93	8639°59'56"		

Suma de ángulos (real) = 8640°00'00"
Error acumulado = -00°00'01"

COORDENADAS UTM - CASA 1

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	1–2	6.62	166°52'16"	229360.9540	8188749.1618
2	2–3	6.27	186°38'10"	229362.1334	8188756.7005
3	3–4	2.21	155°39'11"	229362.3815	8188764.9707
4	4–5	3.38	162°25'48"	229363.3481	8188766.8832
5	5–6	5.54	188°21'39"	229364.8835	8188770.0418
6	6–7	9.74	184°5'9"	229365.8037	8188773.9604
7	7–8	12.68	212°39'44"	229363.0233	8188779.6348
8	8–9	5.85	184°56'35"	229364.8823	8188791.5854
9	9–10	7.40	171°44'25"	229366.2100	8188797.4209
10	10–11	28.02	218°36'48"	229366.7070	8188804.8684
11	11–12	4.60	111°21'54"	229363.5416	8188830.5328
12	12–13	6.65	140°8'41"	229366.5970	8188833.9868
13	13–14	9.34	174°29'3"	229363.3888	8188834.9773
14	14–15	12.00	180°1'37"	229402.8971	8188835.4814
15	15–16	22.93	104°15'46"	229411.4828	8188839.8891
16	16–17	12.81	182°28'13"	229421.5067	8188814.1944
17	17–18	9.02	176°30'4"	229425.8426	8188802.1387
18	18–19	5.00	183°3'45"	229428.2263	8188793.4369
19	19–20	16.35	179°54'7"	229429.7845	8188788.6585
20	20–21	24.40	179°47'13"	229434.9125	8188773.1980
21	21–22	5.08	178°24'8"	229442.4851	8188749.9885
22	22–23	4.40	179°40'31"	229443.8902	8188745.1127
23	23–24	9.28	70°8'9"	229445.2837	8188740.9113
24	24–25	10.47	182°46'24"	229436.0365	8188741.3613
25	25–26	2.74	210°6'51"	229425.5675	8188741.3637
26	26–27	1.98	207°39'27"	229423.1943	8188739.8879
27	27–28	11.68	118°9'8"	229422.1334	8188736.3060
28	28–29	1.14	176°46'15"	229410.5047	8188736.1374
29	29–30	12.93	182°24'28"	229409.3780	8188738.2821
30	30–31	5.38	178°43'34"	229396.5000	8188740.3885
31	31–32	7.55	174°1'8"	229391.1747	8188740.9855
32	32–33	3.49	154°49'55"	229383.7918	8188742.5570
33	33–1	4.53	188°17'36"	229381.0398	8188744.6560
TOTAL		232.57	5580°0'1"		

Suma de ángulos (real) = 5580°00'00"
Error acumulado = 00°00'01"

COORDENADAS UTM - CASA 2

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	1–2	2.69	107°53'25"	229414.2640	8188725.0393
2	2–3	14.36	105°53'52"	229414.5129	8188722.3648
3	3–4	4.24	182°4'58"	229401.1220	8188717.1671
4	4–5	8.36	184°42'50"	229397.2290	8188715.4907
5	5–6	5.04	163°41'39"	229389.6341	8188711.5570
6	6–7	4.64	190°44'32"	229385.5497	8188708.9104
7	7–8	4.56	197°33'17"	229381.6340	8188706.4209
8	8–9	7.36	102°16'51"	229378.7049	8188702.9295
9	9–10	6.96	121°2'34"	229372.1877	8188706.3540
10	10–11	5.24	164°26'53"	229371.7827	8188713.3234
11	11–12	4.19	157°42'7"	229372.8929	8188718.4466
12	12–13	6.37	201°9'40"	229375.2656	8188721.8958
13	13–14	5.59	156°55'51"	229376.7382	8188728.0944
14	14–15	6.23	111°51'31"	229379.8987	8188732.7045
15	15–1	26.86	150°0'0"	229385.8746	8188731.3494
TOTAL		114.85	2340°0'0"		

Suma de ángulos (real) = 2340°00'00"
Error acumulado = 00°00'00"

DATUM: PSAD 56 Punto Referencial a 0.6% Este del Meridiano La Canoa Venezuela Zona 19 N
PROYECCION: UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR

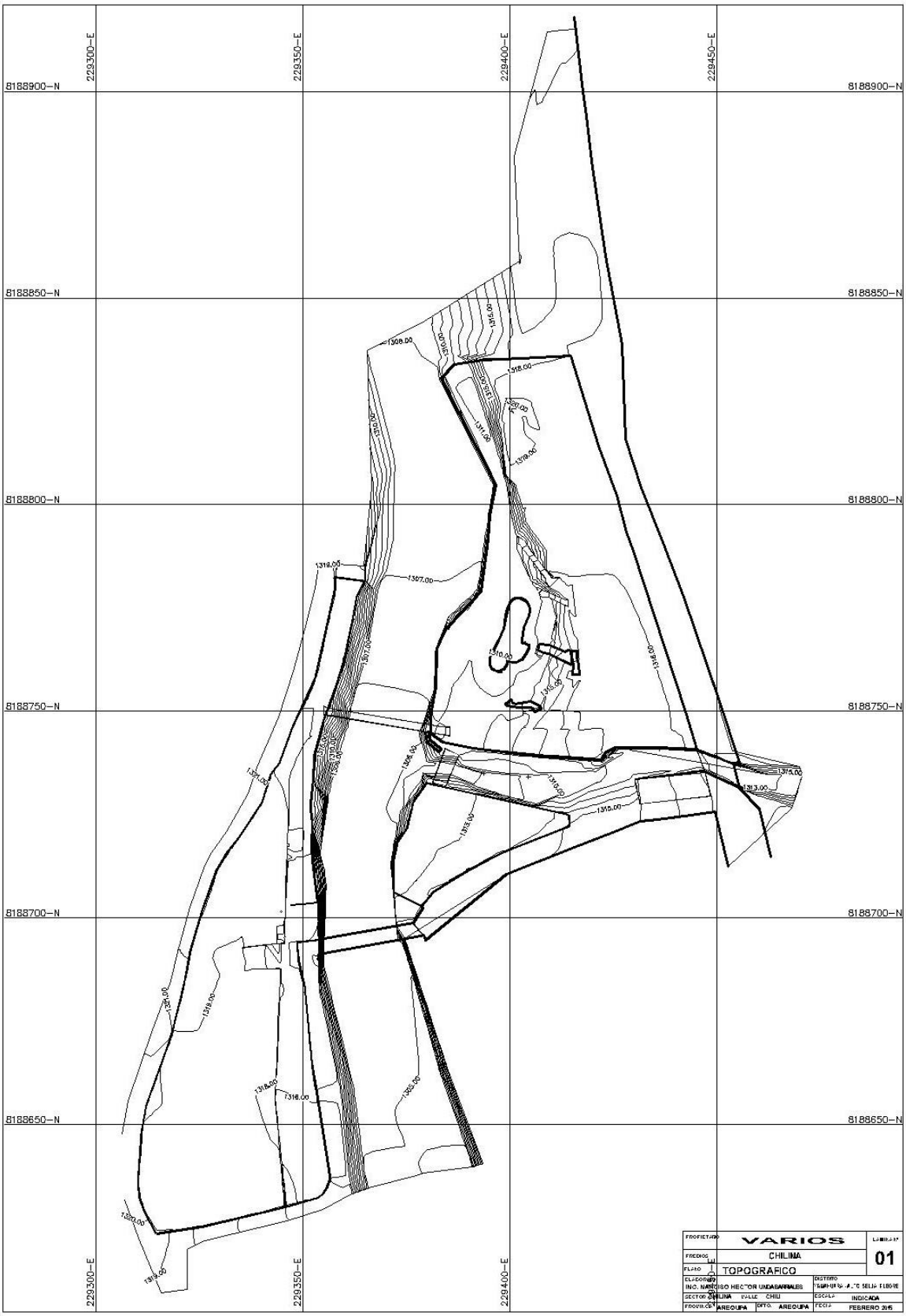
PROPIETARIO:	OBANDO BUSTINZA MARCOS ALBERTO
PREDIO: Magnopata y otro	Unidad Catastral: 003314, 08108
PLANO:	PLANO PERIMETRICO Y DE UBICACION
ELABORADO: ING. NARCISO HECTOR UNDA BARRIALES	DISTRITO: ALTO SELVA ALEGRE - CAYMA
SECTOR: Chilina VALLE: Chili	ESCALA INDICADA
PROVINCIA: AREQUIPA DPTO.: AREQUIPA	FECHA ENERO 2015
	LAMINA Nº 01

ANEXO 1. Vista del plano perimétrico y de ubicación. (Fuente: Archivo Colegio Acuarela del Sol)

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

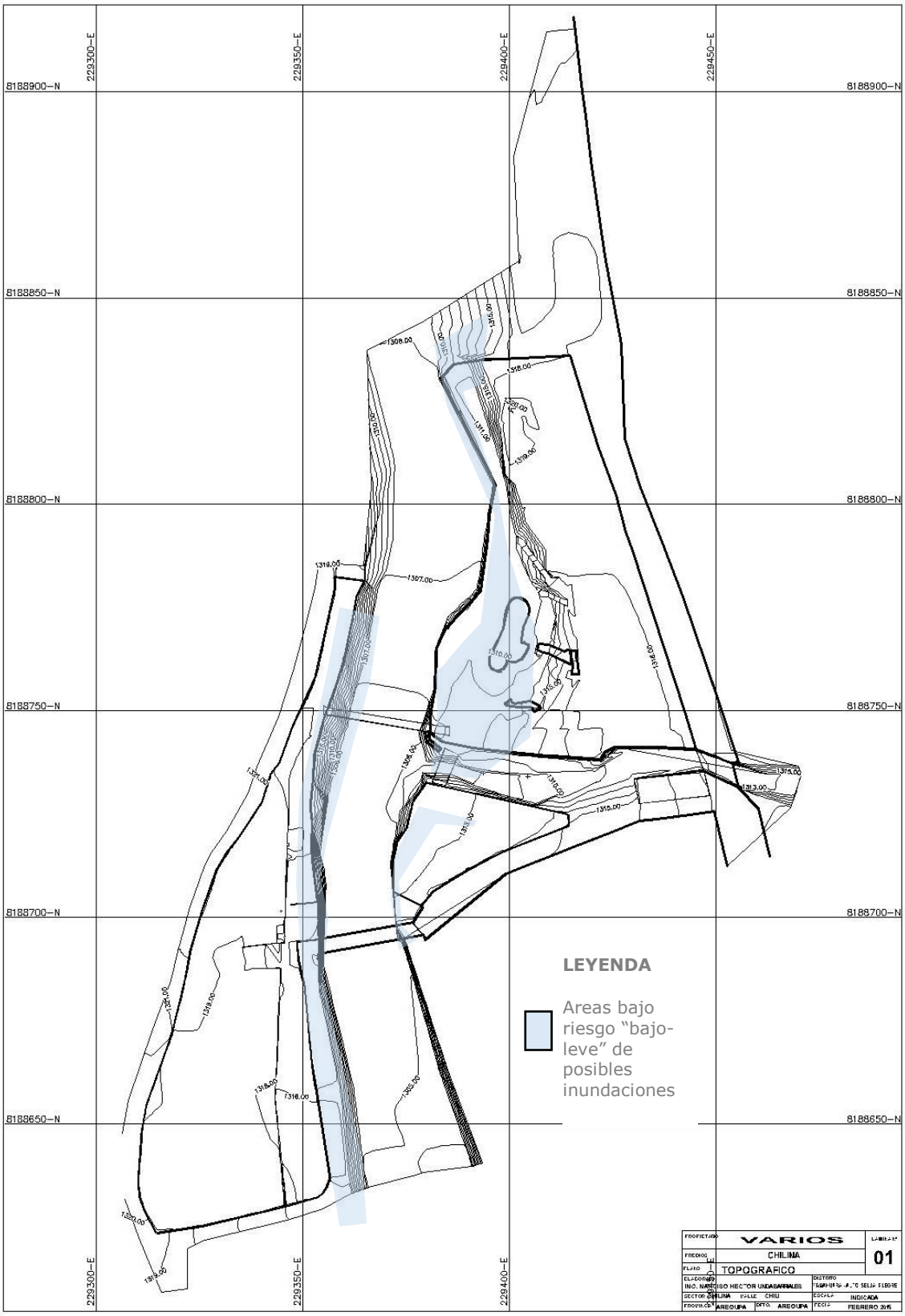
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



ANEXO 2. Vista del plano topográfico. (Fuente: Archivo Colegio Acuarela del Sol)

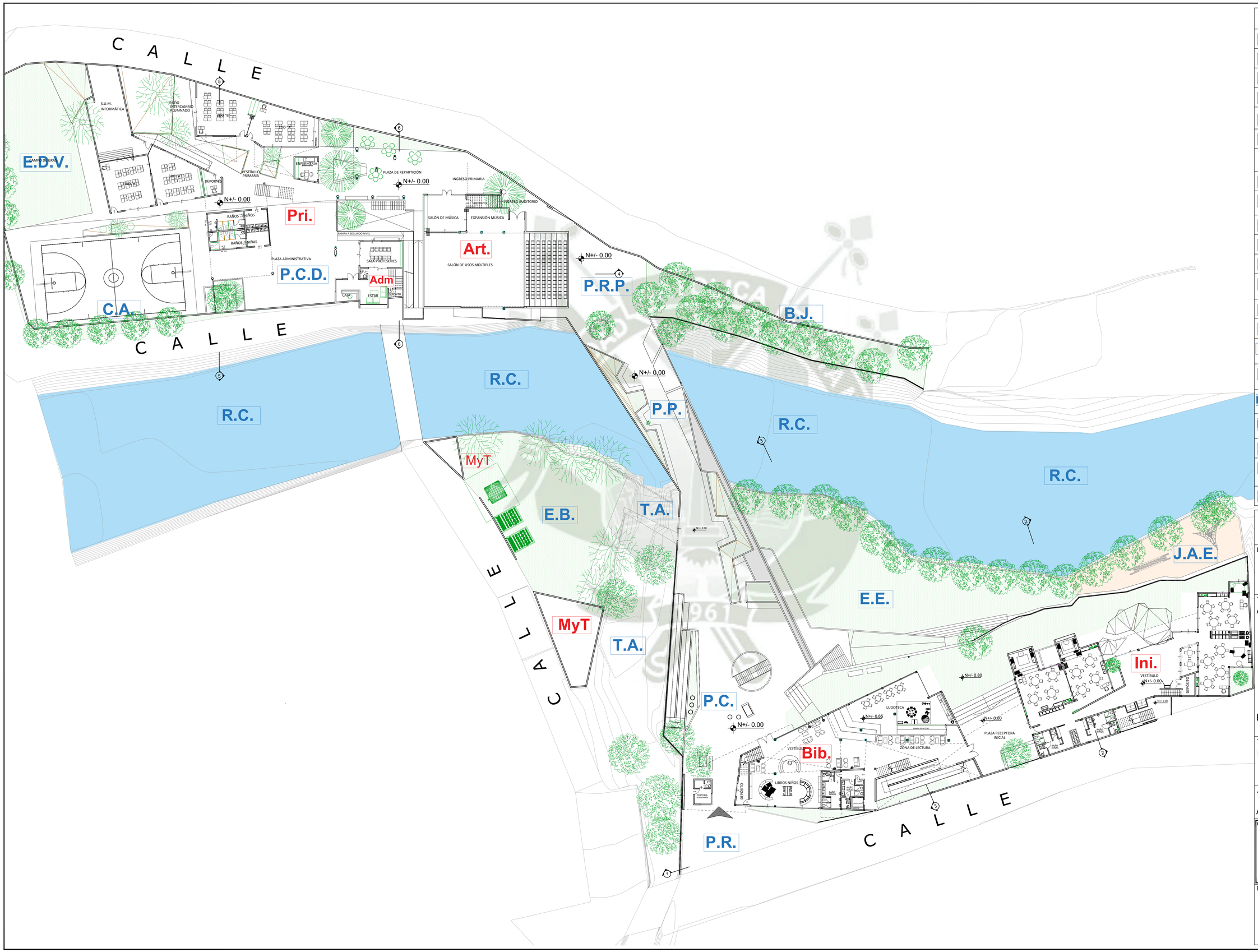
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM



ANEXO 3. Vista del plano topográfico con área de posible influencia del cauce hídrico. (Fuente: Archivo Colegio Acuarela del Sol)

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



Distribución Programática	
Pri	Primaria
Adm	Área Administrativa
Art	Bloque de artes
MyT	Mantenimiento y Talleres
Bib	Biblioteca Plurifuncional
Ini	Inicial
Distribución Espacios Abiertos	
P.R.	Plaza Receptora
P.C.	Plaza Contemplativa de Distribución
E.I.	Expansión Inicial
P.P.	Plaza Puente
E.E.	Explanada Eurítmica
J.A.E	Zona de juegos de arena y escalada
E.B.	Explanada Biofílica
T.A.	Torrentera Arborizada
P.R.P	Plaza Receptora y de Proyecciones
B.J.	Bosque y juegos de madera
P.C.D	Plaza contemplativa y exp. docente
E.D.V	Explanada Deportiva Verde
C.A.	Colchón de árboles
D.C.	Losa Deportiva y Explanada Cívica
R.C.	Río Chili

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

PROPIETARIO:
FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA:
AMPLIACIÓN, ADECUACIÓN Y REMODELACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL"

EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVO

TESISTAS:
Bach. Gianmarco Paolo Arias Núñez-Melgar
Bach. Ivan Paz del Castillo

ASESORES:
Arq. Luis Calatayud Rosado
Arq. Victor Marquéz Arrisueño

CONTENIDO:
PLANIMETRÍA GENERAL

NORTE

ESCALA: 1/250

FECHA: Junio 2019

LÁMINA A00

EXPLANADA PARA ACTIVIDADES BIOFÍLICAS

MANTENIMIENTO Y TALLERES

EXPLANADA EURÍTMICA

BARRA

COCINA

CAFETÍN

RAMPA

VESTÍBULO

BAÑO NIÑAS

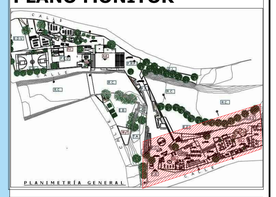
BAÑO NIÑOS

ASEO

MÁQUINAS

N- 3.15

PLANO MONITOR



UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

PROPIETARIO:
FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA:
AMPLIACIÓN, ADECUACIÓN Y REMODELACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL"

EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVO

TESISTAS:
Bach. Gianmarco Paolo Arias Nuñez-Melgar

Bach. Ivan Paz del Castillo

ASESORES:
Arq. Luis Calatayud Rosado
Arq. Victor Marquéz Arrisueño

CONTENIDO:

PLANTA SEMI-SÓTANO BIBLIOTECA E INICIAL

NORTE

ESCALA: 1/125

FECHA: Junio 2019

LÁMINA

A01

N+/- 0.00

PLAZA INGRESO REPARTIDORA

PLAZA INGRESO DESDE LA VÍA PÚBLICA

PORTERÍA GUARDIANIA

DEPÓSITO

VESTÍBULO

LIBROS NIÑOS

BAÑO NIÑOS

ASEO

MONTACARGA

LUDOTECA

N- 0.65

N- 0.80

RAMPA DE ACCESO

ZONA DE LECTURA

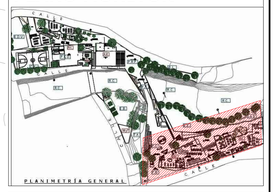
PLAZA RECEPTORA INICIAL

BAÑO NIÑAS

VESTÍBULO

DEPÓSITO

PLANO MONITOR



UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

PROPIETARIO:
FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA:
AMPLIACIÓN, ADECUACIÓN Y REMODELACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL"

EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVO

TESISTAS:
Bach. Gianmarco Paolo Arias Nuñez-Melgar

Bach. Ivan Paz del Castillo

ASESORES:
Arq. Luis Calatayud Rosado
Arq. Victor Marquéz Arrisueño

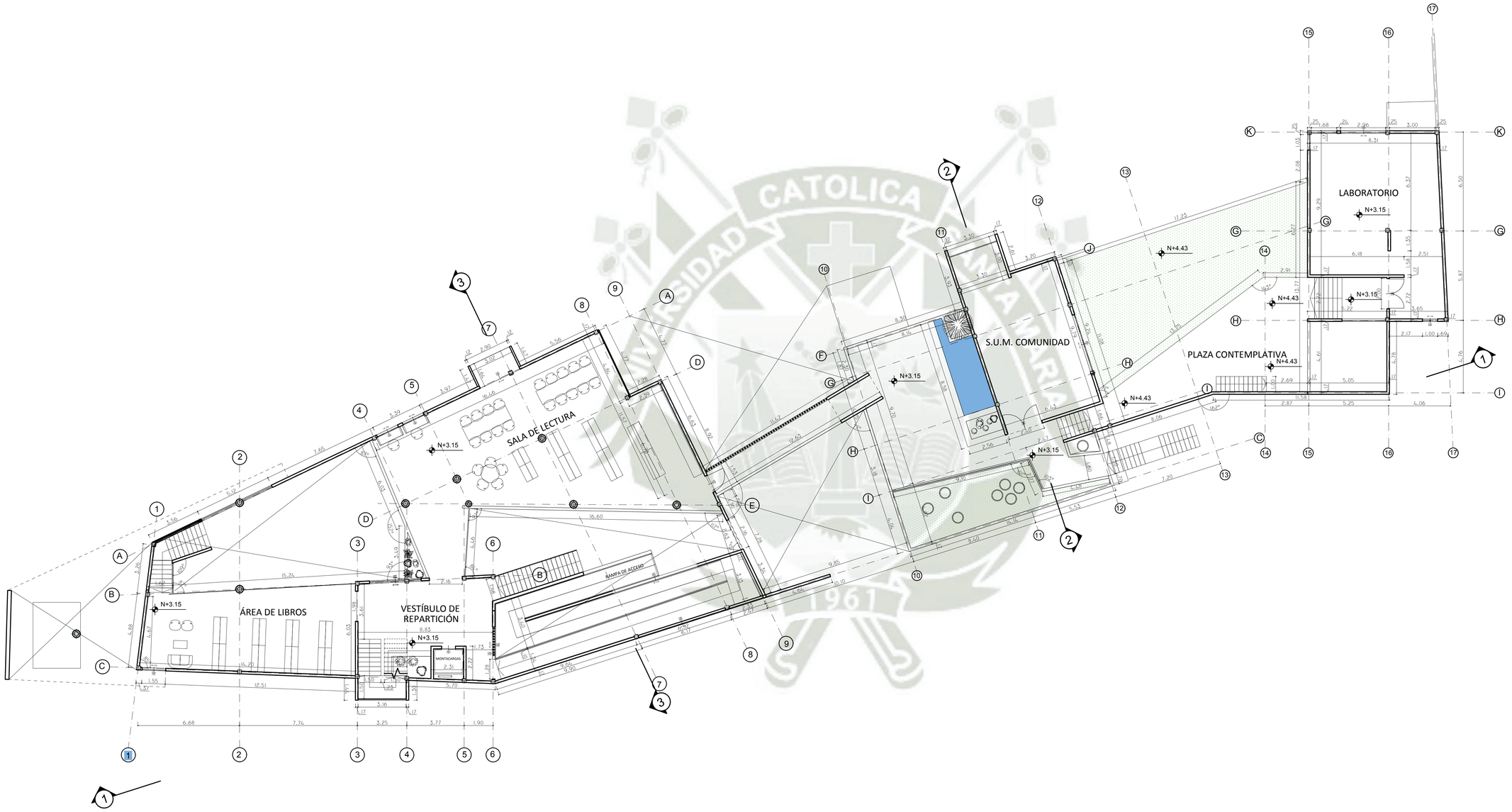
PLANTA PISO 1 INCIAL

NORTE

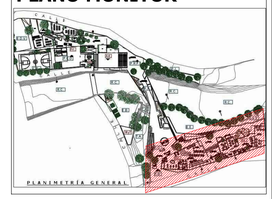
ESCALA: 1/125

FECHA: Junio 2019

LÁMINA A02



PLANO MONITOR



UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

PROPIETARIO:
FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA:
AMPLIACIÓN, ADECUACIÓN Y REMODELACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL"

EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVO

TESISTAS:
Bach. Gianmarco Paolo Arias Nuñez-Melgar

Bach. Ivan Paz del Castillo

ASESORES:
Arq. Luis Calatayud Rosado
Arq. Victor Marquéz Arrisueño

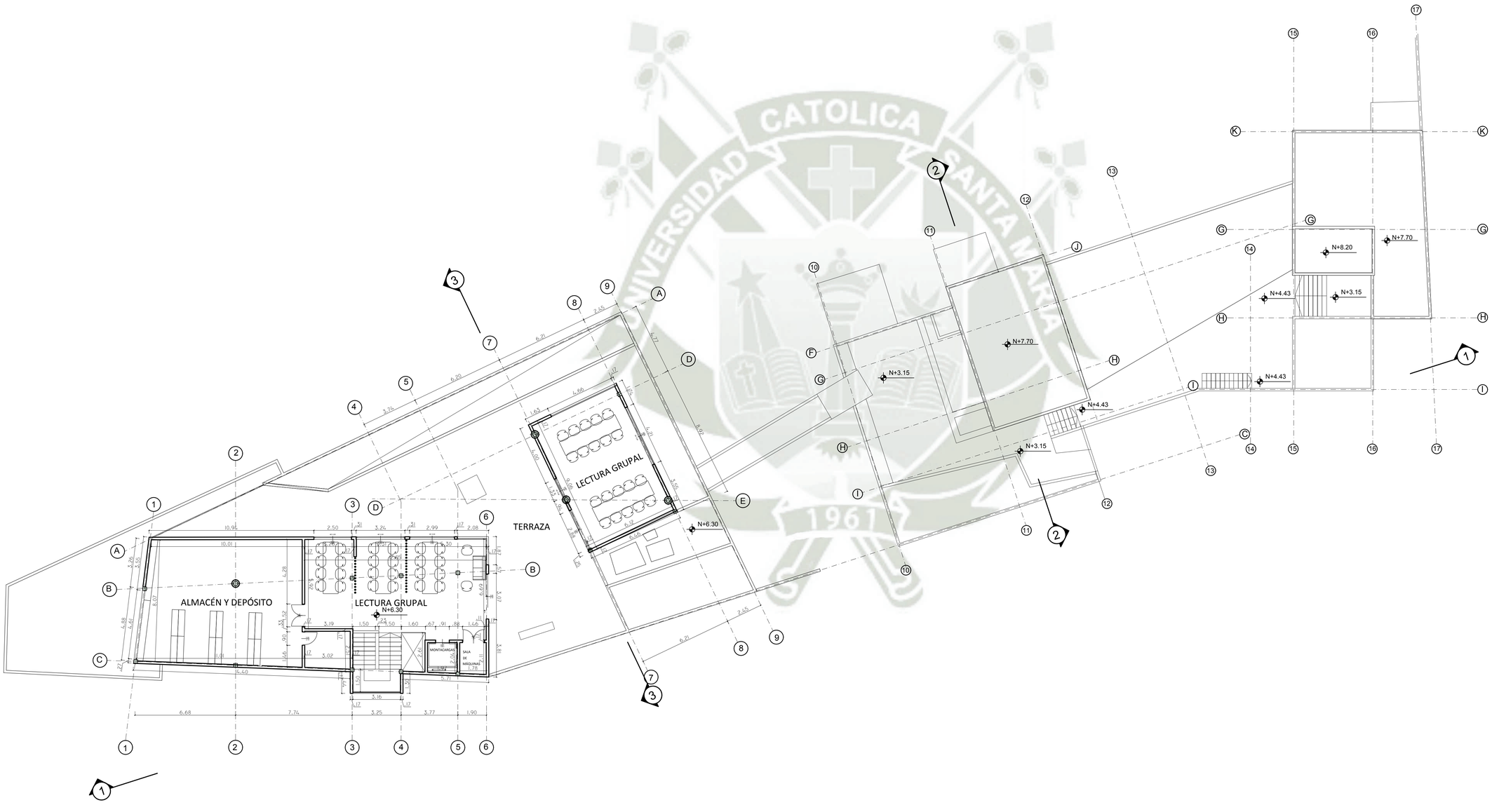
ASESORES:
PLANTA PISO 2 INICIAL

NORTE

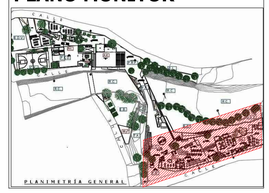
ESCALA: 1/125

FECHA: Junio 2019

LÁMINA A03



PLANO MONITOR



UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

PROPIETARIO:
FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA:
AMPLIACIÓN, ADECUACIÓN Y REMODELACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL"

EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVO

TESISTAS:
Bach. Gianmarco Paolo Arias Nuñez-Melgar

Bach. Ivan Paz del Castillo

ASESORES:
Arq. Luis Calatayud Rosado
Arq. Victor Marquéz Arrisueño

CONTENIDO

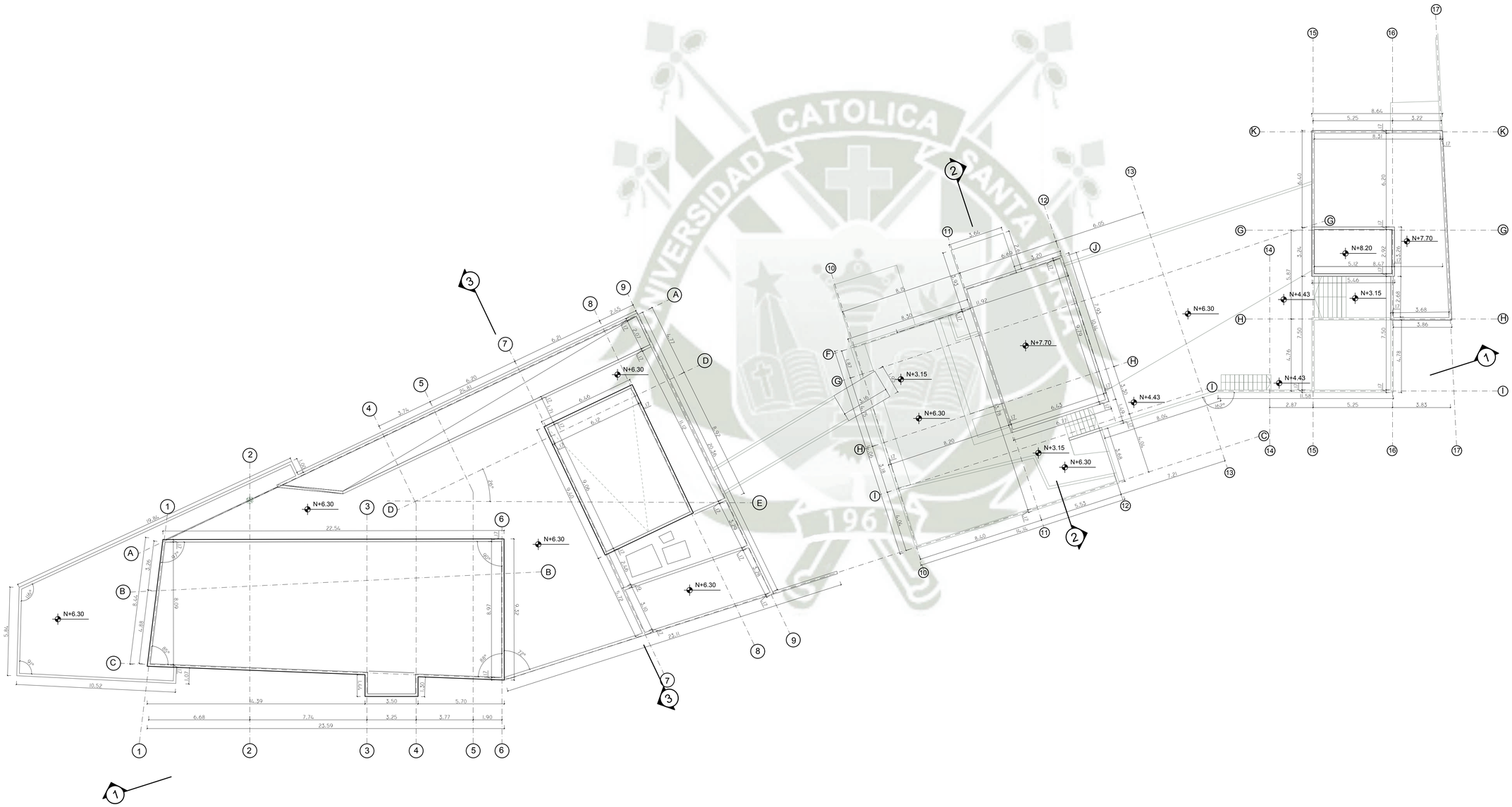
PLANTA PISO 3 INICIAL

NORTE

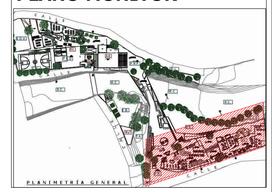
ESCALA: 1/125

FECHA: Junio 2019

LÁMINA A04



PLANO MONITOR



UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

PROPIETARIO:
FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA:
AMPLIACIÓN, ADECUACIÓN Y REMODELACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL"

EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVO

TESISTAS:
Bach. Gianmarco Paolo Arias Nuñez-Melgar

Bach. Ivan Paz del Castillo

ASESORES:
Arq. Luis Calatayud Rosado
Arq. Victor Marquéz Arrisueño

CONTENIDO

PLANTA DE CUBIERTAS INICIAL

NORTE

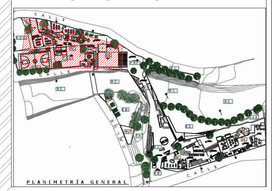
ESCALA: 1/125

FECHA: Junio 2019

LÁMINA A05



PLANO MONITOR



PLANIMETRÍA GENERAL

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

PROPIETARIO:
FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA:
AMPLIACIÓN, ADECUACIÓN Y REMODELACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL"

EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVO

TESISTAS:
Bach. Gianmarco Paolo Arias Nuñez-Melgar

Bach. Ivan Paz del Castillo

ASESORES:
Arq. Luis Calatayud Rosado
Arq. Victor Marquéz Arrisueño

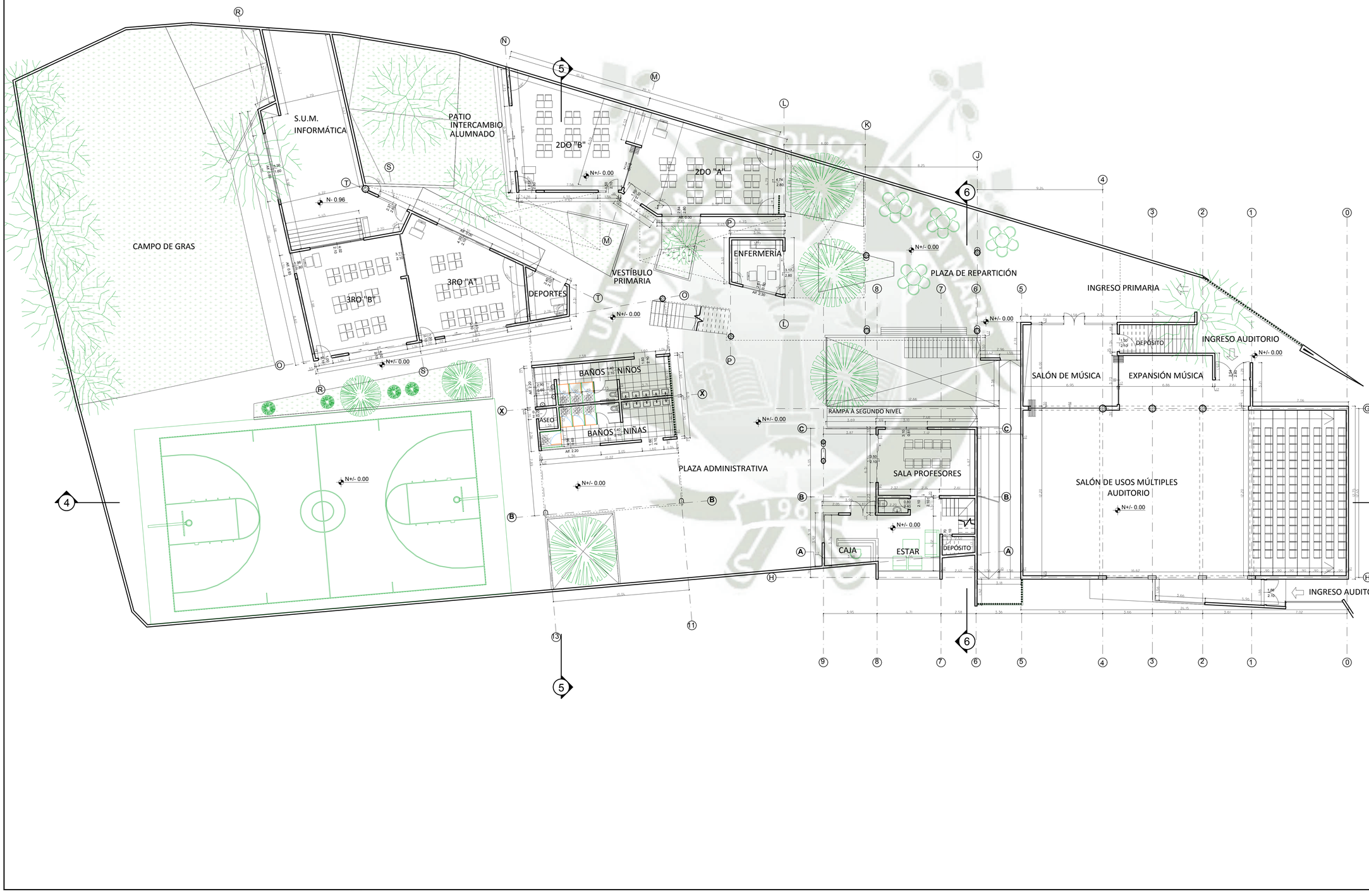
CONTENIDO:
PLANTA SEMI-SÓTANO PRIMARIA

NORTE

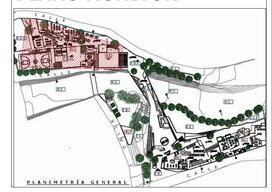
ESCALA: 1/125

FECHA: Junio 2019

LÁMINA
A06



PLANO MONITOR



PLANIMETRÍA GENERAL

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

PROPIETARIO:
FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA:
AMPLIACIÓN, ADECUACIÓN Y REMODELACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL"

EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVO

TESISTAS:
Bach. Gianmarco Paolo Arias Nuñez-Melgar

Bach. Ivan Paz del Castillo

ASESORES:
Arq. Luis Calatayud Rosado
Arq. Victor Marquéz Arrisueño

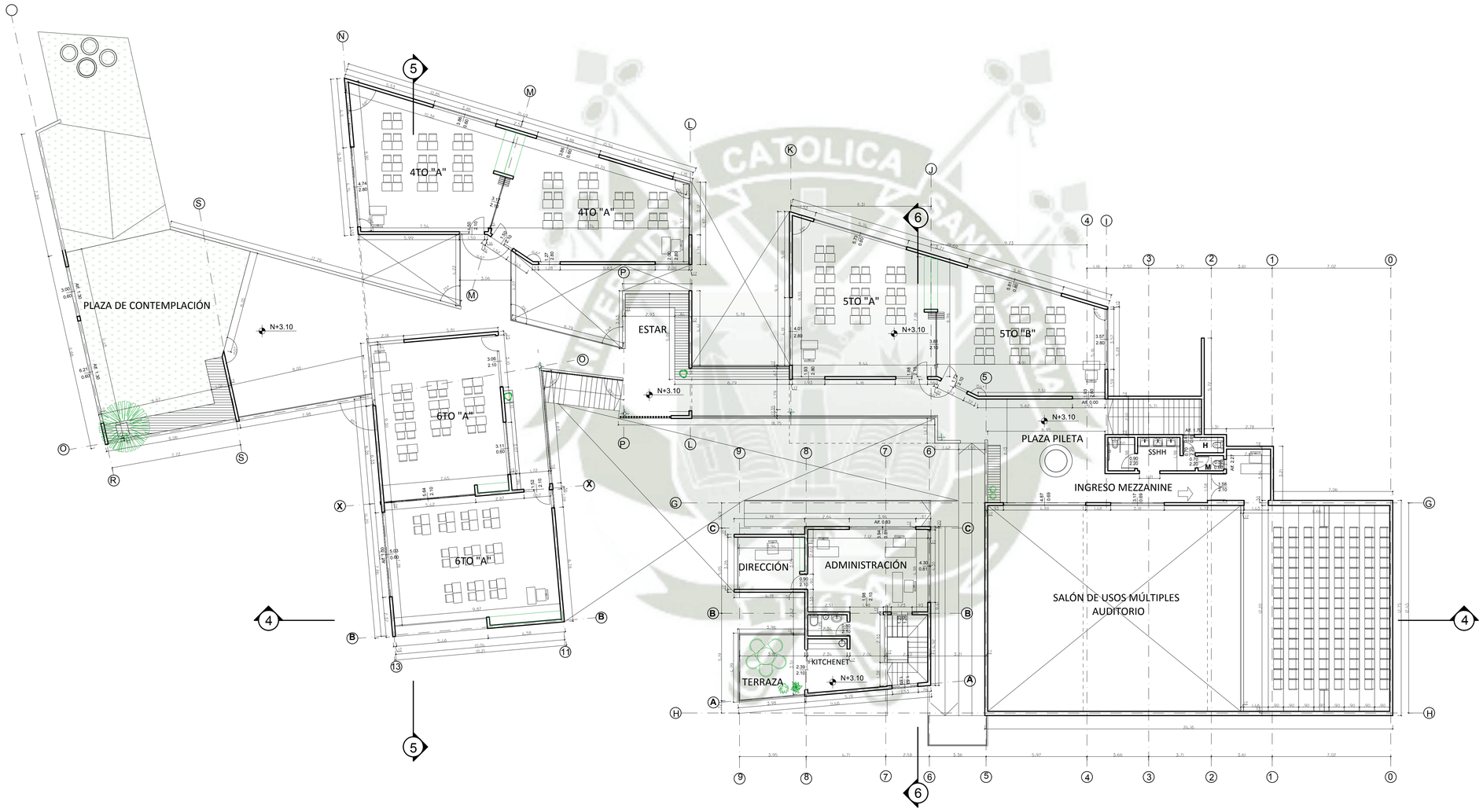
CONTENIDO:
PLANTA PISO 1 PRIMARIA

NORTE

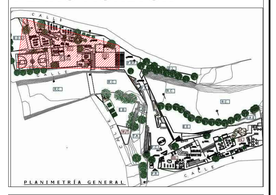
ESCALA: 1/125

FECHA: Junio 2019

LÁMINA
A07



PLANO MONITOR



PLANIMETRÍA GENERAL

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

PROPIETARIO:
FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA:
AMPLIACIÓN, ADECUACIÓN Y REMODELACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL"

EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVO

TESISTAS:
Bach. Gianmarco Paolo Arias Nuñez-Melgar

Bach. Ivan Paz del Castillo

ASESORES:
Arq. Luis Calatayud Rosado
Arq. Victor Marquéz Arrisueño

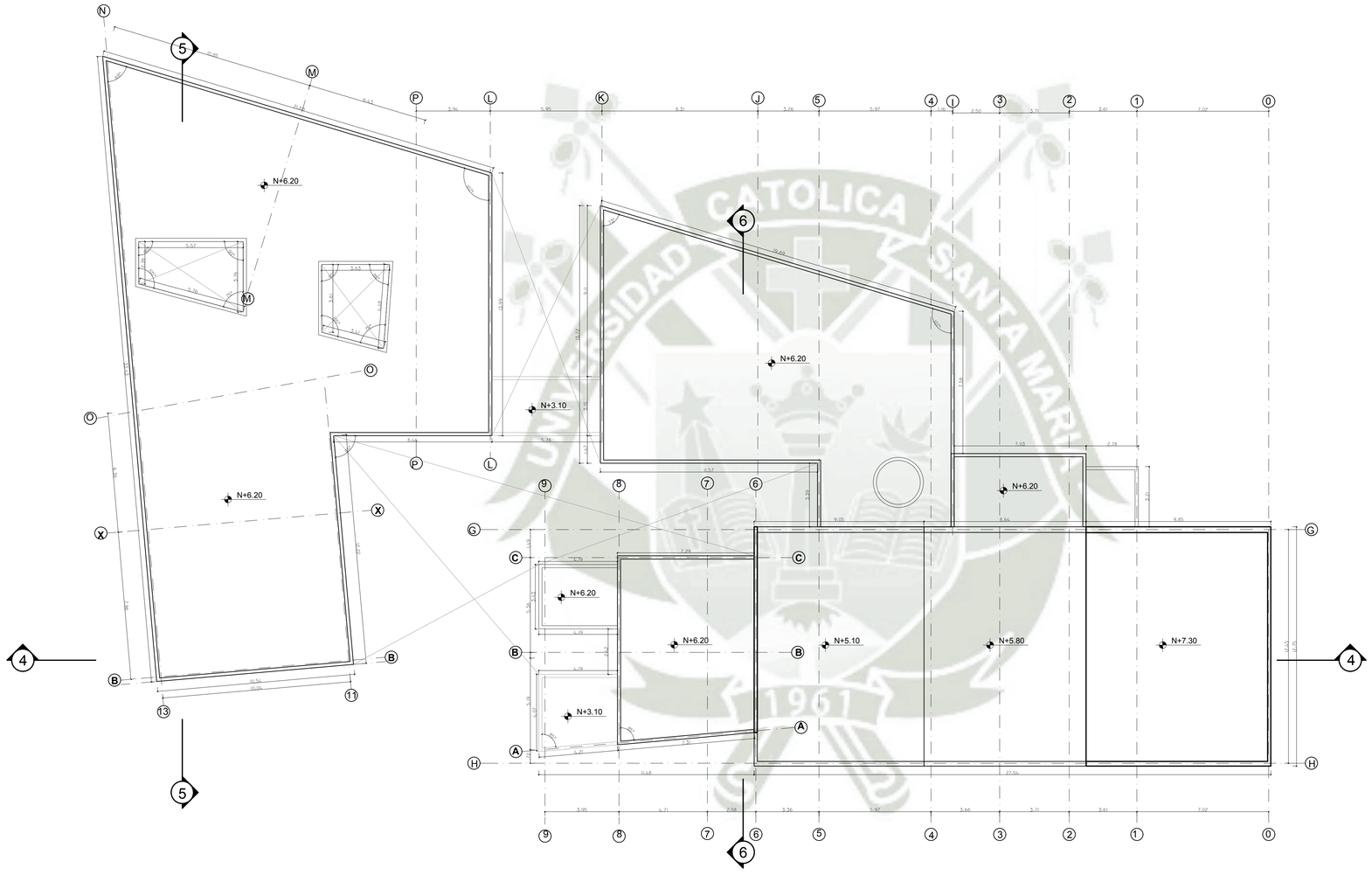
ASESORES:
PLANTA PISO 2 PRIMARIA

NORTE

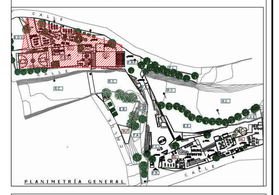
ESCALA: 1/125

FECHA: Junio 2019

LÁMINA
A08



PLANO MONITOR



PLANIMETRÍA GENERAL

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

PROPIETARIO:
FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA:
AMPLIACIÓN, ADECUACIÓN Y REMODELACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL"

EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVO

TESISTAS:
Bach. Gianmarco Paolo Arias Nuñez-Melgar

Bach. Ivan Paz del Castillo

ASESORES:
Arq. Luis Calatayud Rosado
Arq. Victor Marquéz Arrisueño

ASESORES:

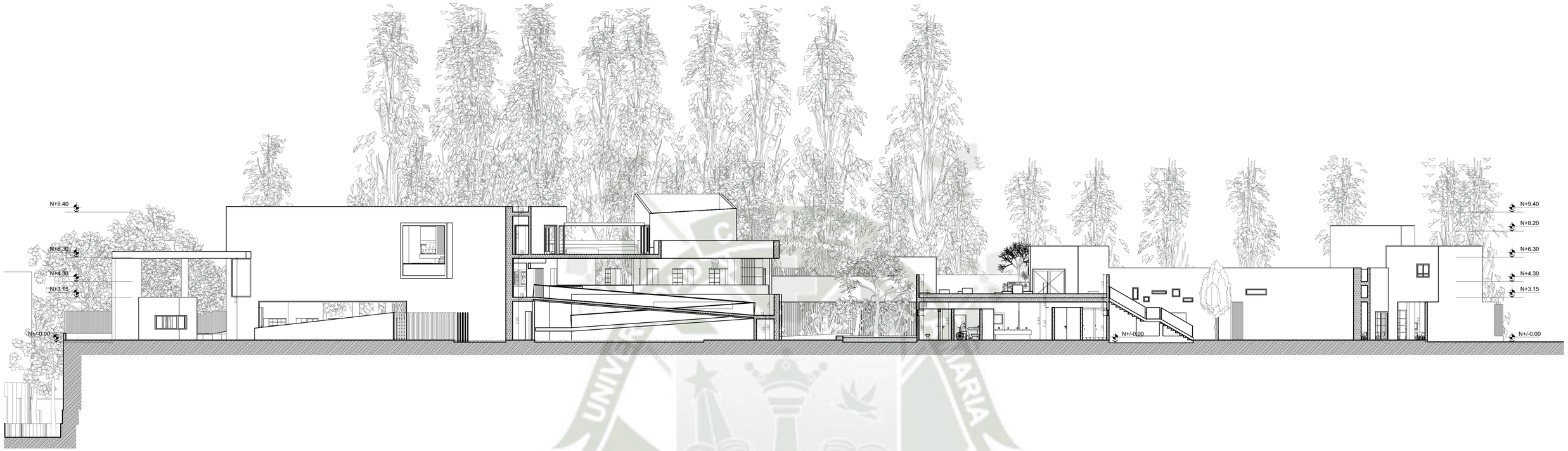
PLANTA DE CUBIERTAS PRIMARIA

NORTE

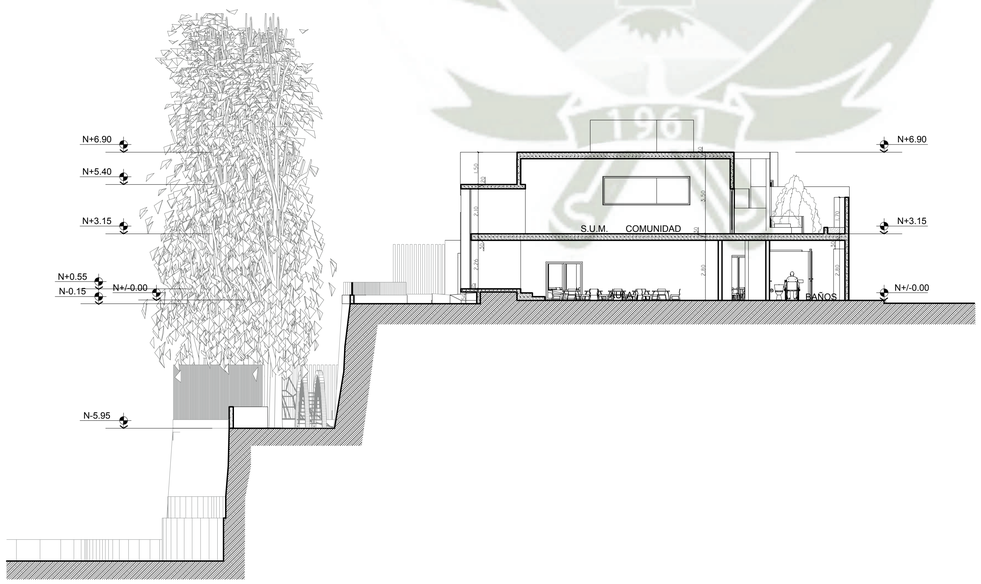
ESCALA: 1/125

FECHA: Junio 2019

LÁMINA A09



C O R T E 1



C O R T E 2

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

PROPIETARIO:
FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA:
AMPLIACIÓN, ADECUACIÓN Y REMODELACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL"

EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVO

TESISTAS:
Bach. Gianmarco Paolo Arias Nuñez-Melgar

Bach. Ivan Paz del Castillo

ASESORES:
Arq. Luis Calatayud Rosado
Arq. Victor Marquéz Arrisueño

CONTENIDO:
CORTES

NORTE

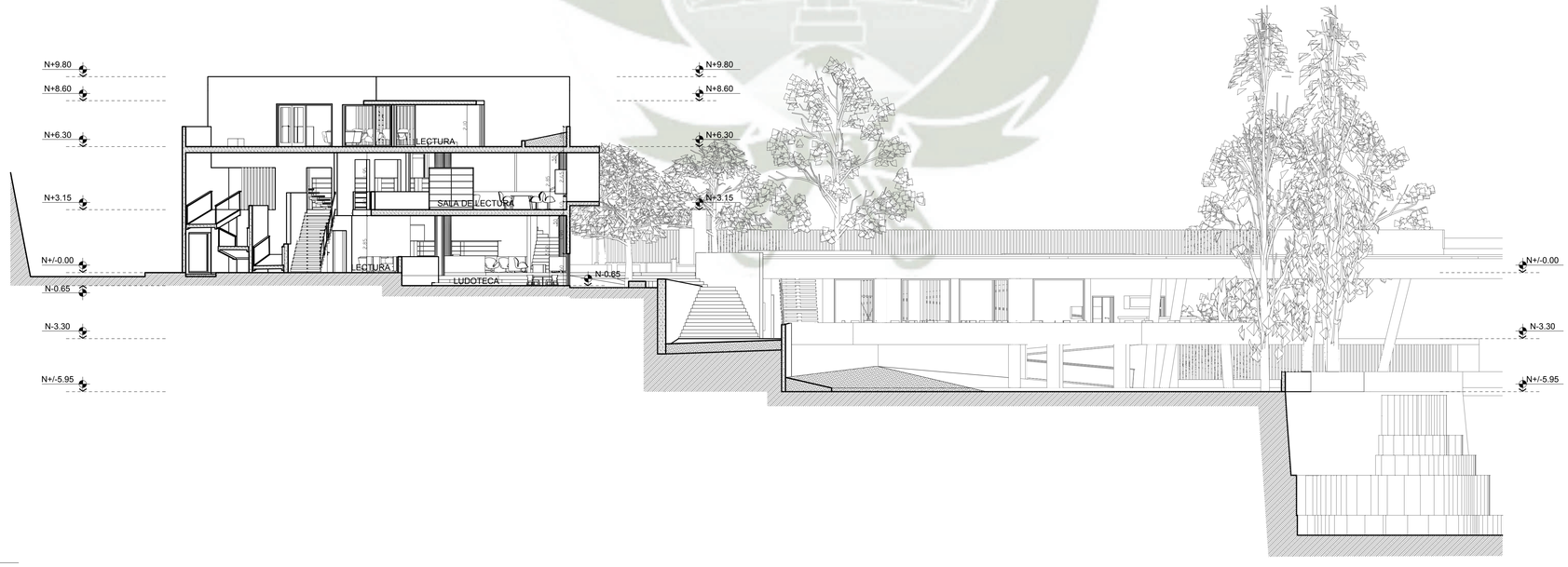
ESCALA: 1/125

FECHA: Junio 2019

LÁMINA
A10



CORTE 4



CORTE 3

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

PROPIETARIO:
FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA:
AMPLIACIÓN, ADECUACIÓN Y REMODELACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL"

EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVO

TESISTAS:
Bach. Gianmarco Paolo Arias Nuñez-Melgar

Bach. Ivan Paz del Castillo

ASESORES:
Arq. Luis Calatayud Rosado
Arq. Victor Marquéz Arrisueño

CONTENIDO:
CORTES

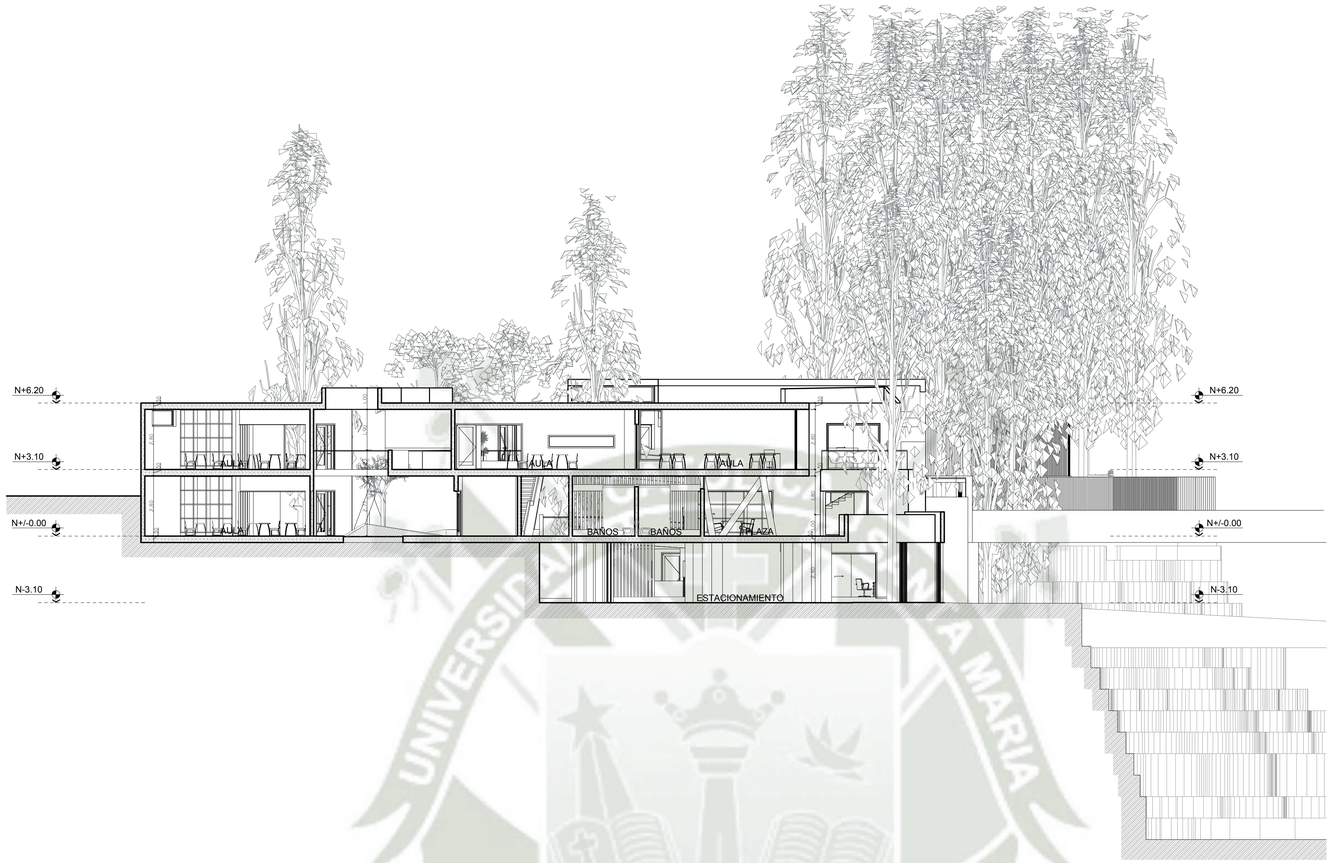
NORTE

ESCALA: 1/125

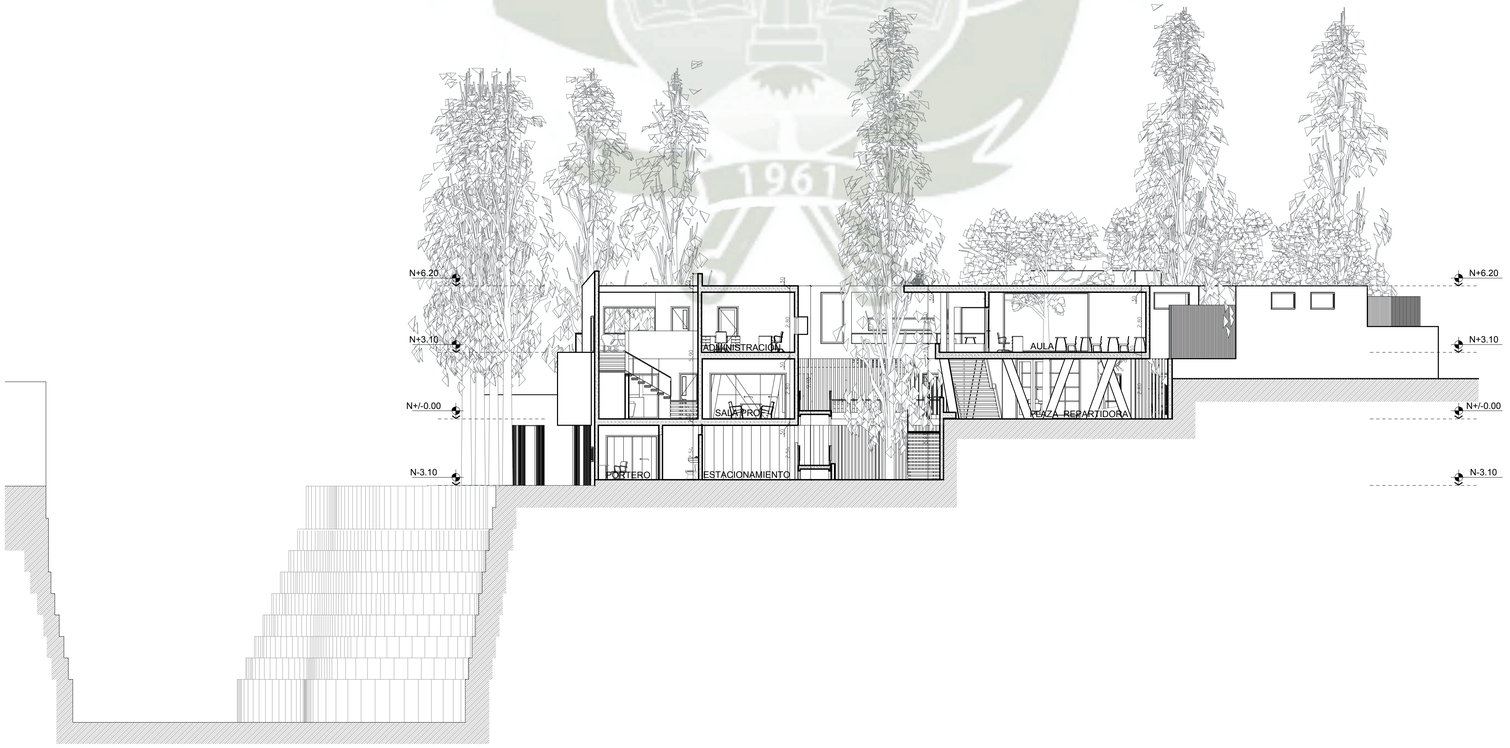
FECHA: Junio 2019

LÁMINA A11

CORTE 5



CORTE 6



UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

PROPIETARIO:
FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA:
AMPLIACIÓN, ADECUACIÓN Y REMODELACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL"

EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVO

TESISTAS:
Bach. Gianmarco Paolo Arias Nuñez-Melgar

Bach. Ivan Paz del Castillo

ASESORES:
Arq. Luis Calatayud Rosado
Arq. Victor Marquéz Arrisueño

CONTENIDO:
CORTES

NORTE

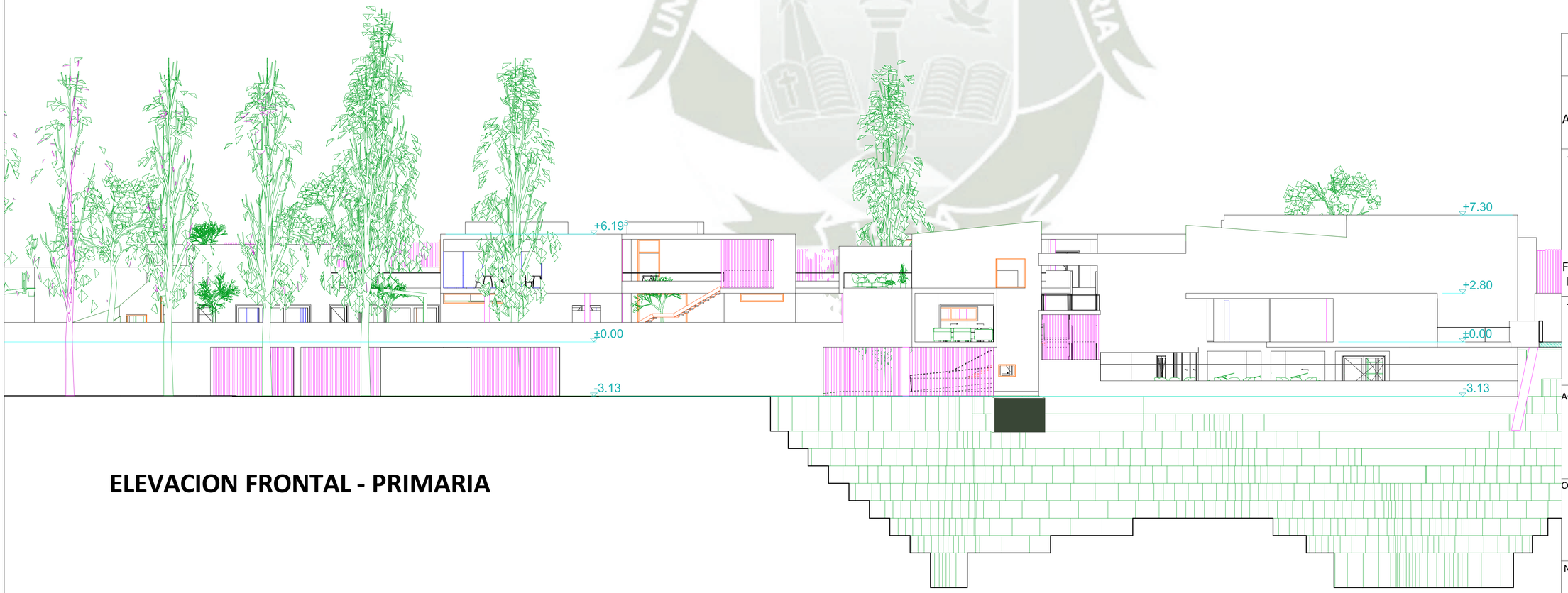
ESCALA: 1/125

FECHA: Junio 2019

LÁMINA
A12



ELEVACION FRONTAL - INICIAL



ELEVACION FRONTAL - PRIMARIA

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE.

Tema.

REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL COLEGIO “ACUARELA DEL SOL”.

EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVOS.

Tesistas.

Bach. Gianmarco Paolo Arias Núñez-Melgar.

Bach. Ivan Paz del Castillo.

Asesores.

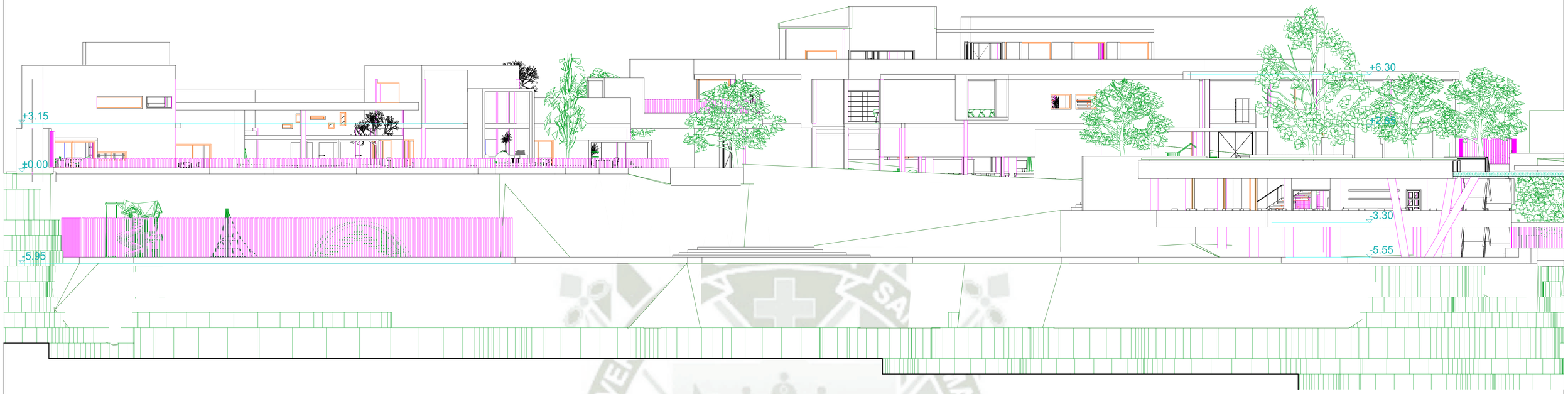
Arq. Luis Calatayud Rosado.

Arq. Victor Marquez Arrisueño.

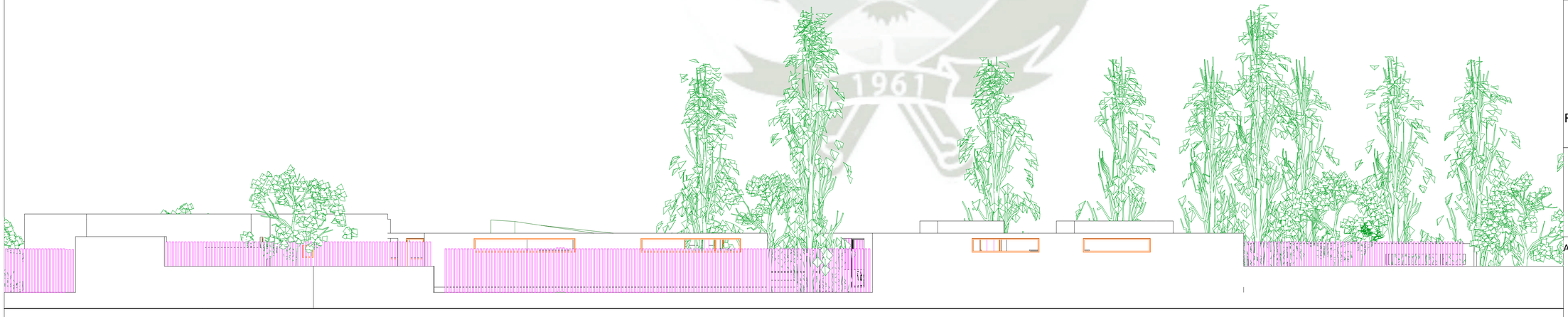
CONTENIDO:

ELEVACIONES

NORTE	Escala. 1/125	Lámina . A13
	Fecha. JUNIO 2019	



ELEVACION POSTERIOR - INICIAL



ELEVACION POSTERIOR - PRIMARIA

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE.

Tema.

REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL COLEGIO “ACUARELA DEL SOL”.

EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVOS.

Tesistas.

Bach. Gianmarco Paolo Arias Núñez-Melgar.

Bach. Ivan Paz del Castillo.

Asesores.

Arq. Luis Calatayud Rosado.

Arq. Victor Marquez Arrisueño.

CONTENIDO:

ELEVACIONES

NORTE	Escala. 1/125	Lámina . A14
	Fecha. JUNIO 2019	

SEMISÓTANO INICIAL



PISO 1 - INICIAL

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

PROPIETARIO:
FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA:
AMPLIACIÓN, ADECUACIÓN Y REMODELACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL"

EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVO

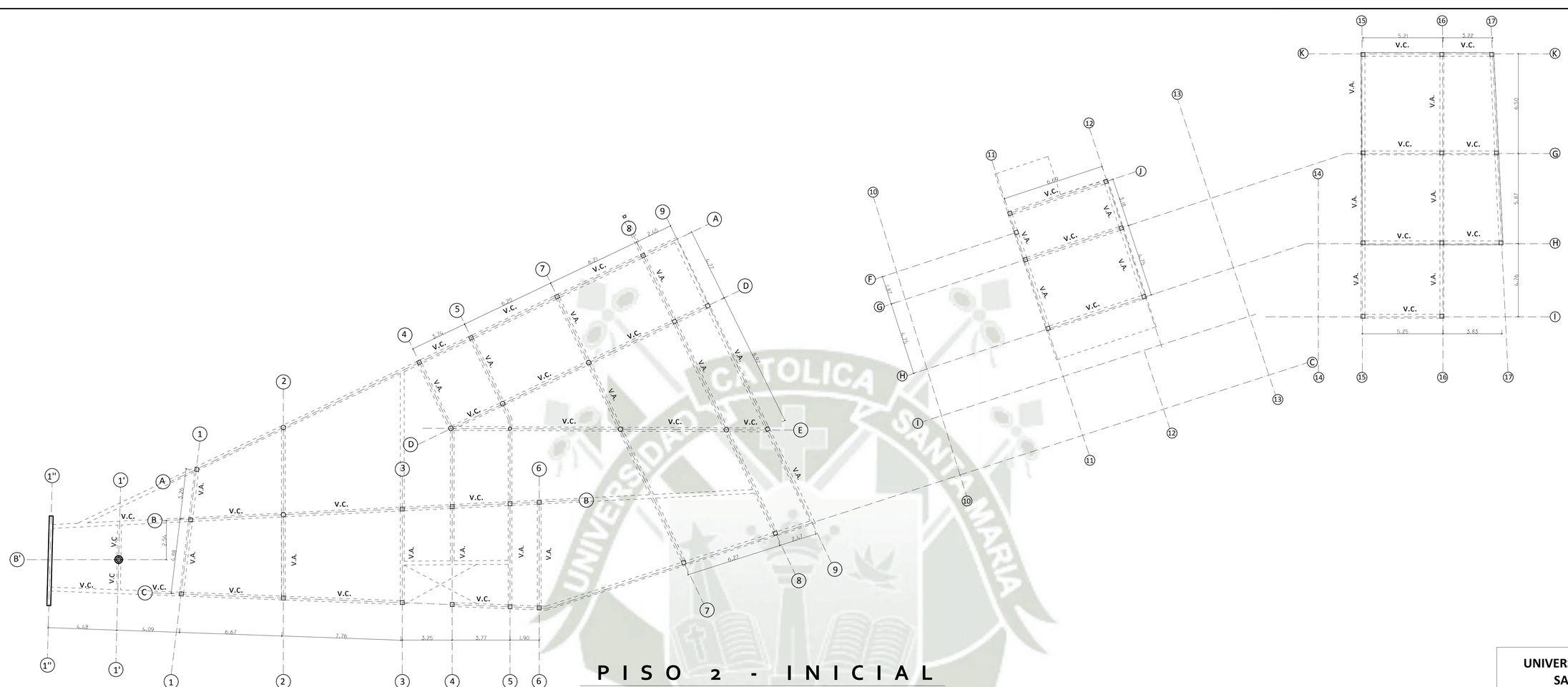
TESISTAS:
Bach. Gianmarco Paolo Arias Nuñez-Melgar

Bach. Ivan Paz del Castillo

ASESORES:
Arq. Luis Calatayud Rosado
Arq. Victor Marquéz Arrisueño

ASESORES:
PROPUESTA ESTRUCTURAL INICIAL

NORTE	ESCALA: 1/125	LÁMINA E01
	FECHA: Junio 2019	



PISO 2 - INICIAL

PLANTEASEMISÓTANO- PRIMARIA

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

PROPIETARIO:
FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA:
AMPLIACIÓN, ADECUACIÓN Y REMODELACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL"

EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVO

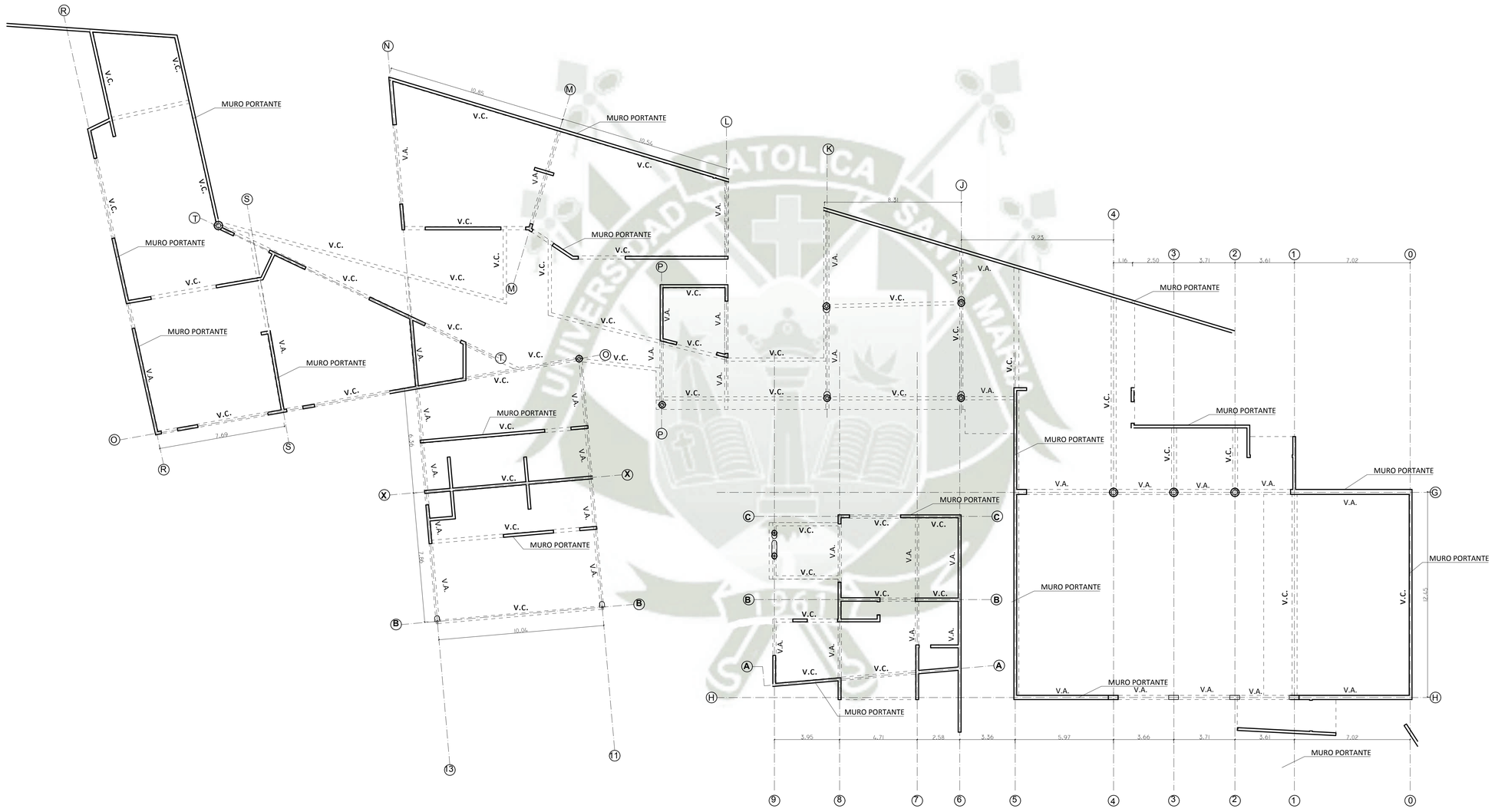
TESISTAS:
Bach. Gianmarco Paolo Arias Nuñez-Melgar

Bach. Ivan Paz del Castillo

ASESORES:
Arq. Luis Calatayud Rosado
Arq. Victor Marquéz Arrisueño

PROPUESTA ESTRUCTURAL INICIAL Y PRIMARIA

NORTE	ESCALA: 1/125	LÁMINA E02
	FECHA: Junio 2019	



PISO 1 - PRIMARIA

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

PROPIETARIO:
FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA:
AMPLIACIÓN, ADECUACIÓN Y REMODELACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL"

EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVO

TESISTAS:
Bach. Gianmarco Paolo Arias Nuñez-Melgar

Bach. Ivan Paz del Castillo

ASESORES:
Arq. Luis Calatayud Rosado
Arq. Victor Marquéz Arrisueño

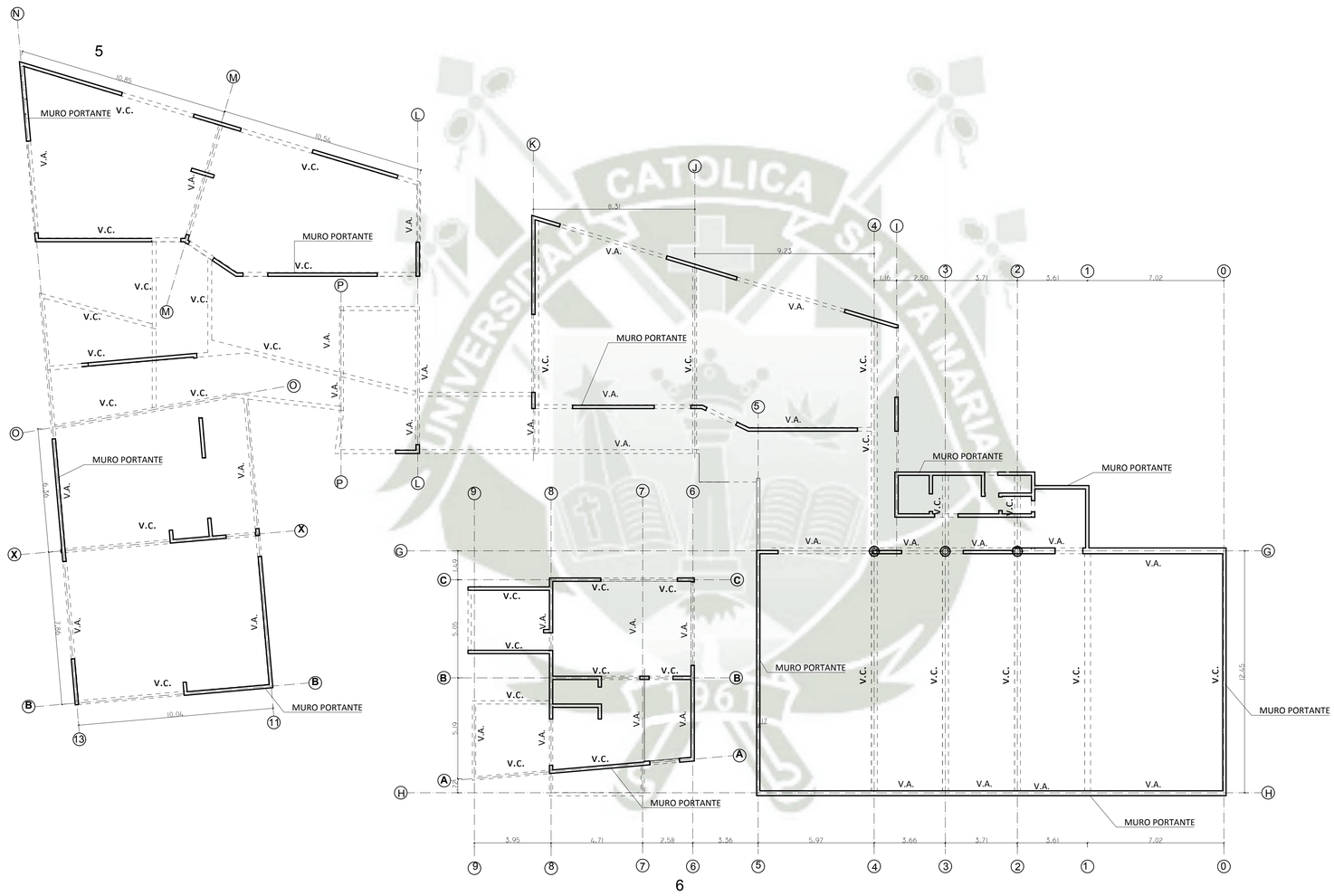
PROPUESTA ESTRUCTURAL PRIMARIA

NORTE

ESCALA: 1/125

FECHA: Junio 2019

LÁMINA E03



PISO 2 - PRIMARIA

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

PROPIETARIO:
FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA:
AMPLIACIÓN, ADECUACIÓN Y REMODELACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL"

EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVO

TESISTAS:
Bach. Gianmarco Paolo Arias Nuñez-Melgar

Bach. Ivan Paz del Castillo

ASESORES:
Arq. Luis Calatayud Rosado
Arq. Victor Marquéz Arrisueño

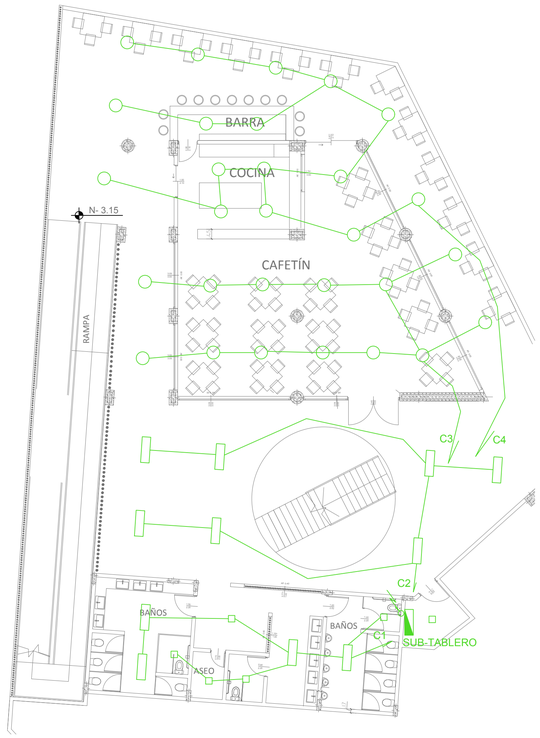
PROPUESTA ESTRUCTURAL PRIMARIA

NORTE

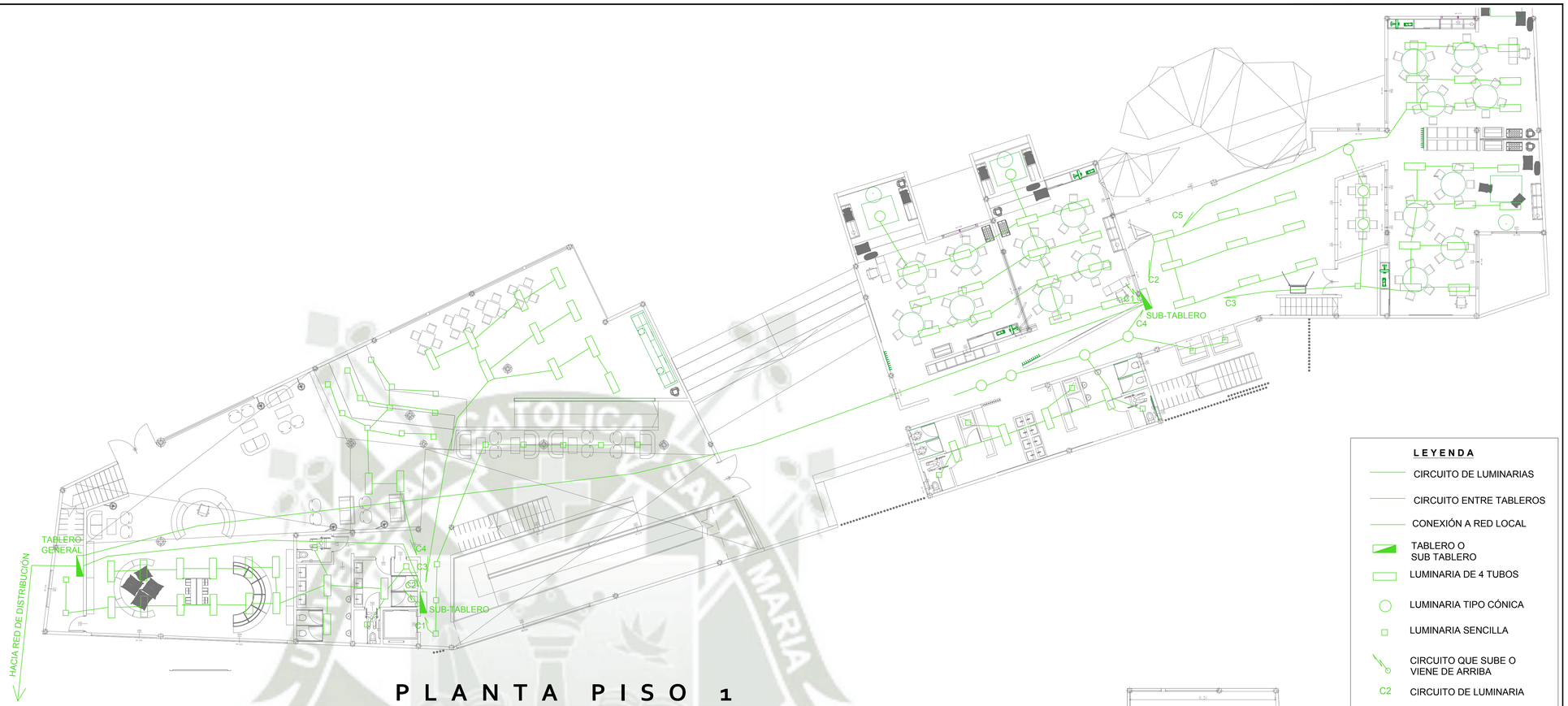
ESCALA: 1/125

FECHA: Junio 2019

LÁMINA E04



S E M I - S Ó T A N O



P L A N T A P I S O 1



P L A N T A P I S O 2

L E Y E N D A

- CIRCUITO DE LUMINARIAS
- CIRCUITO ENTRE TABLEROS
- CONEXIÓN A RED LOCAL
- TABLERO O SUB TABLERO
- LUMINARIA DE 4 TUBOS
- LUMINARIA TIPO CÓNICA
- LUMINARIA SENCILLA
- CIRCUITO QUE SUBE O VIENE DE ARRIBA
- C2 CIRCUITO DE LUMINARIA

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

PROPIETARIO:
FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA:
AMPLIACIÓN, ADECUACIÓN Y REMODELACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL"

EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVO

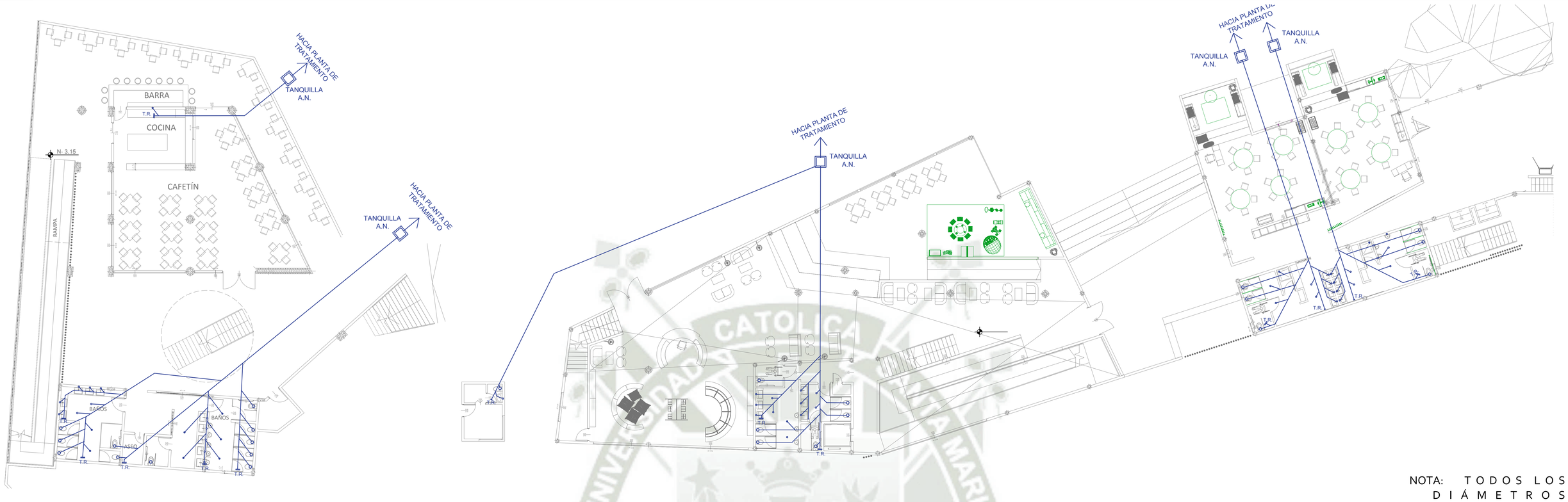
TESISTAS:
Bach. Gianmarco Paolo Arias Nuñez-Melgar

Bach. Ivan Paz del Castillo

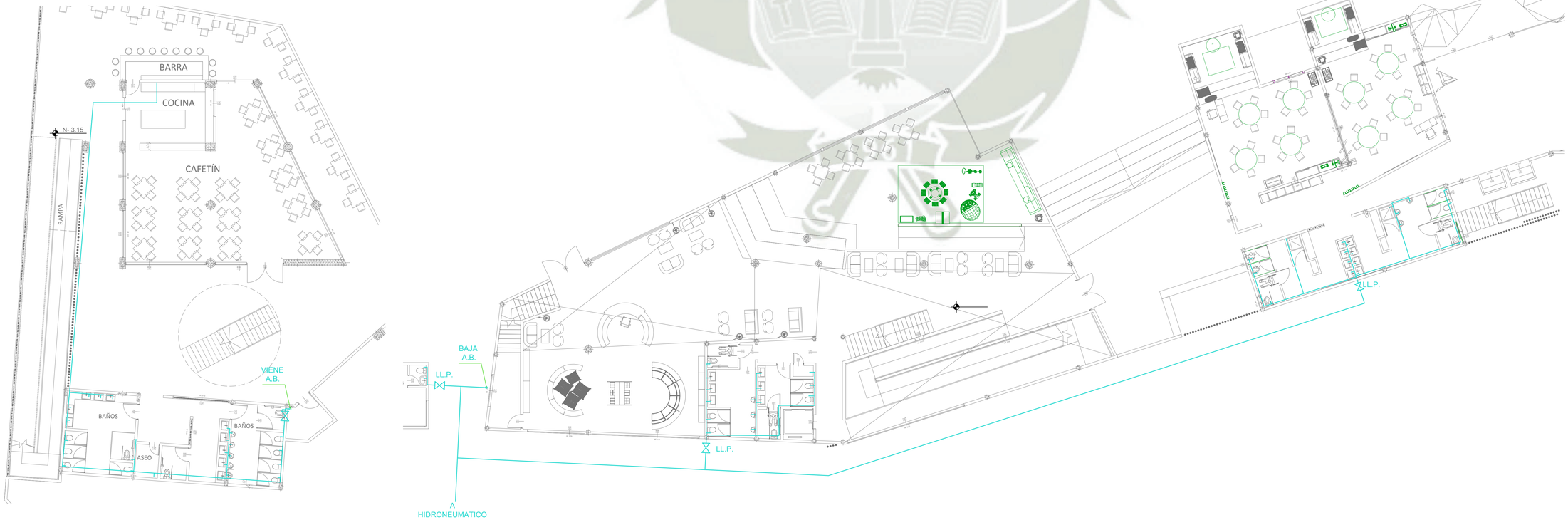
ASESORES:
Arq. Luis Calatayud Rosado
Arq. Victor Marquéz Arrisueño

CONTENIDO:
RED ELÉCTRICAS INICIAL

NORTE	ESCALA: 1/125	LÁMINA I01
	FECHA: Junio 2019	



PLANTA AGUAS SERVIDAS



PLANTA AGUAS BLANCAS

NOTA: TODOS LOS DIÁMETROS DEPENDERÁN DEL RESPECTIVO CÁLCULO

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

PROPIETARIO:
FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA:
AMPLIACIÓN, ADECUACIÓN Y REMODELACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL"

EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVO

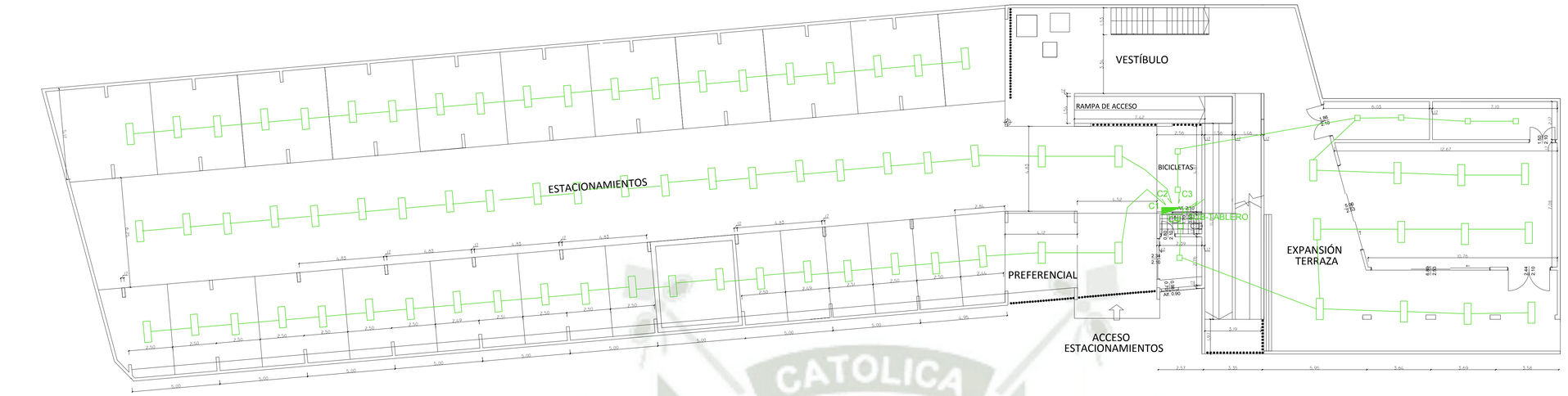
TESISTAS:
Bach. Gianmarco Paolo Arias Nuñez-Melgar

Bach. Ivan Paz del Castillo

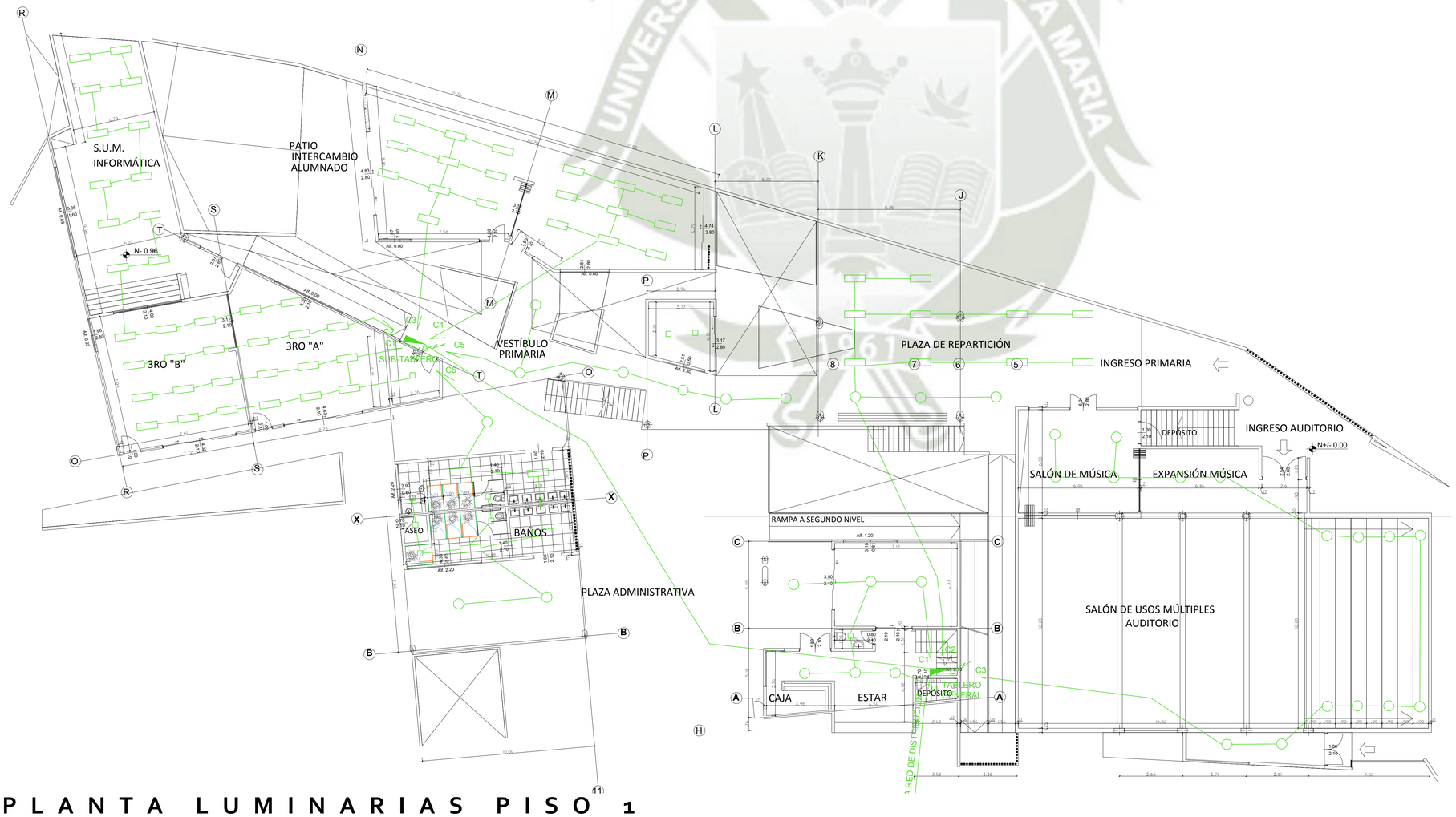
ASESORES:
Arq. Luis Calatayud Rosado
Arq. Victor Marquéz Arrisueño

CONTENIDO:
REDES SANITARIAS INICIAL

NORTE	ESCALA: 1/125	LÁMINA 102
	FECHA: Junio 2019	



PLANTA LUMINARIAS SEMISÓTANO



PLANTA LUMINARIAS PISO 1

LEYENDA

- CIRCUITO DE LUMINARIAS
- CIRCUITO ENTRE TABLEROS
- CONEXIÓN A RED LOCAL
- TABLERO O SUB TABLERO
- LUMINARIA DE 4 TUBOS
- LUMINARIA TIPO CÓNICA
- LUMINARIA SENCILLA
- CIRCUITO QUE SUBE O VIENE DE ARRIBA
- C2 CIRCUITO DE LUMINARIA

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

PROPIETARIO:
FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA:
AMPLIACIÓN, ADECUACIÓN Y REMODELACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL"

EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVO

TESISTAS:
Bach. Gianmarco Paolo Arias Nuñez-Melgar

Bach. Ivan Paz del Castillo

ASESORES:
Arq. Luis Calatayud Rosado
Arq. Victor Marquéz Arrisueño

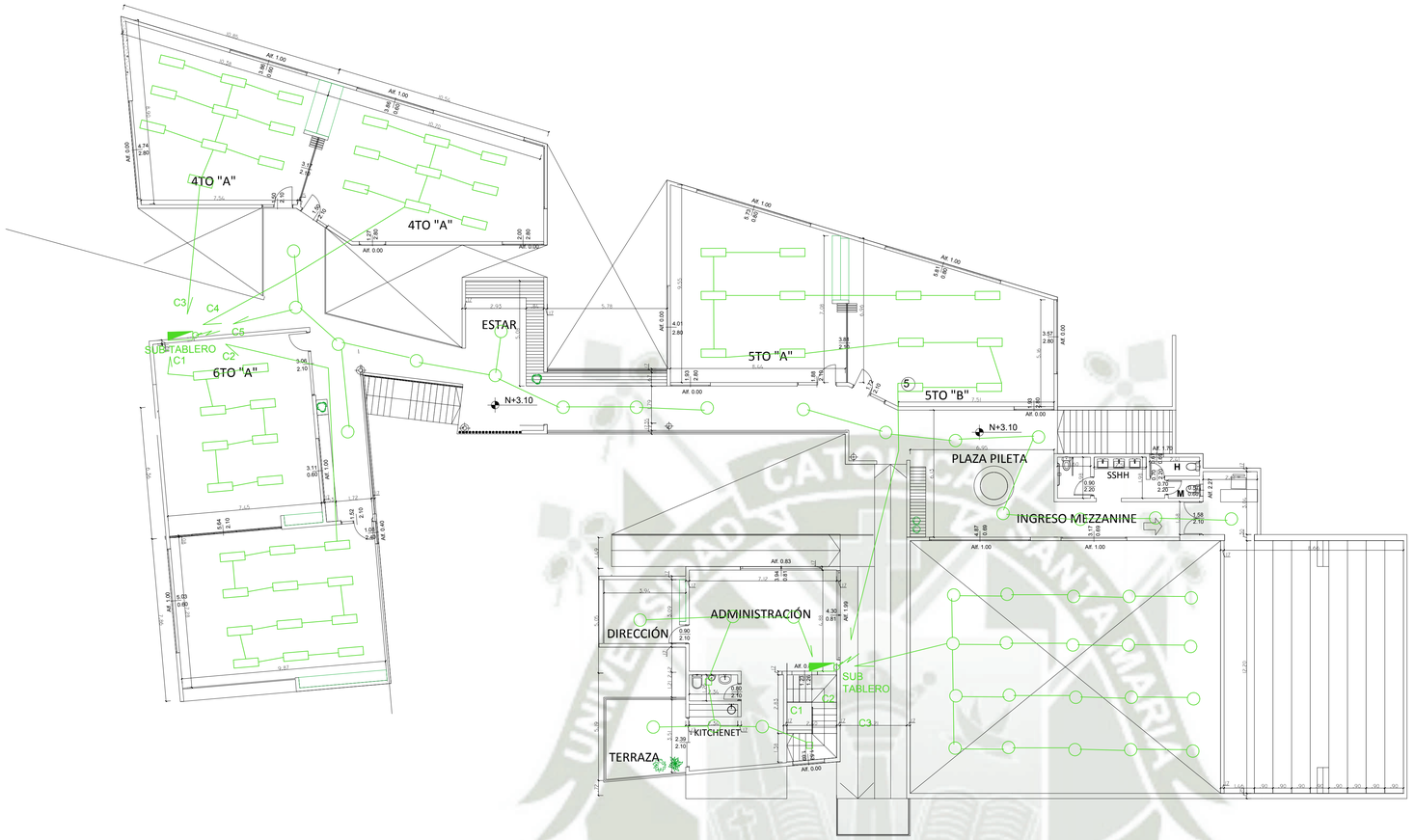
RED ELÉCTRICAS PRIMARIA

NORTE

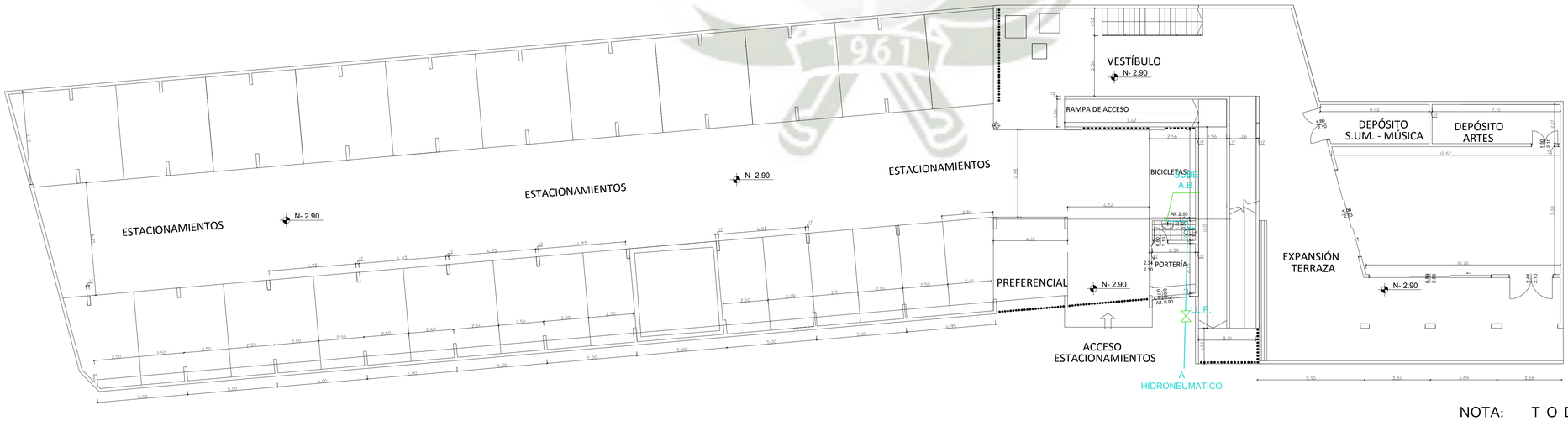
ESCALA: 1/125

FECHA: Junio 2019

LÁMINA
I03



P L A N T A L U M I N A R I A S P I S O 2



P L A N T A A G U A S B L A N C A S S E M I S Ó T A N O

NOTA: T O D O S L O S D I Á M E T R O S D E P E N D E R Á N D E L R E S P E C T I V O C Á L C U L O

L E Y E N D A

- CIRCUITO DE LUMINARIAS
- CIRCUITO ENTRE TABLEROS
- CONEXIÓN A RED LOCAL
- TABLERO O SUB TABLERO
- LUMINARIA DE 4 TUBOS
- LUMINARIA TIPO CÓNICA
- LUMINARIA SENCILLA
- CIRCUITO QUE SUBE O VIENE DE ARRIBA
- C2 CIRCUITO DE LUMINARIA

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

PROPIETARIO:
FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA:
AMPLIACIÓN, ADECUACIÓN Y REMODELACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL"

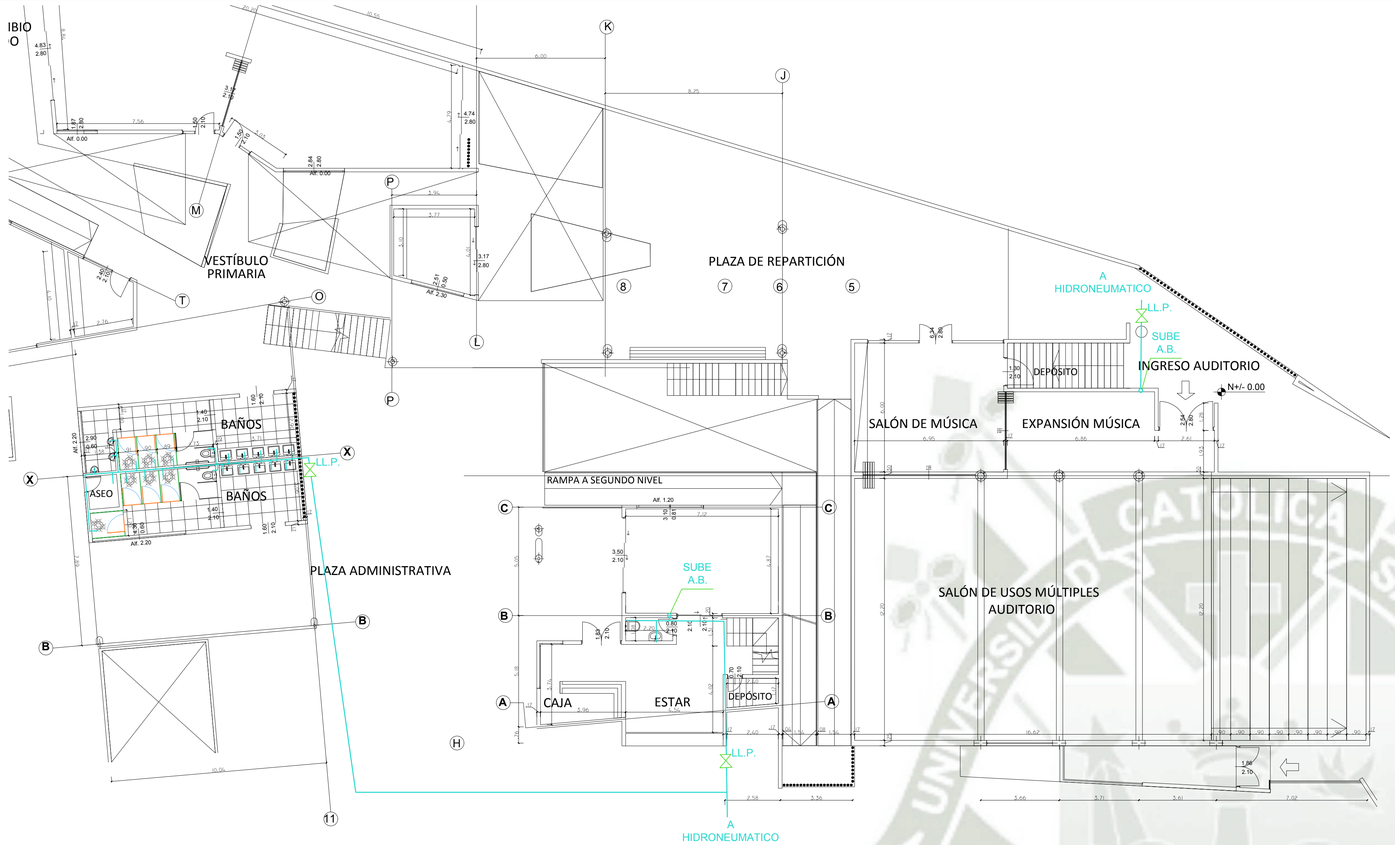
EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVO

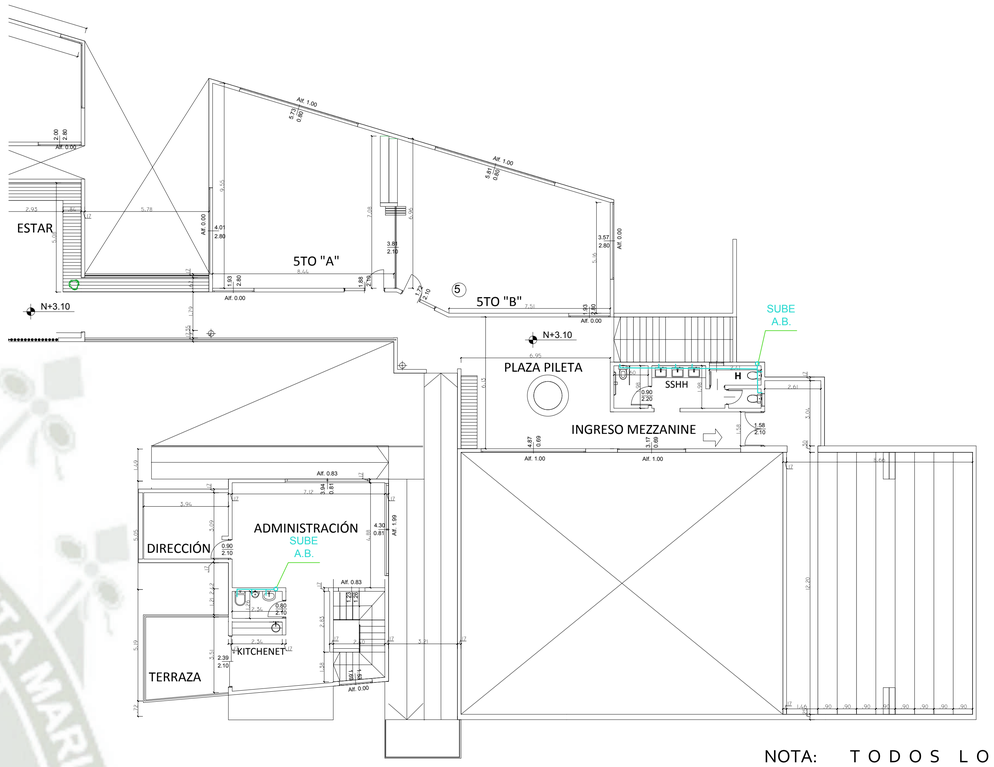
TESISTAS:
Bach. Gianmarco Paolo Arias Nuñez-Melgar
Bach. Ivan Paz del Castillo

ASESORES:
Arq. Luis Calatayud Rosado
Arq. Victor Marquéz Arrisueño

CONTENIDO:
REDES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS PRIMARIA

NORTE | ESCALA: 1/125 | FECHA: Junio 2019 | LÁMINA I04

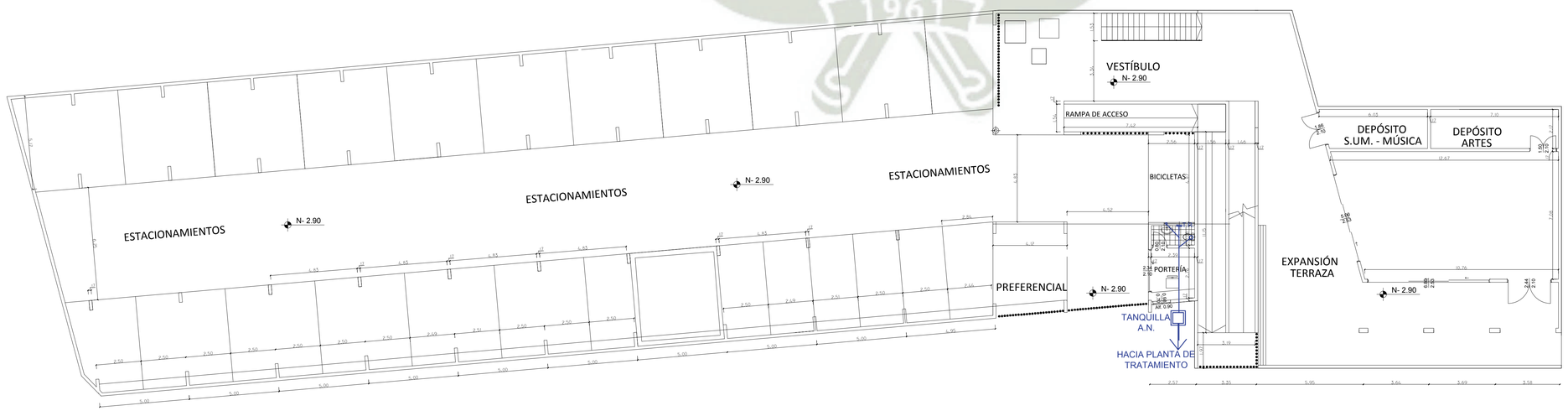




NOTA: TODOS LOS DIÁMETROS DEPENDERÁN DEL RESPECTIVO CÁLCULO

PLANTA AGUAS BLANCAS PISO 1

AGUAS BLANCAS PISO 2



PLANTA AGUAS SERVIDAS SEMISÓTANO

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

PROPIETARIO:
FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA:
AMPLIACIÓN, ADECUACIÓN Y REMODELACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL"

EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVO

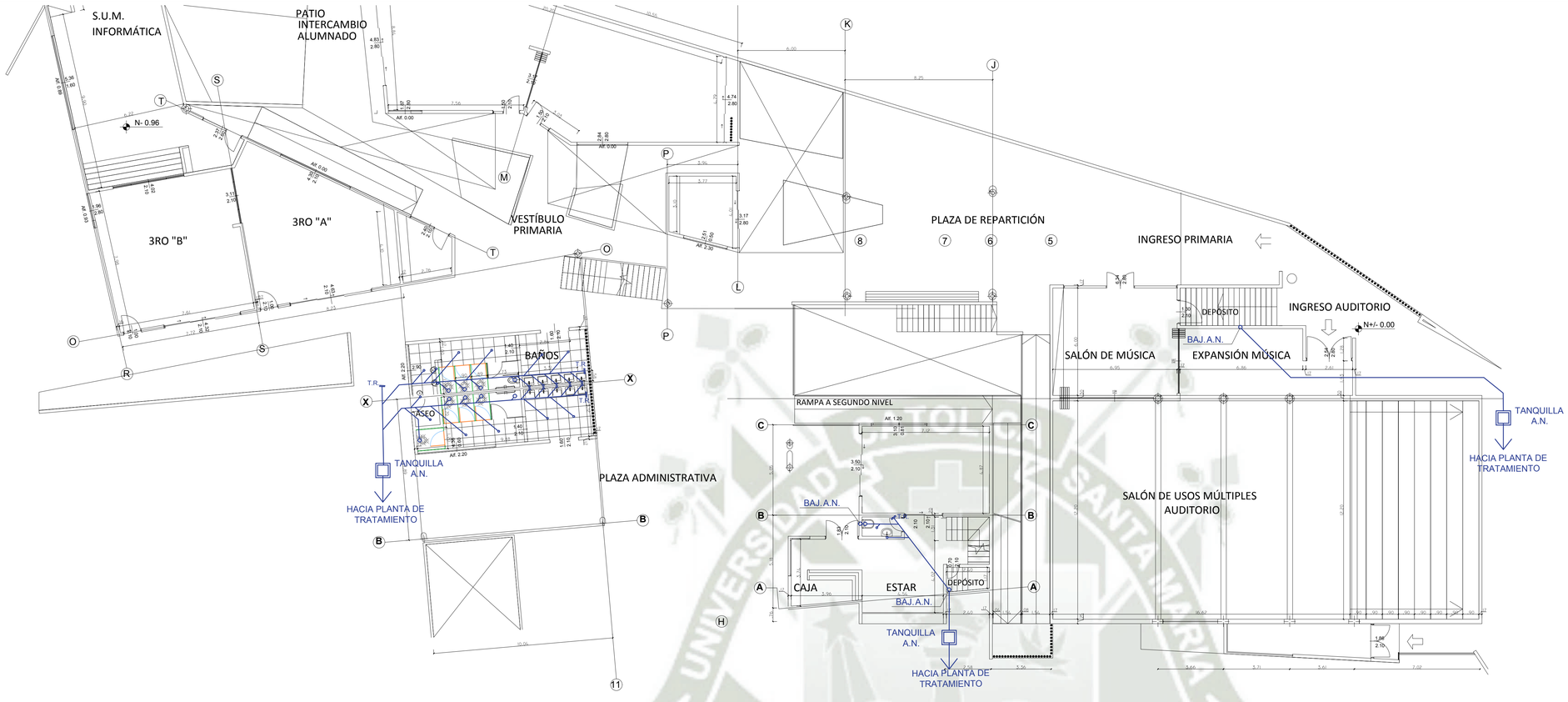
TESISTAS:
Bach. Gianmarco Paolo Arias Nuñez-Melgar

Bach. Ivan Paz del Castillo

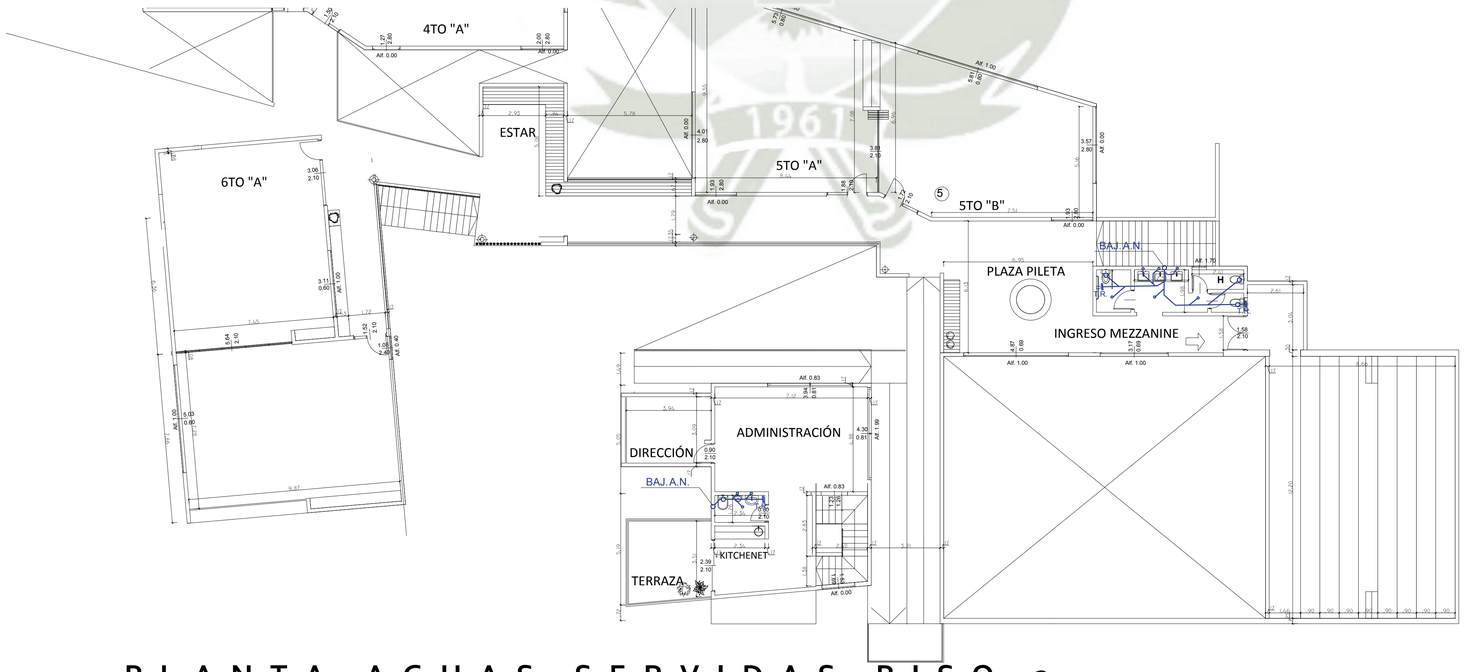
ASESORES:
Arq. Luis Calatayud Rosado
Arq. Victor Marquéz Arrisueño

CONTENIDO:
REDES SANITARIAS PRIMARIA

NORTE	ESCALA: 1/125	LÁMINA I05
	FECHA: Junio 2019	



PLANTA AGUAS SERVIDAS PISO 1



PLANTA AGUAS SERVIDAS PISO 2

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

PROPIETARIO:
FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA:
AMPLIACIÓN, ADECUACIÓN Y REMODELACIÓN DEL COLEGIO "ACUARELA DEL SOL"

EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVO

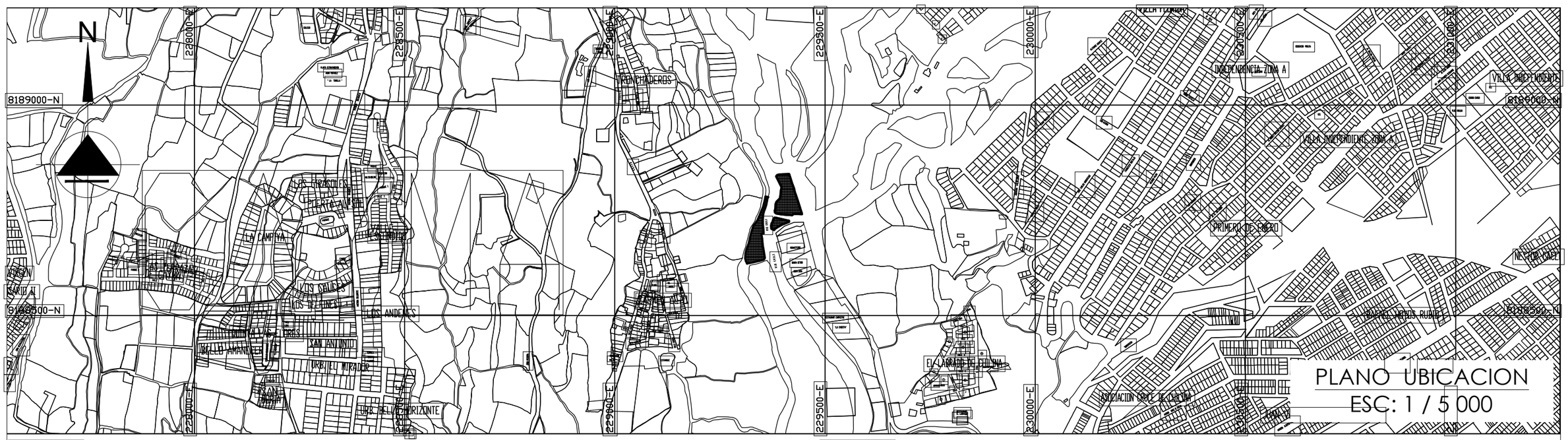
TESISTAS:
Bach. Gianmarco Paolo Arias Nuñez-Melgar

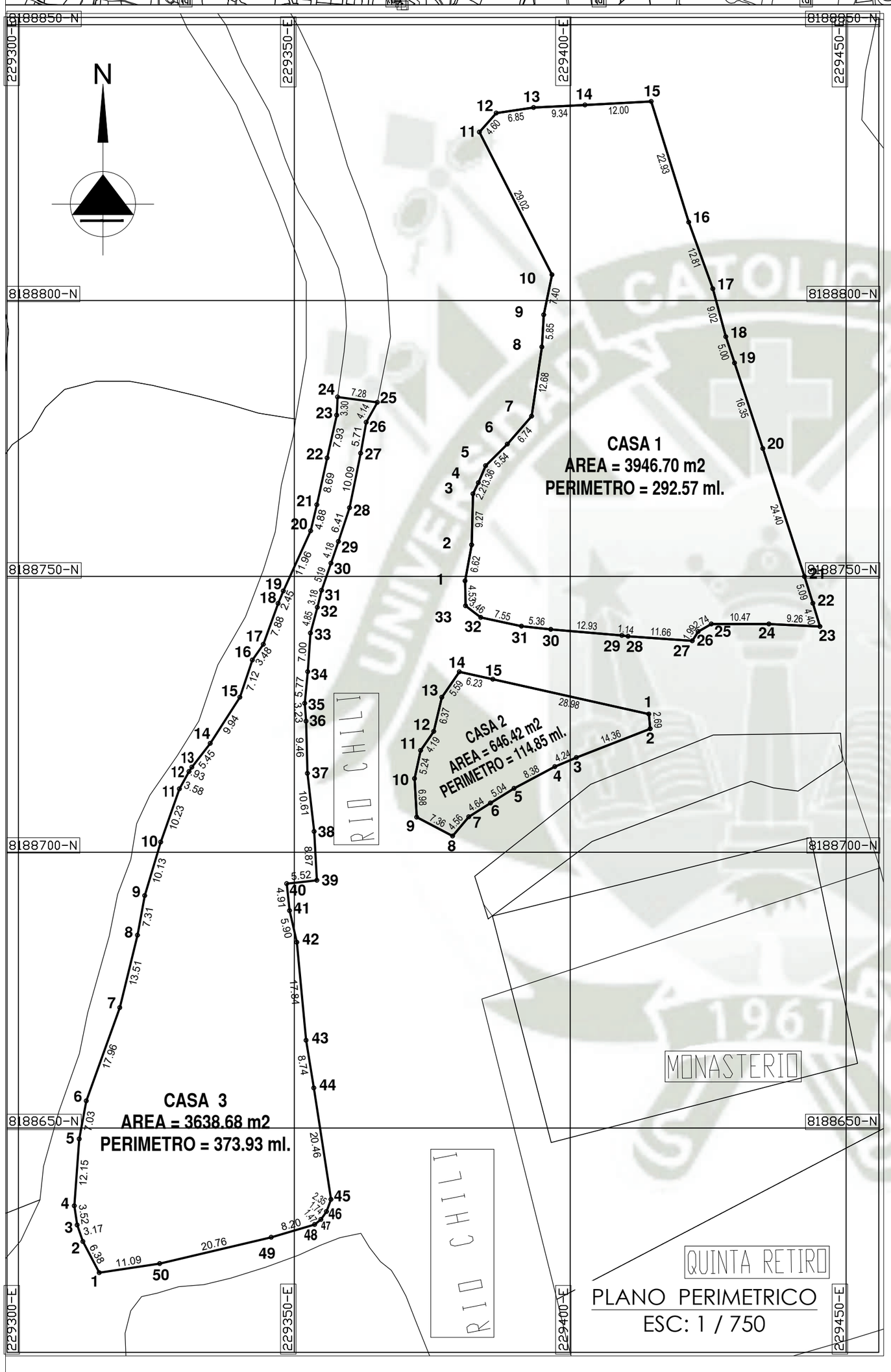
Bach. Ivan Paz del Castillo

ASESORES:
Arq. Luis Calatayud Rosado
Arq. Victor Marquéz Arrisueño

CONTENIDO:
REDES SANITARIAS PRIMARIA

NORTE	ESCALA: 1/125	LÁMINA 106
	FECHA: Junio 2019	





COORDENADAS UTM - CASA 3

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	1–2	6.38	109°9'54"	229314.6467	8188623.7602
2	2–3	3.17	171°13'9"	229311.6725	8188629.4083
3	3–4	3.52	169°12'9"	229310.6412	8188632.4051
4	4–5	12.15	167°40'2"	229310.1397	8188635.8890
5	5–6	7.03	173°36'59"	229311.0173	8188648.0117
6	6–7	17.96	170°43'31"	229312.3008	8188654.9206
7	7–8	13.51	186°9'55"	229318.3835	8188671.8169
8	8–9	7.31	183°15'1"	229321.5680	8188684.9464
9	9–10	10.13	173°45'35"	229322.8847	8188692.1322
10	10–11	10.23	177°9'53"	229325.7831	8188701.8402
11	11–12	3.58	170°26'5"	229329.1907	8188711.4848
12	12–13	.93	175°48'44"	229330.9294	8188714.6184
13	13–14	5.45	175°45'48"	229331.4411	8188715.4000
14	14–15	9.94	184°37'52"	229334.7523	8188719.7233
15	15–16	7.12	194°25'59"	229340.1374	8188728.0737
16	16–17	3.48	163°21'9"	229342.3827	8188734.8295
17	17–18	7.88	194°58'42"	229344.3775	8188737.6749
18	18–19	2.45	177°22'56"	229347.0800	8188745.0785
19	19–20	11.96	178°22'18"	229348.0243	8188747.3390
20	20–21	4.88	190°35'5"	229352.9443	8188758.2357
21	21–22	8.69	181°32'1"	229354.1012	8188762.9761
22	22–23	7.93	179°28'47"	229355.9355	8188771.4730
23	23–24	3.30	189°49'37"	229357.6795	8188779.2105
24	24–25	7.28	85°10'7"	229357.8452	8188782.5100
25	25–26	4.14	68°21'26"	229365.0604	8188781.5336
26	26–27	5.71	199°11'50"	229363.0314	8188777.9253
27	27–28	10.09	178°40'42"	229362.0242	8188772.3009
28	28–29	6.41	173°11'34"	229360.0177	8188762.4152
29	29–30	4.18	179°29'44"	229358.0068	8188756.3280
30	30–31	5.19	179°31'57"	229356.6618	8188752.3737
31	31–32	3.18	185°0'51"	229354.9518	8188747.4777
32	32–33	4.85	179°28'34"	229354.1697	8188744.3959
33	33–34	7.00	190°44'2"	229352.9351	8188739.7106
34	34–35	5.77	178°35'43"	229352.4430	8188732.7230
35	35–36	3.23	189°27'3"	229351.8965	8188726.9782
36	36–37	9.46	177°35'30"	229352.1230	8188723.7539
37	37–38	10.61	184°57'50"	229352.3887	8188714.2940
38	38–39	8.87	176°36'36"	229353.6028	8188703.7580
39	39–40	5.52	93°18'17"	229354.0952	8188694.9029
40	40–41	4.91	269°35'23"	229348.6137	8188694.2796
41	41–42	5.90	186°52'32"	229349.1335	8188689.3981
42	42–43	17.84	172°26'17"	229350.4557	8188683.6493
43	43–44	8.74	183°50'30"	229352.1318	8188665.8874
44	44–45	20.46	179°30'0"	229353.5334	8188657.2648
45	45–46	2.35	151°10'24"	229356.6403	8188637.0380
46	46–47	1.74	164°54'51"	229355.8345	8188634.8355
47	47–48	1.47	163°28'3"	229354.8326	8188633.4141
48	48–49	8.20	158°11'58"	229353.6822	8188632.5059
49	49–50	20.76	176°45'51"	229345.8178	8188630.1783
50	50–1	11.09	175°21'13"	229325.6085	8188625.4191
TOTAL		373.93	8639°59'59"		
Suma de ángulos (real) =			8640°00'00"		
Error acumulado =			–00°00'01"		

COORDENADAS UTM - CASA 1

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	1–2	6.62	168°52'16"	229380.9640	8188749.1816
2	2–3	9.27	188°38'10"	229382.1334	8188755.7005
3	3–4	2.21	155°39'11"	229382.3815	8188764.9707
4	4–5	3.36	182°25'46"	229383.3481	8188766.9632
5	5–6	5.54	158°21'59"	229384.6835	8188770.0416
6	6–7	6.74	184°5'9"	229388.6037	8188773.9504
7	7–8	12.68	212°39'44"	229393.0233	8188779.0348
8	8–9	5.85	184°55'36"	229394.8623	8188791.5854
9	9–10	7.40	171°44'26"	229395.2100	8188797.4209
10	10–11	29.02	218°38'46"	229396.7070	8188804.6694
11	11–12	4.60	111°21'54"	229383.5419	8188830.5328
12	12–13	6.85	140°8'41"	229386.5970	8188833.9668
13	13–14	9.34	174°29'3"	229393.3689	8188834.9773
14	14–15	12.00	180°1'37"	229402.6971	8188835.4614
15	15–16	22.93	104°18'48"	229414.6826	8188836.0891
16	16–17	12.81	182°28'13"	229421.5067	8188814.1944
17	17–18	9.02	175°30'4"	229425.8426	8188802.1387
18	18–19	5.00	183°3'45"	229428.2203	8188793.4369
19	19–20	16.35	179°54'7"	229429.7945	8188788.6895
20	20–21	24.40	179°47'13"	229434.9125	8188773.1660
21	21–22	5.09	179°24'8"	229442.4651	8188749.9685
22	22–23	4.40	179°40'31"	229443.9902	8188745.1127
23	23–24	9.26	70°6'9"	229445.2837	8188740.9113
24	24–25	10.47	182°46'24"	229436.0365	8188741.3613
25	25–26	2.74	210°6'51"	229425.5675	8188741.3637
26	26–27	1.99	207°39'27"	229423.1943	8188739.9879
27	27–28	11.66	118°9'8"	229422.1334	8188738.3060
28	28–29	1.14	176°46'15"	229410.5047	8188739.1374
29	29–30	12.93	182°24'28"	229409.3780	8188739.2821
30	30–31	5.36	178°43'34"	229396.5000	8188740.3885
31	31–32	7.55	174°1'9"	229391.1747	8188740.9655
32	32–33	3.46	154°49'53"	229383.7918	8188742.5570
33	33–1	4.53	128°17'36"	229381.0398	8188744.6560
TOTAL		292.57	5580°0'1"		
Suma de ángulos (real) =			5580°00'00"		
Error acumulado =			00°00'01"		

COORDENADAS UTM - CASA 2

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	1–2	2.69	107°53'25"	229414.2640	8188725.0393
2	2–3	14.36	105°53'52"	229414.5129	8188722.3648
3	3–4	4.24	182°4'58"	229401.1220	8188717.1671
4	4–5	8.38	184°42'50"	229397.2290	8188715.4907
5	5–6	5.04	183°41'39"	229389.8341	8188711.5570
6	6–7	4.64	180°44'32"	229385.5497	8188708.9104
7	7–8	4.56	197°33'17"	229381.6340	8188706.4209
8	8–9	7.36	102°16'51"	229378.7049	8188702.9298
9	9–10	6.98	121°2'34"	229372.1877	8188706.3540
10	10–11	5.24	164°26'53"	229371.7827	8188713.3234
11	11–12	4.19	157°42'7"	229372.8929	8188718.4466
12	12–13	6.37	201°9'40"	229375.2656	8188721.8956
13	13–14	5.59	158°55'51"	229376.7382	8188728.0944
14	14–15	6.23	111°51'31"	229379.8987	8188732.7046
15	15–1	28.98	180°0'0"	229385.9746	8188731.3494
TOTAL		114.85	2340°0'0"		
Suma de ángulos (real) =			2340°00'00"		
Error acumulado =			00°00'00"		

DATUM:
PSAD 56 Punto Referencial para LatinoAmérica
LA CANOA VENEZUELA
ZONA 19 K

PROYECCION:
UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR

PROPIETARIO: OBANDO BUSTINZA MARCOS ALBERTO

PREDIO: Magnopata y otro — **Unidad Catastral:** 003314, 08108

PLANO: PLANO PERIMETRICO Y DE UBICACION

ELABORADO: ING. NARCISO HECTOR UNDA BARRIALES

DISTRITO: ALTO SELVA ALEGRE - CAYMA

SECTOR: Chilina — **VALLE:** Chili

ESCALA: INDICADA

PROVINCIA: AREQUIPA — **DPTO.:** AREQUIPA

FECHA: ENERO 2015

LAMINA Nº 01

229300-E
229350-E
229400-E
229450-E
8188900-N
8188850-N
8188800-N
8188750-N
8188700-N
8188650-N

PROPIETARIO:	VARIOS
PREDIOS:	CHILINA
PLANO:	TOPOGRAFICO
ELABORADO:	ING. NARCISO HECTOR UNDA BARRIALES
SECTOR: CHILINA	VALLE: CHILI
PROVINCIA: AREQUIPA	DPTO.: AREQUIPA
DISTRITO:	YANAHUARA - ALTO SELVA ALEGRE
ESCALA	INDICADA
FECHA	FEBRERO 2015
LAMINA Nº	01