

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

CARRERA DE ARQUITECTURA

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTURA

CENTRO DE BIENESTAR PARA PERSONAS CON CAPACIDADES REDUCIDAS DE

LA COMUNIDAD LA TOGLLA

Volumen I

JHOVANNA ELIZABETH BASANTES VARGAS

DIRECTORA: ARQ. ANA GABRIELA SALVADOR

QUITO – ECUADOR

2024

Presentación

El Trabajo de Integración Curricular: Centro de bienestar para personas con capacidades reducidas de la comunidad La Toglla se entrega con el siguiente

contenido:

Volumen I: Investigación como sustento al proyecto arquitectónico.

Volumen II: Planimetría y memoria gráfica del proyecto arquitectónico.

Dedicatoria

A mis

padres que con amor siempre me han impulsado hacia delante, mi ejemplo de vida y amor. A mi tía Nelly, tío Byron y mi prima Brigitte que estando lejos siempre están presentes.

A mis abuelos, mis incondicionales siempre.

A mis dos ángeles que hacen siempre el trabajo de cuidarme por encima de todo.

A mí, por la perseverancia en el camino.

Agradecimiento

A mi papá, por ser la persona que hace que a pesar de haber momentos tristes se pueda sonreír. A mamá, por hacerme aterrizar a tierra cuando es necesario, mientras mi mente vuela.

A mis abuelitos por ser los seres más dulces y empáticos conmigo. Mis tíos y primas por apoyarme desde el inicio de la aventura. A Doménica, por el apoyo diario en la carrera, por volverte una hermana y una persona incondicional.

ÍNDICE

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (PERTINENCIA DE INVESTIGACIÓN E IMPACTO SOCIAL CON LÍNEAS Y SUBLÍNEAS DE INVESTIGACIÓN PUCE)	9
Introducción	9
Antecedentes	10
Justificación	13
CAPÍTULO I	14
1.1. Marco teórico metodológico urbano.....	14
1.2. Objetivo general.....	15
1.3. Objetivos específicos	16
1.4. Análisis Urbano	16
1.4.1. Población 2023-2050.....	16
1.4.2. Objetivos de Desarrollo Sostenible	19
1.5. Polígono 1:5000.....	20
1.5.1. Justificación del polígono de intervención	20
1.5.2. Población del polígono y proyección en 2050.....	22
1.5.3. Estrategias.....	22
1.6. Comunidades andinas	25
1.6.1. La vida en comunidad.....	25
1.7. Potencial del sitio.....	26
1.7.1. Terreno de intervención.....	31
CAPÍTULO II Marco conceptual	32
2.1. El agua como método curativo y de bienestar	32

2.2. Lo alto y lo bajo	33
2.3. Bienestar	34
2.4. Postura conceptual	35
2.5. Referentes	36
2.5.1. Termas de Vals, Peter Zumthor:	36
2.5.2. Termas de Papallacta	37
2.5.3. 3rd generation infrastructure. Michi no eki- Roadside Station and community building in Mashiko, Japan.....	38
CAPÍTULO III.....	40
3.1. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	40
3.1.1. Polígono específico.....	40
3.1.2. Áreas y actividades	41
3.1.3. Porcentaje de Uso comunitario.....	45
3.2. Proyecto arquitectónico	46
3.3. Asesorías del proyecto	57
3.3.1. Espacio Público	57
3.3.2. Sostenibilidad	58
3.3.3. Tecnología constructiva	59
3.3.4. Estructuras.....	60
CAPÍTULO IV.....	62
4.1. CONCLUSIONES	62
BIBLIOGRAFÍA	63

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1	17
Ilustración 2	18
Ilustración 3	19
Ilustración 4	20
Ilustración 5	21
Ilustración 6	23
Ilustración 7	24
Ilustración 8	27
Ilustración 9	28
Ilustración 10	30
Ilustración 11	31
Ilustración 12	35
Ilustración 13	36
Ilustración 14	37
Ilustración 15	39
Ilustración 16	40
Ilustración 17	40
Ilustración 18	42
Ilustración 19	42
Ilustración 20	42
Ilustración 21	43
Ilustración 22	43
Ilustración 23	43
Ilustración 24	44

Ilustración 25	45
Ilustración 26	46
Ilustración 27	47
Ilustración 28	47
Ilustración 29	48
Ilustración 30	48
Ilustración 31	50
Ilustración 32	51
Ilustración 33	52
Ilustración 34	53
Ilustración 35	54
Ilustración 36	54
Ilustración 37	55
Ilustración 38	56
Ilustración 39	57
Ilustración 40	58
Ilustración 41	59
Ilustración 42	61

LISTA DE TABLAS

Tabla 1	17
Tabla 2	22

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (PERTINENCIA DE INVESTIGACIÓN E IMPACTO SOCIAL CON
LÍNEAS Y SUBLÍNEAS DE INVESTIGACIÓN PUCE)**

La línea de investigación del proyecto de Integración Curricular ‘Centro de bienestar para personas con capacidades reducidas de la comunidad La Toglla’, se basa en el eje 11: Diseño, Infraestructura y sistemas sociales y ambientales para un hábitat sostenible y la Sublínea 4 relacionada con “los paisajes geográficos e imaginarios del territorio, determinando la relación de elementos culturales con el territorio y con el paisaje geográfico” de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y de la Facultad de Arquitectura Diseño y Artes por tratarse de un proyecto de bienestar en relación a la zona periurbana de Distrito Metropolitano de Quito.

Introducción

El presente trabajo de titulación se basa en la delimitación de la expansión urbana en las zonas de protección en el área periurbana del DMQ ubicada en la cara occidental del volcán Ijaló. Esta tesis vincula varios propósitos: la propuesta urbana y la comunidad de La Toglla, con el apoyo de la academia en el marco de los programas de sostenibilidad proyectados al 2050.

Los proyectos planteados dentro del polígono de intervención urbana buscan abastecer las necesidades del lugar dando solución a problemáticas encontradas en el sector mediante equipamientos de educación, salud y producción agrícola juntamente con espacios habitables.

El primer capítulo se compone del marco teórico donde se pone en contexto el análisis realizado desde el enfoque urbano, tomando en cuenta diferentes ejes como: el económico, ambiental, socioeconómico y cultural. De este modo las oportunidades que presenta el polígono menor pueden ser aprovechado en un plan masa del sector. La estrategia principal es delimitar

el polígono con las quebradas como parques de protección. La siguiente estrategia es brindar a todos los usuarios las soluciones posibles.

El segundo capítulo desarrolla el marco teórico arquitectónico dando los conceptos y referentes tomados en cuenta para el proyecto. Referentes asociados en lo constructivo, programático y formal. Al igual se plantea el programa arquitectónico tomado de diferentes escalas tanto urbana del polígono con actividades sin descuidar el elemento comunitario.

Antecedentes

La quebrada Togllahuayco da nombre a la comunidad sobre la que se asienta La Toglla, ubicada dentro de la Parroquia de Guangopolo. Pertenece a la administración zonal Valle de los Chillos. Antiguamente habitado por los pueblos Kitu Kara, La Toglla se denomina en el lenguaje Kichwa “lazo al final de la sogá” dada la denominación brindada por la población comunera en su albur debido a la proximidad inmediata con el volcán Ilaló.

Históricamente, La Toglla se encuentra clasificado como la única zona que no sufrió la invasión de los españoles en la época de la colonización. De esta manera es un espacio referente en la simbología libertaria de los pueblos y nacionalidades del sector cuyo simbolismo, lamentablemente, se encuentra poco reconocido. La comuna Toglla desde el año 1839 se ha mantenido en constante conflicto en búsqueda del reconocimiento como asentamiento ancestral. Juntamente con la Ley de Organización y Régimen de Comunas en el año 1937, La Toglla se legitimó jurídicamente como Comuna mediante el acuerdo ministerial N 194. (Vélez, 2019)

El territorio de La Toglla contiene fuertes suelos llenos de nutrientes y energía vital que

hace sus tierras más fuertes y resistentes siendo así suelos de producción para la cebada, trigo, fréjol, papa, maíz entre otros. En el año 2003 al 2005, la comuna Toglla se autodefiende como "Comunidad de Raíces Ancestrales" y cambia de la tutela del Ministerio de Agricultura y Ganadería a la del Consejo de Desarrollo de las Nacionalidades y Pueblos del Ecuador. Debido a la ley de comunas y la constitución 2008, las tierras de la comuna están garantizadas de no ser inalienables, inembargables e indivisibles. Por otro lado, la comuna se caracteriza por realizar mingas, festividades, sus chacras y asambleas donde buscan la igualdad de decisión. (Vélez, 2019)

La comuna ha hecho uso de las zonas planas del lugar y las han reconocido como zonas turísticas como es el caso de Ukshapamba en donde, se celebran las festividades del lugar como los cuatro Raymi y, por otro lado, Jackpi la cual es reconocida como zona agrícola donde actualmente se ha planteado ser zona de expansión de la comuna. Dentro de la expansión se encuentran las intervenciones urbanas en donde han construido nuevas infraestructuras viales como la Av. Intervalles, haciendo más eficiente las conexiones entre los valles y, a su vez, mejorando el acceso a la parroquia de Guangopolo. Esto lleva a que más personas visiten el lugar por sus atracciones como el volcán Ilaló.

Sin embargo, el desarrollo urbano ha afectado la identidad de la parroquia y la comuna de La Toglla, dando paso a que abandonen a sus antepasados y sus a sus valores e identidad comunitaria. Se intenta transformar la vida de las comunas, considerando factores ambientales y sociales para lograr un crecimiento sostenible.

El cerro Ilaló, está dividido en cuatro partes pertenecientes a las parroquias rurales de Alangasí, Tumbaco, Conocoto y Cumbayá. Existe la presencia de 11 Comunas sobre el Ilaló y

la comuna de Lumbisi en la parroquia de Cumbayá. Estas son: Comuna de San Juan Bautista de Angamarca, San Pedro de El Tingo, Alangasí [Alangasí], Sorialoma, Rumiloma, La Toglla [Guangopolo], Leopoldo N. Chávez, Tola Chica, Tola Grande, Comuna Central [Tumbaco], Lumbisí. (Raza, P 2021). Estas comunas están conformadas por centros poblados dentro de propiedades comunitarias, incluyendo “derechos de usufructo sobre tierras inalienables, democracia participativa en forma de asambleas, prácticas colectivas de trabajo.

La expansión de la mancha urbana ha generado diversas problemáticas en las comunas, incluyendo la carencia de servicios básicos y la segregación territorial debido al crecimiento urbano de las ciudades. El propósito del taller es desarrollar propuestas urbanas para mejorar la planificación y la interacción entre las comunas, evitar la expansión urbana informal y descontrolada en este sector, incorporación de equipamientos educativos, ambientales, productivos y culturales que beneficiarán a las comunas

Las comunas situadas en el Distrito Metropolitano de Quito se hallan confrontadas con un desafío a la expansión desmesurada de la ciudad. Las áreas previamente designadas como idóneas para la expansión urbana se ven cada vez más reducidas, y la demanda de terrenos en zonas próximas a las faldas del cerro Ilaló se torna más vulnerable. Este es precisamente el territorio donde residen algunas comunas ancestrales que buscan salvaguardar sus intereses ante tal crecimiento.

Para entender el origen de esta problemática, debemos remontarnos al siglo XIX, cuando las comunidades carecían protección frente al poderío de las haciendas y las autoridades locales. En este contexto, se promulgó la Ley de Organización y Régimen de las Comunas en 2004. Actualmente la Constitución de la República del Ecuador (2008) reconoce y garantiza a

las comunas sus derechos colectivos. Cuentan con el amparo de la Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales (2016). (Nacional A. , Constitución de la República del Ecuador dada por la Asamblea Nacional de 2008, 2008) (Nacional H. C., 2004) (oficial, 2016)

No obstante, al considerar la situación actual de las comunas, donde la vida comunitaria y los saberes ancestrales están en franco retroceso, es evidente que los intereses de ciertos habitantes se contraponen con la visión general de la comuna, desencadenando la privatización y venta ilegal de terrenos comunales. Este accionar, sin regulaciones claras, genera conflictos tanto internos como externos. Vivimos en un contexto en el que la concepción de la ciudad como un instrumento de equilibrio social, un espacio de todos y una herramienta de optimismo colectivo, se va desvaneciendo cada vez más y en el que, de manera directa o indirecta, se beneficia a ciertos grupos más que a otros. (Mangado, 2022)

En el caso particular de la comuna ancestral de La Toglla, ubicada en la parroquia Guangopolo al occidente del Ilaló, el compromiso de los comuneros persiste. Sin embargo, las nuevas generaciones optan por abandonar la comuna en busca de empleo y vivienda en la ciudad. De tal forma que, aunque sus progenitores son comuneros, pierden el derecho a recibir una parcela y disminuye su interés por regresar. Las comunas se mantienen en la constante lucha por la protección de sus tierras comunitarias. (Palacios, 2017)

Justificación

La población de La Toglla, según el INEC, es de 1648 habitantes para el año 2023, correspondiente al 38% de las comunas en Sorialoma y Rumiloma, dentro de la parroquia de Guangopolo, cuyo total asciende a 4336 habitantes. La mayor parte de la población de la comuna La Toglla son adultos entre 30 – 60 años, quienes se dedican en su mayoría al sector

agrícola a las faldas del volcán Ilaló. La identidad de la comuna va de la mano de la agricultura.

Esta se ha visto afectada al ser un trabajo poco remunerado, por lo cual muchos comuneros buscan trabajos en otras zonas.

Por otro lado, se ha observado que el nivel de educación en la zona es bajo, al contar únicamente con una pequeña escuela, causante de que en varias ocasiones deban salir del lugar a zonas muy lejanas donde no cuentan con transporte público con el fin de acceder a educación lo cual demuestra debilidad sobre los sistemas de soporte en la actualidad.

La comunidad según la clasificación de suelo rural del Plan de Uso y gestión de Suelo del DMQ, plantea una propuesta urbana considerando el Plan de Ordenamiento territorial comunitario de la comuna La Toglla subclasificando los suelos a partir del ambiente (quebradas), fertilidad del suelo, áreas construidas y áreas de protección.

Se plantea protección de quebradas a partir de senderos verde a la par de espacio público recreativo como zonas de estancia y comercialización de productos. Se propone fortalecer los vínculos entre la academia y la comunidad, a través de nuevos convenios, para el desarrollo de infraestructura de bajo impacto, que aporte a la comunidad económicamente y de identidad, considerando la relación con la naturaleza, y la topografía existente.

CAPÍTULO I

1.1. Marco teórico metodológico urbano

El trabajo de titulación se generó en base de la reflexión sobre la expansión urbana hacia los Valles de los Chillos y su influencia en las comunidades que se encuentran a las faldas del volcán Ilaló. A partir de ello, se plantean posibles soluciones para generar un plan urbano y proyectos necesario que incluyan vivienda y usos mixtos alineados a los Objetivos de

Desarrollo sostenible y la Nueva Agenda Urbana.

Se organizó una visita al sector para tener una aproximación al lugar y comprender los diferentes componentes que conforman la comunidad, como su cultura, población, economía y características arquitectónicas.

En base al método de investigación cualitativo, donde se hizo una aproximación a la comunidad de La Toglla. Se delimitó un polígono en el que se trabajó de manera colaborativa con más estudiantes del Taller a una escala de 1:25000, analizando diversos aspectos como el medio ambiente, la cultura, los riesgos, los aspectos socioeconómicos y los equipamientos.

Esta visita generó nuevas inquietudes que se abordarán en la siguiente división de polígonos de intervención urbana, que se resuelve a una escala más específica de 1:5000. En esta etapa se toma el método cuantitativo, se considerarán los mismos aspectos que en la etapa anterior, pero se pondrá más énfasis en los equipamientos necesarios según la población proyectada hasta el año 2050. Estos equipamientos propuestos serán la base para los posibles proyectos de titulación.

Los equipamientos deberán ubicarse junto a viviendas, considerando las necesidades de los usuarios de la zona, como estudiantes, investigadores y miembros de la comunidad, según su edad y condición física.

1.2. Objetivo general

Desarrollar una propuesta urbano conceptual dentro del polígono definido en el sector de la comuna de la Toglla y los predios de la UIDE, incluyendo equipamientos de educación, salud, y producción agrícola, viviendas y usos mixtos que impulsen la mejora económica de

las comunas del sector.

1.3. Objetivos específicos

- Plantear conexiones viales que permitan mejorar la movilidad peatonal y vehicular entre las comunas del sector del Ilaló en la parroquia de Guangopolo y la universidad UIDE ubicada en la parroquia de Conocoto, por medio de un puente conector entre los dos sectores de la academia y la comunidad
- Desarrollar equipamientos de educación, salud, producción de bajo impacto, considerando los equipamientos existentes en el polígono y sus alrededores para impulsar la convivencia comunitaria y la cultura, tomando en cuenta el Plan de Uso y gestión del Suelo (PUGS) del DMQ existente, las ordenanzas municipales y el Plan de Ordenamiento Territorial Comunitario de la comuna La Toglla.
- Plantear una propuesta alternativa, de Uso y Gestión del Suelo, que contemple la proyección de población al 2050.

1.4. Análisis Urbano

1.4.1. Población 2023-2050

El presente trabajo se centra en las faldas del volcán Ilaló, abarcando once comunidades circundantes: Lumbisí, San Juan Bautista de Angamarca, San Pedro, Alangasí, Sorialoma, Rumiloma, La Toglla, Leopoldo N. Chávez, Tola Chica, Tola Grande y la Comuna Central. Estas comunidades forman parte de las parroquias rurales del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ).

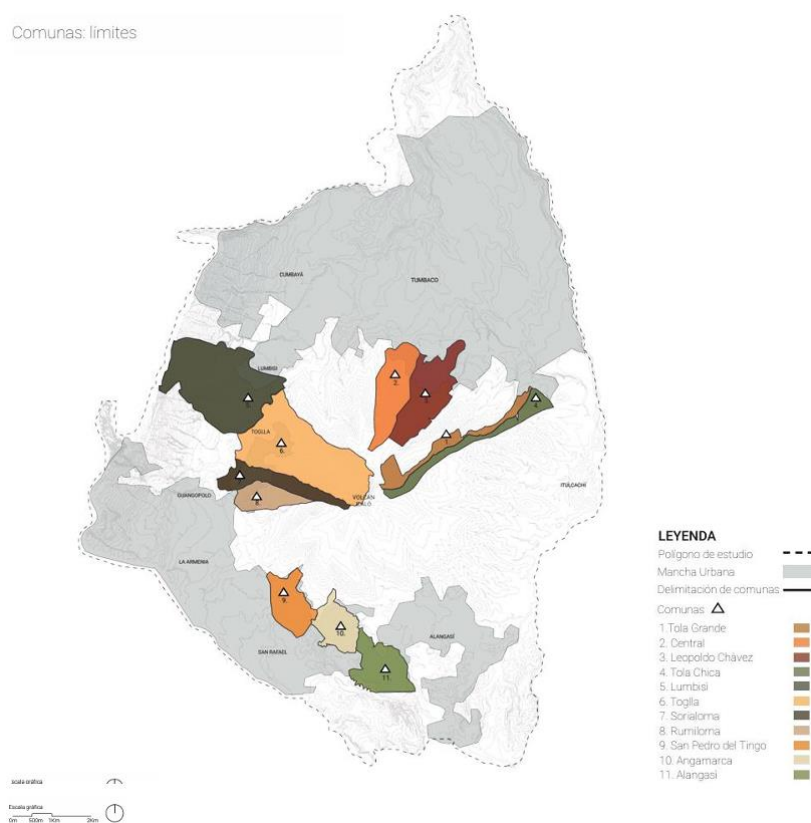


Ilustración 1

Mapa Territorial: Límites de comunas Elaboración por el grupo de TIC 2023

El polígono seleccionado para este estudio, a escala 1:25000, alberga una población actual de 123,777 habitantes entre todas las comunidades. Según las proyecciones realizadas por el grupo de trabajo, se estima que la población alcanzará los 290,926 habitantes en el futuro (Grupo de TIC, 2023).

PARROQUIAS	ÁREA (ha)	MANCHA URBANA (ha)	MANCHA URBANA POLÍGONO (ha)	POB. TOTAL, EN PARROQUIA (hab.)	POB. EN POLÍGONO PROYECCIÓN 2020 (hab.)	TASA CRECIMIENTO	POB. EN POLÍGONO PROYECCIÓN 2050 (hab.)
CUMBAYA	2651	1411	934	39085	25872	1.93%	43350
GUANGOPOLO	1037	111.4	111.4	3800	3800	2.48%	7363
TUMBACO	6549	4130	4130	62043	62043	3.42%	153821
LA MERCED	3163	380	57	10427	1564	2.62%	3144
ALANGASÍ	4416	2114	604	30126	8607	2.54%	16943
CONOCOTO	5600	340	73	101954	21890	4.19%	66306
TOTAL		8486	5909	247435	123777		290926

Tabla 1

Población polígono de análisis

Elaboración por el grupo de TIC 2023

El área cuenta con áreas protegidas y quebradas que canalizan las aguas hacia los ríos cercanos. El documental "La vida de un Río" de Jorge Anhalzer y Naia Andrade ilustra cómo las aguas fluyen cuesta abajo a través de la tierra y las quebradas, contribuyendo al sistema hídrico local.

En el polígono se identifican varias quebradas que desembocan en el Río San Pedro, el cual a su vez desemboca hacia el norte en el Río Machángara y hacia el sur en ríos secundarios como el Río Pita, Río Santa Clara y Río Capelo. Las comunidades cercanas al Ilaló enfrentan desafíos relacionados con el suministro de agua, lo cual impacta directamente en la agricultura local y debe ser considerado para asegurar una producción agrícola sostenible.

Cuencas y escorrentías

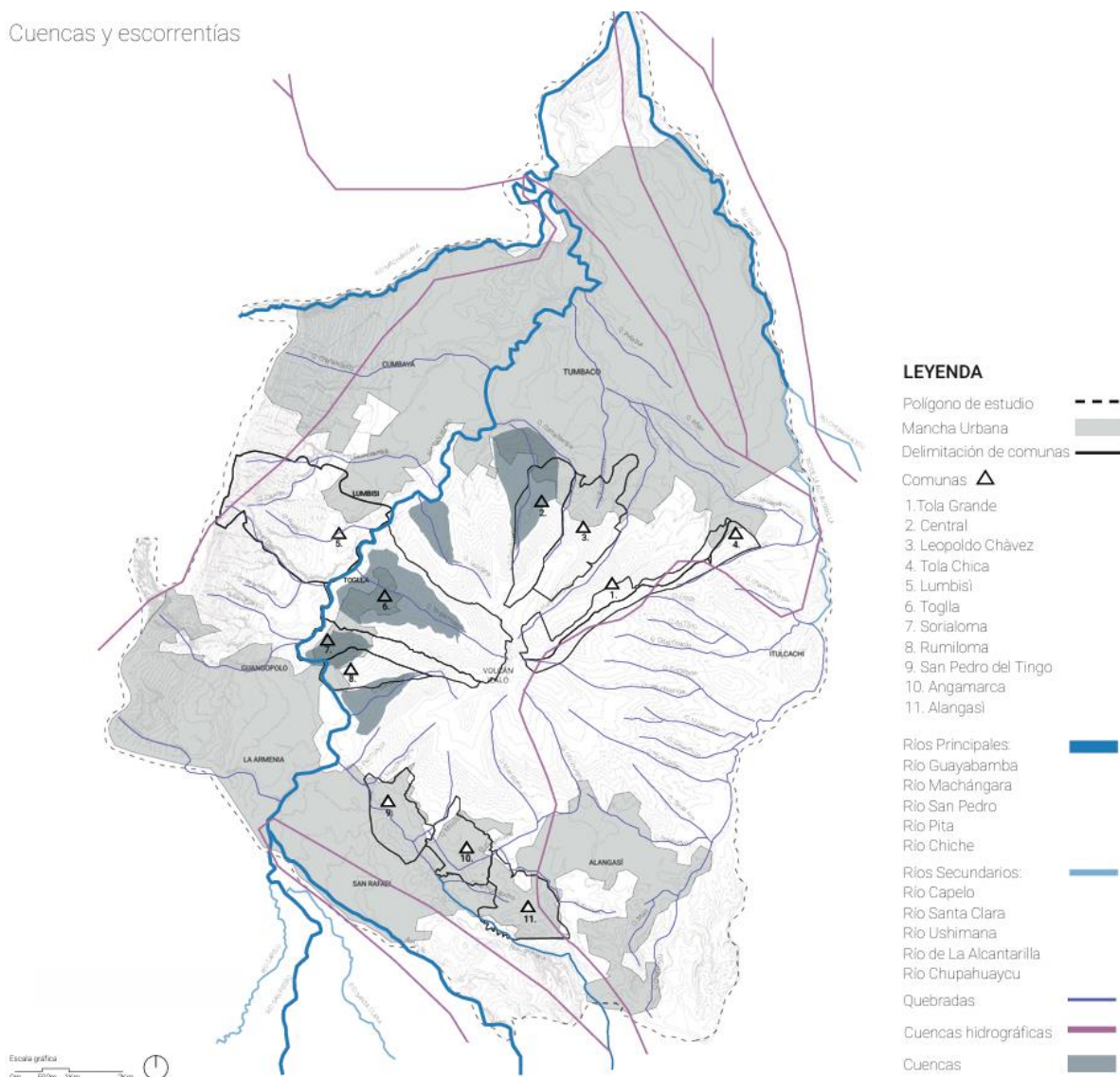


Ilustración 2

La clasificación del suelo en la zona se divide en tres categorías principales: protección, producción y expansión urbana. Se destaca la extensa área de protección en la cima del volcán Ijaló, reflejando el compromiso con la conservación ambiental y la gestión sostenible del territorio (Grupo de TIC, 2023).

Clasificación suelo rural: producción, protección, expansión

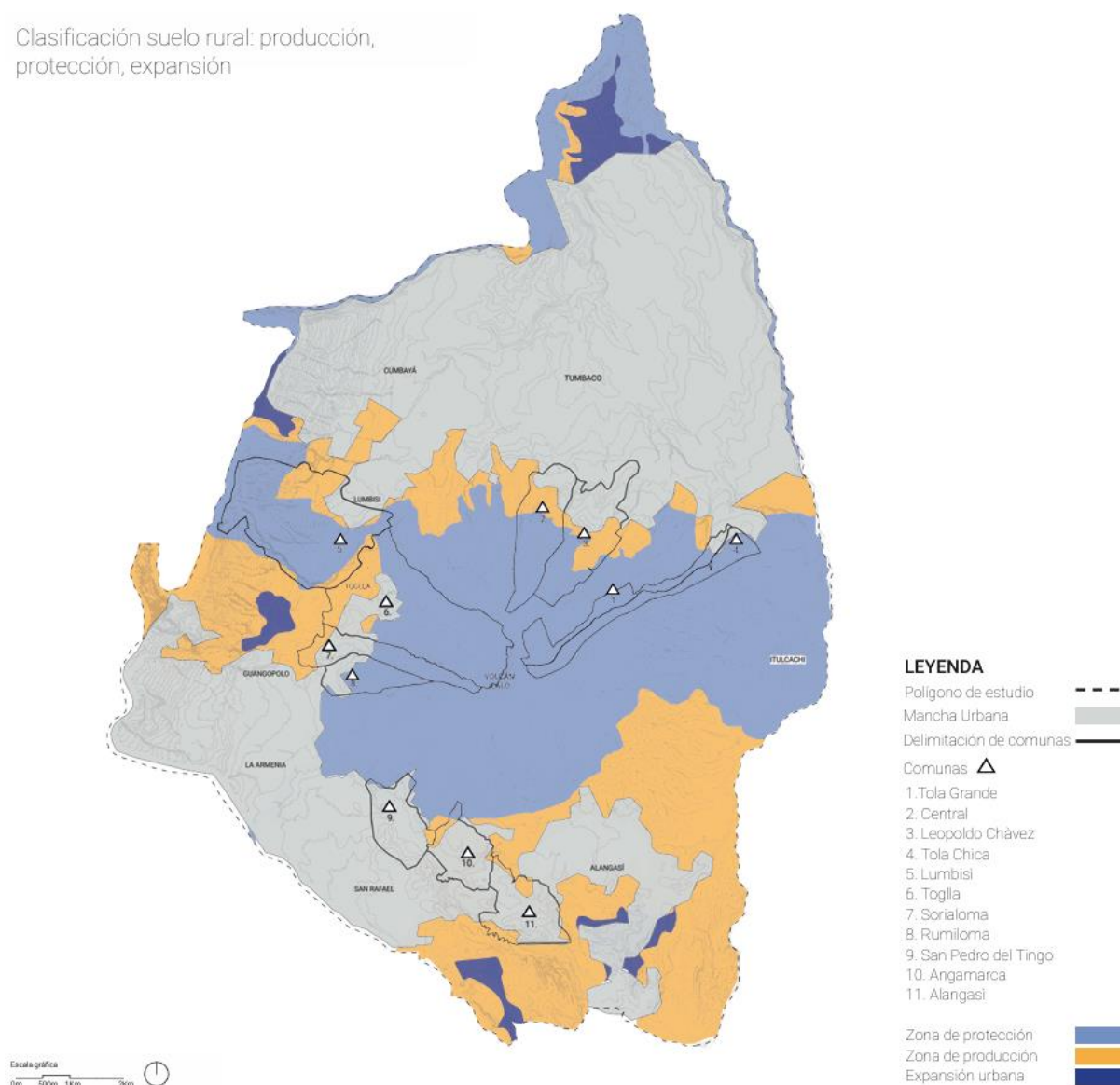


Ilustración 3

Clasificación de suelo

Elaboración por el grupo de TIC 2023

1.4.2. Objetivos de Desarrollo Sostenible

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) constituyen un marco global diseñado

para involucrar a todos los actores clave, desde gobiernos hasta el sector privado, la sociedad civil y los individuos, en la tarea de promover un desarrollo sostenible a nivel mundial. En el contexto del análisis del polígono a escala 1:25000, se han considerado específicamente los ODS 11 (Ciudades y comunidades sostenibles), 13 (Acción por el clima) y 15 (Vida de ecosistemas terrestres). Para el ODS 11, se llevó a cabo un análisis detallado de servicios básicos, patrimonio natural, riesgos urbanos y la implementación de Sistemas de políticas y planes integrados (PUGS). Por otro lado, el ODS 15 fue abordado desde una perspectiva climática, evaluando cómo afecta al suelo y a la conservación de los bosques, que representan aproximadamente el 31% de la superficie terrestre según la ONU. Este análisis también consideró la importancia de los espacios verdes, así como la fauna y flora presentes en el área estudiada.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE
CUMPLE / NO CUMPLE



Ilustración 4

Objetivos de desarrollo sostenible aplicados Elaboración propia

1.5. Polígono 1:5000

1.5.1. Justificación del polígono de intervención

La delimitación del polígono se fundamenta en un análisis detallado de las características

topográficas, incluyendo las cumbres y las quebradas del Ilaló, situadas dentro de las parroquias de Conocoto y Cumbayá. Las quebradas se definen como límites físicos del territorio, a su vez se considera la potencialidad para su rehabilitación de las barreras naturales que frenen la expansión urbana de las parroquias circundantes al polígono. Actualmente, estas áreas están siendo mal utilizadas como depósitos de basura, lo cual contamina el paisaje. Por tanto, se propone la creación de parques de protección de quebradas y zonas turísticas de estancia para fomentar el uso adecuado del espacio público natural.

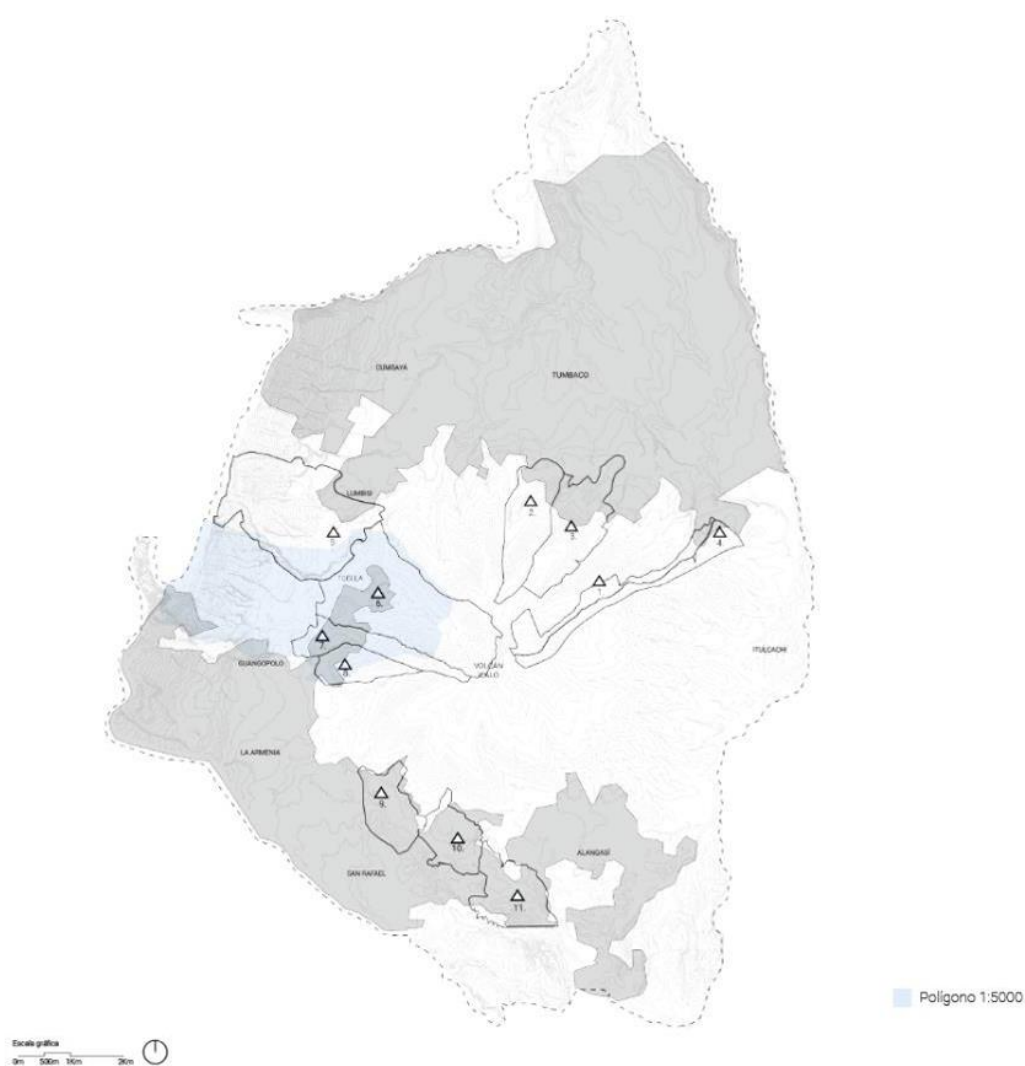


Ilustración 5

Polígono de intervención Elaboración propia

1.5.2. Población del polígono y proyección en 2050

En términos de límites geográficos, el polígono está definido por las cumbres que circundan la comuna de La Toglla, los límites de la parroquia Guangopolo, la quebrada Guayacando hasta el Río San Pedro, la quebrada Yanahuaycu hasta la Av. Simón Bolívar, la quebrada Puguu hasta el Río San Pedro y el límite norte de Guangopolo. El área de la mancha urbana abarca 225.63 hectáreas, lo cual, según los resultados del INEC 2023, alberga una población de 5,218 personas.

Parroquia	Área	Mancha urbana Ha	Mancha del polígono Ha	Población 2023	Proyección 2050
Guangopolo	299500	187	183.36	4336	8401
Conocoto	5600	38.63	38.63	882	1708
Comuna	Porcentaje en la parroquia	Mancha urbana Ha	Porcentaje de población	Población 2023	Proyección 2050
Toglla	42%	77.91	38%	1648	3192
Sorialoma	32%	57.87	28%	1214	2352
Rumiloma	26%	47.5	34%	1474	2856
San José de Olaes	100%	38.63	100%	882	1708
Total de población de polígono2023					5218
Total de población de polígono2050					10110

Tabla 2

Población Polígono

Elaboración por el grupo de TIC

1.5.3. Estrategias

El polígono tiene cercanía con la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), por lo que se propone vincular la academia con la comunidad mediante convenios que ayuden a potenciar la economía circular de la comunidad. Potenciando la facultad de fisioterapia con equipamientos que fortalezcan la funcionalidad de personas con capacidades reducidas y adultos mayores que también pueden aprovechar de estos. La facultad de gastronomía generando lazos con las tierras comunales y las personas que los cultivan.

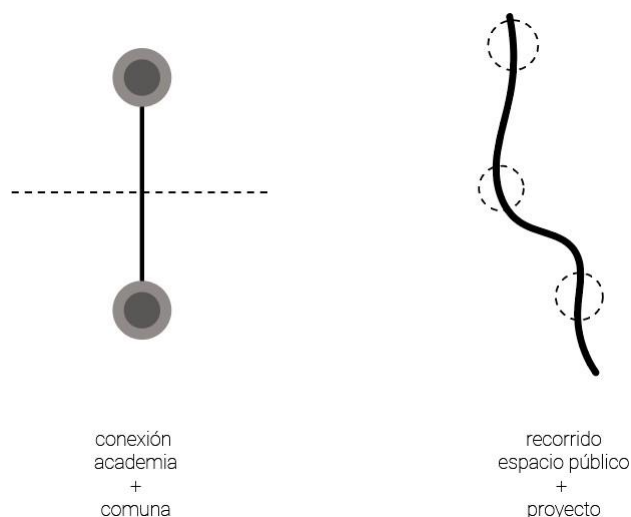


Ilustración 6

Coremas de estrategia plan masa

Elaboración por el grupo de TIC

El polígono incluye el predio de la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), debido a un convenio establecido entre La Toglla y la Facultad de Fisioterapia de dicha institución. Se propone fortalecer la vinculación entre la comunidad y la universidad en aspectos ambientales, económicos y sociales mediante la creación de ejes viales y peatonales integradores. Además, se plantea la construcción de un puente en la altura de San José de Olaes, en el km 25 de la Av. Intervalles, a una altura de 100 metros sobre el Río San Pedro. Este puente será diseñado teniendo en cuenta los retiros necesarios por posibles lahares del volcán Cotopaxi en caso de erupción. Asimismo, se busca establecer una conexión directa con la Facultad de Gastronomía para promover la relación entre esta y el sector agrícola de las comunas. Esto ofrecerá oportunidades económicas y sociales ampliadas para los pequeños productores dentro del polígono de intervención.

Se planificarán sectores de expansión urbana para la comuna, considerando las proyecciones poblacionales hasta el año 2050 en la zona de Jacpi. Se priorizará la conservación de áreas fértiles para mejorar los sistemas agrícolas y económicos, implementando conceptos de barrios sostenibles delineados en la Visión de Quito 2040, los cuales enfatizan la inclusión

social, la sostenibilidad ecológica, la habitabilidad, el emprendimiento y la responsabilidad colectiva.

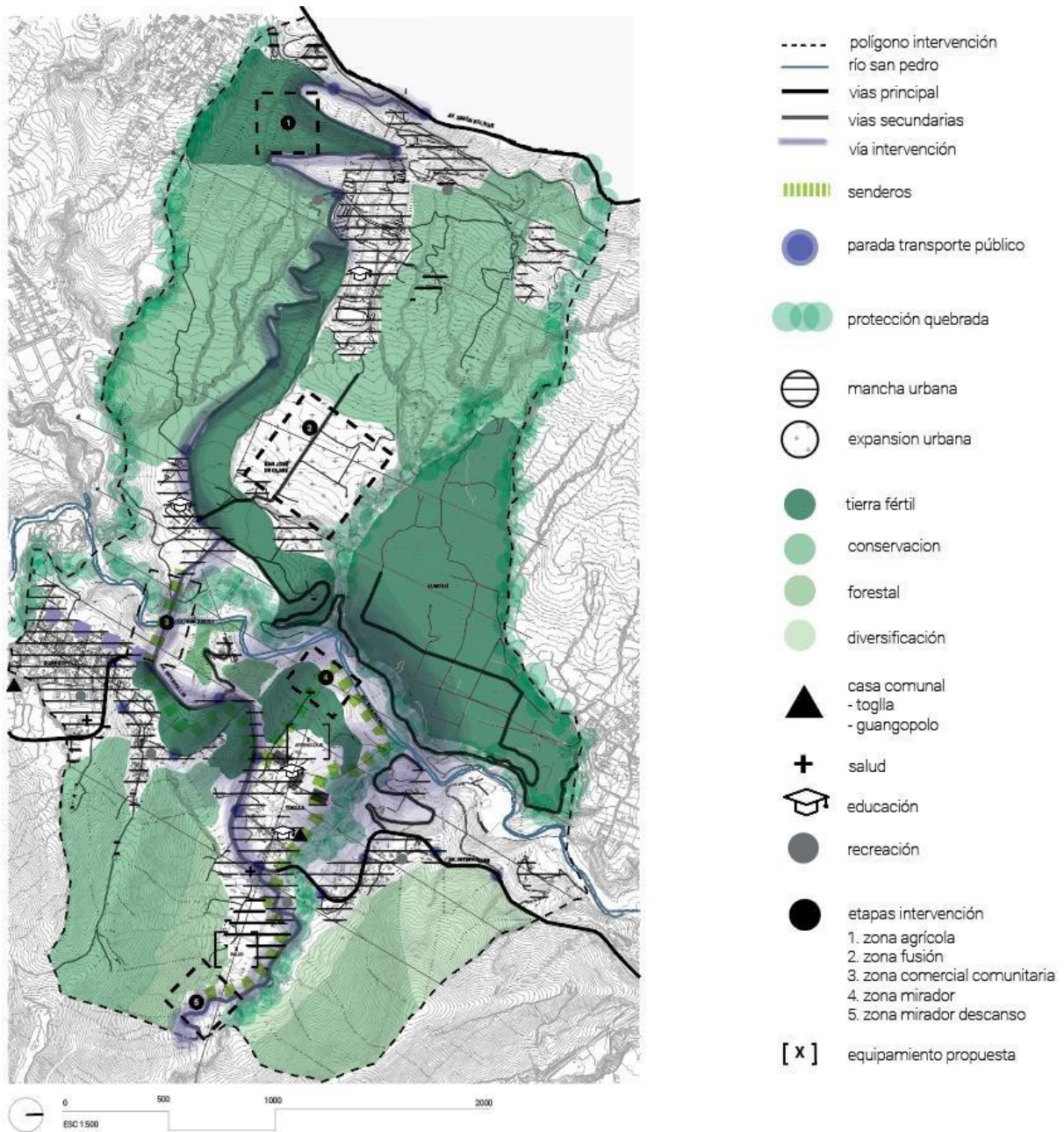


Ilustración 7

Propuesta polígono Elaboración por el grupo de TIC

1.6. Comunidades andinas

Las comunidades andinas del Ecuador se caracterizan por poseer una rica herencia cultural que abarcan costumbres arraigadas, una historia compartida y el uso de idiomas como el kichwa y el español (Ruiz, 2006). Estas comunidades son pilares fundamentales de la diversidad cultural del país, manteniendo una profunda conexión con la tierra que no solo sirve como base económica, sino también como un elemento central de su identidad colectiva.

La constitución ecuatoriana garantiza la protección de las tierras comunitarias, las cuales están prohibidas su venta y tienen un estatus legal protegido (Constitución de la República del Ecuador, 2008). Según este marco legal, la tierra no solo representa un recurso económico, sino que también juega un papel crucial en la perpetuación de las tradiciones ancestrales y la cohesión social dentro de estas comunidades.

El Acuerdo de Cartagena, firmado el 26 de mayo de 1969 por Bolivia, Colombia, Chile, Ecuador y Perú, demuestra el compromiso regional por mejorar el nivel de vida de sus habitantes a través de la integración económica y social (Servicio Nacional de Aduana). Este acuerdo subraya la importancia de la cooperación entre países andinos para enfrentar desafíos comunes y promover el desarrollo sostenible en la región.

En resumen, las comunidades andinas del Ecuador son un ejemplo de resistencia cultural y de gestión sostenible de recursos naturales, destacando la importancia de políticas que protejan sus derechos territoriales y promuevan su desarrollo integral en armonía con el entorno natural.

1.6.1. La vida en comunidad

La vida en la comunidad está ligada directamente con la naturaleza, como la agricultura y el verde que rodea. Los habitantes de las comunidades intentan mantener la cultura que han

preservado durante años. Así forjando más la cultura Kitu Kara combinando este eje productivo agrícola y de animales menores. Donde la producción es de artesanías dirigidas a mercado local, trabajos artesanales como mazapán, tejidos, máscaras de yumbos y en el caso de La Toglla cedazos.

Las comunidades tienen festividades especiales, relacionadas al enfoque agro astronómico de siembras y cosechas, definidos como Pascua chica y Pascua Grande, las mismas que se acompañan en Yumbadas ancestrales.

La Pascua Chica está relacionada a la fiesta de fertilidad Coya Raymi, relacionada con el sol del 22 de septiembre y se prolonga hasta el 21 de diciembre. La Pascua Grande es a partir de Paucar Raymi que es la fiesta de floración, pasa las fiestas de Mushucuna (nuevos granos) y Mushuc Nina (nuevo fuego) del sol recto del 20 de marzo y finaliza en el Jatun Punlla (día grande) del Inti Raymi del sol inclinado del 21 de junio. Las Yumbadas forman parte de la pascua chica y de la pascua grande, los yumbos portaban lanzas de chonta y bailan al son del bombo y de flautas. Su cabeza es adornada de plumas verdes y azules, portan un canasto o chalo de conchas representando la fertilidad.

1.7. Potencial del sitio

El sector del polígono se divide en zonas ancestrales que presentan diversas características distintivas. A lo largo de la comunidad de La Toglla se encuentran varias de estas áreas. Jacpi es la zona ancestral designada para la expansión urbana, donde diversas inmobiliarias buscan ignorar los puntos constitucionales a cambio de derechos de usufructo. Por otro lado, Ukshapamba es el sector ancestral destinado al turismo comunitario, promoviendo actividades como un centro de interpretación, mercado, granja ecológica, juegos infantiles, cabañas, camping, hostelería y un centro espiritual.

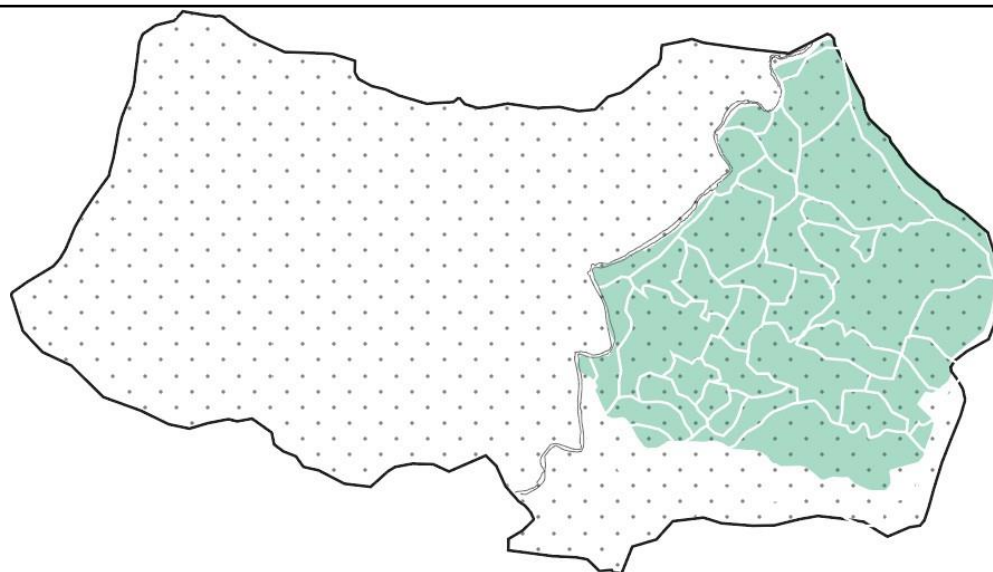


Ilustración 8

Zonas ancestrales Elaboración por el grupo de TIC

El polígono cuenta con vegetación de altura variada: alta, media y baja, principalmente bosques de eucaliptos en las laderas del volcán Ilaló, utilizados también como límites en algunas áreas. Aunque ricos en aceites, estos bosques representan un riesgo considerable de incendios forestales y pueden afectar negativamente la calidad del suelo al absorber nutrientes.

Dentro de los riesgos del sitio se pueden hallar áreas grandes de pasto lo cual puede generar preocupación de incendios. Otro riesgo se encuentra dentro del métodos de cultivo encontrados, la modalidad de corto plazo requiere de preparación extensa de suelo conjunto con el uso de abonos e insecticidas.

El polígono delimitado ofrece nuevas oportunidades agrícolas adaptadas a las condiciones específicas de la parroquia, incluyendo el clima y la vegetación local. Los santuarios agrícolas son particularmente destacados, aprovechando la topografía para crear terrazas que faciliten el riego. Este enfoque no solo promueve la agricultura sostenible, sino que también propone la creación de eco-barrios en la explanada bajo la UIDE, aprovechando la topografía descendente

hacia el río San Pedro.

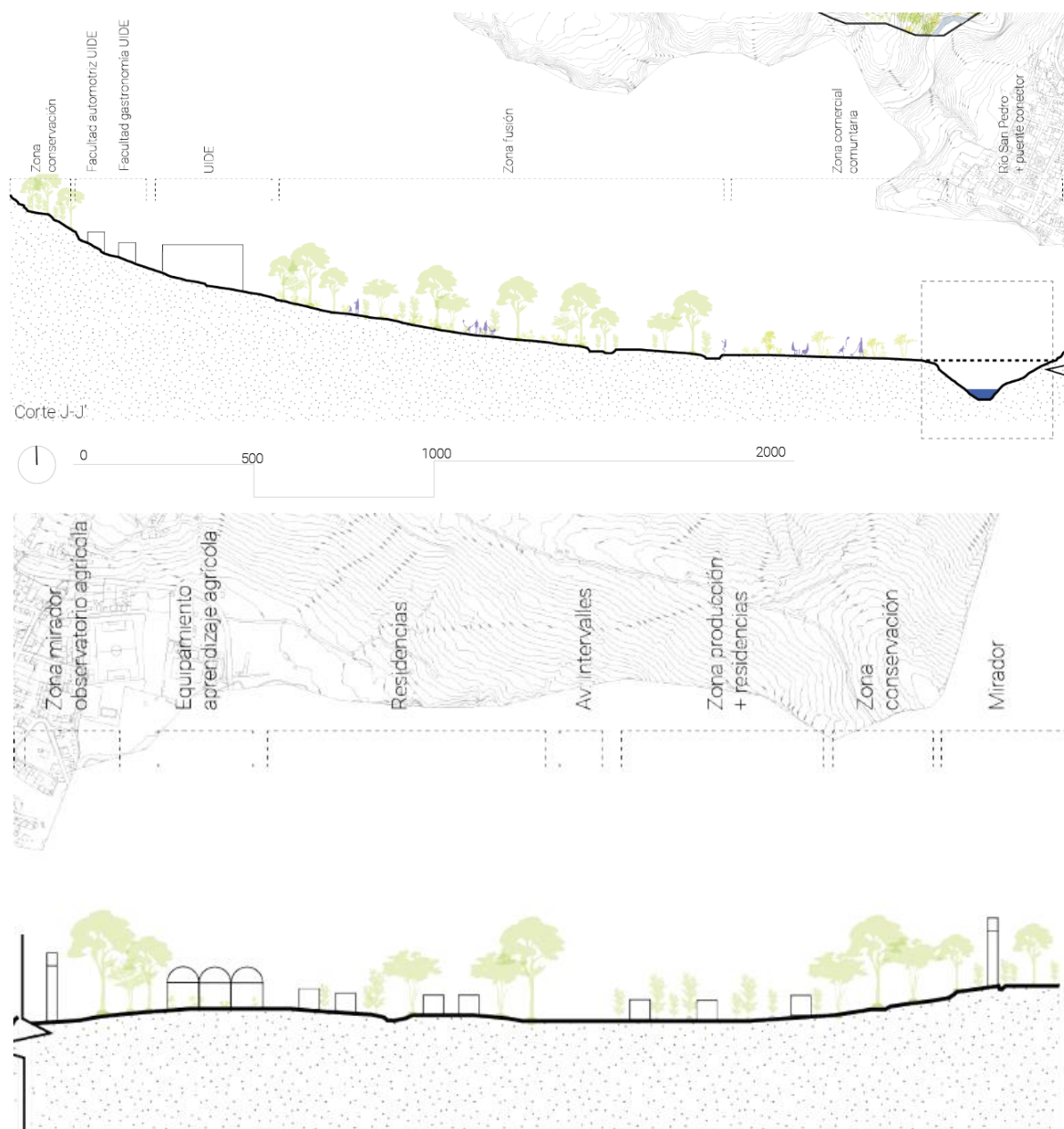


Ilustración 9

Corte del eje conector Elaboración por el grupo de TIC

Se propone también la creación de un eje verde a lo largo del polígono, orientado a apoyar la producción local mediante senderos y parques de protección de quebradas, ofreciendo áreas de descanso a lo largo del recorrido. Este ciclo comienza con una zona de conservación cerca de la avenida Simón Bolívar, seguida por la UIDE con su facultad de gastronomía. La zona fusión está destinada a la expansión de eco-barrios, mientras que la zona comunitaria

comercial permite a los residentes locales vender sus productos. La zona conectora incluye puentes vehiculares y peatonales, y el mirador observatorio proporciona un lugar para disfrutar del paisaje en un entorno de parque. El recorrido culmina en la zona residencial de la comunidad de La Toglla, conocida por su producción agrícola local, finalizando con una zona de conservación que ofrece vistas panorámicas del volcán.

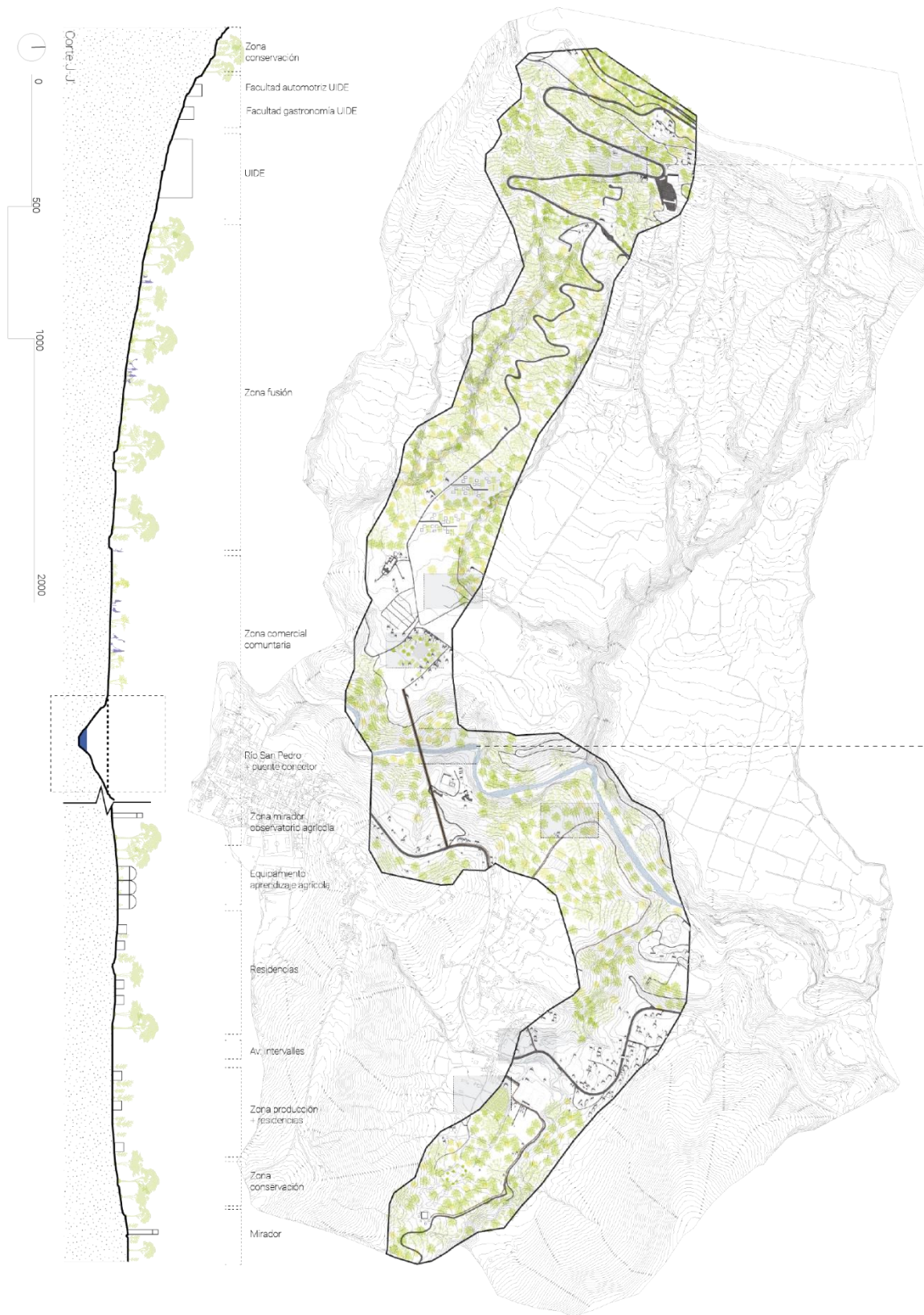


Ilustración 10

Planta del eje conector

Elaboración por el grupo de TIC

1.7.1. Terreno de intervención

El lugar de intervención se analizó previamente, tomando en cuenta la topografía. Se arrojan pendientes de dos y tres metros en las escorrentías. Por lo que la normativa rige entre 5 y 6 metros de retiro de quebrada.

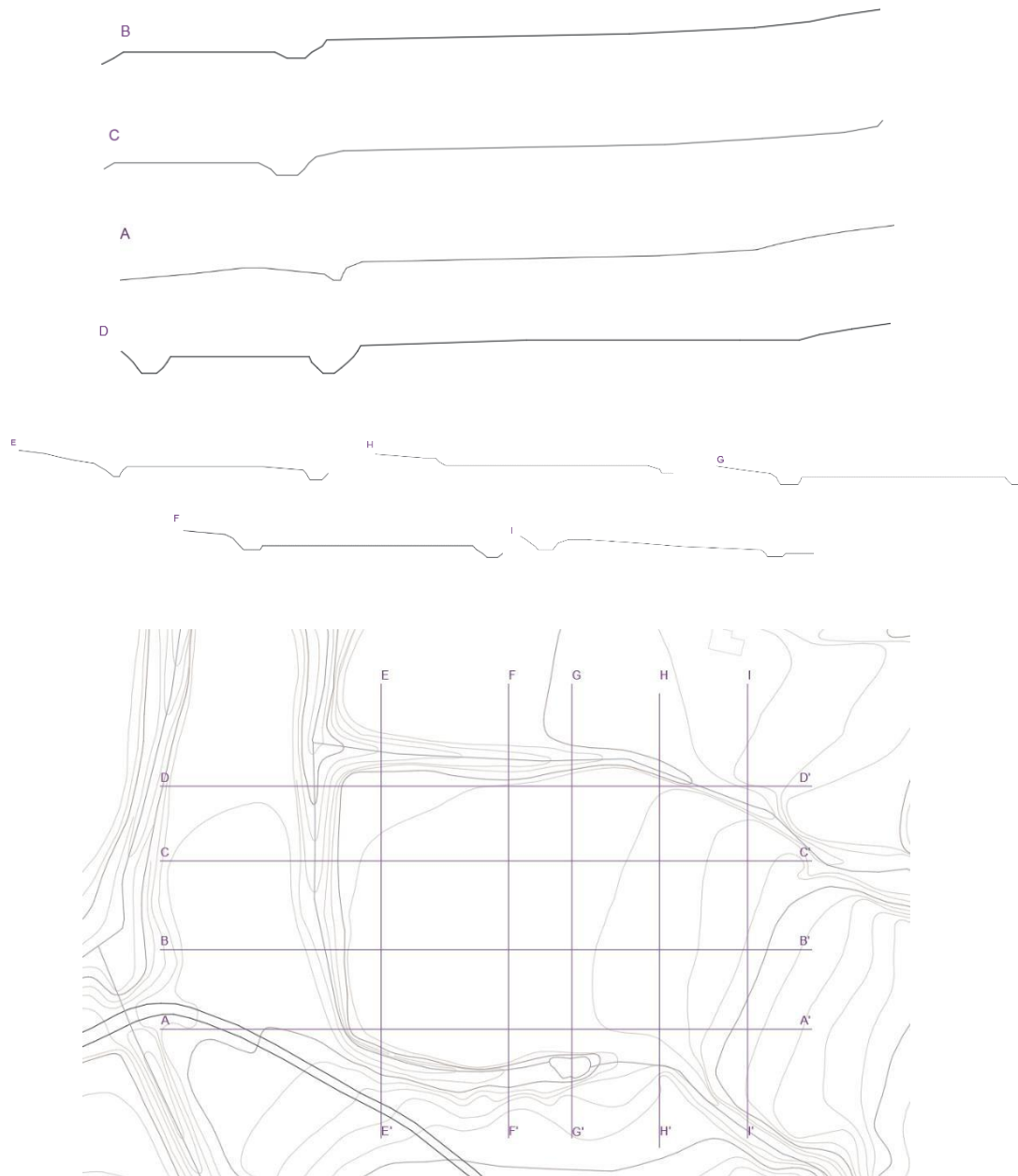


Ilustración 11

Análisis topográfico implantación de equipamiento

Elaboración propia

CAPÍTULO II Marco conceptual

2.1. El agua como método curativo y de bienestar

El agua se considera un ente vivo que garantiza el Sumak Kawsay (Buen Vivir) para los indígenas de las comunidades del Ecuador. Esta característica confiere un significado divino y místico, lo cual implica la necesidad de expresar gratitud y cuidado hacia ella.

El agua adquiere un papel curativo con fines terapéuticos en un contexto de culto y respeto, volviéndose aún más relevante su escasez en la actualidad. En este contexto, León (2011) explica que, en la teoría del conocimiento andino, todo lo que existe en el mundo posee vida o espíritu: "el agua es Yaku Mama (madre agua). En la cultura kichwa no existe una palabra que denote recurso natural y mineral inerte, ... todo en la naturaleza tiene vida, es amado". (León, 2011, p. 19)

El agua representa un elemento vital para la humanidad y se comprende de diversas maneras para su uso y aprovechamiento. En las comunidades, se percibe como fundamental para la agricultura, ya que a través de diversas cuencas hidrográficas se transporta hacia las zonas más bajas de los cultivos, generando paisajes sensoriales que se interpretan como diferentes expresiones, recuerdos, lenguajes y sensaciones emergentes a partir del elemento agua.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) incluyen al agua en el objetivo número seis, que busca "garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos", abarcando aspectos de ciclo del agua y saneamiento. Dado que el agua es un

recurso crucial para la humanidad, este objetivo contribuirá al avance de otros ODS relacionados con la salud, educación, crecimiento económico y medio ambiente.

La medicina natural considera a la naturaleza como un espacio de salud y bienestar, utilizando diversas formas de medicina alternativa como la terapia de barro, fitoterapia e hidroterapia, entre otras.

La hidroterapia engloba métodos terapéuticos que involucran el uso del agua, no solo a través de la inmersión del cuerpo, sino también de manera sensorial, con efectos que promueven la relajación, la contemplación y la reflexión, involucrando los sentidos humanos de olfato, vista, oído, tacto y gusto.

2.2. Lo alto y lo bajo

La cosmovisión andina habla la complementariedad como uno de sus principios donde todo depende de todo.

Estermann (2006) establece que:

"La realidad no está presente como un material crudo que hay que procesar mediante la forma de la cognición, la realidad está presente como un símbolo, es decir: como un complejo de signos concretos y materiales que se refieren mutuamente, los unos a los otros." (Estermann, 2006, p. 106)

Los opuestos crean una relación entre ellos que hace elementos con más fuerza. En el mundo andino ningún ser y ningún movimiento existen solos. Todas las relaciones están

interconectadas. Así como la complementariedad también toma la correspondencia donde la causa y efecto es el vínculo que existe entre dos elementos como el microcosmos y el macrocosmos.

2.3. Bienestar

Los espacios de bienestar toman relación con el paisaje y el contexto en el que se implantan. Estrategias de ambiente son fundamentales para el contacto visual y sensorial de actividades que se realicen al interior del proyecto al igual que al exterior en contacto con la naturaleza.

La vegetación existente se aprovecha como filtro aislante de ruidos y vientos innecesarios del exterior hacia el elemento. La armonía en el ambiente se refleja en experiencias visuales y sensoriales.

La Geometría de las sensaciones de (Pallasmaa, 1994) expresa que desde los materiales se siente la expresión de edad e historia y como esto se transmite a las personas. La intimidad se toma de forma acústica en escuchar y estrechar relaciones. El silencio, tiempo y la soledad como acto de silenciar el drama se logra tanto en materia como espacio, al igual que el arte en silencio petrificado. El espacio del olor toma a la memoria con respecto a la imaginación del aroma que contiene el espacio. La forma del tacto es como la piel logra leer las texturas, peso, densidad, temperaturas. Cazanne explica que el paisaje piensa a través de él y él es consciente del espacio.

2.4. Postura conceptual

La postura conceptual se basa en el bienestar mediante la emersión e inmersión. Donde el cuerpo experimenta cambio de sensaciones con la naturaleza como elemento principal. Dentro de la cual el agua da el potencial principal para los sentidos.

La tarea de la arquitectura es crear metáforas existenciales del hombre, donde la arquitectura se comprende como estructura que entiende y recuerda, reconoce y recuerda el quién somos. Toda experiencia creada en espacios relaciona la memoria y comparación, mediante todos los mecanismos que engloban a la arquitectura.

En el sentido arquitectónico este sentido de emersión e inmersión se refleja en el volumen con contacto en la tierra, el volumen emerge en relación con el programa.



Ilustración 12

Collage conceptual Elaboración propia

2.5. Referentes

2.5.1. Termas de Vals, Peter Zumthor:

En 1996, en Suiza, Peter Zumthor diseñó las Termas de Vals, un complejo que integra spa y alojamiento, ofreciendo una experiencia sensorial única. El diseño se basa en ahuecar bloques de piedra semienterrados, evocando las cuevas y canteras locales, lo que enfatiza la idea de que las termas están dentro de la montaña y son una extensión natural de ésta. Los techos cubiertos de césped contribuyen a camuflar la estructura desde la vista superior, creando una integración casi imperceptible con el paisaje circundante.

La piedra utilizada no solo tiene una función decorativa, sino que también cumple un papel estructural crucial. El acceso nocturno exclusivo para los huéspedes alojados promueve un ambiente íntimo y de bienestar, reforzando la experiencia de inmersión completa en el entorno natural y arquitectónico.

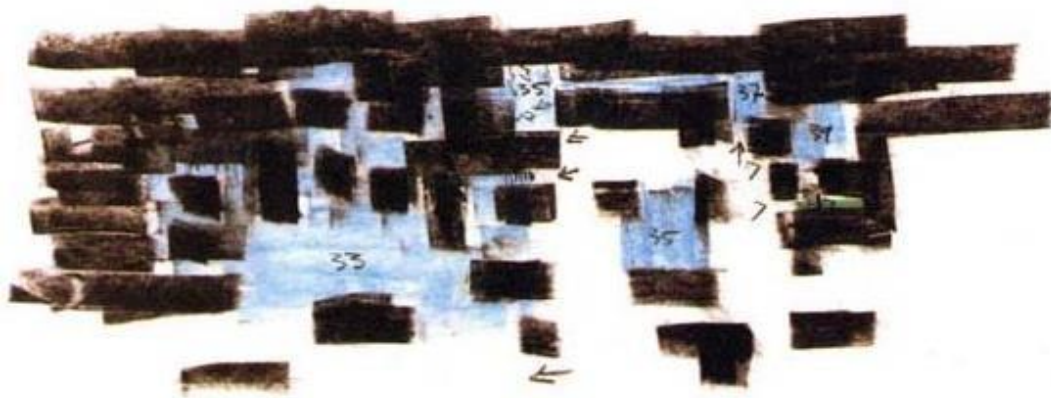


Ilustración 13

Sketch Peter Zumthor

El diseño de Zumthor se centra en la inmersión y el juego de luz, mediante sensaciones que evocan el baño de luz natural. Esto contribuye significativamente al bienestar de quienes visitan el centro, ofreciendo una experiencia que juega con las percepciones de interior y exterior, alto y bajo.

2.5.2. Termas de Papallacta

Papallacta se encuentra estratégicamente ubicado en la cordillera entre dos imponentes volcanes, el Antisana y el Cayambe, lo cual le confiere una profunda conexión con el entorno montañoso, quebradas serpenteantes y lagunas escondidas. Las Termas de Papallacta no solo funcionan como un spa y resort, sino que también se integran armoniosamente en este entorno natural. El complejo incluye áreas de hospedaje, spa, balneario y espacios destinados a eventos corporativos, todo diseñado para aprovechar al máximo las vistas panorámicas y la serenidad del paisaje.

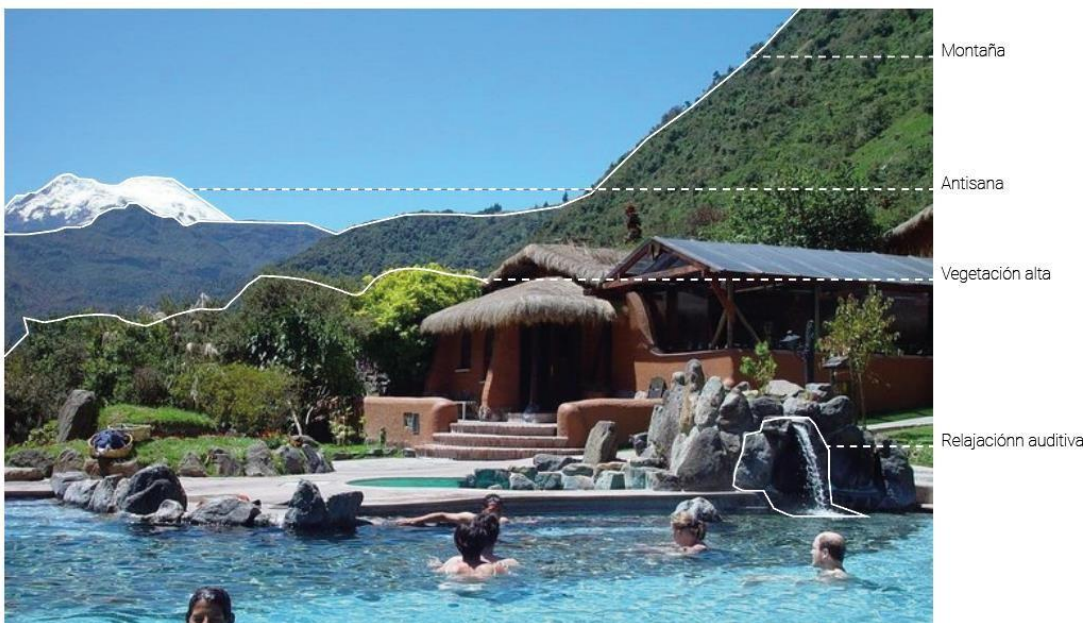


Ilustración 14

Análisis Termas de Papallacta

Elaboración propia

El paisaje de Papallacta se presenta como un espacio abierto y sensorial, donde el elemento conductor es la vegetación exuberante que se funde con las montañas circundantes.

Senderos cuidadosamente trazados serpentean a través de este entorno natural, invitando a los visitantes a explorar y conectar íntimamente con la naturaleza.

Por otro lado, en La Toglla, el enfoque en el bienestar y la conexión con la naturaleza se refleja en la creación de senderos y vías que no solo atraviesan huertos frutales y áreas de cultivo, sino que también incorporan elementos sensoriales como el sonido del agua que fluye y los aromas de las hierbas aromáticas que adornan el camino. Estos senderos no solo sirven como rutas de acceso, sino que también ofrecen una experiencia enriquecedora que estimula los sentidos y promueve la calma y el bienestar.

Ambos lugares, Papallacta y La Toglla, ejemplifican cómo la integración respetuosa con el entorno natural puede enriquecer profundamente la experiencia humana, proporcionando espacios donde el cuerpo y la mente encuentran paz y renovación en armonía con la naturaleza.

2.5.3. 3rd generation infrastructure. Michi no eki- Roadside Station and community building in Mashiko, Japan

El michi no eki de Mashiko, Japón, inaugurado en 2016 y reconocido con un premio del Instituto de Arquitectos de Japón en 2017, juega un papel crucial como punto de conexión entre la comunidad local y los visitantes. Estas estaciones están diseñadas para no solo proporcionar productos agrícolas frescos y artesanías locales, sino también para ser centros de información y encuentro cultural. Ubicado en un entorno rural pintoresco, el michi no eki de Mashiko se integra armoniosamente con el paisaje montañoso y las extensas llanuras de cultivo que lo rodean. Su diseño arquitectónico refleja esta conexión con la naturaleza mediante el uso

de vigas laminadas que se apoyan en montículos de cemento, imitando las formas del terreno circundante. El techo del edificio sigue las crestas del paisaje, evitando la monotonía de una superficie plana, mientras que los ventanales permiten la entrada de luz natural, creando una sensación de amplitud y transparencia.

En términos de materiales, se utilizan árboles de cedro locales procesados por una fábrica de madera laminada de la región, destacando así el enfoque en la sostenibilidad y la utilización de recursos locales. Además, el michi no eki de Mashiko promueve la venta de productos de cerámica, resaltando la tradición artesanal y la hospitalidad de la comunidad hacia los visitantes.



Ilustración 15

Análisis equipamiento Mashiko

Elaboración propia

El sistema constructivo del edificio, basado en vigas con una distancia máxima entre luces de 35 metros y apoyos trapezoidales emergentes del suelo, está diseñado para mejorar la resistencia sísmica, asegurando la seguridad estructural en una región propensa a movimientos telúricos.

En resumen, el michi no eki de Mashiko no solo funciona como un centro comercial y de información, sino que también se convierte en un símbolo de integración entre el turismo y la

vida rural, destacando la belleza natural y la cultura local de la región de una manera arquitectónicamente innovadora y funcional.

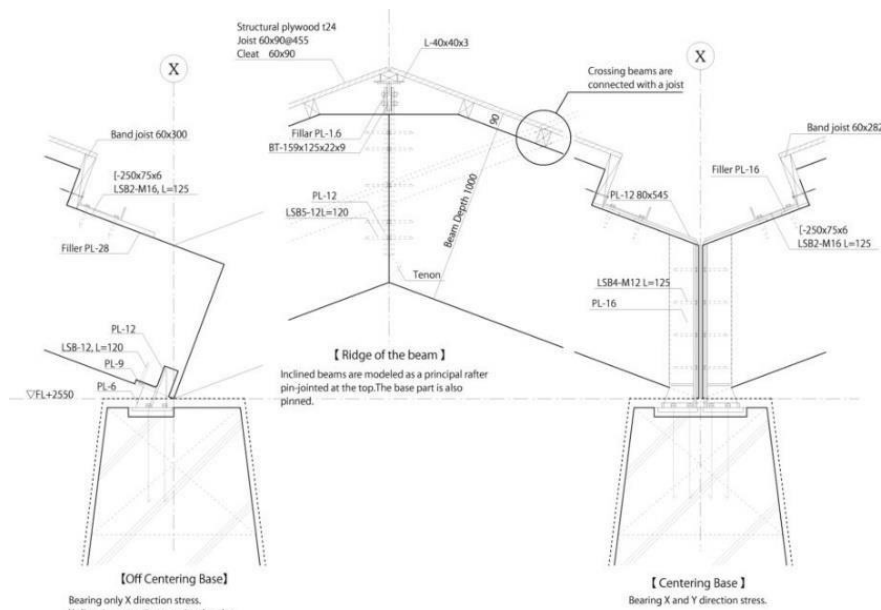


Ilustración 16

Detalle constructivo

Elaborado por Mitsumasa Fujitsuka & Mount Fuji Architects Studio

CAPÍTULO III

3.1. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

3.1.1. Polígono específico

El polígono de terreno determinado para el centro de bienestar está situado y delimitado por vertientes de agua con una pendiente de 2 y 3 metros de profundidad. Se sitúa al este, en dirección a la olla de la Toglla.

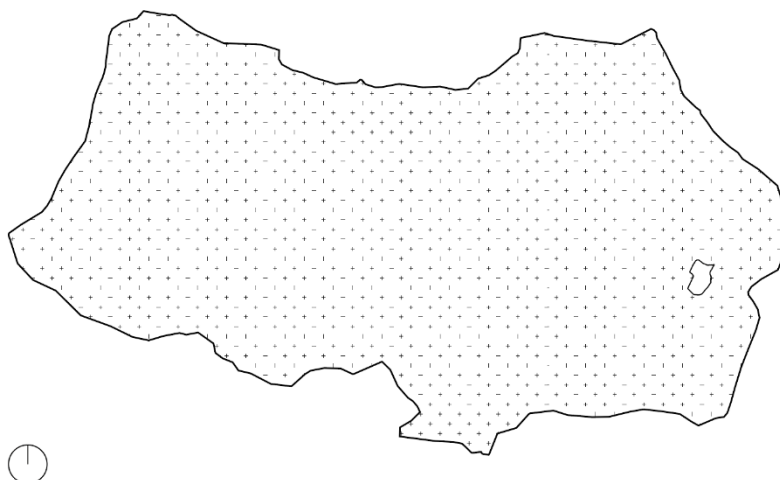


Ilustración 17

Polígono para el Centro de Bienestar Elaboración propia

Esta ubicación goza de vistas hacia el interior de la Toglla y hacia el frente, la UIDE y parte de la comunidad. La vegetación en este lado de la comunidad es variada. Las personas que residen en la comunidad tienen conocimientos de diferentes plantas que tienen beneficios y que sus frutos llegan a ser alimento.

El espacio que se elige para intervenir es de lotes que suman 2.69 hectáreas. Se elige el sector potenciando aspectos positivos que se puede generar para la comunidad.

3.1.2. Áreas y actividades

Se establecen actividades y necesidades dentro del equipamiento donde se debe relacionar con el concepto de forma directa. Para eso se evalúan las necesidades de las personas con capacidades reducidas, como por ejemplo medidas de baños y circulación regidas por el INEN, y la normativa de Arquitectura y Urbanismo. Las actividades propuestas generan espacios a ocupar. Las características de estos espacios son en relación directa con el entorno natural, haciendo que todos tengan relación tangible o intangible con la vertiente. Se toma en cuenta lógicas de implantación y se toman criterios de diseño para cada zona dependiendo la necesidad.

La accesibilidad es un punto fundamental en el equipamiento, por lo que se trabaja el espacio público que da ingreso hacia el centro en una plataforma única. El alojamiento se trabaja en un solo piso y el equipamiento es el que juega en varios niveles por lo tanto se implementa un elevador con capacidad de hasta 10 personas.

La zona que se inmersa en la vertiente es la parte del equipamiento que se sumerge en el piso, es decir tiene contacto directo a la tierra y hacia el agua por el lado conceptual. Esta zona

se divide en:

- Rehabilitación física con agua (Tangible). Son áreas que tienen como actividades principales ejercer, fortalecer y descansar músculos o articulaciones.

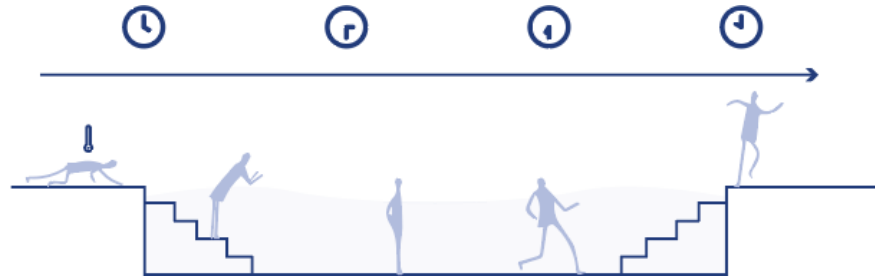


Ilustración 18

Esquema rehabilitación física con agua

Elaboración propia

- Común multisensorial (Tangible). Áreas donde el cuerpo no se inmersa por completo sino solo tienen un primer contacto como son los pies, o visuales.

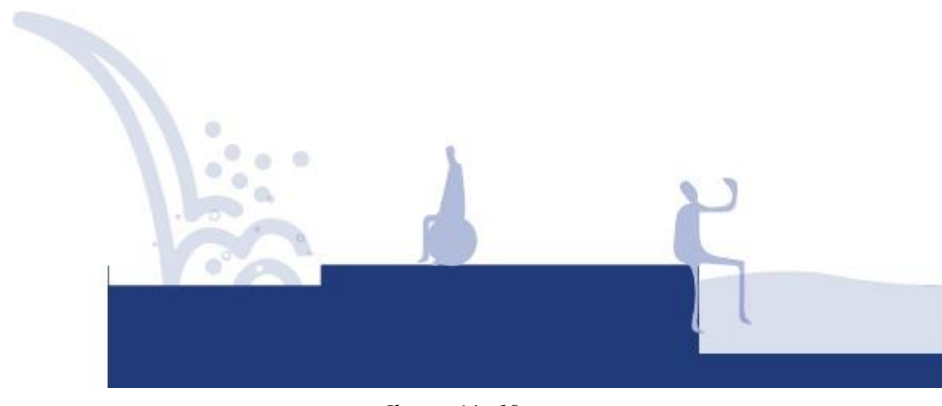


Ilustración 19

Esquema común multisensorial

Elaboración propia

- Áreas de terapia individual (Tangible). Espacios del alojamiento donde se mantiene la inmersión como primer contacto.



Ilustración 20

Esquema áreas de terapia individual

Elaboración propia

Por otro lado, la emersión de la vertiente en el equipamiento es el área de alojamiento y descanso. Es decir, no tienen contacto directo con el agua de forma tangible sino es intangible.

- Área de atención al cliente (Intangible). Da bienvenida al equipamiento, sobre un espejo de agua.



Ilustración 21

Esquema área de atención al cliente *Elaboración propia*

- Rehabilitación física sin agua (Intangible). Evalúan al paciente, fortalecen músculos a partir de máquinas como son ultrasonido y electroterapia. Se relaciona al medioambiente con la vista directa hacia la naturaleza.



Ilustración 22

Esquema rehabilitación sin agua *Elaboración propia*

- Residencia no permanente (Intangible). Alojamiento temporal, con dos tipos: La de un solo usuario y la del usuario más acompañantes.



Ilustración 23

Esquema de residencias no permanentes

Cuadro de necesidades					
CONCEPTUAL	ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	ESPACIO	
AGUA	Emersión de la vertiente	Área de atención al cliente	Dar información	Atención al cliente	Recepción
				Informar sobre el establecimiento	
		Descansar mientras se espera	Esperar, visualizar el paisaj, enchufes	Sala de espera	
			Conocimiento de la comuna toglla	Sala de exposición	
			Utilizar el área de cafetería	Cafetería	
		Control	Base de datos	Control y archivo	
		Necesidades biológicas	Utilizar sanitarios	Baño	
		Rehabilitación física sin agua	Solicitar el servicio de fisioterapia	Evaluar procedimiento a realizar	Consultorio
			Generar ganancias de fuerza muscular, resistencia muscular	Fortalecer musculos	Gimnasio
				Reevaluar al usuario	
	Coordinación de cuerpo				
	Relajación de espasmo muscular mediante bolsas rellenas bentonita u otro material hidrófilo		Colocación de compresas calientes y frias	Sala de compresas	
			Almacenamiento de toallas sucias y	Bodega	
	Disminuir contracturas localizadas		Colocar la parafina con toallas	Sala de parafina	
	Acourtar tejidos articulares o periarticulares		Lavar la zona antes de ser aplicada la parafina	Baño completo	
	Aumentar temperatura de los tejidos		Ultrasonido	Sala de dispositivos	
	Determinar patología		Electroterapia		
	Aseo	Cambiarse y limpiarse	Vestuario		
	Necesidades biológicas	Utilizar sanitarios	Baño		
	Atención para usuario de residencia no permanente	Descansar mientras se espera	Esperar, visualizar el paisaj, enchufes	Sala de espera	
			Usuario	Estancia durante el tiempo necesario	Habitación
			Aseo personal	Baño	
		Usuario+1	Estancia durante el tiempo necesario	Habitación	
			Aseo personal	Baño	
		Familiar	Estancia durante el tiempo necesario	Habitación	
			Alimentación	Cocina	
			Descanso común	Sala de estar	
		Aseo personal	Baño		
	Común Multisensorial	Conexión espiritual de lo físico con lo mental	Gusto	Alimentación	Pambamesa
				Producción de alimentos	Cocina
			Oído	Conexión con los sonidos de naturaleza	Sala jardín
			Tacto	Palpar las texturas de suelo y plantas	
		Olfato	Oliscar especies de flora diferentes		
		Necesidades biológicas	Aseo personal	Baños	
		Aseo	Cambiarse y limpiarse	Vestuarios	
Inmersión de la vertiente		Rehabilitación física con agua	Necesidades biológicas	Utilizar sanitarios	Baño
			Aseo	Cambiarse y limpiarse	Vestuarios
			Aportar energía mecánica o térmica del cuerpo, uso el agua mineralizada	Inmersión del cuerpo en agua	Hidroterapia
	Ejercer presión sobre el usuario			Piscina semiolímpica	
	Realizar terapia		Inmersión de cuerpo en el tanque	Chorros	
			Inmersión de cuerpo en la bañera	Tanque de Hubbard	
	Lúdico para niños		Relajación, hidratación de piel y limpieza interna	Hidromasaje	
	fortalecimiento de área superior e inferior del torso		Fortalecer musculos	Piscina de marchas y colectiva	
Recuperación	Descanso después de terapia		Cuarto de recuperación		

Ilustración 24

Cuadro de necesidades + conceptual Elaboración propia

3.1.3. Porcentaje de Uso comunitario

Las áreas comunitarias son espacios designados para facilitar y fomentar la ejecución de actividades entre miembros de la comunidad. Estas zonas cumplen una función integradora entre los equipamientos y servicios con el fin de reforzar el sentido de comunidad y generar mayor interacción entre los que la componen.

Generar puntos de encuentro para la comunidad no solo es ofrecer espacios físicos sino atribuir a estos un carácter social y de bienestar general. Este enfoque beneficia tanto en lo personal como en lo colectivo a los individuos.

El equipamiento en este caso genera la unidad en los espacios donde la terapia física está presente. Es decir, en el área de piscinas, donde el espacio es abierto y con varias piscinas. Por otro lado, el área de la pambamesa es la zona más social del equipamiento. La zona de yoga y gimnasio igual es una zona similar a la de piscinas.

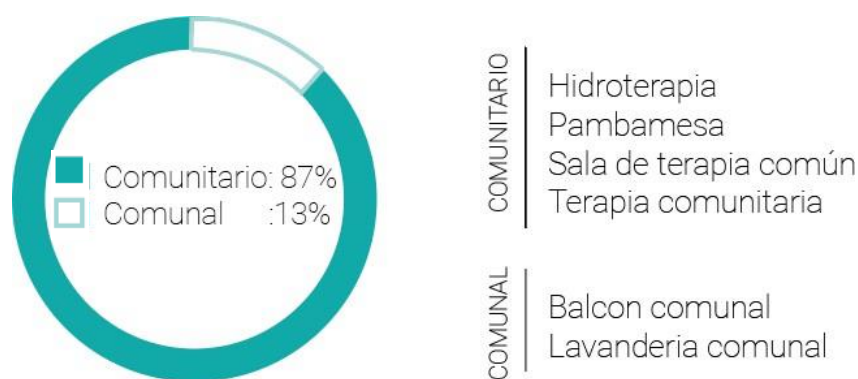


Ilustración 25

Porcentajes comunitario y comunal *Elaboración propia*

Por lo tanto, el porcentaje de uso comunitario en el centro de bienestar es alto, a comparación del comunal que es el espacio más privado, ubicado en el área de alojamiento.

Se observa un notable contraste en la distribución del espacio dentro del centro de bienestar, donde el uso destinado a propósitos comunitarios es significativamente mayor en comparación con el área más privada y reservada del alojamiento. Esta diferencia se refleja una clara prioridad hacia la creación de un entorno inclusivo y accesible que fomente la participación de la comunidad en actividades compartidas y servicios colectivos.

3.2. Proyecto arquitectónico

El Proyecto arquitectónico busca tener 5 objetivos fundamentales dentro del centro, los que son el freno de la expansión urbana, fortalecer la vida comunitaria, relación con el ambiente, confort con los usuarios, relación interior exterior.

- El freno de la expansión urbana: se trata de contener el equipamiento entre vegetación.



Ilustración 26

Freno de expansión urbana Elaboración propia

- Fortalecer la vida comunitaria: se genera las áreas de terapia como zonas comunitarias.

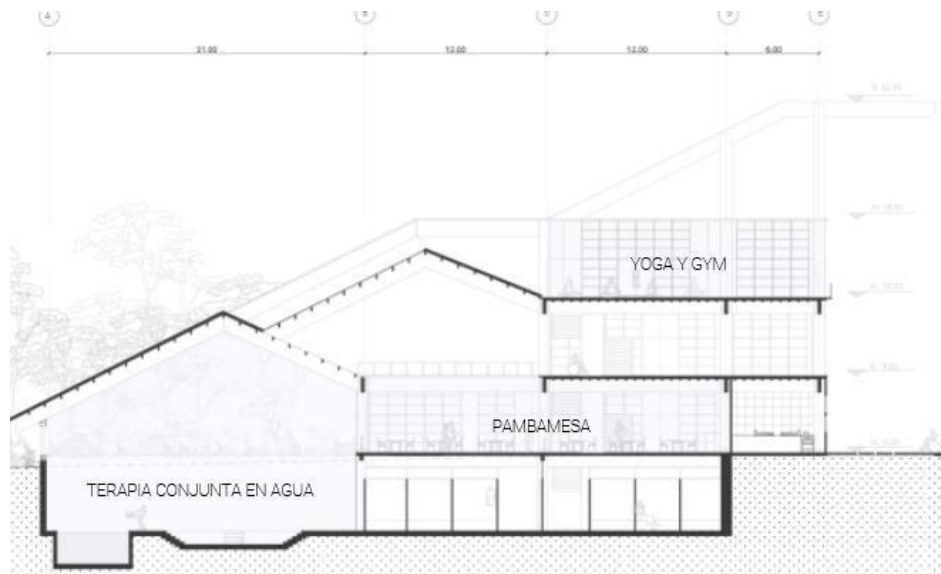


Ilustración 27

Fortalecer la vida comunitaria

Elaboración propia

- Relación con el ambiente: el arbolado marca los límites del polígono y enmarca una barrera entre arbolado alto, bajo y medio.



Ilustración 28

Relación con el ambiente

Elaboración propia

- Confort con los usuarios: la forma que toma el centro es una estrategia que apoya al confort. Las cubiertas inclinadas son estrategia para la captación directa del sol, agua lluvias e incluso ayudan para la ventilación cruzada.

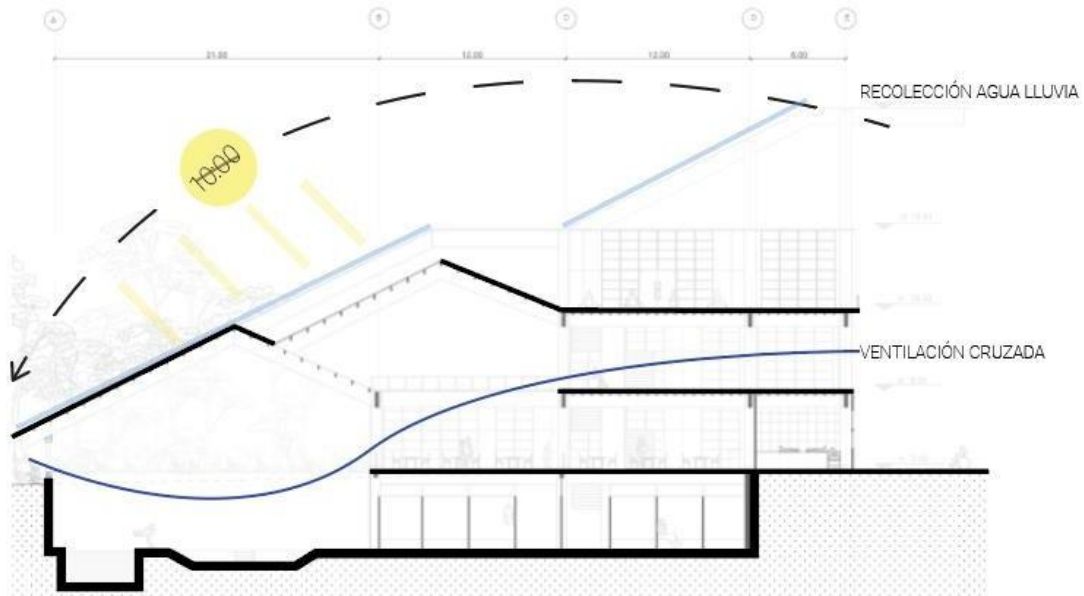


Ilustración 29

Confort con los usuarios Elaboración propia

- Relación interior exterior: la vista es la relación directa entre el interior y exterior, teniendo la vista hacia la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) y hacia el interior de la olla de la Toglla.

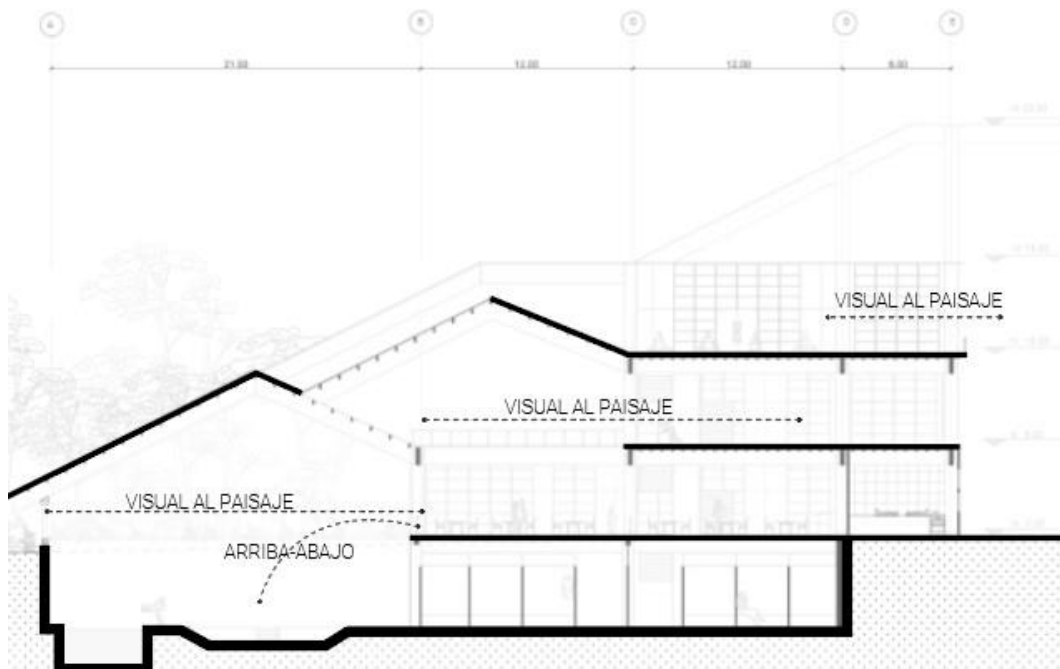


Ilustración 30

Relación interior-exterior Elaboración propia

El centro de bienestar se posiciona como un complemento crucial para aquel segmento

de la comunidad actualmente desatendido. Los cinco objetivos delineados en el taller representan el fundamento primordial para el diseño integral del equipamiento, abarcando desde su ubicación inicial, que respeta la topografía natural del entorno, hasta la cuidadosa interconexión de los espacios interiores.

En el proceso de organización, guiado por el cuadro de distribución de espacios, se establecen relaciones estratégicas entre las actividades basadas en proximidad y necesidades específicas. Todas las áreas del centro tienen una vinculación directa con las zonas de espera destinadas a los acompañantes, asegurando una accesibilidad eficiente y cómoda para los usuarios.

Se distinguen áreas de carácter más íntimo, como los baños, vestidores y la cocina, diseñadas para proporcionar privacidad y funcionalidad. Estos espacios están estratégicamente ubicados y equipados para garantizar confort y comodidad a los usuarios.

Por otro lado, se encuentran espacios más abiertos y multifuncionales, como la sala común, la zona de espera y las áreas de terapia con conexión al agua, concebidos para fomentar la interacción social y el bienestar general. Estas áreas están diseñadas considerando tanto la funcionalidad como la estética, creando entornos que promueven la relajación y el bienestar emocional.

En síntesis, el diseño y organización del centro de bienestar están meticulosamente planificados para crear un ambiente armonioso y funcional para la población local. Se priorizan las necesidades prácticas y emocionales de los usuarios, ofreciendo una experiencia integral de bienestar y cuidado personalizado.

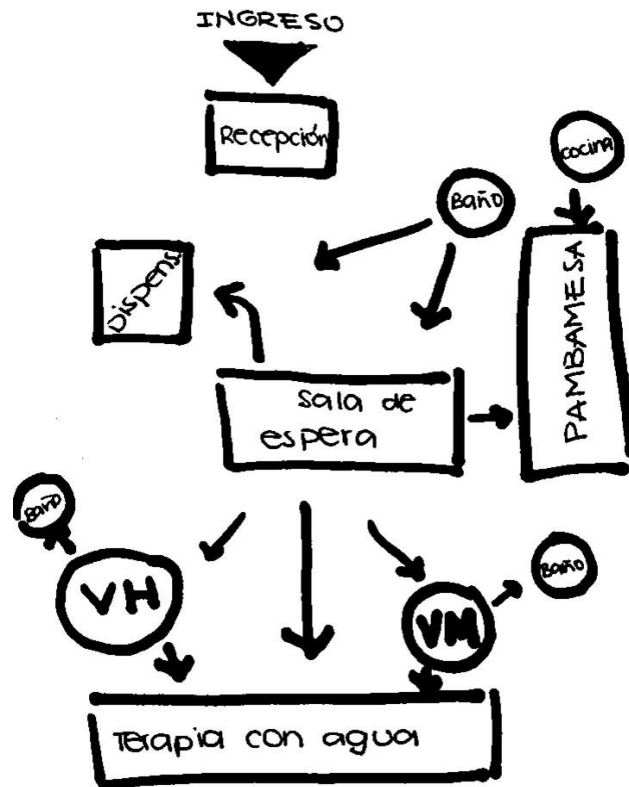


Ilustración 31

Organigrama de espacialidad

Elaboración propia

Dado el análisis anterior sobre la relación de los espacios, se establecen las áreas requeridas para cada zona, e igual tomando en cuenta la normativa para personas con capacidades reducidas propuestas por el INEN. En la zona de alojamiento también se toma en referencias las casas PMR. Un referente de estas no manejaba puertas, sino unas cortinas que separaban ambientes, así generando niveles de intimidad, desde lo más social que sería la sala siguiendo con el dormitorio y terminando con el baño.

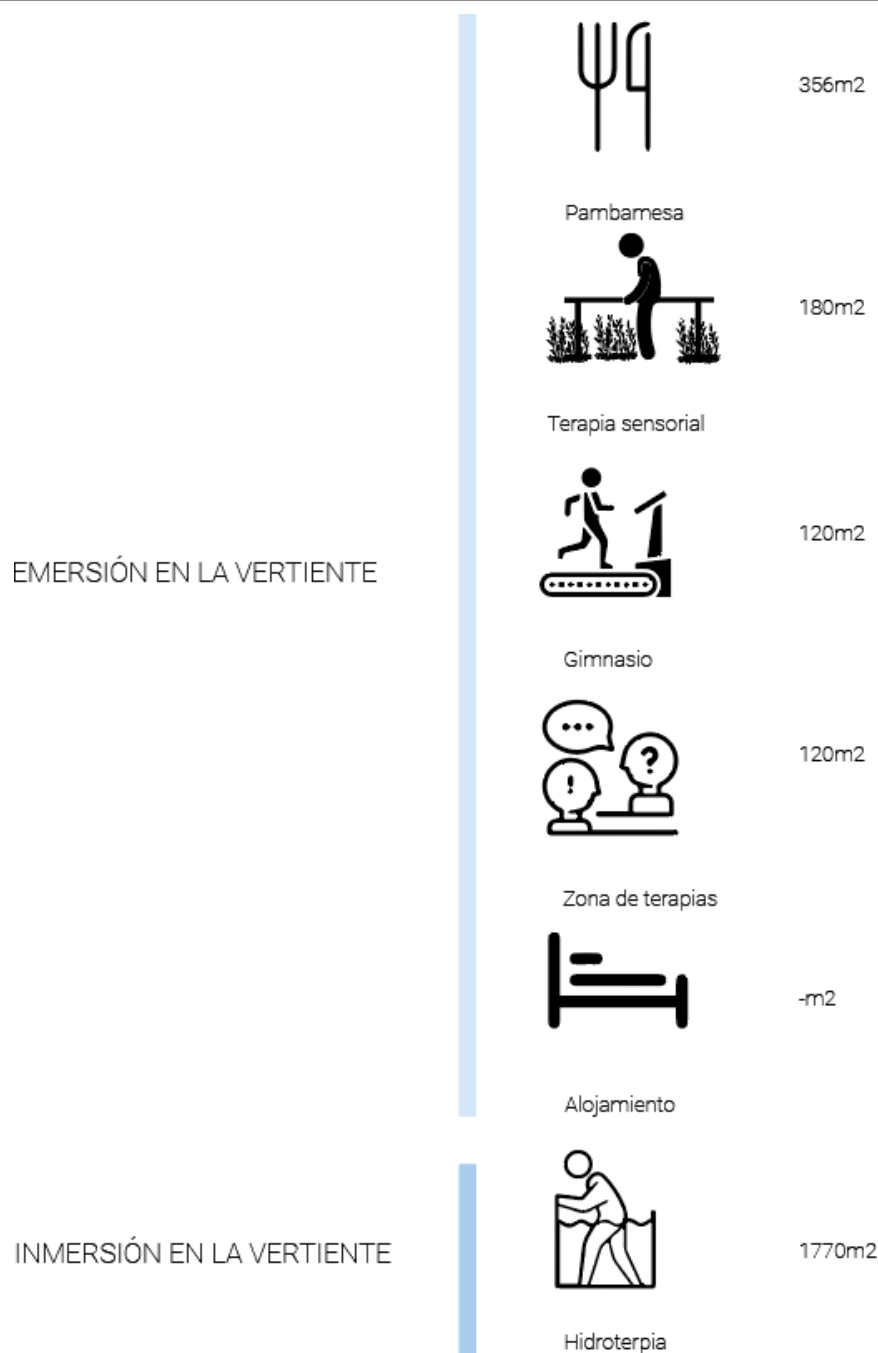


Ilustración 32

Programa equipamiento Elaboración propia

El ingreso del centro de bienestar se articula en una vía de 6 metros con una cuchara, este ingreso está elevado en una plataforma única y pensado únicamente para las personas que ingresan hacia el equipamiento o hacia el alojamiento familiar. Está sobre la cota 2402 que da referencia al nivel 0.00 del proyecto.

El Centro de Bienestar se estructura en tres bloques distintos. El primero de ellos, el cual da la bienvenida al proyecto, es un centro de exposición destinado a educar sobre los beneficios del agua para el cuerpo humano y cómo estos pueden mejorar nuestra salud. Este espacio sirve como introducción al concepto integral de bienestar que el centro promueve.

El siguiente bloque se divide en dos áreas principales: alojamiento colectivo e individual. Aquí, los visitantes tienen acceso a un sendero frutal y de sembríos, que complementa la experiencia de bienestar ofrecida por el centro. Este entorno natural no solo ofrece una conexión con la naturaleza, sino que también facilita prácticas saludables y relajantes para los usuarios.

Finalmente, el tercer bloque del centro es el de equipamiento, donde se llevan a cabo diversas terapias sensoriales diseñadas para promover el bienestar físico y emocional de los participantes. Este espacio está diseñado específicamente para proporcionar un ambiente acogedor y tranquilo, ideal para la realización de actividades terapéuticas que aprovechan los beneficios del entorno natural y las técnicas sensoriales.

En conjunto, estos bloques del Centro de Bienestar están diseñados para ofrecer una experiencia integral que no solo educa sobre la salud y el bienestar, sino que también proporciona espacios y actividades que fomentan la relajación, el rejuvenecimiento y la conexión con uno mismo y con la naturaleza.



Ilustración 33

La relación formal del Centro de Bienestar se basa en la configuración natural de la montaña, el Ilaló que se eleva hacia el este. Esta característica topográfica no solo influye en el diseño estético del centro, sino que también optimiza el confort del equipamiento. La disposición del centro aprovecha la luz solar directa que incide predominantemente en el lado oeste, permitiendo así una iluminación natural adecuada y controlada en los espacios interiores. Esta orientación no solo maximiza la eficiencia energética del centro, sino que también contribuye a crear un ambiente interior más acogedor y saludable para los usuarios, integrando armoniosamente el diseño arquitectónico con las condiciones naturales del entorno.

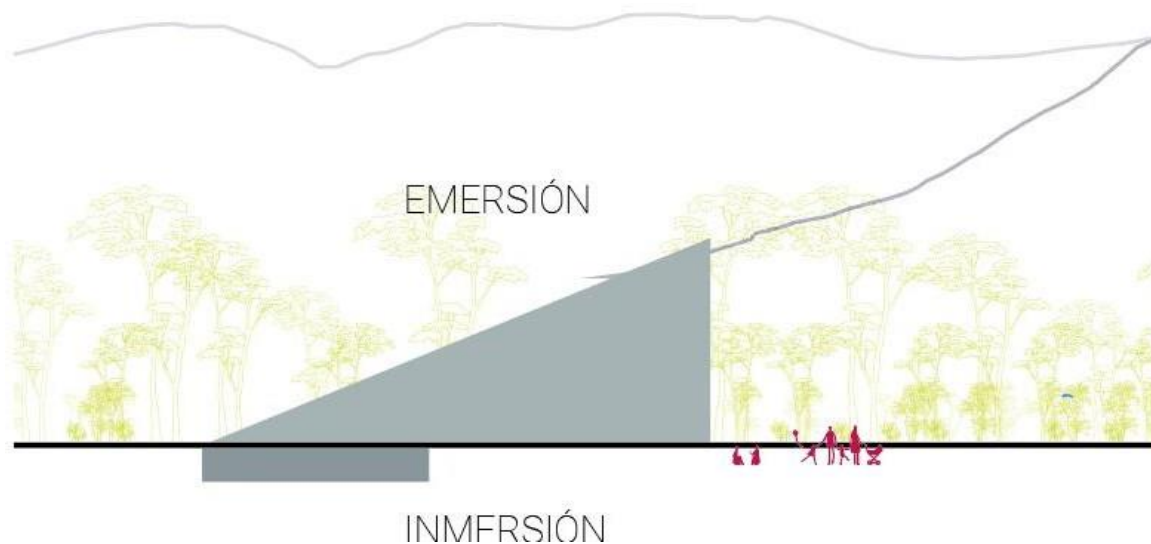


Ilustración 34

Morfología del equipamiento Elaboración propia

BLOQUE 1

El recibidor al inicio de la calle de ingreso da una breve explicación en exposición sobre el centro, como el agua funciona con el cuerpo y los beneficio que estos generan en el cuerpo. Así como también esta rodeado de espejos de agua. Este bloque es informativo sobre las actividades que se pueden realizar una vez se ingresa.

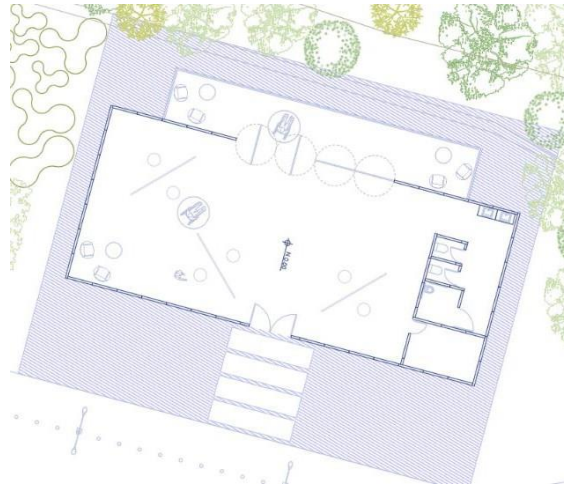


Ilustración 35

Planta de bloque 1 Elaboración propia

BLOQUE 2

La zona de alojamiento comienza con un área de recibidor y cafetería que funciona como un espacio social para los residentes temporales. Este bloque incluye una rampa que desciende hasta el nivel -2.00 del alojamiento. Esta ubicación estratégica se debe a su proximidad con el dispensario médico, facilitando el acceso a las personas que visitan el Centro de Bienestar solas.

Continuando con este bloque, se encuentran los alojamientos familiares diseñados para albergar hasta tres personas: dos acompañantes y una persona con capacidades reducidas. Estos alojamientos están configurados para proporcionar comodidad y accesibilidad, asegurando que las necesidades específicas de cada huésped sean atendidas de manera adecuada dentro del entorno del Centro de Bienestar.



Ilustración 36

Planta baja alojamiento individual Elaboración propia

Los alojamientos colectivos están diseñados con un área recreativa en el balcón, donde se mantiene presente la terapia sensorial con agua. Este espacio permite sumergir los pies hasta 20 cm de profundidad, estimulando esta parte del cuerpo mientras se disfruta de las vistas hacia los sembríos. La intención es ofrecer a los residentes una experiencia sensorial que combine el contacto con el agua con un entorno natural relajante y estimulante. Este diseño no solo promueve el bienestar físico, sino que también proporciona un ambiente tranquilo para quienes se hospedan en los alojamientos colectivos del Centro de Bienestar.

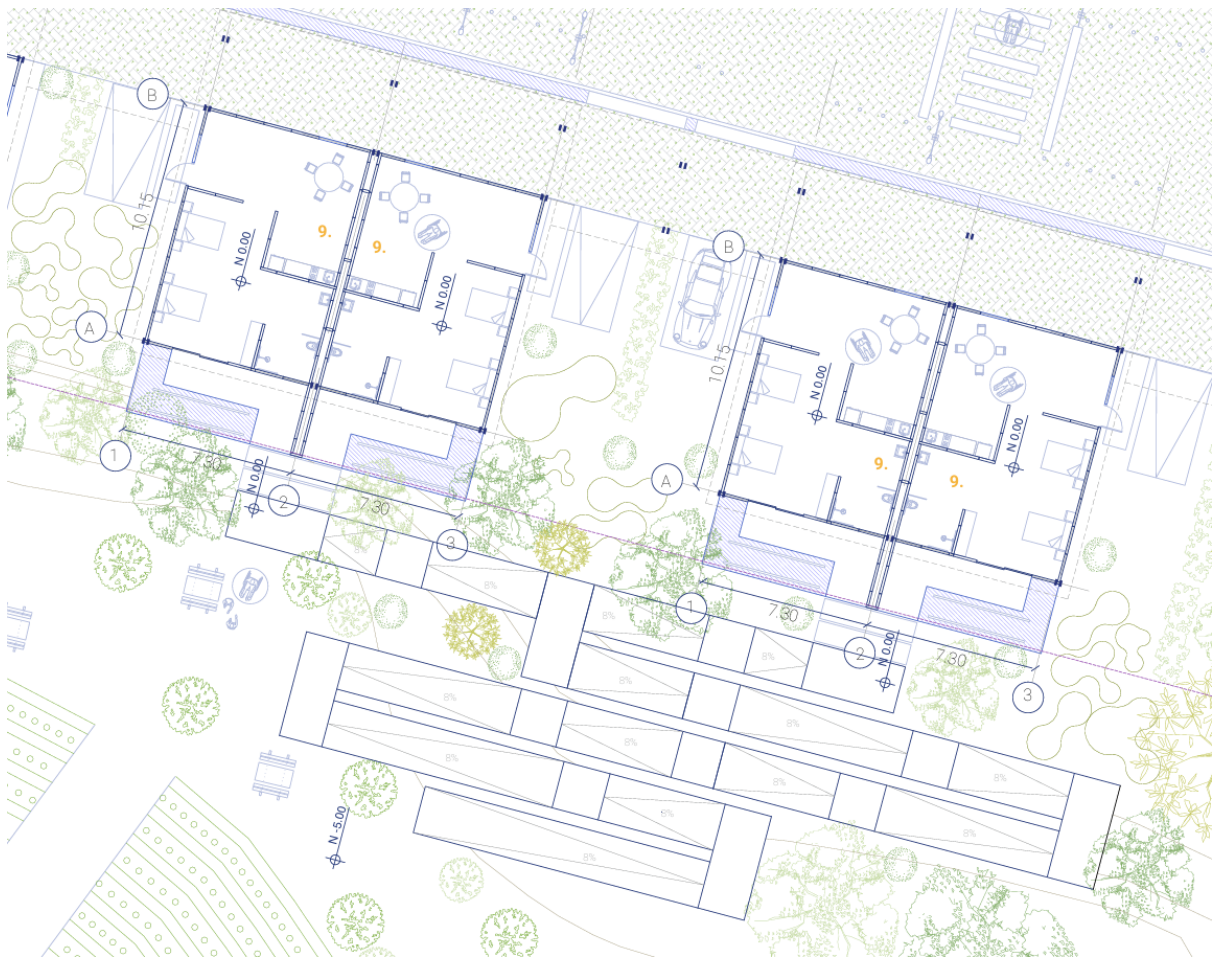


Ilustración 37

Planta baja alojamiento colectivo Elaboración propia

BLOQUE 3

El acceso al equipamiento se destaca por la presencia de un espejo de agua que refleja la naturaleza del lado este del Ilaló. En el interior, en la planta baja, se utiliza un juego de

llenos y vacíos para permitir la entrada de luz al nivel subterráneo, donde se encuentra el área de espera. Esta disposición no solo facilita la iluminación natural, sino que también crea un ambiente acogedor y luminoso en el espacio subterráneo destinado a la espera.

Siguiendo la orientación del ingreso, se puede contemplar la vista frontal del equipamiento, así como la bajada hacia el río San Pedro y la colina donde se encuentra la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE). En la parte inferior del terreno se ubica la pambamesa, ofreciendo vistas panorámicas y directas hacia la vegetación circundante, que incluye la quebrada, árboles de guaba y eucaliptos. Esta configuración no solo integra el paisaje natural en el diseño arquitectónico, sino que también maximiza las vistas y la conexión visual con el entorno, enriqueciendo así la experiencia del visitante en el Centro de Bienestar.



Ilustración 38

3.3. Asesorías del proyecto

3.3.1. Espacio Público

El diseño del espacio público fue realizado por el Arq. Hernán Orbea, quien colaboró en diversos estudios en áreas rurales con características similares a la zona de estudio. Se concibió como una composición lineal con el propósito de servir como límite de expansión sobre la montaña. Se integraron materiales y vegetación endémica para fusionar la estructura construida con la topografía natural circundante.

Este diseño responde a los objetivos delineados durante el taller, donde se destacó la integración del espacio público con vegetación que encapsula el centro de bienestar. Se emplea una variedad de vegetación alta, media y baja para crear senderos aromáticos y proporcionar una experiencia sensorial única.

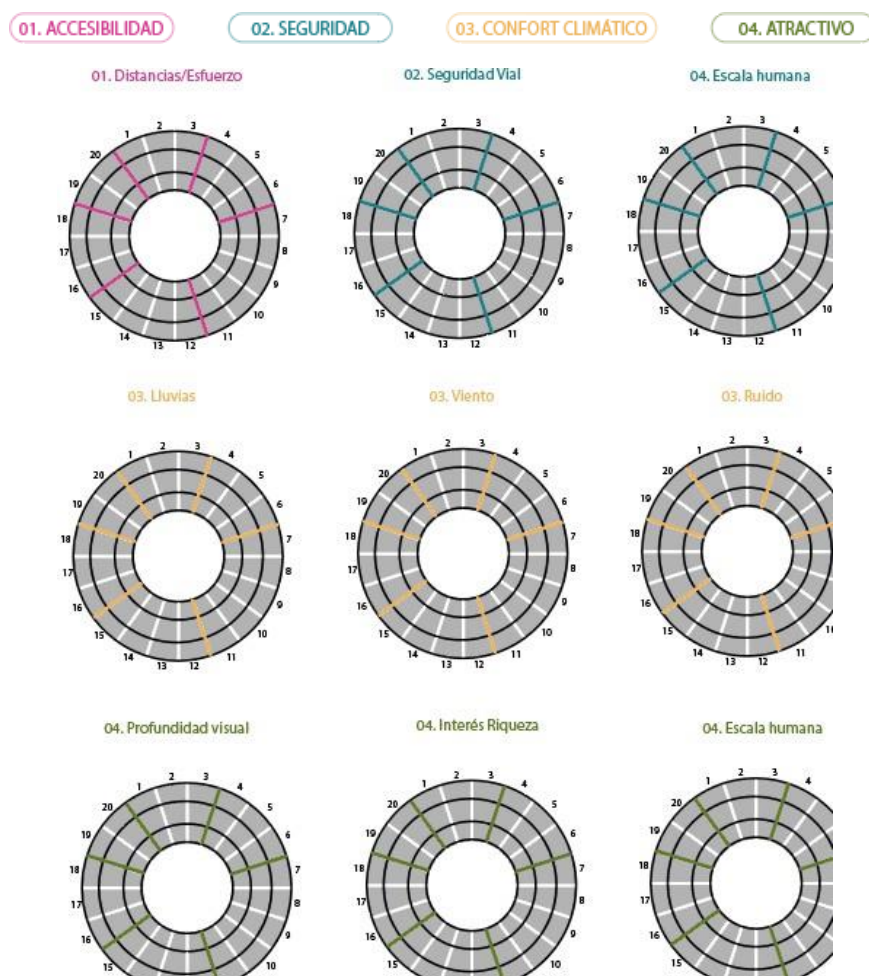


Ilustración 39

3.3.2. Sostenibilidad

La consultoría de sostenibilidad fue conducida bajo la dirección del Arquitecto Francisco Vásquez, quien guio el análisis de factores cruciales para orientar el proyecto hacia la reducción del impacto ambiental en la zona. La disposición del proyecto está diseñada estratégicamente para aprovechar al máximo la radiación solar matutina, la cual incide directamente en las fachadas frontales del complejo. Al mediodía, la entrada de luz solar se convierte en un beneficio directo, gracias a las aberturas inclinadas en la cubierta que permiten captar y aprovechar al máximo el calor de manera natural.

Los vientos predominantes en el sitio soplan en dirección sureste con una velocidad promedio de 5.93 m/s. Para mitigar su impacto directo en el proyecto, se propone el uso de vegetación frondosa como un filtro que reduce la velocidad del aire.

Con base en la conceptualización y el objetivo del proyecto, centrado en el agua como elemento terapéutico y protagonista, se proponen diversas estrategias de bajo impacto. Entre ellas, se incluye la implementación de sistemas de recaptación de agua a través de las cubiertas, diseñadas con una inclinación que facilita la canalización del flujo de agua durante las precipitaciones hacia el caudal natural.

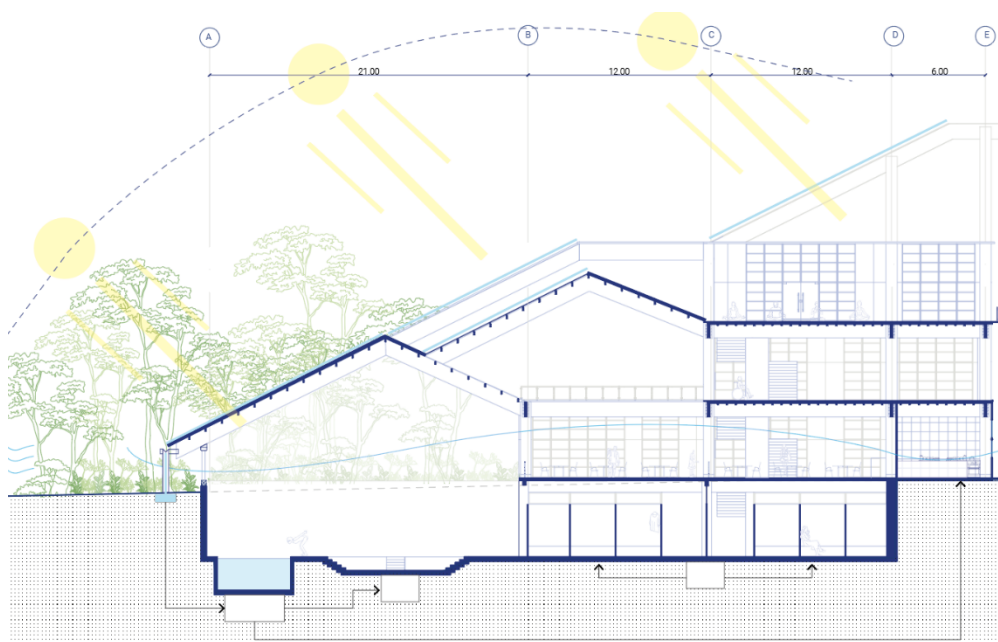


Ilustración 40

3.3.3. Tecnología constructiva

El proyecto combina materiales como madera, concreto y vidrio en su concepción. La estructura se fundamenta en zapatas aisladas que soportan un subsuelo donde se encuentran las piscinas, rodeado por un muro de contención perimetral. Desde la planta baja, se observa un cambio en la materialidad con la introducción de una estructura de madera, diseñada para aumentar la conexión con el entorno y que se mimetiza con el contexto gracias a su forma inclinada.

El sistema estructural consiste en pórticos de madera, donde las vigas laminadas están unidas mediante conexiones metálicas para permitir diversas inclinaciones, lo que añade una nueva dimensión tanto al interior como al exterior del proyecto. En línea con los objetivos terapéuticos del diseño, se ha estudiado la morfología del paciente durante las sesiones de terapia, lo que ha guiado la elección de un cielo raso con tablero decorativo soportado por un sistema de vigas y viguetas.

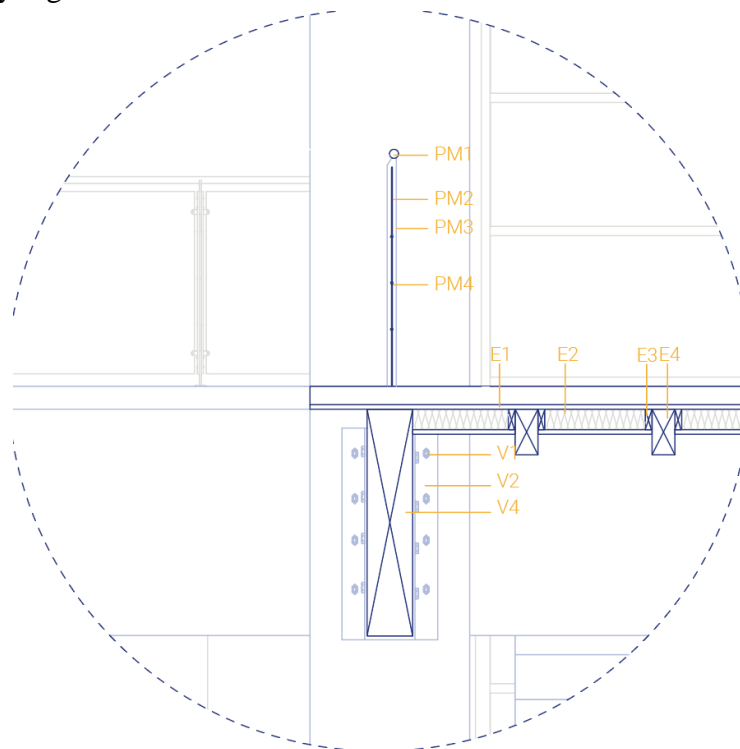


Ilustración 41

Detalle constructivo de entepiso

Elaboración propia

Con respecto a los ingresos del centro se adoptan al agua como receptor encapsulado en espejos de agua a los lados de la circulación de entrada brindando una solución de temperatura dentro del ambiente y la primera impresión del cambio de sensaciones en el usuario al ingresar al centro.

3.3.4. Estructuras

El cálculo estructural del equipamiento, específicamente del bloque 3, fue supervisado por el Ingeniero Marcelo Otañez. Se optó por utilizar tres tipos de zapatas aisladas cuadradas, cuyas dimensiones varían dependiendo de la carga que deban soportar las columnas, las cuales no tienen un área cooperante constante. Las dimensiones de las zapatas son 1.25x1.25m, 2.00x2.00m, 2.25x2.25m y 2.75x2.75m, todas con un peralte de 30cm y varillas de diámetro $\varnothing 12\text{mm}$. Tras el cálculo estructural, se determinó que serían necesarias 4 columnas, agrupadas según las cargas que soportarían, resultando en dimensiones de 0.70x0.30m, 0.70x0.40m, 0.75x0.50m y 0.65x0.45m. Estas columnas están separadas por una distancia igual a su dimensión menor, es decir, 0.20m. La madera laminada utilizada tiene una resistencia de $f'c$ 110kg/cm². Para el contrapiso, recomendado especialmente por ser una zona transitada por personas con movilidad reducida, se propuso utilizar hormigón con una resistencia de $f'c$ 240kg/cm² y un espesor de 10cm. El cálculo de las vigas se realizó considerando la luz más grande entre apoyos, determinando un peralte de 1.00m y un ancho de 0.20m. Estas vigas atraviesan el centro de las secciones de las columnas para garantizar su adecuada distribución de cargas.

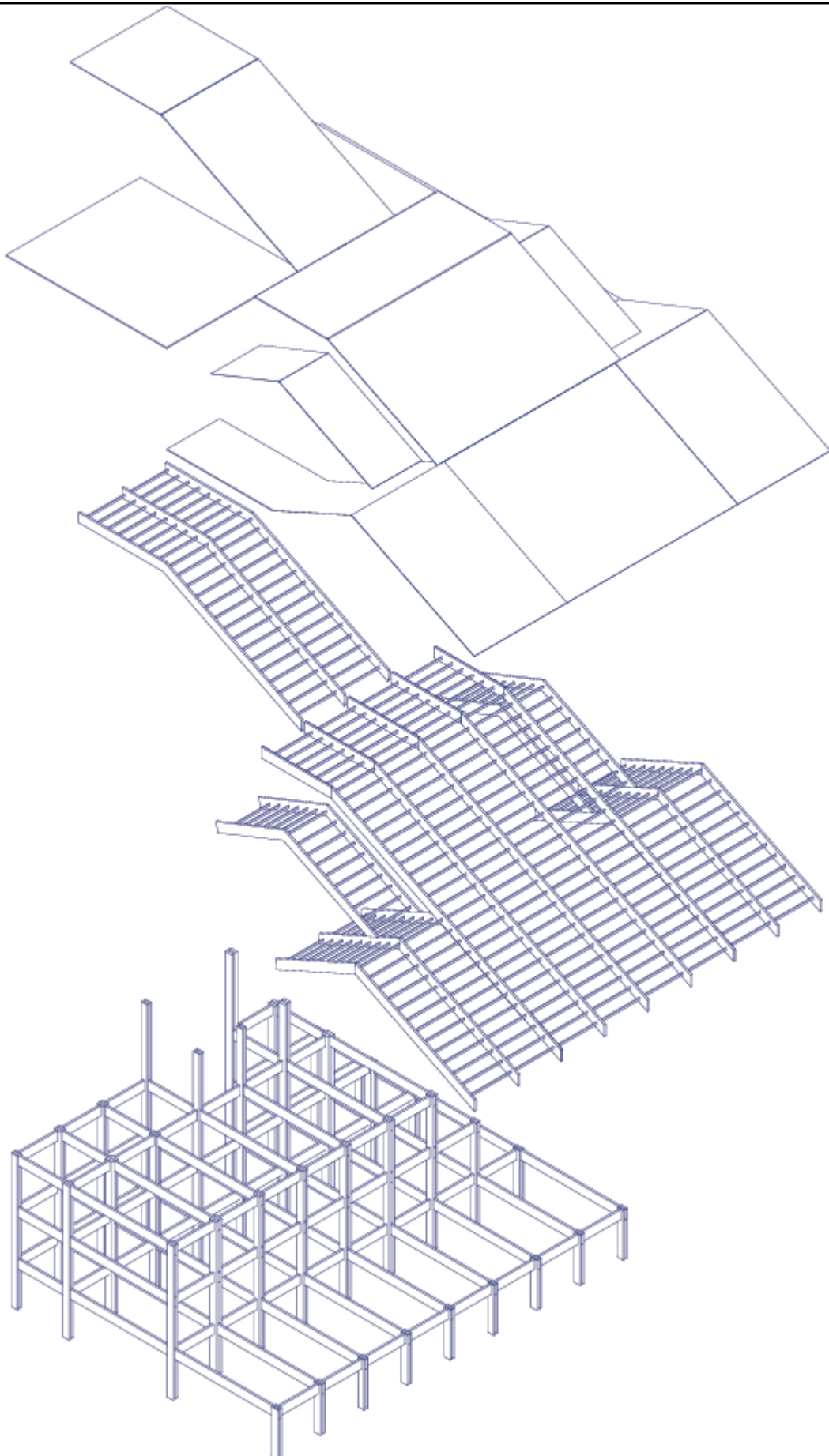


Ilustración 42

Estructura explotada

Elaboración propia

CAPÍTULO IV

4.1. CONCLUSIONES

El centro de Bienestar para personas con capacidades reducidas es punto de apoyo para la minoría escasa de atención dentro de las comunidades del Ilaló. La posibilidad de dar espacios con arquitectura dedicada a la sanación en un entorno separado del núcleo urbano enriquece la calidad de vida de los residentes y usuarios que la requieran.

La planificación basada en el análisis da como resultado un ante proyecto que aprovecha diversos factores encontrados en el sitio como son: topografía, escorrentías de agua, y complementan parte de la planificación de la comunidad al respetar los sitios de planificación previa.

El diseño arquitectónico a detalle sobre la premisa de brindar un espacio de hidroterapia tuvo que ser complementado con estudios de morfología de personas con movilidad reducida con el fin de que el usuario principal dentro del proyecto y sobre el que se modularon las medidas sean espacios ergonómicos contrario a lo que habitualmente se encuentran.

La facilidad del conjunto al brindar alojamiento temporal tanto individual como colectivo, implica la inmediatez de ser atendido y tratado en un mismo espacio así teniendo resultados más efectivos en la rehabilitación del paciente, por ende, generando una rotación continua de usuarios dentro del proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

CONADIS *Consejo nacional para la igualdad de discapacidades.*

Estermann, J. (2006). *Filosofía Andina- Estudio Intercultural de la sabiduría autóctona.* La Paz ,
Bolivia: Instituto Superior Ecuánico.

INEC *Instituto nacional de estadísticas y censos.*

KARA, N. y. (s.f.). *Blogger.*

León, T. (2011). *El significado del agua para los nativos andinos y para los profesionales modernos.*
México D.F: Editorial Alfa.

Mangado, F. (2022). *Arquitectura y sociedad.* Obtenido de Arquitectura y sociedad:

<https://arquitecturaysociedad.com/ciudad-actividad-recuperar-francisco-mangado/>

MIDUVI. (2018). Lineamientos mínimos para registro y validación de tipologías de vivienda. Quito.

Fuente:

[https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp60content/uploads/downloads/2018/09/LINEAMIEN
TOS-MINIMOS-PARA-REGISTRO-Y-VALIDACION-DE-TIPOLOGIAS-DE-VIVIENDA.pdf](https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp60content/uploads/downloads/2018/09/LINEAMIEN
TOS-MINIMOS-PARA-REGISTRO-Y-VALIDACION-DE-TIPOLOGIAS-DE-VIVIENDA.pdf)

Nacional, A. (2008). *Constitución de la República del Ecuador dada por la Asamblea Nacional de
2008.* Quito: Imprenta del Gobierno.

Nacional, A. (2008). *Constitución de la República del Ecuador dada por la Asamblea Nacional de
2008.* Quito: Imprenta del Gobierno.

Nacional, H. C. (Abril de 2004). *Codificación de la Ley de Organización y Régimen de las Comunas .*
Obtenido de <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2008/6614.pdf>

oficial, D. d. (2016). *LEY ORGÁNICA DE.* Obtenido de <https://faolex.fao.org/docs/pdf/ecu166211.pdf>

Ortega, K. (2015). *Hegemonía Comunal: Caso de estudio comuna la Toggla.* Obtenido de
repositorio.flacsoandes.edu.ec

Palacios, H. (2017). Expansión metropolitana contemporánea del DMQ: La Ruta Viva y la re-
desterritorialización del Valle de Tumbaco. Quito.

Pallasmaa, J. (1994). *An Architecture of the Seven Senses.* Obtenido de Scribd:

<https://www.scribd.com/document/394217076/La-Geometria-de-Las-Sensaciones-1994->

Juhani-Pallasmaa

Poder Ejecutivo (2015). *Manual de normas para la habilitación de establecimientos que brindan atención en terapia física.*

Ruiz, L. E. (2006). *PUEBLOS Y NACIONALIDADES INDÍGENAS DEL ECUADOR: DE LA REIVINDICACIÓN AL PROTAGONISMO POLÍTICO.*

Vélez, A. H. (2019). *Convenio macro de cooperación inter institucional.*