

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA “INDOAMERICA”

FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES Y DISEÑO



TEMA:

“DISEÑO DEL CENTRO DE SALUD DE LA PARROQUIA RURAL APUELA CANTÓN COTACACHI, 2020”

Informe de investigación presentada como requisito previo a la obtención del título de Arquitecto

AUTOR:

Guayasamín Peña, María Augusta

TUTOR:

Arq. Amadeu Casals Planas, MSC.

QUITO - ECUADOR

2021

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TÍTULACIÓN

Yo María Augusta Guayasamín Peña, declaro ser autor del Trabajo de Titulación con el nombre “DISEÑO DEL CENTRO DE SALUD DE LA PARROQUIA RURAL APUELA CANTÓN COTACACHI 2020”, como requisito para optar al grado de Arquitectura y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de, a los días del mes de de 2020, firmo conforme:

Autor: María Augusta Guayasamín Peña



Firma:
Número de Cédula: 1715314173
Dirección: Pichicha, Quito, Belisario Quevedo
Correo Electrónico: agusguayasaminp@gmail.com
Teléfono: 022522663

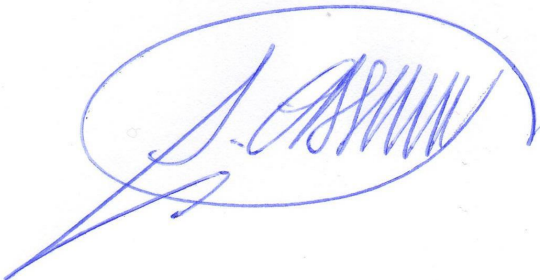
APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de DIRECTOR del Proyecto: “DISEÑO DEL CENTRO DE SALUD DE LA PARROQUIA RURAL APUELA 2020” presentada por la ciudadana: María Augusta Guayasamín Peña estudiante del programa de Arquitectura de la “**Universidad Tecnológica Indoamérica**”, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la revisión y evaluación respectiva por parte del Tribunal de Grado, que se designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Quito, Noviembre del 2020

EL TUTOR

MSC. Arq. Amadeu Casals Planas



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

El abajo firmante, declara que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente proyecto, como requerimiento previo para la obtención del Título de Arquitecto, son absolutamente originales, auténticos y personales, de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Augusta Guayasamín Peña', is positioned above the printed name.

María Augusta Guayasamín Peña

CI. 171531417 3

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Proyecto de aprobación de acuerdo con el Reglamento de Títulos y Grados de la Facultad de Arquitectura y Artes Aplicadas de la Universidad Tecnológica Indoamérica.


Quito, Noviembre 2020

Para constancia firman:

TRIBUNAL DE GRADO

F.....


PRESIDENTE: Arq. Marcelo Villacis, MSC.

F.....


VOCAL: Arq. José Leyva, MSC.

F.....


VOCAL: Ing. Jorge Ponce

DEDICATORIA

Dedico mi trabajo de fin de carrera a las dos personas incondicionales de mi vida, Isabel y Julio Cesar, mi abue y mi pa, ustedes lo hicieron posible, siempre creyeron en mí. A Camilo mi hijo, mi razón y mi fuerza para materializar lo que un día fue un sueño postergado.

Dedico también este logro a quien estuvo presente durante la siembra y hoy en días de la cosecha me falta físicamente, Diego Carvajal.

El Autor

INDICE DE CONTENIDOS

2	CAPITULO I: EL PROBLEMA.....	2
2.1	Tema:	2
2.2	Tipo de Investigación:.....	2
2.3	Línea de Investigación UTI:.....	2
2.3.1	Dominio: Habidad Sostenible	2
2.4	Planteamiento del Problema y Contextualización	3
2.4.1	Contexto Macro: Latinoamérica	3
2.4.2	Contexto Meso: Ecuador.....	3
2.4.3	Contexto Micro:.....	4
2.4.4	Contesto Micro:	5
2.5	Análisis Crítico:	6
2.6	Justificación:.....	7
2.7	Objetivos	7
2.7.1	Objetivo General:.....	7
2.7.2	Objetivos Específicos:.....	7
3	CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	8
3.1	Marco Conceptual: Atención Primaria de Salud	8
3.2	Marco Legal: Modelo de Atención Integral de Salud.....	9
3.2.1	Primer nivel de atención de salud:.....	10
3.2.2	Segundo nivel de atención de salud:.....	12
3.2.3	Tercer nivel de atención de salud:	12
3.2.4	Nivel de atención Pre Hospitalaria:	12
3.2.5	Unidades Móviles:	12
3.3	Referentes:.....	13
3.3.1	Referente 1: Centro de Atención Primaria de Salud Comunitaria de Ballarat, Lucas, Australia 2014	14
3.3.2	Referente 2: Centro de Atención Primaria de Salud Daharmapuri - India 2011	16
4	CAPITULO III METODOLOGIA ANALISIS E NTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	18
4.1	Investigación Aplicada.....	19
4.2	Desarrollo de la Metodología	19
4.2.1	Conocimiento proyectual espacial:.....	19

4.2.2	Conocimiento racional reflexivo:	19
4.2.3	Conocimiento intuitivo sensitivo:.....	19
4.2.4	Conocimiento social cultural:.....	19
4.3	Fases de estudio	19
4.3.1	Fase 1: La investigación:.....	19
4.3.2	Fase 2:	20
4.3.3	Fase 3:	20
4.3.4	Fase 4:	21
4.4	Desarrollo de la investigación:	21
4.4.1	Observación en sitio:.....	21
4.4.2	Entrevistas:	21
4.4.3	Recolección de datos:	22
4.4.4	Análisis gráfico de la información:.....	23
4.5	Conclusiones y recomendaciones	33
4.5.1	Territorio de Intag.....	33
4.5.2	Parroquia de Apuela.....	33
5	CAPITULO IV: PROPUESTA DE DISEÑO	34
5.1	Escala Territorio	34
5.2	CONCEPTO DE DISEÑO.....	35
5.3	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO:.....	36
5.4	Experimentación Espacial, Evolución de Modelos Fallidos 1 y 2	37
5.4.1	MF “1”, Centro de Salud existente	37
5.4.2	MF”2”, CS Tipo “B” estándar SERCOP	37
5.5	Coincidencias:	37
5.6	Experimentación Espacial, Evolución de Modelos Fallidos 3 y 4	38
5.6.1	MF “3”	38
5.6.2	MF”4”	38
5.7	Evolución de la volumetría partiendo del Modelo Fallido MF 4	39
6	CAPITULO V: PRODUCTO FINAL DE DISEÑO.....	42
6.1	Maqueta urbana	42
6.2	Planimetría.....	45
6.3	Visualizaciones 3D	49
6.4	Presupuesto de ejecución de obra	52

6.5	ANEXOS.....	53
6.6	Listado de láminas técnicas en formato aA1	53
6.6.1	Arquitectónicas:.....	53
6.6.2	Estructurales:	53
6.6.3	Instalaciones Eléctricas:.....	53
6.6.4	Instalaciones Hidráulicas:	53
6.6.5	Instalaciones Sanitarias:.....	53
Referencias Bibliográficas		54

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: ODS Agenda Mundial 2030.....	3
Ilustración 2: Territorio urbano rural en Latinoamérica	3
Ilustración 3 Localidades vulnerables en Ecuador.....	4
Ilustración 4: Visual Panorámica de Intag Fuente: Corporación.....	4
Ilustración 5 Parroquias de Intag Fuente: Radio Intag 2018	5
Ilustración 6 Apuela casco urbano y comunidades.....	5
Ilustración 7: Vista posterior del Centro de Salud Existente Fuente: elaboración propia	6
Ilustración 8: Bondades de un sistema de salud sostenido en el modelo APS.....	8
Ilustración 9: Características APS Fuente: OPS 2017	9
Ilustración 10: Distribución Nacional por Zonas.....	10
Ilustración 11: Tipología CS "A1" Zonificación.....	10
Ilustración 12 Tipología CS "A2".....	10
Ilustración 13 Tipología CS "A2".....	10
Ilustración 14 Centro de salud tipo "B"	11
Ilustración 15 Tipología "B1" Fachada.....	11
Ilustración 16: Zonificación Tipología "B2".....	11
Ilustración 17: Tipología "B2" Fachada.....	11
Ilustración 18: Esquemas comparativos.....	13
Ilustración 19: Boceto, Ballart Community Health Primary Care Center Fuente: DesignInc, 2014.....	14
Ilustración 20: Vista espacio central Fuente: Snape 2014.....	14
Ilustración 21: Vista área infantil	14
Ilustración 22: Vista exterior	14
Ilustración 23: Sección Bioclimática	15
Ilustración 24: Planta Baja	15
Ilustración 25: Planta Alta.....	15
Ilustración 26: Fotografías Fachada y secciones originales, fuente: Renganathan, Verneparampil, 2011.....	16

Ilustración 27: Planta única Fuente: Renganathan, Verneparampil, 2011	17
Ilustración 28 Fotografías Centro de Atención Primaria de Salud, Usuarios. Áreas de transición del entorno, Áreas exteriores – chapoteadero.....	17
Ilustración 29: Proyección Paralela aplicada al caso de estudio; fuente: elaboración propia	18
Ilustración 30: Esquema de Proyección Paralela, (Haramoto, 2018).....	19
Ilustración 31: Boceto, Ballart Communitu Health Primary Care Center Fuente: DesignInc, 2014.....	20
Ilustración 32: Población Intag por parroquias, INEC 2010	23
Ilustración 33: Cotacachi población INEC 2010	23
Ilustración 34: PDOT Cotacachi 2015	23
Ilustración 35 El territorio, condiciones geográficas, vista horizontal y perfil , fuente: elaboración propia	26
Ilustración 36: El territorio, Sistema de Salud, tiempo de atención en el punto crítico, fuente: elaboración propia	27
Ilustración 38: La Parroquia Apuela, imágenes 2020 de la parroquia esquema de estudio, fuente elaboración propia.....	28
Ilustración 39: Morfología, estructura edificada + entorno natural, fuente: elaboración propia.....	29
Ilustración 40: Apuela, Uso de suelo, Altura de edificación y Tendencia de ocupación, fuente: elaboración propia	30
Ilustración 41: Apuela, Perfiles urbanos de la parroquia; fuente: elaboración propia.....	31
Ilustración 42: Apuela Centro de Salud existente, imágenes actuales, esquema de estudio; fuente: elaboración propia	32
Ilustración 43 Mapa Isocrona	34
Ilustración 44 Concepto de Diseño, APS en el Territorio Rural de Intag.....	35
Ilustración 45: C.S. existente, C.S. Tipología “B” maqueta y esquema en planta y corte.....	37
Ilustración 46: Propuestas iniciales, maquetas, esquemas en planta y elevación.....	38
Ilustración 47: Composición volumétrica, elaboración propia.....	39
Ilustración 48: El terreno, visuales, topografía, vistas, orientación, vientos; fuente, elaboración propia.....	40
Ilustración 49: Fotomontaje terreno real de implantación, elaboración propia.....	41

INDICE DE IMÁGENES

Imagen 1: Volumetría Virtual, evolución inicial de un modelo fallido 1	20
Imagen 2 Volumetría final con propuesta de materiales.....	21
Imagen 3 Centro de Salud, sismo 2018.....	22
Imagen 4 Vista desde Apuela, Parroquia García Moreno.....	25

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Eje Aplicativo de Dominio de Habitación Sostenible.....	2
Tabla 2: Ciencias Sociales y Humanísticas	2
Tabla 3: Resumen de áreas y costos de CS estandarizados SERCOP 2015.....	12
Tabla 4: Cantidades, costos y tiempos de ejecución, elaboración propia	52

INDICE DE DIAGRAMAS

Diagrama 1: Diagnóstico causa - efecto Fuente: elaboración propia	6
Diagrama 2: Jerarquía y conexiones del sistema de salud	12
Diagrama 3 Diagrama de circulación.....	15
Diagrama 4: Diseño del esquema de Investigación; fuente: elaboración propia.....	19
Diagrama 5: El lugar, escalas de estudio Fuente: Elaboración propia.....	24
Diagrama 6: Programa arquitectónico, relación entre espacios, ingresos, conexiones. Fuente: Elaboración propia.....	36

PRODUCTOS GRÁFICOS

Producto gráfico 1: Maqueta urbana, balsa, elaboración 1 en 1000	42
Producto gráfico 2: Maqueta urbana, tres vistas.....	43
Producto gráfico 3: Volumetría elaborada en maqueta, escala de construcción 1 en 100.....	44
Producto gráfico 4: Planimetría, Vista Superior - escala gráfica (dimensiones y texto en detalle en láminas técnicas formato A1).....	45
Producto gráfico 5: Planimetría, Planta Baja - escala gráfica (dimensiones y texto en detalle en láminas técnicas formato A1).....	46
Producto gráfico 6: Planimetría, Planta Alta en escala, textos, dimensiones y niveles en láminas técnicas formato A1	47
Producto gráfico 7: Planimetría - Secciones, Planta esquemática, escala gráfica, (dimensiones y textos a detalle en láminas A1)	48
Producto gráfico 8: Visualizaciones 3D, Vista nocturna Noroeste, Vista Noreste, Implantación con iluminación nocturna, Fachada urbana.....	49
Producto gráfico 9: Isometría recortada, bloque de emergencia, ubicación y descripción.....	50
Producto gráfico 10: Visualizaciones 3d, Plaza cubierta en corte, Espacio exterior posterior	51

GLOSARIO DE TÉRMINOS

OMS: Organización mundial de la salud

MSP: Ministerio de Salud Pública

MAIS: Modelo de Atención Integral de Salud

MAIS-FC: Modelo de Atención Integral de Salud con enfoque Familiar y Comunitario.

PIPS: Red de Instituciones Públicas de Salud

EAIS: Equipo de Atención de Salud Integral

SNS: Sistema Nacional de Salud

ASIS: Análisis Situacional Integral de Salud

NBI: Necesidades Básicas Insatisfechas

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

APS: Atención Primaria de Salud, Cumbre de Alta Alma 1978

APS-R: Atención Primaria de Salud Renovada, MSP 2008

OPS: Organización Panamericana de la Salud

Referencia: Derivación médica a un centro de nivel más alto.

Contra referencia: Cuando el nivel más alto devuelve al paciente para el seguimiento.

Equipamiento urbano: Edificaciones y áreas abiertas destinadas al uso público, complementario a la vivienda.

Infraestructura: Soporte físico para las actividades humanas que se realizan en un espacio. Red vial, red de desalojo de aguas servidas, red de abastecimiento de agua potable.

Servicios Básicos: Agua potable, alcantarillado, transporte público, telecomunicaciones, etc.

Estructura edificada: Vías, redes, edificaciones, (todo lo construido) relativo a lo urbano.

Entorno natural: Vegetación, topografía, hidrografía, vientos, (recursos naturales) relativo a lo rural.

SERCOP: Servicio Nacional de Contratación Pública

Perfil Epidemiológico: Análisis cuantitativo de morbilidad y mortalidad de grupos específicos.

SENPLADES: Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo

CEPAL: Comisión Económica Para América Latina

MF Modelo fallido, proceso de experimentación espacial.

RESUMEN EJECUTIVO

TEMA: “DISEÑO DEL CENTRO DE SALUD EN LA PARROQUIA RURAL APUELA COTATACHI, 2020.”

AUTOR: María Augusta Guayasamín Peña

TUTOR: Arq. Amadeu Casals Planas, MSC.

Este trabajo de fin de carrera estudia, cuestiona y propone la realización de un equipamiento de salud de calidad, correspondiente al primer nivel de atención, inserto en un entorno rural. A dos horas de Cotacachi, cantón de la provincia de Imbabura al norte de Quito, se ubica Apuela, una de las siete parroquias rurales que conforman la zona de Intag, territorio biodiverso, caso internacional de interés de conservación ecológica, en donde la población dispersa organizada en pequeños núcleos urbanos y comunidades supera los 13000 habitantes. La investigación identifica demandas de servicios de atención de salud, que no son absorbidas por la infraestructura existente y se agravan dadas las condiciones de accesibilidad al sitio. El estudio apunta conceptualmente al modelo de Atención Primaria de Salud, propuesto en la cumbre de Alta Alma en 1978, reinterpretando en la Constitución Ecuatoriana 2008, mismo que promueve soluciones eficientes y descentralizadas incentivando la participación comunitaria y soluciones específicas para las demandas locales, en favor de la equidad y la calidad de vida.

El producto final de diseño, el objeto arquitectónico, además de ser una casa de salud, aspira formalmente a integrarse al lugar en observación al modesto contexto edificado y al imponente entorno natural. Por otra parte se jerarquiza el espacio antes que el edificio, es así que el diseño contempla espacios cubiertos y abiertos de ocio y cultura carentes en la parroquia y en el territorio, a fin de elevar el uso, el rendimiento y en consecuencia el sentimiento de apropiación de usuario sobre el nuevo centro de salud.

DESCRIPTORES: Infraestructura de salud, Diseño, Planificación territorial, Población rural dispersa, Atención primaria de salud.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de fin de carrera, con tema: “Diseño del Centro de Salud en la parroquia rural de Apuela Cantón Cotacachi 2020” tiene como desafío, desarrollar un modelo de equipamiento de salud en un territorio rural, conformado por pequeños asentamientos dispersos, que sumados superan los 13000 habitantes. Este modelo ha de reconocer el concepto ampliado de salud integral, que promueve la OMS actualmente, en el que define a la salud como la suma del bienestar mental, físico y social, así como el principio de equidad, vigente en la Constitución Ecuatoriana 2008. Desde la convicción de que la Arquitectura tiene la capacidad de interpretar la realidad socio espacial y planificar en favor de la calidad de vida, este estudio apunta a romper un esquema genérico de centros de salud para todo el país y promover un equipamiento que responda las demandas locales, que se transforme además en un espacio público simbólico, de calidad y un objeto arquitectónico con alto sentido de pertenencia, diseñado para un usuario y un lugar en específico.

El interés por el caso de estudio nace de la indefinición operativa del centro de salud existente, que mientras, el MSP define como Centro de Salud Tipo “A”, en la realidad ofrece a medias, servicio de emergencias, referencias y atención gineco obstétrica que corresponden a la Tipología “B”. La fase de investigación determinará de manera técnica la tipología apropiada, considerando la demanda de servicios de salud, subrayando la población total que puede beneficiarse o la que hoy por hoy esta desatendida, así como el rol que desempeña este equipamiento dentro de la dinámica territorial.

Capítulo I:

El Problema, se describe en cifras, los indicadores NBI, Necesidades Básicas Insatisfechas, para Latinoamérica y Ecuador los cuales revelan una relación directa NBI, distribución espacial de la población, densidad y accesibilidad. Este capítulo contiene también, una descripción general del territorio “Intag”, de su geografía y paisaje e historia. La investigación hace un acercamiento a la Parroquia rural Apuela a su centro poblado que ha ejercido como centralidad tácita de la zona y es el conector entre el resto de parroquias y las ciudades más cercanas Otavalo y Cotacachi.

Capítulo II:

Marco Teórico, expone la importancia del marco legal vigente del MSP, también de las obligaciones constitucionales del Estado ecuatoriano respecto al acceso de servicios de atención de salud. Se detalla también la definición de Atención de Salud Primaria de Alta Alma 1979, que es acogida por la constitución del Ecuador 2018. Como referentes contemporáneos de arquitectura, se toma dos casos de estudio, uno Centro de Atención Comunitaria de Ballarat, Lucas, Australia 2014, dos Centro de Atención Primaria de Salud Daharmapuri India 2011.

Capítulo III:

Metodología, describe el camino diseñado para llegar desde las fases iniciales como las visitas de sitio, la recolección de datos y análisis de información hasta el producto final de diseño un nuevo equipamiento de salud. Este capítulo llega a término con conclusiones y recomendaciones, que el siguiente capítulo se

transforman en premisas de diseño programa arquitectónico.

Capítulo IV:

Anteproyecto, el capítulo inicia transformando las conclusiones del análisis anterior a requerimientos espaciales. Se combinan normativa de salud y necesidades especiales que demanda el territorio. Interpretando al nuevo equipamiento como un componente a nivel urbano y como un elemento del paisaje. Se inicia en este punto la abstracción formal y espacial en tres dimensiones, maquetas que se transformarán de un modelo fallido hasta el proyecto final.

Capítulo V:

Proyecto ejecutivo, el edificio ya definido en forma, función y espacio es desarrollado a nivel de constructivo, es decir a nivel de ingenierías. En este capítulo se elaboran planes generales (para todo el edificio) de abastecimiento de agua potable, desalojo de aguas lluvias y servidas, se planifica la cobertura de red de energía eléctrica, que siendo el caso de edificación de salud debe prever situaciones emergentes. A nivel de puntos de instalaciones, es decir, con mayor detalle, a escala uno en cien se resuelve el bloque de emergencia. Estructuralmente se define el sistema constructivo que sustente a al equipamiento, llegando a pre dimensionar elementos estructurales como columnas vigas, plintos y losas. El diseño inicial aparece en este capítulo como un producto perfeccionado por el desarrollo y contraposición de todas estas variables, que a la vez permiten la elaboración de un presupuesto de ejecución de obra a detalle.

CAPITULO I: EL PROBLEMA

2.1 Tema:

DISEÑO DEL CENTRO DEL SALUD DE LA PARROQUIA RURAL APUELA – COTACACHI, 2020

2.2 Tipo de Investigación:

El estudio emplea investigación aplicada, consiste en un proceso integral, que consolida los conocimientos adquiridos por el estudiante al desarrollar producto original de diseño sustentado por la investigación previa. La investigación se enfoca en los establecimientos de salud correspondientes al primer nivel de atención y en las particularidades que puede presentar la planificación en un territorio rural.

2.3 Línea de Investigación UTI:

El área del conocimiento en la que se enmarca el proyecto, según la clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE) de la UNESCO es Ingeniería, Industria y Construcción. El Centro de Investigación para el Territorio y el Hábitad Sostenible CITEHS. Es Arquitectura y Sostenibilidad.

En la que se enmarca el proyecto, según la clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE) de la UNESCO es Ingeniería, industria y construcción.

El ámbito de estudio se define por la realidad socio espacial sobre la cual el equipamiento en estudio, el Centro de Salud de

Apuela, tiene capacidad de afectación y corresponde a todo el territorio de Intag.

2.3.1 Dominio: Habitación Sostenible

Arquitectura	Desarrollo de diseños arquitectónicos desde una perspectiva integral que, además de la estética, considere el bienestar humano, el respeto al acervo cultural, el patrimonio natural, la eficiencia energética y el uso de energías renovables.
Urbanismo y ordenamiento territorial	Planificación y manejo del territorio a nivel local, regional y nacional, tanto en el ámbito rural como en el ámbito urbano.

Tabla 1 Eje Aplicativo de Dominio de Habitación Sostenible

Ejes Aplicativos	Diseño arquitectónico y uso de materiales	En todos estos ejes el punto común es la generación de conocimiento y estrategias de acción para la resolución de los problemas y tensiones
------------------	---	---

	tradicionales y ancestrales	actuales en el país, en las que la Universidad tiene pertinencia. Se busca utilizar el conocimiento de los ecosistemas naturales y humanos en la planificación y el establecimiento de asentamientos y actividades de producción responsables con el medio ambiente.
--	-----------------------------	--

J Guayasamín J Cruz 2015 Campos del conocimiento, fuente: Lozada

Tabla 2: Ciencias Sociales y Humanísticas

Ciencias Sociales y	Humanísticas.
Ciencias del Hábitad	Medio Ambiente logística y transporte, cultura y Patrimonio, suelos y Riesgos, Turismo, ocio, redes y Tecnologías inteligentes, Arquitectura, construcción y Urbanismo.

Fuente: Lozada J Guayasamín J Cruz 2015 Campos del conocimiento.

El derecho al buen vivir, *sumak kawsay*, es resultado de la planificación integral multidisciplinaria del territorio, la Arquitectura tiene una tarea importante y es conexión entre las Ciencias Sociales y Humanísticas y los saberes Técnicos siendo el arquitecto el responsable de diagnosticar y proponer sobre la realidad socio espacial siempre aportando en favor de usuario.

2.4 Planteamiento del Problema y Contextualización

2.4.1 Contexto Macro: Latinoamérica

Brecha social urbano – rural

En el contexto mundial crítico, 2015, sintiendo la necesidad de un desarrollo sostenible económica social y ambientalmente la Asamblea General de las Naciones Unidas, señala en la agenda mundial 2030 objetivos ambiciosos de transformación que incluyen como acciones prioritarias la eliminación la pobreza extrema la reducción de la desigualdad, siendo la inclusión social y el empleo digno ejes de planificación obligatorio. La agenda constituye un documento de compromiso entre países,



Ilustración 1: ODS Agenda Mundial 2030

Fuente: ONU 2018

con la consigna nadie se queda atrás, que puede beneficiar a regiones vulnerables siendo una oportunidad especial para los países en vías de desarrollo como los de la región Latinoamérica y el Caribe (ONU, 2018).

Apuntando hacia el alcance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), marcados en la agenda ONU 2030, la Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL), evalúa en el 2018 las condiciones de la región y como

resultado manifiesta en la publicación titulada Ruralidad hambre y pobreza en Latinoamérica y el Caribe, que de seguir la tendencia de desarrollo polarizado actual, Latinoamérica no solo se alejará de los objetivos 2030, sino hará más evidente la brecha social existente, entre el territorio urbano y rural, confirmando su condición como la región, la más inequitativa del planeta. A la vez que la organización aclara que la preocupación existente no se limita sobre el territorio rural, sino en la evidente dependencia que las áreas urbanas tienen con este y las nefastas consecuencias a nivel mundial que procesos migratorios tienen, sobre soberanía alimentaria y el crecimiento urbano descontrolado, (CEPAL, 2018).

Indicadores como la densidad poblacional y la distancia de un poblado hasta una ciudad que supere los 100.000 habitantes se relacionan directamente con el índice de necesidades básicas, insatisfechas (NBI). Esta problemática vista desde la estadística puede pasar y pasa a segundo plano en las políticas de estado, al desvanecerse por su dispersión en el territorio, aún más cuando procesos emigratorios consecuentes, bajan sistemáticamente la cifra de población vulnerable afectada, (Driven, 2019). Abordando el problema desde otra perspectiva más objetiva y humana, la superficie rural en Latinoamérica corresponde al 90% del territorio y la proyección poblacional rural 2020 en los 20 países de la región llegaría a 17 millones de personas, un 18,5% de la total, (Driven, 2019).

La Organización Mundial de las Naciones Unidas reclama un cambio de mirada emergente hacia lo rural. Demanda dejar de lado la visión compensatoria de una población escasa con carencias postergables. Enfocándose hacia la porción de mayoritario de un territorio que corresponde 90% de la región, que posee los recursos naturales y ambientales de los que cada

estado y el planeta depende y velar dentro de él por el bienestar de su componente humano y social, (Driven, 2019).

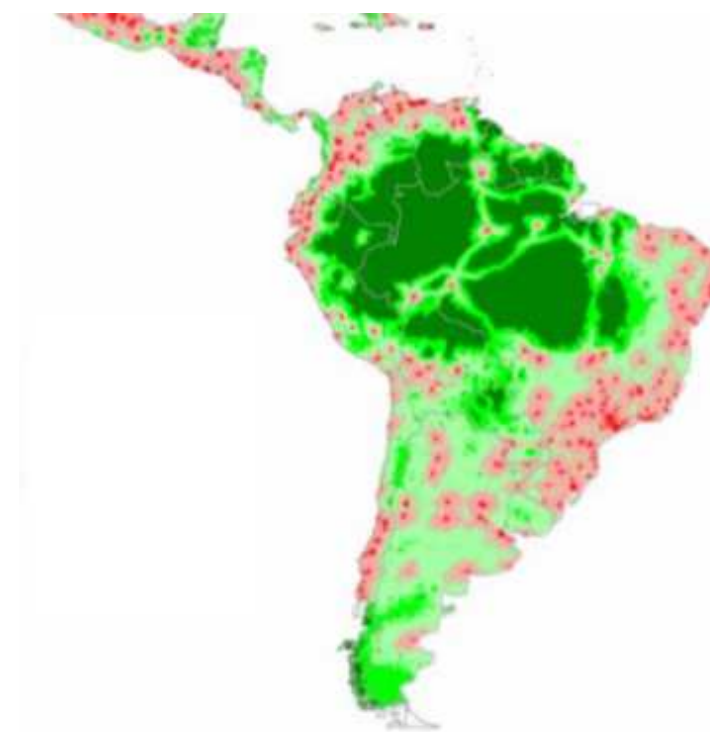


Ilustración 2: Territorio urbano rural en Latinoamérica

Fuente: CEPAL 2018

2.4.2 Contexto Meso: Ecuador

Desigualdad basada en la ubicación geográfica

Ecuador es el quinto país con la población rural más carenciada, lugar que ocupa también respecto a la desnutrición crónica, en la región, después de Bolivia, Brasil, Colombia y Costa Rica, (CEPAL, 2018). En el Ecuador, existen pequeñas agrupaciones de menos de 2000 habitantes, dispersas en el territorio. Estas poblaciones nacen y se mantienen mayoritariamente en torno a actividades primarias, produciendo recursos para consumo interno y abastecimiento de las urbes. Las condiciones ambientales y socio culturales en que se vive en sectores rurales

sumadas a la carencia en calidad y cantidad de servicios de salud elevan índices de morbilidad y mortalidad en este territorio. El bienestar físico mental y social se refleja en una expectativa de vida menor en calidad y cantidad respecto a la de áreas urbanas, (Lopez Vidal, 1967). A pesar de que la constitución vigente desde el 2008 manifiesta la igualdad entre ciudadanos, contrario al texto, la verdad conocida es que la calidad de vida, (educación, salud, trabajo digno, entre otros indicadores) en los

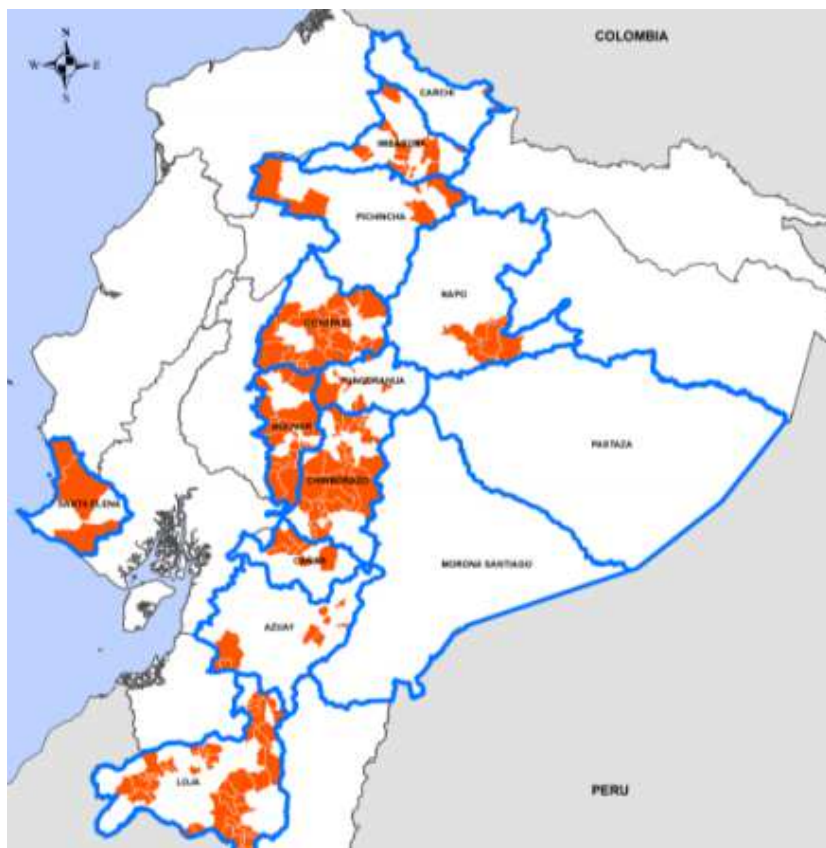


Ilustración 3 Localidades vulnerables en Ecuador
(CEPAL, 2018)

poblados pertenecientes a sectores rurales es por mucho más baja que en la ciudad, La desigualdad basada en la ubicación geográfica es una realidad latente, confirmada con cifras para los ecuatorianos. (BANCO MUNDIAL, 2019).

Para identificar los 100 territorios más vulnerables en la región, La CEPAL, realiza un estudio de variables utilizadas para la estimación de NBI, que son consideradas con alguna diferencia en cada uno de los 14 países estudiados. Para Ecuador las variables de estudio son: calidad de vivienda (materiales y hacinamiento), acceso a servicios básicos (eliminación de excretas, origen del agua de consumo), educación (nivel y asistencia) y capacidad económica (ingresos y trabajo).

El Ecuador ha invertido su proporción demográfica urbano - rural en las últimas décadas, transformándose en un país predominantemente urbano. Según indicadores del INEC el porcentaje entre población urbana y rural en 1970 respectivamente fue 39,5 - 60,5%; en el 2010 62,7 - 26,3%; la proyección para el 2020 es del 64% - 26%, (Hábitat III, 2018). Esto alerta sobre dos realidades complejas que son la generalidad en Latinoamérica; primero, el crecimiento descontrolado de la población urbana producto de migración interna y segundo, el abandono de los campos del suelo rural productivo en legítima búsqueda de mejores condiciones de vida, (Lopez Vidal, 1967).

2.4.3 Contexto Micro:
Cotacachi - Zona de Intag



Ilustración 4: Visual Panorámica de Intag Fuente: Corporación

El nombre Intag corresponde a un territorio, no a un límite político ni administrativo, es la auto identificación que los pobladores han tomado sobre el lugar. Es el reconocimiento de asentamientos humanos que se ven ligados entre si y sobre un contexto físico en el que comparten condiciones económicas, sociales ambientales y culturales, (ICCA, 2018).

Con 1367 Km² de superficie, Intag se ubica en Imbabura provincia norte del Ecuador, en un valle subtropical en las cuencas del Río Intag y el Guayllabamba, con una altitud variable desde los 1200 hasta los 4900 msnm.

La temperatura del lugar varía desde los 12 a los 27 C, el clima puede ser templado, cálido y húmedo. Este territorio está atravesado por tres ríos: Intag, Manduriaco y Naranjal, que lo caracterizan en tres su territorios, (ICCA, 2018). El Valle de Intag es parte de dos de zonas biológicas de importancia mundial, Los Andes Tropicales y Tumbes – Choco – Magdalena, siendo además transición y límite con la Reserva Ecológica Cayapas Cotacachi. La línea de cresta del perfil visible desde las parroquias está definida por un espeso bosque nublado. La biodiversidad existente favorece a la agricultura, generando un consumo autosuficiente con excedentes de producción orientados al mercado nacional e internacional, destacan leche y el café, respectivamente.

En el territorio de Intag existen vestigios arqueológicos de siglos atrás que revelan la presencia de asentamientos preincaicos como los Caras, mismos que se desplazaron o desaparecieron. La población del territorio que se mantiene en la actualidad es reciente, apenas de principios del siglo XX, está compuesta por colonos en su mayoría mestizos pero también existen en menor proporción indígenas y afro ecuatorianos. Los primeros habitantes llegaron a estas fértiles e inhóspitas tierras buscando una vida digna y libre, rechazando las duras condiciones a las que eran sometidos en huasipungos y haciendas. (ICCA, 2013).

La ausencia de instituciones estatales y la falta de vías, obligó a los colonos a establecer fuertes relaciones de apoyo en consecuencia desarrollan identidad territorial y organización comunitaria. Hoy en día, Intag tiene una población aproximada de 13000 habitantes. Su economía es sostenida por el sector primario principalmente, en segundo lugar por servicios de turismo, y una riqueza bajo tierra que causa conflictos de interés, pero que también hace consientes a los habitantes de la importancia de mantener sus recursos naturales, (ICCA, 2013).

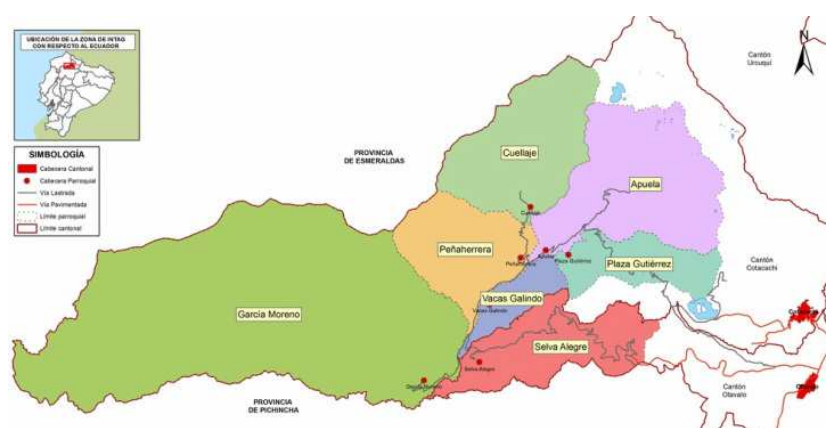


Ilustración 5 Parroquias de Intag Fuente: Radio Intag 2018

Apuela fue la primera parroquia oficialmente constituida en 1901, según registro oficial No. 1360. La primera construcción fue la iglesia, seguida de ocho pequeñas casas con techo de paja que la rodeaban. En 1913 aparece la primera escuela, que tenía un solo profesor y que daba clases tres veces por semana. La malaria y el paludismo se encargaban de reducir la esperanza de vida, es por ello que el crecimiento demográfico llega de la mano de un técnico sanitario que introduce fumigaciones químicas. Entre 1960 y 1970 la construcción de la carretera hacia Intag y la aparición de buses, con acceso por Apuela le otorga a esta parroquia protagonismo sobre las otras, siendo el primer punto de intercambio comercial y el contacto más cercano hacia Cotacachi y Otavalo, (ICCA, 2013).

Intag es parte de la provincia de Imbabura, actualmente está conformado por siete parroquias de las cuales seis pertenecen al cantón Cotacachi: García Moreno, Cuellaje, Vacas Galindo, Apuela, Peña Herrera y Plaza Gutiérrez; y una al cantón Otavalo: Selva Alegre. Cada parroquia está formada por una cabecera cantonal en donde se concentra la mayor parte de la población y por pequeñas comunidades dispersas en el territorio. El punto más distante respecto a Cotacachi, se encuentra en la parroquia García Moreno.

2.4.4 Contesto Micro:

2.4.4.1 Parroquia Apuela

La parroquia Apuela se ubica a dos horas de camino por carretera de segundo orden, de la ciudad de Cotacachi. Bordeada por dos grandes cordilleras, los Andes hacia el oriente y el Toisán hacia el occidente. La parroquia tiene una superficie de 21857,91 Ha, el rango de altitud en msnm va desde 1480 msnm en la

comunidad Cristopamba hasta los 4880 msnm en los sectores altos del Volcán Cotacachi.

Políticamente la parroquia Apuela se divide en un casco urbano llamado que lleva el mismo nombre y 10 comunidades: Guambirla, Irubí, Cazarpamba, Pucará, Cristopamba, La playa, Puranquí, Pueblo viejo, La Colonia, La Esperanza. Según el censo nacional 2010 la población total de parroquia fue 1995 habitantes y la tendencia es a la baja, (ASIS, 2018).

Apuela, núcleo urbano, tiene 7,96 Ha de superficie, menos del 5% de la superficie de la parroquia. Geográficamente se asienta en una pequeña planicie alargada que forman ríos Apuela y Toambuche, antes de juntarse y formar el Río Grande de Intag.

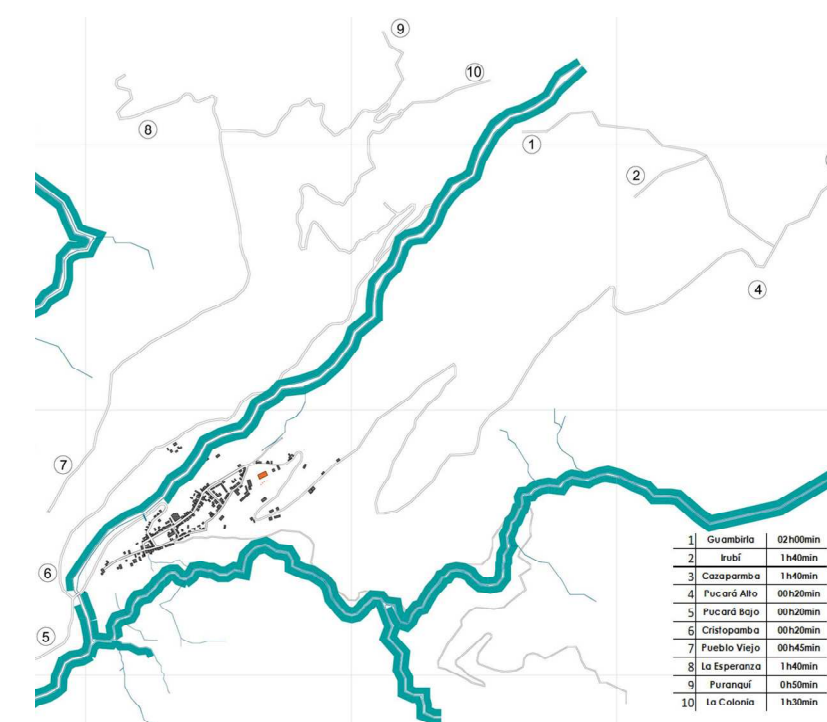


Ilustración 6 Apuela casco urbano y comunidades

Fuente: elaboración propia

El centro de crecimiento es la plaza con su modesto edificio religioso, y un espacio libre que en fines de semana se transforma en mercado. Dos vías paralelas a los ríos enmarcan

cuatro manzanas definidas hacia el centro y dos hileras de casas de límite que van desbordando hacia las laderas de quebradas.

En vista aérea, Apuela es el centro de un nudo en donde nacen algunas vías de tercer orden que se estiran hacia los puntos lejanos del territorio, hasta por tres horas de distancia, para llegar a las otras seis parroquias y hacia las pequeñas comunidades existentes, (ASIS 2018). Esto explica que la parroquia sea una centralidad tácita dentro del territorio.

2.4.4.2 Centro de Salud existente

Desde el 2010 al ingreso del núcleo urbano, se ubica el nuevo Centro de Salud Apuela. Ocupando lote de terreno de más de 2300m² y con 800m² de construcción. El Centro de Salud de Apuela, funciona como un Centro de Salud Tipo “A”, siendo a la vez, la base de operaciones en donde se dispone de la ambulancia y el servicio de emergencias que atienden a todo el territorio. Esta unidad de nivel uno se ubica estratégicamente respecto a las comunidades cercanas, e inclusive a sitios lejanos y a otras parroquias, por ser un centro en donde la Vía desde Cotacachi que a pesar de ser de segundo orden es la conexión hacia el nivel dos de salud. En este equipamiento se ofrece atención de salud en medicina general, medicina familiar, ginecología, odontología, vacunación y emergencias.

El Centro de Salud, objeto del estudio, que fue concebido originalmente y construido, por decisión política, como un hospital básico. La realidad operativa, los costos de personal médico, la demanda poblacional en decrecimiento han reducido su funcionamiento a un Centro de Salud Tipo “A”, con un valor adicional que es la atención emergente. Aproximadamente 400 m² de construcción, en la que destacamos quirófano y sala de

partos equipados son usados como bodegas, al igual que más de 1500m² de áreas exteriores, sin uso y sin diseño específico.

En un centro urbano que vive en austeridad el problema es que un equipamiento de esta magnitud sea subutilizado. En un entorno natural de importancia internacional el problema es un elemento construido sea de diseño genérico. En un territorio de fuerte identidad cultural, el problema es que el centro de salud no ofrezca espacios vida en comunidad. El problema es la unidad básica de salud cumple la norme, pero no se acerca el concepto de salud integral. Con miras hacia un futuro posible y como aporte al desarrollo socio espacial de un área rural, se propone la transformación de una construcción existente, en un elemento representativo del territorio.



Ilustración 7: Vista posterior del Centro de Salud Existente
Fuente: elaboración propia

2.5 Análisis Crítico:

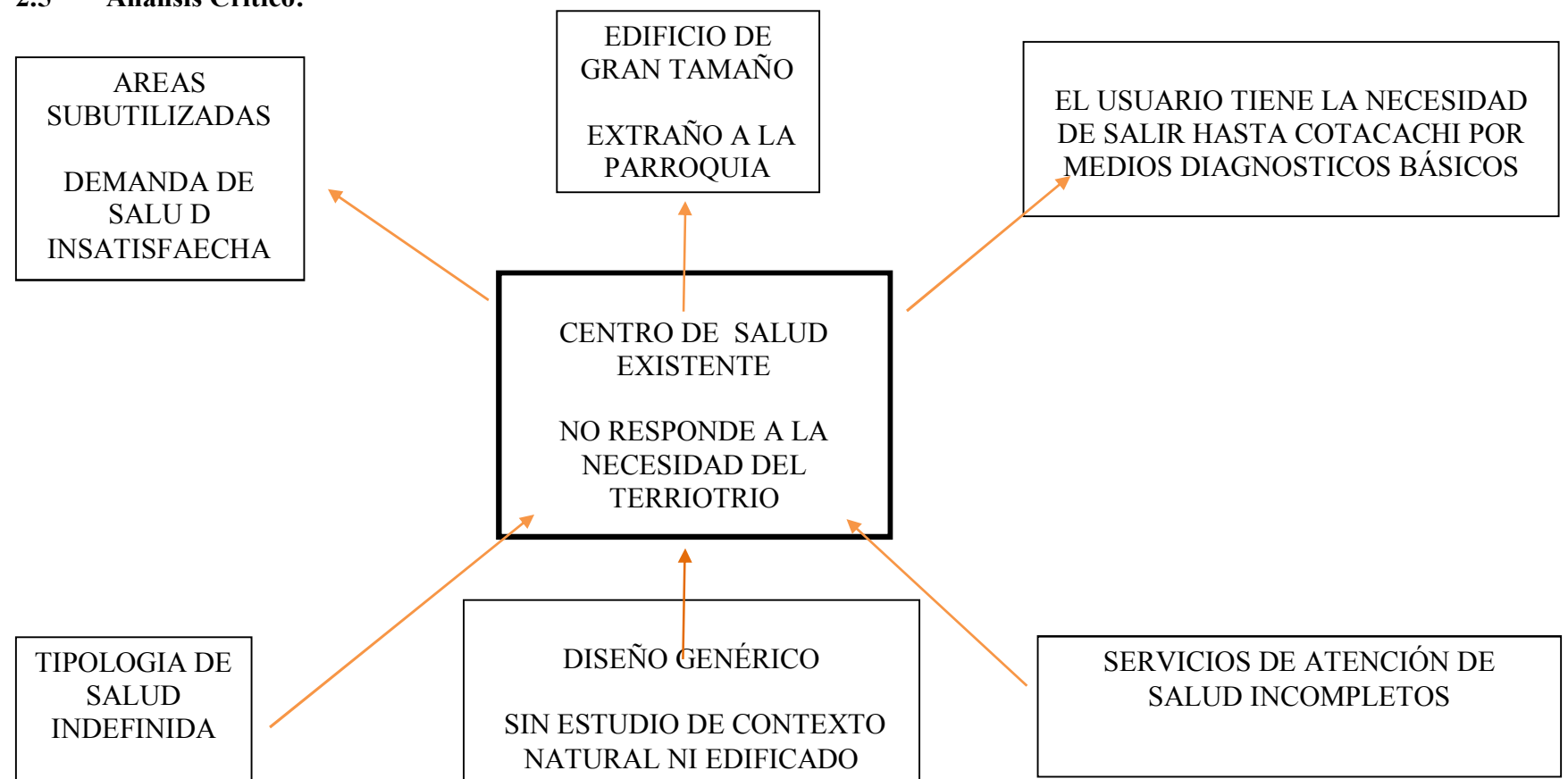


Diagrama 1: Diagnóstico causa - efecto
Fuente: elaboración propia

2.6 Justificación:

En el contexto mundial 2020, en el que se reivindica el valor del desarrollo socio espacial de las áreas rurales. En el que se debate en cumbres internacionales sobre la salud como un concepto integral de construcción continua. En el que se reconoce la importancia del nivel primario de salud. En donde la arquitectura contemporánea busca estrategias para aprovechar los recursos naturales y la pertenencia al lugar se incorpora como un valor agregado del edificio. Contexto en que los teóricos urbanos pretenden rescatar la vida en comunidad. No es aceptable que en la práctica tengamos unidades de atención médica de funcionamiento deficiente, de manufactura y diseño genérico regados en el territorio nacional, sin distinguir de lugar, clima, cultura, perfil epidemiológico; sin importar tampoco si fueron contruidos hace treinta años o el mes pasado.

Cobijándose en el marco legal vigente en la Constitución de la República del Ecuador, Capítulo II, Sección 7, Artículo 32 que manifiesta:

“La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional”.

... y en seguimiento al modelo de Atención Primaria de Salud que el MSP reconoce como base conceptual de desarrollo en su Manual de Atención Integral de Salud Familiar, Comunitaria e Intercultural, (MSP, 2013), el presente trabajo de fin de carrera, cuestiona de manera propositiva el paradigma espacial de unidades de salud que maneja el MSP, y se enfoca en el

desarrollo de un paradigma nuevo de Atención Primaria de Salud, delineado por las singularidades políticas, socio espaciales y culturales de un territorio específico, definido de manera local, siempre bajo el cumplimiento de la normativa vigente de salud y de arquitectura pero no limitada por esta.

La ambición del autor es que el producto final de diseño, el objeto arquitectónico, sea fiel respuesta a la demanda local en atención de salud integral. Por otro lado que el equipamiento propuesto supere la función para que fue diseñado y se transforme en un espacio público de interés, que aporte a la configuración urbana de la parroquia, que promueva la participación comunitaria y que sea un engranaje articulador del primer nivel de salud favoreciendo a las siete parroquias presentes en el territorio de Intag. En consecuencia este proceso de investigación aplicada al “Diseño Centro de Salud de Apuela” puede ser referente para determinar modelos locales de Atención Primaria de Salud y desarrollar Arquitectura adaptada, para otros territorios rurales de todo el país que por sus condiciones de singularidad no aplican al estándar existente.

Se considera valioso como ejercicio académico a término de carrera, enfrentar realidades complejas existentes en Ecuador, como es el caso de la desigualdad basada en la ubicación geográfica. Como aporte a la sociedad este trabajo pretende demostrar las ventajas de planificar desde y para el territorio, mejorando en propuesta las condiciones de acceso a la atención médica y ofreciendo un espacio de calidad donde capaz de albergar actividades que fomenten la salud mental física y social, de los habitantes. Como beneficio personal el autor llegará al culminar el estudio con sus conocimientos teóricos en cuanto a equipamientos de salud, espacio público, planificación territorial

y paisaje, fortalecidos como resultado de su aplicación en un lugar de características singulares y complejas.

2.7 Objetivos

2.7.1 Objetivo General:

- Definir de manera local un nuevo paradigma de diseño de equipamiento de salud integral que cumpla y supere la normativa MSP a la vez que responda a la realidad socio espacial de un territorio específico, Apuela y del territorio Intag.

2.7.2 Objetivos Específicos:

- Determinar la dinámica que cumple el equipamiento de salud dentro de la parroquia Apuela y del territorio de Intag.
- Generar una propuesta de diseño en consideración al entorno natural y a las preexistencias arquitectónicas, con énfasis en el tratamiento de áreas exteriores que serán transición parroquia centro de salud.
- Reconocer y fortalecer las singularidades del territorio que puedan repercutir en demandas espaciales específicas de atención de salud.
- Desarrollar la propuesta de diseño a nivel de proyecto ejecutivo, es decir, que el proyecto arquitectónico contemplará soluciones reales y factibles en cuanto a estructura, instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias para todo la edificación.
- Elaborar un presupuesto de ejecución de obra en el que se detalle rubros cantidades y precios referenciales para el proyecto.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

3.1 Marco Conceptual: Atención Primaria de Salud

La Atención Primaria de Salud, es una definición hecha en la Cumbre de Alta Alma, en 1978. El modelo APS es una propuesta de escalar los niveles de atención de salud, a fin de cumplir objetivos de equidad y acceso universal. Es un modelo de redistribución de recursos y descentralización, en busca de eficiencia. La cumbre de Alma Alta propone la estructuración jerarquizada de salud desde los hogares hasta el hospital y otorga igual importancia a la acción preventiva como a la curación. Una característica especial de este modelo es que promueve la participación comunitaria en el proceso y reconoce las necesidades locales particulares del territorio. (Chan, 2008).

Uno de los mayores aportes del APS, es la introducción de nuevos determinantes al concepto de salud, se menciona principalmente un ecosistema estable, equidad social, calidad alimenticia. Otro determinante nuevo es la salud mental, que determinada por la capacidad de un individuo de proyectarse a futuro y de modificar de forma consiente sus condiciones y su entorno en búsqueda de bienestar, (MSP, 2013).

A pesar de que en su momento el modelo APS, no tuvo el impacto deseado, marca un referente para evaluaciones de salud posteriores a nivel mundial, es así, cuando en 1994 la OMS analiza la sombría perspectiva respecto al objetivo propuesto para el año 2000 salud para todos. En el año 2008 la OMS conmemora el trigésimo aniversario de la Cumbre de Ata Alma

publicando un informe, APS-R Atención Primaria de Salud Renovada, que vuelve la mirada al modelo original en forma crítica y emergente, (Chan, 2008). En Ecuador, El MSP al desarrollar el Modelo Integral de Salud con enfoque Familiar y Comunitario MAIS-FC, reconoce a la APS-R como base conceptual.

Transformando los servicios de salud hacia redes integradas, es una publicación 2017 de la OPS, en el cual establece las siguientes condiciones para aun primer nivel de atención eficiente, (se toma de forma textual fragmentos que hace mención directa a la arquitectura). (OPS, 2017)

- El equipo de salud ajustar las actividades de la casa de salud dinámica y participativa en función del usuario y la comunidad.
- Contacto personal con su población y sus necesidades de salud, conocer factores de riesgo, que le otorguen capacidad de marcar las prioridades
- Seguimiento a personas gestionar por prioridad de vulnerabilidad para poder garantizar cuidado continuo.
- “El tipo de centro de salud –móvil o estacionario-, su conformación, su disposición espacial y en la geografía, su diseño arquitectónico, su equipamiento, su horario, entre otros aspectos, se adapta al logro de la mayor cercanía física y a generar las mayores facilidades para vincular familias y equipos de salud”, (OPS, 2017).
- “El centro de salud tiene espacios formales de participación de la comunidad”, (OPS, 2017).
- El centro de salud, su personal forman parte activa de la vida comunitaria y tienen participación formal y activa en decisiones de implementación local.

- El primer nivel de atención es el encargado de manejar la información del usuario dentro del sistema de salud.
- Las actividades de la casa de salud integran terapeutas, cuidadores y educadores.
- El primer nivel es capaz de ejercer protagonismo en caso de desastres naturales y emergencias.



Ilustración 8: Bondades de un sistema de salud sostenido en el modelo APS

Fuente: OPS 2007

El modelo APS, estima que el primer nivel de atención debe absorber el 80% de servicios de atención de salud, de manera resolutiva, es decir que es capaz de dar una solución a la necesidad del usuario dentro de su comunidad. El carácter resolutivo no se limita a horarios y días hábiles de trabajo. Elimina derivaciones innecesarias del paciente y tiene por obligación conservar el vínculo usuario - casa de salud aun en caso de que dicha derivación sea necesaria a fin de seguimiento, y control domiciliario, (OPS, 2017).

La APS resume todos los servicios esenciales de salud, describiendo como lo primordial, lo básico para el bienestar integral del individuo de la familia y de la comunidad y se menciona: fomento, prevención, curación, rehabilitación, paliativo y cuidados de largo plazo, durante todo el ciclo de vida. Instituciones del estado. La interpretación adopción asertiva del modelo es el opuesto a la distorsión que desvirtuó al APS como un modelo de salud para pobres, (OPS, 2017).

3.2 Marco Legal: Modelo de Atención Integral de Salud

La Constitución Vigente en la República del Ecuador desde el 2008, marca un punto de inflexión que modifica, al menos en el texto, el modelo de atención de salud existente hasta ese momento. Este modelo nuevo desvía la visión tradicional de enfoque curativo y hospitalario abriendo la visual hacia un panorama de prevención, promoción, rehabilitación y cuidados paliativos. En otras palabras el nuevo modelo de salud MAIS, se enfoca en la salud y no en la enfermedad. Ampliando el concepto de salud no a la ausencia de enfermedad sino al bienestar físico, social y mental del ecuatoriano, (MSP, 2013).

El MAIS, para su desarrollo toma como punto de partida un sistema de salud fraccionado, centralizado, inequitativo, deficiente, con una deuda social de décadas de abandono hacia sectores vulnerables, subrayando para el caso de interés, las áreas rurales y los niveles I y II, de atención que juntos deberían satisfacer de manera resolutiva el 90% de la demanda, (MSP, 2013). En consecuencia uno de los mayores desafíos del nuevo modelo, es la redistribución equitativa de infraestructura, equipamiento, recurso humano e insumos públicos en favor una atención eficiente.

Operativamente la Red Integral de Pública es la encargada de planificar en todo el territorio nacional. La PIRS rige a los establecimientos de salud en nivel I, II, III, IV y la atención pre hospitalaria; así también el Sistema de Referencia y Contra referencia. Dentro del Sistema Nacional de Salud, se conoce como Referencia al cambio físico de paciente desde un establecimiento de salud hacia otro de mayor categoría, caso

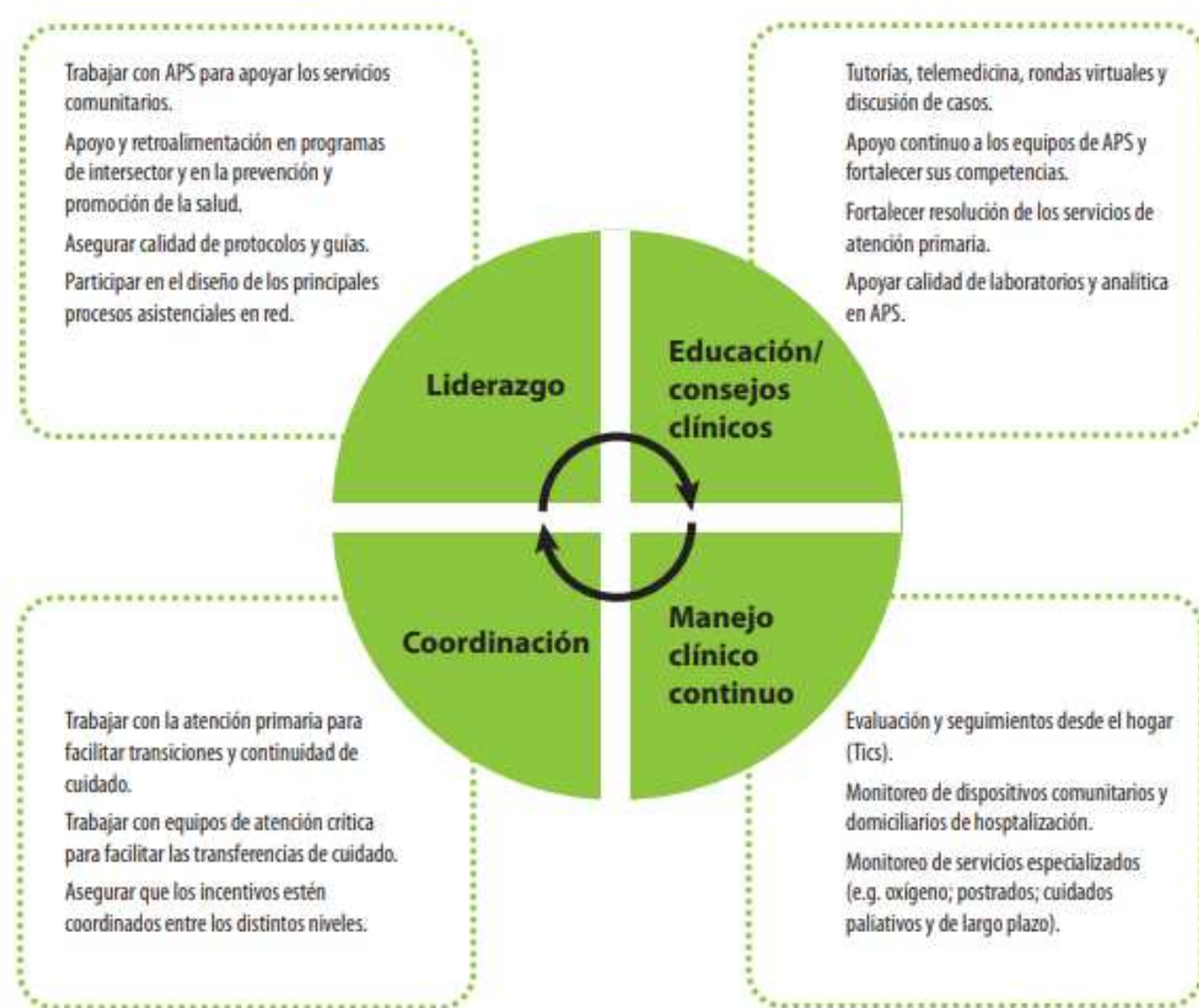


Ilustración 9: Características APS Fuente: OPS 2017

3.2.1 Primer nivel de atención de salud:

El Primer Nivel de Atención es el más cercano a la población, facilita y coordina el flujo del usuario dentro del Sistema, presta servicios de promoción de la salud, prevención de enfermedades, recuperación de la salud, rehabilitación y cuidados paliativos. Su atención es itinerante y pre hospitalaria, (MSP, 2015). Este es el primer contacto con el usuario, soluciona las demandas básicas y generales de medicina de forma ágil, sin filas y con tiempos mínimos de espera. En caso de requerir atención especializada, este es el nivel que gestiona la Referencia, ejerciendo su función de conector desde la vivienda hasta el hospital.

EL nivel uno de atención de salud debe brindar solución eficiente al 80% de la demanda total, de ahí la importancia de fortalecerlo. Por otro lado es donde se maneja base de datos con fines estadísticos, de pacientes a nivel personal y familiar, (MSP 2018). A este nivel pertenecen: Centro de Salud Tipo “A”, Centro de Salud Tipo “B” y Centro de Salud Tipo “C”, sin embargo el SERCOB es más específico al señalar dentro de cada tipología una categoría 1 y 2, (SERCOP, 2016)

3.2.1.1 Centro De Salud Tipo “A”:

Es un establecimiento del Sistema Nacional de Salud que atiende a una población de 2.000 a 10.000 habitantes. En sus funciones están la prevención, promoción y recuperación de salud, cuidados. Su función es prestar servicios de prevención, promoción, recuperación de la salud, cuidados paliativos, atención médica, atención odontológica, enfermería. Facilitar actividades de participación comunitaria; proveer medicina desde su farmacia institucional, (MSP 2013).



Ilustración 11: Tipología CS “A1” Zonificación



Ilustración 10: Distribución Nacional por Zonas

Fuente: Plan Para Toda una Vida 2017

Con objetivos de calidad y de economía de recursos el Servicio de Contratación y Obras Públicas, SERCOP, maneja diseños estándar, para la construcción de establecimientos de salud en todo el territorio. Este estándar es un referente obligatorio de consulta y aplicabilidad para procesos de contratación y establece dimensiones, distribución de áreas, materiales de construcción, fachadas. Se puede ver en la zonificación en ambos casos áreas similares de admisión alojamiento y enfermería y procedimientos, en cambio en el CS Tipo “A2” la consulta externa está ampliada a tres consultorios, se adiciona el área administrativa y laboratorio.



Ilustración 12 Tipología CS "A2"



Ilustración 13 Tipología CS "A2"

Imágenes tomadas del Catálogo de Construcción Centros de Salud, (SERCOP, 2016)

El MSP también norma el recurso humano correspondiente a cada tipología de salud, y el tiempo de funcionamiento que es de 8 horas. Para el CS “A”, se establece que Equipo de Atención Integral de Salud, EAIS, está conformado por:

- Médico
- Enfermera
- Técnico de atención primaria de salud
- Odontólogo
- Asistente administrativo que realice manejo de archivo y atención en farmacia.

3.2.1.2 Centro De Salud Tipo "B"

Es un establecimiento del Sistema Nacional de Salud, con población base de 10.000 a 50.000 habitantes. Sus funciones son: promoción, prevención, recuperación de la salud y cuidados paliativos, a través de los servicios de medicina general, odontología, psicología y enfermería; como adicional puede ofrecer asesoramiento nutricional y servicio de trabajo social. Tiene medios diagnósticos básicos. Promueve acciones de salud pública y participación social. Este es una articulación entre tipologías "A" y "C", refiere y contra refiere a los pacientes según sea necesario, (MSP 2013).

A diferencia del caso anterior, los tipos B1 y B2 correspondientes al gráfico responden a una variación formal de la misma escala tipológica. Se puede ver en la zonificación los mismos requerimientos espaciales CS tipo "A" adicionado con atención de emergencias, fisiatría, laboratorio e imagen por separado. El tiempo de atención de esta tipología de salud es de 24 horas. El EAIS está compuesto por:

- Médico
- Enfermera
- Técnico de atención primaria de salud
- Odontólogo
- Psicólogo
- Otros profesionales de la salud
- Asistente administrativo que realice proceso de admisión, manejo de archivo y atención en farmacia.

El MSP, define el perfil profesional que cada establecimiento de salud necesita y adicionalmente también establece la cantidad,



Ilustración 14 Centro de salud tipo "B"



Ilustración 15 Tipología "B1" Fachada

de recurso humano necesario a fin del rendimiento óptimo del equipamiento. Esta cantidad se establece con una relación número de profesional /número de usuarios que considera diferencias para el territorio urbano y rural.

Medico/a + Enfermero/a + Técnico/a de APS
 Por cada 4000 hab AREA URBANA
 Por cada 1500 a 2500 hab AREA RURAL



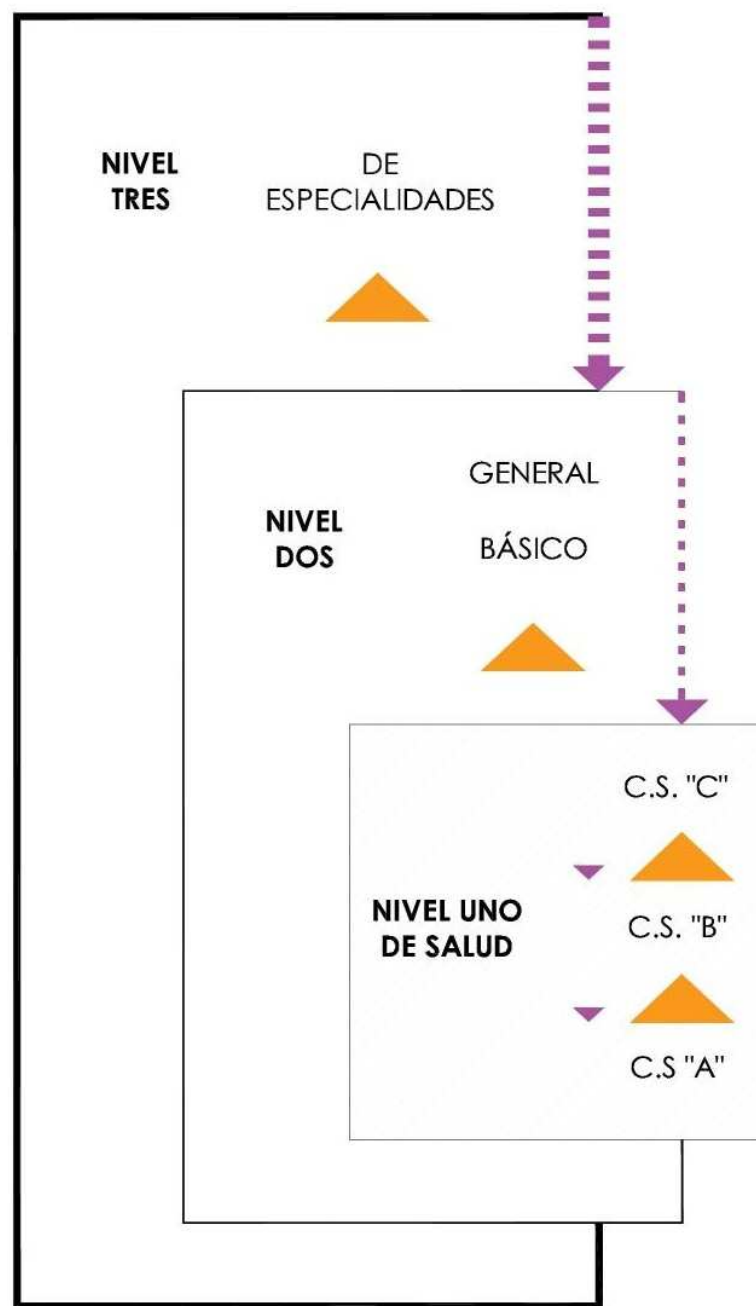
Ilustración 16: Zonificación Tipología "B2"



Ilustración 17: Tipología "B2" Fachada

Imágenes tomadas del Catálogo de Construcción Centros de Salud,

Aclaración: Las tipologías correspondientes Centro de Salud tipo "A" y tipo "B", se mostraron a detalle pues corresponden al desarrollo puntual en diagnóstico y propuesta del presente caso de estudio. En adelante las jerarquías superiores se describen sin el mismo nivel de detalle.



REFERENCIA
(atención
especializada)



Diagrama 2: Jerarquía y conexiones del sistema de salud

Fuente: elaboración propia

CONTRA REFERENCIA
seguimiento
y control
de pacientes



3.2.1.3 Centro de Salud Tipo "C":

El MSP establece que esta tipología desempeña acciones de promoción, prevención, recuperación de la salud, rehabilitación y cuidados paliativos, a través de los servicios de medicina general y de especialidades básicas (ginecología y pediatría), odontología, psicología, enfermería, maternidad de corta estancia y emergencia; dispone de servicios auxiliares de diagnóstico en laboratorio clínico, imagenología básica, opcionalmente audiometría, farmacia institucional; promueve acciones de salud pública y participación social; cumple con las normas y programas de atención del Ministerio de Salud Pública. En este nivel se atiende referencia y contra referencia. El tiempo de funcionamiento es de 24 horas, (MSP 2013).

DATOS GENERALES						
DESCRIPCIÓN	TIPO A1	TIPO A2	TIPO B1	TIPO B2	TIPO C1	TIPO C2
ÁREA DE TERRENO	1,500 m ²	1,500 m ²	4,250 m ²	4,250 m ²	7,225 m ²	7,225 m ²
ÁREA CONSTRUIDA	437 m ²	590 m ²	1,710 m ²	1,860 m ²	2,392 m ²	2,719 m ²
POBLACIÓN A SERVIR	2,001a 10,000 Hb	2,001a 10,000 Hb	10,000 a 25,000 Hb	10,000 a 25,000 Hb	25,000 a 50,000 Hb	25,000 a 50,000 Hb

PRESUPUESTO REFERENCIAL (incluido IVA)						
DESCRIPCIÓN	TIPO A1	TIPO A2	TIPO B1	TIPO B2	TIPO C1	TIPO C2
OBRA CIVIL Y ACABADOS	\$ 316,091	\$ 390,742	\$ 1'249,667	\$ 1'537,356	\$ 1'523,248	\$ 1'685,544
SISTEMA ELÉCTRICO / ELECTRÓNICO	\$ 111,110	\$ 137,137	\$ 465,112	\$ 558,719	\$ 564,367	\$ 559,485
INSTALACIONES MECÁNICAS	\$ 41,388	\$ 79,964	\$ 350,228	\$ 416,947	\$ 505,666	\$ 628,226
SISTEMA HIDROSANITARIO	\$ 75,270	\$ 54,656	\$ 165,745	\$ 187,410	\$ 201,540	\$ 209,306
TOTALES	\$ 543,860 *	\$ 662,500 *	\$ 2'230,752*	\$ 2'700,432*	\$ 2'795,000 *	\$ 3'082,560 *

* El valor no incluye adaptabilidad

Tabla 3: Resumen de áreas y costos de CS estandarizados SERCOP 2015

3.2.2 Segundo nivel de atención de salud:

A este nivel pertenece el Hospital Básico y el Hospital General, se caracteriza por ser un enclave entre el nivel uno y tres. Se caracteriza por la atención ambulatoria, emergente y de hospitalización corta en medicina general, gineceo - obstetricia, pediatría y cirugía de emergencia; cumple acciones de fomento,

protección y recuperación de la salud y odontología; dispone de medios diagnósticos, laboratorio e imagen. Este nivel refiere hacia la atención especializada o contra refiere hacia los centros de salud, (MSP 2013).

3.2.3 Tercer nivel de atención de salud:

Es una unidad de salud de referencia de la más alta complejidad destinada a brindar atención especializada de emergencias, recuperación y rehabilitación a los usuarios de las diferentes especialidades y subespecialidades médicas; es un establecimiento de pacientes agudos y atiende a toda la población del país a través de la referencia y contra referencia. El hospital de especialidades atiende a pacientes de todo el país y se ubica en las ciudades más pobladas. En el Ecuador tenemos dos hospitales de especialización Hospital Eugenio Espejo en Quito y León Becerra en Guayaquil, (MSP 2013).

3.2.4 Nivel de atención Pre Hospitalaria:

Es el nivel de atención opera de forma autónoma a todos los niveles, su función es llegar al lugar en el momento oportuno, a fin de reducir el índice de muertes evitables. La atención pre hospitalaria es la encargada no solo de transportar al paciente desde hasta el lugar adecuado para su atención, también es la obligada a dar primeros auxilios para conservar estable dentro de la posibilidad el estado físico del paciente, (MSP 2013).

3.2.5 Unidades Móviles:

Las unidades móviles pueden auxiliar a los establecimientos de salud incrementando su radio de acción nunca remplazándolos, se utilizan en campañas puntuales de vacunación o diagnóstico masivo.

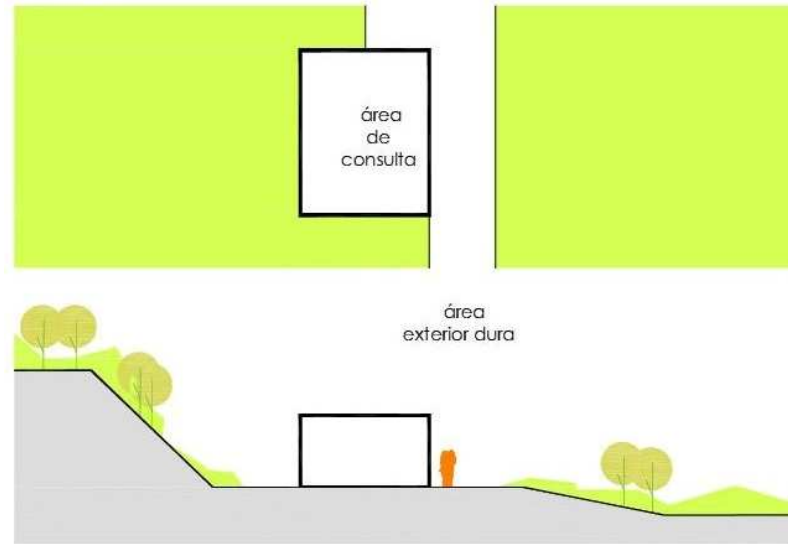
3.3 Referentes:

A pesar de que la inversión en instalaciones de salud primaria es variable acorde al nivel de desarrollo de cada país, en general presentan arquitectura austera, de carácter modesto, que por su escala se integra al paisaje urbano distante a las grandes edificaciones hospitalarias que generalmente toman protagonismo de forma agresiva dentro de un contexto determinado.

Por interés del estudio identificamos dos referentes de centros de atención primaria de salud, que a pesar de pertenecer a dos realidades diferentes, geográfica y socialmente, tienen puntos comunes entre ellos y con el centro de salud de Apuela. La intención es hacer un acercamiento al caso de estudio y tomar singularidades que aporten al proceso creativo.

Los dos referentes escogidos cumplen con las condiciones de un APS, según la OMS, son el primer contacto con paciente dentro del sistema de salud, satisfacen demandas específicas de carácter local y son el resultado de procesos de participación comunitaria que les han otorgado alto sentido de pertenencia.

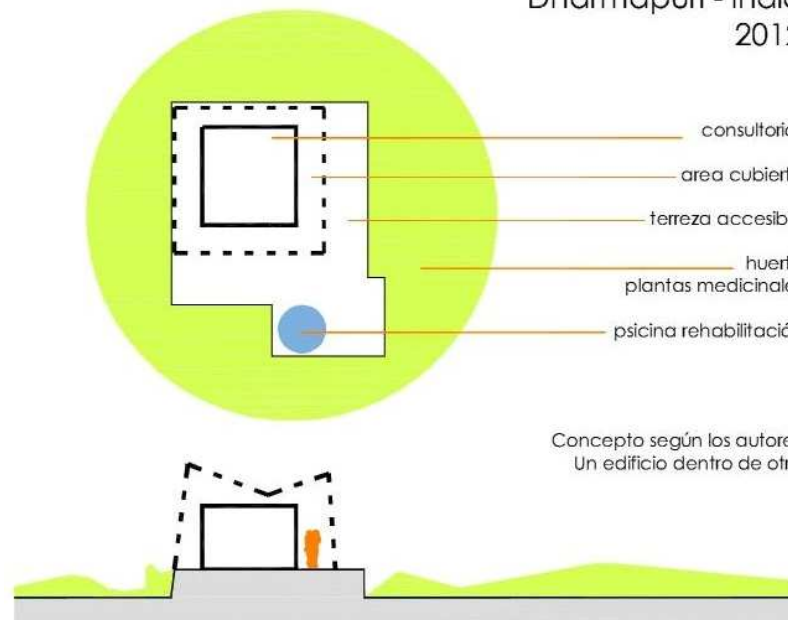
A continuación se analiza generalidades de los dos casos de forma en forma de esquemas y diagramas. En estos diagramas se pretende describir el concepto de diseño y el planteamiento de cada edificio respecto a la relación que tiene con el entorno. Posteriormente para comprensión ampliada se describe los dos referentes a con mayor detalle.



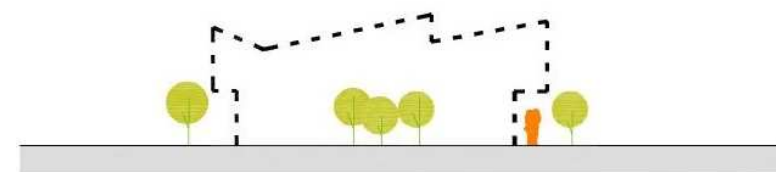
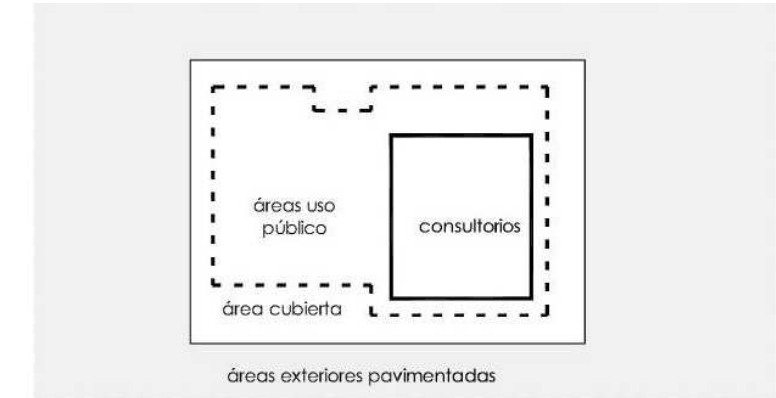
Centro de Salud "A" Apuela Ecuador



Referente 2: Centro de Atención Médica Primaria Dharmapuri - India 2012



Concepto según los autores
Un edificio dentro de otro



Referente 1:

Ballart Community Health Primary Care Center Lucas - Australia 2014

SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS

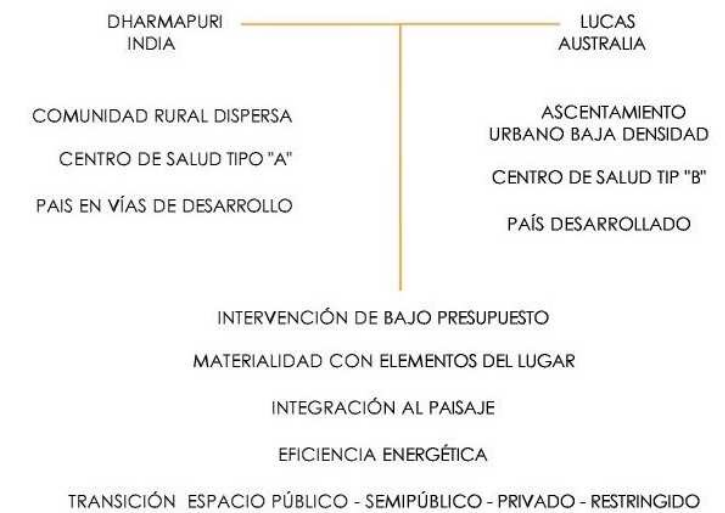


Ilustración 18: Esquemas comparativos

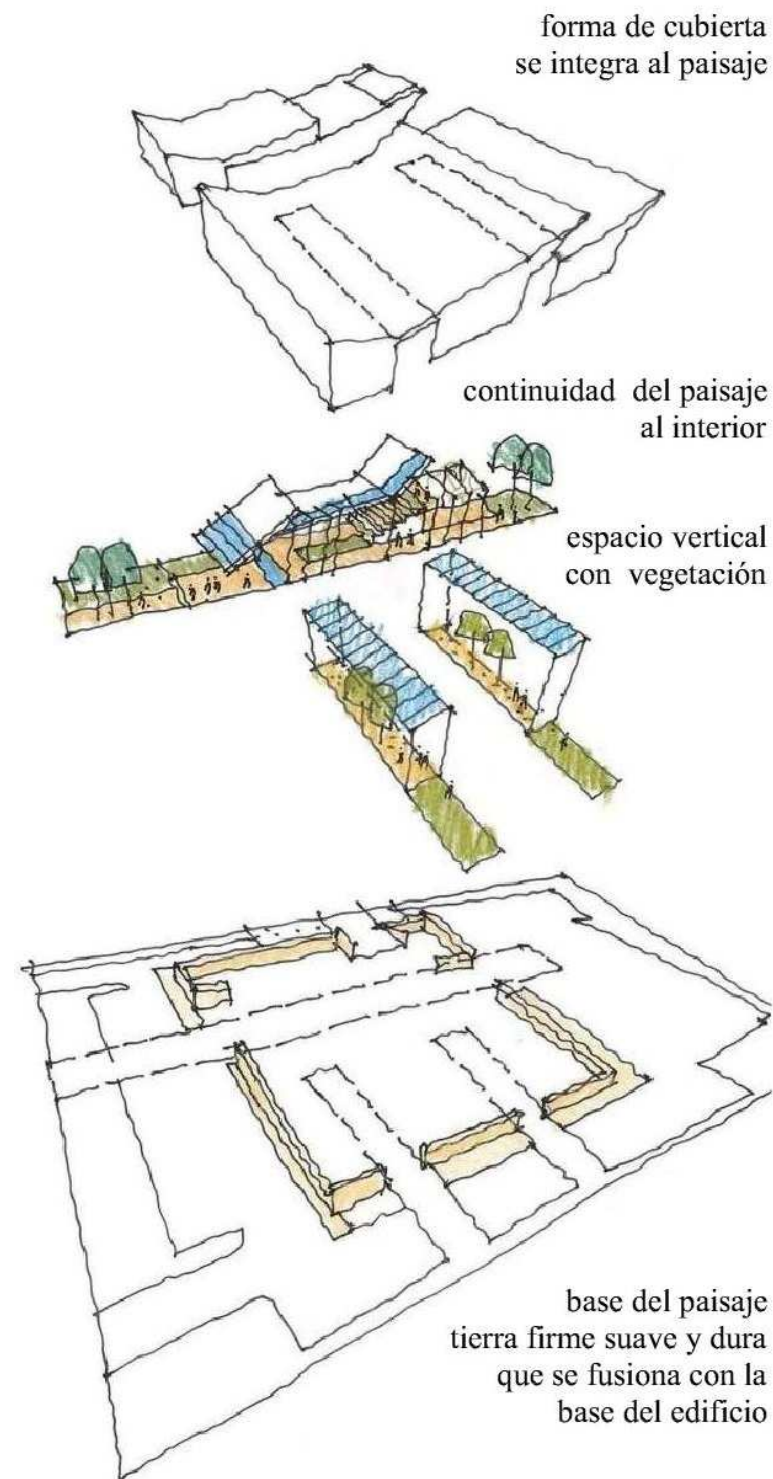


Ilustración 19: Boceto, Ballart Community Health Primary Care Center
Fuente: DesignInc, 2014

3.3.1 Referente 1: Centro de Atención Primaria de Salud Comunitaria de Ballarat, Lucas, Australia 2014

Este es un Centro Público de Atención Primaria de Salud que fue concebido como un ambiente saludable, en contacto con la naturaleza y con la comunidad, capaz de estimular la salud mental y la actividad física. La sostenibilidad es un valor agregado del planteamiento pues al aprovechar recursos renovables como viento y luz natural, reduce la demanda energética, (DesignInc, 2014).

Esta edificación de salud es una construcción aislada de planta rectangular, desarrollada en dos niveles, puede observarse y recorrerse en todo su perímetro. El volumen quebrado de la cubierta logra integrarse con el paisaje. La continuidad, exterior interior es una experiencia de aire luz y paisaje que desaparece la sensación restrictiva propia de construcciones de salud. Reforzando la idea del uso como un espacio público, el centro de salud, dispone de mesas de lectura, cafetería independiente, área infantil, gimnasio, salas polivalentes, auditorio, área de oficinas y un atrio, con capacidad de usarse como un pequeño foro, (DesignInc, 2014).

El equipo de diseño del centro Ballart, contrasta materiales del lugar como el ladrillo y la madera, con planchas metálicas y transparencias de policarbonato que le conceden un lenguaje contemporáneo. Al interior la calidez y el brillo de la madera (reciclada en su totalidad), acompañada de jardines internos iluminados generosamente, se oponen con intensidad a la sensación hospitalaria. Al exterior una base de ladrillo protegida del sol, oscurecida por la sombra sostiene un volumen brillante de dentado, (DesignInc, 2014).



Ilustración 20: Vista espacio central Fuente: Snape 2014



Ilustración 21: Vista área infantil Fuente: Snape, 2014



Ilustración 22: Vista exterior Fuente: Sanpe, 2014

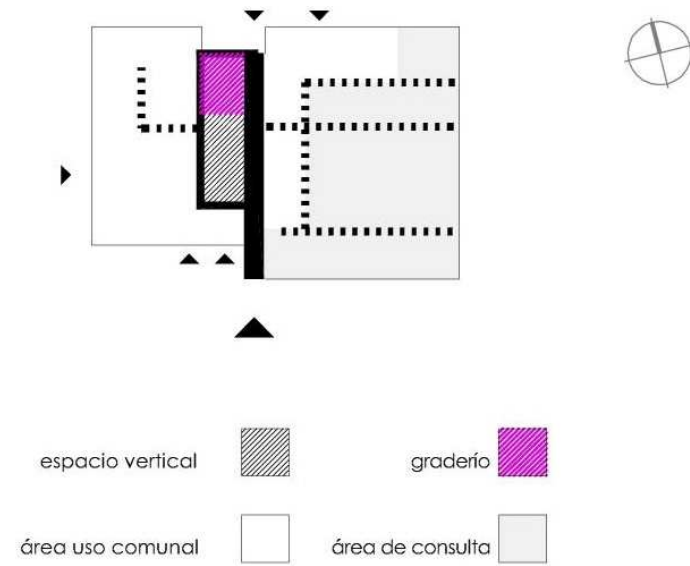


Diagrama 3 Diagrama de circulación

Fuente: elaboración propia

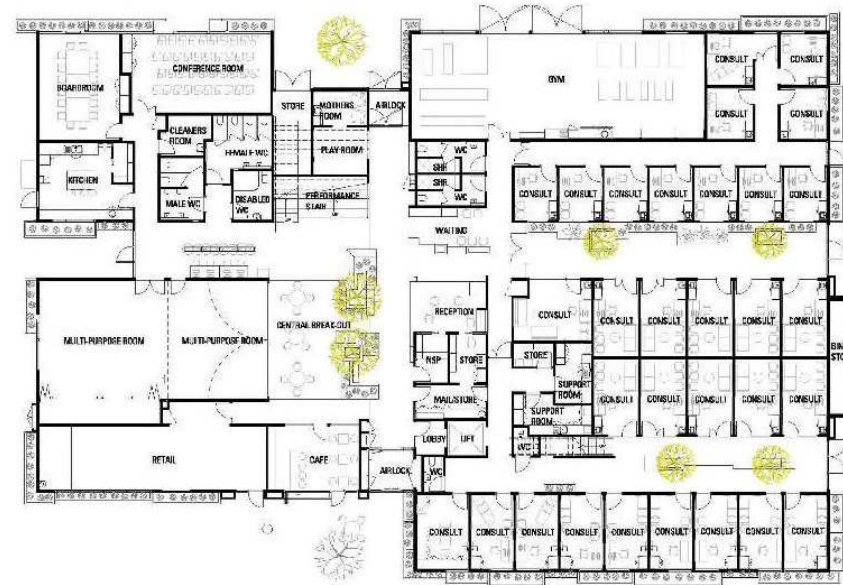


Ilustración 24: Planta Baja

Fuente: DesingInc 2014



Ilustración 25: Planta Alta

Fuente: DesingInc, 2014

El atrio remata la circulación central otorgando mayor carácter de uso público, aquí se realizan eventos culturales, sociales es de uso elevado. Como se ve en el diagrama existen algunos ingresos secundarios directos a locales independientes o de doble ingreso, como el gimnasio, la cafetería y la sala de conferencias. La entrada principal llega a la circulación principal que articula horizontal y verticalmente áreas de libre paso, los autores la llaman la columna vertebral del centro.

Las aberturas que dejan pasar la luz solar son controladas por un sensor colocado en la cubierta, acorde a la temperatura exterior. El calor puede entrar según demande o no el confort interior. Existen celdas fotovoltaicas que captan energía solar y la transforman en energía eléctrica. La vegetación perimetral y áreas de sombra refrescan el viento previo el ingreso al centro de salud. La forma de la cubierta permite coleccionar agua lluvia, la misma que se destina satisfacer la demanda de agua de las baterías sanitarias. El calentamiento de agua emplea energía solar, (DesignInc, 2014).

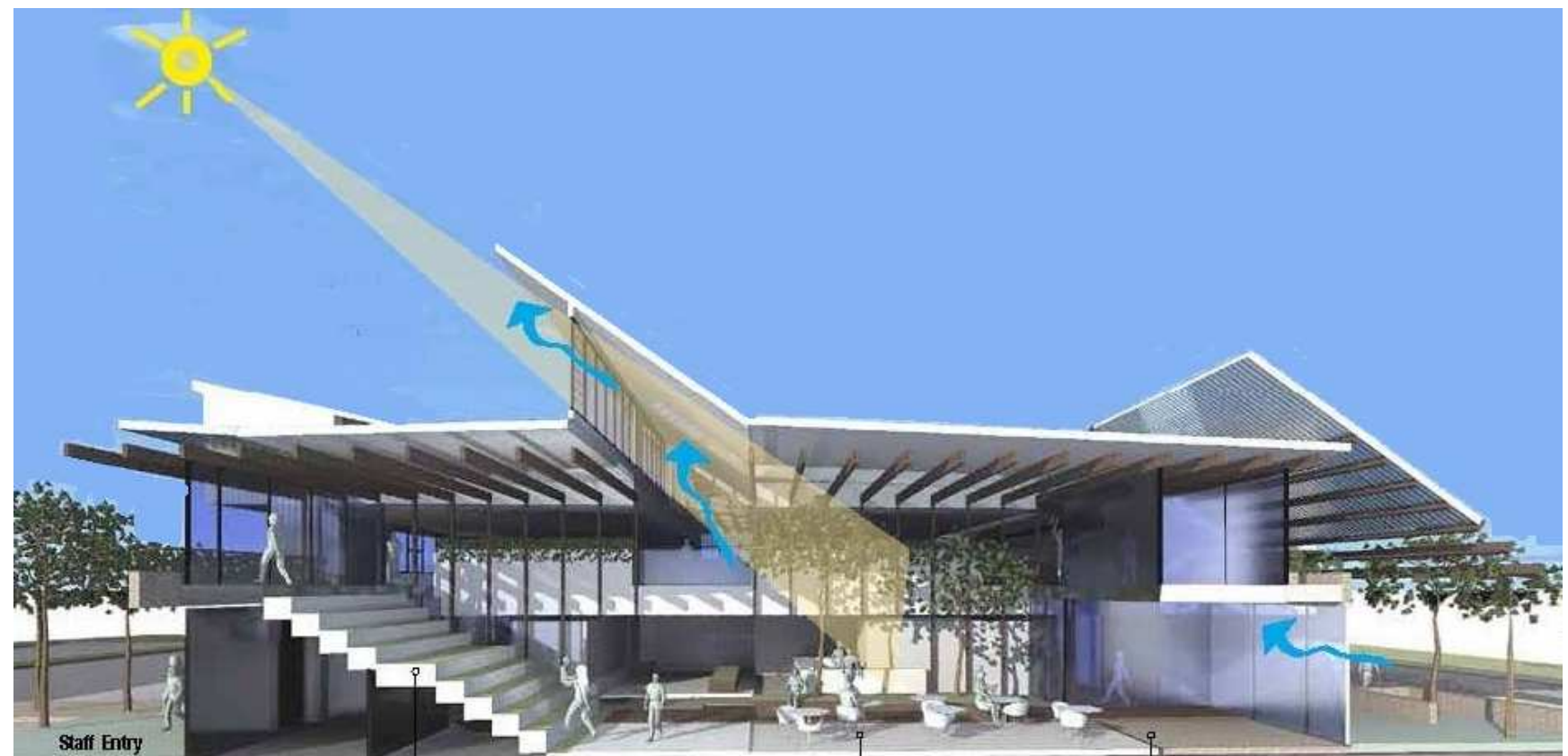


Ilustración 23: Sección Bioclimática, fuente: DesingInc, 2014

**3.3.2 Referente 2: Centro de Atención Primaria de Salud
Daharmapuri - India 2011**

Bajo el concepto de “un edificio dentro de otro”, Flyin Elephant Studio, diseña, para un grupo de comunidades agrícolas, en Daharmapuri India, el Centro de Atención Primaria de Salud. El contexto es rural y el clima caliente seco – extremo, las condiciones de la población se caracterizan por la austeridad.

Descripción de los autores: “Simplicidad elegante con presupuesto ajustado”. El edificio explota materiales y saberes del lugar, logrando de esta manera un “diseño verde”, eficiente energéticamente, pero también logrando un objeto de alta integración con el paisaje con el que el usuario se siente a gusto. El objetivo fue crear un híbrido de calidad que fusione tradición y tecnología, que sea referente para la localidad y el mundo.

Techo multifunción: La cubierta ligera de placas metálicas sobre la estructura de acero es la segunda cubierta, provee sombra, colecta el agua, impide el paso de la lluvia sin necesidad de impermeabilizar la cubierta de hormigón existente. El espacio entre cubiertas impide el paso del calor pero a la vez es un área útil usada para el paso de todas las instalaciones de fácil acceso con fines de mantenimiento, (Renganathan, Vernperampil, 2011).

Marcos estructurales compuestos: El acero visto de la estructura exterior, es el ingrediente contemporáneo. La eficiencia estructural tanto del material como del sistema constructivo minimiza las secciones e incrementan la dimensión entre ejes, (Renganathan, Vernperampil, 2011).



Ilustración 26: Fotografías Fachada y secciones originales, fuente: Renganathan, Vernperampil, 2011; adaptación: Elaboración propia

Paneles de paja movibles: El vetiver es la fibra vegetal local para el tejido de esteras. Se construyó paneles móviles de esta fibra junto a una tubería de riego. Los paneles húmedos humidifican y refrescan la brisa que circula al interior. Esta paja está sembrada en los taludes vegetales a fin de dar estabilidad y tener un stock de reposición disponible, (Renganathan, Vernperampil, 2011).

Zócalos, muros de contención: En estos campos las piedras son material residual que queda tras preparar la tierra para el cultivo. Los arquitectos aprovechan este recurso para ganar altura y lo transforman en muros de contención que son la base de la edificación, (Renganathan, Vernperampil, 2011).

La planta es rectangular y compacta, geometría eficiente que reduce superficies expuestas. Se desarrolla en una plana única. El edificio exterior es un cascarón rectilíneo ligero que protege al edificio interior es un elemento macizo. A razón del nivel de atención, la solución funcional es bastante sencilla, pero se integran áreas exteriores cubiertas, de espera y una pequeña piscina para rehabilitación como adicionales, (Renganathan, Vernperampil, 2011).

Este equipamiento de salud pública, corresponde a un nivel de atención primario. Según normativa ecuatoriana corresponde a un centro de salud Tipo “A”, que disposición de medios diagnósticos. La estrategia de diseño respecto a la parte funcional fue separar consultorios (edificio interior) y áreas de espera (edificio exterior). El área de espera disfruta de confort térmico y de buenas visuales, está complementada con un pequeño chapoteadero y un graderío.

ÁREAS

- 1 PORTALES
- 2 RECEPCION
- 3 CONSULTORIOS
- 4 BODEGAS
- 5 FARMACIA
- 6 LABORATORIO PATOLOGICO
- 7 BAÑOS
- 8 DUCHAS
- 9 GRADAS EXTERIORES
- 10 CUARTO DE MÁQUINAS
- 11 VIGILANCIA

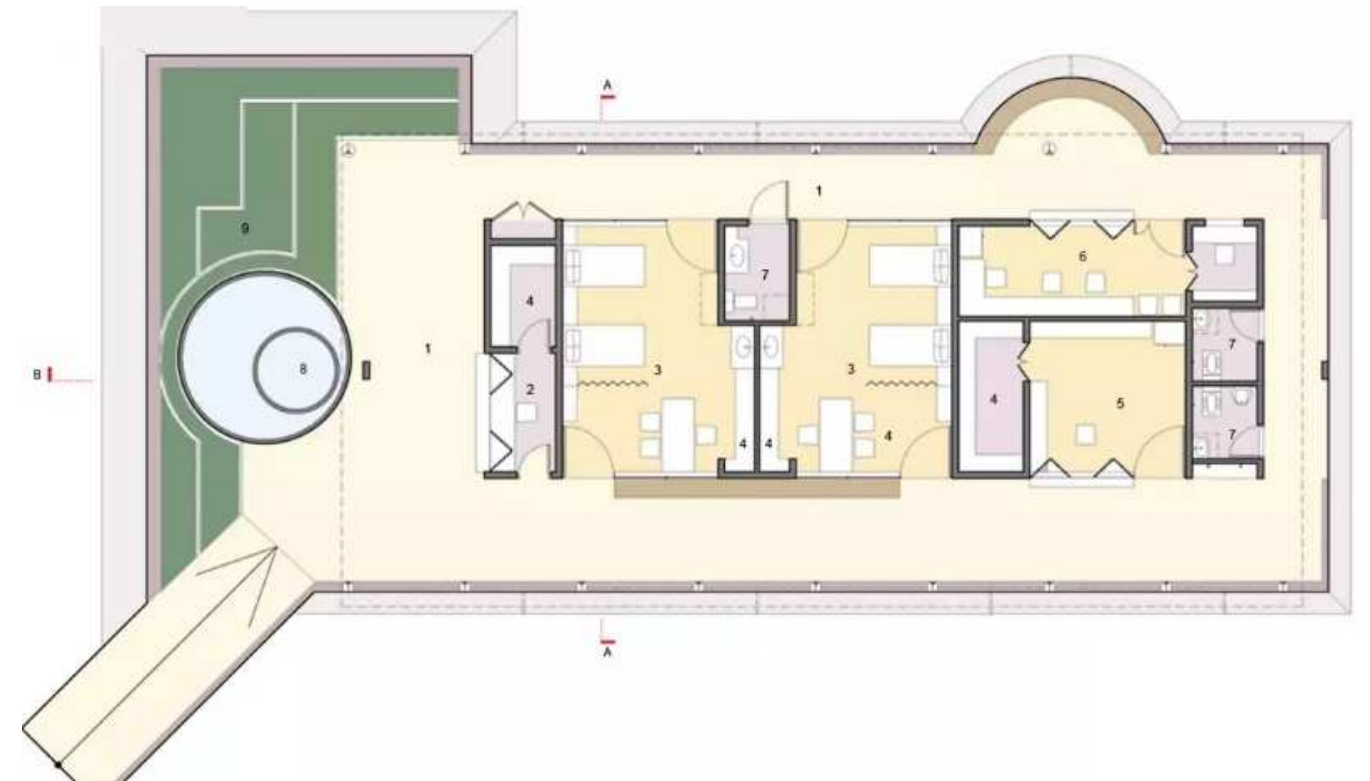


Ilustración 27: Planta única Fuente: Renganathan, Vernperampil, 2011



Ilustración 28 Fotografías Centro de Atención Primaria de Salud, Usuarios. Áreas de transición del entorno, Áreas exteriores – chapoteadero

Fuente: Renganathan, Vernperampil, 2011

CAPITULO III METODOLOGIA ANALISIS E NTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

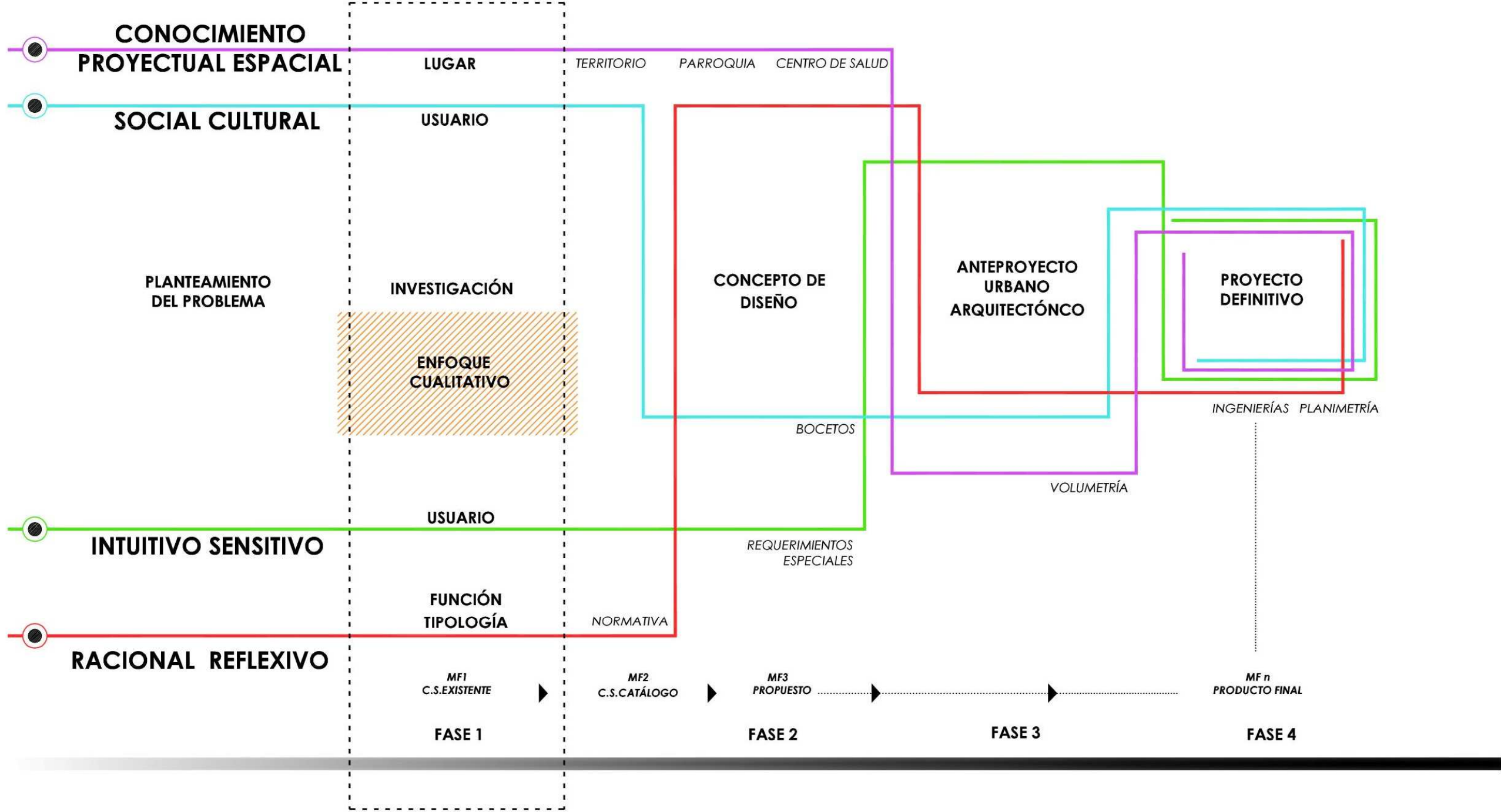


Ilustración 29: Proyección Paralela aplicada al caso de estudio; fuente: elaboración propia

4.1 Investigación Aplicada

El presente trabajo de fin de carrera apunta a reinterpretar un equipamiento de salud, dentro de la realidad socio espacial de un lugar específico, Apuela en el territorio Intag. La investigación en este trabajo, es la base teórica sobre la que se desarrolla un proceso creativo para llegar al diseño de un producto, el Centro de Salud. La Proyección Paralela es una metodología que estimula la creatividad, es un proceso complejo de convergencia de factores racionales e intuitivos propios de procesos de diseño en general y siendo más específicos de la arquitectura, (Haramoto, 2018).

4.2 Desarrollo de la Metodología

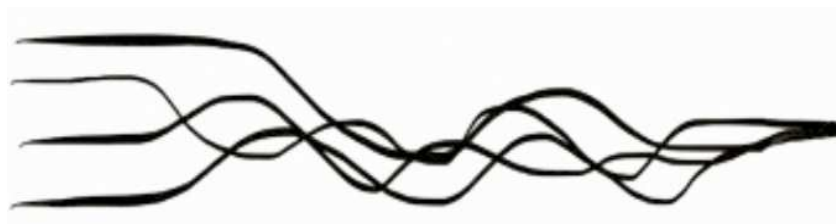


Ilustración 30: Esquema de Proyección Paralela, (Haramoto, 2018)

Haramoto propone cuatro áreas de conocimiento que deben estar presentes durante todo el proceso de diseño, se describen a continuación en y se explican para el caso de estudio:

4.2.1 Conocimiento proyectual espacial:

Es la experimentación en el espacio tipo laboratorio, mediante maqueta u otro medio de simulación 3D, el fruto de este no es un resultado final más bien es un proyecto fallido en donde podemos ver a manera experimental y propositiva aciertos y errores, (Haramoto, 2018). Para el caso de estudio el punto de

partida es el centro de salud existente se consideró el primer proyecto fallido, la maqueta a escala real, sobre el cual se evaluó escala, proporción, entorno, paisaje. El modelo fallido dos fue una modelo del centro de salud tipo “B” estandarizado para efectos de contratación pública.

4.2.2 Conocimiento racional reflexivo:

Este es el que proviene de la información adquirida referentes, normativas, cartografía, (Haramoto, 2018). Para ello citamos tres fuentes principales de información el IGM (Cartografía); el INEC (Estadística), y el MSP en cuanto a normas específicas de espacios y requerimientos de salud. El PDOT y el ASIS, auxiliaron el estudio como fuentes secundarias.

4.2.3 Conocimiento intuitivo sensitivo:

Tiene por objetivo buscar soluciones alternas romper la lógica, es un elemento abstracto que toma valor cuando se junta con otras variables, (Haramoto, 2018). Para el caso de estudio la búsqueda es la combinación de función, volumetría, espacialidad, luz y sombra, usuario, paisaje, visuales, topografía, comunidad, vegetación, apropiación, sentido de pertenencia.

4.2.4 Conocimiento social cultural:

Es el que se reconoce la relación usuario lugar, se adquiere de la experiencia del recorrido de la vivencia, del contacto con el habitante, (Haramoto, 2018). Se realizaron visitas al lugar, viajes en bus, contacto con personas locales, actividades de ocio en la plaza. Durante el proceso han surgieron interrogantes nuevas.

4.3 Fases de estudio

Para facilidad del proceso y control de entregables se identificó 4 fases, sin que esto signifique que se genere cierre definitivo o ruptura entre estas. Como se aprecia en el diagrama los aspectos proyectual – espacial, racional – reflexivo, intuitivo - sensitivo y social - cultural, arrancan desde la fase 1 por separado y se van cruzando en la propuesta hasta llegar al proyecto final en donde todos están estrechamente vinculados.

4.3.1 Fase 1: La investigación:

La primera fase está caracterizada por la investigación. Se apuntó a tres frentes: el usuario, la normativa del equipamiento de salud y el lugar. El enfoque seleccionado fue el cualitativo. Este enfoque se sustenta en la inducción analítica y genera conocimientos y a la vez nuevas interrogantes a satisfacerse, durante todo el proceso. Admite la interpretación de material gráfico, escrito audiovisual, observación de campo, entrevistas, entre otras, (Hernández , Fernández, & Baptista, 2014).



Diagrama 4: Diseño del esquema de Investigación; fuente: elaboración propia

4.3.1.1 Observación en sitio:

Esta fue la herramienta de mayor valor en la investigación, ofrece al autor una lectura real del actor sobre el escenario, relación usuario lugar. La visión desde dentro de la dinámica social sobre un pequeño núcleo urbano, donde todos se conocen. Apuela se atraviesa de inicio a fin del caserío a paso lento en veinte minutos. Los autos particulares son muy pocos y la llegada y salida de bus es motivo de reunión social en la plaza, que puede ser parada de bus, cancha deportiva, espacio de culto, de ocio o de comercio según el día de la semana. El fin de semana sobretodo el domingo es día de encuentro, la feria es oportunidad para encontrarse con amigos, vecinos, familia. A la feria de Apuela llegan desde todas las parroquias y pequeñas comunidades de la zona.

4.3.1.2 Entrevistas:

La entrevista es una conversación formal directa y personal, permite extraer percepciones subjetivas del fenómeno estudiado. Es una herramienta de la investigación para obtener información de primera mano, mientras se interactúa con el entrevistado. La entrevista se estructura en un formato de preguntas previa elaboración del autor, a pesar de ello, el carácter abierto permite un margen de variación que puede enriquecer o profundizar si así el interlocutor de manera tácita autoriza.

Cuestionario base:

- ¿Se siente satisfecho con respecto a la atención de salud que recibe en el centro de salud de Apuela?
- ¿Con frecuencia visita la parroquia y con qué fin?
- ¿Atiende a sus hijos en el centro de salud de Apuela?
- ¿Existen servicios como exámenes de laboratorio, por los que tiene que salir de Intag para obtener resultados?

- ¿Conoce algún caso de emergencia médica que agravó por las limitaciones del centro de salud?
- ¿Si pudiera como mejoraría la atención del centro de salud
- ¿Le gustaría tener espacios de ocio y reunión en la parroquia?
- ¿Cuáles son los días más activos para la zona de Intag y en donde se reúne la gente?
- ¿Si tendría que realizar un examen o procedimiento de salud, mismo que no dispone el centro de salud lo hace inmediatamente, lo posterga, no lo hace?
- ¿Conoce alguna persona con algún tipo de discapacidad que requiera de rehabilitación?

4.3.1.3 Recolección de datos:

La recolección de datos en el enfoque cualitativo, permite al investigador introducirse al fenómeno estudiado, en su búsqueda de información se inserta en él, de manera tácita. Los datos se obtienen de fuentes diversas pueden ser bibliográficas, información institucional, datos estadísticos, cartografía, aerofotografía, audio y video, las mismas entrevista y observación son en sí mismo recolección de datos, (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Se destacan fuentes primarias como INEC respecto a estadística, datos oficiales 2010, cartografía IGM, orto fotos MAG, Diagnóstico Situacional de Salud MSP, Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, del cantón y de cada una de las parroquias. A manera de indicador se datos Mundiales de la Organización Mundial de la Salud y de la Organización Panamericana de la Salud.

4.3.2 Fase 2:

Es el enlace de la investigación y el proceso de diseño.

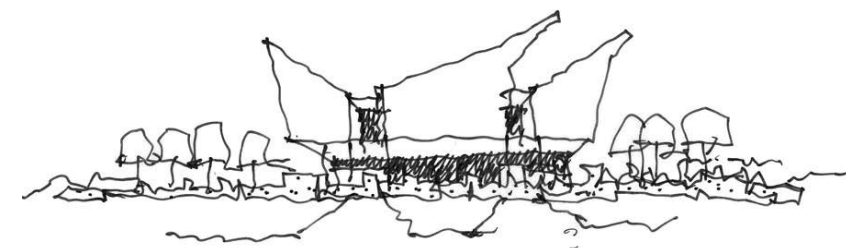


Ilustración 31: Boceto, Ballart Community Health Primary Care Center
Fuente: DesignInc, 2014

En el esquema de metodología se puede ver la fase 2 como la etapa donde inicia el cruce de los cuatro conocimientos, la información obtenida hasta aquí, genera una nueva idea, la propuesta inserta en un espacio, una solución previa, un planteamiento perfectible expresado en bocetos y esquemas. Esta etapa del proceso se caracteriza por la creatividad.

4.3.3 Fase 3:

Los saberes en esta etapa se integran de manera más estrecha. La idea inicial de partida tendrá un grado mayor de elaboración, pasará de ser un concepto a un planteamiento formal un volumen que alberga relaciones funcionales. El proyecto fallido inicial, será reemplazado por un anteproyecto, que pasará a ser el modelo fallido dos, sucesivamente.

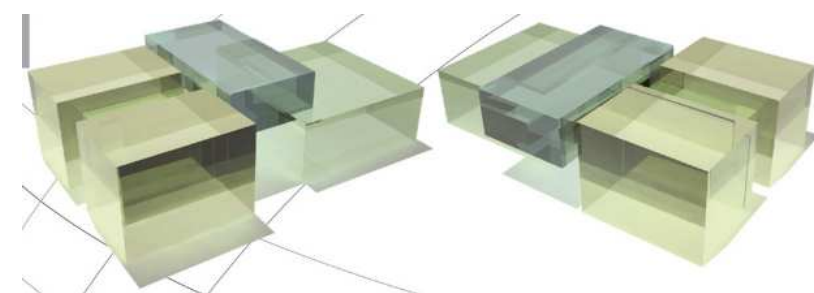


Imagen 1: Volumetría Virtual, evolución inicial de un modelo fallido 1;
Fuente: D4 Arquitectos

4.3.4 Fase 4:

El Proyecto final, será un objeto de diseño arquitectónico terminado que incluya todos los conocimientos y sea una respuesta eficiente desde la escala urbana hasta el nivel de detalle constructivo.

La edificación será un equipamiento público con espacios de calidad y sentido formal de pertenencia al lugar (conocimiento proyectual espacial). El centro de salud diseñado será una propuesta alternativa de los requerimientos especiales del territorio y del usuario (intuitivo sensitivo). El nuevo equipamiento se desarrollará bajo la normativa vigente. El nivel de elaboración establecerá solución estructural, materiales, redes de energía y de agua, aplicando saberes técnicos, (racional reflexivo). Se pretende integrar funciones adicionales, que complementen el concepto de salud integral dentro del contexto cultural del usuario rural y la austeridad de la parroquia (social cultural).

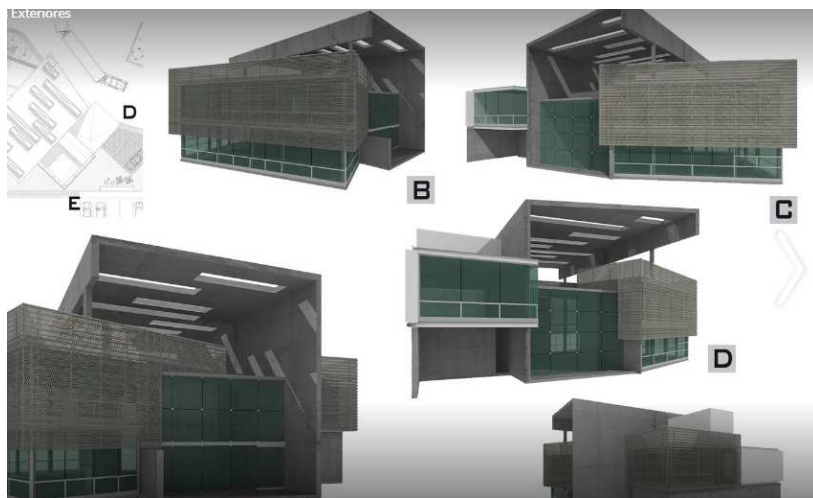


Imagen 2 Volumetría final con propuesta de materiales

4.4 Desarrollo de la investigación:

4.4.1 Observación en sitio:

Bajo conocimiento previo de la realidad del sector y del centro de salud de Apuela, se realizó el primer acercamiento al lugar, un recorrido por toda la parroquia, con término en un acercamiento al equipamiento, caso de estudio. La primera impresión confirma de forma empírica dos condiciones conocidas de antemano, que no podían haberse dimensionado en verdadera magnitud de otra forma que no fuera el contacto con el territorio, la fuerza del paisaje y la difícil accesibilidad. Ambas condiciones una que juega a favor y otra en contra de la Zona de Intag son fruto de la rica geografía que le dan su carácter exuberante, biodiverso y singular.

Apuela es un pequeño núcleo poblado, se puede recorrer en un circuito de ida y vuelta por las dos calles que la conforman a paso de turista sin prisa en media hora. El paisaje Apuela está enmarcado al sur y al norte por montañas verdes cercanas al centro, hacia el este y el oeste la fuga visual se abre generosamente hacia el valle nublado. La plaza y su entorno cercano son punto de reunión, comercio, recreación de entrada y salida al pueblo. Las vías más llenas de personas que autos, está definida por las edificaciones adosadas entre las que se cuelean como segundo plano árboles que se conservan en el patio posterior.

En el centro de salud en una atmósfera silenciosa apartada con contados usuarios, es un lugar lejano a la plaza no se puede ver hasta estar dentro. La construcción es compacta y plana hecha de hormigón y de bloque, el espacio exterior está en abandono. La calma relativa fue un ambiente idóneo para entrevistar al personal de salud y usuarios aporte valioso para el estudio.

También facilitó el recorrido interior para confirmar el estado de todos los ambientes.

4.4.2 Entrevistas:

Las entrevistas se realizaron en sitio, seleccionando a al interlocutor de manera de obtener diferentes puntos de vista, una madre con un niño, un adulto mayor, adolescente hombre y mujer, el médico del centro, dirigente de la parroquia, dos personas que viven fuera de la parroquia pero demandaban el servicio de la casa de salud. Esta herramienta confirmó premisas también trajo sorpresas y develó causas:

- Los entrevistados en su totalidad manifestaron insatisfacción respecto a los servicios de salud recibidos. De manera recurrente se mencionó que el establecimiento ofrece servicios incompletos. La consulta externa y la emergencia se limitan al examen exploratorio, los medios diagnósticos no existen de ni siquiera a nivel básico o como toma de muestras. La profesional responsable indica que las muestras biológicas no resisten las dos horas de viaje hasta el hospital Básico en Cotacachi.
- En complemento a la anterior se preguntó cómo cubre el costo y el tiempo que le toma cubrir el medio diagnóstico, en caso de ser necesario. La respuesta fue muy triste, la mayoría omiten o postergan, el procedimiento, al no contar con el recurso económico que implica viajar a Cotacachi.
- Con relación a la frecuencia de visita al centro poblado dos de los tres entrevistados que residen fuera de Apuela

confirmaron que van a la parroquia al menos cada quince días para abastecerse de productos. El tercero era un adolescente que viaja cuarenta minutos a diario hasta la unidad educativa de Apuela por estudio. Todos reconocen al domingo como el día activo para la parroquia, llegan pobladores de todas las parroquias y de las pequeñas comunidades para comprar y vender sus productos.

- Todos los entrevistados conocen por menos un caso crítico, con final lamentable, en el que se involucra las condiciones de pobreza, difícil acceso y desatención estatal. Se recoge historias que hablan de accidentes de tránsito, laborales, turistas practicando deportes extremos, situaciones de parto inminente, diagnóstico tardío de enfermedad.
- En la pregunta relativa a espacios de ocio, se reconoció a la plaza como un espacio de encuentro, también se mencionó que la lluvia y el sol son factores que les juegan en contra. A todos les gustaría un espacio cubierto. Algunos de los entrevistados no han ido nunca al cine ni a una proyección de películas.
- Extra al guion de la entrevista supimos de un evento sísmico de baja intensidad de 4,2 grados que causó daños en la edificación y obligó a los médicos a trabajar en las afueras del que debería ser el edificio seguro del sector. De parte del profesional se compartió la preocupación por la dificultad en la evacuación de puertas principales atascadas emergentes cerradas. La doctora nos compartió imágenes de ese día, 22 de mayo del 2018.



Imagen 3 Centro de Salud, sismo 2018

Fuente: Centro de Salud

- Otra sorpresa fue conocer que existe un comité de salud, que sesiona regularmente y está conformado por profesionales de la salud y por actores de la comunidad, dirigentes y voluntarios que toman parte activa sobre las líneas de acción y gestión de la casa de salud.
- Servicios esenciales como habilitación, rehabilitación y cuidados paliativos son desconocidos en el sector, el niño que nace con alguna condición especial o el adulto que tuvo algún accidente tendrán cero oportunidades de llevar una vida en plenitud de sus capacidades físicas y/o intelectuales.

4.4.3 Recolección de datos:

4.4.3.1 Cartera de servicios:

Se toma datos del Distrito 10D03, correspondiente al cantón Cotacachi en la Provincia de Imbabura, como referencia general y se hace una explicación más a detalle de la parroquia Apuela

que refleja la realidad crítica de las 6 parroquias del distrito y una más Selva Alegre que a pesar de su límite político corresponde al cantón Otavalo, es operativamente parte del territorio de Intag, (MSP, 2018).

A nivel de distrito se ofrece los dos primeros niveles de atención. El nivel uno compuesto por centros de salud y puestos de atención, cubren al área rural, y el nivel dos en la cabecera cantonal área urbana, Cotacachi, representado por el Hospital Básico Asdrúbal de la Torre. El informe de rendición de cuentas del MSP 2105, confirma que la cartera de servicios que se oferta en base a las aspiraciones del MSP, expuestas en el marco teórico es incompleta y se reduce a:

- Nivel uno: atención medicina general atención obstetricia atención odontológica atención integral en medicina familiar, (MSP, 2015).
- Nivel dos: ginecología, pediatría, medicina, interna, cirugía, general, anestesiología, psicología, laboratorio clínico rayos x, atención de emergencia, (MSP, 2015).

Particularidades de la zona, según el ASIS 2018 de la parroquia de Apuela, en el centro de salud se atienden emergencias médicas y tiene capacidad para atender partos, pesar de no corresponder a su tipología en la que está homologado Tipo "A". Adicionalmente se reconoce que por ser el centro mejor equipado de la zona Intag y es el equipamiento que acumula consultas de primera infancia y de control de gestación de las 7 parroquias del territorio. Apuela es también el punto de referencia hacia segundo nivel, pues es donde se ubica la estación de ambulancia, (MSP, 2018).

En la parroquia se trabaja en conjunto con el comité de salud y se cumplen eventos complementarios relativos a la salud con participación de la comunidad como:

- Brigadas médicas (cada dos meses), campañas de prevención y diagnóstico temprano.
- Talleres para adultos mayores.
- Talleres de educación sexual.
- Talleres de nutrición.
- Bailo terapia.
- Capacitación médica.
- Reuniones del Comité de salud

4.4.3.2 Perfil epidemiológico:

La estadística de morbilidad en la zona superan en la mayoría de casos, los indicadores promedio a nivel nacional, siendo consecuencia de las dificultades de la vida rural. Las principales patologías que afectan a la población de Apuela, según el Análisis Situacional de Salud Integral, son en orden de importancia:

- Enfermedades respiratorias 34% local, 18% nacional
- Enfermedades musculo esqueléticas 24% local, 10% nacional
- Enfermedades gastrointestinales 18,89% local, 17% nacional
- Enfermedades cardiovasculares 8% local, 11% nacional.
- Enfermedades infecciosas de vías urinarias 2% - 4%
- Enfermedades metabólicas 2% -6%

4.4.3.3 Demografía:

Cotacachi es un cantón con mayor población rural, su población está dedicada en su mayoría a actividades primarias y a la manufactura

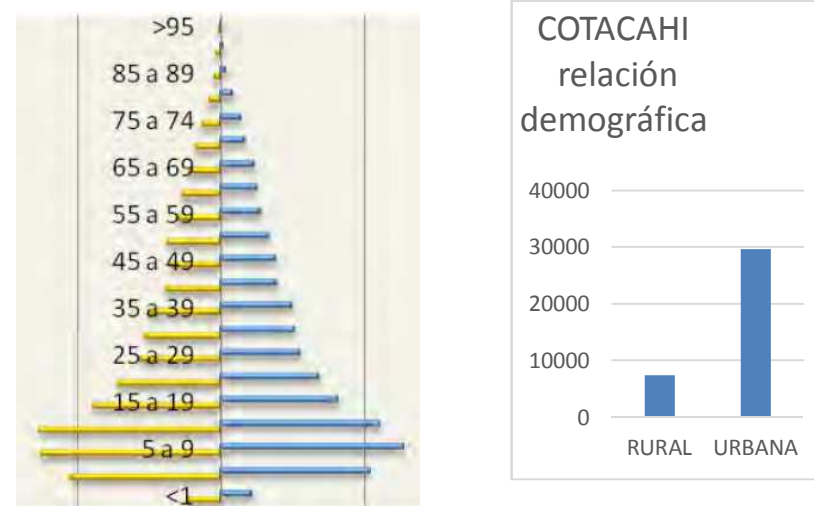


Ilustración 33: Cotacachi población INEC 2010

La pirámide poblacional nos indica que el cantón tiende a un envejecimiento de su población, esto puede ser consecuencia de procesos migratorio.

En el gráfico de la derecha podemos ver la relación población rural urbana, se concluye de este gráfico que Cotacachi es un cantón de predominancia rural.

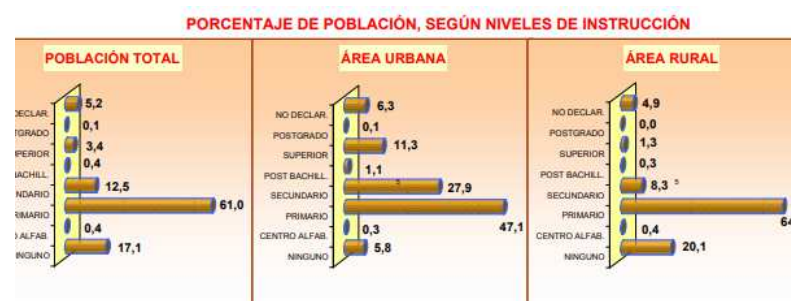


Ilustración 34: PDOT Cotacachi 2015

El gráfico de nivel de instrucción demuestra en indicadores, que las áreas rurales tienen condiciones mayores de vulnerabilidad social.

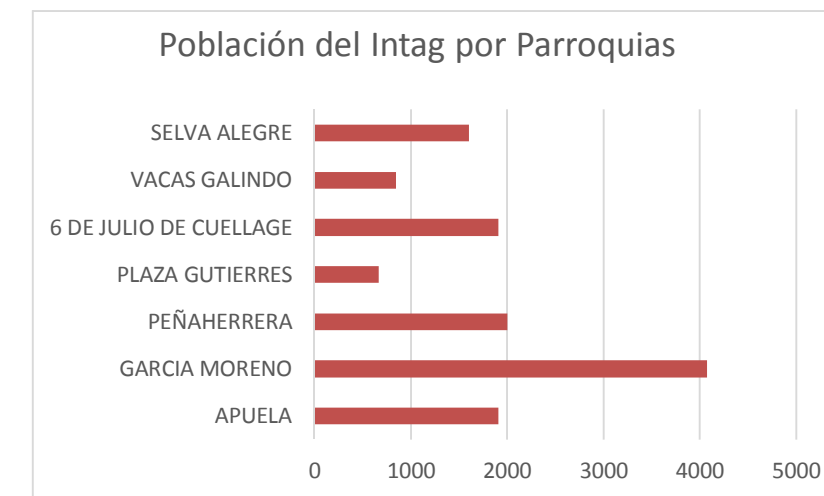


Ilustración 32: Población Intag por parroquias, INEC 2010

La población total de la zona de Intag es 1298 habitantes, la parroquia de mayor población es García Moreno con una población que supera los 4000 habitantes.

4.4.4 Análisis gráfico de la información:

Toda la información cartográfica proveniente de la recolección de datos, se utilizará de información de base para la elaboración de diagramas propios en formato digitales, capaces de superponer la información de observación en sitio, de las encuestas, fuentes bibliográficas y estadística en un solo plano.

Este análisis variables sociales y espaciales que examinarán en tres escalas, el territorio correspondiente a las siete parroquias de Intag, el urbano, Apuela, el núcleo urbano y el arquitectónico haciendo ya referencia al contexto inmediato del centro de salud.

ANÁLISIS GRÁFICO

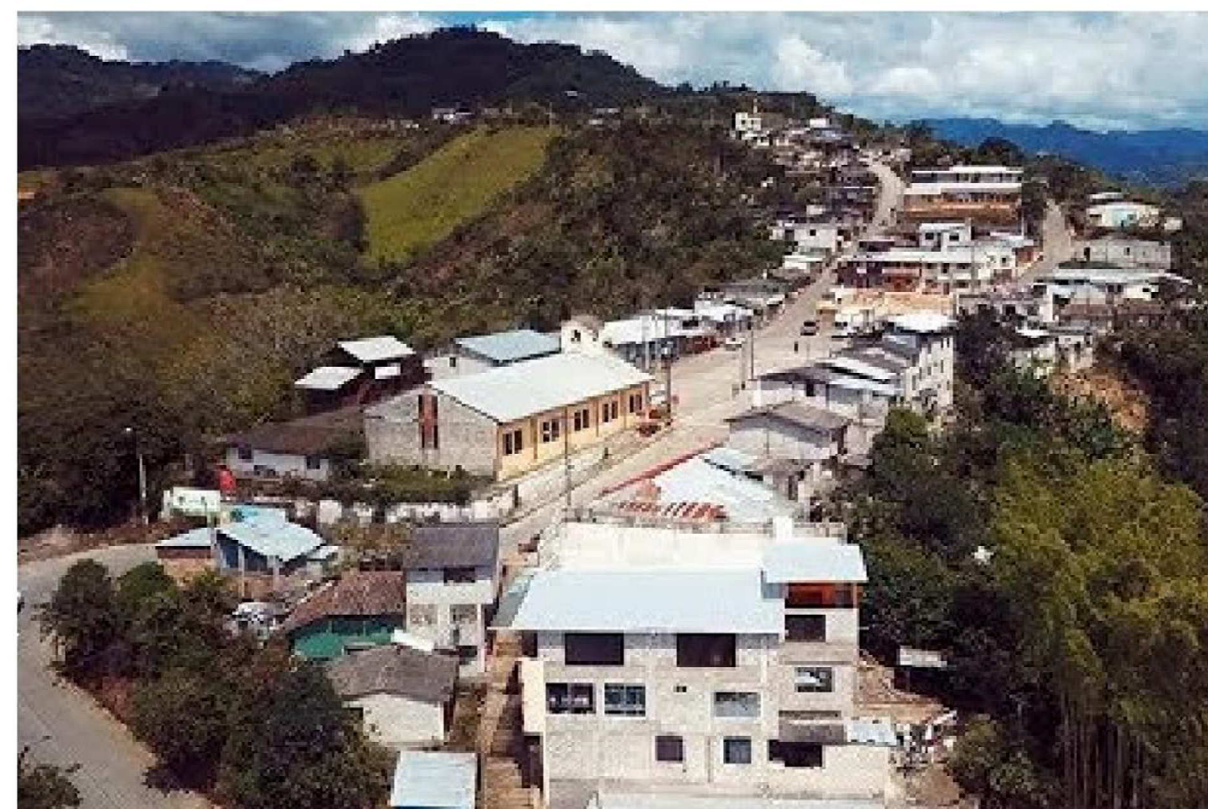
ESQUEMA DE ESTUDIO POR ESCALAS PARA EL DISEÑO DEL CENTRO DE SALUD DE APUELA EN EL TERRITORIO DE INTAG



Diagrama 5: El lugar, escalas de estudio Fuente: Elaboración propia



VISTA DESDE APUELA
GUAYASAMÍN, 2019



PARROQUIA GARCIA MORENO
SUÁREZ, 2019



**TERRITORIO INTAG
C.S. APUELA**

escala 1:250 000

ASCENTAMIENTOS HUMANOS,
MOVILIDAD

ENTORNO NATURAL

RED DE SALUD PÚBLICA
EQUIPIENTOS Y EVENTOS

CONCLUSIONES:

- TIPOLOGIA CS APUELA
- REQUERIMIENTOS ESPECIALES (APS)

Imágen 4 Vista desde Apuela, Parroquia García Moreno.

Fuente: Elaboración Propia

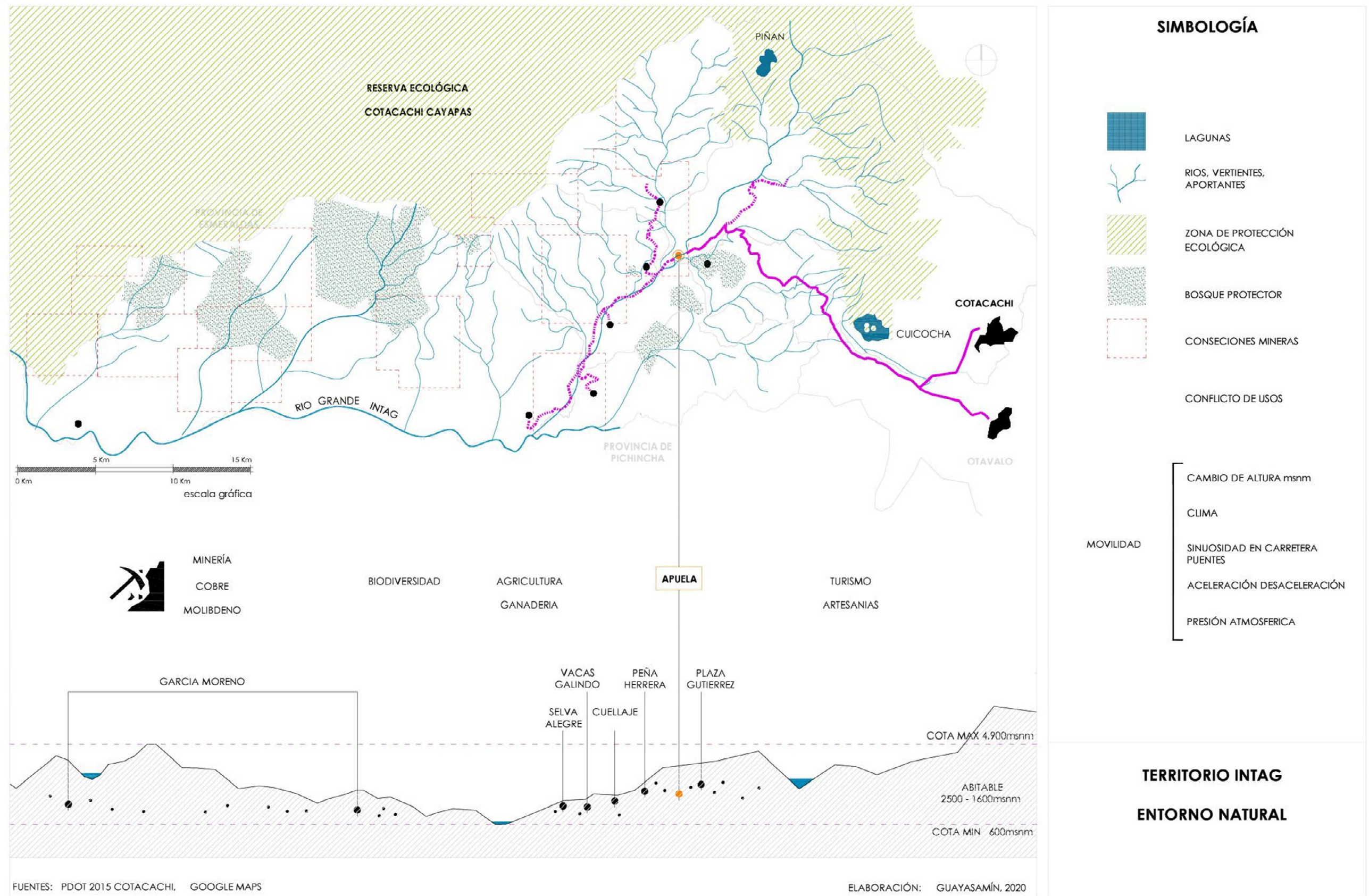


Ilustración 35 El territorio, condiciones geográficas, vista horizontal y perfil , fuente: elaboración propia

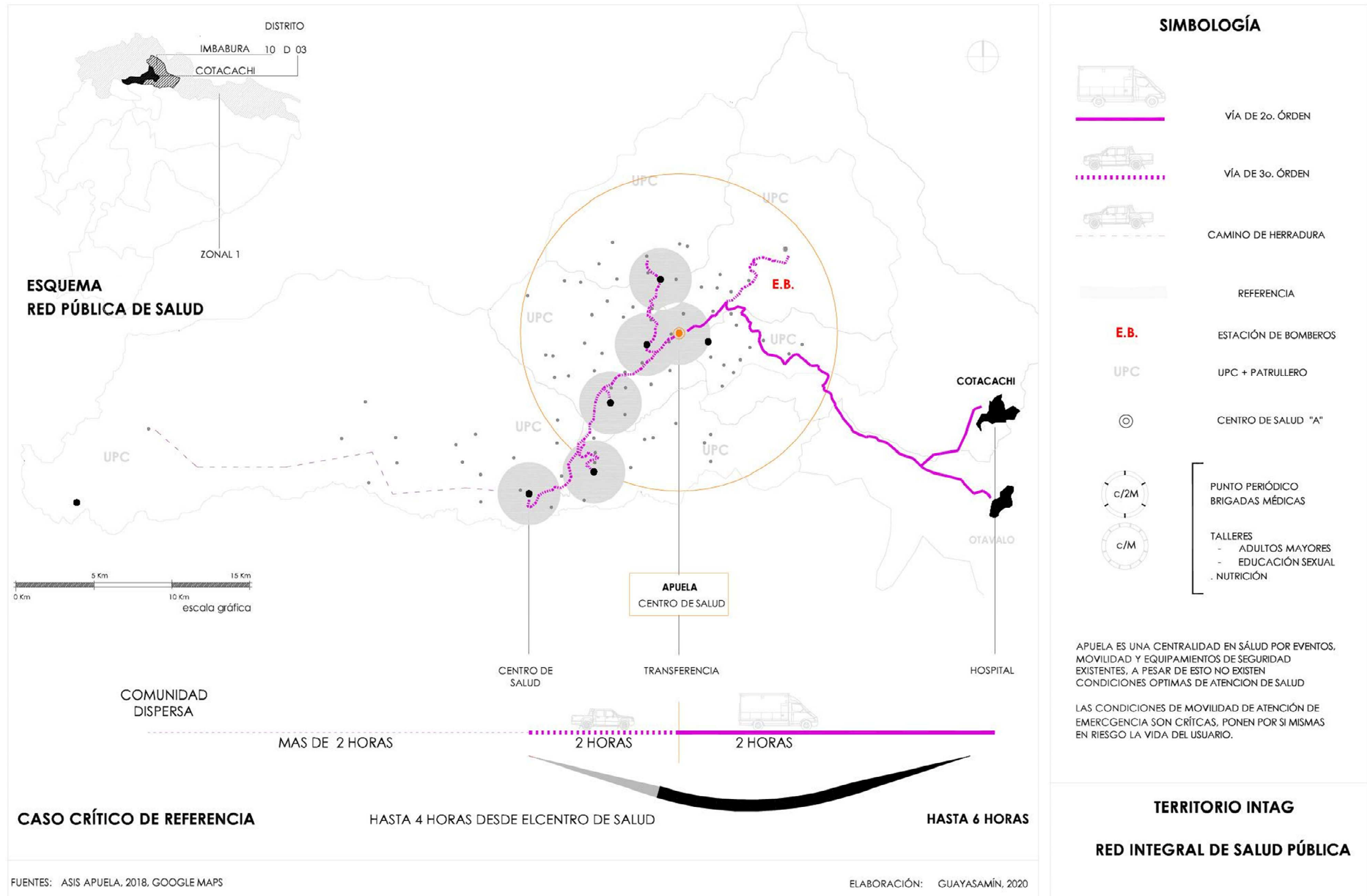


Ilustración 36: El territorio, Sistema de Salud, tiempo de atención en el punto crítico, fuente: elaboración propia



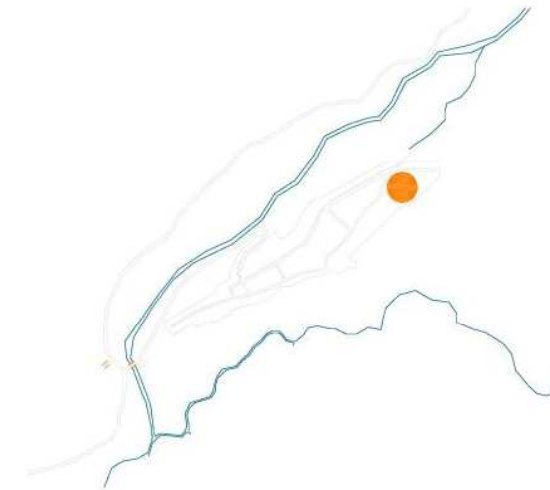
VÍA DE INGRESO Y PLAZA



VÍA SECUNDARIA



VÍA SECUNDARIA HACIA EL CENTRO DE SALUD (GUAYASAMÍN, 2019)



URBANO C.S. APUELA

MORFOLOGIA

ESTRUCTURA URBANA

ENTORNO NATURAL

EQUIPAMIENTO

USO DE SUELO

CORTES Y PERFILES URBANOS

CONCLUSIONES:

- CARACTERÍSTICAS FORMALES
- REQUERIMIENTOS LOCALES (APS)

Ilustración 38: La Parroquia Apuela, imágenes 2020 de la parroquia esquema de estudio, fuente elaboración propia

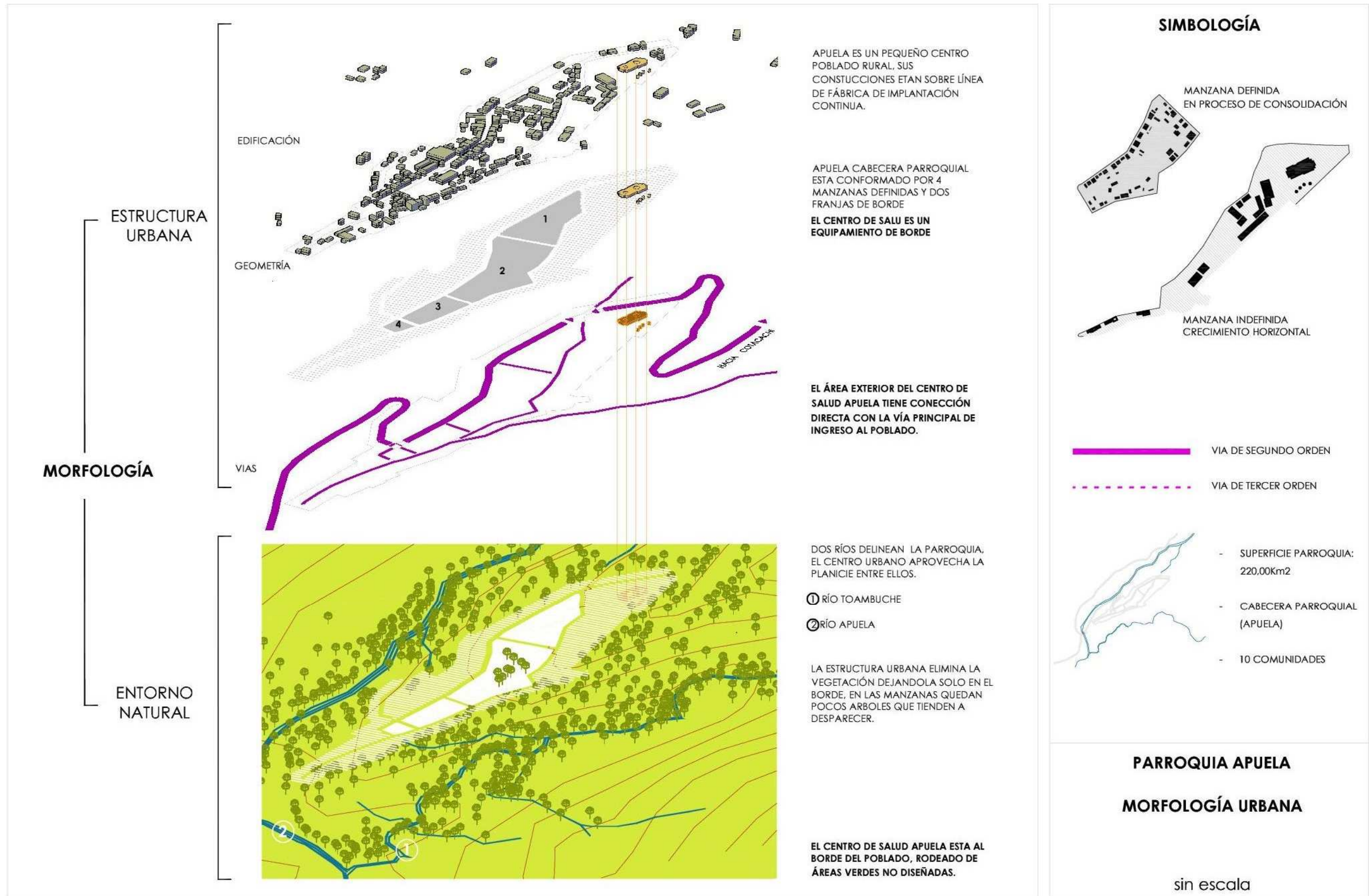


Ilustración 39: Morfología, estructura edificada + entorno natural, fuente: elaboración propia

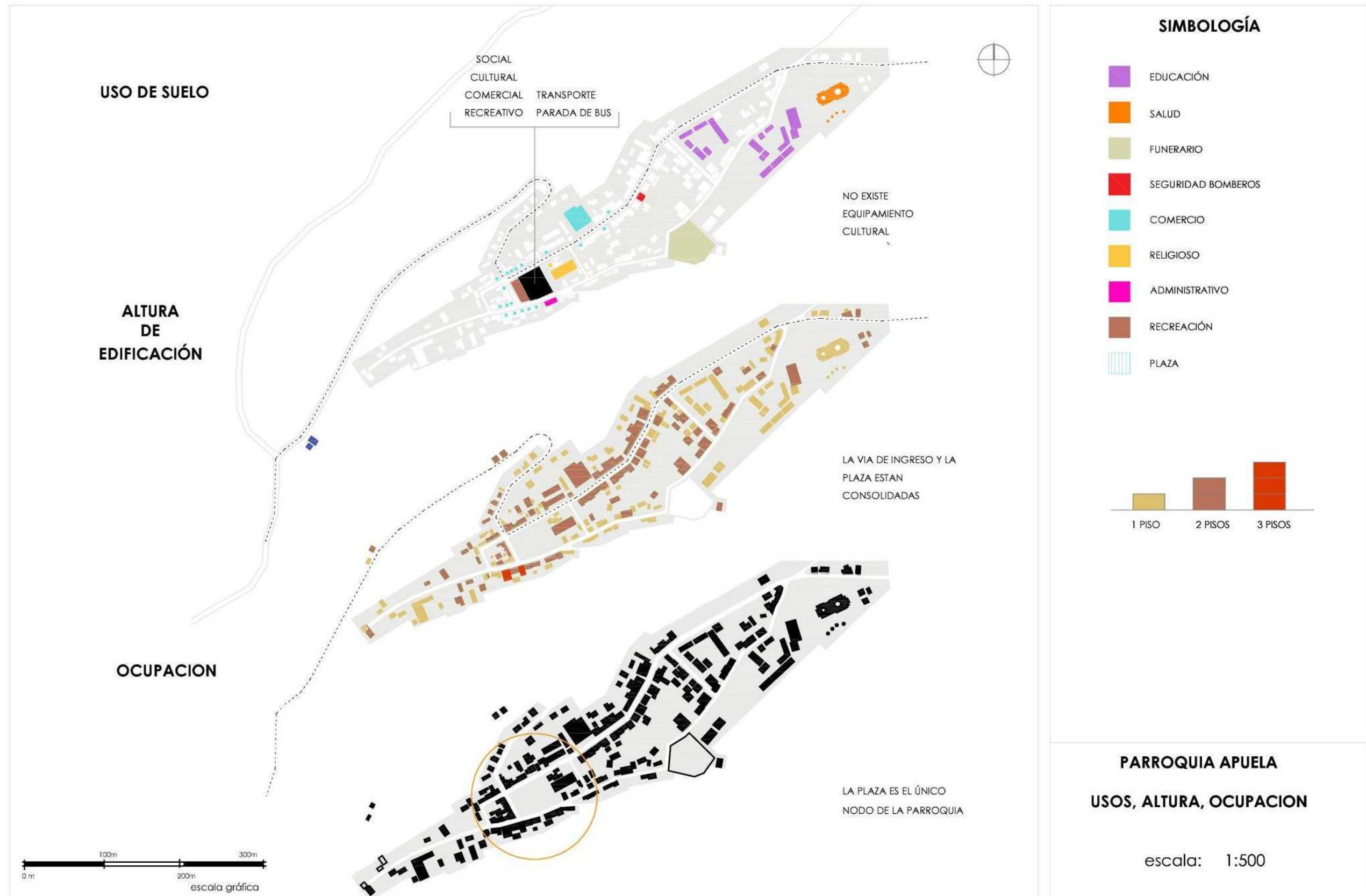


Ilustración 40: Apuela, Uso de suelo, Altura de edificación y Tendencia de ocupación, fuente: elaboración propia

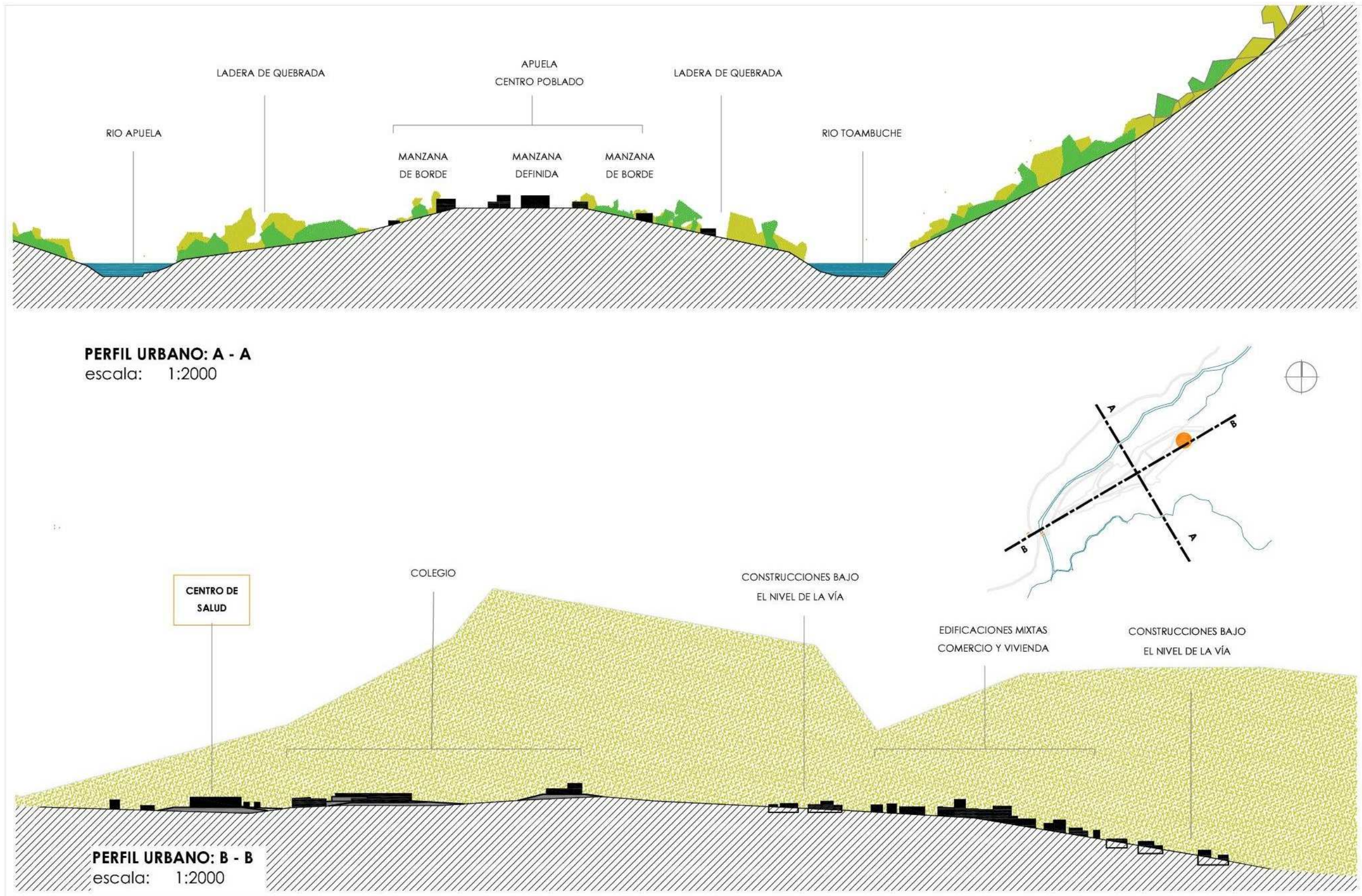


Ilustración 41: Apuela, Perfiles urbanos de la parroquia; fuente: elaboración propia



HALL INTERIOR



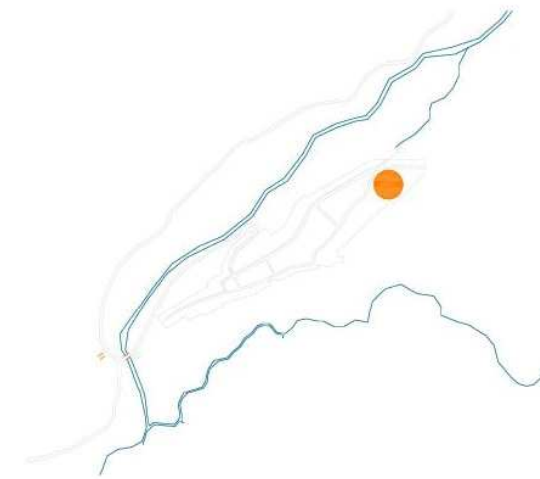
ÁREA DE ESPERA



TALLERES ADULTO MAYOR



BAILOTERAPIA
(ASIS, 2018)



**CENTRO DE SALUD
APUELA**

MOVILIDAD
INGRESO VIAS

AREAS EXTERIORES
RELACION CON EL ENTORNO
TRANSICIONES

EVALUACION
AREAS EXISTENTES
RESPECTO A NORMATIVA

EVENTOS

CONCLUSIONES:
- PROGRAMA ARQUITECTONICO
- AREAS EXTERIORES

Ilustración 42: Apuela Centro de Salud existente, imágenes actuales, esquema de estudio; fuente: elaboración propia

4.5 Conclusiones y recomendaciones

4.5.1 Territorio de Intag

Tipología del Centro de Salud

Como resultado del análisis del lugar y respaldado por el marco legal del modelo de salud vigente, se determina que la Zona de Intag demanda un equipamiento de salud Tipo “B”, que cubra las funciones del primer nivel de salud, se confirma que Apuela como lugar estratégico de implantación. Ya que su ubicación le posibilita funcionar como articuladamente con los centros de salud tipo “A” presentes en el territorio y a la vez ser conector directo con el segundo nivel de salud del distrito Hospital Básico de Cotacachi. Se recomienda que un cambio de tipología apuntando a la calidad y diversificación de servicios no a la cantidad de estos.

4.5.2 Parroquia de Apuela

Consideraciones urbanas

El diseño del nuevo equipamiento de escala regional puede contribuir al desarrollo urbano del centro poblado. La propuesta apunta a generar un nuevo nodo que sea atractivo por su calidad espacial. El poblado y el territorio carecen de espacios y ocio y cultura. El edificio constituye el ingreso al poblado, es visible desde la vía principal, y puede ser un edificio de alto interés arquitectónico, en un contexto complejo. Se recomienda aprovechar las visuales hacia el edificio y la quinta fachada. El diseño obligatoriamente debe plantear estrategias para elevar el rendimiento y uso continuo de la nueva estructura.

Centro de Salud

Arquitectura

El centro de salud existente no representa valor espacial simbólico ni constructivo. Para el caso de estudio sería más un limitante que un aporte. Además de lo expuesto en las líneas anteriores, el suceso sísmico 2018, confirma el nivel de intervención como “Diseño del Centro de Salud” se descarta rehabilitación. El programa arquitectónico incluirá diseño de áreas exteriores y áreas poli funcionales que promuevan la participación ciudadana. El equipamiento tiene el potencial de incorporar funciones múltiples compatibles que eleven su rendimiento que aporten a la dinámica social y organizativa de la parroquia y del territorio.

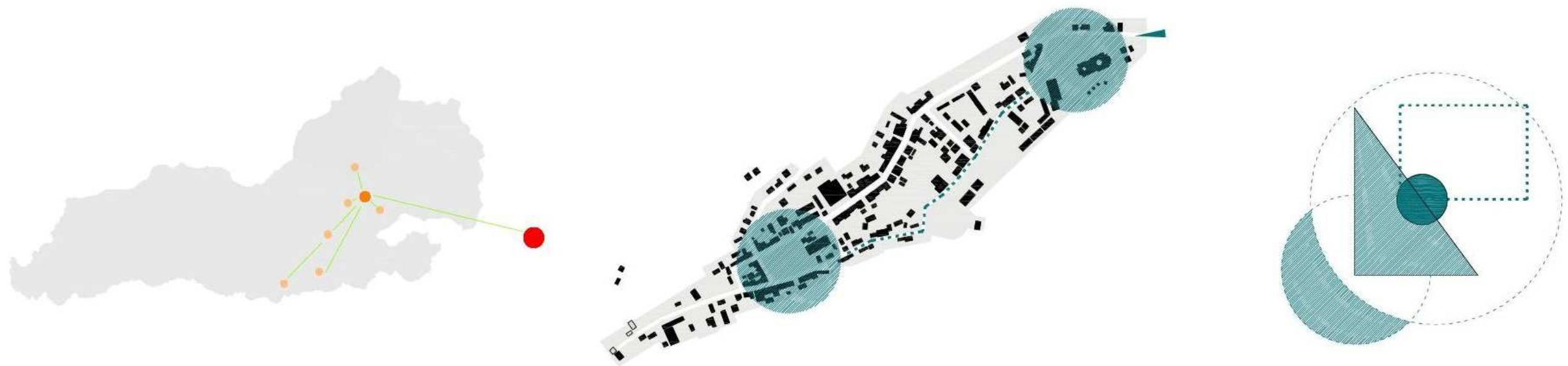


Diagrama 2: Esquemas de conclusión, premisas de diseño de izquierda a derecha Territorio, Urbano, Arquitectónico Fuente: elaboración propia

CAPITULO IV: PROPUESTA DE DISEÑO

5.1 Escala Territorio

La propuesta es diseñar un equipamiento de que articule el primer nivel de salud ya existente en el territorio. El nuevo centro de salud se establece como Tipología “B”, en función de la demanda de usuarios y de la cartera de servicios de salud. Esta nueva infraestructura aprovecha la dinámica territorial que ejerce Apuela, y la refuerza hacia la salud y la cultura. Pretende fortalecer la red de salud de la zona en consecuencia mejorar las condiciones de atención de salud aun en las áreas más críticas. La propuesta disminuye el tiempo de acceso a los servicios esenciales hasta en dos horas. La intención es completar la oferta de servicios que constitucionalmente corresponde al nivel uno de salud, según establece el MSP, y que el modelo APS –R, en favor de la calidad de vida de los más de 13000hab de la zona rural de Intag.

Este centro de salud ofrecerá atención emergente básica y servicios de habilitación y rehabilitación para discapacitados y adultos mayores. Dispondrá de medios diagnósticos básicos y una sala de procedimientos menores. Se incorpora funciones recreativas y culturales, en las áreas de uso flexible exteriores e interiores. Los usos adicionales enfatizan el concepto de salud integral que reconocen a la comunidad y del ambiente como factores del bienestar físico. La edificación se integrará con el entorno natural y el contexto urbano, paisaje y topografía.

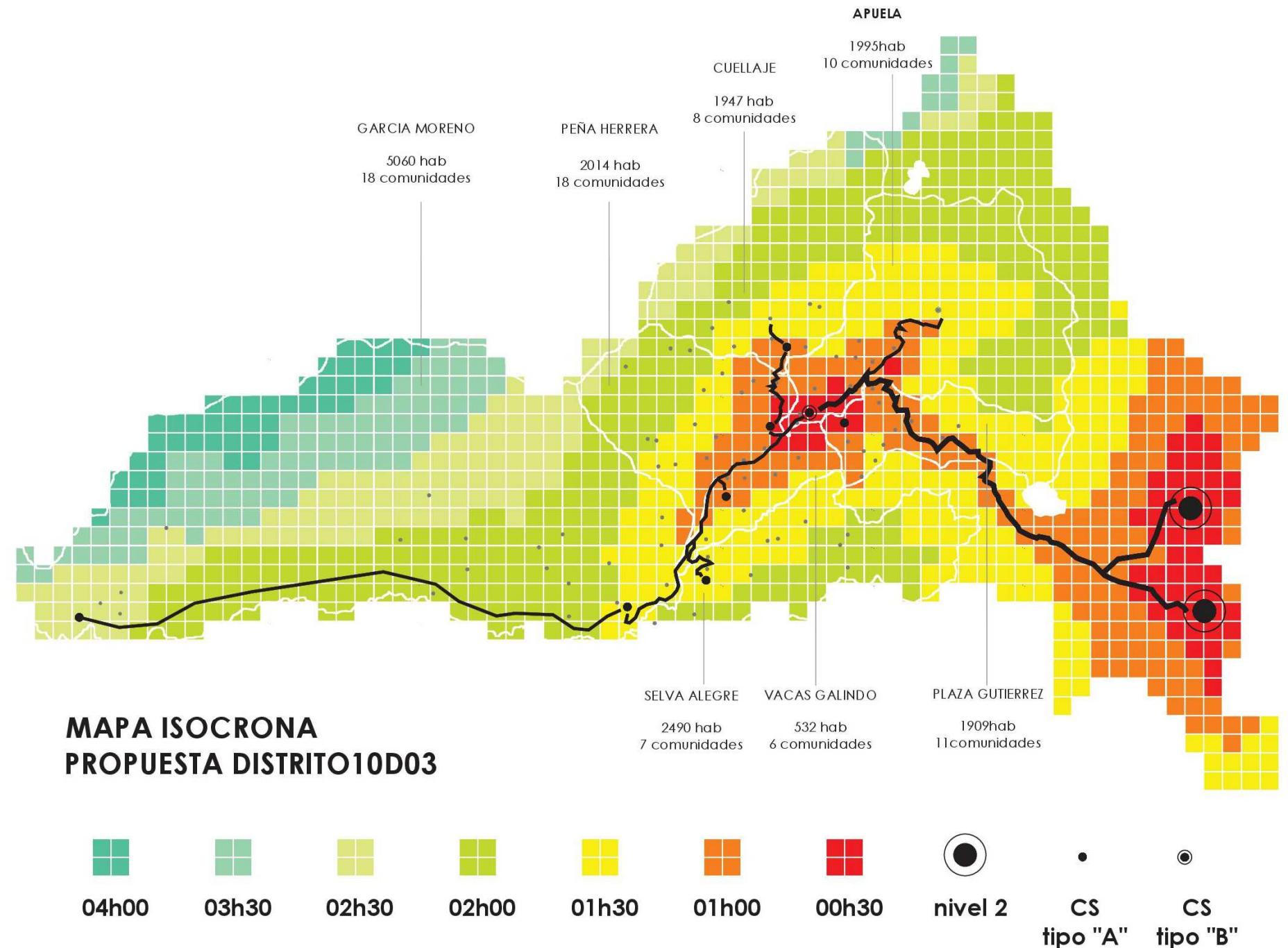


Ilustración 43 Mapa Isocrona, relación acceso a servicios de salud tiempos de acceso a...

Fuente: Elaboración propia

5.2 CONCEPTO DE DISEÑO

El centro de Salud Apuela es un equipamiento diseñado para la salud integral. Se identifica con el concepto de Atención Primaria de Salud, pues contempla la participación comunitaria como parte activa del bienestar colectivo, y de la familia como primer punto de cuidado del individuo. Respecto a las necesidades especiales del territorio, contempla la posibilidad de eventos grupales, en el exterior, bajo cubierta. La edificación propuesta tiene espacios para el bienestar físico, mental y social, capaz de brindar las condiciones óptimas para la atención integral de salud.

El diseño integral se ocupa de las áreas interiores y exteriores con transiciones y restricciones. El centro de salud estará en capacidad de recibir brigadas médicas, de realizar talleres de capacitación, incluso proyectar una película o realizar bailoterapia, bajo cubierta, realizar reuniones menores dentro del área polifuncional y otras actividades que promuevan la participación comunitaria.

Se establecen tres estrategias de diseño para garantizar el mayor rendimiento del centro:

- Incorporar usos compatibles cultura, recreación pasiva y ocio
- Espacios de uso múltiple, que puedan adaptarse a los diversos usos o cambios que se presenten.
- Áreas mínimas diversificar y complementar servicios con los espacios justos.

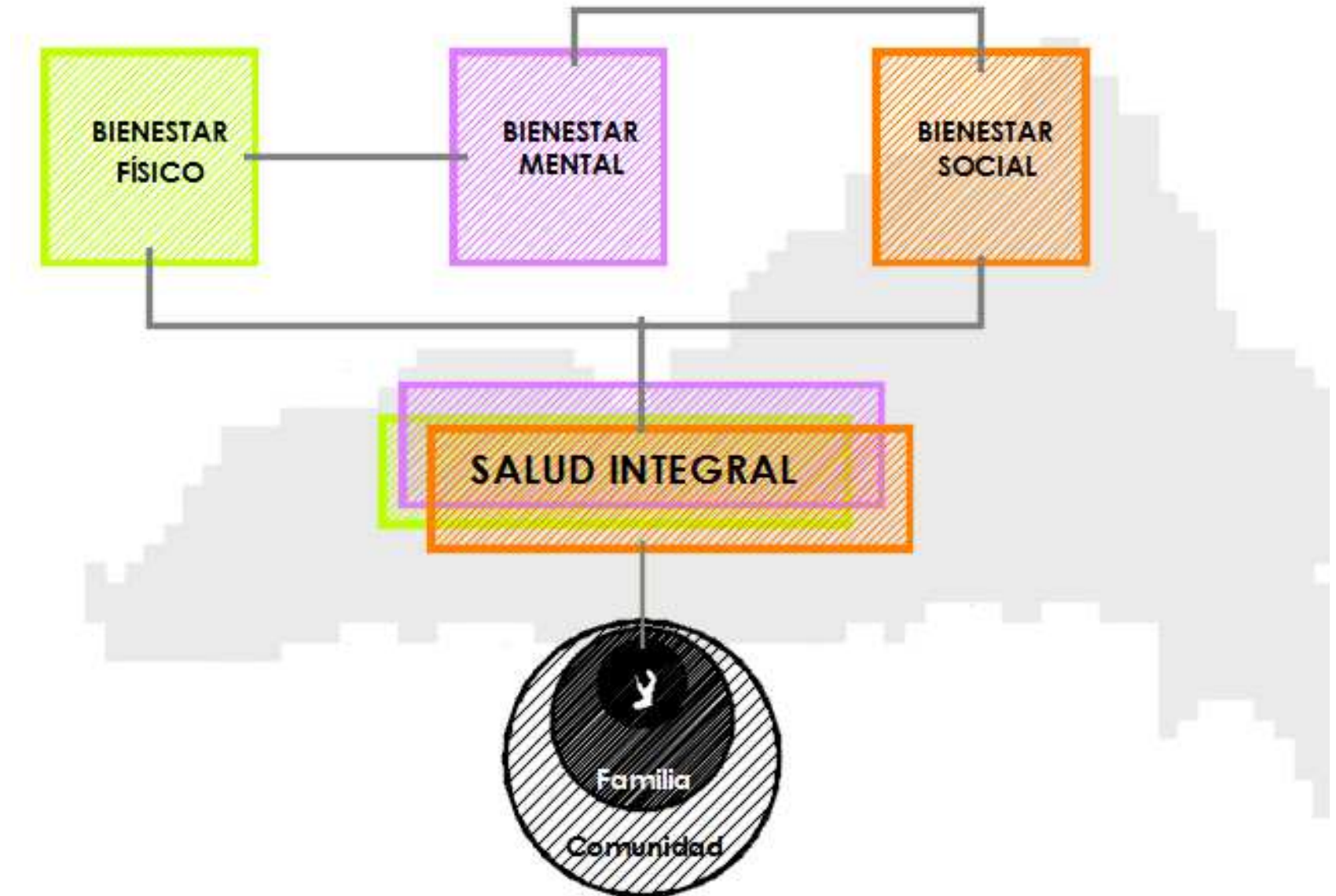


Ilustración 44 Concepto de Diseño, APS en el Territorio Rural de Intag, Fuente: elaboración

5.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO:

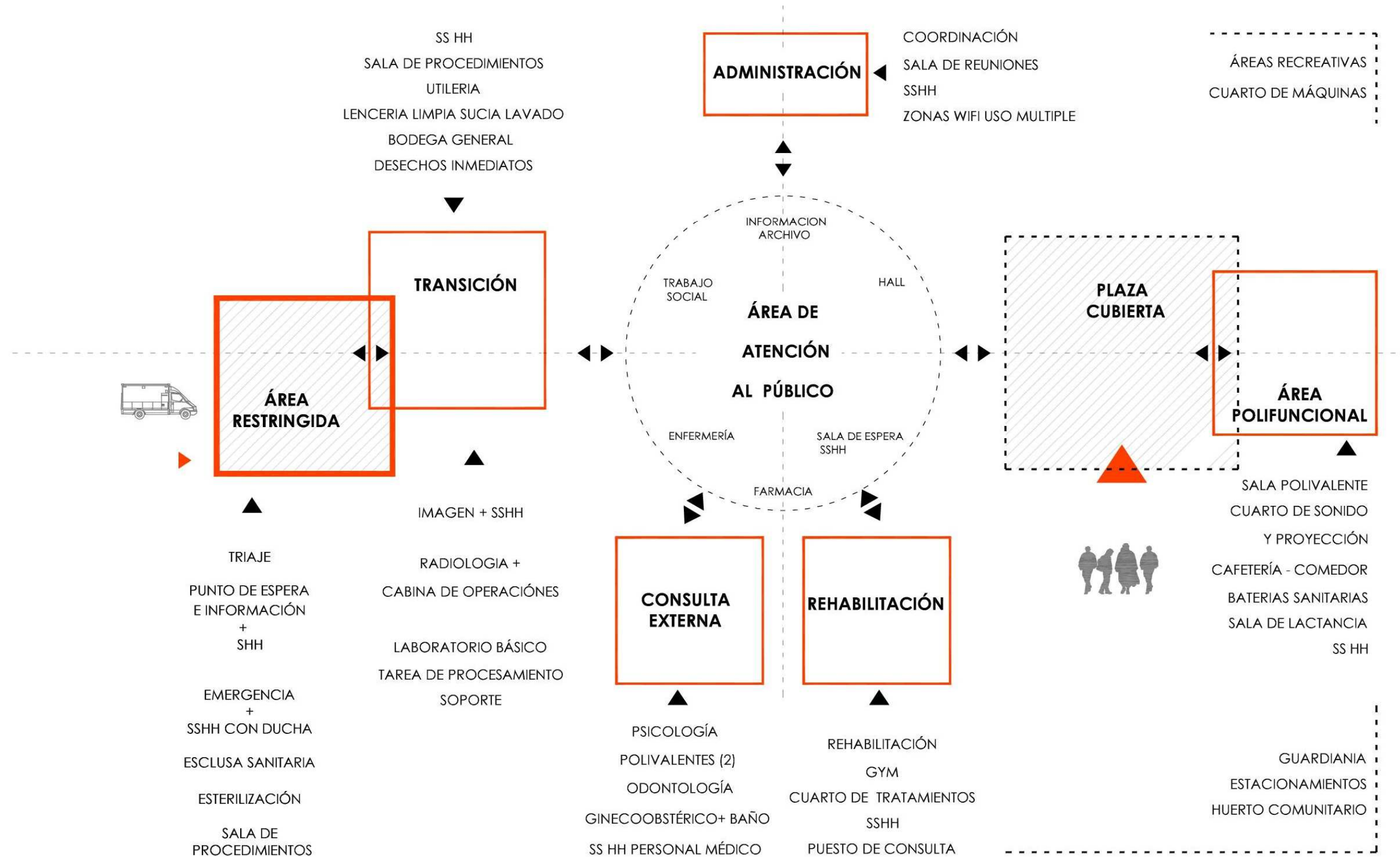


Diagrama 6: Programa arquitectónico, relación entre espacios, ingresos, conexiones. Fuente: Elaboración propia

5.4 Experimentación Espacial, Evolución de Modelos Fallidos 1 y 2

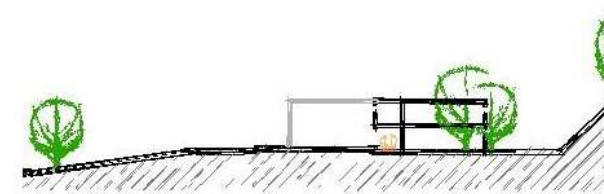
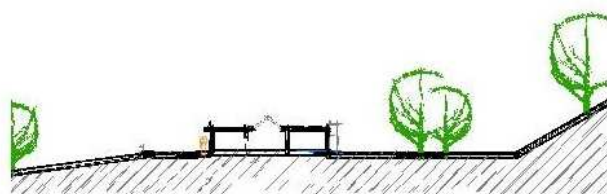
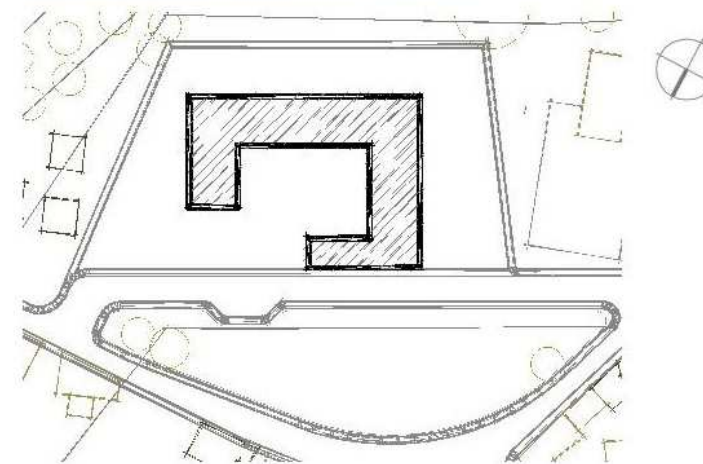
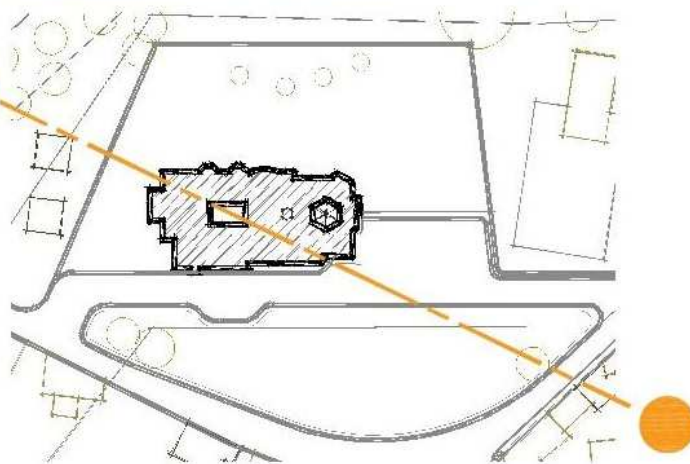


Ilustración 45: C.S. existente, C.S. Tipología "B" maqueta y esquema en planta y corte

Fuente: Elaboración Propia

Casos existentes el uno en físico construido en el 2010 y el segundo en diseño, un modelo estandarizado que maneja el SERCOP, para centros de salud tipo "B" a nivel nacional.

5.4.1 MF "1", Centro de Salud existente

MF"1", es una edificación compacta y plana un piso de altura, es un prisma rectangular con perforaciones y pequeñas sustracciones y adiciones en planta. Carece totalmente de áreas de transición, espacios de sombra o restricciones entre las diferentes áreas.

5.4.2 MF"2", CS Tipo "B" estándar SERCOP

Es un estándar diseñado para áreas urbanas, de población concentrada, tiene una oferta de servicio de consulta desarrollada en dos pisos.

5.5 Coincidencias:

- La volumetría es de un solo cuerpo, en consecuencia y más evidente en el MF"2", la escala de la edificación no le permite integrarse con el entorno natural, ni con el contexto urbano.
- Las áreas exteriores no se aprovechan como estancia o recreo, la infraestructura está diseñada para que el usuario permanezca al interior incluso mientras espera.
- Ambos modelos están diseñados con un enfoque curativo, no ofrecen áreas para la salud mental y social.
- La orientación evita que los rayos del entren de forma agresiva pero no toma en cuenta visuales o iluminación solar hacia la fachada principal.

5.6 Experimentación Espacial, Evolución de Modelos Fallidos 3 y 4

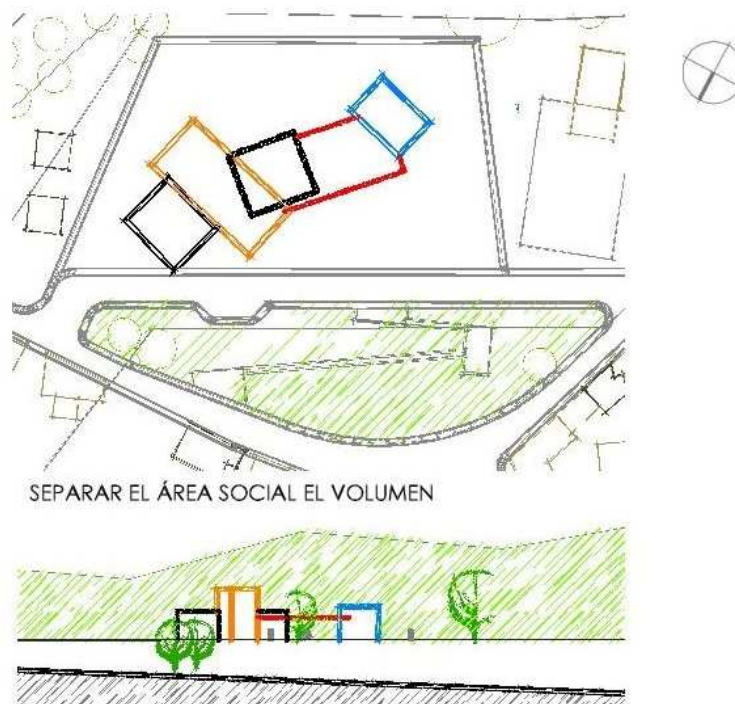


Ilustración 46: Propuestas iniciales, maquetas, esquemas en planta y elevación

Fuente: Elaboración Propia

En observación a los errores de los modelos anteriores en estas propuestas incluimos estrategias de diseño que favorezcan una implantación más asertiva con el entorno.







5.6.1 MF "3"

El programa arquitectónico se agrupó en funciones afines para poder fraccionar el volumen, haciendo la escala más amigable con el contexto. Los volúmenes generan una composición más dinámica que permiten jugar con la orientación y altura. Se marca el área verde exterior como área de transición y conexión a la parroquia.

5.6.2 MF "4"

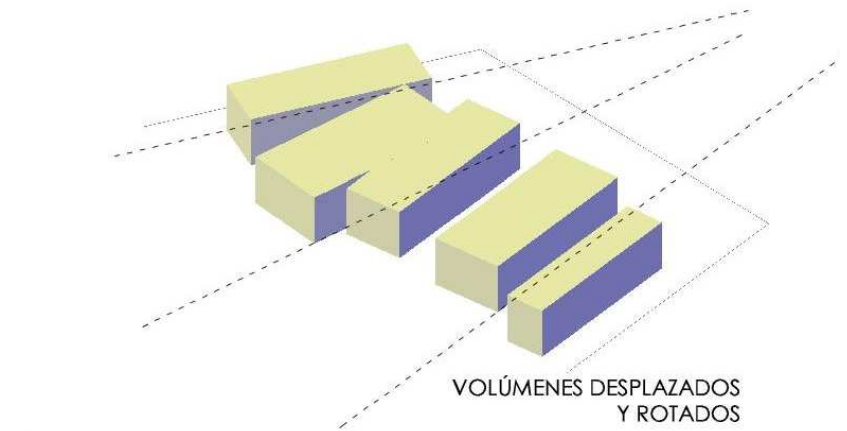
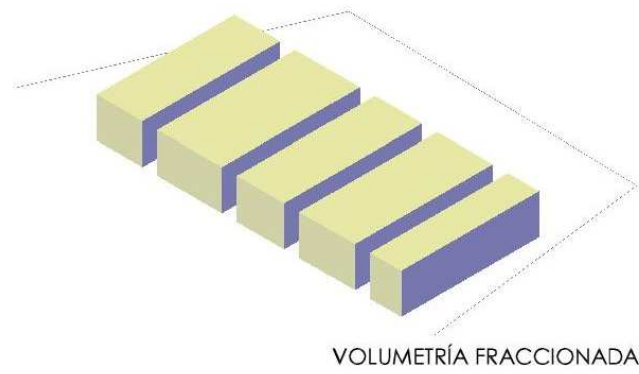
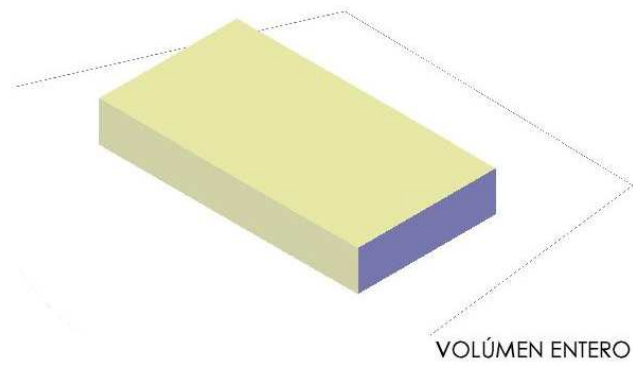
Este modelo separa el área social como un volumen independiente, ligada al área de servicios de salud por un área abierta cubierta de uso flexible. Esta disposición nos permite iluminar las fachadas del edificio durante más tiempo. La orientación aleatoria de los bloques puede enmarcar visuales diferentes, poniendo en valor el paisaje.

Zonificación general

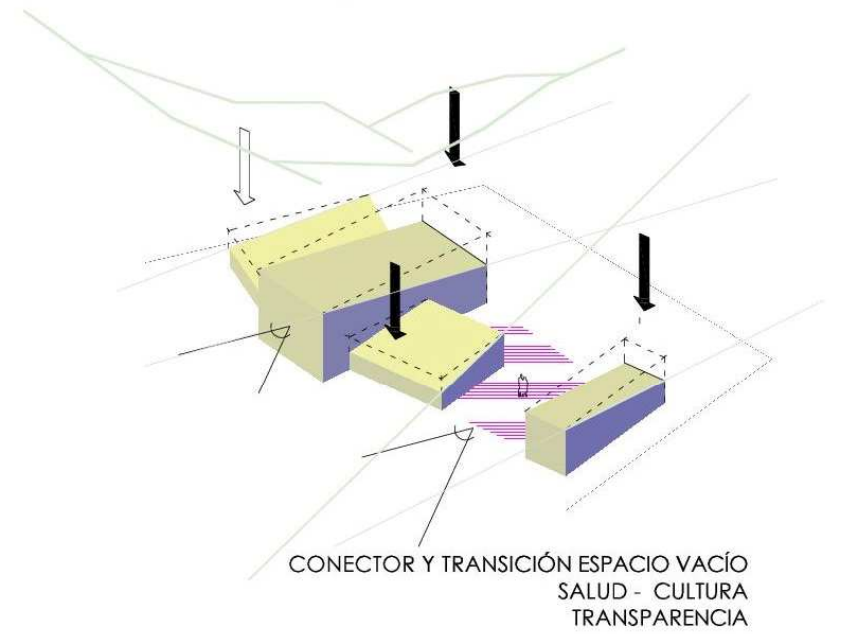
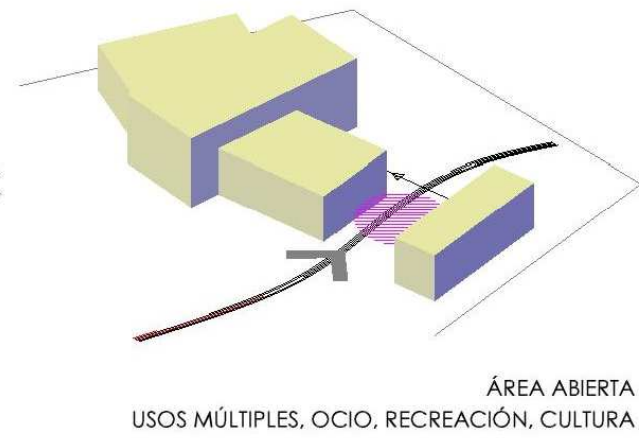
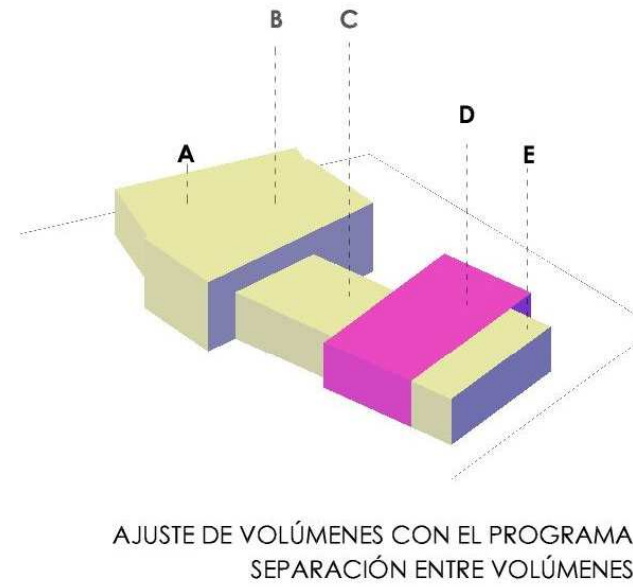
-  Emergencia
-  Servicios
-  Consulta
-  Área Social
-  Abierta uso múltiple
-  Área verde

5.7 Evolución de la volumetría partiendo del Modelo Fallido MF 4

ADAPTACIÓN AL CONTEXTO URBANO



ADAPTACIÓN AL ENTORNO NATURAL



COMPOSICIÓN VOLUMÉTRICA

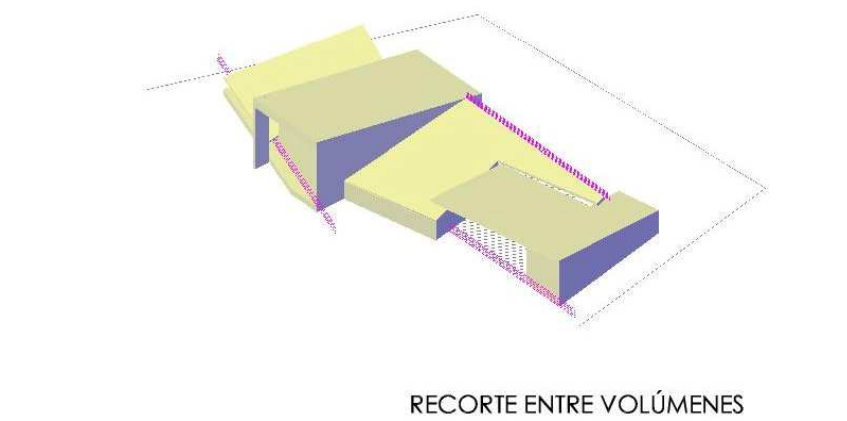
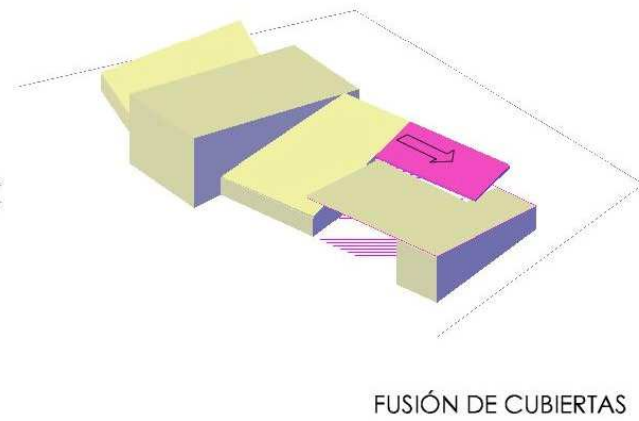
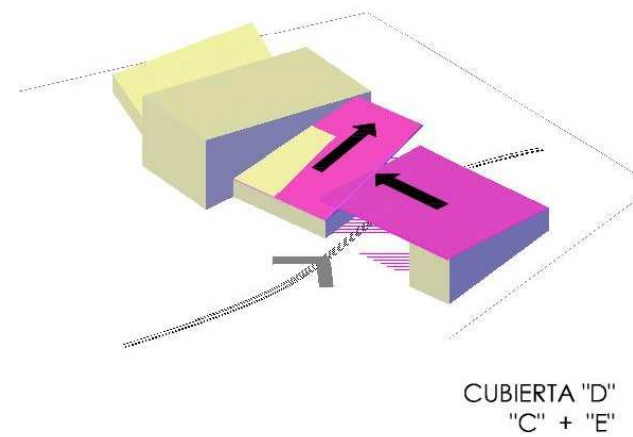
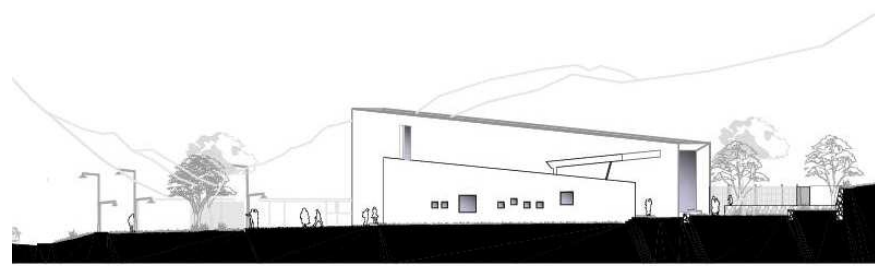


Ilustración 47: Composición volumétrica, elaboración propia

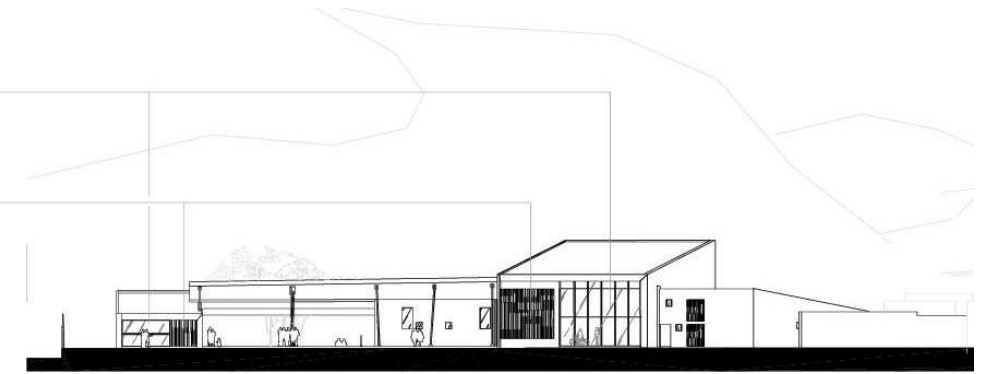


FACHADA ESTE

TRANSPARENCIA

CELOSÍAS

FACHADA SUR



FACHADA ESTE Y OESTE

MENOR SUPERFICIE (EN RELACION A LA NORTE Y SUR)

ALTA EXPOSICIÓN AL SOL

RELACIÓN DOMINANTE DEL LLENO SOBRE EL VANOS

SOLO EL ÁREA POLIFUNCIONAL ILUMINA Y VENTILA HACIA LA FACHADA OESTE

EL EDIFICADO SE CIERRA HACIA ESTE (RESTRICCIÓN ÁREA DE EMERGENCIA) Y OESTE HACIA UN RETIRO LATERAL

FACHADA NORTE Y SUR

MAYOR SUPERFICIE FACHADAS CON ILUMINACIÓN NATURAL

MÍNIMO INGRESO DE RADIACIÓN

APERTURA HACIA LAS VISUALES

TODOS LOS AMBIENTES MÉDICOS ILUMINAN Y VENTILAN POR EL NORTE Y SUR

LA PLAZA CUBIERTA HACIA EL PAISAJE NORTE

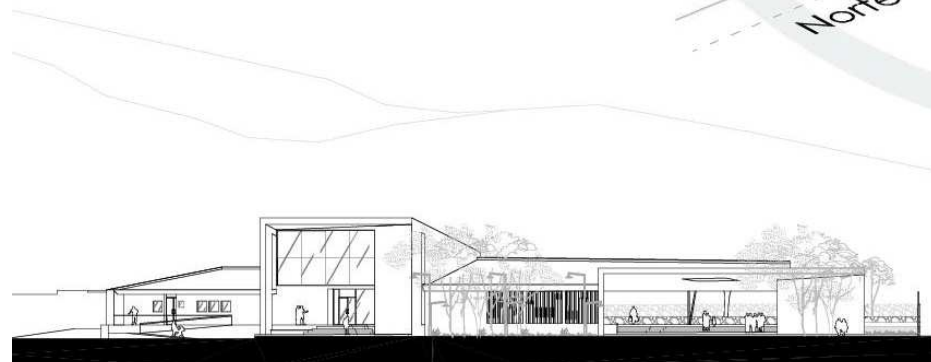
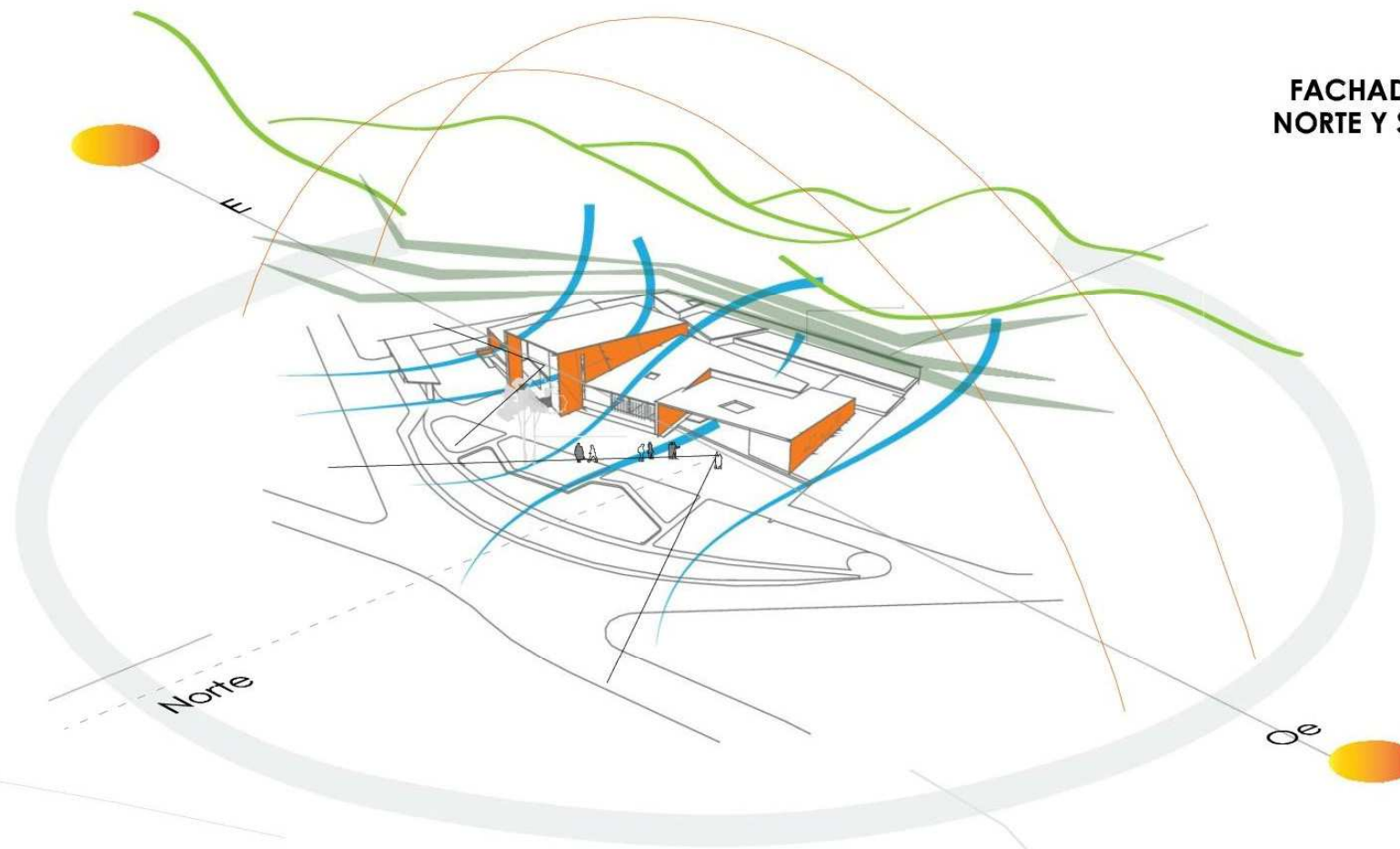
GRANDES VENTANAS EL USO DE CELOSÍAS ES POR PRIVACIDAD ÚNICAMENTE EN AMBIENTES ESPECÍFICOS

LA TOPOGRAFÍA MARCA UN BORDE NATURAL HACIA LA FACHADA SUR

EL PROYECTO SE ABRE HACIA DOS FRENTES,

NORTE : HACIA APUELA URBANO

SUR: CENTRO DE SALUD ARQUITECTÓNICO



FACHADA NORTE

FACHADA OESTE

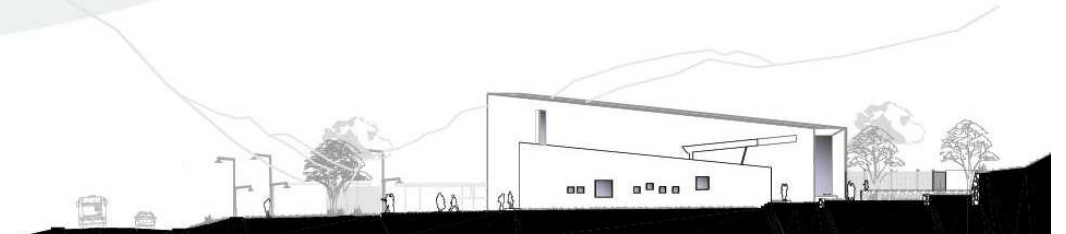


Ilustración 48: El terreno, visuales, topografía, vistas, orientación, vientos; fuente, elaboración propia



FACHADA FRONTAL NORTE



FACHADA POSTERIOR SUR



**MATERIALES
MADERA EN VERTICAL**



**COLORES VIVOS
EDIFICACION TECNTONICA**



**CUBIERTAS INCLINADAS, PORTALES,
POROPORCIÓN VANOS - LLENOS**



**VANOS ENMARCADOS
PLAZA CON GRADERÍO**



**PERFIL URBANO IRREGULAR
PORTAL - ESPACIO DE TRANSICIÓN
MADERA VISTA
PRESENCIA DE ÁRBOLES
SEGUNDO PLANO VEGETAL**



INTEGRACIÓN CON EL CONTEXTO URBANO Y ENTORNO NATURAL

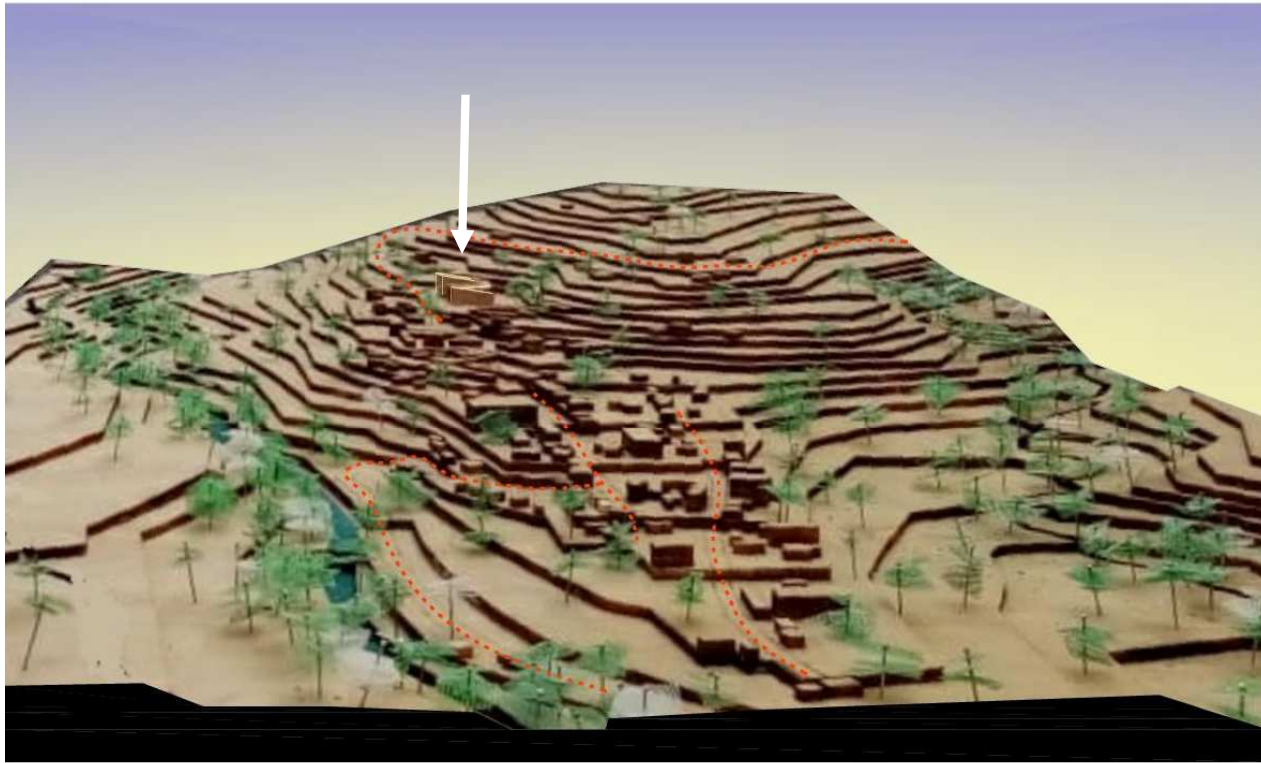


Ilustración 49: Fotomontaje terreno real de implantación, elaboración propia

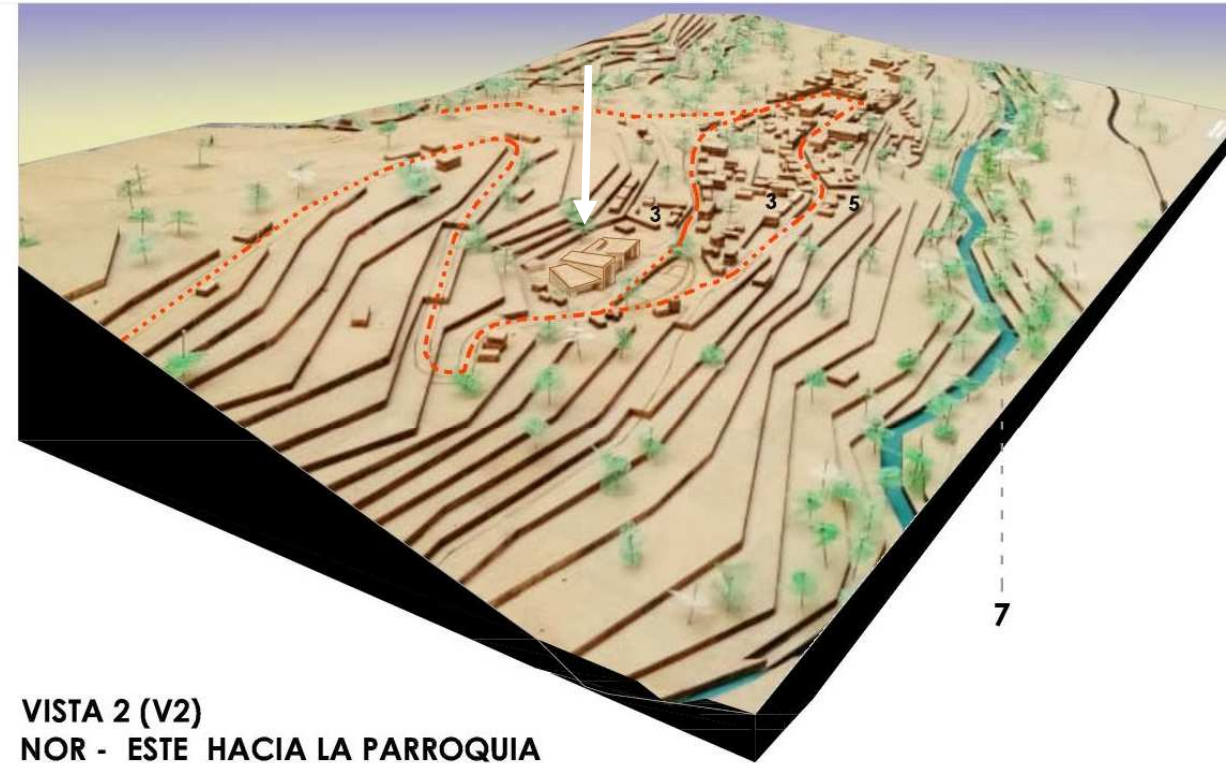
CAPITULO V: PRODUCTO FINAL DE DISEÑO

6.1 Maqueta urbana



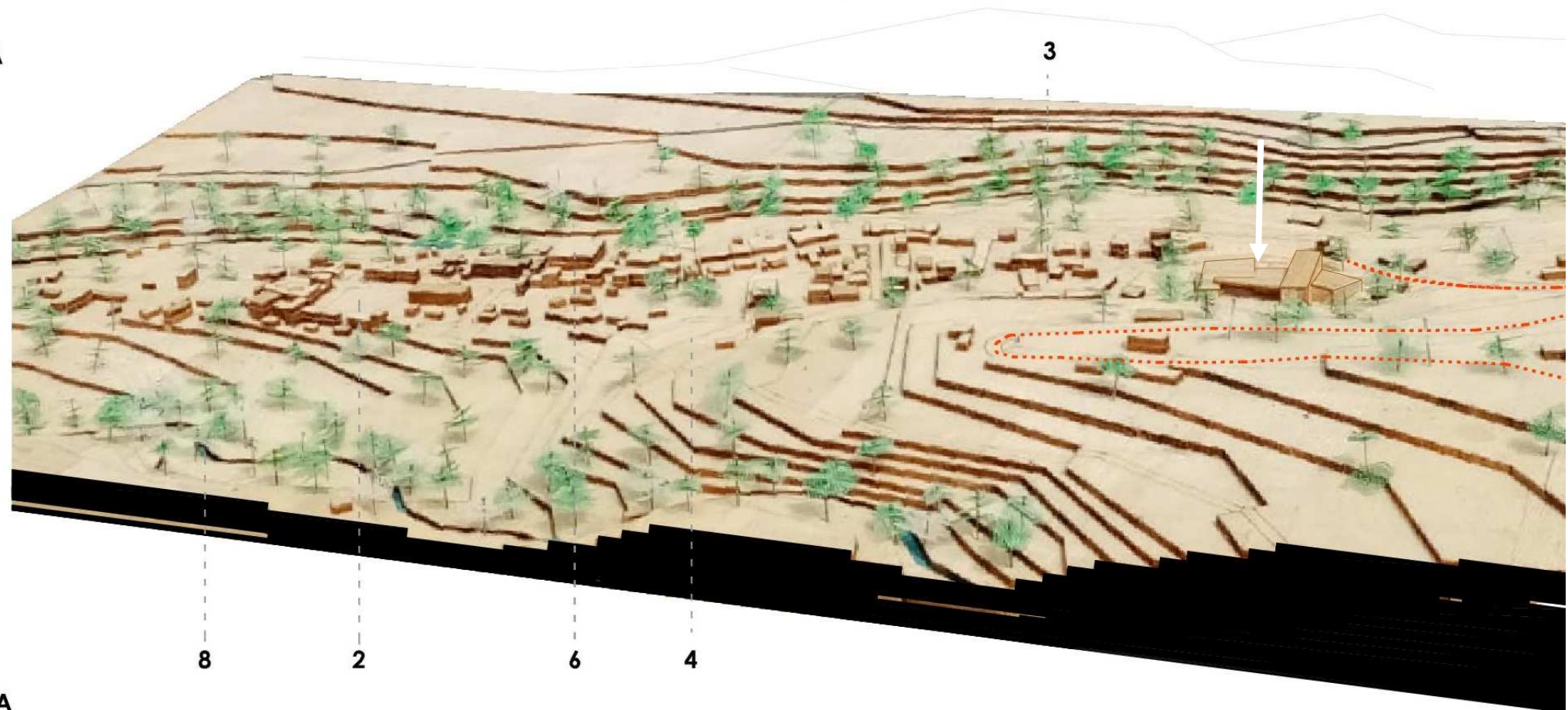


VISTA 1 (V1)
NOR - OESTE DE LA PARROQUIA



VISTA 2 (V2)
NOR - ESTE HACIA LA PARROQUIA

- 1. CENTRO DE SALUD
- 2. PLAZA
- 3. UNIDAD EDUCATIVA
- 4. CEMENTERIO
- 5. BOMBEROS
- 6. MERCADO
- 7. RÍO TOAMBUCHE
- 8. RÍO APUELA



VISTA 3 (V3)
SUR - ESTE HACIA LA PARROQUIA

Producto gráfico 2: Maqueta urbana, tres vistas



VISTA FRONTAL NOR OESTE

**MAQUETA
ARQUITECTÓNICA**



VISTA SUPERIOR



PLANTA



VISTA NOR ESTE



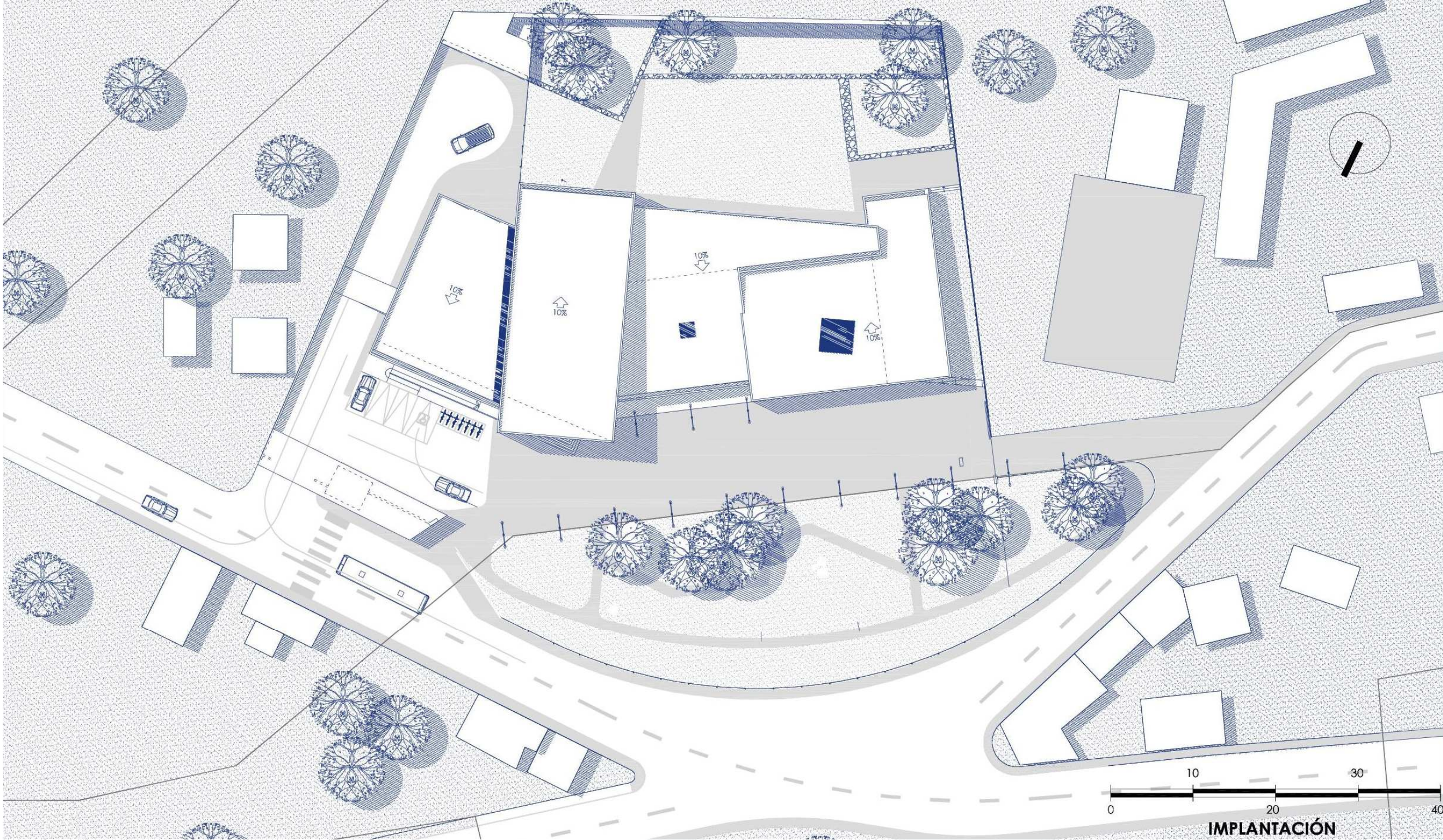
VISTA SUR OESTE



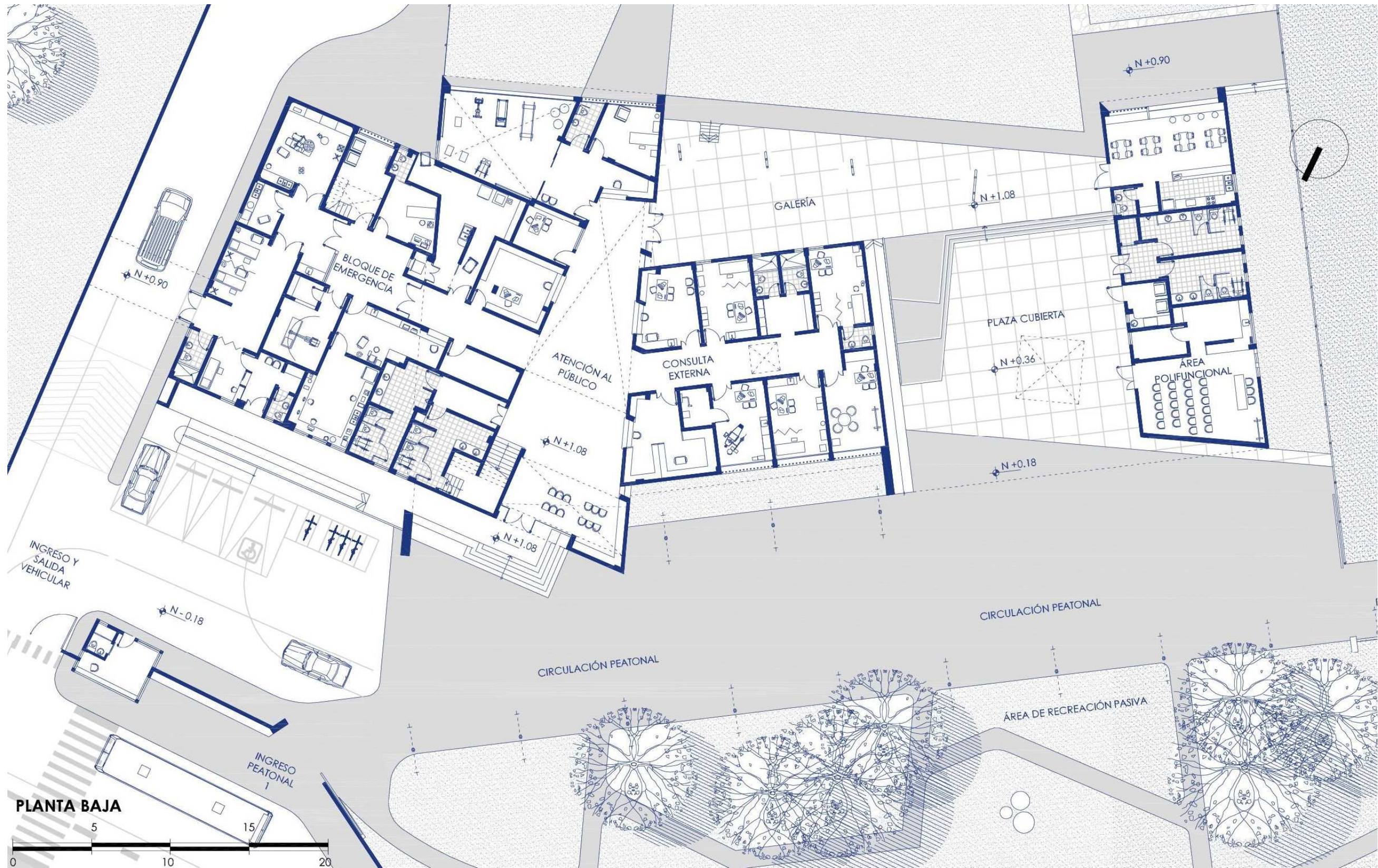
VISTA SUR ESTE

Producto gráfico 3: Volumetría elaborada en maqueta, escala de construcción 1 en 100

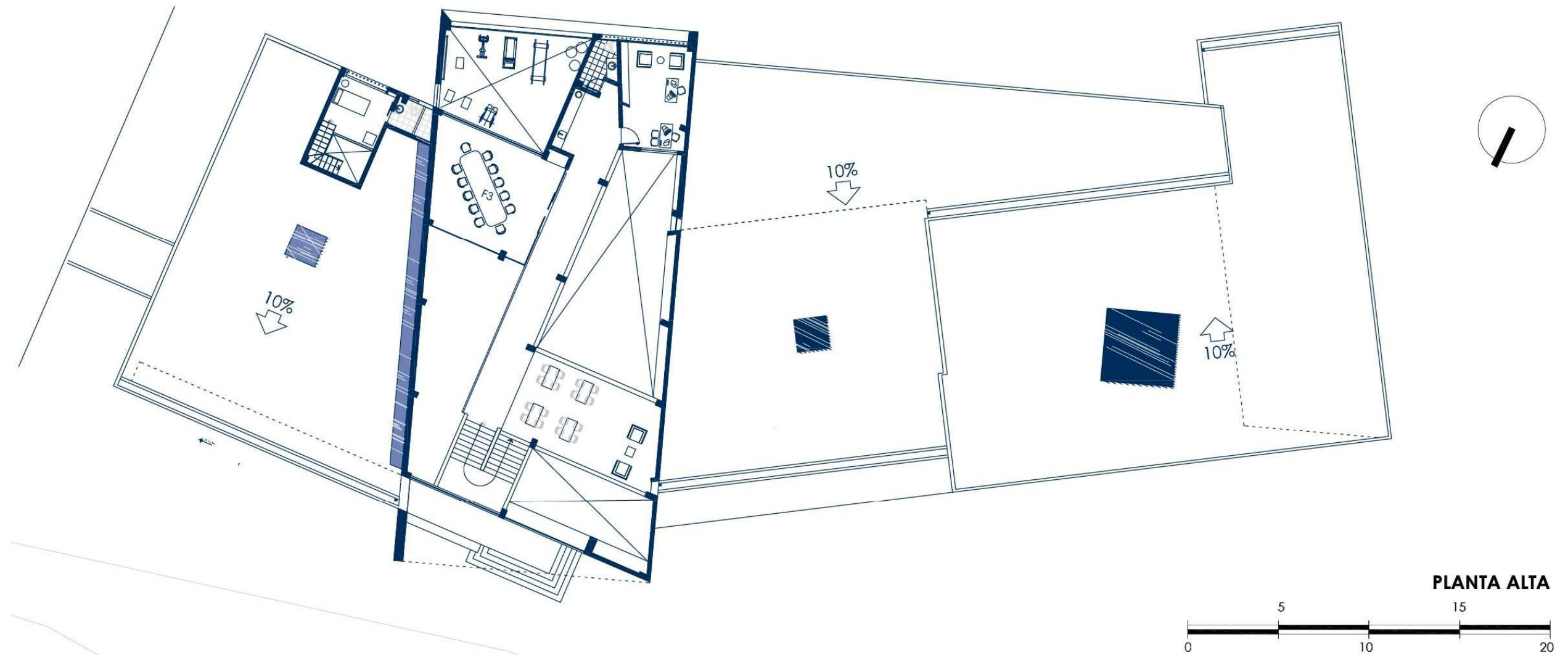
6.2 Planimetría



Producto gráfico 4: Planimetría, Vista Superior - escala gráfica (dimensiones y texto en detalle en láminas técnicas formato A1)

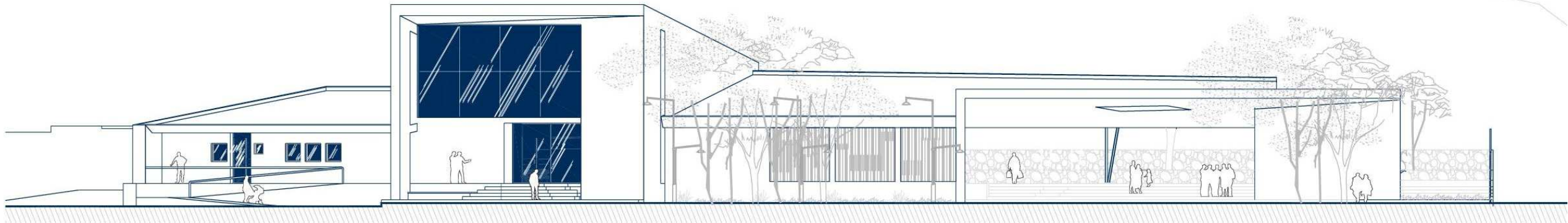


Producto gráfico 5: Planimetría, Planta Baja - escala gráfica (dimensiones y texto en detalle en láminas técnicas formato A1)

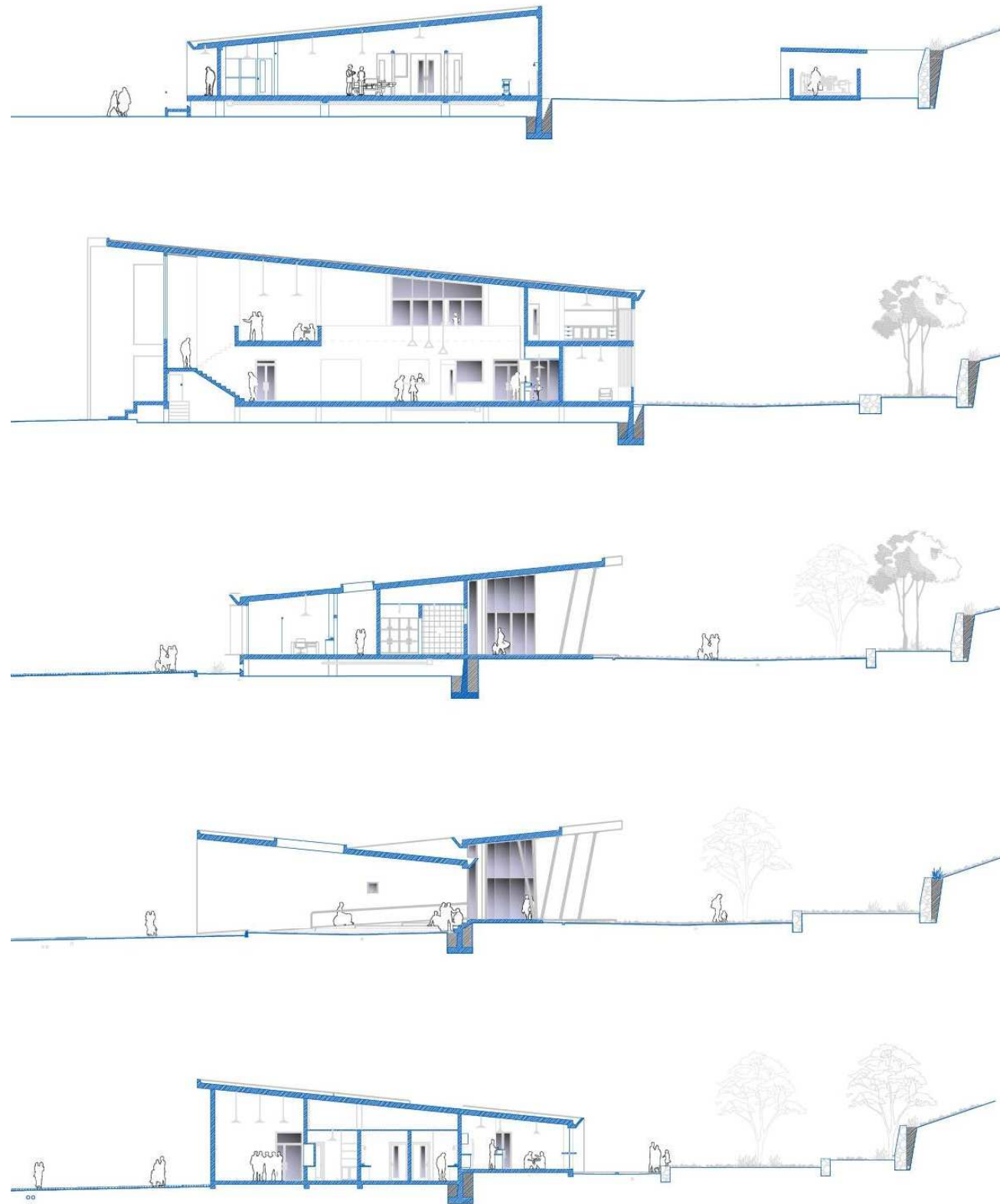


PLANTA ALTA

FACHADA FRONTAL



Producto gráfico 6: Planimetría, Planta Alta en escala, textos, dimensiones y niveles en láminas técnicas formato A1



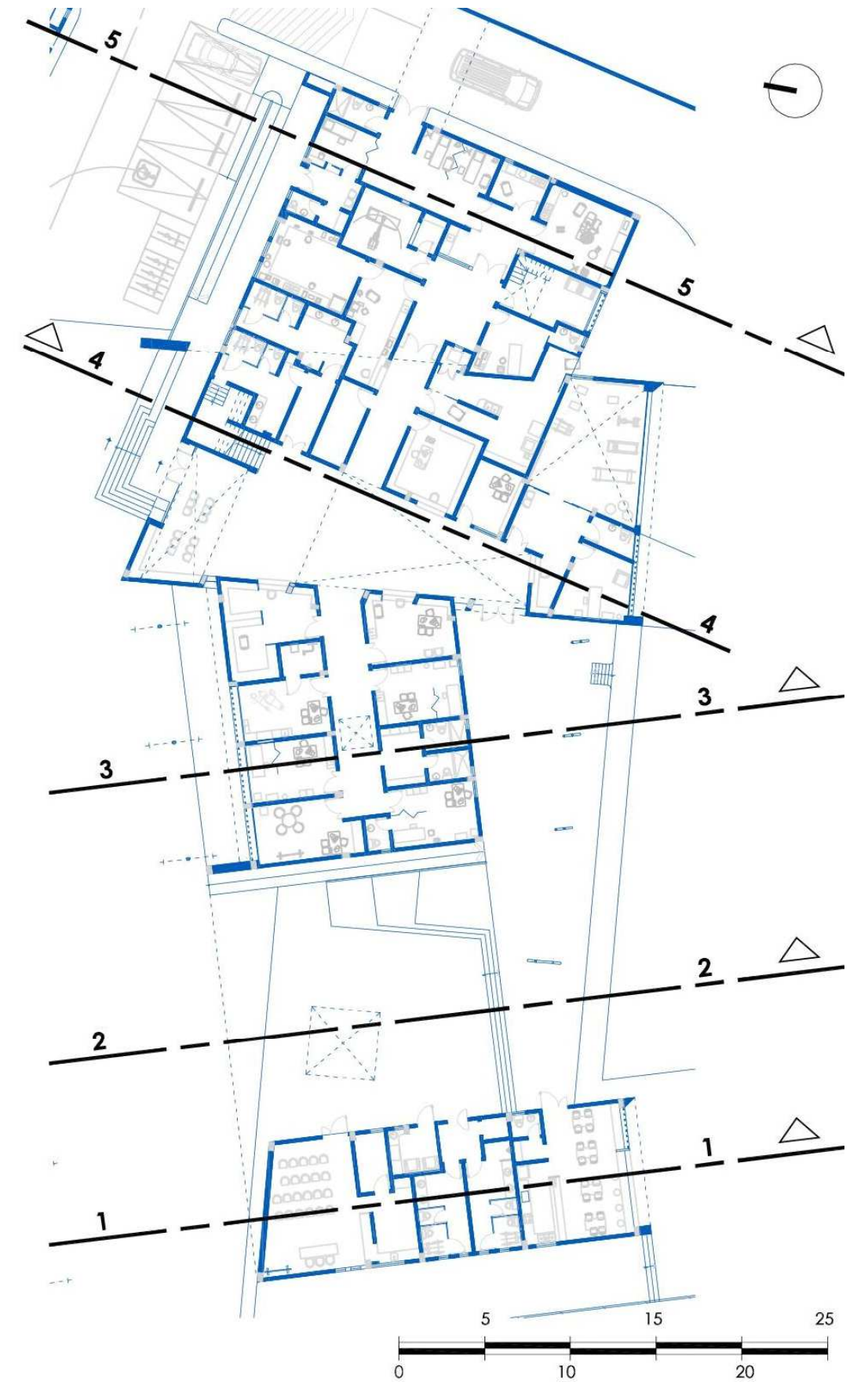
SECCIÓN 5

SECCIÓN 4

SECCIÓN 3

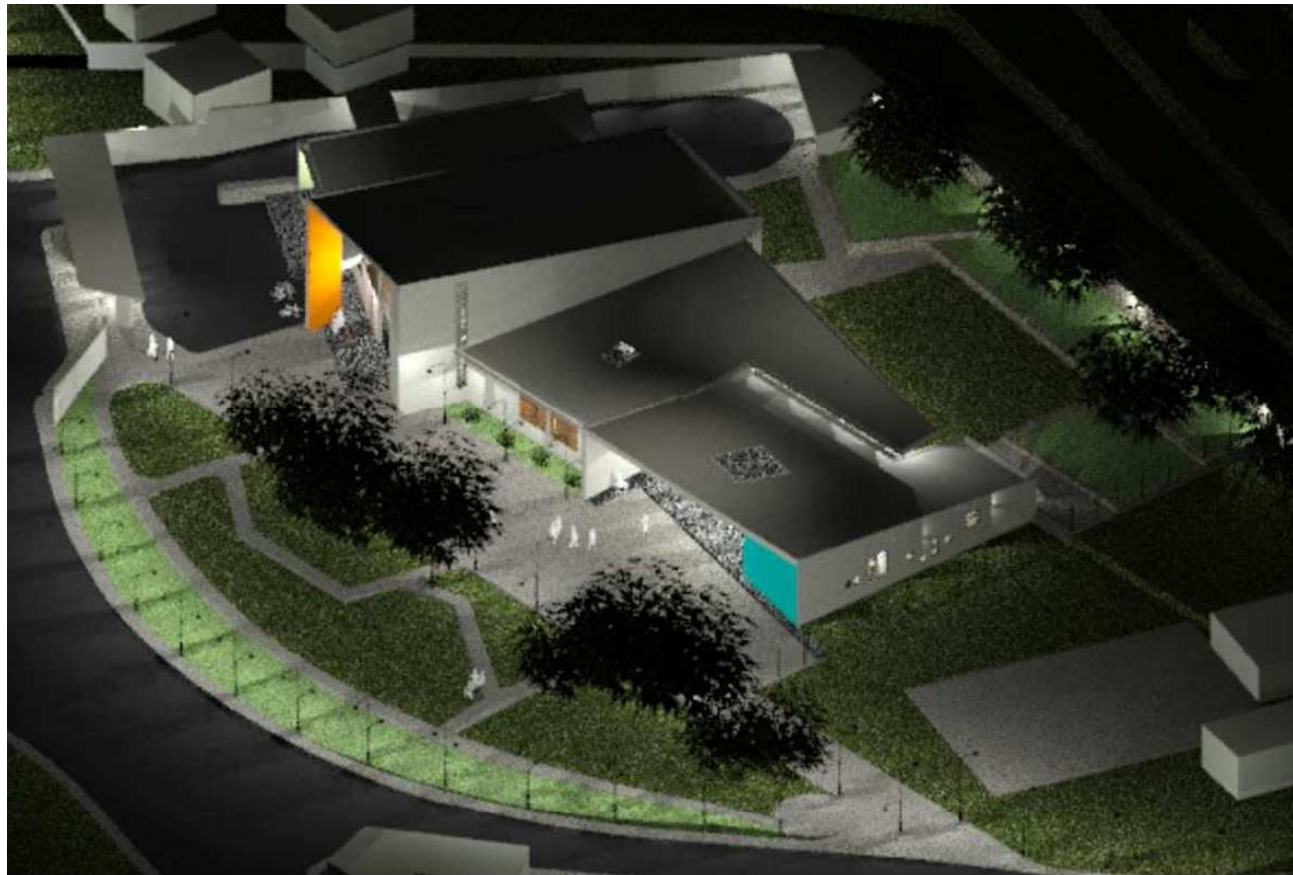
SECCIÓN 2

SECCIÓN 1

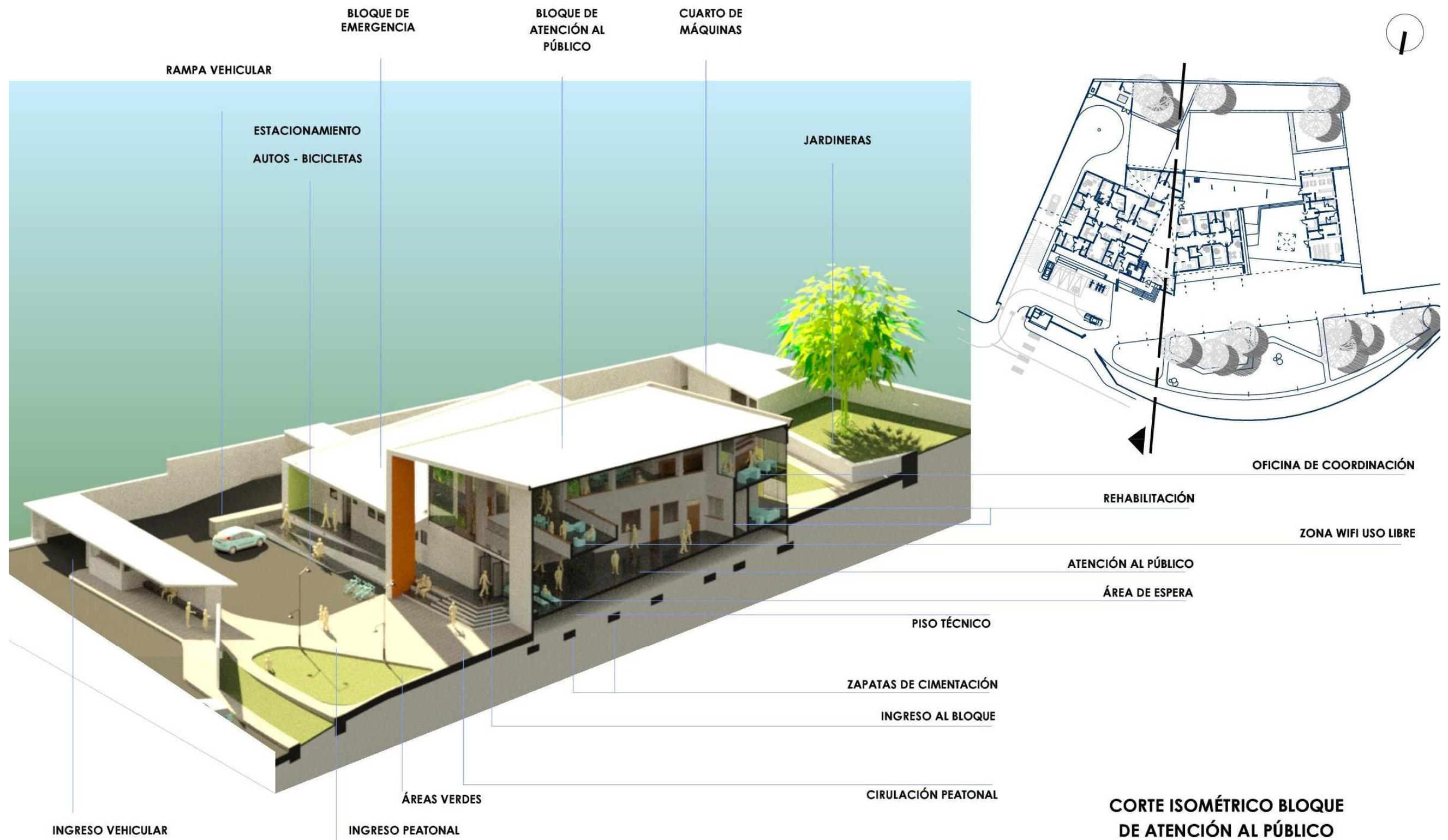


Producto gráfico 7: Planimetría - Secciones, Planta esquemática, escala gráfica, (dimensiones y textos a detalle en láminas A1)

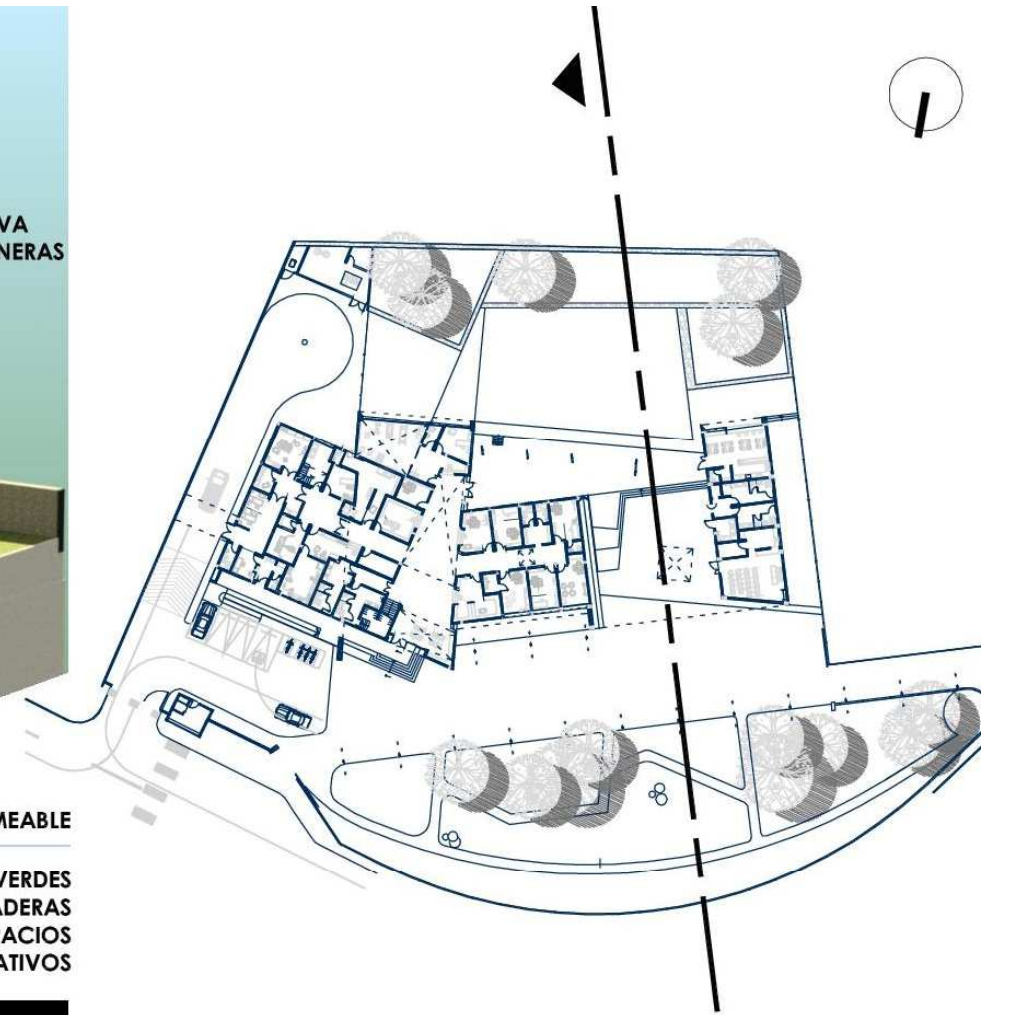
6.3 Visualizaciones 3D



Producto gráfico 8: Visualizaciones 3D, 1 Vista nocturna Noroeste, 2 Vista Noreste, 3 Implantación con iluminación nocturna, 4 Fachada urbana



Producto gráfico 9: Isometría recortada, bloque de emergencia, ubicación y descripción



Producto gráfico 10: Visualizaciones 3D

6.4 Presupuesto de ejecución de obra

	RUBROS GENERALES	RUBROS	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
1	PRELIMINARES	replanteo y nivelación con equipo topografía	m2	2.11	4600.00	9717.50
		bodegas y oficinas	m2	19.75	220.00	4345.00
		cerramiento provisional	m	26.44	459.00	12226.61
		señalética de seguridad de obra y gigantografía	gib	2125.00	1.00	2125.00
2	EXCAVACION Y RELLENOS	excavación de cimientos y plintos	m3	12.88	83.20	1071.20
		excavación de zanjas	m3	4.14	72.70	300.80
		compactado con subbase 8	m3	30.70	1800.00	55260.00
		compactados del suelo natural	m3	8.23	59.00	485.28
		desafajo de materiales	m3/km	10.83	1100.00	11907.50
3	ESTRUCTURA	hormigón armado grada fc=210Kg/cm2	m3	117.84	6.00	707.03
		hormigón ciclópeo fc=210Kg/cm2	m3	118.75	276.00	32775.00
		hormigón premezclado plinto + parrilla	m3	102.16	86.40	8826.84
		hormigón premezclado zapata corrida	m3	102.16	98.20	10032.36
		hormigón simple premezclado en cadenas fc=210Kg/cm2	m3	158.39	92.70	14682.52
		hormigón simple premezclado en columnas fc=280Kg/cm2	m3	173.75	232.00	40310.00
		hormigón simple premezclado en losa aliviada fc=210Kg/cm2	m3	70.73	195.00	13791.38
		hormigón simple premezclado en replantillo fc=210Kg/cm2	m3	139.08	53.91	7498.03
		hormigón simple premezclado en ríostros fc=210Kg/cm2	m3	158.39	92.70	14682.52
		acero de refuerzo fy= 4200Kg/cm2	Kg	1.95	42961.67	83775.25
		bloque de aliviamiento	u	1.09	8160.00	8874.00
		pilar de madera doble inclinado incluye anclajes	2	806.25	5.00	4031.25
		encofrado con tablas cepillada losa	m2	37.50	850.00	31875.00
		encofrado con tablas de monte columnas	m2	35.00	83.20	2912.00
4	ALBAÑILERIA	mampostería de bloque	m3	11.83	3729.92	44106.30
		enlucido horizontal	m3	9.61	1798.00	17283.28
		enlucido vertical	m3	6.79	7459.84	50633.66
		enlucido de fajas	m3	3.83	560.00	2142.00
		masillado de losa piso	m2	10.18	900.00	9157.50
		masillado impermeable de losa de cubierta	m2	13.58	867.00	11776.03
5	RECUBRIMIENTOS	empaste interior	m2	4.15	6993.60	29023.44
		empaste exterior	m2	4.89	899.00	4393.86
		pintura exterior	m2	3.48	899.00	3124.03
		pintura interiores	m2	2.94	6993.60	20543.70
		pintura en tambando y cielo falso	m2	6.25	1798.00	11237.50
		cerámica en paredes	m2	22.45	158.00	3547.10
		cerámica en pisos pared	m2	27.50	199.00	5472.50
parcelanato en piso	m2	43.75	1100.00	48125.00		
6	CARPINTERIA	ventanas corrediza de aluminio con vidrio de 6mm	m2	153.24	102.72	15740.56
		puertas de aluminio con vidrio de 6mm	m2	153.24	49.00	7508.64
		mampara de vidrio templado 10mm	m2	158.75	9.00	1428.75
		puertas exteriores de malla galvanizada	m2	60.00	14.00	840.00
		ventanas corrediza de aluminio con vidrio de 6mm	m2	51.13	45.00	2300.63
		puerta de emergencia	u	878.75	700.00	615125.00
		puerta tamborada con tarjeta 1.20cm + cerradura	u	225.00	23.00	5175.00
		puerta tamborada 0.80cm + cerradura	u	150.00	19.00	2850.00
		celosías	m2	111.25	20.00	2225.00
		pasamanos de aluminio	ml	285.29	46.00	13123.23
baras de apoyo en ssh	u	285.29	5.00	1426.44		
7	INSTALACIONES SANITARIAS	calefacción de agua	gib	2542.50	1.00	2542.50
		cajas de revisión	u	162.50	24.00	3900.00
		tanque filtro de residuos	u	312.50	1.00	312.50
		tubería pvc 110	m	11.86	129.00	1530.26
		tubería pvc 160	m	25.18	150.00	3776.25
		bajantes de agua lluvia	m	12.44	18.00	223.88
		regilla de piso 110	u	25.98	19.00	493.53
		punto de desague pvc de 110	u	62.44	12.00	749.25
		punto de desague pvc de 50	u	25.98	19.00	493.53
		bajantes de agua lluvia	m	12.44	26.00	323.38
		tubo de ventilación + regilla cromada	u	22.50	15.00	337.50
		tubería pvc 3/4 agua fría + accesorios	m	8.13	125.00	1015.63
		tubería cobre 3/4 agua caliente + accesorios	m	16.25	125.00	2031.25
		cisterna 8m3 incluye bomba	gib	6000.00	1.00	6000.00
		salida de agua fría	u	67.50	63.00	4252.50
		salida de agua caliente	u	65.00	24.00	1560.00
		inodoro + accesorios	u	157.78	19.00	2997.73
		lavamanos empotrado	u	102.30	28.00	2864.40
		grifería de lavamanos	u	121.25	28.00	3395.00
		urinario	u	167.50	2.00	335.00
		ducha	u	356.25	4.00	1425.00
		grifería de ducha	u	112.71	4.00	450.85
		fregadero	u	275.00	2.00	550.00
		accesorios	u	39.61	19.00	752.64

	RUBROS GENERALES	RUBROS	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL	
8	INSTALACIONES ELECTRICAS	acometida eléctrica 220V	m3	15.00	18.75	188.00	3525.00	
		generador eléctrico de emergencia	gib	3500.00	4375.00	1.00	4375.00	
		tablero de control 12 puntos	u	110.00	137.50	6.00	825.00	
		cajas de revisión	u	100.00	125.00	6.00	750.00	
		tubería conduit 3/4	m3	2.75	3.44	280.00	962.50	
		punto de iluminación	m3	25.00	31.25	166.00	5187.50	
		tomacorriente doble	m3	13.00	16.25	180.00	2925.00	
		tomacorriente especial	m3	24.50	30.63	12.00	367.50	
9	OBRAS EXTERIORES	cerramiento de malla pintada al calor	m	75.00	93.75	580.00	54375.00	
		encesgado sobre terreno preparado	m2	4.13	5.16	580.00	2994.25	
		ladrineras	m2	12.00	15.00	120.00	1800.00	
		limpieza final de la obra	m2	1.85	2.31	27000.00	62437.50	
		adoquinado 300Kg/cm2 + arena	m2	13.48	16.85	1500.00	25275.00	
		bordeado prefabricado	m	29.00	36.25	1208.00	43790.00	
		carpetas azfálticas 7.5cm	m2	11.33	14.16	800.00	11330.00	
		señalización sobre calzada	m2	2.90	3.63	250.00	906.25	
		postes de iluminación exterior	u	275.00	343.75	25.00	8593.75	
		sumidero con regilla	u	140.00	175.00	38.00	6650.00	
10	IMPREVISTOS	5% presupuesto general	gib	13634.48	13634.48	1.00	13634.48	
						TOTAL	1593557.47	
						VALOR / m2	937.39	

UN MILLÓN QUINIENTOS NOVENTA Y TRES MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y SIETE CON 47/100 DÓLARES

CRONOGRAMA VALORADO DE EJECUCIÓN DE OBRA																						
RUBROS GENERALES	SUBTOTAL	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
SEMANAS		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	PRELIMINARES	28414.11	28414.11																			
2	EXCAVACION Y RELLENOS	69024.77	23008.26				23008.26				23008.26											
3	ESTRUCTURA	274773.17					206079.88				68693.29											
4	ALBAÑILERIA	135098.77					67549.39				67549.39											
5	RECUBRIMIENTOS	125467.13									62733.56				62733.56							
6	CARPINTERIA	667743.23									222581.08				222581.08							
7	INSTALACIONES SANITARIAS	42332.55	8466.51				8466.51				8466.51				8466.51							
8	INSTALACIONES ELECTRICAS	18917.50	3783.50				3783.50				3783.50				3783.50							
9	OBRAS EXTERIORES	218151.75					54537.94				54537.94				54537.94							
10	IMPREVISTOS	13634.48									6817.24				6817.24							
VALOR MENSUAL			63672.38				363425.47				511353.52				358919.83				296186.27			
VALOR ACUMULADO			63672.38				427097.85				938451.37				1297371.20				1593557.47			
PORCENTAJE MENSUAL			4%				23%				32%				23%				19%			
PORCENTAJE ACUMULADO			4%				27%				59%				81%				100%			

Tabla 4: Cantidades, costos y tiempos de ejecución, elaboración propia

6.5 ANEXOS

6.6 Listado de láminas técnicas en formato A1

6.6.1 Arquitectónicas:

- 6.6.1.1 Ubicación General, esc: 1 en 200
- 6.6.1.2 Implantación, esc, 1 en 500
- 6.6.1.3 Planta baja general + cuadro de áreas; esc: 1:250
- 6.6.1.4 Planta baja Bloque de Emergencia, Atención al Cliente, esc: 1 en 100
- 6.6.1.5 Planta baja Consulta externa, Plaza Cubierta, Área Polifuncional, esc: 1 en 100
- 6.6.1.6 Planta alta, esc: 1 en 100
- 6.6.1.7 Estacionamientos, ingreso y circulación vehicular
- 6.6.1.8 Cortes Bloque de Emergencia y Atención al Cliente; esc: 1 en 100
- 6.6.1.9 Cortes Atención al Cliente; esc: 1 en 100
- 6.6.1.10 Cortes Consulta Externa, Plaza cubierta; esc: 1 en 100
- 6.6.1.11 Cortes Consulta Externa, Area Polifuncional; esc: 1 en 100
- 6.6.1.12 Fachadas; esc: 1 en 100

6.6.2 Estructurales:

- 6.6.2.1 Planta de cimentación; esc: 1 en 200
- 6.6.2.2 Planta de losas y sistema estructural; esc: 1 en 200

6.6.3 Instalaciones Eléctricas:

- 6.6.3.1 Sistema de Iluminación, Plan general; esc: 1 en 200
- 6.6.3.2 Sistema de Iluminación, Área de emergencias; esc: 1 en 100
- 6.6.3.3 Sistema de Fuerza, Plan general; esc: 1 en 200
- 6.6.3.4 Sistema de Fuerza, Área de emergencia; esc: 1 en 100

6.6.4 Instalaciones Hidráulicas:

- 6.6.4.1 Red de Agua Potable, Plan general; esc: 1 en 200
- 6.6.4.2 Red de Agua Potable, Área de emergencias; esc: 1 en 100

6.6.5 Instalaciones Sanitarias:

- 6.6.5.1 Sistema de Evacuación de Aguas Servidas, Plan general; esc: 1 en 200
- 6.6.5.2 Sistema de Evacuación de Aguas Lluvias, Plan general; esc: 1 en 200
- 6.6.5.3 Sistema de Evacuación de Aguas Servidas, Área de emergencias; esc: 1 en 100

Referencias Bibliográficas

1. Ata, A. (12 de 09 de 1978). *www.medicina.uchile.c*. Obtenido de *www.medicina.uchile.c*: <http://www.medicina.uchile.cl/vinculacion/extension/declaracion-de-alma-ata>
2. Baigorri, A. (1995). *www.eweb.unex.es*. Obtenido de *www.eweb.unex.es*: <https://www.eweb.unex.es/eweb/sociolog/BAIGORRI/papers/rurbano.pdf>
3. BANCO MUNDIAL. (2019). *Proyecto de REd de Protección Social en Ecuador (P167416)*. Quito: Ministerio de Inclusión Económica y Social.
4. CEPAL, C. E. (2018). *"Ruralidad, hambre y pobreza en América Latina y el Caribe", Documentos de Proyectos*. Santiago: División de Publicaciones y Servicios Web CEPAL.
5. Cevallos, I. M. (10 de 2015). <http://app.sni.gob.ec>. Obtenido de <http://app.sni.gob.ec>: http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/1060021770001_PDOT%20CUELLAJE%20corregido%20FINAL%202015_17-05-2016_14-40-31.pdf
6. Cotacachi, G. A.–C. (09 de 2015). *www.imbabura.gob.ec*. Obtenido de *www.imbabura.gob.ec*: <https://www.imbabura.gob.ec/phocadownloadpap/K-Planes-programas/PDOT/Parroquial/PDOT%20PLAZA%20GUTIE%cc%81RREZ.pdf>
7. Driven, M. (2019). *Nueva definición de lo rural en América Latina y el Caribe en el marco de FAO para una reflexión colectiva para*. Santiago: PUBLICACIONES ONU FAO.
8. Fernando Carrión, Michael Cohen, Jordi Borja, Marcelo Corti, Margarita Gutman, Pedro Pirez, Alfredo Rodriguez, Ana Sugranyes, Alicia Ziccardi. (20 de 10 de 2016). *Jordi Borja*. Obtenido de Jordi Borja: <https://www.jordiborja.cat/manifiesto-de-quito-aprobado-el-20-de-octubre-foro-h3-alternativo/>
9. GALINDO, G. –V. (09 de 2015). *www.imbabura.gob.ec*. Obtenido de *www.imbabura.gob.ec*: <https://www.imbabura.gob.ec/phocadownloadpap/K-Planes-programas/PDOT/Parroquial/PDOT%20VACAS%20GALINDO.pdf>
10. Haramoto, E. (2018). *Metodología de Diseño Arquitectónico*. Santiago de Chile, Chile: ADRERE EDITORA. Obtenido de <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/152447/Proyectacion-paralela-metodologia-de-dise%C3%B1o-arquitectonico.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
11. Hernández , R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico: McGrwall Hill Education.
12. Lopez Vidal, E. (1967). *Atención de la salud de la población rural dispersa*. Washington D.C.
13. Malo, M. (08 de 2013). *www1.paho.org*. Obtenido de *www1.paho.org*: <https://www1.paho.org/nutricionydesarrollo/wp-content/uploads/2013/09/Miguel-Malo-Ecuador.pdf>
14. Mariela Gaete-Reyes, Paola Jirón Martínez, Ricardo Tapia Zarricueta. (2018). <http://repositorio.uchile.cl>. Obtenido de <http://repositorio.uchile.cl>: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/152447/Proyectacion-paralela-metodologia-de-dise%C3%B1o-arquitectonico.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
15. Ministerio de Salud Pública del EcuadorSubsecretaría Nacional de Gobernanza en Salud Pública Dirección Nacional de Articulación y Manejo del Sistema Nacional de Salud y de la Red Pública. (2012). <http://instituciones.msp.gob.ec>. Obtenido de <http://instituciones.msp.gob.ec>: http://instituciones.msp.gob.ec/somosalud/images/documentos/guia/Manual_MAIS-MSP12.12.12.pdf
16. ONU. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para Latinoamérica y el Caribe*. Santiago: LC/G.2681-P/Rev.3.
17. OPS. (2017). *Transformando los servicios de salud haci alredes integradas: elementos esenciales para fortalecer un modelo de atención hacia el accso universa a servicios de calidad*. Buenos Aires: Publicaciones de la representación OPS/OMS.
18. Pozo, J. S. (12 de 2016). *Salud Pública y otras dudas*. Obtenido de Salud Pública y otras dudas: <https://saludpublicayotrasdudas.wordpress.com/2018/04/18/historia-de-la-atencion-primaria-y-de-la-medicina-social/>
19. Pozo, J. S. (10 de 06 de 2018). *Salud Pública y otras dudas*. Obtenido de Salud Pública y otras dudas: <https://saludpublicayotrasdudas.wordpress.com/2018/04/18/historia-de-la-atencion-primaria-y-de-la-medicina-social/>
20. Publica, M. d. (06 de 2013). *www.salud.gob.ec*. Obtenido de *www.salud.gob.ec*: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/07/DOCBASERED100613.pdf>

21. Rajesh Renganathan, Iype Chacko Venperampil. (09 de 2011). *www.lafargeholcim-foundation.org*. Obtenido de *www.lafargeholcim-foundation.org*: <https://www.lafargeholcim-foundation.org/projects/primary-healthcare-center-near-dharmapuri-india>
22. Ricardo, L. (2013). *Argentina Patente nº ARQ 65606B1*.
23. Riofrio, I. (6 de 09 de 2018). *Mongabay*. Obtenido de Mongabay: <https://es.mongabay.com/2018/09/mineria-en-el-valle-de-intag-ecuador/>
24. SERCOP. (2016). *CATALOGOS DE CONSTRUCCION SITIOS DE SALUD*. Obtenido de CATALOGOS DE CONSTRUCCION SITIOS DE SALUD: <https://www.contratacionobras.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/10/CENTROS-DE-SALUD.pdf>
25. Vetancourt, P. (06 de 2010). *Intagnewspape*. Obtenido de Intagnewspape: <https://intagnewspaper.org/articles/sistema-de-salud-en-intag>
26. Vivanco, I. S. (2016). *www.contratacionobras.gob.ec*. Obtenido de *www.contratacionobras.gob.ec*: <https://www.contratacionobras.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/10/CENTROS-DE-SALUD.pdf>
27. Vivanco, I. S. (29 de 02 de 20188). Obtenido de <https://www.contratacionobras.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/10/CENTROS-DE-SALUD.pdf>
28. *www.archdaily.com*. (2014). Obtenido de *www.archdaily.com*: <https://www.archdaily.com/632489/ballar-at-community-health-primary-care-centre-designinc>