

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INTERPRETACIÓN DEL LAGO SAN PABLO, SAN
PABLO DEL LAGO - OTAVALO

VOLUMEN II

MARTIN IGNACIO RUBIANO FUENTES

DIRECTOR: ARQ. FERNANDO CALLE

QUITO – ECUADOR
2023

Presentación

El Trabajo de Titulación: CENTRO DE INVESTIGACION E INTERPRETACIÓN
DEL LAGO SAN PABLO, se entrega en un DVD que contiene:

El Volumen I: investigación que da sustento al proyecto arquitectónico.

El Volumen II: planos y memoria gráfica del proyecto arquitectónico.

Una colección de fotografías de la maqueta, el recorrido virtual
y la presentación para la defensa pública, todo en formato PDF.

Agradecimientos

Quiero agradecer a mi familia, novia, amigos y profesores por el apoyo que me han brindado durante todos estos años de estudio. Gracitud es una palabra pequeña para expresar lo mucho que significaron en mi vida mientras cursaba esta hermosa y castigadora carrera. Agradezco también la confianza depositada en mí para seguir adelante con mis aspiraciones futuras.

INDICE

MEMORIA GRÁFICA

1. UBICACIÓN GENERAL
2. DIAGNÓSTICO GENERAL
3. DATOS GENERALES SAN PABLO DEL LAGO
4. DIAGNÓSTICO BIOFÍSICO
5. DIAGNÓSTICO SOCIO - CULTURAL
6. DIAGNÓSTICO ECONÓMICO
7. PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
8. PROYECTOS PUNTUALES
9. REFERENTES URBANOS
10. PROPUESTA PARQUE LINEAL
11. REFERENTES ARQUITECTÓNICOS
12. REFERENTE ARQUITECTÓNICO MATERIALIDAD
13. PROBLEMÁTICA DEL LAGO
14. ACERCAMIENTO PUNTUAL AL PARQUE ACUÁTICO
15. INTENCIONES DE IMPLANTACIÓN
16. PROCESO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO
17. PROCESO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO
18. LINEAMIENTO TEÓRICO Y PROGRAMACIÓN

ARQUITECTÓNICOS

1. IMPLANTACIÓN GENERAL
2. IMPLANTACIÓN PLANTA BAJA
3. FACHADAS GENERALES
4. CORTES GENERALES
5. PLANTA BAJA CENTRO DE INTERPRETACIÓN
6. CUBIERTA CENTRO DE INTERPRETACIÓN
7. CORTE A-A
8. FACHADAS CENTRO DE INTERPRETACIÓN
9. PLANTA BAJA CENTRO DE INVESTIGACIÓN
10. CUBIERTA CENTRO DE INVESTIGACIÓN
11. CORTE B-B'
12. FACHADAS CENTRO DE INVESTIGACIÓN
13. PLANTA BAJA RESTAURANTE
14. CUBIERTA RESTAURANTE
15. CORTE D-D'
16. FACHADAS RESTAURANTE
17. PLANTA BAJA ADMINISTRACIÓN DEL LAGO
18. CUBIERTA ADMINISTRACION DEL LAGO
19. CORTE C-C'
20. FACHADAS ADMINISTRACIÓN DEL LAGO
21. PLANTA BAJA ADMINISTRACION GENERAL
22. CUBIERTA ADMINISTRACIÓN GENERAL
23. CORTE E-E'
24. FACHADAS ADMINISTRACIÓN GENERAL
25. MAQUETA
26. RENDER

CONSTRUCTIVOS

1. DETALLES DE BAÑO
2. DETALLES DE BAÑO
3. DETALLES MESA DE LABORATORIO
4. DETALLES ESCALERA

DETALLES

1. PLANTAS CONSTRUCTIVAS
2. REPLANTEO
3. PLANTAS CONSTRUCTIVAS CENTRO DE INTERPRETACIÓN
4. FACHADA Y CORTE CONSTRUCTIVO
5. CUADRO DE ACABADOS
6. CUADRO DE ACABADOS DE PUERTAS
7. CUADRO DE ACABADOS DE MAMPARAS
8. CORTE POR MURO

ASESORIA SUSTENTABILIDAD

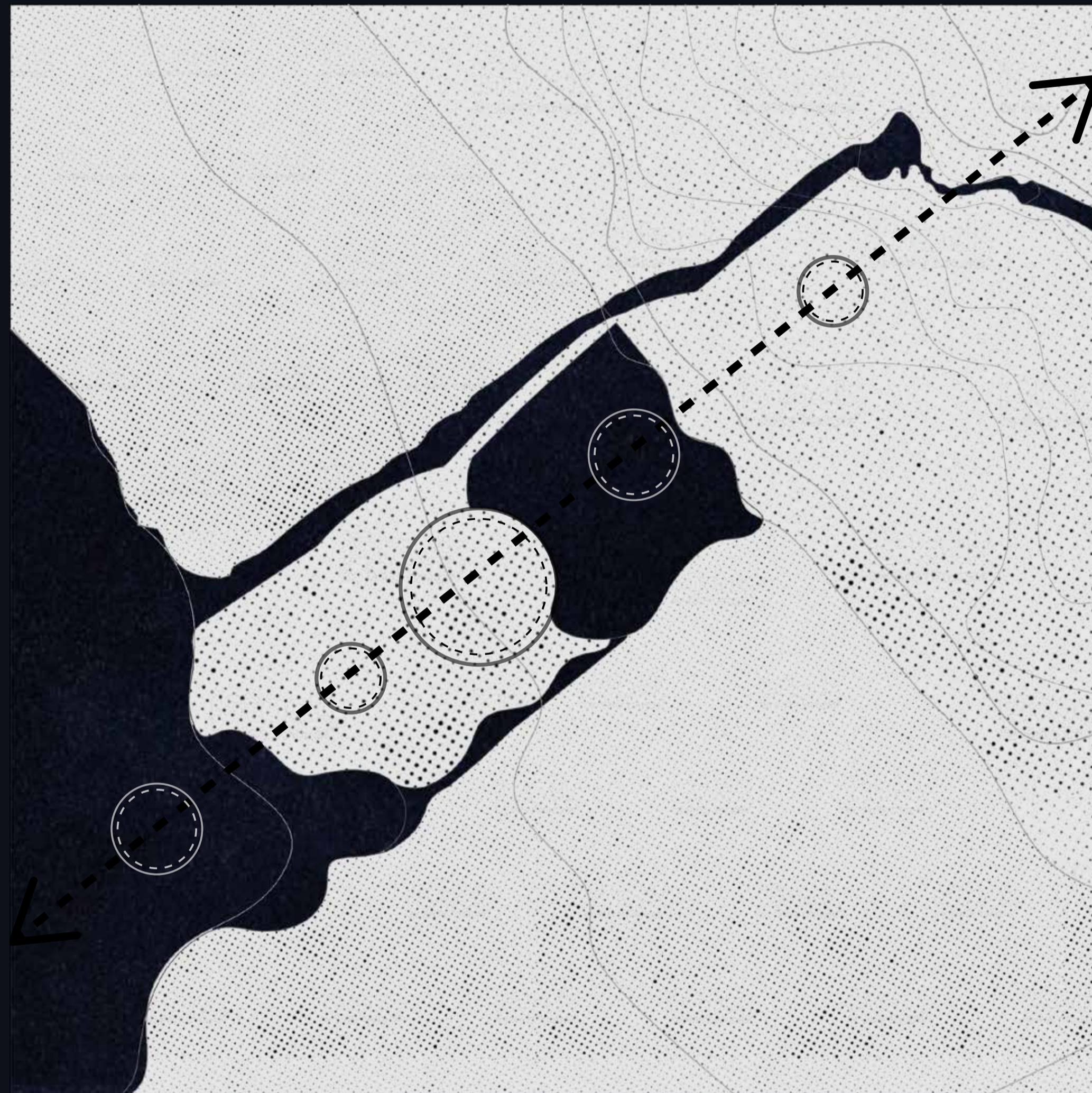
1. INTRODUCCIÓN Y ASOLEAMIENTO
2. ANÁLISIS SOLAR Y ESTRATEGIAS
3. ANÁLISIS DE VIENTO Y ESTRATEGIAS
4. ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN
5. ESTRATEGIAS DE SUSTENTABILIDAD

ASESORIA PAISAJISMO

1. ESTRATEGIAS PAISAJISMO
2. IMPLANTACIÓN AMBIENTADA PISOS
3. IMPLANTACIÓN AMBIENTADA ÁRBOLES
4. IMPLANTACIÓN AMBIENTADA MOBILIARIO
5. CORTE LONGITUDINAL AMBIENTADO
6. CORTE TRANSVERSAL AMBIENTADO

ASESORIA ESTRUCTURAL

1. INTRODUCCIÓN DEL PROYECTO
2. PLANTA CONSTRUCTIVA DEL CENTRO DE INTERPRETACIÓN
3. EXPLICACIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO Y ESTRUCTURAL
4. CIMENTACIÓN
5. DETALLES CONSTRUCTIVOS DE COLUMNAS
6. DETALLES CONSTRUCTIVOS DE CUBIERTA
7. DETALLES CONSTRUCTIVOS



MEMORIA GRÁFICA

GEOPARQUE IMABURA

La declaración de la provincia de Imbabura como Geoparque mundial de la UNESCO, invita al continuo desarrollo dentro de la provincia, de esta manera mejorando su infraestructura pública, turística y cultural.

San Pablo del Lago fue la parroquia escogida como sitio de intervención, existen datos interesantes que refuerzan la razón de ser del proyecto. Su contexto natural, social, cultural y turístico da paso a la oportunidad de potenciar su medio ambiente, su ubicación estratégica y su afinidad a los ejes fundamentales que le brindan la oportunidad de concientizar al usuario acerca del contexto natural que lo rodea y también posee una fuerte base turística con la posibilidad de ser potenciada.

EJES FUNDAMENTALES DEL GEOPARQUE



GeoEducacion

En el componente EDUCACIÓN, se incluyen actividades de investigación, sistematización, generación de documentos científicos, socialización y empoderamiento.



GeoTurismo

En el componente GEOTURISMO, se tiene espacio para georeferenciar, mapear, recorrer y difundir sitios o rutas de interés turístico, científico y cultural.



GeoConservacion

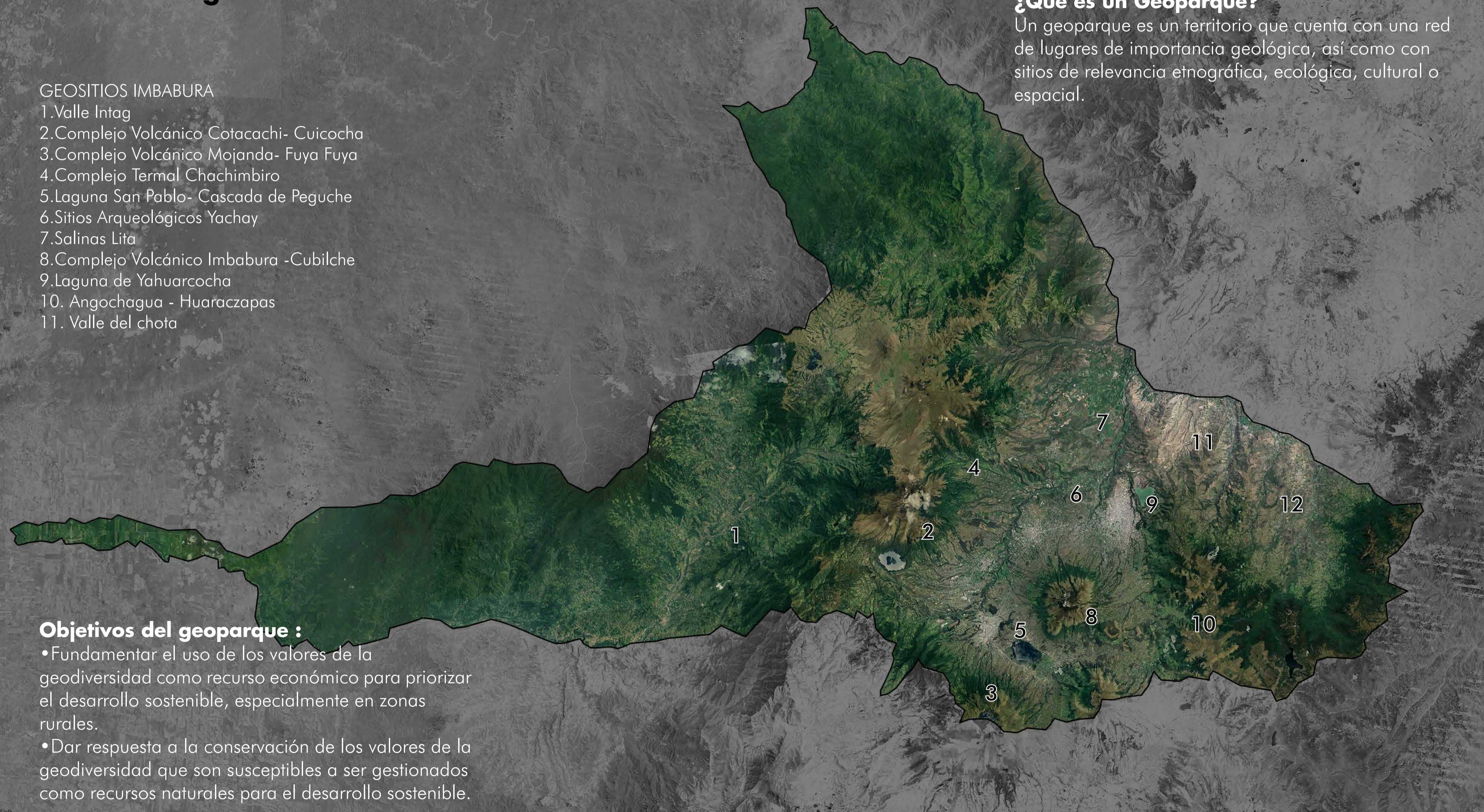
En el componente CONSERVACIÓN, se sistematizan acciones realizadas, educa y sensibiliza a la sociedad sobre la necesidad de cuidar nuestro entorno natural y el Planeta Tierra.



Ubicación fotográfica Imabura

GEOSITIOS IMBABURA

1. Valle Intag
2. Complejo Volcánico Cotacachi- Cuicocha
3. Complejo Volcánico Mojanda- Fuya Fuya
4. Complejo Termal Chachimbiro
5. Laguna San Pablo- Cascada de Peguche
6. Sitios Arqueológicos Yachay
7. Salinas Lita
8. Complejo Volcánico Imbabura -Cubilche
9. Laguna de Yahuarcocha
10. Angochagua - Huaraczapas
11. Valle del chota



¿Qué es un Geoparque?

Un geoparque es un territorio que cuenta con una red de lugares de importancia geológica, así como con sitios de relevancia etnográfica, ecológica, cultural o espacial.

Objetivos del geoparque :

- Fundamentar el uso de los valores de la geodiversidad como recurso económico para priorizar el desarrollo sostenible, especialmente en zonas rurales.
- Dar respuesta a la conservación de los valores de la geodiversidad que son susceptibles a ser gestionados como recursos naturales para el desarrollo sostenible.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: MEMORIA GRÁFICA	DIRECTOR DE TESIS: FERNANDO CALLE	NOTAS TÉCNICAS:	FIRMAS Y SELLOS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN: SAN PABLO DEL LAGO, CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INTERPRETACIÓN AGUA DENTRO	LAMINA:
	CONTIENE: UBICACIÓN GENERAL	NOMBRE DEL ESTUDIANTE: MARTIN RUBIANO FUENTES IGNACIO				FECHA: 04/21/23 ESCALA:

DIAGNÓSTICO GENERAL GEOPARQUE IMBABURA

OPORTUNIDADES

- Posibilidad de mayor conectividad interprovincial mediante la vía férrea.
- Existencia de lugares que aportan al desarrollo económico, por la actividad turística como volcanes, lagunas, cascadas, quebradas, etc. al mismo tiempo las fiestas tradicionales y patronales, pueden ser un instrumento que fortalezca el desarrollo económico, el incremento en el turismo y la identidad cultural.
- La creación del geoparque debe entenderse como motivo de orgullo local que genere un sentido de pertenencia en los habitantes locales.

AMENAZAS

- No existe un adecuado plan de contingencia frente a una amenaza natural. La falta de planificación territorial, la agricultura desenfrenada y el avance de especies vegetales invasoras, en muchas de las parroquias y cantones provoca que se pierdan lugares naturales debido a la expansión urbana desordenada.
- La inexistente concientización de cómo tratar los residuos sólidos y desechos de aguas grises generan un deterioro constante del sector geológico.
- Al ser la agricultura una de las principales fuentes de desarrollo económico de los pobladores de zonas rurales, puede ser motivo para acabar con la flora endémica.
- Existe la presencia de riesgos naturales como sismos, deforestación, quema de árboles, amenaza volcánica y deslizamientos de tierra.

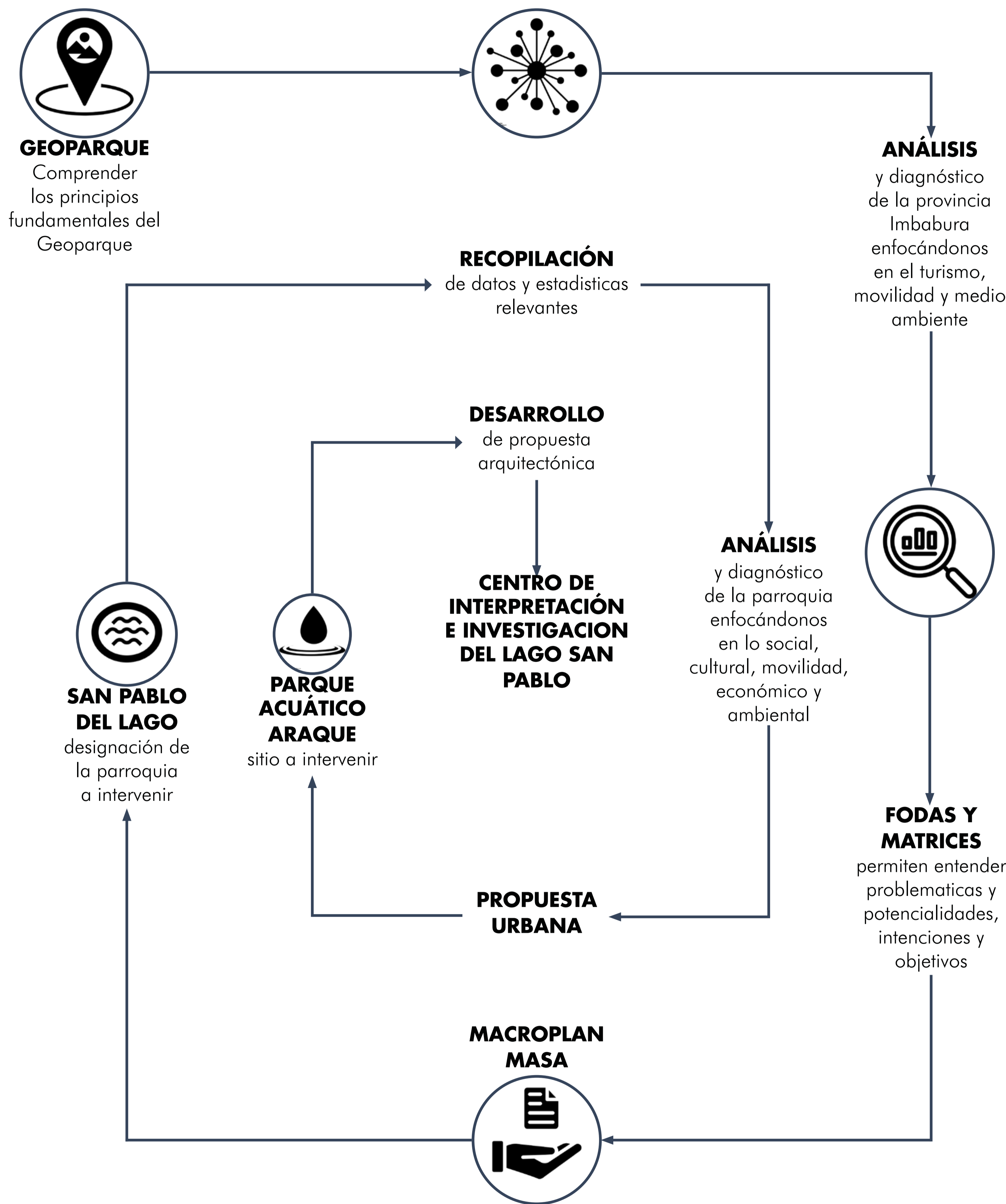
DEBILIDADES

- La falta de infraestructura adecuada en equipamientos educativos, representa una limitante para fomentar una educación adecuada en los habitantes.
- No existe señalética del transporte público ni puntos de información turística.
- Insuficiencia de equipamientos de salud especialmente en las parroquias rurales de la provincia de Imbabura.
- Contaminación de fuentes hídricas.
- Incumplimiento de normativas establecidas de expansión urbana.
- La degradación de los ecosistemas existentes en la provincia.

FORTALEZAS

- La cultura andina tienen conocimientos y principios ancestrales, que se basan en el adecuado manejo de conservación de su entorno y el respeto por él.
- Conforma una riqueza natural única debido a la gran biodiversidad de paisajes, flora y fauna, con la que cuenta la provincia.
- Existe iniciativa de colaboraciones por parte de organizaciones cantonales, parroquiales y barriales, para el desarrollo del geoparque Imbabura.
- Existencia la iniciativa de la vía férrea para crear conexiones entre las cabeceras cantonales y las parroquias.

METODOLOGIA



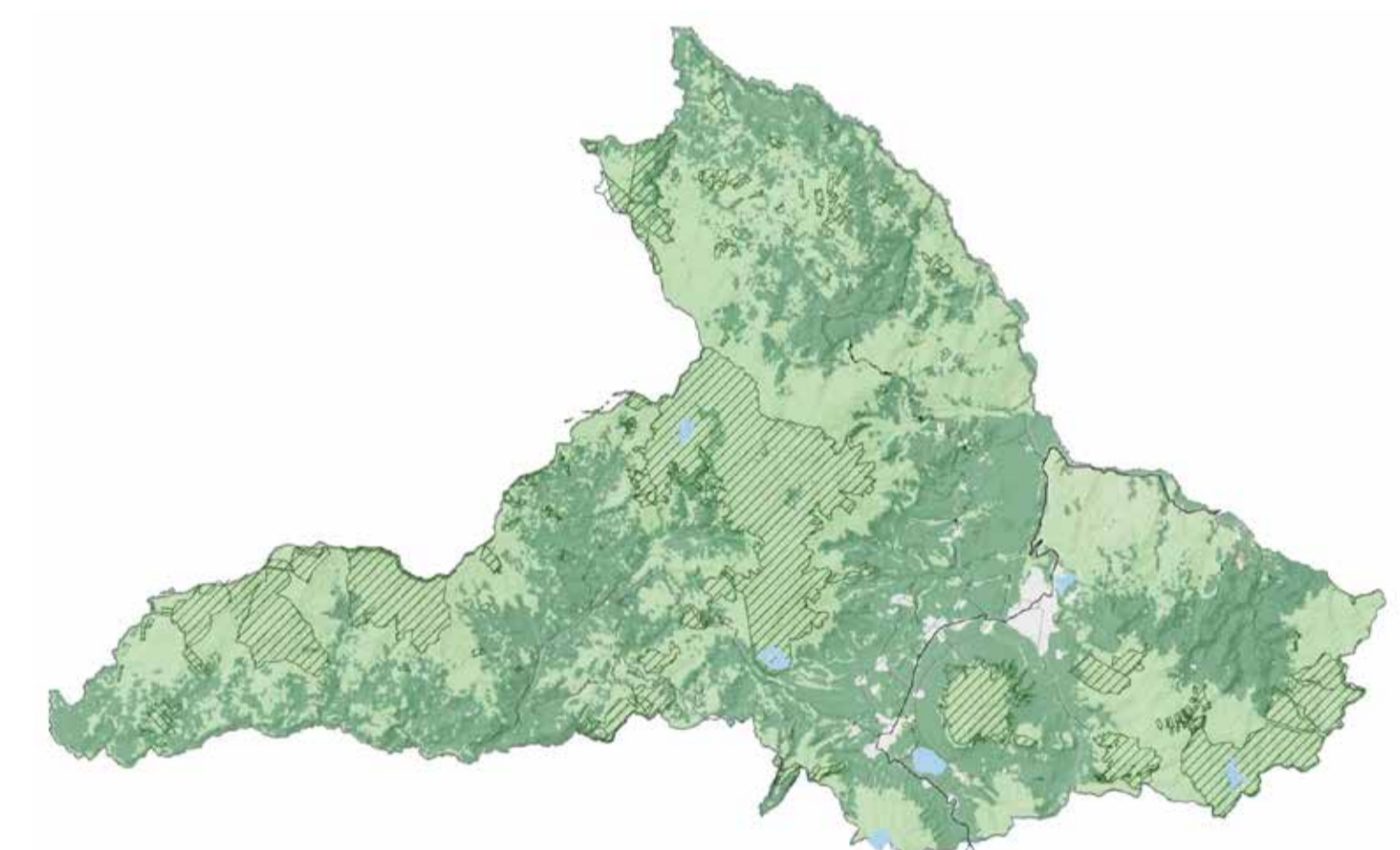
DATOS GENERALES - PROVINCIA DE IMBABURA

POBLACIÓN: 445.175

CLIMA: oscila entre 10 °y 35 °

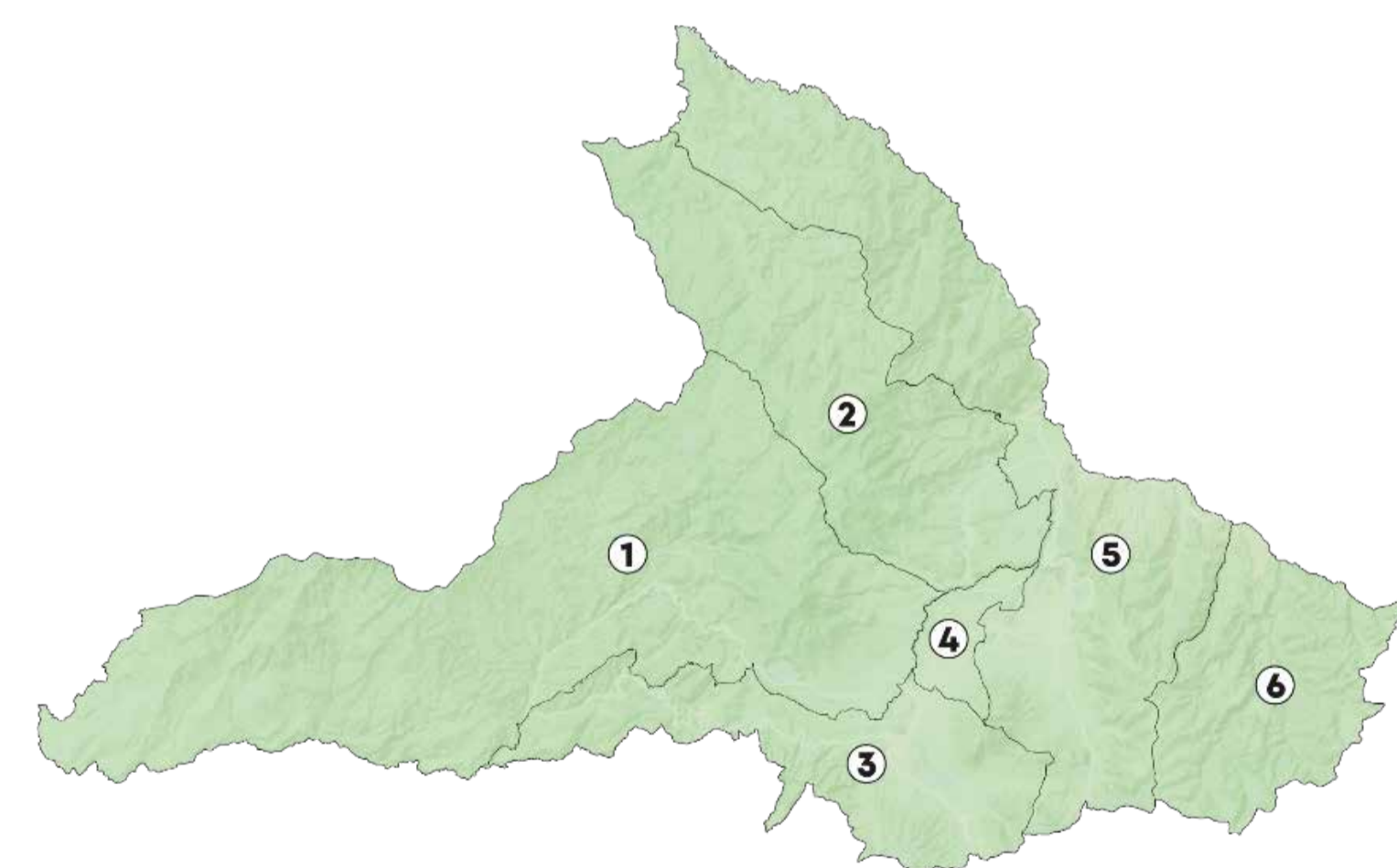
SUPERFICIE: 4.588km²

ALTURA: media 2500 msnm



Leyenda

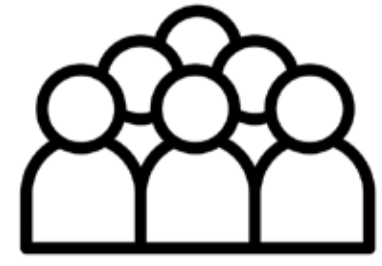
- Cobertura vegetal
- Territorio agropecuario
- Área de conservación y protección
- Cuerpos de Agua
- Área urbana
- Vías



LEYENDA

1. Cotacachi
2. San Miguel de Urucuí
3. Otavalo
4. Antonio Ante
5. Ibarra
6. Pimpampiro

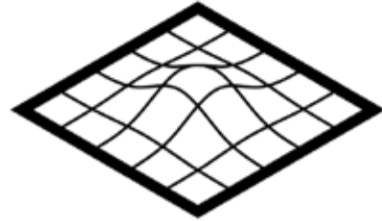
**DATOS GENERALES - PARROQUIA
SAN PABLO DEL LAGO**



POBLACIÓN: 11.875



CLIMA: oscila entre 12 °y 19 °



SUPERFICIE: 64km²



ALTURA: 2700 msnm

COMPONENTES DE DIAGNÓSTICO

BIOFISICO



Corresponde a todo el patrimonio y características naturales, y condiciones físicas del territorio. Entre las principales variables que se visualizan como parte de este diagnóstico son: Cobertura de suelo, clima, fuentes hídricas, ecosistemas, áreas protegidas, y amenazas naturales.

ECONÓMICO



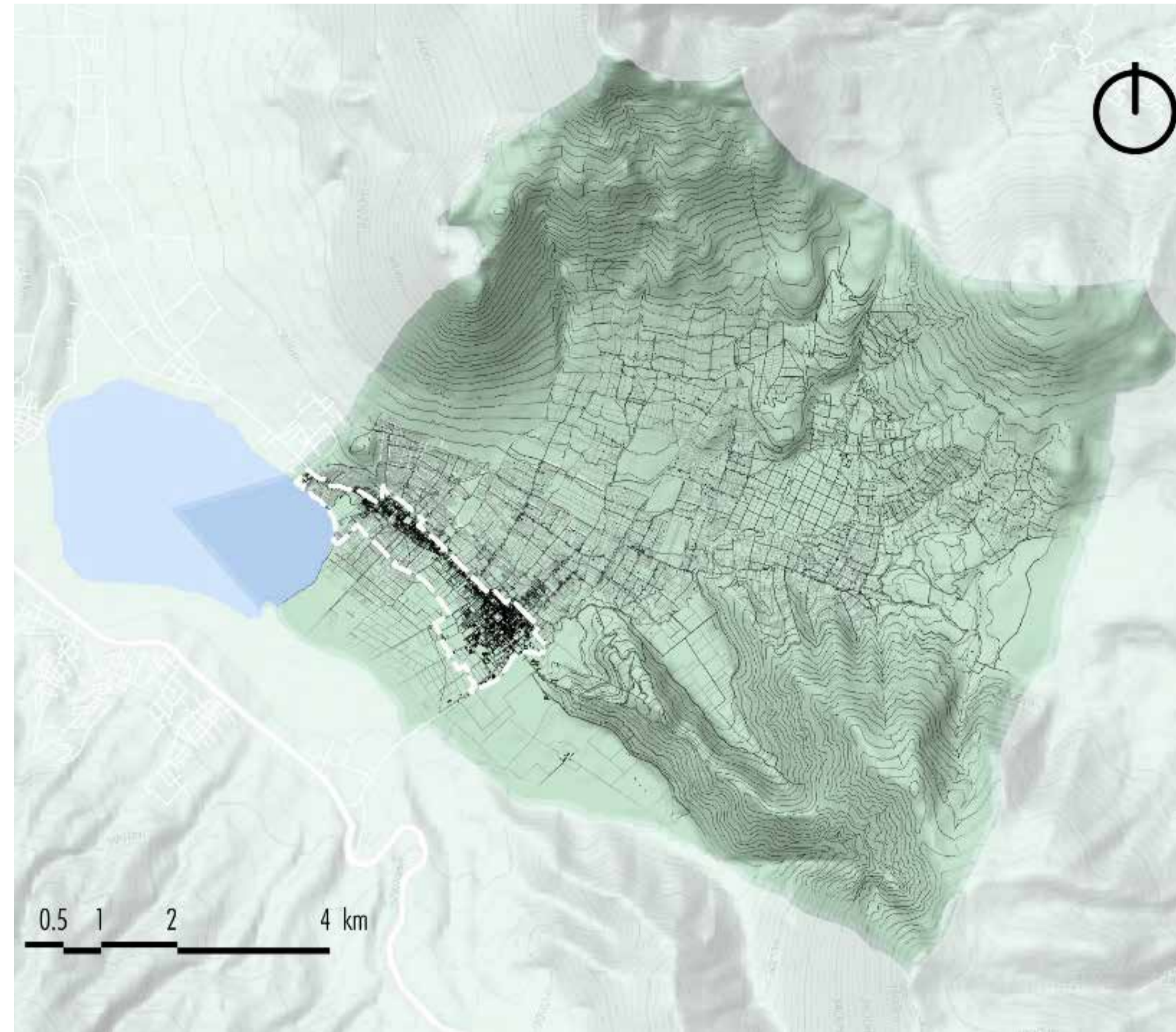
Posee las actividades económicas que forman parte del desarrollo parroquial, donde sea posible entender las debilidades y fortalezas que contengan los poblados.

SOCIOCULTURAL



Se centra en análisis demográficos, de acuerdo a la distribución de centros educativos, y de salud por barrio o comunidades.

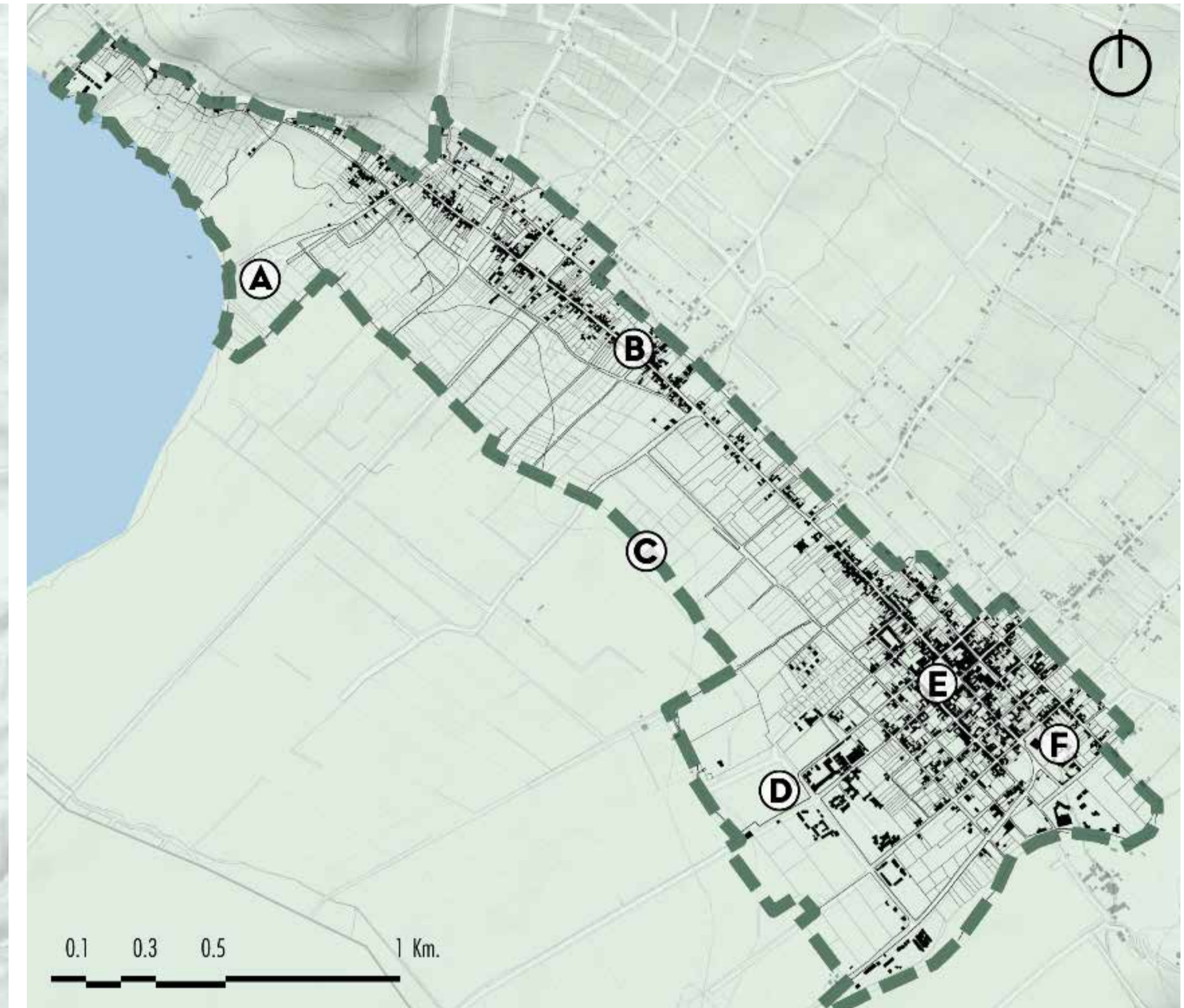
MAPA LLENOS Y VACIOS- SAN PABLO DEL LAGO



LEYENDA

□ □ □ Límite de Intervención

MAPA LÍMITE DE INTERVENCIÓN URBANA



LEYENDA

■ Límite de Intervención
 ■ Infraestructura
 A. Infraestructura actual del parque Acuático
 B. Vía interparroquial- Comunidad Araque
 C. Camino de Verano- Zona baja agropecuaria
 D. Estadio de fútbol- Cabecera Parroquial
 F. Antigua Iglesia de la Parroquia



ZONA DE INTERVENCION

La mayor parte de infraestructura urbana se concentra en la cabecera parroquial y se extiende hacia la comunidad Araque, debido a que son atravesadas por la vía interparroquial que opera como uno de los accesos hacia el lago San Pablo. Por este motivo, el diagnóstico a nivel barrial se circunscribe a esta zona, por presentar el mayor movimiento en cuanto a las actividades relacionadas a los ejes del Geoparque Imbabura (educación, geoturismo, conservación), abarcando la cabecera parroquial, el lago San Pablo y zonas agropecuarias.



COMPONENTE BIOFISICO

Como parroquia rural, San Pablo del Lago se caracteriza por tener extensas áreas agropecuarias, naturales de protección y conservación, por la zona urbana cubre menos del 2 % del territorio.

Descripción	Cobertura	Uso	%	Área HA
Cultivos de ciclo corto	Agropecuarias	Agrícola	30,69	1966,67
50% cultivos de ciclo corto / 50% vegetación arbustiva	Agropecuarias	Agrícola - conservación y protección	8,10	520,88
70% cultivos de ciclo corto / 30% pasto natural	Agropecuarias	Agropecuario mixto	0,81	51,63
Cultivos bajo invernadero	Agropecuarias	Agrícola	0,69	44,33
70% maíz / 30% pasto cultivado	Agropecuarias	Agropecuario mixto	14,99	960,78
Páramo	Vegetación arbustiva y herbácea	Conservación y protección	28,50	1826,93
Área urbana	Vegetación arbustiva y herbácea	Antrópico	1,35	86,27
Vegetación arbustiva	Vegetación arbustiva y herbácea	Conservación y protección	7,34	470,67
Cuerpos de agua natural	Cuerpos de agua	Cuerpos de agua	2,69	172,35
		Total	100	6.408,38

OPORTUNIDADES



Buena calidad del suelo motivando a muchos pobladores a la posesión de cultivos.

POTENCIALIDADES



La presencia de extensos páramos y lagos, se cuenta con gran cantidad de fuentes hídricas.

PROBLEMÁTICAS

Insuficiente espacio público contando únicamente con 2 m² por habitante cuando la OMS recomienda 9m².

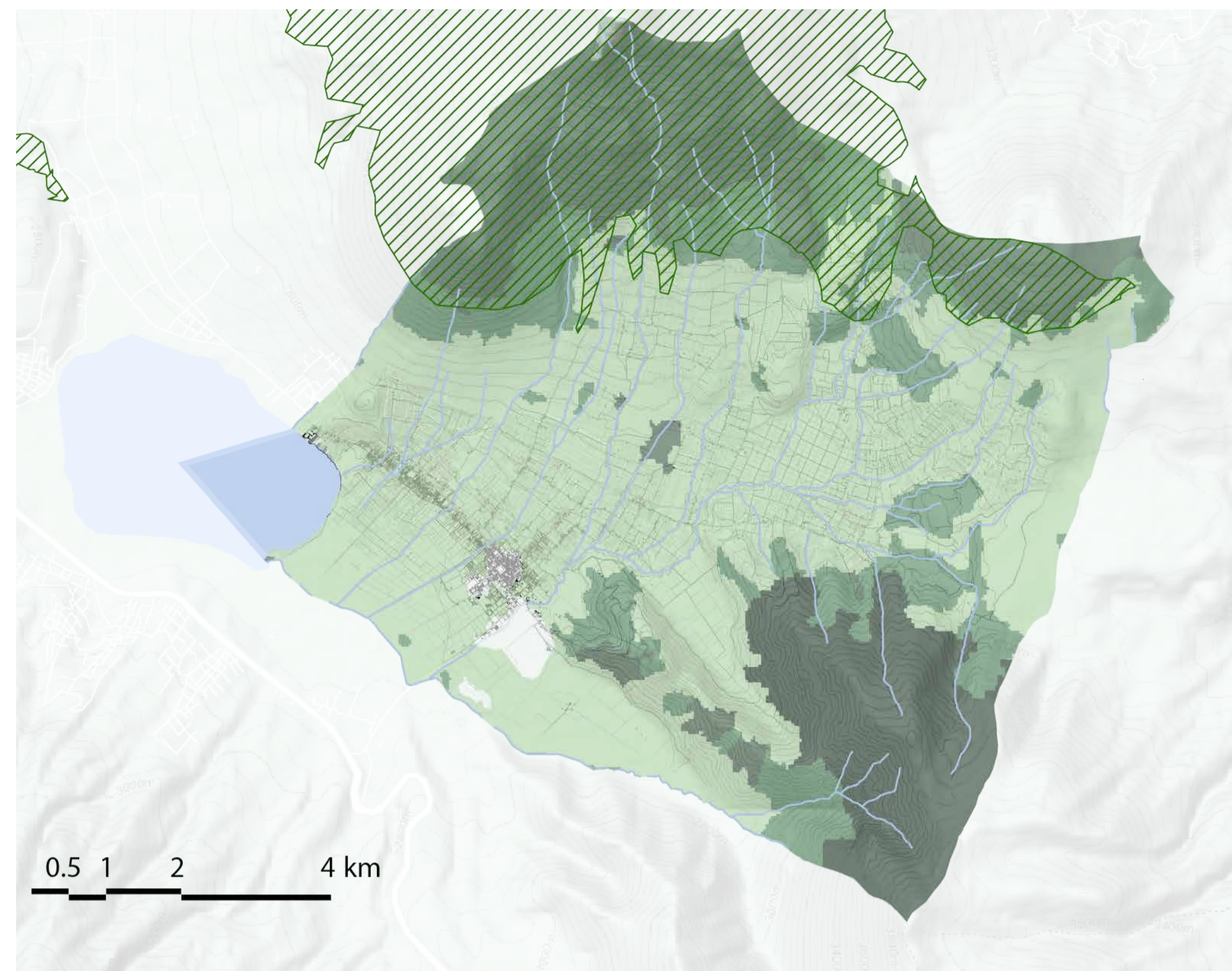
Propagación de flora no autóctona degradando el suelo.



MAPA COBERTURA DE SUELO - PARROQUIA SAN PABLO DEL LAGO

LEYENDA

- Área Urbana
- Territorio Agropecuario
- Bosques
- Vegetación arbustiva y herbácea
- Cuerpos de Agua
- Área de Conservación



TERRITORIO AGROPECUARIO
38.00%



ÁREA URBANA
1.35%



ÁREA DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN
31,67%

MAPA USO DE SUELO

LEYENDA

- Zona de Cultivo
- Pastizal
- Infraestructura



SAN PABLO DEL LAGO

Áreas de protección, conservación y zonas agropecuarias

Buena calidad para la siembra

Desembocan varios ríos o quebradas por sus formaciones y grado de inclinación de la pendiente

Falta de viveros forestales comunitarios que promuevan la flora autóctona.



COMPONENTE SOCIOCULTURAL

La cabecera parroquial de San Pablo y la comunidad Araque concentran la mayor parte de equipamientos y poseen mejor dotación de servicios básicos a diferencia de los asentamientos o comunidades que se encuentran en las zonas altas de la parroquia..

Comunidad / Barrio	Población (No.)
Abatag	400
Imbabura	350
Cachaloma	230
Lomakunga	270
Araque	3.550
Angla	1.100
Comunidad Chico	200
Cusinpamba	900
Nacha	800
Casco Valenzuela	1.300
Topo	2.200
Gualavi	649
Cabecera Parroquial	1.878
Total	13847

OPORTUNIDADES

- El área delimitada cuenta con cobertura de servicios básicos.
- La baja densidad poblacional permite controlar a tiempo el crecimiento urbano.

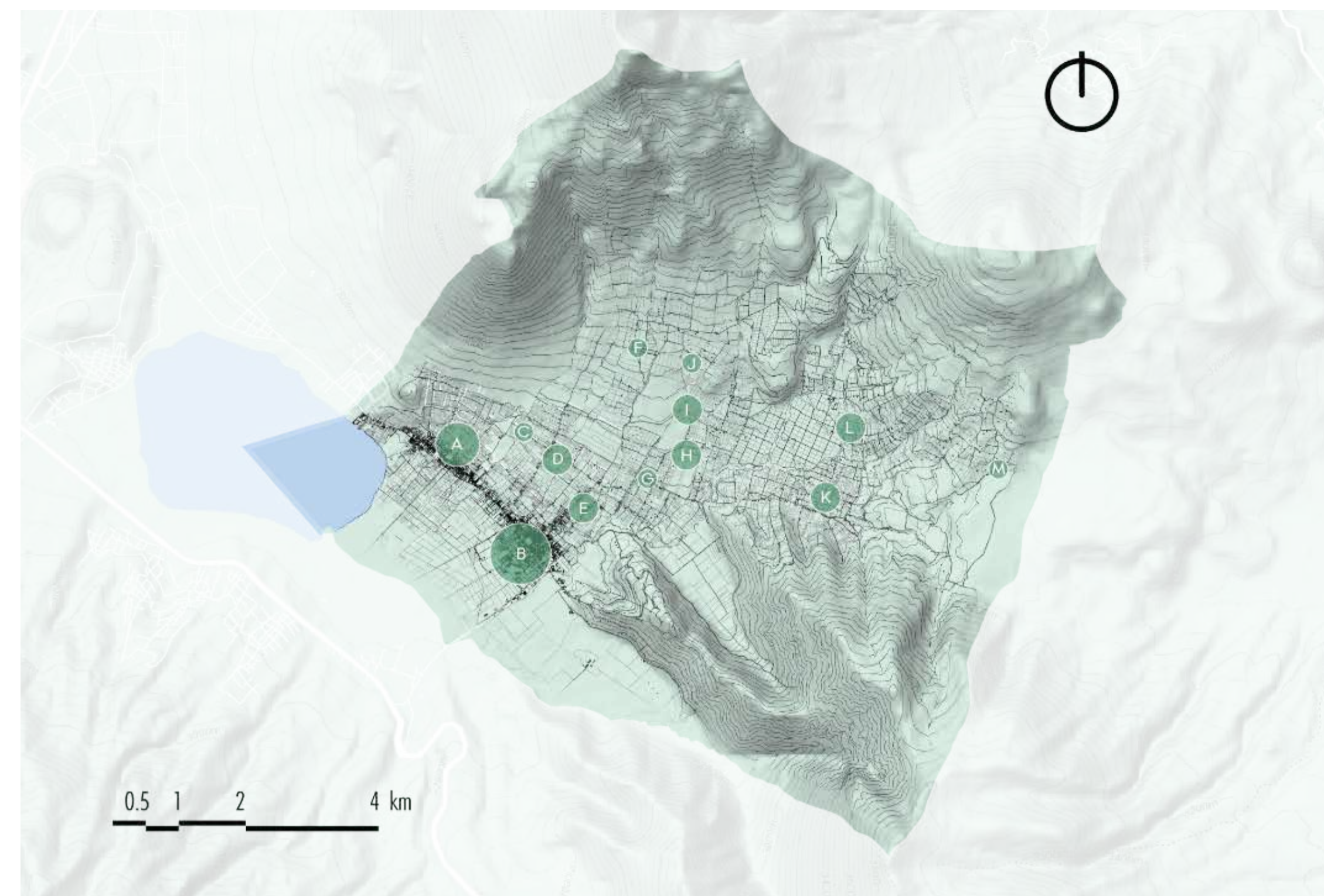
POTENCIALIDADES

- La parroquia cuenta con gran cantidad de equipamientos educativos y de salud.
- Cooperación entre los moradores y autoridades.

PROBLEMÁTICAS

- Veredas angostas provocando que la circulación peatonal se vuelva incómoda.
- Espacios de uso público en condiciones de deterioro.

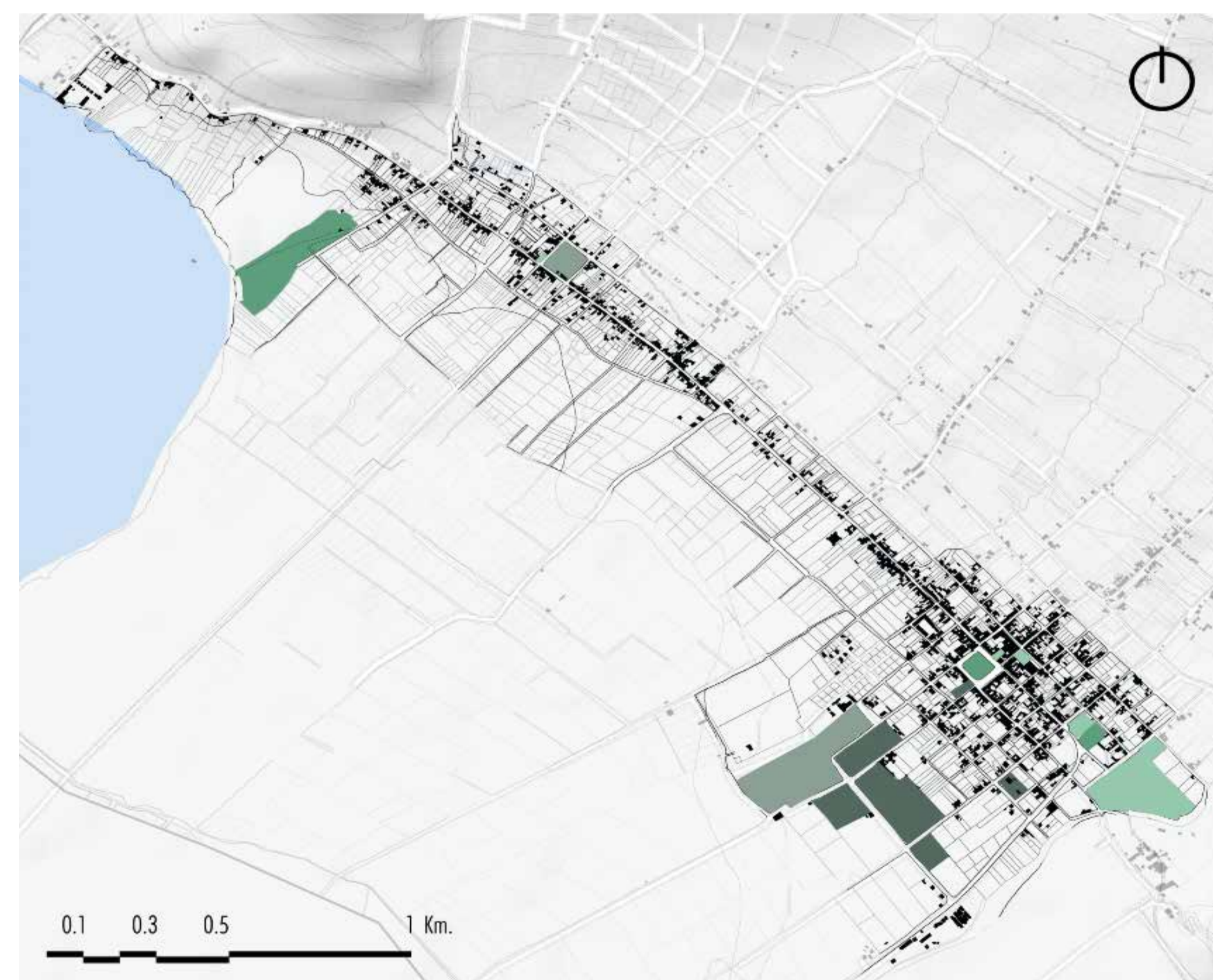
MAPA ASENTAMIENTOS HUMANOS - PARROQUIA SAN PABLO DEL LAGO



LEYENDA

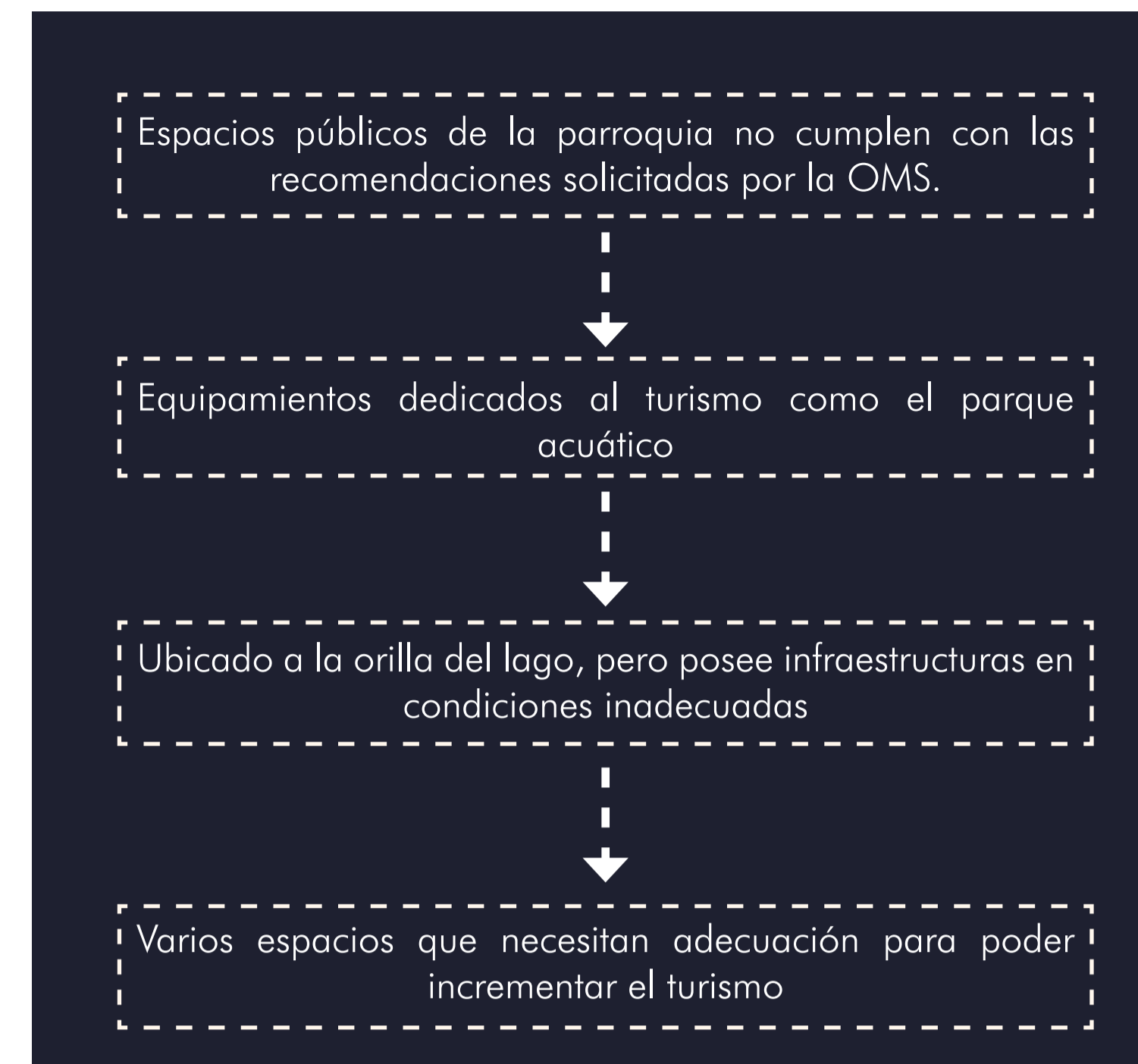
- A Comunidad Araque
- B San Pablo
- C Abatag
- D Cusínpamba
- E Gualabi Bajo
- F Imbabura
- G Gualabi Alto
- H Anglacunga

MAPA EQUIPAMIENTOS - ZONA DE INTERVENCION



LEYENDA

- Hitos
- Espacio Público
- Deportivo
- Educación y Salud



CONCLUSIONES

- Nuevas áreas de protección y conservación en lugares que se encuentran sobre los 3.300 msnm.
- Creación de un nuevo parque ecológico como borde de protección del Lago San Pablo.
- Reforestación de flora autóctona en propiedades que se encuentran sobre los 3000 msnm agrícolas.

COMPONENTE ECONÓMICO

Se centra en análisis demográficos de acuerdo con la distribución poblacional, de equipamientos público, por barrio y comunidades.

San Pablo, al ser la cabecera parroquial y el centro administrativo público, posee una mayor concentración de equipamientos, accesibilidad y mejor dotación de servicios básicos, cuya mancha urbana es más notable en esa zona. Al contrario, los asentamientos alejados de la cabecera parroquial son comunidades más pequeñas que carecen de muchos de estos servicios.

Rama de Actividad	Área Urbana / Rural	%
Agricultura y ganadería	1174	48,91
Industrias Manufactureras	250	10,98
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	3	0,13
Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	3	0,13
Comercios al por mayor y menor	250	10,98
Transporte y almacenamiento	96	4,22
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	85	3,73
Información y comunicación	26	1,14
Actividades financieras y seguros	7	0,31
Actividades profesionales, científicas y técnicas	17	0,75
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	45	1,98
Administración pública y defensa	113	4,96
Actividades de la atención de la salud humana	16	0,61
Actividades de los hogares como empleadores	142	6,24
Trabajador nuevo	185	8,08
Total	2,277	100

OPORTUNIDADES

Corresponde a todo el patrimonio y características naturales, y condiciones físicas del territorio. Entre las principales variables que se visualizan como parte de este diagnóstico son: Cobertura de suelo, el clima, fuentes hídricas, ecosistemas, áreas protegidas, y amenazas naturales.

POTENCIALIDADES

Corresponde a todo el patrimonio y características naturales, y condiciones físicas del territorio. Entre las principales variables que se visualizan como parte de este diagnóstico son: Cobertura de suelo, el clima, fuentes hídricas, ecosistemas, áreas protegidas, y amenazas naturales.

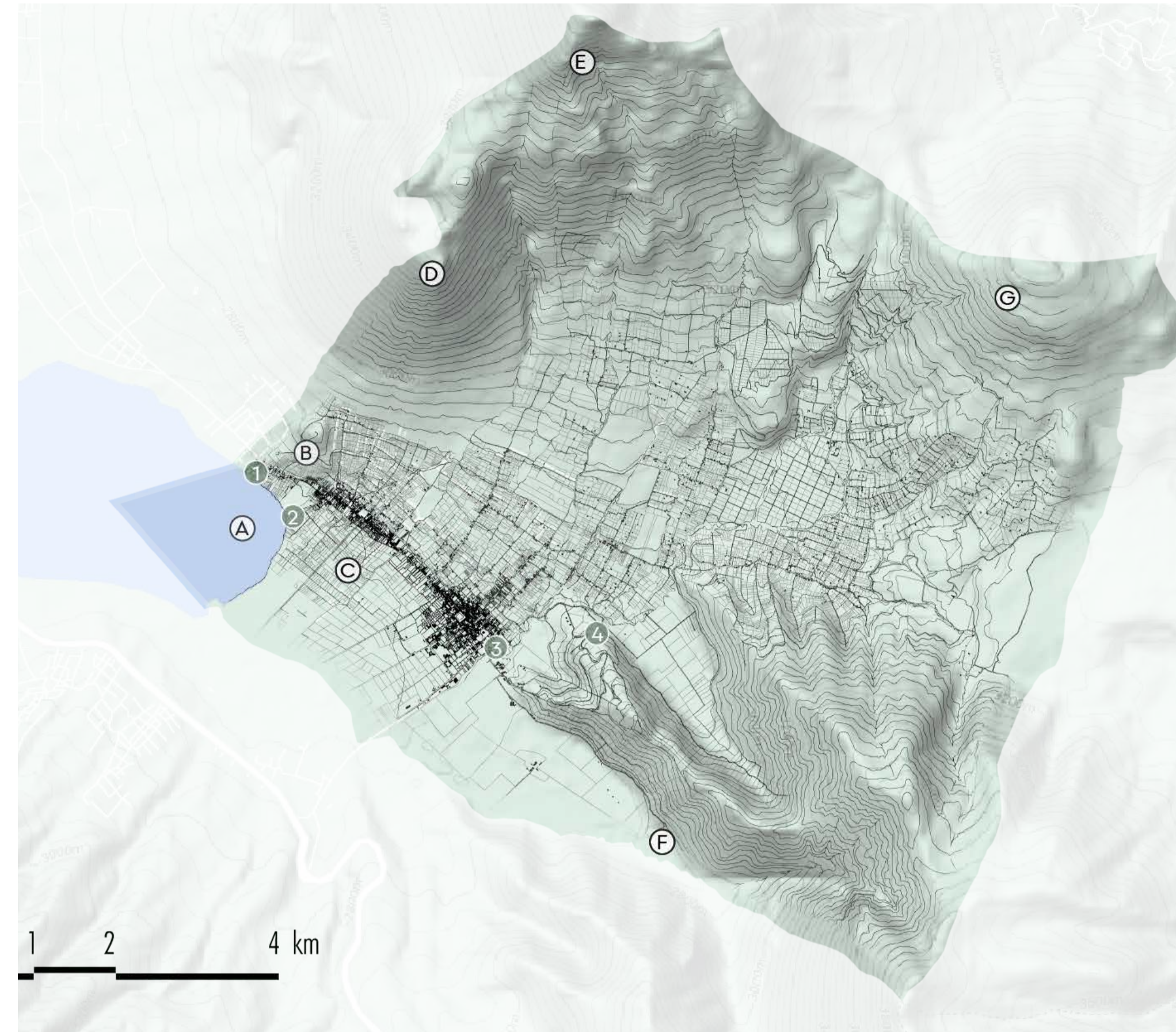
PROBLEMÁTICAS

Corresponde a todo el patrimonio y características naturales, y condiciones físicas del territorio. Entre las principales variables que se visualizan como parte de este diagnóstico son: Cobertura de suelo, el clima, fuentes hídricas, ecosistemas, áreas protegidas, y amenazas naturales.

MAPA ATRACTIVOS TURÍSTICOS - PARROQUIA SAN PABLO DEL LAGO

LEYENDA

- A Lago San Pablo
- B Ojo de Quinde
- C Culebra Rumi
- D Cerro Araque
- E Volcán Imbabura
- F Cascada la Rinconada
- G Cubilche
- I Cabañas del Lago



Actividades económicas representativas son la agricultura y la ganadería

Buena calidad del suelo de la región garantiza la cosecha de distintos productos agrícolas

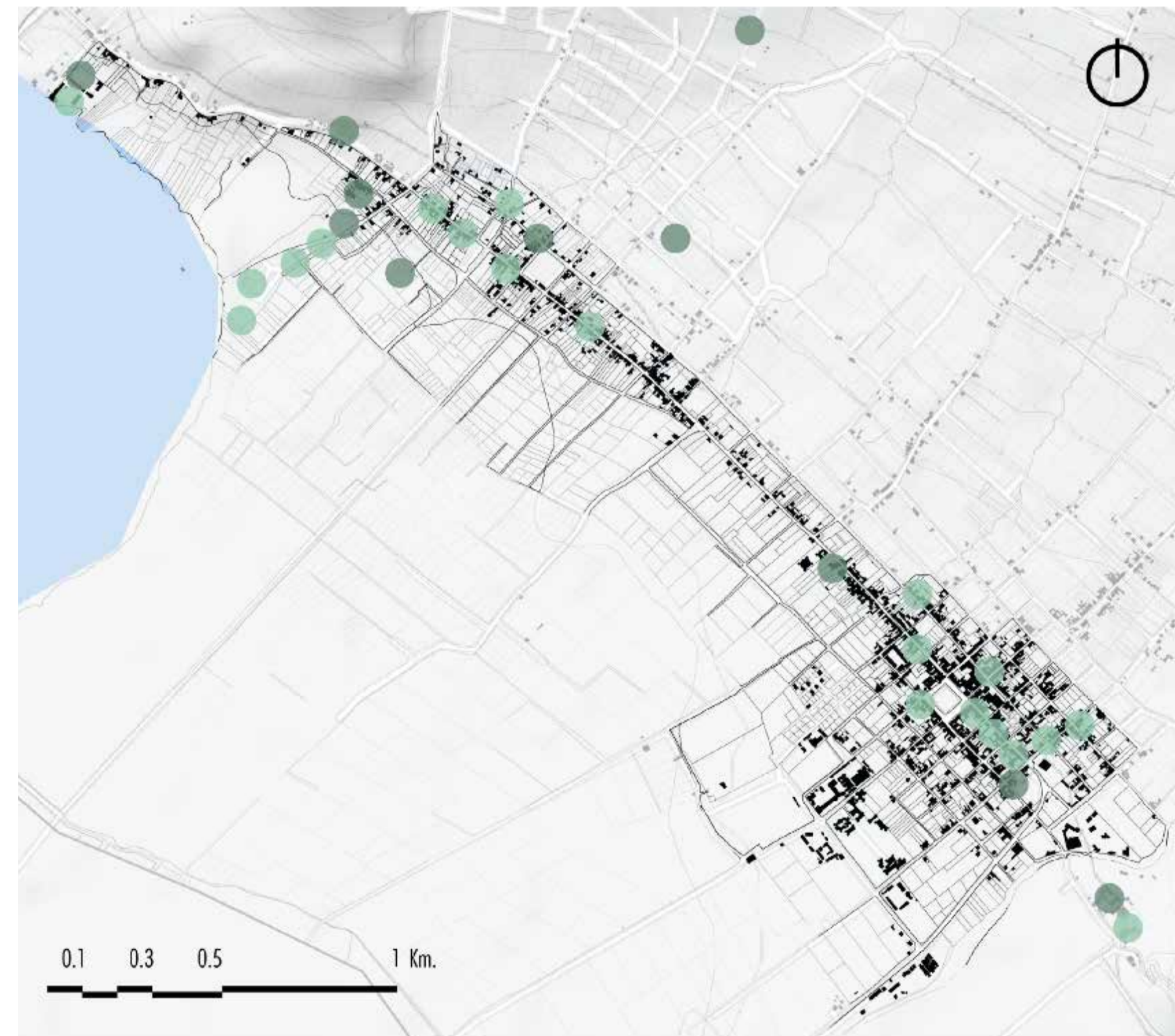
Venta de artesanías no cuentan con espacios designados para la comercialización

La actividad turística en la parroquia se fortalece por estar situado al pie del volcán Imbabura

MAPA SERVICIOS DE ALOJAMIENTO Y COMIDA - ZONA DE INTERVENCIÓN

LEYENDA

- Cafeterías
Restaurantes
- Hosterías
Hoteles



CONCLUSIONES DE COMPONENTES

- La parroquia tiene un grave déficit de espacio público, por lo que no cumple con las recomendaciones establecidas por la OMS, ya que la cantidad de área verde en la zona urbana es escasa, y carece de infraestructura con fines recreativos.
- A pesar de ser el turismo una de las principales fuentes de ingreso económico, la infraestructura no se encuentra en condiciones apropiadas en relación al potencial turístico existente por parte de los geositios.
- La información turística, es insuficiente o en algunos inexistente a través de medios digitales, ya que no se localiza, ni se comunica de forma adecuada acerca de las posibles actividades y sitios relacionados al turismo.
- Las edificaciones patrimoniales de la parroquia, se encuentran en deterioro, debido a la falta de interés y de presupuesto para ser restauradas, y por este motivo, se pierde el valor histórico parroquial.

ORDENAMIENTO TERRITORIAL

La propuesta de Ordenamiento Territorial para la parroquia de San Pablo del Lago, se alinea a los 3 ejes fundamentales del Geoparque y se divide en 2 fases cronológicas, subdividido en 3 escalas urbanas:

PARROQUIAL

Propuestas que gestionen el uso del suelo a nivel macro y rural, propiciando la conservación ambiental y la difusión turística del lugar.



BARRIAL

Zonificación urbana y establecimiento de lugares de intervención y de proyectos urbanos.



PUNTUAL

Intervención exclusiva al desarrollo y resolución del proyecto arquitectónico como detonante para la parroquia y el geoparque Imbabura.



MAPA PROPUESTA A NIVEL PARROQUIAL - FASE 1 (1 A 5 AÑOS)

LEYENDA

- Área de Protección
- Cota 3.000 msnm
- Cota 3.300 msnm
- Ciclo Ruta
- Senderos de Trecking



MAPA PROPUESTA A NIVEL BARRIAL - FASE 1 (1 A 5 AÑOS)

LEYENDA

- D302H - 70
- A2502 - 10
- A1002 - 35 (VU)
- Área de Protección
- Equipamientos
- Proyectos Puntuales
- Parque Lineal



FASE DE 1 (1 A 5 AÑOS)

PLAN A NIVEL PARROQUIAL SAN PABLO DEL LAGO



Limitar la expansión agropecuaria a partir 3000 msnm.

Prohibir cualquier tipo de uso del suelo sobre los 3.300 msnm que no corresponda a fines de la conservación y protección del lugar.



Mapeo de rutas en la parroquia que se interconectan entre geositios.

Difusión y señalización de senderos.



PLAN A NIVEL BARRIAL SAN PABLO COMUNIDAD ARAQUE



Mejoramiento de la calidad en la infraestructura pública de los equipamientos principales de San Pablo.

Confrontando el déficit de espacio público se propone el nuevo proyecto de Parque lineal que conecta la cabecera parroquial con el lago San Pablo



FASE 2 (1 A 5 AÑOS)

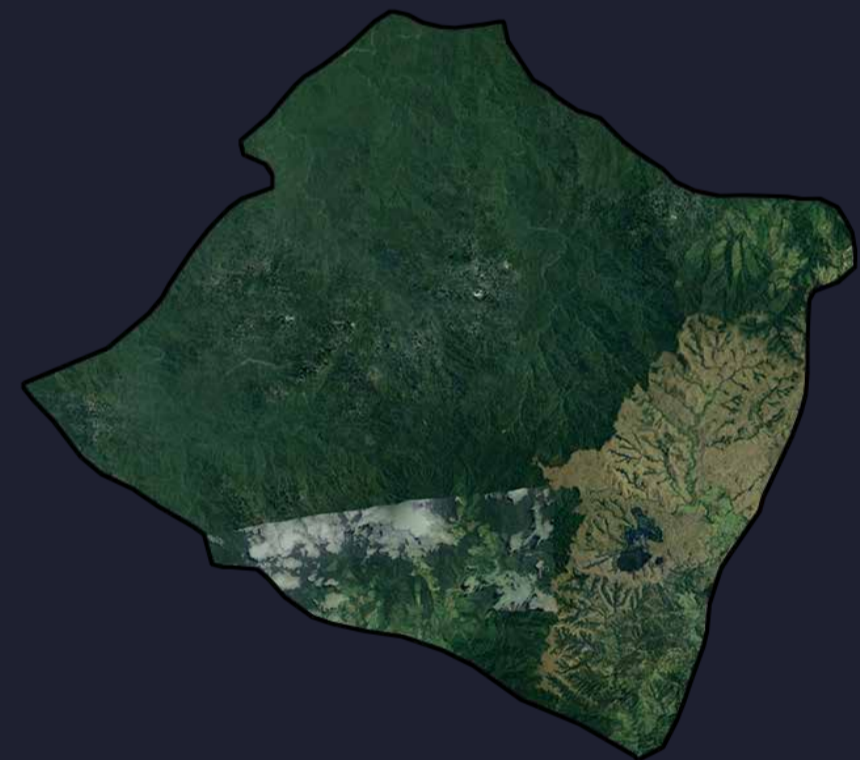
PLAN A NIVEL PARROQUIAL SAN PABLO DEL LAGO



Nuevas áreas de protección y conservación en lugares que se encuentran sobre los 3.300 msnm.

Creación de un nuevo parque ecológico como borde de protección del Lago San Pablo.

Reforestación de flora autóctona en propiedades que se encuentran sobre los 3000 msnm agrícolas.



Dar lugar al parque lineal que recorre paralelamente la vía interparroquial, movilidad alternativa para los pobladores.

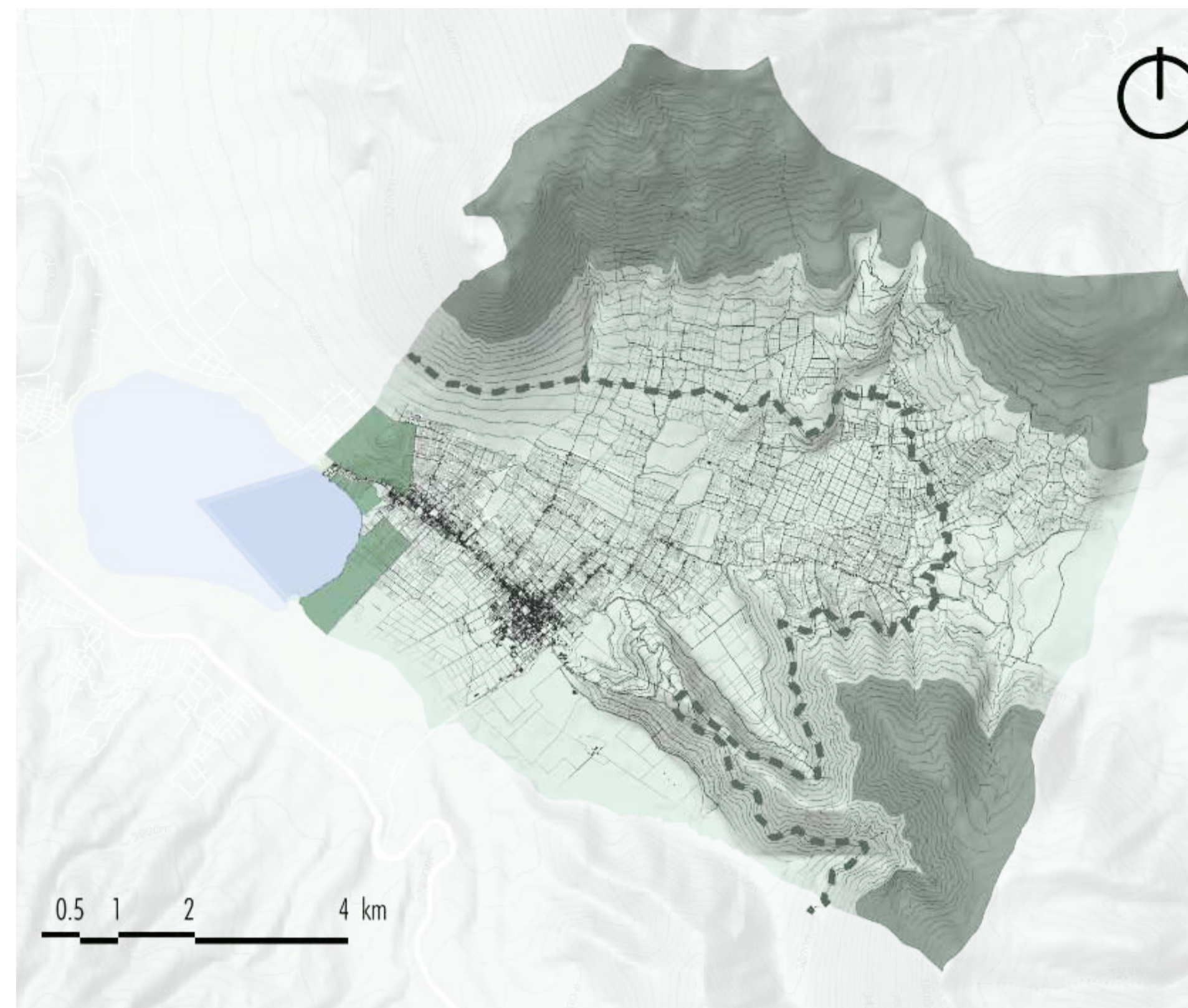
Generar mayor impacto en la parroquia y geoparque Imbabura. Estos proyectos son: El centro de Interpretación e investigación, Comunidad agroecológica y el Parque Intercultural de la memoria.



MAPA PROPUESTA A NIVEL PARROQUIAL - FASE 2 (5 A 10 AÑOS)

LEYENDA

- Nuevo Parque Ecológico
- Área de Conservación
- Cota 3.000 msnm



MAPA PROPUESTA A NIVEL BARRIAL - FASE 2 (5 A 10 AÑOS)

LEYENDA

- D302H - 70
- A2502 - 10
- A1002 - 35 (VU)
- Área de Protección
- Equipamientos
- Proyectos Puntuales
- Parque Lineal



FASE 1 Y 2 (1 A 10 AÑOS)



CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN

Se encuentra sobre el actual parque acuático, el objetivo de este proyecto es brindar un espacio adecuado que permita la investigación y un mayor conocimiento sobre las características biológicas del lago San Pablo.



COMUNIDAD AGROECOLÓGICA

Se localiza entre la comunidad Araque y la cabecera parroquial. El proyecto se enfoca en el diseño de un modelo comunitario de vivienda sostenible que económicamente se sustente de la agricultura.



PARQUE INTERCULTURAL DE LA MEMORIA

Se sitúa sobre el actual estadio parroquial, la creación de este parque proviene como compensación a la falta de espacio público en la parroquia, reforestando el lugar y creando nuevos espacios culturales.





PARQUE LINEAL HIPÓDROMO DE SAN ISIDRO- BUENOS AIRES

- Inclusión social
- Equipamiento deportivo de uso público
- Aporta al medio ambiente
- Caminos porosos y permeables
- Propagación de especies nativas
- Puntos de encuentro, ocio y sanitarios



PARQUE LINEAL DE MANZANARES MADRID

- Creación de nuevas zonas de protección
- Creación de parque ecológico
- Plan existente de la ciclovía y eco ruta
- Implementación de distintos tipos de equipamientos recreativos



PARQUE JUAN AMARILLO EN HUMADAL BOGOTÁ

- Integra el contexto urbano y el natural
- Eje ambiental, paisajístico, eje urbano y eje recreativo deportivo
- Estrategias que logran una conexión espacial y programático
- Recuperación del parque Juan Amarillo en conjunto con el humedal
- Apoya el turismo de la zona y la economía del lugar



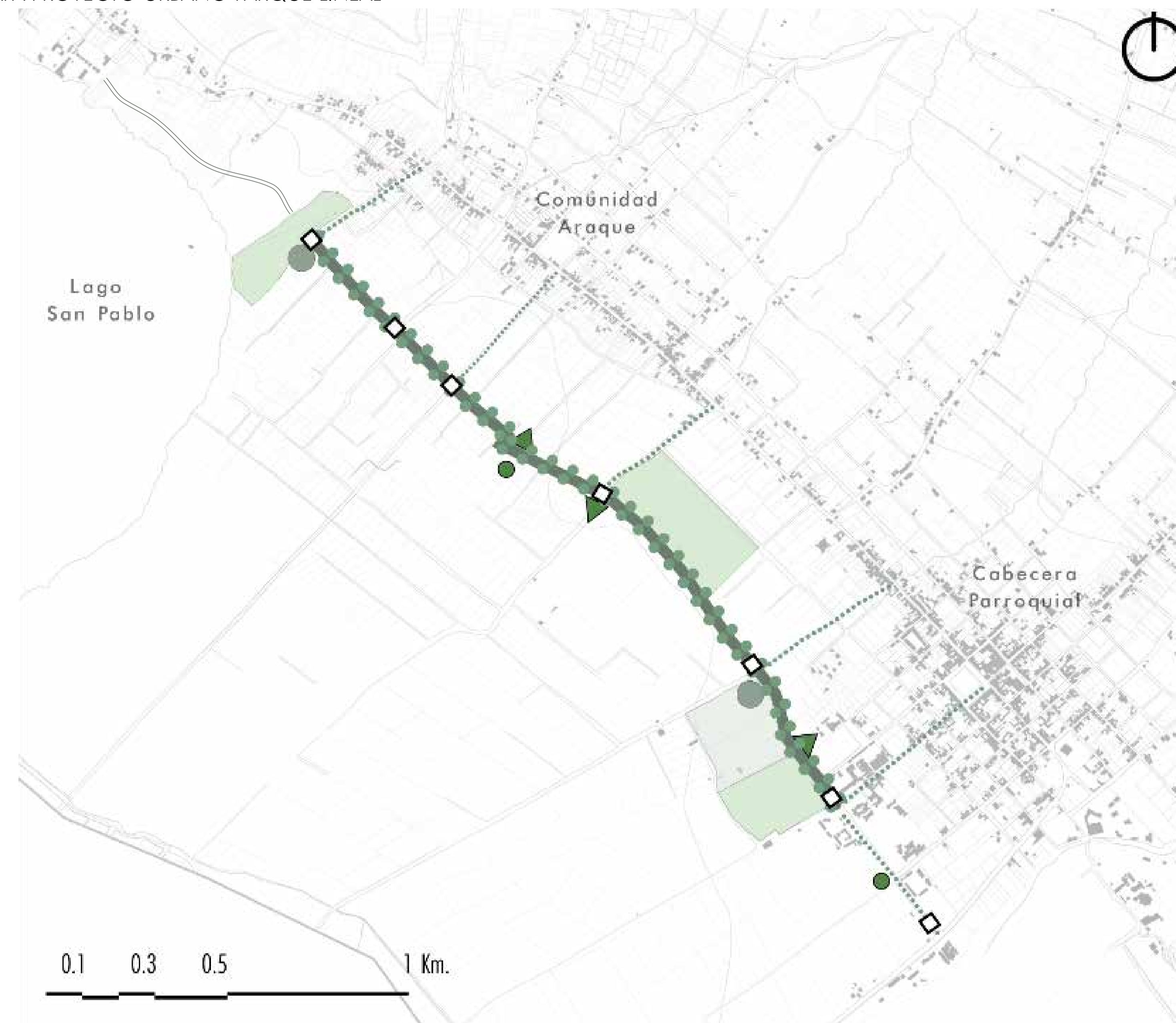
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: MEMORIA GRÁFICA	DIRECTOR DE TESIS: FERNANDO CALLE	NOTAS TÉCNICAS:	FIRMAS Y SELLOS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN: SAN PABLO DEL LAGO, CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INTERPRETACIÓN AGUA DENTRO	LAMINA: M9
	CONTIENE: REFERENTES URBANOS	NOMBRE DEL ESTUDIANTE: MARTIN RUBIANO FUENTES IGNACIO			FECHA: 04/21/23	ESCALA:

PARQUE LINEAL SAN PABLO DEL LAGO

MAPA PROYECTO URBANO PARQUE LINEAL

En respuesta al déficit de espacio público nace el proyecto del Parque Lineal, generando también un límite de expansión urbana. Este parque recorre paralelamente la vía interparroquial, una forma de movilidad alternativa para los pobladores y una conexión entre el Parque Acuático y el actual estadio Parroquial.

Interconectados por este Parque Lineal se encuentran también los 3 proyectos arquitectónicos, materia medular de esta investigación, constituyendo la escala puntual.



LÍMITE URBANO



INFRAESTRUCTURA

- LARGO 1 800m aprox
- INTERVENCIÓN 30 600 aprox
- CICLO-RUTA 1.8km
- ESPACIOS DESPROGRAMADOS 3
- ESPACIOS RECREATIVOS 2
- CAMINERÍA 1.8km
- SANITARIOS 2
- ESPACIO RECREATIVO 2

LEYENDA

- PROYECTOS DE INTERVENCIÓN
- PARQUE DEPORTIVO
- PUNTO DE DESCANSO
- PUNTO RECREATIVO
- SANITARIO
- ESPACIO NO PROGRAMADO
- CONECTOR VERDE
- TRAYECTO PARQUE
- ECO RUTA

CORTE TIPO PARQUE LIENAL

PLANTA TIPO PARQUE LIENAL

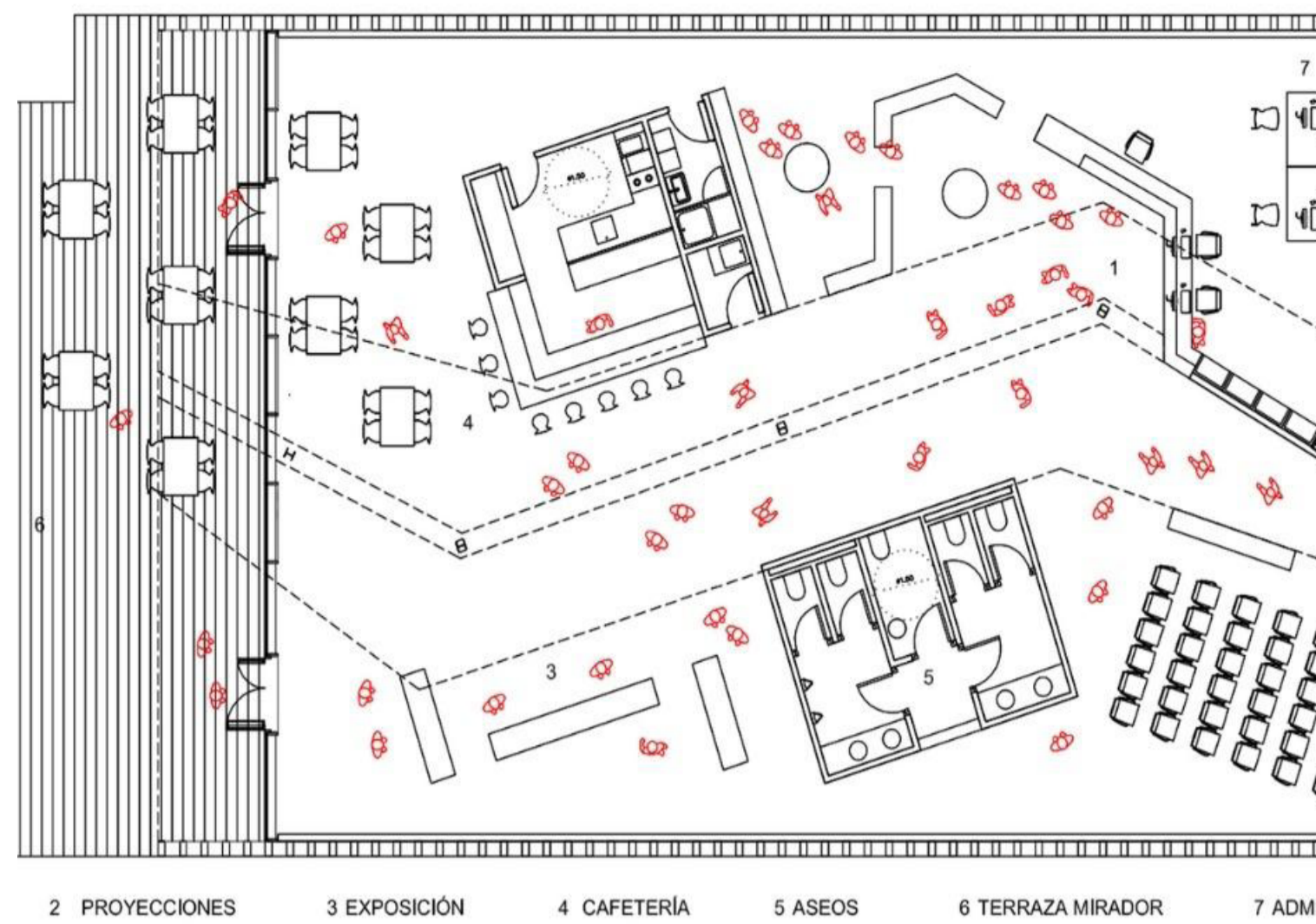
FLORA

- Acacia negra
H=13-15m
D=10m
- Algarrobo
H=3-5m
D=10m
- Algarrobo blanco
H=10-15m
D=10m
- Espinillo amarillo
H=1-5m
D=3m



MATERIALES DE PISO

- Suelo natural
USO: Borde del parque espacios no programados
- Grava
USO: Ciclo-ruta Caminería
- Madera
USO: Área de descanso
- Suelo natural
USO: Área de conexiones verdes



Referente:
Centro de Interpretación de Visitantes del Caminito del Rey

El Centro es un espacio de 550 m² ubicado en la cima de un pantano del Guadalhorce, España. Tiene dos módulos cerrados para aseos y cafetería, y todos los elementos básicos necesarios para una interpretación eficaz con espacios de exposición y proyección como protagonistas.



Referente:
Centro de Interpretación del Parque Natural Los Calares del Mundo y de la Sima

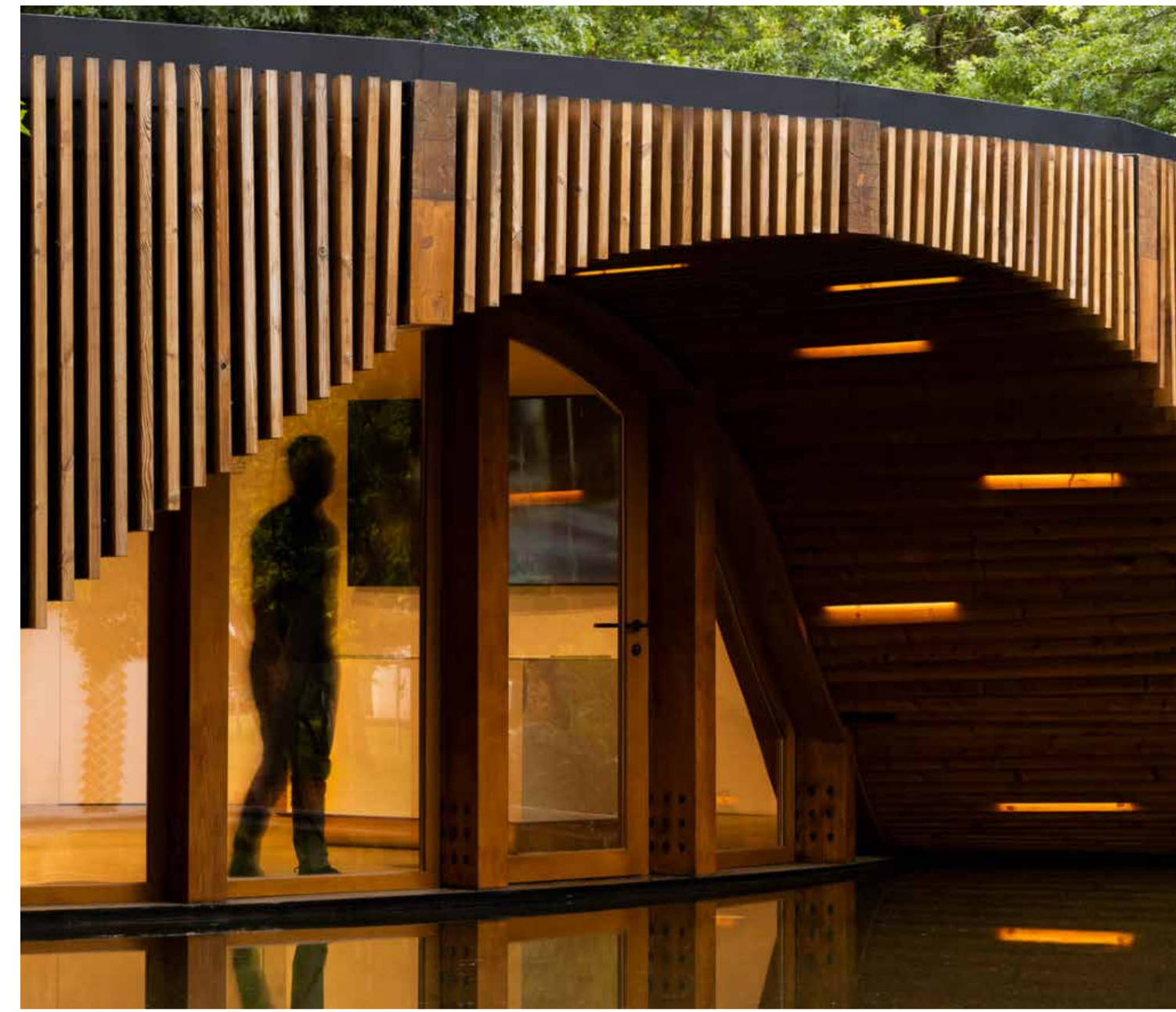
El equipamiento del Parque Natural de los Calares del España consta de una superficie construida de 335,85 m² con espacios principales como sala de interpretación y proyecciones. Estos espacios se pueden modificar fácilmente para adaptarse a diferentes usos.



Referente:
Laboratorio Gruntec

Gruntec es un laboratorio químico y analítico ambiental con visión de proteger el medio ambiente ecuatoriano. Ofrece servicios acreditados internacionalmente, SAE y ISO certificado. María Paula Fuentes, estudiante de biotecnología molecular, informó que el espacio se adaptó a una programación estricta para garantizar un flujo continuo de trabajo.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: MEMORIA GRÁFICA	DIRECTOR DE TESIS: FERNANDO CALLE	NOTAS TÉCNICAS:	FIRMAS Y SELLOS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN: SAN PABLO DEL LAGO, CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INTERPRETACIÓN AGUA DENTRO	LAMINA:
	CONTIENE: REFERENTES ARQUITECTÓNICOS	NOMBRE DEL ESTUDIANTE: MARTIN RUBIANO FUENTES IGNACIO				FECHA: 04/21/23 ESCALA:

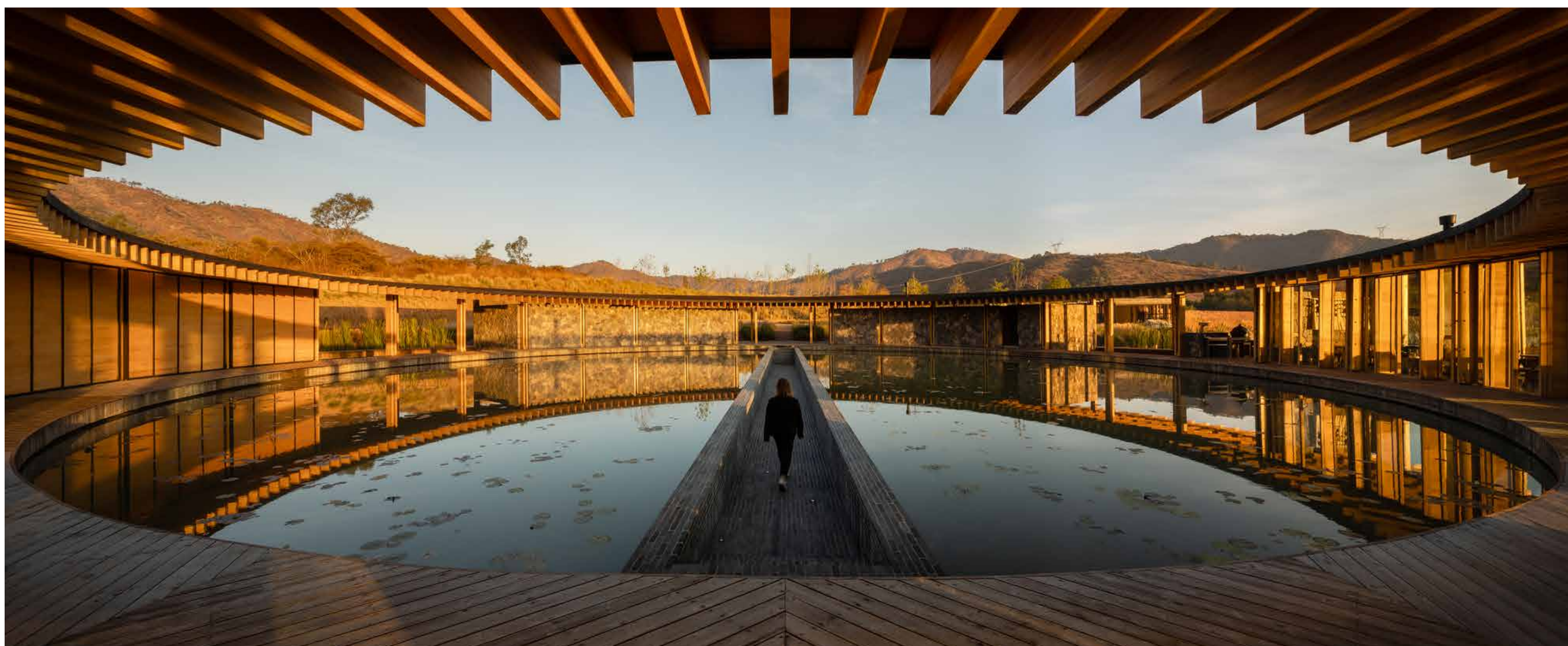


**Referente:
Casa Club Valle San Nicolás**

- Elemento en armonía con la naturaleza y para la conservación de su paisaje próximo.
 - Sistema constructivo en madera laminada
 - Muros de piedra que tienen la función de anclar la volumetría dentro del lago.
- Vigas y columnas aparentes, estructuran el espacio circular, con claros cortos y una distribución radial.

**Referente:
Punto de Información Turística Alto Tamega**

- Edificio circular de madera que se relaciona con su entorno natural.
- Planta circular, construida a partir de una base estructural de pilares y vigas de madera, sobre una losa de hormigón.
- Opciones técnicas y constructivas pretenden responder a los rigurosos principios de sostenibilidad y durabilidad como la reutilización de agua y uso de la madera tanto en estructura como en fachada.



PROBLEMÁTICA DE CONSERVACIÓN DEL AGUA

Se tiene conocimiento de la importancia intangible del agua en la región, tanto a nivel de ser un recurso indispensable como un eje primordial dentro del ecosistema medioambiental de su contexto inmediato. Es por ello por lo que es necesario no solamente concientizar a los habitantes de la región de dicha importancia, sino también monitorear los niveles y tipos de contaminación que sufren las distintas fuentes de agua potable que posee el Geoparque Imbabura para de esta manera lograr identificarlos y erradicar la contaminación.

AGUAS NEGRAS



Existen 14 piscinas de tratamiento de aguas negras alrededor del lago San Pablo, éstas son el único filtro entre el lago y los pesticidas arrojados por las floricultoras en conjunto con los alcantarillados de los hogares de 26.132 personas de 38 comunas.



Cada planta de tratamiento de aguas negras cuenta con una fosa séptica, filtros y depuración de los microorganismos con totoras y lentejas de agua. Todo este proceso limpia el agua que se devuelve al lago.



A pesar de los esfuerzos de las plantas de tratamiento, éstos se vuelven inservibles al existir varios alcantarillados clandestinos que no pasan por los puntos de purificación de aguas negras, juntando aguas tratadas con aguas contaminadas que desembocan directamente al lago.



Las florícolas ocupan un importante rol dentro de la economía de la parroquia, pero a su vez propagan muchas problemáticas relacionadas con el agua del sector. Utilizan grandes cantidades de agua, también aportan a la contaminación de los recursos naturales por el uso indiscriminado de pesticidas, entre otros componentes químicos que afectan a las fuentes hídricas del área

DEFORESTACIÓN E INCENDIOS



La pérdida de cobertura vegetal en el Imbabura, a causa de la tala excesiva y los incendios, ha provocado alteraciones en el ciclo del agua, pues al no existir plantas el agua se pierde por escurrimiento, lo cual produce erosión y una disminución en la filtración del líquido hacia el suelo

COMERCIO Y TURISMO



Una gran parte de la economía del lago San Pablo gira en torno al turismo, no obstante la contaminación del lago pone en riesgo muchas de las actividades turísticas comerciales y deportivas generadas por el mismo.

GANADERÍA



La falta de un cordón de conservación alrededor del Lago San Pablo da paso a la ganadería y por ende a la contaminación del lago por medio de los desechos que producen los animales

ACCESIBILIDAD AGUA POTABLE



A pesar de ser la parroquia con más habitantes de la región, San Pablo del Lago es la parroquia con menor acceso al agua potable. Esto se debe a varias razones, la contaminación del lago impide su uso cotidiano y los asentamientos humanos por encima de la altura de construcción establecida por el GAD parroquial, no tiene acceso al agua por la altura en la que se encuentran.

ACERCAMIENTO PARQUE ACUÁTICO DE ARAQUE

El lugar de intervención escogido para el proyecto arquitectónico es el actual parque acuático Araque, debido a su importancia estratégica a nivel turístico y de impacto ecológico dentro del Geoparque Imbabura. Cuenta con espacios recreativos para realizar actividades deportivas, turísticas, culturales y familiares. Actualmente su mantenimiento se realiza a partir de mingas en donde la comunidad de Araque participa para su constante mejoramiento, a pesar de estos esfuerzos el parque sufre de constantes inundaciones en sus espacios públicos y su infraestructura se encuentra en estado de deterioro. Sin embargo, esto no impide que sea un importante atractivo turístico de la región debido a su innegable belleza natural y ubicación privilegiada.



Las áreas verdes encontradas alrededor del parque son espacios públicos desatendidos y ser propensos a inundaciones. A pesar de esto es innegable el atractivo turístico que posee esta ubicación tan privilegiada al estar rodeada por geositos.



En las cercanías de la vertiente se encuentra una pequeña piscina natural con piedras de lavado para la comunidad, lamentablemente el uso de productos químicos y la acumulación de basura ha provocado la contaminación del agua natural dando paso a la proliferación de algas que producen cantidades elevadas de toxinas y crecimiento bacteriano



En el punto mas alto del parque, se encuentra una vertiente primordial de agua proveniente directamente del Imbabura gracias a corrientes subterráneas.



La infraestructura del parque se halla en mal estado, la señalización turística es ilegible, a la vez la boletería y servicios sanitarios son inundados constantemente, tanto así que una bomba de agua se encuentra en su cercanía permanentemente



Existe una fuerte base artesana en el área, al ser un atractivo turístico, comerciantes informales se instalan a lo largo de las caminerías mediante pequeñas carpas o en la intemperie ofreciendo artesanías locales, mayormente a base de totora.



La plaza del sol se implanta al lado del patio de comidas, ambos poseen geometrías radiales. La plaza posee un sentido cultural importante, pero se la usa inadecuadamente. Por su cercanía al patio de comidas es utilizada como parqueadero informal y en eventos festivos se instala un escenario sobre la plaza.



Existe un fuerte sentido de comunidad en la región, mediante mingas comunitarias se efectúan actividades de mantenimiento y mejoramiento de las áreas públicas del parque acuático



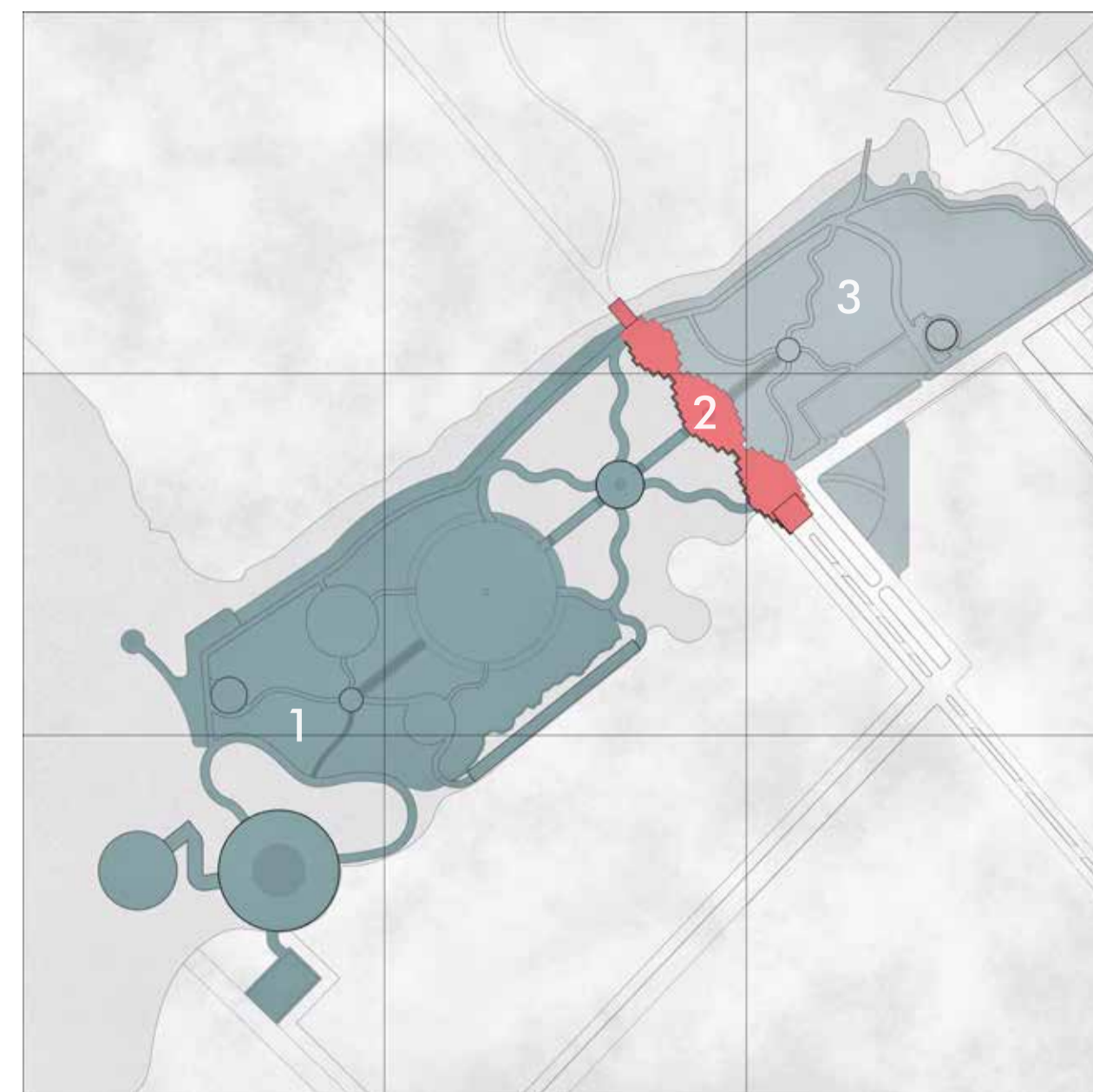
ACERCAMIENTO PARQUE ACUÁTICO DE ARAQUE

Para diseñar el espacio arquitectónico y urbano, tomando como eje principal al agua, se deben sentar las bases teóricas que permitan entender el proyecto de manera holística, sustentándose en estudios anteriores e ir personalizando de acuerdo a los conceptos escogidos a partir del agua. Para el proyecto se plantean 2 teorías, el agua como objeto fenomenológico y el espacio como transmisor del conocimiento



1. ESPACIO DE TRANSICIÓN

Se define como un espacio de transición entre el parque lineal y la eco ruta que sirve como una línea divisoria imaginaria entre ambos lugares con 2 puertas a escala correspondiente situadas en sus extremidades



2. DIVISIÓN DE ESPACIOS

La implantación del proyecto se divide en 3 partes: el área aledaña al lago, el espacio intermedio entre el parque lineal y la eco ruta, y el espacio rehabilitado del parque acuático.



3. EJE DE CONOCIMIENTO

Se establece un eje imaginario que dirige al visitante hacia el centro de investigación mediante puntos de conocimiento y caminerías

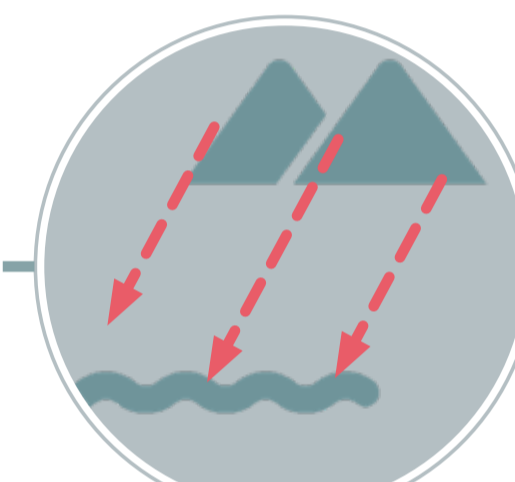
CONCEPTOS ESTRUCTURALES



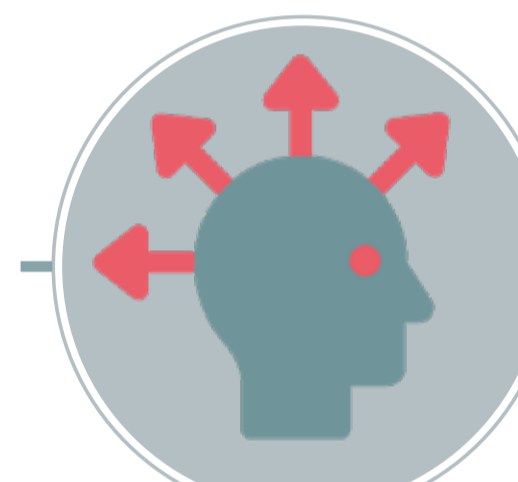
RADIALIDAD



CONOCIMIENTO



FLUJOS BAJANTES



FENOMENOLOGÍA



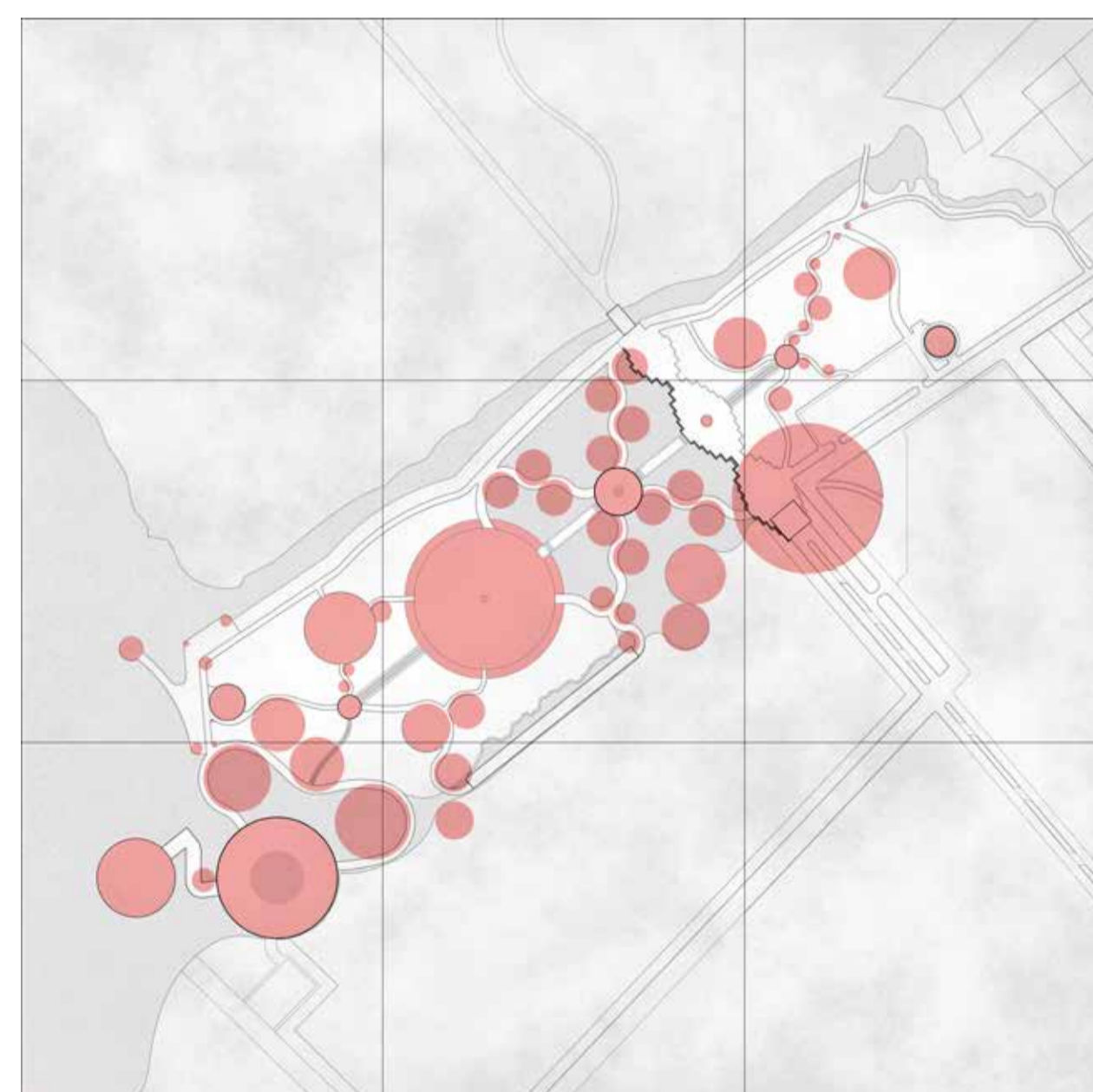
4. AGUA ADENTRO DEL PROYECTO

El agua se convierte en un actor principal en el proyecto al ser el objeto de estudio y al mismo tiempo encontrarse presente a lo largo del parque a manera de elemento fenomenológico



5. CAMINERÍAS COMO FLUJO

Caminerías tienen la intención de imitar corrientes acuáticas, para conseguir que el flujo de personas se asemeje al flujo de agua.



6. GEOMETRIZACIÓN

El uso de círculos y curvas determina la forma de la implantación, buscando la exploración del espacio mediante el recorrido.

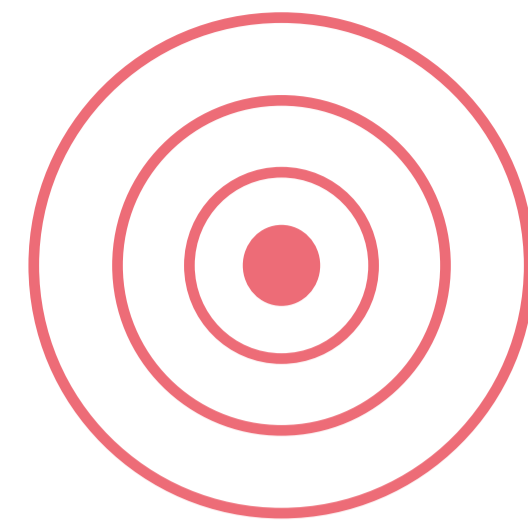


7. AGUA COMO LENTE FENOMENOLÓGICO

Dependiendo de la presentación del agua, se pueden generar experiencias ocultas dentro de la psique del usuario.

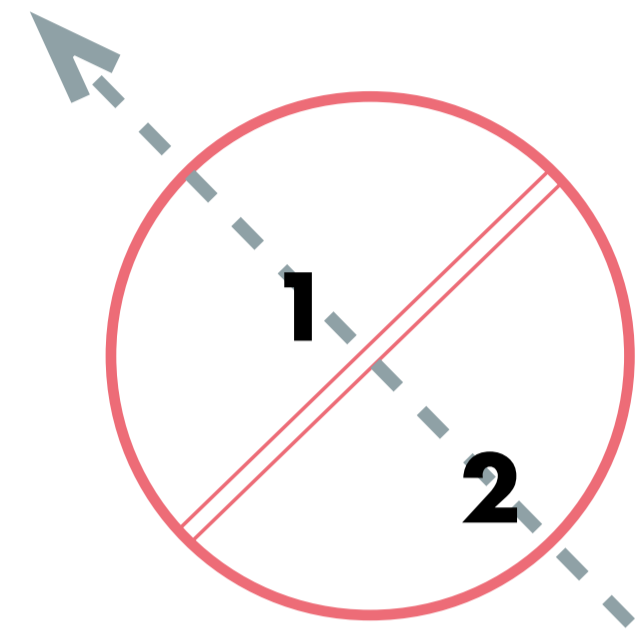
CONSTRUIR CON EL AGUA

Se opta por una volumetría radial para los espacios arquitectónicos, éstos al encontrarse fragmentados de acuerdo a sus distintos usos llegan a generar percepciones incompletas y objetos no visibles despertando de esta manera el interés del usuario para interactuar y descubrir el misterio prometido

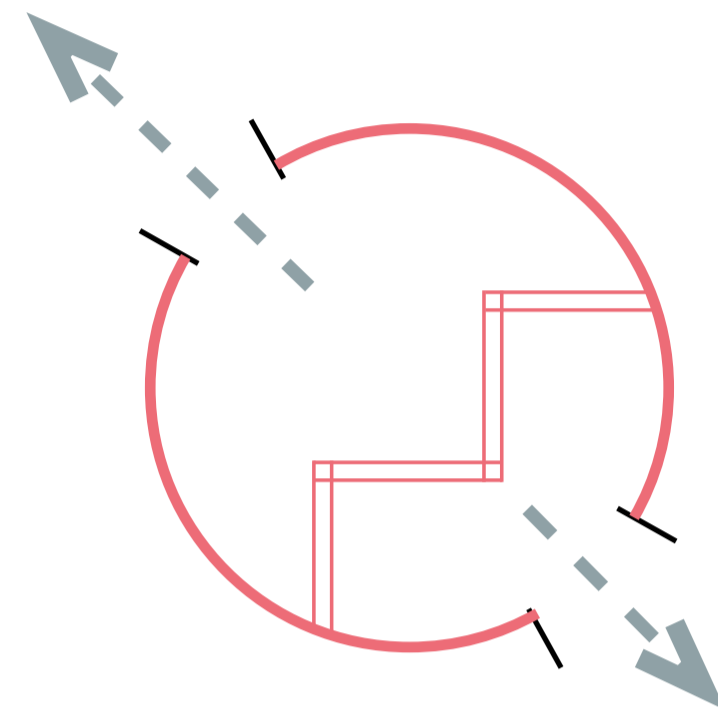


La rareza del plano circular se debe al hecho de que puede ser difícil diseñar de una manera que no genere espacio desperdiciado y arreglos interiores incómodos, particularmente cuando los muebles y electrodomésticos son rectangulares. Sin embargo, si se diseña bien, este tipo de plano puede crear configuraciones espaciales extraordinarias que satisfagan las necesidades tanto estéticas como prácticas.

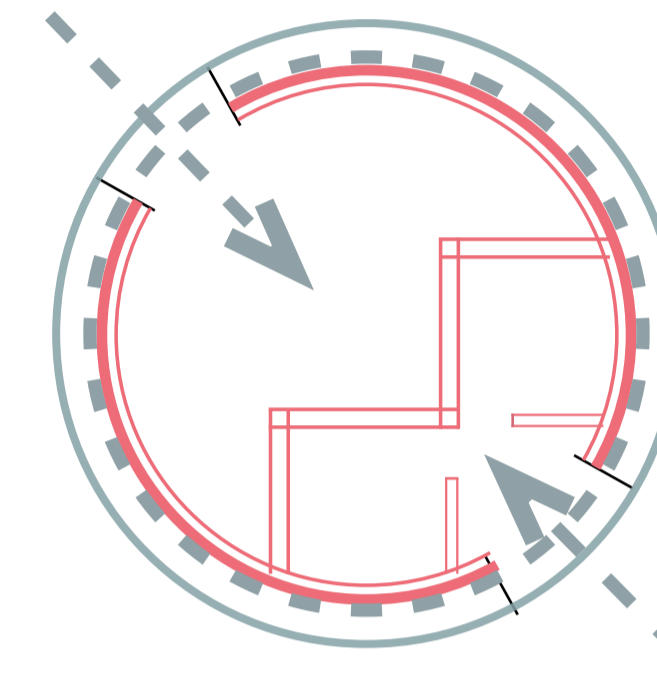
ADMINISTRACIÓN DEL LAGO



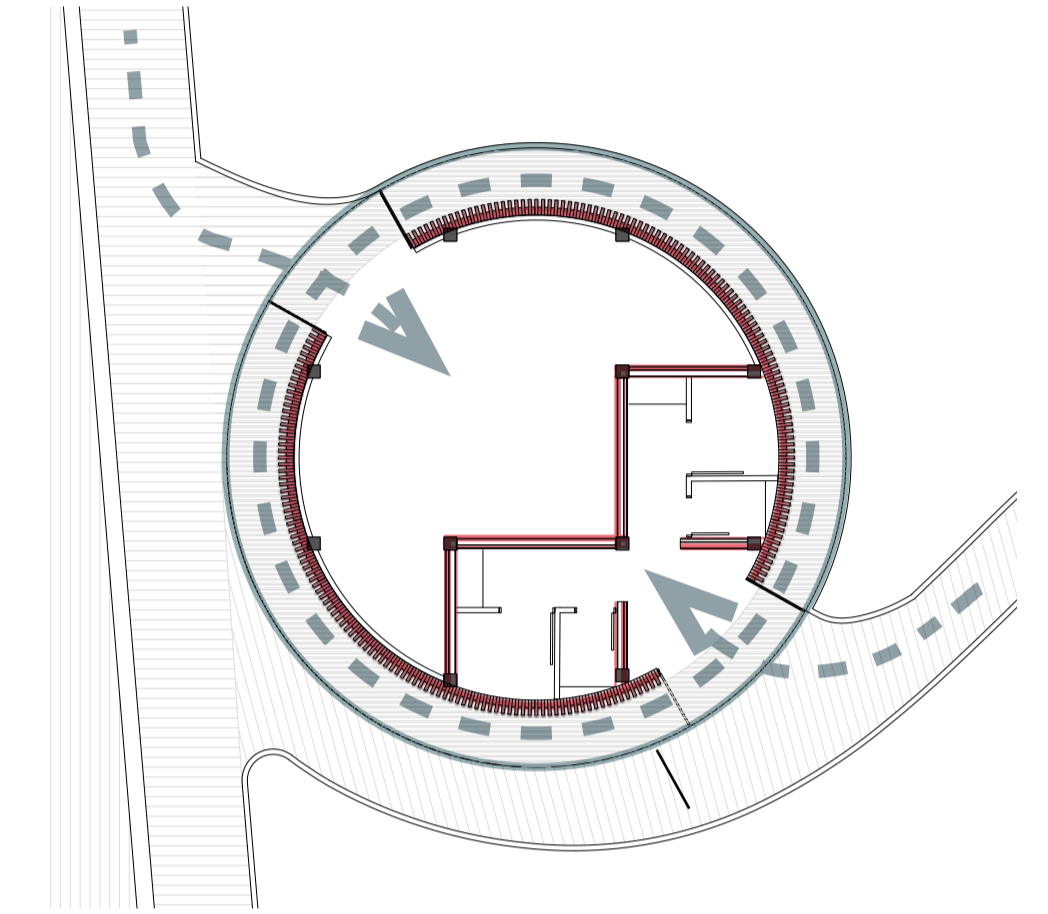
1. REDIRECCIÓN Y SEPARACIÓN



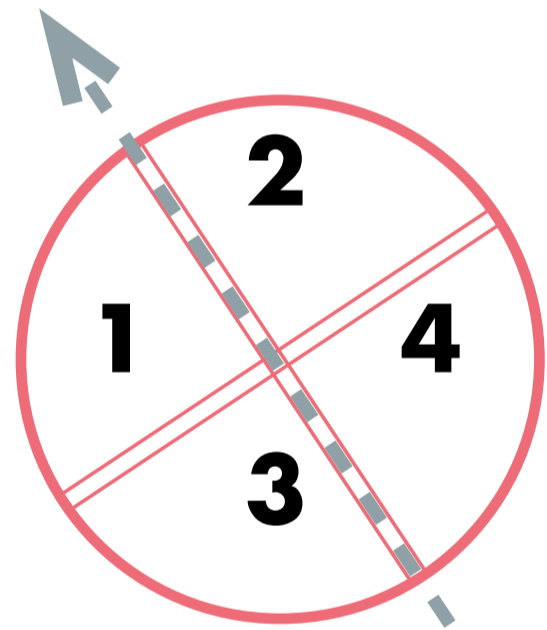
2. APERTURAS Y GEOMETRIZACIÓN



3. FACHADA FENOMENOLÓGICA Y RECORRIDOS



ADMINISTRACIÓN GENERAL



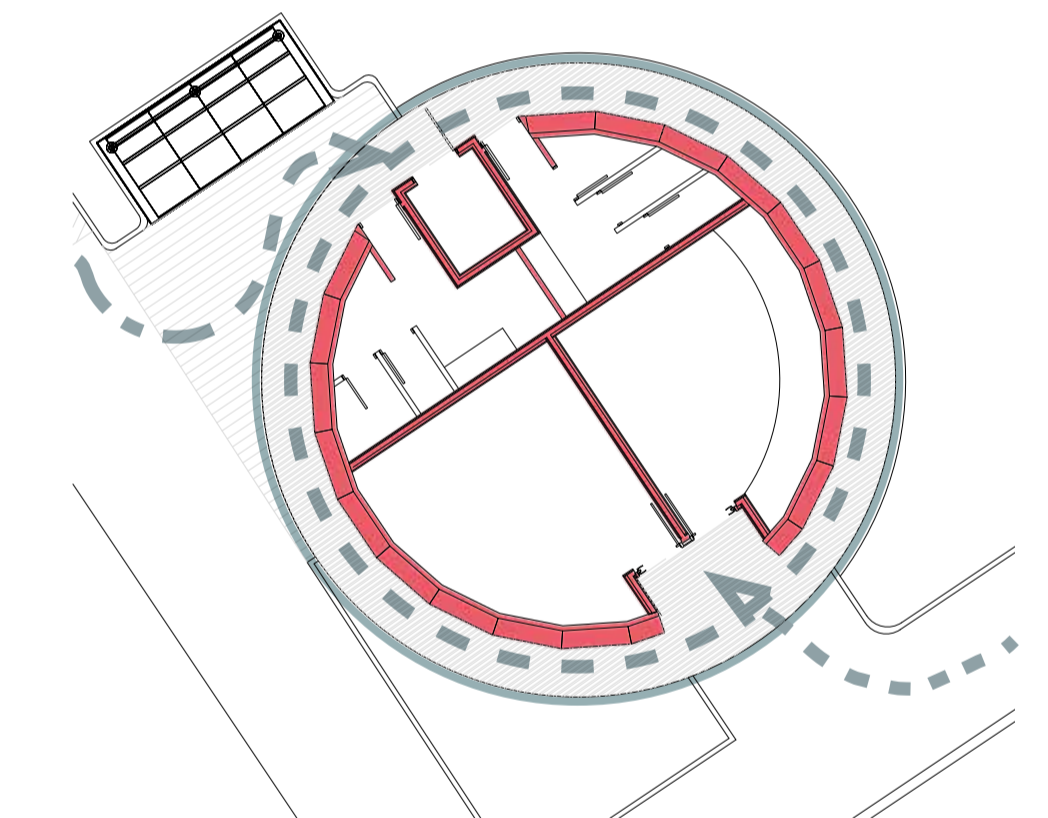
1. REDIRECCIÓN Y SEPARACIÓN



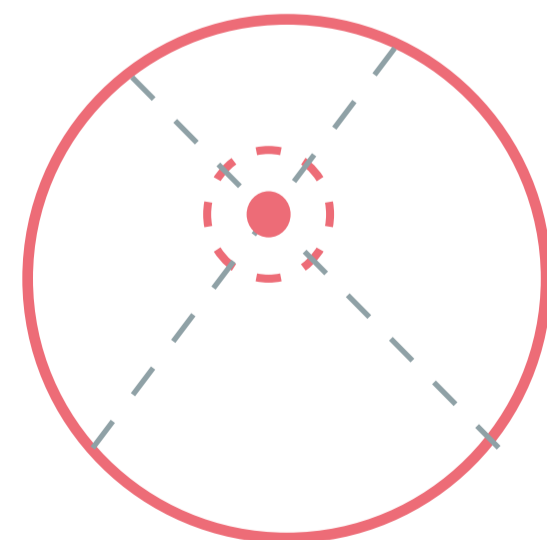
3. ENTRADAS Y CONCENTRACIÓN DEL ESPACIO



3. FACHADA FENOMENOLÓGICA Y DEFINICIÓN DE ENTRADAS



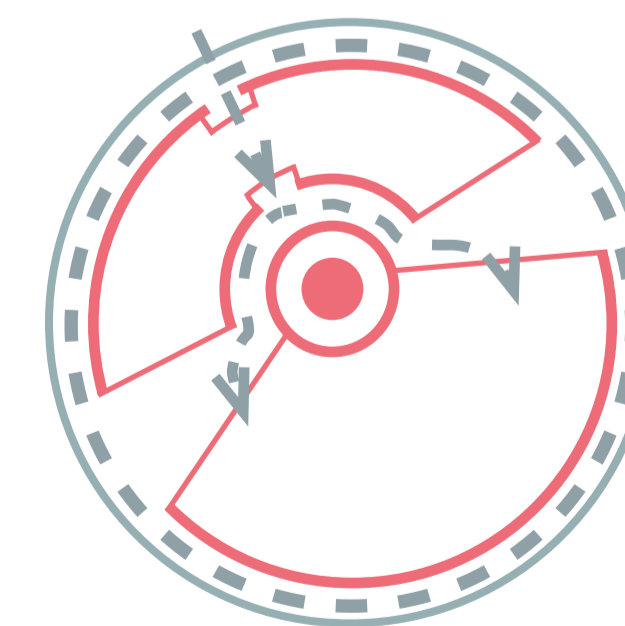
RESTAURANTE



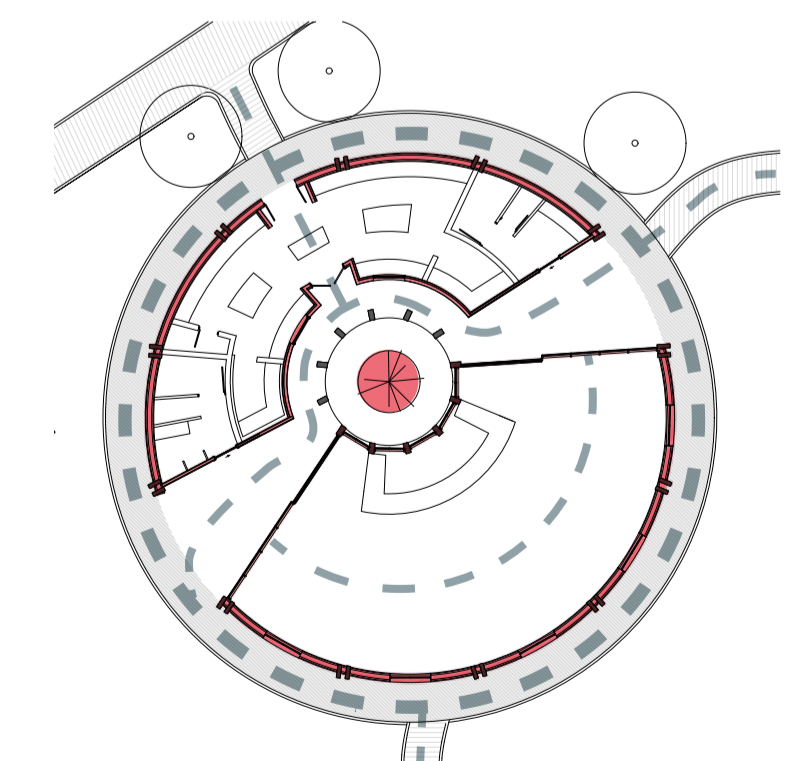
1. DECENTRALIZAR EL EJE Y ABRIR EL ESPACIO



2. DIVIDIR OBJETOS MEDIANTE CIRCULACIÓN Y AGRANDAR ÁREA DE COMENSALES



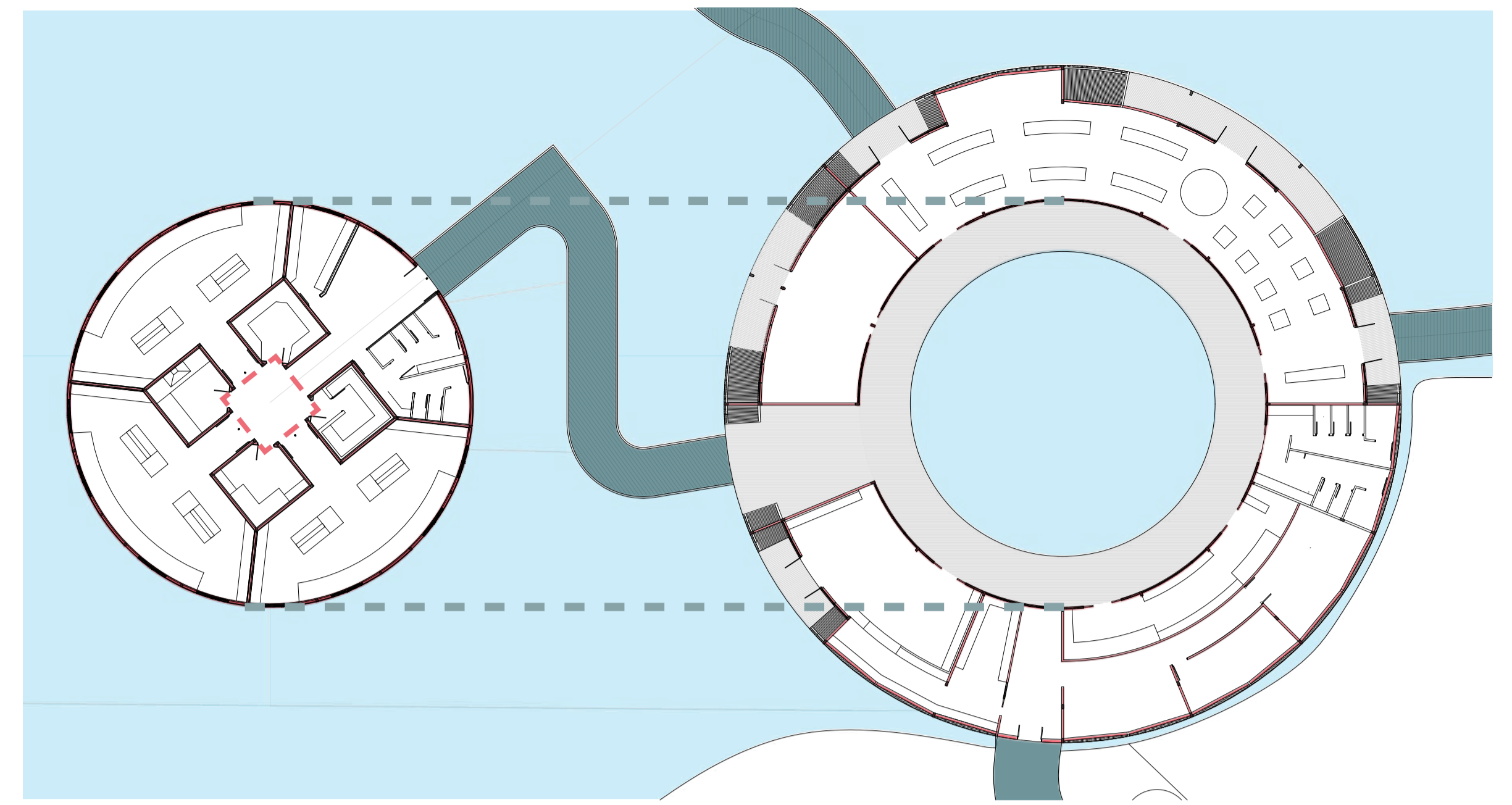
3. DEFINICIÓN DE ENTRADAS FUNCIONALES Y FENOMENOLÓGIA CENTRAL



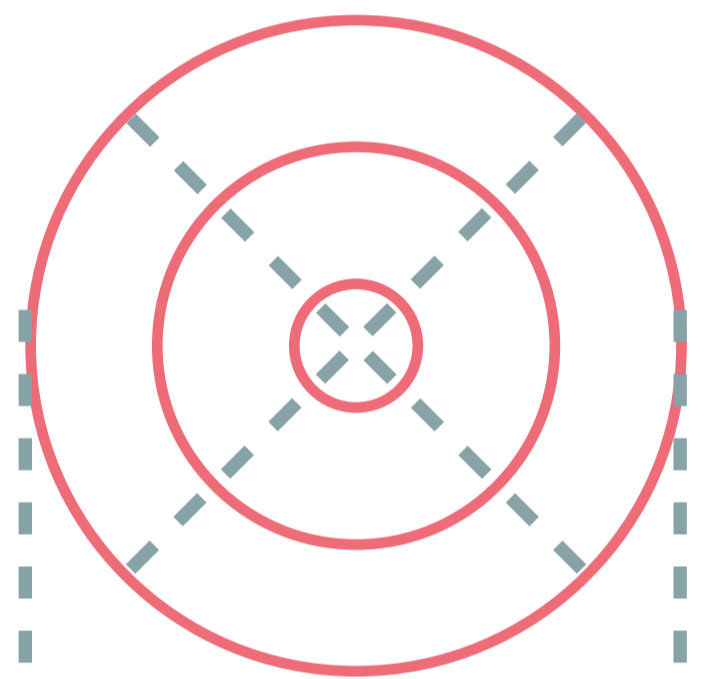
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: MEMORIA GRÁFICA	DIRECTOR DE TESIS: FERNANDO CALLE	NOTAS TÉCNICAS:	FIRMAS Y SELLOS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN: SAN PABLO DEL LAGO, CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INTERPRETACIÓN AGUA DENTRO	LAMINA: M16
	CONTIENE: PROCESO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO	NOMBRE DEL ESTUDIANTE: MARTIN RUBIANO FUENTES IGNACIO				FECHA: 04/21/23 ESCALA:

CENTRO DE INVESTIGACION E INTERPRETACIÓN

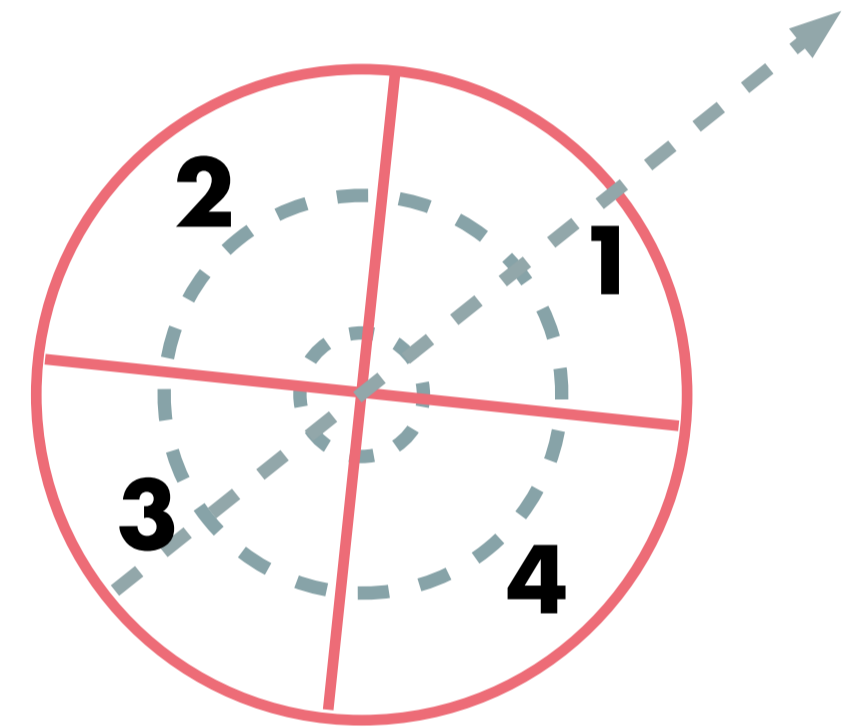
El centro de Investigación e interpretación se ubica sobre el lago, la forma es una abstracción de las ondas en expansión generadas por una gota que cae sobre agua. Se puede considerar como un solo objeto circular ya que el centro de investigación tiene la misma área que correspondería al vacío dentro del centro de interpretación, esta yuxtaposición da a entender la relación intangible de ambos objetos.



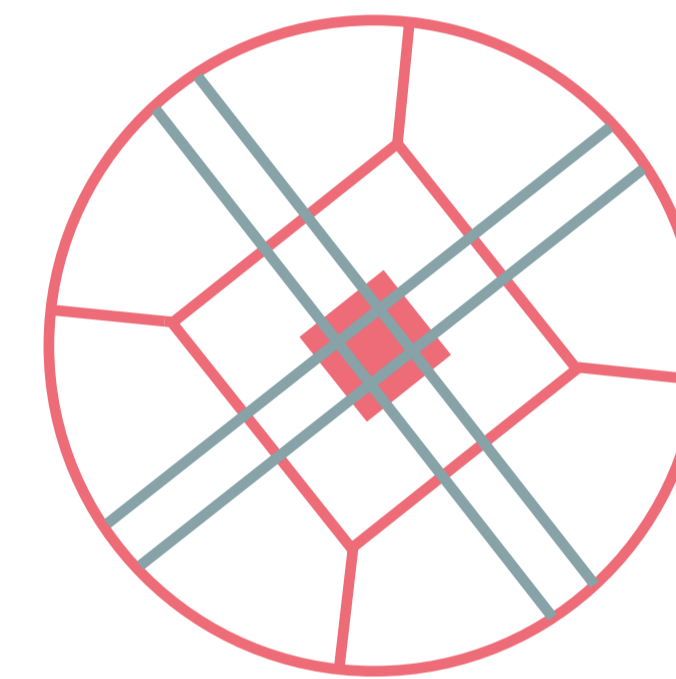
1. ABSTRACCIÓN DEL VACÍO



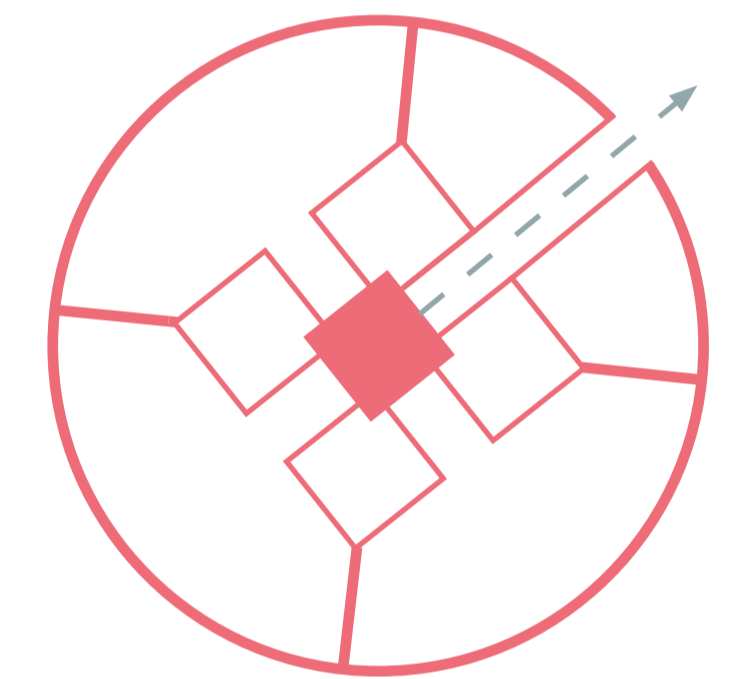
2. SEPARACIÓN DE ESPACIOS Y REDIRECCIÓN



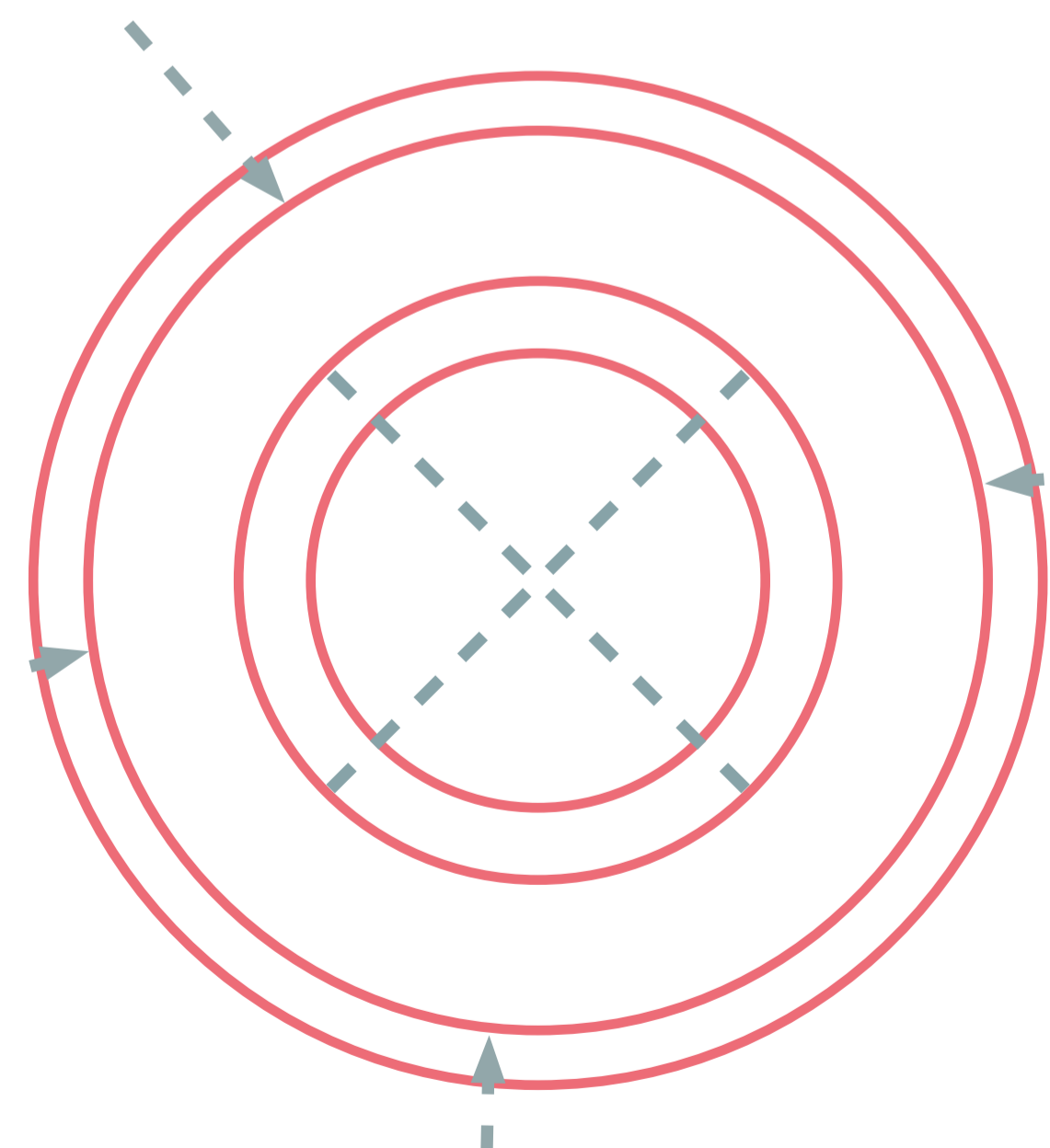
3. GEOMETRIZACIÓN DE ÁREAS Y CONEXIONES INTERNAS



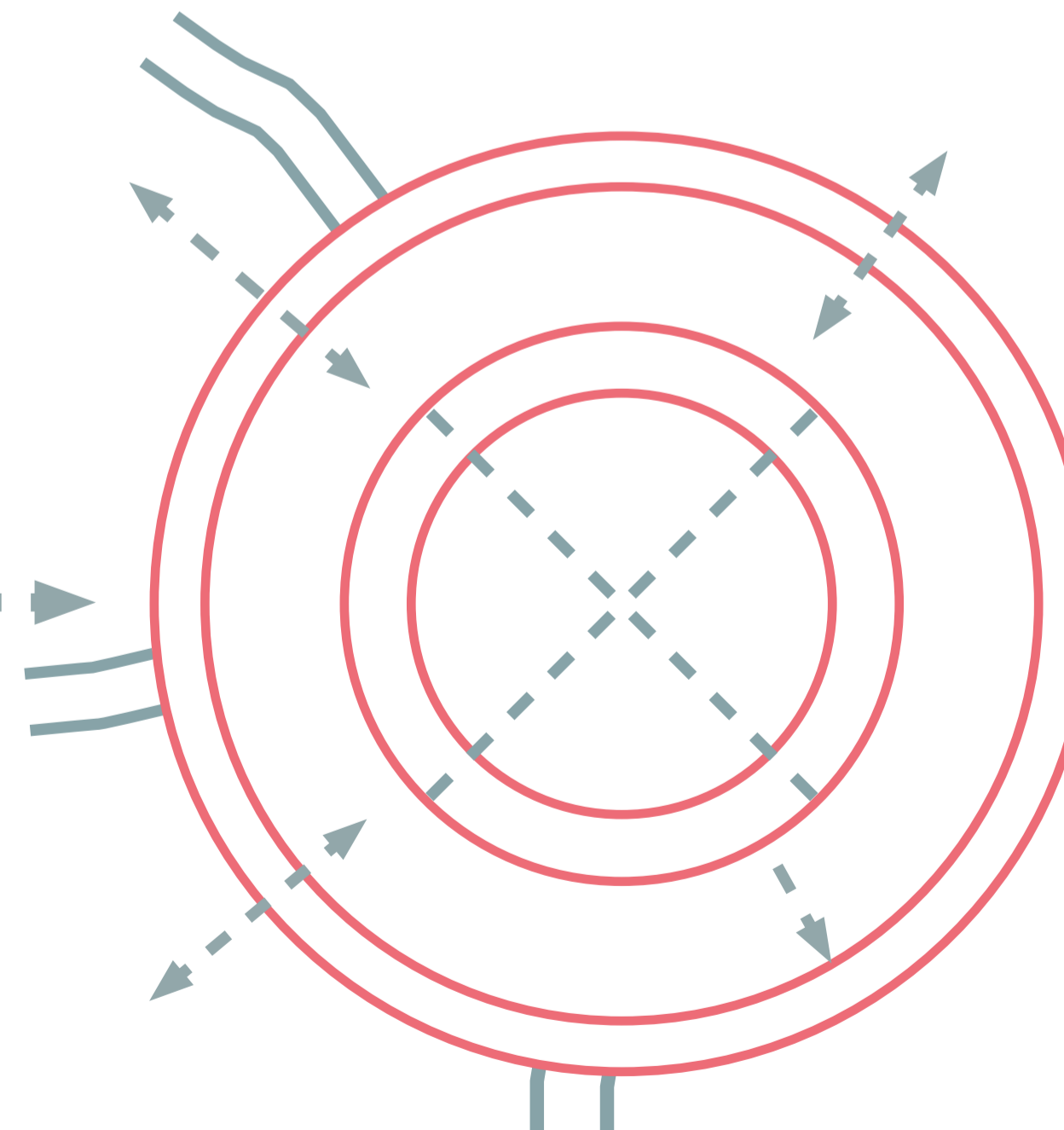
3. INTERPRETACIÓN DE ESPACIOS SERVIDOS Y SERVIDORES CON ESPACIOS ARTICULADORES



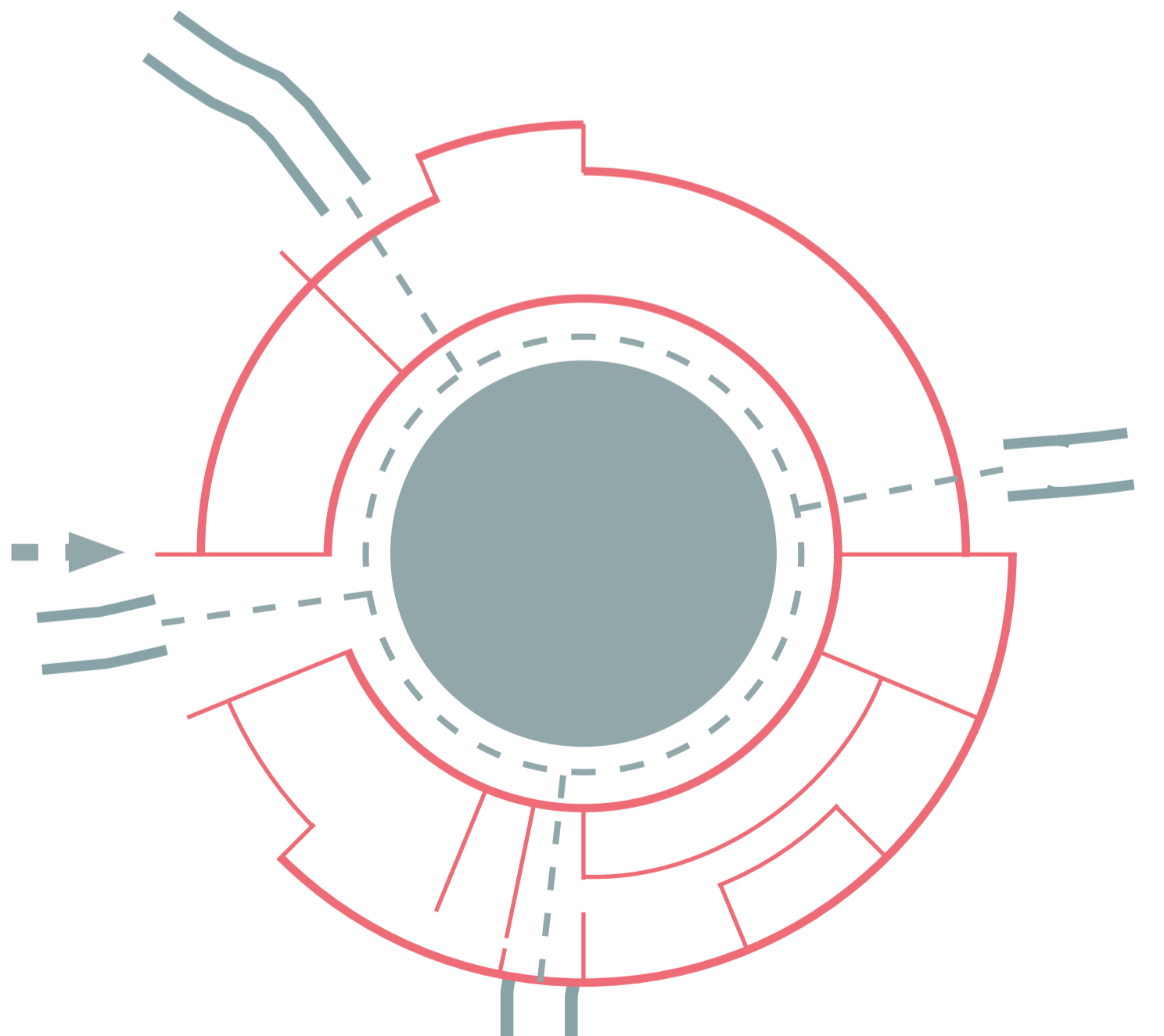
2. CONEXIONES Y DEFINICIÓN DE AREAS INTERNAS



3. VINCULACIÓN CON EL CONTEXTO Y FRACCIONAMIENTO



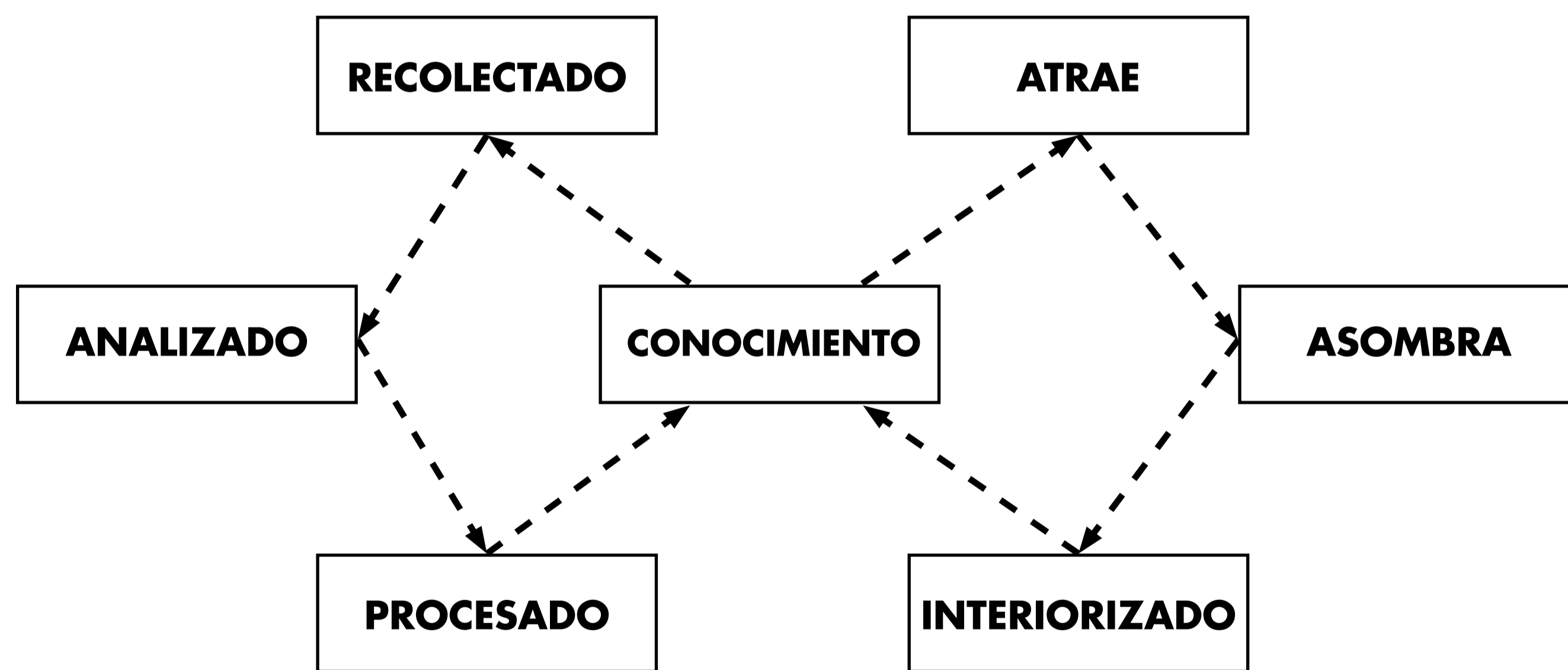
3. FLUJOS INTERNOS Y DIVISIÓN DE ESPACIOS



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: MEMORIA GRÁFICA	DIRECTOR DE TESIS: FERNANDO CALLE	NOTAS TÉCNICAS:	FIRMAS Y SELLOS DE APROBACIÓN:	UBICACIÓN: SAN PABLO DEL LAGO, CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INTERPRETACIÓN AGUA DENTRO	LAMINA: FECHA: 04/21/23 ESCALA:	M17
	CONTIENE: PROCESO DE DISEÑO	NOMBRE DEL ESTUDIANTE: MARTIN RUBIANO FUENTES IGNACIO					



CONSTRUIR CON EL AGUA
 Según Holl (1994), el agua se presenta como un lente fenomenológico que permite comprender, reflexionar y transformar. Para encontrar un equilibrio entre las estrictas leyes naturales que rigen sobre el agua y sus asociaciones simbólicas es importante considerar las propiedades de la sustancia en sí. Un cuerpo de agua inmóvil, sin importar su amplitud o profundidad, puede convertirse en un escenario de experiencias ocultas experimentadas a través del silencio y la introspección callada. Por otra parte, el movimiento continuo de una vertiente, conjuntamente con otros elementos naturales como las rocas o flora marina, posee un comportamiento coreográfico que afecta nuestros oídos e imaginación. Nos encontramos entonces con el dualismo del dominio sobre la naturaleza que a su vez genera armonía con la misma.



Se teoriza que todo debe girar en torno al conocimiento, esta es la clave para responder a los ejes fundamentales. El conocimiento es recolectado, debido a que no se puede proceder a generar conocimiento sin una cantidad de supuestos ya establecidos, estos supuestos son procesados y experimentados creando así más conocimiento. Al mismo tiempo, el conocimiento debe ser divulgado. Expuesto, el conocimiento atrae al individuo, es interpretado personalmente y vuelve nuevamente a ser generado.

PROGRAMACIÓN

AREA	ESPACIO	AREA TOTAL M2	PROGRAMA	AREA M2		
AREA 1	Centro de Investigación	530	Bodega	16		
			Recepción	17		
			Baños	33		
			Espacio			
			Articulador	35		
			Cuarto de Reactivos	15		
			Cuarto de Balanzas	15		
			Cuarto de Administración	15		
			Cuarto frío	15		
			Laboratorio de Escalas	77		
			Laboratorio Orgánicos	77		
			Laboratorio Microbiología	77		
			Centro de Interpretación	1230	Sala de Exposición	67
					Sala de Exhibición	198
					Cafetería	65
Tienda	46					
Baños	47					
Administración	61					
Recolección de Muestras	30					
Miradores	62					
Máquinas	30					
Muelle	380	380				
Administración del Lago	125	Baños	17.4			
Restaurante	480	Administración	9.5			
		Restaurante	138			
		Recorrido	48			
		Baño	27			
		Bodega	6			
		Cocina	50			
		Area verde	20			
Cuarto frío	5					
Plaza del Sol	2240					
Recorrido de Meditación	240					
Estanques	5048					
AREA 2	Espacio de Transición	335				
AREA 3	Canchas de Volley	320				
	Cancha de Basquet	463				
	Cancha de Futbol	1245				
	Administración General	133	Baños	28		
			Administración	22		
Exposición	22					
AREA TOTAL DEL PROYECTO				13.000 m2		

ACTIVIDADES PRINCIPALES

RECORRIDOS



ACTIVIDADES ACUÁTICAS



EVENTOS CULTURALES



ACTIVIDADES DEPORTIVAS



ESPACIO INTERPRETATIVO



ESPACIO INVESTIGATIVOS



OTRAS ACTIVIDADES, SERVICIOS

GASTRONOMÍA



OCIO



ARTESANÍAS

