



Universidad
Indoamérica

CARRERA DE ARQUITECTURA

ESTRATEGIAS

de intervención para espacios públicos seguros en áreas de alta vulnerabilidad sísmica: El caso de estudio cabecera urbana parroquia Cotalo, provincia de Tungurahua

Ruiz Sanchez Kevin Isaac

Proyecto de Investigación

Autor

Ruiz Sanchez Kevin Isaac
ruizkevin402@gmail.com

Equipo de Soporte:

Docente Tutor

Balseca Clavijo Claudia Rafaela
cbalseca4@indoamerica.edu.ec

Docente Unidad de Integración Curricular

Llacas Vicuña Luis Dellberto
luisllacas@indoamerica.edu.ec

Docente apoyo diagramación

Patricia Alexandra Jara Garzon
patricijara@indoamerica.edu.ec

Agradecimiento:

Agradecemos la apertura de las siguientes instituciones y personas por su aporte en este documento:

Gad Parroquial Cotalo

Gad Pelileo

Fecha de Publicación:

Agosto 2025



FACULTAD DE ARQUITECTURA ARTES Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

TEMA

Estrategias de intervención para espacio público seguro en áreas de alta vulnerabilidad sísmica. Caso de estudio: Cabecera Urbana Parroquia Cotaló, provincia de Tungurahua

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Arquitecto

Autor (a)

Ruiz Sanchez Kevin Isaac

Tutor (a):

Balseca Clavijo Claudia Rafaela

AMBATO - ECUADOR

2025

AUTORIZACIÓN

del autor

Yo Kevin Isaac Ruiz Sanchez, declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular con el nombre "ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN PARA ESPACIO PÚBLICO SEGURO EN ÁREAS DE ALTA VULNERABILIDAD SÍSMICA. CASO DE ESTUDIO: CABECERA URBANA PARROQUIA COTALÓ, PROVINCIA DE TUNGURAHUA", como requisito para optar al grado de Arquitecto 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 Ambato, a los 29 días del mes de Abril de 2025, firmo conforme:



Firmado electrónicamente por:
**KEVIN ISAAC RUIZ
SANCHEZ**

Kevin Isaac Ruiz Sanchez
1804979704

DECLARACIÓN de autenticidad

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de integración curricular, como requerimiento previo para la obtención del Título de "ESTRATEGIAS DE INTERVENCION PARA ESPACIOS PUBLICOS SEGURO EN AREAS DE ALTA VULNERABILIDAD SISMICA : EL CASO DE ESTUDIO CABECERA URBANA PARROQUIA COTALO, PROVINCIA TUNGURAHUA ", son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Ambato, 29 de Abril de 2025



Firmado electrónicamente por:
**KEVIN ISAAC RUIZ
SANCHEZ**

Kevin Isaac Ruiz Sanchez
1804979704

APROBACIÓN

del tutor

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Integración Curricular "ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN PARA ESPACIO PÚBLICO SEGURO EN ÁREAS DE ALTA VULNERABILIDAD SÍSMICA. CASO DE ESTUDIO: CABECERA URBANA PARROQUIA COTALÓ, PROVINCIA DE TUNGURAHUA" presentado por KEVIN ISAAC RUIZ SANCHEZ, para optar por el Título de Arquitecto.

CERTIFICO

Que dicho trabajo de Integración Curricular ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte los Lectores que se designe.

Ambato, 29 de Abril de 2025.

Arq. Balseca Clavijo Claudia Rafaela
1803698834

Certificación

de lectura

El trabajo de Integración Curricular con el tema " ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN PARA ESPACIO PÚBLICO SEGURO EN ÁREAS DE ALTA VULNERABILIDAD SÍSMICA. CASO DE ESTUDIO: CABECERA URBANA PARROQUIA COTALÓ, PROVINCIA DE TUNGURAHUA" se ha revisado y leído, lo cual se certifica para dar continuidad al procesó de integración curricular

Ambato,29 de Abril de 2025

Arq. Erika Elizabeth Carvajal Ballesteros
1717790107

PhD (c) Sandra Hipatia Nuñez Torres
1803110137

DEDICATORIA

Esta tesis dedicada a toda mi familia especialmente al amor de mi vida mi madre Alba Sánchez que desde el primero día que comencé en esta aventura de la universidad siempre fue mi mayor fortaleza para seguir luchando por el sueño que tenía planteado , mi padre Cesar Ruiz que fue el ejemplo de perseverancia y sobre todo que siempre los sueños se puede cumplir si uno se propone, mis hermano Alejandro Ruiz que con sus ocurrencias siempre me sacaba una sonrisa en momentos donde ya no podía más , mis hermanas Monserrath y Angie que son mi mayo inspiración para seguir luchando y ser una persona de bien.

AGRADECIMIENTO

A lo largo de este camino académico, he tenido la fortuna de contar con apoyo de muchas personas que han sido fundamentales en mi crecimiento como profesional. Este logro no es solo mío, sino también de quienes me han acompañado, impulsado y motivado en cada etapa de este proceso

En primer lugar, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mis profesores de la universidad: Arq. Claudia Balseca, Arq. Erika Carvajal, Arq. José Aguirre, Arq. Luis Llacas, que cada uno de ustedes ha dejado una marca imborrable en mi vida, no solo por el conocimiento transmitido, sino también por el compromiso, la dedicación y la pasión con la que enseñan.

A mis mejores amigos: Kevin Balladares, Alex Yucailla que han sido mi refugio en momentos de mayor presión y mis compañeros de aventuras desde el colegio hasta la universidad, A mi mejor amiga Shirley que con tu cariño incondicional y paciencia infinita ha sido mi mayor fuente de apoyo moral y fortaleza para nunca rendirme, gracias por siempre sacarme un sonrisita.

Finalmente quiero agradecer a todas las personas que, de una u otra forma, han sido parte de este proceso. A los compañeros de clase, a quienes compartieron sus conocimientos y experiencias conmigo y a todo lo que, con pequeños gestos, han dejado una huella en este camino

Este trabajo es el reflejo del esfuerzo, la constancia y el aprendizaje que eh adquirido a lo largo de estos años. A todo ustedes mi mas sincero agradecimiento

RESUMEN

ejecutivo

La parroquia de Cotaló, ubicada en la provincia de Tungurahua enfrenta una problemática particular debido a su proximidad al volcán Tungurahua, presenta condiciones elevadas por el riesgo sísmico que afecta tanto la seguridad de los habitantes como la funcionalidad de los espacios públicos.

El estudio utiliza un enfoque cualitativo, realizando entrevistas, observación directa, percepciones, necesidades de la comunidad y mapeos de la zona para identificar las deficiencias de los espacios y los aspectos claves en la seguridad. A través de esta metodología se identifica varias áreas críticas que requieren una intervención como la falta de la participación de la comunidad en el diseño de los espacios públicos y la ausencia de estrategias para la seguridad de la población que sean claras y accesibles.

En respuesta a estos problemas la investigación propone varias estrategias tales como la creación de espacios públicos multifuncionales que no solo sirvan para recreación sino también como refugios en caso de emergencia. Además se sugiere mejorar la accesibilidad de las rutas de evacuación y la participación activa de la comunidad en el proceso de planificación y gestión de estos espacios.

La investigación concluye que la implementación de un enfoque integral que combine la participación comunitaria y la planificación adaptativa es esencial para transformar los espacios públicos de Cotalo en lugares seguros y resilientes frente a los desastres sísmicos ocasionados por el Volcán Tungurahua.

Las estrategias presentadas tienen como objetivo no solo reducir la vulnerabilidad de los espacios sino también fomentar el desarrollo sostenible y la contribución al bienestar de la comunidad.

DESCRIPTORES: Espacios públicos, Vulnerabilidad Sísmica, Multifuncionalidad, Estrategias

ABSTRACT

The study uses a qualitative approach, conducting interviews, direct observation, perceptions, community needs, and mapping the area to identify the spaces' deficiencies and key aspects of safety. This methodology identifies several critical areas that require intervention, such as the lack of community participation in the design of public spaces and the absence of clear and accessible strategies for the safety of the population. In response to these problems, the research proposes several strategies such as the creation of multifunctional public spaces that serve not only for recreation but also as shelters in case of emergency. It also suggests improving the accessibility of evacuation routes and the active participation of the community in the planning and management process of these spaces. The research concludes that the implementation of a comprehensive approach that combines community participation and adaptive planning is essential to transform Cotalo's public spaces into safe and resilient places in the face of seismic disasters caused by the Tungurahua Volcano. The strategies presented aim not only to reduce the vulnerability of the spaces but also to promote sustainable development and contribute to the well-being of the community.

KEYWORDS: Multifunctionality, Public Spaces, Seismic Vulnerability, Strategies.

ÍNDICE

de contenidos

Contenido	
Macro-Latinoamérica	23
Meso – Ecuador	24
Micro – Cotalo	25
Justificación	26
Objetivo específico 1:	27
Objetivo específico 3:	27
Estado del Arte	27
Introducción	27
CAPÍTULO	22
CAPÍTULO	29
MARCO LEGAL	45
LÍNEA Y SUB LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	49
Línea 1, Sistemas territoriales, estudios urbanos territoriales (EUT)	49
Enfoque de investigación	49
Nivel de investigación	50
Tipo de investigación	50
POBLACIÓN Y MUESTREO	51
OBJETIVO ESPECÍFICO 1: Evaluar el estado actual de los espacios públicos en la parroquia Cotaló, identificando sus características usos y vulnerabilidades ante el riesgo sísmico	51
OBJETIVO ESPECÍFICO 2: Identificar las percepciones y necesidades de la comunidad local en el espacio público a través de entrevistas y mapeos	51
OBJETIVO ESPECÍFICO 3: Investigar sobre estrategias aplicadas en espacios públicos en contextos sísmicos a través de Juicio de expertos y análisis bibliográfico	51
Modalidad de Investigación	50
Investigación Exploratoria	50
Investigación Descriptiva	50
Investigación aplicativa	50
Objetivo 1	55
TRD 11: Técnicas de recolección de datos	55
Técnica: Análisis Documental	55
INTR 11: Instrumentó	55
Ficha de análisis de contenido	55
TP 11: Procesamiento	55
Procesamiento: Línea de Tiempo	55
Procesamiento: Mapeos Generales	55
TRD 12: Técnicas de recolección de datos e Instrumentos	55
Técnica: Observación	55
INTR 12: Instrumentó	55
Ficha de Observación	55
Objetivo 2	56
TRD 21: Técnicas de recolección Entrevistas	56
Técnica: Entrevistas	56
INT 21: Instrumentó	56
Guion de Entrevista	56
TP 12: Procesamiento	56
TP 21: Procesamiento de la Información	57
Objetivo 3	57
TRD 31: Técnicas de recolección de datos	57
Técnica: Juicio de expertos	57
INTR 31: Instrumentó	57
TP 31: Procesamiento de la información	57
TRD 32: Técnicas de recolección de datos	58
INTR 32: Instrumentó	58
TP 32: Procesamiento de la Información	58
Objetivo específico 1	60
Identificar las percepciones y necesidades de la comunidad local en el espacio público a través de entrevistas y mapeos	74

ÍNDICE

de figuras

Contenido	
Figura 01.Categorías Fundamentales	37
Figura 02. Red conceptual de variable independiente.....	38
Figura 03. Red conceptual de variable dependiente	39
Figura 04.Diagrama de Diseño Metodológico	49
Figura 05.Perfil del Entrevistado	51
Figura 06.Perfil del Entrevistado	51
Figura 07.Perfil del Entrevistado	52
Figura 08.Perfil del Entrevistado	52
Figura 09.Perfil del Entrevistado	53
Figura 10.Desarrollo de los Objetivos	54
Figura 11.Desarrollo del objetivo	60
Figura 12.Imagen parroquia cotaló	60
Figura 13.Linea de Tiempo	61
Figura 14.Linea de Tiempo	62
Figura 15.Linea de Tiempo	63
Figura 16.Mapa de la cabecera parroquia Cotaló.....	64
Figura 17.Mapeos Generales parroquia Cotaló	65
Figura 19.Mapeos Generales parroquia Cotaló.....	66
Figura 18.Mapeos Generales Parroquia Cotalo	66
Figura 20.Mapeos Generales parroquia Cotaló.....	67
Figura 21.Especificaciones de mapeos Generales.....	68
Figura 22.Especificaciones de mapeos Generales	69
Figura 23.Matriz de Insights.....	72
Figura 24.Matriz de Insights.....	73
Figura 25.Desarrollo del objetivo	74
Figura 26. Matriz Insights	75
Figura 27. Matriz Insights	76
Figura 28.Matriz Insights	77
Figura 29.Percepciones y Necesidades de la Comunidad	78
Figura 30.Percepciones y Necesidades de la Comunidad	79
Figura 31.Percepciones y Necesidades de la Comunidad	80
Figura 32.Cartografía de las percepciones de la comunidad	81
Figura 33.Cartografía de las percepciones de la comunidad	82
Figura 34.Desarrollo del objetivo.....	84
Figura 35. Matriz Insights.....	85
Figura 36. Matriz Insights.....	86
Figura 37. Matriz Insights.....	88
Figura 38. Matriz Insights.....	89
Figura 39.Mapa de ubicación de Espacios públicos	92
Figura 40.Aplicación de Estrategias Multifuncionalidad	94
Figura 41.Aplicación de Estrategias Multifuncionalidad.....	95
Figura 42.Aplicación de Conectividad y accesibilidad.....	96
Figura 43.Aplicación de Conectividad y accesibilidad.....	97
Figura 44.Nudo Problematico	108
Figura 45.Ficha de observación.....	113
Figura 46.Ficha de observación.....	114
Figura 47.Ficha de observación.....	115
Figura 48.Ficha de observación.....	116
Figura 49.Ficha de observación.....	117
Figura 50.Ficha de observación.....	118
Figura 51.Guion de entrevistas.....	119
Figura 52.Guion de entrevistas.....	120
Figura 53.Guion de entrevistas.....	121
Figura 54.Guion de entrevistas.....	122
Figura 55.Guion de entrevistas.....	123
Figura 56.Guion de entrevistas.....	124
Figura 57.Guion de entrevistas.....	125
Figura 58.Guion de entrevistas.....	126
Figura 59.Guion de entrevistas.....	127
Figura 60.Guion de entrevistas.....	128
Figura 61.Guion de entrevistas.....	129
Figura 62.Guion de entrevistas.....	130
Figura 63.Guion de entrevistas.....	131
Figura 64.Guion de entrevistas.....	132
Figura 65.Guion de entrevistas.....	133
Figura 66.Guion de entrevistas.....	134
Figura 67.Guion de entrevistas.....	135
Figura 68.Guion de entrevistas.....	136
Figura 69.Guion de entrevistas.....	137

ÍNDICE

de tablas

Contenido	
Tabla1.Resumen del Estado del arte	33
Tabla2.Resumen del Estado del arte	34
Tabla3.Resumen del Estado del arte	35
Tabla4.Resumen del Estado del arte	36
Tabla5.Estrategias de Multifuncionalidad y Conectividad	93
Tabla6.Ficha de Contenido	109
Tabla7.Ficha de Contenido	110
Tabla8.Ficha de Contenido	111
Tabla9.Ficha de Contenido	112
Tabla10.Ficha de Contenido	138
Tabla11.Ficha de Contenido	139
Tabla12.Ficha de Contenido	140
Tabla13.Ficha de Contenido	141

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 1

Introducción

La planificación y gestión de los espacios públicos en áreas de alta vulnerabilidad sísmica representan un desafío crítico para garantizar la seguridad y el bienestar de las comunidades. En este contexto, la cabecera urbana de la parroquia Cotaló, ubicada en la provincia de Tungurahua, Ecuador, esta problemática se acentúa debido a su proximidad al volcán Tungurahua y la presencia de fallas geológicas activas. Estas condiciones generan riesgos constantes que afectan tanto a la población residente como a las infraestructuras públicas, haciendo imprescindible la implementación de estrategias de intervención que prioricen la resiliencia y funcionalidad de los espacios públicos.

Los espacios públicos, además de ser lugares de interacción social y desarrollo cultural, desempeñan un papel importante en la cohesión comunitaria y en la capacidad de respuesta ante desastres naturales. En situaciones de riesgo, su diseño debe ir más allá de la estética y la funcionalidad cotidiana, incorporando elementos que los conviertan en puntos clave

para la seguridad de los habitantes. En este sentido, los espacios públicos en Cotaló, al no cumplir con los estándares adecuados de adaptabilidad, exponen a la población a mayores riesgos durante eventos sísmicos, además de limitar el desarrollo de diferentes actividades como por ejemplo el turismo comunitario, una actividad con alto potencial para dinamizar la economía local.

La presente investigación tiene como objetivo desarrollar estrategias de intervención para crear espacios públicos seguros y funcionales en áreas de vulnerabilidad sísmica, tomando como caso de estudio la cabecera urbana de la parroquia de Cotaló. A través de un enfoque integrado, se busca identificar las principales debilidades y potencialidades de los espacios públicos existentes, considerando criterios de seguridad estructural, funcionalidad multifacética y su capacidad para fomentar la resiliencia comunitaria.

En un territorio con alto riesgo sísmico, como el de Cotaló, los espacios públicos no solo deben ser diseñados para soportar condiciones adversas, sino tam-

bién para fortalecer el tejido social y económico de la comunidad. Por lo tanto, esta investigación propone estrategias de intervención que no solo reduzcan la exposición al riesgo, sino que también impulsen el desarrollo sostenible de la parroquia. Estas estrategias se alinean con los principios del ordenamiento territorial y la planificación urbana resiliente, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes y al fortalecimiento del turismo comunitario como motor de desarrollo.

En consecuencia, esta investigación aspira a proporcionar un modelo replicable de intervención en espacios públicos en áreas vulnerables, integrando aspectos técnicos, sociales y económicos. Al hacerlo, se espera no solo incrementar la seguridad de la cabecera urbana de Cotaló, sino también posicionarla como un ejemplo de planificación territorial sostenible y adaptativa frente a riesgos sísmicos.

CONTEXTUALIZACIÓN

MACRO-LATINOAMÉRICA

En América Latina, la gestión de espacios públicos seguros en áreas de alta vulnerabilidad sísmica es un desafío complejo y prioritario, especialmente en países propensos a desastres naturales como Chile, México y Perú. Estos países comparten la necesidad de desarrollar infraestructuras resilientes que puedan mitigar los efectos de los sismos y proteger a la población. La implementación de estrategias efectivas en estos contextos requiere un enfoque integral que combine planificación técnica, participación comunitaria y sostenibilidad a largo plazo.

En Chile, uno de los países con mayor actividad sísmica en el mundo, los devastadores terremotos de Valdivia en 1960 y Maule en 2010 marcaron hitos en la implementación de políticas de sismo-resistencia. Estos eventos impulsaron normativas más estrictas para la construcción y diseño de infraestructuras públicas, incluyendo espacios públicos que cumplen funciones críticas durante emergencias, como refugios y centros de acopio. Sin embargo, Díaz y Rivera (2021) señalan que, aunque ha habido avances en la regulación técnica y la resiliencia estructural, la adopción de espacios públicos multifuncionales aún está en desarrollo en muchas áreas del país. Estos espacios, concebidos no solo para actividades recreativas, sino también como puntos estratégicos de evacuación y apoyo, enfrentan problemas derivados de la limitada participación comunitaria en su diseño y gestión. Esta desconexión puede reducir su efectividad práctica, afectando su sostenibilidad y capacidad de respuesta en situaciones críticas.

En México, los terremotos de 1985 y 2017 evidenciaron graves deficiencias en la infraestructura y la planificación urbana, incluyendo la carencia de espacios públicos preparados para actuar como refugios en emergencias. En respuesta, se han desarrollado proyectos en ciudades como Ciudad de México y Oaxaca, donde parques y plazas multifuncionales han sido diseñados con un doble propósito: servir como áreas recreativas y como puntos clave de evacuación y apoyo en crisis sísmicas. Estas iniciativas, según López y García (2020), representan avances hacia una planificación urbana más integral. Sin embargo, persisten desafíos significativos, como la falta de financiamiento continuo y la gestión adecuada, factores que limitan su sostenibilidad y efectividad a largo plazo. La ausencia de recursos compromete tanto su función en emergencias como su capacidad para generar un impacto

positivo en la comunidad. En Perú, los terremotos de Lima y Pisco en 2007 subrayaron la necesidad de mejorar la planificación urbana en regiones vulnerables. A pesar de los esfuerzos del gobierno peruano para integrar la resiliencia sísmica en sus políticas, Ramírez (2021) indica que persisten barreras importantes, como la falta de articulación entre los niveles de gobierno y la limitada implementación de programas educativos para sensibilizar a la población sobre el uso de espacios públicos multifuncionales durante y después de un evento sísmico. En regiones rurales, estas dificultades se agravan debido a la insuficiencia de infraestructuras adecuadas, lo que limita su impacto en la seguridad comunitaria. Aunque se han impulsado proyectos que combinan funciones recreativas y de emergencia, la cobertura y eficacia de estas iniciativas siguen siendo desiguales en el territorio nacional.

En consecuencia, la experiencia de estos países muestra que la gestión de espacios públicos seguros y multifuncionales en áreas de alta vulnerabilidad sísmica es una tarea que requiere no solo soluciones técnicas y normativas, sino también un enfoque inclusivo y sostenido que promueva la participación comunitaria, garantice recursos suficientes y fomente la sostenibilidad a largo plazo. Estas lecciones son relevantes para contextos como el de la cabecera urbana de la parroquia Cotaló, en Tungurahua, Ecuador, donde la planificación de espacios públicos resilientes es esencial para proteger a la población frente a riesgos naturales.

MESO – ECUADOR

La planificación de espacios públicos en la provincia de Tungurahua enfrenta grandes desafíos debido a su alta vulnerabilidad sísmica. Esta región, ubicada

en un área de intensa actividad geológica, no solo está influenciada por la cercanía al volcán Tungurahua, sino también por la presencia de fallas geológicas activas que aumentan significativamente el riesgo de terremotos. Según el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional (2019), estos factores hacen imprescindible la incorporación de medidas de resiliencia estructural en la arquitectura local, las cuales deben estar diseñadas para proteger a los residentes y garantizar la funcionalidad de los espacios en situaciones de emergencia.

A pesar de los avances en infraestructura y urbanismo, muchas áreas en Tungurahua aún carecen de infraestructuras públicas que cumplan con los estándares de seguridad necesarios para enfrentar un terremoto de magnitud considerable. Esta carencia aumenta el riesgo de daños estructurales y pérdidas humanas en caso de desastres naturales. Según García y Pérez (2021), la inseguridad de las infraestructuras públicas genera una percepción de vulnerabilidad en la población, lo que afecta la confianza en la capacidad de las autoridades locales para gestionar riesgos y garantizar la seguridad comunitaria.

Además, el crecimiento urbano desordenado, característico de muchas áreas rurales en desarrollo, y la limitada disponibilidad de recursos financieros dificultan la ejecución de proyectos integrales que prioricen la resiliencia sísmica. Muchas comunidades dependen de presupuestos restringidos y, en ocasiones, de apoyo externo para financiar proyectos de infraestructura pública. Sin una planificación adecuada y una estrategia clara para abordar la vulnerabilidad sísmica, los avances en infraestructura pública corren el riesgo de ser insuficientes o insostenibles a largo plazo frente a este panorama, Maldonado (2020) propone un enfoque participativo en la planificación de espacios

públicos que prioriza la inclusión activa de las comunidades locales en todas las etapas del proceso, desde el diseño hasta el mantenimiento. Este modelo busca garantizar que las infraestructuras no solo sean más seguras y funcionales, sino que también respondan directamente a las necesidades y prioridades de los habitantes. Al involucrar a las comunidades, se fortalece el sentido de pertenencia y compromiso con los proyectos, optimizando además el uso de los recursos disponibles. Este enfoque resulta especialmente relevante en contextos como Tungurahua, donde los riesgos sísmicos son una constante.

Por su parte, Zambrano et al. (2021) realizaron un estudio sobre intervenciones resilientes en espacio público en zonas de riesgo en la Sierra Central, concluyendo que el diseño participativo y la apropiación comunitaria son factores clave para que las estrategias de intervención sean sostenibles. Se resalta que la resiliencia urbana no solo depende de la infraestructura, sino también de las prácticas sociales y culturales de las comunidades, lo cual es particularmente importante en parroquias rurales con fuerte identidad local como Cotaló.

Desde una perspectiva meso, uno de los principales desafíos en Tungurahua es la coordinación interinstitucional entre los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) parroquiales, municipales y provinciales. Cada nivel tiene competencias específicas que afectan directamente la planificación y gestión de los espacios públicos. Por ejemplo, mientras los GAD parroquiales se centran en la identificación de necesidades locales, los GAD municipales tienen mayor capacidad técnica y presupuestaria para implementar proyectos de infraestructura. Sin embargo, la falta de integración de esfuerzos puede derivar en duplicidad de acciones o en proyectos que no se alineen con las prioridades

locales, especialmente en áreas rurales como Cotaló.

Otro aspecto crítico es la gestión del riesgo natural en el diseño de los espacios públicos. El volcán Tungurahua, por su constante actividad sísmica y volcánica, requiere que las infraestructuras públicas sean concebidas no solo como lugares de interacción social, sino también como zonas seguras en caso de emergencia. En el enfoque meso también destaca la dinámica social como un elemento clave en la planificación. Las comunidades rurales de Tungurahua, como Cotaló, poseen un rico patrimonio cultural que puede ser integrado en el diseño de espacios públicos. Por ejemplo, los espacios pueden incluir áreas dedicadas a actividades culturales, como ferias artesanales o festivales tradicionales, lo que fortalece la identidad cultural. En este sentido, la participación comunitaria contribuye significativamente a la sostenibilidad de los proyectos y refuerza el tejido social, un factor crítico en regiones con alto riesgo de desastres naturales.

Desde una perspectiva económica, el análisis meso revela la necesidad de un financiamiento sostenible para proyectos de infraestructura pública. En áreas rurales, los recursos son a menudo limitados, y muchas comunidades dependen de fondos gubernamentales o de cooperación internacional para ejecutar proyectos. Una estrategia meso adecuada debería incluir la creación de programas de financiamiento que combinen recursos públicos y privados, así como incentivos fiscales para atraer inversiones en infraestructura resiliente y sostenible.

MICRO – COTALO

La parroquia de Cotaló, ubicada en la provincia de Tungurahua, enfrenta una problemática que afecta directamente a sus habitantes debido a la constante actividad sísmica y su proximidad al volcán Tungurahua. Estas condiciones han generado riesgos significativos para la población y una sensación de inseguridad que limita la calidad de vida y el desarrollo social de la comunidad. Este entorno adverso resalta la necesidad urgente de implementar soluciones específicas que aborden tanto la falta de planificación como las carencias estructurales en los espacios públicos.

A nivel micro, es evidente que los espacios públicos en Cotaló carecen de las condiciones necesarias para cumplir con las expectativas de la comunidad. Según el Instituto Geofísico (2018), esta parroquia ha sido recurrentemente afectada por erupciones volcánicas, lluvias de ceniza y movimientos sísmicos, lo que ha deteriorado la infraestructura existente. En un levantamiento realizado por Rodríguez (2021), se evidenció que los parques, plazas y zonas recreativas no solo son escasos, sino que también presentan deficiencias estructurales que los hacen poco funcionales y peligrosos durante eventos adversos.

Un problema relacionado es la poca participación comunitaria en los procesos de planificación. A pesar de que los habitantes son los principales usuarios de los espacios públicos, sus aportes y conocimientos locales rara vez son considerados en el diseño y ejecución de proyectos. Esto ha llevado a que algunas infraestructuras no respondan a las necesidades reales de la comunidad, disminuyendo su uso y efectividad. Rodríguez (2021) enfatiza que esta desconexión entre los planificadores y la comunidad agrava la vulnerabilidad de la parroquia frente a desastres naturales.

Por otro lado, Reinoso y Cobo (2022), en un estudio sobre percepción de riesgo en comunidades rurales de Tungurahua, señalaron que la población de Cotaló tiene una alta conciencia del riesgo volcánico, pero una baja preparación ante sismos, lo que deja en evidencia la necesidad de estrategias de comunicación del riesgo, planificación comunitaria y rediseño del espacio urbano con enfoque de seguridad. Es importante señalar también que Cotaló tiene un fuerte tejido social y comunitario, lo cual representa una ventaja para la implementación de estrategias participativas. Según GAD Municipal de Pelileo (2020), la parroquia ha mostrado capacidad de organización durante contingencias anteriores, lo que puede ser aprovechado en procesos de diseño participativo del espacio público seguro.

En síntesis, Cotaló presenta una realidad compleja: una alta exposición a amenazas sísmicas, una infraestructura pública precaria y una escasa intervención técnica desde el urbanismo preventivo. No obstante, su capital social y su creciente conciencia de riesgo ofrecen un punto de partida clave para el desarrollo de estrategias de intervención orientadas a mejorar la seguridad de sus espacios públicos.

JUSTIFICACIÓN

La investigación sobre Estrategias de intervención para espacios públicos seguros en áreas de alta vulnerabilidad sísmica: El caso de estudio cabecera urbana parroquia Cotalo, provincia de Tungurahua es radica las necesidades de mejorar la seguridad y funcionalidad de los espacios públicos en la cabecera urbana de la parroquia Cotaló, ubicada en la provincia de Tungurahua, Ecuador. Esta región enfrenta una alta vulnerabilidad sísmica debido a su proximidad al

volcán Tungurahua y la presencia de fallas geológicas activas, lo que incrementa significativamente los riesgos para la población y la infraestructura. Los espacios públicos, además de cumplir funciones recreativas y sociales, deben diseñarse con criterios de resiliencia sísmica para actuar como refugios seguros durante emergencias y contribuir a la cohesión social y económica de la comunidad. Actualmente, los espacios en Cotaló no cumplen con los estándares necesarios para enfrentar estos riesgos.

La investigación busca desarrollar estrategias de intervención que no solo prioricen la seguridad estructural y la funcionalidad multifacética de estos espacios, sino que también fortalezcan el tejido social y la resiliencia comunitaria. Se propone un enfoque integral que permita transformar los espacios públicos en zonas seguras durante los sismos, mientras que, a la vez se optimicen para fomentar la interacción social, actividades recreativas, culturales y el desarrollo económico local. Así la investigación contribuye a la creación de un modelo replicable de planificación urbana resiliente que integre aspectos técnicos, sociales y económicos, lo cual es esencial para enfrentar los riesgos sísmicos de la región y mejorar la calidad de vida de la comunidad.

Este enfoque no solo mejora la seguridad ante desastres naturales, sino que también puede servir como ejemplo para otras comunidades en contextos de alta vulnerabilidad sísmica, contribuyendo a la sostenibilidad y adaptabilidad en la planificación territorial.

OBJETIVO GENERAL

Proponer estrategias de intervención en los espacios públicos en la parroquia Cotaló para fortalecer la resiliencia de la comunidad ante la vulnerabilidad sísmica contribuyendo al desarrollo económico y social de la zona.

OBJETIVO ESPECÍFICO 1:

Evaluar el estado actual de los espacios públicos en la parroquia Cotaló, identificando sus características usos y vulnerabilidades ante el riesgo sísmico mediante revisión documental y observación directa

OBJETIVO ESPECÍFICO 2:

Identificar las percepciones y necesidades de la comunidad local en el espacio público a través de entrevistas y mapeos

OBJETIVO ESPECÍFICO 3:

Investigar sobre estrategias aplicadas en espacios públicos en contextos sísmicos a través de revisión documental y Juicio de expertos



CAPÍTULO 2

CAPÍTULO 2

ESTADO DEL ARTE

Este capítulo busca analizar e investigar los diferentes documentos que relacionen con el tema de Estrategias de intervención para espacio público seguro en áreas de alta vulnerabilidad sísmica considerando su metodología, resultado, argumentos, teorías y principios que aportes a la investigación que se va a realizar.

INTRODUCCIÓN

El artículo de Sánchez y Pérez (2019), en *Evaluación de la Resiliencia Urbana en Espacios Públicos*, desarrollan un marco de indicadores para medir la funcionalidad y seguridad de los espacios públicos en contextos urbanos vulnerables. Entre estos indicadores destacan la accesibilidad, la calidad estructural y la capacidad de respuesta ante emergencias. Su investigación demuestra que los espacios públicos bien diseñados no solo protegen físicamente a las comunidades, sino que también influyen en la percepción

colectiva de seguridad, un aspecto crucial para fomentar la confianza en las autoridades locales y en los sistemas de gestión de riesgos.

En el Artículo *“Estrategias para la disminución del riesgo de terremotos en México” (2019)* ofrece un esquema completo para la elaboración de tácticas de intervención en lugares públicos en zonas de gran vulnerabilidad a terremotos. En base a la Gestión Integral del Riesgo (GIR), la investigación destaca ocho aspectos fundamentales: detección de peligros, prevención de acciones, anticipación, mitigación, preparación, auxilio, recuperación y reconstrucción. Estos pueden ser utilizados en la planificación urbana y en la modificación de los espacios públicos para volverlos más seguros y resistentes.

Cardenas & Giraldo-Ospina, (2019) en su artículo *Ambiente público eficaz en Manizales y Medellín, Colombia: Análisis cuantitativo de su creación y distribución en dos periodos normativos* examina la progresión del espacio público en estas dos urbes andinas,

distinguidas por su topografía montañosa y sus restricciones en su crecimiento urbano. La investigación analiza las modificaciones en la legislación territorial y cómo estas han impactado en la cantidad, calidad y disposición de los espacios públicos en diversas etapas, subrayando los retos a los que se enfrentan estas urbes en la administración y organización de estos lugares. Su importancia para la tesis titulada Estrategias de intervención para espacios públicos seguros en zonas de gran vulnerabilidad sísmica reside en el estudio de la equidad en la oferta de espacios públicos, el efecto de las regulaciones urbanas en su evolución y los desafíos a los que se enfrentan las ciudades con condiciones geográficas desfavorables para asegurar espacios públicos resistentes. Adicionalmente, la investigación resalta cómo la multifuncionalidad y una correcta organización territorial pueden incrementar la seguridad de los lugares públicos, no solo en lo que respecta a su accesibilidad y uso lúdico, sino también en su habilidad para actuar como áreas estratégicas en la administración del riesgo de terremotos.

El artículo Multifuncionalidad y Resiliencia en Espacios Públicos Rurales Rodríguez (2019) analiza cómo los espacios públicos en comunidades rurales pueden adaptarse para cumplir tanto con funciones recreativas como de seguridad en emergencias. Su investigación resalta la importancia de integrar rutas de evacuación, áreas de refugio temporales y señalización clara en el diseño de plazas y parques. Además, destaca que estos diseños deben adaptarse a las características geográficas y culturales de cada localidad, asegurando que sean relevantes y funcionales para las necesidades específicas de las comunidades rurales.

El artículo Enfoques Participativos en la Planificación de Espacios Públicos Maldonado (2021), subraya

la importancia de involucrar a las comunidades locales en todas las etapas del proceso de planificación. Este enfoque no solo asegura que las infraestructuras respondan a las necesidades reales de los habitantes, sino que también fortalece la resiliencia social al fomentar un sentido de pertenencia y compromiso con los proyectos. Maldonado argumenta que la planificación participativa mejora la sostenibilidad de los espacios públicos y los hace más efectivos en contextos de alto riesgo.

El artículo políticas públicas para la reducción de la vulnerabilidad frente a los desastres naturales y socio-naturales analiza una referencia fundamental para comprender la gestión del riesgo desde un enfoque integral (Vargas, 2019) El autor plantea que la mayor amenaza no radica únicamente en los eventos naturales, sino en la vulnerabilidad estructural y social acumulada de las comunidades, derivada de decisiones políticas, pobreza, planificación territorial deficiente y falta de educación ciudadana.

Uno de los principales aportes del texto se radica en su insistencia en integrar la gestión del riesgo en la planificación del espacio público como parte de las políticas públicas. Vargas destaca la importancia de que los gobiernos locales y comunitarios adopten herramientas como el ordenamiento territorial, planes de evacuación, infraestructura resiliente y educación preventiva, en lugar de centrarse solo en la atención post-desastre.

Además, promueve el desarrollo de estrategias participativas y descentralizadas, donde la comunidad tenga un rol activo en la construcción de entornos seguros, lo cual es particularmente relevante en contextos rurales como en las parroquias. También destaca el papel de la inversión en espacios públicos

multifuncionales que puedan cumplir funciones de seguridad, reunión y refugio temporal ante emergencias.

El artículo “Planificación de la ciudad y gestión de riesgos de desastres: los desafíos para herramientas y mecanismos para la planificación municipal y territorial” preparados por Magdalena Vicuña y Juan Pablo Schuster (2021) hacen una contribución significativa para comprender las restricciones y el potencial de la planificación urbana como una herramienta para reducir el riesgo de desastres naturales. Los autores muestran que en América Latina y especialmente en Chile las herramientas de planificación territorial como los planes regulatorios no integran efectivamente los criterios de riesgo técnico. Esto significa ocupación sucia del suelo la ausencia de caminos de evacuación, el uso de un espacio público poco claro y la exposición de una gran población a amenazas como terremotos, inundaciones o tsunamis.

Entre las inversiones más importantes en el artículo, la necesidad de incluir en un riesgo variable estructural en la esfera pública en la planificación lo que sugiere que los parques, cuadrados, áreas verdes y centros sociales no solo deben realizar funciones recreativas, sino también como una infraestructura estratégica para la gestión de riesgos y la resistencia territorial. Esta perspectiva cumple directamente con el propósito de su disertación, cuyo objetivo es intervenir en los espacios públicos de para transformarlos en lugares seguros y multifuncionales para eventos sísmicos.

El fortalecimiento técnico de las autoridades locales (los municipios e iglesias también están insistidos, y recomienda crear unidades especializadas en análisis de riesgos estandarización de metodologías de diagnóstico y el uso de reglas claras que prohíben el uso de alto riesgo de coeficiencia.

El artículo Gestión del riesgo de desastres en América Latina y Caribe: Experiencia, aprendizaje y desafíos (Camacho Sanabria, Chávez Alvarado y Canchola Pantoja, 2023) Es una contribución importante para comprender cómo la protección contra desastres (GRD) se ha procesado en diferentes contextos territoriales de la región. El trabajo recolecta casos de países como México, Nicaragua, Colombia, Cuba, El Salvador, Argentina y Chile, lo que les permite identificar modelos comunes, desafíos estructurales y sugerencias metodológicas que son útiles para planificar territorios sin protección.

EL texto integrar la GRD como el eje transversal de la ciudad y las herramientas de planificación territorial enfatizando la identificación y zonificación de zonas de riesgo promoviendo la infraestructura flexible y la participación pública como columnas para reducir los efectos sociales y la vulnerabilidad. Utilizando sus departamentos, se enfatiza la experiencia de intervención en las ciudades rurales y las comunidades que han logrado transformar sus espacios públicos en puntos de evacuación estratégica, encuentro asilo temporal o barreras de inclusión natural para eventos extremos como terremotos, erupciones volcánicas o inundaciones.

Enfatiza el uso de herramientas tecnológicas como la percepción remota, los modelos predecibles y las partes múltiples como los principales recursos para el análisis del área desde un punto de vista preventivo. Estos instrumentos junto con el fortalecimiento institucional de las autoridades locales y la articulación entre los niveles del gobierno, requieren condiciones para garantizar que las estrategias de intervención territorial sean efectivas y sostenibles con el tiempo.

El artículo de Vulnerabilidad Física frente a la Amenaza Sismológica en el Ayuntamiento de Neira, Caldas (Giraldo, Idárraga & Rodríguez, 2023) Contribuciones al Desarrollo Urbano Sostenible ofrece un marco teórico y metodológico esencial para la creación de estrategias de intervención en lugares públicos en zonas de gran vulnerabilidad a terremotos. Su concentración en la detección de factores de riesgo, el estudio de las regulaciones y la creación de estrategias de mitigación representa un fundamento firme para la organización de áreas urbanas más seguras y resistentes. Basándose en la evaluación de la vulnerabilidad física en el municipio de Neira, la investigación define criterios esenciales para reforzar la seguridad estructural y funcional de las urbes que se encuentran expuestas a amenazas sísmicas constantes.

Además, el estudio resalta la relevancia de la actualización y uso de regulaciones sismorresistentes en la administración urbana, enfatizando la necesidad de modificar las normativas vigentes para potenciar la resistencia de los espacios públicos y asegurar su funcionamiento previo, durante y posterior a un suceso sísmico. Se subraya la importancia de elaborar estrategias de rehabilitación y conservación de infraestructura en zonas críticas, fomentando acciones que disminuyan la vulnerabilidad del ambiente edificado y garanticen la salvaguarda de los habitantes en situaciones de catástrofe.

Sus descubrimientos pueden ser aplicados a situaciones parecidas, proporcionando herramientas útiles para la planificación de ciudades con alta vulnerabilidad a terremotos. En este contexto, la investigación sugiere directrices estratégicas para la administración del espacio público, teniendo en cuenta la aplicación de áreas de amortiguación sísmica, la organización de vías de evacuación, la repartición eficaz de alber-

gues temporales y la incorporación de criterios de sostenibilidad en el diseño de la ciudad. Estas sugerencias potencian la resistencia comunitaria y urbana, mejorando la utilización del espacio público no solo como lugares de esparcimiento y reunión social, sino también como un factor crucial en la reacción y recuperación frente a sucesos sísmicos.

En el artículo (Vulnerabilidad en el espacio público 2024) Recopilan intervención urbana en América Latina y destaca las estrategias para transformar los espacios públicos en un entorno seguro, accesible y flexible, especialmente en un contexto con alta vulnerabilidad. Estas iniciativas, desarrolladas por grupos de ciudadanos, autoridades y universidades locales, ofrecen un enfoque práctico y participante que complementa el análisis técnico constructivo de la gestión de riesgos sísmicos en las ciudades.

Uno de los ejes principales del documento es el urbanismo de los ciudadanos que se presenta como un medio para convertir el perdón, la privatización o la incertidumbre en el espacio público. Durante la intervención temporal, se alienta la acupuntura, las estrategias de colocación de la ciudad y la activación del público, la reutilización y el área urbana.

A partir de su disertación este artículo analiza estrategias viables para el desarrollo y la interferencia del espacio público como infraestructura de resiliencia contra desastres naturales, especialmente en áreas con altos efectos sísmicos, como es el caso en el caso de Cotaló en Ecuador. Los métodos de membresía no solo permiten transformar las salas físicas, sino también desarrollar oportunidades públicas para cumplir con los riesgos, promover la sensación de sufrimiento, supervisión natural y la concesión del medio ambiente.

El artículo analiza el “habitabilidad efímera” como la capacidad del espacio público para planificar o espontáneamente, en refugios seguros en situaciones de emergencia y proceso de recuperación después del desastre. De la Ciudad de México, los autores de la zona sísmica usan el método FODA para identificar las fortalezas, capacidades, debilidades y amenazas relacionadas con el uso del espacio público antes de los terremotos.

Entre los descubrimientos más apropiados se encuentran la identificación de cuadrados, intersecciones circulares, jardines, banquetes y peines como plantas principales para emergencias como refugios temporales, centros de recolección, servicios médicos y organización de ciudadanos. Se enfatiza que estas instalaciones, especialmente la herencia de la habitación, tienen mejores beneficios para su infraestructura, dimensión y ubicación. Sin embargo, el estudio también identifica las deficiencias estructurales e institucionales como la falta de continuidad de los programas públicos, la creciente privatización del espacio público y la falta de reglas claras para su autorización. Los trastornos interinstitucionales y la deficiencia de política a largo plazo debilitan las posibilidades de preparar estas premisas.

El artículo subraya experiencias internacionales como los parques de refugio en Kobe, Japón, que integran sistemas de abastecimiento, almacenamiento, iluminación solar y herramientas de emergencia, como ejemplo de cómo los espacios públicos pueden ser pensados estratégicamente desde el urbanismo para enfrentar crisis.

A continuación, se realizan fichas de contenido en la **Tabla (1-4)** se muestra los aportes más importantes de cada libro.

Tabla1. Resumen del Estado del arte

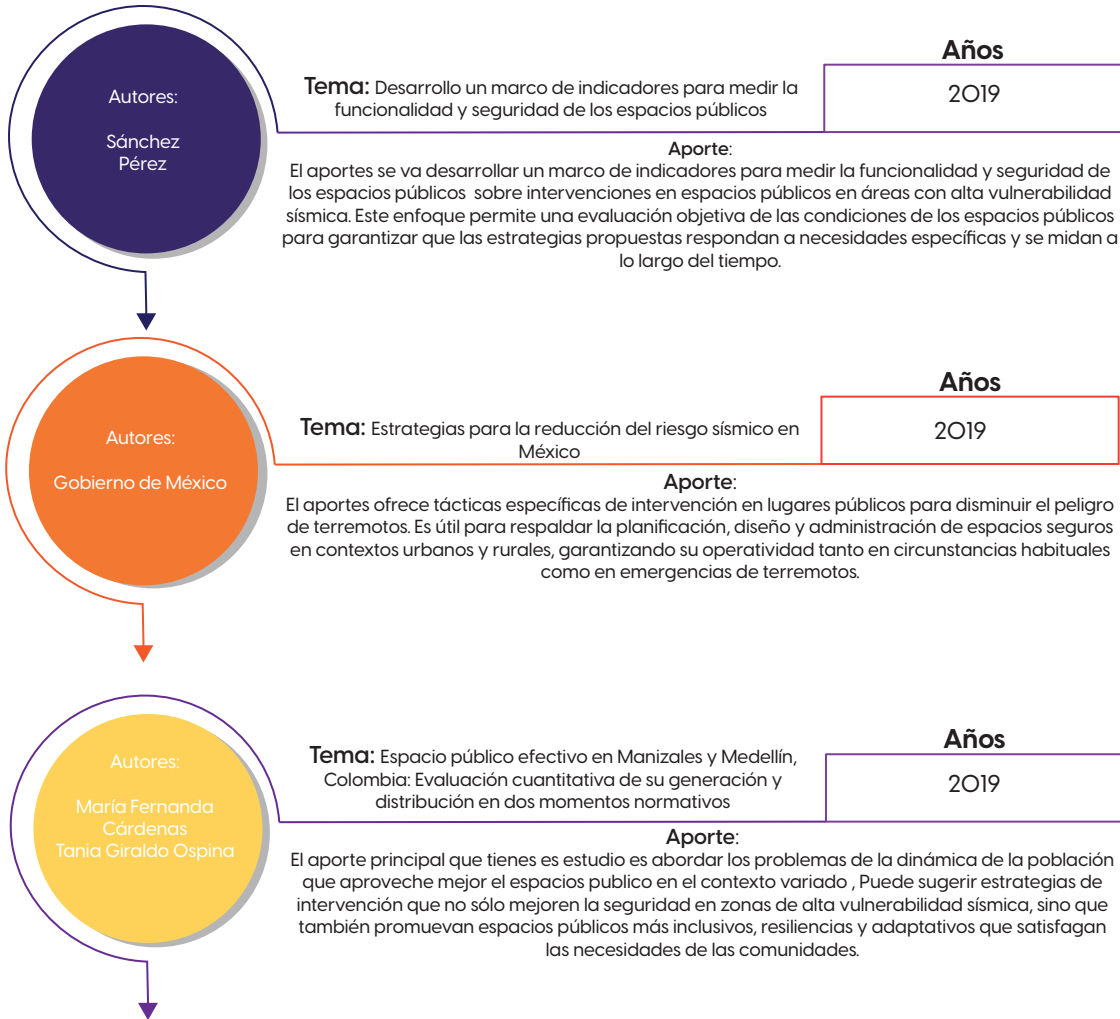


Tabla2.Resumen del Estado del arte

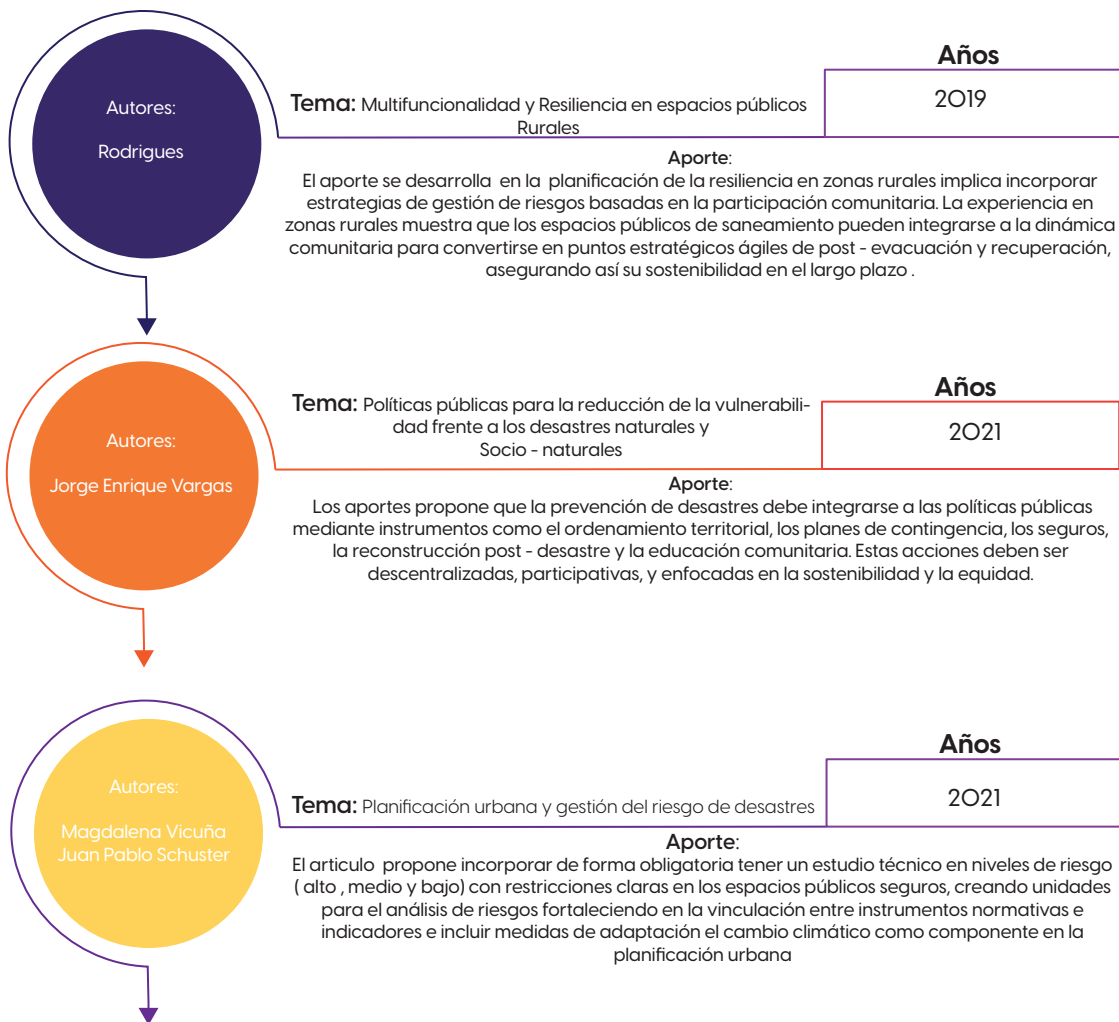


Tabla3.Resumen del Estado del arte

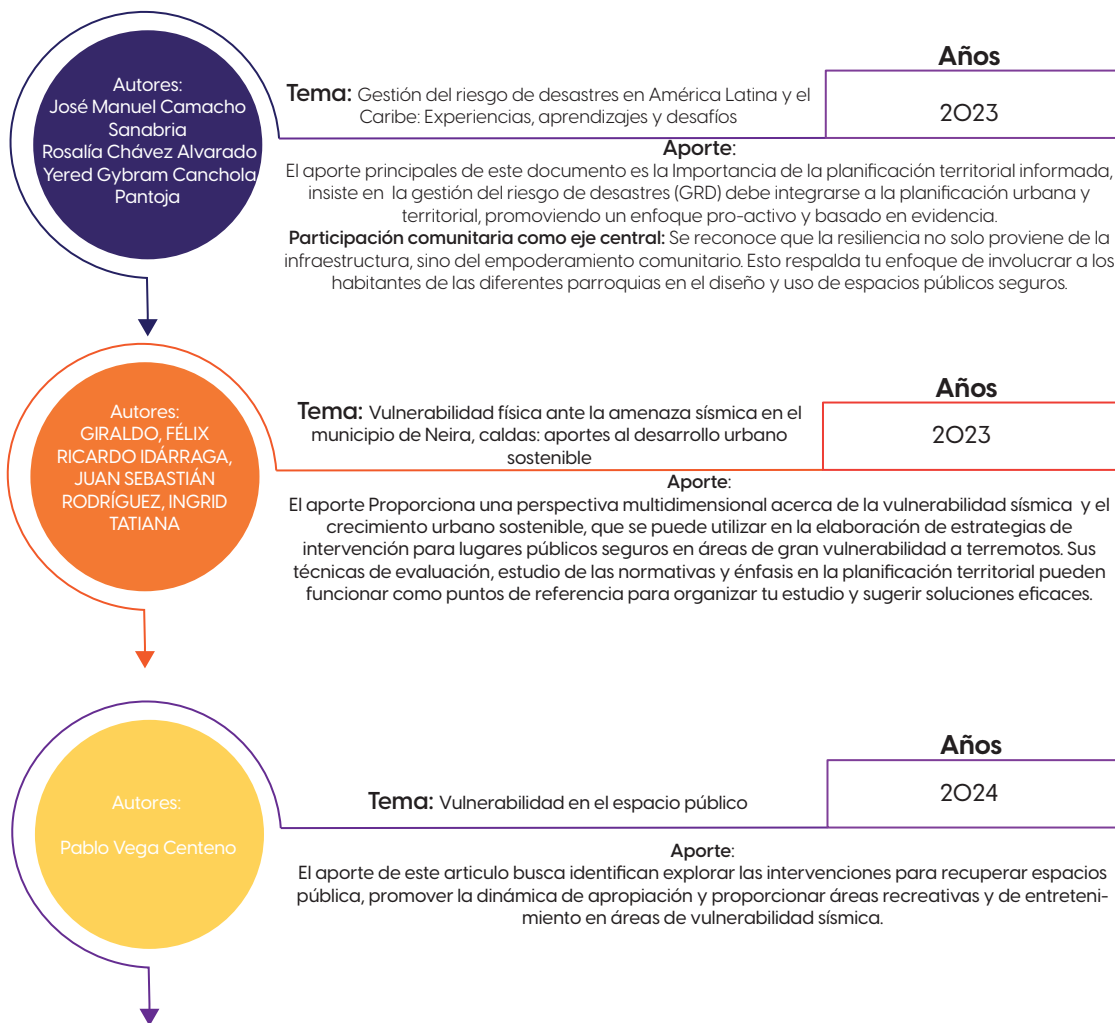


Tabla4.Resumen del Estado del arte

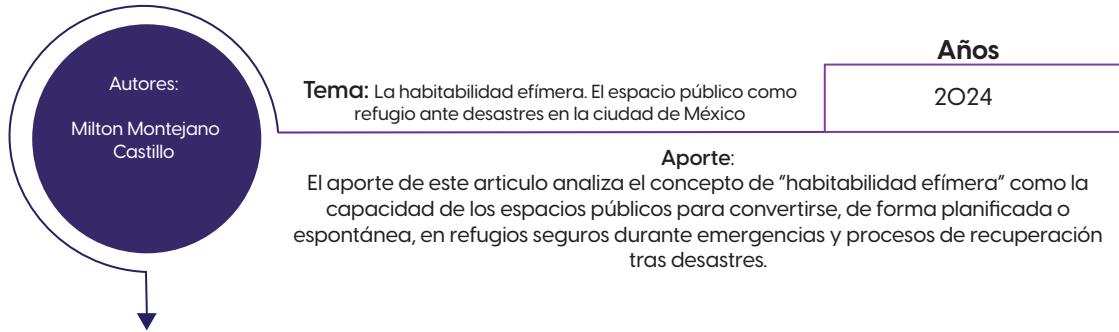


Figura 01. Categorías Fundamentales

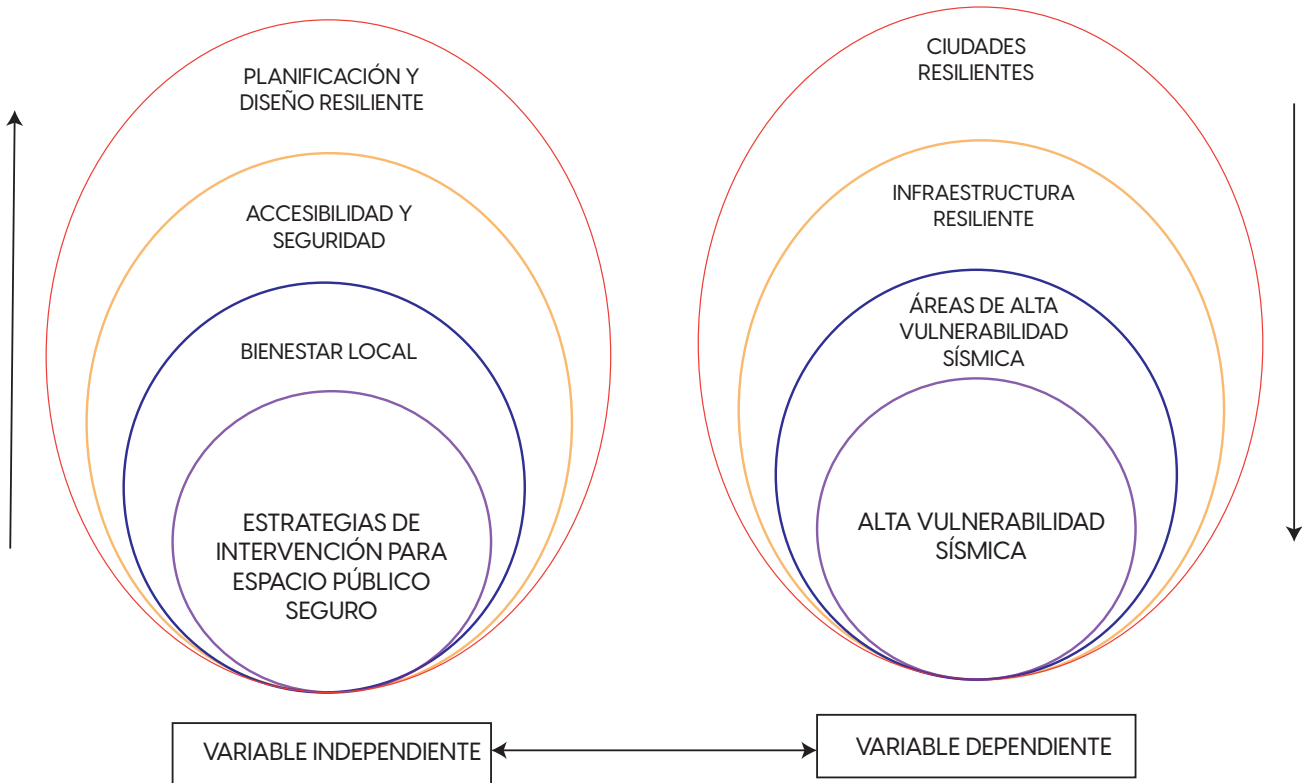


Figura O2. Red conceptual de variable independiente

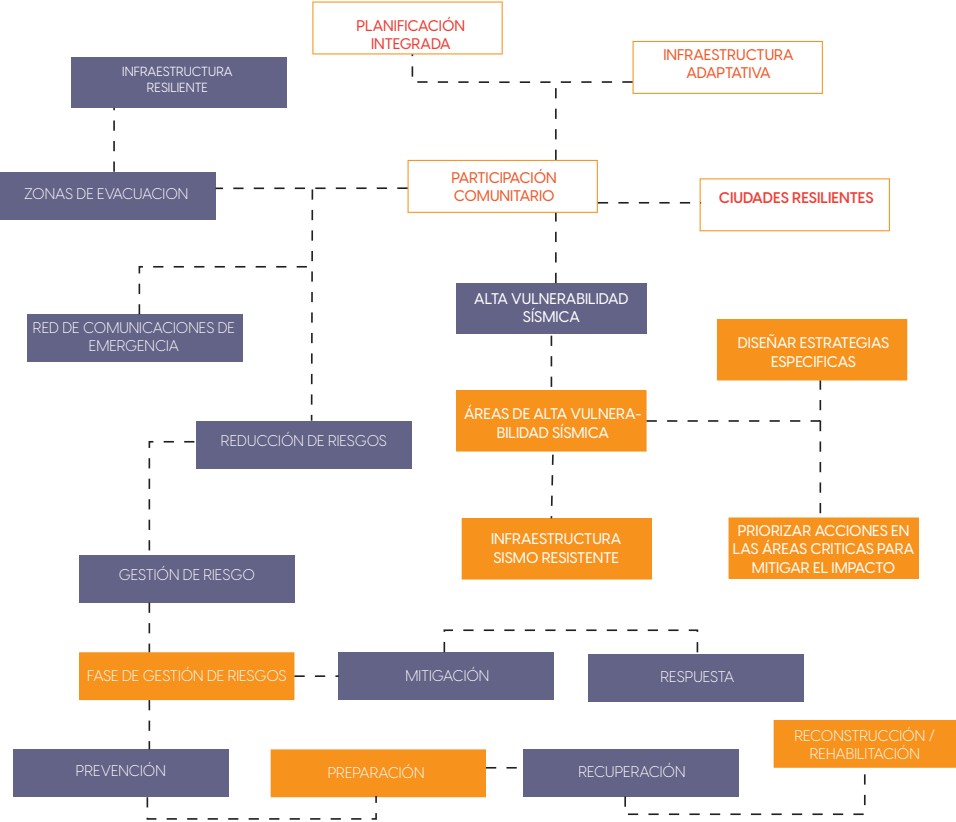
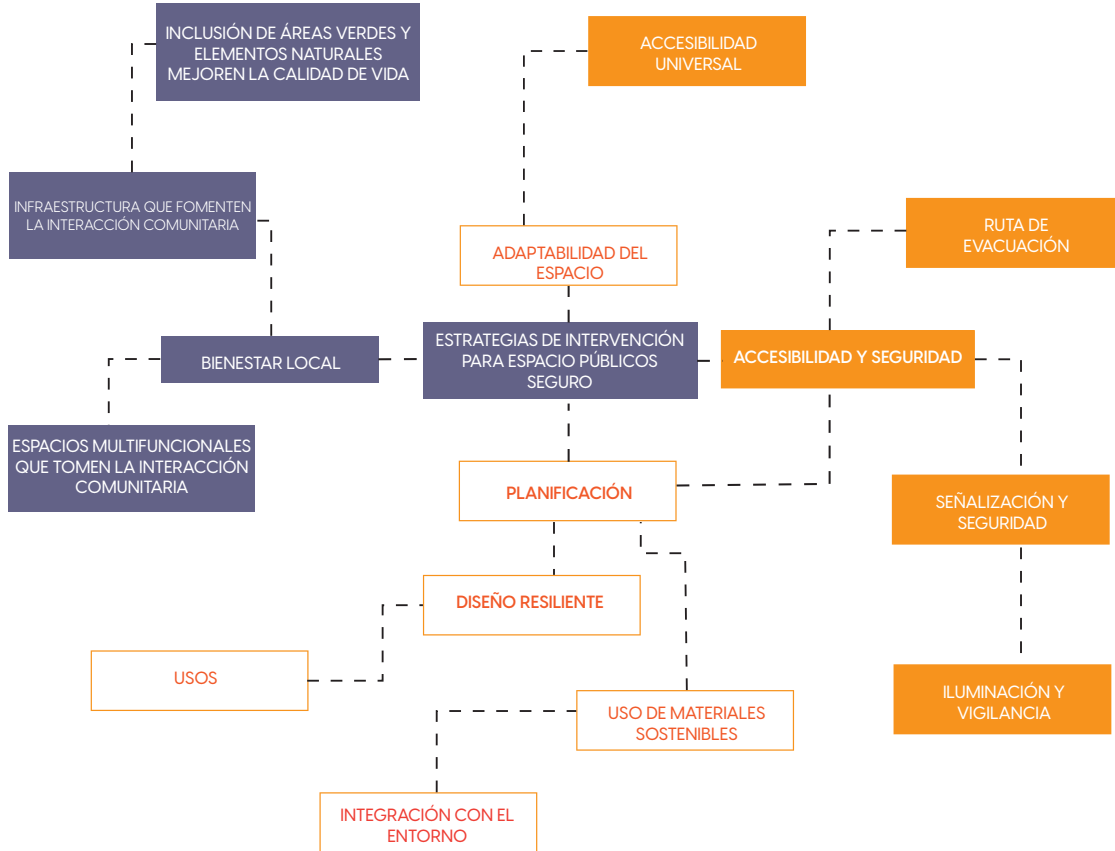


Figura O3. Red conceptual de variable dependiente



MARCO TEÓRICO

La **variable independiente**, denominada “**Alta Vulnerabilidad sísmica**” engloba un conjunto de acciones planificadas para transformar los espacios públicos en áreas resilientes, funcionales y seguras frente a los riesgos sísmicos en la cabecera urbana de Cotaló. Esta variable aborda los aspectos necesarios para garantizar que las intervenciones respondan a las características del contexto y a las necesidades de la comunidad, integrando tanto criterios técnicos como sociales. Las estrategias se dividen en cuatro subcategorías clave que guían su implementación.

En la primera subcategoría, **Áreas de Alta Vulnerabilidad Sísmica**, se centra en identificar y priorizar las zonas críticas dentro del área de estudio. Estas áreas, que presentan mayor exposición a los riesgos sísmicos, requieren intervenciones específicas adaptadas a las características geológicas del lugar. Este enfoque permite asignar los recursos de manera eficiente, asegurando que las soluciones implementadas mitiguen los riesgos de manera efectiva y maximicen la seguridad de los espacios públicos.

Dentro de la subcategoría la **infraestructura sismo resistente** Se refiere a espacios o edificaciones diseñados para cumplir con diversos propósitos de manera simultánea, optimizando su uso y adaptabilidad a distintas necesidades. Estos espacios pueden integrar funciones recreativas, educativas, comerciales y comunitarias, promoviendo un uso eficiente del terreno y mejorando la calidad de vida de los usuarios. Un ejemplo de esto son los parques urbanos multifuncionales que combinan áreas verdes con zonas de esparcimiento, infraestructura para actividades deportivas y espacios para eventos culturales. Además, la infraestructura multifuncional puede incorporar elementos

sostenibles, como la captación de agua o energía solar, contribuyendo a la resiliencia ambiental y social de las ciudades.

Este tipo de infraestructura es particularmente relevante en áreas urbanas que enfrentan desafíos como el cambio climático o la alta densidad poblacional, donde es necesario maximizar los recursos disponibles. Según un estudio reciente del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), estas infraestructuras, al ser sostenibles, permiten afrontar mejor los desafíos climáticos y sociales de las ciudades modernas (Castro Lancharro, 2020).

Para **priorizar acciones en las áreas críticas para mitigar el impacto**, La planificación urbana en zonas de alta vulnerabilidad sísmica, como Cotaló, debe priorizar la creación de infraestructuras que no solo sean multifuncionales, sino también seguras en situaciones de emergencia. Calderón (2020) sugiere que los espacios públicos multifuncionales en áreas propensas a desastres naturales deben diseñarse con medidas de mitigación de riesgos, tales como zonas de evacuación claramente señalizadas, espacios abiertos que permitan la concentración segura de personas en caso de un sismo, y edificaciones de baja altura y resistentes a terremotos.

En el caso de Cotaló, donde la vulnerabilidad sísmica es alta debido a su proximidad al volcán Tungurahua, la planificación de estos espacios debe integrar infraestructuras que puedan adaptarse rápidamente a situaciones de emergencia, asegurando la protección de los habitantes y visitantes. La capacidad de estos espacios para convertirse en zonas seguras durante un desastre es un componente esencial de la resiliencia urbana, lo que les permite cumplir múltiples funciones, desde recreación hasta refugio en momen-

tos críticos (Valencia & Pérez, 2019).

El **diseñar estrategias específicas** planifica los espacios públicos en áreas vulnerables a desastres naturales. Según Calderón (2022), las estrategias de planificación urbana deben centrarse en crear espacios que no solo respondan a las necesidades cotidianas de la comunidad, sino que también puedan resistir y recuperarse rápidamente de eventos disruptivos como terremotos. Esto implica diseñar infraestructuras que sean resilientes y que, al mismo tiempo, contribuyan al bienestar social y ambiental de la comunidad.

La multifuncionalidad de estos espacios juega un papel crucial en la sostenibilidad de la planificación urbana. Al integrar funciones recreativas, sociales y de seguridad en un solo lugar, se optimiza el uso de recursos y se crea un espacio capaz de adaptarse a diversas circunstancias, contribuyendo a la protección y bienestar de las comunidades locales (García & López, 2021).

La segunda subcategoría, **Ciudades resilientes** es aquella capaz de responder y recuperarse de los desastres, especialmente aquellos causados por terremotos, mediante una planificación adecuada y el fortalecimiento de la infraestructura crítica (UNISDR, 2015)

El objetivo de la **planificación integrada** es coordinar actividades y recursos en diferentes niveles y sectores para responder eficazmente a los riesgos ambientales, como los terremotos y sísmicos a fin de reducir los impactos negativos sobre los residentes y la infraestructura.

En el contexto de la vulnerabilidad sísmica de la parroquia Cotaló, se refiere a un enfoque sistemático y coordinado que busca articular los esfuerzos de di-

ferentes actores sociales, instituciones y administraciones para gestionar los riesgos asociados a los sismos. Este proceso debe tener en cuenta las características geográficas, sociales y económicas de la parroquia para desarrollar estrategias efectivas y sostenibles para reducir la vulnerabilidad de la comunidad.

La **infraestructura adaptativa** se refiere al diseño y construcción de sistemas y estructuras que puedan responder de manera flexible y resiliente a las condiciones ambientales cambiantes, incluidos eventos extremos como los terremotos. Esta infraestructura no sólo debe ser fuerte y capaz de soportar fuerzas sísmicas, sino que también debe poder adaptarse a nueva información y condiciones ambientales para garantizar su funcionalidad a largo plazo.

Según el programa de las naciones unidas para el desarrollo de la infraestructura adaptativa se define como la infraestructura debe ser resiliente al cambio climático y a la incertidumbre, garantizando la seguridad social y el bienestar y la continuidad de los servicios básicos incluso en caso de eventos extremos como sismos y terremotos. (PNUD,2019)

La **participación comunitaria** activa local en la planificación y gestión de los espacios públicos es un factor clave para garantizar que estos espacios respondan a las verdaderas necesidades de los habitantes. Según Jiménez (2019), la involucración comunitaria en el proceso de diseño de espacios públicos no solo mejora la funcionalidad de dichos espacios, sino que también fortalece el sentido de pertenencia entre los residentes. Cuando la comunidad participa en la planificación, se garantiza que los espacios reflejen las tradiciones culturales y los valores locales, lo que a su vez facilita la aceptación y el uso activo de estos lugares por parte de los habitantes.

En Cotaló, involucrar a la comunidad en el diseño de espacios multifuncionales puede ayudar a identificar las necesidades específicas de la población, como la creación de zonas seguras en caso de desastres, áreas para actividades culturales y comerciales, y espacios recreativos que fomenten la interacción social. La participación comunitaria también puede ser un factor clave en la gestión y mantenimiento de estos espacios, asegurando su sostenibilidad a largo plazo (Ramírez, 2017).

La tercera subcategoría aborda los espacios Públicos son áreas de acceso libre y compartido, donde las personas pueden interactuar, socializar y realizar diversas actividades recreativas, culturales o de descanso. Estos espacios incluyen plazas, parques, calles peatonales, jardines y otros lugares abiertos o semiabiertos que promueven la convivencia ciudadana. Además, los espacios públicos son esenciales para la cohesión social, ya que fomentan la inclusión, el bienestar comunitario y el desarrollo de actividades colectivas.

La infraestructura de estos espacios puede ser multifuncional, lo que significa que está diseñada para adaptarse a diferentes usos y necesidades, promoviendo una mayor eficiencia en el uso del espacio urbano. En áreas urbanas, los espacios públicos bien diseñados no solo mejoran la calidad de vida de los residentes, sino que también pueden atraer turistas, fortalecer la identidad cultural local y contribuir al desarrollo económico de la región.

Según Borja Castro Lancharro (2020), la correcta planificación de espacios públicos, especialmente cuando integran soluciones basadas en la naturaleza y tecnologías sostenibles, contribuye significativamente a la resiliencia urbana y al bienestar social.

La **variable dependiente Estrategias de intervención para espacio público seguro**, Se refiere a espacios o edificaciones diseñados para cumplir con diversos propósitos de manera simultánea, optimizando su uso y adaptabilidad a distintas necesidades. Estos espacios pueden integrar funciones recreativas, educativas, comerciales y comunitarias, promoviendo un uso eficiente del terreno y mejorando la calidad de vida de los usuarios. Un ejemplo de esto son los parques urbanos multifuncionales que combinan áreas verdes con zonas de esparcimiento, infraestructura para actividades deportivas y espacios para eventos culturales.

La **accesibilidad** puede incluir la creación de rutas de escape que sean fácilmente accesibles para personas con movilidad limitada, mientras que la **seguridad** puede garantizarse mediante la construcción de edificios resistentes a los terremotos que puedan servir como refugio temporal durante un terremoto.

Además, la infraestructura multifuncional puede incorporar elementos sostenibles, como la captación de agua o energía solar, contribuyendo a la resiliencia ambiental y social de las ciudades. Este tipo de infraestructura es particularmente relevante en áreas urbanas que enfrentan desafíos como el cambio climático o la alta densidad poblacional, donde es necesario maximizar los recursos disponibles. Según un estudio reciente del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), estas infraestructuras, al ser sostenibles, permiten afrontar mejor los desafíos climáticos y sociales de las ciudades modernas (Castro Lancharro, 2020)

La **Accesibilidad universal** se refiere al diseño de espacios, productos y servicios que puedan ser utilizados por todas las personas, sin importar sus habilidades físicas, sensoriales o cognitivas. En los espacios públicos, esto implica la eliminación de barreras archi-

tectónicas y la implementación de infraestructura que garantice el acceso equitativo, como rampas, pisos táctiles, ascensores y mobiliario adaptado. La accesibilidad universal no solo promueve la inclusión social, sino que también refuerza el derecho de todos a disfrutar de entornos seguros y funcionales.

Las **rutas de evacuación** son elementos críticos para la seguridad en situaciones de emergencia, como sismos, incendios o inundaciones. Estas rutas deben estar diseñadas para ser fácilmente identificables, accesibles y libres de obstáculos, permitiendo una evacuación rápida y segura para todas las personas. En el marco de la accesibilidad, es esencial que estas rutas consideren a personas con movilidad reducida, mediante la incorporación de rampas, puertas amplias y superficies antideslizantes. Las rutas de evacuación no solo protegen vidas, sino que también aumentan la percepción de seguridad y confianza en los espacios públicos. **La señalización** es una herramienta clave para garantizar la orientación y la seguridad en los espacios públicos. Una señalización efectiva debe ser clara, visible y comprensible para todas las personas, incluyendo a aquellas con discapacidades visuales o auditivas. Esto incluye:

Señales de emergencia que indiquen rutas de evacuación y puntos de encuentro. Señalización informativa y direccional que facilite la navegación dentro del espacio público. Uso de colores, pictogramas y textos en formatos accesibles, como braille y lenguaje de señas. Una señalización bien diseñada contribuye a reducir el estrés en situaciones de emergencia y mejora la funcionalidad general del espacio público.

Los **sistemas de vigilancia** y monitoreo son esenciales para prevenir riesgos y garantizar la seguridad en los espacios públicos. Estos sistemas incluyen:

Cámaras de vigilancia: Permiten monitorear el comportamiento en tiempo real y responder rápidamente ante situaciones de riesgo o emergencia. **Sensores de seguridad:** Detectan anomalías como incendios, movimientos sísmicos o intrusiones no autorizadas. **Centros de control:** Integran la información de cámaras y sensores, permitiendo una gestión eficiente de la seguridad. **Tecnología participativa:** Aplicaciones móviles y plataformas digitales que permiten a los usuarios reportar incidentes y recibir alertas en tiempo real. Estos sistemas no solo disuaden comportamientos delictivos, sino que también generan una sensación de protección en los usuarios, promoviendo la confianza y el uso continuo de los espacios públicos.

La planificación y el diseño resilientes se refieren al proceso de creación de infraestructura y espacios urbanos que no solo sean resilientes al impacto de eventos adversos inmediatos, como terremotos, sino que también puedan adaptarse y recuperarse rápidamente para garantizar la continuidad de los servicios esenciales y la seguridad pública. Este enfoque incorpora los principios de sostenibilidad, accesibilidad y seguridad, buscando minimizar los daños y maximizar la funcionalidad de los espacios y edificios públicos incluso después de desastres naturales.

La integración con el entorno se refiere a la capacidad de la infraestructura o espacio público de adaptarse y armonizar con su contexto ambiental, social, cultural y geográfico. Esto significa que los edificios no sólo deben ser funcionales, sino también respetar el entorno natural y humano en el que se ubican, promover la sostenibilidad, la armonía con el medio ambiente y mejorar la calidad de vida de sus usuarios.

El uso de **materiales sostenibles** se refiere a aquellos materiales utilizados en la construcción y diseño de infraestructura que tienen un impacto ambiental mínimo durante su ciclo de vida. Esto incluye la extracción, el uso, la durabilidad y el reciclaje de materiales, así como su capacidad para aumentar la eficiencia energética y reducir la huella de carbono. A largo plazo, los materiales sostenibles son esenciales para lograr un desarrollo urbano más verde y sostenible. El reconocido arquitecto y ambientalista Ken Yeang cree que al elegir materiales sustentables, uno debe considerar no sólo su reutilización o reciclaje, sino también su eficiencia energética, bajas emisiones contaminantes y capacidad de integrarse armoniosamente con el entorno natural. Yang enfatizó que elegir materiales sustentables es crucial para crear edificios que no sólo sean amigables con el medio ambiente, sino también prácticos y capaces de abordar los desafíos que plantea el cambio climático.

La **adaptabilidad del espacio** hace referencia a la habilidad de una infraestructura o espacio para adaptarse a variaciones y requerimientos a lo largo del tiempo, ya sea en aspectos de utilidad, funcionalidad o ambiente. Un espacio flexible es aquel que puede adaptarse con facilidad de acuerdo a las circunstancias y requerimientos variables de sus usuarios, asegurando que siga siendo útil y eficaz incluso en situaciones inesperadas, como catástrofes naturales, modificaciones en la utilización social o cambios en el ambiente.

De acuerdo con el arquitecto Jan Gehl, la capacidad de adaptación del espacio es fundamental en el diseño de ciudades, dado que los espacios deben ser diseñados no solo para cubrir las demandas presentes, sino también para albergar nuevas funciones y actividades a medida que la sociedad y el ambiente

evolucionan. Gehl argumenta que los espacios públicos flexibles no solo incrementan la calidad de vida, sino que también promueven la resistencia urbana, posibilitando que la ciudad se adapte de forma adaptable frente a nuevos retos.

En el **bienestar local** alude a la mejora de las condiciones de vida de las comunidades en una zona específica, mediante la construcción de ambientes urbanos saludables, asequibles y operativos que promuevan la calidad de vida de sus residentes. Esto abarca elementos como la salud, la seguridad, el acceso a servicios fundamentales, la unidad social y la preservación del medio ambiente. La salud local no solo se centra en la salud física, sino también en la salud emocional, social y cultural de la comunidad.

El bienestar de una comunidad no se mide únicamente por su nivel de ingresos, sino por su capacidad para acceder a las oportunidades que permiten a las personas vivir una vida que valoran, creando así un entorno local en el que todos los miembros puedan participar activamente y prosperar” (Sen, A., 1999).

La **infraestructura que promueva la interacción comunitaria** alude a la generación de lugares y componentes urbanos diseñados para impulsar la interacción social, la unidad y el sentimiento de pertenencia en una comunidad. Estos lugares están concebidos para ser inclusivos, accesibles y adaptables, proporcionando posibilidades para actividades grupales, acontecimientos sociales y reuniones informales entre los residentes. La meta de esta clase de infraestructura es robustecer la estructura social, elevar el nivel de vida y promover un entorno de cooperación y respaldo recíproco.

De acuerdo con el arquitecto y urbanista William H. Whyte, es necesario diseñar los espacios públicos de forma que promuevan la interacción social entre los individuos, dado que, según él, “los espacios públicos no son únicamente zonas de tránsito, sino también espacios de reunión y socialización”. Whyte subraya que una correcta disposición de los espacios—por ejemplo, colocando bancos en sitios estratégicos, generando plazas abiertas, y proporcionando accesibilidad y confort—puede promover la interacción natural y la creación de vínculos entre los integrantes de la comunidad.

Los **espacio multifuncional** que promueva la interacción comunitaria hace referencia a aquellos ambientes diseñados para ser empleados de múltiples formas, posibilitando su adaptación a una diversidad de actividades y requerimientos de la comunidad. Estos lugares pueden emplearse para reuniones sociales, acontecimientos culturales, actividades lúdicas, educativas y de asistencia en situaciones de emergencia, incentivando la implicación activa de los habitantes y estimulando el sentimiento de comunidad.

De acuerdo con el urbanista Jan Gehl, los espacios multifuncionales son fundamentales en la vida urbana al ofrecer espacios donde los individuos puedan interactuar de forma natural y natural. Gehl argumenta que los lugares públicos adecuadamente diseñados no solo tienen un único objetivo, sino que también facilitan la participación de individuos en diversas actividades, promoviendo la socialización, el encuentro y el sentimiento de pertenencia dentro de la comunidad.

La **incorporación de zonas verdes** y componentes naturales en las zonas urbanas influye de manera notable en la calidad de vida de los residentes, dado que ofrece múltiples ventajas tanto para la salud física y

mental como para la preservación del medio ambiente. Estos lugares brindan posibilidades para el ocio, el ocio, la relajación y la interacción social, al mismo tiempo que potencian la belleza y la biodiversidad de la ciudad. De acuerdo con el escritor Richard Louv en su obra “Last Child in the Woods”, el vínculo con la naturaleza es esencial para el bienestar humano, particularmente en contextos urbanos, donde la disponibilidad de espacios verdes es restringida. Louv argumenta que la interacción con la naturaleza, ya sea mediante parques, jardines o incluso árboles en las vías públicas, puede disminuir el estrés, elevar el humor y potenciar la habilidad para concentrarse. Además, las zonas verdes desempeñan un rol vital en la disminución de la contaminación atmosférica y el incremento de la biodiversidad en las ciudades.

MARCO LEGAL

Constitución de la República del Ecuador (2008).

La Constitución de Ecuador establece el marco general que regula el desarrollo urbano y rural, la protección del medio ambiente y los derechos de las comunidades, incluyendo aspectos clave que afectan directamente la planificación de espacios públicos multifuncionales y la gestión de riesgos sísmicos.

Artículo 14: Establece que toda persona tiene el derecho a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Este principio es fundamental en la planificación de espacios públicos, ya que implica que dichos espacios deben diseñarse considerando la sostenibilidad ambiental y la reducción del impacto ecológico. Al integrar la multifuncionalidad, se contribuye al buen vivir de las comunidades al ofrecer espacios recreativos, culturales y de evacuación en caso de emergencias, sin comprometer la sostenibilidad del entorno natural.

Artículo 258: Promueve la planificación y gestión del territorio con la participación de la ciudadanía. Este artículo es esencial para fomentar la inclusión de la comunidad en la planificación de espacios públicos multifuncionales, asegurando que estos espacios respondan a las necesidades locales y actúen como áreas seguras en situaciones de desastre.

Artículos 313 y 395: Regulan el manejo de los recursos naturales y la obligación del Estado de garantizar el desarrollo sostenible. Estos artículos subrayan la importancia de que la planificación de espacios públicos integre prácticas sostenibles y de conservación ambiental, aspectos cruciales en el turismo comunitario y la resiliencia frente a desastres.

Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) El COOTAD establece las competencias y responsabilidades de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD), particularmente en relación con el desarrollo territorial, lo cual es relevante para la creación y gestión de espacios públicos multifuncionales.

Artículo 136: Asigna a los GAD la responsabilidad de planificar el desarrollo urbano, garantizando que los espacios públicos incluyan elementos de sostenibilidad, accesibilidad y multifuncionalidad. La multifuncionalidad de los espacios permite que estos sirvan tanto para actividades recreativas y culturales, como para zonas de evacuación en áreas de riesgo sísmico.

Artículo 54: Otorga a los GAD la competencia de gestionar los riesgos de desastres. Esto implica que los GAD deben incluir en sus planes de desarrollo urbano la creación de espacios públicos seguros, que sirvan como refugios o zonas de evacuación en caso de desastres naturales, especialmente en zonas vulnerables

a sismos como Cotaló.

Ley de Gestión de Riesgos (2009), La Ley de Gestión de Riesgos establece el marco normativo para la prevención y mitigación de desastres, un aspecto clave en la planificación de infraestructuras en áreas vulnerables a terremotos.

Artículos 6 y 7: Establecen que los GAD y otras entidades públicas están obligados a incorporar la gestión de riesgos en sus planes territoriales y urbanos. Esto incluye la planificación de espacios públicos que no solo promuevan el esparcimiento, sino que también sean zonas seguras para la comunidad en caso de desastres.

Artículo 24: Detalla la necesidad de establecer espacios públicos seguros que funcionen como zonas de evacuación o refugios durante emergencias. En el contexto de Cotaló, propensa a eventos sísmicos, esta disposición legal refuerza la importancia de diseñar espacios multifuncionales que cumplan con los requisitos de seguridad y resiliencia ante desastres.

Reglamento a la Ley de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (2016) Este reglamento complementa la Ley de Ordenamiento Territorial y establece principios para el uso del suelo, planificación y mitigación de riesgos.

Planificación de usos del suelo: Subraya la importancia de planificar espacios públicos multifuncionales que no solo cubran necesidades recreativas y culturales, sino que también sirvan como áreas de evacuación en caso de desastres. Este enfoque es especialmente relevante en la planificación de áreas vulnerables a sismos como Cotaló, donde es necesario integrar infraestructura de seguridad.

Mitigación de riesgos: Obliga a las autoridades a incorporar medidas de mitigación de riesgos en la planificación urbana, incluyendo la construcción de infraestructuras que puedan soportar eventos sísmicos. En el contexto de la resiliencia urbana, esta disposición asegura que los espacios públicos no solo sean atractivos y funcionales, sino también seguros en situaciones de emergencia.

Normas Técnicas de Construcción Sismorresistente (NEC-SE-DS), Las Normas Técnicas de Construcción Sismorresistente establecen los requisitos para garantizar la seguridad de las infraestructuras en áreas propensas a terremotos.

Evaluación de riesgos sísmicos: Se requiere la evaluación de la resistencia sísmica de las edificaciones y estructuras, lo que es esencial para la planificación de espacios públicos en áreas vulnerables como Cotaló. Esta norma asegura que las infraestructuras sean capaces de resistir los efectos de un terremoto y que las zonas públicas puedan usarse de manera segura en momentos de emergencia.

Diseño sismorresistente: Las infraestructuras públicas, incluidas aquellas en espacios multifuncionales, deben cumplir con los estándares de diseño sismorresistente para asegurar que sean seguras en caso de sismos. Este aspecto es crucial en la planificación de áreas donde la vulnerabilidad sísmica es alta, garantizando la seguridad de los usuarios.

Plan Nacional de Desarrollo (2024-2025), Aprobado el 16 de febrero 2024

El Plan Nacional de Desarrollo, también conocido como mejorar las condiciones de vida, garantiza acceso equitativo a educación, salud, vivienda y bienestar so-

cial. Incluyendo medidas para fomentar la paz ciudadana, transformar el sistema de justicias y erradicar la pobreza

Infraestructura resiliente: El plan subraya la necesidad de que las infraestructuras urbanas y rurales sean resilientes frente a desastres naturales. En el contexto de la planificación de espacios públicos multifuncionales en áreas de alta vulnerabilidad sísmica, como Cotaló, esto significa diseñar y construir infraestructuras que sean capaces de soportar sismos y garantizar la seguridad de la comunidad.

Este marco legal garantiza que los espacios públicos multifuncionales en Ecuador se planifiquen y gestionen de manera sostenible, con énfasis en la participación comunitaria, el turismo, la resiliencia ante desastres y la protección del entorno natural.



CAPÍTULO 3

DISEÑO METODOLÓGICO

Figura O4. Diagrama de Diseño Metodológico



LÍNEA Y SUB LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

LÍNEA 1, SISTEMAS TERRITORIALES, ESTUDIOS URBANOS TERRITORIALES (EUT).

La investigación se enmarca en una línea centrada en el análisis y diseño de espacios públicos con un enfoque integral que aborde las necesidades sociales, económicas y ambientales del área de estudio. La sublínea de investigación está orientada al turismo comunitario, priorizando la interacción de los actores sociales relacionados con los turistas, la optimización del uso del suelo y la mejora de las infraestructuras locales.

ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

El enfoque de la investigación es cualitativo, permitiendo identificar y analizar características físicas, funcionales y sociales de los espacios públicos de la parroquia de Cotaló. Este enfoque se complementa con la visión de Henri Lefebvre (1974), quien resalta la importancia de entender cómo los espacios públicos son percibidos y experimentados en diferentes contextos sociales, culturales y políticos. Además, se integran aspectos cuantitativos en el análisis de vulnerabilidades estructurales frente al riesgo sísmico.

NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel de investigación es descriptivo-analítico. Por un lado, describe las condiciones actuales de los espacios públicos, como su estado físico, accesibilidad y multifuncionalidad; por otro lado, analiza de manera crítica su vulnerabilidad frente a riesgos y su capacidad para contribuir al desarrollo local.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se trata de una investigación aplicada, ya que los resultados obtenidos están orientados a proponer intervenciones prácticas para la mejora de los espacios públicos en términos de funcionalidad, resiliencia y sostenibilidad, beneficiando directamente a la comunidad.

MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN

El alcance de esta investigación es exploratorio, descriptivo y aplicativo, permitiendo abordar el análisis de los espacios públicos más relevantes de la parroquia de Cotaló desde una perspectiva integral que incluye aspectos físicos, sociales, funcionales y de resiliencia frente a riesgos sísmicos.

INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA

Se busca identificar y analizar los espacios públicos clave de la parroquia para comprender su estado actual, sus características principales y las problemáticas asociadas. Este enfoque permite descubrir nuevas perspectivas y aspectos que aún no han sido investigados en profundidad, si viendo como una base para

plantear estrategias de intervención que respondan a las necesidades locales. La exploración también incluye el análisis de cómo los espacios públicos interactúan con el contexto social y cultural, considerando las dinámicas de uso y las interacciones entre la comunidad

INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA

La investigación se centra en desarrollar un análisis detallado de las condiciones actuales de los espacios públicos seleccionados, así como de las estrategias aplicadas en estos contextos para enfrentar desafíos relacionados con la planificación territorial, la resiliencia sísmica comunitario. Esto incluye la recopilación y sistematización de datos mediante técnicas como la observación estructurada, entrevistas con actores clave y la revisión documental de estudios previos y normativas locales. Además, se incluye el juicio de expertos para evaluar la vulnerabilidad de las infraestructuras frente a riesgos y proponer mejoras concretas que beneficien para la comunidad.

INVESTIGACIÓN APLICATIVA

La finalidad es proponer estrategias de intervención para mejorar la seguridad y la funcionalidad de los espacios públicos en la parroquia Cotaló. Este enfoque ayuda a resolver un problema práctico y aplicando el conocimiento adquirido para transformar los espacios públicos y hacerles más resilientes antes riesgos sísmicos.

POBLACIÓN Y MUESTREO

La población de estudio comprende los usuarios que usan espacios públicos de la parroquia de Cotaló, así como los actores sociales relacionados con su uso y gestión.


La primera muestra de recolección de datos la conforman actores de la parroquia Cotaló que permite identificar las percepciones, recomendaciones y experiencia este ayuda a determinar las necesidades que atraviesa los espacios públicos.

A continuación, en la **Figura (O5-O7)** se detalla los perfiles de los actores de la parroquia Cotaló.

Figura O5.Perfil del Entrevistado

PERFIL DEL ENTREVISTADO	
FOTOGRAFÍA	NOMBRE
	Sr. Luis Ramírez
PRESENTACIÓN	
Agricultor de la parroquia Cotaló tiene 70 años y toda su vida se ha visto cambios en su tierra donde lo vio crecer.	
CARGOS	
AGRICULTOR DE LA ZONA CENTRAL COTALO	
APORTACIÓN DE ESTA ENTREVISTA	
La opinión de la persona nos orientó un poco a años pasados que el ah sentido que en la parte céntrica de Cotalo donde reside la estructura de su casa no es segura y no tiene un lugar de evacuación ante desastres naturales.	

Figura O6.Perfil del Entrevistado

PERFIL DEL ENTREVISTADO	
FOTOGRAFÍA	NOMBRE
	Sr. Hugo Santamaria
PRESENTACIÓN	
Habitante de la parroquia tiene 76 años que vive desde infancia y tiene algunas experiencias del lugar.	
CARGOS	
HABITANTE DE LA PARROQUIA COTALO	
APORTACIÓN DE ESTA ENTREVISTA	
La opinión de la persona ayuda a identificar las necesidades que tiene la parroquia porque ha pasado algún tiempo ya enfocado en la parroquia.	


PERFIL DEL ENTREVISTADO	
FOTOGRAFÍA	NOMBRE
	Sr. María Llerena
PRESENTACIÓN	
Maestra tiene 58 años trabaja en la escuela local se preocupa mucho por el bienestar de los estudiantes	
CARGOS	
MAESTRA DE LA ESCUELA DE LA PARROQUIA	
APORTACIÓN DE ESTA ENTREVISTA	
La opinión de la profesional ayuda a identificar como buscar el bienestar de la población crean espacios de encuentro con la comunidad ante los sismos	

Figura O7. Perfil del Entrevistado

PERFIL DEL ENTREVISTADO	
FOTOGRAFÍA	NOMBRE
	Sr. María Santamaria
PRESENTACIÓN	
María tiene 85 años residente toda su vida en la parroquia cuenta que su tienda de abarrotes fue la primera en asentarse y su trayectoria es muy extensa.	
CARGOS	
Dueña de un pequeño negocio	
APORTACIÓN DE ESTA ENTREVISTA	
La opinión ayuda mucho a la investigación por el conocimiento que tiene sobre la actividad sísmica que ha pasado en todos sus años y nos da a conocer diferentes puntos de vista para plantear las estrategias en zonas adecuadas.	

La segunda muestra de la investigación es el juicio de expertos que son profesionales y técnicos que hayan trabajado en la planificación y gestión de espacio público en contexto sísmico.

A continuación en la **Figura (O8-O9)** se detalla los perfiles

Figura O8. Perfil del Entrevistado

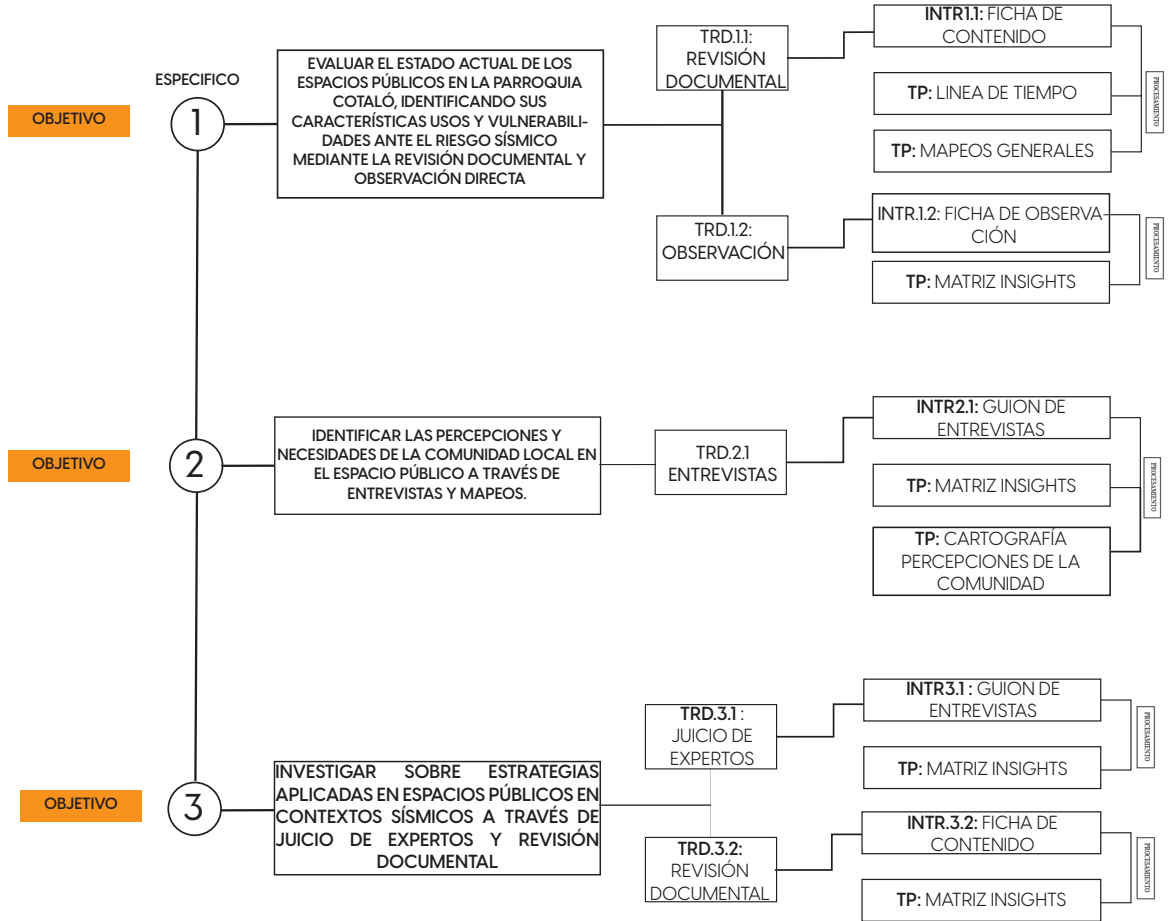
PERFIL DEL ENTREVISTADO	
FOTOGRAFÍA	NOMBRE
	Ing. Darío Darquea
PRESENTACIÓN	
Especialista en analizar los diferentes acotamientos naturales que se presentan en todo el cantón	
CARGOS	
Experto en Riesgos Naturales	
APORTACIÓN DE ESTA ENTREVISTA	
La opinión del experto es muy importante porque analiza las amenazas naturales locales, como tamaños graduales de tierra, inundaciones, sismos, erupciones volcánicas	

PERFIL DEL ENTREVISTADO	
FOTOGRAFÍA	NOMBRE
	Arq. Hernán Gómez
PRESENTACIÓN	
Especialista en Sismología encargado en diseñar espacios , Arquitecto Urbanista	
CARGOS	
Experto en Sismología	
APORTACIÓN DE ESTA ENTREVISTA	
La opinión del experto es muy importante porque recomienda normas y reglamentos de construcción basados en estudio previos.	

Figura O9.Perfil del Entrevistado

PERFIL DEL ENTREVISTADO	
FOTOGRAFÍA	NOMBRE
	Ing Marisol Zurita
PRESENTACIÓN	
Especialista en analisis de la Parroquia y el bienestar de todos los Catalenos	
CARGOS	
Presidenta de GAD Catalo	
APORTACIÓN DE ESTA ENTREVISTA	
La opinion del experta es muy importante ya que proporciona informacion sobre las diferentes necesidades que tiene su parroquia en cuanto a estrategias para mejorar espacios publicos.	
PERFIL DEL ENTREVISTADO	
FOTOGRAFÍA	NOMBRE
	Ing Bladimir Llerena
PRESENTACIÓN	
Especialista en analisis areas con vulnerabilidad sismica o desastres naturales dentro del canton pelileo	
CARGOS	
Encargado de Riesgos del GAD Municipalidad de Pelileo	
APORTACIÓN DE ESTA ENTREVISTA	
La opinion del experto es muy importantes porque se conoce la planificaicon y diseno de sistemas de riego en las parroquias.	

Figura 10. Desarrollo de los Objetivos



DESARROLLO DEL OBJETIVO 1

OBJETIVO 1

Evaluar el estado actual de los espacios públicos en la parroquia Cotaló, identificando sus características usos y vulnerabilidad ante el riesgo sísmico mediante la revisión documental y observación directa

TRD 1.1: TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TÉCNICA: ANÁLISIS DOCUMENTAL

El análisis documental consiste en revisión minuciosamente documentos de acontecimientos históricos, registros oficiales, estudios previos, normativas y archivos del repositorio del municipio Pelileo con relación a la Parroquia Cotaló. Este procesamiento busca identificar hechos y acontecimientos sobre vulnerabilidad sísmica a lo largo del tiempo. La recopilación sistemática de información histórica proporciona una base sólida para construir un contexto extenso y comprender los diferentes factores que influyen en su evaluación (Bowen, 2009).

INTR 1.1: INSTRUMENTO

FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO

La ficha de análisis es un recurso que se organiza y sintetiza la información que se obtiene de documentos, permite registrar datos importantes como fechas, eventos históricos, actores principales y cambios a lo largo de los tiempos. Este instrumentó garantiza una sistematización de la información y facilita la integra-

ción el en análisis general (Cellard, 2008).

TP 1.1: PROCESAMIENTO

PROCESAMIENTO: LÍNEA DE TIEMPO

La línea de tiempo permite la recopilación de información detallada sobre contextos históricos y acontecimientos en la parroquia Cotaló. A través de este enfoque, se obtiene una perspectiva sobre fechas de eventos sísmicos y evolución de la parroquia Cotaló (Adriansen, 2012).

PROCESAMIENTO: MAPEOS GENERALES

Los mapeos permiten representar visualmente una comprensión global de un tema o fenómeno. A través de esta técnica podemos identificar información de manera clara y estructurada (Albrechts, 2010).

TRD 1.2: TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS E INSTRUMENTOS

TÉCNICA: OBSERVACIÓN

La observación, como técnica de investigación de campo, permite identificar diferentes cualidades de los espacios públicos. A través de esta observación se busca comprender aspectos como la funcionalidad de los espacios, la accesibilidad y las condiciones del entorno (Angrosino, 2007).

INTR 1.2: INSTRUMENTO

FICHA DE OBSERVACIÓN

La ficha de observación es una herramienta que se utiliza para registrar de manera sistemática y detallada información sobre características, uso y las interacciones que ocurren en espacios públicos. Este instrumento ayuda a identificar estados físicos, seguridad, accesibilidad, señalización y Funcionalidad (Latorre, Del Rincón & Arnal, 2003).

La estructura de la ficha de observación se encuentra en **Anexo Tabla(1)**

TP 1.2: PROCESAMIENTO

Procesamiento Matriz de Insights: Herramienta que organiza y sintetiza información clave que deriva de las observaciones de los espacios públicos, el objetivo es identificar mejoras directas de los usuarios y las condiciones del espacio.

DESARROLLO DEL OBJETIVO 2

OBJETIVO 2

Identificar las percepciones y necesidades de la comunidad local en el espacio público a través de entrevistas y mapeos.

TRD 2.1: TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN ENTREVISTAS

TÉCNICA: ENTREVISTAS

Las entrevistas con herramientas importantes para comprender cómo la comunidad percibe y se prepara para los riesgos sísmicos y cómo se siente respecto a su seguridad en este tipo de eventos. Esta entrevista permite obtener información clave sobre la preparación, percepción de riesgos, conocimientos de medidas de seguridad y la capacidad de respuesta de la población ante un posible sismo (Creswell, 2014).

INT 2.1: INSTRUMENTO

GUIÓN DE ENTREVISTA

El guion de entrevistas es una herramienta fundamental para estructurar la conversación con la comunidad, asegurando que se aborden los temas clave relacionados con la vulnerabilidad sísmica y seguridad de las personas. Este instrumento facilita una recopilación eficiente de datos relevantes. La ficha de entrevistas se encuentra en **Anexo Figura(1)**

TP 2.1: PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

La matriz de insights permite estructurar la información de manera que se destaquen los hallazgos más significativos, conectando evidencia empírica con interpretaciones analíticas (Spencer, Ritchie, O'Connor, Morrell & Ormston, 2014).

Cartografías de percepciones de la comunidad: Es una herramienta visual que permite representar de forma gráfica, las percepciones, opiniones y sentimientos de una población sobre tema específico en este caso la vulnerabilidad sísmica. Es útil para identificar áreas con mayor riesgo en zonas más vulnerables y las preocupaciones o necesidades que surgen en diferentes partes de la comunidad (López & Aliste, 2016).

DESARROLLO DEL OBJETIVO 3

OBJETIVO 3

Investigar sobre estrategias aplicadas en espacios públicos en contextos sísmicos a través de revisión documental y Juicio de Expertos

TRD 3.1: TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TÉCNICA: JUICIO DE EXPERTOS

La entrevista a Juicio de expertos es herramientas fundamentales para abordar problemas complejos sobre la vulnerabilidad sísmica, se puede obtener una visión integral que ayude a mejorar la resiliencia sísmica en la comunidad. Esta técnica permite acceder a información valiosa que puede orientar a infraestructura y estrategias de preparación (Meuser & Nagel, 2009).

INTR 3.1: INSTRUMENTO

Guion de entrevistas a expertos está diseñado para recopilar información detallada sobre estrategias para espacios seguros en áreas de alta vulnerabilidad sísmica, lo que significa que hay preguntas abiertas para explorar respuestas en profundidad y también incluye preguntas claves que abordan información detallada de vulnerabilidad y seguridad para la comunidad (Meuser & Nagel, 2009).

TP 3.1: PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Matriz Insights es una herramienta útil para organizar y analizar las entrevistas con los expertos, permite extraer conclusiones valiosas de cada pregunta para la toma de decisiones en la gestión de la vulnerabilidad sísmica y plantear estrategias de acuerdo a lo analizado. Esta matriz no solo ayuda a visualizar las áreas de mejoras, sino también facilita la elaboración de planes de acción específicos basados en evidencia experta (Spencer, Ritchie, O'Connor, Morrell & Ormston, 2014).

desarrollada en **Anexos Figura (1 - 3)**

TRD 3.2: TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Técnica: Revisión Documental esta técnica esencial para obtener información sobre estrategias, enfoques y buenas prácticas en la creación de espacios seguros en áreas de alta vulnerabilidad sísmica. Este tipo de revisión permite acceder a una gran cantidad de estudios previos de otras regiones, esto proporciona una base sólida para desarrollar soluciones efectivas en la comunidad de que se está investigando (Bowen, 2009).

TP 3.2: PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

La matriz de Insights proporciona una visión detallada de las estrategias efectivas y mejoras en la creación de espacios seguros en áreas de alta vulnerabilidad sísmica. La clave para mejorar la seguridad sísmica es la combinación de diseños existentes y la gestión comunitaria activa. Implementar las estrategias pueden reducir el riesgo y aumentar la capacidad de la comunidad para enfrentar los desastres sísmicos

INTR 3.2: INSTRUMENTO

Ficha de análisis de contenido es una herramienta que ayuda a organizar y sintetizar información sobre estrategia para espacios seguros en áreas de vulnerabilidad sísmica. Utilizar esta ficha ayuda a sistematizar los hallazgos y facilita la formulación de recomendaciones claras y basadas en evidencias para mejorar la protección de la comunidad ante desastres sísmicos (Bardin, 2002).

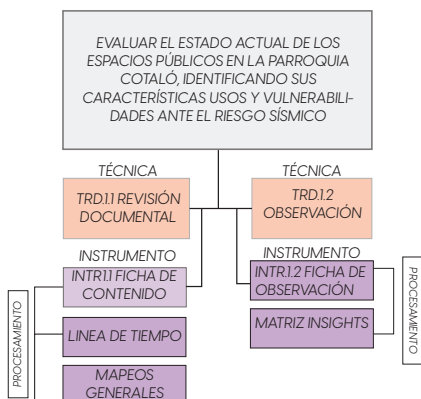
Esta ficha de análisis de contenido se encuentra



CAPÍTULO 4

APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

Figura 11. Desarrollo del objetivo



RESULTADO DEL OBJETIVO 1

Evaluar el estado actual de los espacios públicos en la parroquia Cotaló, identificando sus características usos y vulnerabilidad ante el riesgo sísmico mediante revisión documental y fichas de observación

Análisis Documental

TRD 1.1: El análisis documental consiste en revisar minuciosamente documentos históricos que registren información importante sobre acontecimientos, hechos o sucesos sísmicos en la parroquia Cotaló, este procedimiento busca identificar la relación entre la actividad tectónica y volcánica en la zona, se toma en cuenta también la presencia de construcciones no sismorresistentes y la falta de una adecuada planificación urbana.

En esta revisión documental también se analiza las normativas nacionales que controla la planificación territorial y la edificación en áreas de riesgo. Se revisan textos fundamentales como la norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC), La ley gestión de Riegos, La ley de Ordenamiento Territorial y planes particulares de prevención de catástrofes también se examinan publicaciones científicas tesis o investigaciones técnicas sobre métodos de riesgo sísmico.

Se analiza varios documentos históricos de la parroquia Cotaló que tiene información importante esto se procesa mediante fichas de contenido que está en **Anexos Tabla (5 - 8)** con sus principales aportes.

A continuación, se puede edificar en la línea de tiempo los principales aportes de cada documento que se analizo desde la **Figura (13 - 14)**

Figura 12. Imagen parroquia COTALÓ



Figura 13. Línea de Tiempo

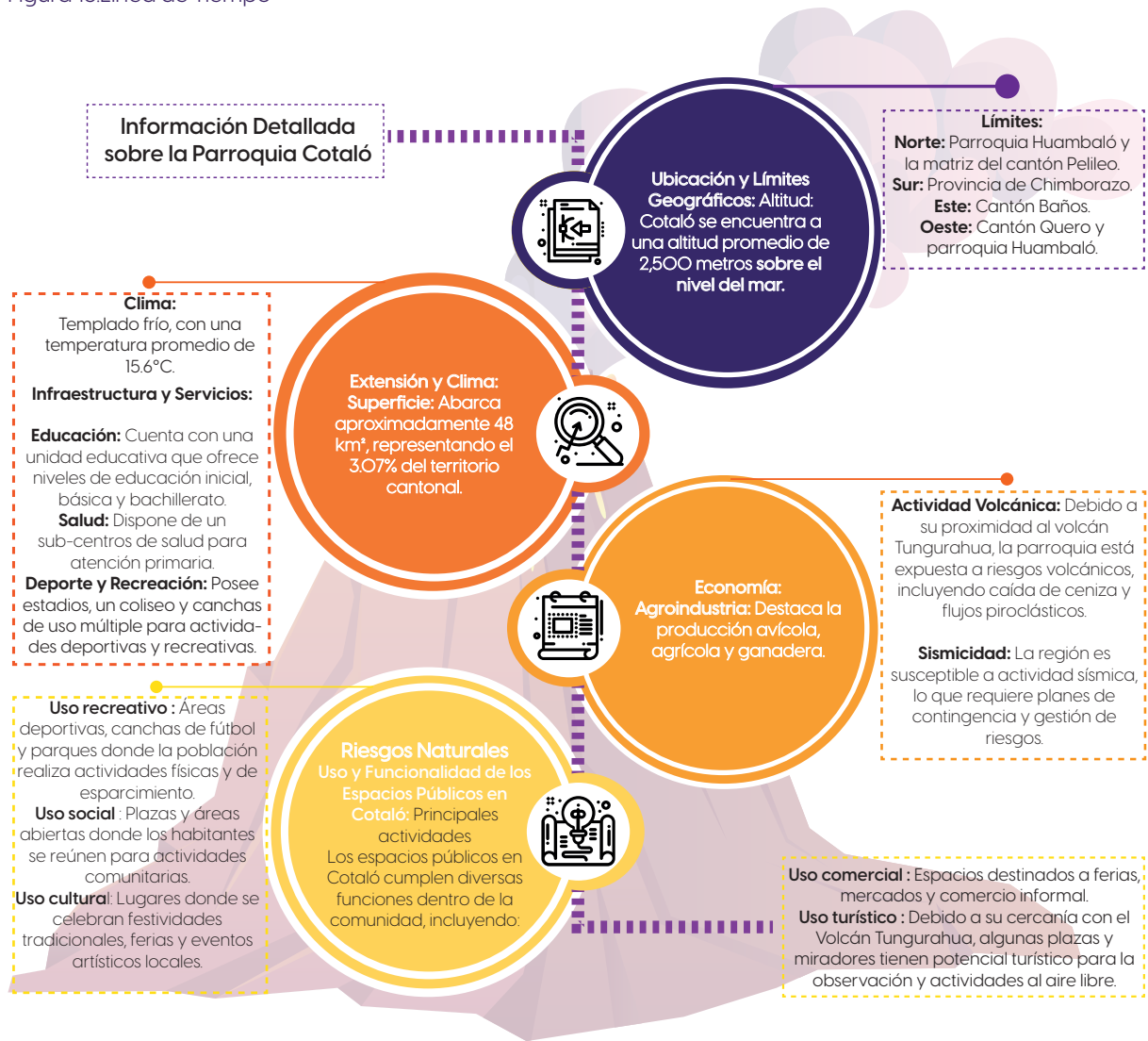


Figura 14. Línea de Tiempo

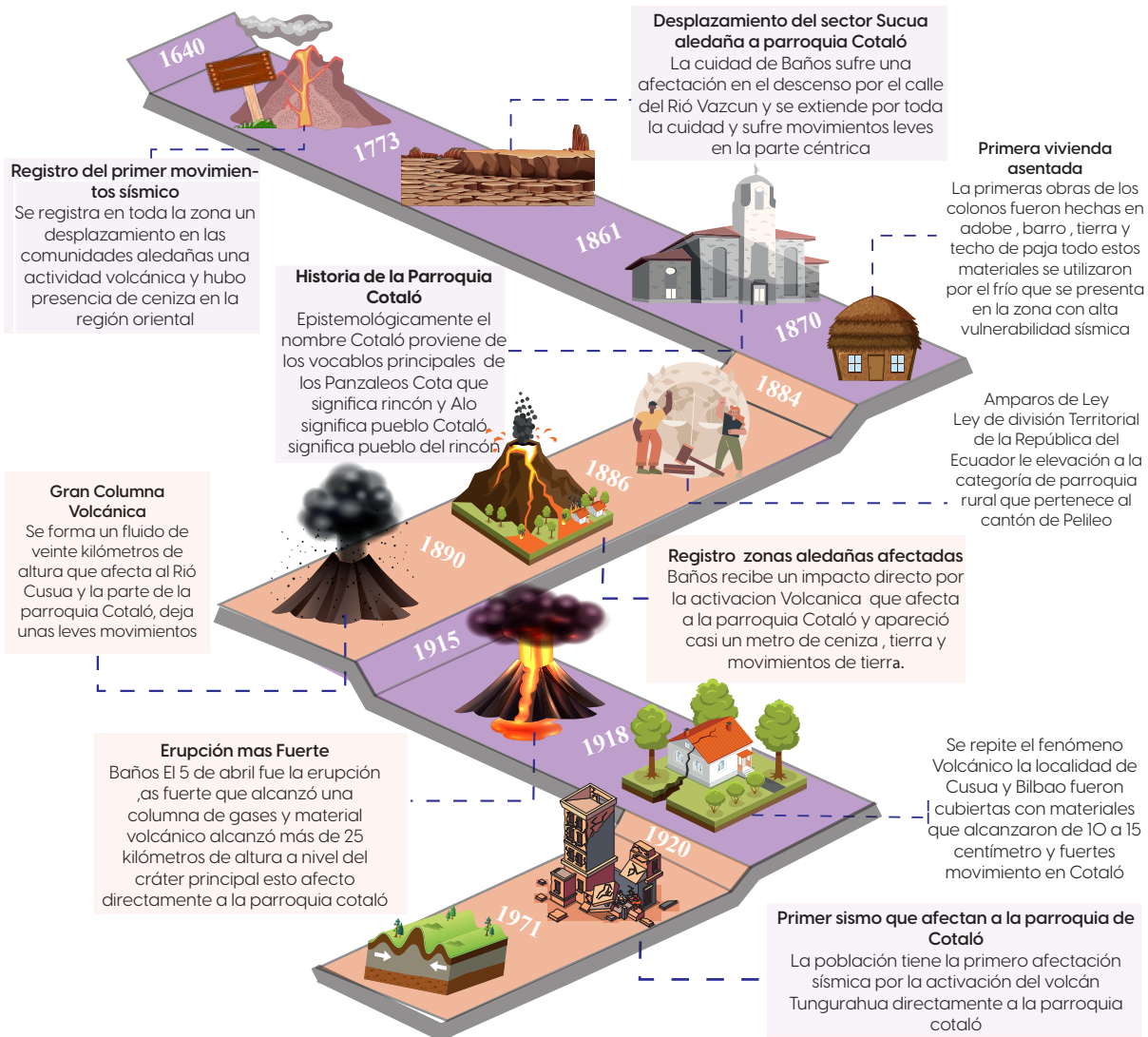


Figura 15. Línea de Tiempo

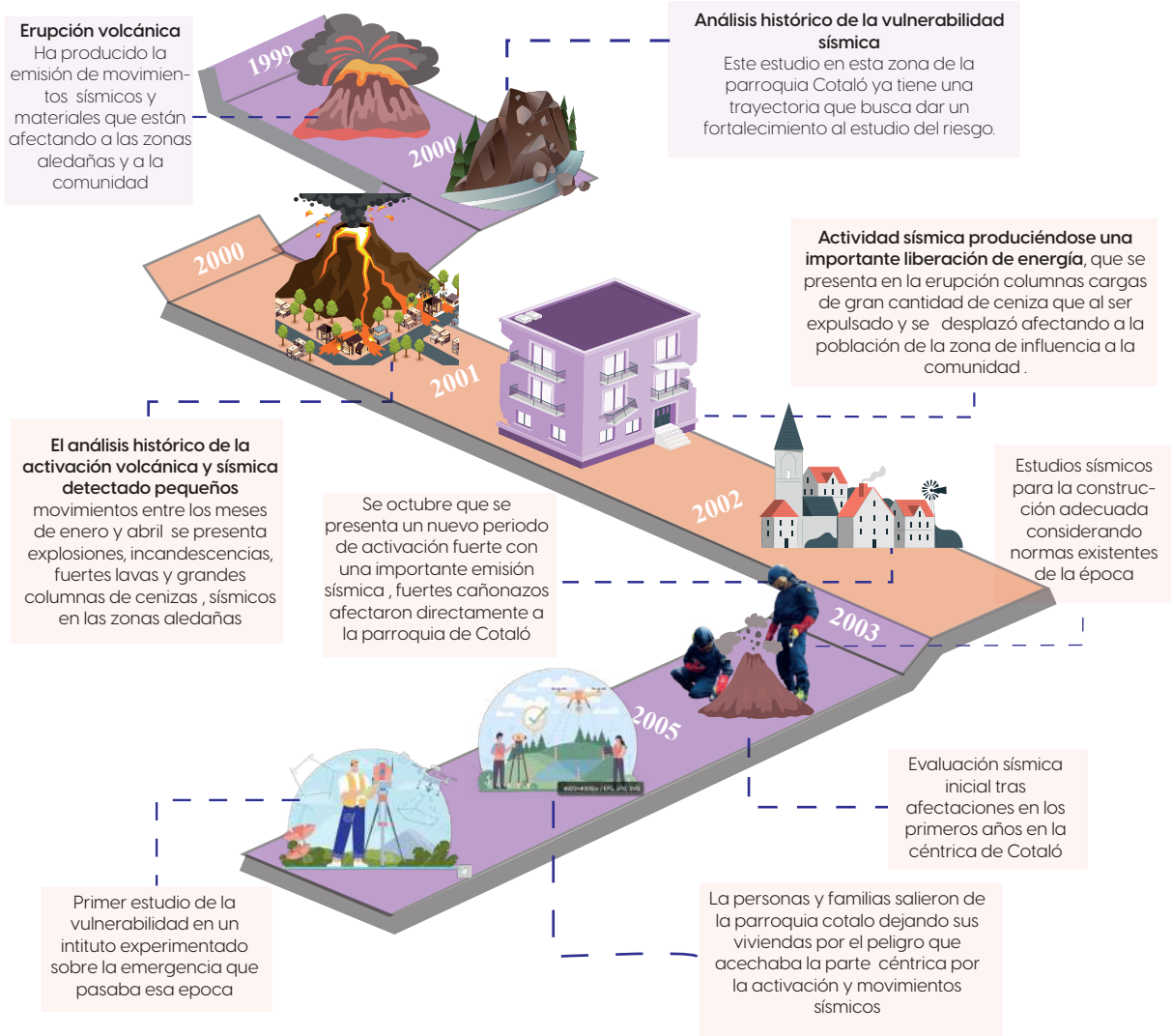
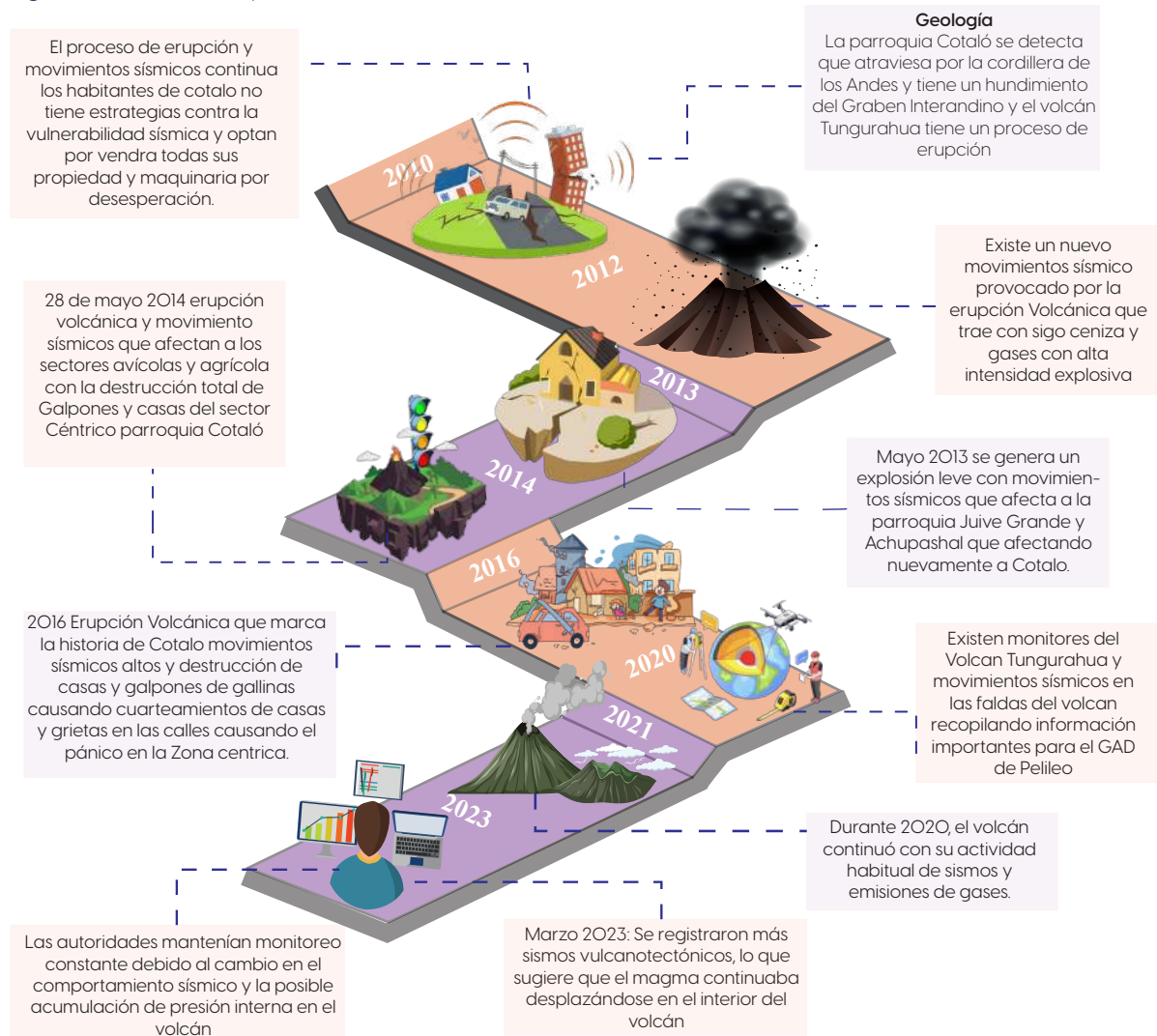


Figura 16. Línea de Tiempo



Adicionalmente se realiza un análisis de mapas de la zona central de la parroquia Cotaló que es una herramienta muy importante para la planificación permitiendo identificar sus características geográficas, infraestructura, riesgo y oportunidades de desarrollo, sabiendo que Cotaló está ubicado en el cantón Pelileo, provincia de Tungurahua el mapeo es importante para evaluar su vulnerabilidad ante fenómenos naturales, especialmente actividad sísmica y volcánica.

Figura 17. Mapa de la cabecera parroquial Cotaló

El estudio de los mapeos se enfoca en estructura geográfica y vínculos con las parroquias adyacentes, mapa de accesibilidad y movilidad, mapa de áreas sísmicas y volcánicas, mapa de afectación volcánica, mapa de zonas seguras, mapa sísmico y mapa límite volcánico, esta información se puede verificar en la **Figura (17 - 22)**

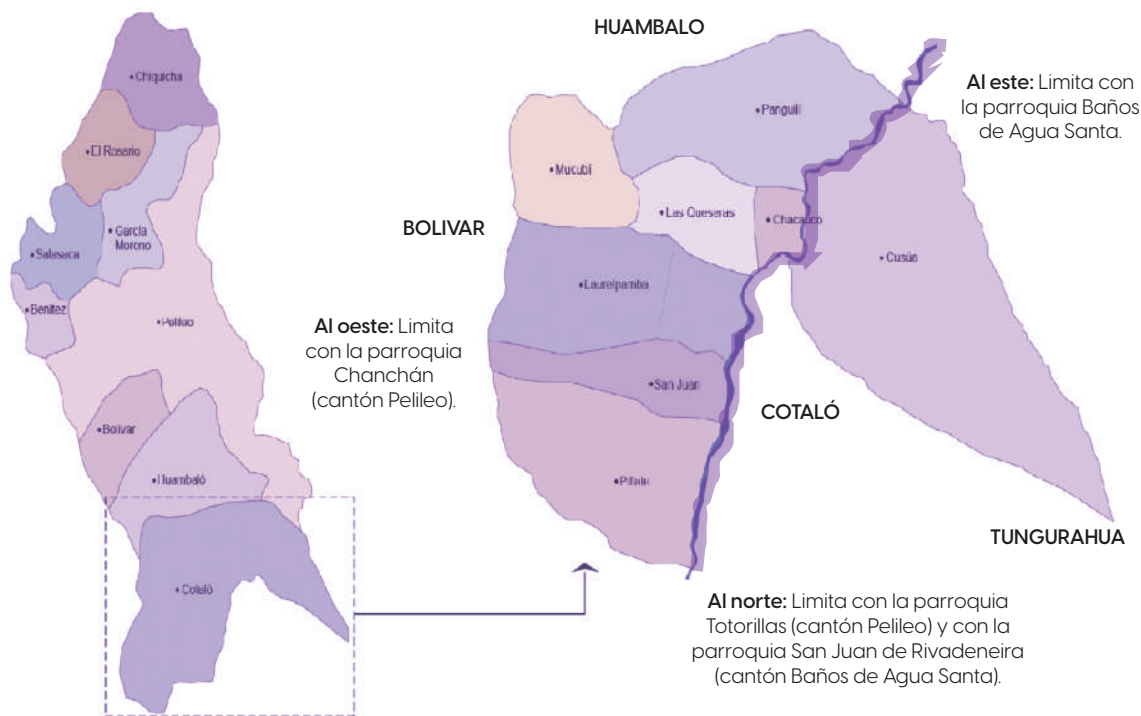


Figura 18. Mapeos Generales parroquia Cotaló

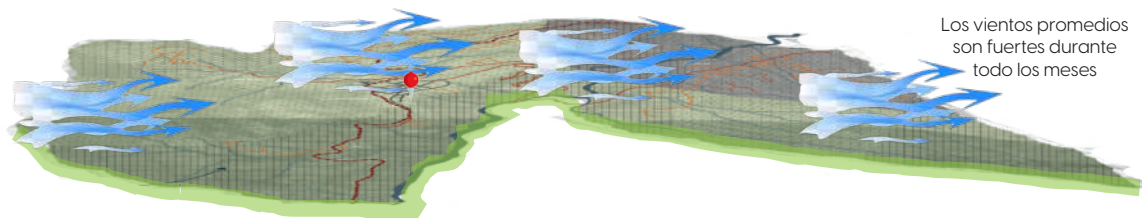
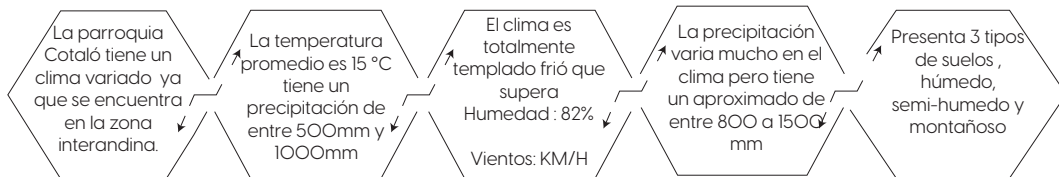
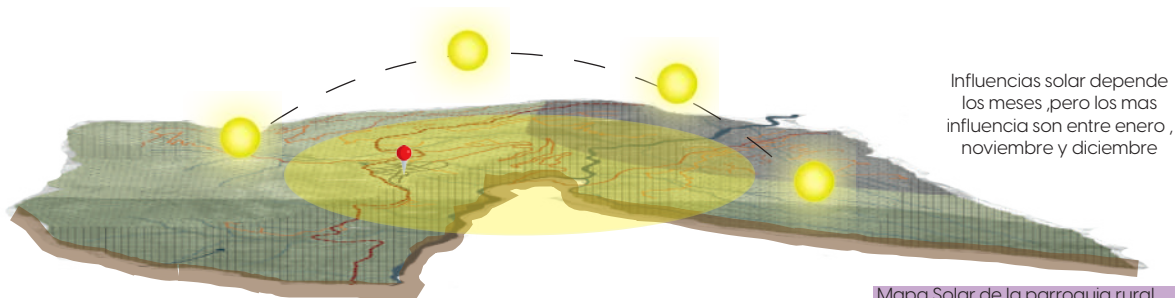
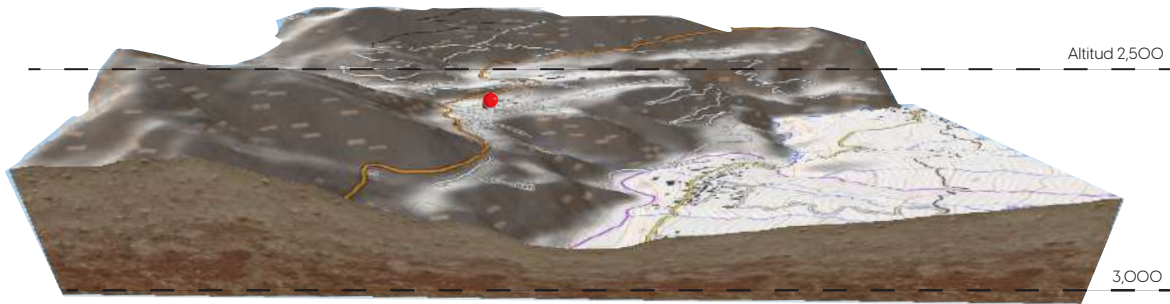
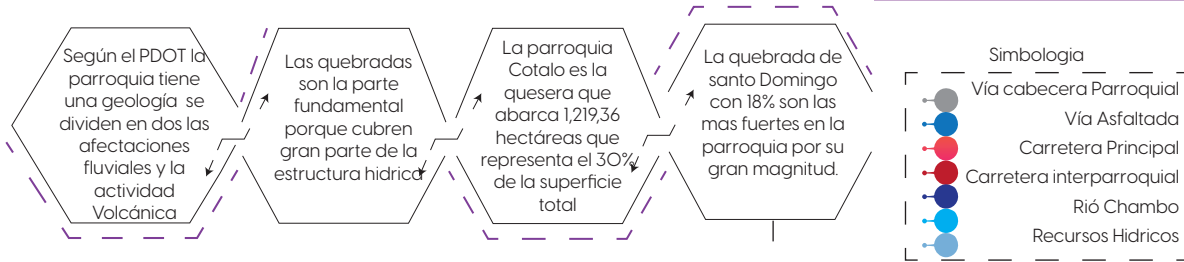


Figura 19. Mapeos Generales parroquia Cotaló

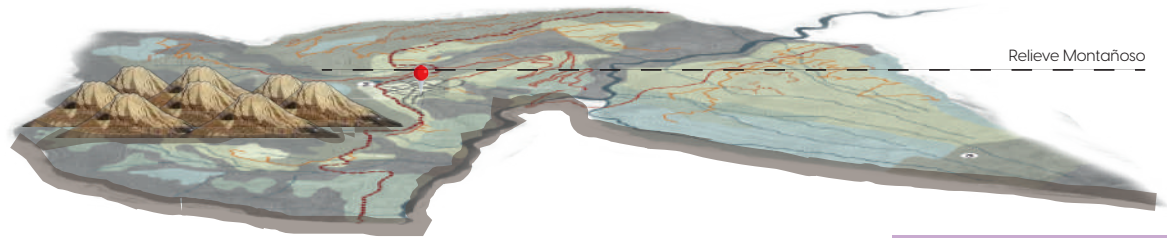


Topografía Parroquia Cotaló

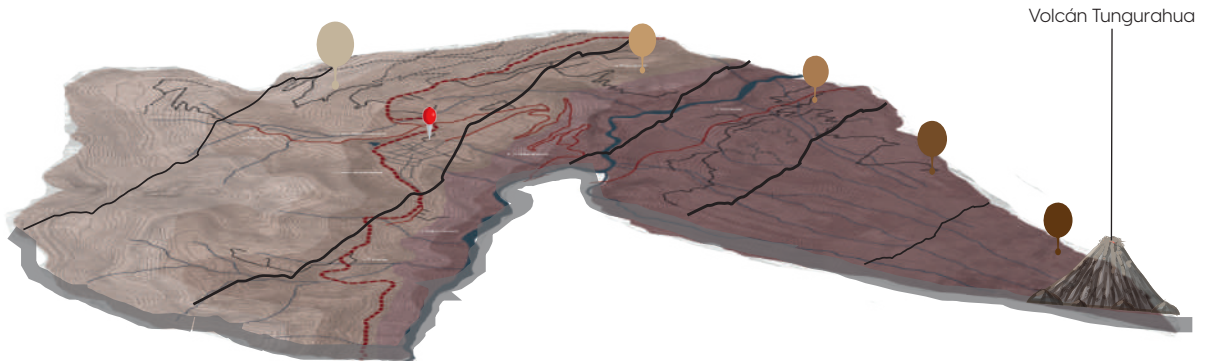
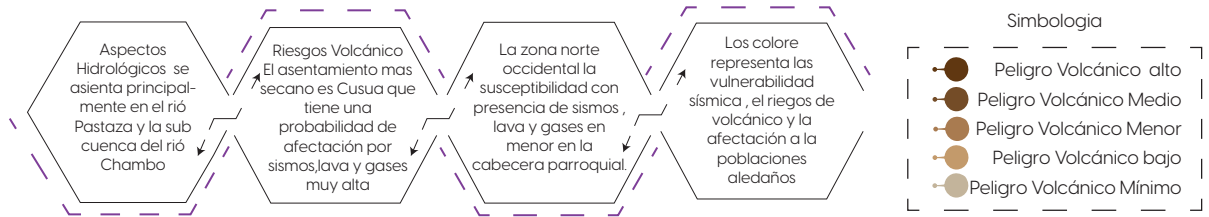


Mapa del sistema Hidrico de la Parroquia Cotaló

Figura 20. Mapeos Generales parroquia Cotaló



Mapa Relieves Parroquia Cotaló



Mapa de vulnerabilidad y Riegos sísmico

Figura 21. Mapeos Generales Parroquia Cotaló

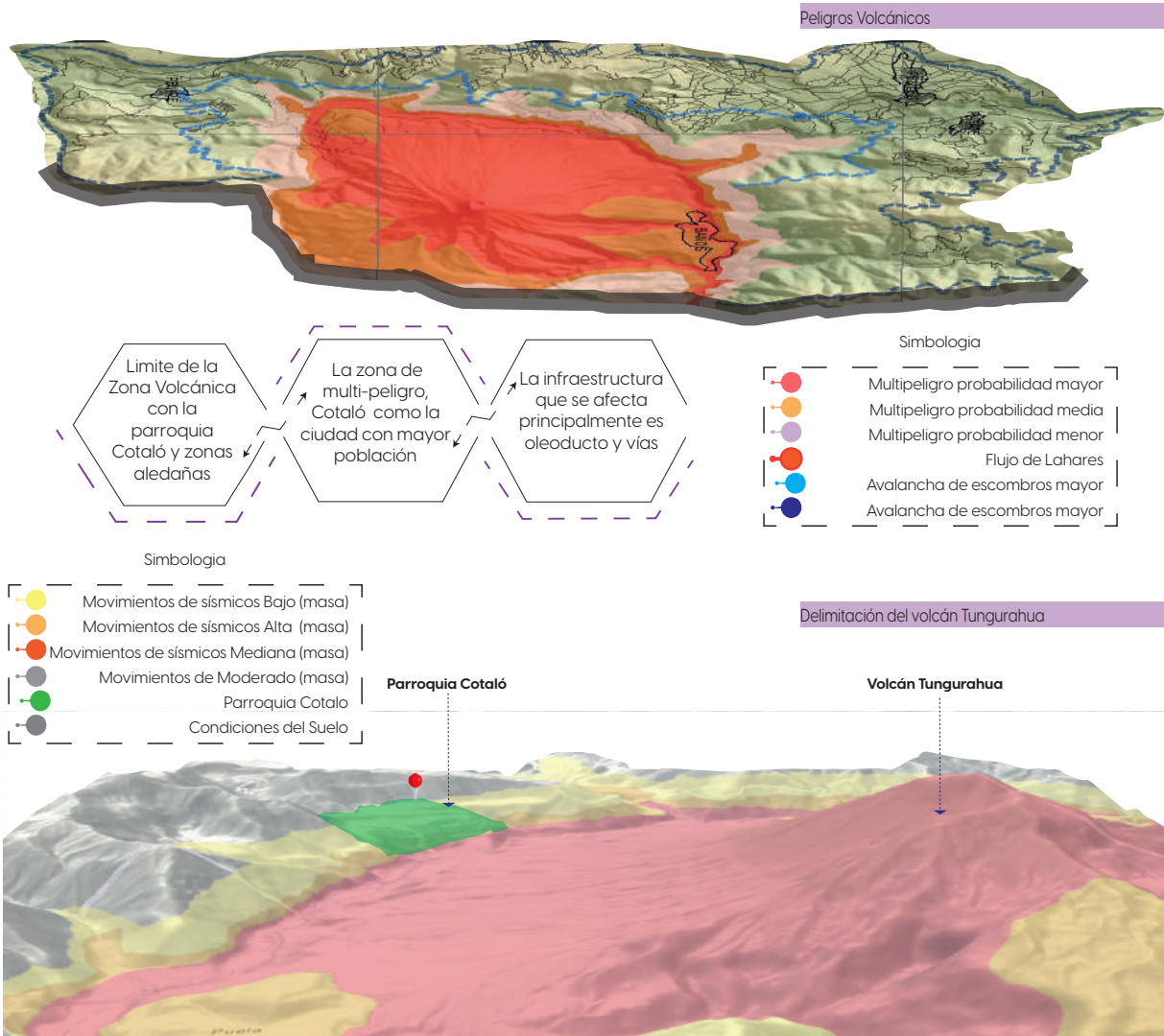


Figura 22. Especificaciones de mapeos Generales

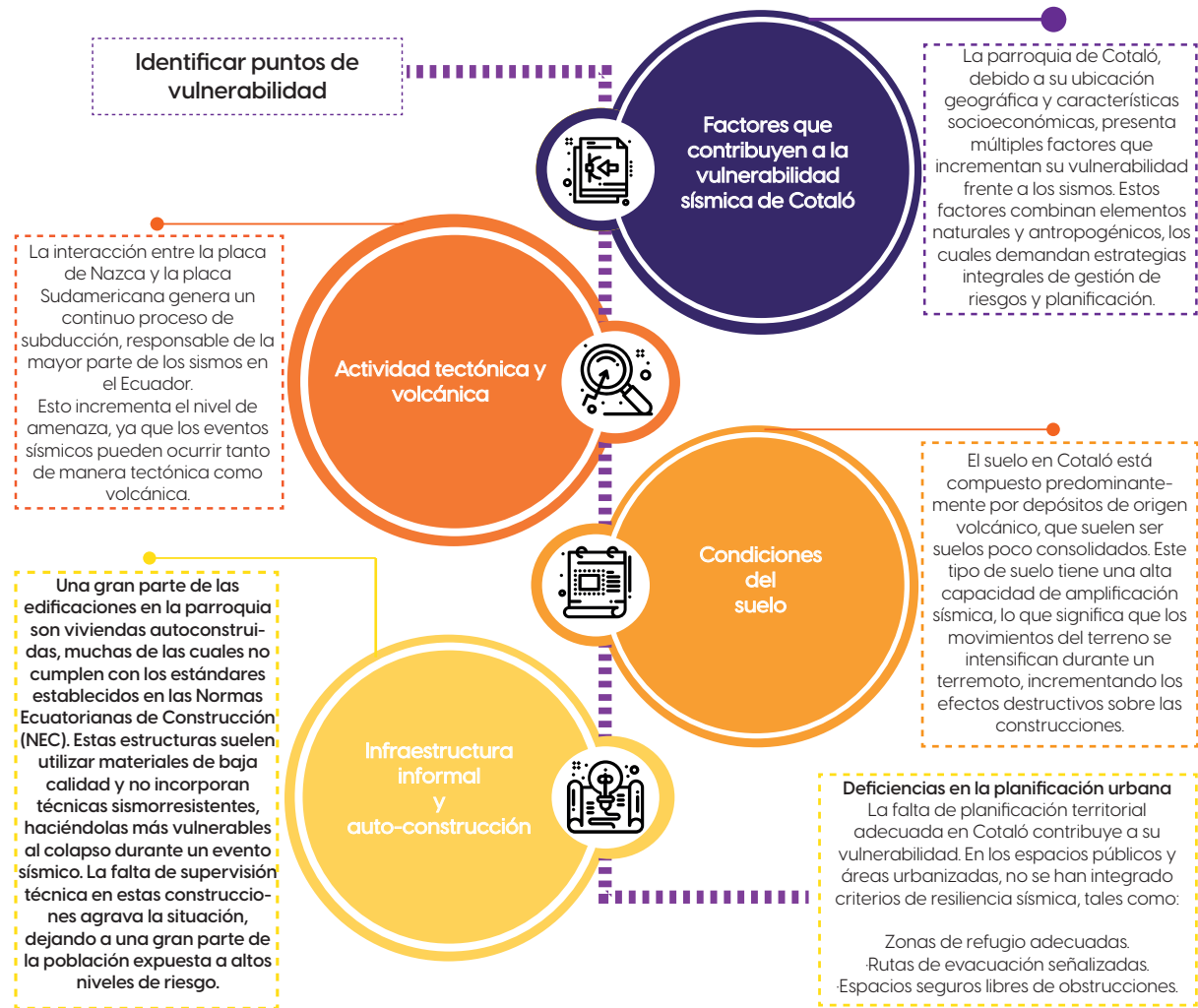
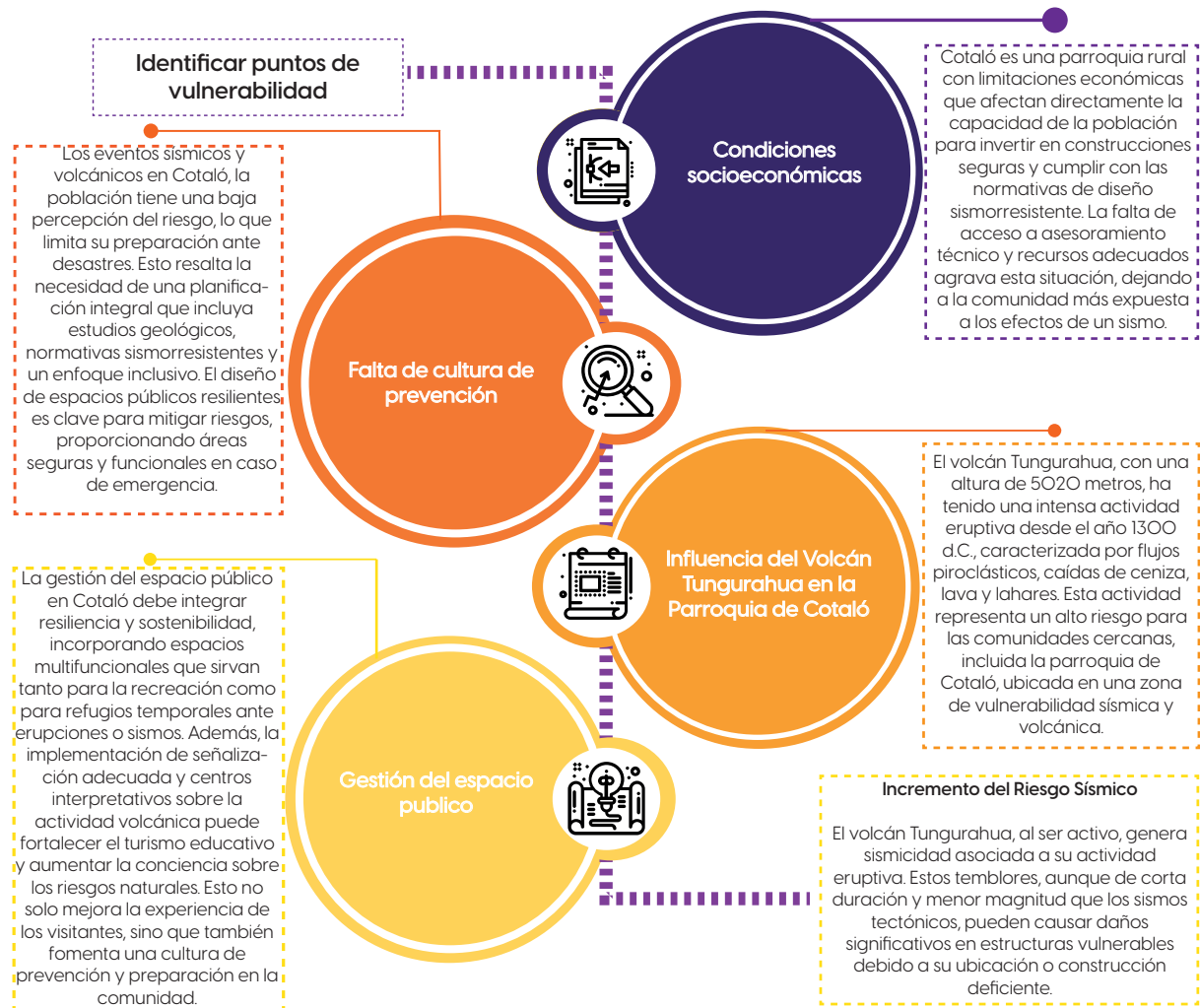


Figura 23. Especificaciones de mapeos Generales



En el **ámbito normativo**, se consideran documentos clave como la Constitución de la República del Ecuador (2021), el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), la Ley de Gestión de Riesgos, la Ley de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo, y las Normas Ecuatorianas de la Construcción (NEC), particularmente las secciones que abordan el diseño sismorresistente. Estas normativas ofrecen directrices para garantizar la seguridad estructural, la gestión de riesgos y el desarrollo sostenible en áreas vulnerables, subrayando la importancia de integrar criterios de resiliencia en la planificación de espacios públicos.

Desde la perspectiva técnica, la revisión incluye estudios que evalúan metodologías como el FEMA P-154, el Proyecto SARA y la aplicación de índices de riesgo sísmico. Estos enfoques permiten clasificar la vulnerabilidad de edificaciones e identificar medidas de mitigación que pueden ser adaptadas a espacios públicos. Además, se analizan casos de éxito en la gestión de espacios públicos en zonas de riesgo, destacando estrategias de diseño multifuncional, accesibilidad y sostenibilidad.

El resultado de esta revisión proporciona una base sólida para desarrollar propuestas de intervención en Cotaló, alineadas con las normativas vigentes y respaldadas por evidencias científicas. Este enfoque asegura que las estrategias propuestas no solo cumplan con los estándares legales, sino que también respondan a las necesidades específicas de la comunidad y promuevan el turismo comunitario en un contexto seguro y sostenible.

La resiliencia sísmica se integra como un eje transversal en la revisión documental y normativa para garantizar que las estrategias de planificación y ges-

ción de los espacios públicos no solo se ajusten a las normativas legales, sino que también respondan a la necesidad de mitigar los riesgos asociados a los sismos y mejorar la capacidad de recuperación de la comunidad ante desastres.

En el ámbito normativo, las Normas Ecuatorianas de la Construcción (NEC), específicamente en su sección de diseño sismorresistente, ofrecen lineamientos técnicos esenciales para garantizar la estabilidad estructural de las infraestructuras. Asimismo, la Ley de Gestión de Riesgos subraya la obligatoriedad de incluir medidas preventivas y de mitigación en la planificación territorial, lo que refuerza el enfoque resiliente en la gestión de los espacios públicos. Integrar estos criterios normativos en la revisión garantiza que las propuestas de intervención estén alineadas con estándares técnicos y jurídicos que prioricen la seguridad.

Finalmente, la resiliencia sísmica se incorpora en la planificación participativa. A través de talleres comunitarios y consultas, se pueden identificar las necesidades específicas de la población, lo que permite diseñar infraestructuras que sean funcionales tanto en situaciones cotidianas como en emergencias. Esto refuerza el vínculo entre los espacios públicos y la comunidad, fomentando su sentido de pertenencia y su capacidad de adaptación frente a los desastres. La resiliencia sísmica se integra en la revisión documental y normativa al priorizar medidas técnicas, legales y comunitarias que aseguren la funcionalidad, seguridad y sostenibilidad de los espacios públicos, fortaleciendo su rol como ejes de desarrollo y cohesión social en contextos de alta vulnerabilidad sísmica como Cotaló.

TRD 1.2 : La observación se enfoca en identificar posibles deterioros estructurales o elementos de riesgo que puedan agravar la vulnerabilidad de estos espacios ante eventos sísmicos, dada la ubicación en una zona de alta actividad sísmica. Este diagnóstico preliminar permitirá establecer una línea base para el diseño de estrategias de mejora en términos de seguridad y funcionalidad.

Para esta actividad, se utiliza una ficha de observación estructurada con criterios específicos que incluirán el estado de conservación de las infraestructuras, el nivel de accesibilidad para personas con movilidad reducida, la presencia y visibilidad de zonas de riesgo o puntos críticos, las características arquitectónicas y de diseño que podrían influir en la resistencia sísmica, y el equipamiento y funcionalidad de instalaciones complementarias, como bancos, áreas verdes, y áreas de recreación, las fichas de observación esta desarrolladas en los **Anexos Figura (41 - 45)**

El análisis de los espacios públicos de Cotaló, incluyendo el Mirador del Gigante, el Parque Central, Parque la cocha, la Iglesia y las Instalaciones del GAD Parroquial, ofrece una visión completa sobre las condiciones actuales y las áreas de mejora que inciden directamente esta zona vulnerable a sismos. Cada espacio presenta características distintivas que los hacen relevantes para la comunidad y para el turismo, pero también comparten problemáticas comunes que limitan su potencial.

En términos de infraestructura y seguridad, el Parque Central y las Instalaciones del GAD se destacan por su estabilidad estructural y mantenimiento, lo que asegura su funcionalidad como puntos de encuentro comunitarios. Sin embargo, el Mirador del Gigante, parque de la cocha y la Iglesia requieren evaluaciones

más profundas para garantizar su seguridad, especialmente considerando la alta vulnerabilidad sísmica de la región. La falta de señalización de rutas de evacuación es un problema recurrente en todos los espacios, incrementando los riesgos ante emergencias y subrayando la necesidad de estrategias de resiliencia.

La accesibilidad es otro aspecto clave. Mientras que el Centro Integral de Rehabilitación se presenta como un modelo inclusivo con accesos adaptados, el Mirador del Gigante, parque La laguna y la Iglesia tienen limitaciones significativas que dificultan el ingreso de personas con movilidad reducida. Esto no solo afecta la inclusión social del espacio. Mejorar la accesibilidad sería un paso crucial para ampliar su uso.

En cuanto a funcionalidad, los espacios analizados cumplen adecuadamente con sus roles actuales, pero existe un potencial para diversificar sus usos. El Parque Central, parque la Laguna y las Instalaciones del GAD destacan por su capacidad de albergar actividades comunitarias y culturales, mientras que el Mirador del Gigante y la Iglesia podrían beneficiarse de una mayor integración de equipamiento y mobiliario urbano que se enfoque en la vulnerabilidad sísmica.

El procesamiento de la información es mediante un matriz Insights con los aportes más importantes se encuentra en la **Figura (23 -24)**.

Figura 24. Matriz de Insights

PARQUE CENTRAL COTALÓ - IGLESIA COTALÓ

Condiciones Generales

Estado Físico de la Infraestructura

Parque central: Adecuado para actividades comunitarias y culturales

Iglesia Cotaló: Necesidad de integración de elementos urbanos

Materias de Construcción predominantes

Los materiales que mas predominan en estos espacios son la madera , concreto entre otros



Accesibilidad

Parque central: Accesible , pero con oportunidad de mejora

Iglesia Cotaló: Limitaciones importantes para personas con movilidad reducida

Seguridad

Parque central: Buena estabilidad estructural, lo que permite su uso continuo sin riesgos inmediatos.

Iglesia Cotaló: Presenta una vulnerabilidad sísmica alta, por lo que es esencial un refuerzo estructural.



Uso actual de los espacios

Parque central: Moderado

Iglesia Cotaló: Los espacios carecen de rutas de evacuación claras, aumentando el peligro en caso de emergencia

Funcionalidad

Parque central: Moderado

Iglesia Cotaló: Los espacios carecen de rutas de evacuación claras, aumentando el peligro en caso de emergencia



Señalización de acceso y salidas

Parque central: Deficiente

Iglesia Cotaló: Deficiente



Figura 25. Matriz de Insights

Gad Parroquial Cotaló - Mirador del Gigante - Parque la laguna

Condiciones Generales

Estado Físico de la Infraestructura

Parque la Laguna: Capacidad de albergar actividades comunitarias, planificación de espacios seguros

Gad Parroquial Cotaló : Necesita más equipamiento y designar zonas seguras para el correcto uso de las personas

Materias de Construcción predominantes

Los materiales que mas predominan en estos espacios son el concreto y materiales propios de la zona



Accesibilidad

Parque la Laguna: Oportunidades de mejora sitio seguro para estrategias de vulnerabilidad sísmica

Gad Parroquial Cotaló : Limitaciones importantes para personas con movilidad reducida verificación de accesibilidad

Mirador del Gigante: Mejoramiento en accesos para personas

Seguridad

Parque la Laguna: Falta de iluminación en zonas y falta de camineras en la zona

Gad Parroquial Cotaló : Falta de iluminación, estabilidad y mantenimientos

Mirado del Gigante: Falta de iluminación, en espacios y señalización



Uso actual de los espacios

Gad Parroquial Cotaló: El espacio es de uso recreativo y cultural

Mirador del Gigante: El espacio en la actualidad se usa como de recreación y mixto

Parque La Laguna: El espacios se usa como cultural y recreación.

Funcionalidad

Gad Parroquial Cotaló: Equipamientos deficientes

Mirador del Gigante: No cuenta con equipamiento de primera necesidad

Parque La Laguna: Cuenta solo con equipamientos como bancos y juegos



ZONA SEGURA



Señalización de acceso y salidas

Parque la Laguna: Carece de muchas señalización, zonas seguras, evacuación etc.

Gad Parroquial Cotaló : Falta de letreros para evacuación, zonas de salida de emergencias etc.

Figura 26. Mapeos Generales parroquia Cotaló

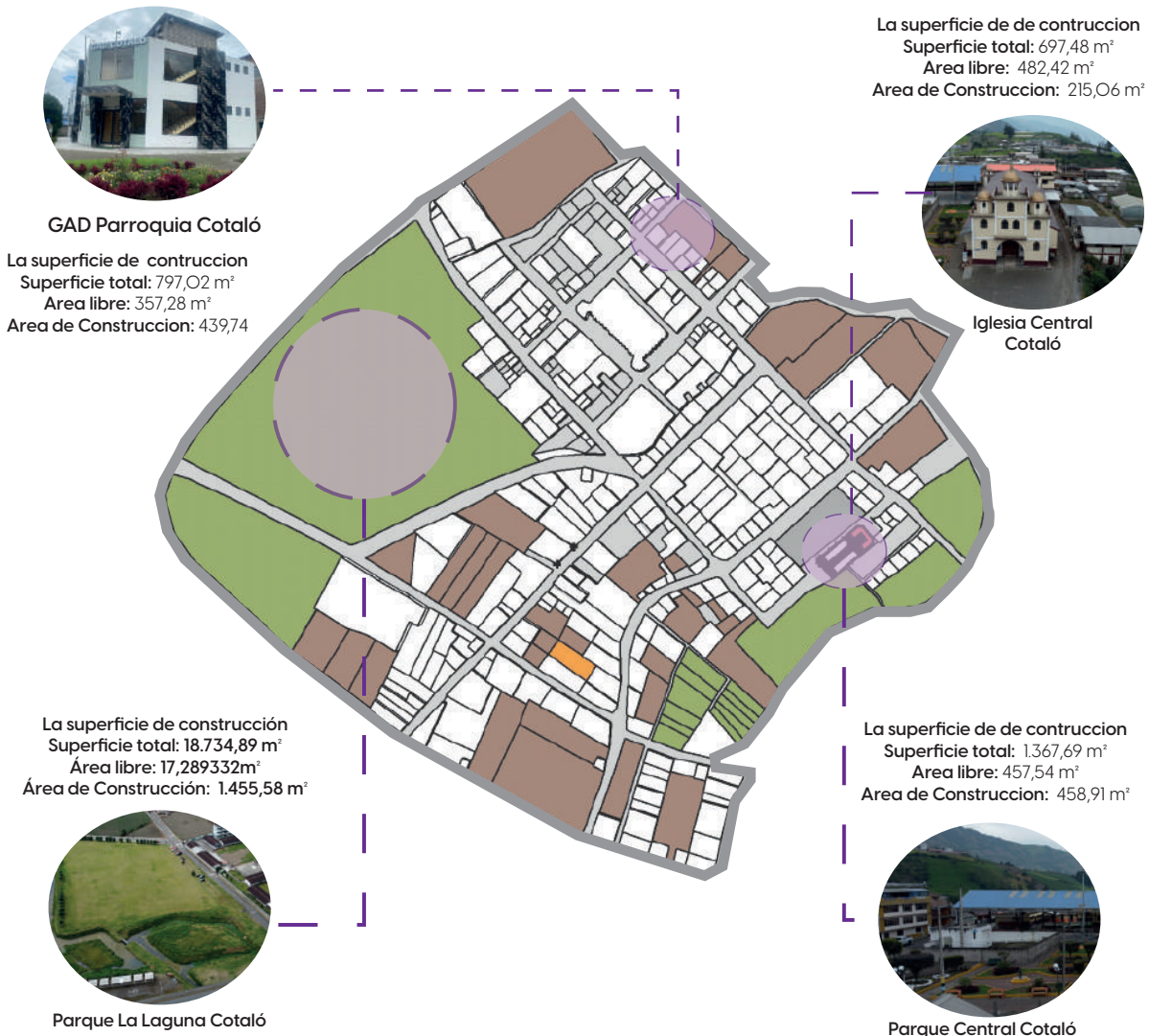
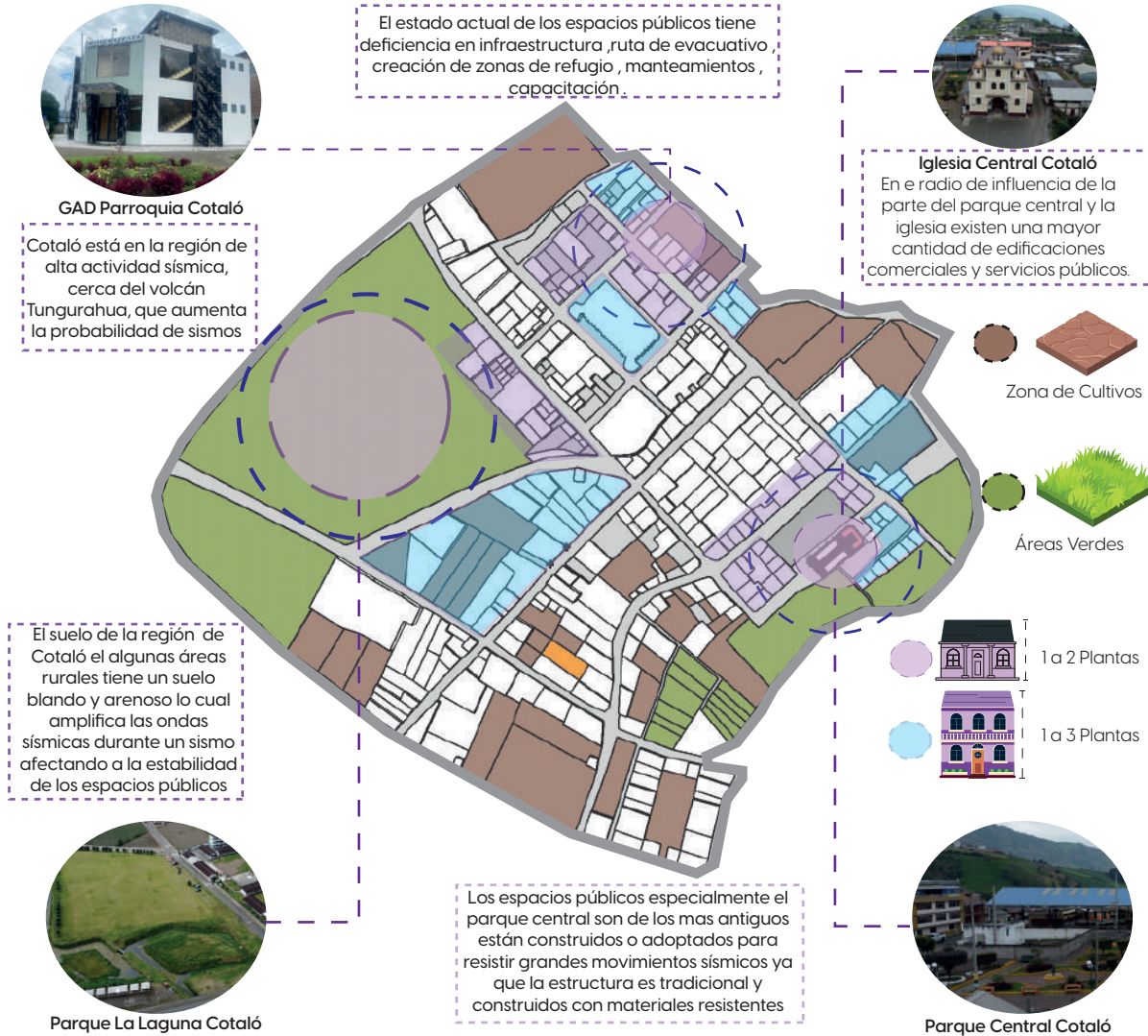


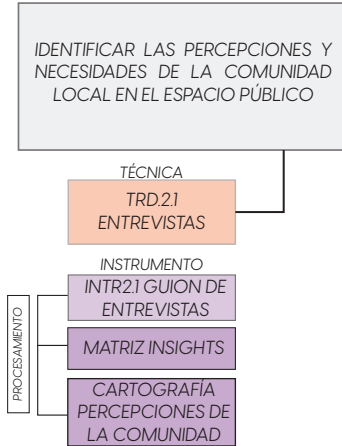
Figura 27. Mapeos Generales parroquia Cotaló



RESULTADO OBJETIVO 2

IDENTIFICAR LAS PERCEPCIONES Y NECESIDADES DE LA COMUNIDAD LOCAL EN EL ESPACIO PÚBLICO A TRAVÉS DE ENTREVISTAS Y MAPEOS.

Figura 28. Desarrollo del objetivo



TRD 2.1: Entrevistas la comunidad de Cotaló percibe como una necesidad prioritaria contar con espacios públicos seguros y funcionales, capaces de atender tanto las demandas recreativas como de servir como puntos estratégicos de seguridad ante desastres naturales. Esto se evidencia en las demandas hacia el GAD parroquial para mejorar la infraestructura pública, crear espacios seguros y rehabilitar caminos que puedan servir como rutas de evacuación. La población valora la implementación de estrategias participativas, como asambleas y reuniones, para expresar sus inquietudes y contribuir en la planificación de proyectos, reflejando una fuerte necesidad de ser parte

activa en el diseño y ejecución de los mismos.

Los habitantes destacan la urgencia de espacios multifuncionales que puedan utilizarse tanto para actividades cotidianas como en situaciones de emergencia. Esto incluye áreas que cumplan estándares de accesibilidad universal, infraestructura resistente a sismos y señalización clara para evacuar en caso de desastres. También existe una percepción positiva hacia los talleres y capacitaciones en gestión de riesgos, que se reconocen como herramientas esenciales para mejorar la preparación de la comunidad frente a eventos sísmicos.

Otra necesidad identificada es la incorporación de elementos culturales y locales en los espacios públicos, lo que reforzaría el sentido de pertenencia y la identidad comunitaria. Por otro lado, la falta de recursos financieros y de formación técnica en planificación de espacios públicos es vista como una limitante significativa para el desarrollo de infraestructuras que respondan adecuadamente a las demandas de la comunidad.

El análisis también revela que las comunidades valoran la colaboración con instituciones nacionales y municipales, como el SNGRE y el cuerpo de bomberos, para garantizar la efectividad de los planes de contingencia. Sin embargo, los residentes destacan la necesidad de mejorar la coordinación y asegurar que las normativas sean aplicadas de manera rigurosa y actualizadas conforme a las condiciones locales.

El análisis realizado de la parroquia se enfocó en crear un guion de entrevistas que se encuentra en los **Anexos Figura (47 - 54)**

El procesamiento del guion de entrevistas a la comunidad se realizó en una matriz Insights que se encuentra en la **Figura(26 - 28)**

Figura 29. Matriz Insights

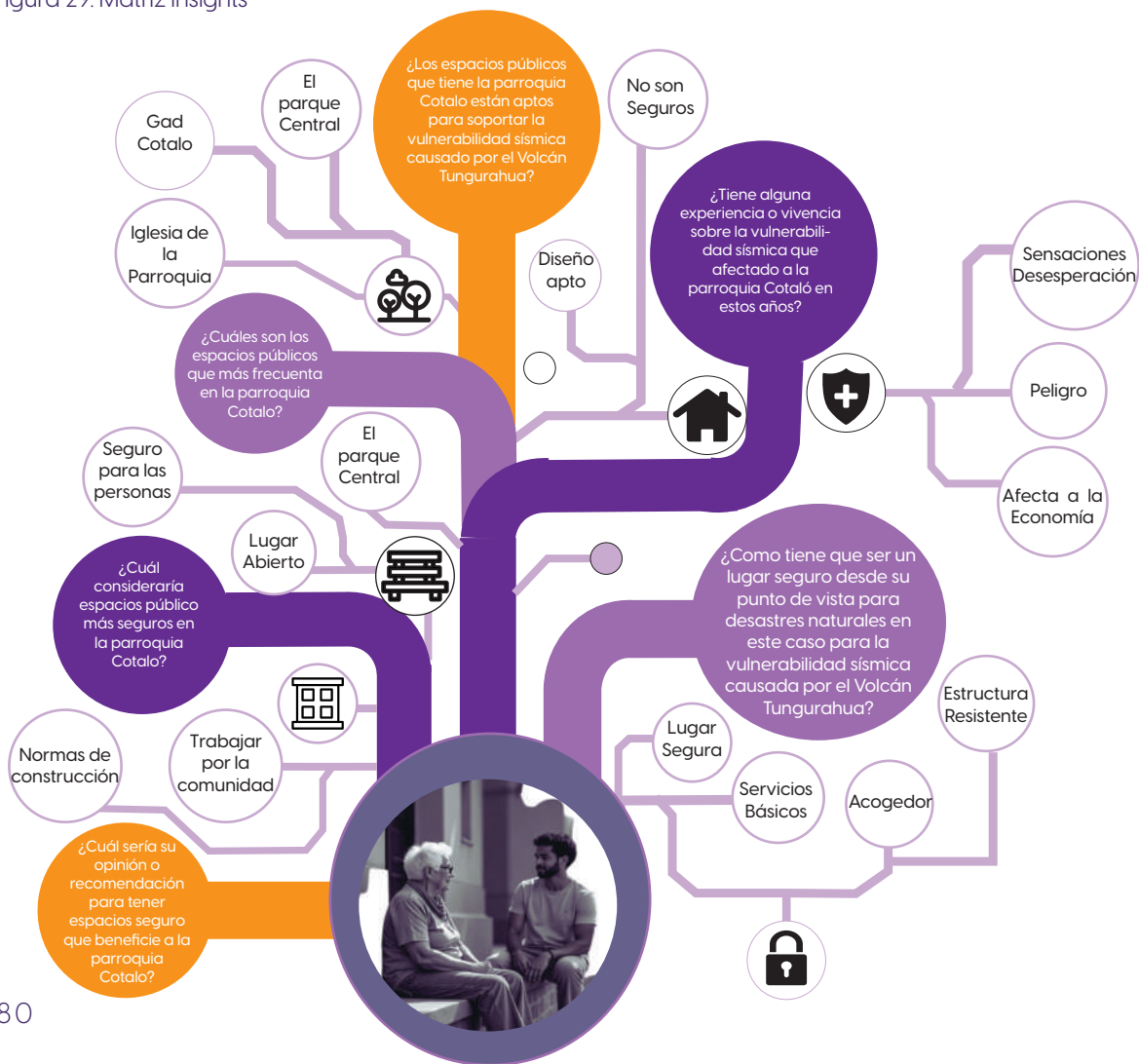


Figura 30. Matriz Insights

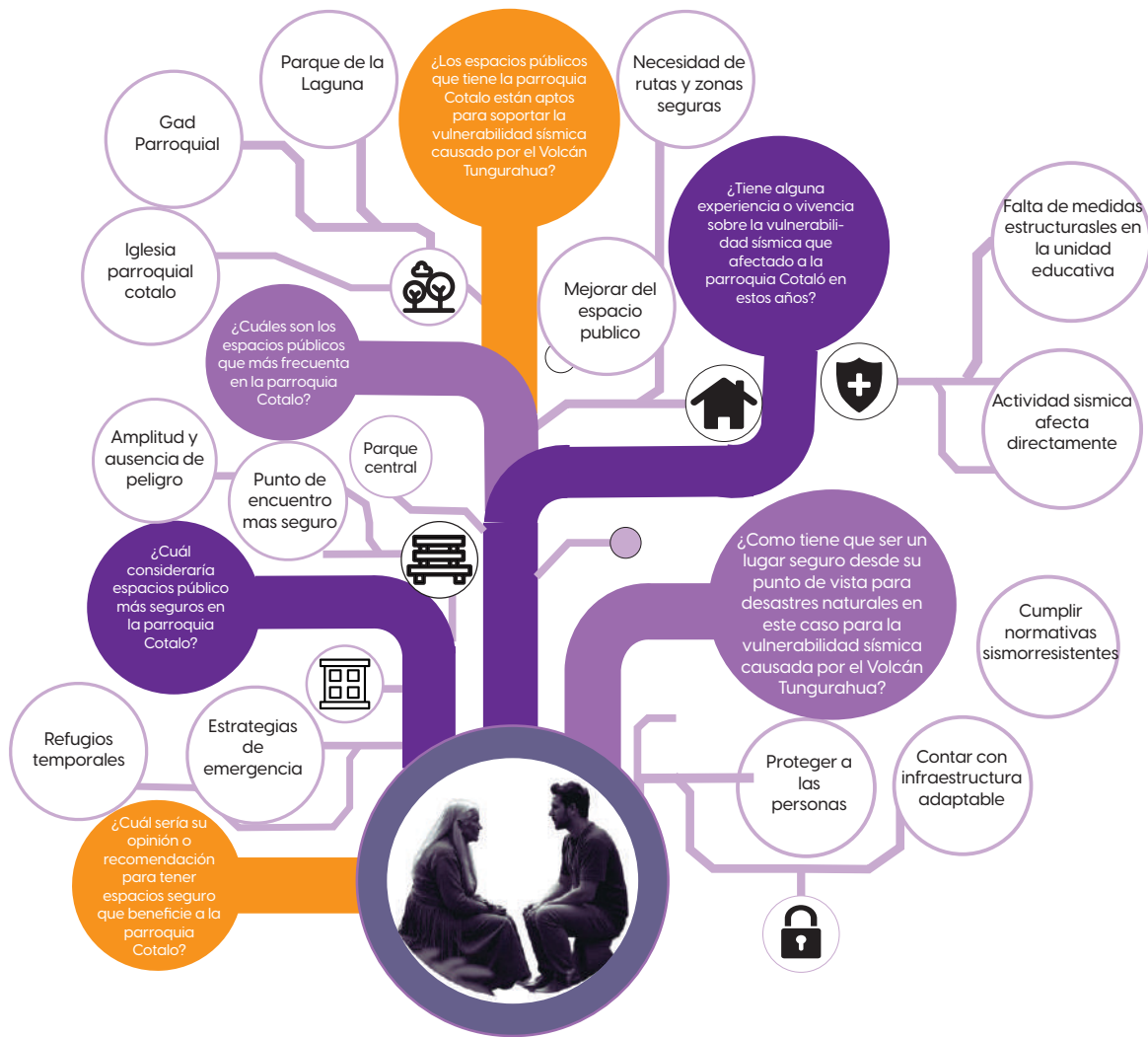
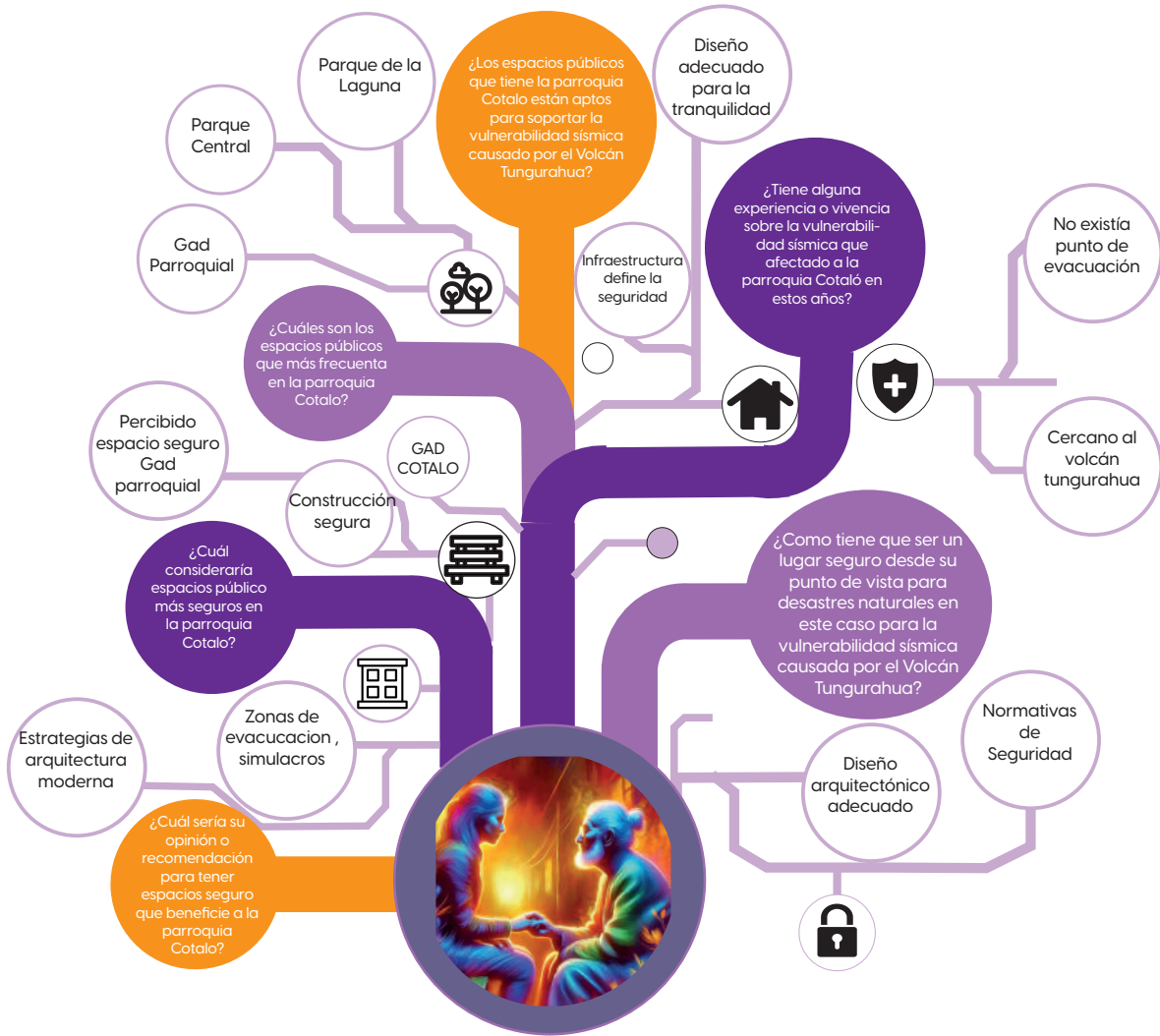


Figura 31. Matriz Insights



En los siguientes esquemas de percepciones se evidencia las diferentes opiniones de la comunidad brinda respuestas concretas que ayudan a enfocarnos más en las estrategias de espacios seguros en áreas de alta vulnerabilidad sísmica **Figura (29 - 33)**

Las percepciones serán esenciales para orientar la planificación de estrategias e infraestructuras que respondan tanto a las necesidades sociales como a las exigencias de un contexto de alta vulnerabilidad sísmica.

Figura 32. Percepciones y Necesidades de la Comunidad

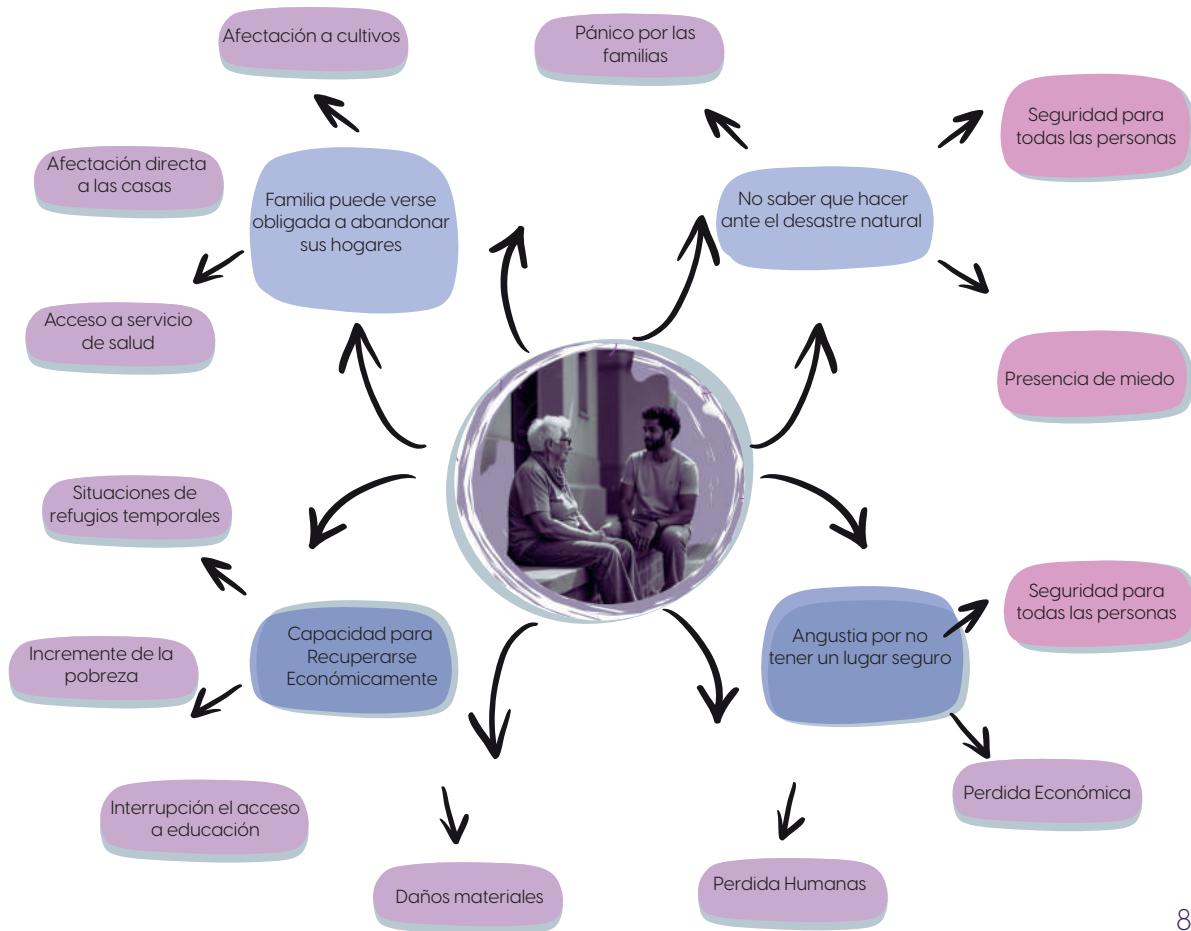


Figura 33. Percepciones y Necesidades de la Comunidad

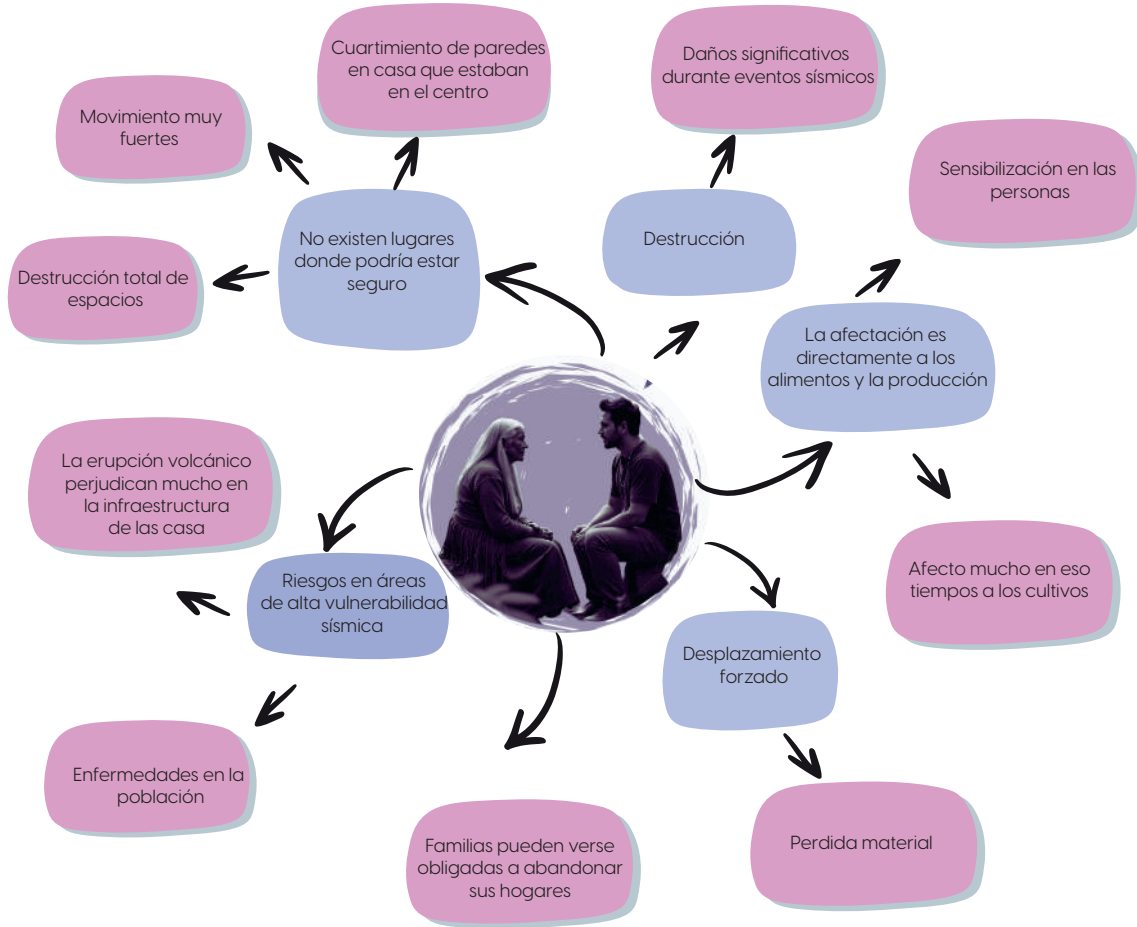


Figura 34. Percepciones y Necesidades de la Comunidad

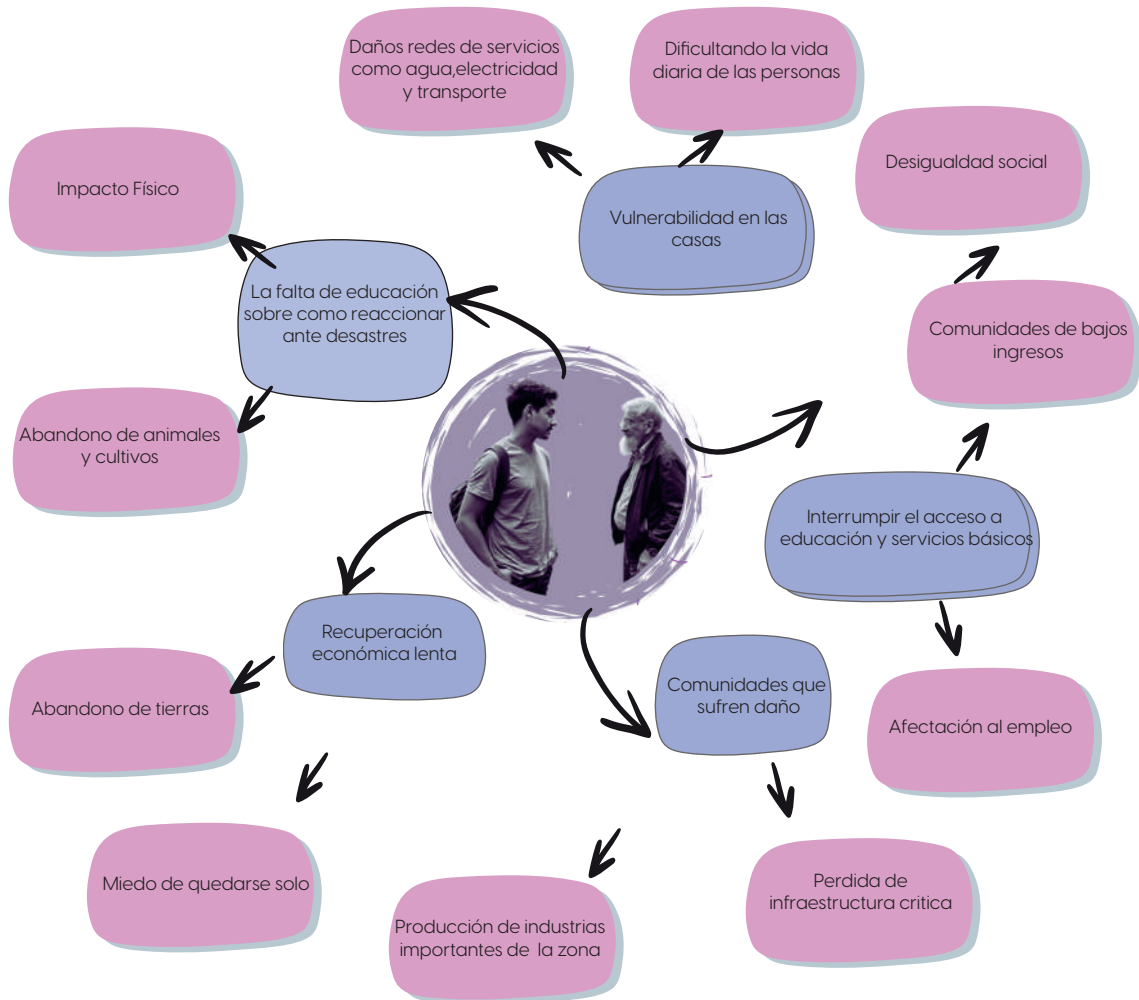


Figura 35. Cartografía de las percepciones de la comunidad

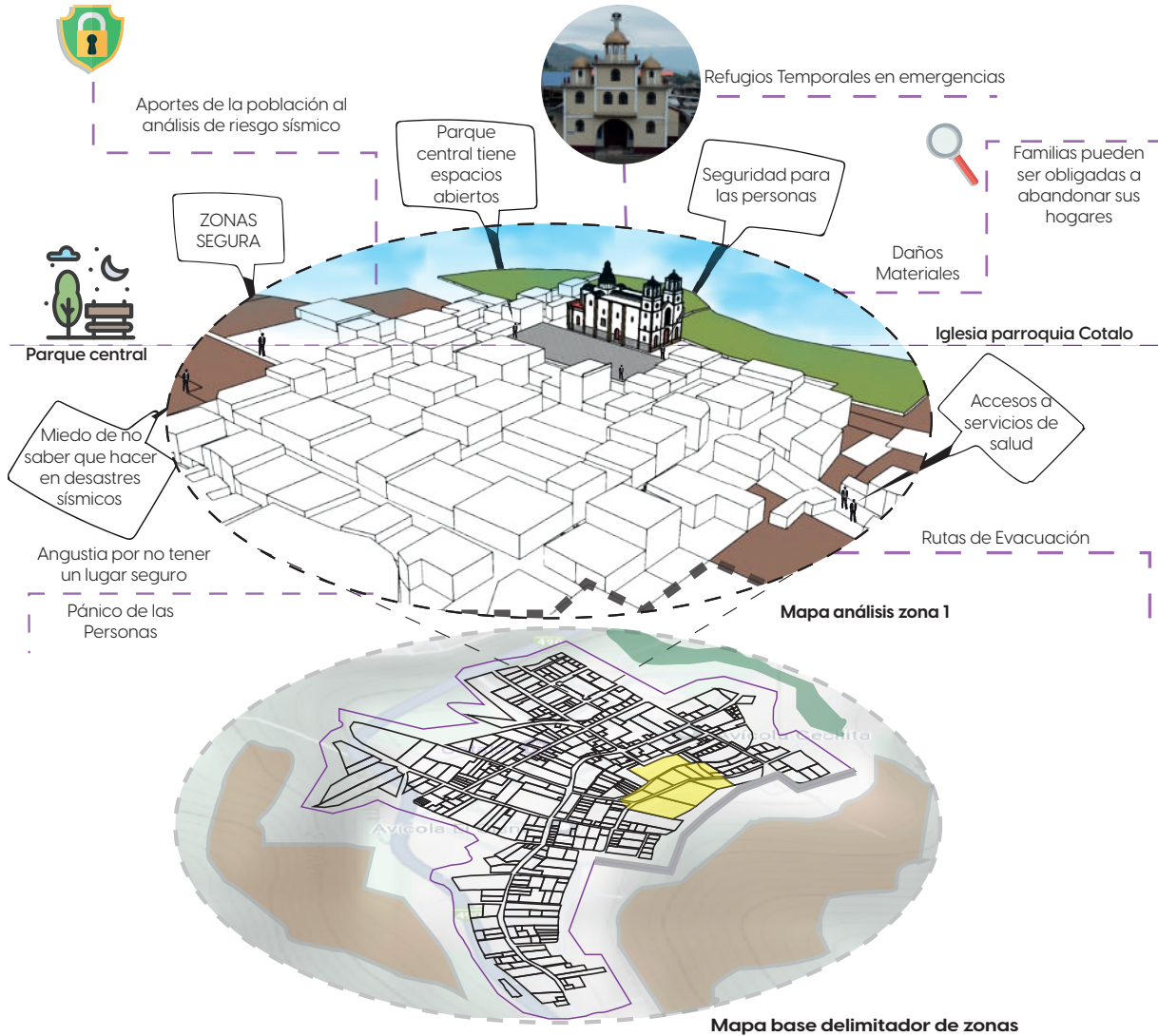


Figura 36. Cartografía de las percepciones de la comunidad

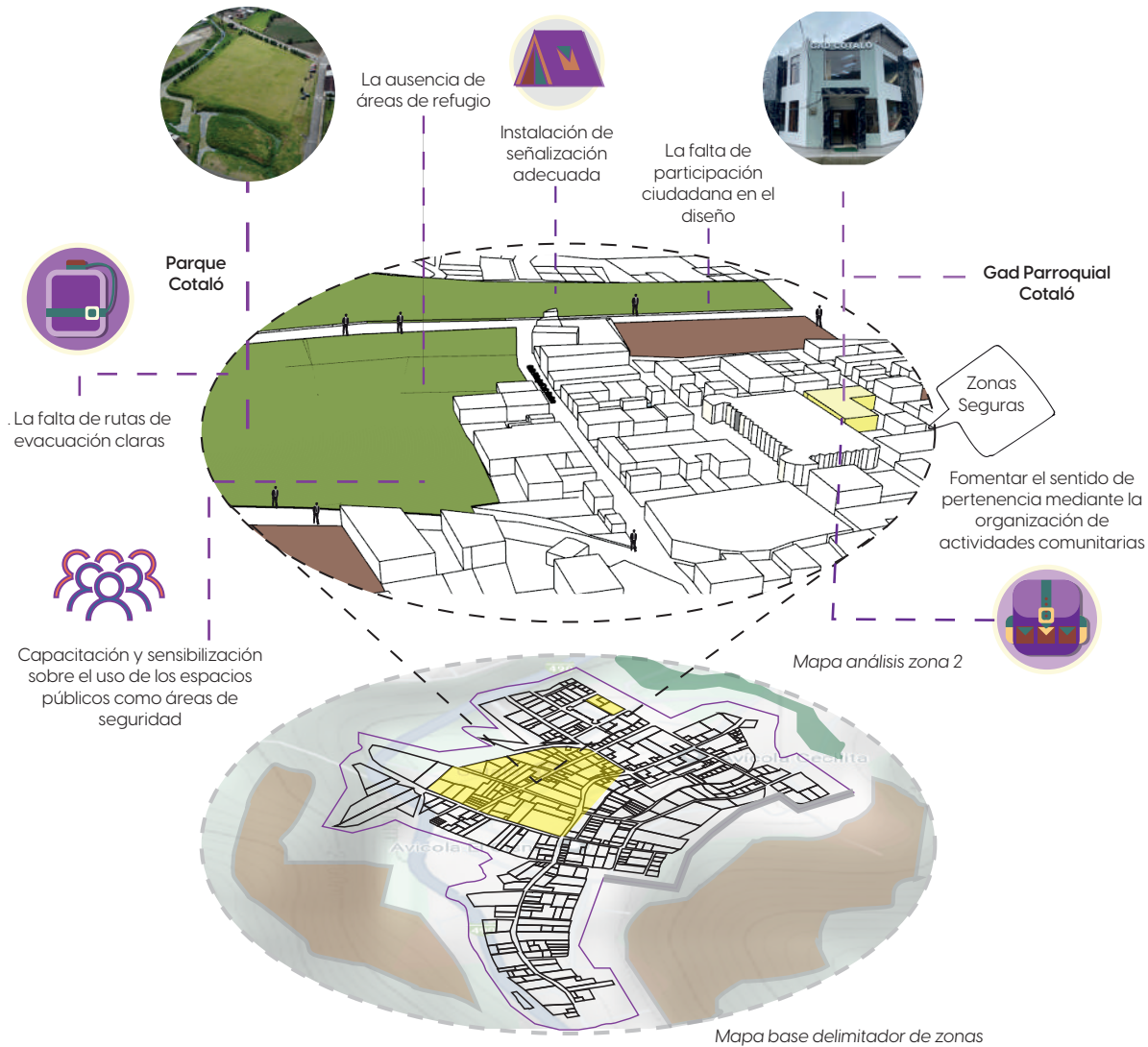
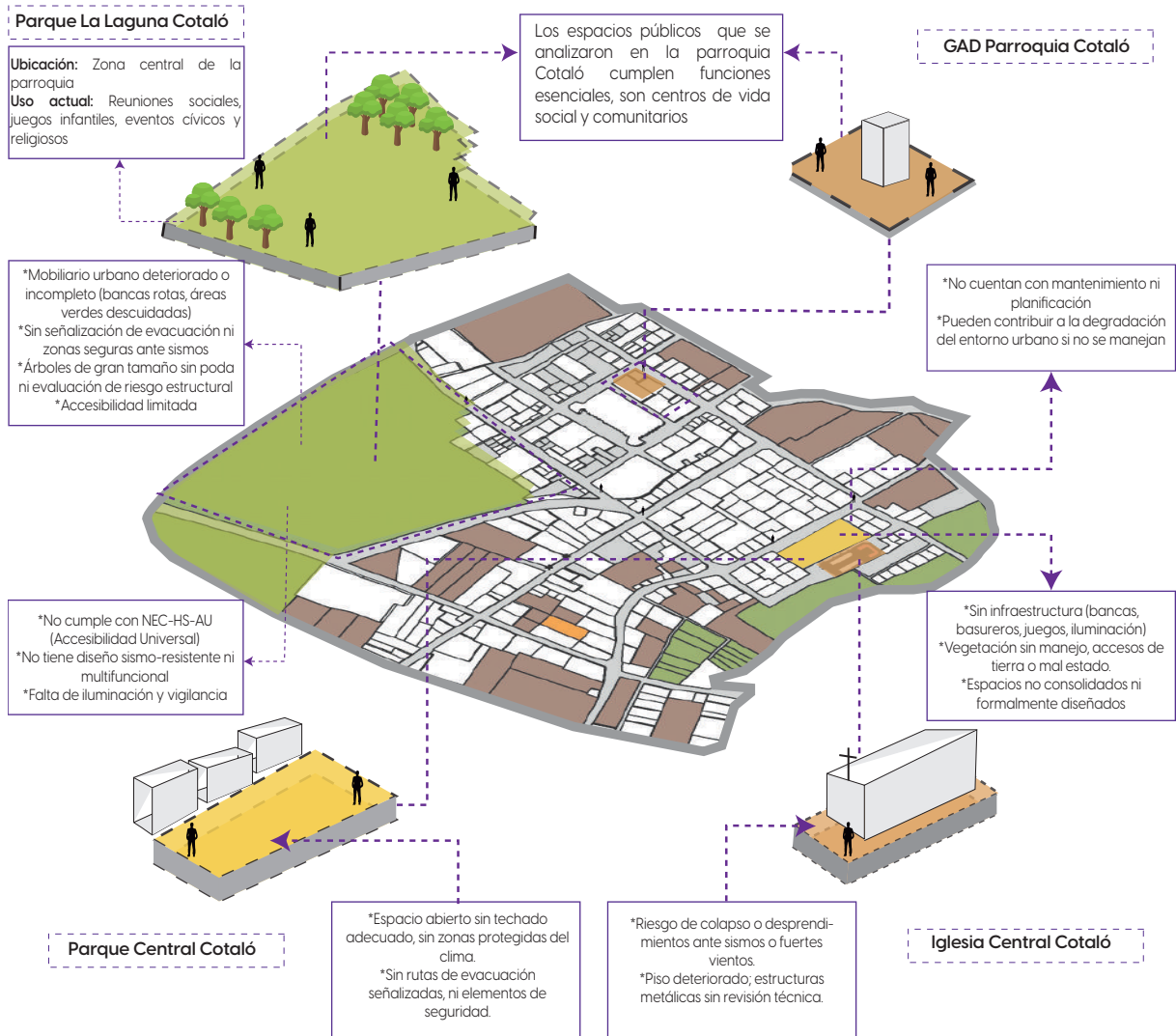


Figura 37. Mapa General del estado Actual de los espacios públicos parroquia Cotaló



El análisis de las percepciones ayuda a identificar las necesidades y expectativas de los actores clave es un componente esencial para garantizar que las estrategias arquitectónicas respondan de manera efectiva a los desafíos específicos de la cabecera urbana de Cotaló. Este proceso considera la participación activa de los habitantes y autoridades locales, quienes tienen diferentes perspectivas sobre la funcionalidad y seguridad de los espacios públicos. Según Chambers (1994), involucrar a las comunidades locales en la identificación de problemas y soluciones permite desarrollar estrategias más adaptadas al contexto y con mayor aceptación social.

Las expectativas de los actores clave es una etapa crucial para garantizar que las estrategias arquitectónicas sean efectivas, inclusivas y adaptadas al contexto local. Este proceso permite integrar las demandas sociales, las prioridades institucionales y los criterios técnicos, contribuyendo a la creación de espacios públicos resilientes y multifuncionales en Cotaló.

Las autoridades locales también serán clave para definir estrategias que estén alineadas con los objetivos de desarrollo del territorio. Díaz y Rivera (2021) señalan que las autoridades desempeñan un papel fundamental en la implementación de políticas y normativas que garanticen la resiliencia estructural y la funcionalidad de los espacios públicos. Este análisis permitirá identificar posibles sinergias entre los intereses comunitarios y los lineamientos institucionales.

Identificación de actores clave

La identificación de los actores clave es esencial para comprender las dinámicas sociales, culturales y funcionales que moldean los espacios públicos en la cabecera urbana de Cotaló. Los habitantes locales

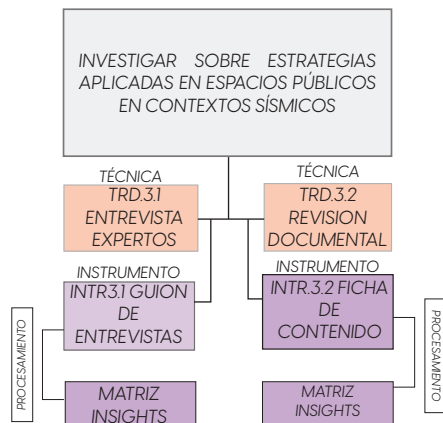
representan el núcleo principal de usuarios, quienes interactúan con estos espacios en actividades diarias que abarcan desde el ocio y la recreación hasta eventos culturales y sociales. Este grupo es diverso y heterogéneo, incluyendo personas de distintas edades, ocupaciones y niveles educativos, lo que refleja una variedad de necesidades y expectativas en cuanto a la funcionalidad y seguridad de los espacios públicos (Gehl, 2011). Además, los habitantes son los más afectados por los riesgos sísmicos, lo que convierte su participación en un elemento clave para la formulación de estrategias que garanticen su bienestar y seguridad.

Por otro lado, un grupo externo que utiliza los espacios públicos de manera temporal, enfocándose en la infraestructura disponible, la accesibilidad y la seguridad que estas áreas pueden ofrecer. Su interacción se centra en la percepción de calidad y atractivo de los espacios, lo cual influye en su experiencia general del lugar. Este grupo demanda infraestructura adecuada, estéticamente agradable y segura, factores que también contribuyen a la imagen positiva del territorio (Lynch, 1981). Por último, las autoridades locales, como los representantes del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) parroquial y municipal, desempeñan un rol técnico y administrativo fundamental. Estas autoridades son responsables de la planificación, gestión y mantenimiento de los espacios públicos, garantizando su operatividad, seguridad y resiliencia frente a desastres naturales (UN-Habitat, 2016).

OBJETIVO 3:

Investigar sobre estrategias aplicadas en espacios públicos en contextos sísmicos a través de entrevista expertos y revisión Documental.

Figura 38. Desarrollo del objetivo



TRD3.1: La entrevista a expertos tiene un objetivo obtener información de profesionales con experiencia en la planificación urbana, gestión de riesgos y diseño de espacios públicos, para identificar las mejores estrategias de intervención para la seguridad y funcionalidad de estos espacios en contexto sísmico. La entrevista ayudara a entender los enfoques técnicos como los sociales que deben considerar al diseño espacios públicos resilientes ante sismos.

A continuación, se realizó un guion de entrevista estructuradas para realizar a los expertos en el tema de estrategias de intervención para espacios públicos seguros en áreas de alta vulnerabilidad sísmica. Este

guion está diseñado para obtener información clave que permita entender las mejores prácticas y estrategias aplicadas en contextos se encuentra en **Anexo Figura (57 - 64)**

El procesamiento del guion de entrevista se hacer mediante una matriz Insights que organiza y sintetiza la información obtenida sobre las estrategias de intervención para espacios públicos seguros en áreas de alta vulnerabilidad sísmica , la matriz ayuda a comparar las respuestas de los experto , identificando patrones claves y extraer conclusiones importantes que guíen las estrategias de intervención , se muestra en la **Figura (35 - 36)**

Figura 39. Matriz Insights

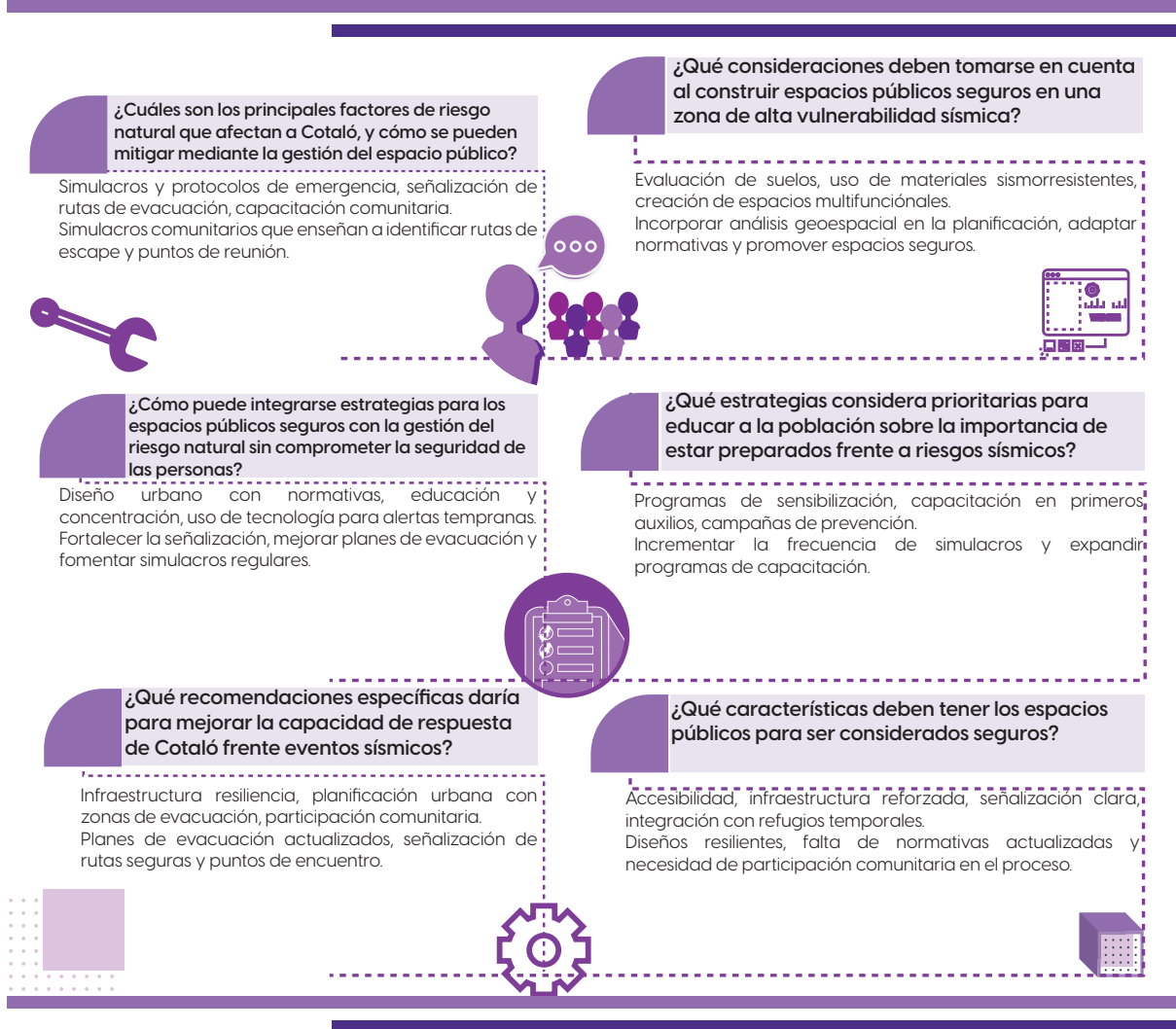


Figura 40. Matriz Insights



TRD 3.2: La revisión documental es la recopilación sistemática de información sobre estrategias de intervención para espacios públicos seguros en áreas de alta vulnerabilidad sísmica esto permite obtener información externa de fuentes como normativa y estudios previos que sirve como base para fundamentar las estrategias. En este proceso es importante revisar documentos técnicos como los casos de estudio previos que aborden la relación con espacios públicos segura antes vulnerabilidad sísmica

A continuación, se realiza una ficha de contenido que es una herramienta muy útil en la investigación documental para organizar la información de manera estructurada y facilita la consulta de fuentes relevantes. Estas fichas de contenido permiten tener un acceso rápido a documentos con aportes importantes se puede observar el resultado en **Anexos Tabla (9 - 12)**

El procesamiento se realiza en una matriz Insights que ayuda a sintetizar la información clave que aporte a estrategias de vulnerabilidad sísmica se puede observar en la **Figura (37- 38)**

En contextos sísmicos, los espacios públicos desempeñan un papel crucial en la mitigación de riesgos y la respuesta ante emergencias; por lo que se plantean las siguientes estrategias.

Uso de espacios públicos como refugios temporales: Tras eventos sísmicos, áreas como parques y plazas se convierten en puntos de reunión seguros para la población afectada. Por ejemplo, en la Ciudad de México, después del terremoto de 1985, se identificaron 34 espacios públicos que fueron utilizados inmediatamente como refugios temporales (Castillo & Moreno, 2020).

Planificación y diseño urbano resiliente: La integración de espacios públicos en la planificación urbana contribuye a la resiliencia sísmica. Una guía de intervenciones en espacios públicos propone una visión integral que considera aspectos sociales, económicos y ambientales para estructurar y diseñar estos espacios, promoviendo la sostenibilidad y la capacidad de respuesta ante desastres (Asinelli & Cárdenas, 2022).

Implementación de sistemas de alerta temprana: La instalación de sistemas de alerta sísmica en espacios públicos permite una evacuación oportuna. México, por ejemplo, cuenta con el Sistema de Alerta Sísmica Mexicano (Sasmex), que proporciona segundos valiosos para que las personas se pongan a salvo antes de un terremoto (Morales, 2024).

Educación y cultura de prevención: Promover una cultura de prevención sísmica es esencial. Esto incluye la realización de simulacros en espacios públicos y la educación de la población sobre cómo actuar durante un sismo. Una estrategia en México propone un sistema de comunicación y diseño enfocado en la población infantil para fomentar la cultura de prevención desde temprana edad (Álvarez & Ortega, 2021).

Regulación y uso del suelo: Establecer normativas que regulen el uso del suelo en zonas vulnerables es fundamental. Una estrategia en México sugiere regular áreas identificadas como altamente expuestas a sismos para su uso recreativo o de agricultura urbana, evitando así construcciones que incrementen el riesgo (CONACYT, 2018).

Figura 41. Matriz Insights

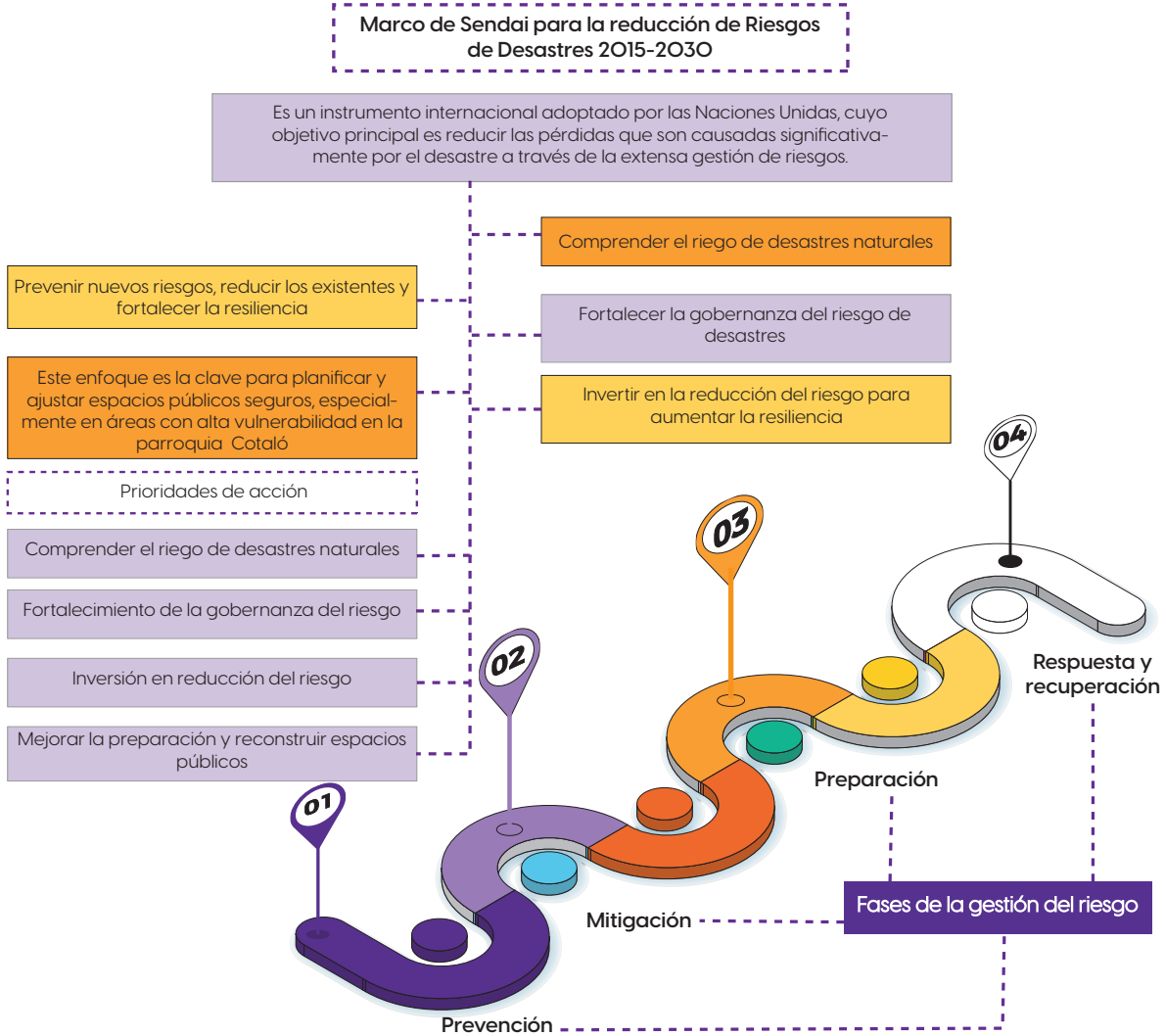


Figura 42. Matriz Insights

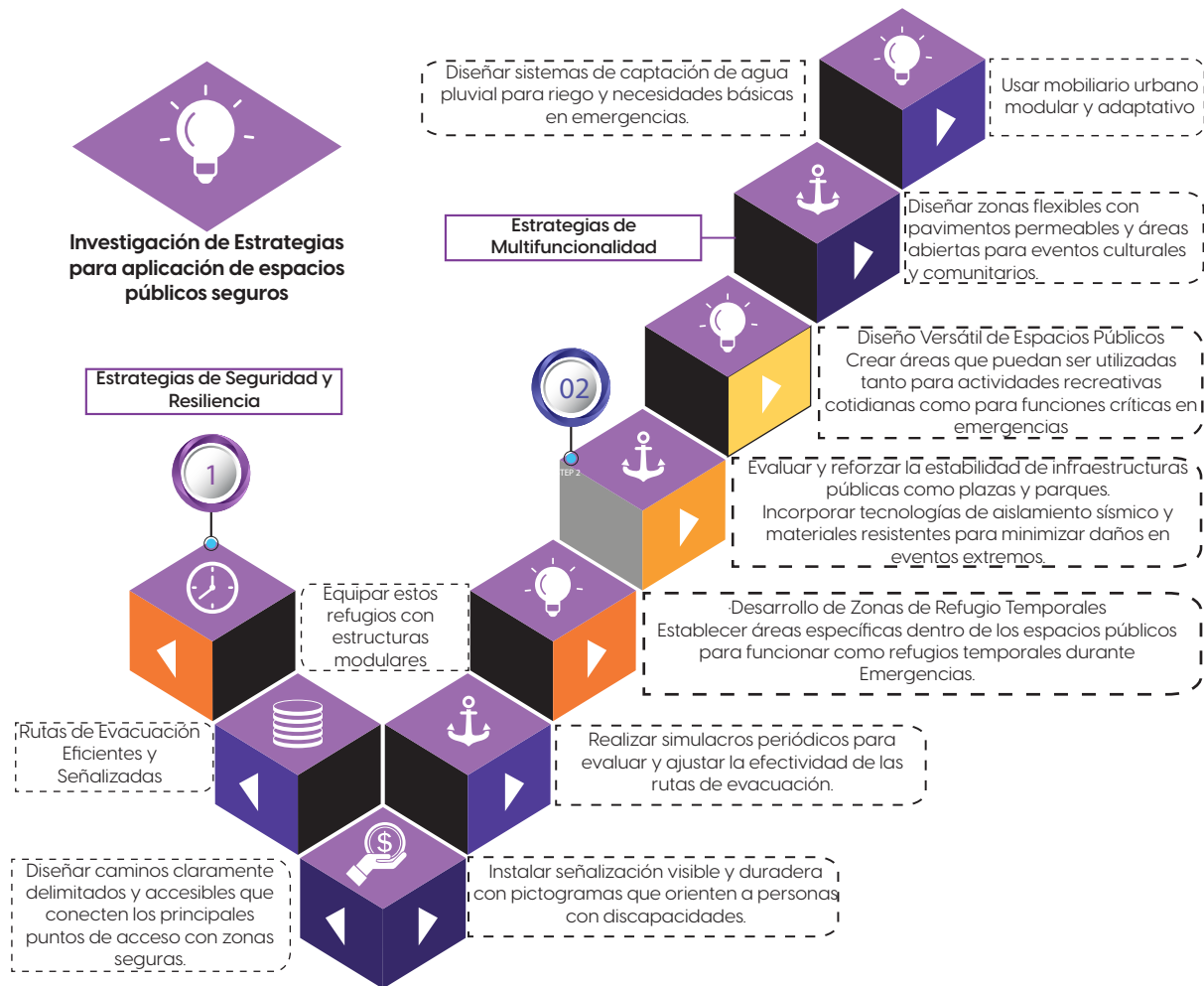
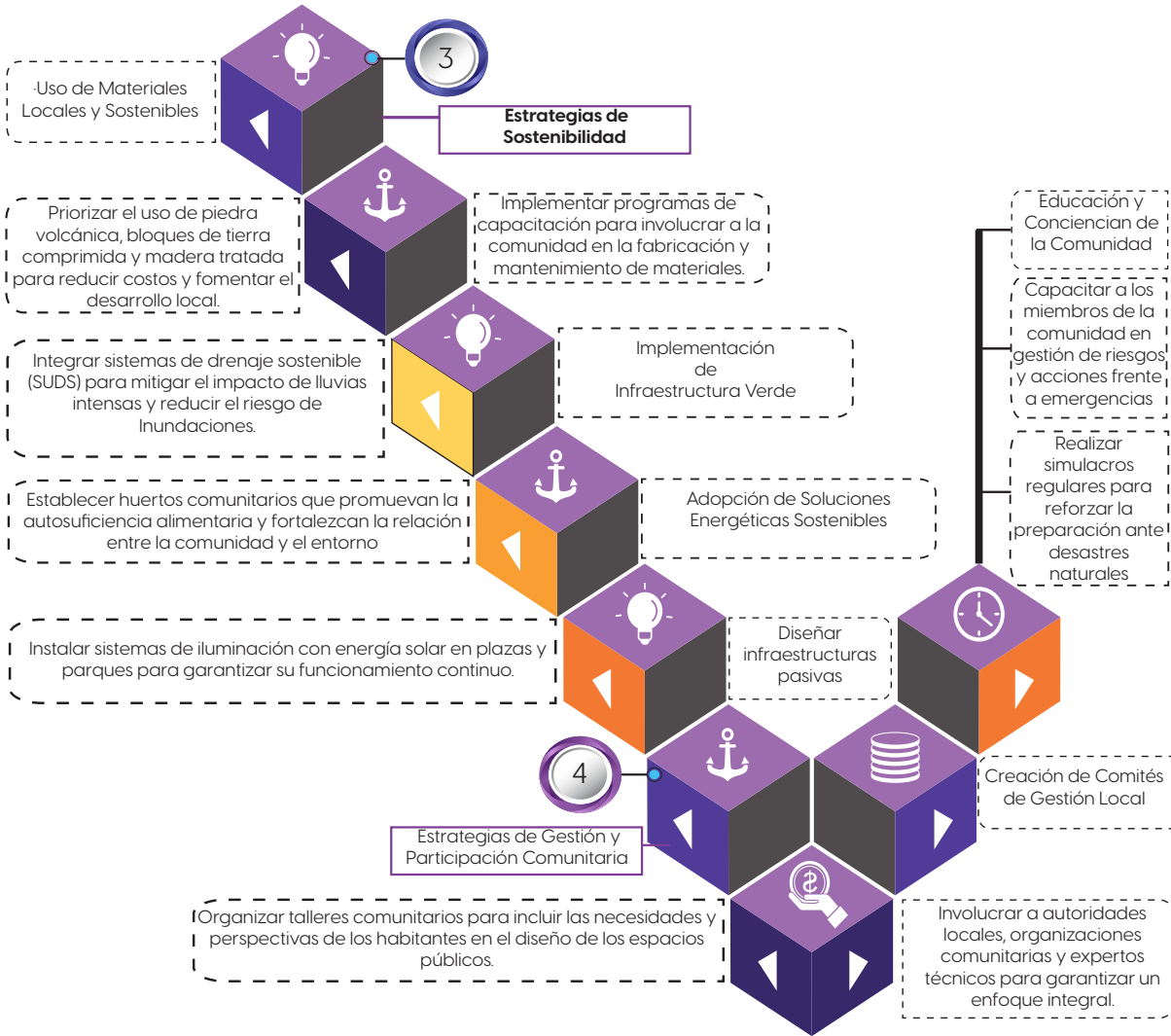


Figura 43. Matriz Insights

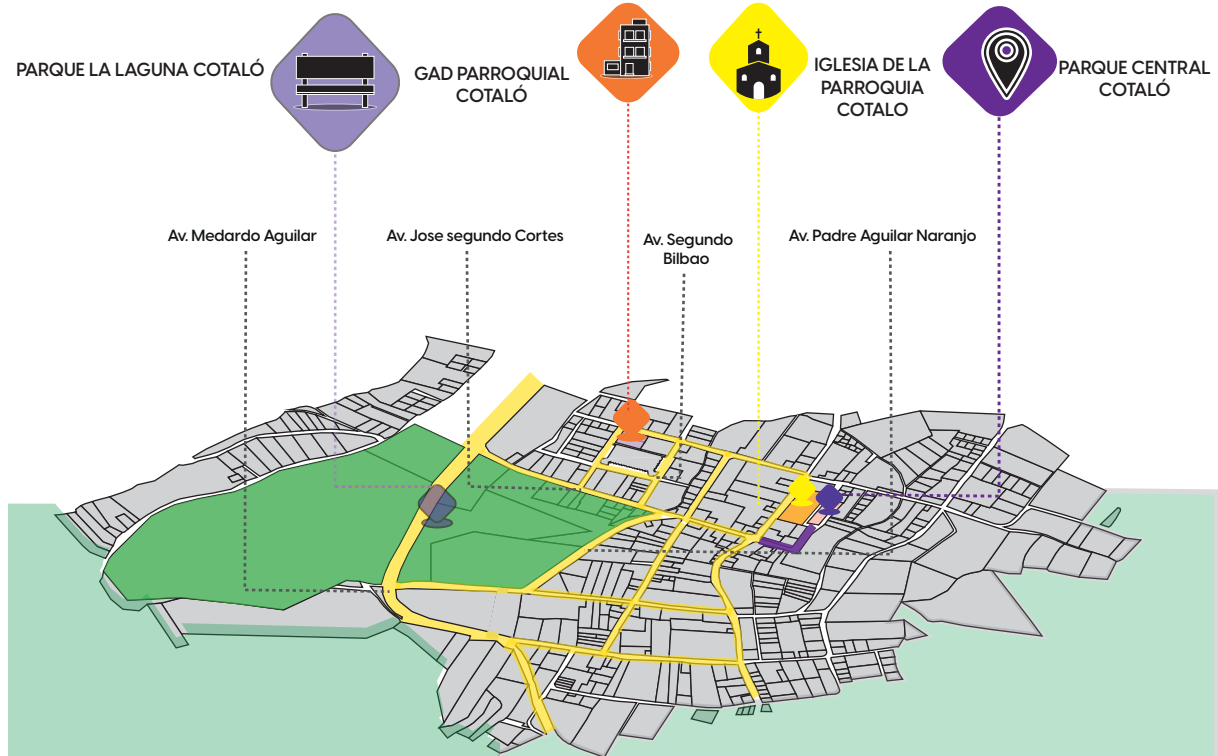




Aplicación de Estrategias

El objetivo del desarrollo de la estrategia es brindar soluciones arquitectónicas, urbanísticas y sociales que permitan transformar estos espacios en áreas resilientes, capaces de resistir eventos sísmicos sin comprometer la seguridad de los usuarios. Las estrategias de intervención deben considerar no solo los aspectos físicos de los espacios, como el fortalecimiento de la infraestructura, la señalización adecuada y la planificación de rutas de evacuación, sino también factores que involucren a la comunidad en el proceso de creación de espacios que promuevan la seguridad y la cohesión social.

Figura 44. Mapa de ubicación de Espacios públicos



A través de un enfoque integral que combine la planificación urbana y la participación ciudadana, este trabajo busca ofrecer soluciones que optimicen la seguridad, la accesibilidad y la funcionalidad de los espacios públicos de la parroquia Cotaló. Se plantean mapas y esquemas gráficos para representar las estrategias que se adapten a las necesidades de la comunidad.

Mapa de ubicación de Espacios públicos
Figura(39)

Tabla5.Estrategias de Preparación

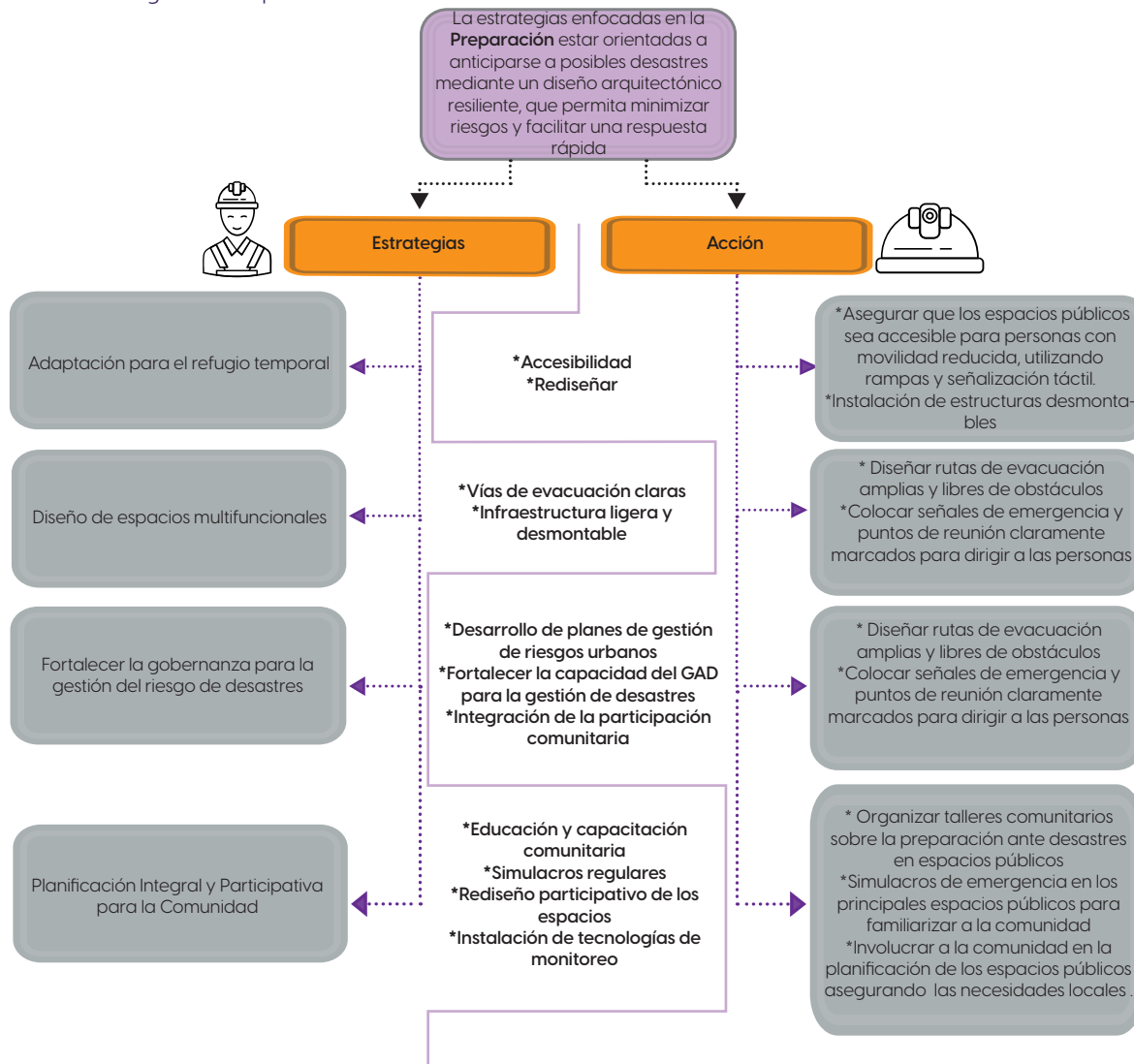


Tabla6.Estrategias de Mitigación

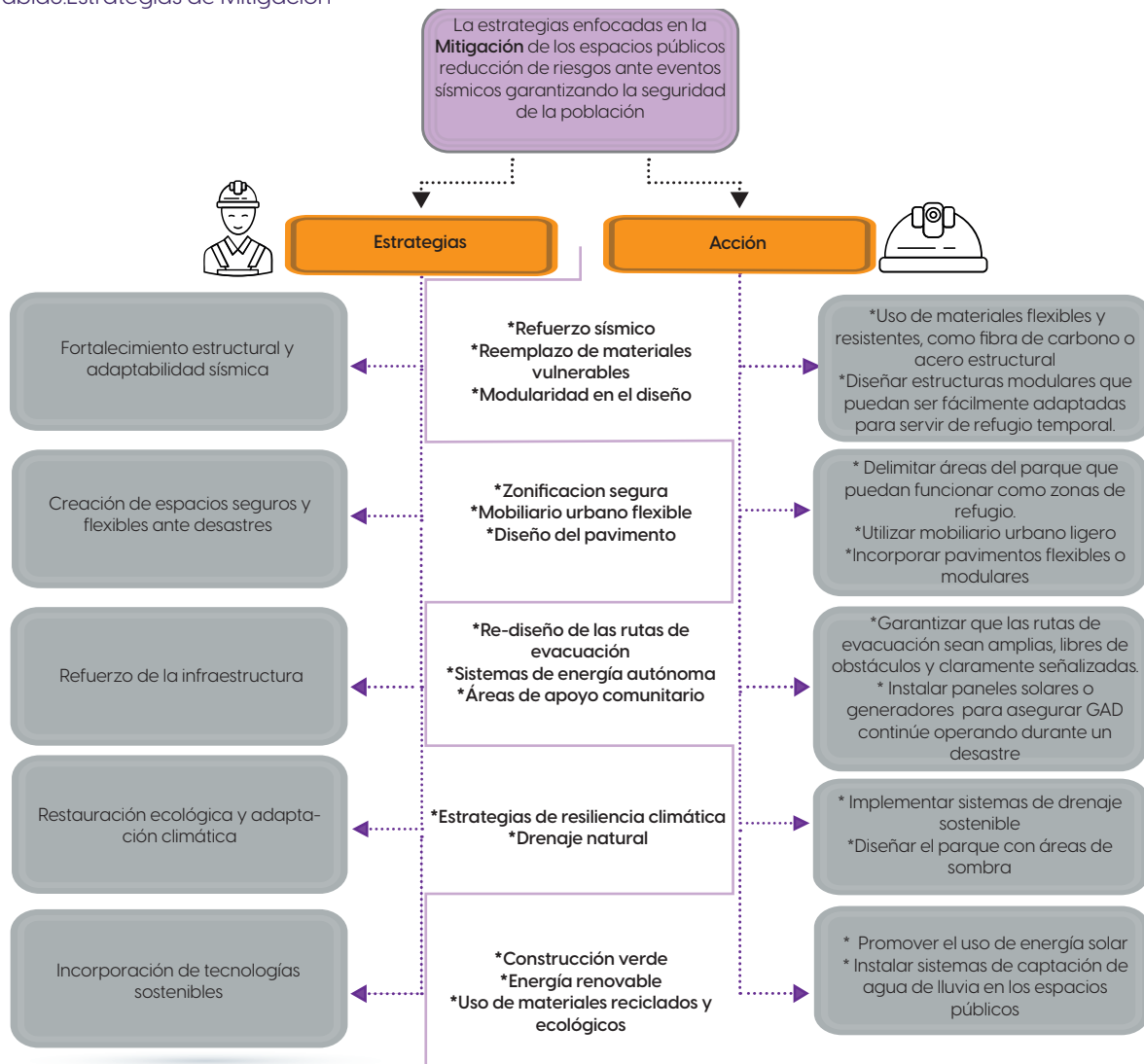


Tabla7.Estrategias de Respuesta y recuperación

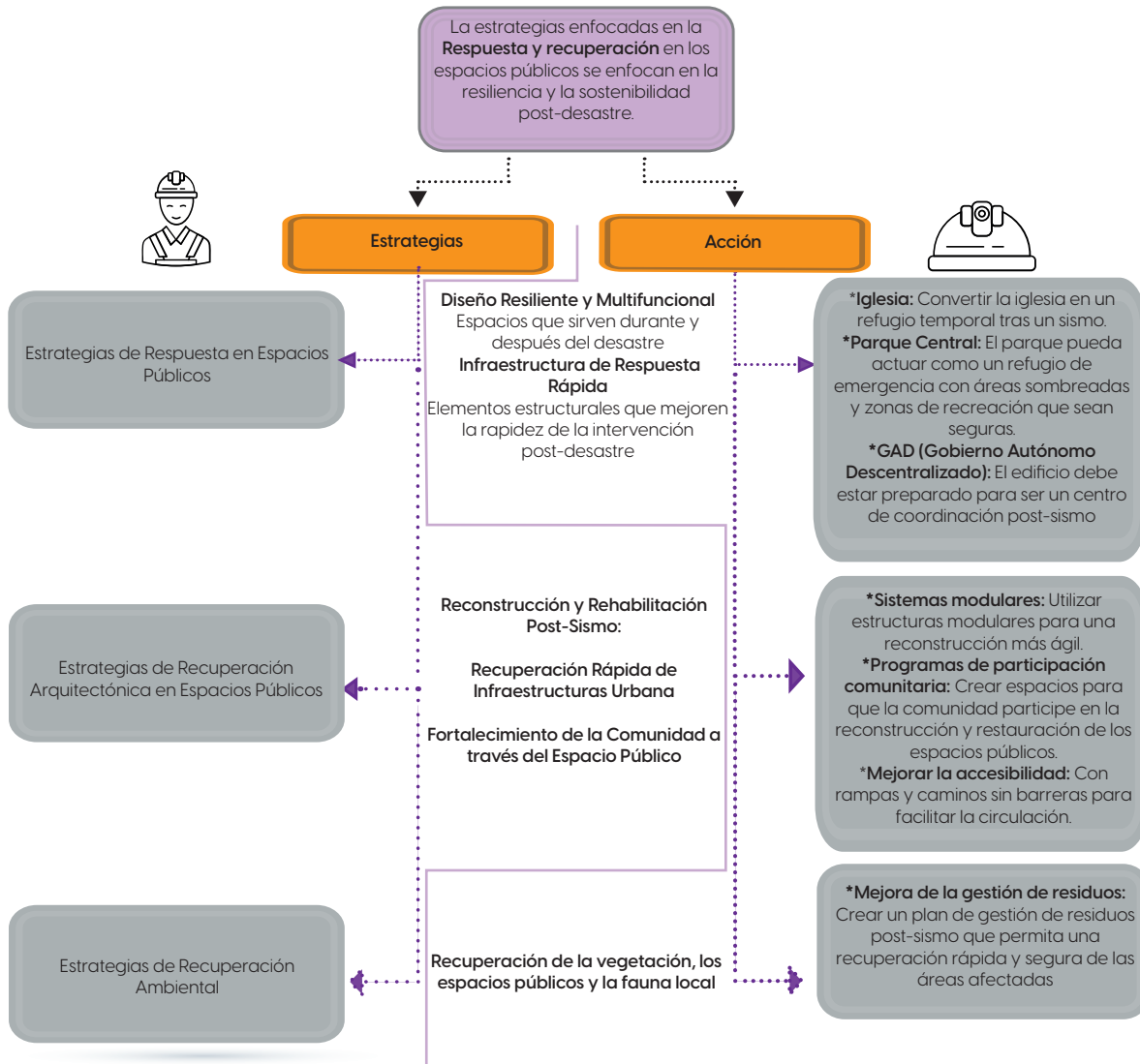


Tabla8.Estrategias de Prevención

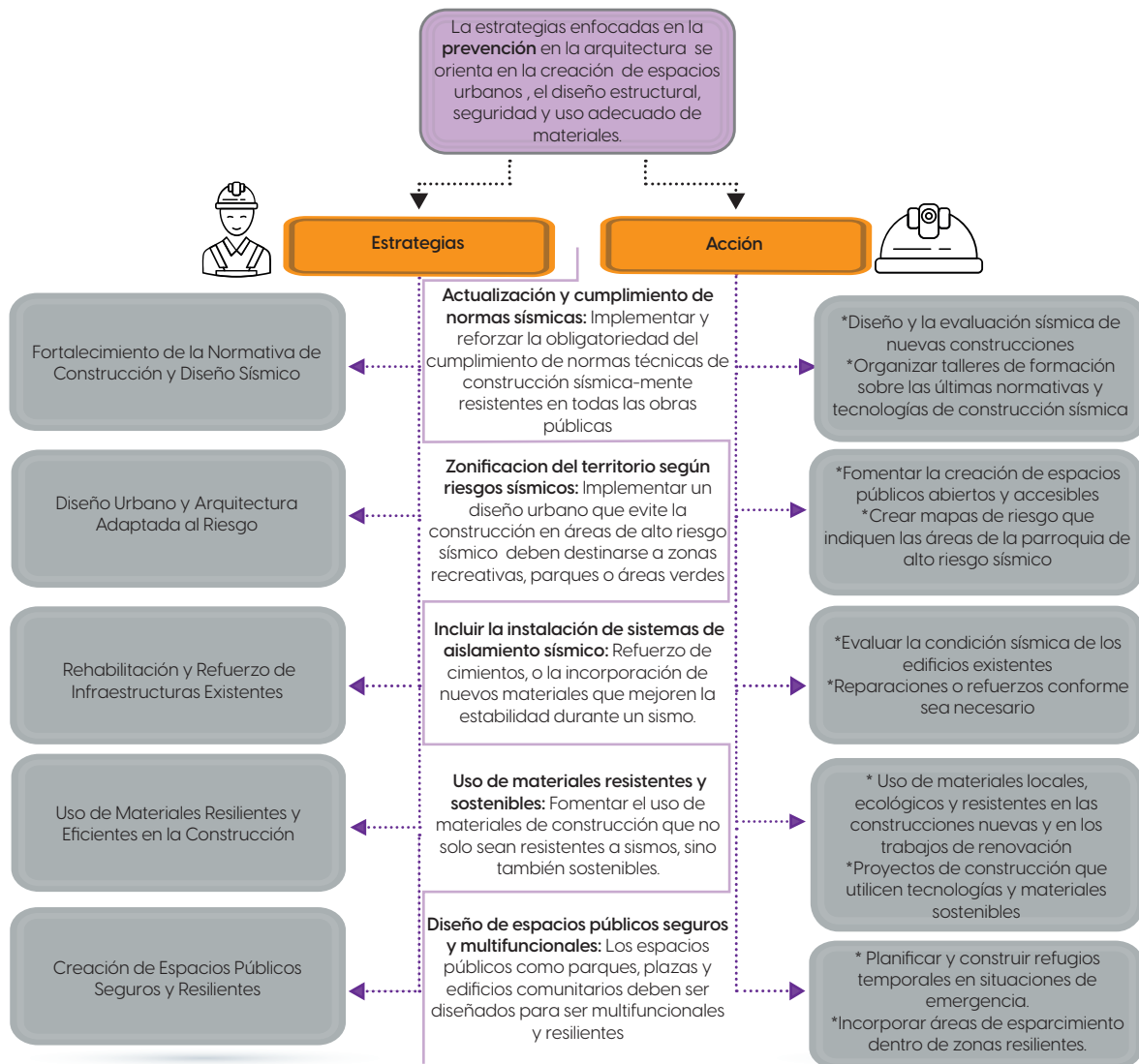


Tabla9.Esquemas de estrategias en espacios públicos

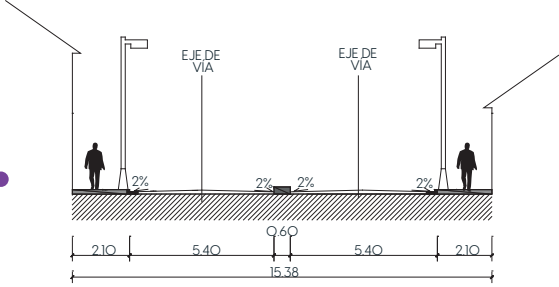
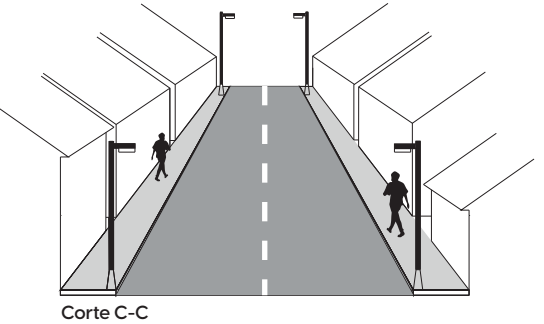
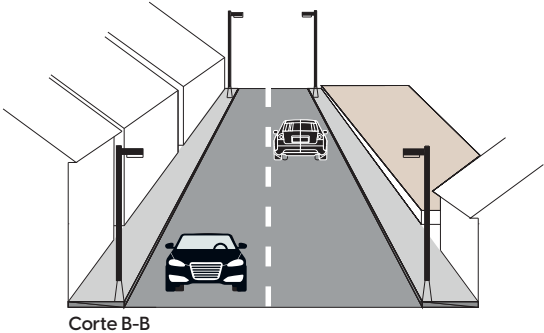
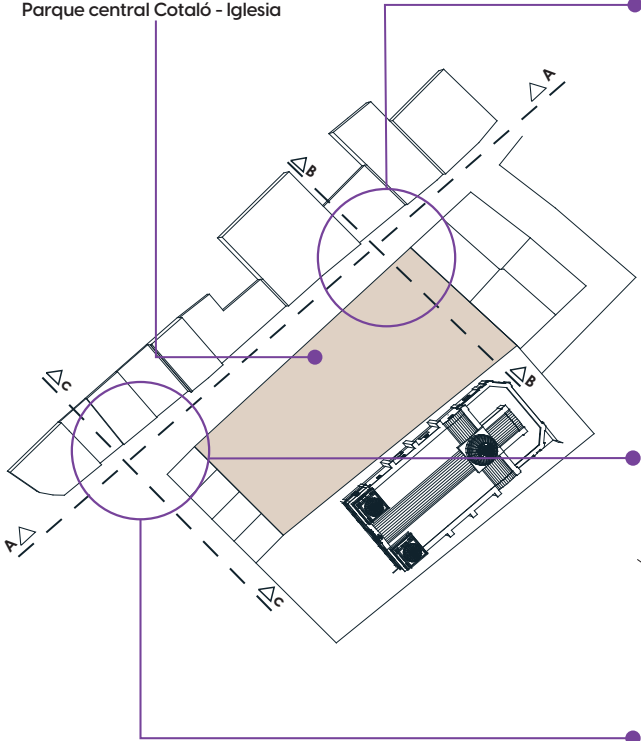
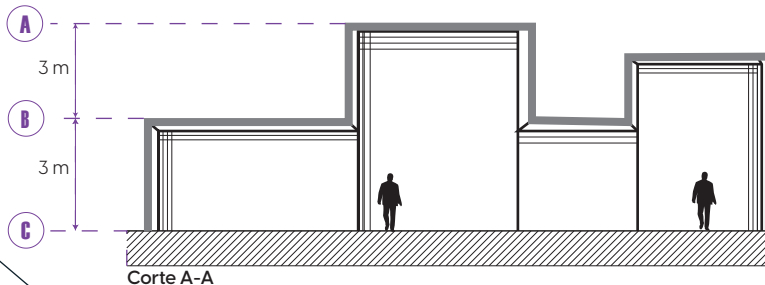


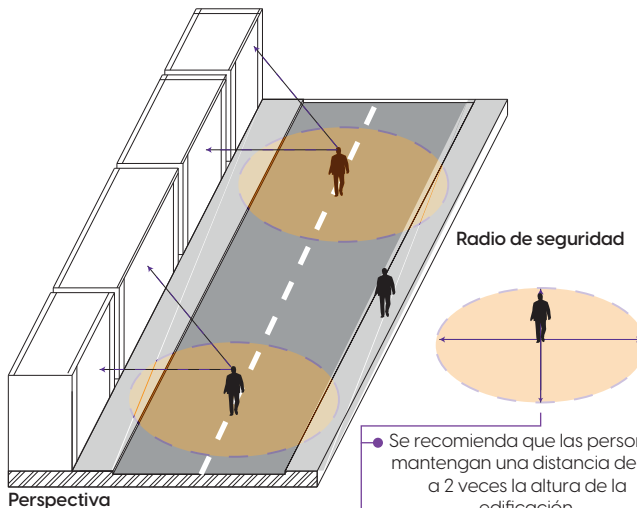
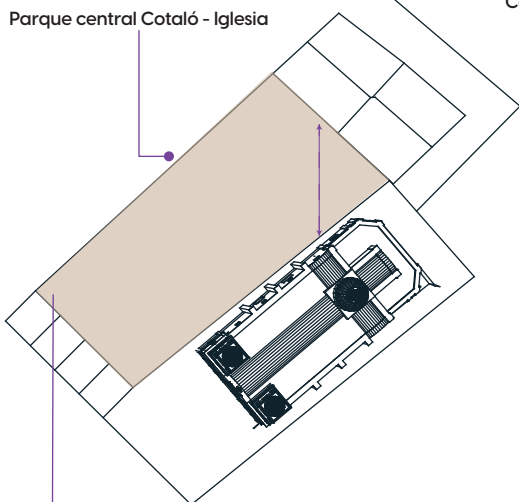
Tabla 11. Esquemas de estrategias en espacios públicos

Edificaciones promedio de la parroquia Cotaló

La altura promedio en la parroquia Cotaló oscila entre 2 a 3 pisos en áreas céntricas.



Parque central Cotaló - Iglesia



Se recomienda que las personas mantengan una distancia de 1.5 a 2 veces la altura de la edificación.

El radio mínima de seguridad sería de 5 a 10 metros de la edificación.

Espacio por Persona a para puntos de encuentro

Para mayor concentración de personas en emergencia sísmica el espacio por persona puede ser 1.5 a 2 metros cuadrados

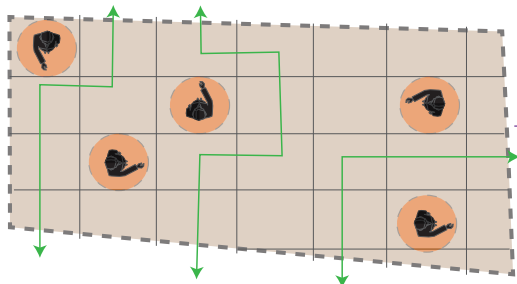


Tabla 12. Esquemas de estrategias en espacios públicos

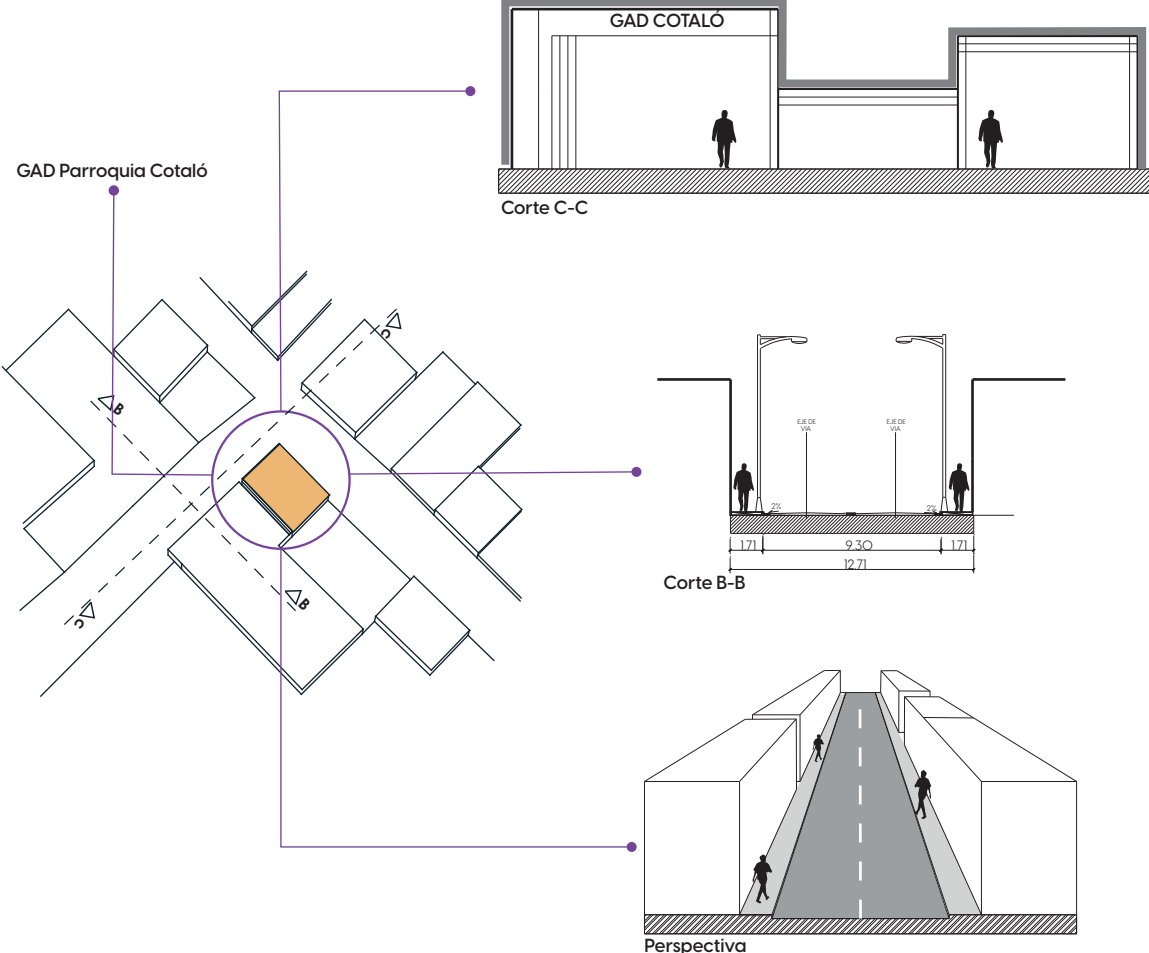


Tabla 13. Esquemas de estrategias en espacios públicos

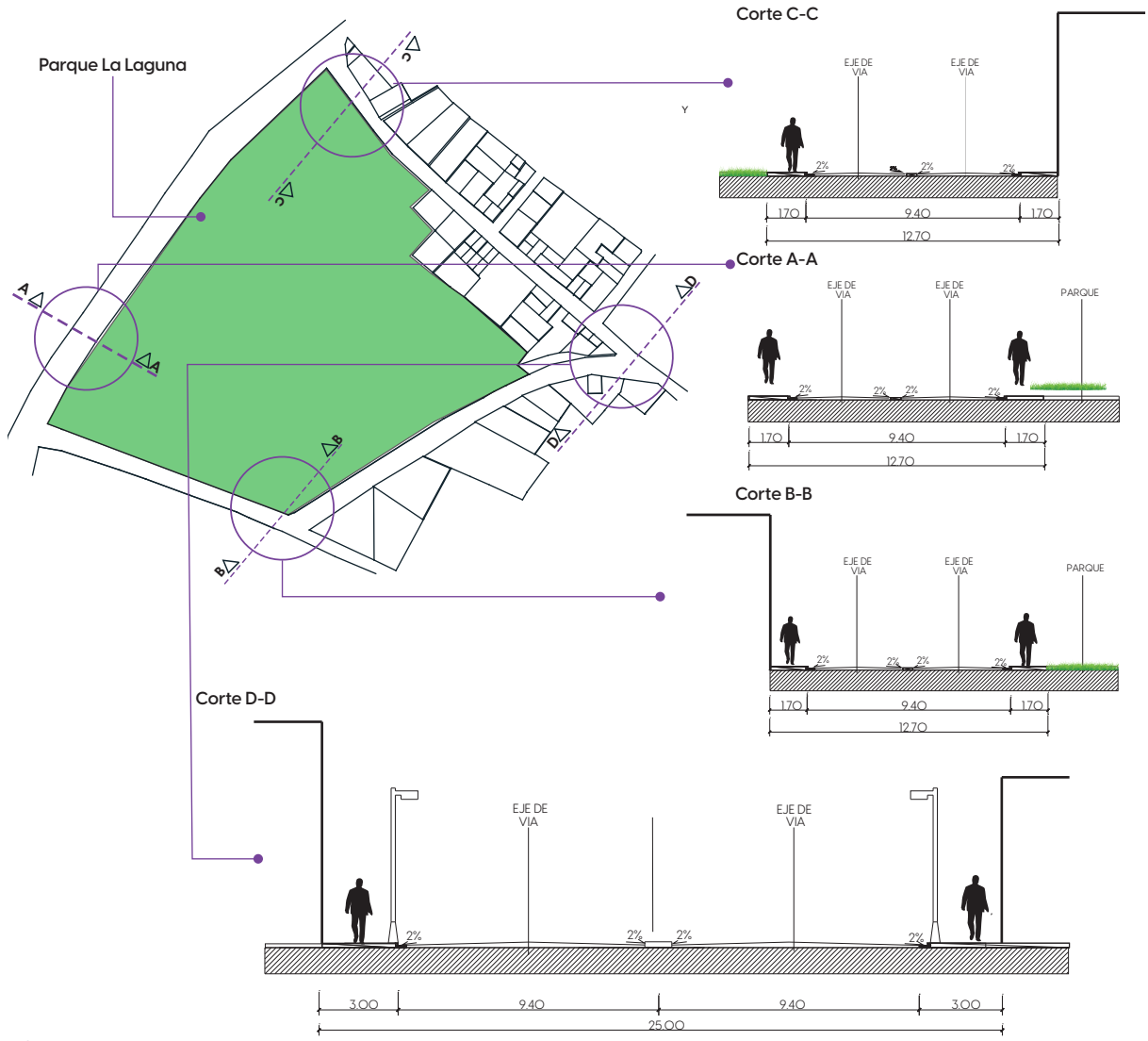


Tabla14.Esquemas de estrategias en espacios públicos

Vías de Evacuación



Tabla 15. Esquemas de estrategias en espacios públicos

1.1 Utilizar mobiliario urbano

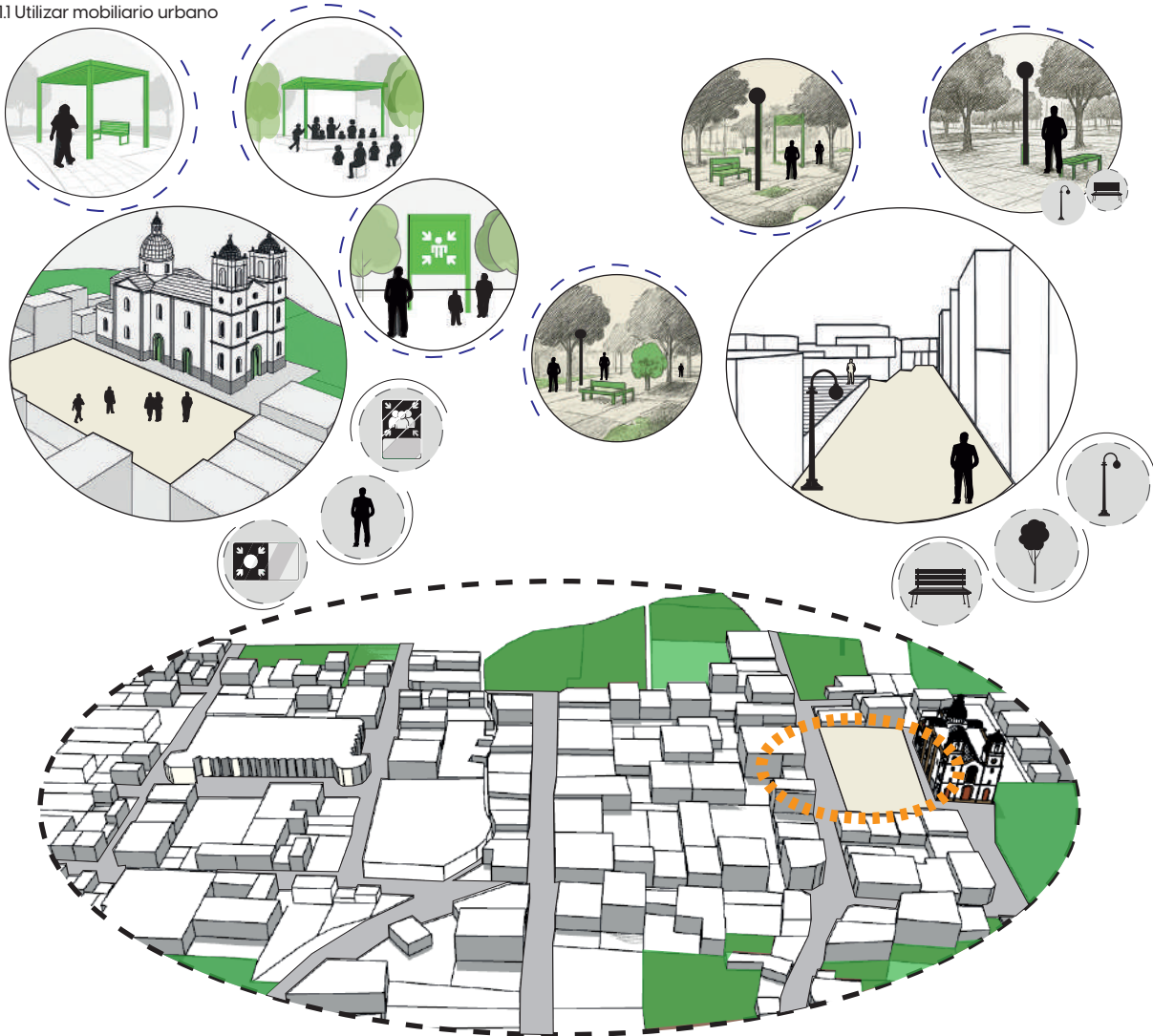
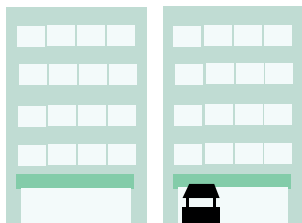


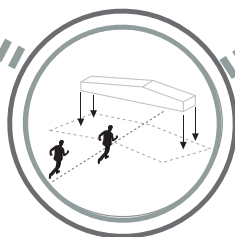
Tabla16.Esquemas de estrategias en espacios públicos

Recursos y equipamiento de emergencia

Puntos de abastecimiento de agua y alimentos.



EQUIPAMIENTOS



Acción preventiva del espacio público

ASOCIACIONES

Espacios delimitados para tiendas de campaña o módulos prefabricados



EQUIPAMIENTOS



Tabla 17. Esquemas de estrategias en espacios públicos

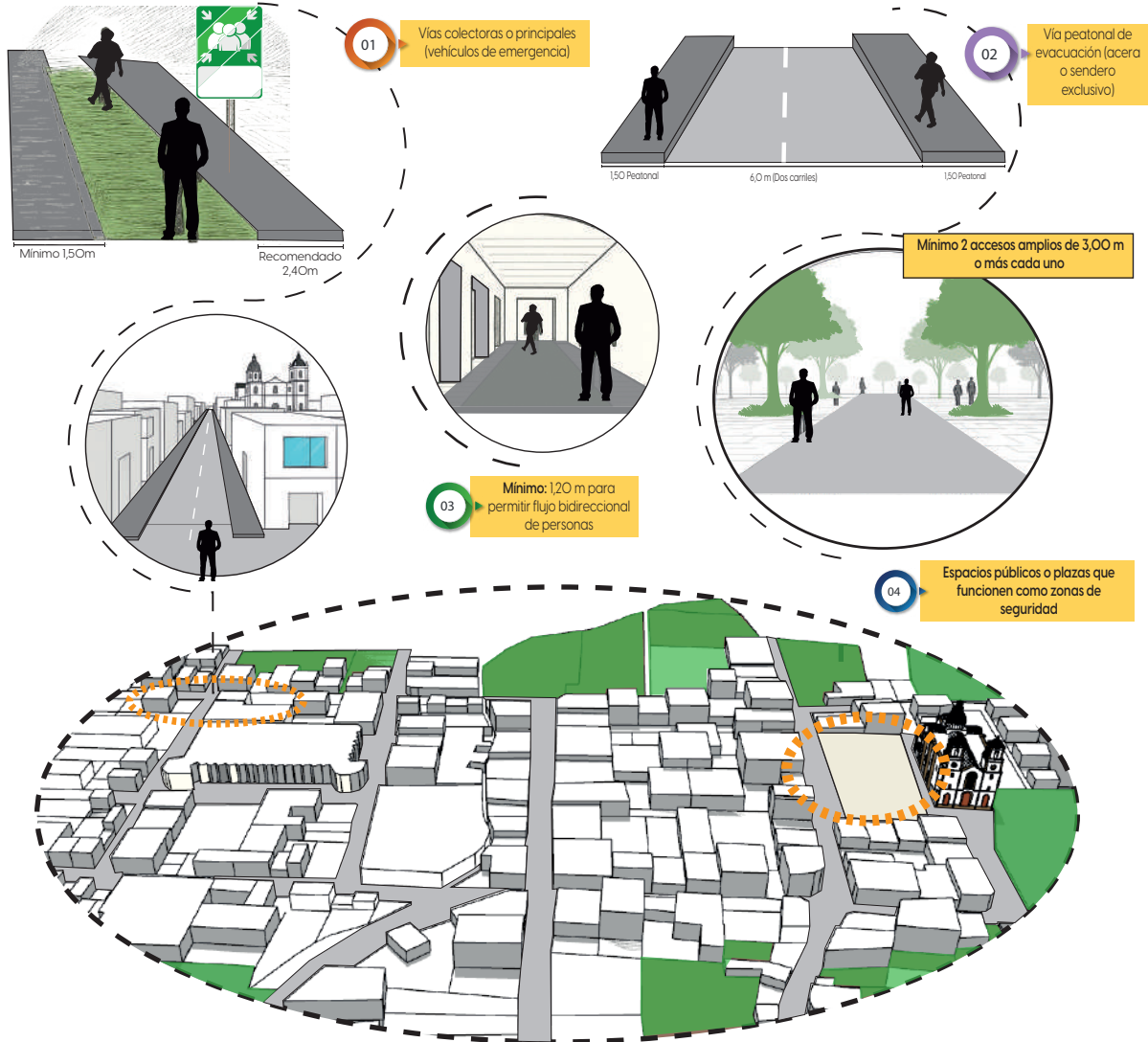
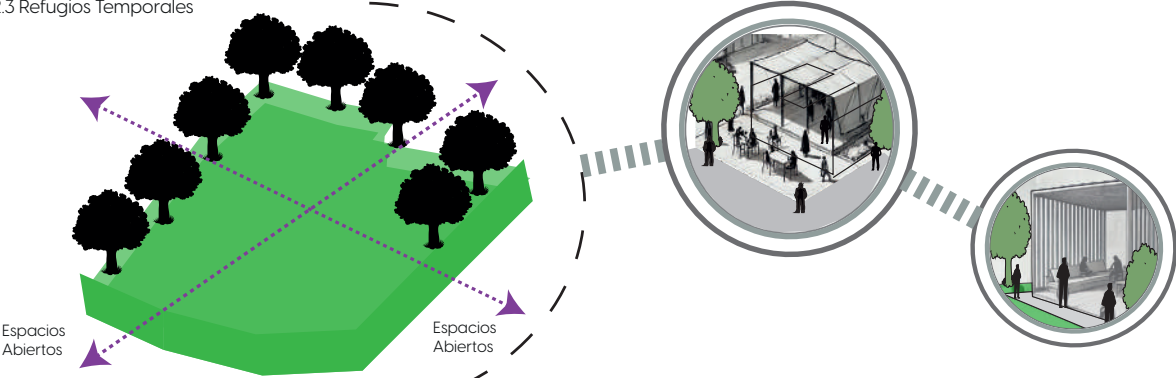
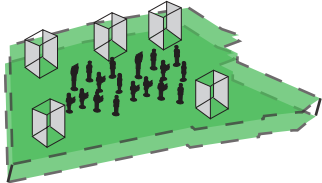
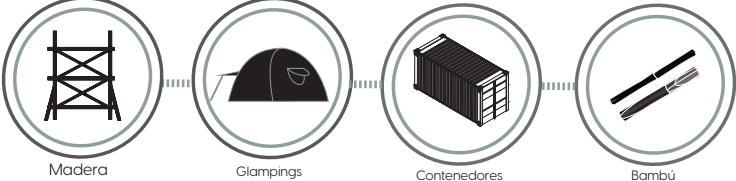


Tabla 18. Esquemas de estrategias en espacios públicos

2.3 Refugios Temporales



2.4 Implementar estructura temporales



2.5 Proveer sistemas de evacuación

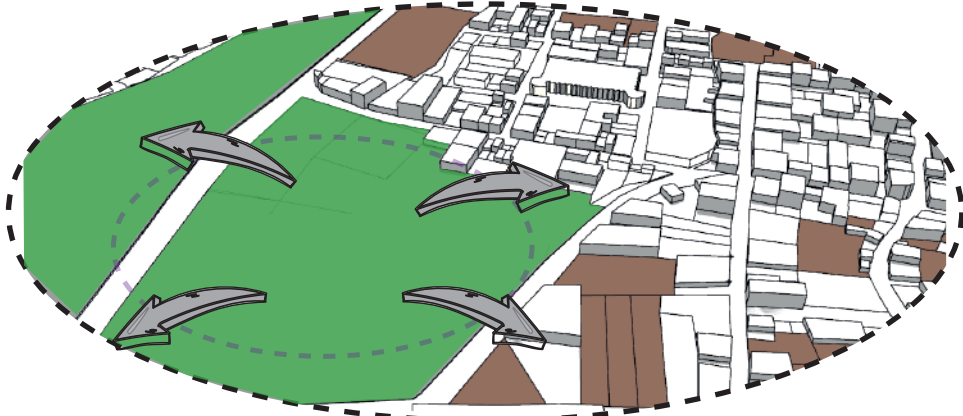
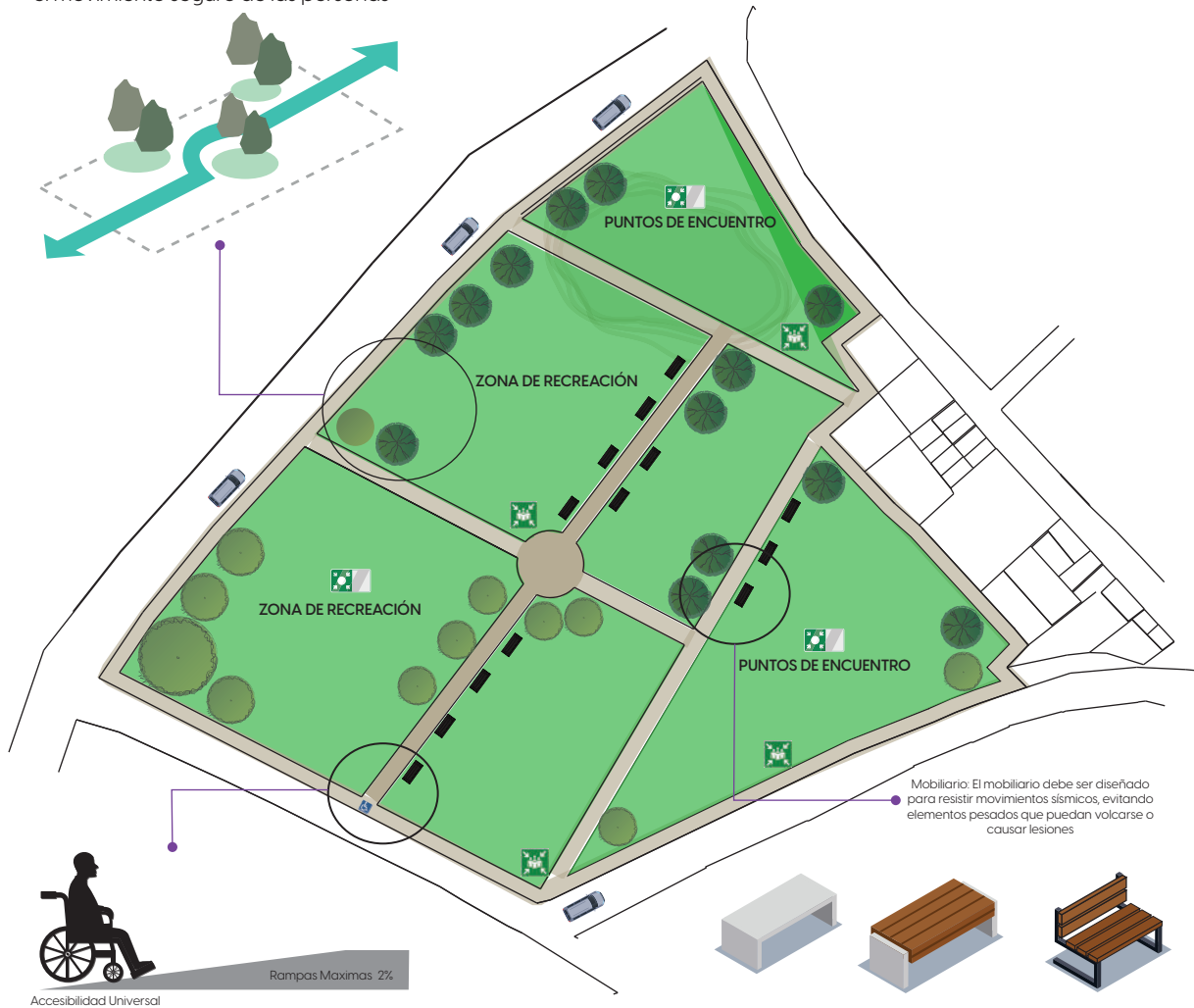


Tabla 19. Esquemas de estrategias en espacios públicos

Espacios de circulación que permitan el movimiento seguro de las personas





Conclusiones y Recomendación

Conclusión

La investigación sobre las estrategias de intervención para crear espacios públicos seguros en la parroquia Cotaló, en una zona de alta vulnerabilidad sísmica, subraya la necesidad urgente de integrar la resiliencia estructural y la participación comunitaria en el diseño y la planificación de estos espacios. El análisis de los espacios públicos existentes en Cotaló revela una serie de deficiencias estructurales, falta de accesibilidad y ausencia de rutas de evacuación adecuadas que ponen en riesgo a la población en caso de sismos.

Este estudio demuestra que la planificación urbana debe incorporando funciones multifuncionales en los espacios públicos, capaces de adaptarse tanto a necesidades recreativas como a funciones de refugio en situaciones de emergencia. Además, la inclusión de la comunidad local en el proceso de diseño y gestión es esencial para asegurar que las intervenciones respondan a las necesidades reales de la población y para fomentar el sentido de pertenencia y compromiso con los proyectos.

El enfoque adoptado, que combina aspectos técnicos y sociales, presenta una propuesta integral para transformar los espacios públicos de Cotaló en zonas más seguras, resilientes y funcionales, que no solo protejan a la población en situaciones sísmicas, sino que también contribuyan al fortalecimiento del tejido social y al desarrollo económico local. Este modelo puede ser replicado en otras zonas vulnerables, promoviendo un cambio en la gestión del riesgo sísmico a nivel regional.

Recomendaciones

Implementar espacios públicos multifuncionales: Los espacios deben estar diseñados no solo para ac-

tividades recreativas, sino también para servir como refugios temporales en emergencias. Deben incorporar áreas de descanso, zonas verdes, y espacios para actividades culturales y comunitarias, promoviendo el uso de la infraestructura durante y después de un sismo.

Incorporar rutas de evacuación seguras y accesibles: Las rutas de evacuación deben ser amplias, libres de obstáculos y señalizadas de manera clara. Además, es fundamental que estas rutas estén adaptadas para personas con movilidad reducida, asegurando la evacuación segura de todos los habitantes.

Fomentar la participación comunitaria: Es esencial involucrar a la comunidad local en todas las fases de la planificación y el diseño de los espacios públicos. La participación activa de los habitantes garantiza que los espacios reflejen sus necesidades y valores culturales, lo que aumenta la efectividad y sostenibilidad de las intervenciones.

Promover la sostenibilidad y el uso de tecnologías innovadoras: Se deben incorporar tecnologías geoespaciales para mejorar la planificación y la gestión del espacio público, como el uso de SIG (Sistema de Información Geográfica) para identificar áreas de alto riesgo, optimizar rutas de evacuación y realizar un seguimiento eficaz de las condiciones de los espacios públicos.

Realizar simulacros y capacitaciones: Es recomendable organizar simulacros de evacuación sísmica y capacitaciones para la comunidad, a fin de preparar a la población para actuar rápidamente en caso de emergencia y garantizar el buen uso de los espacios públicos multifuncionales en esos momentos.



Bibliografía

- Carmona, M., Heath, T., Oc, T., & Tiesdell, S. (2010). *Public places, urban spaces: The dimensions of urban design* (2ª ed.). Routledge.
- Chambers, R. (1994). Participatory rural appraisal (PRA): Analysis of experience. *World Development*, 22(9), 1253–1268. [https://doi.org/10.1016/0198-9464\(94\)00194-4](https://doi.org/10.1016/0198-9464(94)00194-4)
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4ª ed.). SAGE Publications.
- Díaz, J., & Rivera, P. (2021). Planificación de espacios públicos en contextos de riesgo sísmico. *Revista de Estudios Urbanos*, 15(2), 45–60. <https://doi.org/10.1016/j.reu.2021.04.001>
- Flick, U. (2018). *An introduction to qualitative research* (6ª ed.). SAGE Publications.
- Gehl, J. (2011). *Life between buildings: Using public space* (6ª ed.). Island Press.
- Lynch, K. (1981). *A theory of good city form*. MIT Press.
- Maldonado, J. (2020). Enfoques participativos en la planificación de espacios públicos. *Revista de Planificación Urbana y Regional*, 12(3), 23–40. <https://doi.org/10.1016/j.rpur.2020.06.001>
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI). (2019). *Normativa técnica para construcción segura en zonas de riesgo sísmico*. MIDUVI.
- Rodríguez, P. (2021). Multifuncionalidad y resiliencia en espacios públicos rurales. *Gestión Territorial*, 19(4), 88–102. <https://doi.org/10.1016/j.gt.2021.04.001>
- Sánchez, A., & Pérez, L. (2020). Evaluación de la resiliencia urbana en espacios públicos. *Urbanismo y Riesgo*, 10(1), 34–50. <https://doi.org/10.1016/j.ur.2020.01.001>
- Sendai Framework for Disaster Risk Reduction. (2015). *UNDRR Guidelines*. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. <https://www.undrr.org>
- UN-Habitat. (2016). *World cities report 2016: Urbanization and development – Emerging futures*. United Nations Human Settlements Programme. <https://unhabitat.org>
- Walker, B., Holling, C. S., Carpenter, S. R., & Kinzig, A. (2004). Resilience, adaptability, and transformability in social–ecological systems. *Ecology and Society*, 9(2), 5. [https://doi.org/10.1890/1057-5150\(2004\)09\[0005:REAS\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1890/1057-5150(2004)09[0005:REAS]2.0.CO;2)
- Wilkinson, C. (2012). Social-ecological resilience: Insights and issues for planning theory. *Planning Theory*, 11(2), 148–169. <https://doi.org/10.1080/14716260.2012.681111>
- Cunlata, F., & Caiza, P. (2022). Evaluación de la vulnerabilidad sísmica mediante métodos técnicos aplicados a infraestructuras públicas. *Revista Técnica de Evaluación Estructural*, 8(1), 15–33.
- Díaz, J., & Rivera, P. (2021). Planificación de espacios públicos en contextos de riesgo sísmico. *Revista de Estudios Urbanos*, 15(2), 45–60. <https://doi.org/10.1016/j.reu.2021.04.001>
- Fernández Ayaypoma, M. D. (2023). Vulnerabilidad sísmica en autoconstrucciones de Lima. *Revista de Ingeniería y Riesgo Urbano*, 11(3), 70–89.

- Flick, U. (2018). *An introduction to qualitative research* (6ª ed.). SAGE Publications.
- Flores, R. (2018). Evaluación del comportamiento arquitectónico y turístico en espacios comunitarios. *Revista de Turismo y Arquitectura*, 6(2), 40–56.
- García, M., & López, D. (2021). Multifuncionalidad de espacios públicos para la sostenibilidad urbana. *Planificación y Territorio*, 9(4), 102–119.
- Gehl, J. (2011). *Life between buildings: Using public space* (6ª ed.). Island Press.
- Jiménez, A. (2019). Participación comunitaria en el diseño de espacios públicos. *Revista de Desarrollo Local*, 14(1), 25–42.
- Lynch, K. (1981). *A theory of good city form*. MIT Press.
- Maldonado, J. (2020). Enfoques participativos en la planificación de espacios públicos. *Revista de Planificación Urbana y Regional*, 12(3), 23–40. <https://doi.org/10.xxxx/rpur2020>
- Medina, L. (2018). El turismo comunitario como impulsor de espacios multifuncionales. *Revista de Economía Local y Turismo Rural*, 7(2), 55–71.
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI). (2019). *Normativa técnica para construcción segura en zonas de riesgo sísmico*. MIDUVI.
- Ramírez, E. (2017). La gestión comunitaria en el mantenimiento de espacios públicos. *Revista de Gestión Territorial*, 5(1), 15–28.
- Rodríguez, P. (2021). Multifuncionalidad y resiliencia en espacios públicos rurales. *Gestión Territorial*, 19(4), 88–102. <https://doi.org/10.xxxx/gt2021>
- Salazar Jiménez, J., & Serna, H. (2019). Mobiliario urbano multifuncional y resiliente en Manizales. *Arquitectura y Ciudad*, 3(1), 28–47.
- Sánchez, A., & Pérez, L. (2020). Evaluación de la resiliencia urbana en espacios públicos. *Urbanismo y Riesgo*, 10(1), 34–50. <https://doi.org/10.xxxx/ur2020>
- Sendai Framework for Disaster Risk Reduction. (2015). *UNDRR Guidelines*. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. <https://www.undrr.org>
- UN-Habitat. (2016). *World cities report 2016: Urbanization and development – Emerging futures*. United Nations Human Settlements Programme. <https://unhabitat.org>
- Velasco Franco, J. (2019). Plaza de mercado como espacio multifuncional en Villa de Leyva. *Revista de Arquitectura Comunitaria*, 4(3), 19–37.
- Wilkinson, C. (2012). Social-ecological resilience in urban systems. *Ecology and Society*, 17(4), 13. <https://doi.org/10.5751/ES-05000-170413>



ANEXOS

Figura 45. Nudo Problemático

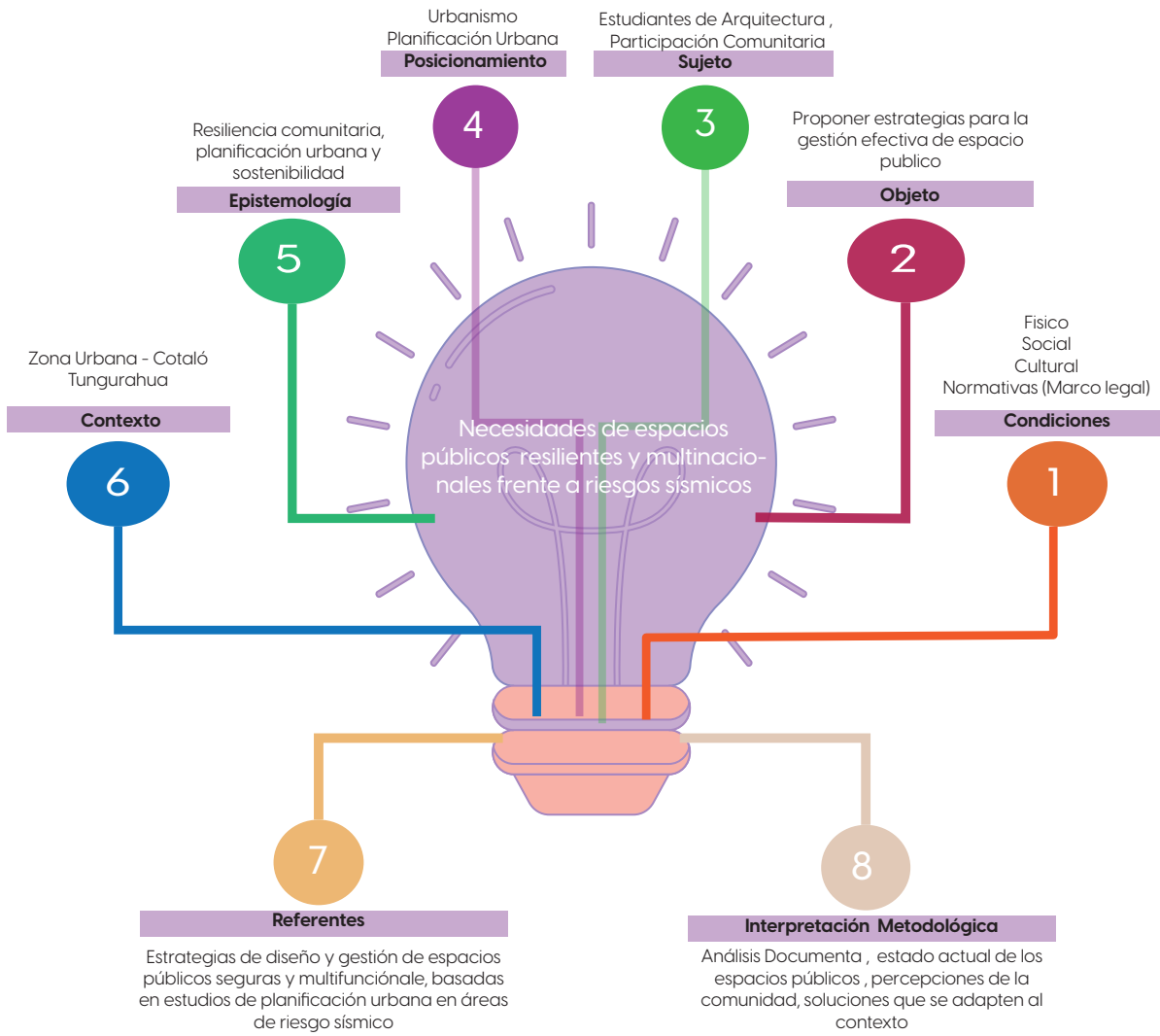


Tabla2O.Ficha de Contenido

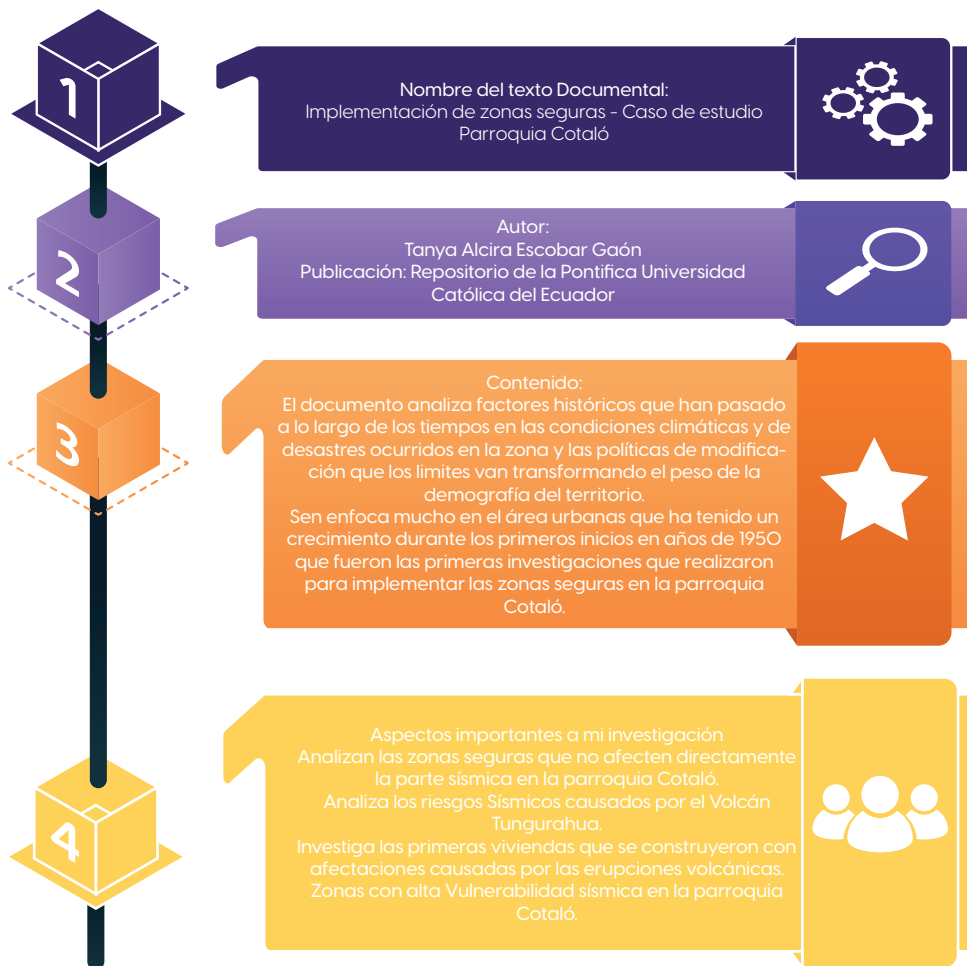


Tabla21.Ficha de Contenido

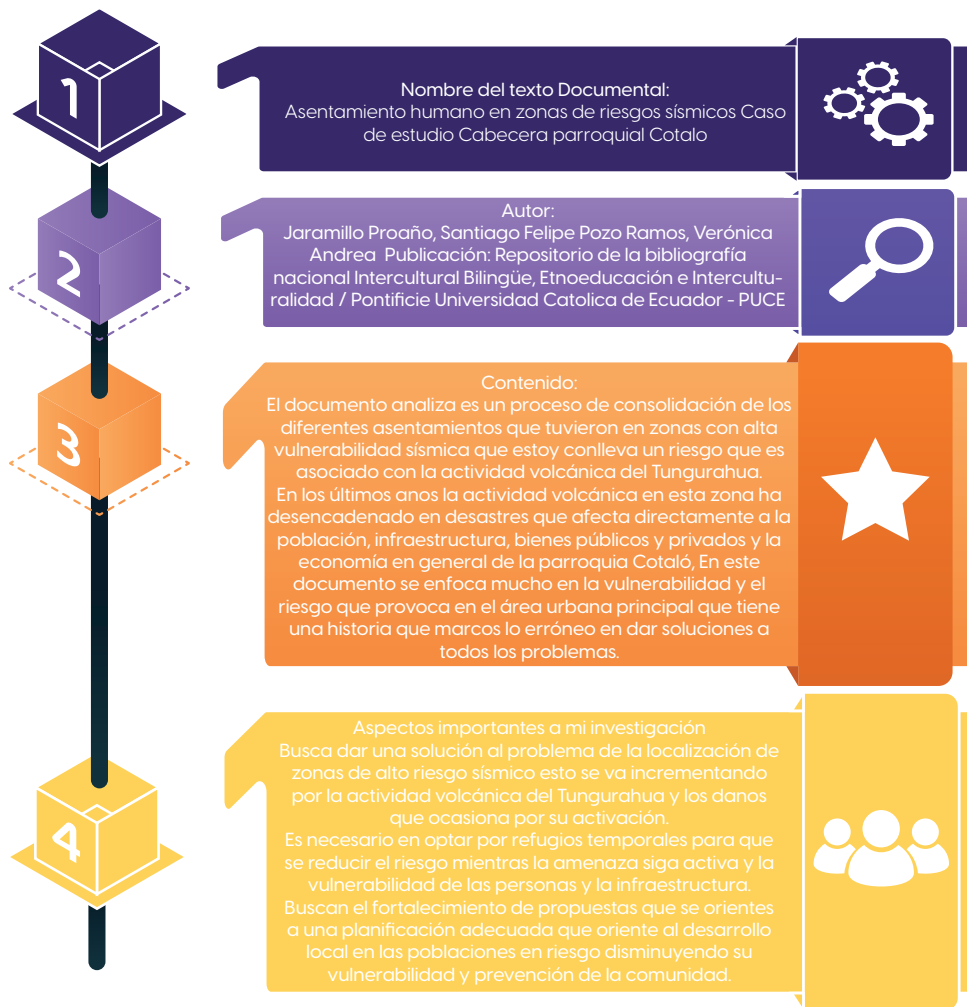


Tabla22.Ficha de Contenido



Tabla23.Ficha de Contenido

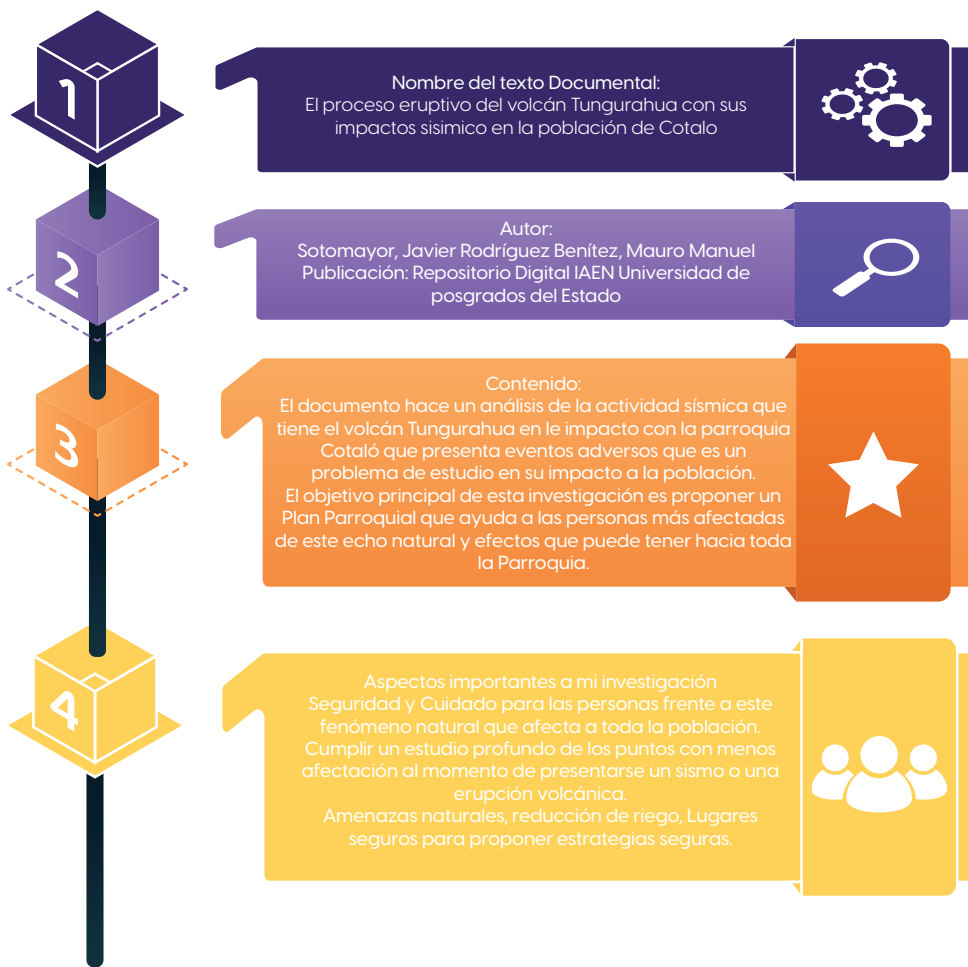


Figura 46.Ficha de observación

FICHA DE OBSERVACIÓN	
Estrategias de intervención para espacio público seguro en áreas de alta vulnerabilidad sísmica: El caso de estudio cabecera urbana parroquia Cotaló, provincia de Tungurahua.	
OBJETIVO	
Registrar el estado físico de las estructuras, elementos arquitectónicos y el entorno circundante.	
UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Parroquia Cotaló	Espacio de encuentro y recreación en estado actual disfuncional.
OBSERVACIÓN	
CONDICIONES GENERALES	ACCESIBILIDAD
ESTADO FÍSICO DE LA INFRAESTRUCTURA () EXCELENTE - () BUENO - () REGULAR - () MALO - () DETERIORADO	ACCESO PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA () RAMPAS ADECUADAS - () PASAMANOS DISPONIBLES - () AUSENCIA DE BARRERAS
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN PREDOMINANTE () CONCRETO - () MADERA - () METAL - () OTROS	SEÑALIZACIÓN DE ACCESOS Y SALIDAS () ADECUADAS - () PARCIALMENTE ADECUADAS - () INADECUADA
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO () BIEN MANTENIDO - () NECESITA MANTENIMIENTO - () EN MALAS CONDICIONES	RUTAS DE EVACUACIÓN () PRESENTES Y CLARAS - () POCO VISIBLES - () AUSENTES
SEGURIDAD VULNERABILIDAD DE ESTRUCTURA OBSERVADA () NINGUNA - () GRIETAS - () DESPRENDIMIENTOS - () ELEMENTOS INESTABLES	FUNCIONALIDAD USO ACTUAL DEL ESPACIO () RECREATIVO - () COMERCIAL - () CULTURAL - () MIXTO
ILUMINACIÓN () ADECUADA - () INSUFICIENTE - () AUSENTE	EQUIPAMIENTO DISPONIBLE () BANCOS - () ÁREAS VERDES - () JUEGOS - () ÁREAS DEPORTIVAS
PRESENCIA DE ELEMENTOS DE RIESGO () ARBOLES INCLINADOS - () CABLES BAJOS - () OTROS	ADECUACIÓN DEL ESPACIO A LAS ACTIVIDADES () MUY ADECUADA - () PARCIALMENTE ADECUADA - () INADECUADA
OBSERVACIONES GENERALES	
NOTAS ADICIONALES:	
RECOMENDACIONES PRELIMINARES	
FOTOGRAFÍAS	

Figura 47.Ficha de observación

FICHA DE OBSERVACIÓN	
<p>Estrategias de intervención para espacio público seguro en áreas de alta vulnerabilidad sísmica: El caso de estudio cabecera urbana parroquia Cotaló, provincia de Tungurahua.</p>	
OBJETIVO	
<p>Registrar el estado físico de las estructuras, elementos arquitectónicos y el entorno circundante.</p>	
UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN
<p>Parque central de la Parroquia Cotaló</p>	<p>Espacio de encuentro y recreación en estado actual disfuncional.</p>
OBSERVACIÓN	
<p>CONDICIONES GENERALES ESTADO FÍSICO DE LA INFRAESTRUCTURA <input type="checkbox"/> EXCELENTE - <input checked="" type="checkbox"/> BUENO - <input type="checkbox"/> REGULAR - <input type="checkbox"/> MALD - <input type="checkbox"/> DETERIORADO</p>	<p>ACCESIBILIDAD ACCESO PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA <input checked="" type="checkbox"/> RAMPAS ADECUADAS - <input type="checkbox"/> PASAMANOS DISPONIBLES - <input type="checkbox"/> AUSENCIA DE BARRERAS</p>
<p>MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN PREDOMINANTE <input type="checkbox"/> CONCRETO - <input type="checkbox"/> MADERA - <input type="checkbox"/> METAL - <input type="checkbox"/> OTROS</p>	<p>SEÑALIZACIÓN DE ACCESOS Y SALIDAS <input type="checkbox"/> ADECUADAS - <input checked="" type="checkbox"/> PARCIALMENTE ADECUADAS - <input type="checkbox"/> INADECUADA</p>
<p>LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO <input type="checkbox"/> BIEN MANTENIDO - <input type="checkbox"/> NECESITA MANTENIMIENTO - <input type="checkbox"/> EN MALAS CONDICIONES</p>	<p>RUTAS DE EVACUACIÓN <input type="checkbox"/> PRESENTES Y CLARAS - <input checked="" type="checkbox"/> POCO VISIBLES - <input type="checkbox"/> AUSENTES</p>
<p>SEGURIDAD VULNERABILIDAD DE ESTRUCTURA OBSERVADA <input checked="" type="checkbox"/> NINGUNA - <input type="checkbox"/> GRIETAS - <input type="checkbox"/> DESPRENDIMIENTOS - <input type="checkbox"/> ELEMENTOS INESTABLES</p>	<p>FUNCIONALIDAD USO ACTUAL DEL ESPACIO <input checked="" type="checkbox"/> RECREATIVO - <input type="checkbox"/> COMERCIAL - <input type="checkbox"/> CULTURAL - <input type="checkbox"/> MIXTO</p>
<p>ILUMINACIÓN <input type="checkbox"/> ADECUADA - <input type="checkbox"/> INSUFICIENTE - <input type="checkbox"/> AUSENTE</p>	<p>EQUIPAMIENTO DISPONIBLE <input checked="" type="checkbox"/> BANCOS - <input type="checkbox"/> ÁREAS VERDES - <input type="checkbox"/> JUEGOS - <input type="checkbox"/> ÁREAS DEPORTIVAS</p>
<p>PRESENCIA DE ELEMENTOS DE RIESGO <input checked="" type="checkbox"/> ARBOLES INCLINADOS - <input type="checkbox"/> CABLES BAJOS - <input type="checkbox"/> OTROS</p>	<p>ADECUACIÓN DEL ESPACIO A LAS ACTIVIDADES <input type="checkbox"/> MUY ADECUADA - <input checked="" type="checkbox"/> PARCIALMENTE ADECUADA - <input type="checkbox"/> INADECUADA</p>
OBSERVACIONES GENERALES	
<p>NOTAS ADICIONALES: El parque central de Cotaló es el principal espacio público de la parroquia, sirviendo como el corazón de la comunidad. Es un espacio de encuentro y esparcimiento donde se realizan actividades recreativas, culturales y sociales.</p>	
RECOMENDACIONES PRELIMINARES	
<p>Se recomienda mejorar la accesibilidad y la iluminación en el Parque Central de Cotaló, señalar ritas de evacuación, realizar mantenimiento regular de la infraestructura y colocar papeleas estratégicas, promoviendo así la seguridad, la durabilidad y el cuidado ambiental del espacio.</p>	
FOTOGRAFÍAS	
	

Figura 48. Ficha de observación

FICHA DE OBSERVACIÓN	
Estrategias de intervención para espacio público seguro en áreas de alta vulnerabilidad sísmica: El caso de estudio cabecera urbana parroquia Cotaló, provincia de Tungurahua.	
	
OBJETIVO	
Registrar el estado físico de las estructuras, elementos arquitectónicos y el entorno circundante.	
UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Iglesia GAD Parroquial Cotaló	Espacio de encuentro y socialización religiosa.
OBSERVACIÓN	
CONDICIONES GENERALES	ACCESIBILIDAD
ESTADO FÍSICO DE LA INFRAESTRUCTURA <input type="checkbox"/> EXCELENTE - <input checked="" type="checkbox"/> BUENO - <input type="checkbox"/> REGULAR - <input type="checkbox"/> MALO - <input type="checkbox"/> DETERIORADO	ACCESO PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA <input type="checkbox"/> RAMPAS ADECUADAS - <input type="checkbox"/> PASAMANOS DISPONIBLES - <input checked="" type="checkbox"/> AUSENCIA DE BARRERAS
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN PREDOMINANTE <input type="checkbox"/> CONCRETO - <input checked="" type="checkbox"/> MADERA - <input type="checkbox"/> METAL - <input type="checkbox"/> OTROS	SEÑALIZACIÓN DE ACCESOS Y SALIDAS <input type="checkbox"/> ADECUADAS - <input checked="" type="checkbox"/> PARCIALMENTE ADECUADAS - <input type="checkbox"/> INADECUADA
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO <input type="checkbox"/> BIEN MANTENIDO - <input checked="" type="checkbox"/> NECESITA MANTENIMIENTO - <input type="checkbox"/> EN MALAS CONDICIONES	RUTAS DE EVACUACIÓN <input type="checkbox"/> PRESENTES Y CLARAS - <input type="checkbox"/> POCO VISIBLES - <input checked="" type="checkbox"/> AUSENTES
SEGURIDAD	FUNCIONALIDAD
VULNERABILIDAD DE ESTRUCTURA OBSERVADA <input type="checkbox"/> NINGUNA - <input checked="" type="checkbox"/> GRIETAS - <input type="checkbox"/> DESPENDEMIENTOS - <input type="checkbox"/> ELEMENTOS INESTABLES	USO ACTUAL DEL ESPACIO <input type="checkbox"/> RECREATIVO - <input type="checkbox"/> COMERCIAL - <input checked="" type="checkbox"/> CULTURAL - <input type="checkbox"/> MIXTO
ILUMINACIÓN <input checked="" type="checkbox"/> ADECUADA - <input type="checkbox"/> INSUFICIENTE - <input type="checkbox"/> AUSENTE	EQUIPAMIENTO DISPONIBLE <input checked="" type="checkbox"/> BANCOS - <input type="checkbox"/> ÁREAS VERDES - <input type="checkbox"/> JUEGOS - <input type="checkbox"/> ÁREAS DEPORTIVAS
PRESENCIA DE ELEMENTOS DE RIESGO <input checked="" type="checkbox"/> ARBOLES INCLINADOS - <input type="checkbox"/> CABLES BAJOS - <input type="checkbox"/> OTROS	ADECUACIÓN DEL ESPACIO A LAS ACTIVIDADES <input type="checkbox"/> MUY ADECUADA - <input checked="" type="checkbox"/> PARCIALMENTE ADECUADA - <input type="checkbox"/> INADECUADA
OBSERVACIONES GENERALES	
NOTAS ADICIONALES: La iglesia de Cotaló es un espacio de gran importancia histórica y cultura para la comunidad. Su valor sísmico y funcional la convierte en un punto de referencia dentro de la parroquia.	
RECOMENDACIONES PRELIMINARES	
Mejorar la accesibilidad, implementar señalización de evacuación y realizar mantenimiento preventivo puede garantizar la seguridad estructural y funcional del espacio.	
FOTOGRAFÍAS	
	

Figura 49.Ficha de observación



FICHA DE OBSERVACIÓN	
<p>Estrategias de intervención para espacio público seguro en áreas de alta vulnerabilidad sísmica: El caso de estudio cabecera urbana parroquia Cotaló, provincia de Tungurahua.</p>	
	
OBJETIVO	
<p>Registrar el estado físico de las estructuras, elementos arquitectónicos y el entorno circundante.</p>	
UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Edificio del GAD Parroquia Cotaló	Espacio de encuentro y recreación en estado actual disfuncional.
OBSERVACIÓN	
<p>CONDICIONES GENERALES</p> <p>ESTADO FÍSICO DE LA INFRAESTRUCTURA <input checked="" type="checkbox"/> EXCELENTE - <input type="checkbox"/> BUENO - <input type="checkbox"/> REGULAR - <input type="checkbox"/> MALO - <input type="checkbox"/> DETERIORADO</p> <p>MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN PREDOMINANTE <input checked="" type="checkbox"/> CONCRETO - <input type="checkbox"/> MADERA - <input type="checkbox"/> METAL - <input type="checkbox"/> OTROS</p> <p>LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO <input type="checkbox"/> BIEN MANTENIDO - <input type="checkbox"/> NECESITA MANTENIMIENTO - <input type="checkbox"/> EN MALAS CONDICIONES</p> <p>SEGURIDAD</p> <p>VULNERABILIDAD DE ESTRUCTURA OBSERVADA <input checked="" type="checkbox"/> NINGUNA - <input type="checkbox"/> GRIETAS - <input type="checkbox"/> DESPRENDIMIENTOS - <input type="checkbox"/> ELEMENTOS INESTABLES</p> <p>ILUMINACIÓN <input checked="" type="checkbox"/> ADECUADA - <input type="checkbox"/> INSUFICIENTE - <input type="checkbox"/> AUSENTE</p> <p>PRESENCIA DE ELEMENTOS DE RIESGO <input type="checkbox"/> ARBOLES INCLINADOS - <input type="checkbox"/> CABLES BAJOS - <input type="checkbox"/> OTROS</p>	<p>ACCESIBILIDAD</p> <p>ACCESO PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA <input type="checkbox"/> RAMPAS ADECUADAS - <input checked="" type="checkbox"/> PASAMANOS DISPONIBLES - <input type="checkbox"/> AUSENCIA DE BARRERAS</p> <p>SEÑALIZACIÓN DE ACCESOS Y SALIDAS <input type="checkbox"/> ADECUADAS - <input checked="" type="checkbox"/> PARCIALMENTE ADECUADAS - <input type="checkbox"/> INADECUADA</p> <p>RUTAS DE EVACUACIÓN <input type="checkbox"/> PRESENTES Y CLARAS - <input checked="" type="checkbox"/> POCO VISIBLES - <input type="checkbox"/> AUSENTES</p> <p>FUNCIONALIDAD</p> <p>USO ACTUAL DEL ESPACIO <input type="checkbox"/> RECREATIVO - <input type="checkbox"/> COMERCIAL - <input type="checkbox"/> CULTURAL - <input type="checkbox"/> MIXTO</p> <p>EQUIPAMIENTO DISPONIBLE <input type="checkbox"/> BANCOS - <input type="checkbox"/> ÁREAS VERDES - <input type="checkbox"/> JUEGOS - <input type="checkbox"/> ÁREAS DEPORTIVAS</p> <p>ADECUACIÓN DEL ESPACIO A LAS ACTIVIDADES <input type="checkbox"/> MUY ADECUADA - <input type="checkbox"/> PARCIALMENTE ADECUADA - <input type="checkbox"/> INADECUADA</p>
OBSERVACIONES GENERALES	
NOTAS ADICIONALES:	
<p>Las instalaciones del GAD son el centro de servicios comunitarios y administrativos de Cotaló, brindando un espacio esencial para la participación ciudadana y la gestión local.</p>	
RECOMENDACIONES PRELIMINARES	
<p>Mejorar la accesibilidad y señalización de ritas de evacuación, realizar mantenimiento periódico y añadir áreas de descanso para la comunidad en espacios exteriores.</p>	
FOTOGRAFÍAS	
	

Figura 50. Ficha de observación

FICHA DE OBSERVACIÓN	
Estrategias de intervención para espacio público seguro en áreas de alta vulnerabilidad sísmica: El caso de estudio cabecera urbana parroquia Cotaló, provincia de Tungurahua.	
OBJETIVO	
Registrar el estado físico de las estructuras, elementos arquitectónicos y el entorno circundante.	
UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Mirador del gigante Parroquia Cotaló	Espacio de encuentro y recreación.
OBSERVACIÓN	
CONDICIONES GENERALES	ACCESIBILIDAD
ESTADO FÍSICO DE LA INFRAESTRUCTURA <input type="checkbox"/> EXCELENTE - <input type="checkbox"/> BUENO - <input checked="" type="checkbox"/> REGULAR - <input type="checkbox"/> MALO - <input type="checkbox"/> DETERIORADO	ACCESO PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA <input type="checkbox"/> RAMPAS ADECUADAS - <input type="checkbox"/> PASAMANOS DISPONIBLES - <input checked="" type="checkbox"/> AUSENCIA DE BARRERAS
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN PREDOMINANTE <input type="checkbox"/> CONCRETO - <input type="checkbox"/> MADERA - <input type="checkbox"/> METAL - <input type="checkbox"/> OTROS	SEÑALIZACIÓN DE ACCESOS Y SALIDAS <input type="checkbox"/> ADECUADAS - <input checked="" type="checkbox"/> PARCIALMENTE ADECUADAS - <input type="checkbox"/> INADECUADA
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO <input type="checkbox"/> BIEN MANTENIDO - <input checked="" type="checkbox"/> NECESITA MANTENIMIENTO - <input type="checkbox"/> EN MALAS CONDICIONES	RUTAS DE EVACUACIÓN <input type="checkbox"/> PRESENTES Y CLARAS - <input checked="" type="checkbox"/> POCO VISIBLES - <input type="checkbox"/> AUSENTES
SEGURIDAD	FUNCIONALIDAD
VULNERABILIDAD DE ESTRUCTURA OBSERVADA <input checked="" type="checkbox"/> NINGUNA - <input type="checkbox"/> GRIETAS - <input type="checkbox"/> DESPRENDIMIENTOS - <input type="checkbox"/> ELEMENTOS INESTABLES	USO ACTUAL DEL ESPACIO <input checked="" type="checkbox"/> RECREATIVO - <input type="checkbox"/> COMERCIAL - <input type="checkbox"/> CULTURAL - <input type="checkbox"/> MIXTO
ILUMINACIÓN <input type="checkbox"/> ADECUADA - <input checked="" type="checkbox"/> INSUFICIENTE - <input type="checkbox"/> AUSENTE	EQUIPAMIENTO DISPONIBLE <input type="checkbox"/> BANCOS - <input checked="" type="checkbox"/> ÁREAS VERDES - <input type="checkbox"/> JUEGOS - <input type="checkbox"/> ÁREAS DEPORTIVAS
PRESENCIA DE ELEMENTOS DE RIESGO <input type="checkbox"/> ARBOLES INCLINADOS - <input type="checkbox"/> CABLES BAJOS - <input type="checkbox"/> OTROS	ADECUACIÓN DEL ESPACIO A LAS ACTIVIDADES <input type="checkbox"/> MUY ADECUADA - <input checked="" type="checkbox"/> PARCIALMENTE ADECUADA - <input type="checkbox"/> INADECUADA
OBSERVACIONES GENERALES	
NOTAS ADICIONALES: El mirador ofrece una vista destaca del volcán Tungurahua, lo que lo convierte en un atractivo de alto valor visual. Sin embargo, las condiciones de accesibilidad, seguridad y mantenimiento requieren mejoras para proporcionar una experiencia segura y cómoda a los visitantes.	
RECOMENDACIONES PRELIMINARES	
Se recomienda la instalación de barandas de seguridad, señalización de ritas de evacuación, áreas de descanso con bancos y sombra, papeleras para promover la limpieza y el cuidado del espacio. También sería útil incluir señalización informativa sobre la geografía y características del volcán para un valor educativo adicional.	
FOTOGRAFÍAS	
	

Figura 51. Ficha de observación



FICHA DE OBSERVACIÓN	
<p>Estrategias de intervención para espacio público seguro en áreas de alta vulnerabilidad sísmica: El caso de estudio cabecera urbana parroquia Cotaló, provincia de Tungurahua.</p>	
OBJETIVO	
<p>Registrar el estado físico de las estructuras, elementos arquitectónicos y el entorno circundante.</p>	
UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN
<p>Parque La Laguna Cotalo</p>	<p>Espacio de encuentro y recreación.</p>
OBSERVACIÓN	
<p>CONDICIONES GENERALES</p> <p>ESTADO FÍSICO DE LA INFRAESTRUCTURA <input type="checkbox"/> EXCELENTE - <input type="checkbox"/> BUENO - <input checked="" type="checkbox"/> REGULAR - <input type="checkbox"/> MALO - <input type="checkbox"/> DETERIORADO</p> <p>MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN PREDOMINANTE <input type="checkbox"/> CONCRETO - <input type="checkbox"/> MADERA - <input type="checkbox"/> METAL - <input type="checkbox"/> OTROS</p> <p>LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO <input type="checkbox"/> BIEN MANTENIDO - <input checked="" type="checkbox"/> NECESITA MANTENIMIENTO - <input type="checkbox"/> EN MALAS CONDICIONES</p> <p>SEGURIDAD</p> <p>VULNERABILIDAD DE ESTRUCTURA OBSERVADA <input checked="" type="checkbox"/> NINGUNA - <input type="checkbox"/> GRIETAS - <input type="checkbox"/> DESPRENDIMIENTOS - <input type="checkbox"/> ELEMENTOS INESTABLES</p> <p>ILUMINACIÓN <input type="checkbox"/> ADECUADA - <input checked="" type="checkbox"/> INSUFICIENTE - <input type="checkbox"/> AUSENTE</p> <p>PRESENCIA DE ELEMENTOS DE RIESGO <input type="checkbox"/> ARBOLES INCLINADOS - <input type="checkbox"/> CABLES BAJOS - <input type="checkbox"/> OTROS</p>	<p>ACCESIBILIDAD</p> <p>ACCESO PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA <input type="checkbox"/> RAMPAS ADECUADAS - <input type="checkbox"/> PASAMANOS DISPONIBLES - <input checked="" type="checkbox"/> AUSENCIA DE BARRERAS</p> <p>SEÑALIZACIÓN DE ACCESOS Y SALIDAS <input type="checkbox"/> ADECUADAS - <input checked="" type="checkbox"/> PARCIALMENTE ADECUADAS - <input type="checkbox"/> INADECUADA</p> <p>RUTAS DE EVACUACIÓN <input type="checkbox"/> PRESENTES Y CLARAS - <input checked="" type="checkbox"/> POCO VISIBLES - <input type="checkbox"/> AUSENTES</p> <p>FUNCIONALIDAD</p> <p>USO ACTUAL DEL ESPACIO <input checked="" type="checkbox"/> RECREATIVO - <input type="checkbox"/> COMERCIAL - <input type="checkbox"/> CULTURAL - <input type="checkbox"/> MIXTO</p> <p>EQUIPAMIENTO DISPONIBLE <input type="checkbox"/> BANCOS - <input checked="" type="checkbox"/> ÁREAS VERDES - <input type="checkbox"/> JUEGOS - <input type="checkbox"/> ÁREAS DEPORTIVAS</p> <p>ADECUACIÓN DEL ESPACIO A LAS ACTIVIDADES <input type="checkbox"/> MUY ADECUADA - <input checked="" type="checkbox"/> PARCIALMENTE ADECUADA - <input type="checkbox"/> INADECUADA</p>
OBSERVACIONES GENERALES	
<p>NOTAS ADICIONALES:</p> <p>El parque la laguna ofrece espacios abiertos lo que se convierte en un zona con alta seguridad antes desastres naturales, si embargo las condiciones de accesibilidad, seguridad y mantenimientos requiere mejoras</p>	
RECOMENDACIONES PRELIMINARES	
<p>Se recomienda la intercalaciones de cámaras de seguridad, señalización de rutas de evacuación, áreas para la interacción entre personas, señalización como espacios publico seguro.</p>	
FOTOGRAFÍAS	
	

Figura 52. Criterios de Evaluación

SÍNTESIS DE CRITERIOS EVALUADOS		
Categoría	Criterios	Parámetros de Valoración
Condiciones Generales	Estado físico de la infraestructura	Excelente: Sin daños visibles. Bueno: Desgaste mínimo. Regular: Desgaste moderado. Malo: Daños parciales. Deteriorado: Daños graves.
	Materiales de construcción predominantes	Identificar si predominan concreto, madera, metal u otros, según su durabilidad y adecuación al entorno.
	Limpieza y mantenimiento	Bien mantenido: Limpio y cuidado. Necesita mantenimiento: Basura moderada, elementos descuidados. En malas condiciones: Basura acumulada, elementos dañados.
Accesibilidad	Acceso para personas con movilidad reducida	Rampas adecuadas: Pendientes seguras, antideslizantes. Pasamanos disponibles: En buen estado. Ausencia de barreras: Sin obstáculos físicos. Adecuada: Señalización clara y visible.
	Señalización de accesos y salidas	Parcialmente adecuada: Señalización presente pero insuficiente. Inadecuada: Señalización inexistente.
	Rutas de evacuación	Presentes y claras: Marcadas y visibles. Poco visibles: Marcadas, pero deterioradas. Ausentes: Sin rutas identificables.
Seguridad	Vulnerabilidad estructural observada	Ninguna: Sin daños. Grietas: Fisuras menores. Desprendimientos: Material suelto. Elementos inestables: Riesgo inmediato.
	Iluminación	Adecuada: Visibilidad nocturna suficiente. Insuficiente: Iluminación parcial. Ausente: Sin iluminación.
	Presencia de elementos de riesgo	Árboles inclinados, cables bajos u otros riesgos específicos.
	Uso actual del espacio	Recreativo, comercial, cultural o mixto.

Figura 53. Guion de entrevistas

FICHA DE ENTREVISTA	
Estrategias de intervención para espacio público seguro en áreas de alta vulnerabilidad sísmica: El caso de estudio cabecera urbana parroquia Cotaló, provincia de Tungurahua	
DATOS GENERALES DE LA FICHA	
FOTOGRAFÍA	NOMBRE:
POBLACION	
OBJETIVO DE ESTA ENTREVISTA	
IDENTIFICAR LAS PERCEPCIONES Y NECESIDADES DE LA COMUNIDAD LOCAL	
APORTACIONES DE ESTA ENTREVISTA	
Obtener ideas creativas y sugerencias específicas para mejorar el espacio público en la zona de estudio.	
GUIÓN DE ENTREVISTA	
¿Como tiene que ser un lugar seguro desde su punto de vista para desastres naturales en este caso para la vulnerabilidad sísmica causada por el Volcán Tungurahua?	
¿Tiene alguna experiencia o vivencia sobre la vulnerabilidad sísmica que afectado a la parroquia Cotaló en estos años?	
¿Los espacios públicos que tiene la parroquia Cotalo están aptos para soportar la vulnerabilidad sísmica causado por el Volcán	
¿Cuáles son los espacios públicos que más frecuente en la parroquia Cotalo?	
¿Cuál consideraría espacios público más seguros en la parroquia Cotalo?	
¿Cuál sería su opinión o recomendación para tener espacios seguro que beneficie a la parroquia Cotalo?	

Figura 54. Guion de entrevistas

FICHA DE ENTREVISTA	
Estrategias de intervención para espacio público seguro en áreas de alta vulnerabilidad sísmica: El caso de estudio cabecera urbana parroquia Cotaló, provincia de Tungurahua	
	
DATOS GENERALES DE LA FICHA	
FOTOGRAFÍA	NOMBRE: Sr. Hugo Santamaria
	HABITANTE DE LA PARROQUIA COTALO
OBJETIVO DE ESTA ENTREVISTA	
Descubrir los problemas y desafíos de la zona de estudio.	
APORTACIONES DE ESTA ENTREVISTA	
Obtener ideas creativas y sugerencias específicas para mejorar el espacio público en la zona de estudio.	
GUIÓN DE ENTREVISTA	

¿Como tiene que ser un lugar seguro desde su punto de vista para desastres naturales en este caso para la vulnerabilidad sísmica causada por el Volcán Tungurahua?

Un lugar seguro desde el punto de vista de la persona debe tener servicios básicos y que se acogedor para esos momentos de miedo también deben implementar muchas zonas de evacuación y puntos estratégicos donde el usuario o la persona pueda sentirse seguro porque en los últimos años no se ha implementado ninguna estrategia para combatir esta emergencia que si es preocupándote para la población.

Figura 55. Guion de entrevistas

¿Tiene alguna experiencia o vivencia sobre la vulnerabilidad sísmica que afectado a la parroquia Cotaló en estos años?

Si, he vivido muchas experiencias en todos estos años que ha pasado porque Cotaló se considera una parroquia muy abundante en agricultura y en ganadería en el año 2016 fue el último movimiento sísmico que afectó a la parroquia por la activación del volcán Tungurahua traen una sensación como que Cotaló puede desaparecer esto se ocasiona por el movimiento de la tierra, causando terror en la familia da una sensación de miedo y de preocupación a por las posibles pérdidas materiales. En el caso de mi familia no sabemos que hacer ni a donde podemos ir porque no existe unas zonas seguras de evacuación que sean analizadas a la profundidad por eso permanecemos en nuestro patio de la casa.

¿Los espacios públicos que tiene la parroquia Cotaló están aptos para soportar la vulnerabilidad sísmica causado por el Volcán Tungurahua?

En general, algunos de los espacios de la parroquia Cotaló tiene una buena seguridad, pero en otros no tiene un diseño sismorresistente que podrían poner en riesgo a la población.

¿Cuáles son los espacios públicos que más frecuenta en la parroquia Cotaló?

El parque central: Es uno de los espacios que creo que podría ser un lugar seguro para reunión de las personas.

Gad de La parroquia Cotaló: Pienso que es un lugar seguro porque se construyó con en la actualidad.

Iglesia Central de la Parroquia de Cotaló: Es uno de los espacios seguros porque aguantado ya muchos movimientos sísmicos.

¿Cuál consideraría espacios público más seguros en la parroquia Cotaló?

El parque central porque es un espacio con áreas amplias y abiertos que podré servir como un lugar seguro para tener refugios temporales en caso de emergencias.

¿Cuál sería su opinión o recomendación para tener espacios seguro que beneficie a la parroquia Cotaló?

Trabajar primero en la comunidad recomendado construir adecuadamente con normas de construcción y mejor los espacios públicos que son el pilar fundamental para la comunidad y las autoridades locales que se preocupan sobre el riesgo y seguridad.

Figura 56. Guion de entrevistas

FICHA DE ENTREVISTA	
Estrategias de intervención para espacio público seguro en áreas de alta vulnerabilidad sísmica: El caso de estudio cabecera urbana parroquia Cotaló, provincia de Tungurahua	
DATOS GENERALES DE LA FICHA	
FOTOGRAFÍA	NOMBRE: María Llerena
	MAESTRA DE LA ESCUELA DE LA PARROQUIA
OBJETIVO DE ESTA ENTREVISTA	
Descubrir los problemas y desafíos de la zona de estudio.	
APORTACIONES DE ESTA ENTREVISTA	
Obtener ideas creativas y sugerencias específicas para mejorar el espacio público en la zona de estudio.	
GUIÓN DE ENTREVISTA	

¿Como tiene que ser un lugar seguro desde su punto de vista para desastres naturales en este caso para la vulnerabilidad sísmica causada por el Volcán Tungurahua?

Un lugar seguro creo que debería tener la función de proteger a la persona en casos de movimientos sísmicos, también una infraestructura que sea adaptable para el uso adecuado con normativas de expertos que evalúen el estado actual de la parroquia Cotaló desde el punto profesional.

¿Tiene alguna experiencia o vivencia sobre la vulnerabilidad sísmica que afectado a la parroquia Cotaló en estos años?

Si, soy una de las primeras profesaras de aquí de la parroquia Cotaló que ya trabajo desde el 2014 durante ese tiempo la actividad sísmica por el volcán Tungurahua era muy alta porque teníamos movimientos leves en todo el sector del centro y de la unidad educativa, qué era un punto central donde se supone que era segura por la infraestructura que tenía, pero algunos padres de familia comentaban que en algunas casa existieron cuarteamientos y movimientos bruscos, necesitaban un proyecto que beneficie ante estos riesgos altos en toda la zona céntrica de la parroquia.

Figura 57. Guion de entrevistas

¿Los espacios públicos que tiene la parroquia Cotalo están aptos para soportar la vulnerabilidad sísmica causado por el Volcán Tungurahua?

En este tiempo si hubo algunas mejoras en los espacios públicos que prácticamente fueron evaluadores por profesionales, pero supieron manifestar que se va implementar nuevas ruta y zonas seguras para el bienestar de la población Cotala

¿Cuáles son los espacios públicos que más frecuenta en la parroquia Cotalo?

Gad de la parroquia, La iglesia central, parque de la laguna que son espacios adecuados para el uso de emergencias.

¿Cuál consideraría espacios público más seguros en la parroquia Cotalo?

Parque central en todo su tiempo es el punto de encuentro de todas las familias y se considera un espacio adecuado para tener eventos de magnitudes altas por ser despejado y sin peligros

¿Opinión o recomendación para tener espacios seguro que beneficie a la parroquia Cotalo?

Mejorar los espacios y crear estrategias enfocadas en emergencias, familia y refugios temporales, creando propuestas innovadoras para que no existan desalojos de la parroquia por su vulnerabilidad sísmica

Figura 58. Guion de entrevistas

FICHA DE ENTREVISTA	
Estrategias de intervención para espacio público seguro en áreas de alta vulnerabilidad sísmica: El caso de estudio cabecera urbana parroquia Cotaló, provincia de Tungurahua	
DATOS GENERALES DE LA FICHA	
FOTOGRAFÍA	NOMBRE: Sr. Luis Ramírez
	AGRICULTOR DE LA ZONA CENTRAL COTALO
OBJETIVO DE ESTA ENTREVISTA	
Descubrir los problemas y desafíos de la zona de estudio.	
APORTACIONES DE ESTA ENTREVISTA	
Obtener ideas creativas y sugerencias específicas para mejorar el espacio público en la zona de estudio.	
GUIÓN DE ENTREVISTA	
¿Como tiene que ser un lugar seguro desde su punto de vista para desastres naturales en este caso para la vulnerabilidad sísmica causada por el Volcán Tungurahua?	
Pienso que un lugar seguro debería tener un diseño y que sea construido arquitectónicamente bien que tenga todas las normas adecuadas para que funcione al momento que se presente algún desastre natural	
¿Tiene alguna experiencia o vivencia sobre la vulnerabilidad sísmica que afectado a la parroquia Cotaló en estos años?	
Podría mencionar que los años que tengo aquí en Cotalo las experiencias por la vulnerabilidad sísmica es muy alta ya que tenemos cerca el volcán Tungurahua y cada que se actividad sentimos miedo y preocupación por la pérdida material, esto preocupa a mucho a todos los habitantes porque en mis tiempos no existía punto de evacuación o algún espacio público que sea seguro decidíamos quedar en casa o salir a algún patio para estar seguros.	

Figura 59. Guion de entrevistas

¿Los espacios públicos que tiene la parroquia Cotalo están aptos para soportar la vulnerabilidad sísmica causado por el Volcán Tungurahua?

La seguridad de los espacios públicos creo que depende mucho de la infraestructura eso recomienda a las personas mucha seguridad y tranquilidad

¿Cuáles son los espacios públicos que más frecuenta en la parroquia Cotalo?

Los espacios comunes de la parroquia el parque central, el Gad de la parroquia, la iglesia y la laguna que son espacios que ayudarían para implementar buenas estrategias

¿Cuál consideraría espacios público más seguros en la parroquia Cotalo?

El espacio más seguro de Cotalo que fue construido en estoy tiempo el Gad de Cotalo pienso que es un lugar construido pensando en espacios de encuentro para vulnerabilidad sísmica

Opinión o recomendación para tener espacios seguro que beneficie a la parroquia Cotalo?

Se recomienda crea espacios y zonas de evacuación para emergencias y organizar simulacros ya en los espacios planificados para que el riesgo sea leve y tratar de que implemente estrategias enfocadas en arquitectura nueva.

Figura 6O. Guion de entrevistas

FICHA DE ENTREVISTA	
Estrategias de intervención para espacio público seguro en áreas de alta vulnerabilidad sísmica: El caso de estudio cabecera urbana parroquia Cotaló, provincia de Tungurahua	
DATOS GENERALES DE LA FICHA	
FOTOGRAFÍA	NOMBRE: Sr. María Santamaria
	Dueña de un pequeño negocio
OBJETIVO DE ESTA ENTREVISTA	
Descubrir los problemas y desafíos de la zona de estudio.	
APORTACIONES DE ESTA ENTREVISTA	
Obtener ideas creativas y sugerencias específicas para mejorar el espacio público en la zona de estudio.	
GUIÓN DE ENTREVISTA	

¿Como tiene que ser un lugar seguro desde su punto de vista para desastres naturales en este caso para la vulnerabilidad sísmica causada por el Volcán Tungurahua?

Creo que un lugar seguro desde el tiempo que tengo mi local debe ser construido con materiales que resistan y que sea acogedores para las personas y más que todo que ayude a que la población pueda calmarse en momento difíciles.

Figura 61. Guion de entrevistas

Si. He vivido toda mi vida aquí en Cotalo y siempre eh tenido mi tienda y recuerdo cuando era niña el volcán Tungurahua se activó y comenzó a moverse la tierra de una manera que jamás pensé, mucho de nosotros tuvimos miedo y no sabíamos a donde ir porque las calles y todo era de tierra y no teníamos luz ni alcantarillado y eso causo mucho caos y eso nos dejó como lección sobre la importancia de tener un plan estratégico de zonas seguras para la comunidad de Cotalo.

¿Los espacios públicos que tiene la parroquia Cotalo están aptos para soportar la vulnerabilidad sísmica causado por el Volcán Tungurahua?

En todo este tiempo creo que algunos espacios públicos son seguros y por otro lado no son muy seguros, porque las construcciones antiguas son las que más riesgos tiene

¿Cuáles son los espacios públicos que más frecuenta en la parroquia Cotalo?

Los espacios más frecuentados por las personas son el parque central, la iglesia que es un lugar donde se reúne la gente y especialmente los niños

¿Cuál consideraría espacios público más seguros en la parroquia Cotalo?

Creo que el parque central sería uno de los espacios que ha tenido menos afectación por la vulnerabilidad sísmica ya que es amplio y tiene una buena visibilidad

Opinión o recomendación para tener espacios seguro que beneficie a la parroquia Cotalo?

Talvez una recomendación sería que las autoridades trabajen en estrategias para que la zona céntrica de Cotalo sea el punto fuerte para crear nuevos espacios públicos que ya tengan normas de seguridad y que siempre estén trabajando ante la actividad volcánica

Figura 62. Guion de entrevistas

FICHA DE ENTREVISTA	
Estrategias de intervención para espacio público seguro en áreas de alta vulnerabilidad sísmica: El caso de estudio cabecera urbana parroquia Cotaló, provincia de Tungurahua	
DATOS GENERALES DE LA FICHA	
FOTOGRAFÍA	NOMBRE:
	CARGO: Encargado de Riesgos del GAD Municipal de Pelileo
OBJETIVO DE ESTA ENTREVISTA	
Descubrir los problemas y desafíos de la zona de estudio.	
APORTACIONES DE ESTA ENTREVISTA	
Obtener ideas creativas y sugerencias específicas para mejorar el espacio público en la zona de estudio.	
GUIÓN DE ENTREVISTA	
¿Qué medidas de gestión de riesgos se han adoptado en Pelileo, especialmente en parroquias como Cotaló, altamente expuestas a la	
¿Cómo se integra la gestión del riesgo con la planificación del uso del suelo y el diseño del espacio público en áreas de vulnerabilidad?	
¿Existen simulacros o programas de capacitación comunitaria relacionados con eventos sísmicos?	
¿Cuál es el nivel de coordinación entre el GAD Municipal y las instituciones nacionales (como el SNGRE) para atender riesgos en zonas	
¿Qué desafíos enfrenta la municipalidad para garantizar la sostenibilidad de proyectos públicos seguros en áreas de riesgo?	
<hr/>	
<hr/>	

Figura 63. Guion de entrevistas


FICHA DE ENTREVISTA	
Estrategias de intervención para espacio público seguro en áreas de alta vulnerabilidad sísmica: El caso de estudio cabecera urbana parroquia Cotaló, provincia de Tungurahua	
DATOS GENERALES DE LA FICHA	
FOTOGRAFÍA	NOMBRE:
	CARGO: Experto en Riesgos Naturales
OBJETIVO DE ESTA ENTREVISTA	
Descubrir los problemas y desafíos de la zona de estudio.	
APORTACIONES DE ESTA ENTREVISTA	
Obtener ideas creativas y sugerencias específicas para mejorar el espacio público en la zona de estudio.	
GUIÓN DE ENTREVISTA	
¿Cuáles son los principales factores de riesgo natural que afectan a Cotaló, y cómo se pueden mitigar mediante la gestión del espacio	
¿Cómo puede integrarse estrategias para los espacios públicos seguros con la gestión del riesgo natural sin comprometer la seguridad de	
¿Qué recomendaciones específicas daría para mejorar la capacidad de respuesta de Cotaló frente eventos sísmicos?	
¿Qué consideraciones deben tomarse en cuenta al construir espacios públicos seguros en una zona de alta vulnerabilidad sísmica?	
¿Qué estrategias considera prioritarias para educar a la población sobre la importancia de estar preparados frente a riesgos sísmicos?	
¿Qué características deben tener los espacios públicos para ser considerados seguros?	
¿Qué normativa sísmica y códigos de construcción se aplican en el diseño del espacio?	

Figura 64. Guion de entrevistas

FICHA DE ENTREVISTA	
Estrategias de intervención para espacio público seguro en áreas de alta vulnerabilidad sísmica: El caso de estudio cabecera urbana parroquia Cotaló, provincia de Tungurahua	
DATOS GENERALES DE LA FICHA	
FOTOGRAFÍA	NOMBRE: Ing. Marisol Zurita
	CARGO: Presidente del GAD Parroquial de Cotaló
OBJETIVO DE ESTA ENTREVISTA	
Descubrir los problemas y desafíos de la zona de estudio.	
APORTACIONES DE ESTA ENTREVISTA	
Obtener ideas creativas y sugerencias específicas para mejorar el espacio público en la zona de estudio.	
GUIÓN DE ENTREVISTA	
¿Qué estrategias o proyectos ha implementado el GAD Parroquial Cotaló para fortalecer la resiliencia ante desastres El GAD parroquial en los últimos años ha pensado mucho en las estrategias y proyectos que va a fortalecer la resiliencia ante los desastres naturales esto incluye en la capacitación ante la comunidad en gestión de riesgo y la creación de diferentes planes de emergencia y en la infraestructura local como rehabilitación de caminos y buscar espacios que sean seguros para la población.	
¿Cómo involucran a la comunidad en la planificación y ejecución de proyectos de infraestructura pública? El Gad de Cotaló involucra a la comunidad en las planificación y ejecución de diferentes proyectos de infraestructura pública a través de las estrategias participativas como asambleas y reuniones directas con la población esto permite que la voz de la comunidad sea escuchada de manera directa y tomar las mejores decisiones. El seguimiento de los proyectos se da acabo en talleres y capacitación para los miembros de la comunidad que puedan adquirir habilidades en gestión de proyectos que les permitan activar su ejecución y la supervisión de obra.	

Figura 65. Guion de entrevistas

¿Existe algún plan de contingencia específico para Cotaló en caso de actividad volcánica o sísmica? ¿Cómo se coordina con otras instituciones?

El Plan de contingencia específicas que se enfrenta en las situaciones sísmicas se va elaborando con las autoridades locales y la organización de gestión de riesgos.

La coordinación con las instituciones se va fundamentando con el Gad Parroquial que trabaja a conjunto con el servicio nacional de Gestión de riesgos y emergencias y con el cuerpo de bomberos y otras identidades que ven por la seguridad de los espacios públicos.

¿Qué limitaciones enfrenta el GAD Parroquial para gestionar riesgos naturales y desarrollar infraestructura adecuada para la comunidad?

Los limitantes que enfrenta la parroquia en si es la falta de recursos financieros y la capacitación y formación en la planificación de espacios públicos con infraestructuras que adapten a la comunidad.

Prioridades del desarrollo de la comunidad y el Gad parroquial que demanda mucho en la falta de estrategias en la infraestructura y los servicios.

¿Cómo visualiza el futuro de Cotaló en términos de seguridad frente a riesgos naturales?

Cotaló en el futuro tiene un enfoque proactivo y colaborativo en la infraestructura Resiliencia que se desarrolle tanto en el diseño y la planificación para resistir eventos naturales y edificaciones que cumplan con estrategias que se requiere plantear.

Planificación adecuada de espacios seguros frente actividades sísmicas que cumplan con estándares enfocados en el análisis previsto.

Figura 66. Guion de entrevistas

FICHA DE ENTREVISTA	
Estrategias de intervención para espacio público seguro en áreas de alta vulnerabilidad sísmica: El caso de estudio cabecera urbana parroquia Cotaló, provincia de Tungurahua	
	
DATOS GENERALES DE LA FICHA	
FOTOGRAFÍA	NOMBRE Ing. Bladimir Llerena
	CARGO: Encargado de Riesgos del GAD Municipal de Pelileo
OBJETIVO DE ESTA ENTREVISTA	
Descubrir los problemas y desafíos de la zona de estudio.	
APORTACIONES DE ESTA ENTREVISTA	
Obtener ideas creativas y sugerencias específicas para mejorar el espacio público en la zona de estudio.	
GUIÓN DE ENTREVISTA	
¿Qué medidas de gestión de riesgos se han adoptado en Pelileo, especialmente en parroquias como Cotaló, altamente expuestas a la actividad Sísmica?	
Las medidas que se ha tomado se enfocan mucho en los planes de Evacuación que se van desarrollando y actualizando en planes de evacuación que indica en las rutas de seguridad y puntos de encuentro con la población. Capacitación y Simulacros que se prepara a la población sobre cómo actuar en caso de emergencias y ayuda aumentar la conciencia y la preparación.	
¿Cómo se integra la gestión del riesgo con la planificación del uso del suelo y el diseño del espacio público en áreas de vulnerabilidad?	

Figura 67. Guion de entrevistas

Es fundamental para reducir la exposición y vulnerabilidad de la comunidad antes los desastres naturales y riesgos que afectan directamente al espacio público.

Evaluar el riesgo identificando el peligro y analizar la vulnerabilidad de los espacios

Analizar de datos que se incorporen en la planificación y el uso de SIG sistema de información geográfica para analizar el riesgo y la vulnerabilidad.

Zonificación y uso del suelo que se vaya regularizando con normativas y desarrollo en áreas de alto riesgo y áreas verdes y espacios abiertos creando refugios seguros.

¿Existen simulacros o programas de capacitación comunitaria relacionados con eventos sísmicos?

Si existe un simulacro que se enfoca mucho en la comunidad y el espacio público seguro donde se evalúa la practica de edificaciones y áreas publicas en caso de un sismo esto ayuda a las personas a familiarizarse con las rutas de escape a identificar los puntos seguros de reunión.

¿Cuál es el nivel coordinación entre el GAD Municipal y las instituciones nacionales (como el SNGRE) para atender riesgos en zonas rurales?

Es fundamental para atende el riesgo en zonas rurales los niveles en el marco legal y normativas, Planes de Gestión de Riesgos en la elaboración conjunta como el desarrollo a nivel municipal que deben estar alineados con las politicas nacionales, esto implica la participación del GAD municipalidad en la formulación de estrategias que se consideren las necesidades de la zona y los espacios que están enfocados.

¿Qué desafíos enfrenta la municipalidad para garantizar la sostenibilidad de proyectos públicos seguros en áreas de riesgo?

Diseños resilientes que se enfoca en la adaptabilidad a riesgos: creando diseños arquitectónicos que puedan adaptarse a amenazas naturales esto representa una integración en las características que refieren la resiliencia.

Normativas o estrategias de construcción en espacios públicos que no muchas veces tiene una regulación en la construcción porque no son suficientemente rigurosas o no se actualizan conforme a nuevas realidades en las zonas inseguras.

Participación de la comunidad que incorpore proceso de diseño que es crucial para tener conocimientos previos y experiencias locales que puedan dar una solución.

Figura 68. Guion de entrevistas

FICHA DE ENTREVISTA	
Estrategias de intervención para espacio público seguro en áreas de alta vulnerabilidad sísmica: El caso de estudio cabecera urbana parroquia Cotaló, provincia de Tungurahua	
DATOS GENERALES DE LA FICHA	
FOTOGRAFÍA	NOMBRE: Ing. Darío Darquea
	CARGO: Experto en Riesgos Naturales
OBJETIVO DE ESTA ENTREVISTA	
Descubrir los problemas y desafíos de la zona de estudio.	
APORTACIONES DE ESTA ENTREVISTA	
Obtener ideas creativas y sugerencias específicas para mejorar el espacio público en la zona de estudio.	
GUIÓN DE ENTREVISTA	
¿Cuáles son los principales factores de riesgo natural que afectan a Cotaló, y cómo se pueden mitigar mediante la gestión del espacio público?	
La gestión del espacio público en Cotaló puede jugar un papel crucial en la mitigación de riesgos naturales. A través de una planificación adecuada y la participación de la comunidad, se pueden desarrollar infraestructuras y estrategias que no solo minimicen el impacto de estos riesgos, sino que también fomenten un ambiente más sostenible y seguro para todos los habitantes.	
¿Cómo puede integrarse estrategias para los espacios públicos seguros con la gestión del riesgo natural sin comprometer la seguridad de las personas?	

Figura 69. Guion de entrevistas

La integración de estrategias para espacios públicos seguros con la gestión de riesgo natural no solo protege a las personas, sino que también mejora la calidad de vida en la comunidad. Al considerar el diseño, la educación, la infraestructura y la participación comunitaria, se puede construir un entorno resiliente que minimice el impacto de los desastres y promueva el bienestar de todos los residentes.

¿Qué recomendaciones específicas daría para mejorar la capacidad de respuesta de Cotaló frente eventos sísmicos?

Para mejorar la capacidad de respuesta de Cotaló ante eventos sísmicos es un proceso continuo que involucra la preparación constante, la educación y la participación activa de la comunidad. Al implementar estas recomendaciones, Cotaló podrá aumentar su resiliencia y proteger a sus habitantes frente a futuros sismos.

¿Qué consideraciones deben tomarse en cuenta al construir espacios públicos seguros en una zona de alta vulnerabilidad sísmica?

Al considerar estas pautas al construir espacios públicos en zonas sísmicamente vulnerables, se puede maximizar la seguridad y resiliencia de la infraestructura, asegurando que esté preparada para proteger a la comunidad en caso de un evento sísmico. Además, un enfoque inclusivo ayudará a crear un sentido de pertenencia y responsabilidad en la comunidad respecto a la seguridad de su entorno.

¿Qué estrategias considera prioritarias para educar a la población sobre la importancia de estar preparados frente a riesgos?

La estrategia efectiva sobre la preparación ante riesgos sísmicos es un proceso continuo que requiere la colaboración de múltiples sectores de la sociedad. Al implementar estrategias variadas y accesibles, se puede fomentar una cultura de prevención y resiliencia, lo que contribuirá a la seguridad de la comunidad en su conjunto.

¿Qué características deben tener los espacios públicos para ser considerados seguros?

Las características deben ser contempladas en la planificación y desarrollo de espacios públicos para garantizar un entorno seguro y resiliente frente a los riesgos sísmicos. La colaboración entre arquitectos, ingenieros, urbanistas y la comunidad es fundamental para lograr estos objetivos y tener un plan que aborde investigaciones a profundidad y dar una adaptabilidad a los espacios.

¿Qué normativa sísmica y códigos de construcción se aplican en el diseño del espacio?

Es fundamental que los arquitectos, ingenieros y urbanistas conozcan y apliquen las normativas sísmicas y códigos de construcción pertinentes para garantizar la seguridad y el bienestar de las personas en espacios públicos ante la amenaza de sismos. Además, es importante estar atentos a las actualizaciones de estas normativas, ya que la investigación en ingeniería sísmica avanza constantemente y puede dar lugar a nuevas recomendaciones y requisitos.

Figura 70. Guion de entrevistas

FICHA DE ENTREVISTA	
Estrategias de intervención para espacio público seguro en áreas de alta vulnerabilidad sísmica: El caso de estudio cabecera urbana parroquia Cotaló, provincia de Tungurahua	
DATOS GENERALES DE LA FICHA	
FOTOGRAFÍA	NOMBRE: Arq. Hernán Gómez
	CARGO: Arquitecto Parroquia Cotaló
OBJETIVO DE ESTA ENTREVISTA	
Descubrir los problemas y desafíos de la zona de estudio.	
APORTACIONES DE ESTA ENTREVISTA	
Obtener ideas creativas y sugerencias específicas para mejorar el espacio público en la zona de estudio.	
GUIÓN DE ENTREVISTA	
¿Qué consideraciones deben tomarse en cuenta al construir espacios públicos seguros en una zona de alta vulnerabilidad sísmica?	
Al considerar estas pautas al construir espacios públicos en zonas sísmicamente vulnerables, se puede maximizar la seguridad y resiliencia de la infraestructura, asegurando que esté preparada para proteger a la comunidad en caso de un evento sísmico.	
¿Qué estrategias considera prioritarias para educar a la población sobre la importancia de estar preparados frente a riesgos sísmicos?	
La estrategia efectiva sobre la preparación ante riesgos sísmicos es un proceso continuo que requiere la colaboración de múltiples sectores de la sociedad. Al implementar estrategias variadas y accesibles, se puede fomentar una cultura de prevención y resiliencia, lo que contribuirá a la seguridad de la comunidad en su conjunto.	

Figura 71. Guion de entrevistas

¿Qué características deben tener los espacios públicos para ser considerados seguros?

Las características deben ser contempladas en la planificación y desarrollo de espacios públicos para garantizar un entorno seguro y resiliente frente a los riesgos sísmicos. La colaboración entre arquitectos, ingenieros, urbanistas y la comunidad es fundamental para lograr estos objetivos y tener un plan que aborde investigaciones a profundidad y dar una adaptabilidad a los espacios

¿Qué normativa sísmica y códigos de construcción se aplican en el diseño del espacio?

Es fundamental que los arquitectos, ingenieros y urbanistas conozcan y apliquen las normativas sísmicas y códigos de construcción pertinentes para garantizar la seguridad y el bienestar de las personas en espacios públicos ante la amenaza de sismos. Además, es importante estar atentos a las actualizaciones de estas normativas, ya que la investigación en ingeniería sísmica avanza constantemente y puede dar lugar a nuevas recomendaciones y requisitos.

Tabla24.Ficha de Contenido



Tabla25.Ficha de Contenido

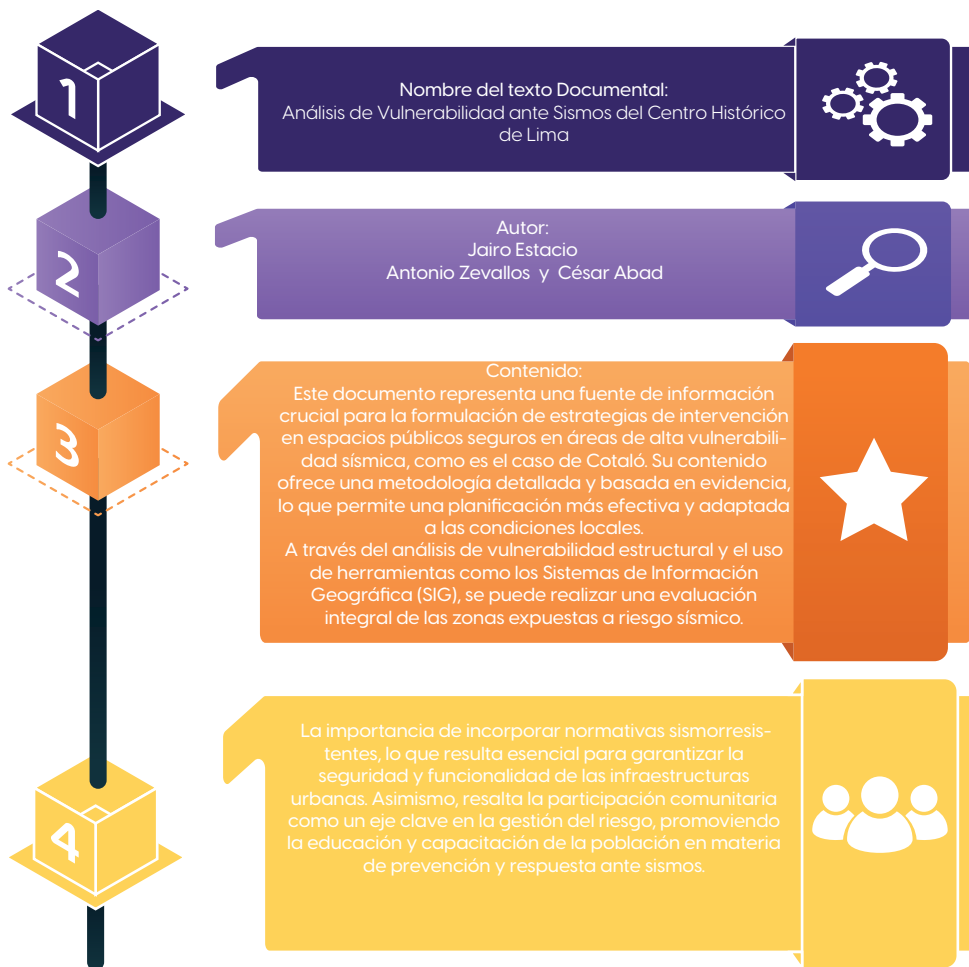


Tabla26.Ficha de Contenido



Tabla27.Ficha de Contenido



Tabla28.Ficha de Contenido

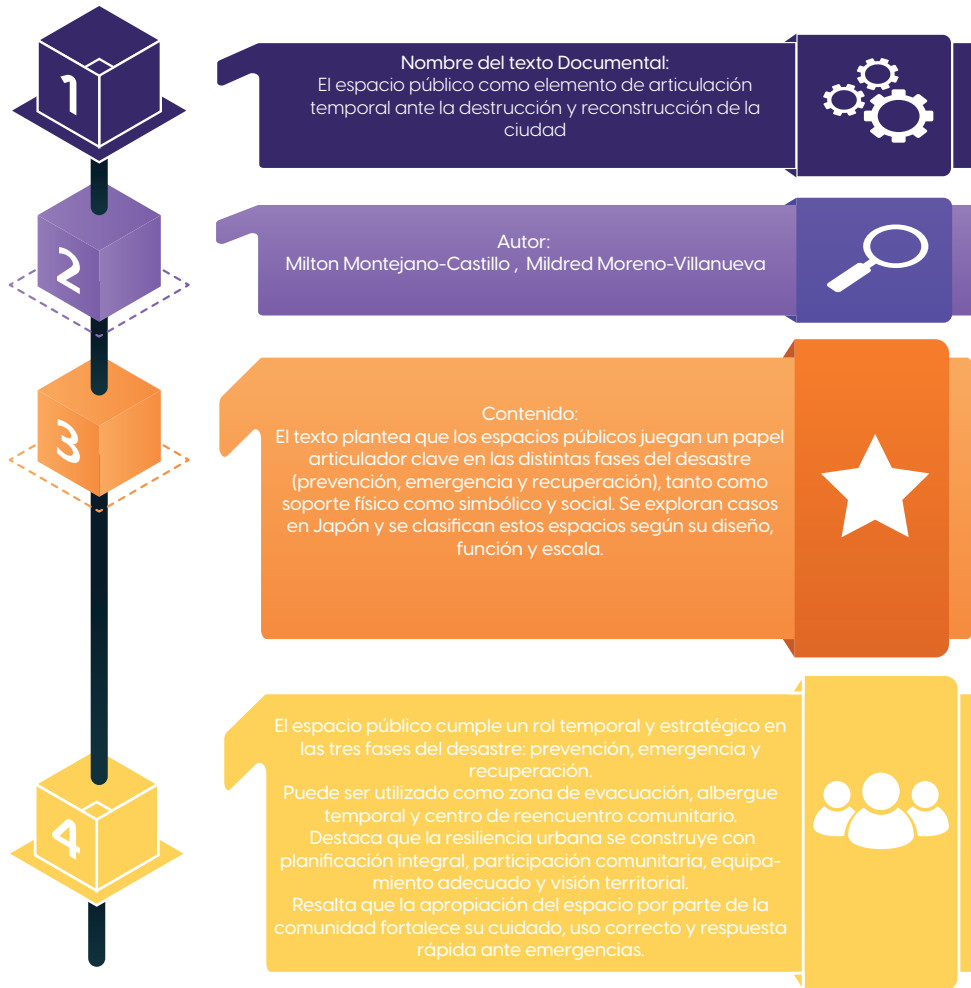


Tabla29.Ficha de Contenido

