



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DE ARTES PLÁSTICAS

CARRERA DE ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN MODALIDAD

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**TEMA:**

“ESTRATEGIAS PARA LA REDUCCIÓN DE ASENTAMIENTOS INFORMALES EN  
ZONAS DE RIESGO EN LA PARROQUIA ABDÓN CALDERÓN”

**AUTORES:**

BRIONES ANCHUNDIA ANDREA NICOLE

ESPINOZA MENÉNDEZ EMILY GABRIELA

**TUTOR(A):**

ARQ. GABRIEL BARBA ESPINEL

MANTA – ECUADOR

2022 (1)

## APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de docente tutora de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, certifico:

Haber dirigido y revisado el trabajo de titulación, cumpliendo el total de 400 horas, bajo la modalidad de PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, cuyo tema del proyecto es “ESTRATEGIAS PARA LA REDUCCIÓN DE ASENTAMIENTOS INFORMALES EN ZONAS DE RIESGO EN LA PARROQUIA ABDÓN CALDERÓN”, el mismo que ha sido desarrollado de acuerdo a los lineamientos internos de la modalidad en mención y en apego al cumplimiento de los requisitos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico, por tal motivo CERTIFICO, que el mencionado proyecto reúne los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para ser sometido a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

La autoría del tema desarrollado, corresponde a ESPINOZA MENENDEZ EMILY GABRIELA Y BRIONES ANCHUNDIA ANDREA NICOLE, estudiantes de la carrera de Arquitectura, período académico 2022(1) quien se encuentra apta para la sustentación de su trabajo de titulación.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 22 de julio de 2022.

Lo certifico,



Arq. Gabriel Eduardo Barba Espinel, Mg.

C.C. [gabriel.barba@uleam.edu.ec](mailto:gabriel.barba@uleam.edu.ec)

Tutor

## DECLARACIÓN DE AUTORIA

Yo, BRIONES ANCHUNDIA ANDREA NICOLE con CC: 13168305-5, doy constancia de ser el autor del Trabajo de Titulación con modalidad Proyecto de investigación con el tema “ESTRATEGIAS PARA LA REDUCCIÓN DE ASENTAMIENTOS INFORMALES EN ZONAS DE RIESGO EN LA PARROQUIA ABDÓN CALDERÓN”, el cual fue dirigido por el tutor, Arq. Gabriel Eduardo Barba Espinel, Mg.

Dejo constancia de la originalidad del trabajo realizado tomando de referencia a autores que aportaron a la investigación, y a la recopilación de datos e información en fuentes bibliográficas, visitas de campos, entre otros.

En la ciudad de Manta, a los 25 días del mes de julio del dos mil veinte y dos.

---

Andrea Nicoles Briones Anchundia  
C.C. 131683505-5  
Autor(a)

## **DECLARACIÓN DE AUTORIA**

Yo, ESPINOZA MENÉNDEZ EMILY GABRIELA con CC: 135072580-8, doy constancia de ser el autor del Trabajo de Titulación con modalidad Proyecto de investigación con el tema “ESTRATEGIAS PARA LA REDUCCIÓN DE ASENTAMIENTOS INFORMALES EN ZONAS DE RIESGO EN LA PARROQUIA ABDÓN CALDERÓN”, el cual fue dirigido por el tutor, Arq. Gabriel Eduardo Barba Espinel, Mg.

Dejo constancia de la originalidad del trabajo realizado tomando de referencia a autores que aportaron a la investigación, y a la recopilación de datos e información en fuentes bibliográficas, visitas de campos, entre otros.

En la ciudad de Manta, a los 25 días del mes de julio del dos mil veinte y dos.

---

Emily Gabriela Espinoza Menéndez  
C.C. 135072580-8  
Autor(a)

## **CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

En calidad de tribunales de la Facultad de Arquitectura y Artes de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, certifico:

Haber revisado el trabajo de titulación, bajo la modalidad de Proyecto de Investigación, cuyo tema es “ESTRATEGIAS PARA LA REDUCCIÓN DE ASENTAMIENTOS INFORMALES EN ZONAS DE RIESGO EN LA PARROQUIA ABDÓN CALDERÓN” internos de la modalidad en mención y en apego al cumplimiento de los requisitos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico, por tal motivo APRUEBO, que el mencionado proyecto reúne los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para proceder a la defensa correspondiente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario. En la ciudad de Manta, a los 05 días del mes de septiembre del dos mil veinte y dos.

---

C.C.  
Tribunal 1

---

C.C.  
Tribunal 2

## **DEDICATORIA**

Esta tesis está dedicada a Dios, llegar a este punto de mi carrera ha sido gracias a él, ha sido mi guía y su mano amorosa me ha acompañado en todo momento. A mis padres Emilio y Omaidá ya que cada día se esforzaban para que yo pudiera alcanzar esta meta anhelada. También quiero dedicar este trabajo a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí en especial a la Facultad de Arquitectura ya que este puede ser un instrumento de apoyo y guía para los estudiantes de esta carrera.

Emily Gabriela Espinoza Menéndez

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de investigación está dedicado principalmente a Dios que siempre me acompaña, al creador de mis dos pilares fundamentales en mi vida como lo son mis padres forjándome como la mujer que soy ahora, y mis demás familiares por su querer incondicional.

Consagró este trabajo a la Universidad que me acogió para que esta información sea un instrumento de apoyo para futuras generaciones, por el mismo modo lo dedico a la población de la parroquia de Abdón Calderón para que esta herramienta apoye con las problemáticas que se visualiza, a mi tutor por la orientación en este período investigación y estudio, principalmente darne el mérito a mí, por la dedicación que le di a mi carrera para culminación de meta que anhelada cumplir.

Andrea Briones Anchundia Nicole

## **AGRADECIMIENTO**

Mi corazón se llena de gratitud primero a Dios, por guiarme y por sus bendiciones cada día, a mis papas mi grato agradecimiento por su amor, esfuerzo, paciencia, por ser ese pilar que cada día me motivaban y me animaban a no desistir y mantenerme en frente.

A mis tíos Mercedes y Bosco ya que durante mis estudios se convirtieron en mi segundo apoyo y hogar. A mi novio y su familia por sus consejos, apoyo y palabras de ánimos durante este proceso. A mis amigas por su cariño incondicional y por estar conmigo en todo momento.

De igual manera mis agradecimientos a los docentes de la Facultad de Arquitectura, por sus conocimientos impartidos durante mis estudios. A nuestro querido tutor y docente el Arq. Gabriel Barba quien con su apoyo y dirección durante este proceso de tesis nos impartió sus enseñanzas valiosas para el desarrollo de este trabajo.

Emily Gabriela Espinoza Menéndez

## **AGRADECIMIENTO**

En primera instancia agradezco a Dios por haberme prestado vida y sabiduría durante toda mi fase de crecimiento, sonriendo ante un sueño que hoy logro cumplir con esfuerzos y llanto, a mis padres por el apoyo incondicional en cada decisión y proyecto seleccionado, que no ha sido una etapa fácil de seguir, a mi hermana por su compañía y apoyo en los trabajos quedo enormemente gratificada.

Mediante estos agradecimientos quiero ennoblecer a mi pequeño cuarteto de amigas por su completa y sincera amistad, especialmente a mi compañera de tesis Emily por ser mi mejor amiga, pareja de trabajo, casi hermana por haberme soportado durante toda esta larga etapa de estudio por haber compartido momentos y escogerme en cada proyecto realizado, culminando así nuestro último trabajo universitario para la titulación.

Agradezco enormemente a todos los docentes que formaron parte de este proceso académico, a mi tutor por el tiempo y la guía que nos brindó para la realización de la investigación, gracias a mi universidad por haberme permitido formar en ella y a todas las personas, compañeros, familiares que me acompañaron y motivaron o desempeñar orgullosamente uno de mis objetivos les agradezco con todo mi corazón.

Andrea Briones Anchundia Nicole

## Índice

1. Resumen.....	14
2. Introducción .....	16
2.1 Planteamiento Del Problema.....	18
2.2 Marco contextual.....	19
2.3 Formulación del problema .....	19
2.3.1 Problema Central y Subproblemas.....	19
2.3.2 Formulación de pregunta clave .....	20
2.1.2 Definición Del Objeto De Estudio .....	20
2.2 Objetivos .....	21
2.2.1 Objetivo General .....	21
2.2.2 Objetivos Específicos.....	21
2.3 Hipótesis.....	22
2.4 Justificación.....	22
2.4.1 Justificación Social.....	22
2.4.2 Justificación Urbana Territorial. ....	22
2.4.3 Justificación Académica.....	23
2.4.4 Justificación Institucional.....	23
2.5 Identificación Y Operacionalización De Variables.....	24

2.5.1 Variable Independiente (causa).....	24
2.5.2 Variable Dependiente (efecto). ....	25
2.6 Tareas Científicas Desarrolladas .....	26
Capítulo I. Marco Teórico Referencial Y Legal .....	26
3.1 Marco antropológico. ....	26
3.2 Marco teórico .....	28
3.3 Marco Jurídico y/o normativo .....	35
3.4 Marco referencial. ....	39
Capítulo II. Diseño Metodológico.....	53
4.1 Métodos.....	53
4.2 Técnicas y herramientas .....	54
4.3 Fuentes .....	58
Capítulo III. Diagnóstico y resultados de la investigación .....	59
5.1 Elaboración estructurada y procesamiento de la información obtenida de fuentes primarias y secundarias. ....	59
5.2 Presentación de resultados y discusión. ....	68
6. Conclusiones .....	84
7. Recomendaciones.....	86
8. Referencias Bibliográficas .....	88
8. Anexos.....	92

## Índice de tablas

Tabla 1: Tabla de Variable Independiente	Fuente: Elaborado por tesistas. ....	24
Tabla 2: Tabla de Variable Dependiente.	Fuente: Elaborado por tesistas. ....	25
Tabla 3: Impactos por fenómenos naturales en la CDMX. Fuente. Estrategia de resiliencia3100 ciudades resilientes: ciudad de México. ....		42
Tabla 4: Tabla de etapas y plazos de programa de desarrollo urbano de la localidad de Tuxtla Gutiérrez. Fuente: .....		52

## Índice de figuras

Figura 1: Mapa de las ciudades que conforman la red de 100RC.	Fuente:	
Estrategia de resiliencia3100 ciudades resilientes: ciudad de México .....		40
Figura 2: Crecimiento Urbano de CDMX Fuente: Estrategia de resiliencia3100 ciudades resilientes: ciudad de Méxic.....		41
Figura 3: Expansión a zonas periféricas y asentamientos irregulares en áreas de conservación. Fuente: Estrategia de resiliencia3100 ciudades resilientes: ciudad de México. ....		41
Figura 4: Explicación de fases metodológicas. Fuente: Estrategia de resiliencia3100 ciudades resilientes: ciudad de México.....		43
Figura 5: Ejemplos de obras de infraestructura que reducen el riesgo en Santo Tomé. ....		50

Figura 6: Ejemplos de obras de infraestructura que reducen el riesgo en Santo Tomé. ....	51
Figura 7: Dimensiones de 100 Ciudades Resilientes. Fuente: Elaborado por tesista. ....	68
Figura 8: Modelo de encuesta para la parroquia Abdón Calderón. Fuente: Elaborado por tesistas .....	92

### **Índice de fotos**

Foto 1: Realización de encuesta a la parroquia Abdón Calderón. ....	93
Foto 2: Realización de encuesta a la parroquia Abdón Calderón. ....	93

## 1. Resumen

Es evidente que en gran parte del territorio Ecuatoriano se encuentra en riesgo debido a la presencia de eventos naturales y antrópicos. El crecimiento poblacional no bien organizado o planificado trae consigo una serie de consecuencias negativas en el ámbito social, ambiental y personal, ya que los habitantes comienzan asentarse en zonas de vulnerabilidad afectando la calidad de vida del ser humano. Por tal motivo esta investigación se basa en identificar en que forma la planificación no adecuada e informalidad de la Parroquia Abdón Calderón afecta la estructura. Para esto se tomaron en cuenta varios componentes para el diagnóstico como la vialidad, la trama de la Parroquia, crecimiento de la mancha urbana, zonas de riego, uso de suelo, los vacíos y la cobertura de servicios primordiales. Seguidamente, se realizó el análisis en los resultados y discusión de medidas a implementar por medio de un método resiliente. Las bibliografías y cartografías permitirán conocer el área de estudio en la investigación para las estrategias que podrían disminuir el crecimiento desorganizado por falta de seguimiento y control por parte de las autoridades.

**Palabras Claves:** planificación no adecuada, asentamientos vulnerables, resiliente, estrategias, crecimiento desorganizado.

## **Abstract**

It is evident that a large part of the Ecuadorian territory is at risk due to the presence of natural and man-made events. Population growth that is not well organized or planned brings with it a series of negative consequences in the social, environmental and personal spheres, since the inhabitants begin to settle in areas of vulnerability, resulting in the quality of life of the human being. For this reason, this research is based on identifying how the inadequate planning and informality of the Abdón Calderón Parish affects the structure. For this, several components were taken into account for the diagnosis such as roads, the fabric of the Parish, growth of the urban sprawl, irrigation areas, land use, gaps and coverage of essential services. Next, the analysis of the results and discussion of measures to be implemented through a resilient method were carried out. The bibliographies and cartographies will allow knowing the area of study in the investigation for the strategies that could reduce the disorganized growth due to lack of follow-up and control by the authorities.

**Keywords:** inadequate planning, vulnerable settlements, resilient, strategies, disorganized growth.

## **2. Introducción**

Una intervención de ordenamiento es de gran importancia para la reducción de riesgos de desastres que puede presentar una ciudad, puesto que, si esta no posee lineamientos en donde se establezca usos de suelo que mitiguen estas problemáticas, se daría como resultado un sin número de factores que varían en diferentes ciudades. Entre esta se puede mencionar la expansión sin planificación, la dinámica no generaría confort y seguridad a sus habitantes.

Una expansión del territorio en zonas de vulnerabilidad o riesgos naturales, se da principalmente a la demanda de viviendas que es difícil encontrar en el casco central de la parroquia por el importante grado de desarrollo de la consolidación urbana que se da en el lugar, además por el hecho de contar con un rol de sustento económico. Lo cual conlleva a generar asentamientos humanos inestables, esto primordialmente en población de escasos recursos, los cuales construyen sin cumplir con requerimientos establecidos.

Este proyecto de investigación dentro del campo de investigación de ordenamiento territorial, vulnerabilidad o gestión de riesgo, tiene como objetivo analizar modelos de ordenamiento territorial para la parroquia de Abdón Calderón. Ya que es evidente que actualmente existe un gran crecimiento poblacional por parte de la parroquia, en donde las personas se establecen en el sector y no emigran hacia la ciudad de Portoviejo, debido a sus tierras cuentan con un alto grado de producción, además de su cercanía con la ciudad, generando una problemática, ya que se empiezan a efectuar los asentamientos de riesgo por parte de los habitantes sobre la periferia del casco rural, que no integra el Plan de Desarrollo, es importante que estos nuevos núcleos se integren y pase a formar parte de proyectos en los gobiernos. Contando con parámetros mínimos

que no deformen la estructura físico espacial necesaria para la habitabilidad. Planteando así alternativas de solución, como respuesta a la problemática mencionada.

La investigación se desarrolla en tres capítulos:

**Capítulo I:** Se basa en la recopilación de información adecuada para llevar a cabo el marco teórico referencial y legal, el cual abarca antecedentes del área de estudio, teorías, conceptos deterioro del paisaje rural, contaminación rural, sociología rural, entre otros.

**Capítulo II:** Se realiza el Diseño metodológico mostrando de manera estratégica por la situación actual que atraviesa el Territorio parroquial y su población medida por sus deficiencias o carencias y potencialidades territoriales, los métodos a utilizar las técnicas y estrategias.

**Capítulo III:** Corresponde a la elaboración del diagnóstico y resultado de la investigación, además de las conclusiones, recomendaciones, citas bibliográficas y anexos.

## **2.1 Planteamiento Del Problema**

La Parroquia de Abdón Calderón de la ciudad de Portoviejo ha ido creciendo desordenadamente sin planificación y sin considerar el capital social, la realidad económica, la equidad social y la protección del medio ambiente, siendo invadida por la población las zonas no destinadas para vivienda como es el patrimonio natural y cultural que posee.

La estructura geomorfológica de la zona combinadas con acciones antrópicas como la deforestación de las montañas y construcción de infraestructuras vial de estos territorios, procesos tectónicos, han dado lugar a deslizamientos que ha futuro pueden ser muy peligrosas para la vida humana en la parroquia. Estos son procesos que se dan en Calderon por actuaciones antrópicas que se desarrollan en las márgenes ribereñas de los ríos, generando asentamiento humanos indebidos.

En estos terrenos de vulnerabilidad o riesgo naturales, se asientan y viven personas con deficit de recursos sin acceso a una vivienda digna, ya que son terrenos que poseen un minimo de valor economico, debido a la zona de riesgo en la que se encuentran.

Las personas invaden de forma dispersa sin importarles el entorno donde se encuentran lo que hace que se origine un proceso de degradación del medio ambiente, producto de una inadecuada distribución de la riqueza y un deficiente ordenamiento territorial, el poblador actúa deliberadamente sin responsabilidad de proteger el medio ambiente ni considerar el legado histórico que posee. La falta de educación, la carencia de programas de desarrollo sostenible que incluyan al crecimiento rural en sus planes de desarrollo es un grave problema.

La ocupación en zonas de riesgo es la problemática que se manifiesta en la parroquia, ya que las viviendas se desarrollan sin cumplir las normativas pertinentes, asentándose en las orillas del río o de implantación dispersas de manera paralela junto a los sistemas hídricos, lo que dificulta el crecimiento y accesibilidad de los servicios básicos de manera adecuada.

## **2.2 Marco contextual**

La parroquia Abdón Calderón ubicada en el cantón del Portoviejo de la provincia de Manabí, se ha desencadenado un sinnúmero de problemas con la gestión de planeamiento rural la cual se evidencia con las catástrofes de inundaciones con mayor daño ocasionados desde el 16 de abril del 2016, el 2 de marzo del 2017, suscitándose hasta el 23 de marzo del 2022 actualmente, dando a este lugar estrategias para intervenir y darle una solución corta, media y largo plazos

## **2.3 Formulación del problema**

### ***2.3.1 Problema Central y Subproblemas***

#### **Problema Central.-**

**Crecimiento disperso del territorio hacia las riberas del río y sus quebradas existentes en la Parroquia Abdón Calderón.**

#### **Subproblemas.-**

- ❖ Crecimiento caótico en zonas de riesgo y vulnerabilidad.
- ❖ Alto grado de contaminación rural y ambiental.
- ❖ Manifestación del deterioro del paisaje rural espacial y funcional. (El crecimiento de la parroquia conlleva a la necesidad de ocupación del suelo sin una adecuada planificación y control.).

### ***2.3.2 Formulación de pregunta clave***

¿Cuáles son las estrategias que se podrían adoptar para proponer alternativas de solución, a la problemática de crecimiento acelerado en la Parroquia Abdón Calderon - Portoviejo?

### ***2.1.2 Definición Del Objeto De Estudio***

#### **Delimitación espacial**

Esta investigación está delimitada geográficamente en la parroquia de Abdón Calderón, territorio rural localizado en la parte nor-este-sur-este del Cantón de Portoviejo y está emplazada en el valle del Río Chico, aportante del Río Portoviejo, limita:

- ❖ Norte: Con las parroquias Pueblo Nuevo y Río Chico.
- ❖ Sur: Parroquia Ayacucho del cantón Santa Ana.
- ❖ Este: La parroquia Alajuela y Chirijos.
- ❖ Oeste: La zona urbana del Cantón Portoviejo.

Cuenta con una población estimada a la actualidad de 15.388 habitantes en una superficie de 122,51 km<sup>2</sup> lo que se puede decir que cuenta en la actualidad con una densidad de 116 habitantes/km<sup>2</sup>. Es la más poblada de las parroquias del cantón.

## **Delimitación temporal**

El intervalo de tiempo en el estudiaremos la problemática de investigación es desde el año 2017-2022, hace 5 años atrás, tiempo en que la parroquia empezó a ser más poblada generando así asentamientos precarios.

## **2.2 Objetivos**

### ***2.2.1 Objetivo General***

Identificar alternativas de modelación de ordenamiento de la estructura rural que permitan plantear simulaciones de solución a la problemática que ocasiona el crecimiento disperso o desordenado de la parroquia Abdón Calderón de Portoviejo.

### ***2.2.2 Objetivos Específicos***

- ❖ Analizar los modelos de desarrollo territorial de los núcleos urbanos en suelo rural, basados en conceptos, teorías, características del multidimensionamiento, crecimiento, las dinámicas productivas, estrategias de sostenibilidad en el medio rural.
- ❖ Realizar un diagnóstico del estado actual de la parroquia, mediante el análisis detallado por medio de sistemas urbanos, utilizando herramientas tecnológicas, identificando los riesgos de desastres y la dinámica territorial.
- ❖ Generar planes, estrategias o proyectos de implementación en la Parroquia de Abdón Calderón, como alternativa de solución a las problemáticas, con la

intención de rescatar las riberas del río y la repotenciación de zonas comerciales y actividades múltiples.

### **2.3 Hipótesis**

Si la depreciación de uso de suelo en zonas de riesgo en la Parroquia Abdón Calderón se planificara bajo lineamientos de ordenamiento territorial que permita salvaguardar los intereses de las comunidades vulnerables, entonces se reducirá el crecimiento disperso o desordenado de la Parroquia.

### **2.4 Justificación**

#### ***2.4.1 Justificación Social***

Tomando en cuenta el análisis de la realidad de la parroquia y la que actualmente viven sus habitantes, este proyecto de investigación tiene como objetivo conocer la problemática del estado por el que se empieza a efectuar los asentamiento indevidos, en zonas vulnerables. Aportando al contexto, generando una visión integrada del territorio, que toma las aspiraciones de la sociedad de la parroquia, con el fin de superar las inequidades y apuntar al crecimiento económico respetando las condiciones del medio natural, garantizando habitabilidad y calidad de vida a sus habitantes con un correcto uso y ocupación del suelo, considerando las potencialidades del lugar.

#### ***2.4.2 Justificación Urbana Territorial.***

El aporte que contribuye la idea de un plan de ordenamiento territorial de nuestro proyecto de investigación en el ámbito urbano territorial es ordenar, armonizar y compatibilizar las decisiones en cuanto a las estrategias de desarrollo respecto a los asentamientos humanos precarios, las actividades que se desarrollan en la parroquia como económicas, productivas y el

manejo de los recursos naturales, a través de lineamientos para el modelo de ordenamiento territorial de largo plazo.

#### ***2.4.3 Justificación Académica***

La institución académica Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí aporta en gran manera al momento de realizar nuestras propuestas de investigación, ya que nuestros docentes nos imparte materias que contribuyen con el desarrollo, los cuales son puestas en práctica los conocimientos adquiridos durante la formación académica. Además que por medio de estos trabajos de investigación imparte a los estudiantes nuevos conocimiento, ya que nos permite ser capaces de solucionar problemáticas que contribuyan al desarrollo y crecimiento de las comunidades, pudiendo ser tomado con guía para futuros proyectos.

#### ***2.4.4 Justificación Institucional***

Nuestro proyecto de investigación enfocado en la Parroquia Abdón Calderón de la ciudad de Portoviejo contribuiría de forma eficiente a la institución pública del GAD Parroquial del mismo, ya que dentro de esta institución no existe un plan con lineamientos emitidos por la Parroquia que puedan mitigar los asentamientos humanos en zonas vulnerables. De esta forma nuestro proyecto ayudaría a que la Parroquia pueda manejarse de forma independiente del GAD municipal de Portoviejo, considerando lineamientos que busquen la regulación y control de esta problemática actual existente.

## 2.5 Identificación Y Operacionalización De Variables

### 2.5.1 Variable Independiente (causa).

Depreciación del uso de suelo en zonas de riesgo

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicador	Ítem	Instrumento	Resultado esperado
<b>Depreciación del uso de suelo en zona de riesgo.</b>	El valor del uso de suelo en zona de riesgo es un dictamen dado por la autoridad municipal, desvalorándolo o por no efectuar los requisitos de áreas seguras para la construcción de la vivienda.	Asentamientos humanos precarios.	-Accesibilidad del uso de suelo	¿Es adecuada la accesibilidad de los terrenos en zona de riesgo?	Cuestionario/ Observación/ Fotografías	Prescribir el grado actual de asentamientos en zonas de riesgo en la parroquia de Abdón Calderón.
			-Factor económico	¿Cree usted que la falta de ingresos económico causan los asentamientos vulnerables?		
			-Calidad de vida	¿Considera usted que se ve afectada la calidad de vida de los habitantes asentados en zona de riesgo?		

Tabla 1: Tabla de Variable Independiente

Fuente: Elaborado por tesisistas.

### 2.5.2 Variable Dependiente (efecto).

Crecimiento disperso o desordenado de territorio

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicador	Ítem	Instrumento	Resultado esperado
<b>Crecimiento o disperso de territorio</b>	Se conoce como crecimiento disperso a la fragmentación territorial, que conlleva a la propagación del área consolidada hacia la periferia.	Crecimiento territorial.	-Vacíos territoriales	¿Considera usted que la ciudad ha crecido de manera organizada?	Cuestionario/ Observación	Determinar el nivel de crecimiento disperso en la parroquia de Abdón Calderón.
			-Ocupación de la periferia.	¿Cómo califica usted la ocupación de la periferia por parte de la comunidad?		
			-Habitabilidad	¿En qué forma influye el crecimiento disperso en las condiciones de habitabilidad?		

Tabla 2: Tabla de Variable Dependiente.

Fuente: Elaborado por testistas.

## **2.6 Tareas Científicas Desarrolladas**

Con la finalidad de realizar el proyecto de investigación se organizaron cada una de las siguientes tareas.

**2.6.1 Tc1:** Elaboración del marco teórico, referencial inherente al tema, que aporte como herramienta para el diagnóstico de la problemática identificada en la Parroquia de Abdón Calderón de Portoviejo.

**2.6.2 Tc2:** Elaboración del diseño metodológico que se llevará a efecto en la investigación.

**2.6.3 Tc3:** Determinación del diagnóstico y resultados de la investigación, con fin de que sustente la toma de decisiones como respuestas a las necesidades que se requieren en la parroquia de Abdón Calderón de Portoviejo.

## **Capítulo I. Marco Teórico Referencial Y Legal**

### **3.1 Marco antropológico.**

Todo nacimiento encierra un misterio y este lleva consigo el deseo y la ilusión de conocerlo y descubrirlo. El pequeño querido pueblo tuvo su amanecer y su nacimiento. Haciendo un poco de historia del acontecimiento que nos ocupa, este pueblo que ha acuñado varias generaciones a través del tiempo, no era más que un pequeño recinto en su extensión.

Hacia 113 años de haberse constituido como parroquia Calderón empieza a tener mucho progreso debido a varias obras que se han dado en el territorio como parques, calles y obras de protección.

La población de la parroquia Abdón Calderón ha venido creciendo en sus tiempos en un porcentaje de 1,5%. Pero hace cinco años se evidencio un punto de inflexión debido al terremoto ocurrido en el año 2016 en donde la Parroquia comenzó un crecimiento poblacional de un 5%,

debido a la multitud de habitantes que emigraron de la zona urbana de la ciudad de Portoviejo hacia la ruralidad de la Parroquia, ya que en Portoviejo existió un espacio de tiempo en el cual la zona 0 no pudo ser intervenida para vivienda o comercio, por lo cual los habitantes accedieron a buscar accesibilidad de viviendas con terrenos baratos y esta parroquia al estar ubicada cerca de la ciudad permitió que esta zona rural se empezara a desarrollar rápidamente.

Dentro de los asentamientos humanos se evidencia que la mayor parte de la población reside de forma concéntrica en lo que representa el centro de la Parroquia Calderón, lo que ha contribuido al crecimiento poblacional urbano en suelo rural, ha sido notoria la influencia del comercio en la parte central al igual que los servicios que presta.

La mayor parte de los asentamientos humanos se implantaron cerca de los causes temporales de quebradas así como las zonas bajas donde no existe el desfogue causando problemas e inconvenientes.

La población en las comunidades de la parroquia se fueron estableciendo de forma dispersa, unas cerca del acceso principal, otras cerca de las zonas pobladas, otras hacia los sembríos y hacia el acceso al recurso hídrico, generando una distribución desordenada por parte de los moradores, mientras que en la zona centro se fue apreciando de forma consolidada o aglomerada.

De la misma manera hay poblaciones que residieron dentro de zonas de riesgo, comprobando así que los ciudadanos hacen caso omiso a ciertas normativas como el de “vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado”, pues es notorio el desorden geográfico como al margen del río o cerca de afluentes invernales, que se da en varias comunidades, una de estas son Sacón, Cruz Alta y Miguelillo, estos asentamientos informales han estado en riesgo, al estar cerca de las quebradas, debido a varias inundaciones o deslizamientos de tierra durante años, mostrando un nivel de población afectada.

Actualmente Abdón Calderón se mantiene como la parroquia rural más poblada del cantón. Cabe destacar que la tasa de crecimiento poblacional de Calderón es la tercera más alta del cantón Portoviejo en lo que se refiere a las parroquias rurales.

### **3.2 Marco teórico**

#### **Suelo Urbano.-**

El suelo urbano es el ocupado por asentamientos humanos concentrados que están dotados total o parcialmente de infraestructura básica y servicios públicos, y que constituye un sistema continuo e interrelacionado de espacios públicos y privados. Estos asentamientos humanos pueden ser de diferentes escalas e incluyen núcleos urbanos en suelo rural. Existen varias teorías que nos permiten identificar el inicio de lo urbano y que abarca.

El Consejo Nacional de Población (CONAPO) menciona “Lo urbano se relaciona con el concepto de ciudad, o sea, un espacio geográfico creado y transformado por el hombre con una alta concentración de población socialmente heterogénea, con radicación permanente y construcciones continuas y contiguas, donde se generan funciones de producción, transformación, distribución, consumo, gobierno y residencia, existiendo servicios, infraestructura y equipamiento destinado a satisfacer las necesidades sociales y a elevar las condiciones de vida de la población.” (Villalvazo Peña et al., 2002)

James H. Johnson menciona que “...el procedimiento usual consiste en definir como urbano todo asentamiento que tenga un tamaño, una densidad de población y una estructura de empleo determinados –mientras que la población que reside fuera de dicho asentamiento se define como rural– (...) La única definición funcional (...) se basa en

existencia de una proporción importante de población activa no rural en un asentamiento concentrado...” 7 (la agricultura, silvicultura y, a veces, la pesca constituyen las ocupaciones rurales). (Villalvazo Peña et al., 2002)

### **Suelo Rural.-**

El suelo rural es el destinado principalmente a actividades agroproductivas, extractivas o forestales, o el que por sus especiales características biofísicas o geográficas debe ser protegido o reservado para futuros usos urbanos.

La definición de territorialidad rural implica revisar los esquemas, concebir como una nueva forma de planificar de manera descentralizada en términos de una nueva política y democracia participativa, capacidad de auto institucionalizarse como autonomía de los territorios y la gestión de su desarrollo.

Entender el mundo rural como un enfoque multisectorial, con dimensiones políticas, donde intervienen factores ambientales, de recursos naturales, culturales, saberes, etc., por ello una redención del rol del Estado, de sus políticas, reformas institucionales, competencias y jerarquía que permiten establecer mecanismos frente a las organizaciones sociales de la sociedad civil, individuos y comunidades.

Lo rural se lo puede definir como espacio y territorio atados a las políticas de desarrollo como áreas de asentamientos humanos dispersos o de baja consolidación o de concentración poblacional, que a partir de lo productivo es decir, como base económica donde prevalecen las actividades primarias.

Rafael Echeverri (2002) incorpora a las definiciones de lo rural una condición básica a partir de la base económica como un factor determinante que es, la oferta de recursos

naturales, los cuales determinan la apropiación y pertenencia en el territorio, donde se construye la sociedad. “Un territorio rural puede contener centros urbanos mayores cuya funcionalidad territorial o regional, definida por las actividades de uso de los recursos naturales sobre los cuales se ubica”. (Echeverri & Sotomayor, 2010)

El espacio rural no es solo el espacio físico agrícola, debe ser visto como el ámbito en el cual se desarrollan conjunto de actividades económicas que va más allá de la agricultura, sino como base de crecientes actividades económicas y sociales. (Echeverri & Sotomayor, 2010)

### **Suelo rural de expansión urbana.-**

Es el suelo rural que podrá ser habilitado para su uso urbano de conformidad con el plan de uso y gestión de suelo. El suelo rural de expansión urbana será siempre colindante con el suelo urbano del cantón o distrito metropolitano, a excepción de los casos especiales que se definan en la normativa secundaria.

La determinación del suelo rural de expansión urbana se realizará en función de las previsiones de crecimiento demográfico, productivo y socioeconómico del cantón o distrito metropolitano, y se ajustará a la viabilidad de la dotación de los sistemas públicos de soporte definidos en el plan de uso y gestión de suelo, así como a las políticas de protección del suelo rural establecidas por la autoridad agraria o ambiental nacional competente.

### **Sociología Rural.-**

Menciona Gerardo 2009 “La Sociología rural es un campo de la sociología asociado con el estudio de la vida social en las áreas no metropolitanas. Busca conocer, analizar y explicar: La

estructura de esta sociedad, es decir, sus clases, sus grupos, sus colectividades. Las relaciones de cooperación y de conflicto -internas y externas- que se generan a partir de la interacción de sus componentes en los distintos ámbitos en que se desenvuelven: el político, el económico, el cultural y el social.” (Lopez, 2015)

“Los espacios rurales están poblados de un heterogéneo espectro social de trabajadores estacionales; de gente sin empleo expulsada de la agricultura, de trabajadores vinculados directamente vía de servicios a la actividad agrícola y como asaliadores de la agroindustria; de empleados de servicios sociales y municipales; de trabajadores de empresas turísticas, pesqueras y parque industriales; de pensionados retornados de la ciudad, etc. Este vasto conglomerado que incluye numerosos pobres y diversas formas de pobreza, ocupa el paisaje rural y la frontera semiurbana de pueblos y pequeñas ciudades agrícolas, donde se confunden rasgos de ambas formas de vida”. (IICA, 1999)

### **Sociología Urbana.-**

La sociología urbana estudia la interacción social que se da en áreas metropolitanas, intenta estudiar los procesos, problemas, estructura, cambio de un área urbana, promoviendo así aportaciones para el diseño de las políticas.

La sociología urbana no es un espacio ni organización espacial de la sociedad, es un conjunto de los procesos sociales suscrito en un espacio determinado.

Para otros autores es Maurice Halbwachs (1877-1945) el sociólogo que introduce en las ciencias sociales el estudio de las ciudades (en 1909). El tema de su trabajo es un

problema de morfología urbana: los cambios de forma de una gran ciudad. Estudió las expropiaciones, puesto que dan, según él, el sentido verdadero del movimiento social que expresan, ya que enseñan la adaptación a la presión que ejercen las necesidades de la población sobre los propietarios. En su opinión las transformaciones de la ciudad no resultan sólo de los mecanismos económicos, ni de las decisiones individuales, ni tampoco de razones políticas, sino de las tendencias sociales y de las necesidades colectivas, consecuencias de los cambios demográficos. (IICA, 1999)

Sin embargo Montigny (1992) insiste en que con Simmel estamos en presencia de una verdadera sociología urbana en la medida en que se trata de lograr la comprensión de un segmento de la vida social: la que se lleva a cabo en las grandes ciudades. Simmel no se conformó con considerar que la sociología de la ciudad es una contribución a la edificación de una sociología general (como lo pensaba Durkheim), sino que se trata de una rama especializada de la disciplina (Montigny, 1992: 190). También así pensaba Halbwachs. Para él, el fenómeno de urbanización era tan importante, extendido y presente que resultaba posible considerar la sociología urbana como un campo de pleno derecho. (IICA, 1999)

### **Enfoque rural-urbano.-**

Desde fines del siglo pasado hasta finalizada la segunda guerra mundial el modelo explicativo del funcionamiento del mundo rural estaba dado por el enfoque dicotómico, esto es, el campo se define y se explica por su opuesto: la ciudad, es decir que la definición de lo rural se realizaba por anteposición de lo urbano, es rural todo aquel espacio habitado que no es urbano.

Este enfoque fue desarrollado por Pitirim Sorokin (1889-1968) y Carle C. Zimmerman (1897-1983) en *Principles of Rural-Urban Sociology (Principios de sociología rural-urbana)* en 1929. Este enfoque propone que lo rural y lo urbano no son opuestos que se separan de forma abrupta. Para Sorokin y Zimmerman, lo rural y lo urbano se encuentran integrados en un continuum gradual, sin puntos de separación definidos. (Pitirim & Sorokin, n.d.)

Al respecto, el Anuario demográfico de las Naciones Unidas (1952) concluye que “...no existe un punto en el continuo que va desde la gran aglomeración a los pequeños agrupamientos o viviendas aisladas en donde desaparezca lo urbano y comience lo rural; la división entre la población urbana y rural es necesariamente arbitraria”. (Pitirim & Sorokin, n.d.)

La visión territorial rural no acepta una dicotomía excluyente entre lo urbano (como concentración de la población) y lo rural, por lo contrario asumiendo el sentido de territorio y región rural, integra el urbanismo como un elemento esencial de la política de desarrollo rural sostenible.

Hasta el momento se ha manejado una separación fuerte entre lo urbano y lo rural y las políticas urbanas se definen dentro de una lógica muy diferente de la que se aplica al medio rural. Para ser consecuentes con la visión de conformación de espacios regionales y territoriales rurales, es necesario reducir esa dicotomía y cambiar el sentido de jerarquía regional como las visiones integradas de estructuras demográficas con dinámicas y flujos económicos, sociales, institucionales y políticos que determinan centros urbanos con funciones claramente rurales.

### **Asentamiento de hecho.-**

Se entiende por asentamiento de hecho aquel asentamiento humano caracterizado por una forma de ocupación del territorio que no ha considerado el planeamiento urbanístico municipal o metropolitano establecido, o que se encuentra en zona de riesgo, y que presenta inseguridad jurídica respecto de la tenencia del suelo, precariedad en la vivienda y déficit de infraestructuras y servicios básicos.

Según mmorona dice: “Los asentamientos humanos de hecho y consolidados están conformados por un conjunto de lotes subdivididos sin autorización legal, consolidados por la presencia de viviendas y posesionarios que no cuentan con título de propiedad individual, encontrándose en una situación irreversible y que necesitan legalizar la tenencia de la tierra y el desarrollo de obras de infraestructura; y no están dentro del margen de los reglamentos y normas establecidas por las autoridades encargadas del ordenamiento territorial.” (Boakye, 2014)

### **Ordenamiento Territorial.**

“Fabo (1983) estima que la ordenación del territorio es el instrumento al que recurren el territorio y sus pobladores contra la anarquía del crecimiento económico, fijando un conjunto amplio de variables espaciales, sociales y económicas, tratando de perfilar un modelo de optimización para la localización de las actividades sobre el territorio disponible. En este mismo contexto, para Zoido (1998) “la ordenación del territorio es una función pública, una política compleja, de reciente y escasa implantación, que se apoya en instrumentos jurídicos, prácticas administrativas y principios consolidados de planificación, información, conocimiento científico y participación”. (Pérez, 2014)

El autor manifiesta que el ordenamiento territorial se encarga de establecer y clasificar los diferentes tipos de suelos según los distintos asentamientos, actividades y recursos naturales existentes en las regiones para una mejor planificación, tomando en cuenta los aspectos sociales, culturales, económicos y ambientales para un desarrollo sostenible y productivo.

### **Polígonos de intervención territorial.-**

Los polígonos de intervención territorial son las áreas urbanas o rurales definidas por los planes de uso y gestión de suelo, a partir de la identificación de características homogéneas de tipo geomorfológico, ambiental, paisajístico, urbanístico, socioeconómico e histórico-cultural, así como de la capacidad de soporte del territorio, o de grandes obras de infraestructura con alto impacto sobre el territorio, sobre las cuales se deben aplicar los tratamientos correspondientes.

Arq. Jair Miramontes Chávez “Los polígonos de actuación son límites geográficos-espaciales del territorio definidos a partir de condicionantes o características similares del lugar, donde se pretende llevar a cabo acciones específicas de intervención urbana. Pueden ser zonas de influencia en la vida productiva de los habitantes, donde se aprovechen al máximo las ventajas de la urbanización, que generen un crecimiento coherente ordenado y compatible con la sustentabilidad ambiental y social.” (Miramontes Chavez, 2014)

### **3.3 Marco Jurídico y/o normativo**

#### **Objetivos de desarrollo sostenible.-**

Objetivo 15: Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad.

#### **Plan de creación de oportunidades 2021-2025 de Ecuador.-**

- Eje social

Objetivo 8.- Generar nuevas oportunidades y bienestar para las zonas rurales, con énfasis en pueblos y nacionalidades.

- Eje de seguridad integral

Objetivo 9.- Garantizar la seguridad ciudadana, orden público y gestión de riesgos

- Eje transición Ecológica

Objetivo 12.- Fomentar modelos de desarrollo sostenible aplicando medidas de adaptación y mitigación al cambio climático.

Objetivo 13.- Promover la gestión integral de los recursos hídricos.

#### **Objetivos del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda-MIDUVI**

Incrementar el acceso a vivienda habitable, segura, adecuada y el acceso a suelo con servicios a nivel nacional.

Incrementar los mecanismo que promueven el desarrollo territorial poli céntrico, bajo criterios de sostenibilidad, coherentes con el buen vivir y acordes a la estrategia territorial nacional y al modelo de desarrollar del buen vivir. (*PLAN ESTRATEGICO INSTITUCIONAL\_vp.pdf*, n.d.)

#### **Estrategias del Plan Portoviejo 2035.-**

Estrategias de las categorías de ordenamiento territorial.-

Estas estrategias se han desglosado en diversos tratamientos enfocados a las potencialidades, productivas, atractivas y ambientales del suelo rural, identificados a partir de la subclasificación del suelo las estrategias son las siguientes.-

Tratamiento de conservación y protección de acuíferos.- enfocado a generar lineamientos y estrategias para proteger y conservar las especies árboles y arbustivas colindantes al sistema hídrico natural (ríos, lagos, quebradas) del cantón, aplicando el reglamento de ley de recursos hídricos en el art. 56, donde se propone franjas de protección ambiental de 15, 50 y 100 metros desde la cota máxima de caudal inundable siendo estos modificables por la topografía y geomorfología del sector, además del ancho y jerarquía del acuífero.

Tratamiento de mitigación a amenazas geodinámicas.- está enfocado en generar lineamientos y estrategias para reducir y mitigar el riesgo alto ante eventos de deslizamientos que afectan a los asentamientos humanos. (STARGROUP, 2020)

### **Objetivo estratégico del PDYOT de la Parroquia Abdón Calderón.-**

Dentro de este objetivo como plan de gobierno se tiene:

Promover la inclusión económica y social; combatir la pobreza en todas sus dimensiones, a fin de garantizar equidad, economía, cultural y territorial.

Garantizar el acceso a una vivienda adecuada y digna, con pertinencia cultural y a un entorno seguro, que incluya la provisión y calidad de los bienes y servicios públicos vinculados al hábitat: suelo, energía, movilidad, transporte, agua y saneamiento, calidad ambiental, espacio público seguro y recreación. (Aw et al., 2021)

Los objetivos estratégicos son:

Promover estrategias que permitan la movilidad y conectividad en el territorio propiciando dinámicas de integración en las lógicas de solidaridad, complementariedad y articulación que reactiven las redes de producción y comercialización local de la Parroquia Abdón Calderón.

Contribuir a la mitigación progresiva de las necesidades básicas e insatisfechas y cooperando en la conexión y comunicación dentro de la Parroquia Abdón Calderón. (Aw et al., 2021)

### **Objetivos de ordenamiento territorial.-**

Garantizar el derecho de los ecuatorianos a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza. (Artículo 14 y 66 C.)

Proteger a las personas, las colectividades y a la naturaleza, de los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico. (Artículo 389 C.)

### **Ley orgánica de ordenamiento territorial, uso y gestión de suelo.-**

Principios rectores y derechos orientadores del ordenamiento territorial y planeamiento del uso y gestión del suelo.

Art. 5.- Principios rectores.-

Son principios para el ordenamiento territorial, uso y la gestión del suelo los siguientes:

La equidad territorial y justicia social.- Todas las decisiones que se adopten en relación con el territorio propenderán a garantizar a la población que se asiente en él, igualdad de oportunidades para aprovechar las opciones de desarrollo sostenible y el acceso a servicios básicos que garanticen el Buen Vivir. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2016)

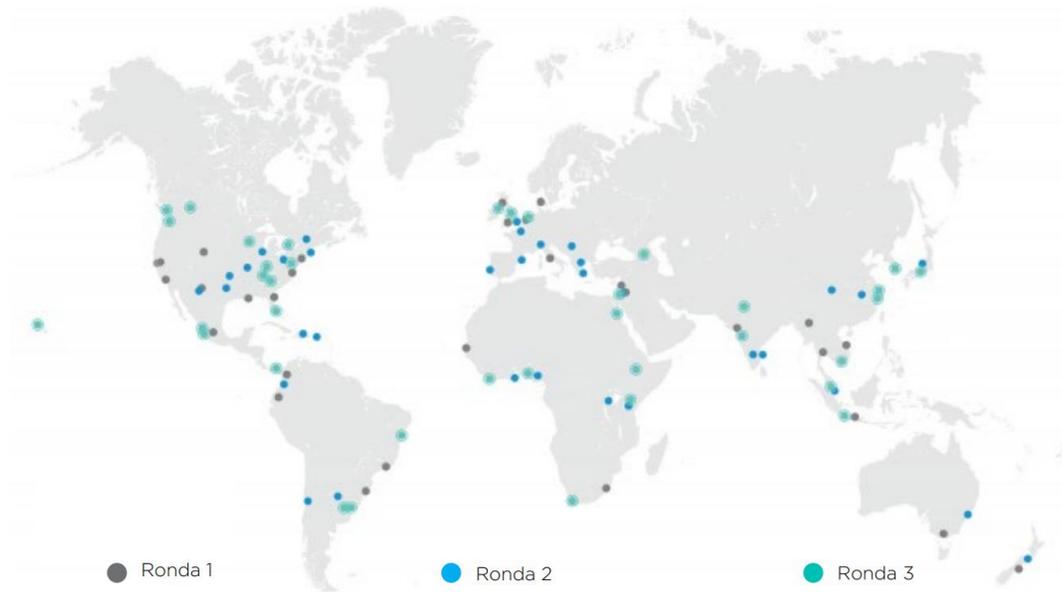
### **3.4 Marco referencial.**

#### **Estrategia de resiliencia de la CDMX**

##### **Contexto.**

La ciudad se enfrenta a retos de resiliencia a nivel ambiental, social y económico, por su situación geográfica, su historia de grandes transformaciones socio-ambientales, y por su contexto social. Un elemento clave es que la ciudad pasó de ser una zona lacustre a una de las megaciudades más pobladas del planeta. Otro elemento a considerar es la acelerada expansión urbana y el crecimiento poblacional de las últimas décadas, a la que se suma la insuficiente planeación a largo plazo y una débil coordinación a nivel metropolitano y megalopolitano, que han dificultado la atención de temas regionales prioritarios, como la gestión del agua con visión de cuenca. (Ángel Mancera Espinosa et al., n.d.)

En 2013, la Ciudad de México (CDMX) fue elegida para formar parte de la Iniciativa 100 Ciudades Resilientes (100RC, por sus siglas en inglés), promovida por la Fundación Rockefeller, la cual busca que dichas ciudades estén preparadas para la construcción de resiliencia urbana en torno a los desafíos sociales, económicos y físicos del siglo XXI (figura 1). (Ángel Mancera Espinosa et al., n.d.)



*Figura 1: Mapa de las ciudades que conforman la red de 100RC.  
Fuente: Estrategia de resiliencia 3100 ciudades resilientes: ciudad de México*

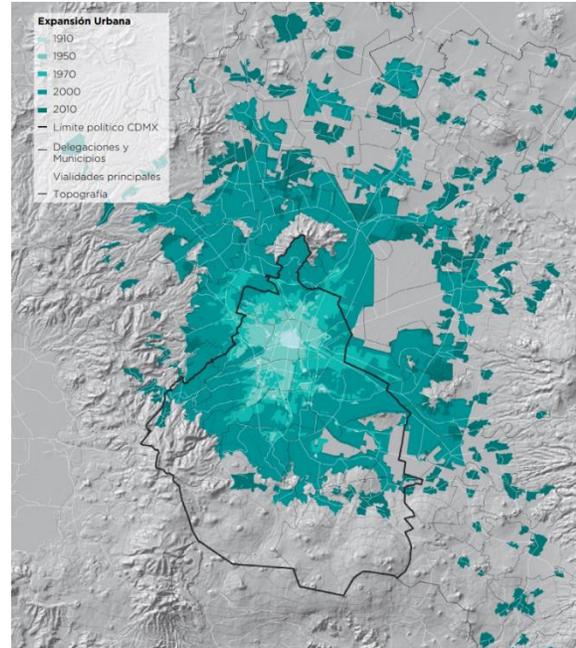
100 Ciudades Resilientes tiene el honor de colaborar con la Ciudad de México para apoyar esta importante labor y el lanzamiento de esta Estrategia de Resiliencia, la cual responde a los impactos y tensiones más agudas de la ciudad, entre las que destacan inundaciones, movilidad restringida, desigualdad social y la necesidad de una planeación regional integrada. (Ángel Mancera Espinosa et al., n.d.)

## Problemática.

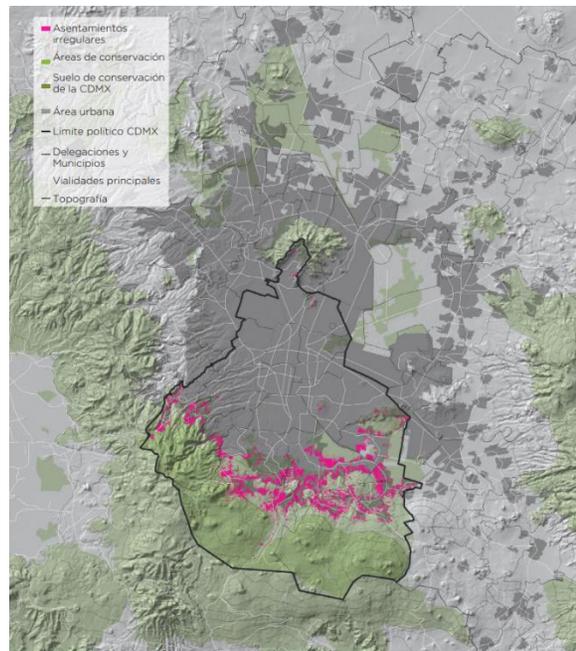
### ✚ Expansión Urbana

Durante el siglo XX, el crecimiento económico y demográfico, incrementado por la migración de zonas rurales hacia la ciudad, generó grandes cambios en la estructura urbana y una integración con la ZMVM. La mancha urbana se ha expandido, principalmente, hacia el norte y el oriente de la urbe. Desde la década de 1990, el mayor crecimiento se concentra al norte de la ciudad, en los municipios del Estado de México, en las delegaciones centrales de la ciudad y en el Suelo de Conservación (figura 2).

Éste último representa un serio problema por la consecuente degradación de los servicios ambientales estratégicos de los que se benefician la población y la ciudad, como la recarga del acuífero, la protección de la biodiversidad y la captura de carbono, entre otros. Además, el crecimiento poblacional ha provocado asentamientos irregulares en zonas de laderas con



*Figura 2: Crecimiento Urbano de CDMX  
Fuente: Estrategia de resiliencia3100  
ciudades resilientes: ciudad de México*



*Figura 3: Expansión a zonas periféricas y asentamientos irregulares en áreas de conservación.  
Fuente: Estrategia de resiliencia3100  
ciudades resilientes: ciudad de México.*

pendientes pronunciadas o inestables, en áreas inundables, y en zonas prioritarias para la recarga del acuífero (figura 3).

 Impactos y tensiones de la ciudad de México.

La construcción de resiliencia en la ciudad y la región depende de manera importante de la evaluación de la vulnerabilidad y los impactos históricos, el entendimiento e interpretación de escenarios de riesgos futuros.

Tipo de fenómeno	Población afectada
<b>Hidrometeorológico</b> Lluvias, inundaciones, vientos, granizos, desbordamientos de aguas negras.	49,970
<b>Geológicos</b> Deslizamientos de laderas y sismos.	6,338
<b>Incendios Forestales</b> 8,657 incendios	17,549

*Tabla 3: Impactos por fenómenos naturales en la CDMX. Fuente. Estrategia de resiliencia 3100 ciudades resilientes: ciudad de México.*

La CDMX enfrenta tensiones importantes. Algunas de las más relevantes fueron identificadas por medio de un proceso consultivo. Se reconocen la inequidad, la pobreza y la concentración de la riqueza como las principales tensiones, con riesgo medio a alto para la ciudad. Existe un alto nivel de inequidad en la ciudad. (Ángel Mancera Espinosa et al., n.d.)

**Metodología.**

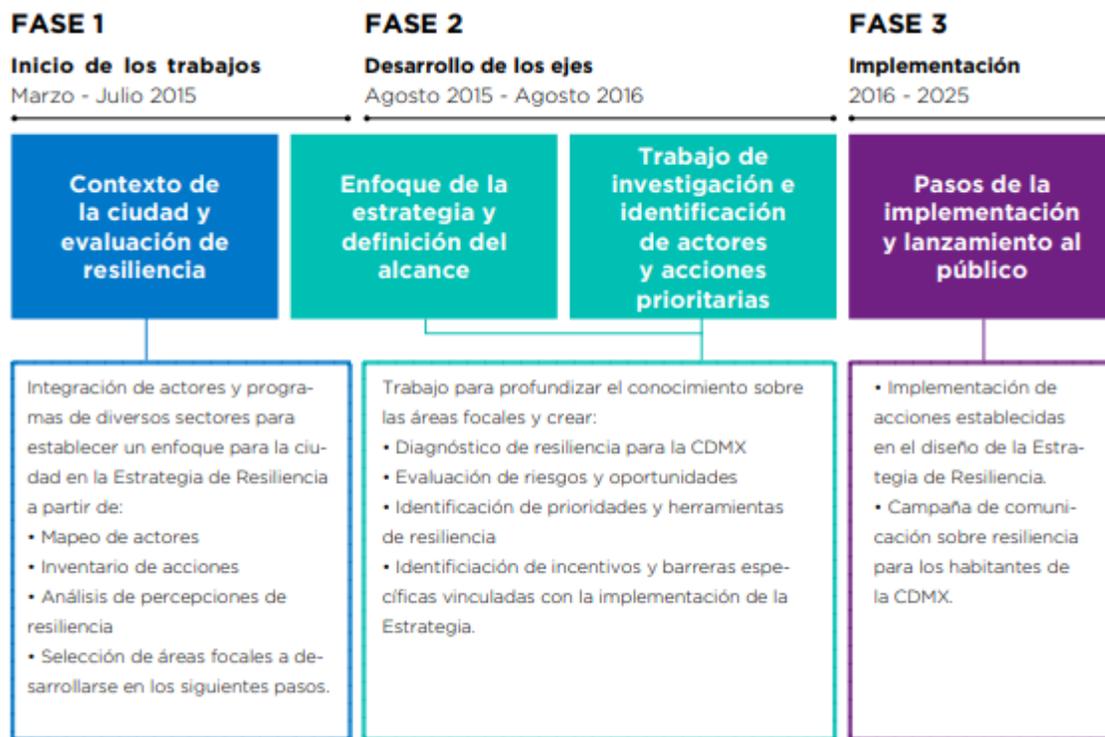
 Proceso de desarrollo de la estrategia

La elaboración de la Estrategia de Resiliencia sigue una metodología consistente en la red de ciudades de 100RC, conformada por tres fases de trabajo que iniciaron en marzo del 2015. El desarrollo de la Estrategia se dio a través de un proceso participativo, mediante el acercamiento y la consulta a actores del sector público, privado, organizaciones no gubernamentales.

Durante la Fase I se realizó una revisión de documentos de gobierno y literatura, entrevistas semiestructuradas, encuestas, talleres y reuniones con expertos, para identificar y entender las

principales tensiones, impactos y activos de la ciudad. Toda esta información fue presentada en una Evaluación Preliminar de Resiliencia, donde se identificaron 6 áreas focales las cuales se profundizaron en la Fase II. (Ángel Mancera Espinosa et al., n.d.)

Durante la Fase II se establecieron grupos de trabajo conformados por expertos de diversos sectores para desarrollar las problemáticas y áreas de oportunidades específicas de cada temática. (Ángel Mancera Espinosa et al., n.d.)



*Figura 4: Explicación de fases metodológicas.*  
*Fuente: Estrategia de resiliencia 3100 ciudades resilientes: ciudad de México.*

#### ✚ La estrategia de la resiliencia

Ejes estratégicos:

#### **Plantear para la resiliencia urbana y territorial.**

Problemática: Los impactos asociados con el crecimiento urbano en las últimas décadas han creado grandes retos para el ordenamiento del territorio y la planeación urbana en la CDMX y la

ZMVM. La construcción de resiliencia urbana debe promover una ciudad equitativa, segura y conectada, a través del diseño de programas, proyectos y políticas urbanas con un enfoque integral, y que promuevan una mejor calidad de vida a pesar de la dimensión y complejidad del territorio. En la CDMX, la mayor expansión urbana se ha registrado en el Suelo de Conservación, ejerciendo presión sobre los servicios ambientales que este provee.

Es fundamental que tanto la planeación urbana y territorial, como el diseño y las políticas, contemplen los posibles impactos del cambio climático y tomen en cuenta la vulnerabilidad asociada con las condiciones de rezago y marginalidad social de algunos grupos y comunidades de la ciudad. (Ángel Mancera Espinosa et al., n.d.)

**Metas:**

- ✚ Aumentar la equidad social a nivel espacial a través de programas y proyectos.

Acciones:

- 1.1.- Conservar, expandir y recuperar las áreas verdes.

- ✚ Proteger el suelo de conservación. Acciones:

2.1.- Implementar la iniciativa del borde activo para el control de la expansión del área urbana en el suelo de conservación.

- 2.2.- Fortalecer los mecanismos de protección del Suelo de Conservación.

- ✚ Reducir riesgos a través de la planeación urbana y territorial. Acciones:

3.1.- Promover la sinergia institucional e incorporar los principios de resiliencia en los distintos niveles de planeación.

3.2.- Invertir en áreas y proyectos de regeneración urbana que reduzcan el riesgo y promuevan el manejo sustentable de los recursos económicos, ambientales y sociales.

3.3.- Implementar medidas de adaptación, mitigación y resiliencia para comunidades y viviendas en zonas de alto riesgo y marginadas. (Ángel Mancera Espinosa et al., n.d.)

### **Modelo de Implementación.**

#### **Acción 1.-**

1.1.1.- Promover la inversión en programas para la recuperación y creación de las áreas verdes urbanas: Azoteas Verdes, Programa de Mejora de Imagen Urbana, Programa de Manejo de Barrancas y Programa de Manejo de las Áreas de Valor Ambiental.

1.1.2.- Revalorar las áreas verdes urbanas a través de la educación ambiental y proyectos como: Centro de Educación Ambiental, Ciclovía en el Suelo de Conservación o el Mercado del Trueque.

#### **Acción 2.-**

2.1.1.- Impulsar y desarrollar el proyecto Borde Activo o Áreas Críticas de Ocupación en el Suelo de Conservación.

2.2.2.- Promover el financiamiento e implementación de programas en el Suelo de Conservación: Pago de Servicios Ambientales, Iniciativa Bosque de Agua, Programa de Inspección y Vigilancia en Suelo de Conservación y Áreas Naturales Protegidas, Programa de Prevención y Combate de Incendios Forestales, PROFACE y el Programa de Sanidad Forestal.

#### **Acción 3.-**

3.1.1.- Integrar el Eje Transversal de Resiliencia en el Programa General de Desarrollo Urbano y en el POZMVM.

3.1.2.- Incorporar la información del Atlas de Peligros y Riesgos de la CDMX en planes y programas territoriales y urbanos, así como en material de uso público.

3.2.1.- Recuperación de la Zona Patrimonial Xochimilco-Tláhuac-Milpa Alta a través de la creación de la Estrategia de Resiliencia Hídrica: Xochimilco-Tláhuac-Milpa Alta y la integración de resiliencia en el Plan Maestro del diseño de la AGE para la zona

3.2.1.- Desarrollar herramientas para apoyar la planeación urbana. Ejemplo: Visualización histórica de la CDMX y el Simulador Urbano 3D.

3.3.1.- Desarrollar el Programa de Comunidades Resilientes: Proyecto Piloto Cerro del Peñón en Iztapalapa.

3.3.2.- Llevar a cabo evaluaciones y opiniones técnicas enfocadas a viviendas en zonas de alto riesgo y zonas vulnerables.

3.3.3.- Crear lineamientos de desarrollo urbano para zonas de intervención específicas y estratégicas. (Ángel Mancera Espinosa et al., n.d.)

#### **Análisis personal del referente.-**

Este modelo referencial forma parte de nuestra investigación a la similitud del conflicto central del crecimiento de las zonas rurales provocando asentamientos irregulares en zonas de laderas, suelos inestables, inundables equivalente a nuestra investigación y la metodología de análisis que provee para darle solución por medio de estrategias resilientes que estaremos implementando metodológicamente para el diagnóstico y resultado en Abdón Calderón, dado que este caso de estudio aporta a la investigación con sus acciones, metas y visiones.

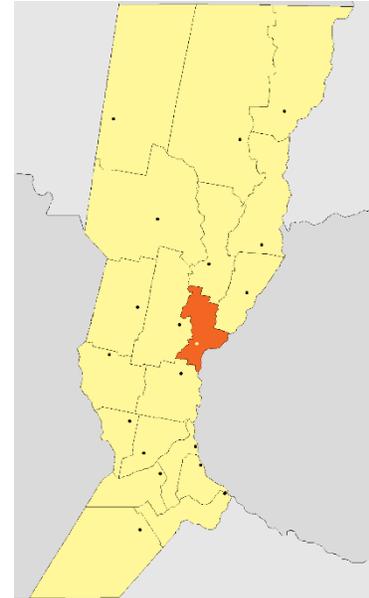
## **Planeamiento participativo e implementación de acciones para la resiliencia al clima: el caso de Santo Tomé (Argentina)**

### **Contexto:**

Santo Tomé está situado en el centro este de la Provincia de Santa Fé, en la desembocadura del Río Salado y es parte del Área Metropolitana Gran Santa Fé. La ciudad ha experimentado un rápido crecimiento poblacional, del 12 % en el período 2001 – 2010, casi el doble de la media provincial. En el 2010 contaba con 66.133 habitantes y una proyección del Instituto Provincial de Estadísticas (IPEC) calcula que el municipio tendrá aproximadamente

81.000 habitantes en 2025. Durante 2017, Santo Tomé ha sido

parte del proyecto “Un enfoque participativo de toma de decisiones hacia la resiliencia al clima y desarrollo urbano inclusivo en América Latina”. (Gencer & Padilla, 2018)



*Figura 5: Imagen geográfica de Santo Tomé (Argentina)*

### **Problemática:**

Amenazas y cambio climático

La principal amenaza en Santo Tomé se asocia a la superposición de crecidas del río Salado y lluvias intensas en corto tiempo. Si bien la ciudad cuenta con un sistema de defensas y bombeo para protegerse de las inundaciones, este sistema puede verse superado cuando el caudal de agua a evacuar supera la capacidad de las obras de mitigación. También se generan problemas por el alto nivel de las napas de agua en varias zonas de la ciudad. La falta de obras de cloacas en estas zonas, así como la falta de calles transitables, genera situaciones críticas desde el punto de vista

sanitario y de habitabilidad. A las inundaciones se suman los vendavales y las olas de calor.

(Gencer & Padilla, 2018)

### **Metodología:**

A fines de fortalecer la resiliencia en Santo Tomé, el proyecto implementó un proceso de planificación participativa que incluyó distintas etapas y aprovechó las potencialidades / oportunidades de los procesos en marcha. Estas etapas incluyeron:

- ✚ Mapeo de actores y entrevistas.- ayudó a identificar actores clave para analizar los riesgos y vulnerabilidad, recopilar información dispersa e identificar opciones para la resiliencia al clima en cada ciudad.
- ✚ Taller para explorar opciones.- En los talleres se utilizó una metodología flexible con el fin de facilitar la participación y explorar opciones en forma conjunta. Se usó la herramienta de mapeo y visualización Quickscan, que funciona como un lienzo en blanco, al cual se le va agregando la información que proponen los participantes para ir construyendo las diferentes opciones de manera transparente e iterativa.
- ✚ Validación del portafolio de opciones: contribuyó a la construcción de un entendimiento común que permitió analizar alternativas de implementación, evaluar conflictos e intereses confrontados de las distintas opciones, y valorar compensaciones para para cada una de las opciones planteadas.
- ✚ Comunicación e intercambio.- Al final del proyecto se realizó un taller de intercambio entre las ciudades e iniciativas regionales sobre reducción de riesgos de desastres y desarrollo resiliente, que permitió evaluar el proceso, identificar las próximas etapas

para la implementación del portafolio de opciones y compartir lecciones aprendidas.  
(Gencer & Padilla, 2018)

### **Modo de implementación**

En función de las problemáticas identificadas y las opciones exploradas se definieron algunos ejes estratégicos para trabajar y algunas acciones de corto – mediano plazo posibles de implementar. Estos ejes y acciones se describen brevemente a continuación. (Gencer & Padilla, 2018).

- 1.- Gestión de riesgo de desastres y resiliencia.- La ciudad viene desarrollando, fortaleciendo y gestionando obras de infraestructura que reducen riesgos. Ha encarado, en colaboración con el Instituto Nacional del Agua (INA), la realización del plan director de drenaje urbano.
- 2.- Infraestructura y servicios.- proyecto: acompañamiento social para obras de infraestructura que reduce riesgo. Se propone generar un proceso acompañamiento social de obras que se encaran en el municipio, apoyar la transferencia de metodologías y capacitar a un grupo de trabajo con base local para comenzar a realizar acompañamiento social en las obras que se encaran.
- 3.- Construcción de un sistema de información integrado y georeferenciado. (Proyecto en marcha). Las distintas áreas municipales enfrentan dificultades para compartir información. La misma habitualmente no se encuentra en formatos compatibles, pocas veces esta georeferenciada, y no está integrada en una base de información de fácil acceso. El municipio recientemente ha firmado un convenio con Infraestructura de Datos

Espaciales, Provincia de Santa Fe (IDESF) para la capacitación de recursos humanos para el armado del sistema.

4.- Planificación urbana integral. Proyecto: Optimización de instrumentos urbanísticos para redistribuir beneficios y propiciar un desarrollo urbano resiliente e inclusivo. Es importante avanzar en un plan de ordenamiento territorial para conducir el desarrollo y entender sus problemas. (Gencer & Padilla, 2018)

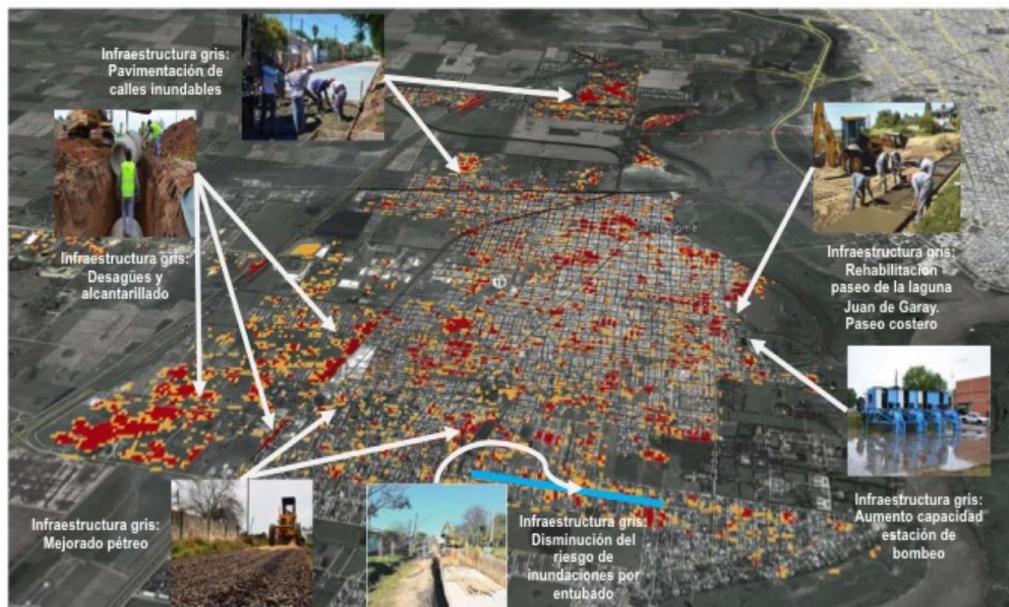


Figura 5: Ejemplos de obras de infraestructura que reducen el riesgo en Santo Tomé.

#### **Análisis personal del referente.-**

El caso de estudio de Argentina aporta a las estrategias para una resiliencia al clima asociada a la creciente del río algo parecido al río chico de Calderón, buscando sistemas para la protección de las inundaciones en temporadas de invierno.

#### **Caso de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.**

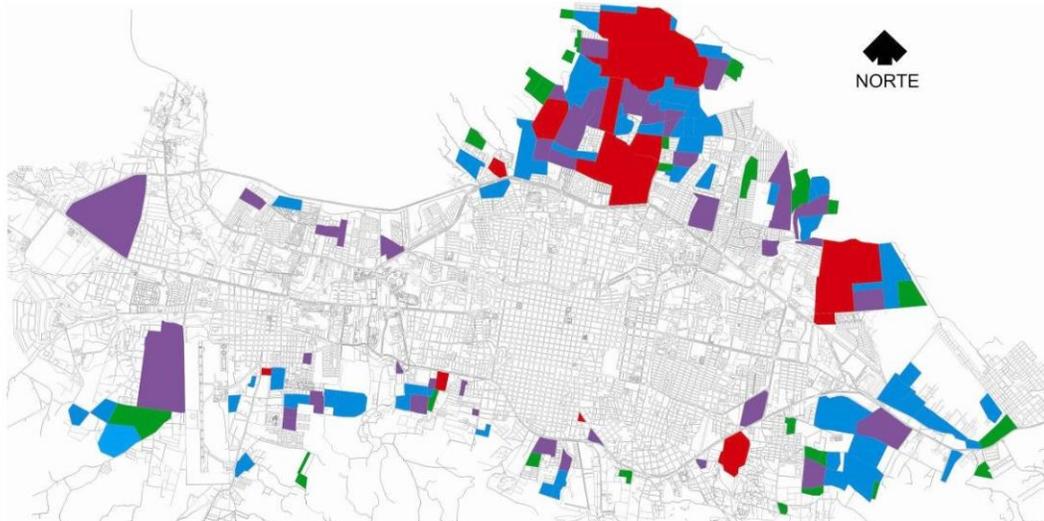
##### **Contexto.**

En la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, ubicada en el sur de México, los asentamientos en áreas de riesgo, se relacionan con el crecimiento de la ciudad, la población no puede adquirir una

vivienda en buenas condiciones a través del mercado formal por su limitada disponibilidad de financiamiento, por lo que recurren al mercado informal o a los asentamientos en zonas de riesgo. (Ver figura 9). (Arguello, 2012). (Antecedentes et al., n.d.)

### **Problemática:**

Esta problemática nace de la inadecuada o escasa aplicación de los planes de desarrollo urbano y de la falta de sanciones a este tipo de sucesos.



*Figura 6: Ejemplos de obras de infraestructura que reducen el riesgo en Santo Tomé.*

La ciudad experimenta problemáticas que van también a una segregación social sobre todo en los sectores con menos ingresos implantados en la periferia, con una mala calidad de vida, con carencia de infraestructura y equipamiento, en condiciones de riesgo. (Antecedentes et al., n.d.)

### **Metodología.**

Se consideró que un Atlas de riesgo sería necesario debido a ser una ciudad en territorio vulnerable por riesgo de desastres. El Atlas de Riesgo es un instrumento para guiar el desarrollo

territorial en espacios seguros, ordenados y habitables, pudiendo así ubicar e identificar el tipo y grado de riesgo existente en cada territorio. Este tiene como objetivo:

- Identificar los riesgos a los que se expone Tuxtla Gutiérrez mediante un diagnóstico con el uso de información geográfica actualizada y trabajo de campo representado en mapas.
- Mapas temáticos que delimitan las zonas problemáticas, planteando criterios para emplearse en el ordenamiento territorial, con el fin de mitigar la vulnerabilidad de la población.

Programa de desarrollo urbano del centro de población de la ciudad.- Este Instrumento técnico-jurídico que establece bases legales y administrativas para establecer políticas de mejoramiento, crecimiento y conservación urbana. El programa se desarrolla en 3 etapas de análisis:

<i>Plazos</i>	<i>Etapas</i>	<i>Períodos Adm. Municipales.</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Año de referencia</i>
Corto	2015-2020	1	6 años	2020
Mediano	2021-2026	2	6 años	2026
Largo	2027-2040	5	13 años	2040

*Tabla 4: Tabla de etapas y plazos de programa de desarrollo urbano de la localidad de Tuxtla Gutiérrez.*

*Fuente:*

Entre los objetivos del programa están:

- **Llevar a cabo el diagnóstico**, pronóstico en el cual se expliquen las situaciones recientes del centro de población de Tuxtla Gutiérrez en temas de infraestructura, equipamiento urbano, peligro y vulnerabilidad, aspectos sociales, y económicos.
- **Establecer las políticas y estrategias de desarrollo urbano sustentable** para el centro de población de Tuxtla Gutiérrez a corto, mediano y largo plazo con la participación de los tres niveles de gobierno.

- **Definir el ordenamiento y dotación del equipamiento e infraestructura** urbana necesarios en el centro de población de Tuxtla Gutiérrez para cubrir la demanda y garantizar la mejora de la calidad de vida de sus habitantes en los horizontes de planeación. (Antecedentes et al., n.d.)

#### **Análisis personal del referente.-**

Este referente aporta ya que la problemática existente en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez ya que existen asentamientos implantados hacia la periferia lo que provoca la mala calidad de vida en sus habitantes, una de las problemáticas también evidente en la Parroquia de Abdón Calderón de Portoviejo, además este ejemplo nos guía ya que la metodología aquí se basa en mejorar el desarrollo territorial en espacios ordenados y flexibles.

## **Capítulo II. Diseño Metodológico**

### **4.1 Métodos**

El alcance del estudio depende de la estrategia de investigación (Hernández Sampieri, 2014). En nuestro proyecto de investigación consideramos 2 alcances: el descriptivo y el correlacional, con la finalidad de obtener datos importantes para llevar a cabo de nuestra propuesta que nos permita reflexionar sobre tener un correcto ordenamiento territorial en la Parroquia. (Becker et al., 2015)

#### **Alcance Descriptivo.-**

El estudio busca especificar características, propiedades y los perfiles de las personas, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Son útiles para mostrar los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad; El investigador debe definir que se medirá (variables) y sobre que o quienes se recolectaran los datos. (Hernández Sampieri, 2014).

En la Parroquia de Abdón Calderón se medirá o recogerá información de forma independiente sobre las variables que son el crecimiento disperso del territorio y la depreciación del uso de suelo en zona de riesgo. (Becker et al., 2015)

### **Alcance Correlacional.-**

Según Hernández Sampieri (2014) este estudio tiene como fin conocer la relación o grado de asociación que existe entre las variables en una muestra o contexto en particular. Para evaluar el grado de asociación primero se mide cada una y después se cuantifican, analizan y establecen las vinculaciones. Esta investigación tiene un valor explicativo ya que saber que dos variables se relacionan aportan información explicativa. (Becker et al., 2015)

A través de este enfoque podremos ver como el crecimiento desordenado del territorio (asentamientos informales) causa la depredación del uso del suelo en zonas de riesgo en la Parroquia de Abdón Calderón.

### **4.2 Técnicas y herramientas**

En este apartado se debe cumplir con los objetivos planteados, esto trae consigo la selección de uno o más diseños de investigación, y la elección correcta del diseño producirá mayor conocimiento. Referente a la investigación cuantitativa los diseños que se adoptan es el experimental y no experimental, cada uno aporta con diversas características y su elección dependerá del planteamiento del problema, el alcance del estudio y las hipótesis formuladas. (Becker et al., 2015)

En nuestro análisis tomaremos el diseño no experimental que dice Hernández Sampieri (2014) que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Lo que se hace es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos, de esta forma se observará el fenómeno en su contexto natural para analizarlo a través de encuestas de opinión, los estudios físicos o

atravesó de mapas. De otro modo este diseño se clasifica en transeccionales la que recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único y longitudinal recolectan datos de diferentes momentos o periodos. Ambos diseños se subdividen en tres categorías, el transeccional en exploratorios, descriptivos y correlacionales-causales y la segunda en tendencia, evolución de grupo y diseño de papel.

Tras los alcances tomados en cuenta el diseño transeccional descriptivo que tiene como objetivo indagar la incidencia de una o más variables y el diseño transeccional correccionales-causales estos diseños describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado. (Becker et al., 2015)

### ***Primera Etapa.***

El proceso de investigación se dividirá en tres etapas, en la primera se tomará como referencia la metodología usada por Torre Escoto & Guerrero Flores (2008) en la cual se tiene como indicio la observación transescalar del territorio, empleando una visión espacio-temporal a los ámbitos planteados como objeto de estudio. Para empezar, se define la escala y se recopila información al respecto de las cartografías físicas en las escalas que mejor describen la forma física del territorio, en este caso la escala urbano-metropolitana. (Torné, 2008)

La escala metropolitana o urbana se refiere al área en que se producen las relaciones funcionales básicas de la ciudad, bien se trate de un área metropolitana o una ciudad media o pequeña. Aunque en muchos casos resulta casi imposible fijar estos límites debido a una expansión incontrolada. De esta forma, otra de las aportaciones consistirá en reconocer en cada contexto el límite funcional o geográfico de la ciudad de estudio. (Torné, 2008)

Por tal motivo de la Torre Escoto & Guerrero Flores (2008) proponen la elaboración de seis mapas temáticos que resuman ideas fuerzas que orienten a un mejor desarrollo en la Parroquia.

- Estructura viaria

Su objetivo es conocer por medio de planos el estado actual de las estructuras viarias dentro del área de estudio, teniendo características formales, la conectividad y articulación. El fin es solucionar la problemática que existe entre la conectividad entre la periferia y el centro.

- Sistema de espacios abiertos y el sistema de dotaciones públicas.

Se llevara a cabo en diferentes mapas, estudiando la forma, escala, tamaño emplazamiento en la Parroquia, saber cuáles son los equipamientos de dotación en la parroquia para que el organismo funcione, ya que estos espacios son de preferencia. Su planificación insiste en reconocer las necesidades básicas de los ciudadanos.

- Plano de los vacíos rurales o áreas expectantes.

Reconoce los vacíos urbanos de la Parroquia, y pretende caracterizarlos por tamaño, forma, posición dentro de su trama, su fin es poder reconocer alternativas que permitan el desarrollo correcto de estos espacios y evitar el consumo desmedido del suelo.

- Tejidos rurales o áreas homogéneas.

Por medio de este plano se podrá realizar una lectura de reconocimiento de las dimensiones y forma de la trama rural, comparando tejidos, viendo los componentes como: las manzanas, calle y parcela. Con el fin de sugerir una buena morfología de la Parroquia.

- Síntesis o de propuesta.

En este plano se busca resumir los objetivos, o criterios de propuesta de manera gráfica del modelo rural adaptado. A través de actuaciones a realizar para resolver las problemáticas.

(Torné, 2008).

## *Segunda Etapa*

En esta segunda etapa con el fin de obtener un análisis más acertado de la Parroquia Abdón Calderón, se ha incluido la metodología sobre la forma e imagen rural de los asentamientos, ya que este es un proceso de consolidación en relación a la estructura rural.

Por ello (Guzmán-Ramírez et al., 2018) propone una metodología enfocada en tres componentes básicos: La forma física que es el tejido rural ocupante, subdivisión de tierra, tipos de construcción; la estructura espacial determina la organización de las actividades, apropiaciones; las cualidades urbanas que mira las interacción del espacio urbano con el habitante. (Guzmán-Ramírez, A., Garfías-Molgado, A., y Padilla-Gutiérrez, 2018)

Estas metodología tienen en común la parte gráfica, la particularidad es el enfoque que le da Guzmán-Ramírez et al (2018) donde se realiza el análisis sobre contextos considerados como marginales o periféricos, con la finalidad de entender cómo la configuración formal va en conjunción con la consolidación de las características físico territoriales del sitio. (Guzmán-Ramírez, A., Garfías-Molgado, A., y Padilla-Gutiérrez, 2018)

Los mapas a realizar serán los siguientes:

Análisis de forma física.

- Límites de los barrios de la parroquia
- Traza de uso de suelo
- Vialidad
- Equipamientos y ocupación de suelo
- Infraestructura y servicios

Esta etapa concluirá con la elaboración de entrevistas, herramienta necesaria para usar información del territorio por parte de la población.

### ***Tercera Etapa***

En esta última etapa de la investigación como método se escogerá las estrategias de resiliencia del programa 100 Ciudades Resilientes, la cual tiene como finalidad generar una sociedad equitativa, integral, donde sectores vulnerables son llevados a una transformación adaptativa y de resiliencia. La Parroquia Abdón Calderón presenta una variedad de retos a nivel de organización, ambiental y social, debido a su situación geográfica. Aquí se presentan varios riesgos de origen natural, es decir impactos frecuentes en este caso enfocados en las inundaciones ocasionales y también tensiones que con el tiempo van debilitando la estructura de la Parroquia.

Atraves de este referente en esta etapa llevaremos consigo planes, proyectos, programas o estrategias como alternativas para a Parroquia que les permita mitigar el problema actual en cuanto a los asentamientos informales existentes.

### **4.3 Fuentes**

Nuestra fuente primaria fue por el método cuantitativo descriptivo gráfico, la cual nos permitió realizar el diagnóstico de nuestro trabajo de investigación, obteniendo datos por medio de cartografías o planos. La elaboración de estas metodologías estará acompañadas de herramientas tecnológicas, fotográficas y de visita de campo, del mismo modo obteniendo un porcentaje de datos para el adecuado diagnóstico y resultados de la parroquia de Abdón Calderón de Portoviejo.

### **Capítulo III. Diagnóstico y resultados de la investigación**

#### **5.1 Elaboración estructurada y procesamiento de la información obtenida de fuentes primarias y secundarias.**

Ya teniendo en cuenta la metodología que realizaremos mediante fases, se lleva a cabo la realización del diagnóstico y los resultados los cuales se presentaran por medio de mapas temáticos de la Parroquia Abdón Calderón de Portoviejo, donde se evidenciaría las problemáticas existente para el desarrollo de nuestra investigación, empezando por el tema viario se mostrara el análisis a continuación:

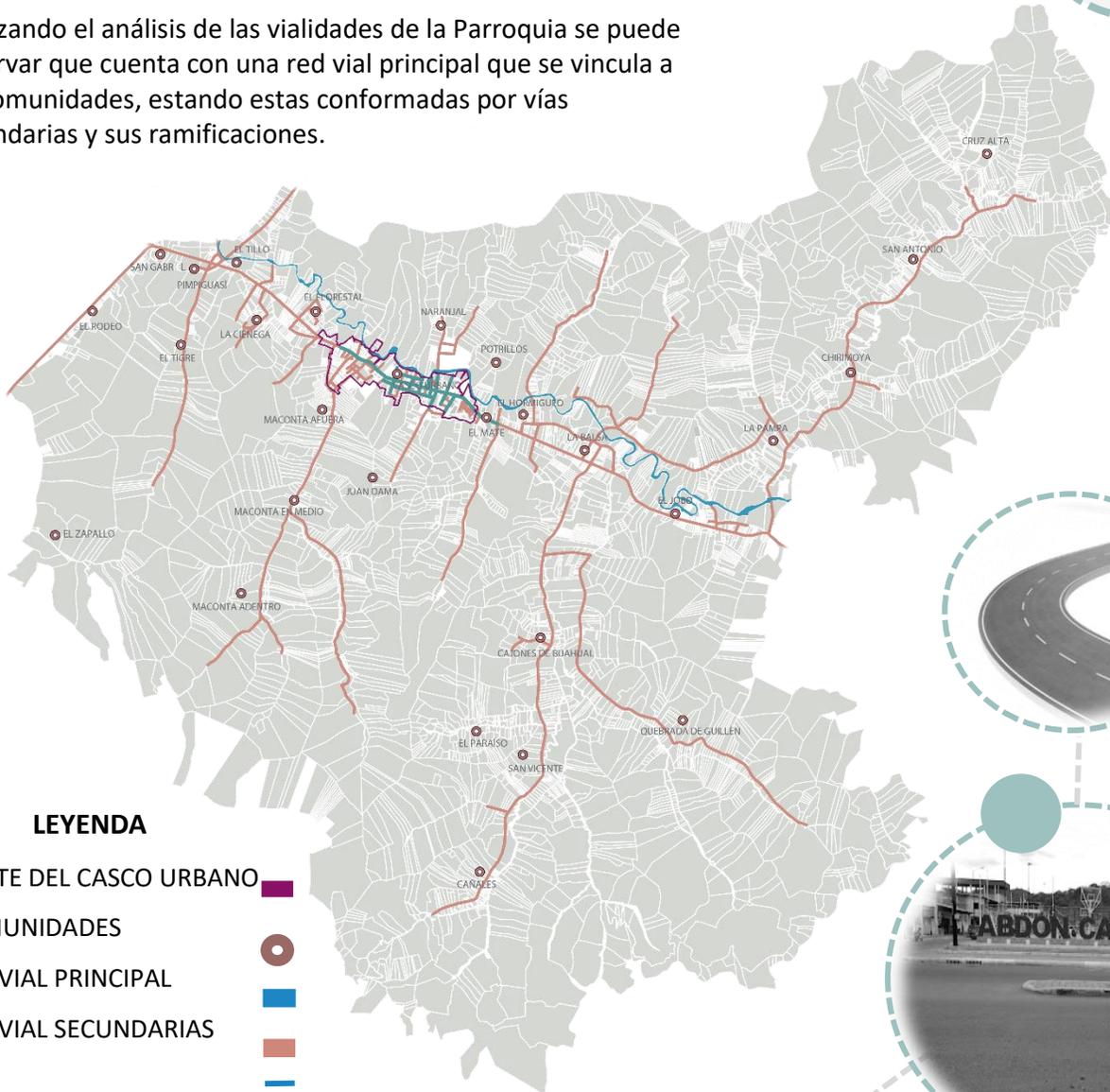
# PLANO DE SISTEMA VIARIO

## DIAGNÓSTICO

ABDÓN CALDERÓN



Realizando el análisis de las vialidades de la Parroquia se puede observar que cuenta con una red vial principal que se vincula a las comunidades, estando estas conformadas por vías secundarias y sus ramificaciones.



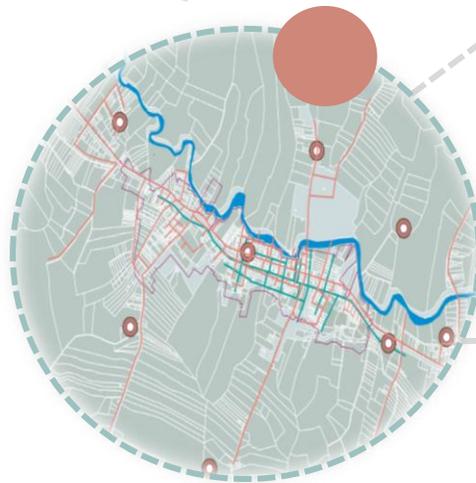
### LEYENDA

- LIMITE DEL CASCO URBANO 
- COMUNIDADES 
- RED VIAL PRINCIPAL 
- RED VIAL SECUNDARIAS 
- RIO 

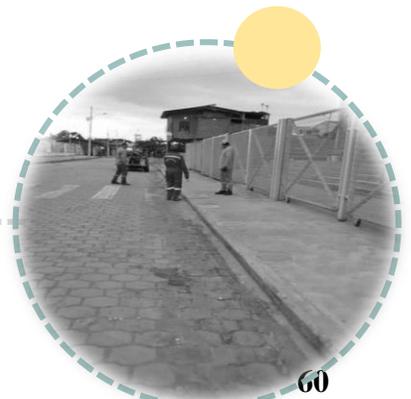
Se puede evidenciar que en la Parroquia solo se encuentran vías asfaltadas en el núcleo central de la misma, vías que cruzan de oeste a este, la trama vial se ha ido expandiendo, donde a partir de esto resultan vías secundarias siendo calle sinuosas, sin salida, de tierra y lastre. Dentro de algunas comunidades de la Parroquia cuenta con ciertas vías pavimentadas.



VÍA PRINCIPAL E30



ZONA TRANSITADA



VÍA PRINCIPAL E30

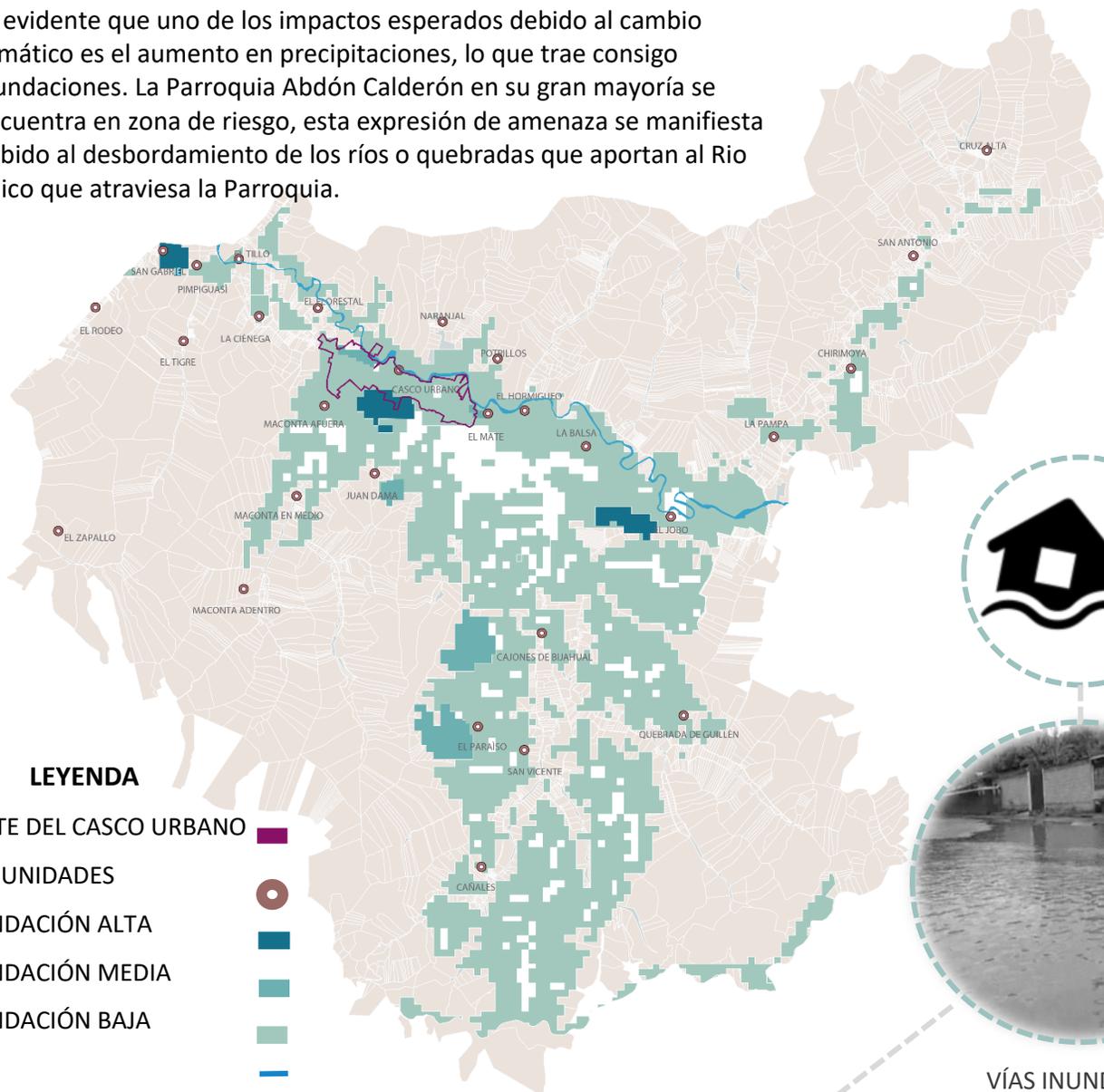
# PLANO DE RIESGO DE INUNDACIÓN

## DIAGNÓSTICO

ABDÓN CALDERÓN

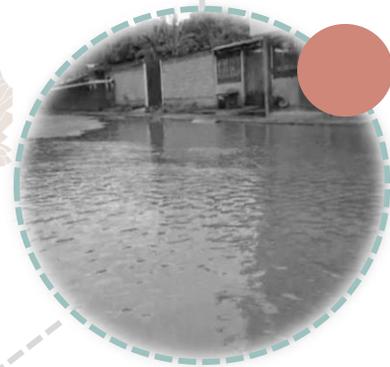


Es evidente que uno de los impactos esperados debido al cambio climático es el aumento en precipitaciones, lo que trae consigo inundaciones. La Parroquia Abdón Calderón en su gran mayoría se encuentra en zona de riesgo, esta expresión de amenaza se manifiesta debido al desbordamiento de los ríos o quebradas que aportan al Río Chico que atraviesa la Parroquia.



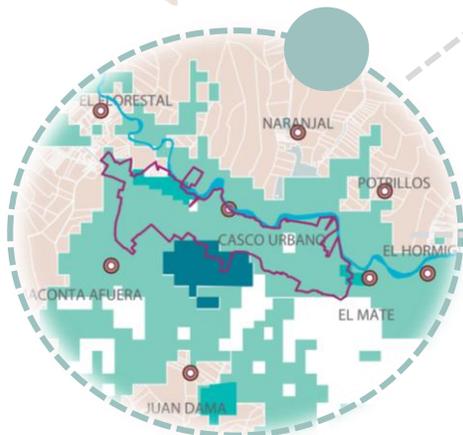
### LEYENDA

- LIMITE DEL CASCO URBANO
- COMUNIDADES
- INUNDACIÓN ALTA
- INUNDACIÓN MEDIA
- INUNDACIÓN BAJA
- RÍO

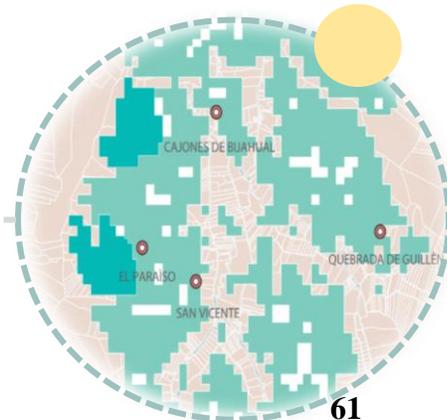


VÍAS INUNDADAS

Con la presencia de lluvias en estación invernal van obstruyendo el cauce de los afluentes hídricos dando paso a las inundaciones. Se puede observar que la mayor parte de los asentamientos se dan a los márgenes de las riberas de río y donde las zonas más afectados son el 36,8 % el Casco Urbano, 3,3% la comunidad del Mate, 13,3% el Paraíso, 26,7% los Ruises, 3,3% en Juan Dama.



ZONA VULNERABLE



ZONA MEDIA Y BAJA

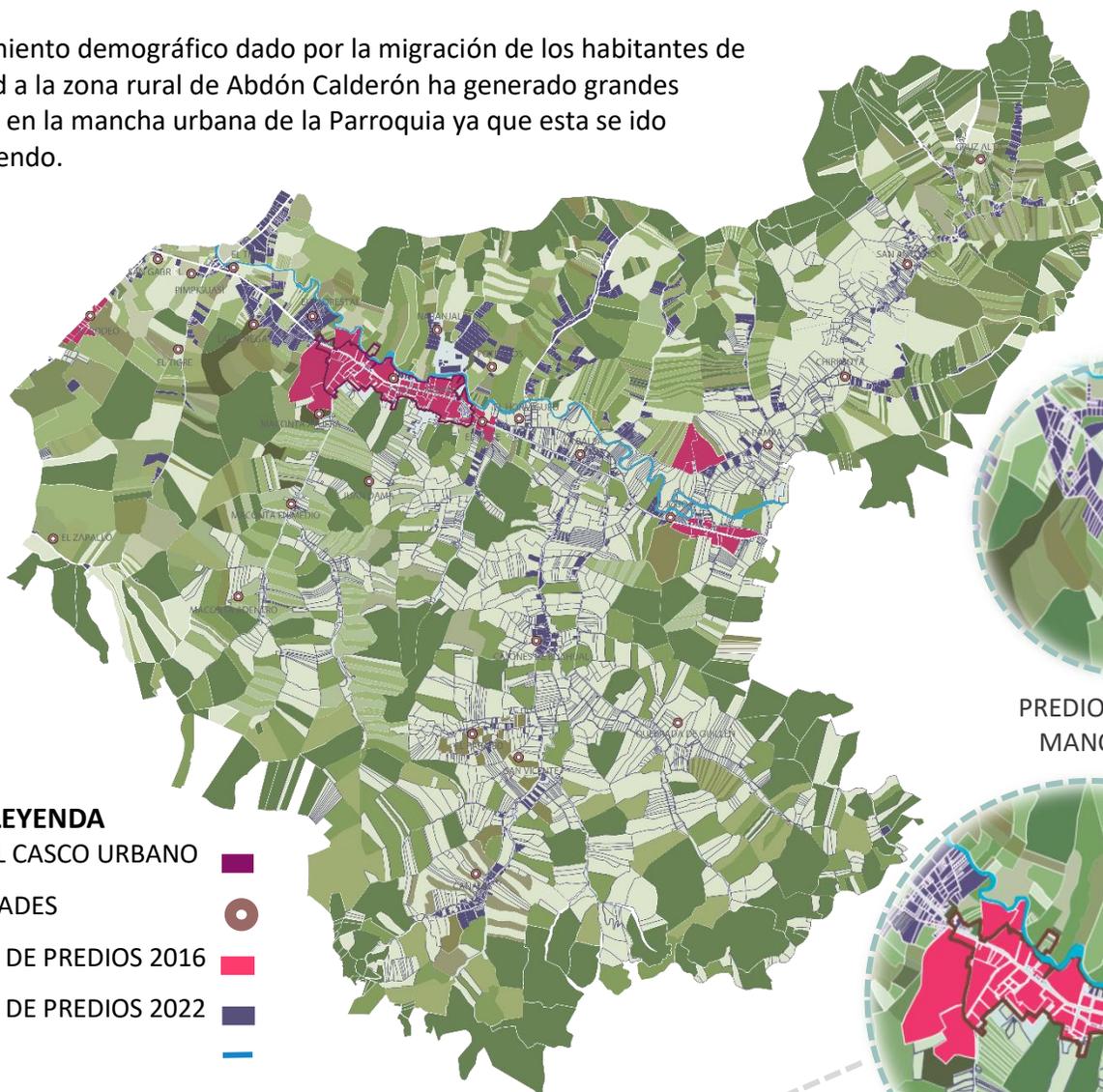
# PLANO DE CRECIMIENTO DE LA MANCHA

## DIAGNÓSTICO

ABDÓN CALDERÓN



El crecimiento demográfico dado por la migración de los habitantes de la ciudad a la zona rural de Abdón Calderón ha generado grandes cambios en la mancha urbana de la Parroquia ya que esta se ido expandiendo.

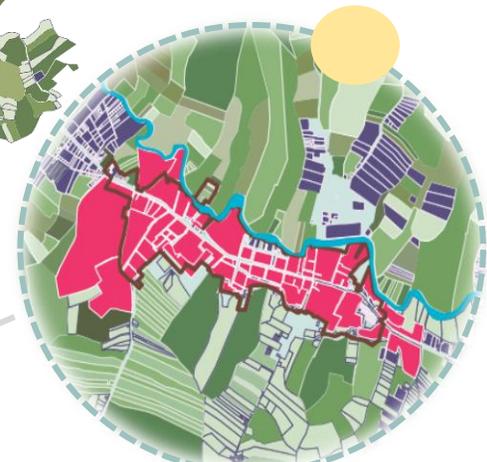


### LEYENDA

- LIMITE DEL CASCO URBANO ■
- COMUNIDADES ●
- MANCHAS DE PREDIOS 2016 ■
- MANCHAS DE PREDIOS 2022 ■
- RIO —

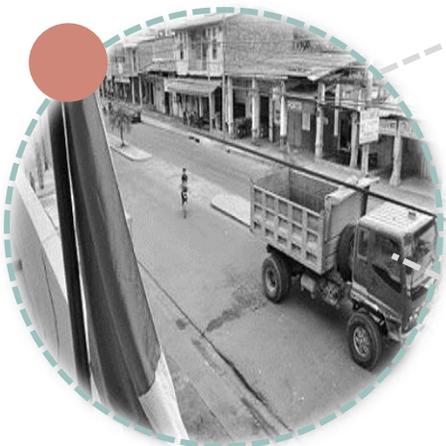


PREDIOS FUERA DE LA MANCHA URBANA



LÍMITE DE MANCHA URBANA

Desde el 2016, el mayor crecimiento se concentra en la parte central de la Parroquia y hacia la periferia, lo que genera un serio problema, ya que el crecimiento poblacional ha provocado asentamientos irregulares en zonas inundables.



ABDÓN CALDERÓN EN EL 2016



ABDÓN CALDERÓN EN EL 2022

# PLANO DE TEJIDO DE LA PARROQUIA

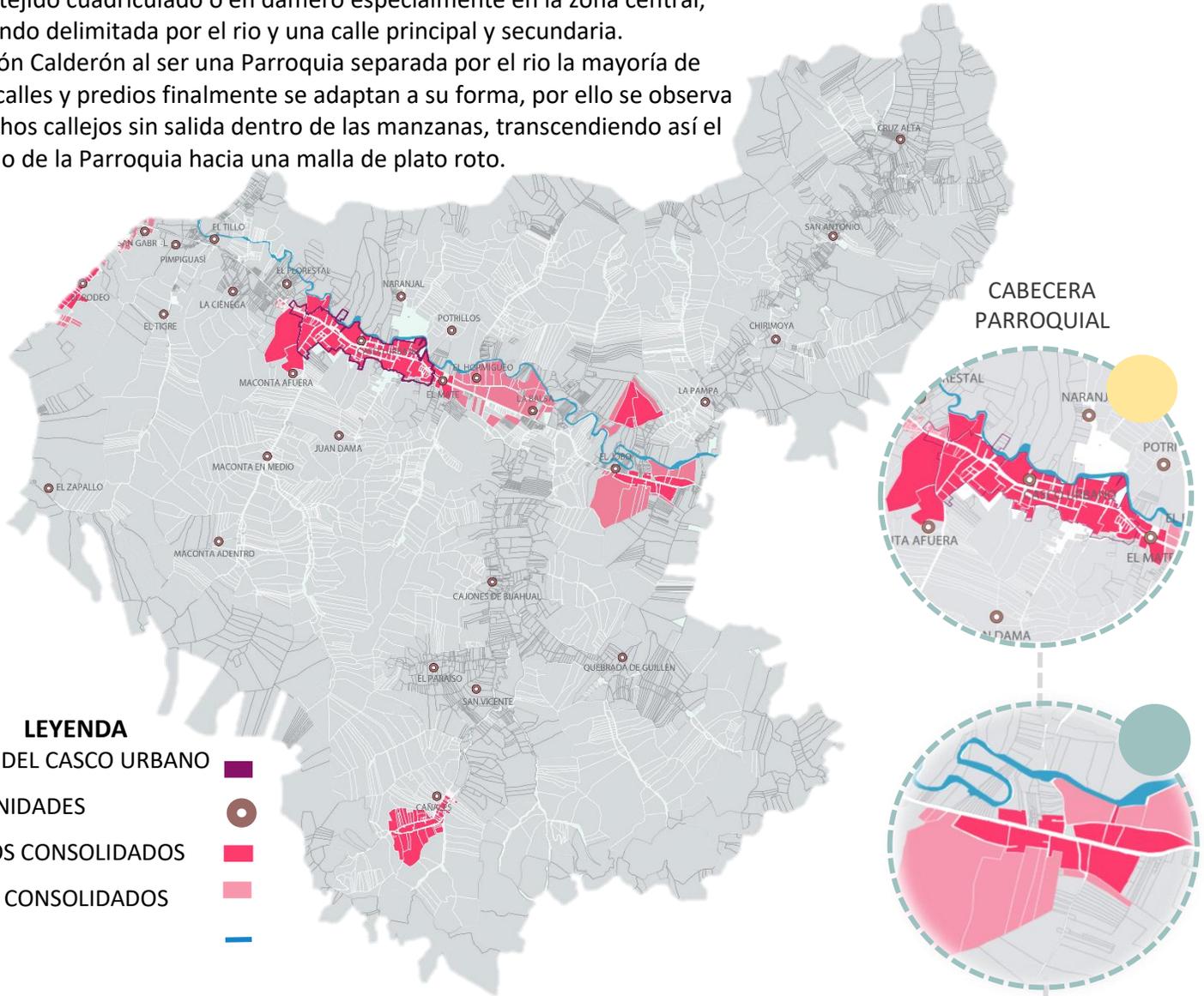
## DIAGNÓSTICO

ABDÓN CALDERÓN



En la Parroquia de Abdón Calderón se puede evidenciar en varias zonas con tejido cuadrulado o en damero especialmente en la zona central, estando delimitada por el río y una calle principal y secundaria.

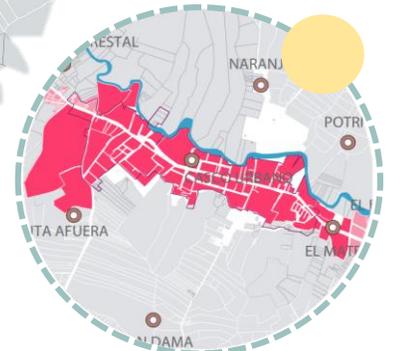
Abdón Calderón al ser una Parroquia separada por el río la mayoría de sus calles y predios finalmente se adaptan a su forma, por ello se observa muchos callejos sin salida dentro de las manzanas, trascendiendo así el tejido de la Parroquia hacia una malla de plato roto.



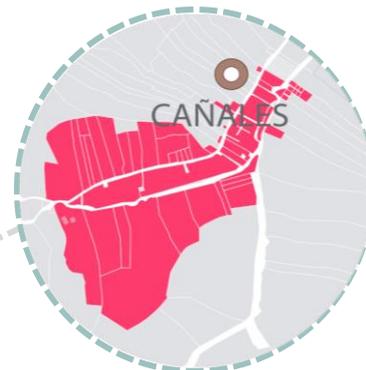
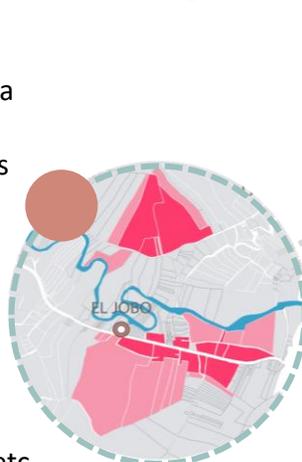
### LEYENDA

- LIMITE DEL CASCO URBANO ■
- COMUNIDADES ●
- PREDIOS CONSOLIDADOS ■
- MEDIO CONSOLIDADOS ■
- RIO —

CABECERA PARROQUIAL



Hacia la zona del norte y sur se puede observar de paso a manzanas en forma irregular donde se establecen los asentamientos informales con grandes concentraciones de riesgo de inundación. En cuanto a los predios el mayor porcentaje obtenido de los consolidados representa un 58% teniendo en cuenta que la gran mayoría se encuentra en la parte céntrica, siendo estos predios residenciales, comerciales, hoteleros etc.



TEJIDO DAMERO

PREDIOS CONSOLIDADOS EN COMUNIDADES

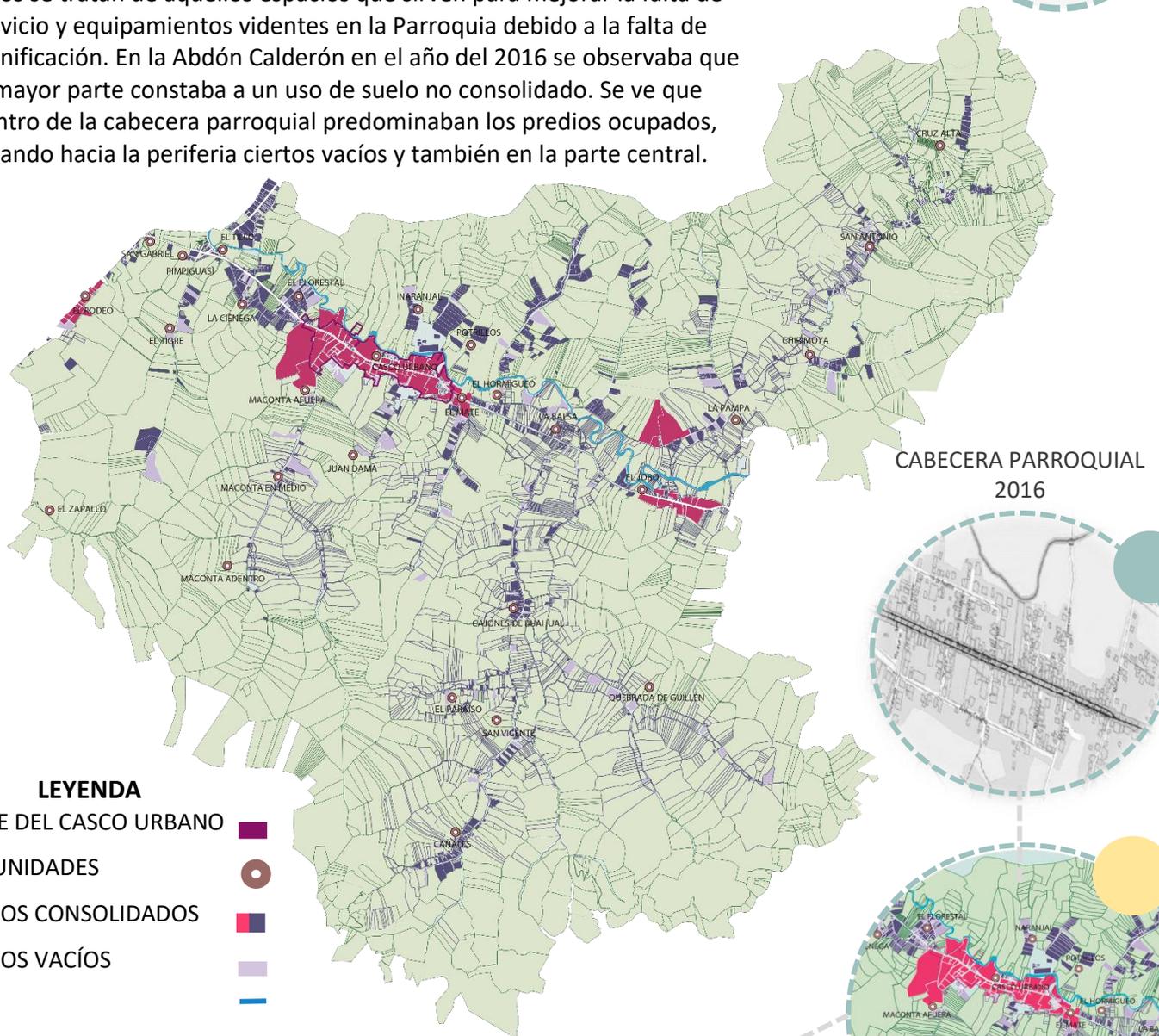
# PLANO DE VACÍOS URBANOS

## DIAGNÓSTICO

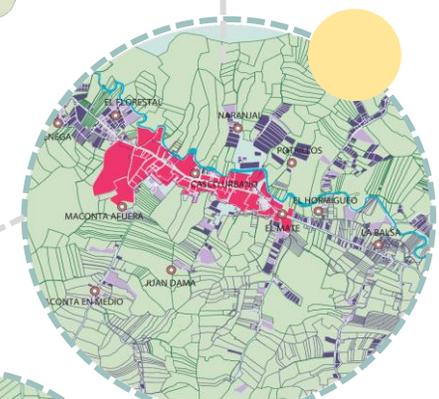
ABDÓN CALDERÓN



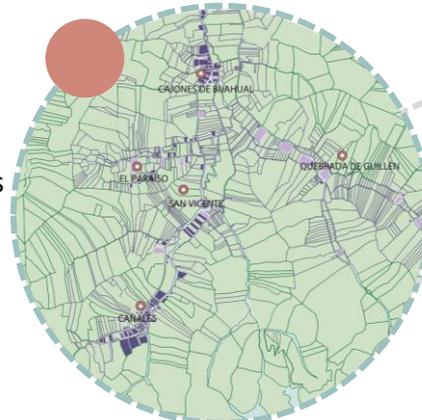
Estos se tratan de aquellos espacios que sirven para mejorar la falta de servicio y equipamientos videntes en la Parroquia debido a la falta de planificación. En la Abdón Calderón en el año del 2016 se observaba que la mayor parte constaba a un uso de suelo no consolidado. Se ve que dentro de la cabecera parroquial predominaban los predios ocupados, estando hacia la periferia ciertos vacíos y también en la parte central.



CABECERA PARROQUIAL 2016



CABECERA PARROQUIAL 2022



PREDIOS VACIOS HACIA PERIFERIA



### LEYENDA

- LIMITE DEL CASCO URBANO
- COMUNIDADES
- PREDIOS CONSOLIDADOS
- PREDIOS VACÍOS
- RIO

Si bien es cierto actualmente en el casco urbano o parte central se ve mucha presencia de predios ocupados y la mayor parte de los vacíos continúan predominando hacia la periferia pero se evidencia ya más asentamientos pero en zonas vulnerables.

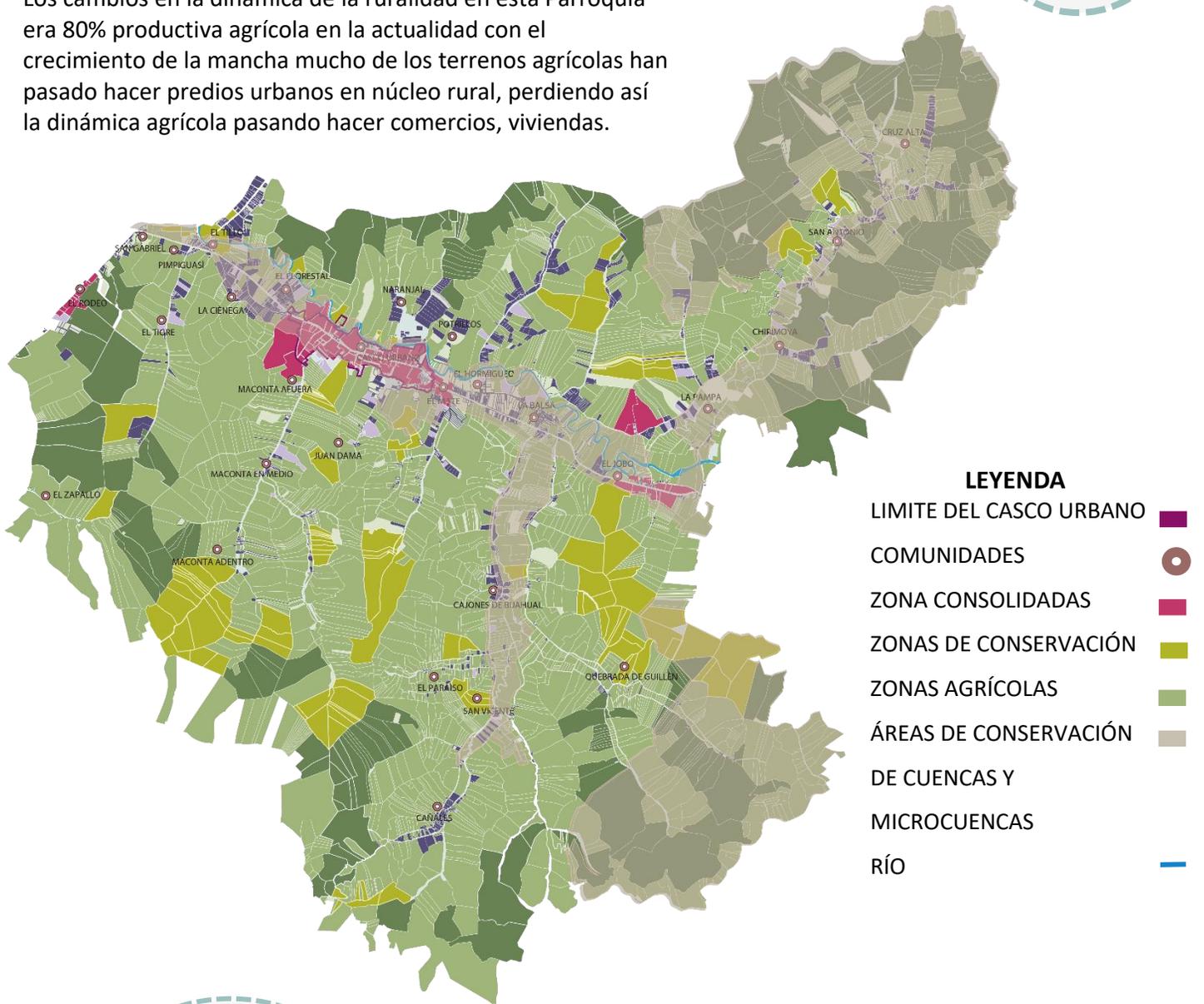
# PLANO DE USO DE SUELO

## DIAGNÓSTICO

ABDÓN CALDERÓN

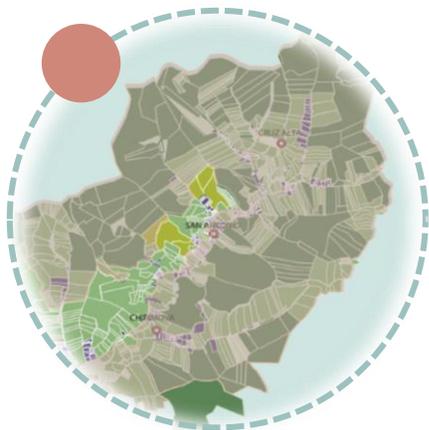


Los cambios en la dinámica de la ruralidad en esta Parroquia era 80% productiva agrícola en la actualidad con el crecimiento de la mancha mucho de los terrenos agrícolas han pasado hacer predios urbanos en núcleo rural, perdiendo así la dinámica agrícola pasando hacer comercios, viviendas.



### LEYENDA

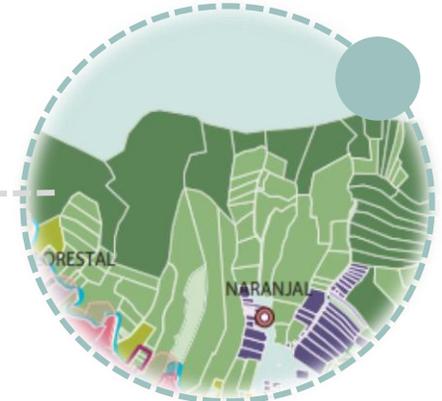
- LIMITE DEL CASCO URBANO ■
- COMUNIDADES ●
- ZONA CONSOLIDADAS ■
- ZONAS DE CONSERVACIÓN ■
- ZONAS AGRÍCOLAS ■
- ÁREAS DE CONSERVACIÓN DE CUENCAS Y MICROCUENCAS ■
- MICROCUENCAS ■
- RÍO —



AREA DE CUENCAS Y MICROCUENCAS



ZONA AGRICOLA.



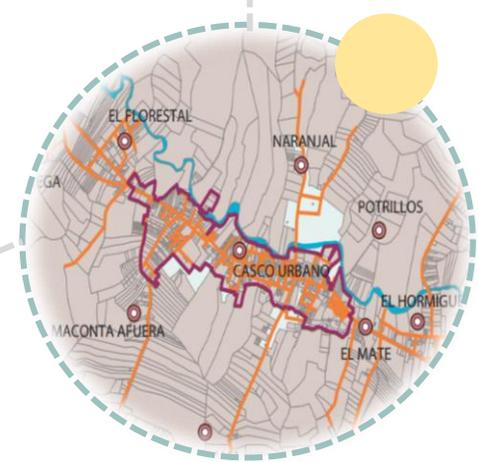
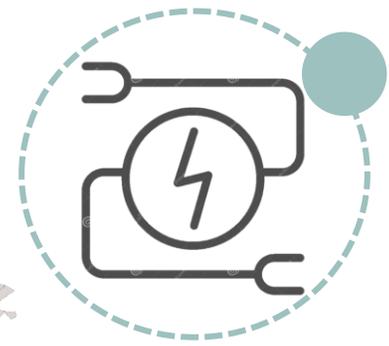
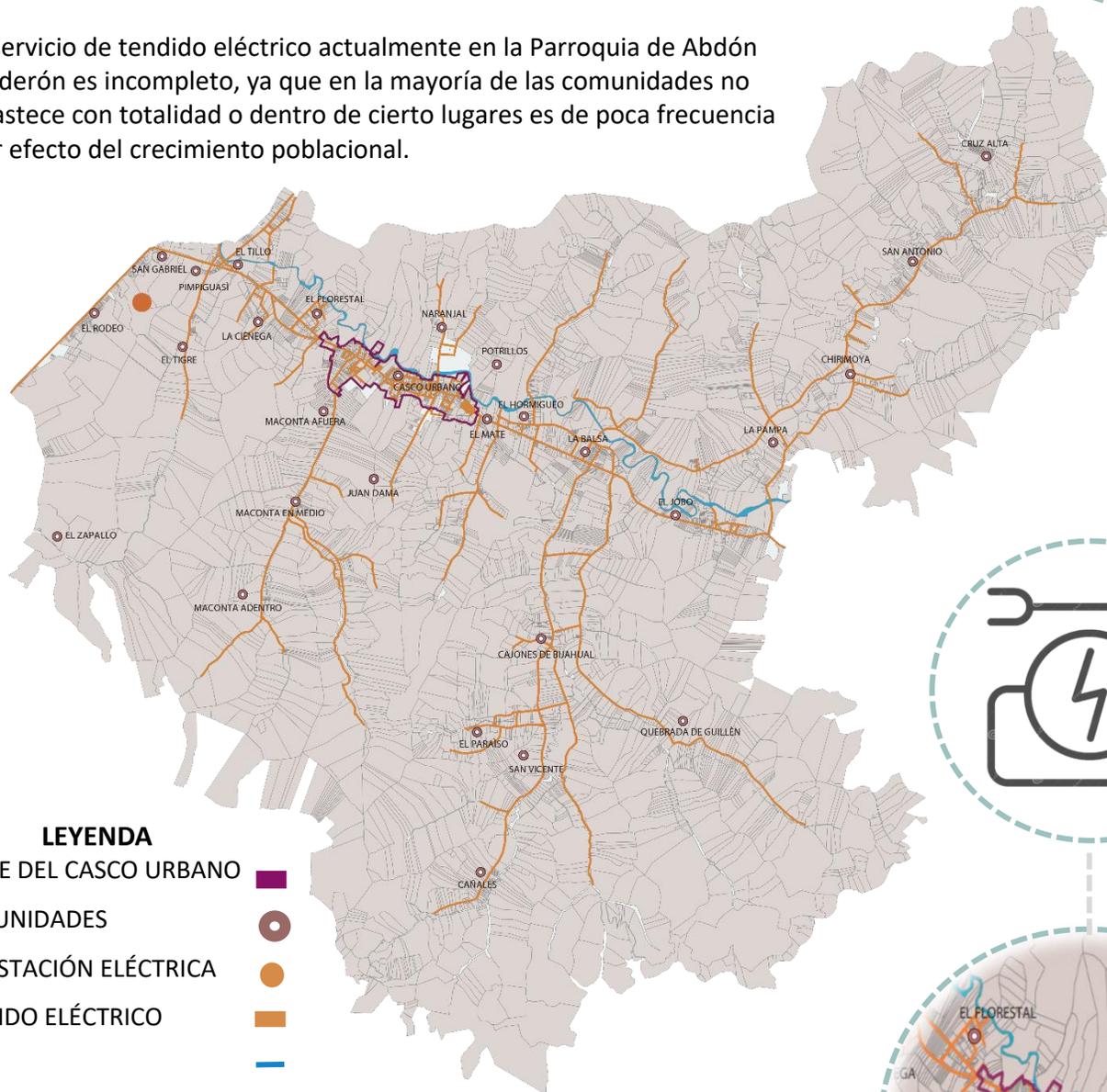
# PLANO DE TENDIDO ELÉCTRICO

## DIAGNÓSTICO

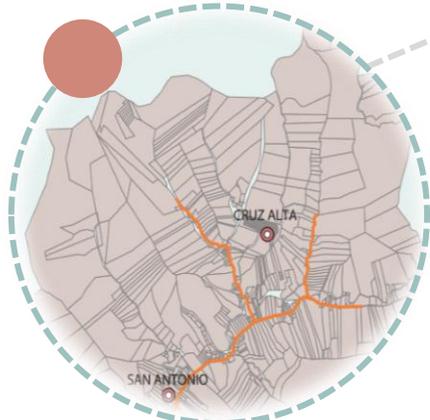
ABDÓN CALDERÓN



El servicio de tendido eléctrico actualmente en la Parroquia de Abdón Calderón es incompleto, ya que en la mayoría de las comunidades no abastece con totalidad o dentro de cierto lugares es de poca frecuencia por efecto del crecimiento poblacional.



CABECERA PARROQUIAL



COMUNIDADES HACIA PERIFERIA

- LEYENDA**
- LIMITE DEL CASCO URBANO
  - COMUNIDADES
  - SUBASTACIÓN ELÉCTRICA
  - TENDIDO ELÉCTRICO
  - RIO

En comunidades como Cruz Alta, Juan Dama, El Zapallo el servicio es de muy baja calidad y sobre todo en las épocas de invierno el servicio es de carencia total, ya que estos eventos interrumpen el servicio de la electricidad.

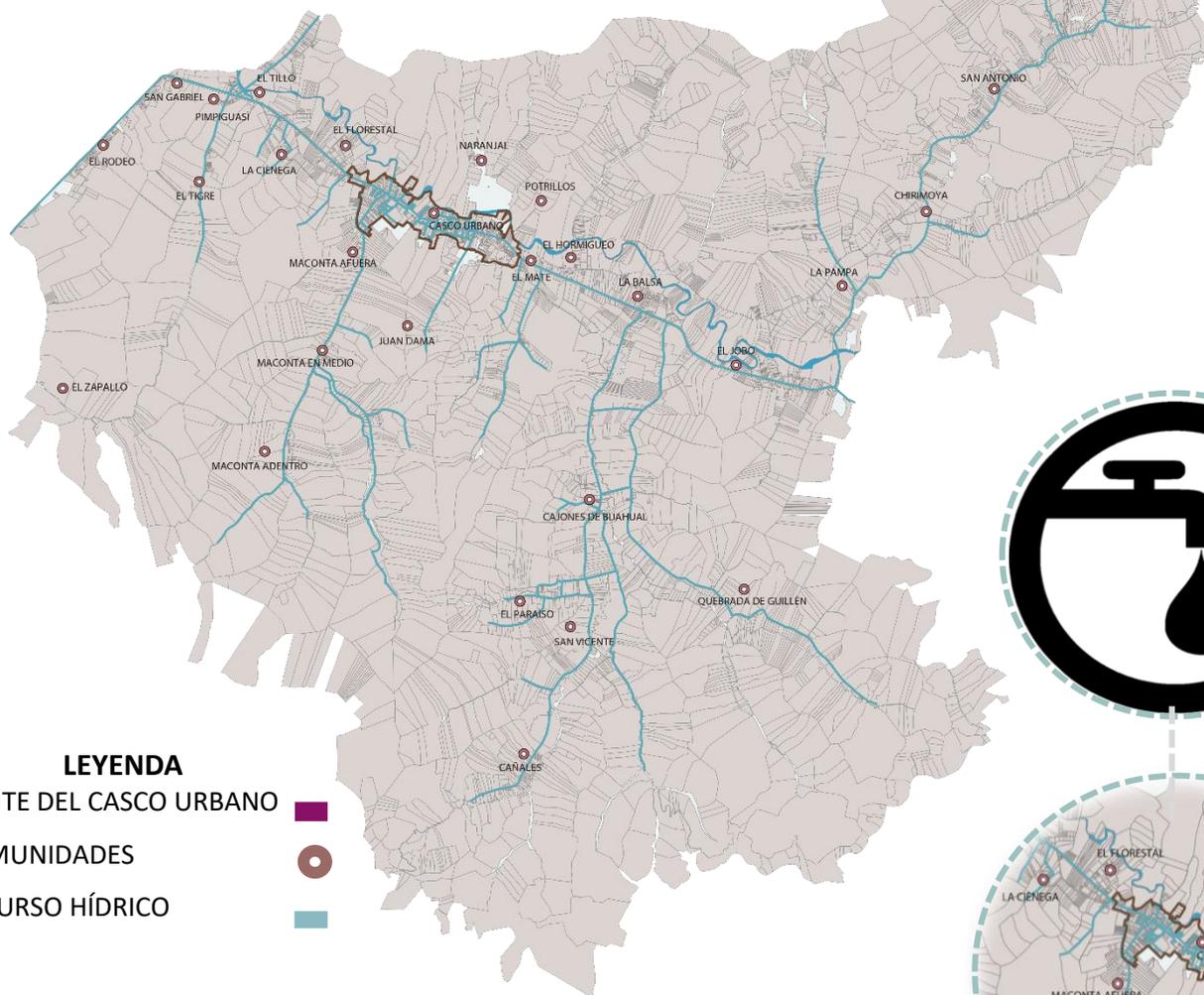
# PLANO DE AGUA POTABLE

## DIAGNÓSTICO

ABDÓN CALDERÓN



En la Parroquia actualmente el servicio de agua potable es muy bajo, ya que este sistema proviene de pozos ubicados en Alajuela, por tal razón que el flujo hacia Abdón Calderón ha disminuido en gran manera. Por ello la gran mayoría de los habitantes se ven en el deber de adquirir líquido vital de tanqueros que hay en la misma Parroquia.



### LEYENDA

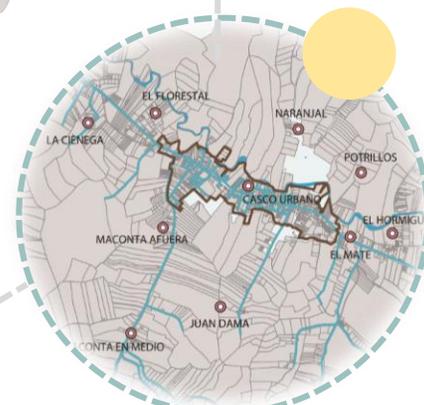
LIMITE DEL CASCO URBANO



COMUNIDADES



RECURSO HÍDRICO



CABECERA PARROQUIAL

Una de las mayores demandas de la población rural, es el servicio de agua para la producción agrícola, una necesidad vital asociada a la falta de vías de primer orden.



MEDIOS DE ABASTECIMIENTO

## 5.2 Presentación de resultados y discusión.

### Marco Lógico

Luego de haber realizado el análisis respectivo del diagnóstico mediante mapas de la Parroquia de Abdón Calderón de la ciudad de Portoviejo, se pudieron evidenciar las problemáticas existente debido al crecimiento desorganizado o disperso por parte de la población. Donde se pudo llegar a tomar en cuenta los siguientes resultados.

Para estos tomamos como referencia el Programa de 100 Ciudades Resilientes (100RC) de ONU Habitat, este programa busca apoyar a las Ciudades en la puesta de una visión resiliente, reconociendo los impactos naturales y tensiones problemas con los que la Ciudad tienta siempre.

Este programa cuenta con un marco lógico el cual está compuesto por 4 dimensiones que se basan en la: salud y bienestar, sociedad, infraestructura y medio ambiente, estrategia. Luego de esto se realiza la estrategia de resiliencia en este caso para la Parroquia.



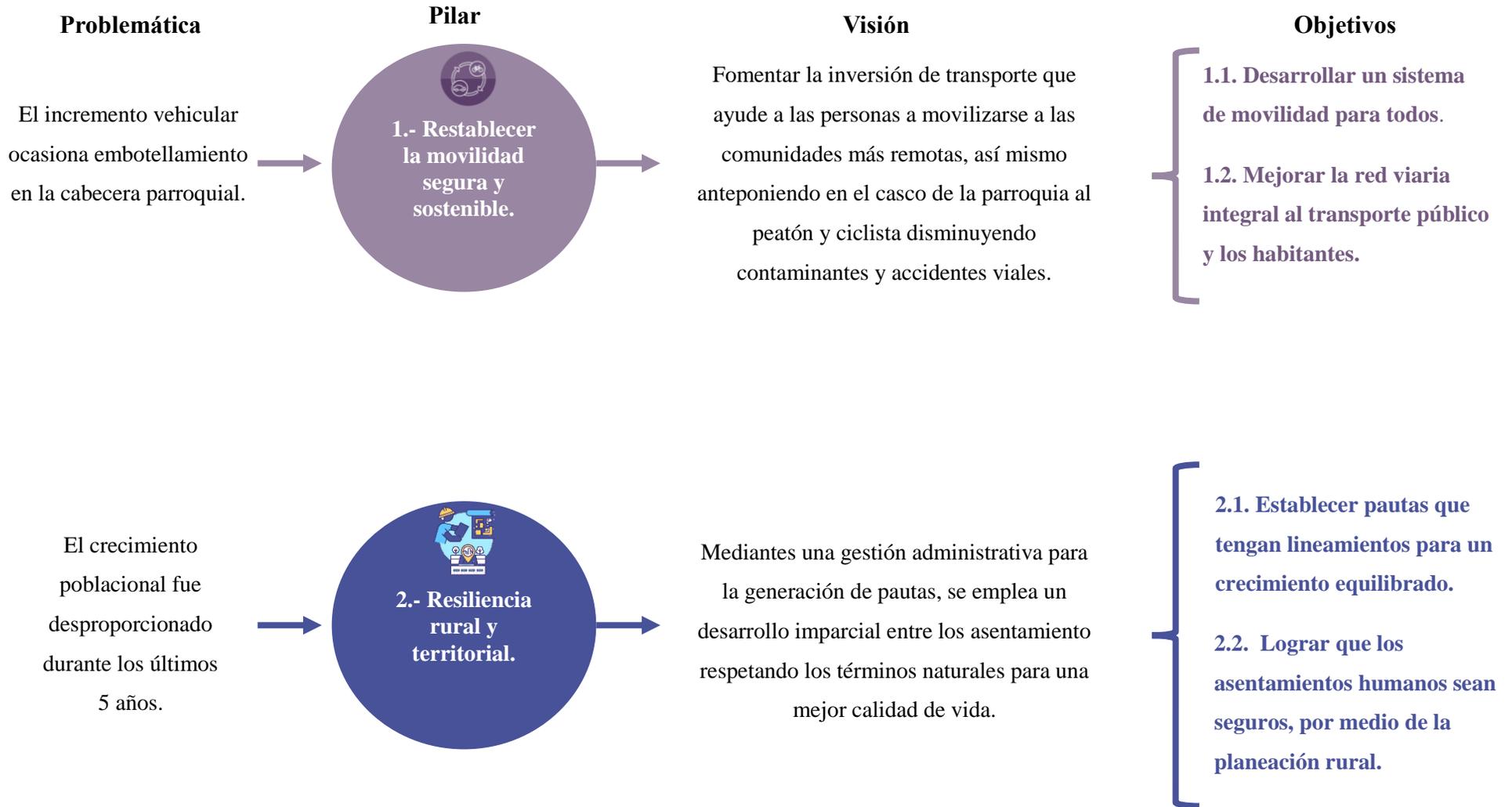
*Figura 7: Dimensiones de 100 Ciudades Resilientes.  
Fuente: Elaborado por tesista.*

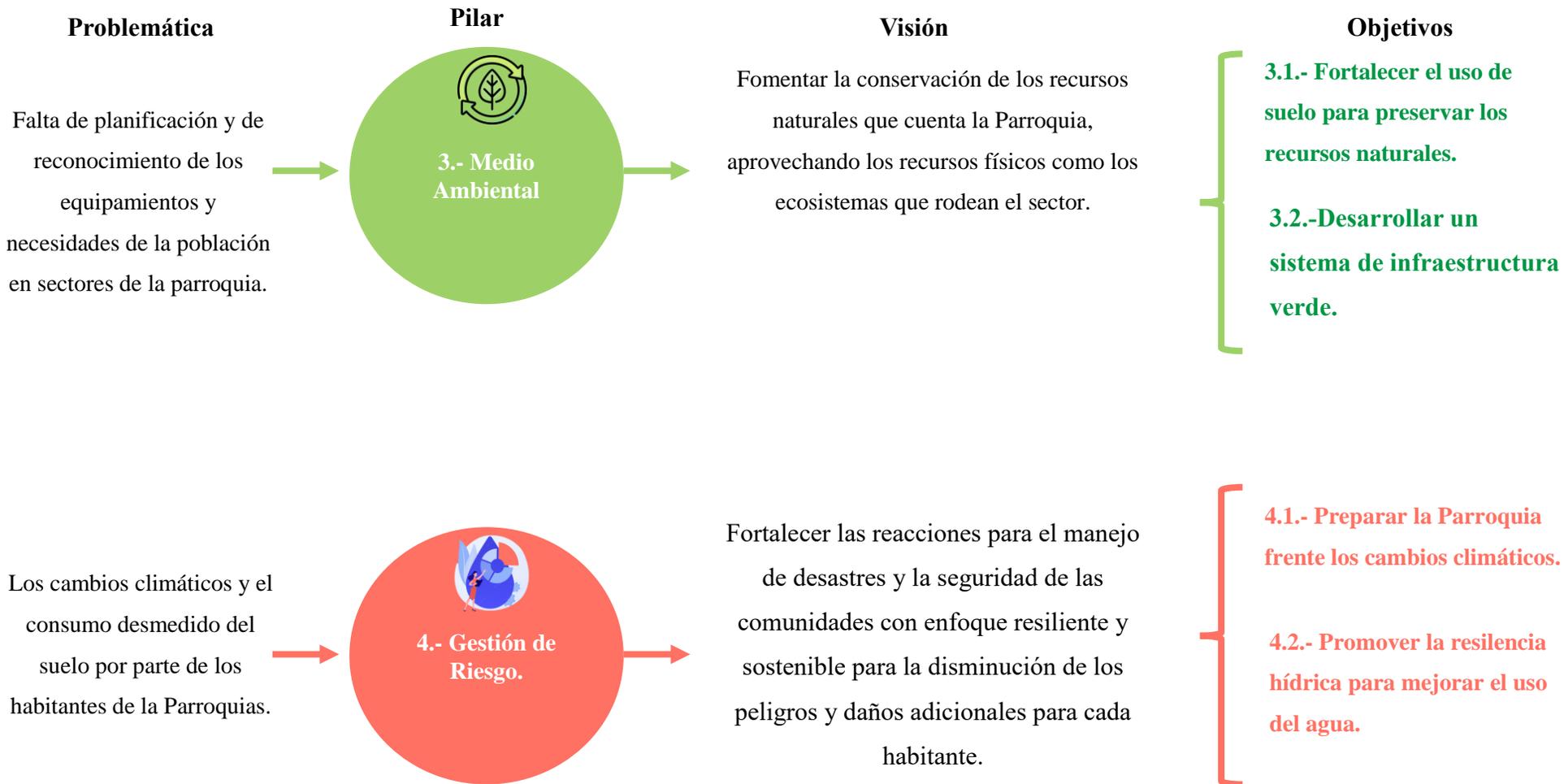
Esta estrategia resiliente está conformada por cuatro pilares con ocho objetivos y veinticuatro acciones; cada uno de los pilares son una línea de acción para construir la resiliencia. Estos se darán a conocer de la siguiente manera.

### Visión Parroquial

Mediante estrategias resilientes pretendemos que la parroquia Abdón Calderón disponga de vehículos accesibles para las diferentes comunidades evitando las aglomeraciones de transportes grandes en el casco de la parroquia desarrollando aparcamientos transitorios restableciendo la movilidad segura y sostenible, del mismo modo la resiliencia rural y territorial es fortalecer las infraestructura e equipamientos de cada comunidad más poblada rompiendo con la centralidad del casco y asegurando que no exista asentamientos informales en zonas de riesgo, conservando y recuperando las zonas naturales planificando áreas verdes atractivas y turísticas medio ambiental con estos proyectos verdes se tiene como perspectiva amortiguar el impacto de las inundaciones, erosiones e incendios asimismo lidian con la gestión de riesgo y perdidas de esta clase de catástrofe.

## Resumen de las estrategias resilientes





# 1.-RESTABLECER LA MOVILIDAD SEGURA Y SOSTENIBLE.

Fomentar la inversión de transporte que ayude a las personas a movilizarse a las comunidades más remotas, así mismo anteponiendo en el casco de la parroquia al peatón y ciclista disminuyendo contaminantes y accidentes viales.



Se evidencia que en los últimos 5 años la densidad poblacional ha aumentado duplicando la cantidad de medios de transporte generando así más en la cabecera parroquial congestionamiento vehicular y este problema se convierte en algo caótico para los habitantes.

## 1.1.- Desarrollar un sistema de movilidad para todos.

1.1.1.-Aumentar los traslados multimodales hacia las comunidades de difícil acceso.

1.1.2.-Proyectos tipos Ecoparq.

1.1.3.- Cambiar los espacios públicos existente promoviendo la movilidad activa.

## 1.2.- Mejorar la red viaria integral al transporte público y los habitantes.

1.2.1.- Adaptación de elementos complementarios generando un sistema de movilidad integrado.

1.2.2.- Mejorar la organización de movilidad priorizando la necesidad del habitante.

1.2.3.- Implementar zonas de parqueos para una ordenada planificación vehicular.

## ANALISIS DE ACCIONES.



### **1. Acciones del pilar de movilidad segura y sostenible.**

#### **1.1.- Desarrollar un sistema de movilidad para todos.**

##### **1.1.1.-Aumentar los traslados multimodales hacia las comunidades de difícil acceso.**

Este plan se enfoca en el uso de transporte por parte de los habitantes, buscando que este pueda realizarse de forma multimodal, pudiendo todos los habitantes de la Parroquia poder acceder aquellas comunidades marginales o de difícil acceso.



##### **1.1.2.-Proyectos tipos Ecoparq.**

Este tipo de proyectos en la Parroquia buscaran desincentivar el uso a los vehículos, dando paso a la movilidad peatonal, ciclista y de transporte público. Al lograr esta línea de movilidad vehicular se disminuirán los problemas con el congestionamiento vehicular, además que mejoraría la calidad de vida de sus moradores.



##### **1.1.3.- Cambiar los espacios públicos existente promoviendo la movilidad activa.**

Lo que se busca con esta transformación de los espacios públicos existentes, es incentivar a los habitantes de la Parroquia a realizar una movilidad activa y sostenible que ayudara a la reducción del congestionamiento vehicular ocasionado sobre todo en el casco urbano de la Parroquia.



#### **1.2.- Mejorar la red viaria integral al transporte público y los habitantes.**

### **1.2.1.- Adaptación de elementos complementarios generando un sistema de movilidad integrado.**

Dentro de este plan se quiere la adaptación de elementos complementarios en la Parroquia, que den accesibilidad a todos, este se puede lograr implementando rampas en aceras, todas las señaléticas visuales en estaciones y vehículos, señaléticas sonoras entre otras, que cambiarían la movilidad para bien.



### **1.2.2.- Mejorar la organización de movilidad priorizando la necesidad del habitante.**

En esta estrategia se incentiva a realizar una intervención en aquellos carriles de mucho tráfico, asignándole una mejor estructura al uso como priorizar la circulación de los buses al costado derecho de las aceras, sin que otros medios de transporte utilicen este carril para circular.



### **1.2.3.- Implementar zonas de parqueos para una ordenada planificación vehicular.**

Implementar zonas de parqueos para un máximo de 3 vehículos al costado de las aceras cada cierta distancia como referente a lo realizado en la regeneración urbana de Portoviejo, para que la movilidad se vea más ordenada. Ya que sobre todo en la cabecera parroquia se lleva a cabo un congestionamiento de vehículos debido a que se encuentra muchos predios comerciales y además es la vía de conexión principal de la parroquia.



## 2.-RESILENCIA RURAL Y TERRITORIAL

Mediantes una gestión administrativa para la generación de pautas, se emplea un desarrollo imparcial entre los asentamiento respetando los términos naturales para una mejor calidad de vida.



**2.1.- Establecer pautas que tengan lineamientos para un crecimiento equilibrado.**

Los impactos que se encuentran asociados con el crecimiento poblacional en los últimos 5 años han generado un problema en cuanto a la planificación de la Parroquia.

2.1.1.- Plantear mini centralidades, en las comunidades de la Parroquia.

2.1.2.- Potenciar una adecuada zonificación en cuanto a los equipamientos existente.

2.1.3.- Incentivar un proyecto de Borde Activo protegiendo el suelo de conservación.

**2.2.- Lograr que los asentamientos humanos sean seguros, por medio de la planeación rural.**

2.2.1.- Proyecto piloto minimizando asentamientos informales, fortaleciendo la estructura.

2.2.2.-Intervenir en áreas de conservación impidiendo asentamientos informales.

2.2.3.-Implementar medidas de resiliencia para las viviendas en zonas de riesgo.

## ANALISIS DE ACCIONES.



### 1. Acciones del pilar de resiliencia rural y territorial.

#### 2.1.- Establecer pautas que tengan lineamientos para un crecimiento equilibrado.

##### **2.1.1.- Plantear mini centralidades, en las comunidades de la Parroquia.**

Gestionar en la Parroquia un plan de creación en aquellas comunidades más pobladas de la Parroquia las mini centralidades, que serán de gran ayuda ya que contara con equipamientos y servicios que responda a las necesidades de los habitantes, reduciendo de esta forma la concentración poblacional en la cabecera parroquial.



##### **2.1.2.- Potenciar una adecuada zonificación en cuanto a los equipamientos existente.**

Los equipamientos son considerados un eje primordial para que las ciudades sean impulsadas al mejor desarrollo mejorando la calidad de vida de los habitantes, por medio de este plan se lograra que en la Parroquia haya una mejor organización en cuanto a la zonificación de equipamientos existentes ya que la mayor parte de estos se encuentran en la cabecera parroquial.



##### **2.1.3.- Incentivar un proyecto de Borde Activo protegiendo el suelo de conservación.**

Por medio de incentivo al desarrollo de un proyecto de Borde Activo, se busca generar en la Parroquia una visión única del territorio, este proyecto lograra la restauración de zonas de conservación y controlaría el crecimiento informal en suelo de conservación.



**2.2.- Lograr que los asentamientos humanos sean seguros, por medio de la planeación rural.**

**2.2.1.- Proyecto piloto minimizando asentamientos informales, fortaleciendo la estructura.**

Lo que se quiere lograr es en la Parroquia proponer un proyecto habitacional con el motivo de reubicar las viviendas en zona de riesgo en zonas seguras fortaleciendo la estructura de Abdón Calderón.



**2.2.2.-Intervenir en áreas de conservación impidiendo asentamientos informales.**

A través de este plan se busca continuar con las puestas de proyectos en los suelo de conservación y establecer lineamiento en estos para que se disminuyan los asentamientos informales.



**2.2.3.-Implementar medidas de resiliencia para las viviendas en zonas de riesgo.**

Para llevar a cabo este plan es necesario reconocer las viviendas que se encuentran en zonas de riesgo, cuales se podrían reubicar y para en estas impulsar acciones que nos ayuden a saber que hacer frente a los impactos, evitando así con este plan reducir el crecimiento en zonas vulnerables.



### 3.-MEDIO AMBIENTAL

Fomentar la conservación de los recursos naturales que cuenta la Parroquia Abdón Calderón, aprovechando los recursos físicos como los ecosistemas que rodean el sector.



Falta de planificación y de reconocimiento de los equipamientos y necesidades de la población en sectores de la parroquia.

#### 3.1.- Fortalecer el uso de suelo para preservar los recursos naturales.

3.1.1.- Estrategias direccionadas a mitigar las invasiones de predios.

3.1.2.- Establecer monitoreo y seguimientos socioambientales.

3.1.3.- Programa para manejar las aguas lluvias de la Parroquia.

#### 3.2.-Desarrollar un sistema de infraestructura verde.

3.2.1.-Remedir espacios verdes he implementación de un sistema costero.

3.2.2.-Programa Micro-Infraestructura Verde

3.2.3.- Rescatar el territorio fluvial y las áreas de protección.

## ANALISIS DE ACCIONES.



### 2. Acciones del pilar medio ambiental

#### 3.1.- Fortalecer el uso de suelo para preservar los recursos naturales.

##### **3.1.1.- Estrategias direccionadas a mitigar las invasiones de predios.**

Mediante este plan se quiere gestionar medidas direccionadas a evitar las invasiones de los predios que van en contra de la calidad del medio ambiente. Esto se lograra con acciones de control en la ocupación del uso de suelo.



##### **3.1.2.- Establecer monitoreo y seguimientos socio ambientales.**

Por medio de esta acción se quiere establecer una evaluación, seguimiento o monitoreo de los componentes que afectan la calidad medio ambiental, teniendo en cuenta que estos cambios alteran los modelos de producción de los habitantes de la Parroquia.



##### **3.1.3.- Programa para manejar las aguas lluvias de la Parroquia.**

Mediante medidas de un sistema de drenaje manejar de forma productiva las aguas lluvias, logrando con esto aumentar la resiliencia del recurso hídrico de la Parroquia delante de este fenómeno natural debido a cambios climáticos.



#### 3.2.- Desarrollar un sistema de infraestructura verde.

##### **3.2.1.-Remedir espacios verdes e implementación de un sistema costero.**

Al remediar los espacios verdes hacemos referencia a poder recuperar los espacios verdes existentes mejorándolos para que de tal manera se vuelvan atractivo para los habitantes. El sistema Costero es un plan con el fin de establecer una red de espacios públicos, buscando fortalecer la protección del ecosistema y mejorar el acceso y disfrute paisajístico a los habitantes de la Parroquia.



### **3.2.2.-Programa Micro-Infraestructura Verde.**

Este programa de infraestructura funciona como cuencas ubicadas en parques que hace que las corrientes se acumulen y sirvan para el riego de las plantas y suelos. Este programa sería de gran ayuda para la Parroquia ya que se reduciría la tensión existente de inundaciones en época de invierno.



### **3.2.3.- Rescatar el territorio fluvial y las áreas de protección.**

Esta acción tiene consigo el hecho de recuperar o rescatar el territorio fluvial con la visión de evitar el desabastecimiento de recurso hídrico, de las áreas de protección y ecosistemas, esto se lograría por medio de vías verdes lo cual traerá beneficios ambientales.



## 4.- GESTIÓN DE RIESGO

Fortalecer las reacciones para el manejo de desastres y la seguridad de las comunidades con enfoque resiliente y sostenible para la disminución de los peligros y daños adicionales para cada habitante.



Eventos como la falta de agua potable, el aumento de temperatura o cambios climáticos y el consumo desmedido del suelo por parte de los habitantes de la Parroquias, son algunas de las manifestaciones que se han presentado en los últimos cinco años.

### 4.1.- Preparar la Parroquia frente los cambios climáticos.

4.1.1.- Lineamientos para plantaciones en las riberas del río que controles las inundaciones.

4.1.2.- Crear infraestructuras como plazas de agua mitigando inundaciones.

4.1.3.- Generar un centro de coordinación para los llamados de emergencias.

### 4.2.- Promover la resiliencia hídrica para mejorar el uso del agua.

4.2.1.- Integrar aquellas comunidades a un sistema de abastecimiento de agua.

4.2.2.- Restablecer la interconectividad entre los centros de agua.

4.2.3.- Proyecto de infraestructura verde para retención de agua, transformando lotes vacíos.

## ANALISIS DE ACCIONES.



### 3. Acciones del pilar gestión de riesgo.

#### 4.1.- Preparar la Parroquia frente los cambios climáticos.

##### **4.1.1.- Lineamientos para plantaciones en las riberas del río que controle las inundaciones.**

Con la finalidad de proteger y recuperar el Río Chico se plantean lineamientos en las riberas de río buscando que este tenga el control de las inundaciones y erosión, logrando de esta manera disminuir la compactación del suelo.



##### **4.1.2.- Crear infraestructuras como plazas de agua mitigando inundaciones.**

Se busca en la Parroquia crear infraestructuras como plazas de aguas, áreas verdes para mitigar las inundaciones en época de invierno.



##### **4.1.3.- Generar un centro de coordinación para los llamados de emergencias.**

Actualmente la Parroquia Abdón Calderón no cuenta con este sistema de llamadas de emergencia de todo tipo de evento amenazante que esté ocurriendo, con este plan se busca que toda la población pueda realizar o gestionar llamada para salvaguardar sus vidas.



#### 4.2.- Promover la resiliencia hídrica para mejorar el uso del agua.

##### **4.2.1.- Integrar aquellas comunidades a un sistema de abastecimiento de agua.**

Por medio de esta acción se quiere proporcionar una red primaria de agua con la finalidad de esta pueda abastecer de agua a todas las comunidades de la Parroquia Abdón Calderón sobre todo en aquellas que carecen del servicio, ya que esta es un problemática existente en casi todas las comunidades.



#### **4.2.2.- Restablecer la interconectividad entre los centros de agua.**

En este plan queremos proponer restablecer la interconectividad de los distintos centros de agua del drenaje natural y de los sistemas de drenaje existente en la Parroquia buscando tener mejor calidad de agua.



#### **4.2.3.- Proyecto de infraestructura verde para retención de agua, transformando lotes vacíos.**

Con este proyecto se busca que con métodos de infraestructura verde transformar los lotes vacíos en jardines de agua lluvia con este se busca la retención del agua evitando los impactos negativos por inundaciones.



## 6. Conclusiones

De esta manera, se puede indagar las falencias que tienen la parroquia de Abdón Calderón con respecto a la planificación territorial y múltiples factores que hacen que la calidad de vida de las personas se vea precarias.

Estos sinnúmeros de problemas, más la ausencia de información cartográfica vigentes, que permitan analizar las dificultades que se observan dentro de la parroquia, entre ellos está la vialidad desorganizada por el crecimiento desmedido de la población estos últimos años, que se encuentran sin un planeamiento y ocupación del suelo adecuado, dado a la expansión de asentamientos caóticos yaciendo estos vulnerables e inseguro.

Con el aumento elevado poblacional y de la mancha urbana, se puede apreciar la disminución de áreas agrícolas, verdes y de conservación natural por causas de asentamientos informales, deteriorando el paisaje rural y los recursos naturales, manifestándose así una dinámica social urbana dejando de ser solamente rural a tener indicios de pequeñas dinámicas urbanas aumentando así la ocupación de suelo comercial y habitacional en el centro de la parroquia.

Estas anomalías se vienen presentando antes del 2016 siendo el terremoto del 16 de abril detonante para el crecimiento demográfico ya que un porcentaje de habitantes emigraron a parroquias aledañas cerca del centro de Portoviejo, siendo Calderón una de las parroquias colonizadas ocupando uno de los altos índices de crecimiento poblacional entre las otras.

En el año 2001, el censo indicó que la tasa de crecimiento desde su creación era de un 0,33% anual, a partir del 2010 la población se dispersó a 14. 164, con un índice 1,23% anual en el último periodo censal y para el 2019 la tasa de crecimiento de la población total fue de 3,00%

anual de este crecimiento exponencial, esto produce que en la población comiencen a vivir en zonas de riesgos, inundables, con desplazamiento de masas, quebradas o en zonas con mala calidad para la construcción, afectando desfavorablemente la parte céntrica y comunidades aledañas como Juan Dama y el Mate y lo más remoto al casco se aprecia en el Paraíso y los Ruíses, migrando el problema de un lado a otro, esto tiene que ver mucho con el modelo de gestión, el gobierno local no lleva a cabo las normativas de vigilancia y control para salvaguardar las zonas de riesgos, un muestra que se lo pudo apreciar en el año 2017, el invierno dejó 40 viviendas dañadas, 25 destruidas y 266 familias evacuadas.

Por lo mismo se considera que el casco urbano está conformado por manzanas geométricamente irregulares, solidificadas también en las comunidades periféricas percibiendo una morfología urbana singular, este trama crea conflictos vialmente por los extensos trayectos que intensifica el congestionamiento vehicular y accesibilidad de los servicios básicos por el crecimiento de nuevos asentamientos no planificados.

Si estas infinidades de inconvenientes de las dinámicas urbanas de crecimiento, siguen existiendo sin control los problemas en el futuro serán mayormente grave, la línea exponencial de problemas son perceptible usualmente en Manabí esto hace que se planteen estrategias para intervenir favorablemente a la parroquia de Abdón Calderón proyectando un control funcional, seguro, habitables, y accesible a los abastecimientos básicos para el mejoramiento del nivel de vida de las comunidades.

## 7. Recomendaciones

La parroquia Abdón Calderón debe generar este tipo de estrategias y proyectos resilientes que no son parte o diagnosticada delimitada mente en las herramientas como los ordenamientos territoriales, PYOT Y PUGS, se desea que estas estrategias estimadas sean un soporte para una ágil planificación y actuación a las problemáticas, mediante objetivos, tácticas y métodos que ayuden a impulsar el desarrollo por medio de 4 pilares (Movilidad segura y sostenible, Resiliencia rural y territorial, Medio ambiental, Gestión de riesgo) es pilares son de los problemas más evidentes de la parroquia para una desempeño a corto, mediano y largo plazos, así fomentar el uso de esta herramienta dentro de los quehaceres profesionales que pueda darse tanto en el sector privado ya que en lo público no se ejecutan.

Lo que se quiere hacer con la movilidad, es implementar vehículos que puedan acceder a las comunidades más remotas siendo un apoyo para la población seguro, así transformar los espacios de la parroquia dándole movilidad peatonal al casco, recuperándolo por medio de un urbanismo táctico para maximizar su valor compartido estableciendo áreas de parqueos, paradas, carriles para la circulación de vehículos grandes de bajo costo y rápida implementación, también gestionara largo plazo por medio de instituciones públicas y privadas el diseño de un Eco-park con elementos accesible e inclusivos para personas con capacidades especiales tanto sensoriales e intelectuales.

En el desarrollo resiliente, para mejorar la ruralidad se plantea reubicar en superficies viables y accesibles para la construcción planificando supermanzanas, estructurándola para que cuente con dinámicas sociales, comerciales, económicas y recreativas con abastecimientos de servicios

básicos, para que así es casco se vea organizado y sin exceso de aglomeraciones los fines de semana por las comunidades lejanas en busca de abastecimiento de víveres. También crear un comité o sistemas de control y vigilancia para que no haya asentamientos en zonas de riesgo, agrícolas y de conservación natural.

Ya con las reubicaciones de los asentamientos precarios de riesgo se recomendaría usar las riberas de ríos para diseñar proyectos de cinturones o bordes verdes, así usar la vegetación como barrera de drenaje y reducir las inundaciones, de igual forma implantar pequeños espacios verdes en medio de las calzadas para que ayude a drenar tanto en el centro de calderón como en las riberas de río chico, proponiendo un filtro de agua para que sea reutilizable y una manera de darle mantenimiento a los zonas públicas. Del mismo modo, para impulsar los espacios públicos y verdes, planear programas culturales y recreativos para la activación de estas áreas.

Se recomienda que para las posteriores investigaciones de vulnerabilidad se amparen actuales metodología que se establezca en la información innovadora y científica disponible, incluyendo mapas geológicos, geomorfológicos y de suelo actualizados de la parroquia para su adecuado análisis.

## 8. Referencias Bibliográficas

- Ángel Mancera Espinosa, M., en Tanya Müller García Secretaria del Medio Ambiente Arnoldo Matus Kramer, M. C., Matus Kramer Adriana Chávez Sánchez Daniela Torres Mendoza Flavia Tudela Rivadeneyra, A., Arzo Canalizo Adriana Chávez Sánchez Annika Ussel Grimm, M., & Ávila, B. (n.d.). *ESTRATEGIA DE RESILIENCIA 3 Oficina de Resiliencia CDMX OFICINA DE RESILIENCIA*.
- Antecedentes, I., Delimitación, I. V, Zona, D. E. L. A., Caracterización, V. I., Del, D. E. L. O. S. E., & Natural, M. (n.d.). *Atlas de riesgo del municipio de Tuxtla Gutiérrez*. 1–93.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2016). Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo. *Suplemento Del Registro Oficial 790, 5-VII-2016, LOOTUGS*, 31.  
<https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/Ley-Organica-de-Ordenamiento-Territorial-Us-y-Gestion-de-Suelo1.pdf>
- Aw, S., Yesica Maretha, Bruno, L., Komisi Informasi Pusat, Maddeppungeng, M., Raharjo, T. B., Kartika, T., Gitleman, L., Herlina Muksin, Gitleman, L., Nurbaya, N., Chandra, W., Ansar, A., Sonny Eli Zaluchu, Heckman, J. J., Pinto, R., Savelyev, P. A., & Gitleman, L. (2021). Plan de desarrollo y ordenamiento Terrotorial Abdon Calderon. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 6.  
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/35612/1/Trabajo de Titulacion.pdf%0Ahttps://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/01/GUIA-METODOLOGICA->

EF.pdf%0A???%0Ahttps://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/JAP/article/viewFile/19239/1879  
0%0Ahttps:

Becker, F. G., Cleary, M., Team, R. M., Holtermann, H., The, D., Agenda, N., Science, P., Sk, S.  
K., Hinnebusch, R., Hinnebusch A, R., Rabinovich, I., Olmert, Y., Uld, D. Q. G. L. Q., Ri,  
W. K. H. U., Lq, V., Frxqwu, W. K. H., Zklfk, E., Edvhg, L. V, Wkh, R. Q., ... ح, ف, اطمى .  
(2015). Metodología de la investigación. In *Syria Studies* (Vol. 7, Issue 1).  
[https://www.researchgate.net/publication/269107473\\_What\\_is\\_governance/link/548173090cf22525dcb61443/download%0Ahttp://www.econ.upf.edu/~reynal/Civilwars\\_12December2010.pdf%0Ahttps://thinkasia.org/handle/11540/8282%0Ahttps://www.jstor.org/stable/41857625](https://www.researchgate.net/publication/269107473_What_is_governance/link/548173090cf22525dcb61443/download%0Ahttp://www.econ.upf.edu/~reynal/Civilwars_12December2010.pdf%0Ahttps://thinkasia.org/handle/11540/8282%0Ahttps://www.jstor.org/stable/41857625)

Boakye, O. E. (2014). Ordenanza para asentamientos humanos de hecho. *Implementation Science*, 39(1), 1–24.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.biochi.2015.03.025%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/nature10402%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/nature21059%0Ahttp://journal.stainkudus.ac.id/index.php/equilibrium/article/view/1268/1127%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/nrmicro2577%0Ahttp://>

Echeverri, R., & Sotomayor, O. (2010). Estrategias de gestión territorial rural en las políticas públicas en Iberoamérica. *Estrategias de Gestión Territorial Rural En Las Políticas Públicas En Iberoamérica*, 93.

Gencer, E., & Padilla, C. (2018). *Planeamiento participativo e implementación de acciones para*

*la resiliencia al clima: el caso de Santa Ana (El Salvador).*

<https://www.crclatam.net/documentos/publicaciones/33-informe-para-politicas-planeamiento-participativo-e-implementación-de-acciones-para-la-resiliencia-al-clima-el-caso-de-santo-tomé-argentina/file.html>

Guzmán-Ramírez, A., Garfías-Molgado, A., y Padilla-Gutiérrez, A. (2018). Metodología para el análisis de la forma urbana. Caso de estudio: Piletas IV, León, Guanajuato, México. *Revista Legado de Arquitectura y Diseño, 1*, 33–44.

<https://www.redalyc.org/jatsRepo/4779/477954382025/477954382025.pdf>

Guzman, C. (2002). Las teorías existentes sobre el servicio público. *Foro Juridico, 1*, 11.

IICA. (1999). *Opciones de inversión en la economía rural de América Latina y el Caribe.*

[https://books.google.com.ec/books?id=ZE8qAAAAAYAAJ&pg=PA12&lpg=PA12&dq="Lo+s+espacios+rurales+están+poblados+de+un+heterogéneo+espectro+social+de+trabajadores+estacionales;+de+gente+sin+empleo+expulsada+de+la+agricultura&source=bl&ots=\\_9MPeUyDFS&sig=ACfU3U1](https://books.google.com.ec/books?id=ZE8qAAAAAYAAJ&pg=PA12&lpg=PA12&dq=)

Lopez, B. (2015). *Sociología Rural.* <https://www.lopezbarbosa.net/cursos/sociología-rural/>

Miramontes Chavez, J. (2014). *Polígonos de Actuación para un Desarrollo Urbano Integral.*

<http://www.trcimplan.gob.mx/blog/poligonos-actuacion-desarrollo-urbano-integral.html>

Pérez, S. (2014). La ordenación del territorio: origen y significado. *Terra Nueva Etapa*, 30(47), 13–32.

Pitirim, B., & Sorokin, C. C. Z. (n.d.). *Principles Of Rural-Urban Sociology*.

*PLAN ESTRATEGICO INSTITUCIONAL\_vp.pdf*. (n.d.).

STARGROUP. (2020). *Plan Portoviejo 2035*.

<https://content.bhybrid.com/publication/df513425/mobile/>

Torné, C. L. (2008). *Guía Metodológica Análisis de la Ciudad Latinoamericana*. 83.

Villalvazo Peña, P., Corona Medina, J. P., & García Mora, S. (2002). Urbano-rural, constante

búsqueda de fronteras conceptuales. *Notas. Revista de Información y Análisis*, 20(20), 17–

24. [http://bibliotecadigital.imipens.org/uploads/Urbano-rural, constante busqueda de](http://bibliotecadigital.imipens.org/uploads/Urbano-rural,_constante_busqueda_de_fronteras_conceptuales_-_pdf%0Ahttp://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espagnol/bvinegi/productos/integracion/pais/notas/notas20.pdf)

fronteras conceptuales -

[.pdf%0Ahttp://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espagnol/bvinegi/productos/integracion/pais/notas/notas20.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espagnol/bvinegi/productos/integracion/pais/notas/notas20.pdf)

## 8. Anexos

### ENCUESTA ABDON CALDERON

- 1.- **¿Considera usted que la Parroquia ha crecido de manera organizada?**
  - a. Si
  - b. No
  - c. Tal vez
  - d. No se
- 2.- **¿El desorden de la Parroquia a que se debe?**
  - a. Flujo vial no adecuado
  - b. Mal zonificado los espacios
  - b. Falta de planificación
  - d. No se
- 3.- **¿En qué manera influye el crecimiento desordenado en la calidad de vida?**
  - c. Eficaz
  - b. Bueno
  - c. Malo
  - d. Desagradable
- 4.- **¿Piensa que la infraestructura actual de la Parroquia (de salud, educativo, recreación) abastece a toda la población?**
  - a. Si
  - b. No
  - c. Tal vez
  - d. No se
- 5.- **¿Cree usted que la falta de ingresos económico causan los asentamientos vulnerables?**
  - a. Si
  - b. No
  - c. Tal vez
  - d. No se
- 6.- **¿Considera usted que se ve afectada la calidad de vida de los habitantes asentados en zona de riesgo?**
  - a. Si
  - b. No
  - c. Tal vez
  - d. No se
- 7.- **¿Qué estrategias necesita la Parroquia para mejorar la calidad de vida de sus habitantes?**
  - a. Directrices o lineamientos en cuanto asentamientos
  - b. Medidas de resiliencia para las viviendas en zonas vulnerables.
  - c. Nuevos espacios de recreación
- 8.- **¿Conoce usted que existen zonas de riesgo en donde las personas estén habitando?**
  - a. Si
  - b. No
  - c. Tal vez
  - d. No se
- 9.- **¿Qué tiempo llevan viviendo en la Parroquia?**
  - a. 1-10
  - b. 11-20
  - c. 21-30
  - d. 31-40
  - e. 41-50
- 10.- **¿A qué comunidad de la Parroquia Abdón Calderón pertenece??**

*Figura 8: Modelo de encuesta para la parroquia Abdón Calderón.  
Fuente: Elaborado por tesistas*



*Foto 1: Realización de encuesta a la parroquia Abdón Calderón.*



*Foto 2: Realización de encuesta a la parroquia Abdón Calderón.*