

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO DE MAGÍSTER EN URBANISMO MENCIÓN  
PLANIFICACIÓN URBANA CON ENFOQUE  
AL CAMBIO CLIMÁTICO

VACÍOS URBANOS DE LA ZONA CERO DE PORTOVIEJO  
A PARTIR DEL TERREMOTO DEL 2016 Y SUS POSIBLES  
ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN

JORDAN RENÉ BALDASSARI VALENCIA  
DIRECTORA: ANDREA MUÑOZ BARRIGA

QUITO – ECUADOR

2022

## Presentación

En el siguiente documento de Investigación se estudia los vacíos urbanos como consecuencia del terremoto del 2016 en la ciudad de Portoviejo, específicamente en la zona cero de la ciudad, con la finalidad de reconocer la potencialidad de estos vacíos y a partir de esto plantear posibles estrategias de recuperación.

## Dedicatoria

A mi familia.

## Agradecimiento

A mis padres y novia, por su apoyo.

## ÍNDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>RESUMEN</b> .....   | <b>1</b>  |
| <b>INTRODUCCIÓN</b> .....  | <b>2</b>  |
| <b>PROBLEMA URBANO POR INVESTIGAR</b> .....  | <b>2</b>  |
| <b>JUSTIFICACION</b> .....   | <b>4</b>  |
| <b>OBJETIVOS</b> .....   | <b>6</b>  |
| OBJETIVO GENERAL .....   | 6         |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....   | 6         |
| PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....   | 6         |
| <b>CAPÍTULO 1. MARCO CONCEPTUAL</b> .....  | <b>7</b>  |
| 1.1 VACÍOS URBANOS.....  | 7         |
| 1.2 OPORTUNIDADES Y RETOS A PARTIR DE LOS VACÍOS URBANOS .....                     | 9         |
| 1.3 RIESGO DE DESASTRES Y VULNERABILIDAD .....                                     | 10        |
| 1.4 GESTIÓN DE RIESGO .....  | 12        |
| 1.5 RESILIENCIA.....   | 13        |
| <b>CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA</b> .....   | <b>17</b> |
| 2.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....  | 17        |
| 2.2 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....  | 18        |
| 2.3 MATRIZ DE VARIABLES.....   | 19        |
| 2.4 FORMA DE ANÁLISIS DE DATOS.....  | 21        |
| <b>CAPÍTULO 3: ANÁLISIS TERRITORIO SISTEMAS ESTRUCTURANTES DE PORTOVIEJO</b> ..... | <b>22</b> |
| 3.1 CANTÓN PORTOVIEJO TERRITORIO .....   | 22        |
| 3.2 CANTÓN PORTOVIEJO TOPOGRAFÍA.....  | 23        |
| 3.3 CANTÓN PORTOVIEJO RED HÍDRICA.....   | 24        |
| 3.4 CANTÓN PORTOVIEJO TIPO DE SUELO .....  | 25        |
| 3.5 CANTÓN PORTOVIEJO COBERTURA DE BOSQUE .....                                    | 26        |
| 3.6 CANTÓN PORTOVIEJO PAISAJE .....  | 28        |
| 3.7 CANTÓN PORTOVIEJO AFECTACIÓN EN COBERTURA DE BOSQUE MÁS RED HIDRICA .....      | 29        |
| 3.8 CANTÓN PORTOVIEJO CUERPOS DE AGUA.....   | 30        |
| 3.9 CANTÓN PORTOVIEJO SISTEMAS ESTRUCTURANTES RELACIONES.....                      | 31        |
| 3.10 CANTÓN PORTOVIEJO SISTEMA VIAL .....  | 32        |

|   |           |
|---|-----------|
| 3.11 CANTÓN PORTOVIEJO TRANSPORTE PÚBLICO.....  | 33        |
| 3.12 CANTÓN PORTOVIEJO SISTEMAS ESTRUCTURANTES MOVILIDAD Y ESPACIO PÚBLICO.....                                   | 34        |
| 3.13 CANTÓN PORTOVIEJO SISTEMAS ESTRUCTURANTES MOVILIDAD Y RED HÍDRICA.....                                       | 35        |
| 3.14 CANTÓN PORTOVIEJO SISTEMAS ESTRUCTURANTES MOVILIDAD Y SUELOS.....  | 36        |
| 3.15 CANTÓN PORTOVIEJO SISTEMAS ESTRUCTURANTES RELACIONES Y MODOS DE TRANSPORTE .....                             | 37        |
| 3.16 CANTÓN PORTOVIEJO SISTEMAS ESTRUCTURANTES RELACIONES Y FLUJOS DE TRANSPORTE.....                             | 38        |
| 3.17 CANTÓN PORTOVIEJO SISTEMAS ESTRUCTURANTES MARCO LEGISLATIVO.....   | 39        |
| 3.17.1 LINEAMIENTOS A ESCALA NACIONAL.....  | 39        |
| 3.17.2 ESCALA CANTONAL: INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y PLANIFICACIÓN .....                            | 40        |
| 3.17.3 PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL CANTÓN PORTOVIEJO.....                                   | 42        |
| <b>CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE DATOS Y PROPUESTA PARA BARRIO COMPACTO SUSTENTABLE EN LA CIUDAD DE PORTOVIEJO.....</b> | <b>46</b> |
| 4.1 ANÁLISIS DE DATOS.....  | 46        |
| 4.2 PROPUESTA: MOVILIDAD, ESPACIO PÚBLICO Y VIVIENDA.....   | 53        |
| 4.3 ESTRATEGIAS DE ECONOMÍA CIRCULAR.....   | 62        |
| 4.3.1 CONTEXTO Y ACTUALIDAD.....  | 62        |
| 4.3.2 PROBLEMA URBANO.....  | 63        |
| 4.3.3 PROPUESTA.....  | 64        |
| 4.4 REFLEXIÓN FINAL .....   | 66        |
| <b>LISTA DE REFERENCIAS .....</b>   | <b>68</b> |
| <b>ANEXOS.....</b>  | <b>72</b> |
| ANEXO 1.....  | 72        |
| MODELO DE ENCUESTA .....  | 72        |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1: Matriz de Variables .....   | 21 |
| Tabla 2: Tabulación grafica Área básica más afectada de zona cero Portoviejo ..... | 50 |
| Tabla 3: Tabulación grafica apoyo entre los miembros de zona cero Portoviejo ..... | 50 |
| Tabla 4: Tabulación grafica obtención de recursos de zona cero Portoviejo .....    | 51 |
| Tabla 5: Tabulación grafica respuesta de necesidades en zona cero Portoviejo ..... | 51 |
| Tabla 6: Tabulación grafica participación de hombres en zona cero Portoviejo ..... | 52 |
| Tabla 7: Tabulación grafica participación de mujeres en zona cero Portoviejo ..... | 52 |

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

|   |    |
|---|----|
| Ilustración 1: Ubicación Cantón Portoviejo territorio .....   | 22 |
| Ilustración 2: Topografía Cantón Portoviejo territorio .....  | 24 |
| Ilustración 3: Red Hídrica Cantón Portoviejo territorio .....                                       | 25 |
| Ilustración 4: Tipo de suelo Cantón Portoviejo territorio .....                                     | 26 |
| Ilustración 5: Cobertura de bosque Cantón Portoviejo territorio .....                               | 27 |
| Ilustración 6: Paisaje Cantón Portoviejo territorio .....   | 28 |
| Ilustración 7: Afectación en cobertura de bosque más red hídrica Cantón Portoviejo territorio ..... | 29 |
| Ilustración 8: Cuerpos de agua Cantón Portoviejo territorio .....                                   | 30 |
| Ilustración 9: Corte esquemático de relaciones sistemas estructurantes Cantón Portoviejo. ....      | 32 |
| Ilustración 10: Sistema vial Cantón Portoviejo territorio .....                                     | 33 |
| Ilustración 11: Transporte público Cantón Portoviejo territorio .....                               | 34 |
| Ilustración 12: Movilidad y espacio público Cantón Portoviejo territorio .....                      | 35 |
| Ilustración 13: Movilidad y Red hídrica Cantón Portoviejo territorio .....                          | 36 |
| Ilustración 14: Movilidad y Suelos Cantón Portoviejo territorio .....                               | 37 |
| Ilustración 15: Relaciones y modos de transporte Cantón Portoviejo territorio .....                 | 38 |
| Ilustración 16: Relaciones y flujos de transporte Cantón Portoviejo territorio .....                | 39 |
| Ilustración 17: Análisis de sitio .....   | 46 |
| Ilustración 18: Análisis del área de intervención .....   | 47 |
| Ilustración 19: Entrevistas y percepciones en el espacio .....                                      | 49 |
| Ilustración 20: Manzanas con prioridad peatonal en tramos regenerados .....                         | 53 |
| Ilustración 21: Movilidad, vivienda, espacio público .....  | 54 |
| Ilustración 22: Movilidad, Corte propuesta en vía principal .....                                   | 55 |
| Ilustración 23: Movilidad, Corte propuesta en vía de transporte público .....                       | 56 |
| Ilustración 24: Movilidad, Corte propuesta en vía de conexión verde: calle Córdova .....            | 57 |
| Ilustración 25: Movilidad, Corte propuesta en vía peatonal: calle Chile .....                       | 58 |
| Ilustración 26: Collage sobre equipamiento .....  | 59 |
| Ilustración 27: Espacios públicos: Huertos urbanos. Elaboración propia, 2021 .....                  | 60 |
| Ilustración 28: Implantación de vivienda colectiva. Elaboración propia, 2021 .....                  | 61 |
| Ilustración 29: Estrategias de vivienda colectiva. Elaboración propia, 2021 .....                   | 61 |
| Ilustración 30: Estrategias de vivienda colectiva. Elaboración propia, 2021 .....                   | 62 |
| Ilustración 31: Problema Urbano. Elaboración propia, 2021 .....                                     | 64 |
| Ilustración 32: Parques y huertos. Elaboración propia, 2021 .....                                   | 65 |

|  |    |
|--|----|
| Ilustración 33: Cortes esquemáticos Parques y huertos. Elaboración propia, 2021..... | 66 |
| Ilustración 34: Corte esquemáticos Parques y huertos. Elaboración propia, 2021. .... | 67 |

## **SIGLAS Y ACRÓNIMOS**

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>GAD</b>       | Gobierno Autónomo Descentralizado                                |
| <b>BIESS</b>     | Banco de Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social               |
| <b>IESS</b>      | Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social                        |
| <b>CNEL</b>      | Corporación Nacional de Electricidad                             |
| <b>UNDRR</b>     | Naciones Unidas para la Reducción de Riesgos y Desastres         |
| <b>INEC</b>      | Instituto Nacional de Estadísticas y Censos                      |
| <b>SENPLADES</b> | Secretaría nacional de Planificación y Desarrollo                |
| <b>ONU</b>       | Organización de las Naciones Unidas                              |
| <b>PUGS</b>      | Planes de Uso y Gestión de Suelo                                 |
| <b>LOOTUGS</b>   | Ley orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión del suelo |
| <b>PDOT</b>      | Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial                  |

## RESUMEN

En el siguiente trabajo de investigación se estudió los vacíos urbanos como consecuencia del terremoto del 2016 en la ciudad de Portoviejo, específicamente en el centro de la ciudad, con la finalidad de reconocer la potencialidad de estos vacíos y a partir de esto plantear posibles estrategias de recuperación.

Se explica a manera de introducción conceptos básicos que implica entender la diversificación en el origen de vacíos urbanos, y las oportunidades que se pueden obtener de éstos para construir una ciudad desde el centro además de tomar en cuenta la resiliencia vista como una oportunidad de adaptación frente a cualquier evento.

En este trabajo se expone el proceso metodológico a implementar y las distintas herramientas cualitativas/cuantitativas previstas para el estudio. Se espera que los resultados de esta investigación puedan documentar por una parte lo realizado a partir de un evento que cambió la vida de la ciudad y por otra parte generar insumos para futuras intervenciones de reconstrucción en Portoviejo.

Paralelamente, este estudio busca aportar con lineamientos o estrategias, para de esta manera entender las dinámicas que tuvo que pasar la ciudad de Portoviejo previo al terremoto, abordando un análisis espacial del territorio de una manera integral.

## **INTRODUCCIÓN**

Se expone en primer lugar, el problema a estudiar que involucra analizar los vacíos urbanos como consecuencia del terremoto suscitado el 16 de abril del 2016, el mismo que afectó en gran escala la zona costera. Específicamente, esta investigación analiza los efectos de este evento natural en el centro de la ciudad de Portoviejo considerada la zona cero.

Es necesario mencionar que las edificaciones existentes previo al terremoto tuvieron un fuerte impacto debido a la calidad de suelo, la construcción informal en altura de edificaciones existentes sin reforzamiento estructural y la magnitud del sismo, causando así la aparición de vacíos urbanos en el centro de la ciudad. Tomando en cuenta estas problemáticas, este estudio busca plantear estrategias a partir de estos vacíos buscando recuperar el dinamismo del centro atrayendo a residentes y comerciantes nuevamente al territorio.

## **PROBLEMA URBANO POR INVESTIGAR**

El evento natural suscitado el 16 de abril del 2016, desató una cadena de problemas a resolver desde distintas perspectivas tales como, sociales, económicas, ambientales y territoriales. Han sido múltiples los proyectos de rehabilitación y reconstrucción en estos 5 años que han dejado nulas respuestas y avances (Diario el Universo, 2016).

Las consecuencias del sismo afectaron al sector con más actividad y afluencia económica y también política. Instituciones públicas, privadas como el BIESS, IESS, CNEL, el Consejo Provincial, la Gobernación y varios locales comerciales se vieron seriamente afectados, pues la devastación de su infraestructura causó incluso la destrucción de los inmuebles en su totalidad.

Es importante mantener la memoria de este evento como clave para generar una reestructuración de planes territoriales, ya que esta permitirá a los ciudadanos de dicha ciudad, así como también a sus autoridades a estar prevenidos para un posible evento similar y así tomar como ejemplo eventos ocurridos en el pasado.

La economía de dicha ciudad se basaba principalmente en el comercio que se daba en el centro urbano uno de los más afectados. La población se vio gravemente afectada ya que perdieron su espacio de comercio y además de otra fuente de economía que era el turismo.

En este contexto los resultados no solo fue la despoblación de los habitantes de la zona, sino que también fueron afectaciones catastróficas dejando así edificios de hormigón armado destruidos, además de lamentables pérdidas humanas y cuantiosos daños materiales (Aguilar, 2016). De esta forma la zona sufrió alteraciones funcionales y físicas en la componenda urbana.

Aguilar (2016), también enumera varias causas que contribuyeron al colapso de edificaciones entre las cuales destacan:

- La construcción de pisos nuevos sobre los existentes sin el adecuado reforzamiento de las estructuras.
- Producción de estructuras altamente flexibles que estuvieron expuestas a grandes desplazamientos. • La tipología estructural que obliga a que la construcción cuente con una planta baja de 5 metros de altura y con mezanines.
- El aumento de las ondas sísmicas por resultado de sitio y calidad de suelo.

La población, en desespero por recuperar parte de su solvencia económica instó a que las instituciones públicas comenzaran una reconstrucción de la determinada zona cero compuesta por 88 manzanas. Sin embargo, las estrategias propuestas tuvieron cabida en una reconstrucción lenta y paulatina y el temor por volver a ocupar espacios que podían volver a sufrir devastaciones derivó a que la población de la zona optara por despoblar el lugar y buscar alternativas en la periferia lejos de la urbe de afectación (Aguilar, 2016).

Luego de este despoblamiento, las entidades públicas optaron por ocupar espacios de la zona para agilizar un proceso de reconstrucción. Por otro lado, la falta de una buena infraestructura y planificación llevó a que existiera una

carente atención al usuario y una gran cantidad de quejas por parte de estos (Diario El Universo, 2016).

Todas estas dinámicas afectaron en gran medida al flujo del sector llegando a generar vacíos urbanos y con esta nueva problemática, las entidades públicas no solo debían proponer lineamientos y estrategias de reconstrucción sino de repoblamiento de la zona.

El evento natural y sus efectos, pone en evidencia que la población ignorara normas básicas de convivencia y construcción urbana y este era un problema más de solución para las entidades públicas.

Hay que reconocer que no solamente se trata de una reconstrucción territorial sino de una oportunidad para reconocer variables importantes en una restauración urbana donde el agente principal es la población.

Actualmente existen dentro del Plan Maestro Urbano que se encaminan a restaurar la zona. Sin embargo, es necesario analizar, contextualizar y plantear soluciones de planificación territorial que tengan cabida a un largo plazo y no solamente con aciertos temporales y que estas puedan aportar en cierta medida a las propuestas preexistentes y contribuir a una reconstrucción resiliente como por ejemplo las correspondientes al GAD-Portoviejo Reactivación Productiva y el Plan Especial para el centro de la ciudad de Portoviejo.

## **JUSTIFICACION**

El terremoto ocurrido en el 2016 dejó a la ciudad de Portoviejo con varios proyectos territoriales en desventaja, es así que este estudio en específico se desarrollará con el principal propósito de analizar los efectos poblacionales y territoriales que dejó este evento natural.

Se tiene como referencia el aspecto académico dónde se estudia las dinámicas espaciales, de suelo, la expansión de la ciudad, políticas de reconstrucción y cómo estas pueden aportar y generar nuevas dinámicas que ayuden al reordenamiento territorial. Para apoyar esta idea se puede analizar el Marco de

Sendai para la Reducción de Riesgos de Desastres 2015-2030 donde se mencionan 7 metas globales que son importantes para una gestión estratégica del riesgo mediante políticas públicas que pueden contribuir a un desarrollo sostenible y una disminución en amenazas futuras UNDRR (2016). Esta inversión es necesario en marco no solamente nacional sino local para prevenir futuras pérdidas.

Estas medidas deben ser más amplias y específicas que involucren no solamente el reordenamiento territorial sino enfocarse también en las necesidades de los habitantes, que sean multisectoriales, accesibles e inclusivas.

Es importante reconocer que, así como los gobiernos mantienen el liderazgo y coordinación también hay que recalcar que es indispensable su interacción con varios actores pertinentes para la elaboración de políticas y normas, estos actores son hombres, mujeres, migrantes, personas con discapacidad, personas con escasos recursos económicos, migrantes, pueblos indígenas y adultos mayores.

Es determinante que el sector público privado, organizaciones sociales, la academia y las empresas privadas generen estrategias de colaboración para integrar el riesgo de desastres en su política de gestión (UNDRR, 2016, p.9).

En este sentido es necesario identificar los riesgos para reducir posibles problemas a futuro promoviendo y fortaleciendo la inversión económica y enfocarse en el tejido social y su participación. La ONU menciona que:

“Integrar medidas de reducción del riesgo en función a mejorar la infraestructura de la zona, fortalecer las estructuras de gobernanza incluyendo el desarrollo de políticas públicas que promuevan la mitigación del riesgo, utilizar el proceso de reconstrucción para abordar los desafíos de la planificación urbana y establecer mecanismos de contingencia financiera” (UNDRR, 2016, p. 16).

Sin embargo, luego del evento natural, esta trae como oportunidad justamente aplicar todas estas estrategias a partir de los vacíos urbanos para repoblar el centro de la ciudad y atraer nuevamente sus dinámicas sociales y económicas.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Analizar los vacíos urbanos en la ciudad de Portoviejo post terremoto 2016, dentro de la zona con mayor afectación denominada “zona cero” y proponer posibles lineamientos de reordenamiento urbano.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Evaluar el uso y ocupación de suelo del área de estudio previo al terremoto del 2016
- Identificar consecuencias territoriales, espaciales y poblacionales causadas por el terremoto del año 2016 en el área a investigar.
- Proponer parámetros en cuanto a intervención y reconstrucción urbana de la zona cero de Portoviejo en función del tejido social existente.

### **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

Para desarrollar esta investigación se plantearon varios aspectos y preguntas de investigación. A partir de esta problemática se planteó el porqué de este estudio, y tomando como referente los proyectos ya existentes para la rehabilitación de la zona, fue clave plantear lineamientos y estrategias urbanas que ayudaran a estos preexistentes a tener un mejor resultado a la hora de plantearlos.

1. ¿Por qué es importante analizar los vacíos urbanos en la ciudad de Portoviejo como consecuencia del terremoto 2016?
2. ¿Cuáles son los vacíos urbanos con mayor potencialidad en la zona cero de Portoviejo?
3. ¿Cómo convertir los vacíos urbanos en espacios económicamente productivos y de cohesión social?

## **CAPÍTULO 1. MARCO CONCEPTUAL**

El Marco conceptual para el siguiente trabajo de titulación está basada en los siguientes conceptos los cuales permitirán un entendimiento del problema a investigar, para esto se ha escogido los principales elementos:

### **1.1 VACÍOS URBANOS**

Las ciudades se encuentran en un constante cambio, es decir no son estáticas y los organismos que habitan en ellas las someten a una expansión con múltiples dinamismos. Esta lógica genera que no todos los espacios se encuentren habitados, algunos desocupados o subutilizados, a esto se le llama “vacíos urbanos” (Baiges, 2015).

Existen varios autores que poseen una visión distinta del vacío, pero complementaria en cuanto a este concepto como por ejemplo, Careri (2009) que entiende los espacios vacíos como producto de una lucha ideológica y hasta de poder en donde estos conflictos se vuelven dinámicas temporales. Para el autor estos vacíos pueden resultar como identidades nómadas en contexto al cambio de suelo al que este está expuesto.

Para este autor, estos espacios vacíos conforman una parte esencial de un sistema urbano en un intento de imponer un nuevo orden. “Se desplazan cada vez que el poder intenta imponer un nuevo orden. Son realidades crecidas fuera y en contra de un proyecto moderno que sigue mostrándose incapaz de reconocer sus valores y, por tanto, de aceptarlos” (Careri, 2009, pág. 181).

Por otro lado, Trancik (1986) menciona que un vacío urbano difiere mucho de un espacio público como parques o calles. El vacío urbano como tal, es explicado como una condición de un espacio de abandono y carente de significado catalogándolo, así como un espacio sin identidad, hablando antropológicamente. En este contexto, el autor menciona que un espacio es un lugar practicado, es decir que son los habitantes los que definen a estos espacios como un lugar dentro del urbanismo dándole así un significado.

Acotando a esta idea, según Gonsálvez (2011) los urbanistas distinguen la propagación de los vacíos como un síntoma de un fallo en la gestión privada y urbana.

Según López (2016) se crean dos tipos de espacios vacíos: como producto de un espacio históricamente sin construir o como consecuencia de una demolición. Respondiendo a esta lógica se puede mencionar que estos vacíos podrían ser consecuencia de una falta de respuesta de una ciudad frente a las transformaciones urbanas.

En contraste, los espacios vacíos productos de una demolición no solamente puede representar como una consecuencia de un accionar humano, puede resultar producto de fenómenos naturales, intervenciones estatales o incluso guerras. A esto se le puede asociar a estos espacios como aquellos que causan nostalgia o incluso parte de la memoria de una ciudad por lo cual y en muchas ocasiones, se priva de realizar algún cambio en estas (Trancik, 1986, pág. 252).

De entre todas las definiciones que puede tener el vacío urbano, terreno vago, espacio olvidado o lote baldío, lo importante es comprender su implicación dentro de una ciudad. Los vacíos urbanos ya sean como resultado de procesos históricos, sociales o naturales pueden resultar una oportunidad de cambio positivo para las ciudades y entender las dinámicas y estructura de estas (Baiges, 2015).

En esta investigación en específico se estudian los vacíos urbanos como resultado de un desastre natural a causa del terremoto del 2016. La condición de los vacíos urbanos establece una panorámica nueva para replantearse la estructura de una nueva ciudad y otorgarles una identidad.

## **1.2 OPORTUNIDADES Y RETOS A PARTIR DE LOS VACÍOS URBANOS**

Como lo mencionan Fernández (2011), un vacío tiene como dominante un valor por sí mismo en su versión de "vacío cargado" donde se expone a estos como un lenguaje renovado y resaltan la importancia de perderles el temor y no solamente de rellenarlos con el motivo de un desarrollo urbano en mal estado.

Si es verdad que se determina al concepto de vacío urbano como consecuencia de un modelo de desarrollo inequitativo que propaga la segregación espacial desigual y por ende un acceso de bienestar y oportunidades, también se puede determinar que de este se puede sacar la oportunidad de repensar la manera de hacer ciudad. De acuerdo a este pensar, se puede sacar la idea de intervención en un vacío en dos formas, de carácter temporal o permanente, viendo a la primera como una ocupación en modo de resignificación y vale mencionar que la palabra "ocupación" no se relaciona a construcción o edificación y en este sentido se puede caer en el riesgo de solamente rellenar este espacio sin una planificación previa (Fernández, 2011).

Una oportunidad que se puede sacar de intervenir en un vacío urbano es la ventaja de poder construir una ciudad no desde la periferia, sino desde el centro y así evitar la dispersión y el despoblamiento promoviendo la densificación. El hecho de habitar en espacios vacíos en el centro permite que exista una mejor oportunidad de acceder a servicios de calidad. De igual manera, el hecho de una intervención de estos vacíos ayuda a la supervivencia de la memoria local (Badosa, 2015).

Por otro lado, al momento de intervenir de una forma correcta en un vacío urbano, se tiene la oportunidad de generar una activa participación de toda la comunidad, ayudando así el sentido de ciudadanía donde no solo exista una intervención gubernamental. En estos casos se pueden conocer las necesidades completas de la sociedad y repensar de mejor manera el territorio urbano (López, 2016). En el sentido político también puede beneficiar a la

creación de unas mejores políticas públicas. “Los vacíos urbanos nos atraen porque son espacios de lo posible, sobre los que se puede soñar y experimentar en medio de densas ciudades con falta de espacios libres” (Baiges, 2015). De otra manera, se pueden sacar de estos espacios oportunidades no solo repensar la ciudad de una forma arquitectónica sino también de forma social.

Por otro lado, hay que resaltar que, aunque estos vacíos urbanos presenten la oportunidad de intervenciones urbanas más restructuradas, también presentan riesgos que deben ser estudiados en el sentido de pensar que los proyectos de renovación deben responder con las expectativas o realidades que los habitantes del entorno esperan. Es por esto que es importante responder no solamente a demandas políticas sino también sociales mediante la participación ciudadana para que sus demandas sean respondidas y plasmadas (Careri, 2009).

### **1.3 RIESGO DE DESASTRES Y VULNERABILIDAD**

Según la UNDRR (2009), el riesgo de desastre es un concepto que ejemplifica las condiciones consecuentes a un riesgo que abarca diferentes pérdidas y son difíciles de ponderar. Estos riesgos pueden resultar en términos de salud, vida, bienes y servicios dentro de una comunidad en un periodo en concreto.

Por otro lado, al conocer estos riesgos se puede trazar procesos y patrones de una población que ayuden de mejor manera a evaluar mapas y lineamientos estratégicos de gestión de riesgos en aspectos generales. Dentro de los tipos de riesgos la UNDRR menciona dos tipos de riesgos el intensivo y el extensivo.

Se expone como riesgo intensivo como eventos altamente catastróficos que pueden desatar consecuencias devastadoras con una gran cantidad de pérdidas de bienes y vidas (UNDRR, 2009). Se puede deducir que dentro de este término se presentan aquellos eventos naturales de alta categoría como terremotos, tsunamis, erupciones de volcanes, son aquellos a los cuales no se puede anticipar.

Definiendo al riesgo extensivo, la UNDRR determina que: "el riesgo generalizado que se relaciona con la exposición de poblaciones dispersas a condiciones reiteradas o persistentes con una intensidad baja o moderada, a menudo de naturaleza altamente localizada, lo cual puede conducir a un impacto acumulativo muy debilitante de los desastres" (2009, pag.23).

Es así como el riesgo extensivo resultaría propio de las poblaciones con características de pobreza, zonas rurales que no cuentan con los suficientes recursos si quiera para prepararse a un evento de baja intensidad.

Para Bass, Ramasamy & Batitista (2009, pag.7) "el riesgo es la combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas. Tales como muertes, lesiones, propiedad, medios de vida, interrupción de actividad económica o deterioro ambiental, como resultado de interacciones entre las amenazas naturales o antropogénicas y las condiciones de vulnerabilidad".

Con la comparación de varios autores, todos coinciden en mirar al riesgo como una posibilidad de que acontecimientos negativos afecten tanto a la población, al sistema en toda su totalidad. Al hablar de riesgo también se debe hablar de vulnerabilidad en aspectos ambientales, sociales y físicos (UNDRR, 2016).

Entendiendo como vulnerabilidad, el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (2021) determina que son procesos sociales usualmente asociados con la fragilidad, falta de resiliencia o susceptibilidad que una población mantiene frente a amenazas.

Moreno & Aparicio (2007) sostienen la idea de vulnerabilidad como la fragilidad y su relación directa con el riesgo y asociada a un daño o incertidumbre, las personas que pueden sufrir peligro tienden a generar individualización y por ende una exclusión del bien colectivo, comportamientos lógicos frente a la amenaza provocada por un desastre.

Con este concepto se puede mencionar que vulnerabilidad resultaría como la incapacidad que tiene una comunidad para procesar o absorber los efectos de

cualquier cambio en su entorno. Tal como lo menciona Wilches-Chaux (1993) una inflexibilidad frente al cambio o la insolvencia de adaptarse a este.

Es así que, tomando en cuenta el constante riesgo al cual las ciudades vulnerables están sometidas, es importante que existan sistemas de protección y prevención ante estos con la finalidad de disminuir el impacto social en los habitantes de cierto espacio.

## **1.4 GESTIÓN DE RIESGO**

La UNDRR (2009) determina la gestión de riesgo como un proceso administrativo en donde se utilizan capacidades y destrezas operativas al momento de elaborar políticas públicas con el objetivo de reducir amenazas al desatarse un desastre natural y disminuir sus consecuencias mediante medidas de preparación y prevención.

La ONU-HABITAT (2015, pág.39) menciona que “La gestión del riesgo de desastres busca evitar, disminuir o transferir los efectos adversos de las amenazas mediante diversas actividades y medidas de prevención, mitigación y preparación, con el fin de reducir el impacto adverso de las amenazas naturales y la posibilidad de que ocurra un desastre”.

Se debe tener presente que la gestión de riesgo se debe considerar como un derecho ya que su propósito es buscar la seguridad de las personas. La UNDRR (2009, pág. 18) menciona que la gestión del riesgo estudia, evalúa y analiza el riesgo para planificar estrategias y acciones de prevención en pro de reducir, transferir y controlar.

Se puede mencionar que la gestión de riesgos tiene como objetivo evitar que los riesgos tengan menor impacto a un futuro y esto se puede aplicar mediante políticas públicas de reducción de riesgos, planificación frente a desastres naturales, acciones estratégicas. La gestión de riesgos puede incluir aquellas estrategias que involucren también planificación de contingencias en base a distintos escenarios donde también es importante la actualización dependiendo

de los cambios que vayan surgiendo tanto en la población, uso de suelo, entre otras.

Es relevante indicar que la gestión de riesgo contiene mecanismos básicos para la elaboración de una intervención como:

1. Prevenir: impedir que se creen situaciones de riesgo.
2. Mitigar: reducir el riesgo tanto en su dimensión física como en aspectos sociales, económicos y políticos.
3. Preparar y atender: Estar preparados para los sucesos de emergencia mediante preparativos, protocolos y planificaciones de una respuesta eficiente ante situaciones de desastre.
4. Rehabilitar y reconstruir: pesquisa reponer los flujos de desarrollo económicos y sociales (Ramirez, 2014, págs. 32-33).

Estos ítems lo que escudriñan es poder ser capaz de disminuir la vulnerabilidad ante un riesgo que puede amenazar la sociedad en todos sus niveles.

La gestión de riesgos conjuntamente con la planificación e intervención de los vacíos urbanos no solo es rellenar un vacío generado por demoliciones y desastres naturales sino mirar una oportunidad para discurrir oportunidades de resiliencia orientadas a la prevención de desastres (ONU-HABITAT 2015, pág.42). La Reducción de Riesgos de Desastre es un proceso, y no un fin como tal, direccionando tanto en reducir y evitar la generación de nuevos riesgos.

## **1.5 RESILIENCIA**

Otra etimología que se debe considerar en este estudio es la de resiliencia, según Contreras y Beltrán (2015) esta se determina como la capacidad que tiene un proceso que se encuentra en crecimiento y en una continua construcción pero que a su vez tiene el poder de identificar los riesgos y la vulnerabilidad a la cual se somete el cambio de cualquier comunidad o territorio.

Este término significa rebotar, volver de un salto. Inicialmente se usaba este término para caracterizar a la especie animal ya que ellos tenían la capacidad

de adaptarse y sobreponerse de cualquier adversidad inmediata. No es hasta la década de los 70 que este concepto es transferible a la conducta y comportamiento humano y más adelante se incorpora a la manera de expresar una adecuada planificación de un territorio o comunidad (Contreras y Beltrán, 2015).

La resiliencia puede catalogarse como la manera de supervivencia frente a un evento, este término se ha desarrollado frente a la necesidad de identificar cómo las personas deben adaptarse y superar ciertos sucesos que se presentan en su entorno. “El enfoque de la resiliencia nos ofrece explicaciones sobre las características que tienen las personas, grupos o comunidades que salen fortalecidos de situaciones traumáticas y cómo se puede generar procesos de resiliencia en las personas, grupos o comunidades” (García, Mateu, Flores & Gil, 2012, pág. 10).

Cuando existen catástrofes naturales, la manera de responder a ellos varía en gran parte de la adaptabilidad de cada persona, es trascendental reconocer las “habilidades que tiene un sistema para anticipar, amortiguar, adaptarse o recuperarse de los efectos de un desastre mayor, de manera oportuna y eficaz” (Academia Mexicana de Ciencias, 2012).

La resiliencia entendida como esa adaptación de cualquier evento en una población determina no solo un plan, sino también una condición que ayuda a una comunidad a generar mejores estrategias de tejido social tomando en cuenta características históricas y territoriales preexistentes que han sido afectadas (García, Mateu, Flores & Gil, 2012).

Varios autores e instituciones y comunidades Internacionales incorporan la resiliencia como parte de una preparación frente a cualquier desastre natural ya que puede determinar el tiempo de recuperación de un territorio post al evento. De igual manera esta preparación también puede determinar la capacidad de resiliencia que tiene una comunidad.

Según (Restrepo, 2014) estos son algunos factores protectores resilientes que una persona puede adquirir:

“Factores familiares de riesgo: Abandono familiar, mala comunicación, desorden, ausencia de amor y aislamiento familiar.

Factores de riesgo en el barrio: Falta de líderes, comunidades intolerantes, poca organización, disminuyentes opciones culturales y educativas y falta de vínculos.

Factores individuales de riesgo: falta de relación, dificultad para confiar en el entorno, maltrato emocional y físico, falta de autonomía y baja autoestima.

Factores familiares de protección: Buen nivel de interacción, límites claros y concretos, alto nivel de escolaridad, hábitos saludables de vida, incentivo de autoestima, logros personales y colectivos.

Factores sociales de riesgo: Crisis de valores, inserción en drogas, pocas oportunidades educativas y laborales y pobreza.

Factores comunitarios de protección: Oportunidades de participación colectiva, contexto apto y adecuado, líderes positivos, ambiente seguro, proyección de vida, habilidad de adaptarse al cambio, capacidad para manejar la presión”.

Frente a cualquier desastre natural, la reacción de las personas no siempre serán las mismas, esto depende mucho de la situación en la que se encuentran, el entorno y la gravedad del desastre. Sin embargo, según Wolin y Wolin (1993) la capacidad de adaptarse a las nuevas condiciones sigue un patrón similar con 7 pilares de resiliencia las cuales son: creatividad, independencia, introspección, iniciativa, moralidad, capacidad de relacionarse y humor, estos pilares ayudan a las personas a afrontar de mejor manera y crear resiliencia ante sucesos trágicos y de riesgo, sin embargo, no es suficiente solo cualidades internas sino también de su entorno.

Según lo mencionado por Puerta & Vasquez (2012) mencionan que también existen factores en el entorno que pueden afectar a la resiliencia de cada persona, la resiliencia comunitaria y urbana, estas delimitan al: autoestima colectiva es decir la actitud del lugar en el que se vive; el humor social, como la estrategia de aceptación; la identidad cultural como la concepción social y la honestidad estatal referente al manejo transparente de las situaciones.

Los asentamientos informales que se formaron en la periferia luego del terremoto del 2016 se han catalogado como zonas vulnerables y de igual manera dejó al centro de la ciudad zona cero, la zona de mayor inversión municipal desactiva. Este pudo ser el punto inicial para que autoridades municipales y estatales vieran como oportunidad repensar la ciudad y poder otorgar servicios de mejor calidad a sus habitantes.

## **CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA**

### **2.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN**

La metodología de investigación que se pretende usar en esta investigación es cuantitativa en el sentido de mapear la cantidad de lotes vacíos en la zona centro de la ciudad con el fin de generar categorías de habitabilidad de estos espacios para proponer actividades que generen tejido social ya sea de manera productiva, actividades recreativas o de cohesión social. Recopilando esta información en encuestas enfocadas a la organización barrial permitiendo la búsqueda del imaginario de la población en estos vacíos urbanos, su percepción del problema, posibles soluciones y las opiniones de los pobladores.

El nivel de investigación que se plantea es exploratorio buscando examinar el problema de investigación de una manera diferente a la estudiada anteriormente. Permitiendo familiarizarse con eventos, posiblemente, desconocidos o poco estudiados dando a conocer variables relacionadas entre sí (Cazau, 2006, pág. 26). A través de esta perspectiva se analizará la visión de la comunidad de la zona cero de la ciudad de Portoviejo creadas desde las experiencias del terremoto de abril del 2016.

Se ha observado que investigaciones anteriores, a pesar de abordar la problemática con estas mismas metodologías, las soluciones son muy globales. No obstante estudiar de manera efectiva esta problemática con propuestas sólidas en cuanto incentivos a la población, políticas públicas, planificación y organización junto al diseño de procesos de participación ciudadana. Es necesario también abordar los vacíos urbanos generados por el terremoto ya que estos son una oportunidad para reactivar la zona cero nuevamente bajo un fuerte tejido social ya que en zonas que el terremoto no afectó, ha habido una priorización de recursos con obras monumentales, provocando déficit de infraestructura.

En el presente trabajo de titulación se plantea conocer las estrategias y gestiones de riesgo que ha implementado o que mantiene por implementar el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Portoviejo.

Comprendiendo de mejor manera cómo gestionar estos riesgos, el enfoque propuesto ayudará a que esta investigación genere un aporte no evaluado antes generando una propuesta más específica y no tan global.

## **2.2 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Las técnicas de recolección de datos de esta investigación consisten en la aplicación de encuestas, entendiéndose aquellos “instrumentos de investigación descriptiva que precisan identificar a priori las preguntas a realizar, las personas seleccionadas en una muestra representativa de la población, especificar las respuestas y determinar el método empleado para recoger la información que se vaya obteniendo” (Hernández, Garcia, Abejon y Rodríguez, 2009, pág. 3).

Con la encuesta se recopilará información acerca de las variables que tengan relación en la afectación de la calidad de vida, a la percepción sobre lo acontecido el 16 de abril del 2016 en la Ciudad de Portoviejo, y posterior la manera en cómo los habitantes visualizan a los vacíos urbanos específicamente en el centro, denominada zona cero que ayudará a profundizar la experiencia del terremoto, trayendo consigo factores sociales y de resiliencia de los participantes.

Por otro lado, para poder conocer la cantidad de vacíos urbanos que existe en la zona se realizará un mapeo mediante el levantamiento de información a través del catastro de la ciudad de Portoviejo actualizando la información en campo. La herramienta que se utilizarán para este levantamiento son ARCGIS, una plataforma que permite recopilar, administrar, organizar y analizar información geográfica mundial.

Contamos además con información otorgada por el Gobierno Autónomo Descentralizado de Portoviejo, quienes ofrecieron la información cualitativa del territorio denominado como zona cero de la ciudad de Portoviejo.

## 2.3 MATRIZ DE VARIABLES

Para las encuestas serán consideradas las variables especificadas en el recuadro para que a posterior la recolección de información tenga una línea específica a seguir.

Se aplicaron un total de 260 encuestas (Anexo 1) que incluyeron las siguientes variables:

|                |                              |   |
|----------------|------------------------------|---|
| Capital Social | Percepción de las Relaciones | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sentimiento de los habitantes post terremoto</li> <li>2. Percepción dentro de la comunidad e interacción</li> <li>3. Experiencia sobre el apoyo dentro de la comunidad</li> <li>4. Maneras de expresión del apoyo mutuo</li> <li>5. Percepción de formas de relación</li> <li>6. Conflictos surgidos después del terremoto</li> </ol> |
|                | Estructura                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Percepción de pertenencia a algún grupo</li> <li>2. Formas de intercambio entre habitantes e instituciones</li> </ol>   |
| Resiliencia    | Factores de Resiliencia      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maneras de supervivencia de los habitantes y la comunidad</li> <li>2. Formas de autoprotección</li> <li>3. Maneras de comunicación entre familias</li> <li>4. Percepción sobre aspectos positivos post terremoto</li> </ol>   |

|                 |                  |  |
|-----------------|------------------|--|
|                 |                  | 5. Percepción sobre pérdida material y humano  |
|                 | Enfrentamiento   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formas de enfrentamiento por terremoto en hombres, mujeres, niños y adolescentes</li> <li>2. Acciones frente al riesgo y al desastre</li> <li>3. Acciones de estabilidad emocional y social</li> <li>4. Formas de enfrentar la carencia</li> </ol>           |
| Riesgo          | Vulnerabilidad   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maneras de anticipar el riesgo</li> <li>2. Visión sobre riesgo</li> <li>3. Formas de prevenir futuros riesgos</li> <li>4. Formas de percepción de seguridad</li> <li>5. Impacto sobre los habitantes</li> </ol>  |
| Calidad de Vida | Vivienda         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formas de asentamiento de la comunidad</li> <li>2. Acceso a albergues post terremoto</li> <li>3. Percepción sobre la pérdida de vivienda</li> <li>4. Percepción de recuperación de una vivienda</li> <li>5. Maneras de convivencia post terremoto</li> </ol> |
|                 | Derechos humanos | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acceso a atención médica</li> <li>2. Actitud ante la ayuda humanitaria nacional e internacional</li> </ol>   |

|  |                          |   |
|--|--------------------------|---|
|  |                          | 3. Percepción frente a sus derechos vitales   |
|  | Ocio, trabajo y estudios | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Participación dentro de la comunidad</li> <li>2. Percepción y acciones sobre los lugares de recreación</li> <li>3. Transformación de la vida post terremoto</li> <li>4. Percepción sobre el desempleo y escasa oferta laboral</li> <li>5. Estabilidad laboral</li> <li>6. Maneras de aportar a la comunidad</li> <li>7. Percepción sobre la pérdida de escuelas</li> <li>8. Maneras de autoeducación</li> <li>9. Aportes externos hacia la educación</li> </ol> |

*Tabla 1: Matriz de Variables. Elaboración propia, 2021*

## 2.4 FORMA DE ANÁLISIS DE DATOS

Una vez recopilada la información de las encuestas, se es organizó y tabuló la misma en la Hoja de Cálculo Excel, generando estadísticas descriptivas, para su posterior análisis e interpretación. Lo que se tuvo planteado es utilizar un proceso metodológico categórico abierto, es decir, se procedió a comparar respuestas y generar códigos a partir de la interpretación de los participantes y así simplificar los resultados mediante matrices esquemáticas y categorías planteadas en el cuadro anterior.

## CAPÍTULO 3: ANÁLISIS TERRITORIO SISTEMAS ESTRUCTURANTES DEL CANTON PORTOVIEJO

### 3.1 TERRITORIO

El cantón Portoviejo se ubica en la provincia de Manabí, Ecuador. La capital de la provincia es la ciudad de Portoviejo, y el cantón Portoviejo es reconocido como la capital administrativa.

El cantón tiene una superficie de 967 km<sup>2</sup> (96.756 Ha), equivalente al 5,12% del área total de la provincia de Manabí. El cantón se compone de 14 parroquias (7 urbanas y 7 rurales).

Los datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) demuestran que este cantón agrupa más del 40% de la población de la provincia, con más de 321,800 habitantes. Se considera que la población es joven (edad promedio de 20 años). Cerca del 30% de la población reside en el área rural.



Ilustración 1: Ubicación Cantón Portoviejo territorio. Elaboración propia, 2021.

### 3.2 TOPOGRAFÍA

La superficie del área de estudio es de 967 km<sup>2</sup> (96.756 Ha), equivalente al 5,12% del área total de la provincia de Manabí.

La topografía del cantón se caracteriza por un irregular relieve con alturas que van desde 0 m.s.n.m. hasta los 634 m.s.n.m., siendo la parte más alta del territorio el Cerro de Hojas Jaboncillo.

Además, cuenta con planicies costeras como el valle del río Portoviejo y del río Chico, ambos con características apropiadas para la agricultura y otro tipo de actividades productivas como la ganadería y la explotación de recursos naturales (SENPLADES, 2011).

Otras características comunes en la topografía de este cantón de Manabí son: las terrazas bajas y medias, valle pluvial, coluvión aluvial recientes y antiguos, escarpes, relieve colinado alto y bajo, superficie disectada, acantilados y gargantas (SENPLADES, 2011).

A partir de esto se evidencia que gran parte de la superficie cantonal consta de 28,869 hectáreas de terreno que representan 29.67% de su totalidad, haciéndola apropiada para actividades como la agricultura, acompañada de una pendiente mínima que hace de este terreno óptimo para la producción de cultivos (GAD Portoviejo, 2011).

El cantón Portoviejo cuenta con una variada geomorfología, apareciendo rocas de la edad cretácica, hasta los sedimentos más recientes, esto influencia en su vegetación y fauna. Pese a esto, la geología del cantón es constante, sin embargo, no se puede no mencionar las fallas geológicas que se encuentran cercanas al cantón, lo cual pueden afectar a los asentamientos humanos (GAD Portoviejo. 2011).

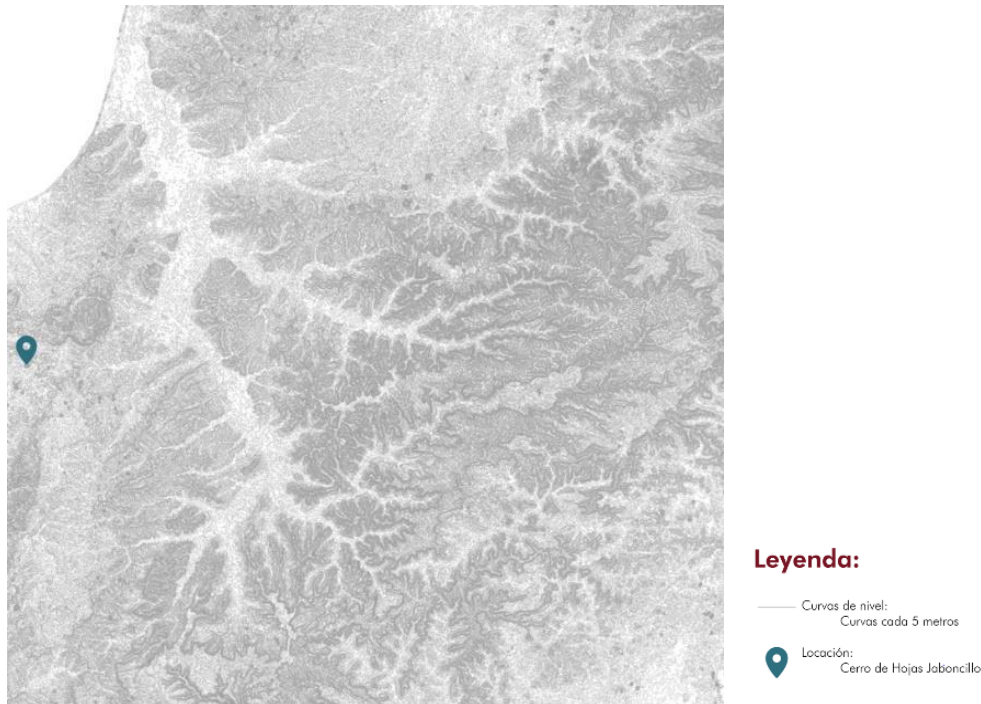


Ilustración 2: Topografía Cantón Portoviejo territorio. Elaboración propia, 2021.

### 3.3 RED HÍDRICA

El sistema de hidrografía es el Río Portoviejo. “La cuenca hidrográfica abarca una superficie de 2.040 km<sup>2</sup> aproximadamente con una longitud de cauce de 149 km” (Anchundia, 2021, pág. 29).

La cuenca está situada en la franja seca de la provincia llevada por el flujo Humboldt, este conocido por no contar con pluviosidad y recursos hídricos.

En cuanto a la ciudad de Portoviejo, el río cumple una función estructurante, ya que el río Portoviejo la separa en dos centros poblados: al lado derecho se encuentra la ciudad de Portoviejo y al izquierdo está la parroquia Andrés de Vera.

Durante la época lluviosa, los terrenos junto a la costa del río tienden a inundarse frecuentemente afectando varios sectores de Portoviejo y sus zonas agrícolas.

Se puede observar la presencia de varias cuencas hidrográficas en el territorio, las cuales son ramales de los principales ríos que atraviesan el territorio. Estos ríos nacen de zonas montañosas, en dirección al noreste del país.

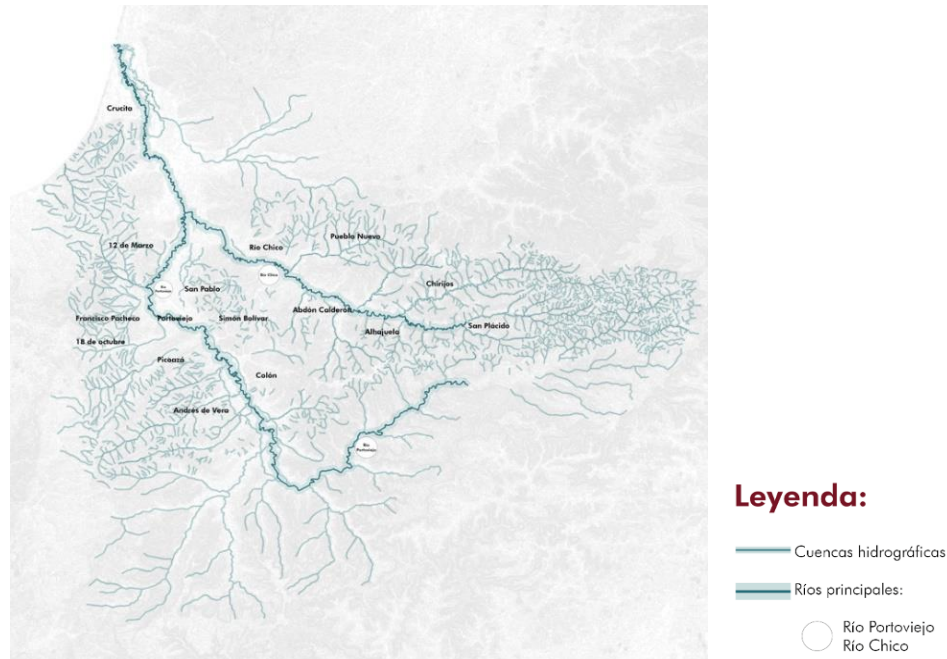


Ilustración 3: Red Hídrica Cantón Portoviejo territorio. Elaboración propia, 2021.

### 3.4 TIPO DE SUELO

Suelo rígido y roca: se ubica en las laderas, fuera del territorio urbano del Cantón Portoviejo en el área de reserva (actualmente, no se prevén edificaciones en esta zona). En esta zona se encuentran áreas de roca dura, roca meteorizada y suelo rígido. Resistencia:  $Vs_{30} = 360$  m/s.

Suelo semi-rígido: Ubicado a margen de las cuencas sedimentarias de los ríos Portoviejo y Chico ocupando quebradas secundarias del sistema fluvial. En la zona de Crucita, la zona se destaca por tener una franja al norte de los afloramientos de lutita (roca de grano fino, impermeable y sedimentaria, compuesta de arcillas minerales, con alto porcentaje de cuarzo). Resistencia:  $360 > V_{s30} = 270$  m/s.

Suelo intermedio: ubicado en la parte oriental “el centro del sistema fluvial del Río Chico, así como en la parte sur de la cuenca del Río Portoviejo. En la cuenca del Río Chico, esta micro zona llega hasta Alhajuela y está presente en Río Chico y Abdón Calderón” (GAD de la parroquia rural “San Plácido”, 2019, pág.31) Resistencia:  $270 > V_{s30} > 225$  m/s.

Suelo blando “se ubica en las zonas bajas en la parte central de la cuenca del Río Chico y en el sur de la cuenca del Río Portoviejo. En la parroquia Alhajuela se localiza a los alrededores del río Chico. Se ubica en zona de moderado potencial de licuación; se recomiendan controles especiales para mitigar los efectos” (GAD de la parroquia rural “San Plácido”, 2019, pág.32) Resistencia:  $225 > V_{s30} > 180$  m/s.

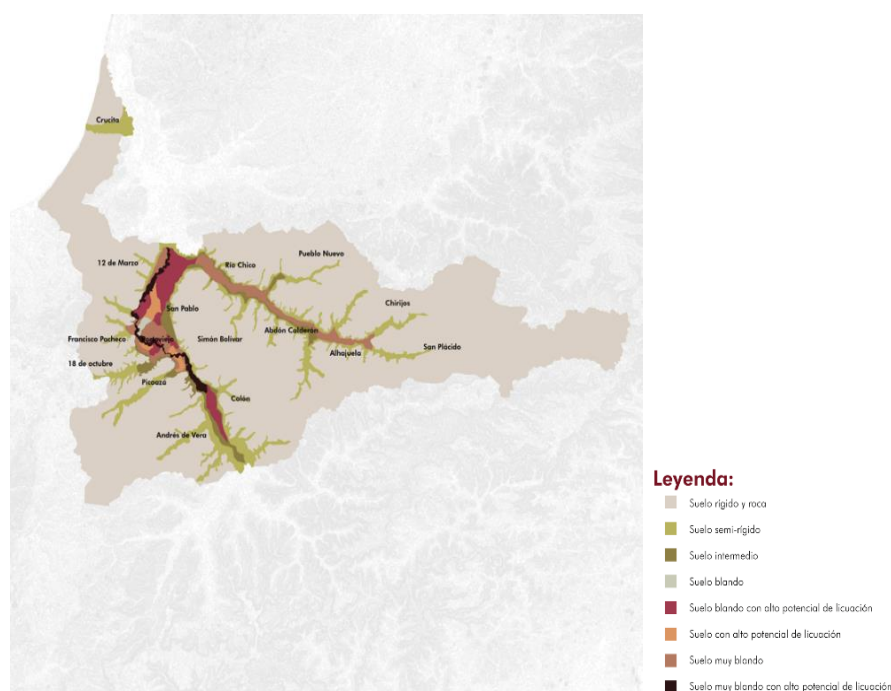


Ilustración 4: Tipo de suelo Cantón Portoviejo territorio. Elaboración propia, 2021.

### 3.5 COBERTURA DE BOSQUE

El cantón Portoviejo tiene una superficie de 96.335,70 ha. La zona vegetal natural representa el 59,43%, con un total de 57.269,56 ha; y el área de antropización (conversión de espacios naturales mediante acciones humanas.), ocupa una superficie de 39.066,14 ha equivalente al 40,57%.

El cantón Portoviejo presenta formaciones vegetales naturales representados de la siguiente manera:

- Bosques húmedos (28%)
- Bosques secos (29%)
- Matorral seco (24%)
- Matorral húmedo (4%)
- Vegetación herbácea húmeda (1%)
- Vegetación herbácea seca (14%) - Manglar (0.5%).

Los bosques húmedos se encuentran al este del cantón sobre los 300 metros s.n.m. y están asociados al cultivo de cacao, café, y misceláneos indiferenciados.

Se considera importante incorporar en esta capa las áreas de suelo rural productivo y de expansión urbana, considerando que la provincia de Manabí es una de las zonas más productivas del país.

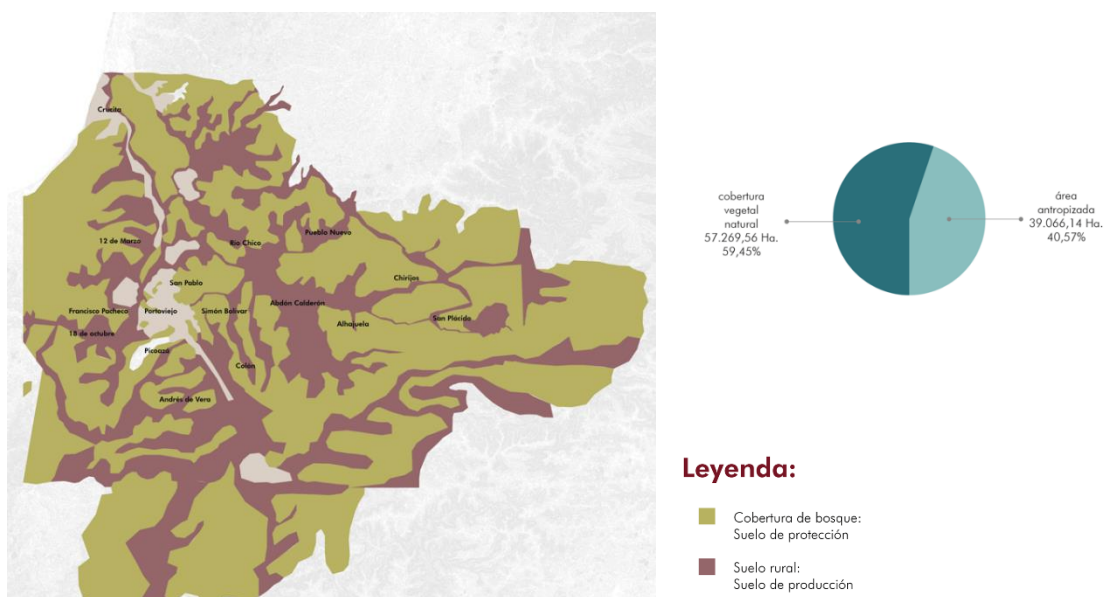


Ilustración 5: Cobertura de bosque Cantón Portoviejo territorio. Elaboración propia, 2021.

### 3.6 PAISAJE

Es importante analizar las capas de este territorio como un conjunto. En un primer plano se puede observar que la topografía se ha adaptado a la red hídrica y viceversa. También se puede observar cómo los principales ríos en este territorio tienen una influencia sobre el tipo de suelo, ya que en sus cuencas se encuentran aquellos con mayor potencial de licuación. Los suelos urbanos se asientan sobre estas cuencas, lo que los hace más propensos a desastres. Los ramales de los ríos (debido a la baja pluviometría) no han alterado la composición de los suelos rígidos (GAD Portoviejo, 2016).

Al ser Manabí una provincia productiva, el cantón Portoviejo cuenta con amplios suelos de producción, adaptándose para la producción agrícola y ganadera. Esto ha transformado las zonas de cobertura vegetal (bosques primarios), los cuales se asientan en su mayoría sobre suelos rígidos, semi-rígidos e intermedios, con alta presencia de ramales de los ríos. En épocas de lluvia, estos ramales permiten transportar el agua necesaria para la producción

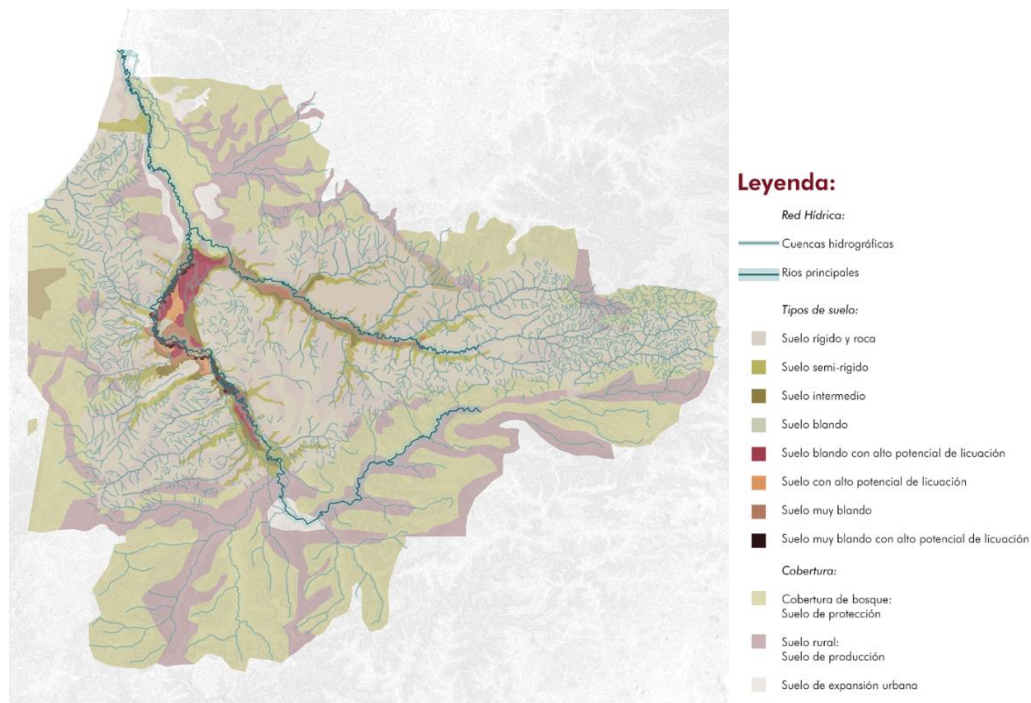


Ilustración 6: Paisaje Cantón Portoviejo territorio. Elaboración propia, 2021.

### 3.7 AFECTACIÓN EN COBERTURA DE BOSQUE MÁS RED HIDRICA

Debido a la expansión urbana se han generado asentamientos en distintos sectores del cantón creando daño en la capa de cobertura de bosque, asentándose cerca de zonas de producción.

Es claramente evidente que existen zonas de expansión en donde la zona rural y urbana se encuentran creciendo, invadiendo a las zonas de protección natural y creando un fuerte deterioro en la capa analizado. La extensión de zonas de producción rural hacia zonas de producción es latente, ya que se busca suelo no erosionado, y con mejores condiciones para la ganadería.

Es notorio que, a raíz del terremoto del 2016, el despoblamiento del centro de las ciudades ocasionó que ciertas zonas empezaron a expandirse radialmente debido a la desconexión y falta de actividades en el centro. Este crecimiento radial afectó también a las zonas rurales viéndose en la obligación de crecer a las zonas de cobertura de bosque, y estas a la vez siendo afectadas debido a la producción agrícola y ganadera (GAD Portoviejo, 2016).

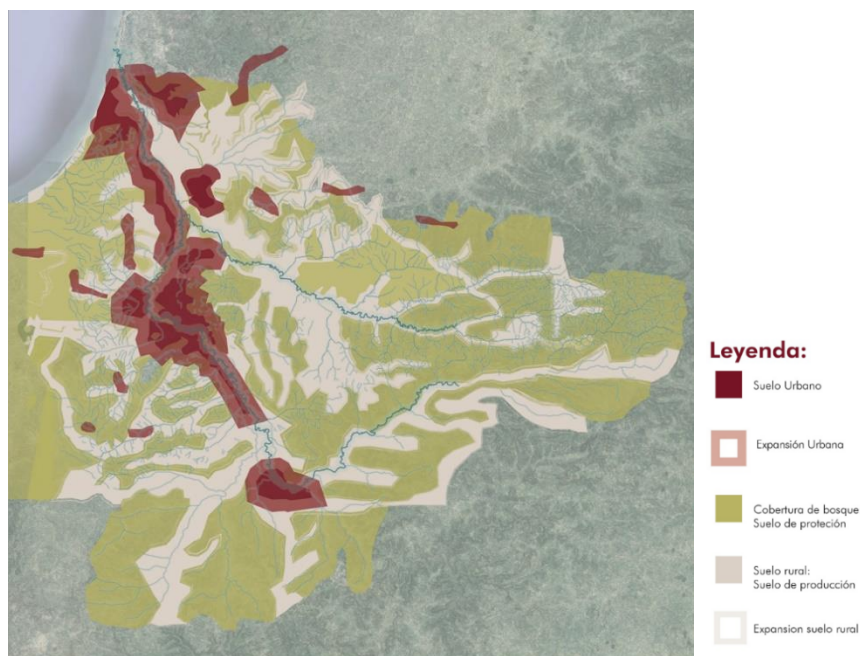


Ilustración 7: Afectación en cobertura de bosque más red hídrica Cantón Portoviejo territorio. Elaboración propia, 2021.

### 3.8 CUERPOS DE AGUA

Portoviejo presenta una fuerte problemática de inundaciones, el centro poblado a raíz del terremoto ha desarrollado estrategias para evitar dicha problemática, sin embargo, en las periferias donde perdura la actividad económica ganadera y acuícola, mismo que se establece a lo largo del río Portoviejo y cerco a los diferentes cuerpos de agua, es así como se genera la contaminación de dichos espacios, ya sea por desechos sólidos o pesticidas, debido a que no existe el correcto manejo de desechos.

En el territorio por motivo de su morfología, ha provocado que se generen estos cuerpos de agua, además la lluvia incrementa su presencia. Dicho ciclo del agua además se introduce en el suelo seco y se evapora provocando nuevas lluvias.

Al hacer uso directo de los ríos preexistentes, pues es el primer recurso utilizado en la creación de los cuerpos de agua como resultado de la actividad acuícola, esa es la razón por la que los mismos se encuentran localizados a su alrededor. Sin embargo, la contaminación los afecta directamente y recorre dentro del sistema de ríos.

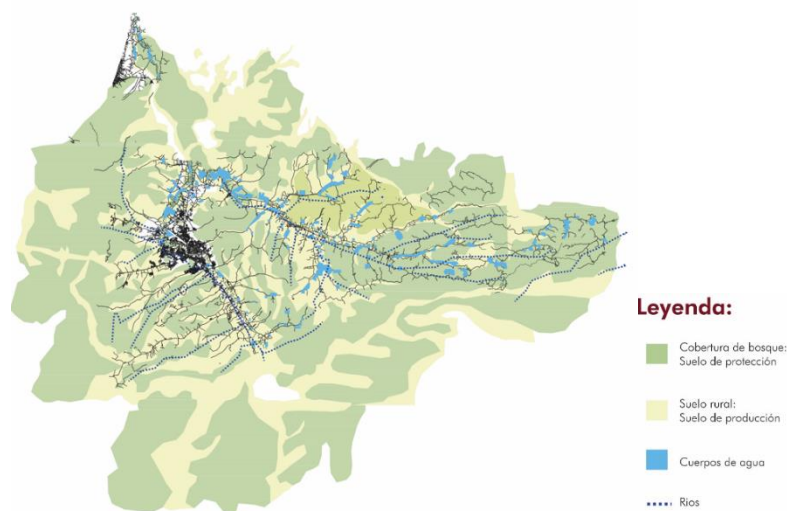


Ilustración 8: Cuerpos de agua Cantón Portoviejo territorio. Elaboración propia, 2021.

### **3.9 SISTEMAS ESTRUCTURANTES RELACIONES CANTÓN PORTOVIEJO**

¿Cuál es la relación de la sociedad y el entorno construido con estos sistemas naturales?

Existe un cambio de paradigma productivo, desde la planificación ha incrementado las áreas protegidas, sin embargo, el impacto de los asentamientos humanos como se muestra en los mapeos desequilibra las condiciones de uso del suelo, otro factor determinante en el uso de recursos naturales del suelo son las actividades agropecuarias que abarcan grandes extensiones por falta de tecnología, como es común a nivel nacional. Es importante mencionar la contaminación de los ríos por parte de las parroquias urbanas y rurales, que en su mayoría siguen usando al río como cloaca, pese a esto, esta agua suele ser fuente de distribución a las zonas productivas agudizando los problemas ambientales y sanitarios (GAD Portoviejo, 2021).

La sociedad post terremoto ha tenido varios cambios conceptuales en cuanto a la planificación urbana, dotando de espacios públicos y tratando de devolver la cara hacia el río, recuperando zonas degradadas social y ambientalmente, sin embargo, las condiciones en las que quedo las zonas más afectadas por el sismo fueron despobladas generando una rápida urbanización hacia los perímetros de la ciudad, disminuyendo zonas productivas y naturales (GAD Portoviejo, 2021).

¿Existe una fragmentación o articulación, cuidado o deterioro?

Existe una puesta en marcha en el cantón Portoviejo, de varias políticas que, enfocadas al cambio climático y al desarrollo sostenible, sin embargo, estas darán resultado en mediano y largo plazo. Por ahora es evidente el fraccionamiento, la falta de correlación de la rural con lo urbano, haciendo que el deterioro del suelo aun no presente cifras de cambios relevantes. Los esfuerzos deben continuar con la voluntad política y los acuerdos sociales, con los que se han venido trabajando en la actualidad (GAD Portoviejo, 2021).

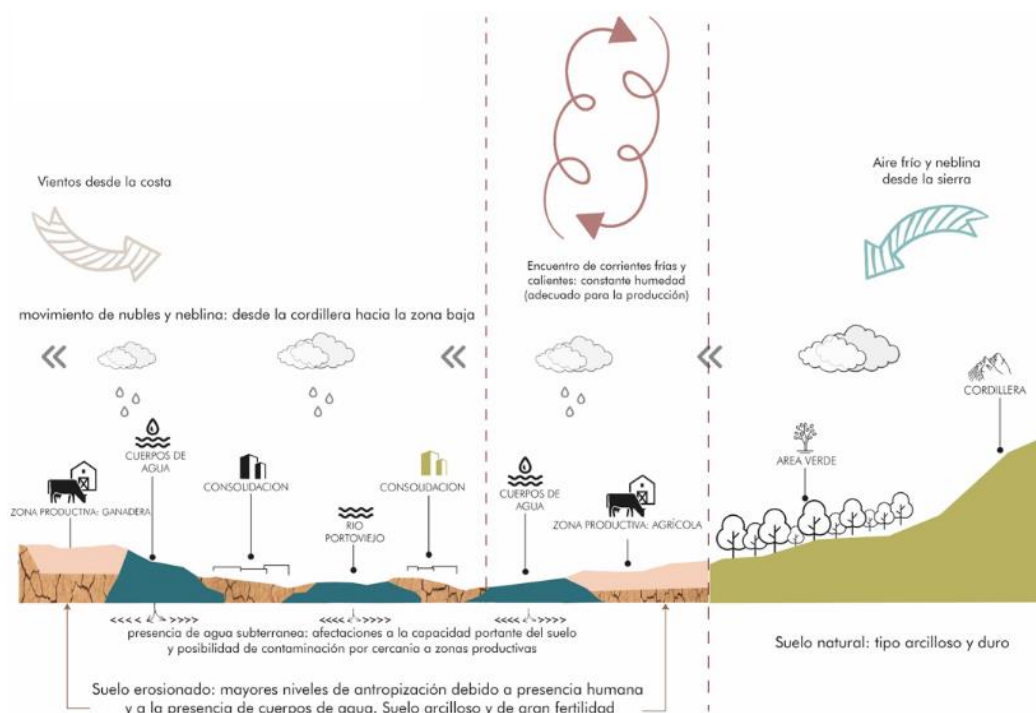


Ilustración 9: Corte esquemático de relaciones sistemas estructurantes Cantón Portoviejo territorio.  
Elaboración propia, 2021.

### 3.10 SISTEMA VIAL

El cantón Portoviejo cuenta con su principal centralidad que es la ciudad del mismo nombre donde se desarrollan las principales actividades y el sistema vial se rige a las dinámicas que hay dentro del casco urbano, no solo por ser la capital sino por ser encuentro de ejes viales que se conectan con otros cantones y provincias, en este sentido las principales vías de conexión del cantón son: vía Crucita - Portoviejo, vía Manta - Portoviejo, vía Santa Ana Portoviejo, vía Calderón - Portoviejo, estas vías están interconectadas con las principales arterias viales de la Ciudad de Portoviejo, como son: Av. Universitaria, Av. Manabí, Av. Del ejército, Av. Reales Tamarindos, Av. 15 de abril, configurando la red vial del cantón y la ciudad.

A nivel cantonal podemos observar que las vías principales se dirigen al centro de la parroquia Portoviejo. Estas vías permiten el intercambio comercial a nivel provincial y cantonal.

Las tipologías especificadas en el PUGS (Planes de uso y gestión de suelo) se muestran como datos al ser más fácil de visualizar, ya que, por la escala del territorio, muchas no pueden ser diferenciadas. Es importante mencionar que el sistema vial tiene actualmente 619,12 km de vías. Al incluir las vías proyectadas o futuro, este sistema tendría 860,67 km.

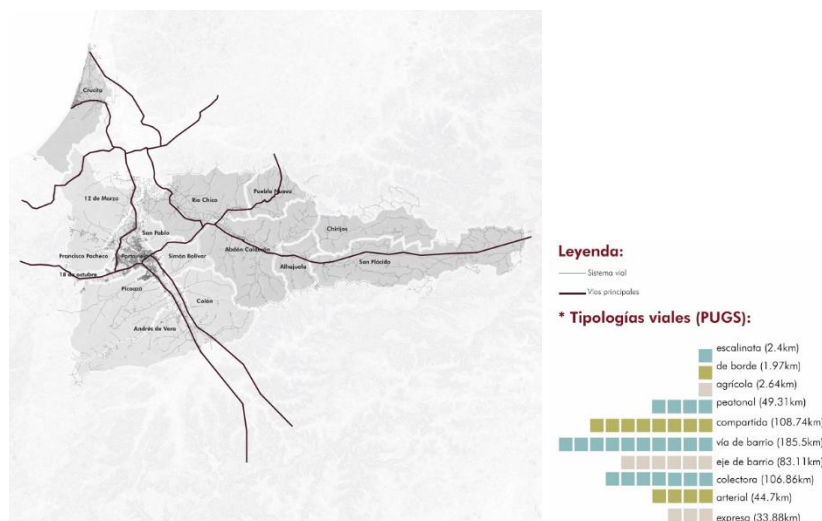


Ilustración 10: Sistema vial Cantón Portoviejo territorio. Elaboración propia, 2021.

### 3.11 TRANSPORTE PÚBLICO

El sistema de transporte público en el cantón Portoviejo hace referencia a la representación gráfica de las vías por donde circulan los buses y su conexión con el resto del sistema estructurante del cantón. Esto se ha establecido de acuerdo a la demanda de personas que utilizan este sistema, tomando en consideración que las líneas de transporte se originan en las zonas rurales y convergen en la zona urbana de la ciudad de Portoviejo, este sistema en el cantón trabaja de manera semi - formal, lo que implica altos costos de operación y bajo nivel de servicio a la ciudadanía, por este motivo las personas han optado por usar otros sistemas de transporte como los taxis, plataformas digitales o taxis rutas.

Se puede observar que la zona más abastecida está en el núcleo urbano de Portoviejo. La presencia del terminal terrestre incrementa los flujos dentro de la

ciudad. Finalmente, las conexiones de movilidad hacia otras zonas del cantón son principalmente para vehículos privados.

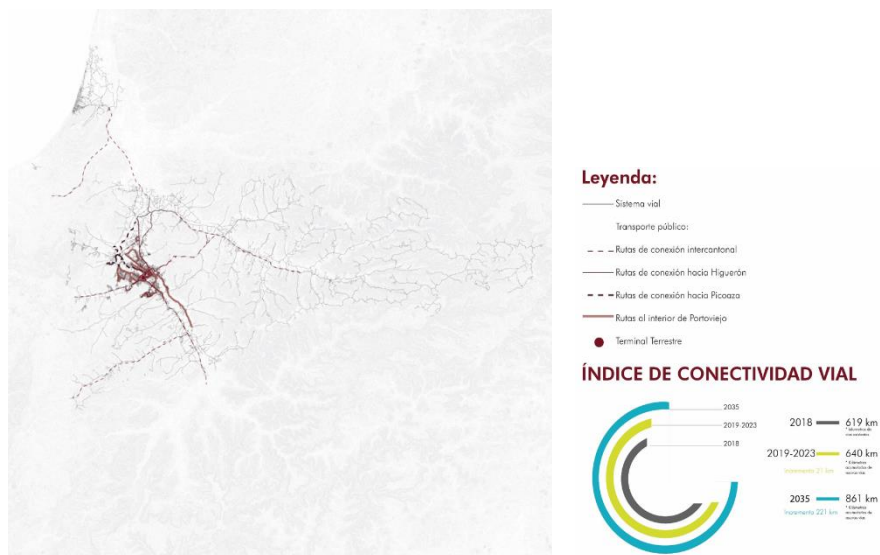


Ilustración 11: Transporte público Cantón Portoviejo territorio. Elaboración propia, 2021.

### 3.12 MOVILIDAD Y ESPACIO PÚBLICO

La cabecera cantonal, representada por la Ciudad de Portoviejo, se encuentra bien dotada de equipamientos y diversos tipos de infraestructura, sobre todo en el centro, los cuales representan espacios públicos en buen estado, muchos de los cuales, mediante el plan de regeneración en la zona céntrica de la ciudad, han sido intervenidos urbanísticamente.

Según el GAD Municipal, mediante estas intervenciones buscan lograr espacios Públicos accesibles y de buena calidad, así como una mejor movilidad y conectividad, con la finalidad de generar un sentido de comunidad, vinculando la infraestructura física con las lógicas de uso cotidiano y las economías locales (GAD Portoviejo, 2016).

Se puede observar que el principal núcleo urbano se encuentra abastecido de espacios públicos. Es importante destacar que la presencia de ciclovías en el territorio se centra especialmente en la zona céntrica regenerada de la ciudad

de Portoviejo junto a los espacios públicos. Se observa que en el resto del territorio existe predominancia de vías exclusivas para movilidad motorizada.

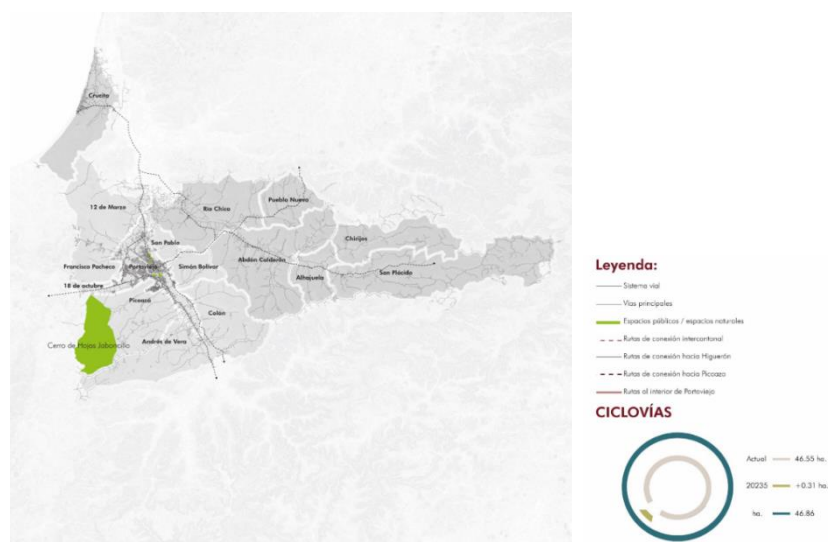


Ilustración 12: Movilidad y espacio público Cantón Portoviejo territorio. Elaboración propia, 2021.

### 3.13 MOVILIDAD Y RED HÍDRICA

El Cantón Portoviejo presenta dos importantes referentes hidrográficos, como son el Río Portoviejo y su afluente el Río Chico, los mismos que representan ejes fértiles de desarrollo productivo; a lo largo de los cuales se han asentado importantes asentamientos urbanos y rurales.

Los ejes viales proporcionan una conectividad que resultan indispensables para reforzar el desarrollo productivo de las zonas rurales, al mismo tiempo que permiten consolidar los centros poblados de las parroquias.

Considerando esto, en el mapeo se puede identificar como las principales vías de conectividad entre la zona urbana de Portoviejo y el resto del cantón siguen la morfología ocasionada por la red hídrica. Se puede observar que el río Portoviejo se encuentra rodeado por 2 vías de conexión principal, mientras el río Chico solo por uno. Esto demuestra que el principal eje estructurante del territorio es el río Portoviejo.

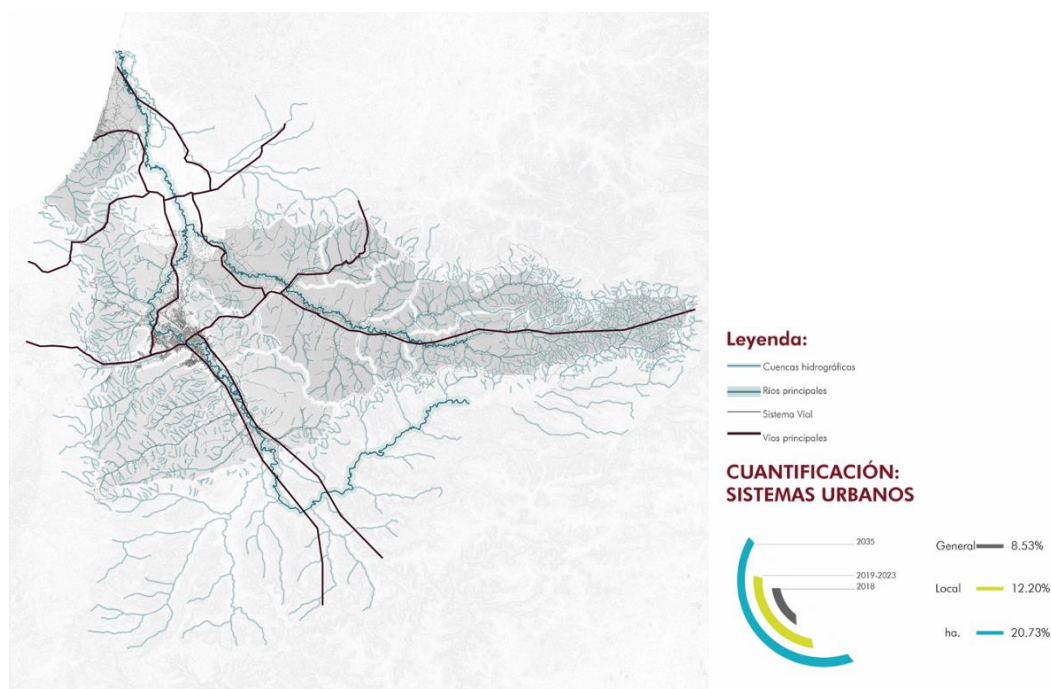


Ilustración 13: Movilidad y Red hídrica Cantón Portoviejo territorio. Elaboración propia, 2021.

### 3.14 MOVILIDAD Y SUELOS

La población de las zonas rurales del cantón Portoviejo se encuentra dispersas en el territorio, dando lugar a múltiples recintos. Esta dispersión de la población y las características geográficas del territorio limitan las posibilidades de accesibilidad en varias zonas periféricas y rurales del Cantón; lo cual se evidencia en el mapeo, en el que se identifica claramente las vías de primer orden, o principales, que conectan a la ciudad de Portoviejo (Cabecera Cantonal) con las cabeceras de las Parroquias Rurales, limitándose las vías de conexión entre recintos con vías de segundo y tercer orden, que regularmente no se encuentran en óptimas condiciones, provocando un desequilibrio en la conectividad y movilidad de las zonas rurales del cantón.

Las vías principales se conectan directamente a los suelos rurales. Se evidencia que las conexiones hacia los suelos naturales aún son limitadas.

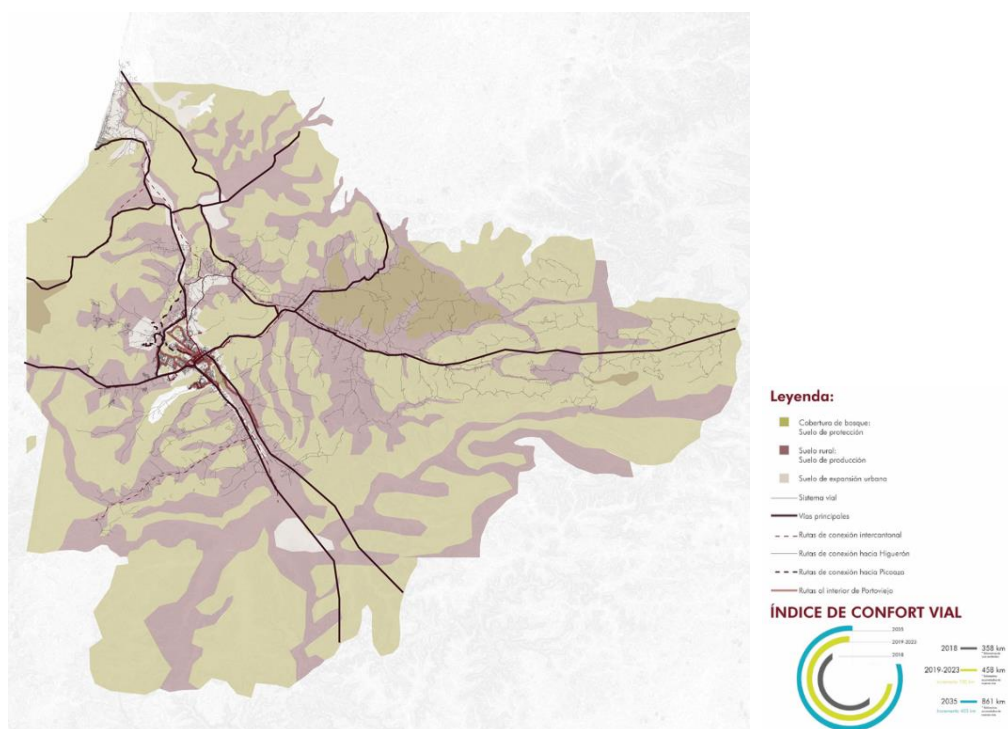


Ilustración 14: Movilidad y Suelos Cantón Portoviejo territorio. Elaboración propia, 2021.

### 3.15 RELACIONES Y MODOS DE TRANSPORTE

A lo largo del territorio se detectan varios núcleos urbanos (de suelo predominantemente rural) que carecen de suficientes conexiones entre sí y hacia la capital cantonal. El intercambio entre los núcleos urbanos es necesario, debido a las características productivas del cantón, y para incrementar las condiciones sociales y económicas de los habitantes. Las conexiones de transporte público son actualmente insuficientes, por lo que se requiere incrementar las conexiones, y adecuar la infraestructura. Debido a la topografía del territorio, se considera que cualquier cambio debe considerar modelos de movilidad sostenible que contemplen bicicletas y carretas (vehículo para el transporte de bienes a pequeña escala).

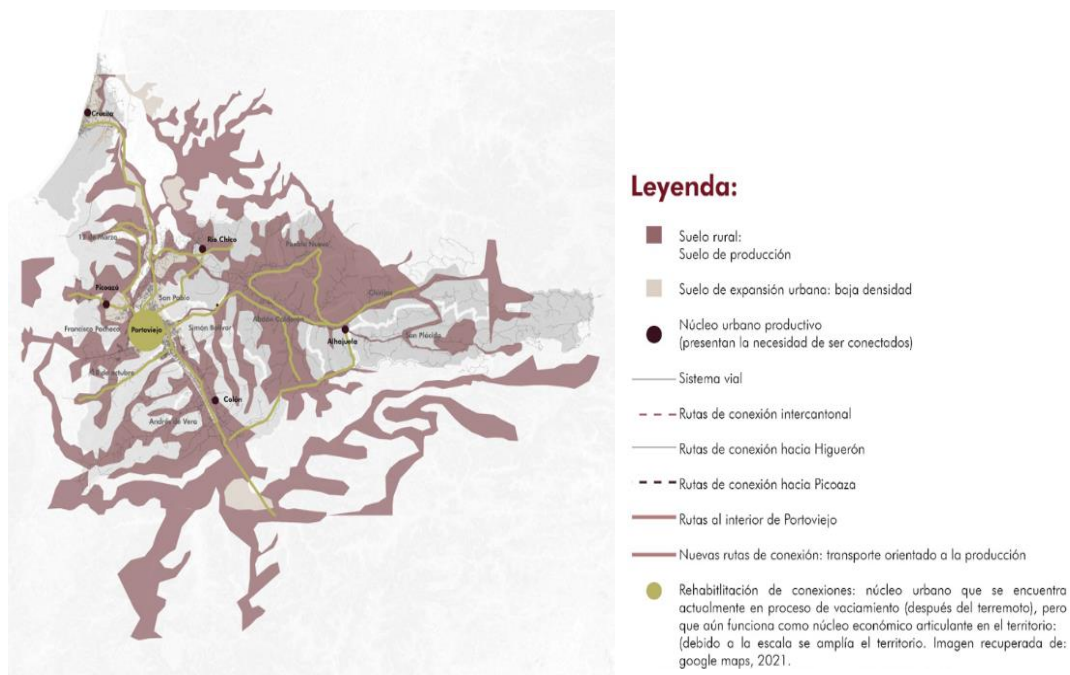


Ilustración 15: Relaciones y modos de transporte Cantón Portoviejo territorio. Elaboración propia, 2021.

### 3.16 RELACIONES Y FLUJOS DE TRANSPORTE

El cantón Portoviejo cuenta con una importante área productiva en la zona rural, por lo que es esencial un manejo estratégico del transporte y de la interconexión vial de los diversos eslabones de la cadena productiva. Un manejo estratégico del transporte en zona rural permitirá un desarrollo económico que permite un sostenimiento de estas zonas productivas.

Hay que considerar que Portoviejo, a pesar de ser la capital de la provincia, no posee un aeropuerto que le permita transporte aéreo de productos o de personas, el más cercano está en la ciudad de Manta, a casi 40 km. de distancia. El funcionamiento del ex aeropuerto resulta inviable en la actualidad debido a las construcciones existentes en el cono de proximidad al mismo.

Se considera necesario articular diferentes núcleos urbanos en la parroquia mediante sistemas de movilidad que potencien el intercambio de bienes y servicios. Se toma en consideración que cada núcleo tiene características particulares (rurales y urbanas).



*Ilustración 16: Relaciones y flujos de transporte Cantón Portoviejo territorio. Elaboración propia, 2021.*

## 3.17 MARCO LEGISLATIVO

### 3.17.1 LINEAMIENTOS A ESCALA NACIONAL

A nivel nacional, los siguientes niveles especifican el marco legal en que se desarrollan las leyes, se establecen competencias y responsabilidades. La Constitución de la República del Ecuador, leyes orgánicas, leyes ordinarias, tratados y convenios internacionales, decretos y acuerdos, reglamentos y ordenanzas

#### 3.17.1.1 CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

La Constitución en su Capítulo 7, reconoce los derechos que tiene la naturaleza, la cual debe ser respetada por el hecho de existir. Esto conlleva a preservar, mantener y buscar la regeneración de sus ciclos. Es una obligación del Estado asegurar sus derechos y los ciudadanos están en capacidad de exigirlos, bajo las premisas del buen vivir (como eje fundamental) (Art. 71, Art. 72, Art. 73, Art. 74).

### **3.17.1.2 LOOTUGS (OBJETIVO, LINEAMIENTOS Y DELEGACIÓN DE COMPETENCIAS)**

Después de la Constitución, y a nivel territorial, el Ecuador se rige bajo la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS) la cual fue establecida en el año 2016. En el Art. 1 se menciona que esta ley está enfocada a incentivar un desarrollo equilibrado en el territorio promoviendo un hábitat seguro y saludable con viviendas dignas con el fin de cumplir con la función ambiental y social de las propiedades.

Con el fin de garantizar el correcto ordenamiento territorial se toma en consideración en el uso y gestión de suelo, ocho principios los cuales son: sustentabilidad, autonomía, equidad territorial, función pública urbanista, coherencia, concordancia, distribución equitativa de cargas, derecho a la ciudad y beneficios.

En su Art. 3 numeral 9, se menciona que cada provincia está en condición de homologar a instrumentos relativos al ordenamiento territorial, gestión de suelo y planes urbanos, incrementando así la eficiencia en la gestión pública generando seguridad jurídica en el actuar público privada del territorio.

Estos principios son fundamentales para ser aplicados en cualquier Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) y en aquellos complementarios que los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) ya sean a nivel cantonal, provincial, regional, y parroquial.

### **3.17.2 ESCALA CANTONAL: INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y PLANIFICACIÓN**

#### **3.17.2.1 PLANES DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PDOT)**

Según la LOOTUGS, Art.15, los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial establecen aquellos lineamientos que la Administración Pública debe seguir, y constituye el instrumento máximo que orienta a los GAD Municipales respecto a la planificación.

Se pretende dar a los GADs Municipales, por medio de este instrumento, los medios para lograr una ocupación y aprovechamiento de suelo que se adapte a la realidad del territorio, tanto en la parte social, económica y urbanística, logrando las metas. Mediante este instrumento se intenta conceder a los municipios las herramientas necesarias para conseguir una coherente ocupación y aprovechamiento del suelo relacionado con su contexto social, urbanística y económica y, que a su vez se permita constituir ciudades con metas y objetivos de desarrollo local, a largo, mediano y corto plazo.

### **3.17.2.2 PLAN DE USO Y GESTIÓN DE SUELO (PUGS)**

Según el Art. 28 de la Ley de Ordenamiento territorial, Uso y Gestión de Suelo (LOOTUGS) el Plan de Gestión y Uso de suelo reunirá los objetivos a largo plazo que correspondan a los establecidos en el modelo esperado según lo mencione el plan de ordenamiento y el plan de desarrollo territorial metropolitano o municipal al igual de las que provengan de otras escalas del ordenamiento territorial, enfocado en las potencialidades del territorio, con enfoque sustentable, sostenible y desarrollo armónico. Determinarán el uso y edificabilidad considerando la clasificación del suelo, estableciendo así el componente estructurante (Ley orgánica de ordenamiento, uso y gestión de suelo, 2016). Este plan tendrá una vigencia de doce años (puede ser actualizado) y debe mantener su relación con el plan de desarrollo y ordenamiento territorial y el Plan Nacional de Desarrollo vigente.

### **3.17.3 PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL CANTÓN PORTOVIEJO**

#### **3.17.3.1 MEDIO AMBIENTE**

“El ordenamiento territorial es un proceso de autonomía para la gestión territorial, que parte de lo local a lo regional” (GAD Portoviejo, 2021), y es en este marco que el GAD Portoviejo, mediante la creación de ordenanzas y normativas, a diversas escalas, implementa el Plan maestro Portoviejo 2035, que busca asegurar el “bienestar a la población, en donde prime la preservación del ambiente para las futuras generaciones” (GAD Portoviejo, 2021).

El Plan Maestro Portoviejo 2035, dispone un “sistema de protección ambiental, ecológica y de amenazas naturales”, en el cual se establece en el PUGS áreas de exposición, que representan zonas de protección ante eventos naturales. En estas zonas se restringen las construcciones, y se han definido mediante estudios cartográficos del territorio.

En el artículo 64, de la ordenanza del Plan Portoviejo 2035, con el objetivo de preservar el medio ambiente, se define en el PUGS zonas de delimitación ecológica.

En el artículo 65 se define un “Sistema de Protección ambiental”, el cual se delimita mediante el mapeo de “Ecosistemas Cantonales”, e incluye a zonas, que, por sus características, requieren de protección, conservación y gestión ambiental.

Los grados de amparo, aprovechamiento y conservación de estas zonas estarán en concordancia con las condiciones de los tratamientos urbanísticos, del ordenamiento territorial y lo que disponga la autoridad estatal ambiental.

Dentro de las zonas definidas como parte del “Sistema de Protección Ambiental” se presentan condicionamientos que permiten una gestión ambiental dirigida a su protección y conservación. Entre estos condicionamientos que se disponen en la ley está la prohibición de cualquier

intervención destinada a la urbanización o extracción que perjudique el equilibrio ambiental de la zona.

### **3.17.3.2 PLANES PARCIALES**

Este instrumento de planificación permite la regulación urbana del suelo (urbano y territorial) (LOOTUGS, Art.32). En cada Plan Parcial se definen polígonos de intervención, y se establecen las normas e instrumentos de gestión necesarios para la ejecución de planes y tratamiento urbano.

### **3.17.3.3 EN RELACIÓN CON EL TERRITORIO:**

#### **3.17.3.3.1 ESPACIO PÚBLICO**

Esta cabecera cantonal es un espacio complicado para procesos de desarrollo. La economía del cantón se basa en servicios personales (educación, salud, soporte empresarial, servicios gubernamentales) y comerciales. A nivel estructural, los ejes que determinan el espacio físico y se adaptan a los procesos económicos son la vía a Manta (eje comercial) y la cuenca del Río Portoviejo (eje natural). A esta situación debe sumarse la importancia del casco central de la ciudad de Portoviejo, que alberga instituciones, comercio, vivienda, y áreas verdes, para las que incluso existen ordenanzas especiales (Ordenanza Sustitutiva de la ordenanza que regula el Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Código Municipal del Cantón Portoviejo: 'Regeneración Urbana'). Es importante tomar en cuenta estos aspectos, ya que la capital del cantón funciona como un vínculo entre las dinámicas, económicas y naturales dentro del cantón y fuera del mismo, tanto urbanas como naturales (GAD Portoviejo, 2015).

Para mejorar la calidad de vida de los habitantes, existen estudios realizados por el GAD, en donde se han identificado deficiencias (GAD Portoviejo, 2016) que pueden considerarse como oportunidades de acción dentro del territorio:

1. Con relación al índice óptimo designado por la Organización Mundial de la Salud es 9 m<sup>2</sup> área verde/habitante, para esto la ciudad presenta una falta de espacio público.
2. Los planes de restauración post terremoto del centro de Portoviejo se reduce en la generación de un plan de gestión de uso de suelo que posibilite una reconstrucción del centro urbano de manera sustentable.
3. La zona cero de Portoviejo actualmente se mantiene con escasa actividad comercial y social ocasionado por la gran cantidad de vacíos urbanos por el terremoto.
4. La separación y reubicación de grupos humanos que se encontraban en el sector dejaron un vacío en la zona evidenciando el auge del comercio y las actividades sociales, además de dar paso a la delincuencia por la falta de actividad en horas de la noche.

Es importante destacar que legalmente, para desarrollar proyectos dentro de la capital de la provincia la normativa vigente se rige bajo la Ordenanza que Incorpora a la Normativa Municipal el Plan Portoviejo 2035.

### **3.17.3.3.2 PAISAJE**

El sistema de protección de áreas verdes y paisaje para el Cantón Portoviejo en el Marco Legislativo se determina en el art. 64 la conservación de los recursos naturales y la protección del paisaje urbanístico, tomando como referencia los nuevos modos de urbanización y ocupación del suelo, es importante conocer cómo se interpreta la ley en el medio ambiente, ya que no se puede ocupar terrenos que sufran amenazas o riesgos naturales presentes en el cantón o donde se implante un asentamiento, pueblo o ciudad, por un lado para la protección ecológica que está presente en el cantón y por otro porque habría fragmentaciones en el paisaje, también en el Art. 65 de la Normativa Municipal, establece zonas que garanticen las características naturales, ambientales, paisajísticas, ecosistémicas para la conservación del uso de la tierra y el valor del paisaje en el territorio o cantón.

Otro aspecto importante son las zonas cercanas al río, donde se menciona en el Art. 71 de la Normativa Municipal, que las franjas de protección y retiros del río Portoviejo, (principal afluente hídrico del cantón), son líneas de protección que deben aportar al paisaje urbano del perfil del río, estas condiciones se establecerán en el PUGS Portoviejo dando garantías y derechos al río, como se menciona en la Constitución de la República en el Art.71 que la naturaleza o Pacha mama tiene derechos íntegramente vitales ya que aquí es donde se desarrolla la vida y los procesos evolutivos de los ecosistemas.

Finalmente, en el proceso de consolidación del suelo es importante tener zonas o franjas verdes que ayuden al paisaje tanto en ríos como en colinas, para obtener ejes visuales que obedezcan al entorno y al recurso natural, valorizando el sistema paisajístico mediante la protección del paisaje natural como lo describe en el Art. 90 de la normativa Municipal de manera que se conserve el paisaje como identidad local de cada cantón o pueblo, fortaleciendo las dinámicas de la ciudad y sus alrededores.

## CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE DATOS Y PROPUESTA PARA BARRIO COMPACTO SUSTENTABLE EN LA CIUDAD DE PORTOVIEJO

### 4.1 ANÁLISIS DE DATOS

Portoviejo es la capital administrativa de la provincia de Manabí, y cuenta con un área de 6,646,28 Has., de los cuales, 964,82 Has. son suelo urbano consolidado, en las que se asienta el 36,8% de la población urbana, la misma que, al año 2019, era de 246.161 Hab. (GAD Portoviejo, 2021).

Las doce manzanas del área de intervención se implantan dentro de la zona urbana del cantón Portoviejo, en el casco central y colonial de la ciudad, también conocido como “zona cero” por ser el área con mayor afectación por el terremoto del 16 de abril del 2016, mismo que aceleró un proceso de vaciamiento de la zona.



Ilustración 17: Análisis de sitio. Elaboración propia, 2021.

En la actualidad, el promedio de habitantes por hectárea en la zona central es de 122.25, cantidad mucho menor al resto de la ciudad, que en promedio es de 533 habitantes / Ha.

El área de estudio se caracteriza por estar bien dotado de servicios de tipo institucional (entidades gubernamentales), pero carece de equipamientos de otros tipos, como salud, recreación, educación, etc., que abastezcan las necesidades de los habitantes del sector. Además de contar con varias rutas de transporte público, ya que por el sector circulan la mayoría de buses urbanos de la ciudad (GAD Portoviejo, 2021).

El uso de suelo es mixto, con prevalencia de tipo comercial. La forma de implantación de los terrenos es con soportal, lo que da protección a los ciudadanos de las inclemencias del clima de la costa. Al ser una zona consolidada los lotes tienen variadas dimensiones, y la forma de implantación de las construcciones son, en su mayoría, adosadas (GAD Portoviejo, 2021).

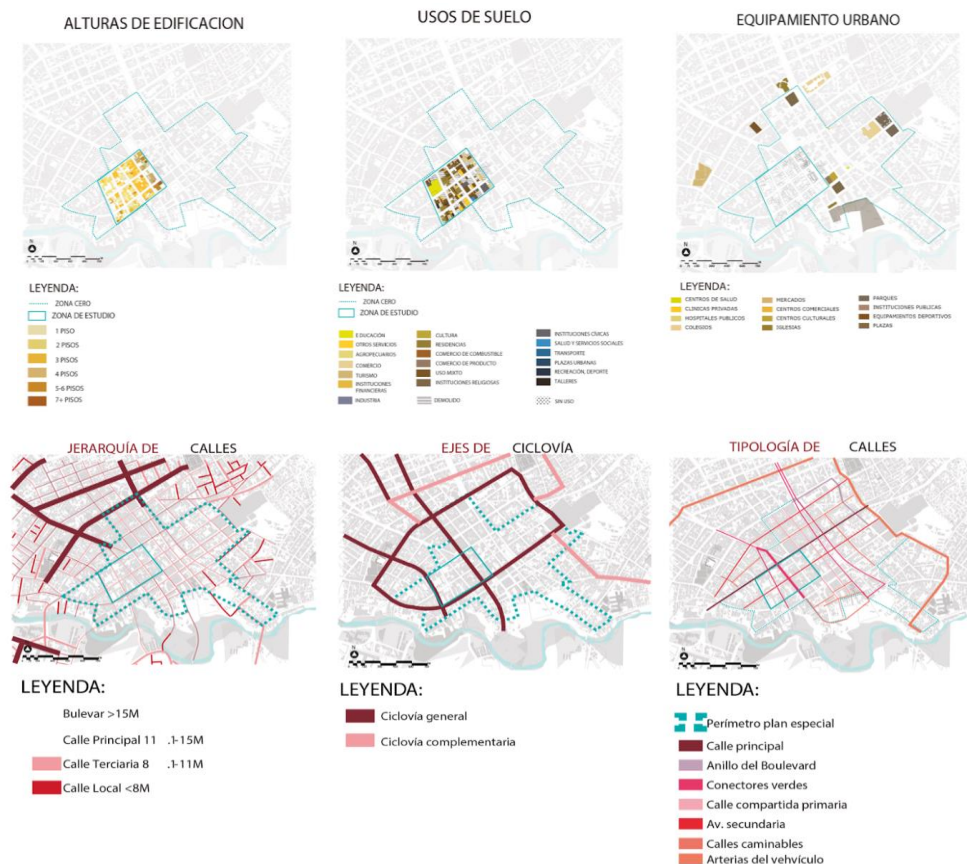


Ilustración 18: Análisis del área de intervención. Elaboración propia, 2021

Vale destacar que la cercanía del río Portoviejo es un elemento a tener en cuenta, ya que, no solo es un elemento estructurador que, con las intervenciones y proyectos actuales, comienza a recuperar su aspecto

paisajístico, pero, al mismo tiempo, su proximidad afecta a la capacidad portante del suelo del sector, limitando el crecimiento en altura.

Parte del área de estudio está dentro del perímetro de intervención de la segunda etapa del plan de regeneración urbana, mismo que, por falta de recursos, se encuentra inconcluso, produciendo malestares por la inadecuada accesibilidad de peatones y vehículos en el espacio público, y desanimando a los dueños de lotes vacantes a repoblar y reactivar la economía de la zona centro.

Con una visita al sitio se observa que existe una percepción negativa del sector; las personas encuentran carencias en cuanto a actividades, equipamiento e infraestructura. Existen aspectos que incrementan esta percepción, como la estética del deterioro latente, la mala movilidad y la inseguridad. La visita al sitio y las entrevistas realizadas a pobladores demuestran que existe la necesidad de mejorar la calidad del espacio público, crear nuevos equipamientos y actividades que dinamicen la economía, y mejorar la seguridad (incrementando la infraestructura de iluminación y flujos peatonales). Las personas entrevistadas consideran que un cambio en la estética del lugar incrementaría la confianza y atraería nuevos residentes.



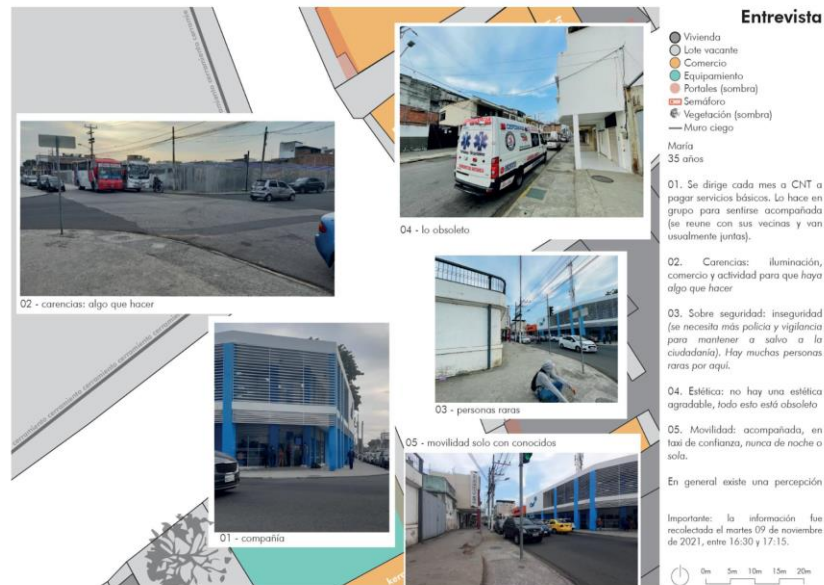


Ilustración 19: Entrevistas y percepciones en el espacio Elaboración propia, 2021

Con la finalidad de comprender a la población y generar datos vitales para crear una propuesta en el territorio de esta investigación, se realizaron encuestas de la zona cero de la ciudad de Portoviejo con un total de 418 participantes.

Las preguntas realizadas se basaron en los efectos sociales de la etapa post desastre. Dentro de las preguntas más importantes, se consultó que aspectos de la vida de cada participante fue mayormente afectada y se logró identificar que la vivienda y el esparcimiento obtuvieron el 88% de la población seguida del trabajo con un 87% de la población. Esta información permite identificar cuáles son los aspectos más necesarios por parte de los habitantes, además indica que se puede plantear en los vacíos urbanos existentes en el territorio.

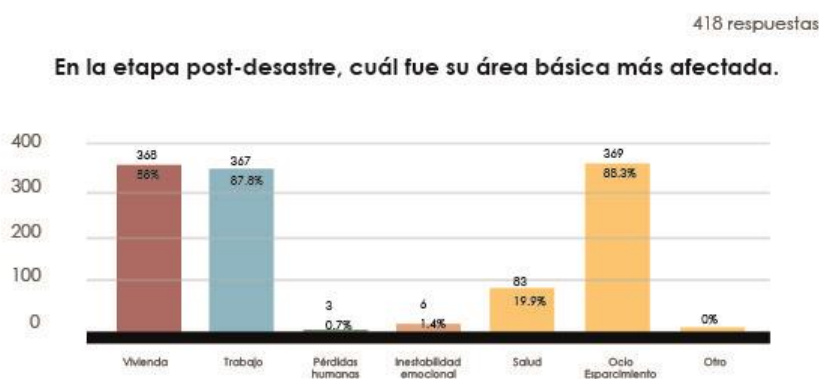


Tabla 2: Tabulación grafica Área básica más afectada de zona cero Portoviejo. Elaboración propia, 2021.

De igual manera, se preguntó cómo fue la distribución de recursos y el apoyo entre los miembros del barrio y se logró encontrar que el 70.1% de la población sintió que hubo cooperación vecinal en la zona argumento importante para plantear estrategias colectivas. Gracias a esta pregunta se logra identificar la existencia de apoyo barrial, entendiéndose este como un punto primordial para plantear acciones colectivas.



Tabla 3: Tabulación grafica apoyo entre los miembros de zona cero Portoviejo. Elaboración propia, 2021.

Se preguntó de dónde la población obtuvo más recursos y las respuestas fueron bastante equitativas donde el mayor porcentaje se centró en instituciones privadas con un 23% seguida por la participación de otros barrios con un 21% y finalmente organismos internacionales y entidades públicas con un 17% de la población. Se puede identificar que existe una buena relación con las instituciones ya sean públicas o privadas permitiendo la posibilidad de plantear acciones publico privadas para el mejoramiento de la zona analizada.

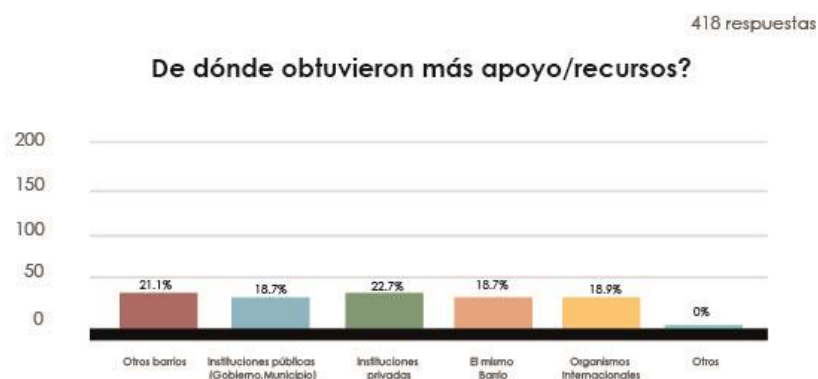


Tabla 4: Tabulación grafica obtención de recursos de zona cero Portoviejo. Elaboración propia, 2021.

Dentro de la pregunta de participación en la toma de decisiones tomadas por las instituciones la encuesta indicó que el 100% de la población consideró que su participación fue medianamente baja y baja. Este es un punto primordial porque la población ha sentido que sus necesidades no han sido tomadas en cuenta. Se identifica que es importante realizar un acercamiento previo y durante el proceso de diseño para generar acciones colectivas que permitan generar una apropiación de los espacios además de mayor aceptación de los proyectos.

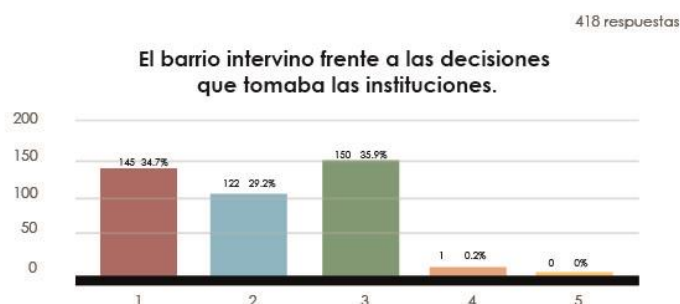


Tabla 5: Tabulación grafica respuesta de necesidades en zona cero Portoviejo. Elaboración propia, 2021.

Algo interesante arrojado por la encuesta es que tanto hombres como mujeres son considerados importantes en el trabajo de organización y recuperación barrial con un 88% y un 70% respectivamente. Gracias a esta información se puede plantear trabajar en espacios polifuncionales que generen comunidad y el planteamiento de espacios colectivos ya que en la zona se logra observar que tanto hombres como mujeres son actores importantes para el territorio.



Tabla 6: Tabulación grafica participación de hombres en zona cero Portoviejo. Elaboración propia, 2021.

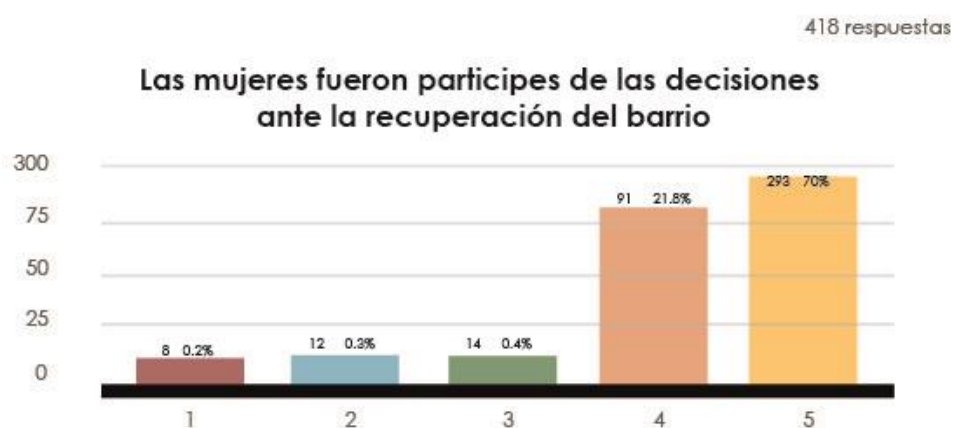


Tabla 7: Tabulación grafica participación de mujeres en zona cero Portoviejo. Elaboración propia, 2021.

Finalmente se concluyó preguntando a la población que consideraría preciso incluir en los vacíos urbanos y la mayoría concordó que es necesario la elaboración de planes de Recuperación de viviendas, actividades económicas y turísticas que colaboren a la económica de la zona, como el planteamiento de cultivos dando así grandes pautas para la generación de propuestas primordiales para la personas residentes y flotantes de la zona cero en Portoviejo.

## 4.2 PROPUESTA: MOVILIDAD, ESPACIO PÚBLICO Y VIVIENDA

En esta propuesta se rescatan elementos del Plan Especial para la Zona Norte y del Plan Especial Centro de la Ciudad (desarrollado después del terremoto del 16 de abril). Estos aspectos se recuperan ya que influyen en la construcción de la imagen de la ciudad, y se resumen en: continuidad de soportales y aceras para dar prioridad peatonal, conexión entre plazas y parques y calzadas vehiculares con restricción de comercio. Cabe destacar que estas estrategias se evidencian en algunos puntos de la ciudad, cercanos al parque Las Vegas, como se ve a continuación:



*Ilustración 20: Manzanas con prioridad peatonal en tramos regenerados. Recuperado de: El Telégrafo. (2018).  
Peatones tienen prioridad en el regenerado Centro Histórico de Portoviejo*

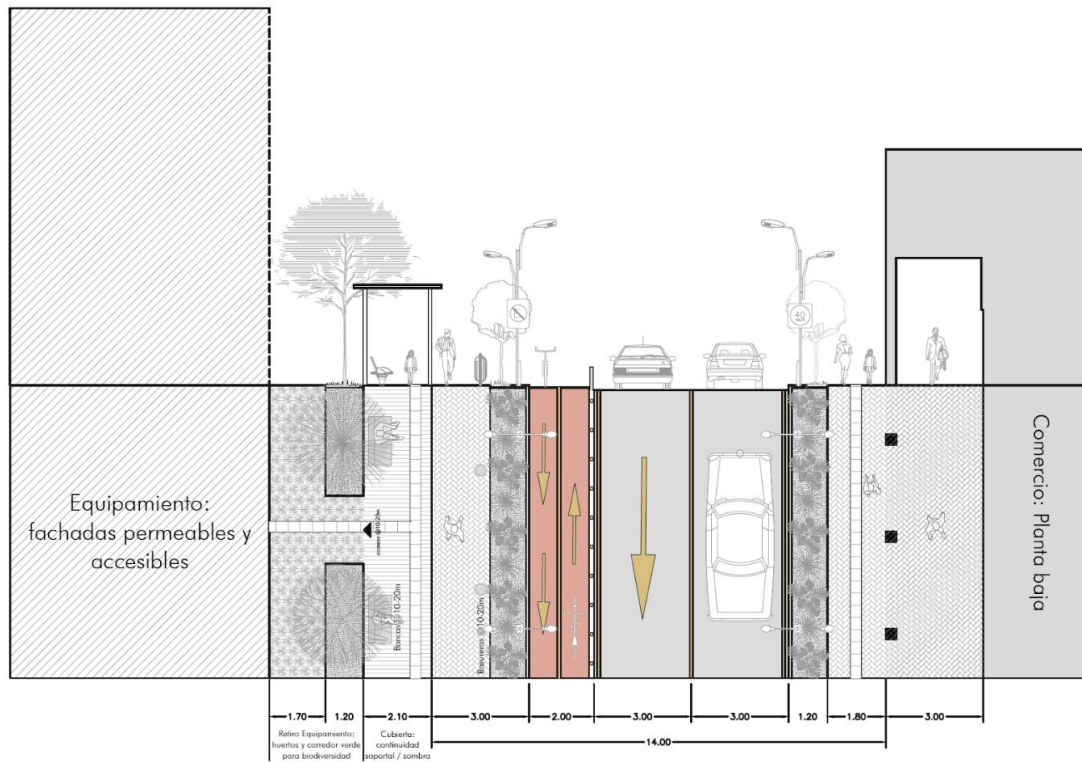
Con estas consideraciones previas, se propone, de manera general, generar una especie de 'supermanzana' replicable, compuesta de cuatro tipos de vías internas siguiendo el esquema que se detalla a continuación:



Ilustración 21: Movilidad, vivienda, espacio público. Elaboración propia, 2021.

Las vías internas de esta 'supermanzana' presentan varias características, y también delimitan lineamientos que la vivienda, el equipamiento y el espacio público deben generar. Todas las vías cuentan con ciclovía, accesibilidad universal, mobiliario urbano y diferenciación entre calzada y vereda.

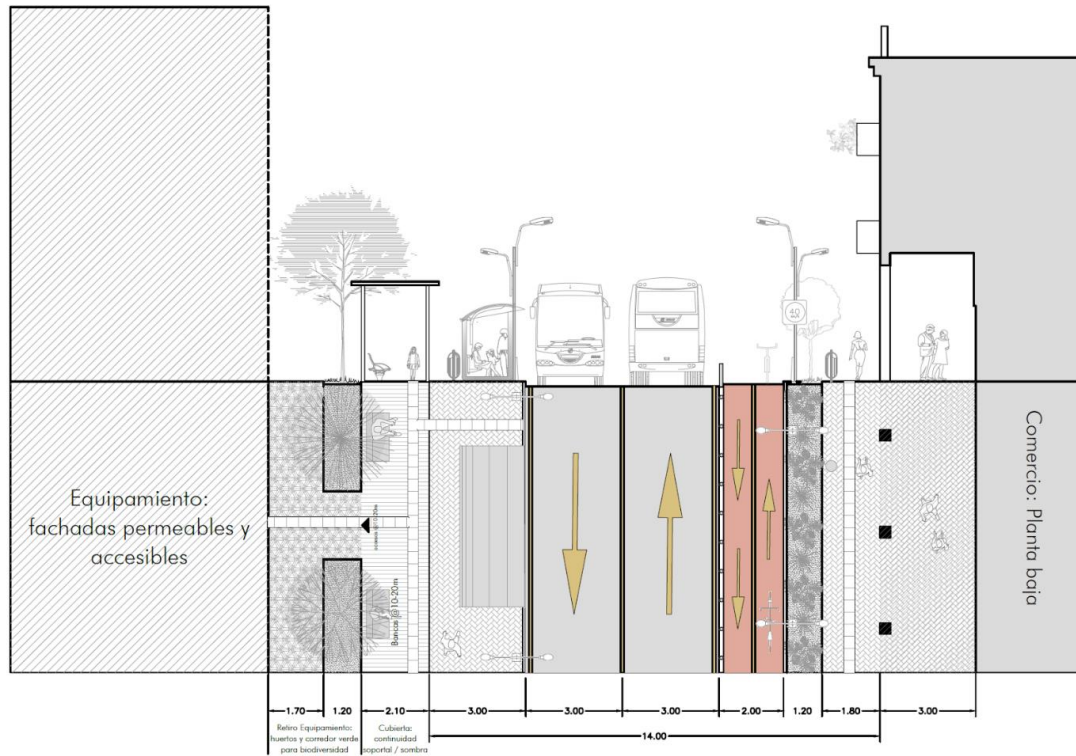
Las vías vehiculares y comerciales son vías de rápida conexión entre la ciudad y el barrio, con una velocidad de hasta 40km/h y cruces pacificados.



**CORTE 01-01': VÍA PRINCIPAL (CALLE: PEDRO GUAL)**

*Ilustración 22: Movilidad, Corte propuesta en vía principal. Elaboración propia, 2021.*

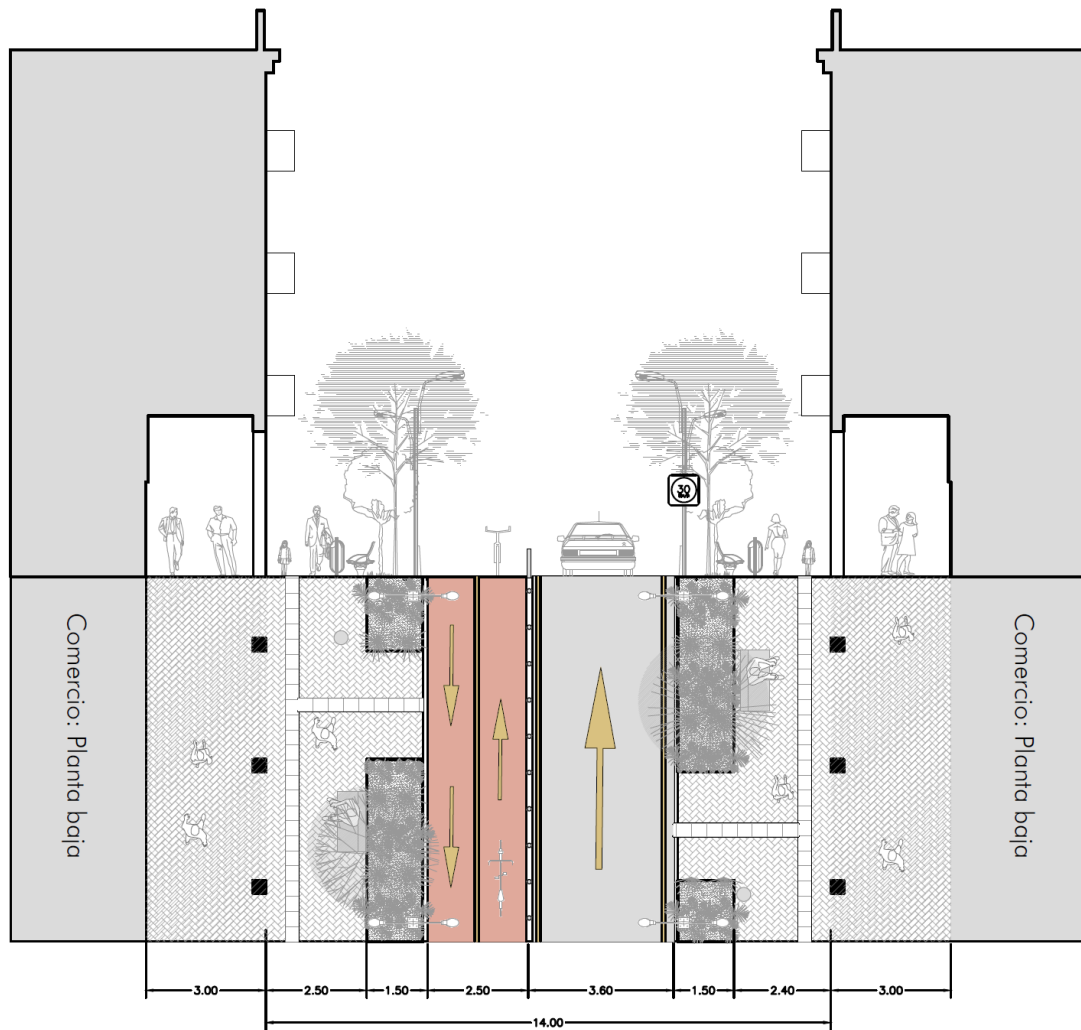
Las vías de transporte público permiten planificar la transformación del sistema de movilidad de la ciudad. Se conservan las rutas de transporte existentes, las cuales serán reemplazadas por sistemas de transporte eficiente en el momento de cumplir su vida útil. En el futuro, al cambiar estos sistemas, las vías pueden evolucionar a vías de transporte público exclusivo.



**CORTE 02-02': TRANSPORTE PÚBLICO (CALLE: 10 DE AGOSTO)**

*Ilustración 23: Movilidad, Corte propuesta en vía de transporte público. Elaboración propia, 2021.*

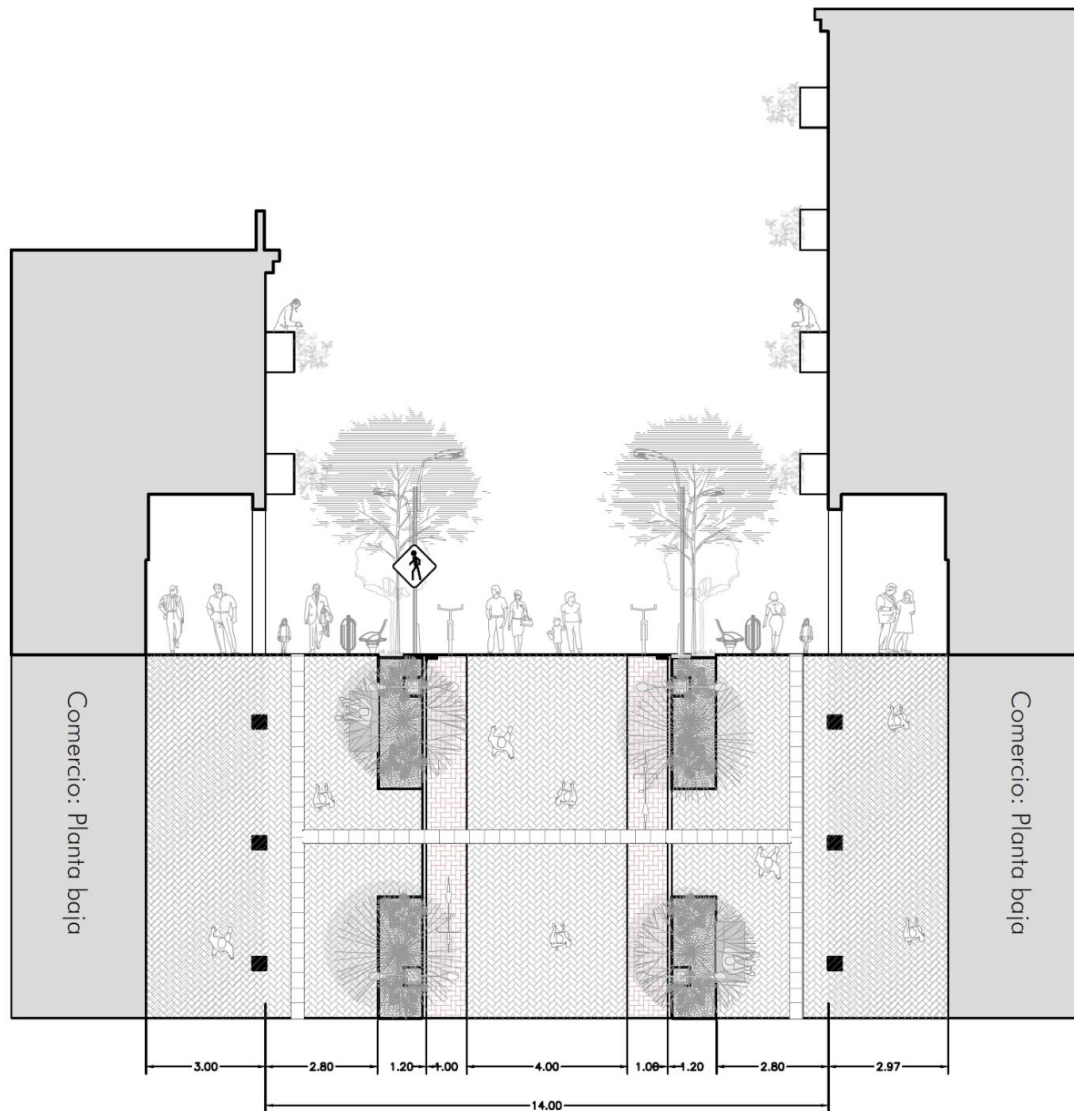
Las vías de conexión verde son ejes viales pacificados de un solo sentido, con prioridad para peatones y ciclistas. Se forman corredores biológicos con especies que no tapen la visión, especies frutales para atraer aves y especies arbustivas de menos de 1m de altura con flores para atraer insectos de manera recurrente.



**CORTE 03-03': CONEXIÓN VERDE (CALLE: CÓRDOVA)**

*Ilustración 24: Movilidad, Corte propuesta en vía de conexión verde: calle Córdova. Elaboración propia, 2021.*

Las vías pacificadas son vías de bajo tráfico vehicular, pensadas de manera que conformen una especie de plaza lineal pública. Es importante recalcar que estas vías son peatonales durante el día (entre 7am y 7pm) y cuentan con una velocidad máxima de 10 km/h.



**CORTE 04-04': TRAMO PEATONAL (CALLE: CHILE)**

*Ilustración 25: Movilidad, Corte propuesta en vía peatonal: calle Chile. Elaboración propia, 2021.*

Se propone aprovechar lotes vacantes existentes para generar equipamiento que pueda satisfacer las necesidades actuales (educativo, deportivo, recreativo). Todo equipamiento debe ceder espacios para la creación de plazas y huertos. Se puede tomar como ejemplo, el equipamiento diseñado como parte del curso, el cual cumple con estas características:

## ESPACIO PÚBLICO RESUMEN



Ilustración 26: Collage sobre equipamiento. Elaboración propia, 2021.

Adicionalmente se proponen espacios públicos de menor escala en lotes vacantes: parques de bolsillo y huertos urbanos, que articulan y conectan las actividades cotidianas del sector promoviendo una mejor calidad de vida de la población, reducción del efecto de islas de calor y una mejor filtración de aguas lluvias en esta zona cercana al río. Estos también dinamizan la economía del sector generando fuentes de empleo permanente para comerciantes en carretas.

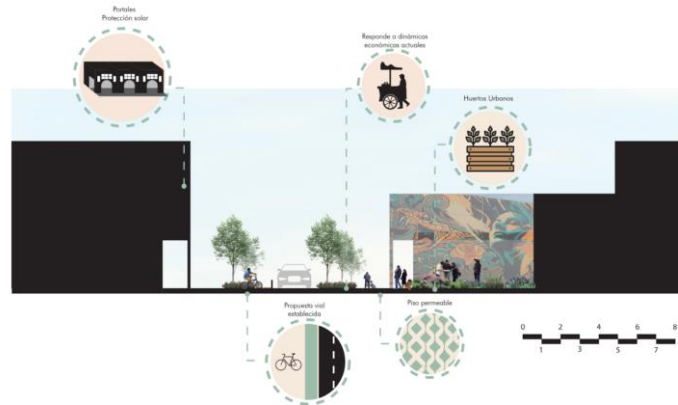


Ilustración 27: Espacios públicos: Huertos urbanos. Elaboración propia, 2021.

Considerando la densidad actual (123 hab/hA), se propone conseguir en el lugar una densidad bruta de 246 hab/Ha. Para esto se propone la creación de vivienda colectiva en lotes vacantes y lotes abandonados mediante oportunidades de financiamiento y alianzas público-privadas. Estos nuevos edificios de vivienda deben contar con características como retiros frontales y nuevos retiros posteriores:



Ilustración 28: Implantación de vivienda colectiva. Elaboración propia, 2021.

Los bloques de vivienda tendrán una planta baja comercial, un segundo piso usado para oficinas o coworking, 2 plantas de vivienda y una terraza accesible y cubierta. Otras estrategias adicionales se pueden ver en las imágenes a continuación:



Ilustración 29: Estrategias de vivienda colectiva. Elaboración propia, 2021.

Finalmente, se deben generar viviendas con nuevas condicionantes que debe tener pensadas para devolver la confianza a los habitantes, tales como: estructura visible y el uso de materiales ligeros y desmontables en interiores.



Ilustración 30: Estrategias de vivienda colectiva. Elaboración propia, 2021.

## 4.3 ESTRATEGIAS DE ECONOMÍA CIRCULAR

### 4.3.1 CONTEXTO Y ACTUALIDAD ECONOMICA

La ciudad de Portoviejo se fundó el 12 de marzo de 1535 y fue el primer asentamiento de la costa ecuatoriana. Actualmente está localizada a 30 km del Océano Pacífico y a 35 km de la Ciudad de Manta. Rodeada por colinas, se encuentra en el fértil valle del río Portoviejo, rico en producción de hortalizas, legumbres y frutas tropicales para el consumo interno.

Con una población 238.430 mil habitantes es la capital, el centro comercial y político de Manabí. Después del devastador terremoto del 16 de abril del 2016, se evidenciaron distintos problemas, para los que se han contemplado planes de desarrollo económico que ayuden a mejorar principalmente tres áreas: agricultura, salud y turismo. En estos planes se considera, además, el rediseñar reconstruir el Centro para transformar su imagen (GAD Portoviejo, 2021).

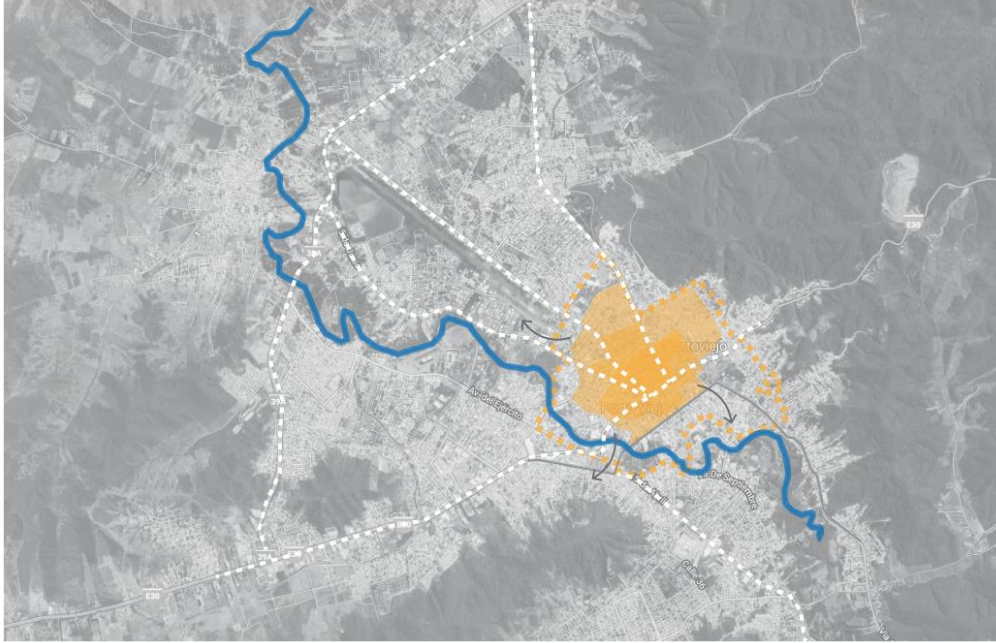
Posterior al evento del terremoto del 16 de abril de 2016 la economía de la ciudad se vio afectada y medicada, así también como el acceso a alimentos. Esta situación, amplificada por la pandemia, ha demostrado la capacidad de respuesta resiliente de cierto sector de comerciantes, que como una de idea de reactivar sus economías particulares, optaron por la venta informal y ambulante de alimentos, transportando alimentos puerta a puerta, mediante carretas de alimentos.

#### **4.3.2 PROBLEMA URBANO**

Tras el análisis realizado sobre Portoviejo, se concluye que uno de los principales problemas que aqueja al territorio, es el vaciamiento del centro urbano, debido al crecimiento hacia los exteriores.

Este fenómeno (que venía ocurriendo desde hace varios años) se aceleró debido al terremoto del 16 de abril del 2016. Estos acontecimientos han dado como resultado una nueva dinámica que transformó a la ciudad, de una ciudad mono-céntrica a una ciudad dispersa y fragmentada.

El resultado de este suceso dejó varios lotes vacantes, que hasta la fecha continúan sin edificar presentando una oportunidad para implementar estrategias de metabolismo urbano.



*Ilustración 31: Problema Urbano. Elaboración propia, 2021.*

### **4.3.3 PROPUESTA: ECONOMICA**

#### **4.3.3.1 PARQUES / HUERTOS: ¿DÓNDE?, ¿CÓMO?**

Se estableció una zona de intervención en el área de la zona cero del centro de Portoviejo, en donde el fenómeno de vaciamiento se evidencia en los terrenos vacíos y las viviendas abandonadas. Se toma esto como excusa para aprovechar determinadas zonas y crear Supermanzanas. La finalidad de la intervención es devolverle la dinámica económica de la zona, pero bajo una perspectiva de ciudad sostenible.

En estas Supermanzanas, se implementan huertos urbanos unificando diversos lotes vacíos y abandonados, y parques de bolsillo en lotes esquineros (en donde se unifican cruces). El funcionamiento de estas propuestas fortalece una de las dinámicas económicas existentes en la ciudad, y además permite crear nuevos intercambios entre habitantes.

Los parques de bolsillo se ubican en las esquinas de estas Supermanzanas; en estas se destaca el suelo permeable y los espacios de sombra (que se generarán con la presencia de árboles frutales). Estos espacios de suelo

permeable permiten reducir el riesgo de inundaciones y olas de calor, al mejorar las condiciones climáticas, lo que aumenta la calidad de vida de sus habitantes. Los principales actores involucrados son los habitantes del centro, la Municipalidad, y las empresas públicas encargadas de mantener en funcionamiento estos espacios (como por ejemplo PortoParques).

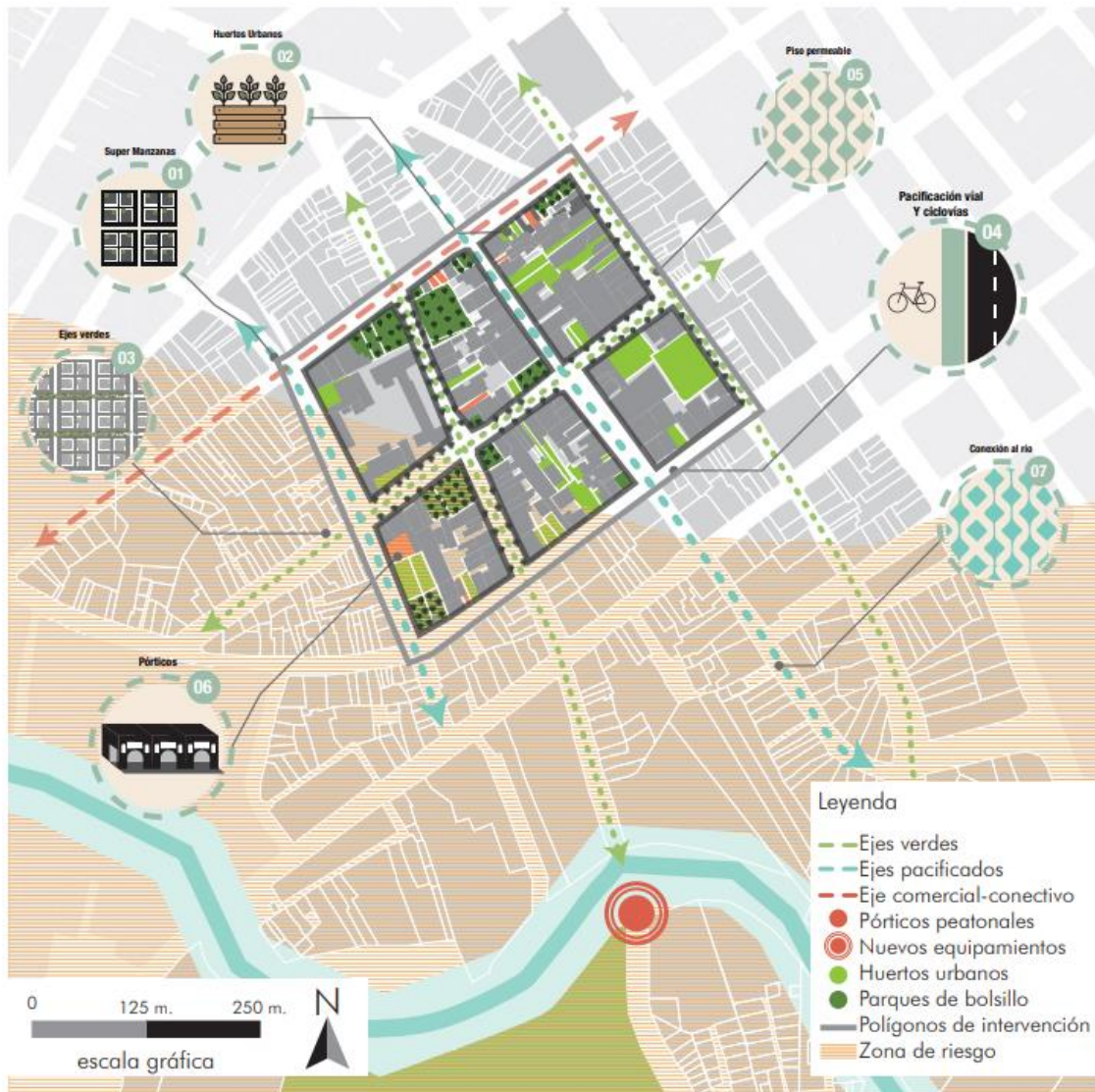


Ilustración 32: Parques y huertos. Elaboración propia, 2021.

Los huertos urbanos se ubican en lotes intermedios vacíos y abandonados, los cuales impulsan dinámicas económicas de la ciudad: las carretas de alimentos. Los productos generados en estos espacios permiten generar fuentes de empleo para varios ciudadanos (quienes serán los principales encargados del

espacio, fortaleciendo la participación ciudadana), y además permiten mejorar la calidad de vida de las personas, pues brindan seguridad alimentaria a los habitantes cercanos. Los desechos que se generen en estos espacios servirán como composta que se pueden utilizar en los parques de bolsillo. En esta propuesta intervienen también empresas públicas y privadas. Se espera que se formen alianzas entre ambas para obtener los recursos necesarios para su implementación inicial.

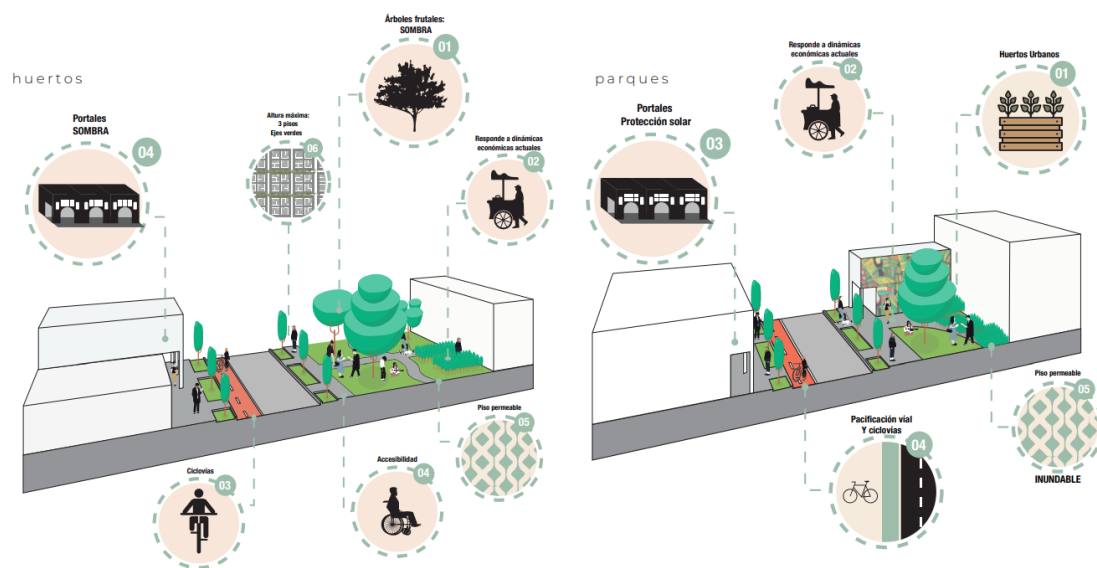


Ilustración 33: Cortes esquemáticos Parques y huertos. Elaboración propia, 2021.

## 4.4 REFLEXIÓN FINAL

Se adopta el modelo de Supermanzana “para la organización del centro histórico de Portoviejo, como modelo de movilidad y espacio público, en el que cada una de ellas es considerada una pequeña ciudad con carácter propio y barrios inclusivos, sostenibles y productivos, a la vez relacionados a la vida de las personas” (Rueda, 2016).

Esta propuesta contribuye a que exista una gestión circular del suelo mediante el aprovechamiento de espacios vacantes destinados a un nuevo uso velando por el bien común. Esto se da gracias a que, generando una propuesta de parques de bolsillo y huertos urbanos se contribuye tanto a la generación de

biomasa, a la producción de alimentos orgánicos como también al uso de recursos ambientales de manera responsable destinados a la propia población.

Por otro lado, las encuestas evidenciaron que es primordial destinar los lotes vacantes a viviendas colectivas en zonas estratégicas con la finalidad de poblar el territorio y reactivarlo. De igual manera, se identificó que para lograr este objetivo es importante el apoyo de inversionistas privados que generen estos proyectos siempre y cuando se tome en consideración la opinión de los pobladores, ya que este es un punto clave para la toma de decisiones y apropiamiento de los proyectos.



*Ilustración 34: Corte esquemáticos Parques y huertos. Elaboración propia, 2021.*

Además, estas propuestas contribuyen a una economía circular generando puestos de empleo permanentes para varios habitantes, brindando seguridad alimentaria y aprovechamiento de recursos existentes como por ejemplo el suelo.

Como beneficio adicional, estas propuestas mejoran el índice de diversidad urbana. En este sentido, lo importante es la integración del centro de Portoviejo con el resto de la ciudad equilibrando la relación del área edificada con el área verde urbana. Además, permite tener zonas de suelo permeable dentro del territorio urbano de Portoviejo creando áreas de filtración de aguas lluvias reduciendo así, riesgos de afectaciones por inundaciones.

## LISTA DE REFERENCIAS

- Academia Mexicana de Ciencias (2012). Desarrollo de la resiliencia frente a desastres naturales y tecnológicos. <http://www.comunicacion.amc.edu.mx/comunicacion/docs/amc-150612-g8-resiliencia.pdf>
- Aguilar, R. (2016). Análisis de los edificios que colapsaron en Portoviejo durante el terremoto del 16 de abril. <https://utm.edu.ec/investigacion/phocadownload/publicaciones/PublicacionesRegionales/2016/2016%20ANLISIS%20DE%20LOS%20EDIFICIOS%20QUE%20COLAPSARON%20EN%20PORTOVIEJO%20DURANTE%20EL%20TERREMOTO%20DEL%2016%20DE%20ABRIL%20DE%202016.pdf>
- Anchundia, E. (2021). Análisis de hábitat potencial del gavián caracolero (*rostrhamus sociabilis*), en la cuenca baja del río Portoviejo. [http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/2937/1/Proyecto%20Tesis%20Ericka%20Anchundia\\_%20%281%29.pdf](http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/2937/1/Proyecto%20Tesis%20Ericka%20Anchundia_%20%281%29.pdf)
- Bass, S., Ramasamy, S., & Batitista, F. (2009). Análisis de sistemas de gestión del riesgo de desastres. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
- Badosa, R. d. (03 de marzo de 2015). Vacíos urbanos: ¿donde centramos la mirada? El diario.
- Baiges, C. (2015). La activación temporal de los vacíos urbanos. Palanca de innovación a los gobiernos locales. Colección Estudios, 168-178.
- Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (2021). Gestión del riesgo de desastres. <https://www.bancomundial.org/es/topic/disasterriskmanagement/overview>
- Careri, F. (2009). Walkscapes, El andar como práctica estética. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Cazau, P. (2006). Introducción a la investigación en las Ciencias Sociales. Buenos Aires: Tercera Edición.
- Contreras G. & Beltrán B. (2015). Reconstruir con capacidad de resiliencia: Casco histórico de la ciudad de Constitución y el sitio del desastre del terremoto y tsunami del 27 de febrero 2010. Revista Invi (83).
- Diario El Universo (2016). El comercio fue el más afectado tras el sismo 7,8 en Ecuador. Edición del 29 de julio del 2016. <https://www.eluniverso.com/noticias/2016/07/29/nota/5714052/comercio-fue-mas-afectado-tras-sismo-78>
- Fernández, V. (2011). Vacíos urbanos. Un derecho. Una oportunidad. N-AERUS XII/Madrid 20-22, 1-21.

- García, M., Mateu, R., Flores, R., & Gil, J. (2012). La resiliencia y las víctimas de desastres. España: Observatorio psicosocial de recursos en situaciones de desastre
- GAD Portoviejo (2021). Actualización del Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Portoviejo. Portoviejo, GAD Portoviejo. <https://www.portoviejo.gob.ec/md-transparencia/2017/julio-2017/Plan%20de%20Ordenamiento.pdf>
- GAD Portoviejo (2016) Ordenanza que crea la tasa por servicio de recuperación, manejo y mantenimiento de parques, plazoletas, jardineras de parterres y áreas verdes públicas en el cantón Portoviejo. Portoviejo, GAD Portoviejo. [http://online.portoviejo.gob.ec:9090/ordenanzas/b\\_ordenanza.down?id\\_archivo=1589](http://online.portoviejo.gob.ec:9090/ordenanzas/b_ordenanza.down?id_archivo=1589)
- GAD Portoviejo (2020). Componente Territorial, Plan Portoviejo 2035.". Portoviejo, GAD Portoviejo. [https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial\\_Plan-Portoviejo-2035.pdf](https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial_Plan-Portoviejo-2035.pdf)
- GAD Portoviejo. (2011). Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de Portoviejo 2011 (PDOTP). Diagnostico por sistemas, componente ambiental. Pág. 32-74. Portoviejo, Ecuador.
- GAD de la parroquia rural "San Plácido" (2019). Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la parroquia rural san plácido y articulación con el plan de uso y gestión de suelo del cantón Portoviejo, provincia de Manabí. [http://gadprsanplacido.gob.ec/media/pdot\\_archivos/PDOT\\_SEPTIEMBRE-CORREGIDO-AL-21102020-SP.pdf](http://gadprsanplacido.gob.ec/media/pdot_archivos/PDOT_SEPTIEMBRE-CORREGIDO-AL-21102020-SP.pdf)
- González, P. (29 de enero de 2011). Las "caries" del centro de la ciudad. Diario El País.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Portoviejo (2020) Componente Territorial, Plan Portoviejo 2035.". Portoviejo, GAD Portoviejo. [https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial\\_Plan-Portoviejo-2035.pdf](https://www.portoviejo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/4.-Componente-Territorial_Plan-Portoviejo-2035.pdf)
- Hernández, García, Abejon, & Rodríguez. (2009). Estudio de encuesta. [https://www.uam.es/personal\\_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso\\_10/ENCUESTA\\_Trabajo.pdf](https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/ENCUESTA_Trabajo.pdf)

- Ley Orgánica de Ordenamiento, Uso y Gestión de Suelo. Registro Oficial Suplemento, No. 790, 05 de julio de 2016.  
<https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/Ley-Organica-de-Ordenamiento-Territorial-Uso-y-Gestion-de-Suelo1.pdf>
- López, E. (2016). From Void to opportunity. ScienceDirect. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.proenv.2017.03.050>
- Moreno, J., & Aparicio, D. (2007). Descripción de los estilos de afrontamiento en hombres y mujeres ante la situación de desplazamiento. *Psychologia Avances de la disciplina*, 125.156
- ONU-HABITAT. (2015). 15-Resiliencia Urbana.pdf.  
<https://uploads.habitat3.org/hb3/Issue-Paper-15-Urban-Resilience.pdf>
- Puerta, E., & Vasquez, M. (2012). Concepto de resiliencia.  
[http://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/8053e5b2-7d04-4997-9dc0-4dcada70658f/BoletA%CC%83%C2%ADn+2\\_Concepto+de+Resiliencia.pdf?MOD=AJPERES](http://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/8053e5b2-7d04-4997-9dc0-4dcada70658f/BoletA%CC%83%C2%ADn+2_Concepto+de+Resiliencia.pdf?MOD=AJPERES)
- Ramirez, J. (2014). Elaboración de un plan de emergencia y desarrollo e implementación del plan de contingencia, ante el riesgo de un incendio en el palacio del Muy Ilustre Municipio de Guayaquil.  
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/4806/1/Tesis%20Maestria%20Riesgo%20y%20Desastres%20JUAN%20RAMIREZ.pdf>
- Restrepo, J. (2014). Factores sociales asociados a la resiliencia de los estudiantes en una institución pública del municipio de la tebaida quindio.  
<http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/975/Jorge%20Ivan%20Restrepo%20Vergara.pdf?sequence=1>
- Riveneira, A. (2001). Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo para el Área Minera Canteras Basálticas Picoazá.
- Rueda, S. (2016). La Supermanzana, nueva célula urbana para la construcción de un nuevo modelo funcional y urbanístico de Barcelona. Definición y origen de las Supermanzanas. Barcelona, Cataluña, España.
- SCPUOT. GAD Portoviejo 2020 GAD Portoviejo (2016). Actualización del Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Portoviejo Resumen Ejecutivo. Manabí, Portoviejo.
- SCPUOT-GAD Portoviejo 2020 GAD Portoviejo (2016). Actualización del Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Portoviejo Resumen Ejecutivo, Portoviejo. GAD Portoviejo (2017). Ordenanza Sustitutiva al Título X de la Ordenanza que Regula el Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Código Municipal del Cantón Portoviejo: "Regeneración Urbana". Manabí, Ecuador.

- SCPUOT. GAD Portoviejo 2020 Portovial. (2017). Estudio de reordenamiento de rutas de transporte público de buses y transporte comercial en el cantón Portoviejo. Manabí, Ecuador.
- SENPLADES (Secretaría nacional de Planificación del Estado, Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca, Instituto Espacial Ecuatoriano, Instituto Nacional de Investigaciones Geológicas, Minero y Metalúrgico). (2012). Generación de Geoinformación para la gestión del territorio a nivel nacional. 1: 25.000. Memoria técnica. geomorfología del cantón Portoviejo. Pag. 62. Quito, Ecuador.
- Trancik, R. (1986). Finding lost space: Theories of urban design. New York: Van Nostrand Reinhold.
- UN World Conference on Disaster Risk Reduction. (2015). Reconstructing after disasters: Build back better. Issue Brief. Reconstructing after disasters: Build back better. Issue Brief. Sendai, Japón.
- UNDRR. (2009). Terminología sobre Reducción de Riesgo del Desastres. [https://www.unisdr.org/files/7817\\_UNISDRTerminologySpanish.pdf](https://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf)
- UNDRR. (2015). Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015—2030.
- UNDRR. (2016). Informe del grupo de trabajo intergubernamental de expertos de composición abierta sobre los indicadores y la terminología relacionados con la reducción del riesgo de desastres. [http://comunidadpnacc.com/wp-content/uploads/2019/04/50683\\_oiewgreports spanish.pdf](http://comunidadpnacc.com/wp-content/uploads/2019/04/50683_oiewgreports spanish.pdf)
- Wilches-Chaux, G. (1993). La Vulnerabilidad Global. En A. Maskrey, Los Desastres No Son Naturales (págs. 2-38). La Red de Estudios Sociales de Prevención de Desastres de América Latina.
- Wolin, S. J. & Wolin, S. (1993). The resilient self: how survivors of troubled families rise above adversity. Nueva York, E.E.U.U: VillardBooks.

## ANEXOS

### ANEXO 1

### MODELO DE ENCUESTA

Questions Responses **418** Settings

Responses cannot be edited

## Encuesta para evaluación post desastre terremoto 2016

Conocer las percepciones que tienen los habitantes de la zona Cero de Portoviejo frente a los efectos que causó el terremoto 2016 en su calidad de vida

# de integrantes en su familia

5

Edad

Entre 18 a 29 años

Entre 30 a 49 años

50 años o más

Género

Masculino

Femenino

Otro

Cuál es el Nivel de instrucción máximo alcanzado

Educación Básica

Bachillerato

Estudios Superiores

Postgrado

Ninguna

En la etapa post-desastre, cuál fue su área básica más afectada. (Elija más de una)

- Vivienda
- Trabajo
- Pérdidas humanas
- Inestabilidad emocional
- Salud
- Ocio/Esparcimiento
- Otro

Las siguientes preguntas tratan sobre los efectos sociales en la etapa post desastre.

El desastre afectó al barrio

|                  |                       |                       |                       |                                  |                       |                  |
|------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|------------------|
|                  | 1                     | 2                     | 3                     | 4                                | 5                     |                  |
| Total desacuerdo | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | Total de acuerdo |

Hubo apoyo entre los miembros del barrio

|                  |                       |                       |                                  |                       |                       |                  |
|------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
|                  | 1                     | 2                     | 3                                | 4                     | 5                     |                  |
| Total de acuerdo | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Total desacuerdo |

Las interrelaciones disminuyeron los efectos negativos

|                  |                       |                       |                                  |                       |                       |                  |
|------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
|                  | 1                     | 2                     | 3                                | 4                     | 5                     |                  |
| Total desacuerdo | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Total de acuerdo |

Hubo acciones de prevención contra el riesgo

|                  |                                  |                       |                       |                       |                       |                  |
|------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
|                  | 1                                | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |                  |
| Total desacuerdo | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Total de acuerdo |

Usted se sintió protegida ante la delincuencia

|                  |                       |                                  |                       |                       |                       |                  |
|------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
|                  | 1                     | 2                                | 3                     | 4                     | 5                     |                  |
| Total desacuerdo | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Total de acuerdo |

Ustedes distribuyeron sus recursos para subsistir

|                  |                       |                       |                       |                                  |                       |                  |
|------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|------------------|
|                  | 1                     | 2                     | 3                     | 4                                | 5                     |                  |
| Total desacuerdo | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | Total de acuerdo |

De dónde obtuvieron más apoyo/recursos? (elija una)

- Otros barrios
- Instituciones públicas (Gobierno, Municipio)
- Instituciones privadas
- El mismo Barrio
- Organismos Internacionales
- Otros

Cómo enfrentaron las situaciones socioeconómicas en la etapa post desastre (año 2017). Marque por lo menos 2.

- Recibieron ayuda material
- Obtuvieron ayuda psicológica
- Accedieron a préstamos económicos
- Buscaron fuentes de ingresos
- Otros

En cuanto a la Participación de la comunidad Considera usted que las personas del barrio colaboraron ante los derrumbes y pérdidas materiales

|                  |                       |                       |                       |                                  |                       |                  |
|------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|------------------|
|                  | 1                     | 2                     | 3                     | 4                                | 5                     |                  |
| Total desacuerdo | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | Total de acuerdo |

Los jóvenes participaron frente a las decisiones en beneficio del barrio.

|                  |                       |                       |                       |                                  |                       |                  |
|------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|------------------|
|                  | 1                     | 2                     | 3                     | 4                                | 5                     |                  |
| Total desacuerdo | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | Total de acuerdo |

Las mujeres fueron participes de las decisiones ante la recuperación del barrio

|                  |                       |                       |                                  |                       |                       |                  |
|------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
|                  | 1                     | 2                     | 3                                | 4                     | 5                     |                  |
| Total desacuerdo | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Total de acuerdo |

Los hombres mantuvieron la participación en la organización barrial

|                  |                       |                       |                                  |                       |                       |                  |
|------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
|                  | 1                     | 2                     | 3                                | 4                     | 5                     |                  |
| Total desacuerdo | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Total de acuerdo |

|   |                       |                                  |                       |                       |                       |                  |
|---|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| Los niños fueron tomados en cuenta para los procesos de cambio del barrio |                       |                                  |                       |                       |                       |                  |
|   | 1                     | 2                                | 3                     | 4                     | 5                     |                  |
| Total desacuerdo  | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Total de acuerdo |

|  |                       |                                  |                       |                       |                       |                  |
|--|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| Cree que las instituciones respondieron a las necesidades del barrio post-desastre |                       |                                  |                       |                       |                       |                  |
|  | 1                     | 2                                | 3                     | 4                     | 5                     |                  |
| Total desacuerdo   | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Total de acuerdo |

|   |                       |                                  |                       |                       |                       |                  |
|---|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| El barrio intervino frente a las decisiones que tomaba las instituciones. |                       |                                  |                       |                       |                       |                  |
|   | 1                     | 2                                | 3                     | 4                     | 5                     |                  |
| Total desacuerdo  | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Total de acuerdo |

|   |                       |                       |                                  |                       |                       |                  |
|---|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| Las instituciones ejecutaron acciones hacia los damnificados. |                       |                       |                                  |                       |                       |                  |
|   | 1                     | 2                     | 3                                | 4                     | 5                     |                  |
| Total desacuerdo  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Total de acuerdo |

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| Cómo cuidan del medio ambiente en el barrio |                                 |
| <input type="checkbox"/>                    | Reciclaje                       |
| <input type="checkbox"/>                    | Recolección de basura           |
| <input checked="" type="checkbox"/>         | Recuperación de zonas naturales |
| <input type="checkbox"/>                    | Otros                           |

¿Qué propondría en los espacios vacantes existentes debido al sismo del 16a de acuerdo, en su opinión ¿qué debería hacerse en estos espacios?

Actividades comerciales y turísticas que ayuden a l económica de la zona \_\_\_\_\_