PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

LA CONFIGURACIÓN DEL VACÍO URBANO POSTERREMOTO:

"CENTRO DE PSICOLOGÍA Y BIENESTAR, EN LA ZONA CERO DE PORTOVIEJO"

Volumen I

ADRIANA VALERIA TINOCO MACHADO

DIRECTOR ARQ. FERNANDO CALLE

QUITO-ECUADOR
2020

Presentación.

El siguiente TT: “La configuración del vacío urbano posterremoto: Centro de Psicología y Bienestar, en la zona cero de Portoviejo”, consta de:

-El volumen I, que contiene el documento teórico del proyecto.

-El volumen II, que contiene la memoria gráfica, los planos arquitectónicos y constructivos, detalles, asesoría de estructura, paisaje y sostenibilidad, imágenes 3D del proyecto y la maqueta.

Esta información se entregará en un DVD que contiene los archivos en formato PDF del volumen I, volumen II y el recorrido virtual del proyecto.

Agradecimiento.

A mi familia y amigos.

Dedicatoria.

A mis padres.

INDICE

LISTA DE DIAGRAMAS……IX

LISTA DE TABLAS…..……..XIII

LISTA DE PLANIMETRÍAS…….....…XIV

INTRODUCCIÓN……...……1

ANTECEDENTES……...……...3

JUSTIFICACIÓN……...…….……4

OBJETIVOS…….……...……5

Objetivo General…….5

Objetivo Específico…….5

METODOLOGÍA……...…….……5

CAPÍTULO 1: ANÁLISIS DE LUGAR: PLAN SECTORIAL PARA LA ZONA CERO DE PORTOVIEJO……...……...…….……8

1.1 Análisis urbano de la zona cero de Portoviejo…….……10

1.1.1 Sistema Ambiental……..……11

1.1.2 Sistema Movilidad…….16

1.1.3 Sistema Morfología……18

1.2 Portoviejo, zona cero: Propuesta urbana…….……..……..23

1.2.1 Lógica de Propuesta: Ciudad compacta y sostenible…….…….23

1.2.2 Propuesta urbana Zona Cero: 5 años…….24

1.2.3 Propuesta urbana Zona Cero: 10 años ……..……33

1.2.4 Propuesta urbana Zona Cero: 20 años……...38

1.3 Portoviejo, zona cero: Resultados……..……..……..41

CAPÍTULO 2: PROBLEMA ARQUITECTÓNICO: VACÍOS URBANOS POSTERREMOTO EN LA CONFIGURACIÓN URBANA……..…….....…43

2.1 Vacío urbano….……..…43

2.1.1 Ejemplos de vacío urbano……..……...43

2.2 Problemática arquitectónica: vacío urbano posterremoto……...……..47

2.2.1 Componentes del vacío urbano posterremoto……..…….48

2.3 Proyecto arquitectónico: Proceso de configuración de diseño …..…..……..49

2.3.1 Criterios funcionales del proyecto arquitectónico…….49

2.3.2 Criterios formales del proyecto arquitectónico…...……..……55

CAPÍTULO 3: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO …..……..…..64

3.1 Criterios diseño arquitectónico Formalidad-Función……..…64

3.1.1 Funcionalidad de los bloques……..……...……...64

3.1.2 Organización Espacial…….…..65

3.1.3 Circulación…….……77

3.1.4 Espacialidad Interna……...78

3.2 Condiciones Ambientales……...……...……...80

3.2.1 Condiciones de asoleamiento……...…….80

3.2.2 Condiciones de fachada…….81

3.2.3 Quiebrasoles……...……...81

3.2.4 Vegetación en fachadas……...……..83

3.3 Espacio Público……... …..…..……..83

3.3.1 Vegetación……...…….84

3.4 Material y Estructura……... …..…..……..85

3.4.1 Sistema Estructural…...…….85

3.4.2 Materialidad……...……...86

CONCLUSIONES ….……..…….……88

BIBLIOGRAFÍA……...……. …...……89

ANEXOS ……...……...……. …...……91

Anexo 1: Planimetrías arquitectónicas ….……...….……91

Anexo 2: Presupuesto……...……..……..…..100

Anexo 3: Programa arquitectónico…….....……104

Anexo 4: Informe Favorable ...…….....……108

LISTA DE DIAGRAMAS

Diagrama 1: Terremoto 16 de abril del 2016…….……9

Diagrama 2. Ubicación zona cero Portoviejo 14 …….……...10

Diagrama 3. Limitación zona cero Portoviejo …….…….…….……10

Diagrama 4. Quebrada río Portoviejo …….…….……11

Diagrama 5. Ubicación escombreras Portoviejo ..……...…….……13

Diagrama 6. Colinas Portoviejo…….. ….……14

Diagrama 7. Áreas verdes zona cero Portoviejo .……..……15

Diagrama 8 Inundación zona cero Portoviejo… …….…….……16

Diagrama 9. Cortes vía zona cero Portoviejo ……..…….……17

Diagrama 10. Paradas zona cero Portoviejo ……..…….……..……18

Diagrama 11. Densidad poblacional zona cero Portoviejo .……...……19

Diagrama 12. Usos de suelo zona cero Portoviejo …….……..…….21

Diagrama 13. Manzana tipo zona cero Portoviejo ……...…….22

Diagrama 14. Tipología edificación zona cero Portoviejo …….……..…….22

Diagrama 15. Llenos y vacíos zona cero Portoviejo ……...…….…….23

Diagrama 16. Perspectiva zona cero Portoviejo, actualidad. ….……..……..….24

Diagrama 17. Quebrada primera fase río Portoviejo ……...……...….25

Diagrama 18. Propuesta eje ambiental primera fase zona cero Portoviejo .……..…….27

Diagrama 19. Propuesta eje movilidad primera fase zona cero Portoviejo …...…….28

Diagrama 20. Propuesta cortes vías zona cero Portoviejo ……...……...29

Diagrama 21. Propuesta ejes comerciales cero Portoviejo ….…….……..30

Diagrama 22. División sectores en zona cero Portoviejo ……..…….32

Diagrama 23. Propuesta eje de morfología zona cero Portoviejo ..……..…….33

Diagrama 24. Propuesta segunda fase río Portoviejo …..……...……..…….34

Diagrama 25. Tramos de conexión del río Portoviejo ……..…..……...34

Diagrama 26. Propuesta eje ambiental segunda fase zona cero Portoviejo ……..35

Diagrama 27. Propuesta eje de movilidad segunda fase zona cero Portoviejo ……..36

Diagrama 28. Propuesta eje de morfología segunda fase zona cero Portoviejo …….37

Diagrama 29. Propuesta tercera fase río Portoviejo …….……...……..38

Diagrama 30. Propuesta eje ambiental tercera fase zona cero Portoviejo …..…….39

Diagrama 31. Propuesta eje de movilidad tercera fase zona cero Portoviejo……40

Diagrama 32. Propuesta final tercera fase zona cero Portoviejo …….…….41

Diagrama 33. Perspectiva Portoviejo, zona cero, ciudad compacta y sostenible ...…….42

Diagrama 34. Vacíos urbanos en Filadelfia…….…….……...……..…….44

Diagrama 35. Vacíos urbanos en Brasil…….…….……...…….45

Diagrama 36. Intervenciones en vacíos urbanos…….……...…….47

Diagrama 37. Zona cero Portoviejo, daños después de terremoto ……..…….48

Diagrama 38: Centros de salud mental en Portoviejo …….…...……..…….52

Diagrama 39: Centros de salud tipo B en Portoviejo…….…...……..……..…….52

Diagrama 40. Tipos de vacío urbano……..…….…….….56

Diagrama 41. Ubicación del proyecto……..…….……..……..57

Diagrama 42. Características de manzana de implantación ….……..……..…….58

Diagrama 43. Propuesta, ejes y cruces……...…….……..…….59

Diagrama 44. Portales en edificaciones de Portoviejo ……...…..……...….60

Diagrama 45. Propuesta, consolidar el frente…….……..…….60

Diagrama 46. Propuesta, espacios de circulación …….…….……...61

Diagrama 47. Propuesta, establecimiento de bloques…….……..…….62

Diagrama 48. Propuesta, elemento articulador …….…….……..…….63

Diagrama 49. Propuesta, criterios formales……...……...…….63

Diagrama 50. Niveles Proyecto…….…….…..…….66

Diagrama 51. Planta Baja……...……...…….68

Diagrama 52. Primer Piso Bloque A.…….……..…….…….69

Diagrama 53. Primer Piso Bloque B……...……..…….70

Diagrama 54. Primer Piso Bloque C y D……..……...……..…….71

Diagrama 55. Segundo Piso Bloque A ……...…….…….72

Diagrama 56. Segundo Piso Bloque B……...……..…….…….73

Diagrama 57. Segundo Piso Bloque C y D…….……..…….74

Diagrama 58. Tercer Piso Bloque C y D ……....…….75

Diagrama 59. Espacios servidores …….……...……..…….76

Diagrama 60. Espacios servidores……...…….76

Diagrama 61. Circulación bloques …….……...……..…….77

Diagrama 62. Circulación plaza……...…….78

Diagrama 63. Espacialidad interna Bloque A.…….……...……..…….78

Diagrama 64. Espacialidad interna Bloque B……...…….79

Diagrama 65. Espacialidad interna Bloque D……...…….80

Diagrama 66. Análisis asoleamiento…….…….…….……..…….81

Diagrama 67 Quiebrasoles y perfiles fachadas …...…….……...…….82

Diagrama 68. Accesos espacio público ….……..…….83

Diagrama 69. Intenciones espacio público ……...84

Diagrama 70. Especificaciones cimentación ...…….85

Diagrama 71. Especificaciones columnas y vigas ……..86

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Programa Arquitectónico…….……55

Tabla 2. Programa Arquitectónico- Niveles…..…….…….....66

LISTA DE PLANIMETRÍAS

Planimetría 1: Implantación…….…….…….91

Planimetría 2. Planta Baja…… ……92

Planimetría 3: Primer Piso Bloque A..…….…….…….93

Planimetría 4. Segundo Piso Bloque A..…….…….…….…….93

Planimetría 5: Primer y Segundo Piso Bloque B..…….…….94

Planimetría 6: Primer Piso Bloque C y D.…….95

Planimetría 7: Segundo Piso Bloque C y D.…….…….…….95

Planimetría 8: Tercer Piso Bloque C y D …… ……96

Planimetría 9: Fachada Av. Pedro Gual…..…….…….96

Planimetría 10: Fachada Av. Ricaurte……...…….97

Planimetría 11: Fachada F1 …….…….…….97

Planimetría 12: Fachada Av. Olmedo…….97

Planimetría 13: Fachada F2 ……...…….……..…….97

Planimetría 14: Fachada Calle 9 de octubre…….…….…….98

Planimetría 15: Corte A-A´…….…….…….....…….98

Planimetría 16: Corte B-B´…….…….…….98

Planimetría 17: Corte C-C´…….…….…….98

Planimetría 18: Corte D-D´…….…….…….99

Planimetría 19: Corte E-E´…….…….…….99

Planimetría 20: Corte F-F´…….…….…….99

INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo de Titulación se desarrolla en la zona cero de Portoviejo, capital de Manabí. La ciudad fue uno de los lugares que sufrió las consecuencias del terremoto ocurrido el 16 de abril del 2016. Varias edificaciones de la zona se derrumbaron. Portoviejo registró aproximadamente un total de 684 infraestructuras colapsadas. Como resultado del colapso de dichas edificaciones, se puede observar la conformación de vacíos en las manzanas de la zona.

Por lo tanto, se enfoca en el trabajo de dichos vacíos urbanos posterremoto. El objeto arquitectónico será el elemento que configure el vacío de la manzana dentro de la zona cero, el cual actualmente es considerado como un espacio sin uso que representa una herida para los habitantes.

Estos espacios que dejó el terremoto constituyen una oportunidad para el lugar. La propuesta de uso de un "espacio vacío posterremoto" tiene como finalidad la recuperación del sitio, y acompañado de la función podrá establecer un cambio en la actual configuración de la zona y un cambio en la habitabilidad del usuario.

El trabajo de titulación se desenvuelve en tres capítulos. En el primer capítulo se analiza la zona cero, la zona de la ciudad que sufrió mayor daño por el paso del terremoto. Se identifica las problemáticas del lugar para brindar posibles soluciones a la zona y posteriormente realizar la propuesta urbana para el sector.

A continuación, en el capítulo dos se identifica el problema arquitectónico, interpretando por el vacío urbano posterremoto. Se analiza los vacíos de las manzanas de la zona para identificar el lugar de emplazamiento. Se estudia el contexto y se determina las directrices para la configuración del objeto arquitectónico, así como los criterios formales y funcionales del proyecto.

Finalmente, en el capítulo tres se realiza la descripción del proyecto arquitectónico. Se describe la organización espacial tanto interna como externa, la relación con el contexto y la distribución del programa arquitectónico. También se detalla el uso de material y estructura en los espacios. Por último, se puntualiza los criterios de confort, iluminación y ventilación efectuadas en el proyecto.

ANTECEDENTES

El 16 de abril del 2016 un terremoto de magnitud 7,8 Mw sacudió la costa ecuatoriana, uno de los sismos más fuertes ocurridos en el país. El epicentro se localizó frente a las costas de Muisne, a 170 km al noroeste de la capital de la república (Quito). Los impactos del fenómeno afectaron gravemente a varias provincias del perfil costanero, entre ellas la provincia de Manabí, Esmeraldas, Santa Elena, Guayas, Santo Domingo y Los Ríos, declaradas por el gobierno como en "estado de emergencia".

Los mayores daños se registraron en Manabí, la provincia más afectada. Varias de sus ciudades presentaron notables afectaciones en los edificios, colapso de las infraestructuras y pérdida de vidas humanas. La ciudad de Portoviejo, capital de la provincia y lugar de desarrollo del trabajo, evidenció un daño significativo con el colapso de aproximado 684 infraestructuras. Infraestructuras como viviendas, locales comerciales, centros de salud, centros educativos, entre otros sufrieron daños por el lamentable suceso.

En el país, el Ministerio de Desarrollo Humano y Vivienda evidenció varias afectaciones en viviendas tanto en zonas rurales como urbanas. La mayoría de estas edificaciones fueron catalogadas como colapsadas o por demoler, e inseguras. Todas estas características ocasionaron la migración de habitantes y posteriormente zonas abandonadas con lotes vacíos por la demolición de infraestructuras, vacíos los cuales se mantienen hasta la actualidad ocasionando problemas para la ciudad.

JUSTIFICACIÓN

El paso de un terremoto en las ciudades afecta de varias maneras al lugar. El sismo provoca el colapso de varias infraestructuras o daños graves a la estructura de numerosas edificaciones que posteriormente conformarán vacíos urbanos. Dichos vacíos generan irregularidades en la trama urbana y en su configuración. Además de ser espacios que afectan la habitabilidad de los pobladores.

A cuatro años del suceso 16A[1], se puede evidenciar el lamentable estado en que se encuentra la zona afectada por el sismo. Es visible el deterioro del lugar, manzanas con lotes vacíos sigue siendo la característica principal de la zona cero de Portoviejo. Estos vacíos se configuran a manera de espacios sin uso y posteriormente abandonados por sus habitantes.

Es necesario poder afrontar la nueva configuración urbana de la zona. Las condiciones del lugar (vacíos posterremotos) son presentados como un interruptor en la conformación e integración de la ciudad. Por lo que la intervención en dichos vacíos debe ser trabajado como una oportunidad para la ciudad y para el habitante.

[1] Evento (terremoto) ocurrido el 16 de abril del 2016, en Ecuador

OBJETIVOS

Objetivo General

Mediante el establecimiento del "objeto arquitectónico", poder configurar el "vacío urbano posterremoto" ocasionado por los sucesos del terremoto del 16A.

Objetivos Específicos

1. Desarrollar una propuesta que funcione como método de configuración y organización en respuesta a las condiciones urbanas, arquitectónicas y sociales del lugar.
2. Trabajar en un "vacío urbano posterremoto", caracterizándolo como un espacio que ayude a configurar la trama urbana irregular de la zona y que mejore las condiciones físicas de sus habitantes.
3. Insertar actividades en la propuesta arquitectónica, en este caso actividades destinadas a la salud mental y bienestar que aporten en el desarrollo de los habitantes, complementen sus necesidades y que permitan actividades en el espacio público.

METODOLOGÍA

El primer proceso en el Trabajo de Titulación es la selección del lugar a trabajar. Cualquier sitio que encontremos presenta un problema en particular. En este caso se

selecciona Portoviejo, capital de Manabí una de las ciudades que sufrió los daños del terremoto 16A. Por lo tanto, el problema que presenta dicho sitio son todas las afectaciones posterremoto como colapso de infraestructuras, daños en estructuras de edificaciones y en sí, daños en el diseño de la ciudad. El problema representativo encontrado es como en la zona afectada de la ciudad se ha formado varios vacíos urbanos producto del derrumbamiento de numerosas edificaciones. Vacíos que representan la herida del trágico suceso. También son un problema en la composición urbana y por lo tanto en la habitabilidad de los pobladores.

Una vez identificado el problema a trabajar se realiza un análisis más profundo a la zona afectada por el sismo (zona cero). Se realiza un estudio urbano, el análisis se realiza en diferentes ejes. Los ejes a estudiar son: eje ambiental, eje de movilidad y por ultimo eje morfológico. Es importante entender las problemáticas antes del sismo y los problemas posterremoto. Una vez realizado el estudio de la zona cero, se procede a ejecutar y desarrollar un plan urbano para el sector. En el plan urbano se desarrolla los ejes antes mencionados y se propone los posibles equipamientos complementarios al lugar y que promuevan el desarrollo de los habitantes. Se determina la función a trabajar, un centro de psicología y bienestar. Se procede a realizar investigaciones del tema para poder entender su funcionamiento, las actividades, los espacios que dispone el centro, y tener una mayor comprensión del usuario.

A continuación, se realiza el análisis del problema arquitectónico que en este caso es los vacíos posterremoto. Se estudia los vacíos de las manzanas de la zona para

posteriormente seleccionar el lugar de emplazamiento. De esta manera se analiza como el objeto arquitectónico va a ser el encargado de configurar dicho vacío urbano. Se establece las directrices y condicionantes de emplazamiento.

Seguido se realiza la resolución del proyecto arquitectónico. Esta se realiza en dos determinantes: formal y funcional. En lo formal se resuelve la propuesta de implantación y su relación con el contexto, mientras que en lo funcional se resuelve las características de los espacios acorde con las actividades a implementar y la inserción en la propuesta arquitectónica.

Por último, se ejecuta los planos arquitectónicos de cada bloque, desarrollando detalles de materiales y detalles constructivos. Se desarrolla todas las asesorías del proyecto, asesoría de paisaje, sustentabilidad y estructural, al igual que un levantamiento en tres dimensiones y maqueta.

CAPÍTULO 1: ANÁLISIS DEL LUGAR: PLAN SECTORIAL PARA LA ZONA CERO DE PORTOVIEJO

El paso de un terremoto significa una serie de afectaciones en el lugar ocurrido. El terremoto representa una destrucción para el diseño de la ciudad, genera la caída de edificios, derrumbe de varias viviendas, afectaciones a estructuras, entre otros accidentes urbanos acompañado de la pérdida de vidas humanas. Las estructuras colapsadas son las que generan la formación de una serie de vacíos urbanos en la zona. Con el paso del tiempo estos vacíos representan un problema para el lugar y los habitantes. Por tal razón la intervención en estos espacios debe significar un aporte tanto al diseño urbano como a la habitabilidad de los pobladores.

"Las casas pueden irse cayendo poco a poco, con el correr de los años, o pueden ser demolidas en un abrir y cerrar de ojos por una bomba poderosa. Las ciudades y los barrios se transforman de a poquito o en los segundos que dura un terremoto." (Esquivel, L. Tan veloz como el deseo, 2001.)

Los vacíos brindan la oportunidad de una transformación positiva. El paso de un fenómeno natural es una herida muy fuerte para los habitantes y para el lugar, sin embargo, también puede significar un momento de oportunidad, ser el cambio que tanto requiere la ciudad.

Por lo tanto, el Trabajo de Titulación se desarrolla en torno al problema de los vacíos urbanos posterremoto. La zona cero de Portoviejo, es el lugar que sufrió el mayor daño, un sinnúmero de viviendas y locales comerciales fueron destrozados, acompañado con el deterioro de avenidas y calles. Cuatro años después de lo ocurrido se puede todavía observar varios destrozos del sismo en el diseño urbano de la ciudad, al igual que en las manzanas de la zona afectada se encuentran varios lotes desolados y abandonados. Características que han convertido a la zona cero en un lugar caótico y desorganizado. Debido a lo cual, para su recuperación se plantea un plan urbano que en conjunto con la intervención arquitectónica ayuden a rehabilitar y dar valor al sector afectado y a los vacíos ocasionados por el sismo.



Diagrama 1. Terremoto 16 de abril del 2016. Fuente: BBC ec. Terremoto en Ecuador, 2016.

Para el plan urbano del sector es necesario un análisis del lugar. El análisis se desarrolla en varios ejes: eje ambiental, eje de movilidad y eje morfológico. Se estudia los elementos de cada sistema para poder realizar una propuesta en el sector. La propuesta urbana se realiza en varias etapas en el tiempo: en cinco, diez y veinte años. El objetivo es poder generar una ciudad compacta y sustentable.

1.1 Análisis urbano de la zona cero de Portoviejo

La zona cero está ubicada en Portoviejo, siendo el centro histórico de la ciudad. Si bien la zona ya presentaba varios problemas, algunos se intensificaron después del evento 16A. El Municipio de Portoviejo ha realizado diferentes planes urbanos para brindar soluciones a la zona. Después de cuatro años tras el lamentable acontecimiento, dichos planes urbanos previamente realizados se han ido implementando poco a poco en el sector, brindando soluciones al lugar. Sin embargo, no todos los problemas de la zona se han solucionado. La zona aún presenta varias complicaciones y las intervenciones realizadas por el Municipio se han ejecutado en un bajo porcentaje.



Diagrama 2. Ubicación zona cero Portoviejo. Fuente: Taller profesional II. P3 2019



Diagrama 3. Limitación zona cero Portoviejo. Fuente: Google Maps.

1.1.1 Sistema Ambiental

El sistema ambiental, uno de los ejes de estudio, abarca el análisis de todos los espacios verdes que se encuentran en la zona, así como la biodiversidad del lugar, especies vegetales, manejo de residuos y condicionantes del clima. Todos estos elementos son estudiados y analizados para entender su condición actual y la manera en la que se puede mejorar para beneficiar al lugar y sus pobladores.

- Río Portoviejo

El corredor del río Portoviejo, se encuentra en la franja seca de la provincia recorriendo desde La Boca al norte desembocando en el cerro Santa Ana al sur. El río es fundamental para sus habitantes ya que constituye la principal fuente de agua para los pobladores de la ciudad. Según información brindada por el Informe "Diagnostico Portoviejo Fase 1" realizada por el Municipio en 2017, es el lugar en donde se realiza una actividad agrícola intensa. Los alrededores del río presentan la concentración de varias especies tanto animales como vegetales. Sin embargo, es uno de los lugares con mayor descuido. El propósito del estudio del corredor es saber el estado en el que se encuentra en el presente y la manera en la que se puede generar un cambio.



Diagrama 4. Quebrada río Portoviejo. Fuente: Taller profesional II. P3 2019

Actualmente el corredor presenta diversos problemas, por un lado, se encuentra varios asentamientos informales que han ido ocupando los bordes del río con algunas edificaciones. Dichos asentamientos producen diferentes complicaciones, ya que las personas que habitan las orillas del río y los pobladores de sus alrededores realizan una constante descarga de basura, escombros y contaminantes.

El río al encontrarse con dichas problemáticas, se ve en la necesidad de una intervención. La preocupación por parte del municipio de Portoviejo para proteger el corredor se inicia mediante el proyecto denominado “Corredor Biótico, Parque Lineal Río Portoviejo”. El plan del Municipio tiene como objetivo trabajar en tramos y espacios del corredor donde sea posible una intervención con un diseño paisajista y arquitectónico, cerciorando la protección del paisaje y el ecosistema del lugar. Este proyecto generado por parte de la Municipalidad ha permitido la implementación de dos parques, el parque Mamey y parque Las Vegas. Estas áreas verdes han generado un impacto positivo para los habitantes al ser amplias áreas naturales y de recreación. Si bien los parques ya realizados en un tramo del corredor han sido lugares atractivos para sus pobladores, aún es notable el sinnúmero de problemas que se encuentran en el río y los efectos negativos que producen para los habitantes.

- Manejo de residuos

El manejo de residuos en Portoviejo no cuenta con un sistema eficaz. La mayoría de desechos de diferentes tipos se encuentran acumulados en el río, de mayor porcentaje desechos de uso doméstico emitidos principalmente por los pobladores que habitan en sus

orillas. Además, la zona de estudio no cuenta con puntos de reciclaje que ayuden a la recolección de basura de los habitantes. Por lo tanto, es necesario la implementación de un sistema que ayude al control de dichos problemas.

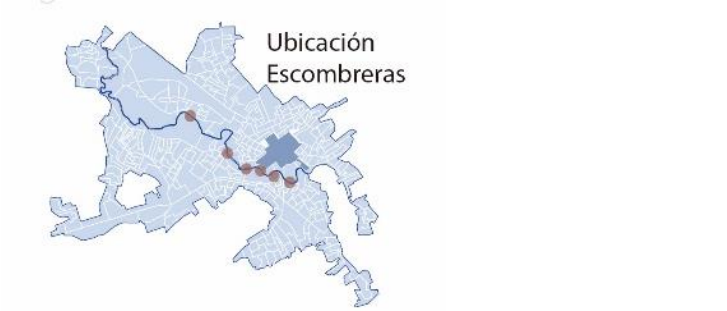


Diagrama 5. Ubicación Escombreras. Fuente: Taller profesional II. P3 2019

- Clima

Las características climatológicas en Ecuador se dan por diversos factores los cuales afectan a su condición natural, los más importantes son: latitud geográfica, altitud del suelo, vegetación, dirección de las montañas, acercamiento y alejamiento del océano, corrientes marinas y viento. Dichos elementos son los encargados de modular el clima de la zona. Portoviejo está ubicado en la cercanía del océano Pacifico, por lo tanto, la ciudad se encuentra condicionada por los vientos provenientes del mismo, el cual también moviliza grandes masas húmedas provocando precipitaciones sobre todo en época lluviosa. La precipitación del lugar en el año es de 605 mm, con humedad alrededor del 78% y temperaturas que rebasan los 25°C. El clima de Portoviejo es de tipo tropical mega térmico seco.

- Verde Urbano

Los paisajes se han ido dispersando y convertido en una rareza para las ciudades, sin embargo, en Portoviejo se puede encontrar algunos fragmentos verdes en las colinas y

valles. Es importante entender el estado en el que se encuentra las áreas verdes en la ciudad para contribuir en el mejoramiento de estos lugares y la calidad del paisaje.

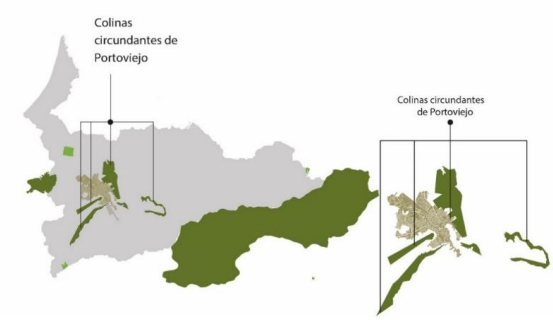


Diagrama 6. Colinas Portoviejo. Fuente: Taller profesional II. P3.2019

Al verde urbano se lo puede dividir en dos categorías, los espacios verdes públicos y espacios verdes privados. Al hablar de los públicos nos referimos a los parques urbanos y plazas. Según datos establecidos por el GAD Cantonal de Portoviejo, en la ciudad determinó que las 31,74 hectáreas corresponden a los parques, lo cual diera como resultado un 1,53 m de parque por habitante. El 70% del área total de parques se encuentra concentrada en 4 parques grandes como el Parque Mamey, Parque La Rotonda, Jardín Botánico y Parque Forestal. Los 30% restantes están conformados por los 56 parques y plazuelas de la ciudad. Existe un desbalance ya que los espacios verdes se encuentran concentrados en su mayoría en el centro de la ciudad dejando las periferias con deficiencias notorias.

En la zona de estudio se identifica a las áreas verdes conformadas por plazas y parques como “Parque Eloy Alfaro”, “Parque Vicente Amador Flor” “Plazoleta 24 de mayo” “Parque Juan Montalvo” y “Parque Cayambe”, espacios recreativos y de estancia para sus habitantes. Alrededor de la zona cero se encuentra áreas verdes de gran tamaño, “Parque Mamey” y “Parque Las Vegas” ubicados en el corredor Portoviejo y “Parque La

Rotonda" al norte del lugar. Otros elementos importantes del verde urbano son las colinas y quebrada de la ciudad, los cuales al igual que los parques y plazas de la zona cero son identificados como elementos independientes. Es decir, no existe un sistema que los agrupe y los conecte, estos espacios se encuentran dispersos en la ciudad y como resultado la mayoría descuidados y con poco uso.



Diagrama 7. Áreas verdes zona cero Portoviejo. Fuente: Taller profesional II. P3.2019

- Riesgos

Los riesgos que se encuentran en la ciudad de Portoviejo son principalmente las inundaciones. El río Portoviejo es uno de los lugares con mayor riesgo de inundación, tiene un grado alto de vulnerabilidad. Por lo tanto, varias infraestructuras que se han colocado en los bordes del mismo se encuentran en constante riesgo debido al grado de exposición frente a una crecida del río.

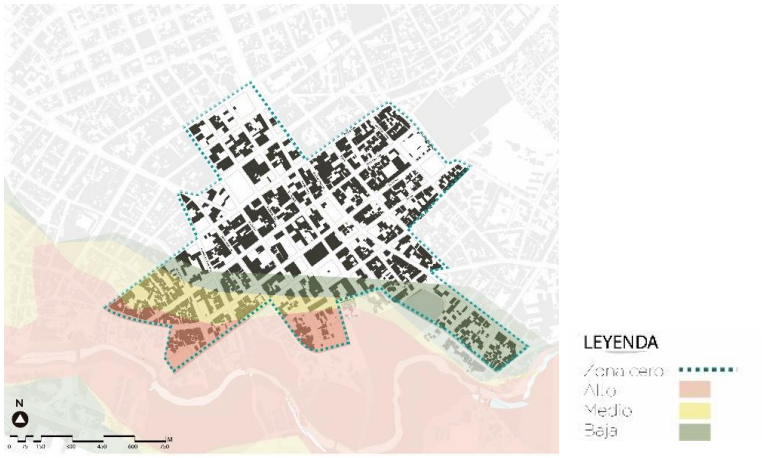


Diagrama 8. Inundación zona cero Portoviejo. Fuente: Taller profesional II. P3.2019

1.1.2 Sistema de Movilidad

El sistema de movilidad, segundo eje de estudio. Abarca el análisis de los sistemas de transporte que existen en Portoviejo, los flujos y tipologías de vía. El estudio que se ha realizado en la zona identifica a Portoviejo como una ciudad que abarca un gran porcentaje de concentración de tráfico vehicular. Al hablar del centro de la ciudad, la zona de estudio, la movilidad es caótica. Si bien se encuentra con mayor uso el automóvil, también existe la presencia de ciclistas y tricicleros. La mayoría de las aceras se encuentran destruidas por el terremoto lo que fuerza al peatón a circular por la calzada. Si bien el centro se encuentra abastecido por las líneas de buses, el mayor problema que presenta la zona es la desorganización y el caos presente en las vías.

- Tipologías de vías

Se realiza el estudio de vías para entender el estado en el cual se encuentran las mismas. En cuanto a los materiales, es evidente el asfalto y lastre, ya que son los materiales más presentes. También es muy notorio el material de tierra, lo que quiere decir que varias

vías se encuentran sin tratamiento y en mal estado. En la zona de estudio la mayoría de las vías se encuentran en un estado deplorable y existe una falta de continuidad de las aceras. Sin embargo, aquellas intervenidas por parte del Municipio cuentan con vías adoquinadas y la presencia de ciclo vías.



Diagrama 9. Cortes vía zona cero Portoviejo. Fuente: Taller profesional II. P3.2019

- Ejes ciclo vía

Si bien en la zona de estudio, según el Municipio existen ciclo vías en la calle Córdova, calle Coronel Sabando, av. Chile y calle García Moreno, lastimosamente estas rutas no se encuentran con ningún tratamiento para el ciclista.

- Rutas de transporte público y paradas

En la ciudad se encuentran trabajando tres cooperativas de transporte, las cuales operan 12 líneas distintas alrededor del lugar. La cobertura por el transporte público abastece toda la ciudad, sin embargo, existen varios vacíos en las zonas periféricas. La zona de estudio que es el centro de Portoviejo se encuentra abastecido en su mayoría por las líneas de buses.

En cuanto a las paradas según el informe “Estudio del plan de circulación de la ciudad de Portoviejo- Informe 2” realizada por el Municipio, se han establecido a una

distancia de 300 metros, dicho recorrido es lo máximo que una persona pueda cubrir en menos de 5 minutos. Sin embargo, estas pautas aún no se han realizado. Las paradas no tienen ningún orden de organización, y la mayoría no tiene una infraestructura adecuada.

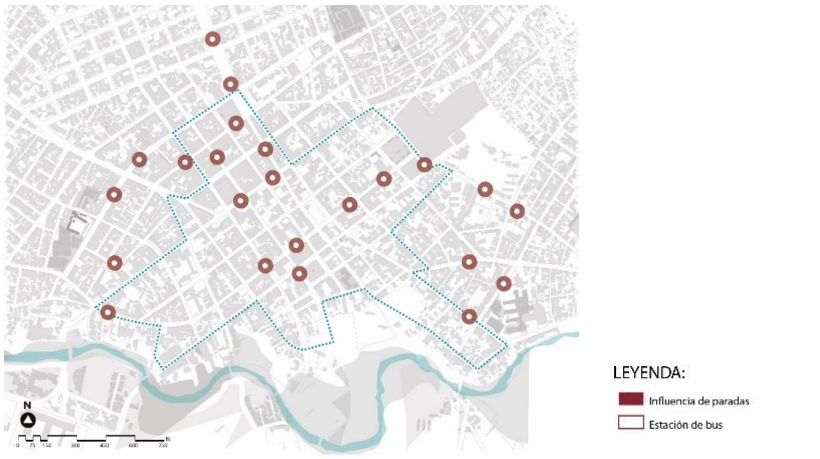


Diagrama 10. Paradas zona cero Portoviejo. Fuente: Taller profesional II. P3.2019

1.1.3 Sistema Morfológico

El último sistema en analizar es el eje morfológico. Abarca el análisis de la densidad poblacional la cual ha sufrido un gran cambio debido al paso del sismo, equipamientos que se encuentran en la zona, morfología de la manzana, tipologías arquitectónicas y por último los vacíos urbanos.

- Densidad poblacional

Un elemento importante para la conformación de la ciudad es la densidad edificada. Portoviejo ha sufrido una gran transformación, el centro de la ciudad se caracterizó por ser un centro urbano compacto y de altura mediana a convertirse en un lugar disperso. Dicha transformación se presentó a mayor fuerza tras el terremoto ocurrido el 16 de abril del 2016. La zona cero cuenta con 64 hectáreas y con 5913 habitantes actualmente, por lo que su densidad poblacional es de 92,39 hab/ha.

Después de ocurrir lamentable fenómeno, la densidad de la zona central de la ciudad adquirió un bajo porcentaje. Es evidente que varias zonas de la ciudad se están quedando vacías ya que los habitantes del centro de la ciudad están migrando hacia las periferias de Portoviejo. Este suceso provoca que se desvalorice al centro como una zona residencial provocando un impacto negativo para su densificación.

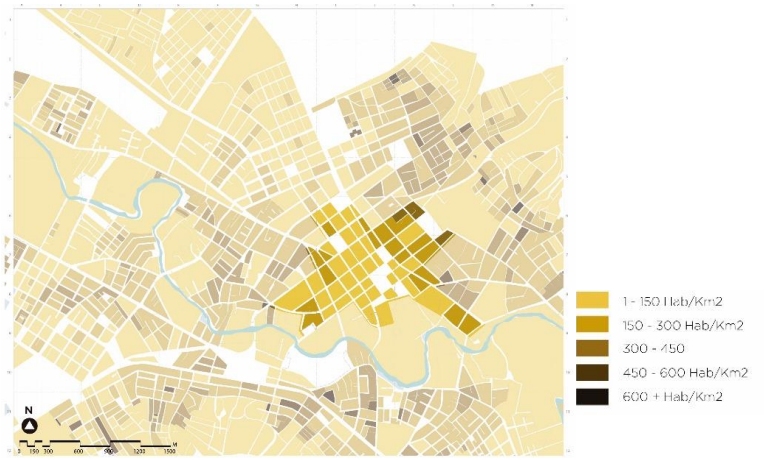


Diagrama 11. Densidad poblacional zona cero Portoviejo. Fuente: Taller profesional II. P3.2019

- Equipamientos urbanos

Se realiza un análisis de los equipamientos urbanos que se generan en el centro de la ciudad para entender el abastecimiento de los mismos. En primer lugar, se analiza los comercios del sector. Los comercios son los equipamientos que predominaban con mayor fuerza en toda la ciudad sobre todo en el centro. Los comercios fueron los equipamientos con mayor afectación tras el terremoto del 16 de abril, ya que la mayoría de locales se encontraban emplazados en la zona de mayor daño por el sismo. La Municipalidad decidió reubicar a dichos locales en diferentes avenidas donde pueda ser posible su implementación.

La presencia de un gran número de comerciantes genera varios problemas para la ciudad. Calles y principales avenidas del sector se encuentran locales de comercio lo cual establece nuevas condiciones en el espacio público, ya que no existe regulación en ese aspecto dentro de la ciudad

En el tema de educación, la zona central esta abastecida por varias unidades educativas de nivel O de las cuales pocas edificaciones fueron las que su estructura quedó afectada por el sismo. En salud, los establecimientos se encuentran divididos en dos niveles. El primer nivel se encuentra conformado por centros y subcentros de salud, mientras que el segundo nivel abarca a los hospitales que brindan atención a nivel cantonal y regional. En la zona cero se encuentran equipamientos de primer nivel que al igual que equipamientos de educación, también sufrieron impactos en su infraestructura después del sismo tanto leves como moderadas que fueron tratadas hasta asegurar su correcto estado.

Al referirse a la seguridad ciudadana, el centro de Portoviejo se encuentra desbastecido ya que las unidades de policía comunitaria se concentran en su mayoría en los extremos de la ciudad. La zona de estudio actualmente está contando con un UPC operativo y una estación de bomberos sin operar. Existe una deficiencia de estos equipamientos en el sector. Por último, se analiza los equipamientos de administración pública. Portoviejo es una ciudad en donde se aglomeran edificaciones destinadas a la actividad política y burocrática no solo de la ciudad, también de la provincia. Estos equipamientos sufrieron un fuerte impacto por el movimiento telúrico ocurrido por lo que algunos fueron reubicados sobre todo los que se encontraban dentro del perímetro de la

zona cero, que es la zona de mayor concentración de edificaciones de administración pública.

Por lo tanto, la zona cero si bien tuvo graves daños por el sismo lo cual afectó un sinnúmero de equipamientos, aún se observa que existe en su mayoría varios locales de comercio y edificaciones administrativas. Estos equipamientos son los de mayor predominancia mientras que edificaciones de salud, educación y seguridad son escasos.

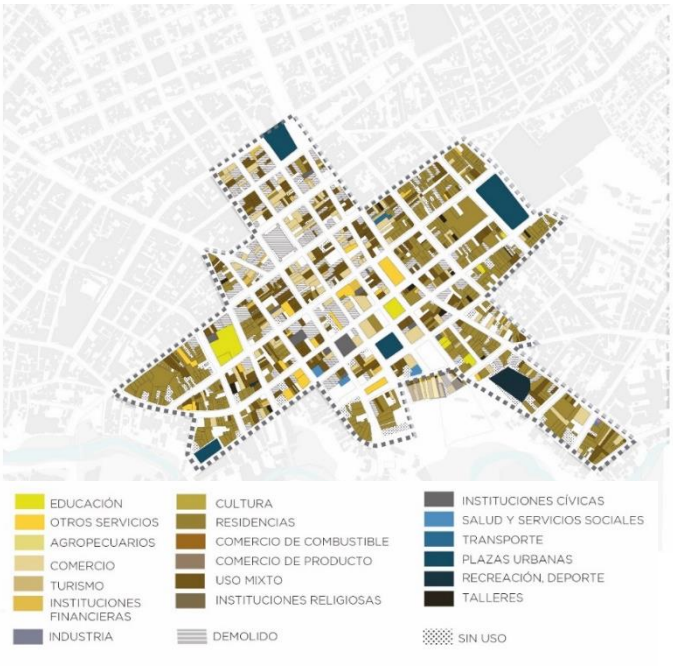


Diagrama 12. Usos de suelo zona cero Portoviejo. Fuente: Taller profesional II. P3.2019

- Morfología manzana y tipologías arquitectónicas

La zona central de Portoviejo constituye el Centro Histórico de la ciudad, el cual se constituyó sobre una trama de calles de forma de damero conformando manzanas ortogonales. El planteamiento de la zona se dio de manera planificada, sin embargo, al existir la presencia del rio Portoviejo, la trama ortogonal empleada se fue tornando de

manera irregular cerca del río. Las tipologías arquitectónicas que se encuentran en esta zona estudiada son propias de la Costa ecuatoriana, esto quiere decir que las edificaciones incluyen portales y se encuentran adosadas.

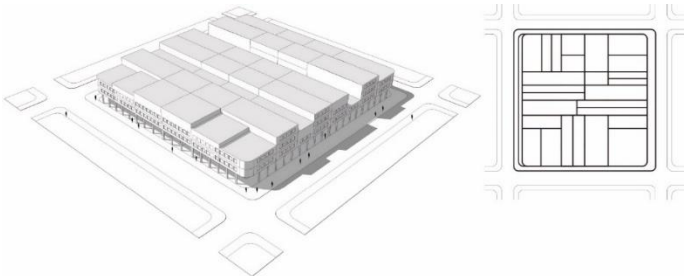


Diagrama 13. Manzana tipo zona cero Portoviejo. Fuente: Taller profesional II. P3.2019

Un hecho sucedido después del acontecimiento del 16 de abril es la desconfianza por parte de las personas en la estabilidad de edificios en altura. Debido a este suceso y por las condiciones que presenta el suelo de la ciudad, Portoviejo ha establecido dos permisos para la construcción de proyectos que consten únicamente de 3 a 4 pisos, los demás permisos son para la construcción de edificaciones de 1 a 2 pisos. Esto quiere decir que las viviendas y equipamientos a realizar para la densificación deben establecerse en un rango hasta 4 pisos como lo establecen los permisos y sobre todo como lo establecen el perfil del lugar (altura promedio de la zona).

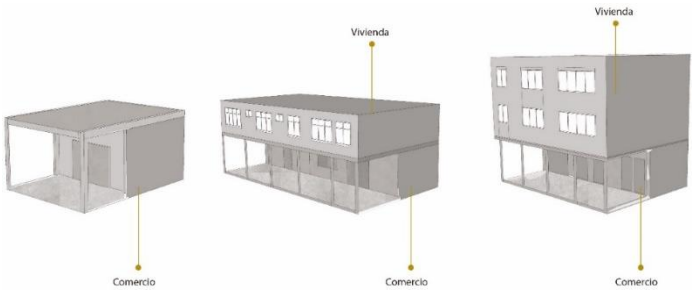


Diagrama 14. Tipología edificación zona cero Portoviejo. Fuente: Taller profesional II. P3.2019

- Vacíos urbanos

Como se observa en el mapa, es notoria la presencia de vacíos en la zona tras el terremoto del 16 de abril. Las afectaciones a las edificaciones se encontraban en un estado tan deplorable que debieron ser demolidas. Estas edificaciones se concentran sobre todo en la av. Ricaurte y av. Pedro Gual. Dicho suceso generó un aumento en los vacíos del centro de la ciudad que se mantiene en las mismas condiciones hasta la actualidad. Lotes que desde el evento hasta hoy en día han permanecido sin intervenciones.



Diagrama 15. Llenos y vacíos zona cero Portoviejo. Fuente: Taller profesional II. P3.2019

1.2 Portoviejo, zona cero: Propuesta urbana

Una vez realizado el análisis de los tres sistemas del sector, estudiado las propuestas realizadas por el Municipio y realizado varios viajes a lugar de estudio, se procede a elaborar una propuesta para la zona cero que brinde soluciones a problemas antes mencionados.

1.2.1 Lógica de propuesta: Ciudad compacta y sostenible

El objetivo de una intervención en Portoviejo es poder transformar la zona cero en un espacio compacto y sustentable. Por un lado, se han realizado varios proyectos urbanos

por medio de la Municipalidad de Portoviejo para brindar soluciones tanto a temas de movilidad, ambientales y morfológicos.

Algunas de los proyectos urbanos ya se han ido implementando poco a poco en la ciudad, sin embargo, la zona aún se la describe como un espacio caótico ya que su mayoría se encuentra sin tratamiento. El análisis realizado anteriormente nos permite ver el estado actual de la zona, los problemas que presentan y los espacios con intervención por parte del Municipio.

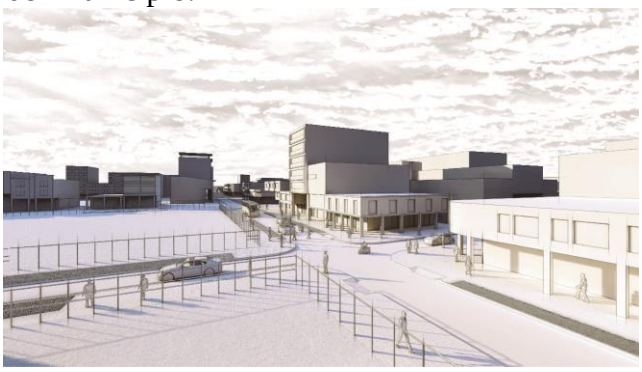


Diagrama 16. Perspectiva zona cero Portoviejo, actualidad. Fuente: Taller profesional II. P3.2019

1.2.2 Propuesta urbana zona cero: 5 años

Para realizar la propuesta en fases a lo largo del tiempo, se analizó la zona y se estudió los problemas principales del lugar en cuanto a ejes. Después del análisis del sector ya mencionado anteriormente, en el eje ambiental se encontró los siguientes problemas:

- Contaminación del rio y sus bordes:

Si bien el plan de intervención del río de Portoviejo ya ha comenzado con la ejecución de dos parques, aún es evidente los problemas que presenta. Por lo tanto, se propone implementar las pautas realizadas por el Municipio en su proyecto “Corredor Biótico, Parque Lineal Río Portoviejo, en donde se establece un sistema de parques. Dichos

parques deben impulsar la vegetación nativa. Estos espacios verdes están enlazados por tramos, los cuales tienen la característica de conexión y de uso público, en donde se concentran una diversidad de actividades. Se incluye rutas de circulación a pie, a bicicleta, patines, rutas recreativas, espacios de estancias y lugares de encuentro social. En la primera fase se propone implementar un parque más, Parque Barranco Pelao, teniendo un total de tres parques. El parque "Mamey" y parque "Las Vegas" son áreas verdes para la recreación, mientras tanto el parque "Barranco Pelao" tendrá áreas para actividad cultural y educativa.

En cuanto a contaminación del río y la protección de especies animales y vegetales, se propone la generación de una franja de vegetación riparia, la cual establece un microclima adecuado para distintas formas de vida que se encuentran en los bordes y en el río. También esta franja de vegetación actúa como filtro de las aguas de escorrentía deteniendo impurezas. La franja riparia se establecerá en los tramos antes mencionados.

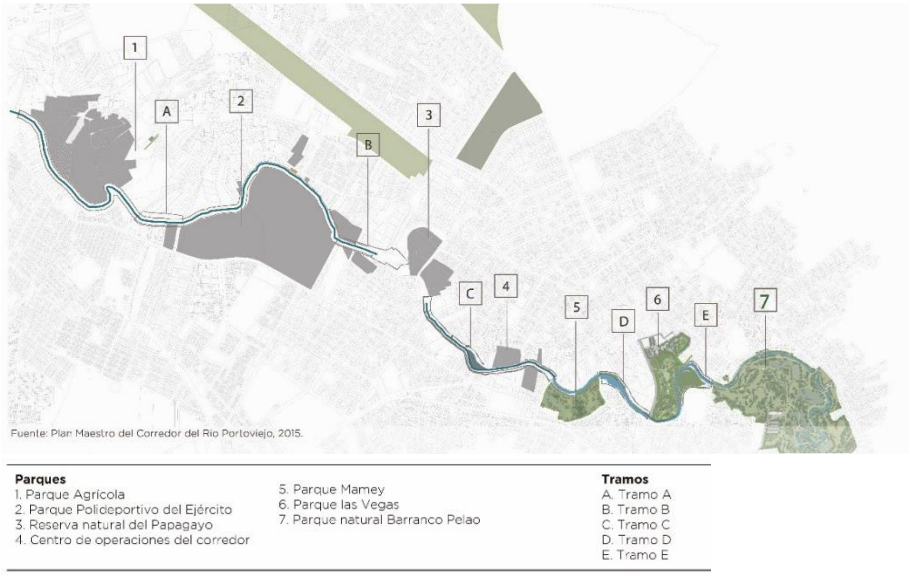


Diagrama 17. Quebrada primera fase río Portoviejo. Fuente: Taller profesional II. P3.2019

- Riesgo de inundaciones

El sector más afectado por las inundaciones corresponde a las zonas cerca del río Portoviejo. Al existir asentamientos informales en los bordes del río es importante su reubicación. Por lo tanto, en la primera fase se sitúa todas las infraestructuras que se encuentran en el corredor y se reubica estas viviendas dentro del perímetro de la zona cero. Una vez reubicadas las viviendas informales se empieza a abastecer el corredor con franjas riparias ya mencionado anteriormente que ayudará como filtro de aguas de escorrentía.

- Porcentaje bajo de área verde

La zona cero de Portoviejo presenta un bajo porcentaje de área verde. Las áreas verdes del lugar están dispersas y con poco uso. Primero se observa las colinas y la quebrada del río Portoviejo, elementos verdes fuertes del lugar, seguido por las plazas y parques. La propuesta es poder generar un sistema de conexión de ejes verdes que enlacen dichas áreas ya mencionadas. Por lo tanto, en la primera fase se genera ejes arbolados en forma de circuitos tanto longitudinales como transversales. Los ejes verdes tienen dos características. Por un lado, están los ejes verdes recreativos que son vías arboladas que presentan rótulos con información e imágenes de los árboles que estarán implementados en la zona, mientras que también se encuentran ejes verdes que son vías arboladas con mobiliario para el usuario. Los ejes a implementar tendrán carácter recreativo. Al existir una deficiencia en la ciudad de vegetación, sobre todo de especies vegetales nativas, se propone implementar árboles en vías, plazas, parques y quebradas que en su mayoría sean especies propias del lugar.

Otro de los objetivos para incrementar el área verde del lugar es el implemento de la política para áreas verdes, en donde se propone que equipamientos y viviendas a realizar deben tener el 30% de espacios público y verde. De esta manera los nuevos proyectos para el sector deben ser proyectados tomando en cuenta los espacios verdes.

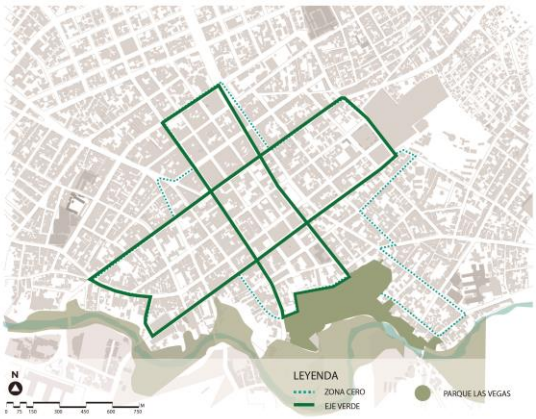


Diagrama 18. Propuesta eje verde primera fase zona cero Portoviejo. Fuente: Taller profesional II. P3.2019

- Mala gestión de residuos

Al no existir un buen sistema de gestión de residuos, se propone incrementar varias pautas que ayuden a una mejor organización en dicho tema. Primero se establece un sistema de puntos de reciclaje. En la zona que se implementa, se lo realiza cada dos cuadras y cerca de equipamientos que lo requieran. Por otro lado, al referirnos a los botaderos que se encuentran debajo de los puentes que cruzan el río Portoviejo son eliminados para disminuir el gran porcentaje de contaminación que ocasionan dichos desechos.

En el eje de movilidad se encontró los siguientes problemas:

- Bajo porcentaje de movilidad alternativa

Como movilidad alternativa en la zona cero se encuentra el uso de transporte público, bicicletas y tricimotos. Sin embargo, no existen ciclo vías en el lugar que promuevan al

usuario el uso de dicho medio de transporte, por lo cual se propone la implementación del mismo. En la primera fase de 5 años se genera dos circuitos de rutas, tanto transversal como longitudinal, acompañados de los ejes verdes recreativos.

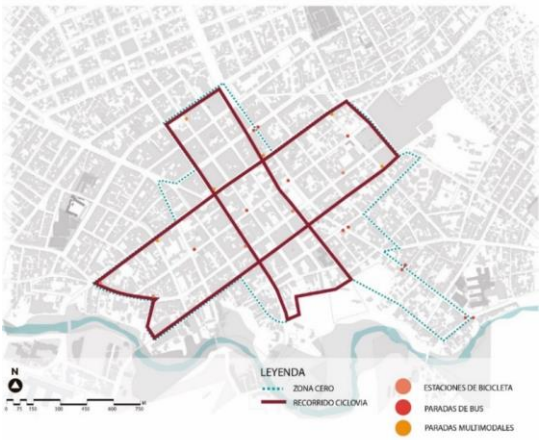


Diagrama 19. Propuesta eje movilidad primera fase zona cero Portoviejo. Fuente: Taller profesional II. P3.2019

- Prioridad al transporte privado

Como en la mayoría de las ciudades del país, el transporte privado tiene mayor uso que el público. Es importante incentivar el uso del transporte público al igual que el uso de bicicletas y la caminata, por lo que el diseño de las vías debe estar enfocados al peatón. El diseño de las veredas debe ser amplias limitando el espacio al automóvil. Dependiendo de la característica de cada vía se implementa ciclo vía y carril exclusivo para el transporte público. El Municipio ya ha intervenido en el tratamiento de varias vías de la zona que han resultado afectadas. Las recuperaciones de las vías afectadas se realizaron en su mayor uso con adoquín, el cual está implementado exclusivamente en las veredas y calles pacificadas. Esta pauta se mantiene para las vías que requieren una intervención necesaria.

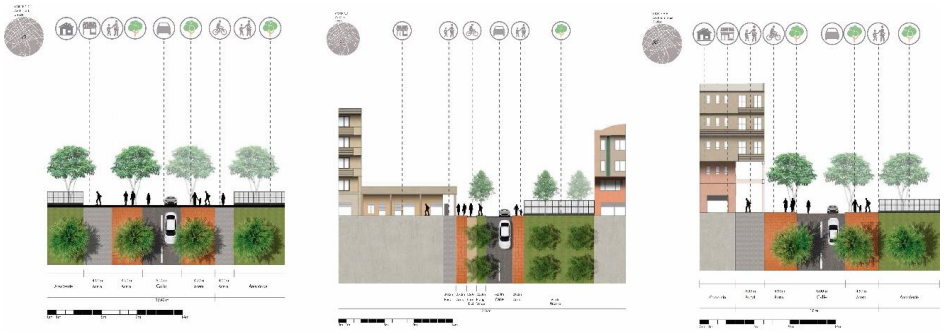


Diagrama 20. Propuesta cortes vías zona cero Portoviejo. Fuente: Taller profesional II. P3.2019

- Desabastecimiento de paradas multimodales

El informe "Estudio del plan de circulación de la ciudad de Portoviejo- Informe 2" realizada por el Municipio establece que las paradas deben realizarse en un radio de 300 metros, distancia optima de caminata por el usuario. Se implementa dicha pauta. Las paradas son efectuadas en un rango caminable con una infraestructura adecuada. Por otro lado, se implementa paradas multimodales, que se definen como estaciones que conectan rutas de buses con rutas de bicicletas, en lugares estratégicos del sector. Se concentra cerca de equipamientos que sean relevantes para los habitantes.

- Congestión

La congestión en la zona cero es dada por el mal uso de los espacios públicos, principalmente de las veredas en donde se aglomeran comercios informales. Esto genera un mal uso de las calles tomadas como lugares de estacionamiento. El Municipio dispuso una reorganización del direccionamiento de las calles para reducir en su mayoría las vías que funcionan como estacionamiento. Sin embargo, es necesario realizar una organización de estos comercios evitando la aglomeración en zonas exclusivas. En la primera fase se realiza esta nueva distribución reubicando comercios informales aglomerados. Los

comercios están distribuidos en las vías que conectan los parques del corredor Portoviejo a la zona cero, en las avenidas Pedro Gual, Miguel H. Alcívar, Francisco Pacheco, Chile, Ricaurte y 12 de marzo.

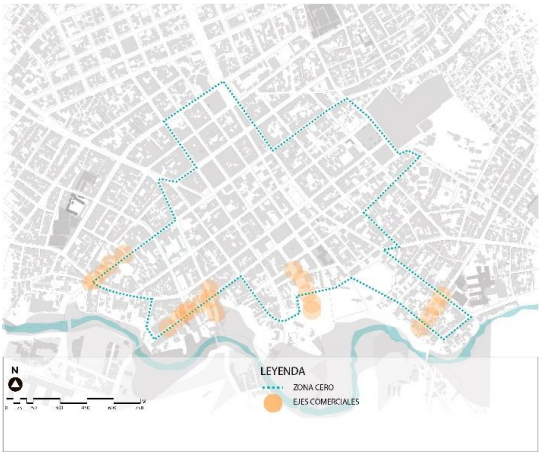


Diagrama 21. Propuesta eje comerciales cero Portoviejo. Fuente: Taller profesional II. P3.2019

Por ultimo en el eje de morfológico se encontró los siguientes problemas:

- Baja densidad poblacional

Tras el fenómeno del 16 de abril, la zona de estudio quedó con una densidad muy baja de 92,39 hab/ha. En la primera fase se propone en incrementar en lo mayor posible la densidad, por lo que los proyectos de vivienda en la zona son fundamentales. Primero se comienza con los proyectos de vivienda social que estarán ocupados por los habitantes de los asentamientos de corredor Portoviejo. Los proyectos de vivienda implementados en los lotes bacantes tienen la disposición de albergar un 50 % de vivienda social y 50 % de vivienda particular.

Para realizar el análisis y cálculos de densificación, primero se divide la zona cero por barrios, a continuación, se procede a medir los lotes bacantes de cada sector para

analizar el número de viviendas que se podrían implementar. Se utiliza un tipo de vivienda de 4 pisos con un promedio de 4,5 habitantes. Este proceso se realizará para cada etapa. En la primera fase se empezará por densificar la zona centro para posteriormente continuar a las periferias.

La zona cero al convertirse en un lugar desolado, se formó como un espacio no atrayente para vivir, por lo que los primeros usuarios serán gente de clase baja en mayor cantidad. Razón por la cual en los primeros 5 años se dispone tener el mayor porcentaje de vivienda social. Se espera que la primera fase la población incrementara en un 57.55 %.

- Falta de equipamientos a distintas escalas

Es importante la implementación de varios equipamientos a distintas escalas. En la avenida Pedro Gual y avenida Ricaurte se realiza en su mayoría proyectos a escala zonal los cuales abastece necesidades principales del sector, equipamientos tanto culturales como de servicio. Por último, también es necesario implementar equipamientos barriales alrededor de la zona en un mayor porcentaje que ayuden a microempresarios en la ejecución de sus locales. De esta manera la zona empezará a funcionar con una mixtura de vivienda con equipamientos. La tipología de edificaciones será en su mayoría vivienda + planta baja de comercio, lo cual ayuda a la efectuación de equipamientos barriales en el sector.

- Desorganización en la ocupación del suelo

Para evitar aglomeraciones de cierto tipo de equipamiento en ciertos sectores de la zona cero, es importante una organización del uso de suelo. A medida que los

equipamientos se van implementando en el sector es importante una correcta distribución. La zona cero es dividida por sectores dependiendo sus características. En donde la zona 1 tiene carácter más residencial, la zona 2 tiene carácter de servicio y ayuda al habitante, zona 3 tiene carácter comercial, zona 4 con carácter de salud y educativo y por último zona 5 administrativo y residencial. Dependiendo la caracterización de cada zona se procede a implementar el equipamiento necesario y complementario al lugar. Es importante la mixtura y evitar las aglomeraciones de cierto tipo de equipamiento.

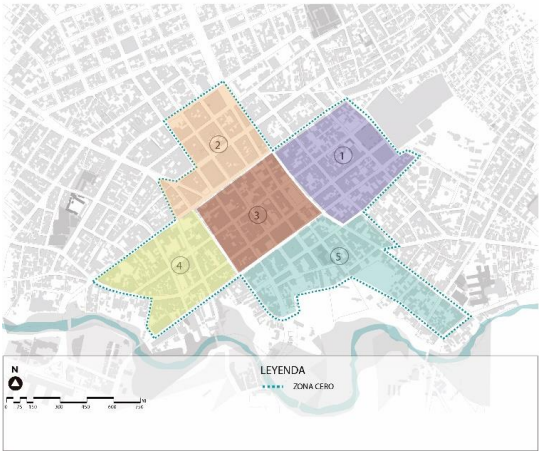


Diagrama 22. División sectores en zona cero Portoviejo. Fuente: Taller profesional II. P3.2019

En las manzanas que presenten pequeños lotes vacíos se implementa proyectos de vivienda, mientras que en las que existan vacíos ya sea por lotes abandonados y por edificaciones que al evaluar sus daños en la estructura se opte por una demolición dando como resultado suficiente espacios libres en la manzana, se decide implementar proyectos de equipamientos. El último tipo de vacíos en manzanas están ubicados principalmente en las avenidas Ricaurte y Pedro Gual. En la primera fase los proyectos de equipamiento son complementarios a las actividades predominantes, como un centro comercial autónomo

que reúna la mayoría de comercios informales, centro de emprendimiento y recreación, (ubicados en la zona 2 y 3), y la rehabilitación de parques y plazas de la zona.

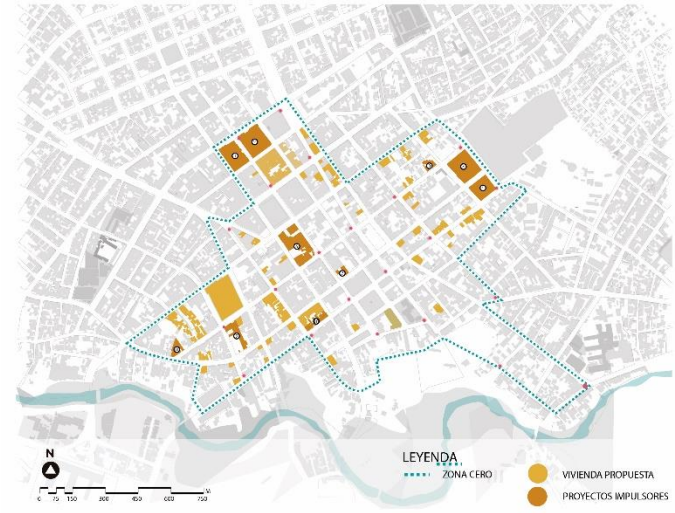


Diagrama 23. Propuesta eje de morfología zona cero Portoviejo. Fuente: Taller profesional II. P3.2019

- Deficiencia de espacio público

Al igual que los espacios verdes, se establece políticas en donde tanto vivienda como equipamiento deben tener cierto porcentaje de espacio público. De esta manera se evita conservar las manzanas con edificaciones adosadas sin espacios libre para el usuario.

1.2.3 Propuesta urbana zona cero: 10 años

Después de la primera fase, los problemas que se presentan para la siguiente etapa irán disminuyendo. Se vuelve a realizar un análisis de la zona estudiando los nuevos problemas que se muestran. Después de dicho análisis del sector se encontró los siguientes problemas:

- Contaminación del río y sus bordes

En la segunda fase se desarrolla los siguientes parques. El parque Papagayo y el centro de operaciones del corredor. El primero es un refugio de vida silvestre en medio de la urbe, mientras que el segundo es un espacio que opera como un centro de operaciones de las actividades recreativas, lúdicas, sociales, y culturales. Se realiza los tramos correspondientes que son espacios de estancia y rutas de paso. Se continua con la ejecución de la franja riparia como elemento de filtración para el río.

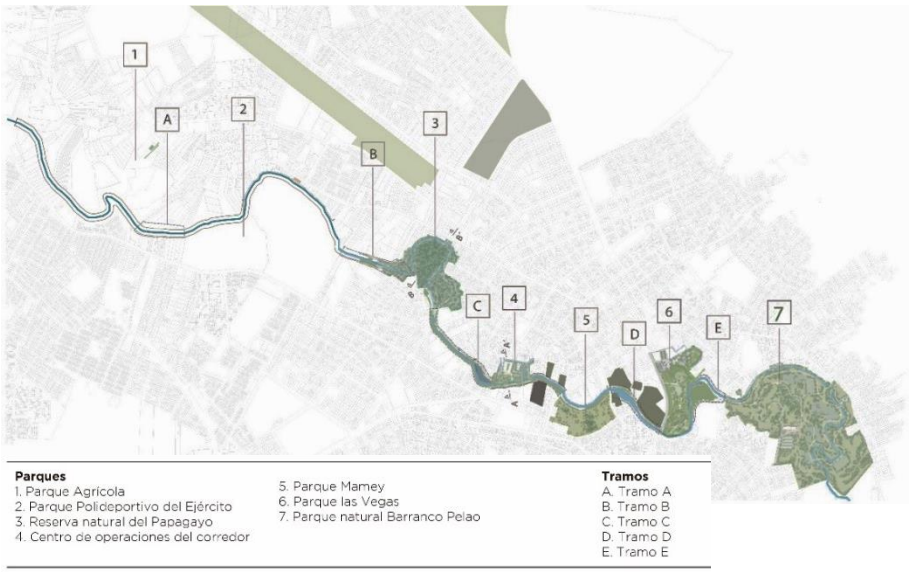


Diagrama 24. Propuesta segunda fase rio Portoviejo. Fuente: Taller profesional II. P3.2019

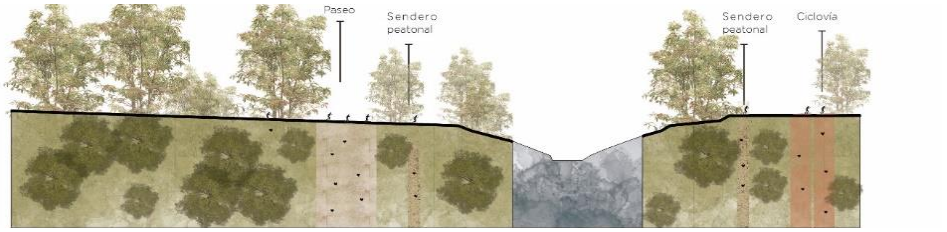


Diagrama 25. Tramos de conexión del rio Portoviejo. Fuente: Taller profesional II. P3.2019

- Porcentaje bajo de área verde

Se continúa con la segunda fase de la implantación del sistema de ejes verdes. Los ejes son de carácter recreativo. Se implementa otro anillo verde transversal y los ejes

ubicados en la av. Chile, av. Ricaurte, av. Olmedo y av. Morales se extienden hasta conectarse con el parque Las Vegas. Este sistema de ejes recreativos une todas las áreas verdes del sector. También se inicia la implementación de ejes arbolados en las calles y vías restantes. Se implementa especies vegetales nativas en los posible. Por último, se mantiene la política de 40 % de áreas verde en vivienda y equipamiento a implementarse en la zona.

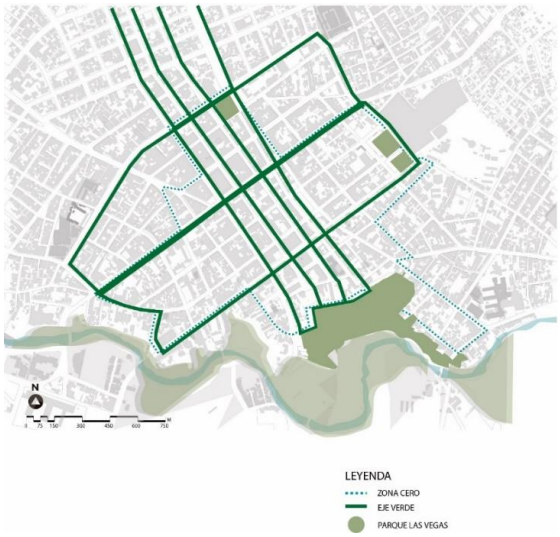


Diagrama 26. Propuesta eje ambiental segunda fase zona cero Portoviejo. Fuente: Taller profesional II. P3.2019

En el eje de movilidad se encontró los siguientes problemas:

- Bajo porcentaje de movilidad alternativa

En la segunda fase se complementan las rutas de ciclo vía. Se genera un segundo anillo transversal, mientras que las ciclo vías realizadas en av. Manabí, av. Chile y av. Morales se extienden para conectarse con el norte de la ciudad. Se comienza a implementar transporte de bus eléctrico en el sector.

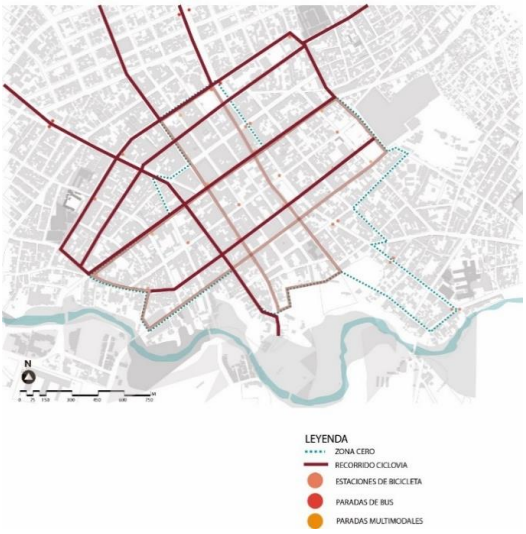


Diagrama 27. Propuesta eje de movilidad segunda fase zona cero Portoviejo. Fuente: Taller profesional II. P3.2019

- Prioridad al transporte privado

Para dar énfasis a la movilidad peatonal, se completa con el tratamiento de vías priorizando el espacio para el peatón.

- Congestión

Si bien en la primera fase se reorganiza la acumulación de comercios, es importante seguir con las pautas establecidas para no aglomerar estos equipamientos en el sector.

Por ultimo en el eje de morfológico se encontró los siguientes problemas:

- Baja densidad poblacional

Para la segunda etapa del proyecto en cuanto a densificación, se propone elevar en un 33,48 %. Ya que la mayoría de vivienda social fue implementada en los primeros 5 años, en esta etapa se disminuye el porcentaje de la misma, quedando en un 25% de vivienda social y 25 % de vivienda particular.

- Falta de equipamientos a distintas escalas

Es importante la implementación de varios equipamientos a distintas escalas. Por lo tanto, se debe priorizar los equipamientos de escala zonal que abastezca las necesidades de los habitantes. Dichos equipamientos deben complementar el sector, incluyendo proyectos de educación, salud y centros de actividades recreativas y culturales (ubicados en la zona 3 y 4, y a lo largo de las avenidas Ricaurte y Pedro Gual en su mayoría).

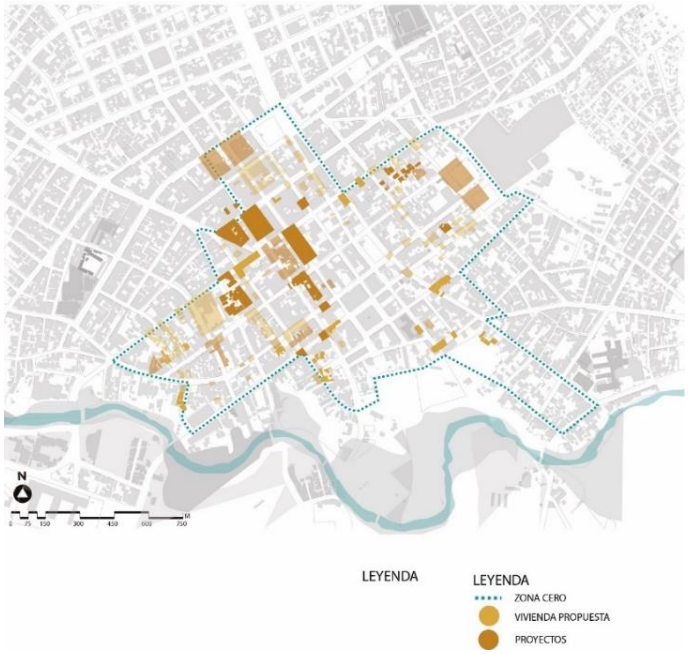


Diagrama 28. Propuesta eje de morfología segunda fase zona cero Portoviejo. Fuente: Taller profesional II. P3.2019

- Desorganización parcial en la ocupación del suelo

Las pautas que se realizaron en los primeros 5 años se continúa ejecutando. Los equipamientos barriales y zonales se establecen dependiendo a los parámetros previamente dados en la primera fase (características y necesidades de cada zona).

- Deficiencia parcial de espacio público

Se continúa con las políticas en donde tanto vivienda como equipamiento deberán

tener cierto porcentaje de espacio público (40%), evitando un parcelamiento en los lotes y generando espacios de "respiro" para la ciudad.

1.2.4 Propuesta urbana zona cero: 20 años

Después de la segunda fase, la zona adquiere diferentes características. Se vuelve a realizar un análisis del lugar con los nuevos problemas que se presentan. Después de dicho análisis del sector se encontró los siguientes problemas:

- Contaminación del rio y sus bordes

Se concluye con la última etapa del proyecto Corredor Lineal Rio Portoviejo, en donde se realizan los últimos dos parques, parque "Agrícola" y parque "Polideportivo El Ejercito". El parque "Agrícola" es un proyecto que consiste en la recreación agrícola a partir de las fincas productoras, mientras que el parque "El Ejercito" predomine espacios enfocados al deporte. También se realiza los tramos de conexión restantes. Se continúa y concluye la realización de la franja riparia en el corredor Portoviejo.

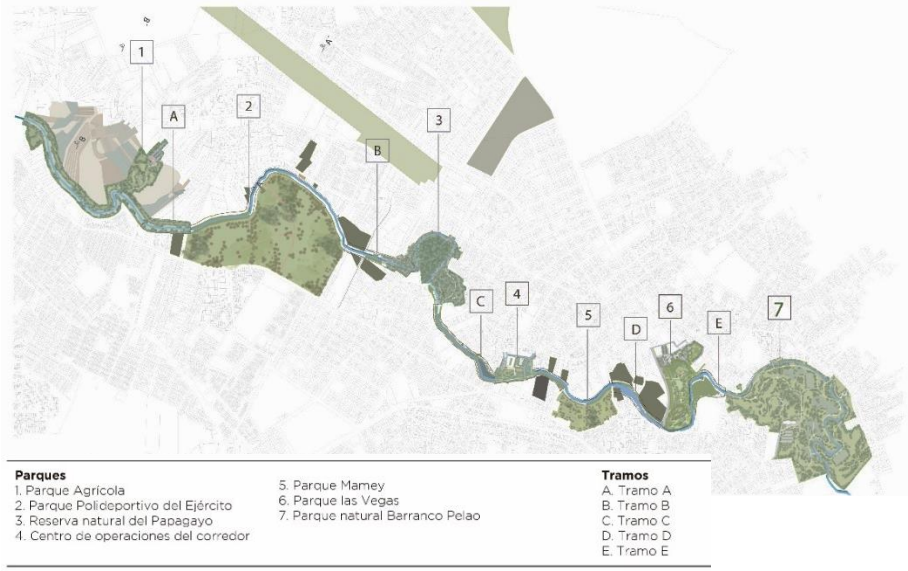


Diagrama 29. Propuesta tercera fase rio Portoviejo. Fuente: Taller profesional II. P3.2019

- Porcentaje bajo de área verde

Se concluye las vías del sistema de ejes en el lugar. Los ejes verdes arbolados están implementados en todas las calles y avenidas de sector. Los ejes previamente realizados en la anterior fase se extenderán para conectar la quebrada río Portoviejo y las colinas del lugar, de esta manera se conforma un sistema de conexión verde en la zona con los alrededores de la ciudad. Como se mencionó anteriormente los ejes arbolados están implementados con especies vegetales nativas en los posible. Se mantiene la política de 40% de áreas verde en vivienda y equipamiento, incrementando el porcentaje de área verde en la zona.

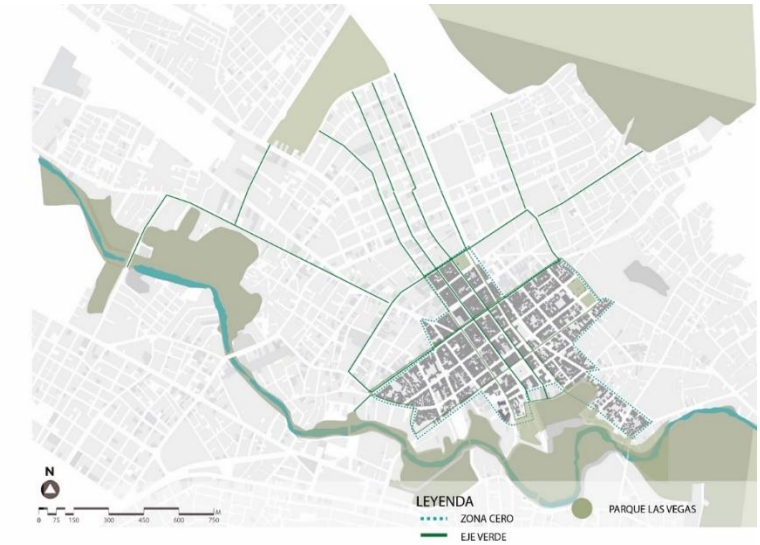


Diagrama 30. Propuesta eje ambiental tercera fase zona cero Portoviejo. Fuente: Taller profesional II. P3.2019

En el eje de movilidad se encontró los siguientes problemas:

- Bajo porcentaje de movilidad alternativa

Los ejes de ciclo vía se extienden por la ciudad, conectándose de manera transversal y longitudinal. Al referirse al transporte público, se continúa con la implementación de transporte eléctrico, obteniendo un sistema eco eficiente. Por otro lado, ya que el proyecto

del corredor Portoviejo se encuentra finalizado, se propone crear un bus turístico que rodee los alrededores del río y facilite al usuario llegar a los diferentes parques del lugar.

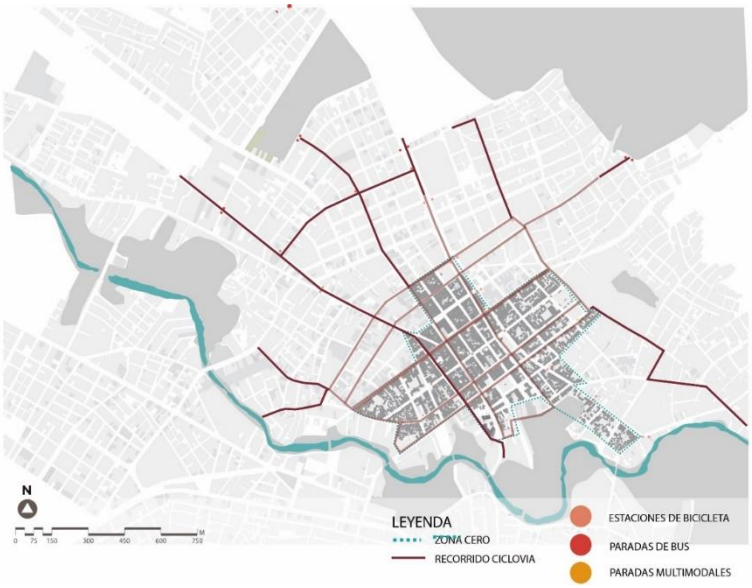


Diagrama 31. Propuesta eje de movilidad tercera fase zona cero Portoviejo. Fuente: Taller profesional II. P3.2019

Por último, en el eje de morfológico se encontró los siguientes problemas:

- Baja densidad poblacional

Para la tercera etapa del proyecto en cuanto a densificación, se propone elevar en un 8,97 % la población teniendo un total final de 7189,62 habitantes. Se continúa con los mismos porcentajes de vivienda social, quedando en un 25% y de vivienda particular 25%. A final se tendrá un incremento de 121 %, lo que quiere decir que la densificación de la zona cero de Portoviejo será de 204,73 hab/ha en total, siendo un porcentaje óptimo de densidad poblacional.

- Desorganización parcial en la ocupación del suelo

Las pautas que se realizaron en los primeros 5 años se continúan ejecutando en donde los equipamientos, así sean de escala barrial o zonal son implementados en el sector dependiendo de las condicionantes y necesidades del lugar.

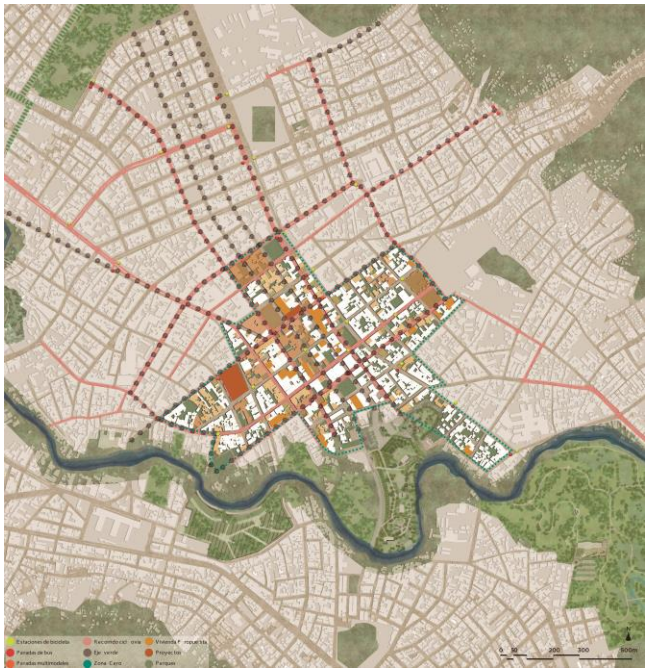


Diagrama 32. Propuesta final tercera fase zona cero Portoviejo. Fuente: Taller profesional II. P3.2019

1.3 Portoviejo, zona cero: Resultados

El resultado de la propuesta será positivo para sus habitantes. Primero se regenera el corredor del río Portoviejo, convirtiéndose en un lugar turístico y atractivo para sus habitantes. Se incrementa el porcentaje de áreas verdes y espacio público en las manzanas del lugar generando espacios de "respiro" donde sea posible al romper con la tipología de manzana parcelada. La zona cero desarrolla un sistema de manejo de residuos efectivo. Se realiza un tratamiento adecuado de vías con la implementación de ciclo vías y ejes arbolados que funcionara como un sistema de conexión e integración de la zona. Por

último, se densifica la zona con varios proyectos de vivienda tanto social como particular y se implementa equipamientos barriales y zonales complementarios para el sector (culturales y de servicio), mejorando las necesidades y la habitabilidad de los pobladores.



Diagrama 33. Perspectiva Portoviejo, zona cero, ciudad compacta y sostenible. Fuente: Taller profesional II. P3.2019

CAPÍTULO 2: PROBLEMA ARQUITECTÓNICO: VACÍOS URBANOS POSTERREMOTO DENTRO DE LA CONFIGURACIÓN URBANA.

2.1 Vacío Urbano

Las ciudades están en continuo y constante cambio. A lo largo del tiempo las urbes han estado condicionadas por diversos factores como elementos físicos (topografía, calidad de suelo, costo del suelo, cursos fluviales y vegetación), y condicionadas por los mismos habitantes del lugar. Este desarrollo urbano de crecimiento genera espacios dispersos o discontinuos, los cuales han fragmentado el tejido urbano. Dicho espacio de "ruptura" es denominado como "vacío urbano". Es importante tener en claro que un vacío urbano es un espacio completamente distinto al espacio público, parques y calles. El vacío urbano tiene la característica de abandono y de olvido. Desde la rama de antropología, se lo define como un espacio sin identidad, el cual no tiene valor para sus habitantes. Estos se refieren a viviendas abandonadas, depósitos, industrias, talleres sin uso que se encuentran dentro del área urbana.

2.1.1 Ejemplos de vacío urbano

Los vacíos urbanos se han formado en diferentes ciudades a lo largo del tiempo por diversas condiciones. Se menciona dos ejemplos para entender mejor el concepto. Primero los vacíos urbanos en Filadelfia, ciudad norteamericana que en las últimas décadas sufrió las consecuencias tanto económicas como sociales de la crisis industrial. Las transformaciones urbanas que provocó el suceso fue el progresivo abandono de las

industrias y viviendas por parte de los habitantes migrando en búsqueda de mejores condiciones y oportunidades. Filadelfia se caracterizaba por ser un espacio urbano poco denso, el cual después de la crisis se fomentó el abandono y deterioro de numerosas edificaciones ocasionando el surgimiento de vacíos por doquier. Finalmente, estas condicionantes transformaron al lugar en un "desierto inhóspito", siendo un lugar que los habitantes lo cruzan para poder trasladarse de ciudad a ciudad, espacios olvidados.



Diagrama 34. Vacíos urbanos en Filadelfia. Fuente: Vacíos urbanos: problema y oportunidad, 2015

Otro ejemplo se encuentra en Brasil, en la ciudad de Sao Paulo donde su configuración urbana se ha adaptado a un complejo sistema hidrológico y geológico. Mientras la ciudad se encontraba en crecimiento, los asentamientos informales fueron invadiendo llanuras de inundación que ocasionaron caos en dichos espacios. Con el tiempo hubo la necesidad de realizar un sistema de evacuación de aguas lluvias generando una red de macro infraestructuras en la ciudad. El Departamento de Aguas y Energía Eléctrica (DAEE) de Sao Paulo diseño este sistema en base a 131 piscinas para retener 15.5 millones

de metros cúbicos de agua, estos almacenes de agua actuarían como vacíos de agua en la ciudad. Estos vacíos artificiales al estar situados en zonas marginales tuvieron las mismas consecuencias que en el caso de Filadelfia, dificultaron la movilidad y la interacción social. Estos espacios se convirtieron en áreas degradadas para los habitantes.



Diagrama 35. Vacíos urbanos en Brasil. Fuente: Vacíos urbanos: problema y oportunidad, 2015

En los ejemplos anteriores se puede observar cómo estas dos ciudades presentaron diferentes condicionantes que ocasionaron la presencia de espacios caóticos para la ciudad y para sus habitantes. Los vacíos dan como resultado una serie de complicaciones.

"Son lugares aparentemente olvidados donde parece predominar la memoria del pasado sobre el presente. Son lugares obsoletos en los que solo ciertos valores residuales parecen mantenerse a pesar de su completa desafección de la actividad de la ciudad. Son, en definitiva, lugares externos, extraños, que quedan fuera de los circuitos, de las estructuras productivas." (Solá-Morales, 2002)

Si bien los vacíos son caracterizados como un problema, es importante entender que estos espacios se pueden transformar en una oportunidad. Los vacíos se convierten en una manera de repensar la infraestructura urbana y de reactivar procesos sociales.

"Vacío, por tanto, como ausencia, pero también como promesa, como encuentro, como espacio de lo posible, expectación" (De Solá-Morales, 2002).

Es esencial para una ciudad transformar a lo vacíos en oportunidad, en donde los objetos a construir deben ser permanentes pero transformables, no baratos y semi estandarizados. La transformación debe ser pertinentes al lugar, en escalas, dominios y usos, tanto privados como públicos. El objeto debe dar valor no solo a la ciudad sino a la habitabilidad de los pobladores del lugar. Por lo tanto, estos vacíos no deben ser considerados como espacios ajenos a la ciudad mas bien deben ser pensados como lugares de posibilidad, de futuras expectativas y espacios transformadores de la ciudad.

"Los vacíos urbanos están latentes y al igual que pasa con la música, son los silencios de la ciudad que no siempre se producen deliberadamente." (Berruete F, 2016)

Espacios que por diferentes razones se han formado en el lugar, espacios que la ciudad necesita para lograr un cambio en el mismo, espacios de oportunidad.



Diagrama 36. Intervenciones en vacíos urbanos. Fuente: Similitudes con un Sistema Mat-Building», 2016

2.2 Problemática arquitectónica: Vacíos urbanos posterremoto

El problema que se analiza es la formación de vacíos urbanos generados por el paso de fenómenos naturales. En este caso, se estudia los vacíos urbanos que se formaron por el paso del terremoto del 16 de abril del 2016 en la ciudad de Portoviejo. Los vacíos posterremoto son el resultado de un movimiento telúrico fuerte que provoca el colapso de varias edificaciones y el daño de diversas estructuras, dejando lotes desolados y edificios sin uso. Las edificaciones que se encuentran en desuso o subocupación adquieren el carácter de vacíos o despojos de la ciudad. Por lo tanto, en la zona cero de Portoviejo se formó una serie de vacíos urbanos vigentes hasta el día de hoy, ocasionando diversas problemáticas en la ciudad y para los habitantes. Estos lugares son entendidos como espacios de nostalgia, ausencia y deterioro.



Diagrama 37. Zona cero Portoviejo, daños después de terremoto. Fuente: Adriana Tinoco,2020.

2.2.1 Componentes del vacío urbano posterremoto

Los vacíos urbanos en la ciudad de Portoviejo tienen características propias generadas por las cualidades del lugar acompañados con los efectos de los sucesos del fenómeno. Las consecuencias de este problema (vacíos urbanos) están definidos por los siguientes componentes:

- Desarticulación del trazado urbano: Estos espacios desolados no brindan orden y generan irregularidades en la trama urbana, lo cual no permiten una comunicación legible de la ciudad.
- Zona no consolidada: Generada por formación de espacios sin uso que fomenta la migración de los habitantes, lo cual implica un decrecimiento de la densidad poblacional.
- Ciudad inmovilizada: Los vacíos urbanos posterremoto que permanecen en la ciudad por años, lo cual no permite que la ciudad se transforme.

2.3 Proyecto arquitectónico: Proceso de configuración de diseño

Al entender el problema de la zona, se procede a establecer los principios del objeto arquitectónico a efectuar. El objeto a realizar debe ser pertinente al lugar tanto en criterios de implantación como en su funcionalidad. El proyecto arquitectónico debe responder como solución a las problemáticas antes mencionadas. Por lo tanto, los criterios funcionales y formales del diseño son elementos claves ante las complicaciones del lugar.

Los criterios funcionales son esenciales para el diseño. Los vacíos urbanos pueden ser "llenados" de edificaciones cuya funcionalidad no aporta para una mixticidad de usos en la zona y más bien genera una repetición de los patrones del sector. Esta repetición no genera un cambio en la ciudad. Al configurar estos vacíos con el mismo uso que tenía no se brinda solución a la zona, sino que se intensifica el problema del lugar. La funcionalidad a proponer en el proyecto debe aportar a la diversidad de usos y a la habitabilidad de los pobladores de la zona.

Por otro lado, los criterios formales deben responder a las características físicas del vacío urbano en el lugar, deben actuar como elemento de solución al problema. Es importante considerar la escala y dominios tanto privados como públicos para no repetir las características de la zona. El objeto debe configurar el vacío para que actúe como un elemento de cambio en la ciudad, elemento de transformación.

2.3.1 Criterios Funcionales del proyecto arquitectónico

Como se mencionó anteriormente, la función debe promover la variación de usos y mejorar la habitabilidad del usuario. La zona afectada de Portoviejo se convirtió en un lugar

desolado por la migración de sus habitantes en búsqueda de mejores condiciones. Al momento de activar esta zona mediante una densificación es importante promover la ejecución de varios equipamientos que beneficien a los pobladores y complementen las necesidades del lugar (equipamientos culturales y de servicio). Como se mencionó en el plan urbano de la zona cero de Portoviejo, los equipamientos propuestos son de servicio, cultura, educación, y salud.

Al hablar de salud, en la ciudad existe un problema que no es tomado en cuenta como se debería, el problema de la salud mental. La ciudad de Portoviejo, como cualquier ciudad del país cuenta con un déficit de equipamientos que promuevan y ayuden en la salud mental de los pobladores. Es un tema que no se le brinda la prioridad que necesita, existiendo varias personas que padecen estas enfermedades en la ciudad. A esto se le suma los sucesos que provoca en la salud mental de las personas al vivenciar fenómenos como el lamentable evento del 16A. La necesidad de centros que brinden apoyo y bienestar a los usuarios que lo requieran. Por lo tanto, es una oportunidad poder desarrollar este tipo de equipamientos que complementen las necesidades de los habitantes.

2.3.1.1 Salud mental en Portoviejo

Al referirnos a nivel nacional, en Ecuador los trastornos mentales suman el 21.7% del coste por enfermedad (OMS,2011). Solo se recibe menos del 1% del presupuesto del Ministerio de Salud Pública. Esto nos muestra la poca importancia que recibe la salud mental a nivel nacional.

Al hablar de Portoviejo, el tema de salud mental sigue sin ser prioridad para la ciudad. Un ejemplo, cuando la población varios años atrás solicitó al municipio un centro especializado para personas con enfermedades mentales, sin recibir respuesta alguna. La población cree necesario un instituto mental para tratar enfermedades con conductas patológicas, así como la depresión, ansiedad, entre otros, al igual que enfermos mentales de gravedad. Este problema es difícil, ya que son varias las personas que se ven en la necesidad del uso de estos servicios. La necesidad se ha ido incrementando ya que los municipios han desarrollado centros emergentes para brindar tratamientos psicológicos a los habitantes de la ciudad.

Si bien existen en la ciudad varios consultorios psicológicos, no existe un centro que brinde al paciente todo el servicio completo, es decir que cuente con todas las terapias y actividades necesarias para el desarrollo del tratamiento del paciente. Otro problema es que la salud mental no es tratada como la salud física, por lo tanto, las personas no le dan la importancia que se le debería dar, razón por la cual estos centros psicológicos no llegan a desarrollarse completamente como deberían en las ciudades.

2.3.1.2 Centros Psicológicos en Portoviejo

En Portoviejo podemos encontrar atención psicológica en los siguientes hospitales: Hospital de especialidades Portoviejo y Hospital IESS. En donde los profesionales brindan atención de consultas y terapias a los pacientes en los servicios de cada hospital.



Diagrama 38. Centros de salud mental en Portoviejo. Fuente: El Diario. Hospital de Especialidades Portoviejo, 2020.

También en la ciudad existen varios centros de salud, uno se encuentra en la zona cero (centro de salud tipo B). Son pequeños establecimientos de consulta externa en salud mental, laboratorio, nutrición, terapia física, terapia ocupacional, estimulación temprana, acupuntura, entre otros. Las enfermedades que se tratan son trastornos psicológicos como: ansiedad, fobias, trastorno obsesivo compulsivo, depresión, problemas en pareja, problemas familiares, dificultad de aprendizaje, trastorno de personalidad, agresividad, insomnio, traumas entre otros. Los lugares a tratar las enfermedades son espacios que se limitan a dar consultas a los habitantes de sector. Centros que brindan atención a sus pacientes, pero no brindan espacios de calidad y confort con servicios que complementen el tratamiento del usuario.



Diagrama 39. Centros de salud tipo B en Portoviejo. Fuente: Google maps

2.3.1.3 Características del centro psicológico y programa arquitectónico

Un centro psicológico comprende la atención a la salud mental. La salud mental está constituida por diversas actividades que están relacionadas de manera directa o indirecta con el componente de bienestar mental. La atención a los trastornos mentales se debe abordar teniendo en cuenta aspectos biológicos, psicológicos y sociales.

Definición de salud mental por la OMS "Un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades". (OMS, 2020)

Por lo tanto, la salud mental está ligada a un completo bienestar mental, lo cual abarca el trabajo de mente y cuerpo. Es importante espacios donde se pueda desarrollar consultas con profesionales, al igual que espacios de desarrollo de tratamientos físico, creativo y de bienestar (terapias complementarias). Es fundamental que el paciente pueda gozar de un tratamiento completo para su salud mental.

Un centro psicológico está constituido principalmente por un lugar de consultas, en el cual se presta el servicio de manera individual o grupal. Este espacio debe ser privado para poder entablar un dialogo entre el paciente con el profesional. A continuación, el espacio para los tratamientos. Es importante el desarrollo de espacios destinados a la práctica de ejercicios físicos y de meditación. El ejercicio físico es bueno para la salud metal ya que al ejercitar el cuerpo se puede aminorar algunas enfermedades mentales como depresión, ansiedad, hiperactividad, entre otras. También ayuda a liberar el estrés, mejorar la memoria, favorece un sueño profundo y mejora el estado de ánimo. Un constante

movimiento de cuerpo brinda energía tanto física como mental. Por otro lado, el arte también tiene varios beneficios para la salud mental. El arte como tratamiento ayuda a activar en la persona procesos sensoriales, perceptivos, motores, cognitivos, simbólicos y creativos. No es una clase de enseñanza de arte que busca una estética formal, sino el objetivo es que, mediante imágenes, ideas o sensaciones, la personas cree un espacio seguro de encuentro consigo mismo. Igualmente se incluye en este espacio la danza y teatro como medios de expresión.

Por último, para concluir están los espacios de terapias para el bienestar de la persona. Primero se refiere a la helioterapia e hidroterapias, en donde se utiliza elementos como el sol y agua para tratamiento de la salud mental. Los baños de sol producen varios efectos positivos en el organismo como la capacidad de regular los ritmos del organismo y aumentar la vitalidad, la serenidad y la capacidad de concentración. Mientras que el agua modifica el temperamento de las personas, la composición de sangre y la digestión. También brinda serenidad y vitalidad al organismo. Seguido de la aromaterapia en donde se inhalan esencias aromáticas de plantas para promover el bienestar tanto físico como psicológico. Por último, los masajes como terapias en donde se trabajan en distintas zonas de cuerpo para relajar los músculos, favoreciendo la circulación, y principalmente ayuda en la reducción de estrés y depresión. Estos espacios complementan y promueven la tranquilidad y bienestar de las personas.

Por lo tanto, con la información mencionada anteriormente se desarrolla el programa arquitectónico del centro psicológico y de bienestar de la siguiente manera:

Programa Arquitectónico			
Actividades del lugar		Actividades complementarias	
Centro Psicológico y de Bienestar	Consultas	Administrativo	
		Servicios	
		Consultorios	
		Sala de espera	
	Tratamientos	Administrativo	
		Servicios	
		Hall	
		Tratamiento Act. Física	Gimnasio Fisioterapia Yoga Pilates Meditación
		Tratamiento Act. Artística	Arte Danza Teatro
	Terapias	Administrativo	
		Servicios	
		Terapias	Piscina Sauna Área sol Área masajes Área aromas

Tabla 1. Programa arquitectónico. Fuente: Adriana Tinoco,2020.

2.3.2 Criterios Formales del proyecto arquitectónico

Los criterios formales del objeto arquitectónico a diseñar están compuestos por todas las variables y condicionantes que intervienen en la disposición tanto interna como externa del proyecto. Igualmente, se refiere a la composición de elementos formales sólidos (espacios positivos), y elementos formales vacíos (espacios negativos) que conforman el proyecto arquitectónico.

2.3.2.1 Lugar de Implantación

En la zona cero se constituyeron varios vacíos urbanos con diferentes características. Primero los vacíos entre lotes de la manzana y segundo los vacíos que ocupan la mayor parte de la manzana. Las cinco zonas en las que está divida el lugar de estudio poseen estos dos tipos de vacíos urbanos. Al implantar un equipamiento es necesario utilizar el vacío urbano característico por ocupar la mayor parte de la manzana (vacío urbano tipo 2). Como se mencionó anteriormente se dará prioridad al equipamiento de salud mental por lo que se estudia la zona dos del lugar de estudio con carácter de servicio y ayuda al habitante.

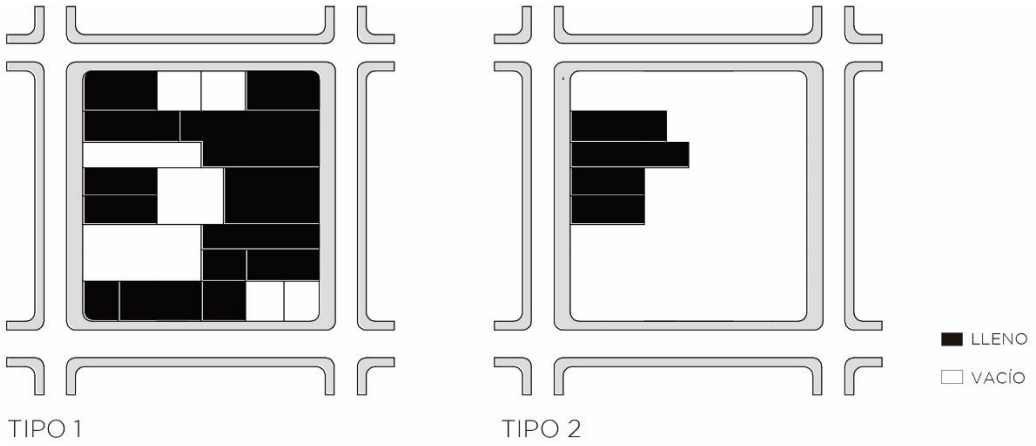


Diagrama 40. Tipos de vacíos urbanos. Fuente: Adriana Tinoco,2020.

El lugar de implantación será en la zona dos del lugar, ocupando la manzana con el vacío urbano tipo dos. Como se mencionó anteriormente en el plan urbano de la zona cero de Portoviejo, los equipamientos zonales se ubican en su mayoría en los ejes de la avenida Pedro Gual (servicios) y avenida Ricaurte (culturales). El proyecto se ubicará en la intersección de estas avenidas en la zona mencionada, al ser un equipamiento de servicio acompañado con actividades culturales y artísticas.

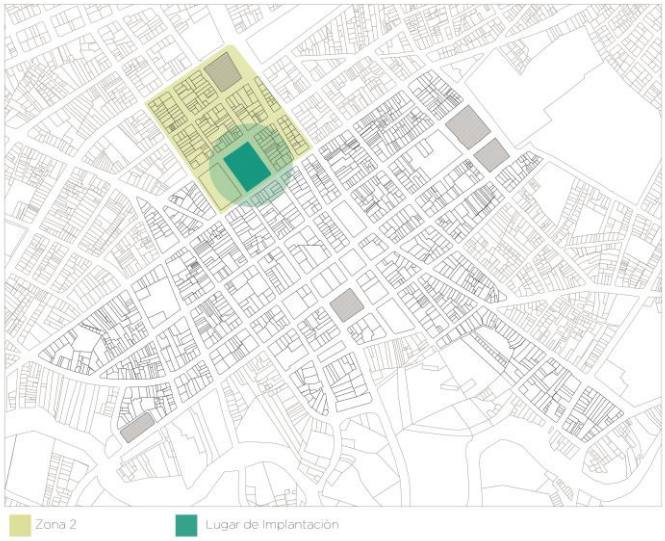


Diagrama 41. Ubicación del proyecto. Fuente: Adriana Tinoco,2020.

Según A. Baker, R. Llewelyn y P. Sivadon, autores del libro "Servicios Psiquiátricos y Arquitectura", comentan acerca del emplazamiento y su importancia. El alejamiento de estos centros dificulta en el tratamiento del enfermo, alejándolo y limitando el contacto con los demás. Al emplazarse en el centro de la ciudad, dicho lugar podrá relacionarse fácilmente con los demás servicios públicos, y beneficiará al paciente a sentirse integrado en la colectividad en el proceso de su tratamiento.

2.3.2.2 Características del lugar de implantación

El lugar de implantación está conformado por lotes desolados, edificaciones con graves daños en su estructura y dos edificios en buenas condiciones. Se abarca los espacios vacíos y los edificios con graves daños para la implementación del equipamiento.

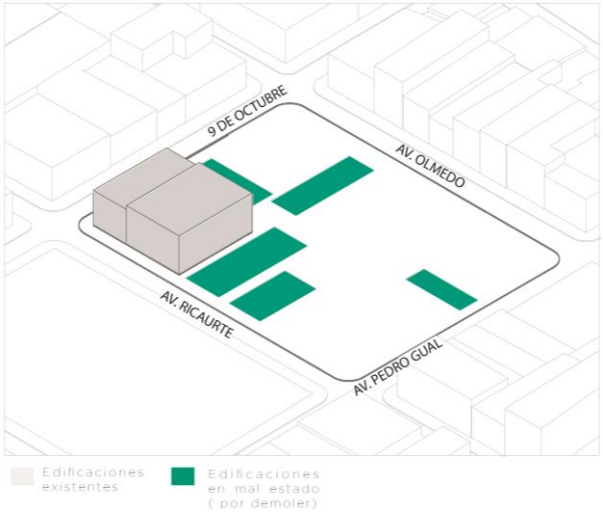


Diagrama 42. Características de manzana de implantación. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.

2.3.2.3 Criterios de diseño

El objeto arquitectónico busca configurar el vacío urbano posterremoto, considerando las características y problemas del lugar de estudio. Se concluye que:

- Se brinda orden y se articula la trama urbana para generar una conexión con el contexto.
- En una ciudad que se caracteriza por manzanas con edificaciones adosadas, es importante generar espacios de respiro en la ciudad (espacio público).
- El objeto arquitectónico debe responder al contexto tanto funcionalmente como formalmente.

2.3.2.4 Criterios de implantación

El objeto arquitectónico responde a los problemas y condicionantes antes mencionados de la siguiente manera:

- Orden en la trama urbana y conexión con el contexto

Los vacíos urbanos generan un obstáculo e interrupción en la ciudad. Es importante que dicho vacío se desarrolle como pieza estructuradora y de conexión en la recuperación del espacio. Para realizarlo se debe tener cuenta lo siguientes aspectos:

- Interacción con el contexto: Establecer relación con las características del entorno y la trama de la ciudad.
- Ejes y cruces: Generar conexión. La movilidad interna que se genera en el vacío (movilidad peatonal) se debe articular con la movilidad de la ciudad.
- Permeabilidad visual: Consolidar en el imaginario de la gente el lugar como un gran espacio con amplias áreas libres.

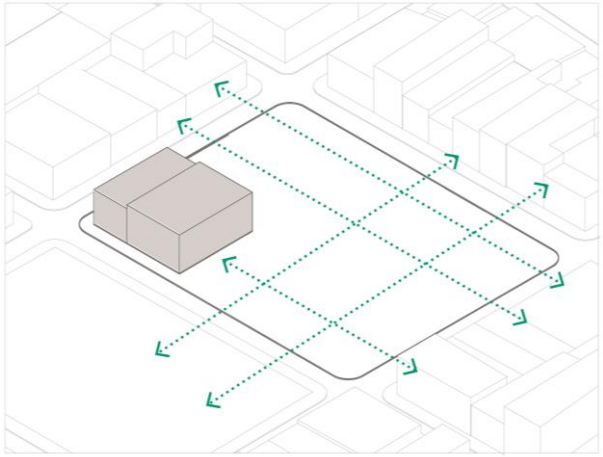


Diagrama 43. Propuesta, ejes y cruces. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.

Por lo tanto, se genera ejes de conexión en el vacío que permitan que se establezca una conexión con el entorno, articulando la movilidad interna del espacio con la movilidad de la ciudad, y brindando orden en el mismo.

— Consolidar cada frente de la manzana

Seguir con las características del centro de la ciudad (centro histórico), en donde las edificaciones se encuentran a línea de fábrica, generando la continuidad de los portales, razón por la cual las edificaciones están establecidas en los cuatro frentes de la manzana.



Diagrama 44. Portales en edificaciones de Portoviejo. Fuente: Centro histórico de Portoviejo cuenta con ordenanza, 2020.

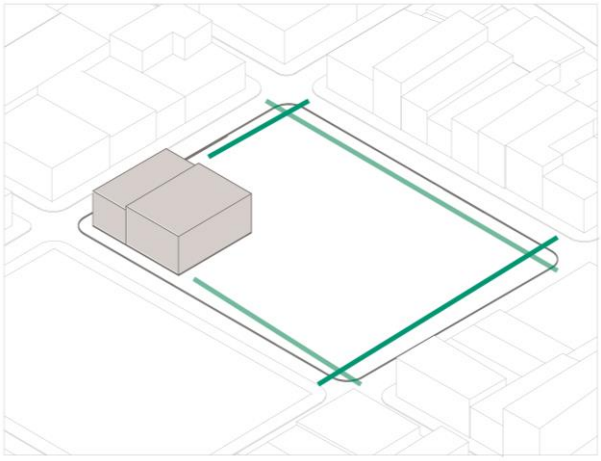


Diagrama 45. Propuesta, consolidar el frente. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.

— Espacios de circulación

Se genera espacios de circulación y estancia en el lugar de implantación cerca de las edificaciones existentes. De esta manera dichos edificios se mantiene como un objeto aislado, pero igualmente incluidos en el contexto. El espacio público es el elemento encargado de relacionar la propuesta arquitectónica con estas edificaciones. También este espacio permite mejorar las condiciones tanto de ventilación como de iluminación dentro de los bloques existentes y propuestos. Por lo tanto, el espacio público tiene un carácter de mediador entre el contexto y el objeto arquitectónico

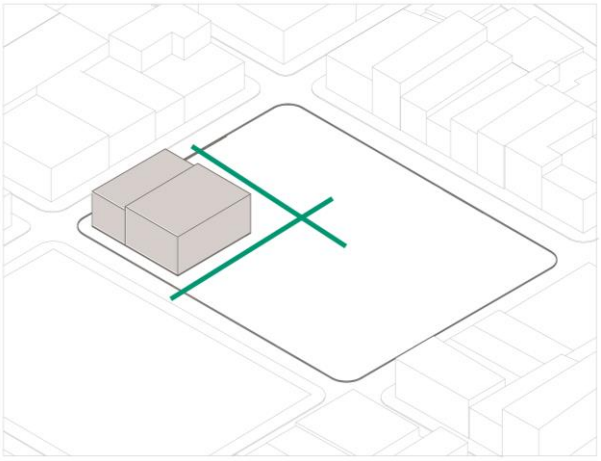


Diagrama 46. Propuesta, espacios de circulación. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.

— Bloques con su respectivo uso

Anteriormente se mencionó la funcionalidad y las actividades del proyecto, centro de psicología y bienestar, en donde las actividades son consultas, tratamientos (act. físicas y act. artísticas), y terapias. Por lo tanto, se dispone que cada bloque a implementar este formado por una de estas actividades

mencionadas, conformando cuatro bloques en total. La diversificación de estas actividades permite dinamizar el sector en uso y alturas. Los cuatro bloques se establecen generando las conexiones dentro de la manzana antes establecidas y generando espacio público en el mismo.

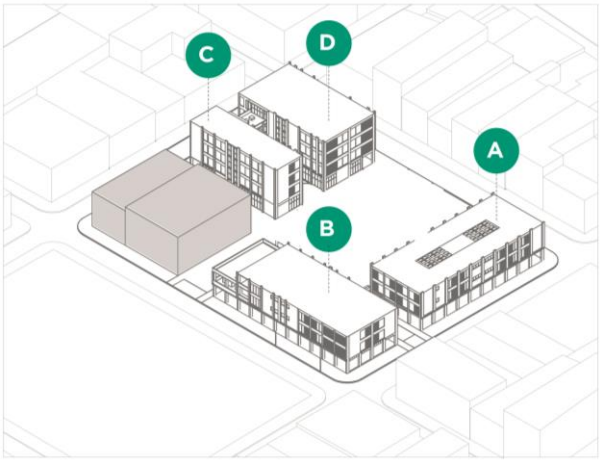


Diagrama 47. Propuesta, establecimiento de bloques. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.

— Plaza, elemento articulador

Finalmente se propone un elemento articulador de los bloques. La implementación de una plaza con carácter de vacío que acentúa la relación que se establece entre bloques. Se propone una plaza circular como condición formal, lo cual se contrapone con la ortogonalidad de los volúmenes establecidos. Igualmente, el espacio público que se genera actúa como pieza de articulación de la estructura verde de la ciudad. Por lo que la implementación de vegetación y áreas verdes es fundamental.

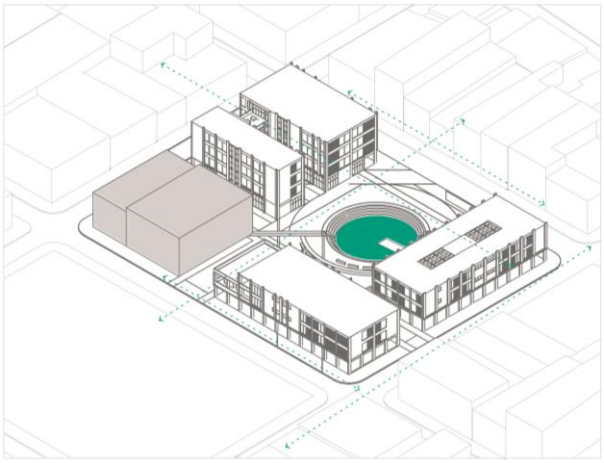


Diagrama 48. Propuesta, elemento articulador. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.

De esta manera, el vacío urbano se transforma en un espacio de orden, conexión y elemento articulador de la manzana.

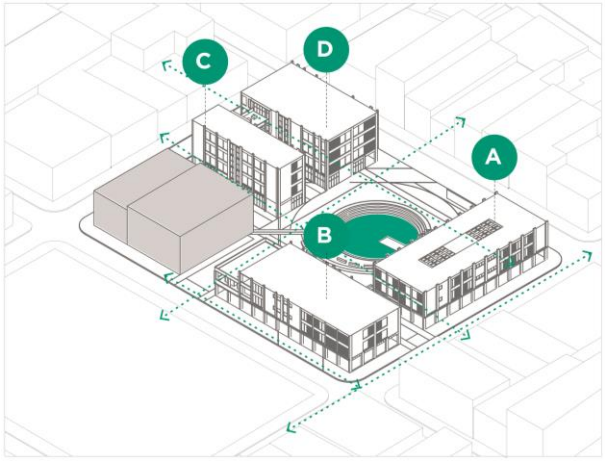


Diagrama 49. Propuesta, criterios formales. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.

CAPÍTULO 3: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

El proyecto arquitectónico responde a los criterios tanto formales como funcionales. La funcionalidad abarca el programa arquitectónico que se mencionó anteriormente, las actividades principales y complementarias al mismo. Los criterios formales están conformados por la disposición y número de bloques a implantar. Estos son los resultados generales de los criterios de diseño del proyecto. A continuación, se desarrolla a detalle estas condiciones tanto formales como funcionales mediante las cuales se organiza la propuesta. Se establece las directrices espaciales, condicionantes ambientales y el carácter estructural y material del proyecto arquitectónico.

3.1 Criterios diseño arquitectónico Formalidad - Función

Se continua en establecer a detalle todos los criterios del diseño para conformar en su totalidad el proyecto arquitectónico.

3.1.1 Funcionalidad de los Bloques

Se conforman cuatro bloques con diferentes actividades. El proyecto “Centro Psicológico y de Bienestar” cuenta con diversas actividades que complementan el tratamiento de salud mental. Como se definió anteriormente, el primero bloque será para las consultas. De esta manera, se desarrolla consultorios individuales, infantiles, familiares, de pareja y de nutrición. Se realiza espacios de espera para los pacientes y sus acompañantes. Por último, el implemento de espacios de servicio y circulación.

El segundo bloque, el de terapias. En este bloque se implementan todas las actividades relacionadas con las terapias mencionadas anteriormente (helioterapia, hidroterapia, aromaterapia, y terapia de masajes). Por lo tanto, se dispone una piscina, cubículos de sauna, espacio de masajes, aromas y área de recibimiento de sol. También el implemento de espacios de servicio y circulación

A continuación, los bloques de tratamiento. Uno de estos bloques está destinado para los tratamientos de actividad física. Para las actividades de ejercicio físico se dispone un espacio para el gimnasio, área para fisioterapia y espacio para pilates. Mientras que, para las actividades de meditación, se realiza espacios para actividades de yoga y reflexión. El otro bloque está destinado para el tratamiento de actividades artísticas, en donde se desarrollan espacios para actividades de pintura, baile y teatro. Los bloques están acompañados de áreas de servicios y circulación.

3.1.2 Organización Espacial

Se distribuye las actividades y espacios mencionados anteriormente en los distintos niveles de cada bloque según las relaciones de los mismos y las necesidades espaciales que se requieran.

3.1.2.1 Distribución Programa Arquitectónico

En la siguiente tabla se enumeran las actividades que se desarrollan en el programa arquitectónico con los diferentes niveles establecidos en los bloques. De esta manera se puede establecer las actividades en los planos indicados posteriormente.



Diagrama 50. Niveles Proyecto. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.

Programa Arquitectónico					
Consultas	Planta Baja (N +/-0.0)	Información	Terapias	Planta Baja (N +/-0.0)	Información
		Sala de espera			Sala de espera
		Cafetería			Área Piscina
	Primer Piso (N+ 4.03)	Consultorios		Primer Piso (N+ 4.03)	Sauna
		Servicios			Área aromas
		Sala de espera			Servicios
		Administrativo		Segundo Piso (N+7.53)	Área sol
	Segundo Piso (N+7.53)	Consultorios			Área masajes
		Servicios			Servicios
		Sala de espera			
Tratamientos Act. Artística	Planta Baja (N +/-0.0)	Información	Tratamientos Act. Física	Planta Baja (N +/-0.0)	Información
		Sala de espera			Sala de espera
		Sala de exposición		Primer Piso (N+ 4.03)	Gimnasio
	Primer Piso (N+ 4.03)	Clases Arte/Pintura			Fisioterapia
		Servicios			Servicios
	Segundo Piso (N+7.53)	Clases Danza		Segundo Piso (N+7.53)	Yoga
		Servicios			Pilates
		Clases Teatro			Servicios
	Tercer Piso (N+11.03)	Servicios		Tercer Piso (N+11.03)	Meditación
					Servicios

Tabla 2. Programa arquitectónico - niveles. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.

3.1.2.1.1 Planta Baja (Nivel +/- 0.00)

En este nivel se establece el espacio público propuesto dentro del lugar de emplazamiento. En el bloque A, se ubica el acceso principal en donde se encuentra la recepción y estancia. También se ubican dos espacios comerciales para activar el espacio público, cafetería localizado en planta baja para tener acceso directo con la plaza, al igual que la farmacia. La farmacia tiene vínculo con los consultorios médicos, por lo cual se implementa en el bloque A. Se incluye sus respectivas baterías sanitarias. Por último, se ubica la circulación vertical (gradas y ascensor).

En el bloque B, se ubica igualmente el acceso principal. Este nivel está conformado por la recepción y estancia. Igualmente se localiza el cuarto de máquinas y servicios. Por las características del bloque, se procede a ubicar la piscina en planta baja, con sus respectivas baterías sanitarias, duchas y vestidores. Se ubica un local comercial, para activar el espacio público. Finalmente se encuentra la circulación vertical (gradas y ascensor).

En el bloque D, se ubica el acceso principal, la recepción y estancia. Al ser un bloque de actividad física, es importante situar un espacio para la disposición de casilleros. También se coloca la circulación vertical (gradas y ascensor), área de máquinas y bodega. En el bloque C, al igual que en el bloque D está ubicado el acceso principal, estancia y recepción. Al ser un bloque de actividades artísticas, se dispone una pequeña galería en donde se encuentran los trabajos realizados por los pacientes. Finalmente, la circulación vertical (gradas y ascensor), área de máquinas y bodega.

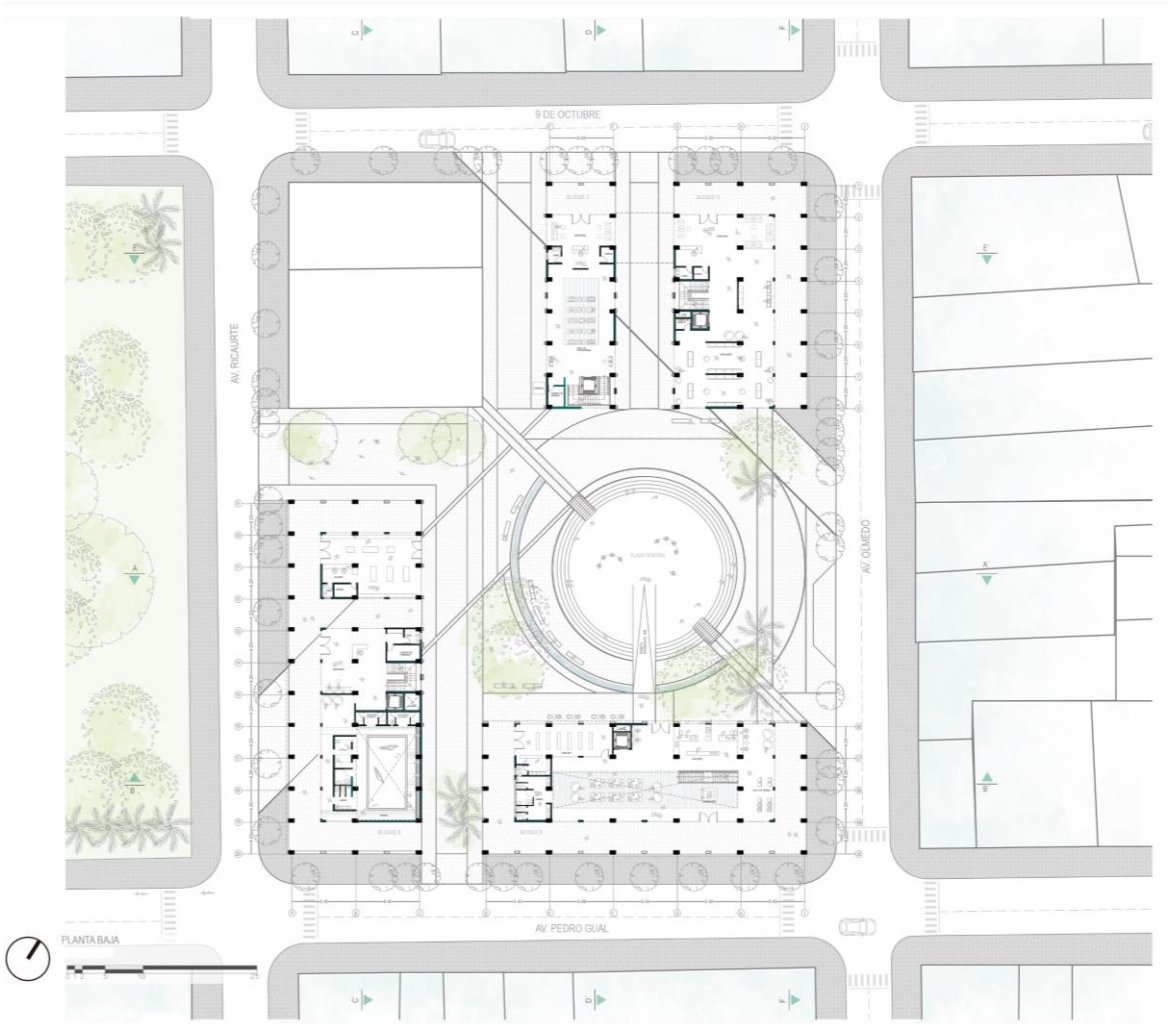


Diagrama 51. Planta Baja. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.

3.1.2.1.2 Primer Piso (Nivel + 4.03)

En el bloque A, se encuentra el área de información, la sala de espera y un área de estancia. A continuación, se desarrolla el área administrativa, contando con una oficina para los trabajadores y la oficina del director, cada una con su batería sanitaria. En este nivel se ubican los consultorios de la siguiente manera: cuatro consultorios para atención

infantil, seis consultorios individuales y dos consultorios para terapia grupal. Por último, las baterías sanitarias y área de servicio en donde se localiza la bodega, cuarto de máquinas e instalaciones.

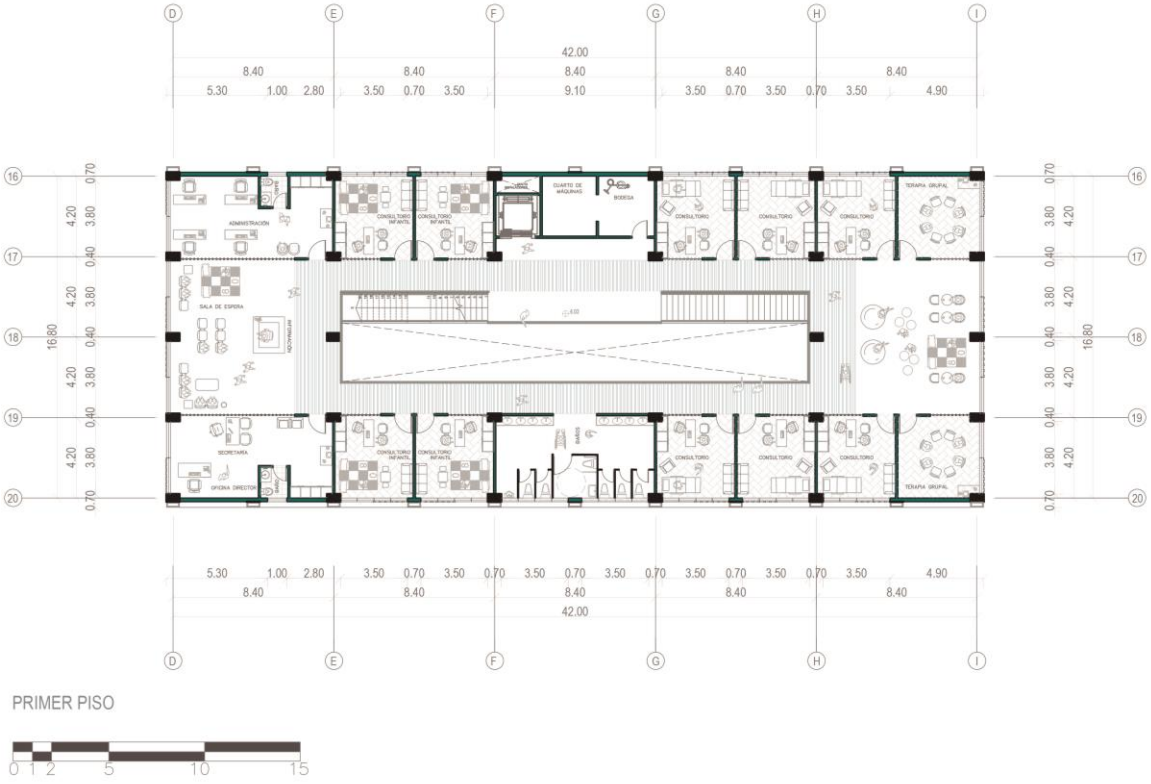


Diagrama 52. Primer Piso Bloque A. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.

En el bloque B, se encuentra el área de información, la sala de espera y un área de estancia. A continuación, se desarrolla cuatro cubículos de sauna, dejando corredores entre ellos acompañados con vegetación. Se ubica el área de aromaterapia. Finalmente, las baterías sanitarias, los vestidores, duchas y área de servicios (bodega, cuarto de limpieza y ducto de instalaciones).

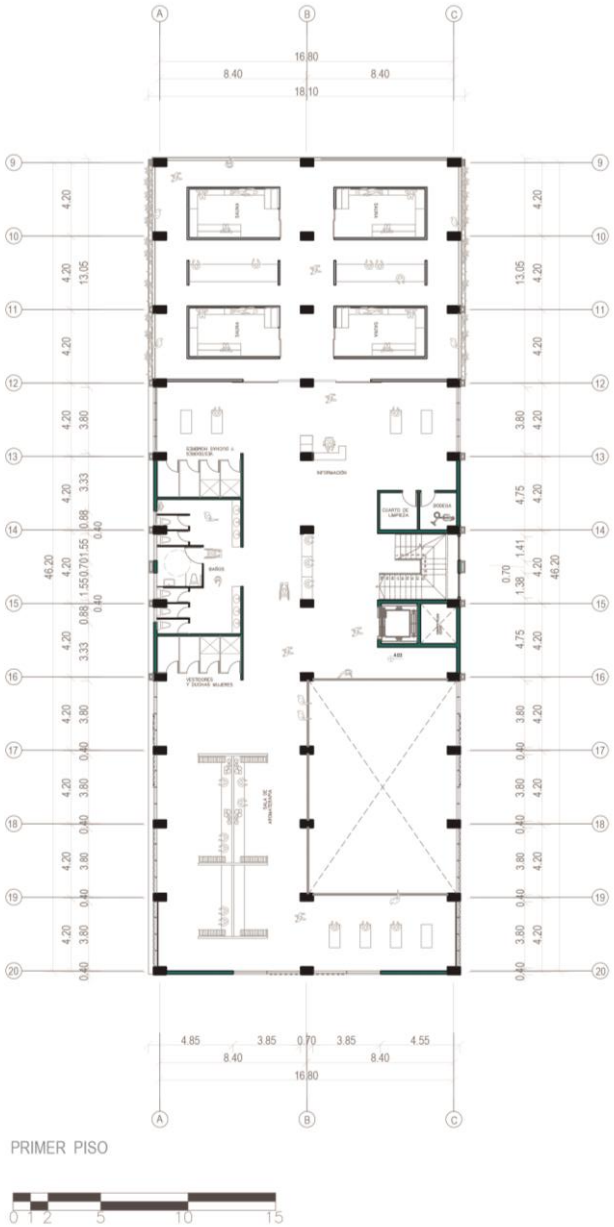


Diagrama 53. Primer piso Bloque B. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.

En el bloque C, se desarrolla tres clases para el aprendizaje de arte. Se ubica las baterías sanitarias y cuarto de limpieza. En el bloque D, se desarrolla dos espacios para el ejercicio físico, el gimnasio y el área de fisioterapia. El gimnasio cuenta con dos salas: sala de máquinas y sala de aeróbicos. Mientras que el área de fisioterapia cuenta con seis salas

de atención al paciente y el área para ejercicios y rehabilitación. También se dispone de un hall, baterías sanitarias, vestidores y duchas. Por último, el área de servicios donde se encuentra la bodega, cuarto de limpieza, cuarto de máquinas y ducto de instalaciones.



Diagrama 54. Primer piso Bloque C y D. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.

3.1.2.1.3 Segundo Piso (Nivel + 7.53)

En el segundo piso del bloque A, se disponen los consultorios faltantes, dos consultorios de nutrición, cuatro para terapia familiar, cuatro para terapia de pareja y dos consultorios para atención en línea. En este nivel se encuentra dos salas, una sala de

reuniones y la otra de descanso para los profesionales. Al igual que el primer piso, se desarrolla el área de información, la sala de espera y un área de estancia. Se finaliza con las baterías sanitarias y área de servicios.

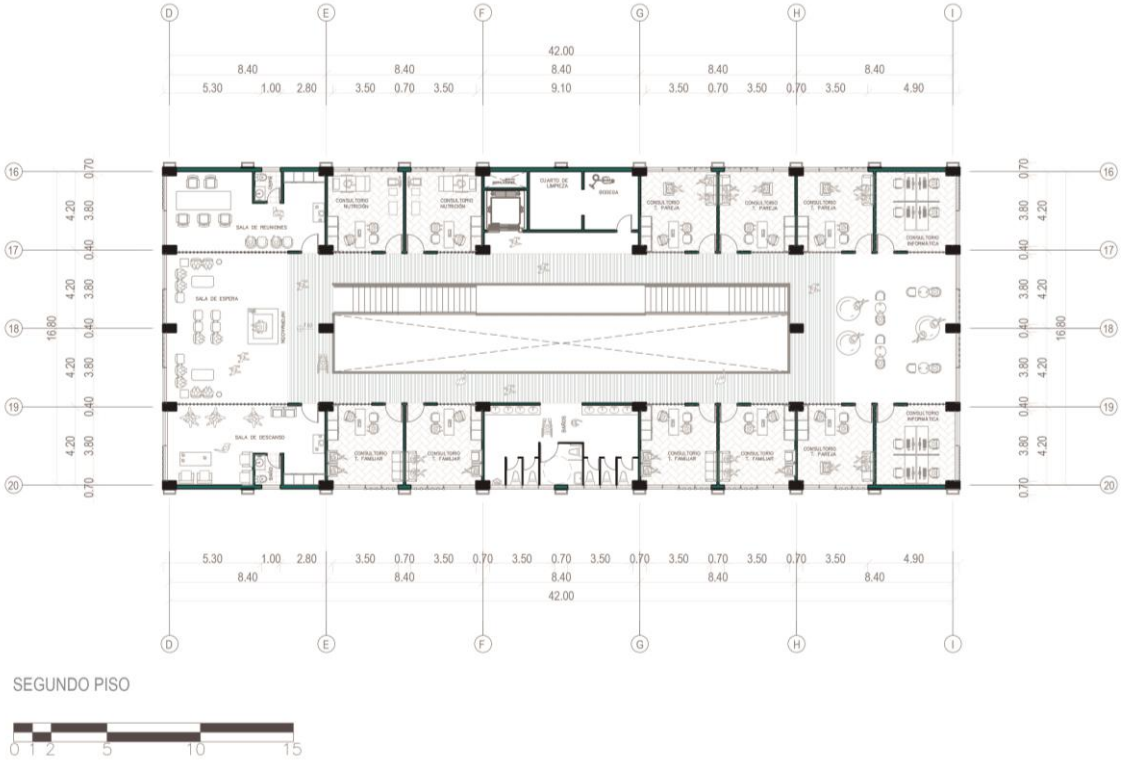


Diagrama 55. Segundo piso Bloque A. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.

En el bloque B, se desarrolla al igual que en el primer piso el área de información y un área de estancia. Se ubica el área de masajes conformado por diez camas. A continuación, se desarrolla el área de recibimiento de sol el cual es un espacio abierto para

que el usuario pueda absorber completamente los rayos solares. Se ubica las baterías sanitarias, vestidores, duchas y área de servicios.

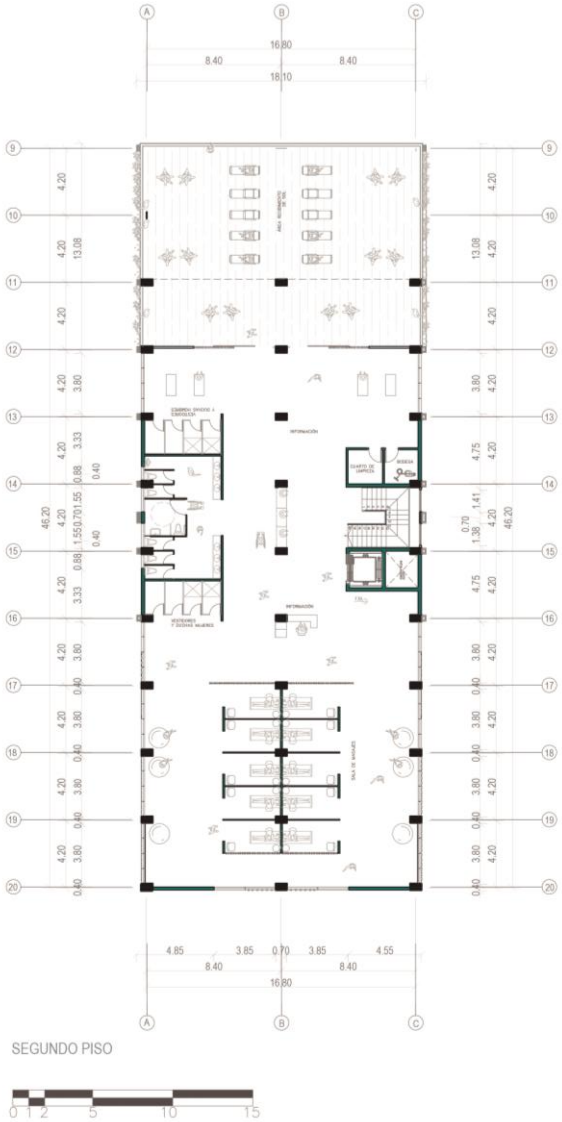


Diagrama 56. Segundo piso Bloque B. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.

En el bloque D, en este nivel se encuentran dos espacios donde se desarrolla los ejercicios de yoga y un área donde se desarrolla la clase de pilates. Se dispone igualmente de un hall, las baterías sanitarias, vestidores, duchas y áreas de servicios. En el bloque C, se desarrolla dos clases para el aprendizaje de baile. Finalmente se ubica las baterías sanitarias y cuarto de limpieza.



Diagrama 57. Segundo piso Bloque C y D. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.

3.1.2.1.4 Tercer Piso (Nivel + 11.03)

En este nivel en el bloque D, se desarrolla ejercicios de meditación por lo tanto se dispone de dos espacios para este uso. Al igual que los niveles anteriores se ubica el hall y el área de servicios. Mientras que en el bloque C, se ubica dos espacios para el aprendizaje de teatro. Finalmente se coloca las baterías sanitarias y bodega.

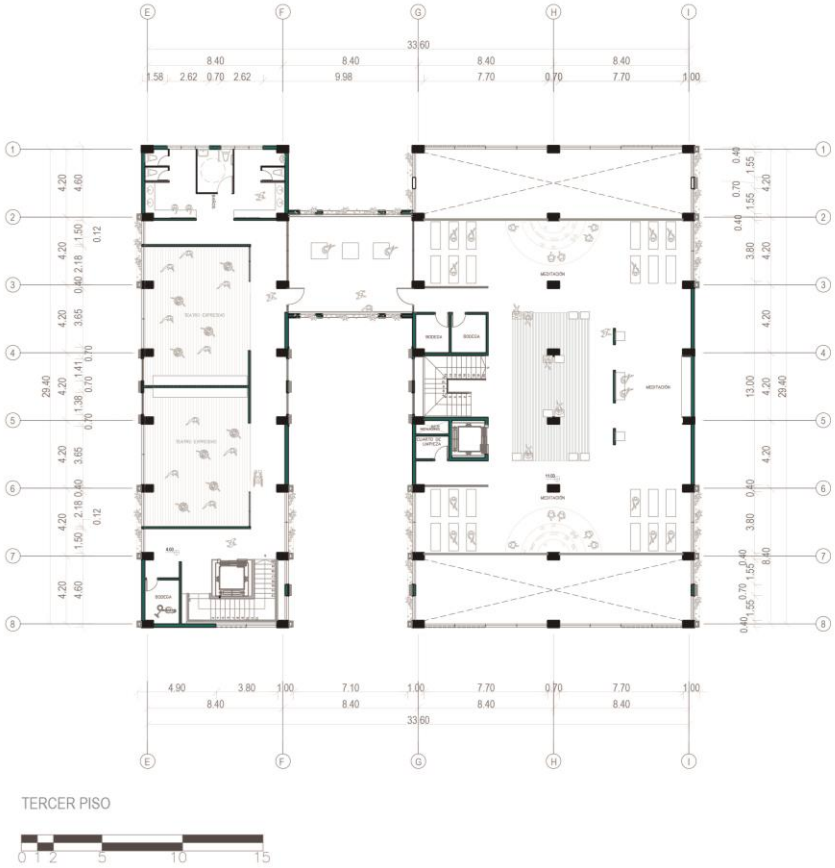


Diagrama 58. Tercer piso Bloque C y D. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.

3.1.2.2 Espacios Servidores

Los espacios servidores según Louis Kahn se los define como aquellos espacios que complementan las actividades principales y funcionales del proyecto (espacios servidos).

En el proyecto arquitectónico, los bloques A, B y D, se distribuye los espacios servidores en el centro de los mismos a cada extremo, para una conexión clara y directa.



Diagrama 59. Espacios servidores. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.

Por un lado, se ubican las baterías sanitarias, vestidores y duchas si se requieren. Mientras que en el otro extremo está ubicado la circulación vertical, con el área de servicios en donde se encuentran la bodega, cuarto de máquinas, cuarto de limpieza y ducto de instalaciones. En el bloque C, por sus características y al ser un bloque esbelto, los espacios servidores no se ubican en el centro del mismo, se disponen en cada extremo conectados por un pasillo.

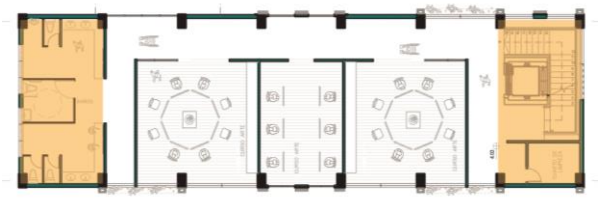


Diagrama 60. Espacios servidores. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.

Es importante mencionar que el bloque A y B, en su planta baja disponen de baterías sanitarias por las actividades que poseen. El bloque A, dispone de cafetería, y el bloque B, piscina, por lo que es necesario su implementación. Estos espacios servidores no se ubican

en el centro de los bloques como se mencionó antes por la existencia de portales en planta baja, se coloca cerca de las actividades implementadas en este nivel.

3.1.3 Circulación

Como se mencionó anteriormente la circulación vertical (gradas y ascensor) se dispone en el centro o en el extremo dependiendo el bloque. El objetivo de ubicar de esta manera la circulación vertical es poder establecer una conexión directa con los demás espacios servidores, formando un área de estancia y circulación en el medio.

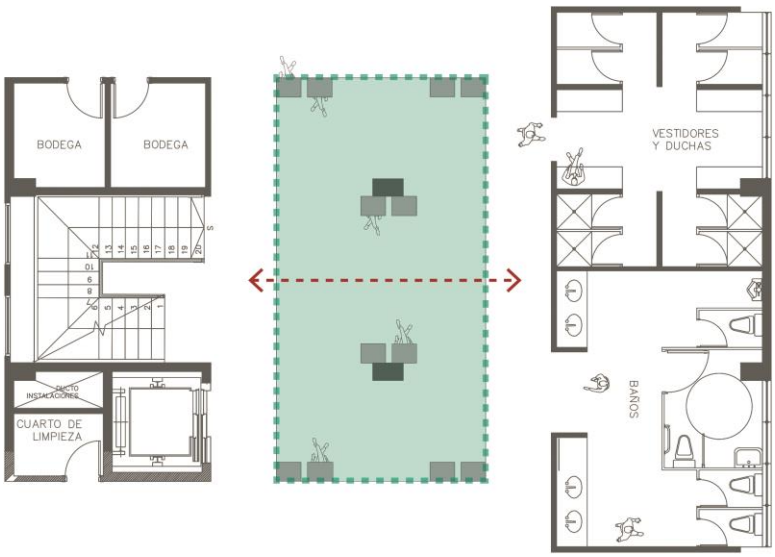


Diagrama 61. Circulación bloques. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.

Por otro lado, al referirnos de la circulación de nuestro elemento articulador, la plaza, se establece de la siguiente manera. La plaza dispone acceso universal, por lo que se establece una rampa a 8% de pendiente. La rampa tiene su inicio en el bloque A, fragmentando la plaza circular y estableciendo un eje en el mismo. Dicho eje también

servirá como elemento de división para los bloques C y D. Igualmente se establece gradas a cada extremo de la plaza.

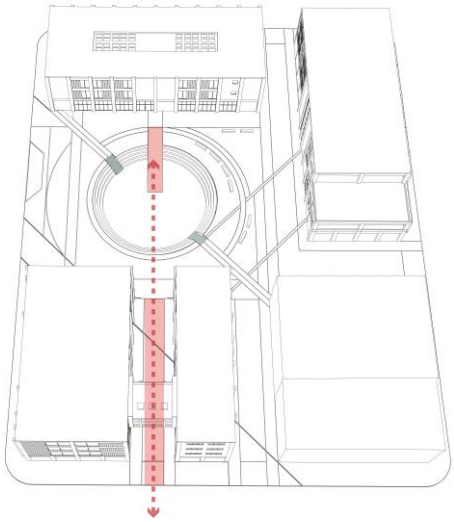


Diagrama 62. Circulación plaza. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.

3.1.4 Espacialidad Interna

Por las condicionantes, características y diversas actividades que se desarrollan en cada bloque, estos adquieren una espacialidad interna diferente. En el bloque A, de consultas, se dispone que los consultorios se ubiquen a los lados del bloque recibiendo ventilación e iluminación natural. De esta manera se genera un vacío en el centro que genera una mayor relación de espacios.



Diagrama 63. Espacialidad interna Bloque A. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.

En el bloque B, se ubican los espacios de terapias en los extremos recibiendo ventilación e iluminación natural. El área de recibimiento de sol, es un espacio al aire libre. Al igual que el área de saunas conformado por un corredor en un espacio abierto acompañado de vegetación. Por último, se genera un vacío, que vincula el área de piscina en planta baja con el área de aromas en el primer piso.

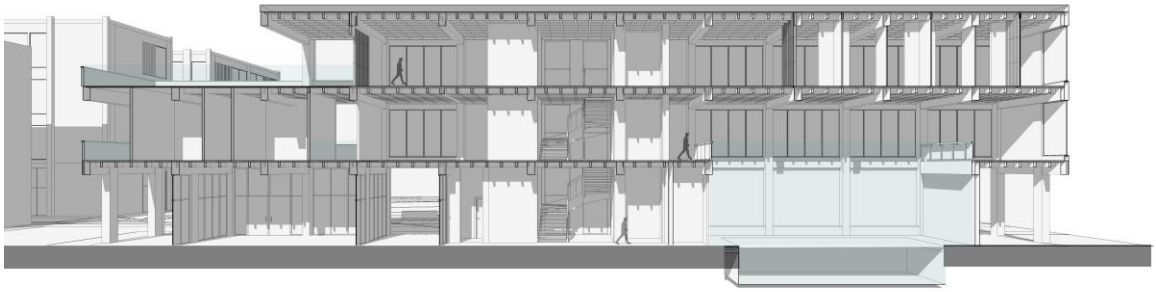


Diagrama 64. Espacialidad interna Bloque B. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.

En el bloque D, los espacios de tratamientos están ubicados a los extremos del bloque recibiendo ventilación e iluminación natural. La planta baja y nivel uno (gimnasio) actúan como niveles independientes. Mientras que se genera dos vacíos a los extremos de los niveles siguientes para que se relacionen los espacios del nivel dos y nivel tres (yoga y meditación). Por último, en el bloque C se establece las aulas de aprendizaje en el centro generando un pasillo que conecta todos los espacios del bloque. Tanto las aulas como el pasillo reciben ventilación e iluminación natural.

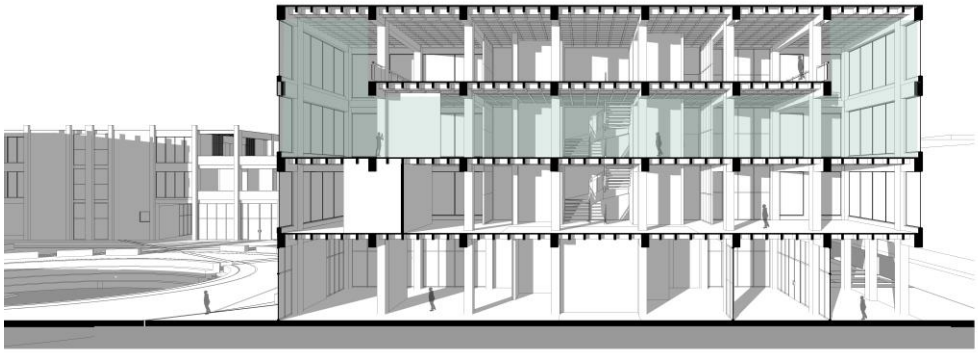


Diagrama 65 Espacialidad interna Bloque D. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.

3.2 Condiciones Ambientales

El proyecto se encuentra ubicado -35° con respecto del norte. Las características ambientales de Portoviejo, como ya se mencionó son: clima tropical, precipitación 605 mm al año, y viento predominante de oeste a este. Portoviejo, al ser una ciudad costanera del Ecuador, se caracteriza por el fuerte impacto de rayos solares que afecta a los habitantes y edificaciones del lugar. Por lo tanto, las condiciones del diseño arquitectónico deben responder a dichas adversidades.

3.2.1 Condiciones de asoleamiento

Primero, para las condiciones de asoleamiento se realiza un análisis en donde se estudia el impacto solar en el proyecto en los meses de marzo, junio septiembre y diciembre (solsticio de verano e invierno, y equinoccio), en los siguientes horarios: 10 am, 12pm, 3 pm y 6pm.

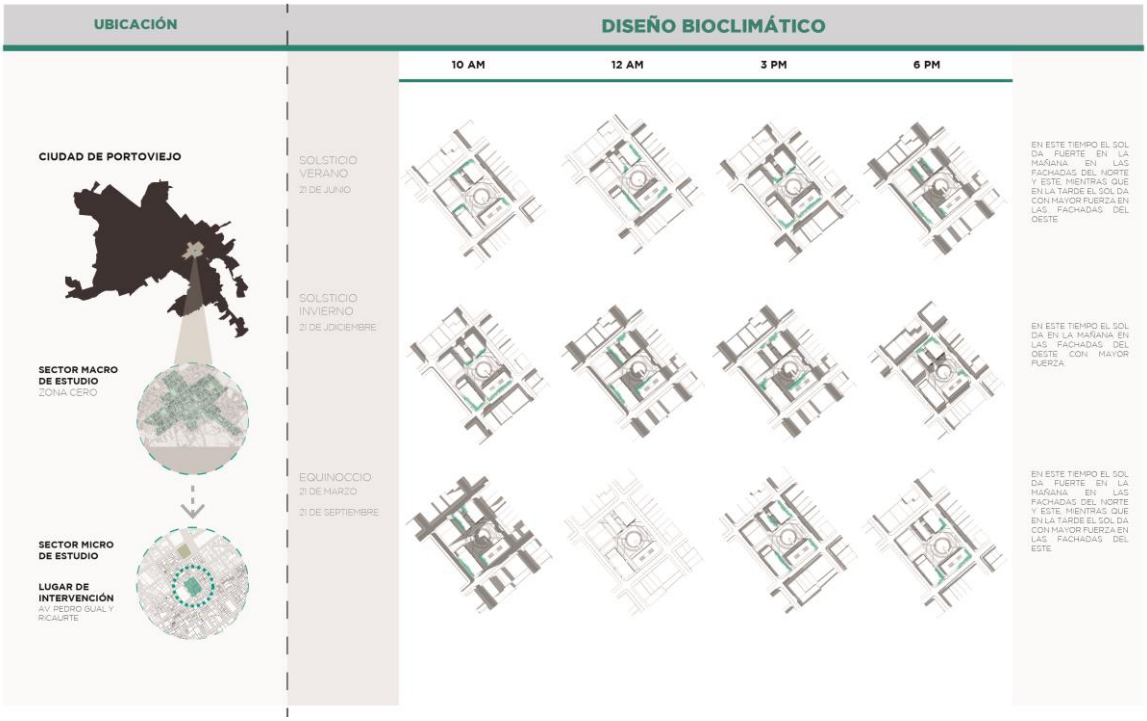


Diagrama 66. Análisis asoleamiento. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.

Es importante implementar componentes y diseñar el proyecto de manera que las condiciones de confort sean adecuadas

3.2.2 Condiciones Fachadas

Para reducir el fuerte efecto del sol sobre el proyecto implementado, se realiza lo siguiente. La fachada se diseña con perfiles que ayuden a minimizar el impacto directo de los rayos solares sobre los bloques. Los perfiles actúan como una membrana externa en el mismo. Los perfiles son elementos que sobresalen del bloque, de esta manera se genera una temperatura adecuada dentro de la edificación. Estos perfiles se ubican en el lado más largo de cada bloque.

3.2.3 Quiebrasoles

Otro recurso frente al efecto de los rayos solares, es el implemento de quiebrasoles. Al existir un sobrecalentamiento de los vidrios en climas cálidos se establece placas para la protección de radiación solar sin desfavorecer la iluminación natural. Los quiebrasoles, son elementos que protegen los vanos acristalados de las fachadas de edificaciones. Estos vanos son importantes para el confort lumínico y funcionamiento térmico de la edificación, ya que captan el sol de manera directa, permiten la entrada de luz y ventilación. Al hablar de la situación de Portoviejo, estos parámetros mencionados de radiación, luz y ventilación entran en conflicto. Razón por la cual se implementa elementos (quiebrasoles) que logren favorecer un confort adecuado para los usuarios del edificio. En el proyecto se establece quiebrasoles en cada vano de la fachada exterior de los bloques. Los quiebrasoles están dispuestos de manera que se genere mayor entrada de luz en un lado de cada vano.

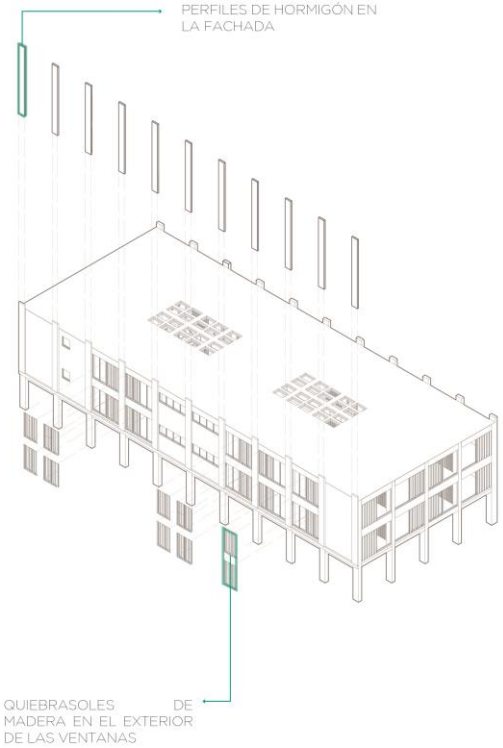


Diagrama 67. Quiebrasoles y perfiles en fachadas. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.

3.2.4 Vegetación en Fachadas

El último recurso es la implementación de vegetación en fachada. La vegetación en fachada es un parámetro que ayuda en el comportamiento térmico de los edificios. Ayuda a la protección solar, por lo cual se implementa en las fachadas de algunos bloques de proyecto que sus características lo permitan (bloque B, C y D).

3.3 Espacio Público

La organización del espacio público enfatiza la conectividad con el contexto. Por lo que se marca las entradas de acceso mediante el material y diseño del piso. Estos accesos enfatizan el ingreso a la manzana y su conectividad con su alrededor.

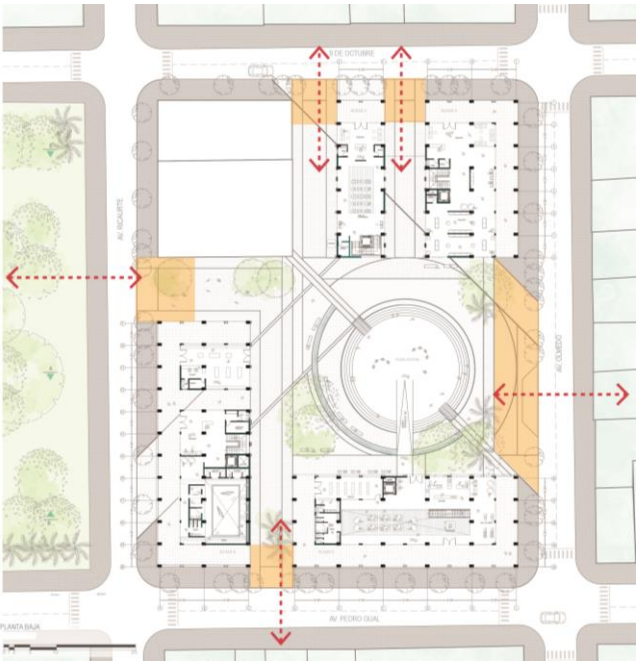


Diagrama 68. Accesos espacio público. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.

Igualmente se acentúa el elemento articulador, la plaza. El diseño de piso se realiza remarcando la forma circular de la plaza, destacándose en el espacio público. Se implementa un espejo de agua cerca del mismo que sigue con el diseño curvo ya

mencionado. El espejo de agua es elemento marcador en el diseño de piso, acentuando el diseño curvo.

3.3.1 Vegetación

En cuanto a vegetación, se procede a marcar los ingresos antes mencionados mediante vegetación alta. A continuación, se coloca un filtro de vegetación entre los acceso y muro de las edificaciones existentes. Por último, se genera una aglomeración de vegetación cerca de la plaza, al ser un espacio de estancia es importante brindar sombra a los usuarios. En la tabla a continuación se detalla las intenciones ya mencionadas a implementar en cada lugar del espacio público.

El diseño de espacio público se realiza con respecto a los siguientes elementos: confort, identidad, seguridad ciudadana y cohesión social.

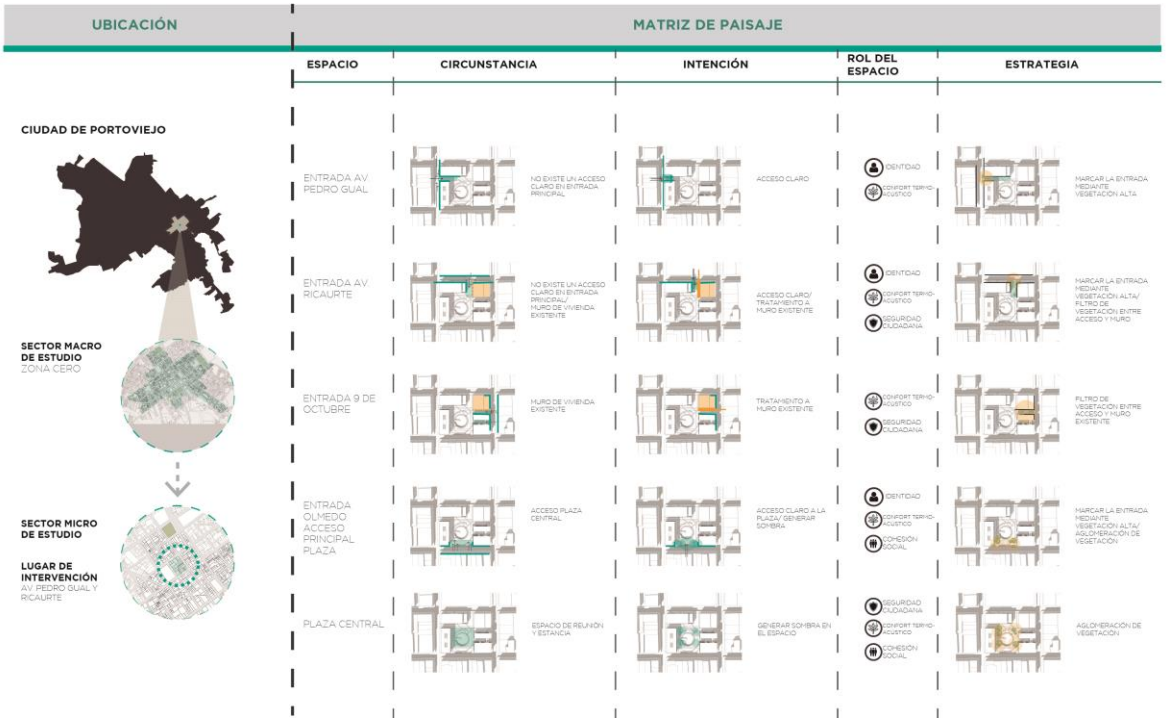


Diagrama 69. Intenciones espacios público. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.

3.4 Material y Estructura

Por las características del proyecto y condicionantes externas, se escoge diferentes materiales y el sistema estructural a implementar en el proyecto. La estructura y material, son elementos importantes del diseño ya que son los que dan forma y carácter al mismo.

3.4.1 Sistema Estructural

Se propone un sistema constructivo con estructura de hormigón armando. Al referirse de la cimentación y por las condiciones del suelo de Portoviejo, al ser una de las zonas con mayor actividad sísmica se propone vigas de cimentación. Las vigas de cimentación se las define como un zampeado lineal de zapatas que presenta una configuración de viga, con estructura de hormigón armado. En la siguiente tabla se observa el cuadro de cimentación con sus respectivas especificaciones técnicas.

CUADRO DE CIMENTACIÓN				
TIPO	UBICACIÓN	DIMENSIONES (M)		
		A	B	H
VIGAS DE CIMENTACIÓN	E1,F1,G1,H1,I1,E2,F2,G2,H2,I2,E3,F3,G3,H3, I3,E4,F4,G4,H4,I4,E5,F5,G5,H5,I5,E6,F6,G6, H6,I6,E7,F7,G7,H7,I7,E8,F8,G8,H8,I8,A9,B9, C9,A10,B10,C10,A11,B11,C11,A12,B12,C12, A13,B13,C13,A14,B14,C14,A15,B15,C15,A16, B16,C16,D16,E16,F16,G16,H16,I16,A17,B17, C17,D17,E17,F17,G17,H17,I17,A18,B18,C18, D18,E18,H18,I18,A19,B19,C19,D19,E19,F19, G19,H19,I19,A20,B20,C20,D20,E20,F20,G20, H20,I20.	1.50M	0.4M	1.30 M
				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				
f´c	Hormigón f´c= 280 kg/cm2			
f´y	Acero estructural f´y= 2400 kg/cm			
CARGA VIVA				
Edificio oficinas	áreas recepción oficinas corredores	489,46 kg/cm2 244,73 kg/cm2 407,88 kg/cm2		
Aulas baile Áreas recreación	489,46 kg/cm2 367,09 kg/cm2			
Gimnasios Áreas recreación	489,46 kg/cm2 367,09 kg/cm2			

Diagrama 70. Especificaciones cimentación. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.

A continuación, se propone una malla rectangular, en donde se establecen luces de 8,40m y 4,20m respectivamente. Por la distancia ya mencionada y por la carga se realizan columnas de hormigón armado de las siguientes dimensiones: 0,40m x 0,70m, y vigas de 0,65m x 0,35m y 0,35m x 0,25m. Por último, se realiza un puente para la conexión de los bloques C y D. El puente funciona como un elemento independiente de ambas estructuras. Las características de vigas y columnas se observan en la siguiente tabla.

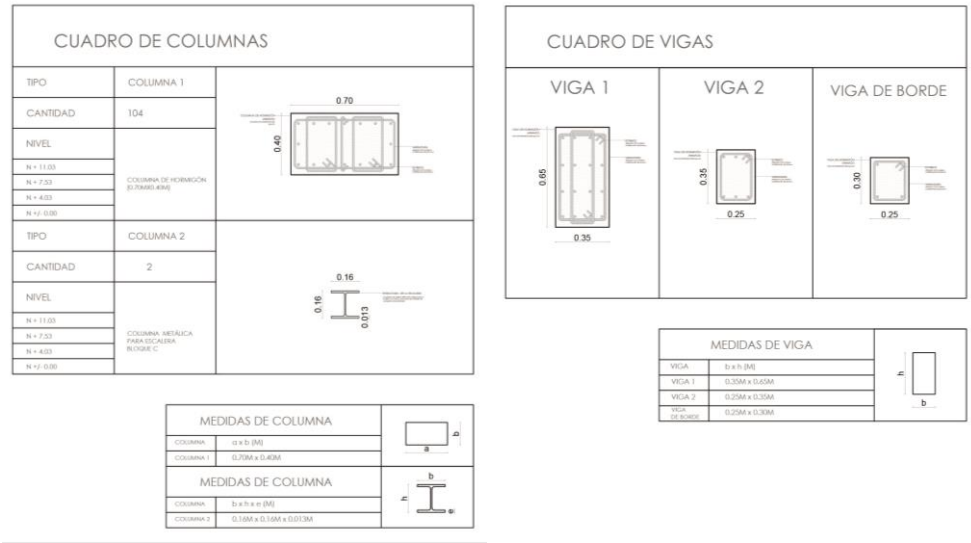


Diagrama 71. Especificaciones columnas y vigas. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.

3.4.2 Materialidad

La caracterización del material del proyecto se constituye a base de las condiciones del contexto, las condiciones ambientales y las características de cada actividad implementada. Los materiales principales que caracterizan el proyecto son: hormigón, madera y piedra. Se describe a continuación las características de cada material escogidos para el proyecto.

3.4.2.1 Hormigón

El material principal es el hormigón. Este material responde ante las condiciones de temperaturas altas. Sus características hacen que se puedan formar distintas texturas al interior y mantener una estructura lisa en el exterior. Es utilizado también en el sistema constructivo. El uso del hormigón permite resaltar las pureza y simpleza de los espacios.

"Creo en la manualidad. Creo mucho en el detalle, en las cosas muy bien hechas. Creo en los materiales nobles y naturales. Creo que el diseño comunica. Y creo en el humor". Jaime Hayón

3.4.2.2 Madera

Es un material complementario en el proyecto. La madera es de origen vegetal, de buena resistencia y durabilidad. Este material es un buen aislante, está compuesto por fibras huecas por lo que responde de buena manera ante climas tropicales. En el proyecto la madera es material complementario, por lo que se utiliza en elementos de la fachada exterior como quiebrasoles, marcos de vidrios y al interior en piso de circulación y espacios de estancia. Igualmente, la madera brinda un contraste con el material de hormigón.

3.4.2.3 Piedra

La piedra, segundo material natural como elemento de diseño. También se desarrolla como un material complementario en el proyecto. Es utilizado para el interior del diseño con la intención de complementar la pureza de los demás materiales. Se establece piedra en los pisos de ingreso de cada bloque y al igual que piedra para muros del proyecto.

CONCLUSIONES

- El desarrollo del objeto arquitectónico se enfoca en la configuración del vacío posterremoto. El lugar se convierte en un espacio de oportunidad, en donde las condicionantes del proyecto tanto formal, funcional y constructivo responden a las características del vacío y del contexto.
- La configuración formal del proyecto configura el vacío como en espacio de conexión, articulación y orden para la ciudad.
- La configuración funcional (salud mental) complementa las necesidades de sus habitantes. La espacialidad interna se enfoca en una distribución de actividades según la relación entre las mismas, generando espacios simples y confortantes para los usuarios.
- Constructivamente, la propuesta responde a los criterios formales y funcionales. La caracterización de material resalta la simpleza y pureza de los espacios, generando lugares cómodos y confortables para el usuario.

BIBLIOGRAFÍA

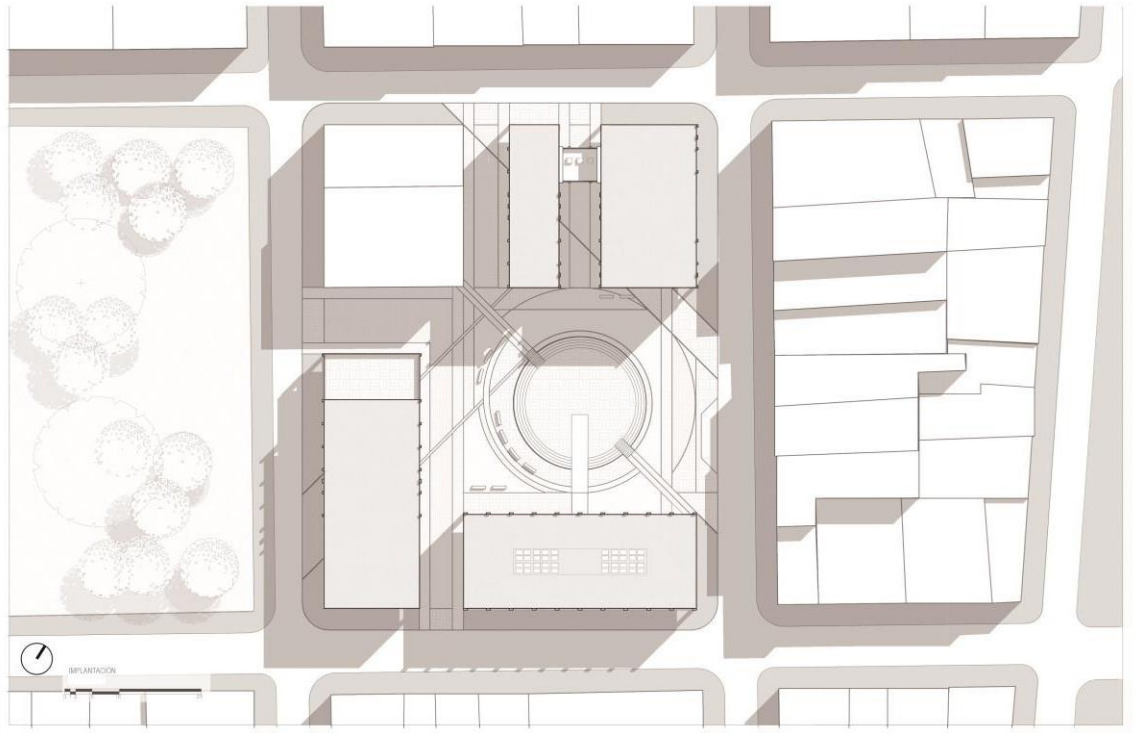
- Empresa Pública Municipal de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial del Cantón Portoviejo, PORTOVIAL EP. (2018). Estudio del Plan de Circulación de la Ciudad de Portoviejo. Portovial.
- Santana, A., Villacís, P., Pico, K., Colle Dominguez, S., Solano, D., & González, G. (2017). Diagnostico Portoviejo Fase 1. Gobierno Municipal del Cantón Portoviejo.
- Esquivel, L. Tan veloz como el deseo. Debolsillo.
- Baker, A., Llewelyn, R., & Sivadon, P. (s. f.). Servicios Psiquiátricos y Arquitectura. Suiza. Cuadernos de Salud Pública.
- Brito Luna, M., 2015. Rehúso Adaptativo De Vacíos Urbanos. Barcelona. Recuperado de: https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/8 7246/TFM %20MARIELA%20BRITO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Freire, J., 2015. Vacíos urbanos: problema y oportunidad. Recuperado de: https://juanfreire.com/vacos-urbanos-p/
- Berruete Martínez, F., 2016. Los vacíos urbanos: Una nueva definición. Recuperado de: https://www.redalyc.org/pdf/198/19851049009.pdf
- Dos años después del terremoto de Pedernales: Actualización sísmica. (2020). Recuperado de IG Instituto Geofísico EPN website:

https://www.igepn.edu.ec/interactuamos-con-usted/1572-dos-anos-despues-del-terremoto-de-pedernales-actualizacion-sismica

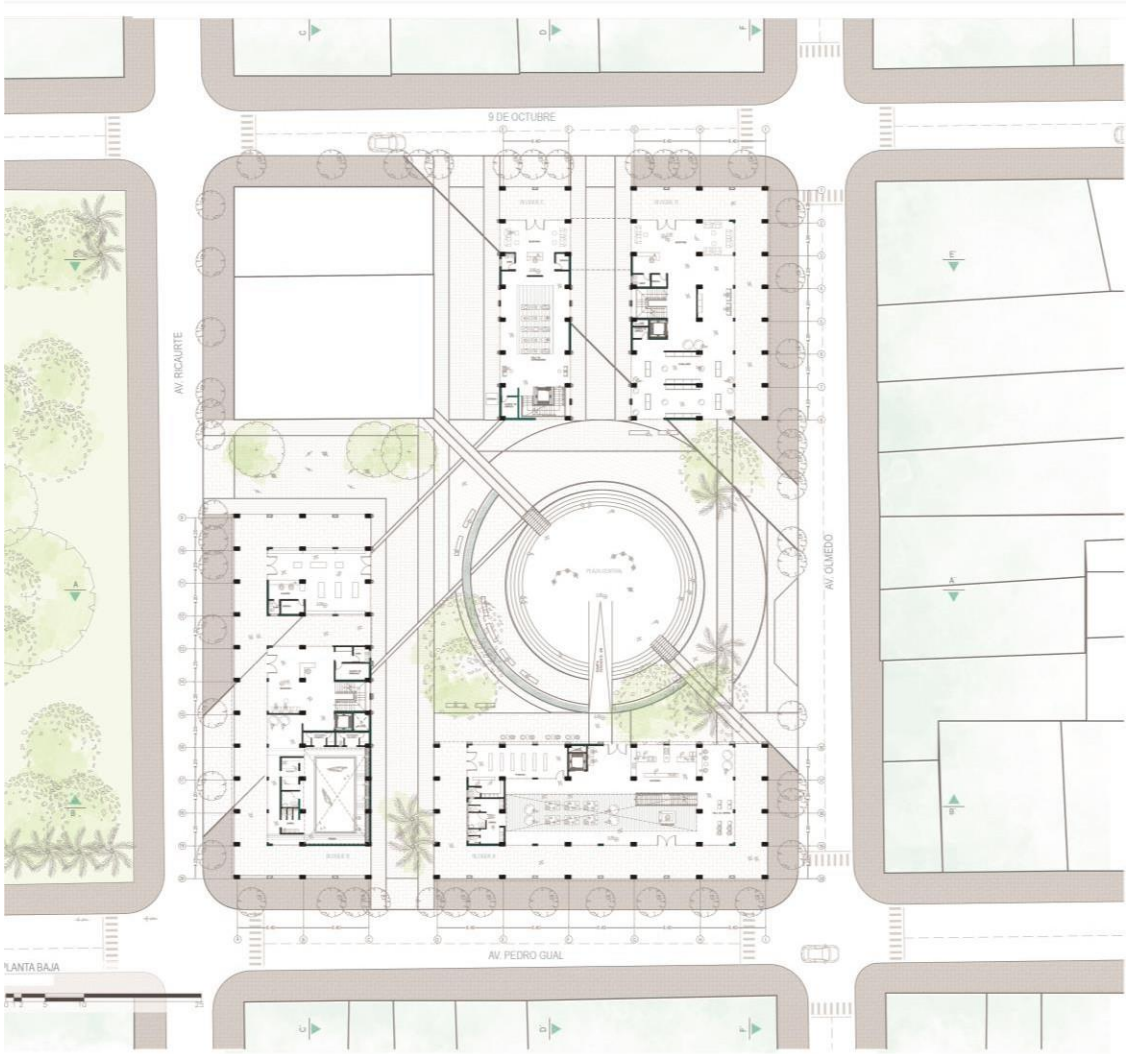
- Ecuador: Llamamiento - Terremoto ocurrido el 16 de abril de 2016. Periodo: Abril a Julio de 2016. (2016). Recuperado de ReliefWeb website: https://reliefweb.int/report/ecuador/ecuador-llamamiento-terremoto-ocurrido-el-16-de-abril-de-2016-periodo-abril-julio-de
- La universidad Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque. Similitudes con un Sistema Mat-Building. (2016). Recuperado de USAT website: http://www.usat.edu.pe/revistas-arquitectura/planta-9/volumen-01/06-mat-building/
- Centro de Salud Tipo B Portoviejo. (2016). Recuperado de Ministerio de Salud Pública website: https://www.salud.gob.ec/centro-de-salud-tipo-b-portoviejo/
- Salud Mental. (2020). Recuperado de Organización Mundial de la Salud website: https://www.who.int/topics/mental_health/es/

ANEXOS

Anexo 1: Planimetrías



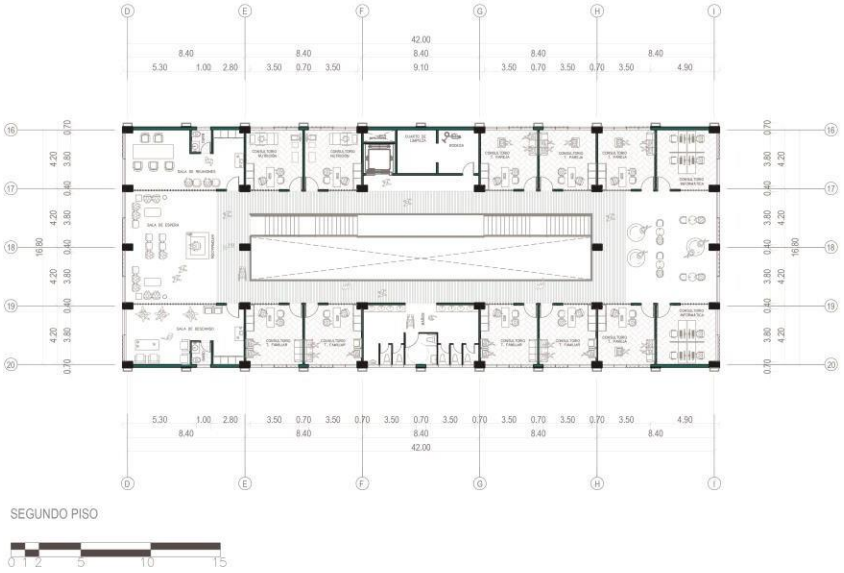
Planimetría 1. Implantación. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.



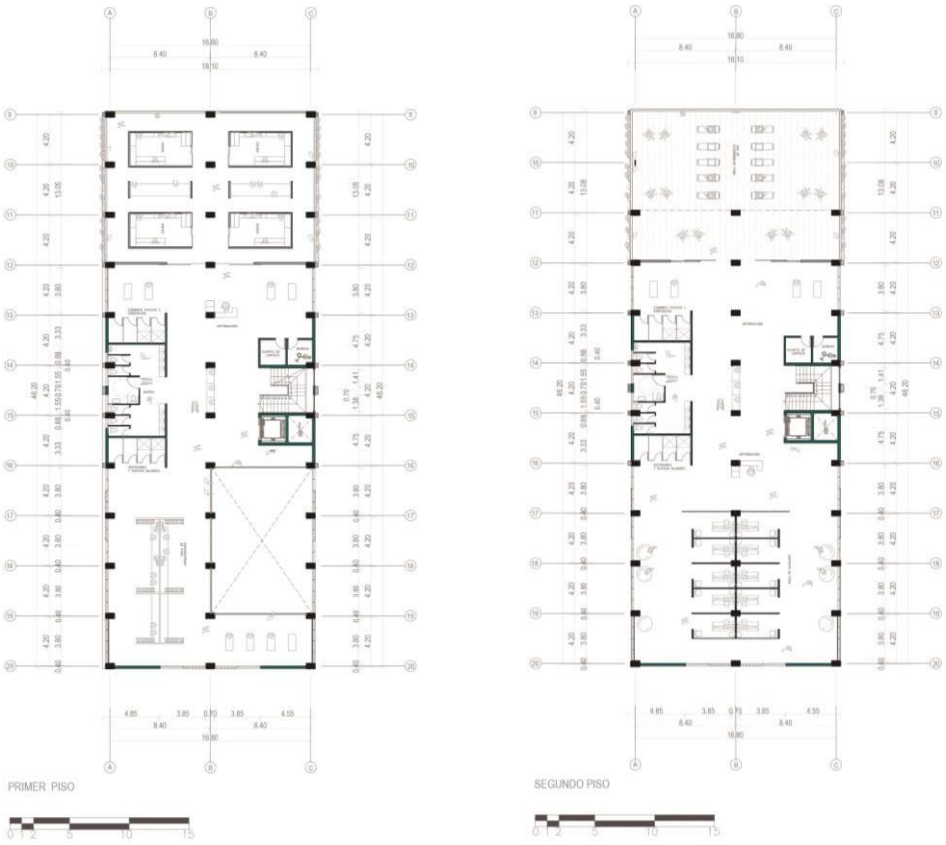
Planimetría 2. Planta Baja. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.



Planimetría 3. Primer Piso Bloque A. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.



Planimetría 4. Segundo Piso Bloque A. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.



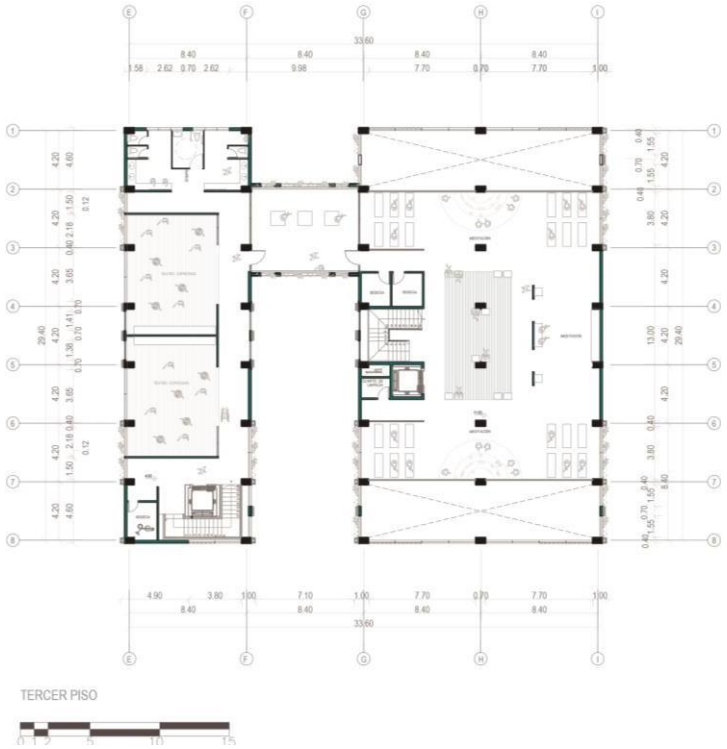
Planimetría 5. Primer y Segundo Piso Bloque B. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.



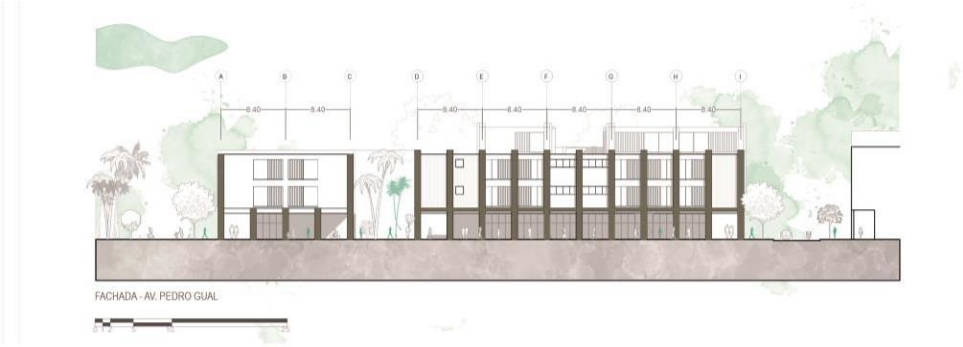
Planimetría 6. Primer Piso Bloque C y D. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.



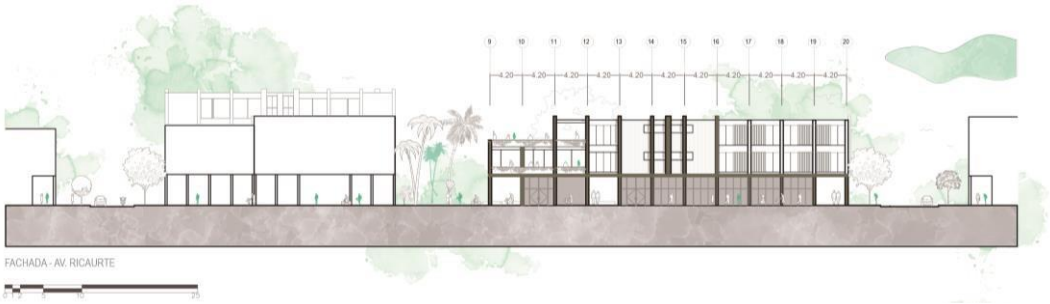
Planimetría 7. Segundo Piso Bloque C y D. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.



Planimetría 8. Tercer Piso Bloque C y D. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.



Planimetría 9. Fachada Av. Pedro Gual. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.



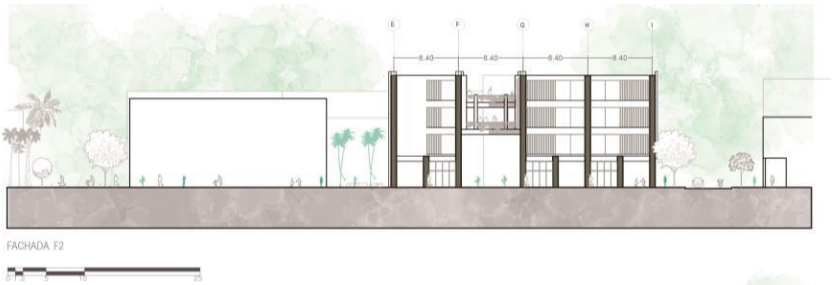
Planimetría 10. Fachada Av. Ricaurte. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.



Planimetría 11. Fachada F1. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.



Planimetría 12. Fachada Av. Olmedo. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.



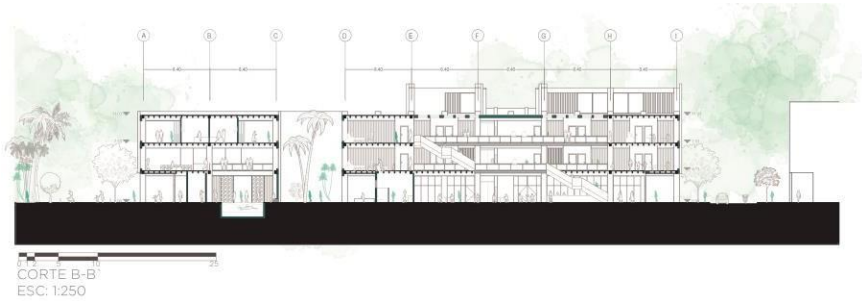
Planimetría 13. Fachada F2. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.



Planimetría 14. Fachada Calle 9 de octubre. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.



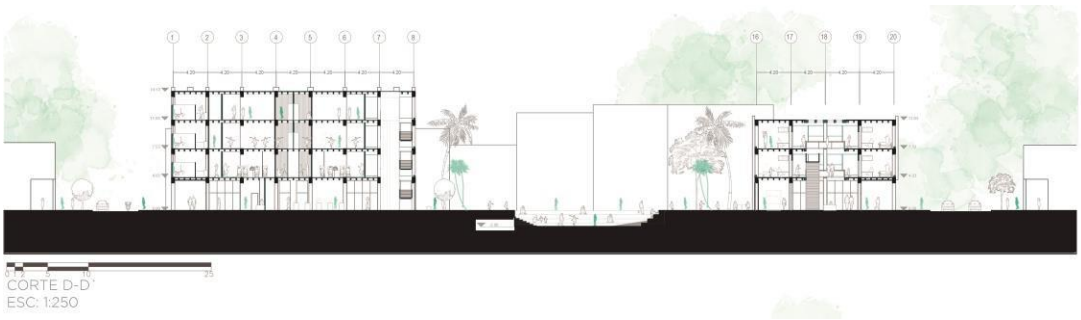
Planimetría 15. Corte A-A´. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.



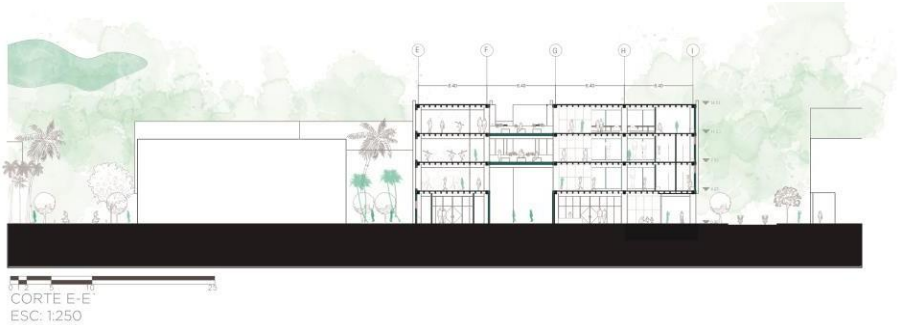
Planimetría 16. Corte B-B´.. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.



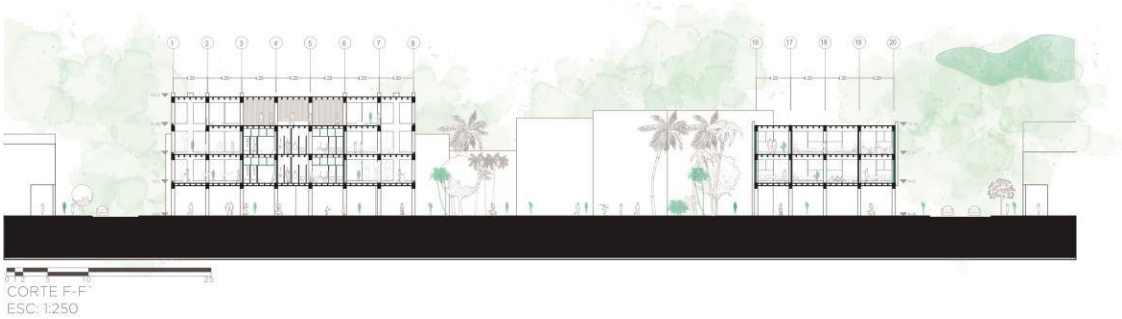
Planimetría 17. Corte C-C´. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.



Planimetría 18. Corte D-D´. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.



Planimetría 19. Corte E-E´. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.



Planimetría 20. Corte F-F´. Fuente: Adriana Tinoco, 2020.

Anexo 2: Presupuesto

RUBROS ARQUITECTÓNICOS					
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	**OBRAS PRELIMINARES**				
1,1	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO	m2	759,71	1,31	995,2201
1,2	REPLANTEO Y NIVELACIÓN CON EQUIPO TOPOGRÁFICO	m	121,00	0,56	67,76
					1062,98
2	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				
2,1	**EXCAVACIONES**				
2,1,1	EXCAVACIÓN H=3 A 4 M A MÁQUINA (EXCAVADORA)	m3	1751,94	5,77	10108,68399
					10108,68
2,2	**RELLENOS**				
2,2,1	RELLENO COMPACTADO CON SUELO NATURAL	m3	760,06	6,46	4909,9876
					4909,99
3	**ESTRUCTURA**				
3,1	**HORMIGÓN**				
3,1,1	HORMIGÓN SIMPLE COLUMNAS F´C= 280 KG/CM2, NO INC. ENCOFRADO	m3	327,95	138,6	45453,87
3,1,2	HORMIGÓN SIMPLE LOSA DE 20CM, F´C 280 KG/CM2 CON BLOQUE DE POLIESTIRENO (2 USOS), NO INC. ENCONFRADO	m3	559,54	209,86	117425,0644
3,1,3	HORMIGÓN SIMPLE LOSA DE 20CM, F´C 240 KG/CM2, NO INC. ENCONFRADO	m3	146,35	142,87	20909,0245
3,1,4	HORMIGÓN SIMPLE VIGAS F´C= 280 KG/CM2, NO INC. ENCOFRADO	m3	137,95	140,22	19343,349
3,1,5	HORMIGÓN SIMPLE VIGAS/ LOSA DE CIMENTACIÓN F´C= 280 KG/CM2, NO INC. ENCOFRADO	m3	243,20	144,64	35176,448
3,1,6	HORMIGÓN SIMPLE REPLANTILLO F´C= 180 KG/CM2, EQUIPO CONTRERA 1 SACO	m3	6,30	115,18	725,634
					239033,39
3,2	**ACERO**				
3,2,1	ACERO DE REFUERZO FY= 4200 KG/CM2 8-12MM CON ALAMBRE GALV. N°18	kg	56471,20	1,49	84142,088
3,2,2	ACERO DE REFUERZO FY= 4200 KG/CM2 14-32MM CON ALAMBRE GALV. N°18	kg	56728,00	1,57	89062,96
3,2,3	MALLA ELECTROSOLDADA DE 5MM CADA 10CM (MALLA R-196)	m2	424,34	4,61	1956,2074
					175161,26
4	**ENCOFRADO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES**				
4,1	**MADERA**				
4,1,1	ENCOFRADO CON TABLERO CONTRACHAPADO COLUMNA 30X30 CM (1 USO)	m2	617,67	23,62	14589,3654
4,1,2	ENCOFRADO CON TABLERO CONTRACHAPADO LOSA, INC. VIGAS DE MADERA (1 USO)	m2	2013,53	39,75	80037,61875

4,1,3	ENCOFRADO CON TABLERO CONTRACHAPADO VIGA 30X50 CM (1 USO)	m2	685,74	30,04	20599,6296
4,1,4	ENCOFRADO CON TABLERO CONTRACHAPADO VIGA 30X50 CM (1 USO)	m2	235,20	30,04	7065,408
4,1,5	ENCOFRADO CON TABLERO CONTRACHAPADO VIGA 30X50 CM (1 USO)	m2	124,56	30,04	3741,7824
					126033,80
5	**ALBAÑILERIA**				
5,1	**DETALLES Y MAMPOSTERÍA**				
5,1,1	MAMPOSTERÍA DE BLOQUE PRENSADO ALIVIANADO 40X20X20 CM MORTERO 1:6, E= 2,5CM	m2	287,30	12,84	3688,93
5,1,2	MAMPOSTERÍA DE BLOQUE PRENSADO ALIVIANADO 40X20X10 CM MORTERO 1:6, E= 2,0CM	m2	266,97	10,34	2760,50
					6449,43
5,2	**ENLUCIDOS Y MASILLADOS**				
5,2,2	ENLUCIDO VERTICAL INTERIOR, PALETEADO FINO, MORTERO 1:4, E= 1,5CM	m2	821,24	5,34	4385,42
5,2,3	ENLUCIDO VERTICAL USO EXTERIOR, MORTERO 1:4 CON IMPERMEABILIZANTE	m2	287,30	7,81	2243,81
5,2,4	MASILLADO ALISADO DE PISOS, MORTERO 1:3, E=1 CM	m2	2008,42	5,05	10142,52
5,2,5	MASILLADO EN LOSA + IMPERMEABILIZANTE, E= 3CM, MORTERO 1:3	m2	724,44	10,32	7476,22
					24247,98
6	**RECUBRIMIENTOS**				
6,1	**RECUBRIMIENTOS EN PISOS**				
6,1,1	PISO DE BALDOSA DE MARFIL COLOR CREMA 60X40 CM	m2	99,96	21,50	2149,14
6,1,2	PISO DE BALDOSA DE MARFIL COLOR BLANCO 60X40 CM	m2	62,52	21,50	1344,18
6,1,3	PISO DE PIEDRA ADOQUIN PEATONAL COLOR MARRÓN CLARO 20X10 CM	m2	295,78	22,52	6660,97
6,1,4	PISO DE HORMIGÓN PULIDO COLOR PERLA	m2	430,42	4,93	2121,97
6,1,5	PISO DE HORMIGÓN PULIDO COLOR SAHARA	m2	550,80	4,93	2715,44
6,1,6	PISO DUELA DE MADERA TECA, E= 1,4 .PULIDO LACADO	m2	363,63	38,84	14123,39
					18394,50
6,2	**RECUBRIMIENTOS EN PAREDES**				
6,2,1	CERÁMICA EN PARED 20X30 CM COLOR CREMA	m2	195,56	18,84	3684,35
6,2,2	EMPASTE EXTERIOR	m2	287,30	3,73	1071,63
6,2,3	EMPASTE INTERIOR	m2	625,68	2,53	1582,97
					6338,95
7	**CARPINTERÍA**				
7,1	**CARPINTERÍA EN MADERA**				
7,1,1	PASAMANOS DE MADERA Y VIDRIO TEMPLADO 10 MM	m	146,69	206,15	30240,14
7,1,2	VENTANA DE MADERA FIJA Y VIDRIO 4MM	m2	189,88	24,27	4608,39
7,1,3	VENTANA DE MADERA ABATIBLE Y VIDRIO 4MM	m2	96,76	29,62	2866,03
7,1,4	MAMPARA DE MADERA FIJA Y VIDRIO 4MM	m2	195,48	24,27	4744,30

7,1,5	MAMPARA DE MADERA ABATIBLE Y VIDRIO 4MM	m2	46,16	29,62	1367,26
7,1,6	MUEBLE BAJO DE BAÑO MDF	m	19,16	112,83	2161,82
7,1,7	MUEBLE BAJO DE COCINA CON MESÓN DE GRANITO Y HERRAJES PARA CAJONES	m	14,03	201,92	2832,94
7,1,8	PUERTAS PRINCIPALES LACADAS 90CM , INCL. MARCO Y TAPA MARCO	u	28,00	331,13	9271,64
7,1,9	PUERTAS PRINCIPALES LACADAS 80CM , INCL. MARCO Y TAPA MARCO	u	2,00	331,13	662,26
7,1,10	PUERTAS PRINCIPALES LACADAS 70CM , INCL. MARCO Y TAPA MARCO	u	5,00	331,13	1655,65
7,1,11	CERRADURA LLAVE LLAVE (TIPO CESA NOVA CROMADA)	u	35,00	28,30	990,50
7,1,12	LISTONES DE MADERA TECA (5X10 CM). PULIDO LACADO	m	1026,00	2,83	2903,58
					64304,51
8	**INSTALACIÓN HIDROSANITARIA**				
8,1	**INSTALACIONES DE AGUA POTABLE EDIFICACIÓN**				
8,1,1	PUNTO DE AGUA FRÍA 1/2´´	u	26,00	30,10	782,60
					782,60
8,2	**INSTALACIONES SANITARIAS AGUAS SERVIDAS**				
8,2,1	REJILLA DE PISO 75 MM - ALUMINIO	u	5,00	9,03	45,15
8,2,2	REJILLA DE PISO DRENAJE RECTANGULAR - ESCURRIDOR RESIDUOS 50X500 MM - ALUMINIO	u	6,00	35,00	210,00
					255,15
8,3	**APARATOS SANITARIOS**				
8,3,1	INODORO BLANCO REDONDO LINEA ECONÓMICA	u	18,00	108,96	1961,28
8,3,2	INODORO BLANCO PARA DISCAPACITADOS INC. AGARRADERAS	u	3,00	137,53	412,59
8,3,3	LAVAMANOS EMPOTRADO LÍNEA ECONÓMICA, NO INC. GRIFERÍA	u	25,00	83,61	2090,25
8,3,4	URINARIO TIPO LÍNEA ECONÓMICA, NO INC. GRIFERÍA	u	3,00	133,10	399,30
					4863,42
8,4	**GRIFERÍA**				
8,4,1	LLAVE PRESMATIC PARA URINARIO	u	3,00	95,58	286,74
8,4,2	MEZCLADORA PARA LAVAMANOS	u	25,00	55,27	1381,75
					1668,49
9	**INSTALACIÓN ELÉCTRICA**				
9,1	**ILUMINACIÓN Y FUERZA**				
9,1,1	BOMBILLA LED modelo:TOLEDO GLOBO A60 codigo:P24957	u	120,00	3,50	420,00
					420,00
10	**SISTEMA CONTRA INCENDIOS EQUIPOS**				
10,1	SENSOR DE HUMO FOTO ELÉCTRICO	u	12,00	17,71	212,52
					212,52
11	**MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTOS**				
11,1	**COCINA**				

11,1,1	EXTRACTOR DE OLORES CAMPANA DECORATIVA 24" ELECTROLUX EJWK24I3AKS	u	1,00	249,00	249,00
11,1,2	HORNO ELÉCTRICO INDURAMA HEI-60ECR	u	1,00	577,00	577,00
					826,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS BLOQUE A					685073,65

Anexo 3: Programa arquitectónico

Programa Arquitectónico			
Espacio	**Cantidad**	**Superficie Unitaria (m2)**	**Area Total (m2)**
1. BLOQUE A			
Zona de Ingreso			
Recepción	1	26,75	26,75
Box de Atención (Información)	1	17,5	17,5
Sala de Espera	1	35	35
Total			79,25
Zona Administrativa			
Administración			
Oficina Director/Secretaria	1	29	29
SS.HH. Profesionales	1	2,35	2,35
Oficina Profesionales	1	29	29
SS.HH. Profesionales	1	2,35	2,35
Sala de Reuniones	1	29	29
SS.HH. Profesionales	1	2,35	2,35
Total			94,05
Zona Consultorios			
Sala de espera/ Información	2	50	100
Sala de estar	2	50	100
SS.HH./SS. HH. Discapacitados	2	25,35	50,7
Consultorios			
Evaluación Psicológica - Consultorio Individual	6	17,5	105
Evaluación Psicológica - Consultorio Infantil	4	17,5	70
Evaluación Psicológica - Consultorio Familiar	4	17,5	70
Evaluación Psicológica - Consultorio Parejas	4	17,5	70
Evaluación Psicológica - Consultorio Informática	2	17,5	35
Evaluación Nutricional - Consultorio	2	17,5	35
Terapia Grupal - Consultorio	2	17,5	35
Total			670,7
Servicios Generales			
Cuarto de Máquinas			
Instalaciones	3	2	6
Cuarto de control y maquinaria	1	8,95	8,95
Cisterna	1	2,25	2,25
Bodega			

Bodega de suministros	2	9	18
Mantenimiento			
Cuarto de Limpieza	1	8,95	8,95
Total			44,15
Zona Pública			
Farmacia	1	62,6	62,6
SS.HH. Profesionales	1	2,12	2,12
Área estancia	1	40	40
Cafetería	1	58,12	58,12
SS.HH./SS. HH. Discapacitados	2	26,47	52,94
Total			215,78
Total BLOQUE A			1103,93
2. BLOQUE B			
Zona de Ingreso			
Recepción	1	18,23	18,23
Box de Atención (Información)	1	17,72	17,72
SS.HH. Profesionales	1	4,05	4,05
Sala de Espera	1	16,7	16,7
Total			56,7
Zona Terapias			
Información	2	50	100
SS.HH./SS. HH. Discapacitados	2	36,35	72,7
Vestidores y Duchas	4	15	60
Terapias			
Área Piscina	1	104	104
SS.HH.	1	7,28	7,28
SS. HH. Discapacitados	1	4,77	4,77
Duchas	1	9,8	9,8
Vestidores	1	14,1	14,1
Sala de Aromaterapia	1	145	145
Sauna	4	14,4	57,6
Sala de Masajes	1	72,9	72,9
Área recibimiento Sol	1	215,1	215,1
Total			863,25
Servicios Generales			
Cuarto de Máquinas			
Instalaciones	3	4,06	12,18
Cuarto de control y maquinaria	1	9,37	9,37
Bodega			
Bodega de suministros	2	4,5	9
Mantenimiento			
Cuarto de Limpieza	2	4,5	9

Total			39,55
Zona Pública			
Almacén	1	100,05	100,05
SS.HH. Profesionales	1	2,65	2,65
Bodega	1	5,3	5,3
Total			108
Total BLOQUE B			1067,5
3. BLOQUE C			
Zona de Ingreso			
Recepción	1	35,9	35,9
Box de Atención (Información)	1	5,9	5,9
SS.HH. Profesionales	1	3,65	3,65
Bodega	1	3,65	3,65
Total			49,1
Zona Tratamientos			
SS.HH./SS. HH. Discapacitados	2	36,75	73,5
Clases			
Clase Arte	2	41,2	82,4
Clase Pintura	1	28,2	28,2
Clase Danza	2	55,8	111,6
Clase Teatro	2	55,8	111,6
Total			407,3
Servicios Generales			
Bodega			
Bodega de suministros	2	5,8	11,6
Mantenimiento			
Cuarto de Limpieza	2	5,8	11,6
Total			23,2
Zona Pública			
Sala de Exposiciones	1	41,36	41,36
Total			41,36
Total BLOQUE C			520,96
4. BLOQUE D			
Zona de Ingreso			
Recepción	1	54,15	54,15
Box de Atención (Información)	1	11,85	11,85
SS.HH. Profesionales	1	3,65	3,65
Total			69,65
Zona Tratamientos			
Área Casilleros	1	110,5	110,5
SS.HH./SS. HH. Discapacitados	3	29,5	88,5
Vestidores y Duchas	3	26,1	78,3

Hall	3	43,9	131,7
Tratamientos			
Fisioterapia	1	115	115
Gimnasio	1	145	145
Curso Pilates	1	144,27	144,27
Yoga	2	72,05	144,1
Meditación	2	71,1	142,2
Sala de estar	1	33,8	33,8
Total			1133,37
Servicios Generales			
Cuarto de Máquinas			
Instalaciones	4	1,6	6,4
Cuarto de control y maquinaria	1	3,65	3,65
Bodega			
Bodega	3	3,27	9,81
Bodega de suministros	2	3,65	7,3
Mantenimiento			
Cuarto de Limpieza	4	3	12
Total			39,16
Total BLOQUE D			1242,18
SUBTOTAL BLOQUES (sin circulación y muros 25%)			3934,57
SUBTOTAL BLOQUES (con circulación y muros 25%)		983,6425	4918,2125
5. ESPACIOS EXTERIORES			
Plaza Central	1	73,2	73,2
Plaza de Acceso/ Jardines	1	298,8	298,8
Total			372
TOTAL (M2)			**5290,2125**

Anexo 4: Informe Favorable

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Carrera de Arquitectura

PUCE

INFORME FAVORABLE TRABAJO DE TITULACIÓN (T.T.)
CARRERA DE ARQUITECTURA
FADA – PUCE

ESTUDIANTE: ADRIANA VALERIA TINOCO MACHADO

DIRECTOR T.T.: ARQ. FERNANDO CALLE

NOMBRE DEL T.T.: LA CONFIGURACIÓN DEL VACÍO URBANO POSTERREMOTO:
CENTRO DE PSICOLOGÍA Y BIENESTAR EN LA ZONA CERO DE PORTOVIEJO

FECHA: 07-12-2020 **FECHA EGRESO:** 17 DICIEMBRE 2019

El presente Informe certifica que el Trabajo de Titulación presentado cumple con el nivel de calidad y desarrollo, así como con todos los requerimientos y parámetros de presentación establecidos por la Carrera de Arquitectura previo a la obtención del título de Arquitecto(a) y habilita al estudiante para presentarse a la Disertación de Grado.

Firma Director T.T. — Firma estudiante

ASESORÍAS

ASESORÍA 1 Estructuras — **ASESORÍA 2** Sistemas Urbanos
Nombre asesor: Julián Noboa y Ponce — Nombre asesor: Miguel Mena Dávila
Firma asesor: — Firma asesor:

ASESORÍA 3 Clase — **ASESORÍA 4** DOCUMENTO 1
Nombre asesor: Francisco Ramírez — Nombre asesor: FERNANDO CALLE
Firma asesor: — Firma asesor:

ASESORÍA 5 URBANO ARQUITECTÓNICA — **ASESORÍA 6** TURNITIN
Nombre asesor: FERNANDO CALLE — Nombre asesor: FERNANDO CALLE
Firma asesor: — Firma asesor:

Av. 12 de Octubre 1076 y Ramón Roca
Apartado postal 17-01-2184
Telf.: (593) 2 299 17 00 ext. 1164
Quito – Ecuador

MISIÓN: ARQUITECTOS CON RESPONSABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL
VISIÓN: LIDERANDO LA INVESTIGACIÓN APLICADA PARA EL HÁBITAT