

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

HABITAR EN DESARROLLO
VIVIENDA JARDÍN COMUNITARIA

Volumen I

CRISTINA ALEJANDRA SALVADOR LASTRA

DIRECTOR ARQ. HERNAN ORBEA

QUITO – ECUADOR
2018

Presentación

El Trabajo de Titulación. Habitar en desarrollo, Vivienda Jardín Comunitaria,

Se entrega en un DVD que contiene:

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

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

Una colección de fotografías de la maqueta, el recorrido virtual
y la Presentación para la Defensa Pública, todo en formato PDF.

Dedicatoria
A mis padres

Agradecimiento

A Dios, quien es fiel y bueno, a mis padres que siempre me han apoyado y a Ricardo quien me ha acompañado y ayudado durante toda la carrera.

ÍNDICE

LISTA DE ESQUEMAS.....	I
LISTA DE MAPAS.....	II
LISTA DE ILUSTRACIONES.....	III
LISTA DE FOTOGRAFÍAS.....	VI
INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES	2
JUSTIFICACIÓN.....	3
OBJETIVOS	5
General	5
Urbano.....	5
Sectorial	5
Arquitectónico	5
Específicos	5
METODOLOGÍA.....	6
CAPÍTULO 1: ENFOQUE, HABITAR EN DESARROLLO	8
1.1 LA ARQUITECTURA Y URBANISMO COMO MEDIO DE PODER Y CAMBIO	8
1.2 LA VIVIENDA COMO FACTOR DE CAMBIO	10
1.3 HABITABILIDAD EN EL TIEMPO	12
1.4 HABITABILIDAD.....	15
CONCLUSIONES	17
CAPÍTULO 2. ANÁLISIS Y PROPUESTA URBANA DE PEDERNALES.....	19
2.1 UBICACIÓN CANTÓN PEDERNALES	19
2.2 PEDERNALES CIUDAD	20
2.3 CRECIMIENTO HISTÓRICO DE LA CIUDAD	21
2.4 ASENTAMIENTOS HUMANOS	22
2.5 EQUIPAMIENTOS Y USOS DE SUELOS	23
2.6 SISTEMA COMERCIAL.....	24
2.7 SITUACIÓN LEGAL DE BRISAS DEL PACIFICO	25
2.8 PLAN URBANO: REPOTENCIACIÓN AUTONOMA AGRICOLA.....	26
2.8.1 Sistema de mitigación de riesgo por actividades completarías.....	27
2.8.2 Sistema lineal de irrigación de administración	27
2.8.3 Sistema agrícola de investigación y co-producción.....	28
2.8.4 Fases Plan Urbano	29
2.8.4.1 Inmediata.....	29

2.8.4.2 Mediata	30
2.8.4.3 Largo plazo	30
2.8.5 Sistema de Co-abastecimiento	31
2.8.5.1 Intenciones	32
1.8.5.2 Estrategias	33
Tácticas	33
2.8.5.3 Fases del sistema de Co-abastecimiento	35
CONCLUSIONES	37
CAPÍTULO 3: ANÁLISIS Y PROPUESTA MACRO DENTRO DEL ÁREA DEL DUCTO CAJÓN	38
3.1 Circunstancias actuales	38
3.1.1 Invasiones	39
3.1.2 Infraestructura	40
3.1.3 Vegetación	41
3.2 Intenciones de diseño y Estrategias de diseño	42
Intención: Delimitación del Terreno	42
Estrategia: Delimitación del Terreno	43
Intención: Reubicación de las viviendas	45
Estrategia: Densificación de la vivienda	46
Intención: Vegetación en el parque	47
Estrategia: Extensión de la Vegetación	48
Intención: Proteger al ducto cajón de las invasiones	49
Estrategia: Bulevar del ducto cajón	50
CONCLUSIONES	52
CAPITULO 4, DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA DE LA VIVIENDA SOCIAL	53
4.1 Análisis referencial de la vivienda en la actualidad en la costa ecuatoriana	53
4.1.1 Vivienda en la actualidad	54
4.1.2 Vivienda en la costa ecuatoriana	54
4.1.2.1 Aspecto Social - Funcional	55
4.1.2.2 Aspectos constructivos y fachadas	58
4.2 Referentes Arquitectónicos	61
4.2.1 Quinta Monroy / Iquique, Chile / 5000m ² / Elemental / Realizado / Proyecto /2003	61
4.2.2 Bloque híbrido de vivienda reciclada / Querétaro, México / Sin área / Arq. Rodolfo Unda / No realizado/ Publicación / 2011	63
4.2.3 Residencia Ra / Naral, RN / 600m ² / Bernardes + Jacobsen Arquitectura / Realizado / Proyecto / 2008	64

4.3 Implantación del proyecto	66
4.3.1 Partido Arquitectónico.....	68
4.3.2 Intenciones de diseño	68
4.3.3 Estrategias de diseño.....	69
Funcionalidad.....	71
4.3.2 Estructura	78
4.3.3 Materialidad	82
CONCLUSIONES	84
Bibliografía	85

Lista de Esquemas

Esquema 1 : Límites de Pedernales	19
Esquema 2 : Oportunidad	32
Esquema 3 : Conexión de centros	32
Esquema 4 : Ejes de conexión	34
Esquema 5 : Vivienda Comunitaria	34
Esquema 6 : Área de intervención libre	42
Esquema 7 : Área de intervención propuesta	43
Esquema 8 : Reubicación Viviendas	46
Esquema 9 : Extensión de la vegetación	48
Esquema 10 : Protección del ducto cajón	49
Esquema 11 : Análisis de expansión y densificación.....	62
Esquema 12 : Densificación de vivienda abandonada	63
Esquema 13 : Línea topográfica del terreno	66
Esquema 14: Esquema distribución	73
Esquema 15: Esquema dimensiones mínimas con variación de un 15%.....	73

Lista de Mapas

Mapa 1: Limite Urbano de Pedernales	20
Mapa 2: Crecimiento urbano de Pedernales	21
Mapa 3: División Barrial Pedernales	22
Mapa 4: Usos de suelos	23
Mapa 5: Redes Comerciales	24
Mapa 6: Lotes ilegales en Pedernales	25
Mapa 7: Plan Urbano Repotenciación Autónoma Agrícola	26
Mapa 8: Sistema de Mitigación de riesgo por actividades	27
Mapa 9: Sistema Lineal de Irrigación de administración	28
Mapa 10: Sistema Lineal de Agrícola de Investigación y Co-producción	29
Mapa 11: Fase Urbana Inmediata	29
Mapa 12: Fase Urbana Mediata	30
Mapa 13: Fase Urbana Largo Plazo.....	30
Mapa 14: Sistema de Co-abastecimiento	31
Mapa 15: Fase inmediata Sistema de Co-abastecimiento	36
Mapa 16: Fase mediata Sistema de Co-abastecimiento.....	36
Mapa 17: Fase largo plazo Sistema de Co-abastecimiento	37

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1: Parque ducto cajón	35
Ilustración 2: Fotografías Satelitales Históricas	38
Ilustración 3: Zona de Intervención	39
Ilustración 4: Invasiones	39
Ilustración 5: Ducto Cajón	40
Ilustración 6: Vegetación	41
Ilustración 7: Bosque	42
Ilustración 8: Delimitación del parque	45
Ilustración 9: Densificación de la vivienda	47
Ilustración 10: Extensión de la vegetación	48
Ilustración 11: Bulevar del ducto cajón	51
Ilustración 12: Planta Tipología de vivienda I	55
Ilustración 13: Planta Tipología de vivienda II	55
Ilustración 14: Fachada tipología de vivienda I	58
Ilustración 15: Fachada tipología de vivienda II	59
Ilustración 16: Corte fachada vivienda reciclada	64
Ilustración 17: Corte propuesto	66
Ilustración 18: Implantación propuesta	67
Ilustración 19: Partido Arquitectónico	68
Ilustración 20: Ingresos posteriores y frontales	69
Ilustración 21: Balcones de ingreso a las viviendas	70
Ilustración 22: Desplazamientos	70
Ilustración 23: Espacio mínimo y actividad	72
Ilustración 24: Espacio Mínimo	72
Ilustración 25: Planta tipo I por fases	74
Ilustración 26: Planta tipo II por fases	75
Ilustración 27: Plantas e ingresos, segunda fase	76
Ilustración 28: Tercera planta primera fase	77
Ilustración 29: Tercera planta segunda fase	77
Ilustración 30: Tercera planta t fase	77
Ilustración 31: Sistema modular habitacional	78
Ilustración 32: Sistema modular habitacional	78
Ilustración 33: Planta estructural	79
Ilustración 34: Modulo base A	80
Ilustración 35: Modulo base A con volado tipo B	80
Ilustración 36: Modulo base A con volado tipo C	81
Ilustración 37: Modulo base D	81
Ilustración 38: Módulo base D tipo E	82
Ilustración 39: Fachada tercera fase	82
Ilustración 40: Fachada segunda fase	83
Ilustración 41: Fachada primera fase	83

Lista de Fotografías

Fotografía 1: Viviendas cercadas, parque ducto cajón	56
Fotografía 2: Vivienda de uso mixto	57
Fotografía 3: Calle espacio semi-publico	57
Fotografía 4: Viviendas en Pedernales (Ventanas)	59
Fotografía 5: Viviendas en Pedernales (Cercas)	60
Fotografía 6: Viviendas en Pedernales (Huertos)	60
Fotografía 7: Quinta Monroy primera fase	61
Fotografía 8: Quinta Monroy segunda fase	62
Fotografía 9: Bloque híbrido de vivienda reciclada	63
Fotografía 10: Residencia Ra	65
Fotografía 11: Residencia Ra Materialidad	65

INTRODUCCIÓN

Este Trabajo de Titulación se vincula con temáticas de ciudad y territorio, se da en el barrio Brisas del Pacífico, en la ciudad resiliente de Pedernales, ciudad que está en proceso de reconstrucción después del terremoto del 16 de abril del 2016, por lo que es necesario desarrollar una propuesta urbana-territorial, en la que se organice una ciudad que brinde oportunidades a todas las personas, en especial a las vulnerables, que viven sobre asentamientos ilegales sin todos los servicios básicos necesarios, sin equipamientos urbanos de servicios que permitan su desarrollo humano.

Lo que se pretende es potenciar las características del sector y a partir de esto proponer un diseño urbano que reconfigure y permita el desarrollo del sector. Se proyecta de macro a micro, se comienza con una propuesta integral de toda la parroquia de Pedernales y se termina con una propuesta arquitectónica, que permita reconfigurar una zona específica del sector.

En el capítulo uno, se profundiza acerca de ¿qué es habitar y desarrollarse?, vinculando estas dos temáticas. Se analiza históricamente diversos sistemas de vivienda y lo beneficiosos que han sido para la población, tomando en cuenta los textos de catedráticos arquitectos que escriben sobre vivienda comunitaria, en especial los textos Arquitectura y Poder y Vivienda Comunitaria del español Joseph María Montaner.

En el capítulo dos, se describe y analiza las características urbanas de Pedernales que se tomaron en cuenta para realizar una propuesta macro en toda la ciudad, por último, se propone una Repotenciación de Pedernales por medio de algunas estrategias y proyectos ahí planteados, en donde se divide en cuatro sistemas a la ciudad del cual se profundizara en el Sistema de Co-abastecimiento en el barrio Brisas del Pacífico.

En el capítulo tres, se describe y analiza las características del área del ducto cajón, de ese modo se reconocen las necesidades y vocaciones del lugar, para después proponer un parque dentro de esta zona, en donde se va a tener equipamientos, espacio público para toda la ciudad y vivienda social para las personas asentadas en el lugar.

En el capítulo cuatro, se describe los objetos arquitectónicos proyectados en el lugar, específicamente la vivienda social, enfocándose en la habitabilidad de las personas actualmente para dotar de una vivienda idónea para su estilo de vida, describiendo y explicando la razón de ser de las características de la vivienda propuesta, como su función espacial, estructural y constructiva.

ANTECEDENTES

El 16 de abril, un terremoto con epicentro en la ciudad de Pedernales, azotó las costas ecuatorianas, dejando esta y algunas ciudades devastadas. Todas las miradas del país se volcaron a esta ciudad, poniendo en evidencia todas las fortalezas y debilidades del sector.

La principal deficiencia que se puede notar es la segregación urbana, debido al crecimiento territorial, por el aumento de la población que llegó a buscar oportunidades. El crecimiento desmedido en las ciudades es un tema que se ha dado en las últimas décadas, “La población urbana mundial pasó de 2.300 millones de personas en 1994 a 3.900 millones en 2014, y se prevé que ascienda a 6.300 millones para 2050”. debido a que la gente del campo sale a la ciudad a buscar mejorar su situación económica y su calidad de vida, produciendo asentamientos humanos en la mayoría de los casos en las periferias de la ciudad, convirtiéndose en territorios vulnerables, muchas veces ilegales, sin infraestructura, equipamientos, ni servicios necesarios.

Por otro lado, tras una catástrofe natural, una ciudad con un crecimiento desordenado, sin una preparación previa, ni prevención técnica para un acontecimiento de esta magnitud, queda devastada con pérdidas humanas y físicas, dejando gran parte de la población sin vivienda y lugares donde trabajar, sin embargo, la ciudad de Pedernales ha demostrado ser resiliente y sobreponerse a esta situación, continuando con sus actividades rutinarias y reconstruyendo la ciudad por sus propias manos.

“En 2011, el 60% de las personas que vivían en zonas urbanas con una población por encima de un millón de habitantes, vivienda en zonas de alto riesgo debido a su exposición, a catástrofes naturales, como inundaciones y terremotos” (Naciones Unidas,

2014). Es necesario proyectar la ciudad de Pedernales, tomando en cuenta el crecimiento que se va a dar, mitigando el riesgo, abasteciendo todos los sectores y generando oportunidades para todos los pobladores, para que así puedan mejorar su calidad de vida y desarrollarse.

JUSTIFICACIÓN

A nivel macro, Pedernales está ubicado en una zona estratégica del país, constituyéndolo como nodo de conexión para las provincias de Santo Domingo, Pichincha, Manabí y Esmeraldas. Por lo que se ha convertido en un atractivo para los migrantes, quienes llegan a la ciudad de pedernales en búsqueda de oportunidades por su potencial comercio.

Otra de las características por las que es un atractivo para los migrantes es su producción de camarón, ya que es una de las ciudades con la mayor producción de camarón en el país. A partir de los años 90, con el boom camaronero, la ciudad comenzó a crecer desmedidamente, creando asentamientos según el sector productivo al que se dedicaban los pobladores, siendo las camaroneras la principal fuente económica del sector, seguido por la pesca y el comercio,

La mayoría de la gente llegó a ocupar ilegalmente la región, especialmente en las periferias, asentamientos que hasta la actualidad mantienen su condición de ilegalidad, estas zonas no cuentan con infraestructura pública, no tienen suficientes abastecimientos, ni equipamientos para la cantidad de personas que viven ahí.

En el centro de Pedernales están todos los abastecimientos públicos, comerciales, turísticos, recreativos, entre otros, de todo el cantón, lo que causa que toda la población se dirija al centro para realizar sus actividades durante el día, segregando otros barrios de la ciudad, barrios característicamente informales, permitiendo que la población de estos sectores en la mayoría de los casos viva en condiciones deplorables.

A nivel meso, uno de los barrios segregados de la ciudad es Brisas del Pacífico, barrio que tiene un potencial social muy grande, ya que viven el 40% de la población de todo Pedernales, su principal característica es la informalidad por los asentamientos ilegales existentes, la zona está totalmente abarrotada de vivienda con pocos servicios.

Este barrio se encuentra segregado por algunos factores, la gente vive sobre asentamientos ilegales, no vive en las mejores condiciones y no tiene la infraestructura necesaria, la vía Máximo Puertas, conocida como el antiguo aeropuerto, es un límite /virtua236.l con el centro de la ciudad, no posee equipamientos que abastezcan al sector y atraigan gente de otros barrios finalmente a partir del terremoto se dieron nuevas invasiones, ocasionando que el lugar sea inseguro y las personas sean vulnerables por la falta de oportunidades que tienen para desarrollarse.

OBJETIVOS

General

Urbano

- Desarrollar el planeamiento urbano de Pedernales, descentralizando los servicios, hacia los otros sectores del cantón, dinamizando las actividades productivas y abasteciendo a todas las regiones de la ciudad, potenciando la fuerza de trabajo y desarrollo informal

Sectorial

- Diseñar un parque residencial en el barrio de Brisas del Pacífico, potenciando sus características actuales, conservando el capital social preexistente, para permitir crecimiento ordenado y desarrollo comunitario.

Arquitectónico

- Densificar la vivienda extendida sobre el área del ducto cajón, por medio del diseño de un proyecto de vivienda social en altura, para devolver área verde al parque y dar una vivienda digna a los habitantes informales del lugar.

Específicos

- Diseñar Vivienda Social en altura que cumpla con las características actuales de habitabilidad de la gente de lugar, para que provoque el menor impacto posible el cambio de vivir en lotes individuales a vivir en altura.
- Dotar de espacios públicos alrededor de los bloques de vivienda que se complementen con huertos urbanos productivos para permitir la conservación de este espacio libre de invasiones.
- Plantear un proyecto de vivienda que permita crecimiento en el tiempo por medio de un sistema constructivo que facilite y agilite la construcción además que quede toda la estructura establecida desde la primera fase del proyecto.

METODOLOGÍA

El presente Trabajo de Titulación, dirigido por el Arq. Hernán Orbea, llamado Reconstruyendo Paisajes en Territorios, se lleva a cabo en la ciudad de Pedernales, tras el terremoto de abril del 2016.

Lo primero que se realizó, es la visita al sitio, junto con el taller experimental de la Escuela de Diseño de la Universidad de Pennsylvania, en este punto se utilizaron métodos cualitativos como son entrevistas (a diferentes actores sociales relevantes), y registros fotográficos, para adquirir nociones del lugar y de sus habitantes.

Posterior a esto, y basado en apreciaciones personales, se realizó un enfoque con respecto a una temática específica aplicable en el lugar, se escribió un ensayo, mediante investigación de campo y revisión documental teórica y teórica aplicada, el mismo que posteriormente fue socializado con los compañeros de clase, lo que permitió realizar grupos con enfoques similares.

Una vez realizados los grupos, se volvió a la ciudad de Pedernales y se hizo una investigación cualitativa con temas puntuales, aplicando a su vez métodos y técnicas como son levantamiento de usos de suelos, reconocimiento de equipamientos existentes con su rango de influencia, acercamiento al sector comercial - productivo, donde se mantuvo conversaciones con los mismos actores, quienes explicaron cómo funciona el sector económico de Pedernales, esto abrió las puertas a un conocimiento más profundo del sector. En este trabajo grupal participaron David Carrera, Valeria Moreira, Alejandra Salvador y Michelle Valladares.

Además, se hizo una investigación documental de la situación pre y post terremoto, cuyos datos fueron obtenidos con la ayuda del municipio de Pedernales. Con esta información se realizó una propuesta urbana enfocada en la temática analizada por el grupo, como eran sectores productivos, equipamientos, y asociaciones comunitarias.

Hecha la propuesta, cada estudiante se enfocó en un sector específico de la intervención, e hizo una propuesta sectorial. Se visitó nuevamente Pedernales, poniendo en marcha

lo propuesto, buscando adicionalmente más información para realizar intervenciones pequeñas, acordes a lugares puntuales y específicos.

En nuestra tercera visita a Pedernales, se socializo con la localidad, entablando diálogos con la gente del sector, específicamente con comerciantes y trabajadores de la zona, ya que ellos conocen la dinámica del lugar, esto con el fin de entender cómo funcionan los espacios públicos dentro del barrio.

CAPÍTULO 1: ENFOQUE, HABITAR EN DESARROLLO

En este capítulo se investiga los diferentes factores que han intervenido en la vivienda comunitaria en el mundo a través de la historia, y así hacer un análisis, para identificar un referente que a base de experimentación y ejecución, ha demostrado ser el más adecuado para trabajar con comunidades que hayan soportado un desastre natural como es el caso de Pedernales, basado en los trabajos de algunos catedráticos entre los cuales podemos mencionar al español Joseph María Montaner autor de los libros Arquitectura y Poder y Vivienda Colectiva.

Esto ya que en sur américa y por ende en Ecuador no existen referentes que sean relativamente útiles para la investigación por motivo de que actualmente se busca alternativas de vivienda para las personas que fueron afectadas por el terremoto ocurrido en pedernales en abril del 2016.

Dichos autores Analizan los diferentes factores que intervienen para el desarrollo de la sociedad, enfocados en la habitabilidad como primera necesidad.

Los estudios de los escritos antes mencionados nos demuestran la importancia que tiene la habitabilidad en la sociedad, llegando al punto en que el desarrollo de tal sociedad es directamente proporcional a la calidad de habitabilidad de la que gozan.

El crecimiento de una ciudad, no necesariamente quiere decir que la misma se desarrolle como sociedad, y mejore su estilo de vida. Este es un proceso de evolución, cambió y crecimiento, el desarrollo humano está enfocado en la salud, en la educación y el nivel de vida.

El desarrollo debe ser socialmente justo, donde pueda existir un equilibrio entre medioambiente, aprovechamiento de recursos y repartición justa de los mismos.

1.1 LA ARQUITECTURA Y URBANISMO COMO MEDIO DE PODER Y CAMBIO

La arquitectura, el urbanismo y el paisajismo son los fenómenos que expresan las sociedades contemporáneas: la arquitectura como símbolo de poder y, a la vez, como expresión de los movimientos sociales urbanos; los edificios como sistemas de consumo de recursos y generadores de contaminación, pero también la base para construir sociedades más sostenibles; cada barrio como confluencia de intereses inmobiliarios. Las ciudades como escenarios privilegiados, proteicos y energéticos, donde se manifiestan los conflictos y caos actuales, pero también con grandes posibilidades de mejora y transformación; y el paisaje como marco en

continua transformación y como referente simbólico de cada sociedad (Montaner J. M., Arquitectura y Política, 2011).

No existe una fórmula precisa para solucionar las problemáticas de alguna ciudad, ya que varios factores influyen en esta, factores tales como: el clima, las creencias, la cultura, la educación, la política, y a pesar de que estos factores son comunes en un sector específico, cada persona o familia dentro del mismo sector vive distintamente. Lo que obliga a tener diversas propuestas para resolver las necesidades de cada grupo de usuarios. Como dice Lecannelier, "Dispersión y diversidad de las comunidades afectadas obliga a tener un enfoque igualmente diverso y capaz de recoger las necesidades y anhelos de cada comunidad, evitando no sólo la estandarización y privatización de las soluciones" (Lecannelier, 2010).

Es por esto que nace el urbanismo, como disciplina práctica de intervención sobre el territorio, con el fin de organizar el funcionamiento de la ciudad y el acceso a los bienes y servicios colectivos de sus habitantes y sus usuarios, dentro de esta rama está la arquitectura, la misma que nace con una vocación de transformación social, de mejorar la calidad de vida de las poblaciones más necesitadas y de reducir las desigualdades. (Montaner J. M., Arquitectura y Política, 2011)

Haciendo hincapié en la palabra ordenarlo, ya que las nociones de un lugar, ya están dadas, la ciudad por sí sola es inteligente y funciona de manera que los que saben sacar provecho de la misma son los que conocen las características de dicha ciudad, pero son los habitantes vulnerables quienes, debido a las condiciones sociales que los absorbe, no pueden tomar beneficio del medio y por lo tanto hay que ayudarlos a potenciarlos. Al momento de hacer arquitectura y urbanismo se tienen que tomar en cuenta todos los factores que rodean una problemática antes de tomar una decisión, estos factores son políticos, económicos, sociales, comunitarios, públicos y privados.

Cada diseño que se hace tiene la potestad y control de las dinámicas que se realizan en la ciudad, si bien antes la iglesia y la monarquía española por medio de su arquitectura implantaban su poder y demostraban lo inaccesible que podían llegar a ser, el pensamiento cambió, y cambió su arquitectura por equipamientos de servicios que permiten y facilitan a la gente el desarrollo, la democracia y la accesibilidad a

expresarse, son los espacios públicos y comunitarios los que hacen una ciudad y los que hacen habitabilidad en desarrollo que permiten que la gente interactúe y crezca.

El mundo público depende de la permanencia, la sociedad europea ha valorado lo público como garantía de igualdad legal y de oportunidades, de aportación de servicios, cobertura y bienestar, mientras que lo privado es el derecho a la propiedad, la privacidad y la intimidad (Montaner J. M., Arquitectura y Política, 2011).

Es decir, deben existir espacio público y espacio privado con el fin de que la una parte de la ciudad permita que sobreviva la otra, sino existiera el espacio público, los equipamientos necesarios, entre otras cosas, los espacios privados fueran insuficientes y deplorables sin que gocen de todas las condiciones de vida adecuadas. Pero si existieran espacios públicos y no existieran propiedades privadas, no habría quien use y se apropie del lugar.

1.2 LA VIVIENDA COMO FACTOR DE CAMBIO

La vivienda ha sido un factor importante dentro del cambio de las ciudades y sociedades, debido a que el pensamiento de todos los arquitectos en la época moderna se basó en la construcción y el diseño de la misma.

La vivienda desempeñó un papel fundamental en el proceso de transformación social, resultante de la revolución industrial y fue la base de las metrópolis industriales de siglo XX, pensando en vivienda social, muchos arquitectos consiguieron situarse en el centro del proyecto de la ciudad (Montaner J. M., Arquitectura y Política, 2011).

Se pensó en el mejor funcionamiento, en el derecho a la privacidad, en mecanismos para saber cómo la gente habita, y la mejor ubicación. Se omitieron en muchos casos las relaciones público – privado, ya que las necesidades de vivienda emergentemente no permitieron razonar acerca de cuál era la vivienda óptima, muchos de estos errores han sido razón de años de despilfarro de tiempo y dinero.

Existen algunos arquitectos que han estado directamente involucrados en la política, ellos han desarrollado algunas políticas públicas en bien del desarrollo humano,

enfocados en el desarrollo del espacio público y de la vivienda, entre ellos, Adolf Loos, quien promovió en Viena la construcción de pequeñas viviendas para obreros con algunas formas de financiamientos, en donde se involucraban cooperativas y después el municipio.

La constitución de la República de Weimar, en la que se establecía el derecho de un alojamiento salubre, para todo ciudadano alemán, el Estado debía controlar la distribución y la utilización del suelo como medidas destinadas a salvaguardar su buen uso y la administración tenía que establecer el nivel mínimo estándar para las viviendas construidas bajo la iniciativa pública (Montaner J. M., Arquitectura y Política, 2011).

Actualmente existen algunos conflictos en las ciudades por la falta de vivienda, por el exceso de vivienda vacía, por la especulación inmobiliaria, por la cantidad de gente que vive en condiciones deplorables y el peor de los casos por la gente que no tiene techo. En algunos casos por eventos sociales y naturales que cambia las condiciones de vida de la gente de manera inmediata, dejando a miles de personas sin vivienda o en vivienda deplorable.

En algunos casos se ha cambiado la identidad de los lugares cubriendo las mal llamadas enfermedades de la ciudad, montándole temáticas diferentes a estos sectores, colocando distractores que no permitan ver la situación real, intentando borrar la memoria colectiva urbana, debilitando las redes sociales y comunitarias, hasta llegar al punto de gentrificación pero "si escondemos las heridas para que no se vean ni recuerden, volveremos a caer en los mismos errores" (Montaner J. M., Arquitectura y Política, 2011).

Como son los casos de Los Ángeles que, bajo esta trama urbana diseñada para el vehículo, existen barrios de absoluta marginalidad, la Potsdamer Platz en Berlín, en donde se intentó borrar la memoria de la Segunda Guerra Mundial. En Barcelona que se intentó borrar la memoria de los barrios industriales, suplantando arquitectura de palacios y edificios del modernismo, pero los ciudadanos pelearon para que se conserve un sector de la ciudad bajo las características preexistentes.

En general, los Slums, construidos precariamente, se eliminan expulsando a los habitantes y trasladándolos a periferias lejanas para construir viviendas para la clase media, hoteles o equipamientos deportivos, creando así urbanizaciones cerradas que

reemplazan toda la naturaleza existente, arboles, vegetación, lagos, entre otros, por una capa vegetal nueva, unas nuevas plantaciones y agua en circuitos cerrados.

“Se trata de un proceso de transformación continua, que no quiere aceptar ninguna preexistencia, “que al arrasar con el manto vegetal, los árboles, los edificios históricos, edificios y redes sociales, se llevan para siempre los estratos de la memoria” (Montaner J. M., Arquitectura y Política, 2011).

El problema de la vivienda no puede resolverse con una solución brillante, sino que debe abordarse desde frentes muy diversos, y siguiendo procesos laboriosos: movimientos sociales, cambios en la legislación estatal y autonómica, ayudas económicas, control de precios de suelo y de la vivienda terminada, proyectos arquitectónicos experimentales y modélicos, mejora tecnológica y aplicación de criterios de sostenibilidad, operaciones que apuestan tanto por la obra de nueva planta como por la rehabilitación, flexibilidad en los tipos de tenencia y promoción tanto en la compra como a distintas modalidades de alquiler. (Montaner J. M., Arquitectura y Política, 2011).

1.3 HABITABILIDAD EN EL TIEMPO

A partir del siglo XX, surgió el termino vivienda comunitaria, se comenzaron a dar nuevas tipologías de vivienda, pensando en la gente de bajos recursos y obrera. Tratando de entender las transformaciones de la vivienda, intentando analizar todos los aspectos circundantes, políticamente se trató de solucionar el tema de subsidios técnicos, materiales nuevos y sistemas nuevos de construcción. En los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna (CIAM), se firmaron algunos tratados con opciones de vivienda basadas en la racionalidad, diseñadas con la base de la vivienda burguesa pero adecuada a espacios reducidos. “La vivienda racional del CIAM creo nuevas falencias e insuficiencia simbólicas, fue pensada como un espacio para producir descanso al cuerpo nutrición, higiene y generar de fuerza de trabajo” (Montaner J. M., La Arquitectura de la vivienda colectiva , 2015). Sin tomar en cuenta que no solamente se habita dentro de la casa, sino también se habita el espacio público, para generar un hábitat de desarrollo.

“En Rotterdam, Holanda, el barrio Spagen, se construyó entre 1919 y 1920, construyó los primeros edificios de vivienda colectiva, con filigranas en las fachadas para poder diferenciar la tipología dentro de la repetición” (Montaner J. M., La Arquitectura de la vivienda colectiva , 2015).

Se desarrolló vivienda repetitiva, con una misma forma y una misma funcionalidad, maquillando la arquitectura para que se viera menos simple y repetitiva.

En Alemania, se reconoció el derecho a la vivienda, se creó reglamentación de vivienda mínima, uno de los pasos importantes dentro de esto es que desde las políticas de estado se comenzaron a ejecutar acciones en pro del desarrollo humano y de que todas las personas sin techo, se realizaron intervenciones de vivienda comunitaria, dentro del tejido urbano evitando construir urbanizaciones fuera de la ciudad.

En Viena, "La'Hofe", se desarrolló en la centralidad del tejido urbano, teniendo un gran éxito. Hasta la actualidad sigue en vigencia, no cumplía con las características específicas racionalistas, sino más bien dotaron de servicios públicos, espacios de áreas verdes" (Montaner J. M., La Arquitectura de la vivienda colectiva , 2015).

Estos hechos permitieron que la vivienda no se desarrollará solamente en la intimidad y privacidad del espacio como tal, sino que también se desarrollará de una manera comunitaria.

Las casas comunales soviéticas, son viviendas con servicios básicos estándar, pero espacios públicos grandes y comunales. La vivienda como tal cumplía con los requerimientos mínimos pero los espacios servidores como cocina, baños, lavandería, área social, se compartían con otras viviendas (Montaner J. M., La Arquitectura de la vivienda colectiva , 2015). Esta tipología de vivienda actualmente se utiliza para centros infantiles y hogares de ancianos.

Muchos de estos casos de vivienda racional colectiva, en su época funcionaron, pero actualmente son hitos de la ciudad y monumentos urbanos ya que no son usados con el fin que fueron concebidos. Son muy valorados por haber sido hechos por arquitectos estrella de su época, de algún modo estos arquitectos pensaron en el desarrollo humano y en la mejor forma de promover que la gente viva en un techo digno.

Después de la Segunda Guerra Mundial muchas personas en países que sufrieron devastación durante la Guerra, se quedaron sin un lugar donde vivir, países que no habían pensado en el hecho de vivienda colectiva de una manera masiva como Francia e Inglaterra.

Francia e Inglaterra después de la Segunda Guerra Mundial comenzaron a producir vivienda colectiva masiva, aumentando la cantidad, pero disminuyendo la calidad, perdieron muchos de los valores urbanos y arquitectónicos que estaban en los proyectos de entreguerras

Entre estos casos en Francia, las Grand ensembles - villes nouvelles, fueron colocadas en las periferias de las ciudades. La vida urbana en esos lugares fue precaria, fragmentaria y mediocre. No potenciaron el sentido de pertenencia a este lugar por la falta de amueblamiento urbano, espacios públicos, equipamientos, transportes, entre otras cosas, años después en el 2003 estas viviendas fueron derrocadas.

Con el paso del tiempo se buscaron nuevas alternativas de realizar diseño de vivienda comunitaria, en 1960 nace el diseño participativo como tal, "Con el fin de introducir nuevas cualidades en una vivienda colectiva, recuperando los valores intemporales de las arquitecturas anónimas y la defensa de la vitalidad de las viviendas realizadas con la participación de los usuarios" (Montaner J. M., La Arquitectura de la vivienda colectiva , 2015).

"Después de la arquitectura racionalista, la línea de evolución más potente es la teoría de los aportes, que muestra una firme voluntad de superar las servidumbres de la repetición en serie" (Montaner J. M., La Arquitectura de la vivienda colectiva , 2015). Diseñando espacios flexibles con planta libre permitiendo que las personas distribuyan sus espacios conforme a la disposición que ellos deseen, se tomó en cuenta la estructura de las casas de Le Corbusier, que permite que internamente se den dinámicas conforme a la voluntad y necesidad del usuario.

Ya en sistemas de diseño contemporáneo, se han desarrollado investigaciones sobre la tecnología residencial, han existido otros aportes con más énfasis en la dimensión urbana de los edificios, de crear espacios públicos y semipúblicos, que favorezcan las relaciones entre los vecinos intentando crear un correcto encaje en las tramas urbanas, haciendo énfasis en la morfología urbana, la memoria colectiva y reforzamiento de la relación social, poniendo como prioridad las cualidades del barrio y las tradiciones de la vida comunitaria. (Montaner J. M., La Arquitectura de la vivienda colectiva , 2015)

1.4 HABITABILIDAD

Dentro del habitar también está el trabajar porque habitar es una actividad, no es una inactividad, por lo tanto, habitar es todo lo que se es, una cultura, unas costumbres, un trabajo, todo lo que engloba la forma de vivir. Conforman aspectos materiales y aspectos sociales, usos, condicionamientos e ideologías, así el espacio habitacional está en constante cambio, crecimiento y desarrollo.

La arquitectura es un medio de control, la vivienda como una parte fundamental de la arquitectura, lo que hace es domesticar a la gente, es decir hacerla a la manera del diseñador. Muchos diseñadores inocentemente o tal vez sabiendo lo que hacen, han cambiado la forma de vivir de las personas, muchas veces se ha dejado de pensar en ¿cómo viven?, ¿que hacen?, ¿cuáles son sus rutinas diarias?, para simplemente buscar una forma estética que permita salir rápidamente de la necesidad.

Existen algunas entidades colaboradoras, que participan en esta construcción, entre esos tenemos entidades privadas, entidades estatales, cooperativas, organizaciones sociales, pero principalmente son los mismos habitantes quienes deben hacer su ciudad, por lo que es necesario un proceso de empoderamiento por parte de ellos.

Anteriormente se analizó procesos de diseño que han tratado de dar vivienda, de un estilo de vida "correcto" a las personas más vulnerables, a las personas de escasos recursos, este proceso permitió que se fueran condicionando nuevas tipologías de vivienda a través del tiempo, en donde lo que se buscó es de algún modo facilitar a la gente la tenencia de una vivienda y esta gente a su vez tuvo que acoplarse a lo que les ofrecían.

"Habitar es aquello que las prácticas sociales del diseñar, de arquitectura y de indumentaria, modifican el mundo dado natural" (Iglesia, 2011)

La vivienda es un lugar que se realizó para la domesticación humana, cambiando del estado nómada al estado sedentario, esta representa una organización socioeconómica y un funcionamiento de la sociedad. La vivienda es el resultado y el vehículo de las prácticas sociales, es el primer sitio de socialización en donde también se dan sitios y territorios, el territorio como

algo mío y el sitio como algo compartido, tomando en cuenta que el sitio es una práctica social, en donde se vincula y comparte. (Sarquis & Otros , 2011)

Las únicas personas que son capaces de entender netamente sus necesidades son los mismos usuarios, estos procesos de vivienda colectiva han facilitado y en algunos casos han otorgado casi a manera de regalo una vivienda, esto ha permitido que estas personas sean domesticadas con estas viviendas, es decir su estilo de vivir ha sido cambiado a las formas dadas por las nuevas tipologías.

Así también, cuando las viviendas son dadas con mucha facilidad nace una deuda del usuario hacia el beneficiario, convirtiéndose en objeto de dominio desde lo político y económico.

Es por este motivo que es necesario que las personas se empoderen de sus necesidades y este caso específico de la dotación de sus viviendas, para que de este modo desde lo político se den las facilidades para que los mismos usuarios puedan autoconstruir sus viviendas, con esto no se anula el trabajo del profesional, simplemente el profesional puede trabajar con el usuario, y pensar en mecanismos que apoyen y facilite el que el usuario se empodere de su realidad, su educación, cultura, costumbres y trabajo.

Se debe desarrollar la arquitectura, sobre la vida cotidiana de la gente, buscar una teoría del habitar, entender cuáles son las aspiraciones, goces, placeres que se esconden en el habitar de las personas.

Un espacio habitable no nace sólo de las percepciones de las formas sino de las percepciones que toman sentido según se respondan ciertas preguntas que nos planteamos frente al entorno. Un entorno que no es un sistema homogéneo e indiferenciado, sino que como es un espacio del ser humano tiene diferencias distinguidas y cualitativas.

Este tipo de espacios tienen que reflejar las conductas humanas su comportamiento, no se trata de localizar en el espacio persistente una necesidad o una función sino al contrario de espacializar una acción social vinculada a la práctica, en su conjunto produciendo un espacio apropiado (Iglesia, 2011).

Cuando hablamos de habitar nos remontamos a el espacio donde las personas han decidido permanecer y al lugar donde se ubican, para el desarrollo social.

En Pedernales, se ha dado un crecimiento desmedido del territorio, provocando nuevos y espontáneos asentamientos sin que cumplan con todos los requerimientos para el desarrollo humano de la sociedad, se han dado muchos asentamientos ilegales, que han demostrado que la gente es capaz de tomar la situación por sus manos, empoderarse y autoconstruir. Esto ha sido evidenciado después del terremoto de abril del 2016, a partir del cual se dan nuevas invasiones por gente que ha buscado un lugar donde ubicarse y vivir.

Este Trabajo de Titulación se hace frente a esta situación con una propuesta de desarrollo urbano que permita el empoderamiento y autoconstrucción de la ciudad por los propios usuarios.

CONCLUSIONES

Algunos de los fracasos de vivienda colectiva, se deben a no pensar en todos los aspectos que conlleva el habitar, y se ha resumido a desarrollar la vivienda bajo funciones técnicas, con el fin de economizar dinero y espacio. Por otro lado, se ha intentado segregar a las personas de escasos recursos a las periferias de la ciudad sin pensar en los abastecimientos necesarios.

La intención de solucionar viviendas colectivas y sociales de una manera rápida, en casos de catástrofes, de guerras, de terremotos y circunstancias de esta índole, han permitido que se den diseños de poca calidad, cuando la mejor solución para este tipo de fenómenos es que no se produzca un doble gasto, que no exista una construcción y un diseño de una vivienda que sólo va ser usada durante un tiempo determinado en condiciones deplorables

Ningún ciudadano, independientemente de la clase social a la que pertenezca, merece ser excluido de la sociedad, de la ciudad, de los servicios públicos, y de los espacios comunitarios.

Ejemplos referentes para tomar en cuenta en este TT, son los casos en los que se pensó en cómo vive la gente y en dotar de otros servicios que no sean simplemente las actividades básicas del ser humano como dormir, descansar y alimentarse.

Por otro lado, es muy interesante ver que por medio de la arquitectura se puede tener un dominio y un poder sobre los ciudadanos, ya la arquitectura es tanto técnica como política, se debe pensar en la gente, se debe de pensar en el bienestar común al momento de hacer un diseño, se tiene que pensar que con el paso del tiempo este diseño puede ocasionar que un sitio se desarrolle o se deteriore.

Todas las personas buscan desarrollarse y las soluciones que las mismas personas encuentran muchas veces son las mejores para la ciudad; la ciudad no necesita una nueva funcionalidad, sólo necesita ser potenciada y organizada, tratando que la gente más vulnerable pueda ser introducida dentro de estas dinámicas, pensando en que todos tenemos derechos humanos y tanto los que tienen recursos como los que no tienen, sean tomados en cuenta como un personaje necesario e importante dentro del desarrollo de la ciudad.

CAPÍTULO 2. ANÁLISIS Y PROPUESTA URBANA DE PEDERNALES

Se describe y analiza las características urbanas de Pedernales que se tomaron en cuenta para realizar una propuesta macro en toda la ciudad, por último, se propone una Repotenciación de Pedernales por medio de algunas estrategias y proyectos ahí planteados, en donde se divide en cuatro sistemas a la ciudad del cual se profundizara en el Sistema de Co-abastecimiento en el barrio Brisas del Pacífico.

2.1 UBICACIÓN CANTÓN PEDERNALES

Pedernales se constituye en una zona de influencia sobre Quito, polo de desarrollo sobre la región central y norte de la sierra. Pedernales por su ubicación estratégica tiene un enlace directo con El Carmen, Santo Domingo y consecuentemente con la capital (Asociación de municipales ecuatorianas y Gobierno Municipal del Canton Pedernales, 2006)

El cantón Pedernales se encuentra ubicado geográficamente en la «mitad del mundo» o línea equinoccial, a 0° latitud sur y 80° latitud oeste, limita al norte con el cantón Muiste (Esmeraldas), al sur con el cantón Jama (Manabí), al este con los cantones Quinindé (Esmeraldas) y Chone (Manabí) y al oeste con el Océano Pacífico. Cuenta con una extensión territorial de 1932.20 km² (Asociación de municipales ecuatorianas y Gobierno Municipal del Canton Pedernales, 2006)

Esquema 1 : Límites de Pedernales



Fuente: <http://www.manabi.gob.ec> ; <http://www.mapasecuador.net>
Editado por: Alejandra Salvador

2.2 PEDERNALES CIUDAD

Se extiende sobre una superficie aproximada de 390 Ha caracterizada por un relieve irregular y sobre elevado con una altura promedio de 24 msnm localizado entre el mar y un sistema montañoso que recorre el lado Este de la ciudad con cumbres que alcanzan los 820 msnm. Hacia el lado Sur de la ciudad se tiene la desembocadura del río Tachina, que nace a 14km en la Reserva Pata de Pájaro, el mismo que en la actualidad es la fuente de abastecimiento del sistema de agua potable de la ciudad (Asociación de municipales ecuatorianas y Gobierno Municipal del Canton Pedernales, 2006).

Mapa 1: Limite Urbano de Pedernales



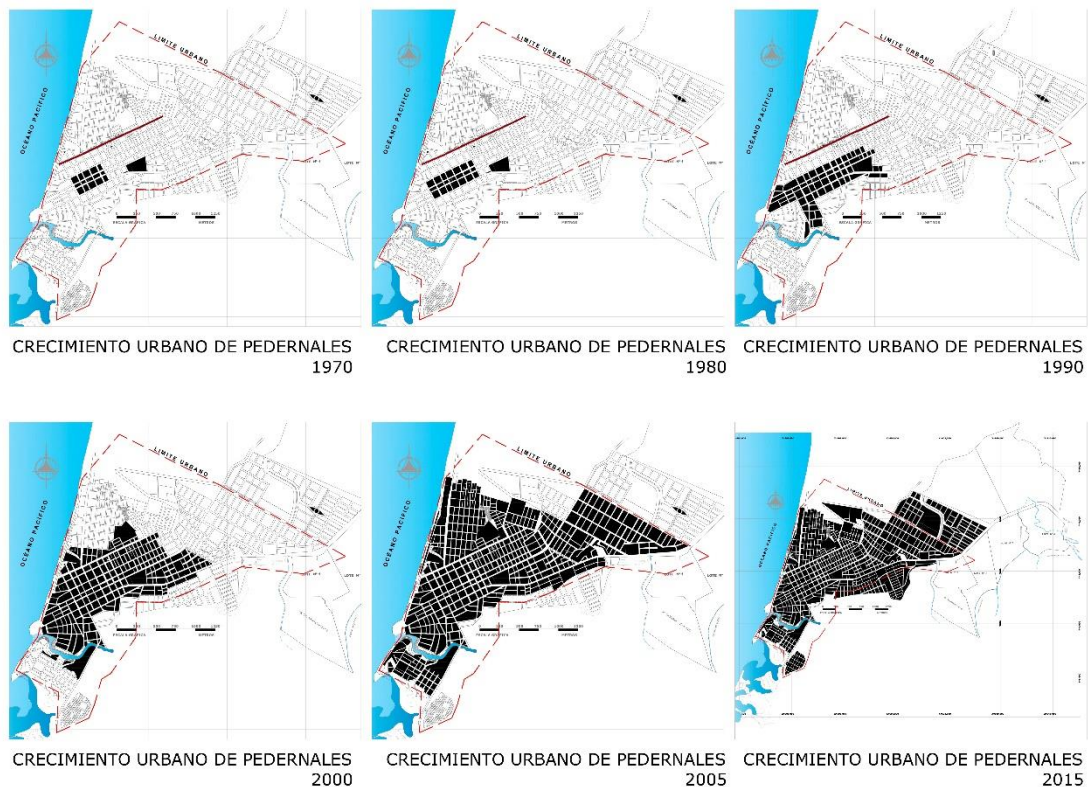
Fuente: Municipio de Pedernales Autor: Arq. Williams Palma Zambrano
Editado por: Alejandra Salvador

2.3 CRECIMIENTO HISTÓRICO DE LA CIUDAD

En los años setenta la ciudad de Pedernales era un núcleo compuesto por 11 manzanas y el cementerio, con un trazado ortogonal dispuesto en forma de damero orientado en dirección Noreste – Suroeste. Por la falta de vías operaba una pista de Aterrizaje como enlace con el resto de Manabí y el País (Asociación de municipales ecuatorianas y Gobierno Municipal del Canton Pedernales, 2006).

En los años ochenta manteniendo el trazado ortogonal, la ciudad se extiende hacia el cementerio. Pero desde década de los noventa por cambios en el desarrollo urbano, influidos por el boom camaronero, aumenta la población de Pedernales, la ciudad se extiende desmedidamente, sin ningún trazado, ni planificación (Asociación de municipales ecuatorianas y Gobierno Municipal del Canton Pedernales, 2006).

Mapa 2: Crecimiento urbano de Pedernales



Fuente: Municipio de Pedernales Autor: Arq. Williams Palma Zambrano
Editado por: Alejandra Salvador

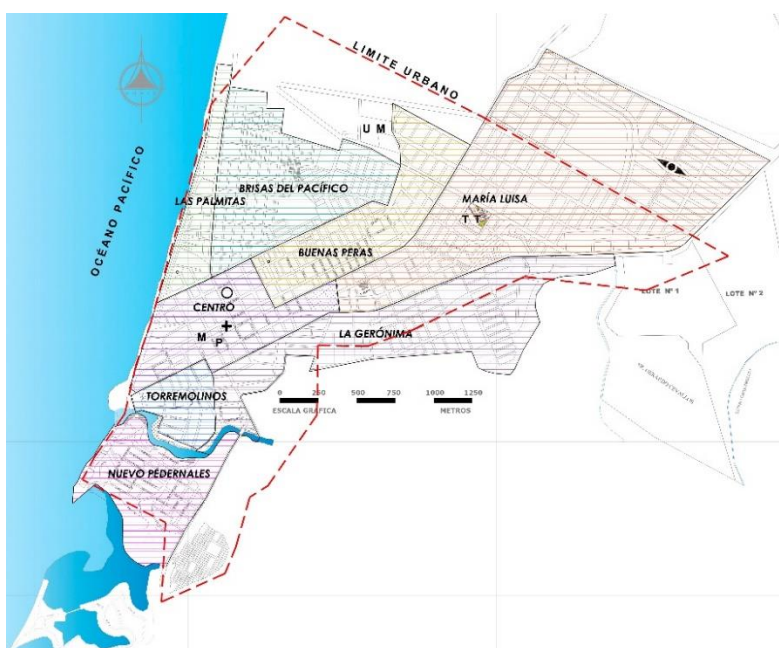
2.4 ASENTAMIENTOS HUMANOS

De acuerdo al Censo de población y vivienda del año 2010 elaborado por el Instituto Nacional de Estadísticas y censos INEC, la población cantonal es de 55.128 habitantes distribuidos en 1965.98 km². El crecimiento se ha dado desde 46.876 habitantes en el 2001 hasta 55128 en el 2010, con una proyección de 59924 en el 2014, proyección realizada por el GAD Pedernales (Gobierno Autonomo Descentralizado del Cantón del Pedernales GADM-P, 2014).

La parroquia de Pedernales cuenta con 33640 habitantes, mientras que la ciudad cuenta con 21910. La tercera parte de la población cantonal (Gobierno Autonomo Descentralizado del Cantón del Pedernales GADM-P, 2014).

Pedernales se divide en 8 barrios, entre los cuales está, el Centro que es el primer barrio de la ciudad, en donde se encuentra el cementerio y contiene un trazado ortogonal, seguido por Buenas Peras, Las Palmitas, Brisas del Pacifico, María Luisa, Torremolinos, Nuevo Pedernales y la Gerónima que se constituye entre los últimos asentamientos dentro del crecimiento urbano de la ciudad en los últimos años.

Mapa 3: División Barrial Pedernales



Autor y Fuente: Gobierno Autonomo Descentralizado del Cantón del Pedernales GADM-P
Editado por: Alejandra Salvador

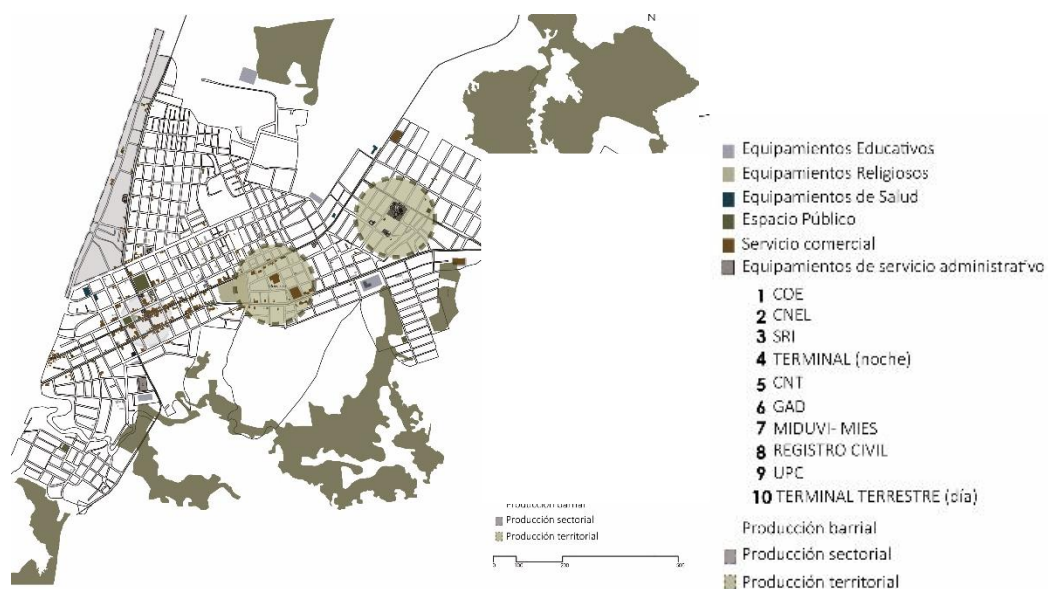
2.5 EQUIPAMIENTOS Y USOS DE SUELOS

De acuerdo a un levantamiento de usos de suelo, por el grupo de trabajo antes mencionado integrado por, David Carrera, Valeria Moreira, Alejandra Salvador y Michelle Valladares. Los servicios en Pedernales, de acuerdo a la ocupación del suelo después del terremoto, son del 14,42%. Barrialmente, Las Palmitas 18,91%, Brisas del Pacifico 3,51%, Buenas Peras 5,65%, Centro 36,25%, Torremolinos 9,68%, Nuevo Pedernales 4,16%, La Gerónima 19,7%, María Luisa 17,52%.

Mientras que la ocupación del suelo es del 85% de espacio vacío y 15% lleno. Barrialmente los porcentajes de área vacía son de, Las Palmitas 10%, Brisas del Pacifico 70%, Buenas Peras 56,4%, Centro 70%, Torremolinos 80%, Nuevo Pedernales 77%, La Gerónima 86%, María Luisa 86,6%.

La mayor cantidad de servicios comerciales, equipamientos de servicio administrativos, equipamientos públicos, equipamientos de salud, se encuentra en la zona centro entre el barrio Centro y Buenas Peras, los equipamientos educativos se encuentran regados en toda la ciudad, sin embargo, no abastecen a toda la población. El nuevo mercado y terminan terrestre, mancan una tendencia de crecimiento comercial y extensión territorial a su alrededor.

Mapa 4: Usos de suelos

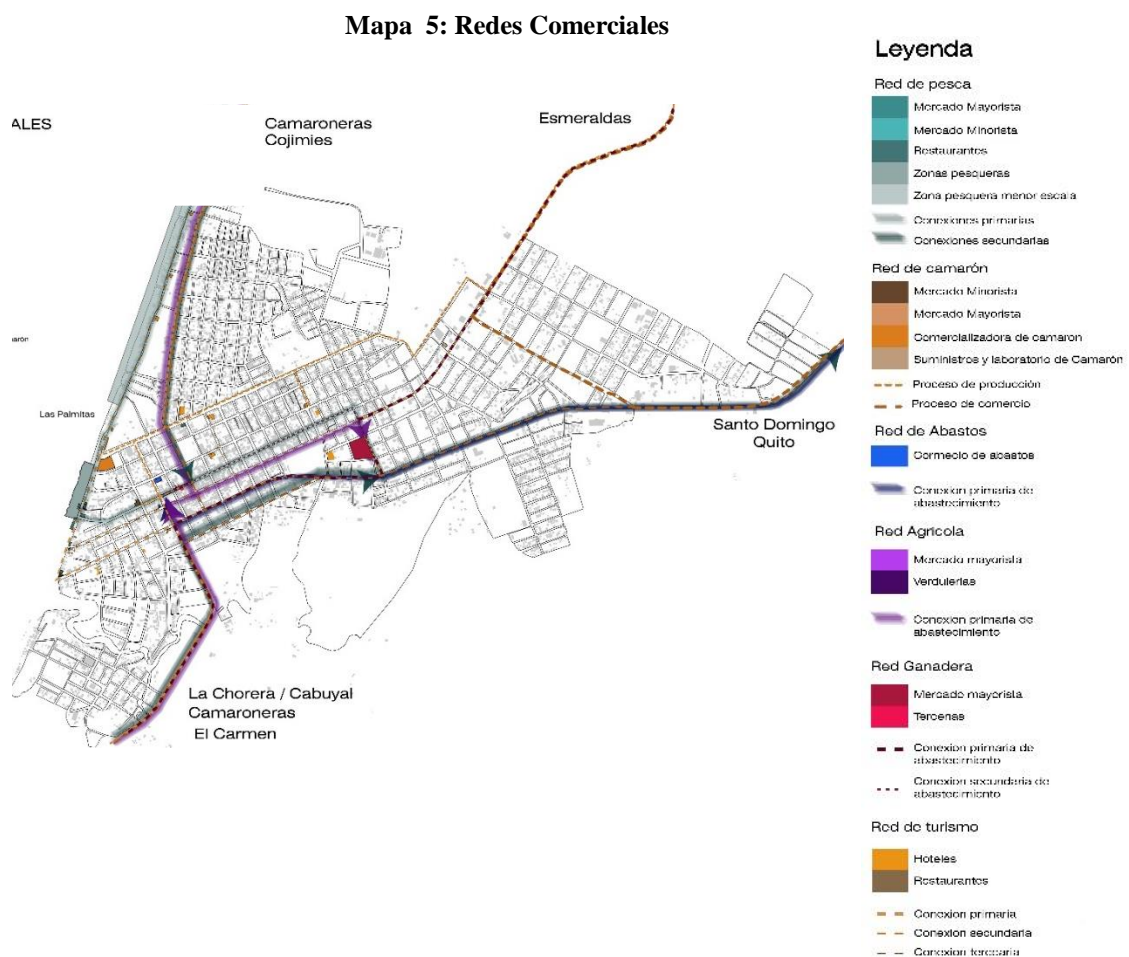


Autor: Michelle Valladares

2.6 SISTEMA COMERCIAL

Las redes comerciales que se dan en el sector son, agrícolas, ganaderas, camarones, pesqueras, turísticas y de abastos. Las principales en la ciudad son la pesca, el camarón, el turismo y el comercio de abastos, gran parte de la población se ocupa en estos sistemas comerciales – productivos. Según entrevistas que se realizó, estas redes tienen una conexión importante con Santo Domingo, ya que los productos pesqueros y camaroneros salen principalmente a Santo Domingo, para ser distribuidos por todo el país, a su vez los abastos (víveres, ropa, productos de aseo personal, utensilios de cocina, entre otros), son traídos desde Santo Domingo. (Pedernales, 2016)

Internamente el sector pesquero está vinculado con el sector turístico, ya que los pescadores abastecen a los restaurantes y hoteles costeros.

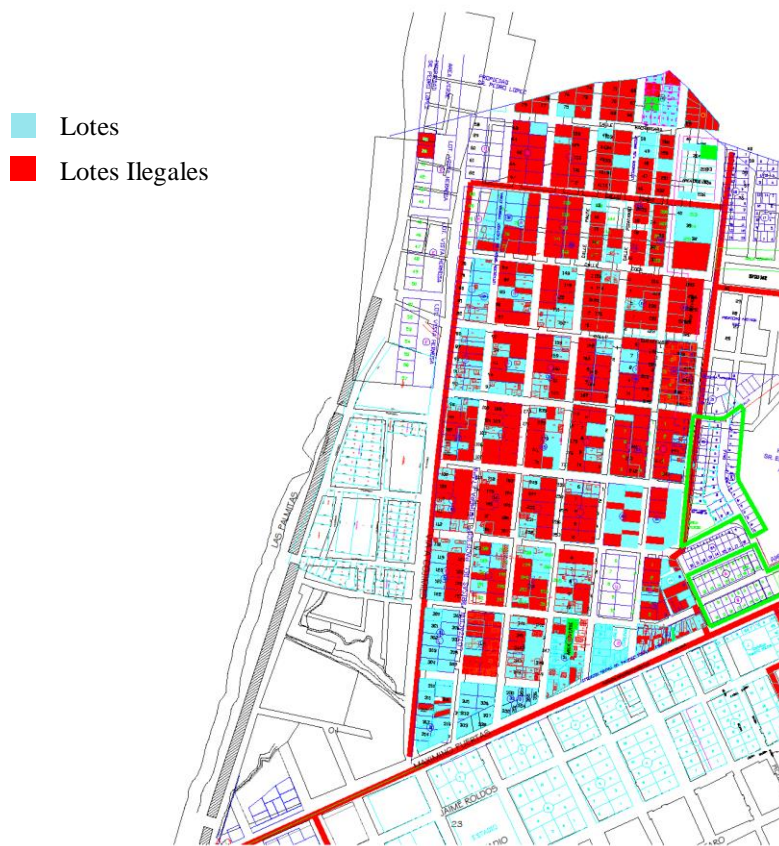


Fuente: Grupo de Comerciantes Pedernales. Autoría propia.

2.7 SITUACIÓN LEGAL DE BRISAS DEL PACIFICO

De acuerdo al plano catastral proporcionado por el GAD Municipal de Pedernales el 70% aproximadamente de los asentamientos en el barrio de Brisas del Pacífico son ilegales. Según entrevistas realizadas a la Señora Miriam Simbaña y al señor Ramón Medina, secretario del barrio Brisas, la gente del mismo barrio se encuentra en trámites legales para la legalización del barrio. (Simbala, 2016) (Medina, 2016)

Mapa 6: Lotes ilegales en Pedernales



Fuente: GAD Pedernales; Autoría propia.

2.8 PLAN URBANO: REPOTENCIACIÓN AUTÓNOMA AGRÍCOLA

Se propone una reconfiguración a partir de las vocaciones específicas de cada sector urbano y periurbano, se pretende conseguir una equidad de oportunidades territorial a través de ejes y redes. Una acertada configuración de redes, infraestructura, y objetos arquitectónicos que generen pautas para iniciar un proceso autónomo de re-significación de espacios y empoderamiento del individuo dentro del territorio (Carrera , Moreira , Valladares , & Salvador , 2017)

Se divide la ciudad de Pedernales en cuatro sistemas según su vocación, y en base a éstos se propone diferentes proyectos, a pequeño, mediano y largo plazo, que permitan un desarrollo de la ciudad de una forma equitativa, además de resaltar conexiones principales en la ciudad que vincule un sistema del otro.

Mapa 7: Plan Urbano Repotenciación Autónoma Agrícola

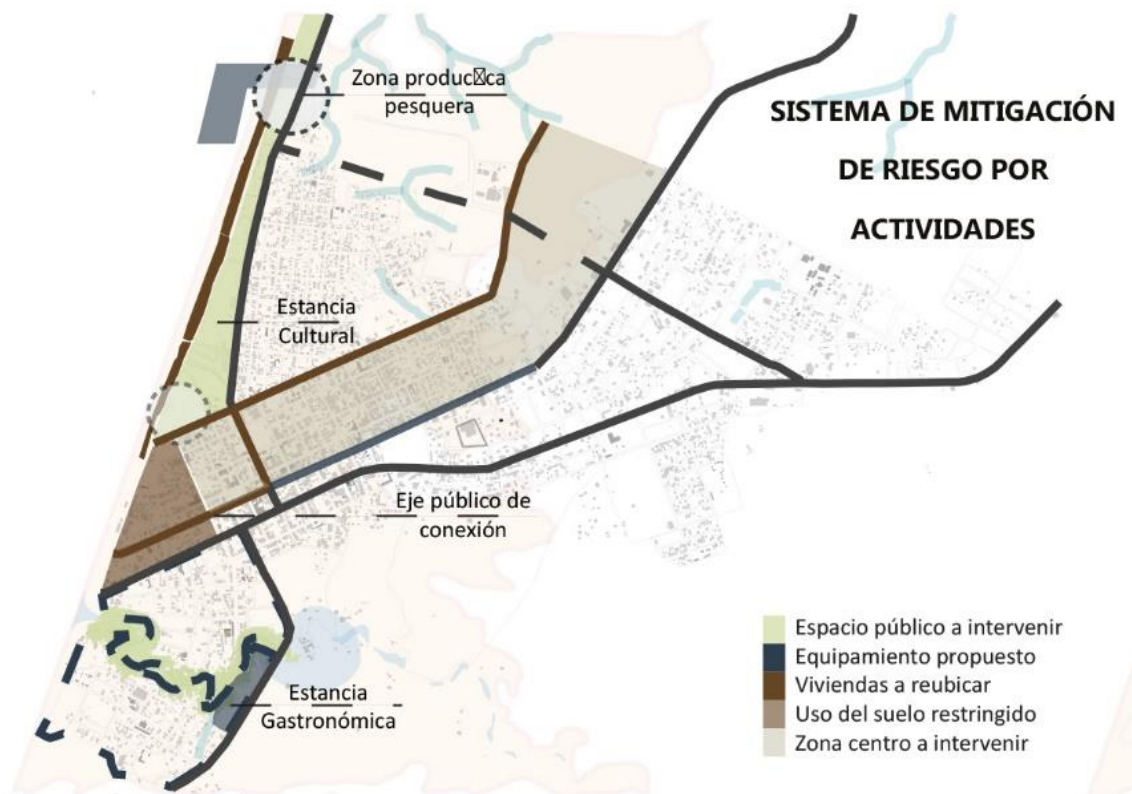


Fuente: Carrera, Moreira, Salvador, Valladares:2017

2.8.1 Sistema de mitigación de riesgo por actividades completarías

Este sistema se asienta sobre la parte central y antigua de la ciudad, y sobre toda la franja costera de la misma, siendo esto el parque central y sus alrededores, la propuesta sobre el mismo es implantar diferentes tipos de proyectos que sirvan como mitigadores de riesgo en caso de algún evento natural como un maremoto, permitiendo que con el tiempo los frentes costeros sean espacios públicos, no viviendas o espacios que aglomeren gente.

Mapa 8: Sistema de Mitigación de riesgo por actividades



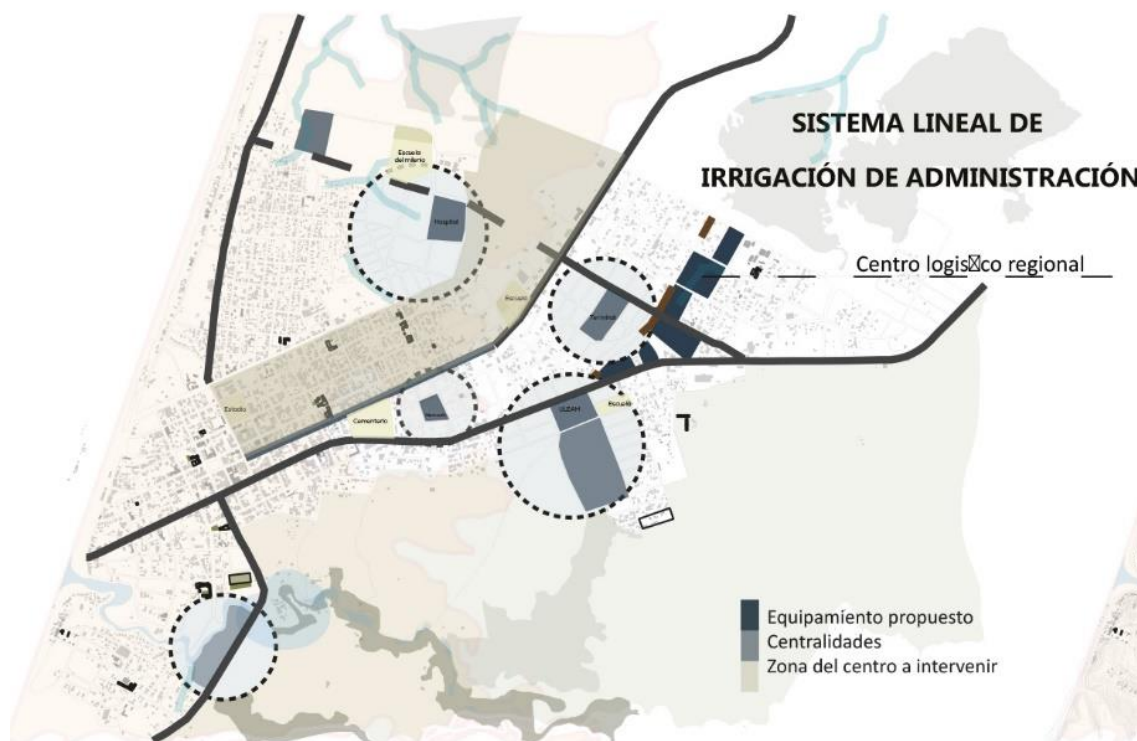
Fuente: Carrera, Moreira, Salvador, Valladares;2017

2.8.2 Sistema lineal de irrigación de administración

Este sistema se encuentra ubicado en el ingreso a la ciudad de Pedernales, se aprovecha que dentro de esta zona están ubicadas infraestructuras importantes de comercio que dinamizan la ciudad como son el nuevo terminal y el mercado, para colocar alrededor otros equipamientos administrativos convirtiendo a la ciudad de Pedernales en un

centro logístico a nivel regional, tomando en cuenta que Pedernales es un nodo importante de conexión entre la sierra y la costa.

Mapa 9: Sistema Lineal de Irrigación de administración

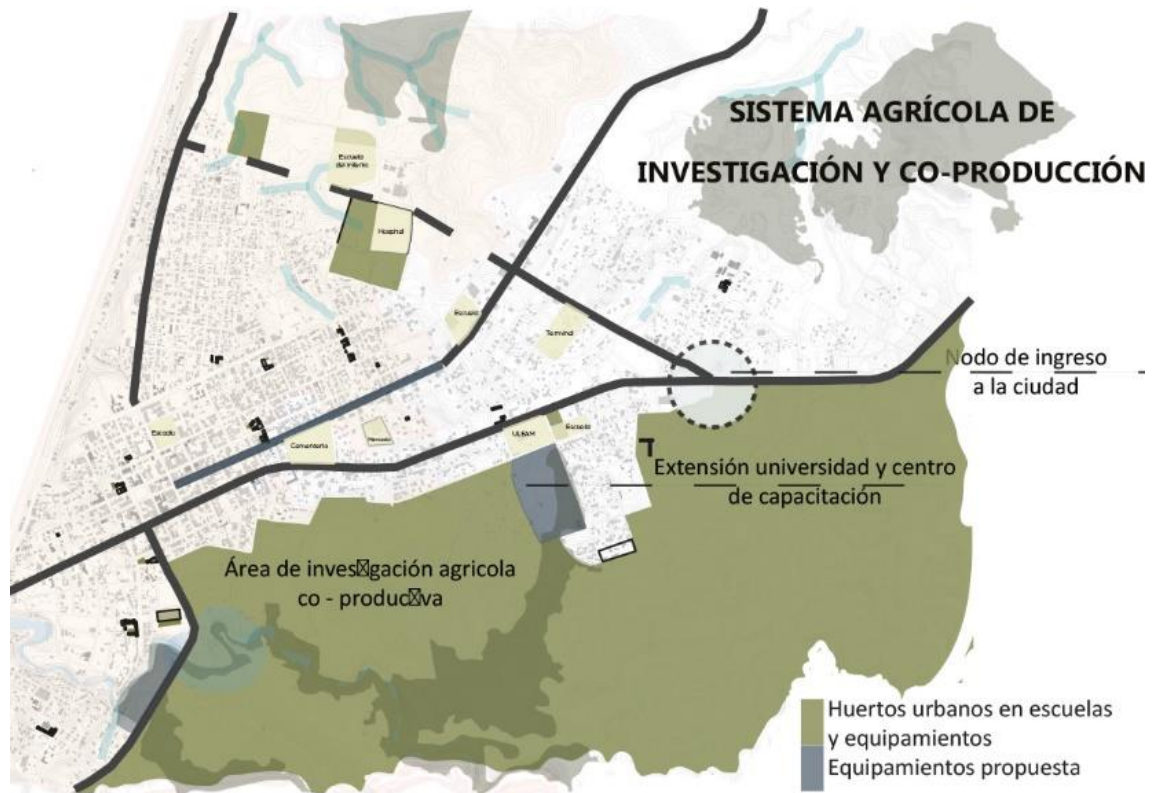


Fuente: Carrera, Moreira, Salvador, Valladares;2017

2.8.3 Sistema agrícola de investigación y co-producción

Este sistema se encuentra ubicado hacia el sur de la ciudad, en un entorno que se ha conservado natural y con vegetación, actualmente está amenazado porque el crecimiento de la ciudad tiende a este sector; dentro de este sistema se encuentra ubicada una universidad de carácter regional que acoge a estudiantes de los diferentes cantones de Manabí. Haciendo uso de este potencial y evitando que esta zona de la ciudad crezca de una manera desmedida para residencias, se propone realizar un centro de estudios universitarios y comunitarios utilizando estas tierras para la educación agrícola comunitaria y universitaria.

Mapa 10: Sistema Lineal de Agrícola de Investigación y Co-producción



Fuente: Carrera, Moreira, Salvador, Valladares;2017

2.8.4 Fases Plan Urbano

2.8.4.1 Inmediata

Reservar el suelo: en el borde costero realizar una vertebración ecológica, específicamente en el Río Tachina y en el parque costero, ubicado frente al barrio de Brisas del Pacífico. En la zona agrícola, implantar el área de investigación.

Mapa 11: Fase Urbana Inmediata



Fuente: Carrera, Moreira, Salvador, Valladares;2017

2.8.4.2 Mediata

Trabajar la reserva del suelo en producción y comercialización: en el borde costero proponer industrias y espacios turísticos: en la zona agrícola realizar un parcelamiento ordenado para que se pueda dar la explotación agrícola con vivienda en baja densidad para los trabajadores agrícolas y dueños de las tierras. Finalmente, explotar el eje de conexión ubicado sobre una de las principales vías de Pedernales, calle García Moreno o E38 con comercio regional.

Mapa 12: Fase Urbana Mediata

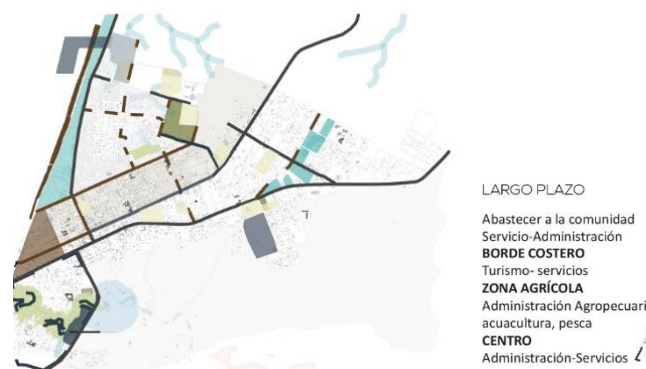


Fuente: Carrera, Moreira, Salvador, Valladares;2017

2.8.4.3 Largo plazo

Abastecer a la comunidad de servicios y espacios administrativos: en el borde costero colocar los servicios y espacios turísticos, en la zona agrícola comenzar con la administración agropecuaria, acuicultura y pesca. Finalmente, en el centro colocar los servicios administrativos.

Mapa 13: Fase Urbana Largo Plazo



Fuente: Carrera, Moreira, Salvador, Valladares;201

2.8.5 Sistema de Co-abastecimiento

Este sistema se encuentra ubicado en el Barrio Brisas del Pacífico, este barrio es uno de los más poblados de Pedernales, albergando al 40% de la población y es de características informales; las personas dentro de este barrio se ocupan en albañilería, pesca y empleados de las camaroneras y empacadoras de camarón. El sector se encuentra segregado del resto de la ciudad debido a la falta de equipamientos e infraestructura.

Para explicar la propuesta dentro de este sistema se dividirá en tres fases, las intenciones, las estrategias y las tácticas que se usara para lograr lo que se propone.

Mapa 14: Sistema de Co-abastecimiento



Fuente: autoría propia

2.8.5.1 Intenciones

Trabajar desde las pre- existencias

Existen dos pre-existencias evidentes en este barrio, las cuales son: el capital social, y las actividades productivas. Tomando en cuenta la cantidad de habitantes informales que tiene este barrio y las actividades productivas que ellos cumplen, se pretende dinamizar las actividades productivas pre-existentes generando empleo y desarrollo, de este modo, no se segrego a las personas informales que viven en este lugar, sino que se procura integrarlos a la ciudad haciendo que formen para de la misma de una manera formal conforme sus propias dinámicas de vida.

Equidad Social en el Territorio

Generar oportunidades diversificando las opciones de empleo, a partir de la influencia que generarán los nuevos equipamientos que van a ser ubicados dentro de este barrio, los cuales son, el hospital de la ciudad y el centro educativo-productivo de pesca comunitaria.

Esquema 2 : Oportunidad



Fuente: autoría propia

Diversificar los centros

Esquema 3 : Conexión de centros



Fuente: autoría propia

Insertar en el sector equipamientos de salud y educativos con el fin de atraer a personas de diferentes sectores aledaños, además a través de la influencia que tendrán estos

equipamientos se desarrollará todo el sector alrededor de los equipamientos y de la mano de la segunda intención se generarán oportunidades para todos, logrando que se dé una equidad social de este sector.

1.8.5.2 Estrategias

Radicalizar las vocaciones del lugar, como son la pesca y la construcción.

Pesca, se propone incorporar un espacio en el cual se pueda profundizar el conocimiento y practica sobre la pesca, permitiendo que la comunidad pesquera pueda compartir sus conocimientos y adquirir nuevos, para realizar un mejor y más productivo trabajo, además de ser un espacio de apoyo para esta comunidad, debido a que, tendrán un centro de acopio y de generación de productos derivados de la pesca.

Construcción, se propone generar un banco de materiales y centro educativo comunitario para que mejore sus conocimientos en la construcción, de este modo ellos puedan autoconstruir sus propias viviendas y no tengan las falencias que tuvieron al enfrentar el terremoto de abril del 2016, además se desarrolla un grupo de gente preparada técnicamente para la construcción y de este modo puedan encontrar más oportunidades laborales y se desempeñen mejor.

Integrar Oportunidades, radicalizar ejes comerciales que sirvan como polarizadores de la ciudad, conectando los diferentes tipos de equipamientos, culturales, educativos y de salud.

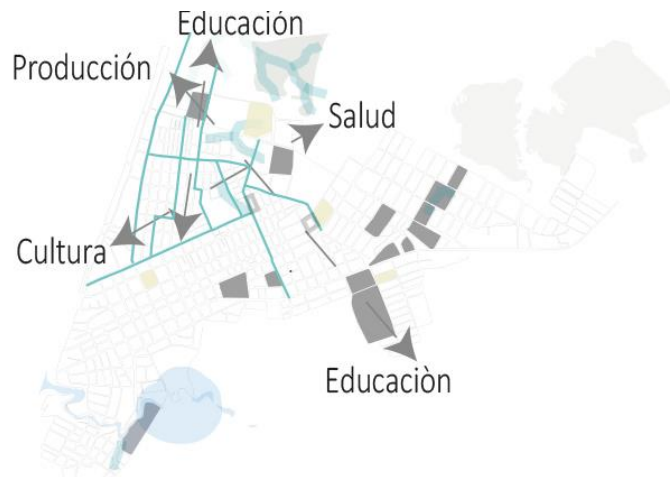
Tácticas

Ejes Comerciales

Los nuevos equipamientos que se colocarán dentro de este sector, tendrán una influencia alrededor de ellos, generando comercio que abastezca a toda las personas que van a estar en ese lugar, estos equipamientos serán de salud y educativos, por lo que se propone desarrollar ejes que sirvan como polarizadores de estos equipamientos con los equipamientos que se encuentran fuera de este sistema, produciendo diferentes calles principales de comercio dentro del barrio, dinamizando todo el sector y no solamente un centro, estos ejes polarizadores conectarán equipamientos de salud,

educativos, productivos y culturales, de tal modo que los ejes tendrán diferentes temáticas.

Esquema 4 : Ejes de conexión



Fuente: autoría propia

Dotación de Vivienda

Dotar de vivienda social a las personas que han invadido las diferentes zonas de Brisas del Pacífico y viven en condiciones insalubres e inseguras, de modo que sirva como un proyecto ejemplificador para el desarrollo de demás proyectos de vivienda comunitaria, que a su vez se mezclen con equipamientos públicos, así las personas se apropien de los espacios públicos-comunitarios como parte de sus viviendas y puedan compartir ciertos espacios sin encontrar amenazada su privacidad y en mejores estados de salubridad y seguridad ante una nueva amenaza de terremoto.

Esquema 5 : Vivienda Comunitaria



Fuente: autoría propia

Parque – equipamiento – vivienda

Se plantean equipamientos educativos comunitarios, para la capacitación de las personas de Brisas del Pacífico, enfocados en las dinámicas de producción gastronómica y autogestión de vivienda en el sector. Se propone dos tipos de equipamientos comunitarios dentro del parque, espacio de capacitación de la construcción, acompañado de un banco de materiales y espacios para la capacitación y comercio gastronómico para niños y adultos. Estos equipamientos van acompañados de vivienda social comunitaria entregada a las personas que habitan informalmente el parque.

Tanto los equipamientos como la vivienda servirán como custodios del parque del ducto cajón, y logrando se dé un espacio productivo y de esparcimiento para todas las personas de la ciudad, evitando que se den nuevas invasiones

Ilustración 1: Parque ducto cajón



Fuente: autoría propia

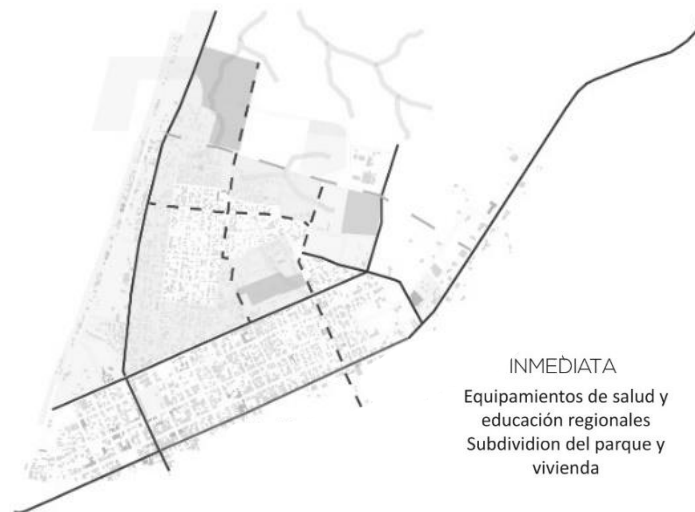
2.8.5.3 Fases del sistema de Co-abastecimiento

Inmediata

Reserva del suelo: construcción de los equipamientos metropolitanos de la ciudad como son el hospital y el centro educativo productivo de pesca y producción, acompañado de un puerto pesquero.

Subdivisión de las zonas del parque dedicadas a vivienda y equipamientos, construyendo la vivienda como emergencia sanitaria.

Mapa 15: Fase inmediata Sistema de Co-abastecimiento



Fuente: autoría prop...

Mediata

Trabajar la reserva del suelo: acompañar a los equipamientos principales con espacios públicos, parques y espacios de esparcimiento.

Colocar en el parque principal del ducto cajón equipamientos públicos comerciales-educativos en la rama de gastronomía y construcción.

Mapa 16: Fase mediata Sistema de Co-abastecimiento



Fuente: autoría propia

Largo Plazo

Habilitar las vías principales haciendo una red en el sistema de co-abastecimiento, conectándolos a los otros sistemas, para que se den espacios comerciales, de salud, cultura y educación.

Mapa 17: Fase largo plazo Sistema de Co-abastecimiento



Fuente: autoría propia

CONCLUSIONES

En los últimos años la ciudad de Pedernales ha tenido un crecimiento desmedido, debido a las condiciones económicas que ha brindado a la población, lo que ha causado que gente de otros sectores, migre a la ciudad, permitiendo que se den asentamientos sin ningún orden, ni planificación.

La mayoría de equipamientos y servicios se encuentran en el centro de la ciudad, y en los nuevos asentamientos no hay suficientes servicios de todo tipo, dejando que todas las personas tengan que dirigirse al centro a realizar cualquier actividad, segregando los barrios periféricos.

Existen sistemas comerciales, productivos muy marcados en el sector, que son un potencial a trabajar para el desarrollo humano en el sector.

Ilustración 3: Zona de Intervención



Fuente: Salvador, 2017

3.1.1 Invasiones

El Barrio de Brisas del Pacífico se caracteriza por haber crecido a partir de asentamientos informales, de este mismo modo el lugar sobre el que se está haciendo la propuesta, a partir del 2016 después del terremoto, se llenó de viviendas informales. Son un aproximado de 60 viviendas asentadas en dos hectáreas, este espacio se continúa llenando y formalizando, se sigue construyendo viviendas informales y viviendas que proporciona el estado.

Ilustración 4: Invasiones



Fuente: Salvador, 2017

3.1.2 Infraestructura

La zona de intervención tiene una topografía sinuosa por la cual pasa una quebrada, ubicada entre el barrio Divino Niño y Brisas del Pacífico, con las aguas servidas de la ciudad que bajan hacia la saliente, el municipio actualmente está construyendo un ducto cajón en esta acequia con la intención de encajonar las aguas servidas y lluvias, debido a que se encuentra en medio de una zona urbana, y estas aguas servidas causan mal olor y afecciones de salud a la población, además de inundaciones en temporada de invierno. Este proyecto estuvo avanzado en un 66% en septiembre del 2016, sigue en construcción, pero se presume pronto se terminarán las obras. (Gobierno Municipal de Pedernales, 2016) . Esta infraestructura se encuentra vulnerable debido al crecimiento de la ciudad y a la necesidad de vivienda, al encontrarse con una infraestructura que ofrece un piso duro es muy probable que se asienten sobre el mismo.

Ilustración 5: Ducto Cajón



Fuente: Salvador, 201

3.1.3 Vegetación

Dentro de la zona de intervención existe un bosque que no ha sido topado, ni intervenido por lo que se puede ver una masa de vegetación con algunos tipos de árboles, esto se debe a que la topografía es sinuosa lo cual ha evitado que se elimine este bosque y se den más asentamientos. Sin embargo, observando el proceso de crecimiento que se ha dado en los últimos diez años, notamos que la única zona que queda libre para asentarse dentro del sector es ésta, por lo que es muy probable que llegue a ser invadida y toda la vegetación que representa un pulmón importante dentro de la ciudad de Pedernales se pierda y con ella la posibilidad de un espacio público alrededor de la misma.

Ilustración 6: Vegetación



Fuente: Google Earth; autoría propia

De acuerdo a un levantamiento fotográfico se puede observar que en el lugar se encuentran los siguientes árboles: Palmera de Coco, Mago, Algarrobos, Ceibos, Guachapelí, Guaba.

Ilustración 7: Bosque



3.2 Intensiones de diseño y Estrategias de diseño

Intención: Delimitación del Terreno

Esquema 6 : Área de intervención libre



Fuente: Salvador, 2017

Debido al crecimiento desordenado del barrio de Brisas del Pacífico y la ocupación de los límites del lote con viviendas, se delimito nuevamente el parque, lotizando las periferias.

El área total del parque era de 81.700m², un poco más de ocho hectáreas, y el área propuesta es de 62.313 m².

Esquema 7 : Área de intervención propuesta



Fuente: Salvador,2017

Estrategia: Delimitación del Terreno

Se propone dividir el parque en tres secciones conectadas entre sí, estas son: zona de equipamientos, zona de vegetación y zona pública-residencial.

Zona de equipamientos, da a la calle Maximino Puertas, aquí estarán ubicados equipamientos urbanos comunitarios de comercio gastronómico y constructivos, estos equipamientos serán para niños y adultos, los mismos que servirán de custodios del parque.

Equipamientos de comercio gastronómico, en estos espacios habrán pequeñas escuelas comunitarias de cocina tanto para niños como adultos, con el fin de que se pueda brindar una herramienta de aprendizaje y desarrollo a las personas que habitan en este sector, al mismo tiempo estará acompañado de una zona de guardería en donde se tendrán cocinas infantiles para esparcimiento y recreación de los niños mientras las

madres están en su labores o en la misma escuela comunitaria, acompañado de esto se implementarán espacios de comercio, en donde se pueda vender lo que las personas de la escuela preparan, la preparación de estos alimentos se realizará con algunos de los productos que se tendrán en los huertos urbanos.

Estos equipamientos son colocados con el fin de dinamizar el parque y la calle Máximo Puertas, como uno de los ejes principales del barrio, de este modo se pretende que sea un espacio metropolitano que acoja gente de toda la ciudad y lleguen turistas a conocer el parque y probar de la gastronomía de la ciudad.

Equipamiento constructivo, en este espacio se pretende tener una escuela comunitaria donde se pueda compartir sobre conocimientos de la construcción, tomando en cuenta que muchas de las personas dentro de este barrio trabajan en el sector de la construcción. Al ser este barrio de característica informal, autoconstruido, es importante que los habitantes tengan una formación técnica, para que puedan reconstruir su ciudad correctamente y tengan viviendas seguras. Esta escuela estará acompañada de un banco de materiales, el mismo que auto gestionarán los habitantes interesados en construir del barrio o de la ciudad.

Zona de vegetación, es un área boscosa que ha sido conservada debido a que está ubicada sobre una topografía un tanto sinuosa, no ha sido talada por lo que está libre de invasiones, en este proyecto se pretende conservar este entorno natural y no solamente mantenerlo sino permitir que la naturaleza crezca sobre todo el parque. En la implantación del proyecto es un elemento divisorio entre los equipamientos y las viviendas propuestas en la otra zona del parque, en el borde se colocarán áreas de parqueaderos para las viviendas y el parque, además se incrustarán caminos que conectaran el área de los equipamientos, con el área publica residencial, dentro de esta zona también están chaquiñanes para que se pueda caminar dentro del área boscosa.

Se extiende la vegetación por todo el parque, colocando alrededor de las viviendas espacios públicos, que contienen huertos urbanos mezclados con áreas infantiles.

Zona pública residencial, se reubicará sobre toda esta zona las viviendas previamente existentes, con mejores condiciones de salubridad y seguridad, tomando en cuenta su forma de vida y respetando la privacidad con la que habitan.

Ilustración 8: Delimitación del parque



Fuente: Salvador, 2017

Intención: Reubicación de las viviendas

Debido a que el parque está saturado de viviendas informales, se plantea vaciar este espacio, permitiendo que se convierta en un área verde de recreación, turismo, producción y esparcimiento, sin embargo, al existir un capital social muy importante, se propone reubicar a los habitantes de este parque en la misma zona, evitando la disgregación de todas personas zonas periféricas.

Esquema 8 : Reubicación Viviendas



Fuente: Salvador, 2017

Estrategia: Densificación de la vivienda

La voracidad de los promotores inmobiliarios, la miopía de las autoridades y la permisividad ciudadana le han dejado el camino libre a gigantes egoístas que no entienden que densificar es mucho más que construir muchos pisos uno encima del otro. No todo está perdido: los gigantes también pueden ser generosos. La multiplicación del suelo en la vertical ofrece la extraordinaria oportunidad no sólo de crear nuevas ciudades en la altura, sino de mejorarla en el nivel de calle (Díaz, 2013).

En un total de dos hectáreas existen aproximadamente 60 viviendas informales como fruto de un proceso de invasiones que se han dado en los últimos años en el barrio de Brisas del Pacífico y que con el terremoto de abril del 2016 se masificó, llegando a saturar de viviendas un descampado verde céntrico con topografía sinuosa.

Se propone densificar la vivienda, como un gran reto, ya que las personas que habitan en este sector viven en viviendas independientes y utilizan la calle como espacio semipúblico y público. Por lo que se tomará en cuenta la forma de habitar de las personas de este lugar mediante entrevistas y fotografías para proponer un proyecto confortable y adecuado para su convivencia.

En 5000m² se plantea colocar 56 viviendas, dentro del mismo terreno, evitando la gentrificación, ya que el capital social dentro de esta zona es muy importante y se quiere evitar desplazarles. Es un proyecto desarrollado en altura. Son un total de seis bloques, cuatro bloques que abarcarán 11 unidades cada uno y los dos restantes que se destinarán para personas con capacidades especiales, los mismos que cuentan con 6 viviendas cada uno. Cada bloque comprenderá sus respectivos espacios públicos y semipúblicos tomando en cuenta las formas de convivencia en comunidad de las personas de este barrio y de la costa en general.

Ilustración 9: Densificación de la vivienda



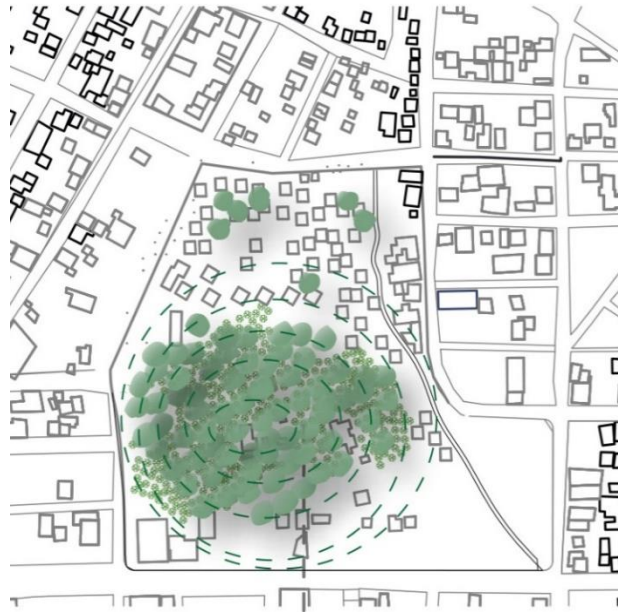
DENSIFICAR LA VIVIENDA DENTRO DEL
PARQUE EVITANDO LA GENTRIFICACIÓN

Fuente: Salvador, 2017

Intención: Vegetación en el parque

Actualmente, existe un sector boscoso lleno de vegetación, mientras que el resto del parque se encuentra saturado de sesenta viviendas informales, es por esto que se propone mediante estrategias de huertos comunitarios y vegetación ornamental, extender el verde en todo el descampado de modo que el parque sea un pulmón dentro de la ciudad.

Esquema 9 : Extensión de la vegetación



Fuente: Salvador,2017

Estrategia: Extensión de la Vegetación

Ilustración 10: Extensión de la vegetación



RODEAR LOS BLOQUES DE VIVIENDA DE HUERTOS URBANOS,
ARBOLES Y ARBUSTOS EN LAS CAMINERIAS Y BULEVARES

Fuente: Salvador, 2017

Se propone alrededor de los bloques de vivienda que se implementarán en la zona residencial, colocar huertos urbanos en los que puedan trabajar los habitantes del sector y puedan beneficiarse de los mismos productos, estos productos también beneficiarán a las personas que trabajarán y estudiarán en la escuela comunitaria de cocina, como este espacio es totalmente público, se pretende que exista una apropiación de toda la gente de la ciudad para que puedan cuidar de los huertos y sirva como atractivo turístico.

Adicional a los huertos urbanos, habrá arbustos decorativos y árboles frutales alrededor de las cominerías y el bulevar del ducto cajón.

Los productos que se sembrarán en los huertos urbanos serán: yuca, verde, maíz, entre otros productos que los habitantes conforme a su necesidad sembrarán. Los árboles frutales serán de limón, naranja, guaba y coco, los mismos que servirán como arboles de sombra y ornamentales dentro del espacio público.

Intención: Proteger al ducto cajón de las invasiones

Esquema 10 : Protección del ducto cajón



Fuente: Salvador, 2017

Debido a la vulnerabilidad que sufre el ducto cajón ante la tendencia de crecimiento informal que tiene la ciudad, es necesario pensar en una estrategia de diseño que proteja de las invasiones a esta infraestructura de aguas servidas y lluvias, la misma que se detalla a continuación, la intención es generar un espacio activo sobre el ducto cajón.

Estrategia: Bulevar del ducto cajón

Se propone que esté custodiado por un espacio público de constante flujo de personas, por lo que se extenderá un bulevar a lo largo del ducto, junto con un ciclo vía, en donde se darán diferentes actividades.

En la primera franja, comenzando desde la calle Máximo Puertas, estará una caminería acompañada de bancas con vista hacia un parque infantil, que utiliza la pendiente para sus respectivos juegos y hacia el otro lado está ubicada una laguna artificial que aprovecha la ondanada de la topografía con una serie de espacios de descanso

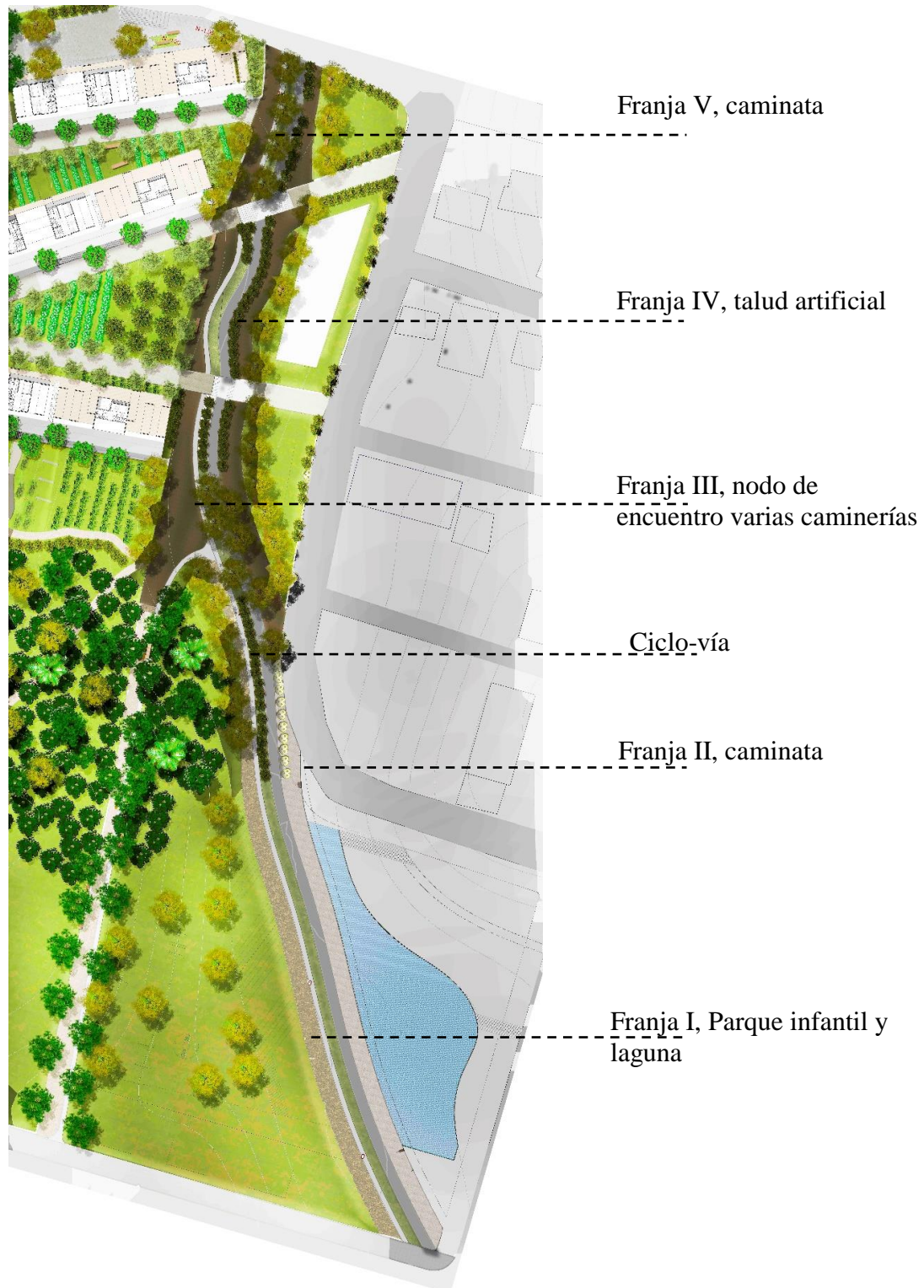
En la segunda franja el bulevar estará acompañado por arbustos ornamentales y árboles frutales, es una zona de caminata en donde también se podrá recoger frutos.

En la tercera franja, el bulevar se encontrará con algunas caminerías de acceso al parque y a la zona residencial, por lo que será un nodo importante, en este nodo habrá por el un lado del ducto bancas con espacios de lectura y descanso con vista hacia uno de los huertos urbanos y por el otro lado, estarán covachas comerciales que darán hacia la calle lateral Este del parque. Además, se encuentra un graderío conector entre las dos zonas que divide el ducto cajón.

En la cuarta franja estará un talud artificial colocado sobre el ducto cajón que permita un área infantil rodeado de arbustos y con vista hacia un huerto urbano y hacia el otro lado un equipamiento de uso comunitario.

Finalmente, la quinta franja del ducto cajón será un área de caminata que topa con dos bloques de vivienda y la salida hacia la calle posterior del parque, adicional se encuentra con un acceso a la zona residencial, alrededor de esta franja del bulevar se encontrarán bancas con árboles grandes de sombra.

Ilustración 11: Bulevar del ducto cajón



Fuente: Salvador, 2017

CONCLUSIONES

Existen tres factores importantes que caracterizan este gran parque, la infraestructura, la vegetación y las invasiones, la vivienda que se da de manera ilegal amenaza a la infraestructura y a la vegetación con desaparecer, además que ser una vivienda proclive a ser afectada en su salud, debido a que si el ducto cajón no funciona bajo los cuidados necesarios puede ser afectado causando inundaciones de aguas servidas y lluvias en el sector.

Toda esta zona representa un espacio verde muy importante para la ciudad que merece ser atendido de una manera especial debido a que es un pulmón para la ciudad, que además de servir a Pedernales con aire también puede ser usado para equipamientos y espacios públicos que sirva a nivel de ciudad.

CAPITULO 4, DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA DE LA VIVIENDA SOCIAL

En el presente capítulo, se describe los objetos arquitectónicos proyectados en el lugar, específicamente la vivienda social, enfocándose en la habitabilidad de las personas actualmente para dotar de una vivienda idónea para su estilo de vida, describiendo y explicando la razón de ser de las características de la vivienda propuesta, como su función espacial, estructural y constructiva.

4.1 Análisis referencial de la vivienda en la actualidad en la costa ecuatoriana

El reto del urbanismo informal no debe centrarse en la provisión de vivienda en sus diferentes variantes, sino más bien en crear un soporte físico – espacial y gerencial, que coadyuve a dignificar su hábitat y canalizar de la mejor manera el enorme capital humano (Gouverneur, 2016).

Es precisamente esto lo que se ha tomado en cuenta al hacer este proyecto de vivienda social, debido a que la vivienda no es solamente el espacio interno funcional sino también el espacio externo público que está alrededor de la misma, se toma en cuenta que el entorno social de los habitantes no está solamente de puertas hacia adentro sino también de puertas hacia afuera, en las calles, en las veredas de sus casas, en áreas deportivas, entre otras cosas.

Es por eso que al realizar un proyecto de vivienda se ha pensado en los recorridos que tienen los habitantes antes de llegar a sus casas y qué sucede en los espacios públicos externos alrededor de ellos, se ha propuesto la vivienda con una mezcla de usos desde los públicos hasta los privados, se ha tomado en cuenta las formas de habitar de las personas en este entorno.

Se propone cinco bloques de vivienda en altura con el fin de tener un mejor aprovechamiento del suelo, asignando el 75% de todo el terreno a espacios públicos, áreas verdes y recorridos. Así el 25% del área total se cede a bloques de vivienda con 12 unidades cada una. En un área total de 20000m²: 5000m² son utilizados por estos bloques.

Alrededor de estos bloques de vivienda existen amplias cominerías rodeadas de vegetación, entre ellas árboles frutales y arbustos.

4.1.1 Vivienda en la actualidad

En el contexto mundial existe una necesidad de vivienda muy fuerte debido a que, "la población se mantiene, la necesidad de un techo aumenta y la cantidad de personas por vivienda decrecen" (Muxí, Montaner, & Falagán, 2011). De igual modo las viviendas unifamiliares crecen. Las dinámicas en el hogar cambian y ya no solamente se utilizan con el fin de realizar una sola actividad, por lo tanto, la composición del mismo también se modifica, la composición numérica de los hogares es variable, debido a que pueden vivir familias pequeñas o grandes en el mismo espacio.

Sin embargo, al analizar el contexto sobre el que se va a realizar el proyecto de vivienda, se evidencia que por lo general las familias que han recurrido a la invasión son familias numerosas, además si observamos la cultura de las personas de la costa ecuatoriana notamos que dentro de una misma vivienda pueden vivir varios grupos familiares y personas que se suman a la familia, llegando a compartir muchas veces dos a cuatro grupos familiares una misma casa.

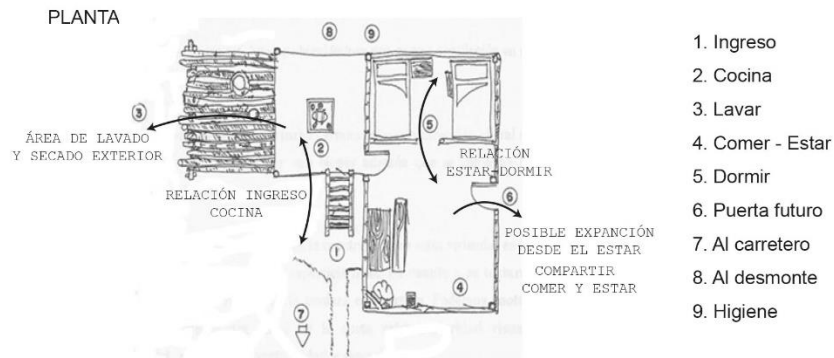
Como dicen Muxí y Montaner en su libro Herramientas para habitar el presente del año 2013, se debe tomar algunos aspectos al diseñar una vivienda de interés social en la actualidad, dentro de la residencia no deben existir jerarquías ni géneros, la casa es de uso mixto, mezclando, espacios de trabajo, producción y comercio, los espacios conjugan lo individual y lo colectivo y la vivienda ya no depende económicamente de una sola persona".

4.1.2 Vivienda en la costa ecuatoriana

Esta construcción del espacio, permite la ampliación de la misma, sin mayor complicación, la cocina se adosa al volumen en perfecta armonía, la disposición de las habitaciones también responde a una vivienda que satisface las mínimas necesidades de una familia, dormir, comer, cocinar y estar, siendo este último una actividad compartida con el comer (Sandoval, Solano Machuca, & Cedeño, s.f)

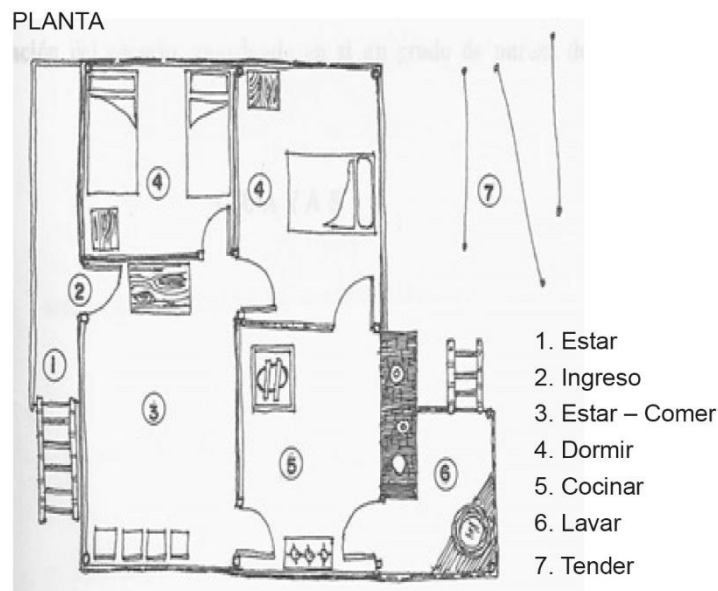
4.1.2.1 Aspecto Social - Funcional

Ilustración 12: Planta Tipología de vivienda I



Fuente: (Sandoval, Solano Machuca, & Cedeño, s.f); Edición propia

Ilustración 13: Planta Tipología de vivienda II



Fuente: (Sandoval, Solano Machuca, & Cedeño, s.f); Edición propia

En estas plantas se puede observar las relaciones funcionales que existen dentro de una vivienda en Manabí, mantiene un área de lavado afuera de la vivienda, sin embargo, es un espacio cubierto por un techo vegetal, la relación del área de estar con el área de dormir es permeable, los espacios comparten actividades, como se puede ver la cocina y el comedor son dentro del mismo lugar y varían según el uso que se le dé. Por último,

se puede observar que tienen una puerta de salida a sus patios desde la cocina, la misma que da una posibilidad de expansión.

Los habitantes de Pedernales prefieren encerrarse dentro de sus lotes, sea por inseguridad o por privacidad, por lo que se observan las casas cercadas a pesar de estar casi adosada con la siguiente vivienda.

Fotografía 1: Viviendas cercadas, parque ducto cajón



Fuente: Salvador, 2017

Tienen negocios en sus propias viviendas, como tiendas de víveres, café internet, venta de comida, entre otros tipos de negocio, los espacios de estar de sus casas se convierten en su espacio de trabajo y para atención al público lo hacen desde las ventanas.

Fotografía 2: Vivienda de uso mixto



Fuente: Salvador, 2017

A pesar de la privacidad que mantienen al no abrir las puertas de sus casas para los negocios y al cercar los terrenos de los lotes de sus viviendas, en algunos casos, tienden a hacer de la calle un espacio semi-privado, utilizando la calle como su espacio público para juegos de los niños, su área de estar para reuniones con los vecinos o como en el caso de la fotografía, utilizar la calle para su área de secado y lavado.

Fotografía 3: Calle espacio semi-publico



Fuente: Salvador, 2017

4.1.2.2 Aspectos constructivos y fachadas

Ilustración 14: Fachada tipología de vivienda I

ELEVACION

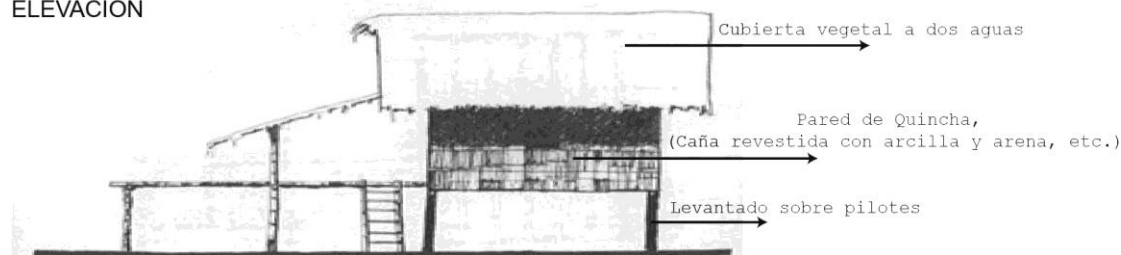


Figura 2: Elevación de la vivienda vernácula

SECCION

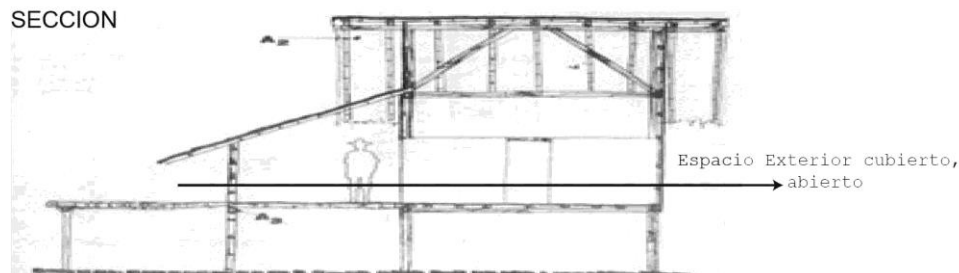


Figura 03. Sección y estructura de la vivienda vernácula

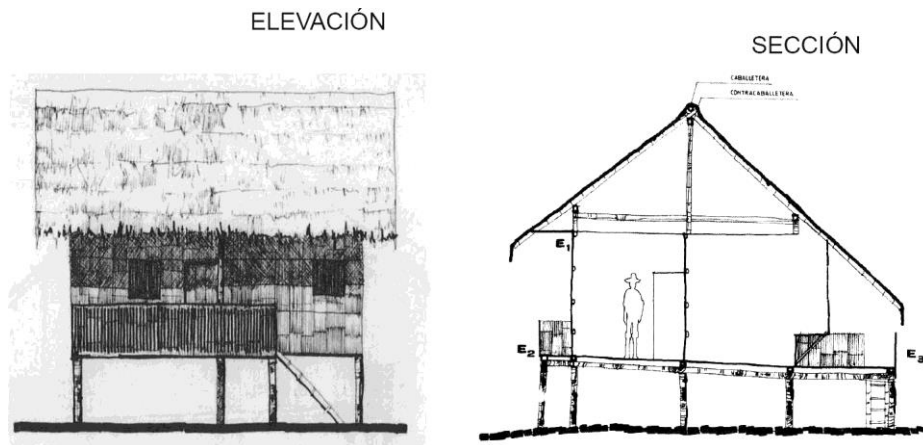
Fuente: (Sandoval, Solano Machuca, & Cedeño, s.f); Edición propia

“Las fachadas las conforman caña picada con “rendijas” que permiten una mayor ventilación, las ventanas son aberturas permanentes con dirección visual al entorno en vista de proteger sus bienes” (Sandoval, Solano Machuca, & Cedeño, s.f).

Se observa en las imágenes superiores que emplean cubiertas a dos aguas, con materiales vegetales, las paredes son de quincha (caña revestida con arcilla y arena) o de tiras de caña. Siempre están elevados sobre pilotes debido a que el material en general de toda la vivienda es vegetal y al contacto con el agua los materiales se dañan. Adicional a eso, en la costa existe una tendencia a inundaciones en épocas invernales por lo que es necesario que las viviendas estén levantadas del suelo.

En la construcción generalmente se emplea caña picada, dispuestas sobre latillas en sentido transversal o perpendicular, todo esto se apoya sobre una estructura de madera o de caña rolliza (entera) o de madera (dependiendo de sus recursos) (Sandoval, Solano Machuca, & Cedeño, s.f).

Ilustración 15: Fachada tipología de vivienda II



Fuente: (Sandoval, Solano Machuca, & Cedeño, s.f); Edición propia

En el contexto de Pedernales, según el levantamiento fotográfico que se realizó, se pueden observar algunas características. Las ventanas son altas y escasas en las fachadas de sus viviendas, no tienen vidrio, por la necesidad de ventilación, pero a medida de la necesidad de privacidad, cierran o cubren las ventanas, con puertas de madera o caña o a su vez con cualquier tipo de material como son costales, plásticos o fundas.

Fotografía 4: Viviendas en Pedernales (Ventanas)



Fuente: Salvador, 2017

Las fachadas de las viviendas son de listones de madera o tabla de monte, en algunos de los casos reutilizan la madera, también se encuentra pieles de caña, que varían desde quincha hasta tiras de caña, dejando pequeñas grietas entre tiras con el fin de una mejor ventilación. Las cercas de los lotes de viviendas son del mismo material que las fachadas de las casas, en algunos casos se observó que utilizan cercas vegetales con plantas trepadoras.

Fotografía 5: Viviendas en Pedernales (Cercas)



Fuente: Salvador,2017

Bastantes viviendas dentro de las invasiones que están ubicadas sobre el ducto cajón posee un huerto, sea este de maíz, yuca u otra hortaliza, esto depende mucho de la cantidad de espacio que tenga para sembrar.

Fotografía 6: Viviendas en Pedernales (Huertos)



Fuente: Salvador,2017

4.2 Referentes Arquitectónicos

Se analizaron algunos proyectos como referentes arquitectónicos en el aspecto social, funcional y formal, de los cuales se tomaron algunos conceptos a seguir en el proyecto de vivienda social propuesto.

Los proyectos fueron, el Bloque híbrido de vivienda reciclada en Querétaro, México, un proyecto propuesto en un blog de arquitectura por un arquitecto mexicano llamado Rodolfo Unda. La Residencia Ra, del estudio Bernardes Jacobsen y la Quinta Monroy de Elemental.

4.2.1 Quinta Monroy / Iquique, Chile / 5000m² / Elemental / Realizado / Proyecto /2003

Fotografía 7: Quinta Monroy primera fase



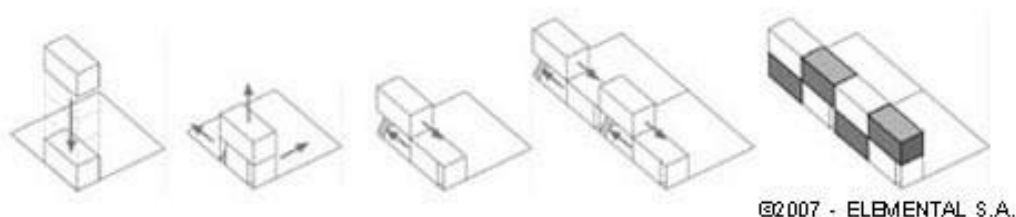
Fuente: (Plataforma Arquitectura , 2007)

Los arquitectos de Elemental tenían el reto de radicar a cien familias que habían ocupado ilegalmente un terreno de 0,5 hectáreas en el centro de Iquique, Chile. Este terreno costaba tres veces lo que puede pagar la vivienda social, sin embargo, se quería evitar la erradicación de estas familias a la periferia (Plataforma Arquitectura , 2007).

“Se propone en primer lugar, desarrollar una tipología que les permita lograr una densidad lo suficientemente alta para poder costear el terreno. En segundo lugar, se

decide insertar un espacio colectivo de acceso restringido entre el espacio público y privado” (Plataforma Arquitectura , 2007).

Esquema 11 : Análisis de expansión y densificación



Fuente: (Plataforma Arquitectura , 2007)

Finalmente, en tercer lugar, se decide construir el 50% más costoso de la vivienda, enmarcando un espacio para que la familia que ocupa la casa pueda autoconstruir el otro 50%. De ese modo la vivienda sale a la mitad del precio, dándoles una vivienda de clase media que pueda duplicar el área de 30m² (Plataforma Arquitectura , 2007).

Fotografía 8: Quinta Monroy segunda fase



Fuente: (Plataforma Arquitectura , 2007)

Lo que se toma en cuenta de este proyecto como referencia, es la posibilidad de mantener a todas estas familias dentro del mismo lugar donde habían habitado sin sacarlos de la ciudad a pesar de lo difícil que es cubrir los costos del lote dentro de la ciudad.

Se decide densificar la vivienda y dar la posibilidad de expansión de las mismas, tomando en cuenta la capacidad de autoconstrucción de las familias que habitan el

lugar, de ese modo se les da la posibilidad de tener una vivienda digna lo suficientemente amplia con el tiempo.

4.2.2 Bloque híbrido de vivienda reciclada / Querétaro, México / Sin área / Arq. Rodolfo Unda / No realizado/ Publicación / 2011

Dentro de la ciudad de Querétaro se han construido viviendas periféricas, actualmente han sido abandonadas y son sujetas a invasiones por el crimen organizado.

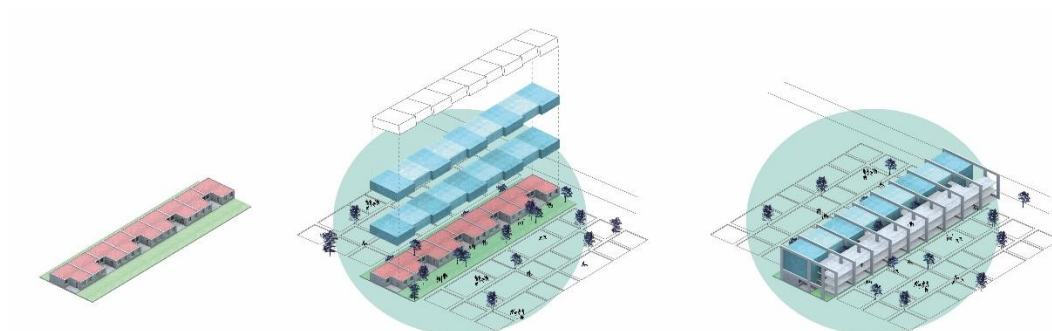
Fotografía 9: Bloque híbrido de vivienda reciclada



Fuente: (Unda, 2014)

Las unidades abandonadas no se venden porque están en zonas sin potencial donde sólo hay vivienda, carecen de servicios básicos, educación, salud, abastecimiento y empleo, estas viviendas están inmersas en procesos jurídicos, lo que ha dificultado volver a colocarlas en el mercado (Unda, 2014).

Esquema 12 : Densificación de vivienda abandonada



Fuente: (Unda, 2014)

En lugar de construir más, se puede intervenir lo construido con el objetivo de densificar, estimular usos mixtos, técnicas de auto-consumo y vivienda progresiva (Unda, 2014).

La operación consiste en aprovechar el bloque de vivienda abandonada insertando verticalidad gradual de manera que cada bloque se desarrolle de manera paulatina bajo métodos de autoconstrucción supervisada. Pasada esta etapa, al bloque de vivienda se le adosa una estructura que contenga circulaciones y terrazas que fomenten autosuficiencia alimentaria (huertos urbanos, hidropónica y aeropónica). Las plantas bajas cambian su uso a comercial o servicios (guarderías, misceláneas, talleres, etc.) mientras que en los niveles superiores se genera una micro-comunidad que siga el modelo de las vecindades mexicanas (Unda, 2014).

Ilustración 16: Corte fachada vivienda reciclada



Fuente: (Unda, 2014)

Se toma en cuenta de este proyecto como referencia funcional el uso de los balcones de ingreso a las viviendas, permitiendo que los ingresos a las viviendas sean independientes y exteriores, manteniendo la privacidad de cada unidad y dotando de espacios sociales en los balcones que hacen las veces de calle para las viviendas. También se toma en cuenta los espacios sociales mezclados con huertos colgantes que benefician a los habitantes.

4.2.3 Residencia Ra / Naral, RN / 600m² / Bernardes + Jacobsen Arquitectura / Realizado / Proyecto / 2008

Esta residencia está ubicada en la playa de Natal, en la costa de Brasil.

Enmarcada por un pórtico de hormigón de doble altura, en el resto de la vivienda predominan las persianas de madera y enormes vidriados que permiten

transparencias totales entre ambos frentes generando una especie de efecto “venturi” no solo para el viento que atraviesa la vivienda, sino también para las visuales sin límites que se abren sobre la playa (Arquitectura sustentable, s.f).

Fotografía 10: Residencia Ra



Fuente: (Arquitectura sustentable, s.f)

Fotografía 11: Residencia Ra Materialidad



Fuente: (Arquitectura sustentable, s.f)

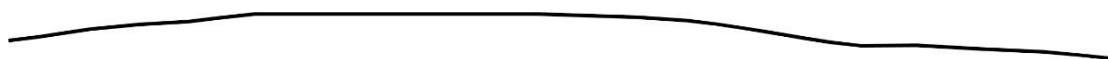
“Con una planta baja transparente que evita columnas y obstáculos, en donde se ubica el sector común como un espacio continuo y fluido cuyas diferentes funciones quedan definidas por el mobiliario” (Arquitectura sustentable, s.f). Este proyecto a pesar de ser una vivienda lujosa, conserva las características naturales del material como son la madera y la caña guadua.

Como referencia se toma en cuenta la materialidad que tiene esta casa y como juega el marco de hormigón, con la piel de madera de las fachadas, esto ayuda mucho a la ventilación de lugar y tiene una similitud a las ventanas de las viviendas de Pedernales, ya que las abren y cierran a sus cortinas de madera u otros materiales conforme a la necesidad mas no tienen un ventanal de vidrio con vista hacia el exterior permanentemente, además también usan materiales vegetales en las pieles de sus fachadas por donde se ventilan las casas.

4.3 Implantación del proyecto

El terreno está ubicado frente a una de las calles principales del barrio llamada Máximo Puertas, las lotizaciones alrededor del mismo han sido fruto de invasiones por lo que no estaban claramente establecidos los límites, como se puede ver en el capítulo 3, se establecieron nuevos límites, generando un área de parque, en el cual van a funcionar espacios públicos mezclados con vivienda.

Esquema 13 : Línea topográfica del terreno



Fuente: Salvador, 2017

Las pendientes del terreno varían del 2% al 13%, como podemos ver la línea de la topografía en la cima del terreno hay una pendiente del 2%, hacia el ducto cajón el terreno tiene una pendiente del 10% mientras que hacia la otra dirección tiene una pendiente del 13%.

Ilustración 17: Corte propuesto



Fuente: Salvador, 2017

Los bloques de vivienda se implantarán en las pendientes más fuertes del terreno, aprovechando de este modo la caída para realizar un juego con las unidades de vivienda.

Se implantarán cuatro bloques tipo de 12 unidades cada uno para viviendas en general, estos serán implantados en las pendientes perpendiculares a las cotas de nivel, adicional a estos bloques se implantará dos bloques tipo con vivienda para discapacitados, con 8 unidades de vivienda cada uno. En total se asentarán 64 unidades de vivienda en altura.

Ilustración 18: Implantación propuesta



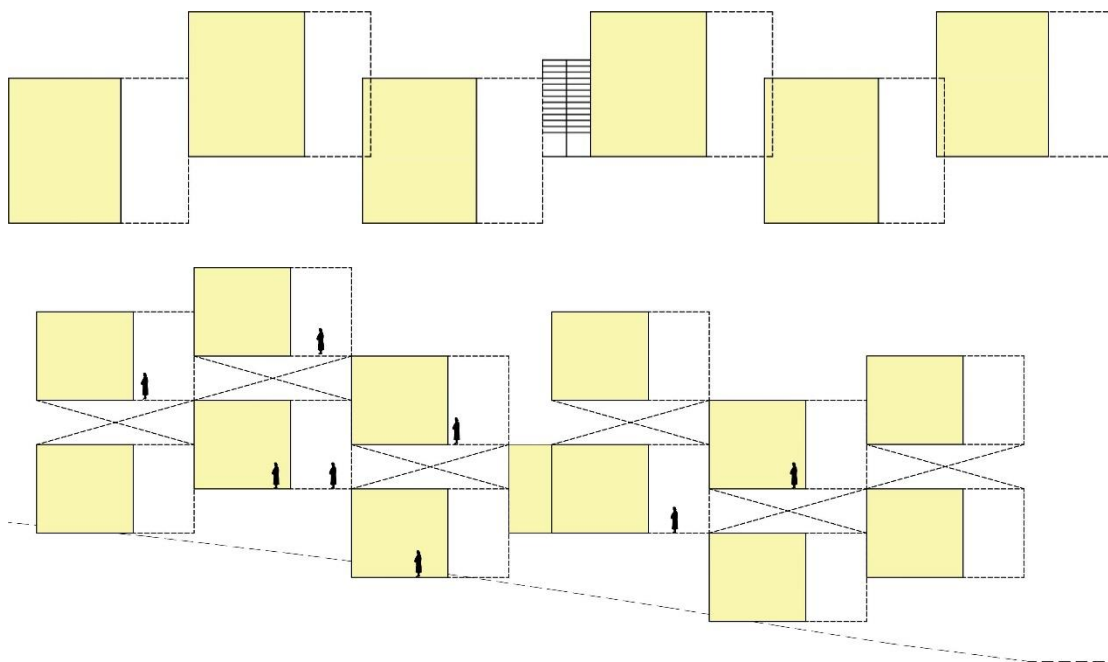
Fuente: Salvador, 2017

Las viviendas de discapacitados se implantarán sobre el área más plana del terreno, teniendo una pendiente del 2%.

Vivienda mezclada con actividad comercial, manufactura y articulada por una red de espacios públicos de carácter peatonal (Gouverneur, 2016). Alrededor de los bloques de vivienda se encuentran huertos urbanos, áreas deportivas, juegos infantiles y plazas.

4.3.1 Partido Arquitectónico

Ilustración 19: Partido Arquitectónico



Fuente: Salvador, 2017

Tomando en cuenta las direccionales que deja el análisis de habitabilidad de Pedernales, se propone un bloque de residencias tipo, bajo el concepto de desfasamientos entre las unidades de viviendas, con el fin de generar la mayor cantidad de recorridos y accesos variados a las viviendas y así posibilitar el menor encuentro entre los vecinos.

Se propone desfasamientos en planta y alzado, creando vacíos en la fachada entre viviendas, estos vacíos permeabilizan el edificio ante el entorno además permiten diferentes accesos por planta baja y planta alta. Los desfasamientos también van en planta de modo que se genere una funcionalidad dinámica y menos encuentros entre los vecinos.

4.3.2 Intenciones de diseño

Departamentos dúplex

Debido a que las personas de Brisas del Pacífico habitan dentro de casas de máximo dos plantas y con varios grupos familiares en la misma, se plantea proporcionar dentro

del bloque de viviendas en alturas, departamentos dúplex, esto con el fin de dar casas a los habitantes y no simples departamentos, de modo que sea menor el impacto de pasar de vivir en casas independientes a vivir en altura.

Minimizar el encuentro

Debido a que los habitantes de este sector no acostumbran vivir en comunidad sino más bien en espacios cerrados y en viviendas independientes no adosadas, se ha pensado en algunas herramientas para mitigar el impacto de vecindario, distribuyendo las viviendas dinámicamente de tal modo que no se topen al ingresar a sus hogares.

Permitir el autoconstrucción

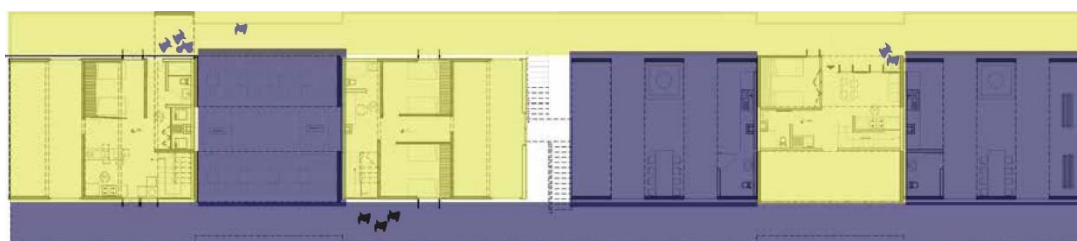
Permitir que las viviendas sean transformables de acuerdo a las diferentes necesidades que tengas los habitantes, el número de habitantes que hay en la vivienda, viviendas mixtas, mezcladas con uso comercial-productivo.

4.3.3 Estrategias de diseño

Accesos

Se distribuirán los dúplex de tal modo que queden con los frentes alternados, para que en algunos casos se ingrese a la vivienda por los balcones posteriores al bloque y en otro caso se ingrese por los balcones frontales.

Ilustración 20: Ingresos posteriores y frontales



Fuente: Salvador, 2017

Todas las viviendas tienen un frente amplio que permite a la idea de calle, como una estrategia de diseño que mitigue la sensación de estar viviendo en altura y los habitantes

sigan teniendo su espacio público por excelencia que es la calle, como un espacio por donde se pueda circular y mantener dinámicas sociales.

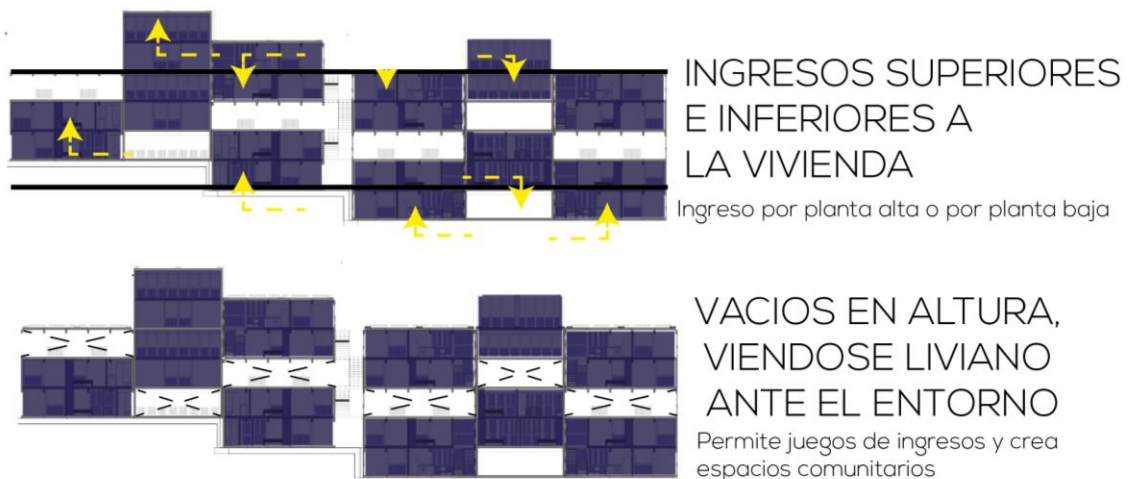
Ilustración 21: Balcones de ingreso a las viviendas



Fuente: Salvador, 2017

Desplazamientos

Ilustración 22: Desplazamientos



Fuente: Salvador, 2017

Los dúplex son desplazados de tal modo que permitan que los ingresos a los mismos sean desde la primera planta de las casas en algunos casos y desde la segunda planta en otros casos. De este modo se va a jugar con el ingreso a las viviendas permitiendo el

menor encuentro de los habitantes con los vecinos. Estos desplazamientos se dan de tal modo que quedan pisos vacíos entre los dúplex, que se usarán para cocinas comunitarias.

Funcionalidad

La propuesta de diseño funcional de las viviendas se basa en crear espacios flexibles que puedan ser habitables, así como también espacios de producción, comercio o trabajo, permitiendo que según las necesidades del usuario sean de uso mixto, si bien están ubicadas en pisos altos, los balcones de ingreso hacen las veces de calle, permitiendo que todas las viviendas tengan un ingreso al aire libre con frente al exterior.

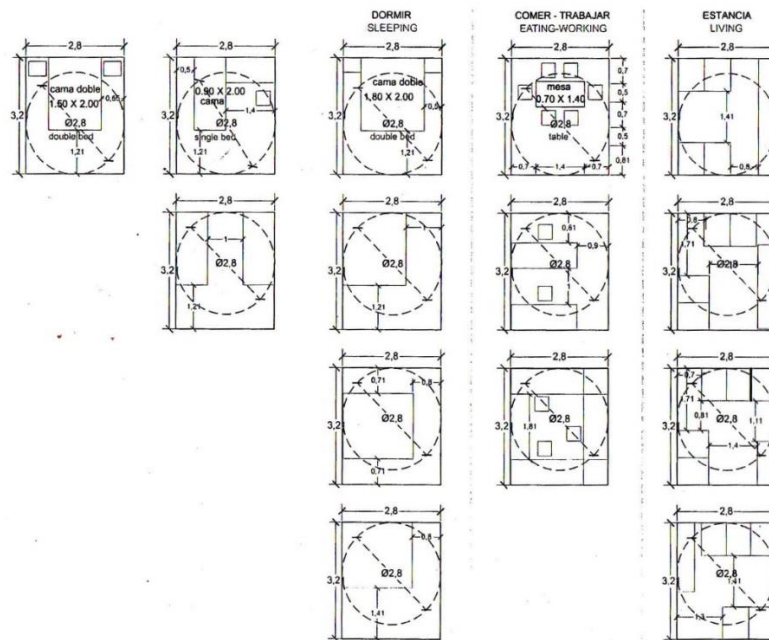
Las viviendas fueron diseñadas en base al estudio de habitabilidad que se puede leer previamente en los análisis de viviendas en Manabí y en bibliografía sobre la vivienda y demandas de la misma en la actualidad.

Se pretende dar una vivienda digna, de tal modo que satisfaga las necesidades básicas de la familia, sin que al crecer la misma el funcionamiento de la vivienda se entorpezca perdiendo espacios necesarios en la vivienda como áreas de lavado, estudio, producción, entre otras cosas.

Las viviendas cumplen con criterios básicos de diseño, basados en el libro Herramientas para habitar el presente de Muxí, Montaner y Falagán, estos son: espacio exterior propio, espacios para el trabajo productivo, espacios para el trabajo reproductivo los cuales son según la misma publicación donde se realizan actividades para el mantenimiento de la vivienda, espacios de guardado; des jerarquización, atención a las orientaciones, incidencia en la formalización según su contexto, adaptabilidad, recuperación de terrazas, integración de vegetación a la arquitectura, posible integración con otras viviendas; sistema constructivo independiente del estructural para permitir cambios en el tiempo, ventilación transversal natural, dispositivos de adaptamiento energético pasivo.

Áreas Mínimas

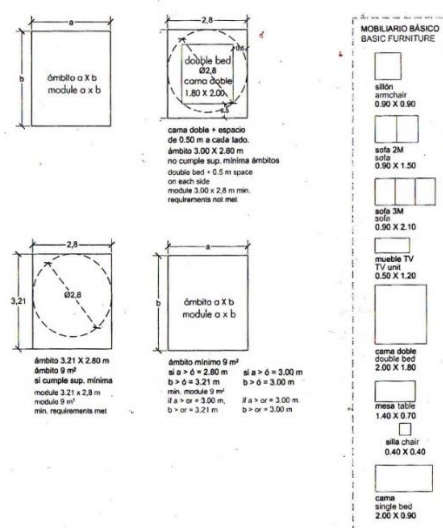
Ilustración 23: Espacio mínimo y actividad



Fuente: (Muxí, Montaner, & Falagán, 2011)

Al hablar de des-jerarquización en las viviendas, los espacios mantienen una misma área independientemente de la actividad que se vaya a realizar, por lo cual se cumple con unas áreas y dimensiones mínimas para que pueda funcionar cualquier tipo de actividad y de ese modo también se da flexibilidad a la misma.

Ilustración 24: Espacio Mínimo



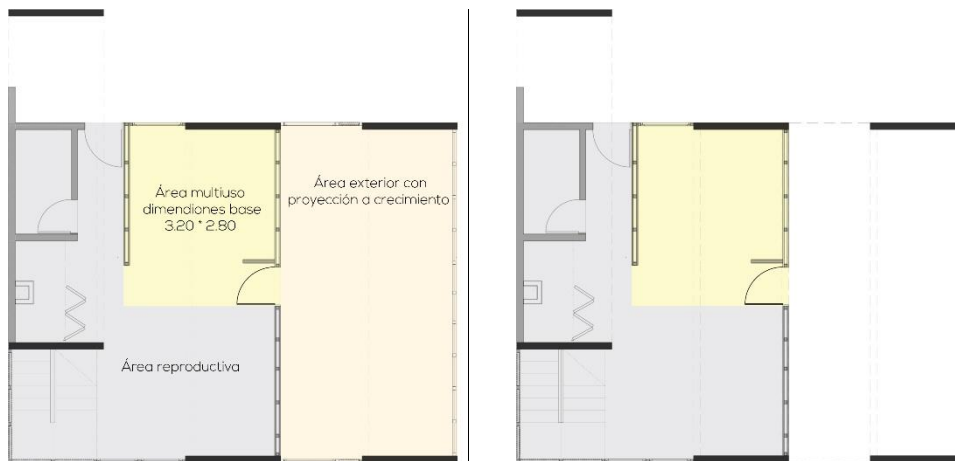
Fuente: (Muxí, Montaner, & Falagán, 2011)

La vivienda propuesta cumple con tres fases, en la primera y en la segunda fase se proporciona 4 habitaciones, 1 cocina, un área productiva o espacio exterior cubierto y un espacio exterior descubierto.

Esta vivienda está dividida en tres zonas funcionales, un área fija de circulaciones y área reproductiva, como son baños y área de lavado, otra área de espacios multifunciones, para habitaciones y un área de espacio exterior con posibilidad a expansión.

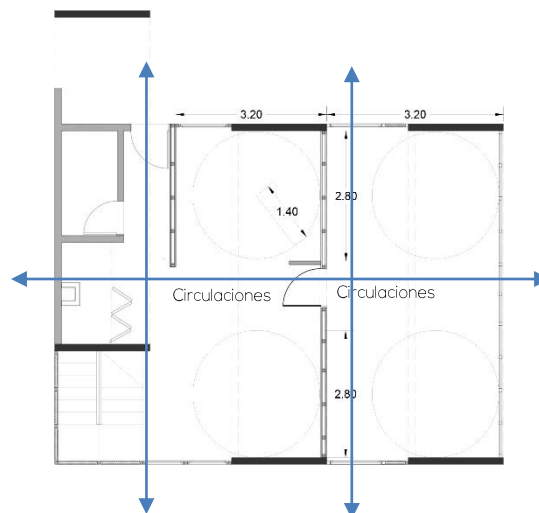
Con una dimensión mínima de pasillos de 80cm para circulación.

Esquema 14: Esquema distribución



Fuente: Salvador, 2017

Esquema 15: Esquema dimensiones mínimas con variación de un 15%



Fuente: Salvador, 2017

Tipologías de vivienda

Para el desarrollo de esta vivienda se diseñó dos tipologías de vivienda base, las cuales albergan familias grandes y pequeñas, con una capacidad de 6 personas en su primera fase y de 12 personas en la última fase de crecimiento, esto tomando en cuenta que en las viviendas de la costa ecuatoriana suelen albergar algunos grupos de familia dentro de una unidad de vivienda.

Estas dos tipologías son viviendas dúplex y varían según el ingreso que tengan, debido a que en algunos casos se ingresa por la segunda planta del dúplex y en otros por la primera planta, logrando así un juego de ingresos y mitigando la posibilidad de encuentros.

Ilustración 25: Planta tipo I por fases



Fuente: Salvador, 2017

Planta Tipo I

Para lograr esta planta tipo se ha colocado tres módulos estructurales en la planta baja y dos módulos estructurales en la planta alta, uno de estos módulos de desfasa con el máximo de volado permitido, la tercera parte de la dimensión total del módulo, así el

hueco que deja dentro de la vivienda facilita la circulación vertical sin modificar el módulo base.

Planta Tipo II

Para lograr esta planta tipo se ha colocado los módulos transversalmente a los de la planta tipo I, dos módulos estructurales como base, en el caso de la configuración estructural de estas viviendas en la planta baja se encuentra un módulo estructural y en la planta alta dos módulos.

Ilustración 26: Planta tipo II por fases



Fuente: Salvador, 2017

Ingresos a las viviendas

A partir de estas dos viviendas tipo, nacen algunas tipologías en donde el cambio se da por los ingresos a los dúplex, sean estos posteriores o frontales e inferiores o superiores, esto, como se explica en las intenciones de diseño se debe a que se genera una dinámica con los ingresos, evitando el encuentro entre los vecinos lo menor posible.

Se ha diseñado de tal forma que los balcones de ingreso a las viviendas puedan tener espacio suficiente para circulación y sociabilización, permitiendo que los habitantes de las viviendas puedan como es costumbre en la costa ecuatorianas colocar sillas al

exterior de sus viviendas como un espacio de reunión, para observar hacia la calle y conversar con los vecinos.

Ilustración 27: Plantas e ingresos, segunda fase

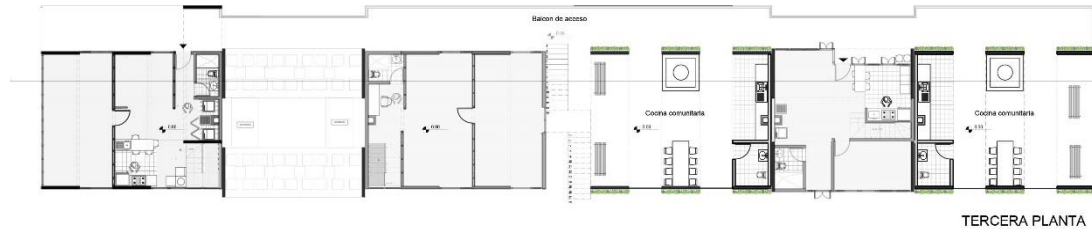


Fuente: Salvador, 2017

Transformación

Las viviendas están diseñadas en tres fases, la primera fase es la estructura del edificio con las instalaciones y muros básicos de las viviendas.

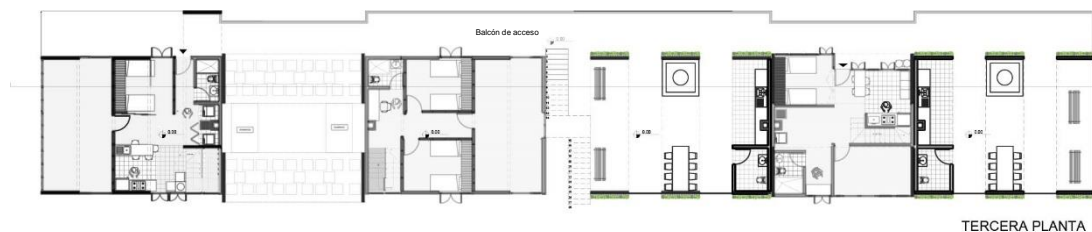
Ilustración 28: Tercera planta primera fase



Fuente: Salvador, 2017

La segunda fase conforma la mitad de la vivienda con un patio balcón adosado en la primera y segunda planta. Esta primera planta puede acoger a seis habitantes, con un área totalmente construida de 80m².

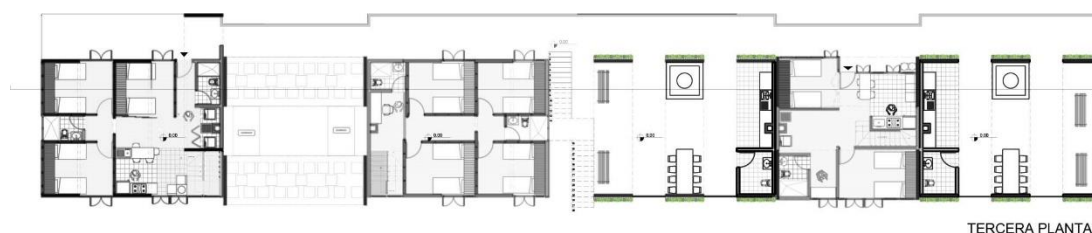
Ilustración 29: Tercera planta segunda fase



Fuente: Salvador, 2017

La tercera fase es la vivienda completa, sumándose cuatro habitaciones más a la misma con un baño, dándole un área total construida de 138 m².

Ilustración 30: Tercera planta t fase

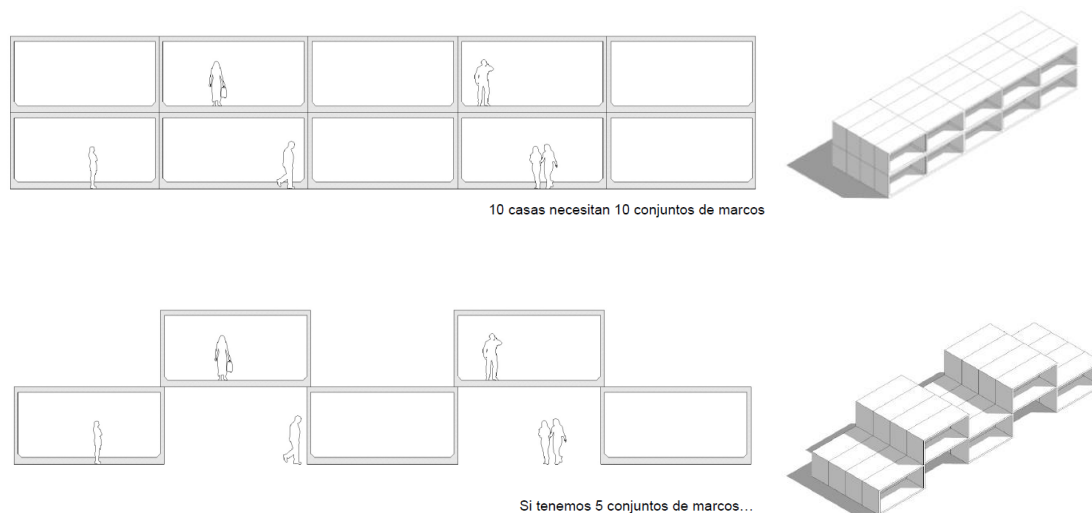


Fuente: Salvador, 2017

4.3.2 Estructura

Sistema estructural de módulos de prefabricados de hormigón, funcionan como una caja de hormigón permitiendo la planta libre. El sistema modular habitacional, la industrialización de la vivienda y el hábitat sostenible, fue diseñado por la Universidad Pontificia Bolivariana y por la Universidad Técnica de Múnich. Actualmente es un sistema que está siendo utilizado en Medellín, Colombia para proyectos de vivienda social.

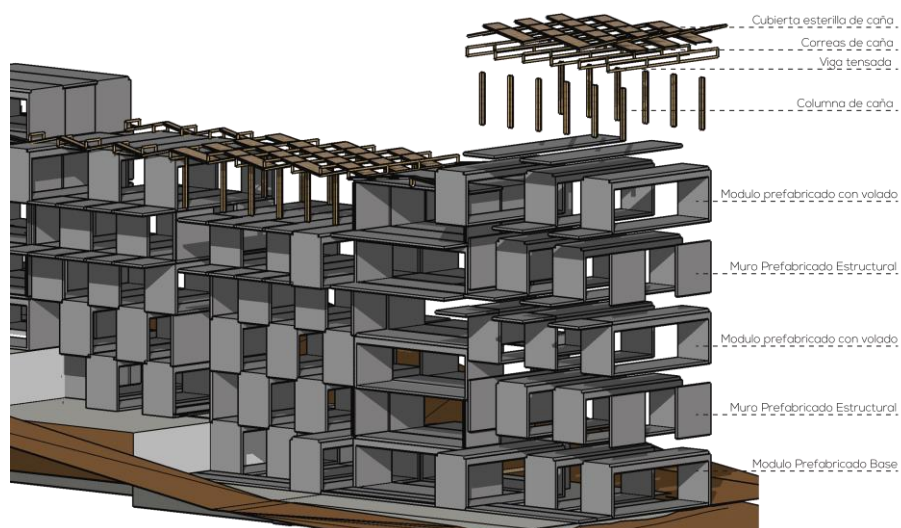
Ilustración 31: Sistema modular habitacional



Fuente: (Universidad Pontificia Bolivariana, Technische Universitat Munchen, s.f)

Son módulos de hormigón que al colocarse uno sobre otro ahorra a la mitad la estructura que se usaría en una estructura convencional.

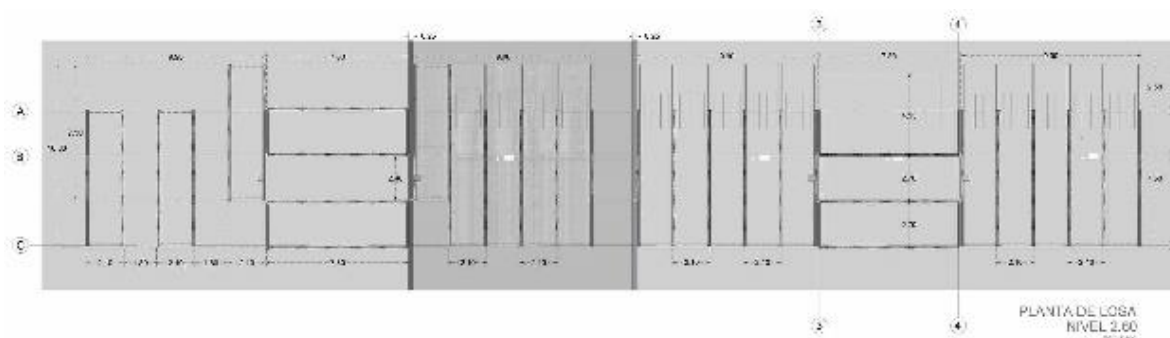
Ilustración 32: Sistema modular habitacional



Fuente: Salvador, 2017

Para el pre-dimensionamiento de los módulos se toma en cuenta las dimensiones de los proyectos en los que ya se ha utilizado este sistema estructural. Los balcones por los cuales se accede a las viviendas estructuralmente son parte de los módulos prefabricados. Estructuralmente, el bloque de vivienda se divide en cinco tramos, permitiendo que la estructura funcione independientemente cada tramo.

Ilustración 33: Planta estructural



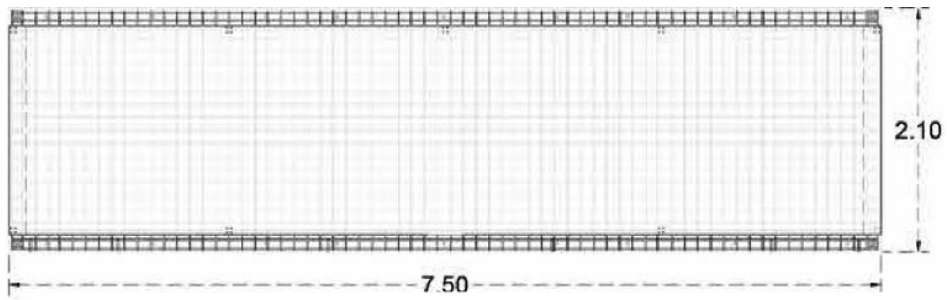
Fuente: Salvador, 2017

Se desplaza uno de los módulos cada cierto tramo del bloque, de acuerdo a la dimensión máxima de volado que permite el mismo, que es la tercera parte del módulo, 2,50m. Esto se realizó con el fin de facilitar la circulación vertical, enmarcar y sostener los balcones.

Se utilizan dos tipos de módulos para la ejecución del proyecto, los mismos que varían con el volado de los balcones, para esto se utiliza dos tipos de moldes que permiten el acople del volado sin necesidad de crear un nuevo molde, estos dos módulos son: El modulo base A, que mide 7.50m por 2.10m, tiene tres tipos de variantes, los cuales son, el módulo base A sin volado, módulo con volado superior tipo B y módulo con volado inferior tipo C; El módulo base D mide 7.80m por 2.70m, tiene dos variantes, el modulo base D y el módulo base D tipo E, el cual tiene un volado para el balcón.

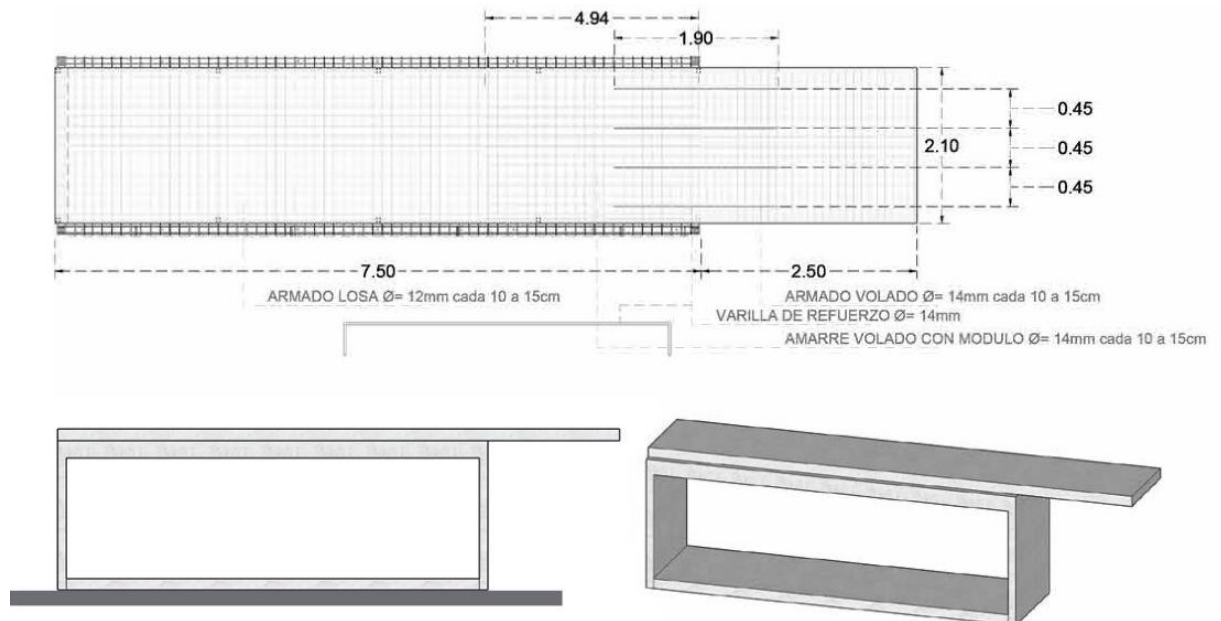
Dentro del bloque de vivienda se ubican los módulos lateral y transversalmente, como se explica previamente, los módulos A y B, varían con volados y son colocados de tal modo que sirva como losa sobre los módulos desfasados y como balcón de ingreso a las viviendas.

Ilustración 34: Modulo base A



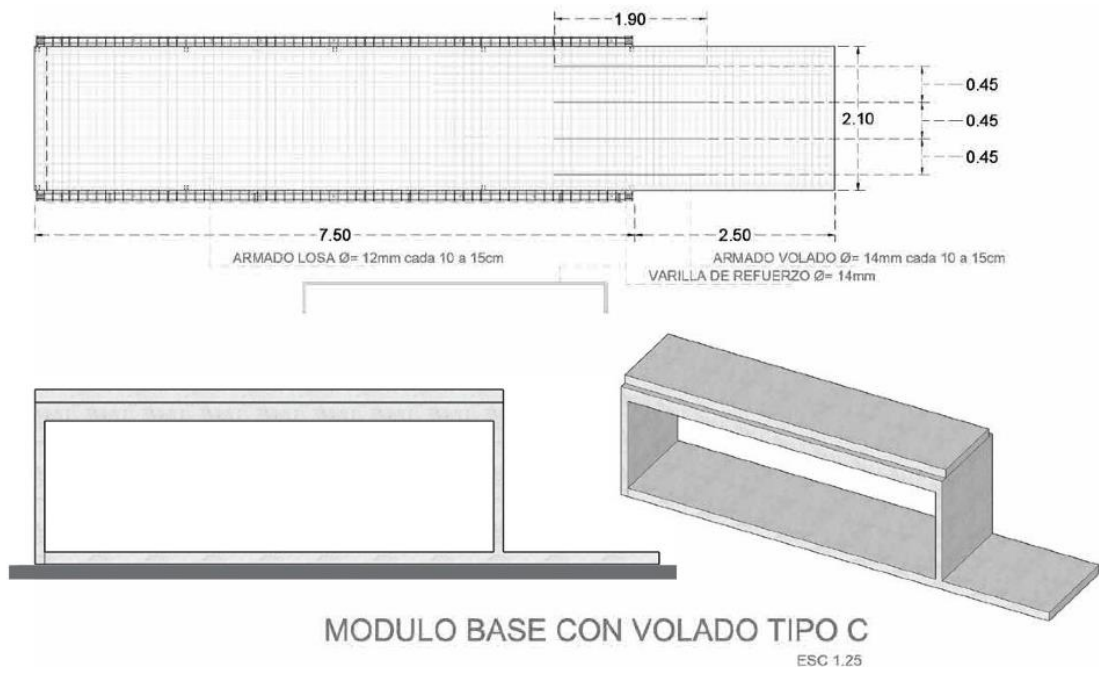
Fuente: Salvador, 2017

Ilustración 35: Modulo base A con volado tipo B



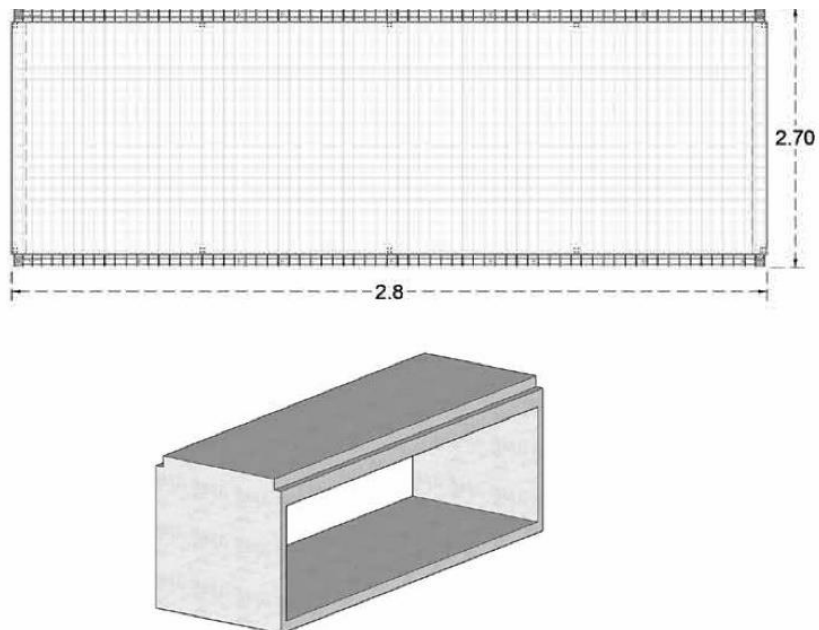
Fuente: Salvador, 2017

Ilustración 36: Modulo base A con volado tipo C



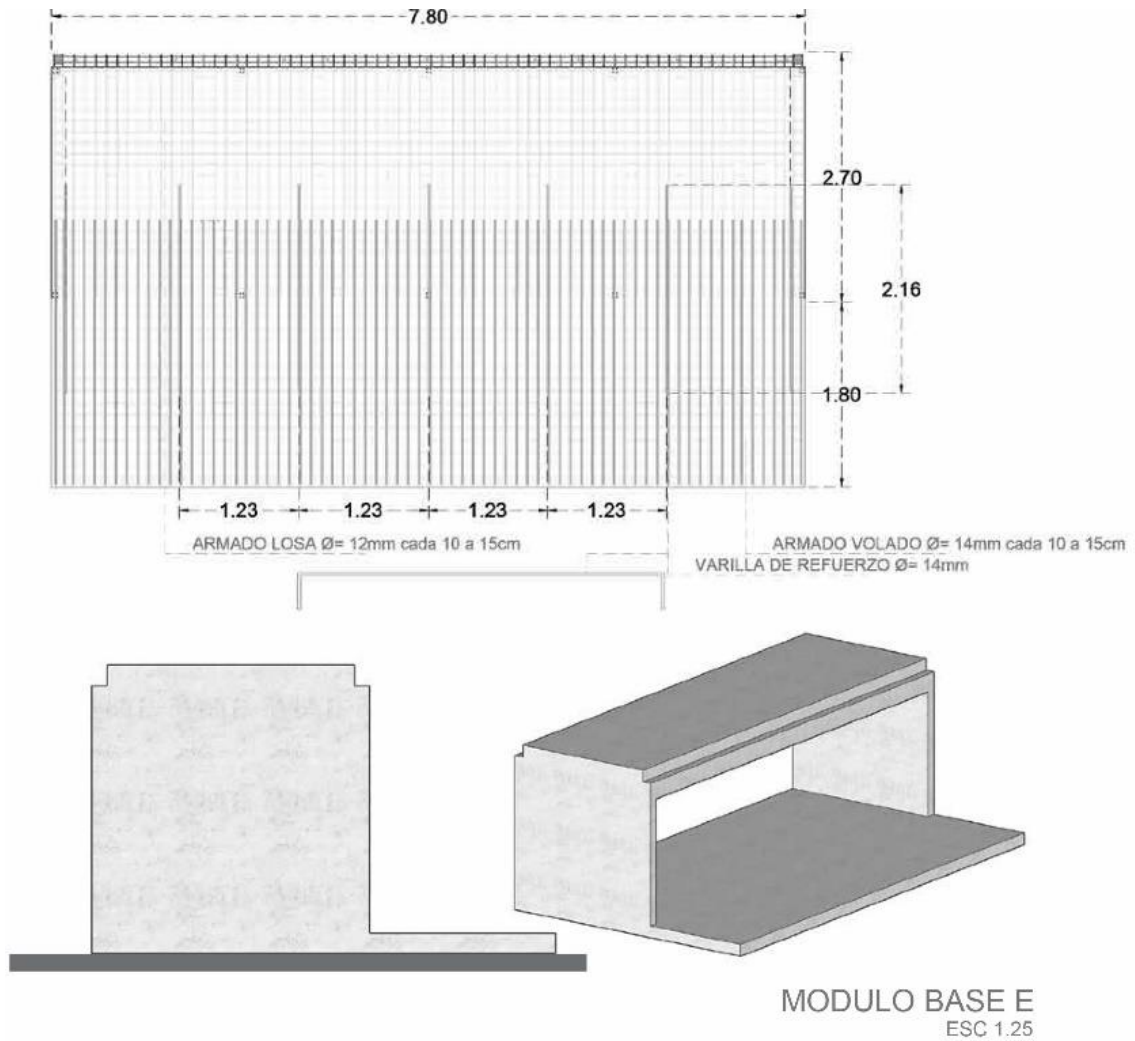
Fuente: Salvador, 2017

Ilustración 37: Modulo base D



Fuente: Salvador, 2017

Ilustración 38: Módulo base D tipo E



Fuente: Salvador, 2017

4.3.3 Materialidad

Ilustración 39: Fachada tercera fase



Fuente: Salvador, 2017

Se utiliza los módulos de hormigón armado como estructura, formalmente establecen un margen en las fachadas de las viviendas, luego se utiliza un revestimiento de caña guadua.

En la primera fase se entregará los muros de los baños y cocina con sus respectivas instalaciones y en el resto de la casa balcones. Estos balcones vienen con el diseño de una tabiquería que permite el acople de diferentes materiales para las ventanas o para completar el muro en las siguientes fases.

Ilustración 40: Fachada segunda fase



Fuente: Salvador, 2017

La vivienda es flexible para el autoconstrucción y permite que los muros se puedan llenar con el material que los usuarios puedan colocar, el diseño de las plantas sugiere caña guadua sin embargo puede usarse también, tabla triplex, pallets de madera o pallets de plástico, tabla de monte o plástico.

Ilustración 41: Fachada primera fase



Fuente: Salvador, 2017

CONCLUSIONES

Se propuso un proyecto de densificación de vivienda, dentro de un entorno vulnerable, amenazado por las invasiones. Se realizó una mezcla entre espacio público, proyectos comunitarios y vivienda. Con la intención que el espacio público también sea un espacio productivo, gracias a los huertos urbanos, mismos que sirve de provisión de alimentos para los habitantes del sector y para los comerciantes. Así también sirven este espacio como atractivo turístico, centralizando esta zona de Brisas del Pacífico y permitiendo desarrollo social.

Para diseñar las viviendas se tomó en cuenta la forma de habitar de la gente de Manabí, así como también se estudió casos de vivienda social y la situación actual de la vivienda en el mundo. Se pensó en un proyecto que cumpla con las necesidades de los habitantes, que probablemente ocupen estas viviendas por el resto de sus vidas, permitiendo que sean viviendas cómodas. Se utilizaron algunas estrategias para que sea menor el impacto de comenzar a vivir en altura, dotando de vivienda digna a los habitantes informales del lugar; para que a pesar de vivir en altura, tengan posibilidades de ampliación. Devolviendo a la ciudad un área verde que permita espacios de esparcimiento, recreación y producción.

Bibliografía

- Arquitectura sustentable. (s.f). *Arquitectura sustentable*. Obtenido de http://www.arqsustentable.net/ideas_proy_playa.html
- Asociación de municipales ecuatorianas y Gobierno Municipal del Cantón Pedernales. (2006). *Plan regulador de desarrollo urbano 2006 - 2026*. Pedernales.
- Carrera , D., Moreira , V., Valladares , M., & Salvador , A. (02 de 2017). Repotenciación Autonomía Agrícola . *Proyecto Académico* . Quito , Pichincha , Ecuador .
- Díaz, R. (11 de Junio de 2013). *PEDESTRE*. Obtenido de <https://ciudadpedestre.wordpress.com/2013/06/11/las-reglas-de-la-densidad/>
- Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón del Pedernales GADM-P. (2014). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón de Pedernales*. Pedernales.
- Gobierno Municipal de Pedernales. (Septiembre de 2016). Construcción del ducto cajón del Barrio Divino Niño. Pedernales, Manabí, Pedernales, Ecuador.
- Gouverneur, D. (2016). *Diseño de nuevos asentamientos informales*. Medellín, Colombia : Unisalle.
- Iglesia, R. E. (2011). *Habitar, diseñar* (Vol. 1). Bogotá , Colombia: Ediciones de la U.
- Lecannelier, L. E. (2010). Chile 27F 2010: La catástrofe de la falta de planificación. EURE.
- Medina, R. (Diciembre de 2016). Brisas del Pacífico. (A. Salvador , Entrevistador)
- Montaner, J. M. (2011). *Arquitectura y Política* . Barcelona , Cataluña, España: Gustavo Gili,SL.
- Montaner, J. M. (2011). *Arquitectura y Política*. Barcelona, Cataluña, España: Gustavo Gili,SL.
- Montaner, J. M. (2015). *La Arquitectura de la vivienda colectiva* . Barcelona : Reverté.
- Montaner, J. M., & Martínez Muxí , Z. (2011). *Habitat el Presente, vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos* . Madrid , España: Ministerio de vivienda y ministerio de asuntos exteriores.
- Muxí , Z., Montaner , J. M., & Falagán , D. H. (2011). *Herramientas para habitar el presente, La vivienda del siglo XXI*. Barcelona : Universidad Politécnica de Catalunya.
- Naciones Unidas. (2014). *La situación demográfica en el mundo*. Nueva York.
- Pedernales, G. C. (Noviembre de 2016). Redes Comerciales. (A. Salvador , Entrevistador)
- Plataforma Arquitectura . (17 de Septiembre de 2007). *Plataforma Arquitectura*. Obtenido de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-2794/quinta-monroy-elemental>
- Sandoval, F. J., Solano Machuca, J., & Cedeño, H. L. (s.f). La arquitectura vernácula en el medio rural y urbano de Manabí. Levantamientos, análisis y enseñanzas. Análisis tipológico constructivo como respuesta al clima de Manabí. En *Habitat social, digno, sostenible y seguro en Manta, Manabí, Ecuador*. UVA España, ULEAM Ecuador.
- Sarquis, J., & Otros . (2011). *Arquitectura y modos de habitar* . Bogotá , Colombia : Ediciones de la U.
- Simbala, M. (Diciembre de 2016). Brisas del Pacífico. (A. Salvador, Entrevistador)

Unda, R. (14 de 04 de 2014). *Un lugar* . Obtenido de <http://unlugar.org.mx/periferica/>
Universidad Pontificia Bolivariana, Technische Universitat Munchen. (s.f). Sistema modular habitacional, la industrialización de la vivienda y el habitat sostenible.

Universidad pontificia bolivariana, Technische Universitat Munchen. (s.f). Sistema modular habitacional, la industrialización de la vivienda y el habitat sostenible

.

Anexo

Presupuesto General de la obra

VIVIENDA JARDÍN COMUNITARIA					
PRESUPUESTO					
CODIGO	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO
1	OBRAS PRELIMINARES				
1.1	Cerramiento Provisional con tela	m	600	\$ 6,00	\$ 3.600,00
1.2	Bodega y oficina	m2		\$ 47,17	\$ -
1.3	Servicios sanitarios	UNIDAD	3	\$ 200,00	\$ 600,00
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
2.1	Limpieza manual del terreno	m2	900	\$ 1,09	\$ 981,00
2.2	Desalojo a maquina	m3	600	\$ 3,61	\$ 2.166,00
2.3	Excavación a maquina(excavadora)	m3	4200	\$ 5,59	\$ 23.478,00
3	ESTRUCTURA				
3.1	Replanteo y nivelación con equipo topografico	m2	660	\$ 1,50	\$ 990,00
3.2	Relleno compactado con sub-base clase III	m3	150	\$ 23,45	\$ 3.517,50
3.3	Relleno compactado con suelo natural	m3	330	\$ 8,76	\$ 2.890,80
3.4	Modulo estructural 7.50 x 2.10	UNIDAD	208	\$ 1.500,00	\$ 312.000,00
3.5	Modulo estructural 7.80 x 2.70	UNIDAD	40	\$ 1.700,00	\$ 68.000,00
3.6	Anclaje vertical entre modulos	UNIDAD	288	\$ 11,00	\$ 3.168,00
3.7	Pletinas de anclaje horizontal	UNIDAD	720	\$ 1,50	\$ 1.080,00
3.8	Muros prefabricados de hormigón 1.80 x 2.40	UNIDAD	170	\$ 250,00	\$ 42.500,00
4	MAMPOSTERÍA				
4.1	Tabiquería de madera, base ventanas	UNIDAD	772	\$ 60,00	\$ 46.320,00
4.2	Tabiquería Gypsum	m2	4000	\$ 12,96	\$ 51.840,00
4.3	Tabiquería de madera y caña	UNIDAD	200	\$ 80,00	\$ 16.000,00
4.4	Tabiquería de madera pasamanos	UNIDAD	520	\$ 40,00	\$ 20.800,00
5	RECUBRIMIENTOS				
5.1	Recubrimiento de pisos	m2	500	\$ 20,00	\$ 10.000,00
5.2	Enlucido Gypsum	m2	4000	\$ 4,97	\$ 19.880,00
5.3	Recubrimiento pintura pared	m2	1232	\$ 4,00	\$ 4.928,00
5.4	Recubrimiento de mampostería	m2	3600	\$ 20,00	\$ 72.000,00
6	PIEZAS SANITARIAS				
6.1	Inodoro ahorrador	UNIDAD	100	\$ 80,00	\$ 8.000,00
6.2	Lavamanos	UNIDAD	100	\$ 60,00	\$ 6.000,00
6.3	Grifería ducha	UNIDAD	100	\$ 50,00	\$ 5.000,00
6.4	Grifería lavamanos	UNIDAD	100	\$ 45,30	\$ 4.530,00
6.5	Grifería lavaplatos	UNIDAD	60	\$ 42,51	\$ 2.550,60
SubTotal					\$ 732.819,90
Extras				40%	\$ 293.127,96
Imprevistos				25%	\$ 183.204,98
Indirectos				25%	\$ 183.204,98
Total					\$ 1.392.357,81
Costo x Vivienda					\$ 24.863,53
Costo x m2					\$ 165,76

Informe favorable Trabajo de titulación(T.T.)



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

ESTUDIANTE: Cristina Alejandra Salvador Lastra
DIRECTOR T.T.: Arq. Hernán Ojeda
NOMBRE DEL T.T.: Habita: en desarrollo:
Vivienda Jardín Comunitaria
FECHA: 15 Febrero 2018 FECHA EGRESO: Agosto 2017

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]
Firma Director T.T.

[Firma]
Firma estudiante

ASESORÍAS

ASESORÍA 1 SUSTENTABILIDAD ASESORÍA 2 Presupuesto
Nombre asesor: Michelle Mary Davis Nombre asesor: Francisco Rodríguez
Firma asesor: [Firma] Firma asesor: [Firma]

ASESORÍA 3 ESTRUCTURAS ASESORÍA 4 Comercio y Est. lo
Nombre asesor: Alex Acuña Nombre asesor: Shayana Howard
Firma asesor: [Firma] Firma asesor: [Firma]

ASESORÍA 5 Decision Making ASESORÍA 6 _____
Nombre asesor: Shayana Howard Nombre asesor: _____
Firma asesor: [Firma] Firma asesor: _____

