

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**



**DISEÑO DE UNA AGRUPACIÓN DE VIVIENDAS SOCIALES  
PARA EL BORDE NOR-ESTE EN EL DISTRITO DE PAITA,  
PIURA**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE**

**ARQUITECTO**

**AUTORA**

**JANCY GUEVARA DELGADO**

**ASESOR**

**Mgtr. Arq. CÉSAR FERNANDO JIMÉNEZ ZULOETA**

**Chiclayo, 2019**

**DEDICATORIA**

A mis padres, Jacinto y Nancy.

## **AGRADECIMIENTO**

A la universidad, por contribuir en mi formación profesional y personal.

A mi asesor, Mgtr.Arq. Fernando Jiménez, por ser un guía en el desarrollo de este medio.

A mis padres, por su apoyo incondicional.

## **RESUMEN**

Desde el panorama de esta investigación, el crecimiento descontrolado de las ciudades genera que se formen bordes con características particulares, dependiendo del entorno inmediato que tengan; lo que trae consigo una demanda de viviendas que se van implantando poco a poco. Este estudio parte de la búsqueda por relacionar lo urbano con lo natural, en este caso se toma el borde nor-este del distrito de Paita, el cual presenta cualidades importantes: como zona de agua, tierra y bosque; que generan una riqueza de elementos naturales en la zona de intervención, los cuales otorgan herramientas que pueden ser usadas para sacarle el máximo provecho a la intervención. Con el objetivo de coser la zona urbana y natural, a través de “Pespuntes”, diseñando una agrupación de viviendas sociales tipo andén. Para llegar a esto se reflexionará sobre los tipos de ciudad y la manera de intervenir en ellas para lograr esa conexión, seleccionando las intervenciones necesarias para el caso, con una mirada a nivel de ciudad y a nivel del plano inclinado, por la topografía en pendiente que tiene; y así obtener una intervención que vaya en proporción a las cualidades encontradas, como franjas escalonadas que se integren a la topografía y entorno, sin alterar el paisaje que ya existe.

### **Palabras clave:**

Borde urbano, vivienda social, calidad de vida, pespuntes.

## **ABSTRACT**

From the perspective of this research, the uncontrolled growth of cities generates edges with particular characteristics, depending on the immediate environment they have; what brings with it a demand for homes that are implanted little by little. This study starts from the search to relate the urban with the natural, in this case it takes the north-east edge of the district of Paita, which presents important qualities: as an area of water, land and forest; which generate a wealth of natural elements in the intervention area, which provide tools that can be used to get the most out of the intervention. With the objective of sewing the urban and natural area, through "Pespuntes", designing a group of platform-type social housing. To get to this, we will reflect on the types of cities and how to intervene in them to achieve this connection, selecting the necessary interventions for the case, with a view of the city and the inclined plane, by the slope topography has; and thus obtain an intervention that goes in proportion to the qualities found, such as stepped fringes that are integrated into the topography and environment, without altering the landscape that already exists.

### **Keywords:**

Urban edge, social housing, quality of life, stitching.

## ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN .....	11
II.	MARCO TEÓRICO .....	13
2.1.	Antecedentes del problema .....	13
III.	METODOLOGÍA .....	20
3.1.	Tipo y nivel de investigación .....	20
3.2.	Diseño de investigación.....	20
3.3.	Población, muestra, muestreo.....	20
3.4.	Criterios de selección .....	20
3.5.	Operacionalización de variables.....	20
3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	21
3.7.	Procedimientos .....	22
3.8.	Plan de procesamiento y análisis de datos .....	22
3.9.	Matriz de consistencia .....	22
IV.	Identificar las maneras de intervenir los bordes urbanos en las ciudades con el uso de viviendas- “Apuntes para repensar la ciudad” .....	24
4.1.	Resultados.....	24
4.2.	Discusión.....	29
4.3.	Conclusiones .....	30
4.4.	Recomendaciones .....	30
V.	Reconocer la situación actual del borde nor-este, respecto a su entorno urbano-natural- “El plano inclinado” .....	31
5.1.	Resultados.....	31
5.2.	Discusión.....	39
5.3.	Conclusiones .....	39
5.4.	Recomendaciones:.....	40
VI.	Examinar el espacio arquitectónico, en cuanto a materialidad y sus usos- “Fabricación Inteligente” .....	41
6.1.	Resultados.....	41
6.2.	Discusión.....	45
6.3.	Conclusiones.....	46
6.4.	Recomendaciones .....	46
V.	Elaborar una propuesta de agrupación de viviendas sociales- “Actuación final”	47
VI.	LISTA DE REFERENCIAS .....	64
6.1.	Libros .....	64
6.2.	Artículos.....	64
VII.	ANEXOS.....	64

## ÍNDICE DE FIGURAS

1. Imagen 1: Esquema de Ciudad Lineal. Fuente: Elaboración propia. ....	24
2. Imagen 2: Esquema de Ciudad Jardín. Fuente: Elaboración Propia.....	25
3. Imagen 3: Esquema de Ciudad Industrial: Elaboración Propia. ....	26
4. Imagen 4: Esquema de Ciudad en pendiente. Fuente: Elaboración Propia. ....	26
5. Imagen 5: Topografía de la ciudad de Paita. Fuente: Elaboración Propia. ....	26
6. Imagen 6: Plano clave de la ciudad de Paita. Fuente: Elaboración Propia.....	26
7. Imagen 7: Esquema de pespuntos. Fuente: Elaboración propia.....	27
8. Imagen 8: Esquema de Defensa. Fuente: Elaboración Propia. ....	28
9. Imagen 9: Esquema de Aldea. Fuente: Elaboración Propia. ....	29
10. Imagen 10: Acción de Pespuntos. Fuente: Elaboración propia. ....	26
11. Imagen 11: Perfil de la ciudad con la acción de pespuntos. Fuente: Elaboración Propia.....	26
12. Imagen 12: Esquema de Aldea. Fuente: Elaboración Propia. ....	27
13. Imagen 13: Esquema de viviendas andén. Fuente: Elaboración Propia. ....	27
14. Imagen 14: Esquema de cobijo. Fuente: Elaboración Propia. ....	27
15. Imagen 15: Inserción de viviendas andén . Fuente: Elaboración Propia.....	28
16. Imagen 16: Ubicación y límites de la ciudad de Paita Fuente: Elaboración Propia.....	30
17. Imagen 17: Clima cálido y templado. Fuente: Elaboración Propia.. ....	30
18. Imagen 18: Topografía del lugar de intervención. Fuente: Elaboración Propia. ....	31
19. Imagen 19: Plano clave del distrito de Paita. Fuente: Elaboración Propia.....	31
20. Imagen 20: Vegetación en el distrito de Paita. Fuente: Elaboración propia.....	31
21. Imagen 21: Distrito de Paita 1861. Fuente: PDU de Paita. ....	32
22. Imagen 22: Distrito de Paita 1940. Fuente: PDU de Paita. ....	32
23. Imagen 23: Distrito de Paita 2005. Fuente: PDU de Paita. ....	33
24. Imagen 24: Distrito de Paita 2013. Fuente: PDU de Paita ....	33
25. Imagen 25: Perfil urbano. Fuente: Elaboración propia.....	34
26. Imagen 26: Vías principales. Fuente: Elaboración Propia. ....	34
27. Imagen 27: Pre-existencias. Fuente: Elaboración Propia. ....	35
28. Imagen 28: Perfil de zona de intervención. Fuente: Elaboración Propia. ....	35
29. Imagen 29. Accesibilidad a zona de intervención. Fuente: Libro Re-habitar la ladera. ....	35
30. Imagen 30: Esquema de Plano inclinado con presencia de viviendas típicas del lugar y calles. Fuente: Libro Re-habitar la ladera ....	36
31. Imagen 31: Esquema de plano inclinado peatonal y de carga liviana para el transporte de productos pesqueros o vegetales. Fuente: Libro Re-habitar la ladera ....	36
32. Imagen 32: Esquema de plano inclinado recreativo con espacios verdes para el uso de los pobladores. Fuente: Libro Re-habitar la ladera. ....	36
33. Imagen 33: Esquema de Espacios de cohesión social. Fuente: Libro Re-habitar la ladera.....	37
34. Imagen 34: Área urbana ubicada en el borde de un río. Fuente: Elaboración propia.....	37

35. Imagen 35: Áreas urbanas como entorno inmediato. Fuente: Elaboración propia.	37
36. Imagen 36: Esquema de Implantación de viviendas actuales. Fuente: Libro Re-habitar la ladera.	40
37. Imagen 37: Crecimiento escalonado de la vivienda. Fuente: Libro Re-habitar la ladera	40
38. Imagen 38: Crecimiento escalonado de la vivienda. Fuente: Libro Re-habitar la ladera	41
39. Imagen 39: Terrazas en las viviendas. Fuente: Libro Re-habitar la ladera.	41
40. Imagen 40: Tipos de Terrazas. Fuente: Libro Re-habitar la ladera	41
41. Imagen 41: Balcones. Fuente: Libro Re-habitar la ladera	42
42. Imagen 42: Requisitos visuales de la vivienda. Fuente: Libro Re-habitar la ladera.	42
43. Imagen 43: Proceso constructivo de la vivienda. Fuente: Libro Re-habitar la ladera.	43
44. Imagen 44: Topografía del terreno. Fuente: Elaboración Propia.	47
45. Imagen 45: Planta y corte de la topografía del terreno. Fuente: Elaboración Propia.	47
46. Imagen 46: Vías y trochas encontradas en el terreno. Fuente: Elaboración Propia.	47
47. Imagen 47: Vegetación en el terreno. Fuente: Elaboración Propia.	47
48. Imagen 48: Presencia de vegetación en el terreno. Fuente: Elaboración Propia.	47
49. Imagen 49: Viviendas cercanas al terreno. Fuente: Elaboración Propia.	48
50. Imagen 50: Reconocimiento de líneas de topografía como ejes de organización. Fuente: Elaboración Propia.	48
51. Imagen 51: Implantación de bloques según los ejes de organización (líneas de topografía). Fuente: Elaboración Propia.	48
52. Imagen 52: Bloques como escalones implantados en topografía. Fuente: Elaboración Propia.	49
53. Imagen 53: Torres implantadas en topografía. Fuente: Elaboración Propia.	49
54. Imagen 54: Uso de bloques como escalones en las partes más bajas y torres en la parte más alta, para generar visuales hacia el mar. Fuente: Elaboración Propia.	49
55. Imagen 55: Uso de rampas y escaleras para generar una circulación desde la parte más baja de la agrupación hacia la más alta. Fuente: Elaboración Propia.	49
56. Imagen 56: Generación de techos verdes en las viviendas de los bloques, y terrazas en las viviendas que se encuentran en las torres. Fuente: Elaboración Propia.	49
57. Imagen 57: : Presencia de árboles en el terreno, más otros nuevos que se plantean en zonas verdes y patios. Fuente: Elaboración Propia.	50
58. Imagen 58: El proyecto es planteado buscando generar visuales directas al mar. Fuente: Elaboración Propia.	50
59. Imagen 59: Generación de calles y estacionamientos. Fuente: Elaboración Propia.	50
60. Imagen 60: Proceso de diseño de la tipología 1 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.	52
61. Imagen 61: Planta final de la tipología 1 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.	52



62. Imagen 62: 3D de la tipología 1 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia. ....	52
63. Imagen 63: Proceso de diseño de la tipología 2 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.....	52
64. Imagen 64: Planta final de la tipología 2 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.....	52
65. Imagen 65: 3D de la tipología 2 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia. ....	52
66. Imagen 66. Proceso de diseño de la tipología 3 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.....	53
67. Imagen 67: Planta final de la tipología 3 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.....	53
68. Imagen 68: 3D de la tipología 3 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia. ....	53
69. Imagen 69: Proceso de diseño de la tipología 4 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.....	53
70. Imagen 70: Planta final de la tipología 4 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.....	53
71. Imagen 71: 3D de la tipología 4 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia. ....	53
72. Imagen 72: Proceso de diseño de la tipología 5 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.....	54
73. Imagen 73: Planta final de la tipología 5 de vivienda. Fuente: Elaboración propia. ....	54
74. Imagen 74: 3D de la tipología 5 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia. ....	54
75. Imagen 75: Proceso de diseño de la tipología 6 de vivienda. Fuente: Elaboración propia.....	54
76. Imagen 76: Planta final de la tipología 6 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.....	54
77. Imagen 77: 3D de la tipología 6 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.....	51
78. Imagen 78: Proceso de diseño de la tipología 7 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.....	55
79. Imagen 79: Planta final de la tipología 7 de vivienda. Fuente: Elaboración propia.....	55
80. Imagen 80: 3D de la tipología 7 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia. ....	55
81. Imagen 81: Proceso de diseño de la tipología 8 de vivienda. Fuente: Elaboración propia.....	55
82. Imagen 82: Planta final de la tipología 8 de vivienda. Fuente: Elaboración propia.....	55
83. Imagen 83: 3Dl de la tipología 8 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.....	55
84. Imagen 84: Proceso de diseño de la torre 1 y 2. Fuente: Elaboración Propia ....	56
85. Imagen 85: Planta final de la torre 1. Fuente: Elaboración Propia.....	56
86. Imagen 86: Vista 3D de proyecto-Torres. Fuente: Elaboración Propia. ....	56
87. Imagen 87: Concepto de proyecto: Elaboración Propia. ....	56
88. Imagen 88: Vista 3D lateral de proyecto. Fuente: Elaboración Propia. ....	56
89. Imagen 89: Vista 3D frontal de proyecto-Elevación frontal. Fuente: Elaboración Propia.....	56
90. Imagen 90: Vista 3D de proyecto-terrazas. Fuente: Elaboración Propia. ....	56
91. Imagen 91: Proceso de Bloque de viviendas 1 y 4. Fuente: Elaboración Propia. ....	57

92. Imagen 92: Vista 3D de Bloque de viviendas 1 y 4. Fuente: Elaboración Propia.	57
93. Imagen 93: Vista 3D de calle peatonal en el Bloque de viviendas 1 y 4. Fuente: Elaboración Propia.	57
94. Imagen 94: Vista 3D de un dormitorio de vivienda en el Bloque de viviendas 1 y 4. Fuente: Elaboración Propia.	57
95. Imagen 95: Proceso de Bloque de viviendas 2. Fuente: Elaboración Propia.	57
96. Imagen 96: Vista 3D de Bloque de viviendas 2. Fuente: Elaboración Propia.	57
97. Imagen 97: Vista 3D de una sala comedor de vivienda en el Bloque de viviendas 2. Fuente: Elaboración Propia.	57
98. Imagen 98: Vista 3D de una cocina de vivienda en el Bloque de viviendas 2. Fuente: Elaboración Propia.	57
99. Imagen 99: Proceso de Bloque de viviendas 3. Fuente: Elaboración Propia.	58
100. Imagen 100: Vista 3D de Bloque de viviendas 3. Fuente: Elaboración Propia.	58
101. Imagen 101: Vista 3D de una lavandería de vivienda en el Bloque de viviendas 3. Fuente: Elaboración Propia.	58
102. Imagen 102: Vista 3D de un dormitorio de vivienda en el Bloque de viviendas 1 y 4. Fuente: Elaboración Propia.	58
103. Imagen 103: Isometría de fachada de viviendas. Fuente: Elaboración Propia.	59
104. Imagen 104: Isometría de muro de albañilería armada en viviendas. Fuente: Elaboración Propia.	59
105. Imagen 105: Isometría de sistema estructural en torres. Fuente: Elaboración Propia.	60
106. Imagen 106: Detalle de jardinera en Torres. Fuente: Elaboración Propia.	61
107. Imagen 107: Detalle de viga de cimentación en bloques de viviendas. Fuente: Elaboración Propia.	61
108. Imagen 108: Detalle de pisos y área verde en bloques de viviendas. Fuente: Elaboración Propia.	61
109. Imagen 109: Detalle de techo verde en bloques de viviendas. Fuente: Elaboración Propia.	61

#### ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de variables. Fuente: Elaboración propia.	20
Tabla 2: Matriz de Consistencia. Fuente: Elaboración Propia.	22
Tabla 3: Lista de cotejo. Fuente: Elaboración propia.	65

## **I. INTRODUCCIÓN**

El crecimiento descontrolado de las ciudades a lo largo del tiempo, origina la formación de bordes urbanos o naturales, que muchas veces trae consigo la creciente dispersión del sistema de viviendas que conforman asentamientos. La variación en la manera de vivir, el avance en la tecnología y el aumento de la densidad poblacional en las ciudades, han formado algunas de las razones que han originado que los arquitectos se dediquen a explorar la cuestión de la vivienda social de manera completa, cada día se ve que siguen ocupándose de ello, debido a que posibilita sacarle provecho a todos los recursos que existen para el diseño de la misma, contribuyendo con el mundo en el que vivimos. La vivienda forma parte importante de una familia, ya que se ve a diario que las personas luchan por tener una que sea propia, por eso se encuentra justificable darles la alternativa de mejorar el diseño, tanto espacial, arquitectónico, como material, para que tengan acceso a una vivienda apta para su calidad de vida.

La vivienda es un espacio cubierto y cerrado, que se construye para que sea habitado por personas, teniendo como función principal otorgar refugio para el desarrollo de actividades diarias y cotidianas, actuando como protectora de las condiciones climáticas externas del entorno inmediato; a su vez cada vivienda contará con un espacio exterior propio, vista agradable, con espacios que beneficien la utilización flexible de la misma, por otro lado, pueden contar con vegetación en espacios de conexión, ya sean patios o cubiertas, para poder recuperar la apariencia de la naturaleza.

El proyecto tiene como finalidad crear viviendas que sean habitables de acuerdo a las necesidades del usuario y a su vez se relacionen con el paisaje que encontramos, logrando así esa conexión urbana-natural. Es así que se pretende diseñar una Agrupación de viviendas sociales para el borde nor-este en el distrito de Paita, Piura.

Para lograrlo se identificarán las maneras de intervenir los bordes urbanos en las ciudades con el uso de viviendas, donde se reconocerán los tipos de ciudad que existen y las intervenciones que se desarrollan para cada ciudad, identificando así el tipo de ciudad al que pertenece Paita, y a su vez se eligen las acciones que pueden desarrollarse en ella, a nivel de ciudad y de manzana; luego se reconoce la situación actual del borde nor-este, respecto a su entorno urbano-natural, donde a través de la recolección de datos mediante instrumentos, se obtienen las características propias del lugar, sus elementos naturales y urbanos, es decir se hace un reconocimiento físico del territorio a intervenir, a nivel de ciudad y a nivel del plano inclinado, puntualizando los elementos naturales

en el lugar de intervención, obteniendo un perfil que nos ofrece la oportunidad de desarrollar una intervención diferente; posteriormente se examina el espacio arquitectónico para vivienda, en cuanto a materialidad y sus usos, donde se hace un estudio sobre la vivienda en Paita, elementos y materiales usados, lo que proporciona la información necesaria para poder diseñar espacios que vayan acorde a las necesidades del usuario; y por último se elabora una propuesta de agrupación de viviendas sociales, en la cual se desarrolla un programa arquitectónico, para el diseño de viviendas y zonas que complementan el uso residencial del proyecto.

Es así que en la búsqueda de relacionar lo urbano con lo natural, se estudia a este borde, donde se encuentran cualidades como zona de agua, tierra y bosque, presentándose como elementos naturales de carácter importante para la propuesta, así mismo se detecta el plano inclinado como el perfil topográfico del terreno, otorgando las condiciones necesarias para una intervención diferente, con viviendas que se plasmen como franjas escalonadas que se puedan integrar a la topografía existente del lugar, y al entorno, sin alterar el paisaje presente.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes del problema

Se observará diferentes propuestas de viviendas sociales y borde urbano para determinar las características que pueden usarse más adelante; así mismo se describirán los libros analizados para la obtención de cualidades a usarse más adelante.

**-Título: El Plan Tocopilla y la recuperación del espacio público del borde costero urbano de la ciudad:**

Aquí se rescatará la idea de recuperación de bordes urbanos con potencial para crear zonas de productividad para la población.

**Ubicación:** Tocopilla, Chile.

**Autor:** Consultora Polis.

**Año del proyecto:** 2012

**Objetivo del proyecto:** Se pretende recuperar las características de ocupación, produciendo un aumento de riqueza, sostenibilidad, que acarree un progreso íntegro de los pobladores de Tocopilla, enriqueciendo su calidad de vida.

**Contexto:** Luego del terremoto que hubo en Tocopilla, se determina como un sector en cataclismo, que necesitaba una inmediata reparación. A través de un plan con diversos proyectos y programas para el desarrollo integral de los habitantes; se genera este proyecto para la zona pública de una franja esencial del borde costero de esta ciudad, ofreciéndole una nueva mirada mediante la colocación de un paseo peatonal. Esta idea intenta lograr que se recupere el borde costero y así producir un lazo de esta zona con la parte céntrica de la ciudad.

**Aportes para la investigación:** Al ver la iniciativa para poder recuperar las zonas públicas de este sector esencial de la ciudad, nos ofrece la oportunidad de tener la idea de recuperar también otras zonas que se encuentran en un mecanismo con intención de formar zonas importantes y potenciar la firmeza de las zonas públicas de barrios que se ubican en zonas deterioradas.

**Palabras clave:** Calidad de vida, condiciones de habitabilidad.

**-Título: Propuesta para Borde Costero en Helsinki:**

Se tomará la idea de generar un vínculo entre la zona urbana y artificial de la ciudad.

**Ubicación:** Helsinki, Finlandia.

**Autor:** DCPA Arquitectos.

**Año del proyecto:** 2012

**Objetivo del proyecto:** Generar un vínculo para las redes de agua, entorno construido y parques. Cada red se complementa para formar un ambiente urbano que sea dinámico, permitiendo diversas miradas y un gran aprovechamiento, así se conseguirá un mecanismo organizado, que aclara acciones que contestan a diversas miradas que hay en la proximidad urbana de “South Harbour”.

**Contexto:** Al notar la escasez de vínculos entre el mar y la ciudad, se ve la posibilidad de recuperar su conexión, ofreciendo una regeneración al lugar local revitalización a la comunidad local y proveerla de una imagen arquitectónica que enseñe su nivel como una ciudad con cultura. Se plantea formar un espacio urbano dinámico con la característica de borde entre la zona urbana y artificial.

**Aportes para la investigación:** Se rescata la formación de situaciones urbanas, creando zonas que disponen diversas oportunidades para su intervención.

**Palabras clave:** Momentos urbanos, escalas, escenario urbano.

**-Título: Proyecto de Vivienda Social Santa Rosa:**

Se obtendrá la idea del máximo aprovechamiento de espacios para la creación de viviendas sociales.

**Ubicación:** Santa Rosa, Venezuela.

**Autor:** Arq. Fruto Vivas.

**Año del proyecto:** 2011

**Objetivo del proyecto:** Lograr una alta densidad de población por metro cuadrado, pero a su vez teniendo edificios de mediana altura, en este caso tiene hasta ocho pisos desde planta baja, ese piso está lleno de locales socio productivos.

**Contexto:** El conjunto presenta una integración con una malla de zonas públicas en la ciudad, adecuado de manera climática a las características del lugar, que ofrece un sector urbano de manera continua.

**Aportes para la investigación:** Se obtiene la idea de una distribución de apartamentos que generan un mayor espacio entre ellos.

**Palabras clave:** Momentos urbanos, escalas, escenario urbano.

**-Título: Conjunto Residencial Liri Blau:**

Se tomará la idea de aprovechar el uso de materiales en su máximo potencial en el diseño arquitectónico.

**Ubicación:** Massalfassar, España.

**Autores:** Arq. Luis de Garrido.

**Año Proyecto:** Junio, 2006.

**Objetivo del proyecto:** Realizar un conjunto de viviendas para una gran demanda, de alto nivel ecológico, logrando así un medio de eco-urbanismo de alto nivel.

**Contexto:** Se ha hecho una propuesta de diseño que es totalmente sostenible, que se definen en indicadores.

**Aportes para la investigación:** Los materiales utilizados se aprovechan al máximo en este proyecto, disminuyendo residuos posibles, mediante la realización de un proyecto correcto con una ejecución eficaz.

**Palabras clave:** diseño urbano, materialidad.

**-Título: Ciudades para la gente.**

Aquí se rescatará la idea de generar la integración y sociabilidad de los habitantes en una ciudad.

**Autor:** Jan Gehl.

**Año:** 2014

**Contexto:** Las Ciudades para la gente deberían tomar en cuenta espacios con características cordiales para el usuario, generando una reunión con sus vecinos, teniendo

así que ya no solo se hable de un diseño arquitectónico, sino como éste se relaciona con lo sociable y cultural. Si siempre se piensa en diseñar una ciudad solo para vehículos, se deja en segundo plano a las personas, por ende, se debe cambiar esta idea si queremos ciudades nuevas o mejoradas, con atraktividad y seguridad.

**Conclusión:** Muchas veces las ideas para mejorar las ciudades no generan los resultados que se esperan, ya que no se incluyen a las personas que viven en ella, priorizando a los vehículos u otros elementos que deberían estar en segundo plano. Un factor importante en la actualidad es el déficit de zonas verdes en las ciudades, especialmente para la población con menores recursos, con los estándares mínimos que se le otorga a la vivienda social, incumpliendo normas de urbanismo, y la pobreza del espacio público.

**Comentario:** Siempre se dice que existe una preocupación por mejorar la calidad de vida de los ciudadanos en los países, disminuir la pobreza, entre otros aspectos; pero eso no se ve reflejado en las intervenciones que se hacen día a día en las ciudades, quedando así solo reflejado en escritos pero que no son puestos en práctica, cuando eso es lo que realmente se necesita para lograr buenos resultados, en la integración y sociabilidad de los habitantes.

**-Título: La arquitectura de la Vivienda Colectiva. Parte IV: Propuestas alternativas.**

Aquí se tomará la idea de generar viviendas sostenibles en el diseño de agrupaciones de viviendas sociales.

**Autor:** Josep María Montaner.

**Año:** 2015

**Contexto:** La sostenibilidad es un concepto que ha ido apareciendo, esencial para sobrellevar las dificultades fuertes causadas por la escasez de recursos y por la contaminación en el medioambiente, se suma a esto el creciente problema de un cambio climático producido por el hombre, siendo a la vez irresistible. Cuando se usó por primera vez el término sostenibilidad fue en el informe: “Nuestro futuro en común”, redactado por la comisión Brundtland en 1987 por encargo de las Naciones Unidas. En él se define el crecimiento de la sostenibilidad como el que abastezca los requerimientos del presente sin poner en compromiso la competencia de la humanidad venidera con el fin de complacer las particulares. En cuanto a los objetivos de la sostenibilidad son más económicos y mensurables, de manera que contribuyen a adaptarse al entorno, protegerse



de las inclemencias del tiempo y crear microclimas. Y conseguir así una arquitectura más humana y agradable, atractiva para todos los sentidos.

**Conclusiones:** La arquitectura no debería renunciar a la capacidad que ya ha demostrado para ir respondiendo a las nuevas necesidades de la vivienda en cada momento y en cada sociedad. Por eso, es mucho lo que les queda por hacer a las futuras generaciones de arquitectos, y es difícil de afrontar sin conocer conceptos anteriores y sacar lo más importante de ellos, de tantas experiencias. Debe ponerse un esfuerzo durante el desafío de proyectar un futuro con viviendas mucho mejores, más urbanas y más dignas, más humanas y más sostenibles.

**Comentario:** Es todo un reto enfrentarse a las nuevas necesidades que día a día se vienen dando en la sociedad, los arquitectos se han convertido en protagonistas de este cambio que poco a poco se viene dando con el diseño de viviendas sostenibles.

**-Título: Casa Collage- Acceso y Flexibilidad.**

Aquí se obtendrá la idea de enlazar varios conceptos para la creación de una vivienda.

**Autor:** Xavier Monteys -Pere Fuentes.

**Año:** 2001

**Contexto:** La variedad de usos en una vivienda, casi siempre depende de la cantidad de puertas que tenga, a esto se refería la flexibilidad hace años, muchas veces vemos viviendas que tienen solo una puerta en cada espacio, el tamaño, la apariencia asigna cómo es la relación, el sistema constructivo asegura la función autónoma de la pieza, y así mismo su privacidad, un ejemplo es cuando se cierran las puertas con llave, ya que esto determina de manera fácil el uso de la vivienda de acuerdo con las necesidades que hay en ese momento, las que tienen sus habitantes. Hubo una época en la que los pintores empezaron a interesarse por las escenas interiores en una vivienda, mostrando así la disposición que había entre las habitaciones de por sí, al unirse por puertas en algunos casos, comúnmente de dos hojas, estas habitaciones tenían un corredor anexo que enmarca el recorrido de la casa Hay diversos ejemplos donde se ha resuelto el problema de relación entre dos espacios, haciendo que sean diversos y de esta manera ofrezcan diferentes soluciones a este problema, convirtiéndose así la puerta en un problema magnífico en la arquitectura.

**Conclusiones:** Al realizar este estudio de factores en una vivienda, se pretende sacar provecho del ámbito más accesible al usuario de viviendas, para así generar una reflexión que permita releer de manera diferente, aquellos aspectos que ya se daban por entendidos

**Comentario:** Esta recopilación de diversas reflexiones que se hacen sobre la vivienda, llama la atención cómo es que se forma así un collage, como si fuera una vivienda que se forma con varias ideas o conceptos que no caben en una sola vivienda, por eso este tipo de vivienda collage sólo puede caber en la mente de personas que la imaginan, y al momento de querer construir las sólo podría ser de una parte de ella.

**-Título: Diseño Urbano Sustentable de Conjuntos Habitacionales.**

Aquí se rescatará la idea de generar alternativas de solución antes la creciente densidad poblacional que se ve día a día.

**Autor:** Alberto H.Papparelli-Alejandra Kurbán.

**Año:** 2007

**Contexto:** Se describen procedimientos para poner en práctica en cuanto a planeamiento de la urbe sostenible de agrupación de casas, que tienen fundamento en la identificación urbana a través de un mecanismo del entorno. Como se mencionan, ambos procedimientos, mezclados, nos ofrecen la arremetida del planeamiento de la urbe, buscando apoyar con la adquisición de zonas públicas y semi-públicas, pretendiendo urbes que sean de modo inclusivo y no selectivo. Como vemos pueden ser de gran importancia para el planeamiento de la urbe en cuando a viviendas, pero a su vez se podrían usar como mecanismo para diseñar edificaciones de tipo institucional o cultural, en zonas urbanas que tengan dificultad regular o avanzada.

**Conclusiones:** Se pretende apoyar en la concientización seguida en cuanto al efecto que puede acarrear el ser humano cuando actúa en el entorno que se desenvuelve, aquella moralidad consciente que acarrea el sentimiento de colaborar en la toma de conciencia permanente en relación al impacto que el hombre realiza sobre el medio en el cual desarrolla su actividad; esa conciencia responsable que trae consigo encontrarse dentro de un conjunto que va modificándose.

**Comentario:** El progresivo incremento de densidad poblacional junto a la falta de medios alimenticios que no se renuevan, y la escasez de superficie que se pueda urbanizar,

constituyen factores que solicitan la acometida de innovadores planes que se relacionen con el lugar del hombre.

**-Título: 10 Historias sobre Vivienda Colectiva. Capítulo 3: Barato, rápido, ligero y más alto.**

Aquí se obtendrá la idea de rescatar ideas de hace siglos atrás, y aplicarlas en la actualidad en el diseño de viviendas.

**Autor:** Aurora Fernández Per- Javier Mozas- Alex S. Ollero.

**Año:** 2013

**Contexto:** Se analizan diez obras arquitectónicas, esenciales mediante gráficos, textos que representan de una manera u otra un aporte al desarrollo de las unidades de viviendas óptimas para cada familia, cada historia es un viaje mediante proyectos que son precedentes, colocándolas con los diseños de los siglos a los que pertenecen, y por otro lado con diseños que se hacen en este siglo.

**Conclusiones:** La sistematización de la vivienda, se desarrolla en dos métodos, uno el de los modelos y otro de los elementos; esta y otros edificios deberían crecer de manera formal y orgánica, añadiendo vegetación a su entorno, que sea habitable, esto debería ser una prioridad para cualquier edificio, considerando así el derecho de disfrutar una vivienda única, y a su vez el derecho de poseer un espacio natural, con una verdadera terraza donde pueda crecer vegetación.

**Comentario:** Es un análisis que aporta en el momento de buscar conceptos que permitan el diseño de una vivienda con las mejores condiciones para cada tipo de familia, tomando ideas de proyectos de hace muchos siglos, y colocándolos en la actualidad, que de una manera u otra pueden funcionar como medios de solución a problemas que se presentan día a día en el diseño de viviendas por los requerimientos que conllevan.

**-Título: Arquitectura del paisaje.**

Aquí se tomará la idea de mejorar las condiciones de la ciudad, con aportes de paisajes urbano-naturales.

**Autor:** Osvaldo Moreno, F.

**Año:** 2014

**Contexto:** Se revisan las miradas que son más importantes para el análisis y el ejercicio de la asignatura, y así enfocar de modo adecuado las diferentes desviaciones modernas de modo completo.

**Conclusiones:** Se reconoce aquellas diferencias y lo sobresaliente en las asignaturas, Arquitectura del Paisaje ha expresado el enfoque que tiene en el ambiente que se habita, en el ambiente hecho y notado por el hombre en lo que va de la historia, y a su vez en diferentes entornos.

**Comentario:** Si se medita el entorno percibiéndolo con este libro, podremos concretar espacios, mecanismos y proyectos que compensen la carencia en cuanto al ambiente de la urbe, rendimiento, para así poder mejorar las condiciones de vida y la sostenibilidad en el ámbito de la riqueza universal desde el entorno particular.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y nivel de investigación

Investigación Cualitativa.

#### 3.2. Diseño de investigación

De acuerdo con el origen de la investigación:

Tesis de investigación aplicada.

De acuerdo con el método de la investigación:

Descriptiva – No experimental

#### 3.3. Población, muestra, muestreo

Población del distrito de Paita, Piura.

#### 3.4. Criterios de selección

Área territorial destinada a vivienda del distrito de Paita, Piura.

#### 3.5. Operacionalización de variables

*Tabla 1: Operacionalización de variables. Fuente: Elaboración propia.*

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
INDEPENDIENTE: Diseño de una agrupación de viviendas sociales	-Humana	-Parques -Calles -Accesibilidad	-Cartografías -Referentes -Revistas
	-Sentido y escala	-Seguridad -Iluminación -Desperdicios -Densidad poblacional	-Levantamiento planimétrico.

		-Materialidad	
DEPENDIENTE: Integración con el entorno urbano-natural.	-El lugar	-Tipo de ciudad -Tipo de borde	-Lista de cotejo. -Levantamiento planimétrico.
	-Topografía	-Plana -Empinada	
	-Naturaleza	-Agua -Bosque -Tierra	

### 3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### Técnicas:

**-La observación:** desarrollada con la visita de campo al lugar de intervención.

**-El análisis documental:** con la revisión de documentos.

#### Instrumentos:

**-Levantamiento planimétrico:** donde se muestran las características dibujadas que presenta el lugar de intervención, especificado en el segundo resultado de la investigación.

**-Lista de cotejo:** se recopilan cualidades propias del lugar de intervención, especificado en el segundo y tercer resultado de la investigación.

**-Cartografías:** que evidencian las características recogidas en la lista de cotejo, especificado en el segundo y tercer resultado de la investigación.

**-Referentes:** donde se explican proyectos diseñados con una problemática similar a la investigación.

**-Libros:** se describen seis libros, que abarcan temas de vivienda social y borde urbano-natural.

### 3.7.Procedimientos

- Se reconoce los tipos de ciudad que existen, y los tipos de intervenciones que se desarrollan.
- Se selecciona el tipo de ciudad al que pertenece el distrito de Paita, y se elige las intervenciones que pueden desarrollarse en ella.
- Se realiza un reconocimiento físico del territorio a intervenir, a nivel de ciudad y a nivel del plano inclinado, reconocimiento de elementos naturales en el lugar de intervención.
- Se hace un estudio sobre la vivienda en Paita, elementos y materiales usados.

### 3.8.Plan de procesamiento y análisis de datos

- Identificando las tipologías de ciudades, se puede ubicar a Paita en una de estas.
- A través de la recolección de datos realizada se obtienen las características propias del lugar, sus elementos naturales y urbanos.
- Al identificar el territorio, como un plano inclinado, se obtiene un perfil que nos ofrece la oportunidad de desarrollar una intervención diferente.

### 3.9.Matriz de consistencia

Tabla 2: Matriz de Consistencia. Fuente: Elaboración Propia.

TÍTULO	PREGUNTA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	MÉTODOS
Diseño de una agrupación de viviendas sociales para el borde nor-este en el distrito de Paita, Piura.	¿Cómo el diseño de una Agrupación de viviendas sociales se integrará con el entorno urbano-natural en el borde nor-este en el distrito de Paita, Piura?	Diseñar una Agrupación de viviendas sociales para el borde nor-este en el distrito de Paita, Piura.	El diseño de una agrupación de viviendas sociales permitirá su integración con el entorno urbano-natural en el borde nor-este del distrito de Paita, Piura.	I N D E P E N D I E N T E	Humana	-Parques -Calle -Accesibilidad	Método de investigación: Pre experimental analítica
		Identificar las maneras de intervenir los bordes urbanos en las ciudades con el uso de viviendas.	Se describirá las maneras de intervenir en bordes, con diferentes tipos de problemática.			Diseño de una agrupación de viviendas sociales	
		Reconocer la situación actual del borde nor-este, respecto a su entorno	Se mostrará la situación actual, respecto a su entorno urbano-natural.	D E P E	El lugar		-Tipo de ciudad -Tipo de borde

		urbano-natural.		N D I E N T E				
		Examinar el espacio arquitectónico, en cuanto a materialidad y sus usos.	Se evaluará al usuario y material a utilizar.		Integración con el entorno urbano-natural.	Topografía	-Plana -Empinada	Población de estudio: Población del distrito de Paita, Piura.
		Elaborar una propuesta de agrupación de viviendas sociales	Se propondrá una agrupación de viviendas sociales.			Naturaleza	-Agua -Bosque -Tierra	

#### IV. Identificar las maneras de intervenir los bordes urbanos en las ciudades con el uso de viviendas- “Apuntes para repensar la ciudad”

##### 4.1. Resultados

Las ciudades recogen diversas características, como actividades propias del lugar, cierta cantidad de habitantes, diversas culturas, particularidades en cuanto a su entorno, entre otras; son lugares con una mixtura de particularidades y esto hace que cada ciudad sea diferente a la otra, si bien es cierto coincidirán en algunos aspectos, sin embargo, siempre se van a diferenciar por tener algo propio y único. Un punto importante aquí es cómo se encuentran los bordes urbanos de cada tipo de ciudad, y cómo se intervienen con el uso de viviendas. Después de observar estas características en este capítulo sobre “Apuntes para repensar la ciudad”, podemos ver que se exponen formas de confrontar el crecimiento de las ciudades, que traen consigo esos bordes, de los que tanto se menciona, considerando a estas franjas como interfaces que pueden originar una versatilidad en las maneras de transformar espacios que pasaban desapercibidos, en áreas donde la cotidianidad y la colectividad estén presentes.

Encontramos cuatro tipologías de ciudades: Ciudad lineal, Ciudad Jardín, Ciudad Industrial y Ciudad en pendiente.



Imagen 1: Esquema de Ciudad Lineal. Fuente: Elaboración propia.

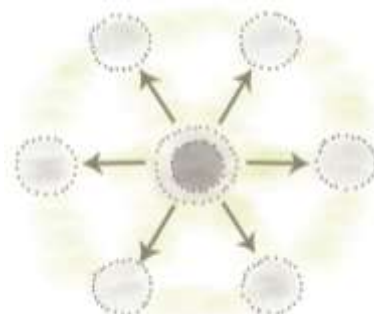


Imagen 2: Esquema de Ciudad Jardín. Fuente: Elaboración propia

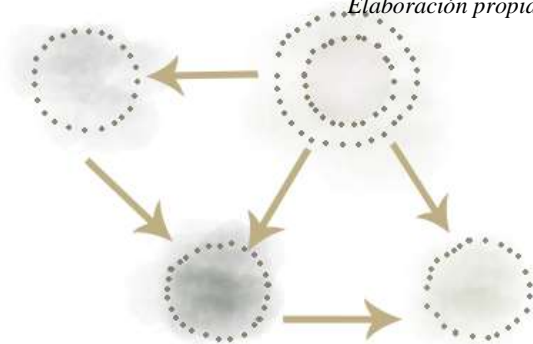


Imagen 3: Esquema de Ciudad Industrial. Fuente: Elaboración propia.



Imagen 4: Esquema de Ciudad en pendiente. Fuente: Elaboración Propia



### Ciudad Lineal<sup>1</sup>:

- Ejes transversales de relación.
- Eje principal de comunicación.

### Ciudad Industrial<sup>3</sup>:

- Eje vertical colector.
- Relación entre las partes.

### Ciudad Jardín<sup>2</sup>:

- Eje central verde.
- Anillos que giran alrededor.

### Ciudad en pendiente<sup>4</sup>:

- Escalones que la forman.
- Visuales que generan colectividad.

Es así que se detecta que Paita es de tipo: Ciudad en pendiente, por las diversas capas que forman su topografía, como franjas escalonadas, que están unidas de una manera u otra, teniendo como característica especial un borde que es diluido, con dos tipos: uno costero, por su cercanía al mar, con una vista hacia él y uno natural, lleno de bosques frondosos, que va a permitir fortalecer la continuidad natural, para poder ir propagándose a través del paisaje.

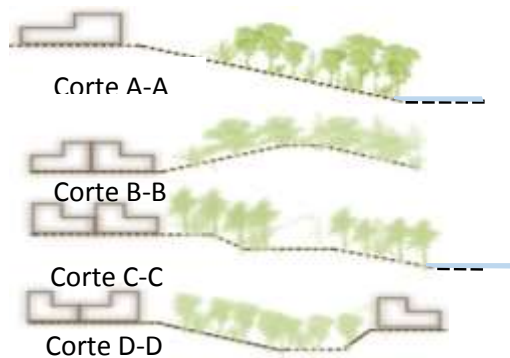


Imagen 5: Topografía de la ciudad de Paita. Fuente: Elaboración Propia.

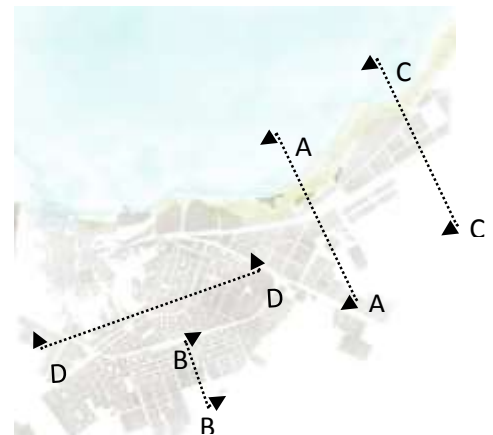


Imagen 6: Plano clave del distrito de Paita. Fuente: Elaboración Propia.

1 Arturo Soria y Mata, Hablando sobre la ciudad lineal, 1882.  
2 Peter Hall, Ciudades del mañana, 1996.

3 Poema de Trautenau Wochenblatt, 1969.  
4 Manuel Gausa. Topografías operativas, 1998.

En cuanto a su intervención se pueden desarrollar a nivel de ciudad: Los Pespuntes, Defensa y Aldea.<sup>5</sup>

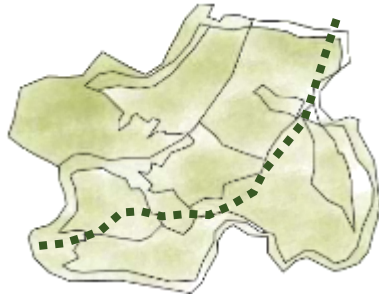


Imagen 7. Esquema de Pespuntes. Fuente: Elaboración Propia.

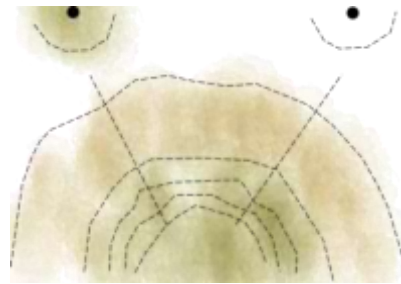


Imagen 8: Esquema de Defensa. Fuente: Elaboración Propia.

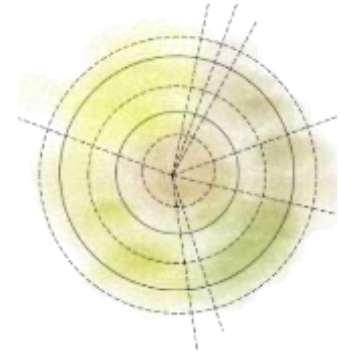


Imagen 9: Esquema de Aldea. Fuente: Elaboración Propia.

Pespuntes:

- El final de la ciudad es el inicio de un futuro crecimiento.
- Relación: urbana-natural.

Defensa:

- Unidades que protegen el paisaje.
- Escudos como defensa del crecimiento de las ciudades.

Aldea:

- Núcleos urbanos.
- Construir incluyendo al paisaje.

Se selecciona la acción de Pespuntes, donde el mecanismo de la propuesta obedece al relieve del lugar y al entorno urbano-natural que posee. Y se busca llegar a una intervención interesante y tolerante que a la par actúe como el remate de los límites no edificados y que sean calificados para determinar la metamorfosis entre trama urbana ya consolidada y trama natural. Siendo así una intervención para el borde, como pespuntes tenues del paisaje natural, siguiendo la metodología de:

**- Mirada a la ciudad:**

Estudio y actuación en el plano inclinado:

- Límites.
- Clima.
- Topografía.
- Vegetación.
- Evolución urbana y extensión.

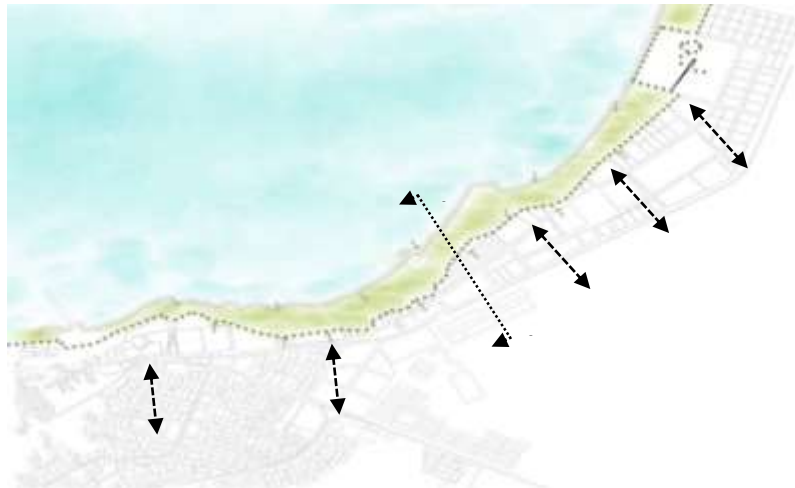
<sup>5</sup> Paisajes Habitados, Los 6 proyectos.

- Perfil urbano.
- Accesibilidad.

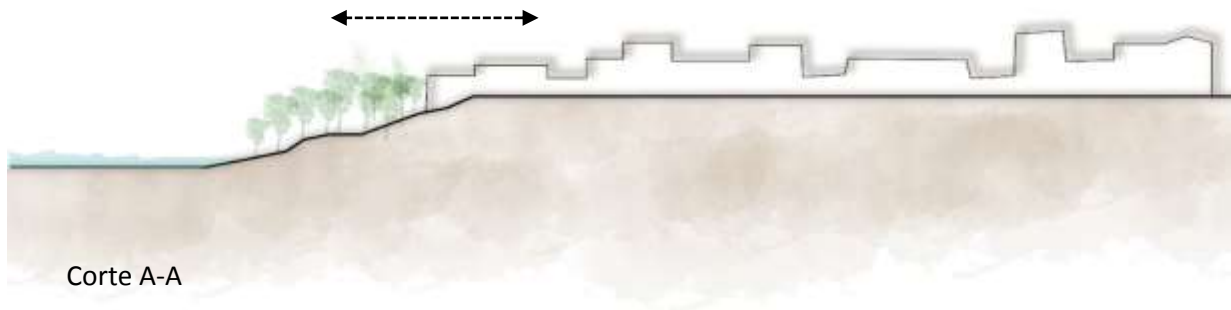
**Mirada de la intervención:**

Estudio y actuación en el plano inclinado:

- Perfil.
- Accesibilidad.
- Caracterizando al plano inclinado.
- Espacios de cohesión social.
- Frente acuático.



*Imagen 10: Acción de Pespuntos. Fuente: Elaboración Propia.*



Corte A-A

*Imagen 11: Perfil de la ciudad con la acción de Pespuntos. Fuente: Elaboración Propia.*

Encontramos tres actuaciones que pueden desarrollarse a nivel de manzana: Mezcla, Viviendas Andén y Cobijo.<sup>6</sup>

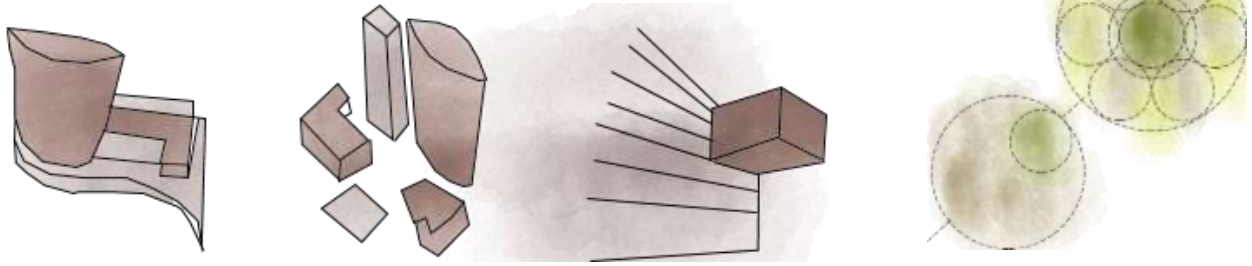


Imagen 12: Esquema de Mezcla. Fuente: Elaboración Propia. Imagen 14: Esquema de Cobijo. Fuente: Elaboración Propia.

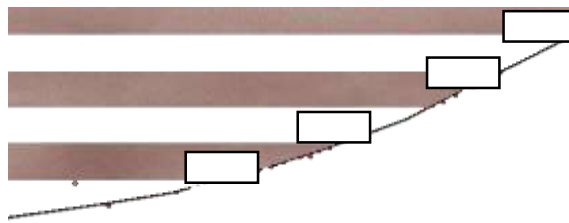


Imagen 13: Esquema de Viviendas Andén. Fuente: Elaboración Propia.

Mezcla:

- Mejorar viviendas tradicionales.
- Acoplar espacios donde se lleven a cabo usos que no tenía la vivienda tradicional.

Viviendas Andén:

- Habitar las pendientes.
- Unidades insertadas como escalones.

Cobijo:

- Nuevas configuraciones de manera temporal.

Se escogen las Viviendas andén, ya que es el amansamiento de las pendientes a través de la creación de nuevas topografías abancaladas que de una u otra manera llegan a invadir hasta la última ranura de tierra que se pueda cultivar. Si se asume la forma topográfica que existe, pueden mostrarse residencias que se inserten en los andenes que sean responsables de esta tarea, de prevalecer los márgenes y de esta manera poder recuperar

<sup>6</sup> Paisajes Habitados, Los 6 proyectos.

el relieve transformado propio del lugar, como si fuera un elemento más del paisaje, sin ocasionar problemas con la zona donde se sitúa.

Siguiendo la metodología de:

- Implantación de las viviendas actuales.
- Crecimiento Escalonado.
- Terrazas.
- Balcones.
- Requisitos visuales de la vivienda.
- Descripción de la tradición del arraigo.
- Generación del paisaje: interior-exterior y viceversa.
- Proceso Constructivo.
- Desarrollo de la unidad de vivienda-andén, como sistema repetitivo.



Imagen 15: Inserción de Viviendas Andén. Fuente: Elaboración Propia.

## 4.2. Discusión

El arquitecto Manuel Gausa dice que “...ya sea como mesetas extruidas-suelos o plataformas, dichas topografías conformarían, en cualquier caso, nuevas geografías sobre el terreno...”.<sup>7</sup>, esta es una definición de las topografías operativas, las cuales para él son plataformas que forman el perfil del terreno, esto se relaciona directamente con lo encontrado en los resultados cuando se habla sobre la ciudad en pendiente, que vienen a ser franjas a modo de escalones.

El grupo Aranea, en un capítulo sobre “Paisajes habitados”<sup>8</sup> nos habla sobre seis actuaciones: 1. Actualización de la vivienda tradicional. 2. Definición de remates urbanos. 3. Unidades protectoras del paisaje. 4. Habitar los bancales. 5. Creación de un nuevo núcleo urbano. 6. Reconfiguraciones temporales<sup>9</sup> que se desarrollan a nivel de dos miradas, macro y micro. Estas actuaciones pueden

---

<sup>7</sup> Manuel Gausa.

<sup>8</sup> Grupo Aranea

<sup>9</sup> Actuaciones en el capítulo “Paisajes operativos” del grupo Aranea.

aplicarse en las ciudades a modo de estrategias, de estas podemos elegir: Definición de remates urbanos y Habitar los bancales, que van de acorde a lo que se encuentra en esta investigación. En los resultados encontrados podemos ver que las acciones rescatadas son: Pespuntes y Viviendas andén. Ambas tienen una conexión con lo que nos dice el grupo Aranea, ya que esa definición de remates urbanos, puede hacerse a través de los pespuntes, como medio para coser lo urbano con lo natural, y se pueden habitar los bancales implantando las viviendas andén, a modo de terrazas escalonadas.

### **4.3. Conclusiones**

De manera que podemos rescatar tres aspectos importantes de este capítulo, serían:

-Paita como tipo de Ciudad en pendiente, con un desarrollo de intervención de Pespuntes y una implementación de Viviendas Andén.

Son aspectos necesarios al momento de trabajar un borde como el que se presenta aquí, por la topografía del lugar, ya sea teniendo franjas escalonadas que unidas de una manera u otra cosen esta configuración, o con una sola franja como ladera, se forma una Ciudad en pendiente. Por su borde costero, tiene una vista hacia él, con bosques frondosos, y por el otro lado, urbano, lo que nos da la oportunidad de fortalecer la continuidad urbana, que puede ir propagándose a través del paisaje. Y de esta manera desarrollar la acción de pespuntes que nos permitirá conectar la zona urbana con la natural, teniendo en cuenta las características propias del lugar, obedeciendo al relieve y al entorno. Si se asume la forma topográfica que existe, pueden mostrarse viviendas que se inserten en los andenes, como si fuera un elemento más del paisaje.

### **4.4. Recomendaciones**

Obrar los bordes en un entorno urbano-natural, predispone una labor difícil, que origina fortalecer centralidades y afueras. En la búsqueda de nuevas oportunidades en estas situaciones, hay que razonar en esa estrecha relación y conexión que existe entre lo urbano y lo natural, en su integración a través de un estilo similar, ya que es el pilar para la comunicación urbana- natural.

La percepción que nos da enfrentar esta metamorfosis tan marcada que es lo urbano-natural, como el límite o borde en el lugar y tiempo, que ya sea de un modo u otro nos dan la oportunidad de que lo actual sea comprendido por el conjunto de funciones que destacan, es el fundamento del progreso del suelo, esto genera que sobresalga sobre el prototipo de perfiles urbanos.

## V. Reconocer la situación actual del borde nor-este, respecto a su entorno urbano-natural- “El plano inclinado”

### 5.1. Resultados

Con la metodología de Pespuntos, mencionada en el capítulo anterior, se describirá el distrito de Paita a nivel de ciudad, y luego el lugar de intervención, a nivel de manzana:

#### Mirada a la ciudad:

#### -Estudio y actuación en el plano inclinado:

##### -Límites:

La ciudad de Paita, tiene una ubicación estratégica, al norte de nuestro país, que le otorga una valorización especial por su posición, limitando con Colán, Sechura, La Huaca y el Océano Pacífico.

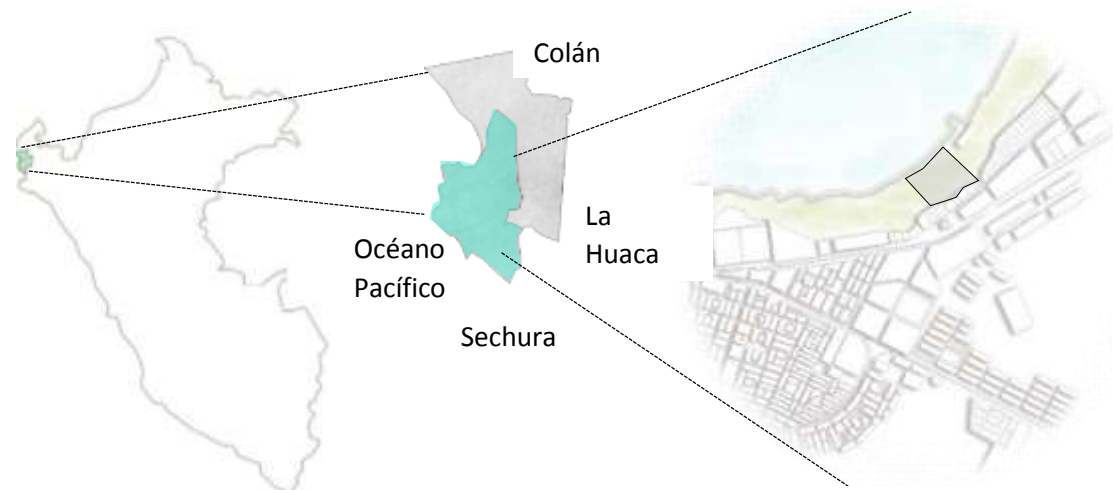


Imagen 16: Ubicación y límites de Paita. Fuente: Elaboración propia.

##### -Clima:

Posee un clima cálido y templado, que varía de 17° a 28°, dependiendo de la temporada que se encuentre, ya sea verano o invierno; con pocas precipitaciones a lo largo del año, salvo de enero a abril, donde se ubican las máximas.



Imagen 17: Clima cálido y templado

### -Topografía:

Presenta una topografía en pendiente, muy pronunciada, con un terreno natural que tiene una gran inclinación, como franjas que van formándola, obteniendo una forma empinada.

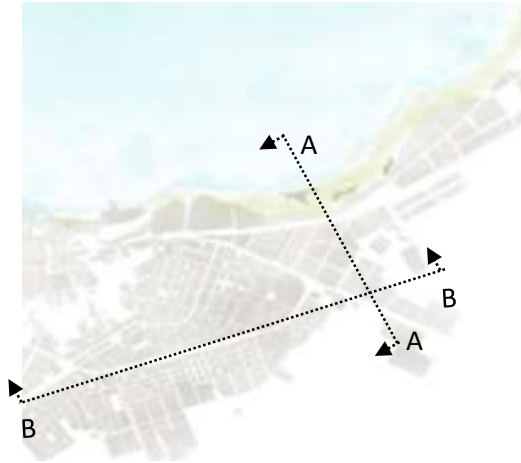


Imagen 19: Plano clave del distrito de Paita. Fuente: Elaboración Propia.

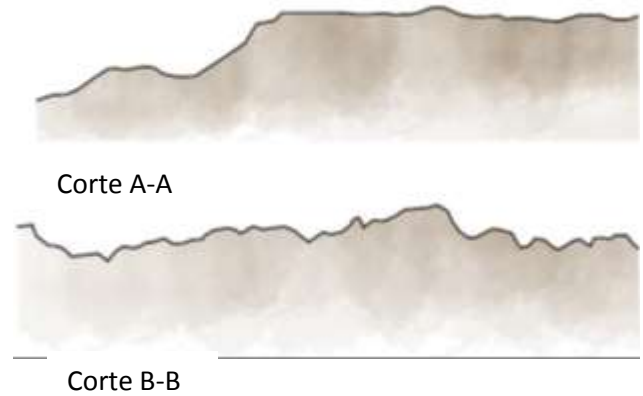


Imagen 18: Topografía del lugar de intervención. Fuente: Elaboración Propia.

**-Vegetación:** En cuanto a la vegetación, es un distrito con pocas zonas verdes, espacios de encuentro para los pobladores

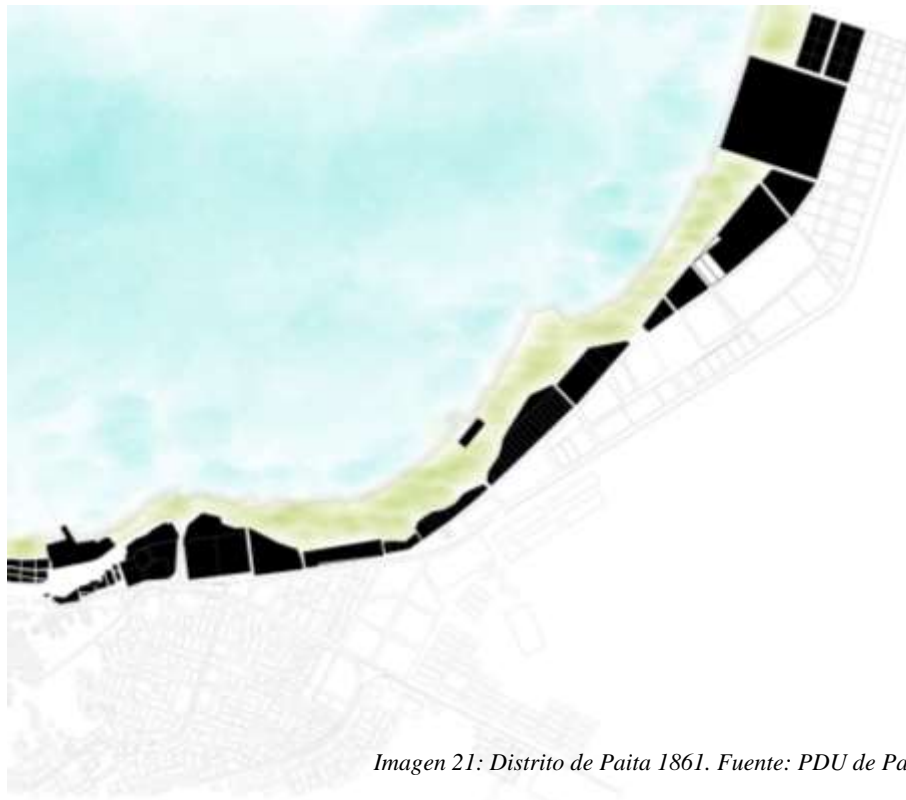


Imagen 20: Vegetación en el distrito de Paita. Fuente: Elaboración propia.



**-Evolución urbana y extensión:**

Su crecimiento urbano a lo largo de los años ha ido aumentando de manera constante, teniendo actualmente una extensión de 762,76 km<sup>2</sup>.



*Imagen 21: Distrito de Paita 1861. Fuente: PDU de Paita.*



*Imagen 22: Distrito de Paita, 1940. Fuente: PDU de Paita.*



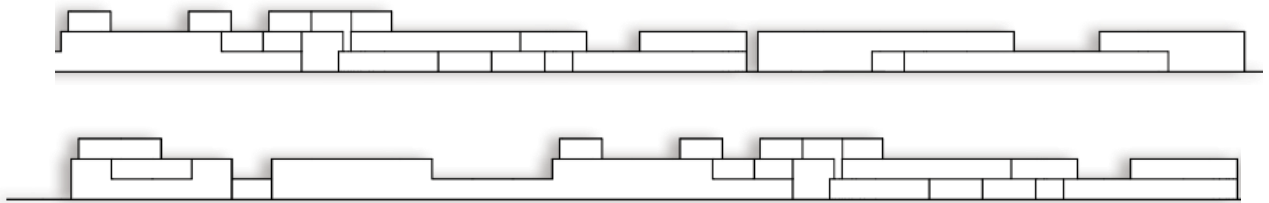
*Imagen 23: Distrito de Paita 2005. Fuente: PDU de Paita.*



*Imagen 24: Distrito de Paita 2013. Fuente: PDU de Paita.*

### **-Perfil urbano:**

Se determina que existen viviendas de 1 a 2 niveles, siendo de densidad media y baja, en excepción de las que se encuentran en la vía principal cercana, ya que hay equipamiento comercial e industrial que son de gran relevancia para Paita, esta relación se da mediante arterias que permiten que los pobladores puedan realizar diferentes actividades en una misma zona.



*Imagen 25: Perfil urbano. Fuente: Elaboración Propia.*

### **-Accesibilidad:**

Cuenta con vías de acceso rápido, que son las principales que atraviesan la ciudad, como la Av.D, y las terciarias, que son las únicas que llegan al lugar de intervención.



*Imagen 26: Vías principales. Fuente: Elaboración propia.*

## Mirada de la intervención.

### -Estudio y actuación en el plano inclinado:

El lugar de intervención, se encuentra en el borde nor- este del distrito de Paita.



Imagen 27: Pre-existencias. Fuente: Elaboración Propia.

### -Perfil

El perfil del terreno, tiene una pendiente pronunciada, con gran cantidad de vegetación, y trochas en él.

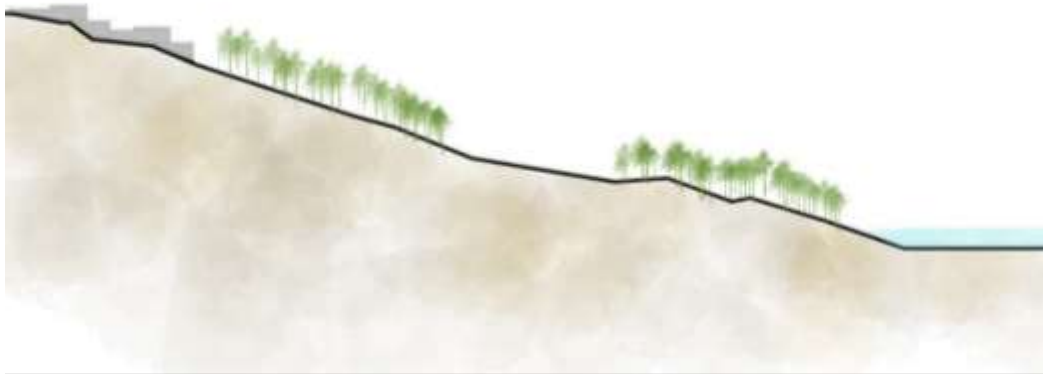


Imagen 28: Perfil de Zona de intervención. Fuente: Elaboración Propia.

**Accesibilidad:** Pueden darse dos tipos de acceso marcados hacia el terreno, varían de acuerdo a las condiciones del lugar.



Por el plano inclinado



Por la zona urbana

Imagen 29: Accesibilidad a zona de intervención. Fuente: Libro Re-habitar la ladera.

**-Caracterizando al plano inclinado:**

Se encuentran tres tipos de caracterización:

Plano inclinado con presencia de viviendas típicas del lugar y calles.

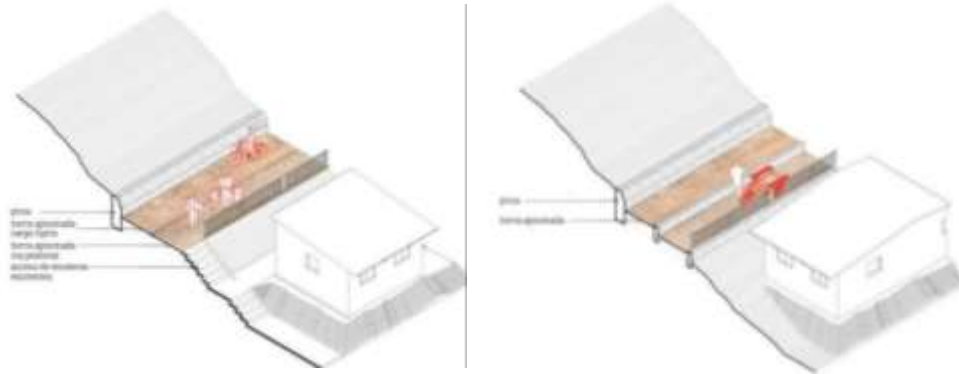


Imagen 30: Esquema de Plano inclinado con presencia de viviendas típicas del lugar y calles. Fuente: Libro Re-habitar la ladera.

Plano inclinado peatonal y de carga liviana para el transporte de productos pesqueros o vegetales.

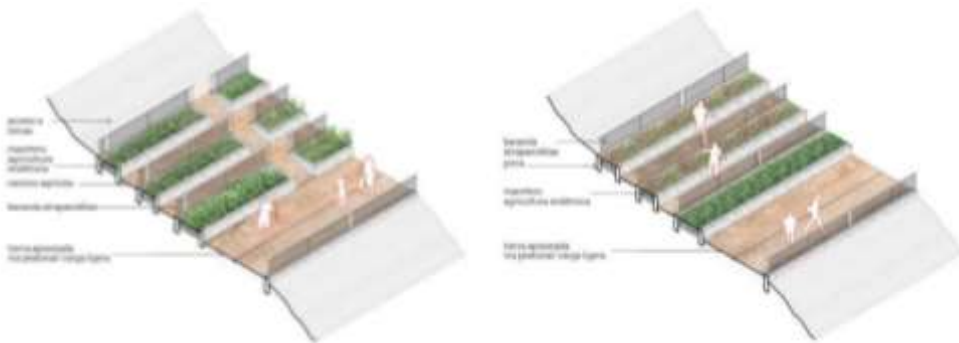


Imagen 31: Esquema de plano inclinado peatonal y de carga liviana para el transporte de productos pesqueros o vegetales. Fuente: Libro Re-habitar la ladera.

Plano inclinado recreativo con espacios verdes para el uso de los pobladores.

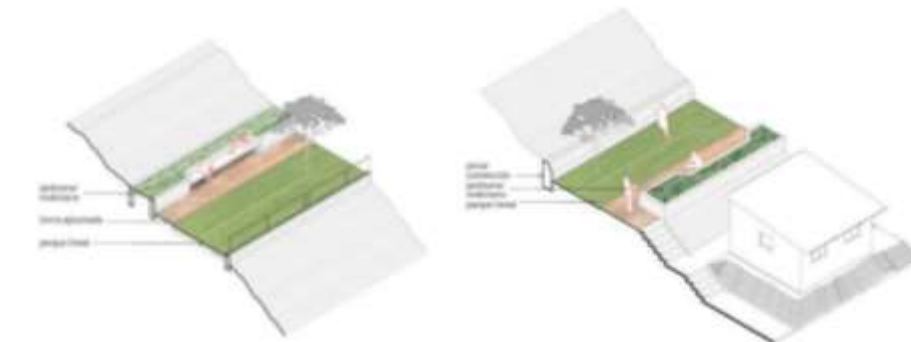


Imagen 32: Esquema de plano inclinado recreativo con espacios verdes para el uso de los pobladores. Fuente: Libro Re-habitar la ladera.

### -Espacios de cohesión social:

Los espacios de encuentro pueden variar, encontrando tres tipos marcados en la zona de intervención:



Imagen 33: Esquema de Espacios de cohesión social. Fuente: Libro Re-habitar la ladera.

### -Frente acuático:

En el frente acuático es de tipo: Área urbana ubicada en el borde de un río; pero en este caso sería el mar, permitiendo así contar con visuales directas hacia él, que otorga una característica especial, que no todos los bordes urbanos- naturales tienen.

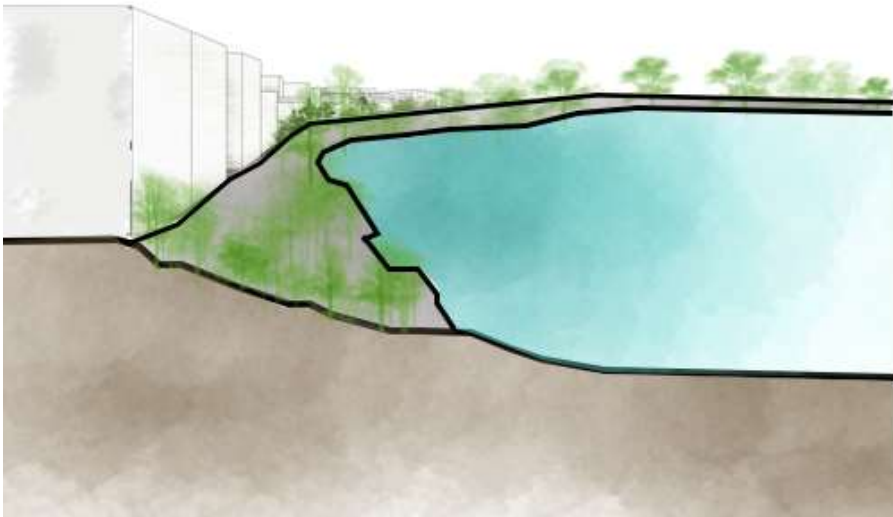


Imagen 34: Área urbana ubicada en el borde de un río. Fuente: Elaboración propia.

En la accesibilidad con frente acuático, la manera de acceder es de tipo: Áreas urbanas como entorno inmediato, es decir que solo se va a poder acceder a este borde por la zona urbana de la ciudad, que otorga la cualidad de extraordinario.



Imagen 35: Áreas urbanas como entorno inmediato. Fuente: Elaboración propia.



## 5.2. Discusión

En la revista Bitácora Urbano-Territorial se habla sobre *“El urbanismo de ladera”*<sup>10</sup>, donde nos dice que en muchas ciudades latinas se produce esto en los bordes debido al desarrollo de los procesos de urbanización, a los pobladores les queda solo una posibilidad que es vivir en topografías con esta característica. Habitar el plano inclinado está bien, lo que está mal es que como estos terrenos son de bajo costo, las familias que las compran son de bajos ingresos, lo que ocasiona que no tengan una buena infraestructura, trayendo a la larga serios problemas.

La Arq. María Florencia Oña La Micela dice que: *“Ninguna casa debería estar nunca sobre una colina ni sobre nada. Debería ser de la colina. Perteneciente a ella. Colina y casa deberían vivir juntas, cada una feliz de la otra”*<sup>11</sup>, aquí nos expresa que la arquitectura topográfica debe estudiar y entender el espacio físico que tiene, observándolo desde diferentes ángulos, para esto deben darse soluciones arquitectónicas que buscan una arquitectura que reproduzca estos relieves o se enfrenta a ellos, pero en grandes rasgos lo que se busca es integrarse al paisaje.

Los resultados que se obtuvieron en este capítulo otorgan cualidades importantes del territorio, que como señalan estos autores, deben tomarse en cuenta al momento de intervenir en ellos, el urbanismo en ladera y la arquitectura topográfica de la que hablan, es lo que señalo en los resultados sobre el plano inclinado, con características que hacen pensar el gran potencial que tiene, y el gran provecho que se le puede sacar generando una intervención que logre esa relación con el paisaje.

## 5.3. Conclusiones

Se obtienen características importantes sobre el lugar en este capítulo, que serían:

-A nivel de una mirada de Ciudad, Paita es un distrito costero, con un clima cálido y templado, una topografía en pendiente, escasez de zonas verdes, un crecimiento urbano considerable a través de los años, viviendas de 1 a 2 niveles y con vías de acceso rápido.

-A nivel de una mirada de la intervención, este se ubica en el borde nor-este de Paita, con una pendiente empinada, gran cantidad de árboles y trochas, se puede acceder a él por el propio plano inclinado y la zona urbana; como características de este plano inclinado se determina que tiene viviendas típicas del lugar, calles peatonales y vehiculares aledañas,

---

<sup>10</sup> Revista Bitácora Urbano-Territorial.

<sup>11</sup> Arq. María Florencia Oña La Micela, Arquitectura topográfica.

zonas verdes y espacios de encuentro por trabajar, y en el frente acuático es de tipo: área urbana ubicada en el borde del mar.

Estas características serán de vital importancia para la ocupación de terrenos con topografías pronunciadas, en diversas ciudades, muchas veces son terrenos difíciles de manejar, pero viendo el lado bueno de estos escalones que forman la topografía, se encuentran características particulares, que siempre y cuando tengan un manejo correcto, se podrá sacar provecho al potencial en paisaje que tienen.

#### **5.4.Recomendaciones:**

Las ciudades casi siempre se expanden sin control alguno y muchas veces dan como resultado la ocupación de terrenos con topografías inclinadas con visuales directas hacia el mar, por eso es necesario que existan propuestas que vayan amarradas a planes de ordenamiento y en este caso el borde del nor-este, cuenta con estas características, que, con el manejo adecuado, se puede sacar provecho al gran potencial en cuanto a paisaje que posee.



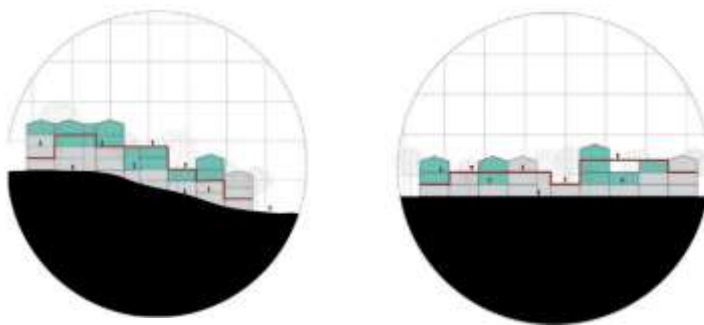
## VI. Examinar el espacio arquitectónico, en cuanto a materialidad y sus usos- “Fabricación Inteligente”

### 6.1. Resultados

Con la metodología seleccionada de Viviendas andén, mencionada en el primer capítulo, se describirá el espacio arquitectónico, a nivel de vivienda:

#### -Implantación de las viviendas actuales:

Se encuentran dos maneras de implantación de la vivienda, que varían si es que se ubican en la zona alta del distrito, donde existen zonas planas, o si es que se ubican en la zona en pendiente.



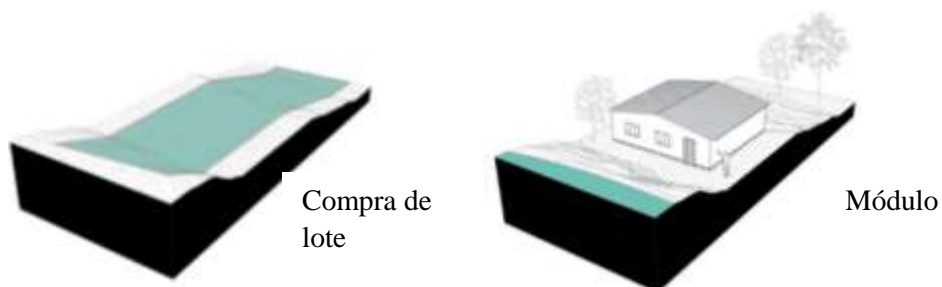
Siguiendo el plano inclinado

Siguiendo el plano urbano ya consolidado

*Imagen 36: Esquema de Implantación de viviendas actuales. Fuente: Libro Re-habitar la ladera.*

#### -Crecimiento Escalonado:

El desarrollo de las viviendas se establece como una perspectiva prolongada a través de los años, conforme se adquieren los medios económicos, se van abasteciendo de condiciones deseables a la misma, lo que da contrarreplica al desarrollo poblacional, actuando como un crecimiento escalonado de vivienda.



*Imagen 37: Crecimiento escalonado de la vivienda. Fuente: Libro Re-habitar la ladera.*

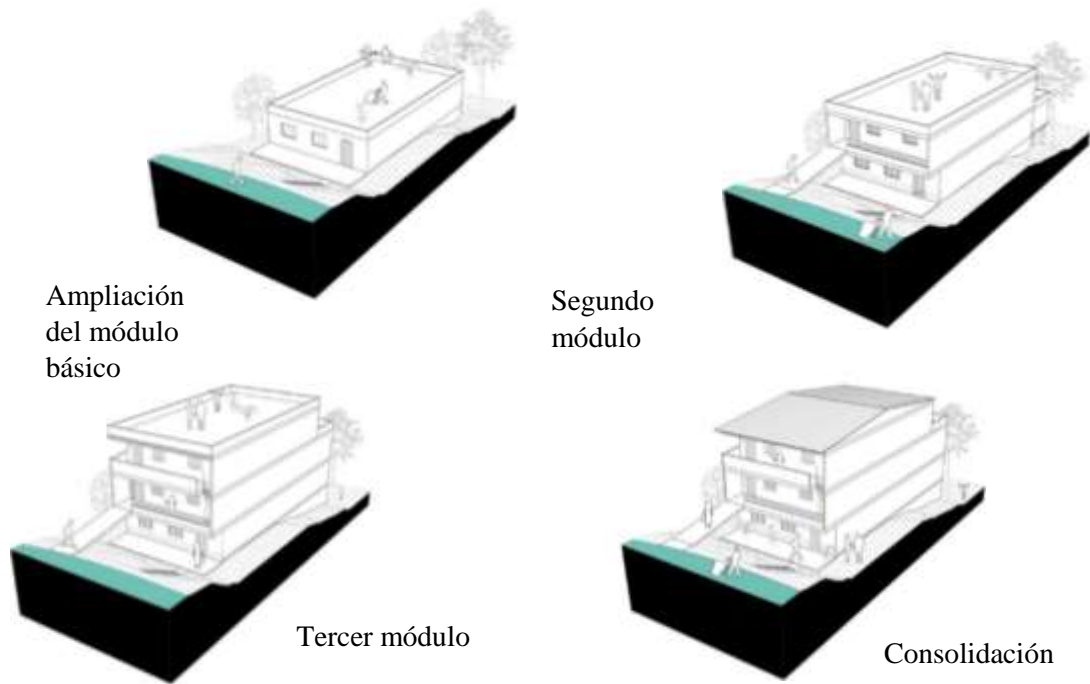


Imagen 38: Crecimiento escalonado de la vivienda. Fuente: Libro *Re-habitar la ladera*.

**Terrazas:**

Los techos de las viviendas sin consolidar, a la espera de la construcción de un segundo nivel, vienen a ser terrazas, usadas como un espacio libre para tareas domésticas, que origina una nueva cota de interacción que otorga una prolongación visual entre los pobladores de una manzana. Y se encuentran tres tipos de la misma:

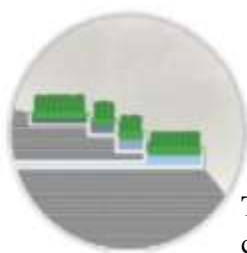


Imagen 39: Terrazas en las viviendas. Fuente: Libro *Re-habitar la ladera*.

**-Balcones:**



Terrazas en el borde urbano



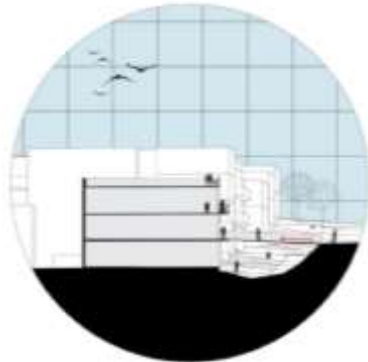
Terrazas consecutivas



Terrazas escalonadas

Imagen 40: Tipos de Terrazas. Fuente: Libro *Re-habitar la ladera*.

Se establecen por la búsqueda de una interacción directa con la calle, convirtiéndose en la prolongación del espacio familiar al espacio urbano en elevación, brindando una nueva cota de interacción entre lo público y privado.



*Imagen 41: Balcones. Fuente: Libro Re-habitar la ladera.*

#### **-Requisitos visuales de la vivienda:**

Se detectan dos requisitos visuales de la vivienda: Uno que va por el lado de la imagen de la vivienda, cuando la observas de lejos, como un collage. Y cuando vas transitando por la calle se percibe como una sucesión de texturas, cada piso constituye una elevación única de la familia que vive en él.



*Imagen 42: Requisitos visuales de la vivienda. Fuente: Libro Re-habitar la ladera.*

#### **-Descripción de la tradición del arraigo.**

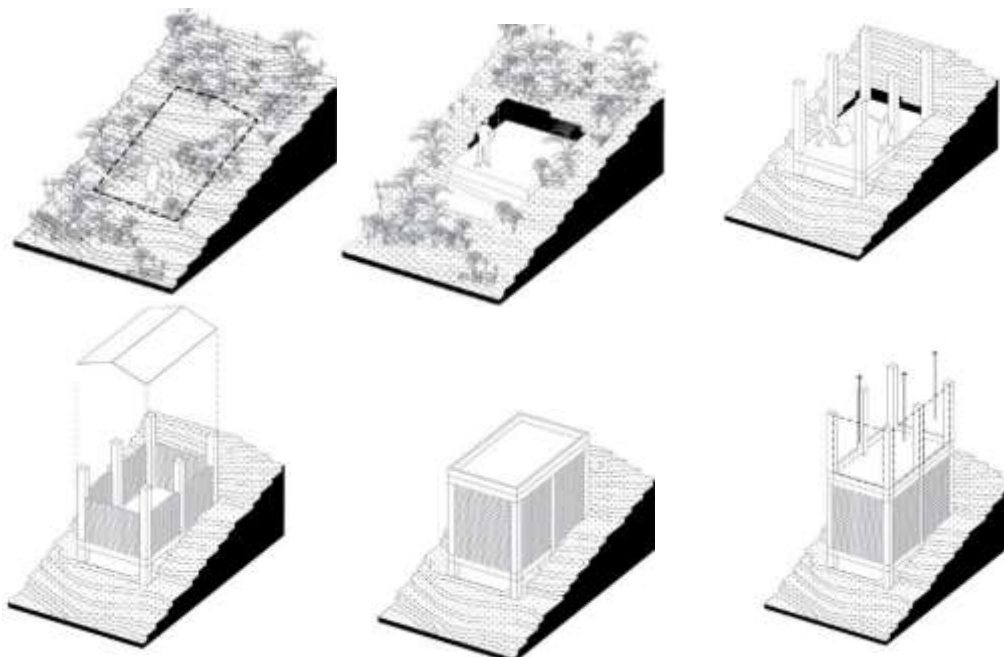
Se detecta que, a partir del mar como borde, se fue formando lo urbano, es así que el terreno, se encuentra adyacente a él, lo que otorga la posibilidad de tener visuales directas hacia él desde las viviendas.

#### **-Generación del paisaje: interior-exterior y viceversa.**

Al encontrar que el terreno está contiguo al mar, permite generar una relación desde el interior de las viviendas hacia el paisaje, y viceversa también.

### **-Proceso Constructivo:**

El crecimiento escalonado pone en evidencia cada etapa por el que pasa la vivienda, primero se selecciona un lote, generando un plano para dar paso a la edificación que puede ser temporal, mientras se consiguen los medios económicos, y la otra que es una vivienda más consolidada que empieza por: La cimentación, superposición de bloques de ladrillo o concreto, cubierta a manera de losa como terraza hasta que se vayan apilando los módulos que van a permitir consolidarla.



*Imagen 43: Proceso constructivo de la vivienda. Fuente: Libro Re-habitar la ladera.*

Por su cercanía al mar, los materiales de construcción que generalmente se utilizan son:

- Para los cimientos: piedra, concreto ciclópeo, concreto armado.
- Para las paredes: quincha (caña recubierta de barro), adobe, ladrillo con revestimiento, concreto ciclópeo, concreto armado.
- Para los techos: madera y tejas de barro, madera y láminas corrugadas de fibrocemento, losas de concreto. Como es un lugar con incidencia solar considerable, los techos de las viviendas pueden ser planos o inclinados, ya que cada diez grados de inclinación el techo representa de 10% a 15% de menor ganancia de calor por radiación solar.
- Para las ventanas: madera y vidrio, aluminio y vidrio, hierro y vidrio.
- Para los pisos: tierra apisonada, cemento, concreto, madera, piedra.
- La vegetación alrededor de las edificaciones, va a modificar el microclima existente, y el terreno presenta gran cantidad de árboles.

## **-Desarrollo de la unidad de vivienda-andén, como sistema repetitivo.**

Por último, se desarrollan las unidades de vivienda andén en la propuesta.

### **6.2.Discusión**

El libro “10 historias sobre vivienda colectiva”<sup>12</sup> rescata cualidades importantes de la vivienda: “la calle en el aire, el naufragio del condensador social, barato, rápido, ligero y más alto, la elegancia del disidente, el proyecto como guion, un gueto exquisito, cristal líquido, la ciudad lenta, construyendo estados de ánimo y frente a mi casa, sobre la tuya, mi terraza”<sup>13</sup>. Si tomamos: la calle en el aire, este punto se relaciona con los resultados encontrados ya que se detecta la presencia de balcones, que generan la conexión de lo privado con lo público que viene a ser la calle, convirtiéndose en una calle elevada dentro de la vivienda. En: construyendo estados de ánimo: esta relación la vemos en el crecimiento progresivo de la vivienda, ya que forma parte de las emociones que siente una familia cuando construye un primer nivel, y conforme pasa el tiempo se van construyendo los demás. Y en: frente a mi casa, sobre la tuya, mi terraza; esto está más que claro que se nota en aquellos techos de viviendas sin consolidar, ya que son espacios que de modo temporal vienen a ser lugares de encuentro y cohesión social para las familias que viven ahí.

En la “Norma A.020: Vivienda<sup>14</sup>”, en el CAPITULO III: Características de las viviendas nos señala que debe haber:

- Creación de espacios seguros, con una solución que vaya de acuerdo al contexto.
- Verificación de la morfología del terreno.
- Uso de materiales estables, que sean resistentes y sirvan de protección, y que vayan de acuerdo al lugar donde serán usados.
- Ventanas con un cierre correcto para la adecuada iluminación y ventilación.
- Tabiques internos de 0.07m como ancho mínimo y los externos serán de acuerdo a lo requerido para las condiciones ambientales del lugar.
- Las instalaciones de las tuberías no deben interferir con las del mobiliario.
- Los pisos deben ser resistentes y mantenerse estables.

---

<sup>12</sup> Aurora Fernández Per- Javier Mozas- Alex S. Ollero.

<sup>13</sup> 10 Historias de la vivienda colectiva.

<sup>14</sup> Código Nacional de Edificaciones.

-Cubiertas que eviten la acumulación de agua de lluvias, salvo que tenga un sistema de evacuación de agua correcto que llegue hasta el sistema de alcantarillado.

-Deben identificarse las tuberías para su correcta reparación.

-Existirá una tensión de 220 voltios para las instalaciones eléctricas.

Como vemos son diversas cosas que deben tomarse en cuenta al momento de diseñar una vivienda, y lo que dice en esta norma, deberá ser aplicado y respetado.

### **6.3. Conclusiones**

Se distinguen particularidades del espacio arquitectónico de la vivienda:

- La implantación de la vivienda es de dos maneras, siguiendo el plano urbano existente en la ciudad, y el otro es pegándose al plano inclinado, hay un crecimiento en el tiempo a modo de fases, presentan terrazas y balcones, que actúan como medio de comunicación entre la zona íntima y la pública.

-Por la característica de ciudad costera, se entiende que las viviendas fueron implantándose a partir del mar, generando ese paisaje interior-exterior, por las visuales hacia él.

-El material predominante es el concreto, ladrillo, madera, quíncha y adobe.

-El crecimiento progresivo de la vivienda, se desarrolla teniendo como inicio a una unidad básica, que conforme haya mejores ingresos en las familias, la vivienda irá mejorando.

### **6.4. Recomendaciones**

Siempre debe buscarse utilizar los materiales y estrategias de diseño correctos que permitan obtener un espacio arquitectónico con las características necesarias e indispensables para que una familia pueda vivir en ella. Muchas veces por reducir costos o tiempo en construirla, se omiten ciertas cosas que a la larga pueden traer problemas. No se debe olvidar que, por las características del lugar, la vivienda tendrá cualidades especiales para el diseño, al ser una ciudad costera, no puede usarse cualquier material, por temas de corrosión. Entonces si se lleva a cabo un estudio previo, se lograrán cosas buenas.

## **V. Elaborar una propuesta de agrupación de viviendas sociales- “Actuación final”**

Luego de estudiar en los capítulos anteriores los tipos de ciudades y bordes, las condiciones físicas en las que se encuentra el lugar de intervención, los tipos y formas de uso de materiales para el diseño de cada uno de los elementos de las viviendas, ya podemos plasmar las ideas rescatadas en un proyecto arquitectónico, el cual en este caso es una agrupación de viviendas sociales.

### **En el primer objetivo se obtuvo como resultado:**

-Paita como tipo de Ciudad en pendiente, con un desarrollo de intervención de Pespuntes y una implementación de Viviendas Andén. Entonces, al estar implantado el proyecto en este tipo de ciudad, con cualidades particulares, se proponen dos posibilidades de implantación, y se considera una actuación llamada: “Pespuntes” a nivel de ciudad; la cual va acompañada de “Viviendas andén”, a nivel de manzana, que se desarrollarán más adelante.

### **En el segundo objetivo se obtuvo como resultado que:**

Con la metodología de: “Pespuntes” se obtienen características importantes sobre el lugar en este capítulo, que serían:

-A nivel de una mirada de Ciudad, Paita es un distrito costero, con un clima cálido y templado, una topografía en pendiente, escasez de zonas verdes, un crecimiento urbano considerable a través de los años, viviendas de 1 a 2 niveles y con vías de acceso rápido. Es así que, al ser un distrito costero, se aprovecha el mar como visual principal, por el clima que presenta se proponen techos verdes en las viviendas, al haber pocas zonas verdes en la ciudad, este proyecto cuenta con grandes espacios verdes, se mantiene una altura de 1 nivel en las viviendas para que todas tengan visuales directas al mar sin interrupciones, menos en las torres que constan de 5 niveles ya que se encuentran en la zona más alta del proyecto, a esto se le añaden calles peatonales y vehiculares para una fácil circulación.

-A nivel de una mirada de la intervención, este se ubica en el borde nor-este de Paita, con una pendiente empinada, gran cantidad de árboles y trochas, se puede acceder a él por el propio plano inclinado y la zona urbana; como características de este plano inclinado se determina que tiene viviendas típicas del lugar, calles peatonales y vehiculares aledañas, zonas verdes y espacios de encuentro por trabajar, y en el frente acuático es de tipo: área urbana ubicada en el borde del mar. Entonces se tienen como pre-existencias:

## TOPOGRAFÍA:

El terreno presenta una pendiente pronunciada, tanto en el lado longitudinal del terreno, evidenciándose cotas de nivel, desde 36.90m hasta 49.10m.



Imagen 44: Topografía del terreno. Fuente: Elaboración Propia.

## VÍAS:

El terreno se ubica en el nor-este del distrito de Paita, al borde de la Calle N°10, con una sección de 12m; la cual es paralela a la Av. Los Diamantes, con una sección de 27m, con una distancia de 50m, una de otra; y dentro del terreno hay trochas, tanto en el lado longitudinal como transversal del mismo.

## VEGETACIÓN:

Encontramos gran cantidad de árboles de algarrobo, con hojas de color verde oscuro y flores pequeñas rojas; de diferentes alturas, las cuales pueden variar desde 1m hasta 6m, encontrados a una distancia de 2m, unos de otros.



Imagen 47: Vegetación en el terreno. Fuente: Elaboración Propia.

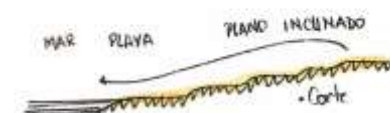
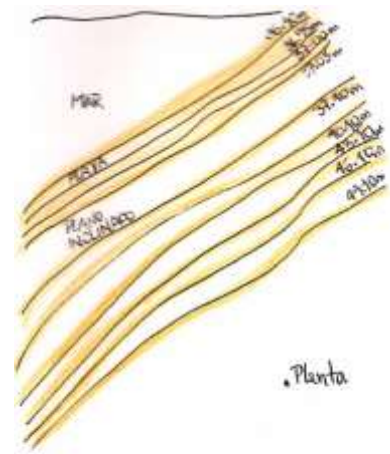


Imagen 45: Planta y corte de la topografía del terreno. Fuente: Elaboración Propia.

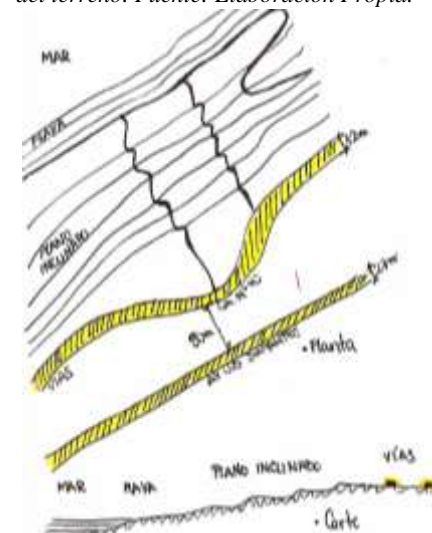


Imagen 46: Vías y trochas encontradas en el terreno. Fuente: Elaboración Propia.

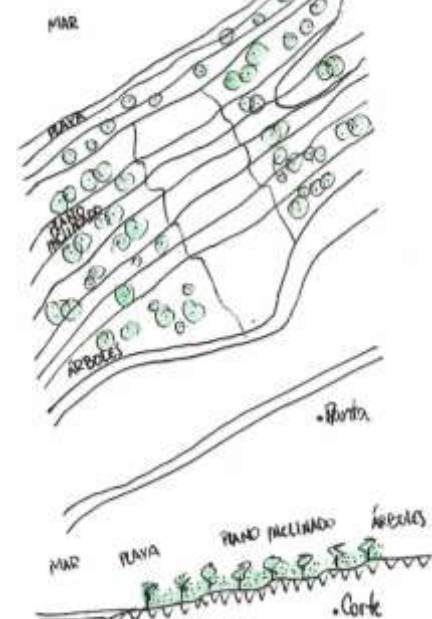


Imagen 48: Presencia de vegetación en el terreno. Fuente: Elaboración Propia.



### ENTORNO INMEDIATO:

El área de intervención presenta viviendas cercanas, en su mayoría de material de concreto, quincha y adobe en los muros; madera, lámina corrugada de fibrocemento, losa de concreto y tejas de barro en los techos; tierra apisonada, cemento, madera y piedra en los pisos; madera, aluminio y vidrio para las ventanas; piedra, concreto armado para los cimientos; también edificios industriales.

**Intenciones:** Teniendo en cuenta estas pre-existencias, se plantea:

### IMPLANTACIÓN SEGÚN LA TOPOGRAFÍA:

Al tener una topografía con desniveles, en el lado longitudinal, se aprovecha para trazar líneas en sentido paralelo, que serán reconocidas como ejes de organización, para ser tomados como un punto de partida para la implantación; siguiendo estos ejes, quedan espacios entre uno y otro; en los cuales se tiene la oportunidad de ubicar bloques, que más adelante serán viviendas y otros espacios, que permitan una configuración coherente, y la integración de los mismos con el entorno del borde urbano-natural encontrado en el terreno a intervenir.

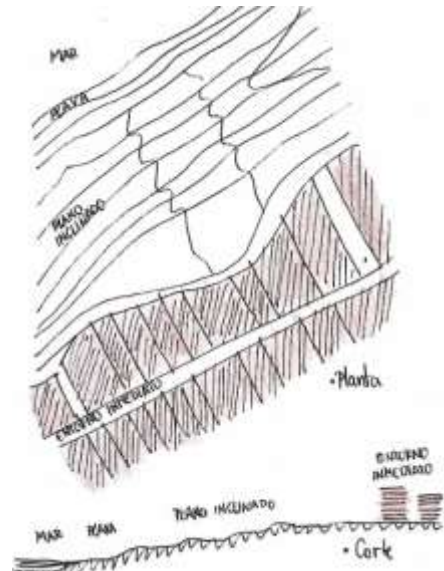


Imagen 49: Viviendas cercanas al terreno.  
Fuente: Elaboración Propia.

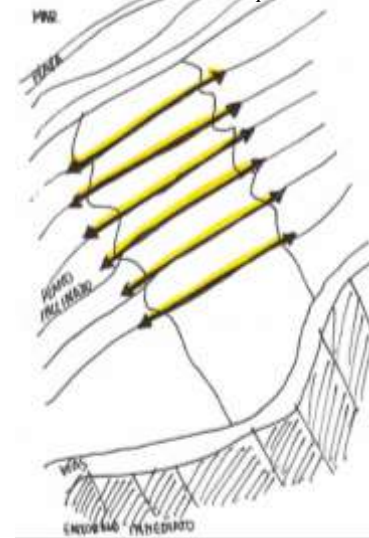
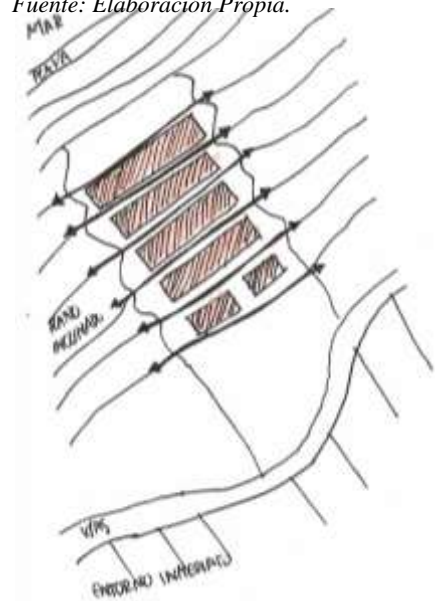


Imagen 50: Reconocimiento de líneas de topografía como ejes de organización.  
Fuente: Elaboración Propia.



**-Posibilidades de implantación:**

**BLOQUES COMO ESCALONES:**

Bloques que sigan la topografía existente, donde cada vivienda podrá disfrutar de una terraza, en el techo inferior.

**TORRES:**

Torres como edificios expuestos, con visuales al mar.

**USO DE BLOQUES Y TORRES:**

Se unen ambas posibilidades, para lograr que tanto bloques como torres tengan visuales al mar.

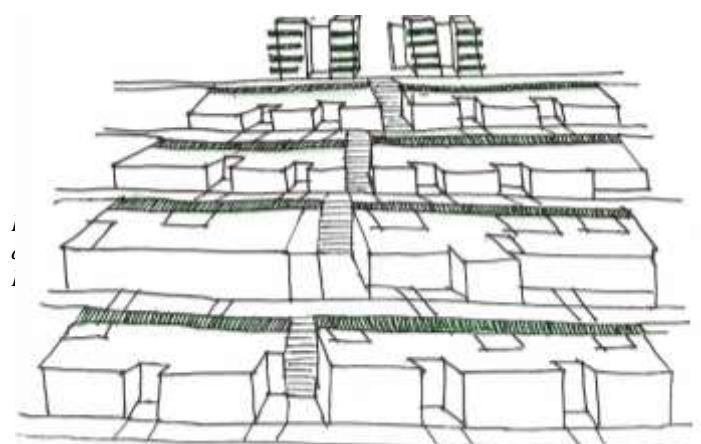
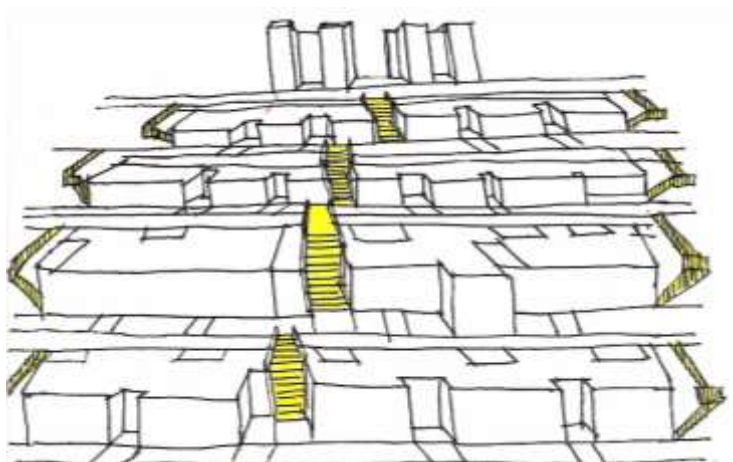
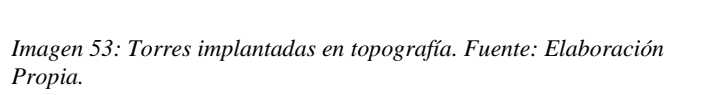
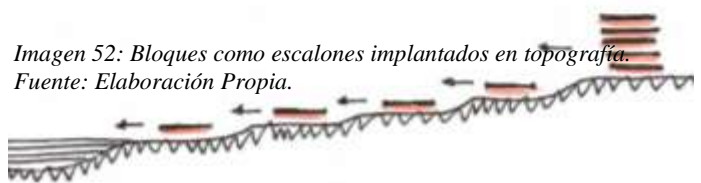
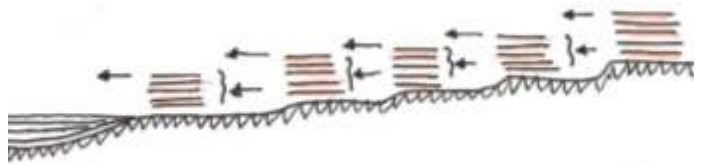
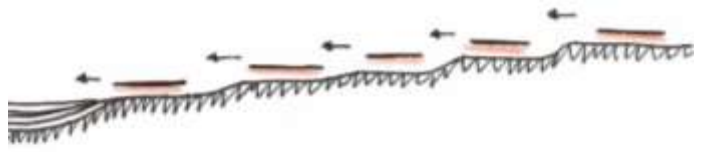
**-Se generan:**

**CIRCULACIÓN MARCADA-  
RAMPAS Y ESCALERAS:**

Se podrá ir subiendo, a través de escaleras, las cuales están conectadas a los techos de las viviendas, y como es de acceso para todas las personas, se generan rampas para discapacitados, logrando así su ingreso a la agrupación de viviendas.

**TECHOS VERDES Y TERRAZAS:**

Gran extensión de los techos de las viviendas es verde, para generar una integración con el entorno en el que se



*Imagen 52: Bloques como escalones implantados en topografía. Fuente: Elaboración Propia.*

*Imagen 53: Torres implantadas en topografía. Fuente: Elaboración Propia.*

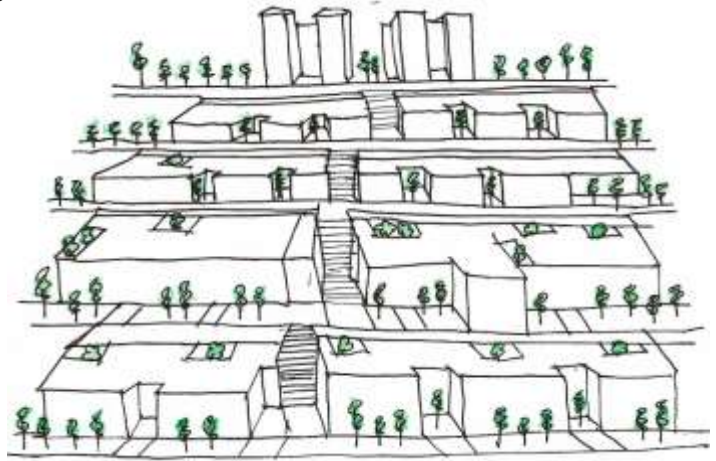
*Imagen 56: Generación de techos verdes en las viviendas de los bloques, y terrazas en las viviendas que se encuentran en las torres. Fuente: Elaboración Propia.*

encuentran gran cantidad de árboles. y a su vez funciona correctamente para el clima del lugar, actuando como un

aislante térmico y en las torres, las viviendas cuentan con terrazas con visuales directas hacia el mar.

#### ARBORIZACIÓN:

Al haber encontrado árboles de algarrobo en el terreno, se añaden otros, ubicándolos en las zonas verdes generadas en ambos extremos de cada bloque de viviendas y torres, a su vez se colocan también en los patios de las viviendas, para lograr de esta manera una propuesta urbana-natural.



#### VISUALES:

Todos los bloques de viviendas y las torres tienen la visual directa hacia el mar, aprovechando al máximo la presencia del mismo en la parte más baja

del terreno, por eso cada bloque se encuentra a diferentes niveles, para que ninguno obstaculice la visual del siguiente bloque.



Imagen 58: El proyecto es planteado buscando generar visuales directas al mar. Fuente: Elaboración Propia.

#### CALLES Y ESTACIONAMIENTOS:

En las separaciones de cada bloque, se contarán con calles peatonales, para la circulación, las cuales se suman a las que habrá en los techos, que permiten llegar desde la parte más baja del terreno a la más alta; también se colocan dos estacionamientos, uno en la parte más alta del terreno, y otro en la más baja, ambos se conectan con los caminos ya marcados (trochas).



Imagen 59: Generación de calles y estacionamientos. Fuente: Elaboración Propia.

### **En el tercer objetivo se obtuvo como resultado que:**

Se distinguen particularidades del espacio arquitectónico de la vivienda:

La implantación de la vivienda es de dos maneras, siguiendo el plano urbano existente en la ciudad, y el otro es pegándose al plano inclinado, hay un crecimiento en el tiempo a modo de fases, presentan terrazas y balcones, que actúan como medio de comunicación entre la zona íntima y la pública.

-Por la característica de ciudad costera, se entiende que las viviendas fueron implantándose a partir del mar, generando ese paisaje interior-exterior, por las visuales hacia él.

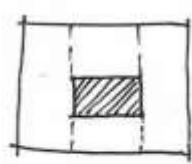
-El material predominante es el concreto, ladrillo, madera, quincha y adobe.

-El crecimiento progresivo de la vivienda, se desarrolla teniendo como inicio a una unidad básica, que conforme haya mejores ingresos en las familias, la vivienda irá mejorando.

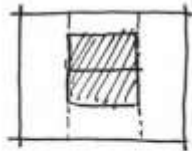
El proyecto tiene como finalidad crear viviendas que sean habitables de acuerdo a las necesidades del usuario y a su vez se relacionen con el paisaje que encontramos, logrando así una conexión urbana-natural. Es así que se pretende diseñar una Agrupación de viviendas sociales para el borde nor-este en el distrito de Paita, Piura. El crecimiento descontrolado de las ciudades genera la formación de bordes con características particulares, dependiendo del entorno inmediato que tengan; lo que trae consigo una demanda de viviendas que se van implantando poco a poco. Todo parte de la búsqueda por relacionar lo urbano con lo natural, en este caso se toma el borde nor-este del distrito de Paita, el cual presenta cualidades importantes: como zona de agua, tierra y bosque; que generan una riqueza de elementos naturales en la zona de intervención, los cuales otorgan herramientas que pueden ser usadas para sacarle el máximo provecho a la intervención. Con el objetivo de coser la zona urbana y natural, a través de “Pespantes”, se diseña una agrupación de viviendas sociales tipo andén. Por la topografía en pendiente que tiene se obtiene una intervención que va en proporción a las cualidades encontradas, como franjas escalonadas que se integren a la topografía y entorno, sin alterar el paisaje que ya existe.



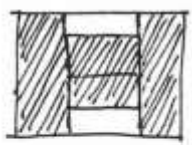
### TIPOLOGÍA 1:



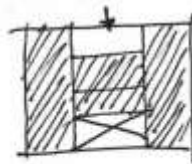
SERVICIO



SERVICIO + SOCIAL



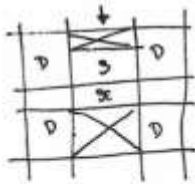
SERVICIO + SOCIAL + ÍNTIMO



SE + S + I



FORMA DE VIVIENDA



ESPACIOS

### Ambientes

- 1 Sala-comedor
- 1 cocina
- 1 lavandería
- 1 D. principal
- 4 D. secundarios
- 3 SS. HH
- 1 patio

### Planta final

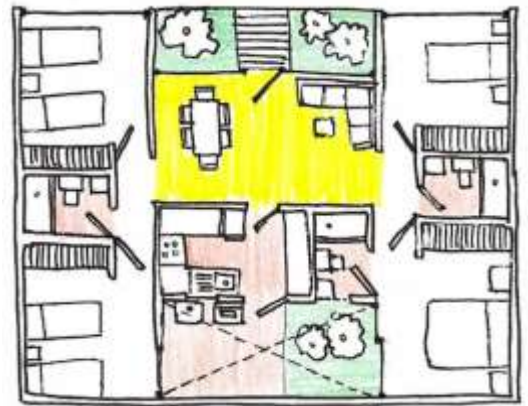


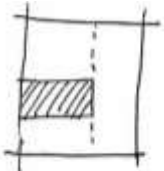
Imagen 61: Planta final de la tipología 1 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.

Imagen 60: Proceso de diseño de la tipología 1 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.



Imagen 62: 3D de la tipología 1 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.

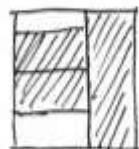
### TIPOLOGÍA 2:



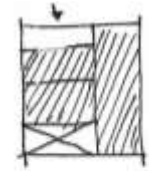
SERVICIO



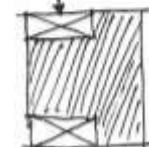
SERVICIO + SOCIAL



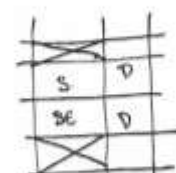
SERVICIO + SOCIAL + ÍNTIMO



SE + S + I



FORMA DE VIVIENDA



ESPACIOS

### Ambientes

- 1 Sala-comedor
- 1 cocina
- 1 lavandería
- 1 D. principal
- 2 D. secundarios
- 2 SS. HH
- 1 patio

### Planta final

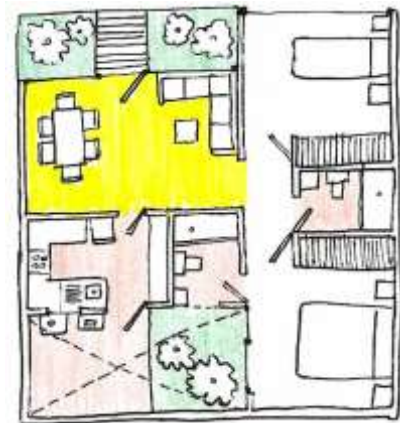


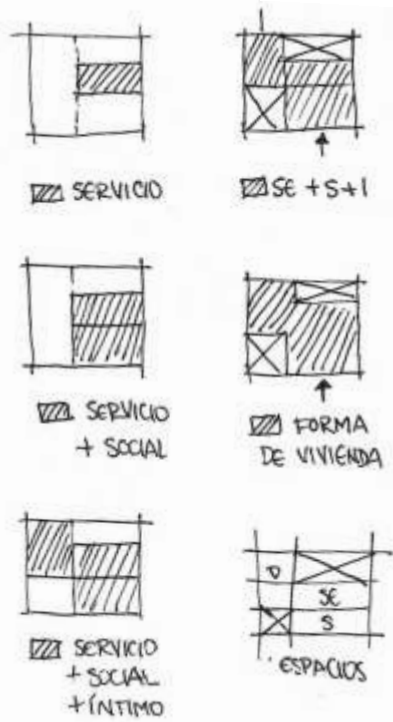
Imagen 64: Planta final de la tipología 2 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.

Imagen 63: Proceso de diseño de la tipología 2 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.



Imagen 65: 3D de la tipología 2 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.

**TIPOLOGÍA 3: Proceso Ambientes**



- 1 Sala-comedor
- 1 cocina
- 1 lavandería
- 1 D. principal
- 1 SS. HH
- 1 patio

Imagen 66: Proceso de diseño de la tipología 3 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.

**Planta final**

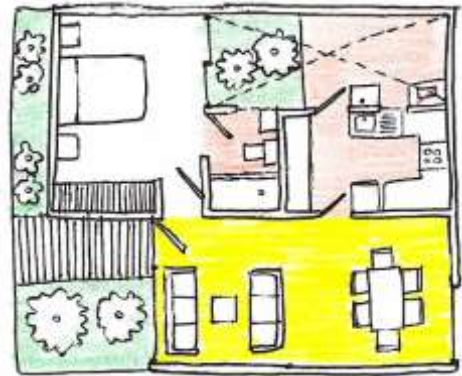
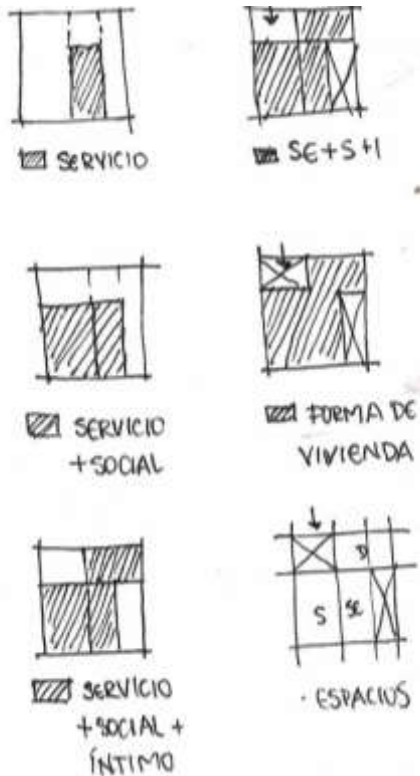


Imagen 67: Planta final de la tipología 3 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.



Imagen 68: 3D de la tipología 3 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.

**TIPOLOGÍA 4: Proceso Ambientes**



- 1 Sala-comedor
- 1 cocina
- 1 lavandería
- 1 D. principal
- 2 SS. HH
- 1 patio

Imagen 69: Proceso de diseño de la tipología 4 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.

**Planta final**

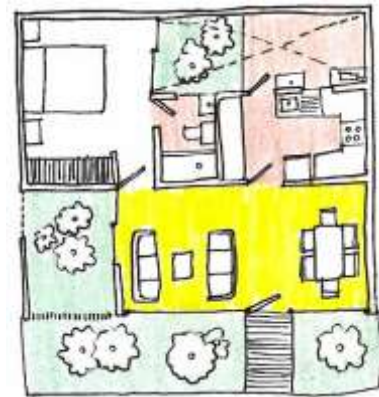


Imagen 70: Planta final de la tipología 4 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.



Imagen 71: 3D de la tipología 4 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.



**TIPOLOGÍA 5: Proceso**



Imagen 72: Proceso de diseño de la tipología 5 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.

**Ambientes**

- 1 Sala-comedor
- 1 cocina
- 1 lavandería
- 1 D. principal
- 1 D. secundario
- 1 SS.HH visita
- 2 SS.HH
- 2 patios

**Planta final**



Imagen 73: Planta final de la tipología 5 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.



Imagen 74: 3D de la tipología 5 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.

**TIPOLOGÍA 6: Proceso**

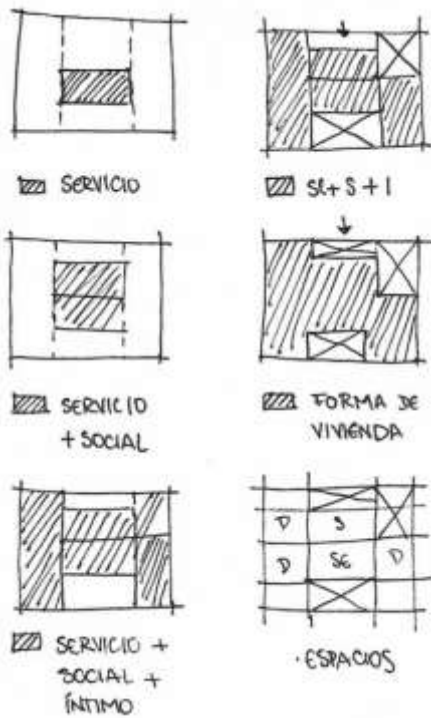


Imagen 75: Proceso de diseño de la tipología 6 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.

**Ambientes**

- 1 Sala-comedor
- 1 cocina
- 1 lavandería
- 1 D. principal
- 2 D. secundarios
- 1 SS. HH visita
- 2 SS. HH
- 1 patio

**Planta final**



Imagen 76: Planta final de la tipología 6 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.

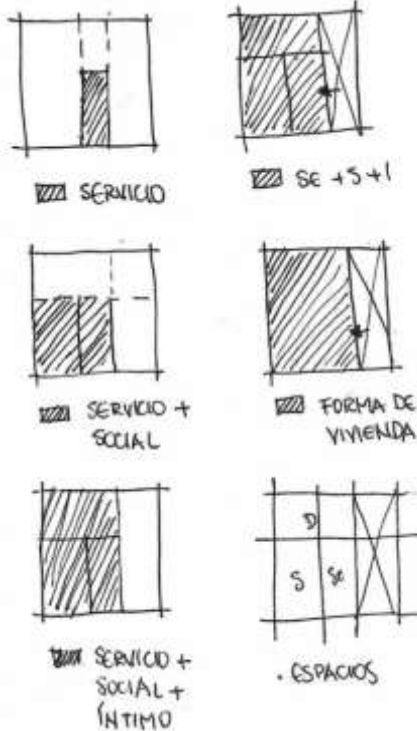


Imagen 77: 3D de la tipología 6 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.

## TIPOLOGÍA 7:

### Proceso

### Ambientes



- 1 Sala-comedor
- 1 cocina
- 1 lavandería
- 1 D. principal
- 1 D. secundario
- 2 SS. HH
- 1 patio

Imagen 78: Proceso de diseño de la tipología 7 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.

### Planta final



Imagen 79: Planta final de la tipología 7 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.

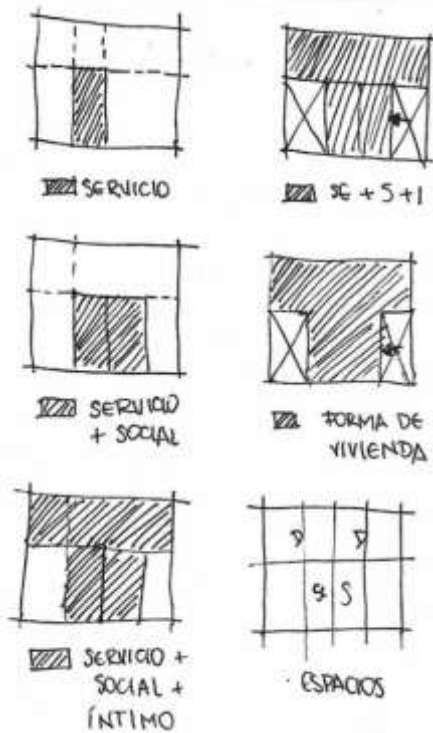


Imagen 80: 3D de la tipología 7 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.

## TIPOLOGÍA 8:

### Proceso

### Ambientes



- 1 Sala-comedor
- 1 cocina
- 1 lavandería
- 1 D. principal
- 1 SS. HH visita
- 1 SS. HH
- 1 patio

Imagen 81: Proceso de diseño de la tipología 8 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.

### Planta final

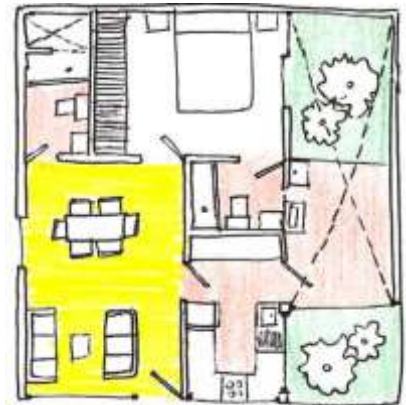


Imagen 82: Planta final de la tipología 8 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.



Imagen 83: 3D de la tipología 8 de vivienda. Fuente: Elaboración Propia.

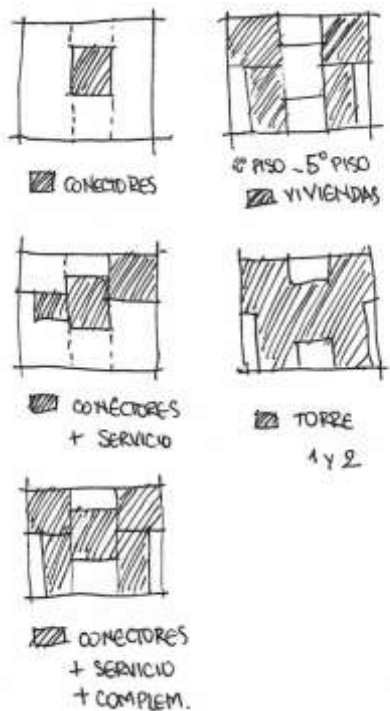


## TORRE 1 Y 2:

## Proceso

## Zonas

## Planta final



- Zona residencial
- Zona de servicios
- Zonas complementarias
- Zona de administración



Imagen 85: Planta final de la torre 1. Fuente: Elaboración Propia.



Imagen 86: Vista 3D de proyecto-Torres. Fuente: Elaboración Propia.

Imagen 84: Proceso de diseño de la torre 1 y 2. Fuente: Elaboración Propia.

## Agrupación:

Se van uniendo las tipologías de vivienda, una al lado de otra, adaptándose a la topografía existente, se disponen 8 tipologías, formando así cuatro bloques.

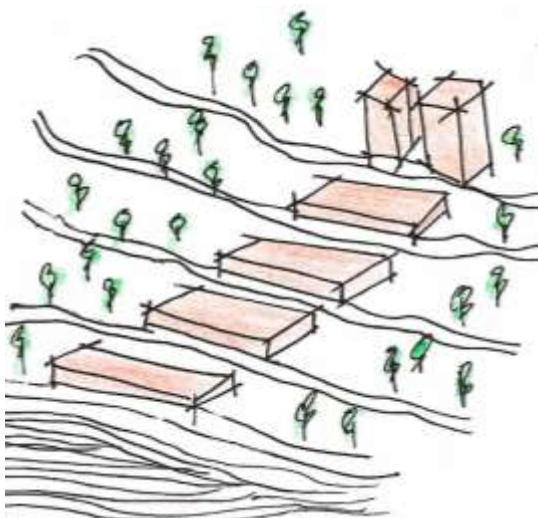


Imagen 87: Concepto de proyecto: Elaboración Propia.



Imagen 88: Vista 3D lateral de proyecto. Fuente: Elaboración Propia.



Imagen 89: Vista 3D frontal de proyecto. Fuente: Elaboración Propia.



Imagen 90: Vista 3D de proyecto-terrazas. Fuente: Elaboración Propia.

## BLOQUE DE VIVIENDAS 1 Y 4:

### Proceso

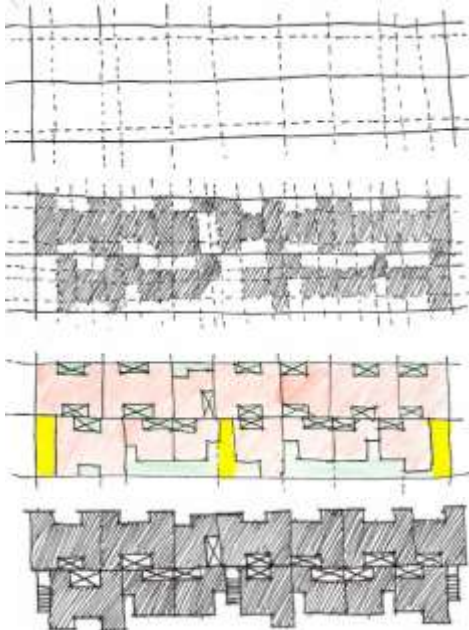


Imagen 91: Proceso de Bloque de viviendas 1 y 4.  
Fuente: Elaboración Propia.

### Tipologías

- Tipología 1
- Tipología 2
- Tipología 3
- Tipología 4



Imagen 92: Vista 3D de bloque de viviendas 1 y 4. Fuente: Elaboración Propia.



Imagen 93: Vista 3D de calle peatonal en el bloque de viviendas 1 y 4. Fuente: Elaboración Propia.



Imagen 94: Vista 3D de un dormitorio de vivienda en el bloque de viviendas 1 y 4. Fuente: Elaboración Propia.

## BLOQUE DE VIVIENDAS 2:

### Proceso

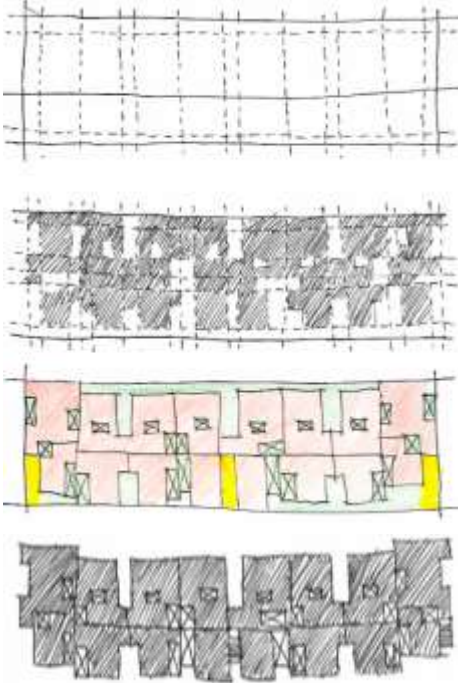


Imagen 95: Proceso de Bloque de viviendas 2.  
Fuente: Elaboración Propia.

### Tipologías

- Tipología 1
- Tipología 6
- Tipología 8



Imagen 96: Vista 3D de bloque de viviendas 2. Fuente: Elaboración Propia.



Imagen 97: Vista 3D de una sala comedor de vivienda en el bloque de viviendas 2. Fuente: Elaboración Propia.



Imagen 98: Vista 3D de una cocina de vivienda en el bloque de viviendas 2. Fuente: Elaboración Propia.



## BLOQUE DE VIVIENDAS 3:

### Proceso

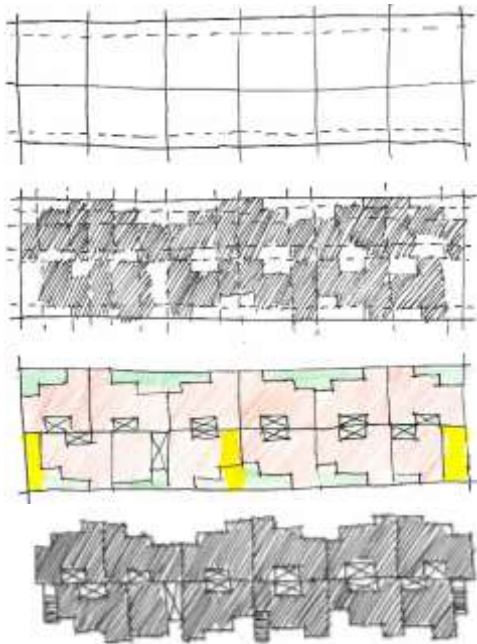


Imagen 99: Proceso de Bloque de viviendas 3. Fuente: Elaboración Propia.

### Tipologías

Tipología 3

Tipología 4

Tipología 5

Tipología 8



Imagen 100: Vista 3D de bloque de viviendas 3. Fuente: Elaboración Propia.



Imagen 101: Vista 3D de una lavandería de vivienda en el bloque de viviendas 3. Fuente: Elaboración Propia.



Imagen 102: Vista 3D de una sala comedor de vivienda en el bloque de viviendas 3. Fuente: Elaboración Propia.

### -Materialidad:

El proyecto comprende el diseño del sistema estructural utilizado, en el caso de las torres: el sistema dual, dimensionando columnas, vigas, losa, cimentación, zapatas, etc., y en el caso de las viviendas de 1 nivel el sistema de albañilería armada.

### BLOQUES DE VIVIENDAS:

Se usa un sistema de albañilería armada, donde el acero actúa como refuerzo en los muros que se construyen, estos refuerzos consisten en tensores (como refuerzos verticales) y estribos (como refuerzos horizontales), que van empotrados en los cimientos, para esto se usan ladrillos huecos de concreto ( en este caso de  $d=14\text{cm} \times 19\text{cm} \times 39\text{cm}$ ) cuyo diseño estructural facilita la inserción de los tensores para darle mayor flexibilidad a la estructura, además se hace el uso de vigas de cimentación corrida, y losa maciza, que permite una mejor solución para el techo ajardinado que hay en algunas zonas de los bloques.

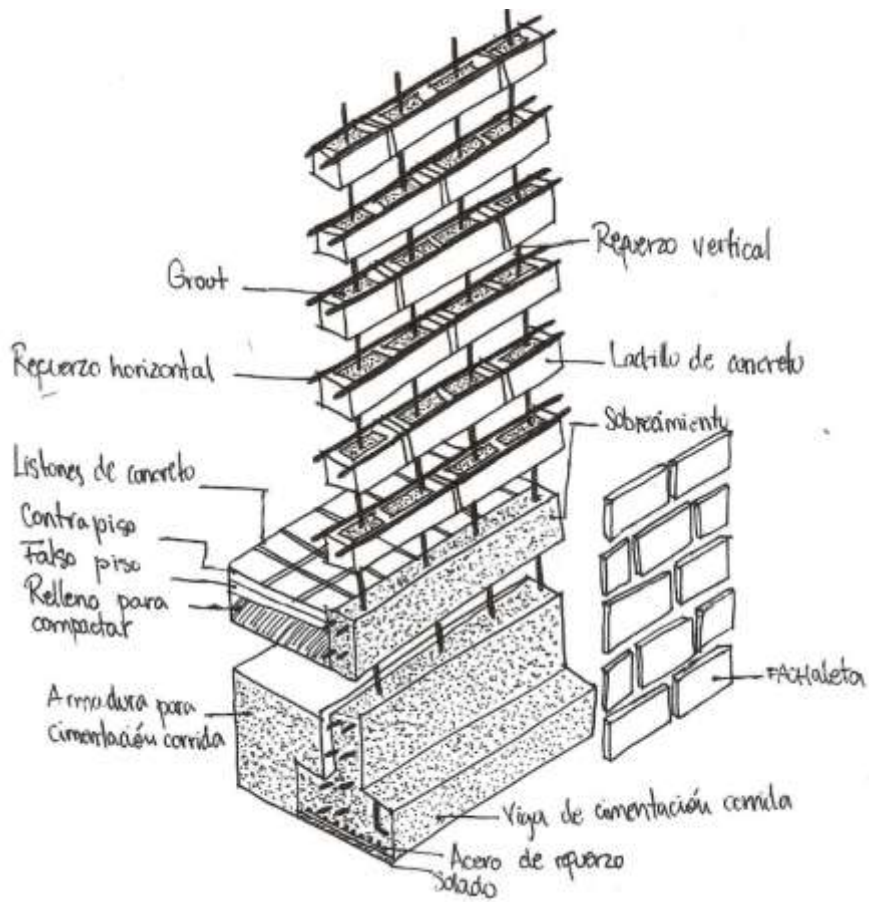


Imagen 103: Isometría de fachada de viviendas. Fuente: Elaboración Propia.

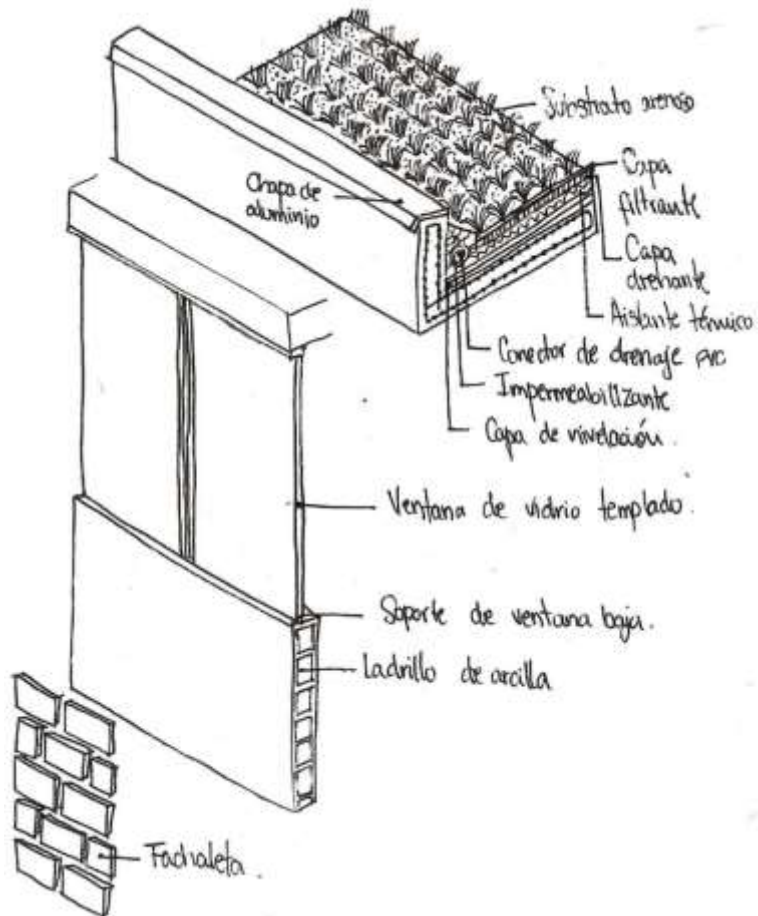


Imagen 104: Isometría de muro de albañilería armada en viviendas. Fuente: Elaboración Propia.

## TORRES:

Se usa un sistema dual: columnas y muros de concreto (usados en escaleras y ascensores), a esto se le añade una losa maciza. Entre torres y bloques se utiliza muro de contención por un tema de deslizamientos y por el tipo de suelo que va desde rocoso (en la parte más alta) a arena (en la parte más baja, cerca al mar).

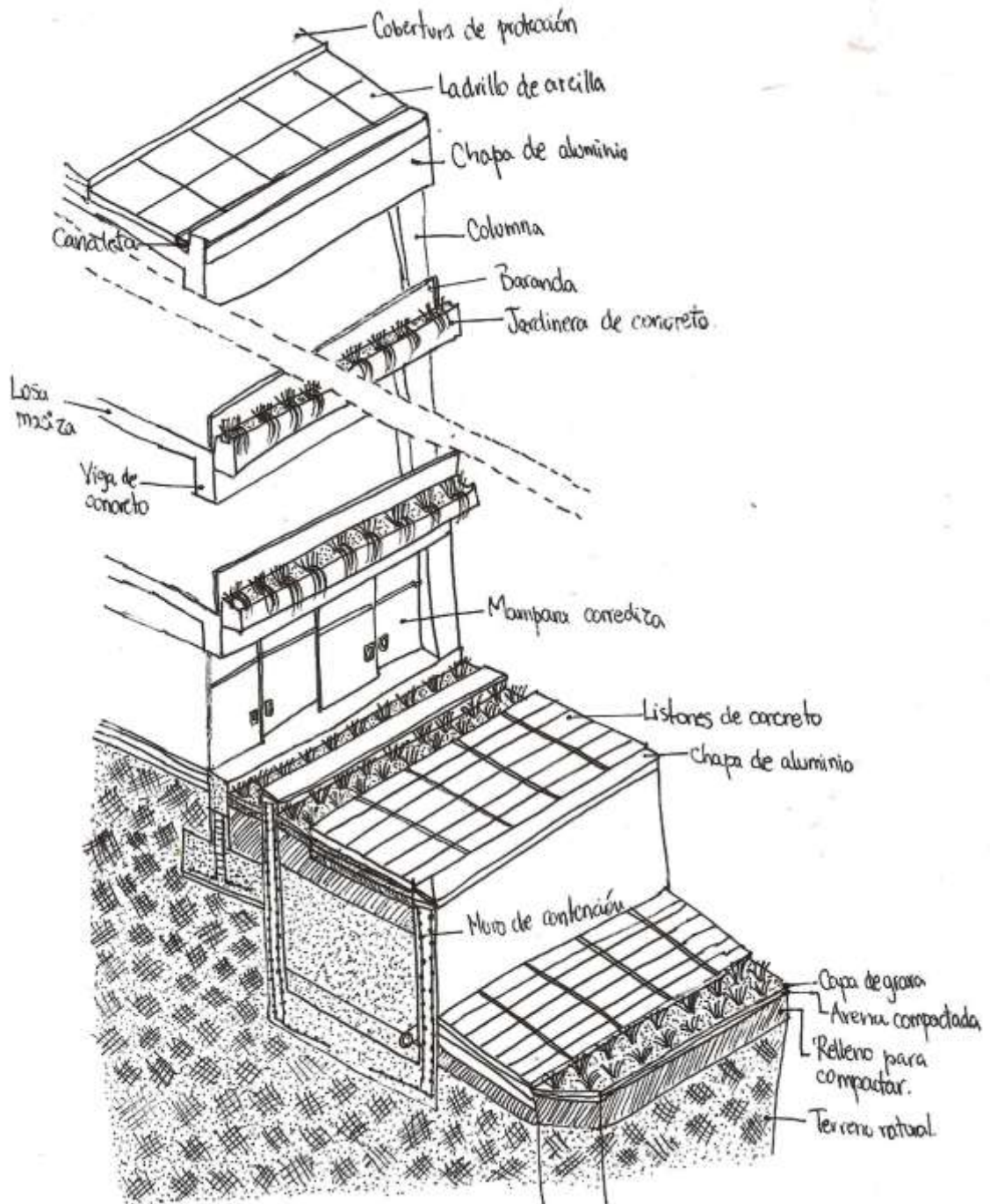


Imagen 105: Isometría de sistema estructural en torres.  
Fuente: Elaboración Propia.



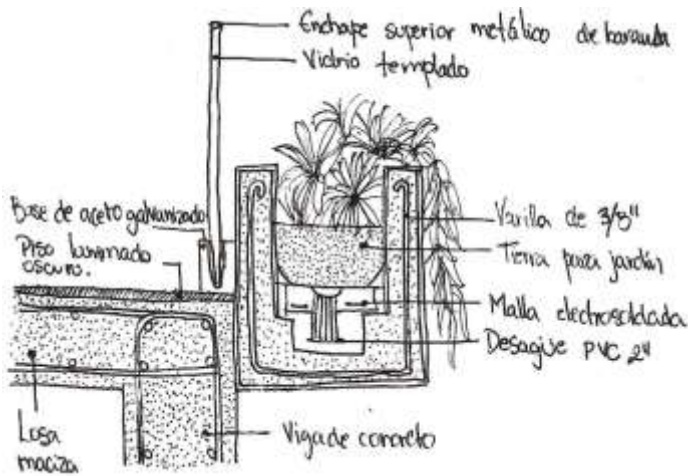


Imagen 106: Detalle de jardinera en Torres. Fuente: Elaboración Propia.

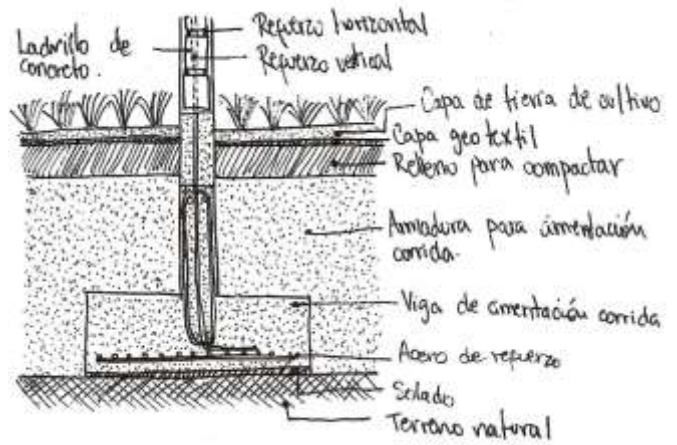


Imagen 107: Detalle de viga de cimentación en bloques de viviendas. Fuente: Elaboración Propia.

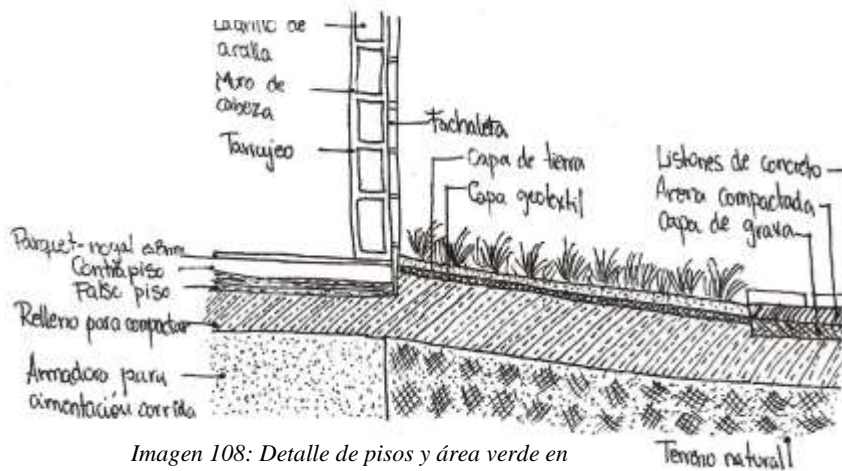


Imagen 108: Detalle de pisos y área verde en bloques de viviendas. Fuente: Elaboración Propia.

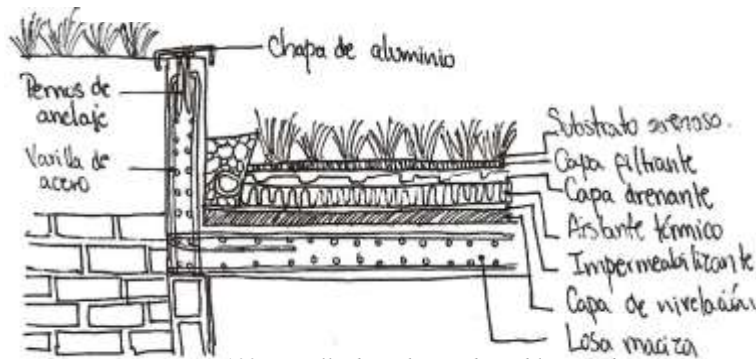


Imagen 109: Detalle de techo verde en bloques de viviendas. Fuente: Elaboración Propia.

Los bloques mencionados con materialidad de concreto en estructuras, drywall en tabiquería, fachaleta<sup>15</sup> usada en fachadas y vidrio usado para vanos.

En el área exterior se plantea dos tipos de pavimentos, el primero que son listones de concreto ubicados de tal manera que indican direccionalidad hacia los accesos del proyecto y el segundo es tierra natural compactada en la mayoría del exterior para la formación de áreas verdes. La propuesta consta de escaleras y rampas para discapacitados

<sup>15</sup> Fachaleta: Listones de piedra de ancho y longitud variable o regular; que nos permiten combinar tonos, texturas y colores.

que marcan la circulación a seguir, ascendiendo desde la parte más baja del proyecto, hacia la más alta, pero a la vez se puede acceder a las dos torres de la parte más alta, directamente; en cuanto al acceso vehicular, sucede lo mismo, existen dos en el proyecto, uno en la parte más alta y otro en la baja.

**-Envolventes:**

- **BLOQUES DE VIVIENDAS:**

Se plantea usar la fachaleta como atractivo para el proyecto, ventanas de madera y pintura blanca como última capa en los muros exteriores, para que combinados generen una fachada atractiva, a esto se le añaden techos ajardinados.

- **TORRES:**

Se plantea usar mamparas, en los ambientes que dan hacia el exterior, pintura blanca como última capa de los muros exteriores, y fachaleta debajo de las ventanas, a esto se le añaden jardineras, en las terrazas, lo que permite tener unas fachadas atractivas en ambas torres.

Tipo de piso	:Listones de concreto, Cerámica celima color gris, Parquet nogal americano miel, Cerámica celima 45cm x 45cm acacia caramelo brillante, cemento pulido y bruñado , porcelanato esmaltado gris,grass.
Pintura en Muros	:Pintura látex crema, gris claro y blanca.
Cubierta	:Tarrajeo fino frotachado.
Puerta	:De madera machihembrada 01 hoja batiente.
Ventana	:De vidrio templado
Orientación de ventanas	:Exterior e interior(hacia patios)
Distribución	:Conformado por 14 viviendas, de 4 tipologías.
Aspecto	:Simple organizado y limpio
Iluminación	: Luz natural a través de las fachadas y luz artificial eventual para mejorar la iluminación en horas de la noche.
Ventilación	:Controlable con ventanas hacia el exterior y patios interiores.
Confortabilidad	: Ambientes adecuados para la estadía con cubiertas ajardinadas y otras inclinadas a una agua.

## **VI. LISTA DE REFERENCIAS**

### **6.1. Libros**

GEHN, Gal. Ciudades para la gente. Buenos Aires, 2014.

MONTANER, Josep. La arquitectura de la vivienda colectiva-Parte IV: Propuestas alternativas, 2015.

FUENTES, Xavier. Casa collage- Acceso y flexibilidad, 2001.

OLLERO, Aurora. 10 Historias sobre Vivienda Colectiva. Capítulo 3: Barato, rápido, ligero y más alto. España, 2013.

MORENO, Osvaldo. Arquitectura del paisaje. Chile, 2014.

MATA, Arturo. Hablando sobre la ciudad lineal. España, 1882.

HALL, Peter. Ciudades del mañana. Historia del urbanismo en el siglo XX. Barcelona, 1996.

### **6.2. Artículos**

KURBÁN, Alberto. Diseño urbano sustentable de conjuntos habitacionales, 2007.

GAUSA, Manuel. Topografías operativas. Barcelona, 1998.

## **VII. ANEXOS**



Tabla 3: Lista de cotejo. Fuente: Elaboración propia.

LISTA DE COTEJO

DISEÑO DE UNA AGRUPACIÓN DE VIVIENDAS SOCIALES PARA EL BORDE NOR-ESTE DEL DISTRITO DE PAITA, PERÚ.

CATEGORÍA	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INDICE DE CUALIFICACIÓN	
				PRESENTA	NO PRESENTA
LUGAR DE INTERVENCIÓN (Borde )	Geomorfología	Planimetría	Planicie		
		Altimetría	Terrazas		
			Colinas		
			Ladera		
			Cima		
	Topografía	Llana			
		Empinada			
		Extremadamente empinada			
	Borde	Natural			
		Urbano			
	Naturaleza	Agua	Quebrada		
			Laguna		
			Río		
			Mar		
		Bosque			
		Tierra			
	Accesibilidad	Vías			
		Trochas			
	Intensidad de Flujo Vehicular	Alto			
		Medio			
		Bajo			
	Intensidad de Flujo Peatonal	Alto			
		Medio			
		Bajo			
	Clima	Cálido			
		Frío			
Templado					

LUGAR DE INTERVENCIÓN (Borde)	Equipamientos	Viviendas				
		Comercio				
		Industria				
		Institucional				
		Parques				
		Educación				
		Salud				
VIVIENDAS	Altura de viviendas	1 nivel				
		2 niveles				
		3 niveles				
		4 niveles a más				
	Espacios de cohesión internos	Terrazas				
		Balcones				
		Patios				
	Materialidad	Metálicos	Acero			
			Aluminio			
		Aglomerantes	Concreto			
		Manufacturados de origen pétreo	Adobe			
			Ladrillo			
		Vegetales	Quincha			
Madera						
Cubierta	Plana					
	1 agua					
	2 aguas					
Grado de consolidación	Alto					
	Medio					
	Bajo					

**FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS  
"AGRUPACIÓN DE VIVIENDAS SOCIALES PARA EL BORDE NOR ESTE  
DEL DISTRITO DE PAITA, PIURA".**

**DATOS GENERALES DEL EXPERTO O ESPECIALISTA.**

- Apellidos y Nombres:

Arriaga Saavedra José Carlos

- Profesión:

Arquitecto.

- Grado académico:

Magíster en Arquitectura.

- Actividad laboral actual:

Docente

**Estimado(a) experto(a):**

El instrumento de recolección de datos a validar es una Lista de cotejo.

Con el objetivo de corroborar la validación del instrumento de recolección de datos, por favor le pedimos responda a las siguientes interrogantes:

1. ¿Considera pertinente la aplicación de este cuestionario para los fines establecidos en la investigación?

Es pertinente:  Poco pertinente:  No es pertinente:

Por favor, indique las razones:

*Son preguntas establecidas de manera pertinente.*

2. ¿Considera que el cuestionario formula las preguntas suficientes para los fines establecidos en la investigación?

Son suficientes:  Insuficientes:

Por favor, indique las razones:

*Preguntas concretas para el fin asignado*

3. ¿Considera que las preguntas están adecuadamente formuladas de manera tal que el entrevistado no tenga dudas en la elección y/o redacción de sus respuestas?

Son adecuadas:  Poco adecuadas:  Inadecuadas:

Por favor, indique las razones:

*Preguntas bien formuladas*

4. Califique los ítems según un criterio de precisión y relevancia para el objetivo del instrumento de recolección de datos.

Item	Precisión			Relevancia			Sugerencias
	Muy precisa	Poco precisa	No es precisa	Muy relevante	Poco Relevante	Irrelevante	
1	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>			
2							
3							
4							
5							
6							



### INDICACIONES AL EXPERTO O ESPECIALISTA.

En la tabla siguiente, se propone una escala del 1 al 5, que va en orden ascendente del desconocimiento al conocimiento profundo. Marque con una "X" conforme considere su conocimiento sobre el tema de la tesis evaluada.

				X
1 Ninguno	2 Poco	3 Regular	4 Alto	5 Muy alto

1. Sírvase marcar con una "X" las fuentes que considere han influenciado en su conocimiento sobre el tema, en un grado alto, medio o bajo.

FUENTES DE ARGUMENTACIÓN	GRADO DE INFLUENCIA DE CADA UNA DE LAS FUENTES EN SUS CRITERIOS		
	A (ALTO)	M (MEDIO)	B (BAJO)
a) Análisis teóricos realizados. (AT)	X		
b) Experiencia como profesional. (EP)	X		
c) Trabajos estudiados de autores nacionales. (AN)	X		
d) Trabajos estudiados de autores extranjeros. (AE)	X		
e) Conocimientos personales sobre el estado del problema de investigación. (CP)	X		
f) Su intuición. (I)			



FIRMA DEL EXPERTO O ESPECIALISTA

5. ¿Qué sugerencias haría Ud. para mejorar el instrumento de recolección de datos?

Agregar categorías adicionales, de ser necesario.

Le agradecemos por su colaboración.

Fecha de evaluación:

24/10/19



FIRMA DEL EXPERTO O ESPECIALISTA