

RENOVACION DEL ESPACIO PÚBLICO.

REGENERACIÓN URBANA DEL SECTOR ENTRE EL PARQUE LOS BAÑOS, EL TAJAMAR Y LA AMPLIACIÓN DE LA PLAYA LOS BAÑOS.
LIMÓN, COSTA RICA

PROYECTO DE GRADUACION PARA OPTAR POR EL GRADO
DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA Y URBANISMO
DANILO ESQUIVEL GARITA

Constancia de defensa pública del proyecto de graduación

El presente proyecto de graduación, titulado: “Renovación del Espacio Público, Regeneración Urbana del Sector Entre el Parque Los Baños, el Tajamar del Costado Norte y la Ampliación de la Playa Los Baños, Limón, Costa Rica”; realizado en el año 2010 ha sido defendido ante el tribunal evaluador integrado por los señores Arquitecto Minor Blanco Villalobos, Arquitecto Mario Cordero Palomo y Arquitecto Juan Celin Chacón. Como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Arquitectura y Urbanismo, en el Instituto Tecnológico de Costa Rica.

La orientación y supervisión del proyecto desarrollado por el estudiante Danilo Esquivel Garita, carné 200438878, estuvo a cargo del profesor asesor MsC. Arquitecto Minor Blanco Villalobos.

Este documento y su defensa ante el tribunal han sido declarados:

Públicos

MsC. Minor Blanco Villalobos
Profesor asesor

Arq. Mario Cordero Palomo
Evaluador

Arq. Juan Celin Chacón
Evaluador

Confidenciales

Calificación

Danilo Esquivel Garita
Sustentante

Agradecimientos

A nuestro señor DIOS todopoderoso, ya que en su fe todo lo podemos, y no existe barrera alguna que no podamos superar.

A Nuestra Negrita, la Virgen de los Ángeles, quien en cuyas manos puse mi carrera y que cada peregrinación que le dedique siempre vio los frutos esperados.

A mis Padres, que gracias a su paciencia y confianza he logrado superar cada uno de los problemas y barreras que encontré durante mi camino y a quienes dedico mis logros.

A mis Abuelos maternos, mi abuela que siempre me apoyo y me tendió la mano en los momentos más difíciles y a mi abuelo, que de Dios goce, de quien espero se sienta orgulloso por el logro que hoy he alcanzado.

A mis Familiares, que siempre me acompañaron y apoyaron en los momentos más difíciles durante toda la carrera.

A mis Amigos y Compañeros, por su apoyo, compañía y comprensión en cada uno de los momentos que pasamos juntos.

ÍNDICE GENERAL

CAPITULO 1. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

Introducción	13
Antecedentes	14
<i>Proyecto Limón Ciudad Puerto</i>	14
<i>Componentes del proyecto</i>	15
Tema: El espacio público	17
Justificación	18
Problema	19
Objetivos	21
<i>Objetivo principal</i>	21
<i>Objetivos secundarios</i>	21

CAPITULO 2. CONCEPTO Y MÉTODO

Marco teórico	23
<i>Postura epistemológica</i>	23
<i>El espacio público</i>	24
<i>Ciudad puerto: desarrollo turístico</i>	26
<i>Regeneración urbana</i>	28
Metodología	29
<i>Etapa 1. Planteamiento</i>	30
<i>Etapa 2. Análisis de sitio</i>	31
<i>Etapa 3. Propuesta de diseño</i>	32

CAPITULO 3. ANÁLISIS DE SITIO

Delimitación del área de estudio	34
Estudio de la zona del proyecto	35
<i>Estructura natural</i>	35
Aspectos y características del clima	35
Vegetación	37
Fauna	39
Topografía	40
Dinámica marítima	41
<i>Estructura funcional</i>	42
Movilidad urbana	42
Vialidad	42
Usos del suelo	43
<i>Estructura espacial</i>	51
Imagen urbana	52
Elementos de la imagen urbana	52
Características de la imagen urbana	52
Arquitectura victoriana limonense	56
<i>Estructura cultural, social y económica</i>	58
La cultura en la ciudad de Limón	58
Panorama social en el cantón central de Limón	61
Situación económica en Limón	63

CAPITULO 4. SÍNTESIS Y CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DE SITIO

Síntesis del análisis de sitio	65
Lista de necesidades	67

CAPITULO 5. ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

Alcance de la propuesta	70
Análisis del sitio de implantación del proyecto	71
Conclusiones al análisis del sector del proyecto.	73
Programa arquitectónico básico	74
Plan maestro de anteproyecto arquitectónico	77
Etapa 1. Renovación del Parque Los Baños y EL Anfiteatro Urbano.	78
Etapa 2. Diseño y construcción del Rompeolas y sus elementos.	91
Etapa 3. Remodelación de la línea del Tajamar, y ampliación de la playa	99
Etapa 4. Diseño del edificio para comercios y deck contiguo.	107

CAPITULO 6. CONCLUSIONES

Recomendaciones	122
Fuentes consultadas	123
<i>Bibliografía</i>	123
<i>Páginas web</i>	125
Anexos	126
<i>Tablas IMN</i>	126
<i>Tabla mareas del año 2009</i>	128
<i>Ficha técnica –madera plástica-</i>	131
<i>Propuesta de JAPDEVA para la ampliación de la playa y construcción de un Rompeolas</i>	134

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen n. 1. Firma del Proyecto “Limón Ciudad-Puerto”.....	14
Imagen n. 2. Fotografía aérea ciudad de Limón, componentes del proyecto.....	15
Imagen n. 3. Edificios de correos, Limón.....	15
Imagen n. 4. Patios del INCOFER, ciudad de Limón.	15
Imagen n. 5. Vista aérea del Parque Cariari, Limón.....	15
Imagen n. 6. Isla uvita, provincia de Limón,	15
Imagen n. 7. Parque Los Baños, ciudad de Limón.....	15
Imagen n. 8. Casa de la cultura, ciudad de Limón.	15
Imagen n. 9. Inundaciones en barrios de la ciudad de Limón.	15
Imagen n. 10. Cancha multiuso en un barrio de Limón.	15
Imagen n. 11. Comercio para turismo en la ciudad de Limón.....	16
Imagen n. 12. Edificio de la municipalidad de Limón.	16
Imagen n. 13. Puerto de Moín en Limón.	16
Imagen n. 14. Malecón 2000, Guayaquil, Ecuador.	17
Imagen n. 15. Proyecto cinta costera, ciudad de Panamá, Panamá.	17
Imagen n. 16. Vista del centro urbano de la ciudad de Limón.....	18
Imagen n. 17. Estado actual de la playa Los Baños, Limón.....	18
Imagen n. 18. Acumulación de basura en el arrecife de coral, Limón.....	19
Imagen n. 19. Acumulación de aguas pluviales, Parque Los Baños, Limón.	19
Imagen n. 20. Acera entre el Parque Los Baños y el hospital Dr. Tony Facio, Limón.	19
Imagen n. 21. Kiosco del Parque Los Baños, Limón.....	19
Imagen n. 22. El espacio público en el parque Ametzola, Bilbao, España.	24
Imagen n. 23. Espacio público en la ciudad de Medellín, Colombia.	25
Imagen n. 24. Parque público en Guayaquil, Ecuador.	25
Imagen n. 25. La ciudad de Puerto Elizabeth, Sudáfrica.	27
Imagen n. 26. Ciudad portuaria de Montevideo, Uruguay.....	27
Imagen n. 27. Malecón y marina de la ciudad de Manta, Ecuador.....	27
Imagen n. 28. Proyecto de regeneración urbana en Quito, Ecuador.....	28
Imagen n. 29. Regeneración urbana en Segovia, España.....	28
Imagen n. 30. Vista aérea de la ciudad de Limón y zona del proyecto.....	34
Imagen n. 31. Panorámica del Parque Los Baños, la playa y el arrecife de coral, zona de proyecto.....	34
Imagen n. 32. Dirección de los vientos y trayectoria solar, ciudad de Limón.....	36
Imagen n. 33. Diferencia de las alturas en la ciudad de Limón.....	40
Imagen n. 34. Oleaje en la playa Los Baños.....	41
Imagen n. 35. Impacto de las olas contra el arrecife de coral.....	41
Imagen n. 36. Tráfico vehicular en el barrio Roosevelt, Limón.	42
Imagen n. 37. Ingreso y salida principal al centro urbano de Limón.	42
Imagen n. 38. Zonas de uso de suelo comercial, bulevar en la ciudad de Limón.....	44
Imagen n. 39. Zona comercial en el centro de la ciudad de Limón.....	44
Imagen n. 40. Zonas de uso residencial comercial en la ciudad de Limón.....	45
Imagen n. 41. Zonas de uso de suelo residencial comercial, contiguo al Parque Los Baños.....	45
Imagen n. 42. Edificio de la pensión Costa Rica, ciudad de Limón.....	46
Imagen n. 43. ParkHotel, ciudad de Limón.....	46
Imagen n. 44. Nueva sede de los Tribunales de Justicia en Limón.....	47
Imagen n. 45. Nueva Iglesia Católica, ciudad de Limón.....	47
Imagen n. 46. Escuela pública General Tomás Guardia, Limón.....	47
Imagen n. 47. Escuela pública Rafael Iglesias Castro, Limón.....	47
Imagen n. 48. Muelle principal de la provincia de Limón.....	48
Imagen n. 49. Vista del arribo de un crucero a los puertos de Limón.....	48
Imagen n. 50. Talleres de la antigua Northem Railway Co. en Limón.....	49
Imagen n. 51. Estadio Big Boy para la práctica de beisbol, Limón.....	49
Imagen n. 52. Remodelación del estadio Juan Gobán, Limón.....	49
Imagen n. 53. Parque y playa Los Baños, Limón.	49
Imagen n. 54. Casa de habitación de un nivel en el barrio Roosevelt.	50
Imagen n. 55. Calle secundaria en el barrio Roosevelt, Limón.	50
Imagen n. 56. Parque Balvanero Vargas (nodo) y bulevar (senda) en la ciudad de Limón.....	52

Imagen n. 57. El puerto de la ciudad de Limón en un borde de la ciudad.....	52	Imagen n. 78. Grupo de trabajadores de las plantaciones de banano en Limón.....	58
Imagen n. 58. Los antiguos talleres del INCOFER son otro de los borde de la ciudad de Limón.	52	Imagen n. 79. Talleres de la Standard Fruit Company durante el auge de las plantaciones de banano.	59
Imagen n. 59. Las instalaciones de las antiguas aduanas de Limón, una muestra de mojón de la imagen de la ciudad.	53	Imagen n. 80. Medios para transportar el banano durante el auge de estas plantaciones.	59
Imagen n. 60. El edificio de la iglesia Adventista, ejemplo de un mojón de la imagen de la ciudad de Limón.	53	Imagen n. 81. Trabajadores de raza afro costarricense en las plantaciones de banano en la región de Limón.	59
Imagen n. 61. El edificio de correos es un mojón de la imagen de la ciudad de Limón.	53	Imagen n. 82. Vista del muelle de Limón durante el auge de las plantaciones de banano.	59
Imagen n. 62. El edificio de la Iglesia Católica de Limón está construida en concreto expuesto. .	55	Imagen n. 83. Diversidad de etnias en Limón.	60
Imagen n. 63. Los Tribunales de Justicia en Limón, es un edificio construido en concreto, vidrio y metal.	55	Imagen n. 84. Operativos de la policía en búsqueda de drogas en Limón.	61
Imagen n. 64. Edificio construido en concreto con detalles en metal y madera.	55	Imagen n. 85. Operativo policial efectuado en la ciudad de Limón.....	61
Imagen n. 65. Edificio de uso comercial, hecho en concreto y de color verde opaco.....	55	Imagen n. 86. Retenes policiales en la ciudad de Limón.	62
Imagen n. 66. Casa construida en madera en Limón.	55	Imagen n. 87. Resultados de decomisos de drogas y armas en la ciudad de Limón.....	62
Imagen n. 67. La oficina de correos en Limón está construida en concreto.....	55	Imagen n. 88. Problemas en la infraestructura de iluminación pública en la ciudad de Limón.....	62
Imagen n. 68. Casa de estilo victoriano.	56	Imagen n. 89. Densificación de precarios en la ciudad de Limón.	62
Imagen n. 69. Compendio de construcciones de estilo victoriano en el sur de la provincia de Limón.	56	Imagen n. 90. Predios de contenedores en el muelle de Moín, Limón.....	63
Imagen n. 70. El edificio BlackStarLine, es la mejor muestra de estilo victoriano en la ciudad de Limón.	57	Imagen n. 91. Plantaciones de banano en la actualidad en la provincia de Limón.....	63
Imagen n. 71. Ejemplo de detalles típicos del estilo victoriano en la ciudad de Limón.	57	Imagen n. 92. Llegada de turistas por medio de cruceros que arriban al puerto del centro de la ciudad de Limón.	63
Imagen n. 72. Casa de estilo victoriano en la ciudad de Limón.	57	Imagen n. 93. Distribución de sectores de estudio en la zona de implantación del proyecto.....	71
Imagen n. 73. Edificio de dos pisos de estilo victoriano en Limón.	57	Imagen n. 94. Estado del kiosco y la plaza del Parque Los Baños.....	71
Imagen n. 74. Edificio en la ciudad de Limón con detalles del estilo victoriano.	57	Imagen n. 95. Acumulación de aguas pluviales y falta de mantenimiento de los árboles en el Parque Los Baños.	71
Imagen n. 75. Edificio con vestigios del victoriano en Limón.	57	Imagen n. 96. Falta de mantenimiento en la playa Los Baños.	72
Imagen n. 76. Vista aérea de la ciudad de Limón durante la construcción del ferrocarril al atlántico.....	58	Imagen n. 97. Dimensión de la playa Los Baños.....	72
Imagen n. 77. Ferrocarril al atlántico y construcciones de la época de las plantaciones de banano en la región de Limón.	58	Imagen n. 98. Acumulación de basura en el arrecife de coral contiguo al Parque Los Baños.....	72
		Imagen n. 99. Vía peatonal entre el Parque Los Baños y el Hospital Dr. Tony Facio.....	72
		Imagen n. 100. Remate del tajamar contiguo a la calle de salida del Hospital Dr. Tony Facio.....	72
		Imagen n. 101. En este remate del tajamar hay un pequeño espacio cubierto con arena de playa y un drenaje de la ciudad.....	72

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura n. 1. Gráfica de homicidios en Costa Rica.....	13
Figura n. 2. Principios declarados por las “waterfronts” para el desarrollo sostenible.....	26
Figura n. 3. Esquema estrategia metodología general.....	29
Figura n. 4. Esquema estrategia planteamiento.....	30
Figura n. 5. Esquema estrategia análisis de sitio.....	31
Figura n. 6. Esquema estrategia propuesta de diseño.....	32
Figura n. 7. Tablas de datos climáticos para la ciudad de Limón.....	35
Figura n. 8. Dirección de los vientos en la ciudad de Limón.....	36
Figura n. 9. Cuadro sobre los tipos de vegetación que se encuentran en la ciudad de Limón.....	38
Figura n. 10. Cuadro acerca de los tipos de fauna que se encuentran en la Provincia de Limón.....	39
Figura n. 11. Gráfica de clasificación de los edificios en la ciudad de Limón según su altura.....	54
Figura n. 12. Gráfica clasificación según el material de construcción utilizado en las edificaciones en la ciudad de Limón.....	55
Figura n. 13. Resumen de los momentos en los que se dio la llegada de inmigrantes a la ciudad de Limón.....	60
Figura n. 14. Cuadro comparativo de homicidios dolosos atendidos por el OIJ en las provincias de Costa Rica.....	62
Figura n. 15. Población económicamente activa en la ciudad de Limón.....	63
Figura n. 16. Cuadro sobre los tipos de ocupación en la ciudad de Limón.....	63
Figura n. 17. Cuadro de síntesis del análisis de sitio.....	66
Figura n. 18. Cuadro listado de necesidades y parámetros de diseño.....	68
Figura n. 19. Programa arquitectónico básico.....	76
Figura n. 20. Información relacionada a la etapa 1 del Plan Maestro en cuanto a la ubicación, mobiliario, tipos de vegetación y los materiales usados en dicha etapa.....	79
Figura n. 21. Información relacionada a la etapa 2 del Plan Maestro en cuanto a la ubicación, mobiliario, tipos de vegetación y los materiales usados en dicha etapa.....	92
Figura n. 22. Información relacionada a la etapa 3 del Plan Maestro en cuanto a la ubicación, mobiliario, tipos de vegetación y los materiales usados en dicha etapa.....	100

Figura n. 23. Información relacionada con la etapa 4 del Plan Maestro en cuanto a la ubicación, mobiliario, tipos de vegetación y los materiales usados en dicha etapa.....	108
Figura n. 24. Tabla 1 datos climáticos para la ciudad de Limón.....	126
Figura n. 25. Tabla 2 datos climáticos para la ciudad de Limón.....	127
Figura n. 26. Tabla de altura de las mareas en el año 2009 en la costa frente a la ciudad de Limón.....	130
Figura n. 27. Ficha técnica REXCO internacional. Fabricación de madera plástica.....	132
Figura n. 28. Ficha técnica PRODUCOL S. A. fabricación de madera plástica.....	133

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa n. 1. Delimitación área de estudio, ciudad de Limón.....	34
Mapa n. 2. Curvas de topografía en la ciudad de Limón.....	40
Mapa n. 3. Análisis de vialidad en el centro de Limón.....	42
Mapa n. 4. Clasificación del uso del tipo de suelo en la ciudad de Limón.....	43
Mapa n. 5. Mapa de uso de suelo comercial central en la ciudad de Limón.....	44
Mapa n. 6. Mapa de uso de suelo residencial comercial en Limón.....	45
Mapa n. 7. Mapa de uso de suelo hotelera central en la ciudad de Limón.....	46
Mapa n. 8. Mapa de uso de suelo público institucional en Limón.....	47
Mapa n. 9. Mapa de uso de suelo portuario en Limón.....	48
Mapa n. 10. Mapa de uso de suelo recreacional en Limón.....	49
Mapa n. 11. Mapa de uso de suelo residencial alta densidad en la ciudad de Limón.....	50
Mapa n. 12. Elementos que componen la imagen urbana en la ciudad de Limón.....	51
Mapa n. 13. Clasificación de los edificios según su altura en Limón.....	54
Mapa n. 14. Plano construcción de un Rompeolas y ampliación de playa Los Baños, Limón.....	134

ÍNDICE DE PLANOS Y PLANTAS ARQUITECTONICAS

Planta Arq. n. 1. Planta de conjunto del plan maestro de regeneracion urbana del sector del Parque Los Baños, paseo peatonal paralelo al tajamar y ampliacion de la playa Los Baños.	77
Planta Arq. n. 2. Planta arquitectonica de renovacion del Parque Los Baños.	78
Planta Arq. n. 3. Planta arquitectonica etapa 1.	80
Planta Arq. n. 4. Planta arquitectonica acceso sur al Parque Los Baños.	80
Planta Arq. n. 5. Planta arquitectonica etapa 1.	81
Planta Arq. n. 6. Planta arquitectonica del area central del Parque Los Baños.	81
Planta Arq. n. 7. Seccion longitudinal del Kiosco del Parque Los Baños.	82
Planta Arq. n. 8. Seccion transversal de los servicios sanitarios.	82
Planta Arq. n. 9. Planta arquitectonica de los servicios sanitarios y del centro de informacion y vigilancia.	83
Planta Arq. n. 10. Planta arquitectonica etapa 1.	84
Planta Arq. n. 11. Planta arquitectonica del anfiteatro urbano.	84
Planta Arq. n. 12. Planta arquitectonica de los vestidores y el cuarto de sonido y luces del anfiteatro urbano.	85
Planta Arq. n. 13. Seccion transversal y fachada del anfiteatro urbano.	85
Planta Arq. n. 14. Planta arquitectonica etapa 1.	86
Planta Arq. n. 15. Planta arquitectonica acceso norte al Parque Los Baños.	86
Planta Arq. n. 16. Detalle constructivo de las mantas de lona del deck contiguo al parque.	90
Planta Arq. n. 17. Seccion transversal de la ampliacion del tajamar, mirador y deck sur.	90
Planta Arq. n. 18. Planta arquitectonica del diseño del Rompeolas.	91
Planta Arq. n. 19. Planta arquitectonica etapa 2.	93
Planta Arq. n. 20. Planta arquitectonica etapa 2.	94
Planta Arq. n. 21. Planta arquitectonica etapa 2.	95
Planta Arq. n. 22. Seccion transversal tipico del Rompeolas.	96
Planta Arq. n. 23. Planta arquitectonica diseño de la remodelacion del tajamar y ampliacion de la playa Los Baños.	99
Planta Arq. n. 24. Planta arquitectonica etapa 3.	101
Planta Arq. n. 25. Planta arquitectonica etapa 3.	102
Planta Arq. n. 26. Planta arquitectonica etapa 3.	103
Planta Arq. n. 27. Seccion transversal del mirador y la circulacion vertical.	104
Planta Arq. n. 28. Planta arquitectonica diseño del edificio comercial y balneario y del deck.	107
Planta Arq. n. 29. Planta arquitectonica etapa 4.	109
Planta Arq. n. 30. Planta distribucion arquitectonica del edificio comercial y balneario.	110
Planta Arq. n. 31. Planta distribucion arquitectonica del restaurante (segundo piso edificio comercial y de balneario).	112
Planta Arq. n. 32. Seccion transversal del edificio comercial y balneario.	113
Planta Arq. n. 33. Planta distribucion de entrepisos.	114
Planta Arq. n. 34. Planta distyribucion de cimentaciones.	114
Planta Arq. n. 35. Seccion transversal de las cubiertas sobre el deck contiguo al Rompeolas.	115
Planta Arq. n. 36. Planta arquitectonica etapa 4.	116
Planta Arq. n. 37. Planta arquitectonica etapa 4.	117
Planta Arq. n. 38. Planta estructural de la cubierta de lonas sobre el restaurante.	118

ÍNDICE DE FOTOS DEL ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO

Render n. 1. Avenida sétima, vía pública al norte del Parque Los Baños.	78
Render n. 2. Centro de información y vigilancia y servicios sanitarios.	78
Render n. 3. Área de juegos infantiles.	78
Render n. 4. Estanque para tortugas en el Parque Los Baños.	78
Render n. 5. Parqueos dentro del Parque Los Baños.	78
Render n. 6. Avenida sexta, vía pública al sur del Parque Los Baños.	78
Render n. 7. Área para parada de buses, sobre la avenida sétima.	78
Render n. 8. Plaza vestibular en el acceso norte al Parque.	78
Render n. 9. Deck norte para ingreso a la playa Los Baños.	78
Render n. 10. Kiosco del parque Los Baños.	78
Render n. 11. Anfiteatro urbano y cuarto de control y vestidores.	78

Render n. 12. Deck sur para ingreso a la playa Los Baños.....	78	Render n. 41. Ingreso al anfiteatro por el norte del parque.....	84
Render n. 13. Plaza vestibular en el acceso sur al Parque.....	78	Render n. 42. Vista del anfiteatro urbano desde la playa Los Baños.....	85
Render n. 14. Vista aérea del Parque Los Baños.....	79	Render n. 43. Transición entre la acera y el deck dentro del parque.....	86
Render n. 15. Vista aérea del acceso sur del Parque.....	79	Render n. 44. Deck para circulación peatonal en el ingreso noreste del parque.....	86
Render n. 16. Vista aérea del acceso norte del Parque Los Baños.....	79	Render n. 45. Vista de la plaza norte dentro del Parque Los Baños.....	86
Render n. 17. Vista aérea hacia el Parque Los Baños desde el noreste.....	79	Render n. 46. Ingreso norte hacia el Parque Los Baños.....	86
Render n. 18. Vista aérea del parque desde el este.....	79	Render n. 47. Deck de vinculación entre la parte norte del parque y la playa Los Baños.....	86
Render n. 19. Rampa de acceso al deck sur entre la playa y el parque.....	80	Render n. 48. Ingreso noreste al Parque Los Baños.....	86
Render n. 20. Vista del acceso sur al Parque Los Baños.....	80	Render n. 49. Fotomontaje del acceso al anfiteatro por el costado sur del Parque Los Baños.....	87
Render n. 21. Mirador que integra el proyecto con el tajamar actual.....	80	Render n. 50. Fotomontaje del acceso noreste del Parque Los Baños desde el tajamar.....	88
Render n. 22. Vista del deck y el mirador desde el anfiteatro.....	80	Render n. 51. Fotomontaje del Kiosco del Parque Los Baños desde el frente del estanque para tortugas.....	89
Render n. 23. Ingreso a los parqueos del parque Los Baños.....	80	Render n. 52. Área de los muelles dentro del Rompeolas.....	91
Render n. 24. Vista del ingreso sur del Parque Los Baños.....	80	Render n. 53. Vista de la marina en la punta del Rompeolas.....	91
Render n. 25. Acera interna del parque frente al Kiosco.....	81	Render n. 54. Imagen de la barrera de piedras del rompeolas.....	91
Render n. 26. Vista del Kiosco desde el área de parqueos.....	81	Render n. 55. Imagen de la zona de apreciación del Rompeolas.....	91
Render n. 27. Acera que integra el estanque con el acceso sur al parque.....	81	Render n. 56. Vista área del Rompeolas desde la punta sobre el Mar Caribe.....	92
Render n. 28. Vista del parque desde la salida de los servicios sanitarios.....	81	Render n. 57. Vista aérea del Rompeolas desde el este.....	92
Render n. 29. Área de juegos infantiles.....	81	Render n. 58. Vista aérea del Rompeolas desde el oeste.....	92
Render n. 30. Vista de los juegos infantiles desde la plaza frente al Kiosco.....	81	Render n. 59. Área de circulación del muelle hacia el deck contiguo al balneario.....	93
Render n. 31. Vista del Kiosco desde el ingreso sur al parque.....	82	Render n. 60. Circulación vertical entre el Rompeolas y el muelle.....	93
Render n. 32. Vista del Kiosco desde el ingreso norte.....	82	Render n. 61. Vista del área de circulación entre los muelles y la marina.....	93
Render n. 33. Vista aérea del Kiosco y la plaza frente a este.....	82	Render n. 62. Muelle sobre el Rompeolas.....	93
Render n. 34. Vista de los servicios sanitarios desde el Kiosco.....	83	Render n. 63. Muelle de circulación sobre el Rompeolas y muelles de la marina.....	94
Render n. 35. Área de recepción en el centro de información.....	83	Render n. 64. Vista de la marina desde la parte más alta del Rompeolas.....	94
Render n. 36. Deck de circulación en el anfiteatro urbano.....	84	Render n. 65. Vista de un velero desde uno de los muelles de la marina.....	94
Render n. 37. Deck de circulación y graderías del anfiteatro.....	84	Render n. 66. La marina desde uno de los muelles del Rompeolas.....	94
Render n. 38. Vista del escenario del anfiteatro desde el deck sur.....	84	Render n. 67. Extensión de la zona de circulación sobre el Rompeolas.....	95
Render n. 39. Ingreso al anfiteatro desde el sur del parque.....	84	Render n. 68. Vista del área de circulación del Rompeolas y el muelle bajo esta.....	95
Render n. 40. Vista de las graderías del anfiteatro urbano.....	84		

Render n. 69. Vista de la zona para circulación sobre el Rompeolas.	95	Render n. 98. Fotomontaje de una de las rampas para pasar de la playa hacia el tajamar.	108
Render n. 70. Vista de la zona para transitar sobre el Rompeolas y la pared de piedras.	95	Render n. 99. Fotomontaje de la relación entre la acera y el deck para circular peatonalmente sobre el tajamar.	106
Render n. 71. Vista de la zona superior del Rompeolas, área de circulación y descanso.	96	Render n. 100. Edificio para comercios y balneario.	107
Render n. 72. Fotomontaje del área de los muelles del Rompeolas.	94	Render n. 101. Área de parqueos contiguo al edificio comercial.	107
Render n. 73. Fotomontaje de la marina ubicada en la punta del Rompeolas.	97	Render n. 102. Decks entre el edificio de balneario y el Rompeolas.	107
Render n. 74. Zonas para circulación sobre el tajamar.	99	Render n. 103. Vista aérea del edificio de balneario, el deck y los parqueos.	108
Render n. 75. Área de parqueos sobre el tajamar.	99	Render n. 104. Vista aérea del edificio comercial desde el suroeste.	108
Render n. 76. Circulaciones verticales entre la playa Los Baños y el tajamar.	99	Render n. 105. Vista aérea del edificio comercial desde el sureste.	108
Render n. 77. Zonas de descanso en la playa Los Baños.	99	Render n. 106. Vista aérea del edificio comercial desde el noroeste.	108
Render n. 78. Espacios para duchas dentro de la playa.	99	Render n. 107. Vista aérea del edificio comercial desde el noreste.	108
Render n. 79. Áreas para camping dentro de la playa.	99	Render n. 108. Fachada norte del edificio comercial y balneario.	109
Render n. 80. Vista aérea del proyecto de regeneración urbana del sector de Los Baños.	100	Render n. 109. Ingreso al edificio comercial y de balneario desde la acera de los parqueos.	109
Render n. 81. Vista aérea del tajamar desde el suroeste.	100	Render n. 110. Fachada principal (sur) del edificio comercial y balneario.	109
Render n. 82. Vista aérea de la remodelación del tajamar desde el noreste.	100	Render n. 111. Vista panorámica del edificio comercial desde el deck.	109
Render n. 83. Vista aérea de la remodelación del tajamar.	100	Render n. 112. Fachada oeste del edificio para comercios.	111
Render n. 84. Nexo entre la acera y el deck para circulación peatonal por el tajamar.	101	Render n. 113. Pasillo sur del edificio y rampa hacia el restaurante.	111
Render n. 85. Paso cubierto desde el parque hacia el tajamar.	101	Render n. 114. Acceso al edificio y escaleras hacia el restaurante.	111
Render n. 86. Baranda de protección del deck para circulación sobre el tajamar.	101	Render n. 115. Perspectiva de la fachada sur del edificio para comercios.	111
Render n. 87. Rampa para transitar entre el deck y la playa Los Baños.	101	Render n. 116. Perspectiva de la fachada norte del edificio para comercios.	111
Render n. 88. Zonas para parqueo en el tajamar vistas desde la otra acera.	102	Render n. 117. Acceso al edificio para comercios desde el malecón.	111
Render n. 89. Los parqueos en el tajamar vistos desde el deck para circulación peatonal.	102	Render n. 118. Cocina y área de restaurante.	112
Render n. 90. Área de camping en la playa Los Baños frente al parque.	103	Render n. 119. Vista desde el restaurante hacia la playa Los Baños.	112
Render n. 91. Vista de las palmeras y las duchas en la playa frente al Parque Los Baños.	103	Render n. 120. Vista interna del restaurante desde el área de cafetería.	112
Render n. 92. Vista panorámica del área de camping y el Parque Los Baños.	103	Render n. 121. Vista desde el restaurante hacia el área del tajamar y los parqueos.	113
Render n. 93. Área de camping en la playa frente al edificio comercial.	103	Render n. 122. Pasillo sur del edificio comercial y vista hacia el deck y el Rompeolas.	113
Render n. 94. Vista del área de camping frente al parque desde el deck norte en el tajamar.	103	Render n. 123. Vista del restaurante hacia el deck.	113
Render n. 95. Panorámica de la playa frente al edificio de balneario.	103	Render n. 124. Estructura portante de las cubiertas de lona sobre el deck contiguo al rompeolas.	115
Render n. 96. Imagen del mirador y las escaleras.	104	Render n. 125. Acceso al parqueo para los vehículos y el edificio comercial de fondo.	116
Render n. 97. Vista de la zona de circulación entre la playa y el tajamar.	104		

Render n. 126. Vista de los parqueos y la playa Los Baños. -----	116
Render n. 127. Vista de los parqueos desde el restaurante. -----	116
Render n. 128. Vista interna del deck y las cubiertas de lona. -----	117
Render n. 129. Comunicación vertical dentro del deck (rampa y escalera).-----	117
Render n. 130. Vista del deck desde la playa.-----	117
Render n. 131. Vista de las cubiertas de lona desde el Rompeolas. -----	117
Render n. 132. Vista aérea de las cubiertas de lona sobre el restaurante.-----	118
Render n. 133. Fotomontaje de la playa Los Baños con el edificio comercial y balneario como escenario. -----	119
Render n. 134. Fotomontaje del deck hacia el edificio para comercios y balnearios.-----	120

RESUMEN

El presente proyecto, para optar por la graduación en la carrera de Arquitectura y Urbanismo, en el grado académico de Licenciatura, plantea la necesidad de invertir tiempo, espacio y fondos en los sitios que, dentro de las ciudades actuales, se utilizan para el esparcimiento de la población. Este estudio representa una alternativa de regeneración urbana del “Parque Los Baños y su playa” así como sus alrededores, en la ciudad de Puerto Limón. Este asunto se plantea en el proyecto de Ley de la República de Costa Rica “Limón Ciudad Puerto”; que tiene como finalidad la reactivación de la ciudad de Limón, con el propósito de desarrollarla bajo un concepto de ciudad portuaria.

Para este trabajo se realizó una investigación, mayoritariamente en el campo, en la cual se analizaron diversos aspectos urbanos, como por ejemplo; las características funcionales y formales de la ciudad de Limón, los tipos de usuarios y las características del entorno natural, de estos aspectos se obtuvieron variables y parámetros aplicables a la propuesta de diseño urbano, que refleje la identidad del lugar y satisfaga las necesidades funcionales, espaciales y formales del entorno estudiado y de sus usuarios.

Se observa que, de acuerdo a la intención de promover dicha ciudad con un enfoque turístico, se hace necesaria la inserción de nuevas actividades que incentiven la reutilización del área del proyecto como una opción para el esparcimiento público, además de la renovación de los espacios actuales que integran el “Parque Los Baños” y sus inmediaciones. La conclusión es una propuesta planteada a modo de una proyección arquitectónica, como aporte para buscar solución a los problemas del área de estudio.

Palabras clave: esparcimiento, regeneración, ciudad-puerto, variable y parámetros de diseño y proyección arquitectónica.



CAPÍTULO 1
PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO





1.1 INTRODUCCIÓN

La ciudad de Limón se concibe como un destino turístico en Costa Rica, esto debido a que en esta parte del país, se encuentran una diversidad de flora y fauna; con gran cantidad de parajes naturales aprovechados para el fomento del turismo, ejemplo de estos son la reserva biológica de Tortuguero, el Parque Cariari, o los cerros de Talamanca; así como gran cantidad de playas en toda la extensión Caribe de Costa Rica. Además la ciudad de Limón cuenta con sitios de valor histórico como la isla Uvita o Quiribri, punto de llegada de los españoles durante la conquista de las Américas. Sumado a la polifacética población de la ciudad y su característica diversidad cultural, promocionan esta ciudad como punto vacacional.

Sin embargo, en la actualidad la ciudad de Limón manifiesta aspectos negativos, (ver figura n. 1), que le han hecho perder la imagen de destino turístico seguro y viable, algunos ejemplos de ello son los problemas sociales arraigados en la zona como la delincuencia, la drogadicción y la desocupación producto de la falta de fuentes de empleo, que además provoca la migración de personas hacia el valle central y el deterioro de los activos de la ciudad como infraestructura de servicios y sitios de espacio público, han colaborado a la caída de la calidad de vida en la provincia de Limón. Lo cual motivó al gobierno de la República de Costa Rica a impulsar un proyecto titulado “Limón Ciudad Puerto” que tiene como objetivo primordial: potenciar el desarrollo de la ciudad de Limón, mediante la revitalización urbana y económica, así como el fortalecimiento de los muelles y el mejoramiento de la infraestructura y los servicios que se le brindan a la sociedad.

En la gráfica, la cual manifiesta la cantidad de homicidios por cada 100 mil habitantes, se observa una muestra del alto índice de delincuencia en la ciudad de Limón. Además de que Limón es la provincia con el mayor índice de mortalidad por causas violentas en Costa Rica.

Uno de los elementos de infraestructura, que con el proyecto “Limón Ciudad Puerto”, se pretende revitalizar, es toda el área alrededor de los patios del INCOFER o antiguos talleres de la Northern Railway Company CR, que comprenden los antiguos talleres, el “Parque Los Baños” y la playa que lleva el mismo nombre. El objeto de lo anterior implica un cambio en el concepto de desarrollo turístico en la zona, en la cual se promueva la cultura mediante la realización de actividades en áreas idóneas para su desarrollo, además de facilitar espacios para la realización de actividades recreativas y deportivas.

Este proyecto de graduación contempló la extensión física que inicia desde el “Parque Los Baños”, pasando por el tajamar y arrecife de coral hasta llegar a la calle pública que da salida al Hospital Dr. Tony Facio. En donde, se promueve la revitalización urbana de la zona mediante los proyectos de: renovación del “Parque Los Baños”, ampliación de la vía peatonal frente al tajamar, reactivación de la playa y construcción de un edificio que preste los servicios necesarios que se requieran para la actividad de balneario. En síntesis, representa una opción en el campo del diseño urbano-arquitectónico, que impulse la revitalización de un espacio público deteriorado, más la inserción de nuevas actividades que atraigan la atención de la comunidad hacia dicho lugar. Y el cual, como proyecto de graduación que es, consiste en un aporte al impulso del proyecto “Limón Ciudad Puerto”, y a quienes lo ejecutan.



Fig. n. 1. Gráfica de homicidios en Costa Rica. Fuente: elaboración propia, información www.nacion.com





1.2 ANTECEDENTE

1.2.1 Proyecto “Limón Ciudad Puerto”

El proyecto de Ley “Limón Ciudad Puerto”, (Ley No. 8725), tiene como objetivo primordial potenciar el desarrollo de la ciudad de Limón, e indirectamente de la zona Caribe de Costa Rica, mediante la ejecución de diversos proyectos que contribuyan al mejoramiento de la ciudad, la revitalización urbana y económicamente a la vez que moderniza y mejora las actividades del puerto. Esto para optimizar la calidad de vida de la población en Limón a través de mejoras en los servicios, la posibilidad de empleo y mayor inversión en la zona. Dicho proyecto está impulsado por el gobierno central de la República de Costa Rica.

Este proyecto nace con la intención de mejorar las condiciones actuales de vida en dicha ciudad, entre ellos, “la tasa de pobreza para la región atlántica en el 2007 fue del 20,2 %, mientras que la nacional fue de 16.7%. En concordancia, según datos del Índice de Desarrollo Social 2007, publicado por MIDEPLAN, el promedio nacional a nivel cantonal es de 45,83%, en el mismo se ubica a los seis cantones de la provincia de Limón muy por debajo de dicho promedio, con un 13,5% el cantón central, un 18,8% Pococí, un 17,0% Siquirres, un 0,0% Talamanca, un 15,5% Matina y un 25,4% Guácimo”, (Proyecto de ley, 2008, p. 2) Además de importantes intervenciones en contra del desempleo, el planeamiento, conservación y manejo de los valores culturales y naturales y el leve desarrollo urbano de la ciudad de Limón en general.

Debido a las anteriores razones de rezago de la ciudad de Limón, se elaboró un programa de desarrollo integral para la provincia de Limón; dividido en tres ejes que son: implementación de programas de acción social del gobierno, modernización portuaria y ejecución del proyecto Limón ciudad puerto.

Este proyecto tiene como objetivos específicos:

- 1- Mejorar la protección y el manejo del patrimonio cultural e histórico de la ciudad de Limón.
- 2- Reducir la incidencia de las inundaciones mediante el mejoramiento de la red de alcantarillados.
- 3- El fortalecimiento del gobierno local.
- 4- Fortificar el espíritu emprendedor para promover la creación de nuevas oportunidades de desarrollo económico y social.
- 5- Incentivar la modernización de la actividad portuaria.

(Proyecto de ley, 2008, p. 5)



Img. n. 1. Firma del Proyecto “Limón Ciudad-Puerto. Fuente: www.proyectolimonciudadpuerto.com





1.2.2 Componentes de proyecto



Img. n. 2. Fotografía aérea ciudad de Limón, componentes del proyecto. Fuente: elaboración propia.

El proyecto “Limón Ciudad Puerto” se divide en cuatro componentes, los cuales se citan textualmente, (proyecto de ley, 2008, p. 6), a continuación:

Parte 1. Revitalización urbana y cultural.

Revitalización cultural, natural y arquitectónica:

- A- Restauración del edificio de la oficina de correos y la creación de un museo histórico cultural.
- B- Revitalización de los patios del INCOFER, incluyendo una estación para el tren, área de convenciones, zonas de descanso, una sede local para el ministerio de cultura y una playa para los residentes y visitantes (Playa Los Baños).
- C- Rehabilitación del Parque Cariari.
- D- Creación de senderos y un centro de información turística en la isla Uvita.
- E- Construcción de tres rutas peatonales que integren el centro histórico de Limón, diseño e implementación de normas de señalización y el color general en las fachadas de edificios históricos y la revitalización de un parque urbano en la orilla costera de la ciudad (Parque Los Baños).
- F- Revitalización de 15 campos deportivos.
- G- Restauración de la casa de la cultura, teatro de Limón.

Revitalización urbana:

H- Alcantarillado.

Sistema de recolección de aguas residuales en las áreas de Limoncito y Pueblo Nuevo.

Control de contaminación en la Playa Los Baños.

Pavimentación en la calles de Limoncito.

I- Sistema de control de inundaciones en el área de Limoncito.



Img. n. 3. Edificios de correos, Limón. Fuente: www.proyectolimonciudadpuerto.com



Img. n. 4. Patios del INCOFER, ciudad de Limón. Fuente: www.proyectolimonciudadpuerto.com



Img. n. 5. Vista aérea del Parque Cariari, Limón. Fuente: www.proyectolimonciudadpuerto.com



Img. n. 6. Isla uvita, provincia de Limón. Fuente: tomada de la web.



Img. n. 7. Parque Los Baños, ciudad de Limón. Fuente: colección propia.



Img. n. 8. Casa de la cultura, Limón. Fuente: tomada de la web.



Img. n. 9. Inundaciones en barrios de la ciudad de Limón. Fuente: www.proyectolimonciudadpuerto.com



Img. n. 10. Cancha multiuso, en un barrio de Limón. Fuente: www.proyectolimonciudadpuerto.com



**Parte 2. Desarrollo económico local.**

Establecimiento de mercados y suministro de transferencias condicionales de dinero a las PYME.

Prestación de asistencia técnica a las PYME.

Fortalecimiento de la función local para el ministerio de economía, industria y comercio.

Parte 3. Gobierno local y planificación estratégica de la ciudad puerto.

Fortalecimiento de la gestión municipal.

Plan estratégico para Limón Ciudad Puerto.

Fortalecimiento para la gestión fiscal y financiera.

K- Edificio municipal.

Parte 4. Mejoramiento del entorno portuario.

Mejorar el acceso de transporte hacia Limón.

L- Asistencia técnica para mejorar el transporte.



Img. n. 11. Comercio para turismo en la ciudad de Limón. Fuente: www.proyectolimonciudadpuerto.co



Img. n. 12. Edificio de la municipalidad de Limón. Fuente: tomada de la web.



Img. n. 13. Puerto de Moín en Limón. Fuente: www.proyectolimonciudadpuerto.com

De dichos componentes se extrae: “Revitalización de una playa para los residentes y visitantes, (Playa Los Baños)” y “Revitalización de un parque urbano en la orilla costera de la ciudad, (Parque Los Baños)”, como tema para el proyecto de graduación presentado a continuación. Para el cual se generó un marco de acción y se realizó una investigación de campo en los alrededores del sector de intervención del proyecto, propios para generar el diseño arquitectónico de la regeneración urbana, tanto del Parque como de la Playa Los Baños.





1.3 TEMA: EL ESPACIO PÚBLICO

El espacio público se concibe como un área libre dentro de la ciudad, utilizado por las personas para realizar diversos tipos de actividades, entre ellas, relajarse o ponerse en contacto con la naturaleza, caminar libremente, compartir o interactuar con otras personas, y apreciar actividades públicas al aire libre. Esta afirmación no solo describe el término espacio público, además caracteriza la esencia de los mismos y la relevancia que estos poseen para con la sociedad. Los espacios urbanos destinados para el esparcimiento público colectivo fomentan el desarrollo de la sociedad y fortalecen los lazos culturales, es parte de su escenario ideal.

El valor del espacio público ha impulsado a muchos urbanistas, arquitectos y gobernadores proclamarse en favor de ellos, ejemplo de esto se cita una frase del urbanista catalán Jordi Borja, (Borja, 2002, p. 39) en la que manifiesta:

“Derecho a la monumentalidad”

La ciudad es hoy un conjunto de espacios de geometría variable y territorios fragmentados, difusos y privatizados. El espacio público es una de las condiciones básicas para la justicia urbana, un factor de redistribución social, un ordenador del urbanismo vocacionalmente igualitario y ordenador.

Por el contrario, cuando el espacio público es visto como un área residual dentro de la ciudad, o un espacio vacío entre edificios, dichos lugares son utilizados de manera equívoca, de tal manera que se pierde una parte substancial de la importancia que estos representan para la sociedad y su funcionamiento colectivo, por ello, se hace fundamental que los espacios destinados para el esparcimiento público colectivo cumplan con la función para la cual fueron desarrollados.

Debido a esto, es que la intervención de lugares destinados para el esparcimiento público, en los cuales se hace evidente el deterioro provocado por el paso del tiempo o la escasa labor de mantenimiento, se hace necesaria; tal es el caso del “Parque Los Baños”; en donde se

vuelve imprescindible la realización de trabajos que renueven y fortalezcan el funcionamiento del lugar.



Img. n. 14. Malecón 2000, Guayaquil, Ecuador. Fuente: www.fundacionmalecon2000.com



Img. n. 15. Proyecto cinta costera, ciudad de Panamá, Panamá. Fuente: www.cintacostera.com.pa





1.4 JUSTIFICACIÓN

Una ciudad puerto tiene como uno de sus enfoques primordiales, el hecho de desarrollarse con la capacidad de promover el turismo, principalmente, para lo cual requiere que los elementos que la componen conserven una serie de características de calidad, que le permitan, no solo tener la capacidad de recibir visitantes, sino que también, que la estadía de estos sea lo más placentera posible, la cual invite a los visitantes a compartir y disfrutar de la cultura de la ciudad y que estos consuman los bienes, productos o servicios que dicha ciudad ofrece, y que se sientan atraídos a regresar. Con lo cual se promueva un desarrollo constante de la misma. Dentro de estos elementos que resultan atractivos para los visitantes, se destacan aquellos en los que se presta un servicio enfocado a los turistas, espacios o actividades que son generados con la función de atraer y encantar a los viajeros. Como por ejemplo aquellos en los que se pueden obtener artefactos característicos de la cultura de la ciudad o lugares en los cuales se pueda disfrutar del entorno natural y de las opciones de recreación que la ciudad brinde.

Por lo tanto, y en el caso concreto de la ciudad de Limón, antes de impulsar la misma como una “Ciudad-Puerto”, es preciso, primero, promover la solución a diversos problemas de infraestructura y servicios que en esta aparecen; aún más concretamente el área que se encuentra entre el “Parque Los Baños”, y la extensión norte del arrecife de coral. En la cual se pretende la reactivación de dicho espacio como un área de esparcimiento público en donde se posibilite, además, el impulso de la actividad de balneario de manera pública.

Dentro de los problemas más representativos del área de implementación del proyecto, se observó el estado en el cual se encontraba el Parque Los Baños, el cual está deteriorado y abandonado por la comunidad, además que la vía peatonal que une dicho parque con el hospital de la ciudad deja un sentimiento de desconfianza entre los transeúntes, por lo que, solo se utilizaba para transitar de un lugar a otro sin que se le posibilite al ciudadano permanecer en el lugar o disfrutar del valor escénico que representan el arrecife de coral, la costa del atlántico y la vista de la isla Uvita.

Con la implementación de los distintos aspectos que establecen los componentes de ejecución del proyecto “Limón Ciudad Puerto”, se reorienta el espacio de intervención como una opción integral en la cual, tanto los lugareños como los visitantes, puedan disfrutar de un espacio polivalente, en donde se ofrecen distintos tipos de actividades, tanto culturales, como recreativas y hasta deportivas, bajo espacios multi-funcionales, en los cuales los usuarios cuenten con la posibilidad de trascender de un espacio a otro de manera segura y eficaz.

Por tal motivo, este proyecto consiste en la recuperación urbana del sector en cuestión, en el cual se trabaja el lugar como una opción para el esparcimiento colectivo, además se recomienda la renovación de los actuales espacios que lo conforman más la inserción de nuevos espacios y actividades que resulten atractivas y que incentiven la utilización del mismo. Así como los elementos de infraestructura que fueran necesarios para que la realización de las nuevas actividades se desarrollara de la manera más óptima y segura.

Como parte del valor agregado del proyecto, se maximizaría la utilización del espacio público, al cual se le proveería de una mayor disponibilidad de actividades, en las cuales se pueda interactuar en comunidad. Esto provocaría una mayor cantidad de usuarios, al generar otras repercusiones, como por ejemplo mayor percepción de seguridad.



Img. n. 16. Vista del centro urbano de la ciudad de Limón.
Fuente: tomada de la web.



Img. n. 17. Estado actual de la playa Los Baños, Limón. Fuente: colección propia.





1.5 PROBLEMA

El principal problema en la ciudad de Limón es el abandono, en muchos aspectos, no solo en el área directa de intervención del proyecto, sino en toda la ciudad; muchos de los edificios históricos evidencian poco mantenimiento preventivo en ellos, la calidad de los servicios públicos es cuestionable y se presenta gran diversidad de problemas sociales como delincuencia, drogadicción y desocupación. Sin embargo, estos salen del alcance al que pueda llegar una solución arquitectónica urbana-espacial. Por lo tanto, es ingenuo pensar que cualquier proyecto de esta índole tenga la posibilidad de dar solución a dichos problemas. Se necesita de una propuesta mucho más integral, que incluya varios campos de acción, para cambiar un panorama social tan negativo como el que se vive en la ciudad de Limón.

No obstante, la solución a problemas infraestructurales de la ciudad constituye un mínimo aporte a la solución general de los problemas de la sociedad, es visto como una herramienta; sobre todo, aquella infraestructura que posea un valor agregado en el desarrollo social y económico de una ciudad.

En el área de intervención del proyecto, el mayor problema se manifiesta en la calidad de la infraestructura, el cual demuestra un deterioro físico y estético considerable. Las áreas peatonales como aceras y plazas están llenas de deficiencias físicas; huecos o grietas que acumulan agua, o deformaciones que representan un riesgo para los transeúntes. El mobiliario está resquebrajado, lo cual no inspira seguridad al momento de utilizarlo, hay árboles muy frondosos que dejan una sensación de penumbra en los usuarios, y espacios deportivos y recreativos solitarios. Esto en el parque, ya que el área del tajamar y arrecife de coral funciona como un tiradero de basura, que deja una mala impresión estética del lugar en general.

Cada uno de estos aspectos ha colaborado en la desocupación del lugar y el consecuente abandono de dichos espacios, éste se limita a una simple ruta de paso entre el centro de la ciudad de Limón y el Hospital Dr. Tony Facio, abandono que ha sido aprovechado por delincuentes, quienes gracias a lo solitario del lugar, realizan asaltos menores a los peatones. Además de la presencia de drogadictos quienes aumentan la inseguridad del lugar, así como la presencia de los indigentes de la ciudad en el parque, que solo aumenta la mala imagen de la que es producto este espacio.



Img. n. 18. Acumulación de basura en el arrecife de coral, Limón. Fuente: colección propia.



Img. n. 19. Acumulación de aguas pluviales, Parque Los Baños, Limón. Fuente: colección propia



Img. n. 20. Acera entre el parque Los Baños y el hospital Dr. Tony Facio. Fuente: colección propia.



Img. n. 21. Kiosco del Parque Los Baños, Limón. Fuente: colección propia.





La recuperación de la infraestructura, solo significa un avance en el campo de los problemas de la ciudad, ya que con ellos se contribuiría a la mejora de la imagen y la calidad del espacio, sin embargo, al ser aplicado dentro de un marco más general de soluciones integrales en diversos campos, promovido por los interesados en impulsar proyectos como “Limón Ciudad Puerto”, generaría un cambio en el pensamiento de la comunidad, que resulta indispensable para desarrollar integralmente una ciudad como Limón.

En el área del Parque Los Baños, e incluso en las aceras del tajamar, ya se han efectuado esfuerzos por mejorar la infraestructura del lugar, pero hasta el momento ninguno ha sido efectivo debido a que se han planteado desde una perspectiva individualista y especificada a espacios por separado, este proyecto contempla el lugar como un espacio integral, dentro de una ciudad muy heterogénea, en donde se hace necesaria una propuesta urbano espacial sistémica, pensada como un plan maestro en donde se soluciona el frente costero desde el Parque Los Baños hasta la calle pública que da salida al hospital de la ciudad.





1.6 OBJETIVOS

1.6.1 Objetivo general:

Desarrollar una propuesta de intervención urbana arquitectónica en el Parque Los Baños y sus alrededores, en la ciudad de Limón, que respalde la renovación de los espacios actuales que contempla el sitio así como el diseño de nuevos espacios, con los cuales se promueva la reutilización del lugar como espacio público.

1.6.2 Objetivos específicos:

1.6.2.1 Desarrollar una propuesta general de intervención en el lugar, como un plan maestro, para resolver el espacio urbano de manera integral.

1.6.2.2 Plantear una renovación del actual “Parque Los Baños”, mediante una propuesta de diseño urbano arquitectónico que reintegre el lugar a los alrededores y que incite a la reutilización del mismo.

1.6.2.3 Desarrollar una propuesta arquitectónica espacial que funja como soporte a la actividad de balneario, sumado a la ampliación de la Playa Los Baños y la construcción de la infraestructura que esta necesite.





*CAPÍTULO 2
CONCEPTO Y MÉTODO*





2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1 Postura epistemológica

La teoría de la evolución de Darwin:

“La evolución biológica es el conjunto de transformaciones o cambios a través del tiempo que han originado la diversidad de formas de vida que existen sobre la Tierra a partir de un antepasado común.” (Wiki pedía, 2009, p. 1)

Para aplicar esta teoría al campo de estudio que nos ocupa, se elaborarán ciertas analogías que permitan tal comparación. En primer lugar, se tiene el urbanismo, al cual, en este caso particular se le compara con el campo de la biología, ya que ambos constituyen campos de estudio de ámbitos generales, en segundo lugar, se plantea la analogía entre la ciudad y un ecosistema, ya que ambos, de cierta forma, se comprenden como sistemas compuestos por una cantidad importante de variables y/o elementos que interactúan entre sí, como una comunidad, y por último, está el campo del espacio público, comprendido como un lugar determinado y específico, se le compara con una especie en particular, o un elemento cualquiera dentro de un ecosistema. Estas analogías se plantean con la finalidad de comprender el espacio público, dentro de la ciudad, y estudiado por el urbanismo como un espacio vivo; así lograr relacionar el tema de la renovación del espacio público con la teoría de la evolución, descrita por Darwin.

Así, el espacio público, como cualquier otro elemento dentro de una ciudad, debe ajustarse a un cierto tipo de adaptación natural inducida, debe de ser transformado con el pasar del tiempo, porque de lo contrario este tiende a desaparecer. Visto como un elemento orgánico, este tipo de espacio tiende a sufrir cambios cuando los demás elementos de su entorno se están transformando constantemente, esto para que todo el sistema conviva en armonía, ya que el mismo efecto natural de evolución del contexto obliga, a cada elemento dentro de él, a evolucionar. Si no, el elemento se pierde, incluida su esencia, y este sufre cambios

radicales que lo alteran directamente afectando no solo su composición, sino también su relación con el contexto.





2.1.2 El espacio público

Cuando se habla de espacio público se hace referencia a los lugares, que dentro de las ciudades, son espacios abiertos, tanto física como sensorialmente; y utilizados por cualquier tipo de persona, ya sean ciudadanos locales o forasteros que estén de paso por la ciudad. Estos lugares suelen estar conformados por grandes áreas de extensión verde (parques) o espacios abiertos remanentes de edificios que prestan algún tipo de servicio de índole público (gobiernos locales o bibliotecas). Esta idea se refuerza con la siguiente cita: “El espacio público está conformado por dos grandes aspectos complementarios entre sí, lo construido y el medio ambiente natural, lo construido está determinado por edificaciones que sirven como espacio para la prestación de servicios, reunión o comunicación de la comunidad”. (Cortés, 1986, p. 3)

Cada ciudad ha interpretado el espacio público como el lugar idóneo para compartir con otras personas; presenciar cualquier tipo de actividad al aire libre, ya sean manifestaciones culturales, festejos cívicos o también para salir a recrearse; o simplemente caminar al aire libre. En estos lugares se fomentan las manifestaciones culturales de manera más colectiva e igualitaria. Borja manifiesta que “El espacio público también tiene una dimensión socio cultural, es un lugar de relación e identificación, de contacto entre las gentes, de animación urbana, a veces de expresión comunitaria”, (Borja, 1998, p.2).

Sin embargo, tomando en cuenta el área de intervención de este proyecto, el espacio público no debe ser visto como una zona o área residual dentro de una ciudad. Sea por factores topográficos o por restricciones de construcción, el área para el esparcimiento público no debe estar pensado como un sobrante, todo lo contrario, su emplazamiento debe responder a una localización lógica y coherente, que esté al alcance de todos, para que cada uno tenga la posibilidad de disfrutar de ellos.

Por lo tanto, el área de intervención del proyecto, que contempla desde el Parque Los Baños, el tajamar y los arrecifes de coral, no se puede pensar como un territorio residual de

la ciudad de Limón, como espacio público está ubicado en ese lugar con una intención determinada y con una función específica, de acuerdo a las condiciones que contempla el entorno inmediato y los usuarios del mismo. “Representa el espacio que es de dominio público de propiedad de la comunidad, es decir nos pertenece a todos como tal”. (Cortés, 1986, p. 3)

Debido a que los espacios para el esparcimiento y la recreación pública simbolizan un elemento, parte de la ciudad entera, cumplen con una función primordial, como área libre y abierta, proporcionan el espacio en el cual las personas conviven unos con otros, es un lugar especial para reuniones entre amigos, e inclusive, para los desconocidos, sirve como el escenario para darse a conocer ante los demás. Cumple con la función de ser un facilitador de socialización entre los individuos, y gracias a esto, se fortalecen los lazos comunitarios y se desarrolla la sociedad integralmente. Así como lo expresa Daniel Morgan Bell, cuando dice:

“A través de la historia, el espacio público ha jugado un papel muy importante en la cultura y la vida cotidiana de los habitantes urbanos. El uso compartido de estos espacios generaba experiencias comunes, haciendo que la ciudad sirviera como instrumento de desarrollo de una cultura diferente a la rural”, (Centro de Investigación en Identidad y Cultura Latinoamericana, 1999, p. 17)



Img. n. 22. El espacio público en el parque Ametzola, Bilbao, España. Fuente: tomada de la web.





Es en este punto radica la importancia de los espacios públicos, y en donde se revela el papel preponderante que estos cumplen dentro de la ciudad. Ya que de acuerdo a su función, se hacen indispensables para el desarrollo de la comunidad que los utiliza, sin embargo, el establecimiento físico de dichos espacios no es suficiente, su relevancia radica en la calidad espacial y funcional que los mismos posean, de ahí la importancia de que se mantenga funcionando de manera eficiente bajo cierta regularidad, que permita su desenvolvimiento de la manera más correcta deseable. Borja indica al respecto que: “La calidad del espacio público se podría evaluar sobre todo por la intensidad y la calidad de las relaciones sociales que facilita, por su fuerza mixturante de grupos y comportamientos y su capacidad de estimular la identificación simbólica, la expresión y la integración culturales”, (Borja, 1998, p. 3)

Ligado a la importancia y a la función, el manejo de los espacios públicos es fundamental para el éxito de los mismos, la forma en la que se tratan va ligado al funcionamiento correcto e incorrecto, y esto responde a la estrategia bajo la cual se establecen y orientan. Dicha estrategia surge como respuesta a las condiciones observadas previamente que caracterizan el entorno inmediato de dichos espacios. Bajo estas condiciones vistas y analizadas se toman las directrices para el diseño de los distintos espacios que comprenderían el área para el esparcimiento público y los parámetros bajo los cuales se regiría su funcionamiento.

En los casos que el espacio se va destinar para el uso público y está ubicado cerca de puntos importantes de trabajo, reunión o concentración de personas, implica características de extensión y mobiliario que van definiendo el desenvolvimiento del espacio público, también los elementos naturales que inciden directamente sobre el lugar, inclemencias del tiempo o inclusive factores naturales como la vegetación o especies de fauna predominantes en el sector, además de tener en cuenta el tipo de usuario, sus características y las actividades regulares que los definen como un grupo de convivencia. Tomar en cuenta de manera integral todos los aspectos que tienen una relevancia significativa, tanto en el contexto inmediato como en el externo a los lugares utilizados para el espacio público, sería la labor

del arquitecto. Por su parte el Profesor Tomas Martínez (2009), considera que “Un elaborado o complejo esquema de composición no garantiza el éxito de un espacio público, se necesita, más que eso, se requiere conocimiento de la comunidad, de los hábitos, de sus niveles de percepción y de sus formas de apropiación del espacio”, (Martínez, 2009, p. 83).

Después de realizar el estudio completo de las condiciones que intervienen en el lugar, se genera la suficiente información, para establecer la estrategia óptima a implementar en el diseño del espacio público, la composición de los elementos que lo van a integrar y las repercusiones que estos van a producir en la comunidad que los alberga y en los usuarios que lo utilizan. Con respecto a esto, Martínez (2009) considera que: “Para generar vida en los espacios públicos, es necesario también generar actividades, intereses y atracción de gentes, para que así se unan más personas y eventos, dándoles permanencia, magnitud y duración a la vida pública y generando urbanidad. Por el contrario, si no hay actividades que se vuelquen sobre esos espacios y no se genera un interés para la gente, los espacios son propicios para el vandalismo”, (Martínez, 2009, p. 86).

En el caso concreto de este proyecto, la estrategia implementada se generó producto de la investigación de todos los componentes que intervienen en el contexto en el cual está inserta el área de implementación del proyecto, además de contemplar los lineamientos que el proyecto “Limón Ciudad Puerto” contiene. Para que la solución planteada no solo sea reflejo del lugar y sus condiciones, sino que también comparta la visión de lo que significa una ciudad desarrollada bajo un enfoque turístico.



Img. n. 23. Espacio público en la ciudad de Medellín, Colombia. Fuente: tomada de la web.



Img. n. 24. Parque público en Guayaquil, Ecuador. Fuente: tomada de la web.





2.1.3 Ciudad Puerto: desarrollo turístico

El establecimiento y aplicación del concepto “ciudad-puerto” no se refiere simplemente a la instalación de un entorno urbano frente a la costa, va mucho más allá, se trata más bien, de las relaciones que implica la ocupación del suelo de dicho entorno urbano a las actividades que genera la presencia de la costa y de cómo estas influyen en el desarrollo de ese entorno urbano. Por tal razón, una “ciudad puerto” es un entorno urbano desarrollado y autónomo, que orienta su funcionamiento y productividad a la acción portuaria que significa su posición geográfica, esto es, que en una ciudad puerto se liga el desarrollo que el puerto le genera al desarrollo de la ciudad. (Sánchez, 2003), opina al respecto que:

Los puertos, como puntos de privilegiados de comercio, han participado de forma decisiva de la constatación y posterior desarrollo de las ciudades; es más, la presencia del puerto en las relaciones comerciales, han influido en la propia supervivencia de la urbe en la que se halla inserto. No obstante, el puerto ha sido, también, una realidad exterior y distinta de la propia ciudad de lo que ha propiciado la necesidad de articular las relaciones entre ambas y diferentes realidades. Así, es necesario compatibilizar el necesario desarrollo portuario, debido a las exigencias de la navegación y transporte marítimo, con el desarrollo del recinto urbano producido a requerimientos de su población. (Sánchez, 2003, p. 3).

La función que cumple la Ciudad-Puerto es clara, se trata de servir como punto de ingreso y salida de cualquier tipo de mercancía, así como, el acceso principal a una región al turismo internacional, y consecuentemente la salida del turista nacional. Esto implica el desarrollo conjunto de los factores que intervienen en la urbe, enfocados a la operación y utilización de los mismos en las actividades que el puerto genera. En Limón, se ha impulsado el desarrollo de la misma con la intención de aprovechar la actividad portuaria, tal como los promotores de Limón Ciudad Puerto presentan el proyecto como: “El proyecto Limón Ciudad-Puerto

mejora las condiciones de vida y de trabajo; apunta a crear espacios para que los limonenses aprovechen las oportunidades que le ofrece el desarrollo portuario y mejore sus ingresos”, (Proyecto Ciudad-Puerto, 2010, p. 1).

Si bien es cierto que un cambio en la mentalidad con la finalidad de desarrollar un lugar enfocado en el impulso de la actividad más importante de dicha ciudad, esta acción también implica que, con la intención de lograr un correcto funcionamiento, esto se lleve a cabo sin poner en riesgo los distintos elementos o actores que comprenden el entorno urbano, en conclusión, el principal objetivo en estos casos es impulsar el desarrollo de dicha urbe sin poner en riesgo los elementos que la componen. En la conferencia global del futuro urbano (URBAN 21), celebrada en Berlín en julio del 2000, se establecieron 10 principios para el desarrollo sostenible de los “WaterFronts” Urbanos, los cuales se citan a continuación:

Principios para el desarrollo sostenible de las “WaterFronts”.

- Asegurar la calidad del agua y del medio ambiente.
- Desarrollar la relación entre los “WaterFronts” y la estructura urbana.
- Respetar la identidad del lugar.
- Promover la diversidad de actividades tanto en tierra como en el agua.
- Garantizar el acceso público al “WaterFronts”.
- Facilitar la colaboración entre el sector público y privado.
- La participación pública como elemento de sostenibilidad.
- La recuperación de los “WaterFronts” son proyectos a largo plazo.
- La revitalización de los “WaterFronts” es un proceso continuo.
- Las operaciones de los WaterFronts proporcionan beneficios a través de redes internacionales de conocimientos.

Fig. n. 2. Principios declarados por las “waterfronts” para el desarrollo sostenible: Fuente: www.oas.org





Una de las actividades que más se desarrolla en una ciudad puerto es el turismo, que, dicho sea de paso, constituye un eje fundamental en la consecución de una ciudad-puerto, ya que mediante ésta se generan empleos, fondos económicos y se promueve el desarrollo de la ciudad. Además, dicha actividad significa un factor de promoción de la cultura, por lo tanto se hace fundamental en la consecución de una ciudad como puerto. Sin embargo, para sacar provecho al turismo se requiere de actividades, espacios y características que identifican a ese lugar. Y que los mismos posean una calidad óptima para la promoción del turismo. Como es el caso de este proyecto, en el cual se regeneró un área de la ciudad de Limón, con la intención de aprovecharla no solo para el esparcimiento de la comunidad, sino también como oportunidad para el desarrollo del turismo en la zona. La importancia del turismo para este tipo de ciudades se expresa:

“El turismo nacional e internacional sigue siendo uno de los medios, más importantes para el intercambio cultural, ofreciendo una experiencia personal no solo acerca de lo que pervive del pasado, sino de la actividad actual y de otras sociedades. El turismo es cada vez más apreciado como una fuerza positiva para la conservación de la naturaleza y de la cultura. El turismo puede captar los aspectos económicos del patrimonio y aprovecharlos para su conservación generando fondos, educando a la comunidad e influyendo en su política. Es un factor para muchas economías nacionales y regionales y puede ser importante factor de desarrollo cuando se gestiona adecuadamente”, (ICOMOS, 1999, p. 2).



Img. n. 25. La ciudad de Puerto Elizabeth, Sudáfrica. Fuente: tomada de la web.



Img. n. 26. Ciudad portuaria de Montevideo, Uruguay. Fuente: tomada de la web.



Img. n. 27. Malecón y marina de la ciudad de Manta, Ecuador. Fuente: tomada de la web.





2.1.4 Regeneración urbana

Entiéndase la regeneración urbana, como aquellos trabajos, replanteamientos o actividades que se realizan en una ciudad con la firme intención de retomar los espacios que dentro de las ciudades padecen algún tipo de problemas de cualquier índole, ya sea que estén abandonados o deteriorados, en los cuales se busque su transformación, parcial o total, con la finalidad de revertir los efectos negativos de los cuales sea objeto el espacio y que al final cumpla con las exigencias actuales que la comunidad le demande, en cuanto a los temas de movilidad urbana, redes de servicios, usos del suelo y las relaciones entre ellas.

Para este proyecto, se contempla un área urbana que contiene algunos problemas sociales, funcionales, espaciales y de equipamiento, que se han ido acumulando, produciendo una atmósfera negativa sobre el espacio, y que justifica como motivo la poca utilización del mismo. Por lo que, se hace necesaria la renovación total del espacio, tanto del Parque Los Baños, como de sus alrededores, lo cual consiste en un ejercicio de regeneración urbana, como marco general.

Según lo describe el arquitecto Tomás Martínez (2009): “La regeneración urbana es el conjunto de propuestas y acciones parciales que tienen como objetivo impulsar un proceso progresivo de recuperación, uso intenso y aprovechamiento colectivo de zonas urbanas que han caído en un proceso de deterioro, abandono y obsolescencia, mediante la inserción de proyecto y la recuperación de arquitectura y espacios en la ciudad, tomando en consideración a la población existente. Hay alternativas como los proyectos autogestionados de propietarios, incentivos fiscales de regeneración y apoyo público al mejoramiento.” (Martínez, 2009, p. 134).

De esta premisa se puede deducir que, la regeneración urbana del área de implementación del proyecto se efectúa mediante el mejoramiento de las actuales condiciones de uso del espacio público, así como la creación de nuevos espacios que contengan otras actividades, que enriquezcan la oportunidad de utilizar el espacio tratado como un lugar idóneo para el esparcimiento público y la consecuente relación e integración entre cada uno de los elementos propuestos.

La intención de dicho ejercicio de regeneración urbana aplicado a este proyecto, es el devolverle el espacio a la comunidad, en este caso concreto la ciudad de Limón. Como elemento dentro de un cambio en el concepto de la región a Ciudad Puerto, se propone reacondicionar el lugar en cuestión para su desenvolvimiento óptimo y futuro aprovechamiento por parte de la sociedad que convive en el lugar. La pretensión es clara, reactivar el espacio público con la intención primordial de que él mismo colabore con el desarrollo general integral de toda la región, mediante la implementación de un proyecto en un área directa de la ciudad.



Img. n. 28. Proyecto de regeneración urbana en Quito, Ecuador. Fuente: tomada de la web.



Img. n. 29. Regeneración urbana en Segovia, España. Fuente: tomada de la web.





2.2 METODOLOGÍA

La investigación para este proyecto se dividió en dos partes, primero la recolección de datos mediante la observación y la comprensión del campo de estudio y, segundo se recopiló información trascendental para el tema de la misma, la retroalimentación constante fue un punto vital para la obtención de los aspectos, condiciones y elementos que componen la propuesta final de regeneración urbana. Los métodos utilizados para la obtención de la información fueron: la observación de los elementos que componen el campo de estudio, la exploración de documentos bibliográficos e iconográficos, así como la realización de entrevistas y reuniones con personas interesadas y beneficiarias del proyecto “Limón Ciudad Puerto”.

La investigación responde, primordialmente a una naturaleza cualitativa, ya que los elementos y variables fueron analizados por medio de sus cualidades, en donde se tomó en cuenta el valor que cada uno representa para el contexto. Aunque al final este proyecto de graduación tiene una postura cuantitativa, ya que finaliza en un producto tangible, que en este caso particular, es una solución urbano arquitectónica al espacio de implementación del proyecto como renovación del actual espacio y regeneración urbana. En consecuencia se trabajó el modelo mixto para llegar a los resultados deseados.

El proceso de investigación de campo se dividió en tres etapas, la primera de ellas consistió en el planteamiento de las bases con las que se efectuó dicha investigación, en la segunda etapa se realizó la investigación del área en la cual se implantaría el proyecto mediante la técnica conocida como análisis de sitio, y en la tercera se elaboró la propuesta urbano arquitectónica.

Durante cada una de las etapas, se utilizaron distintas técnicas para la manipular la información, de acuerdo al tipo de variable que se estudio, por ejemplo, se implementaron mapas del sector en cuestión y de los alrededores, se analizaron los alzados mediante el levantamiento fotográfico de los elementos destacables de la ciudad, se construyeron

gráficas que representaran cierto tipo de información, se elaboraron cuadros que sintetizaran la información y se presentaron imágenes descriptivas y características de algunos componentes de la ciudad de Limón.

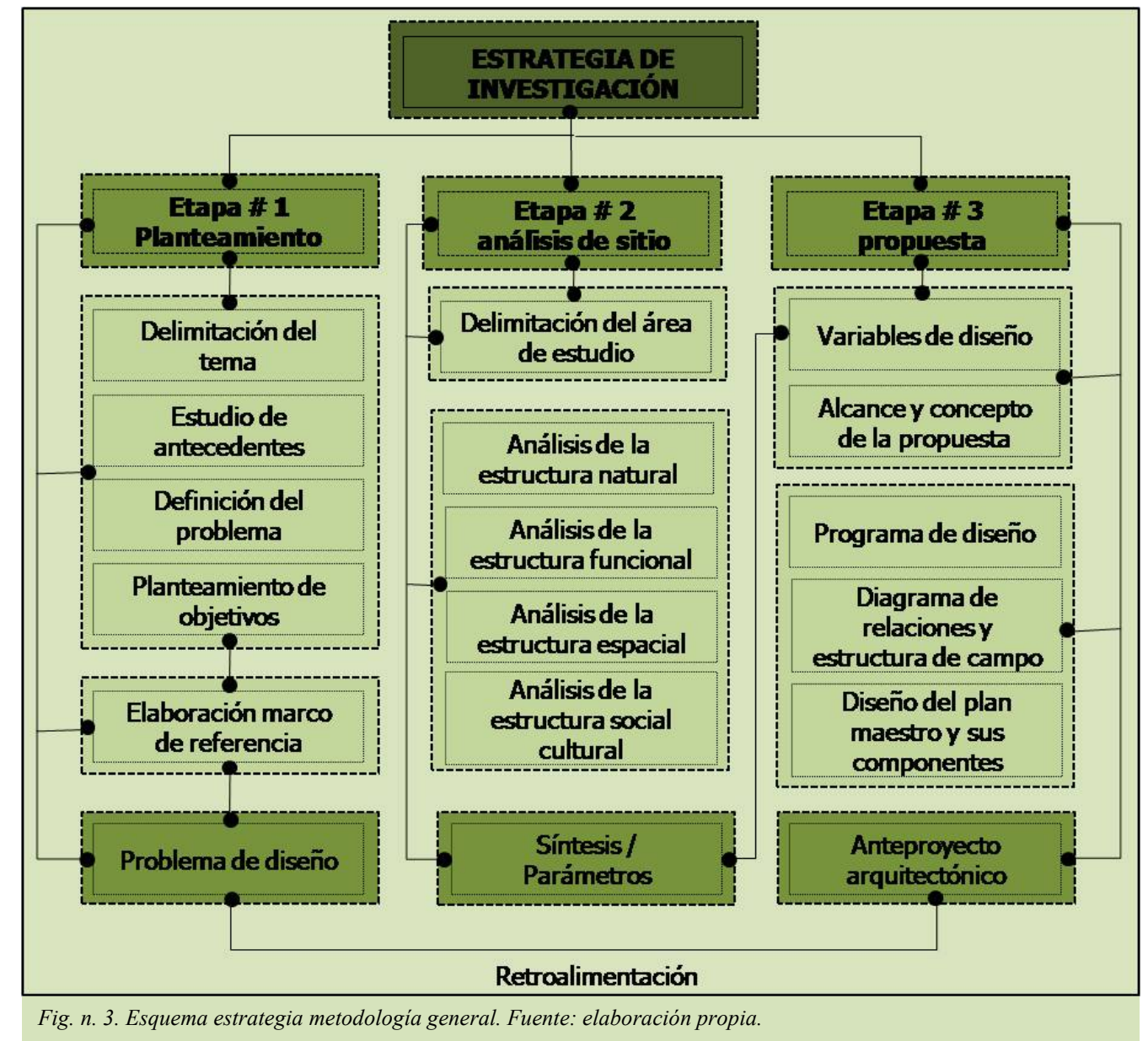


Fig. n. 3. Esquema estrategia metodología general. Fuente: elaboración propia.





2.2.1 Etapa 1. Planteamiento

Objetivo:

Analizar los antecedentes previos al estudio del sitio de implementación del proyecto, el tema del mismo, así como el estado actual imperante en la zona de estudio.

Se elaboró un referente conceptual, que sirvió como base fundamental para la comprensión de la investigación y la definición de la propuesta final.

Actividades: fue la etapa introductoria al proceso de investigación, en el cual se efectuaron las tareas de definición del área de estudio, el tema específico de la investigación, esto permitió establecer el problema del proyecto, se establecieron los objetivos que se cumplirían con la elaboración de la investigación, se recolectó la información necesaria para plantear las etapas siguientes y se realizó un referente como marco conceptual para este proyecto.

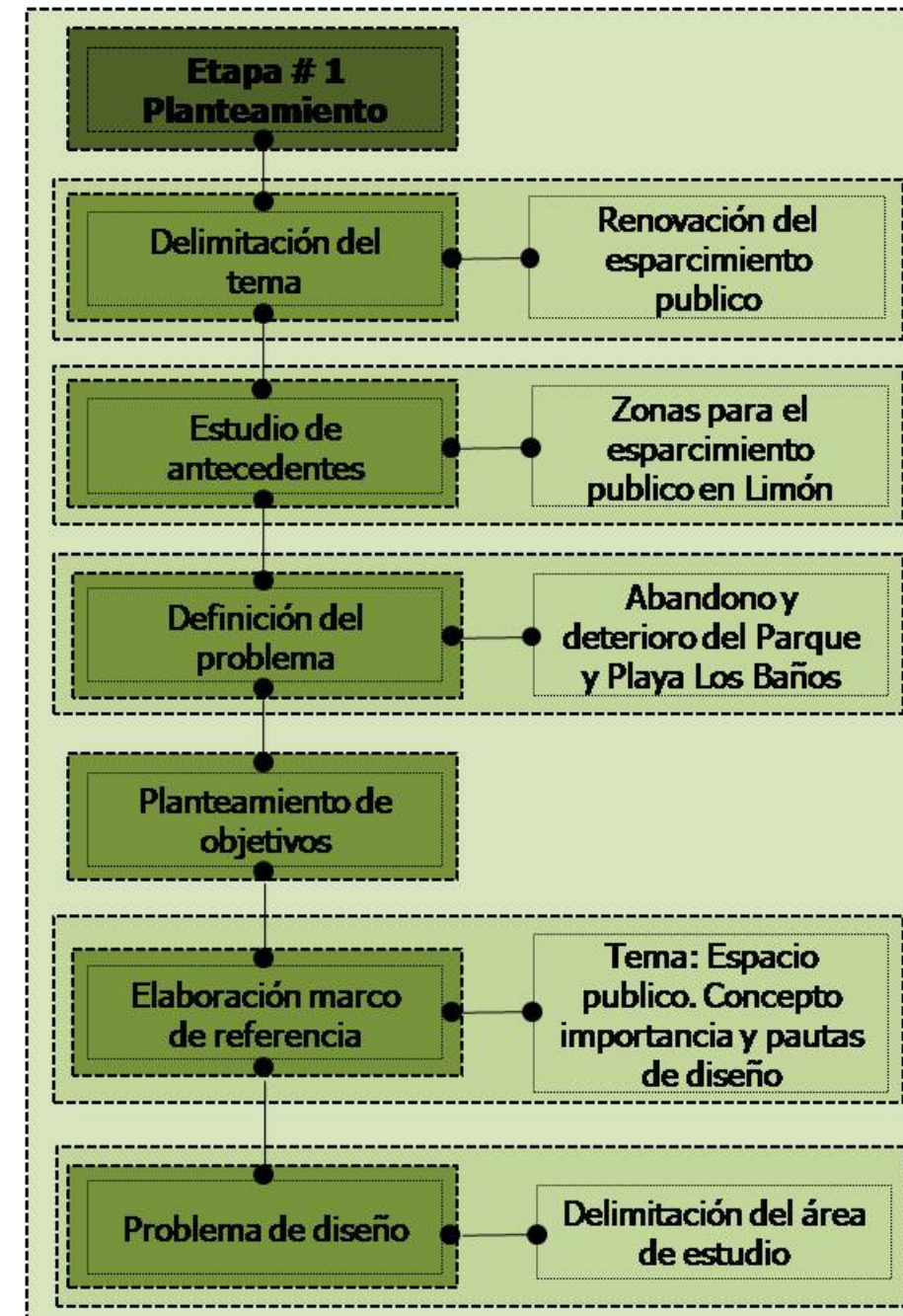


Fig. n. 4. Esquema estrategia planteamiento. Fuente: elaboración propia.





2.2.3 Etapa 3. Propuesta de diseño

Objetivo:

Desarrollar una propuesta de diseño urbano arquitectónico en el sector comprendido por el Parque Los Baños, el tajamar del costado norte del parque y arrecife de coral contiguo, que contemple la renovación y recuperación del sitio mediante la regeneración urbana que implica el establecimiento de la propuesta de diseño.

Actividades: Se diseñó una propuesta arquitectónica de renovación y rehabilitación del Parque Los Baños que comprende tanto los actuales espacios del mismo, así como nuevos elementos que contengan otras actividades. En dicha propuesta se reacondicionó la playa con la intención de utilizarla nuevamente como balneario, se diseñó un edificio que diera soporte a la actividad de balneario y se remodeló la vía peatonal del tajamar, que integró cada uno de los elementos. En esta etapa se expone el resultado final de este proyecto

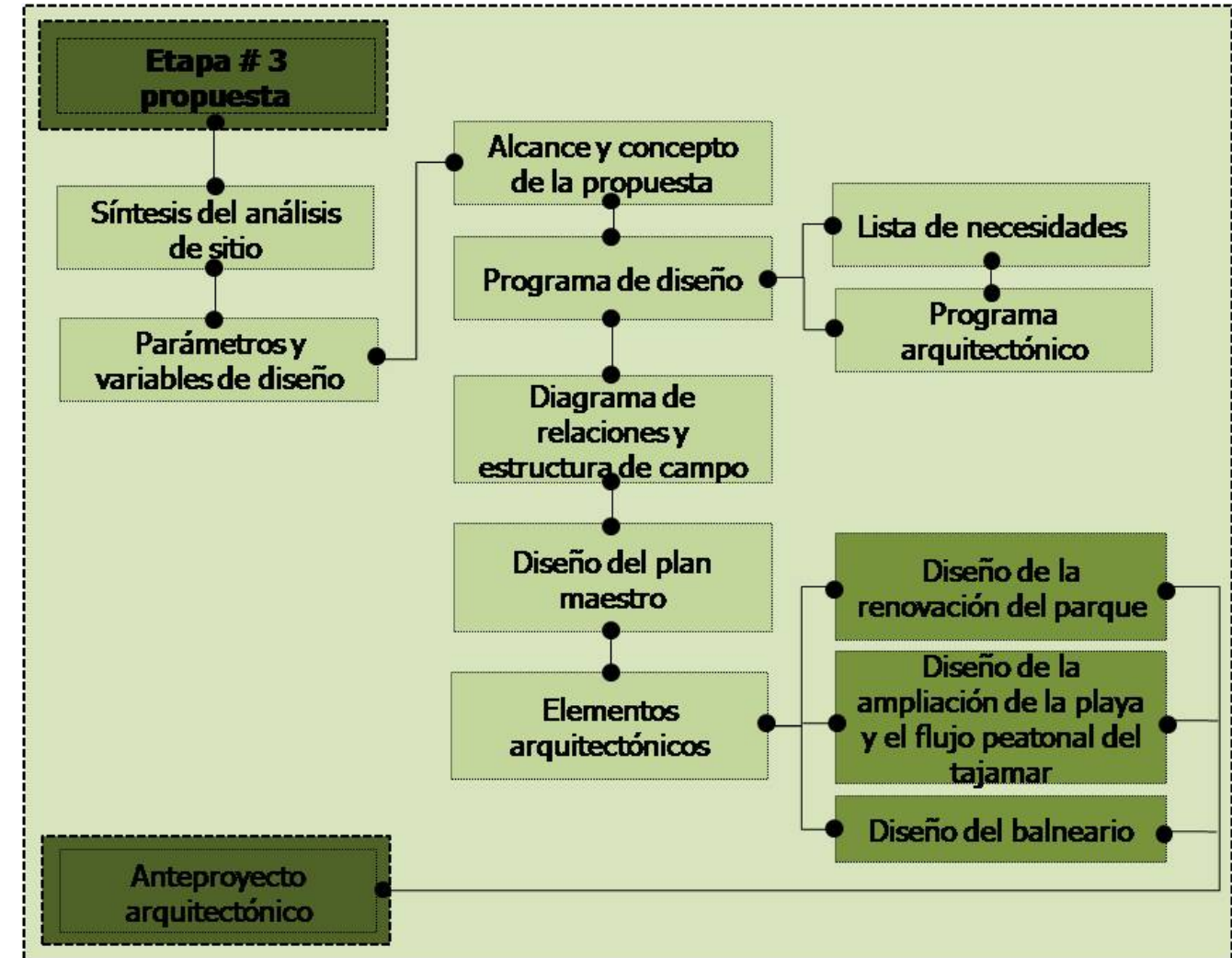


Fig. n. 6. Esquema estrategia propuesta de diseño. Fuente: elaboración propia.





CAPÍTULO 3
ANÁLISIS DEL SITIO

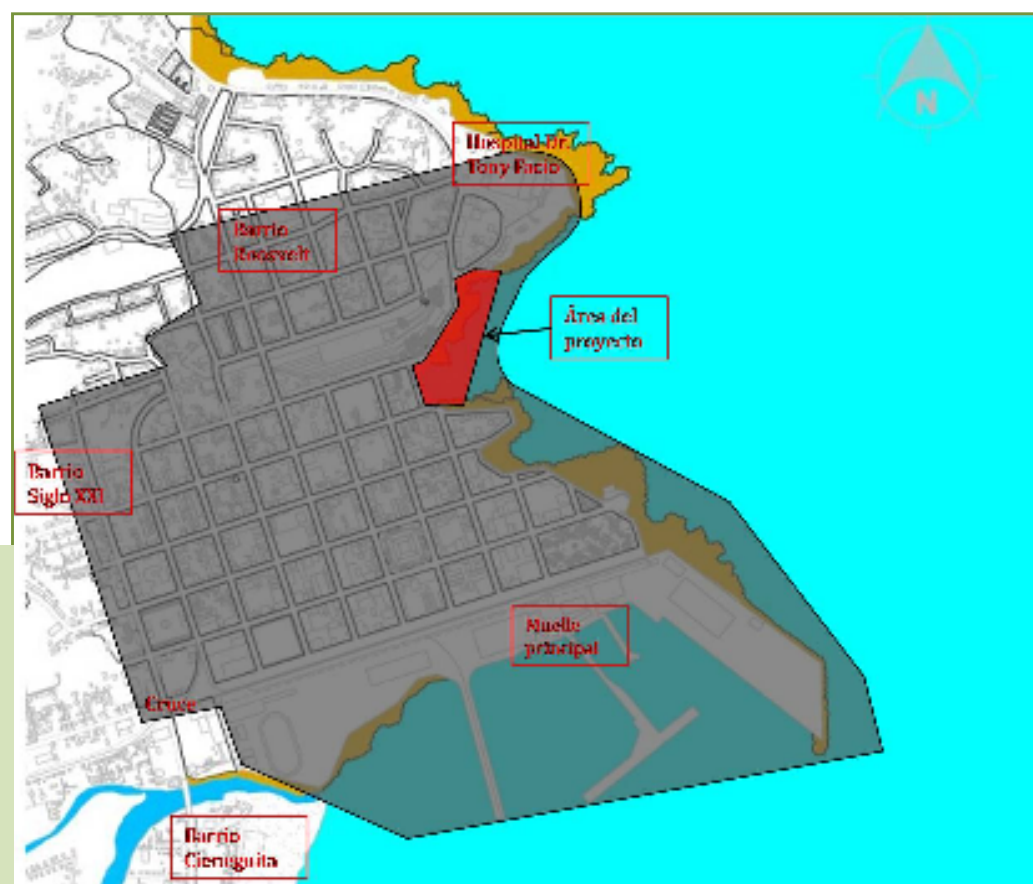




3.1 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El análisis ejecutado para la investigación de este proyecto se realizó utilizando como marco de estudio el casco urbano viejo de la ciudad de Limón. El mismo está comprendido entre límites naturales como: la costa del Mar Caribe al sur, sureste y este de la ciudad de Limón, la parte alta de la ciudad, los cerros en los cuales se encuentran los asentamiento residenciales del barrio Siglo XXI al oeste, y otros establecidos por el hombre, el desarrollo residencial y urbano del barrio Roosevelt hacia el norte del centro de la ciudad de Limón y al sur, el acceso principal a la ciudad y la entrada del barrio Cieneguita.

Entre los elementos que limitan el área de estudio, se destacan edificios de infraestructura y servicio de la ciudad como el muelle principal de Limón, ubicado en el sur, el Hospital Dr. Tony Facio en la parte norte y espacios como “el cruce”, semáforos e intersección de cuatro vías, el cual es acceso y salida habitual del casco viejo de la ciudad de Limón.



Mapa. n. 1.
Delimitación
área de
estudio,
ciudad de
Limón.
Fuente:
elaboración
propia.

La delimitación planteada tuvo como propósito la agrupación de los distintos actores urbanos, por ejemplo: lugares utilizados para el comercio, áreas residenciales, zonas institucionales, espacios recreativos, entre otros.

Img. n. 30.
Vista aérea
de la ciudad
de Limón y
zona del
proyecto.
Fuente:
elaboración
propia.



La intención fue seleccionar un campo de estudio en el cual se concentraran los diferentes tipos de usuarios, según la utilización que le dan al espacio de la ciudad y las variables que éstos generan en el entorno, para extraer la información que fuese de utilidad para los parámetros utilizados en el diseño de la propuesta urbana y arquitectónica.



Img. n. 31. Panorámica del Parque Los Baños, la playa y el arrecife de coral, zona de proyecto. Fuente: colección propia.





3.2 ESTUDIO DE LA ZONA DEL PROYECTO

El estudio del sitio se dividió en cuatro componentes, o para efectos de este proyecto; estructuras, necesarias para analizar el espacio urbano. Esto con el fin de estudiar la ciudad en sus elementos y variables de manera más específica y detallada, de esta forma la información que se iba obteniendo era más concreta y su clasificación, más sencilla y correcta, con lo que al final, cada aspecto del estudio sería más exacto y verificable. Por el contrario, si se hubiera estudiado la ciudad como un marco general, se habría corrido el riesgo de dejar información sin ser analizada. Por lo tanto, el estudio que se realizó fue por separación y agrupación de factores comunes entre ellos.

3.2.1 Estructura natural

Compuesta por todos los factores de carácter natural que inciden directa o indirectamente en el espacio urbano y que sean constituidos como variables dentro del mismo.

3.2.1.1 Aspectos y características del clima

Se entiende por clima el conjunto de variables, condiciones y/o factores de origen natural que caracterizan e influyen en un lugar determinado. La región dentro de la cual está ubicada la provincia de Limón es la zona climática del trópico húmedo, el cual contiene características influyentes en el entorno urbano y natural, por ejemplo, son características las altas temperaturas en distintas épocas del año, las precipitaciones constantes a través de periodos muy prolongados durante todo el año, la alta exposición a la radiación solar y su incidencia en el entorno humano, y los dos factores que más afectan la zona de implementación del proyecto: la humedad relativa con constantes valores elevados durante las distintas épocas del año, la cual afecta directamente a los usuarios de la ciudad y a los elementos de infraestructura y equipamiento de la misma. Así como las corrientes de los vientos, provocadas por dos fenómenos distintos, la influencia directa de la costa del Mar Caribe y el cambio de temperatura entre la zona marítima y la zona terrestre.

Se presentan gráficas que describen los factores climáticos ya mencionados, según datos publicados (ver anexo n. 1), en la dirección virtual del Instituto Meteorológico Nacional (IMN).

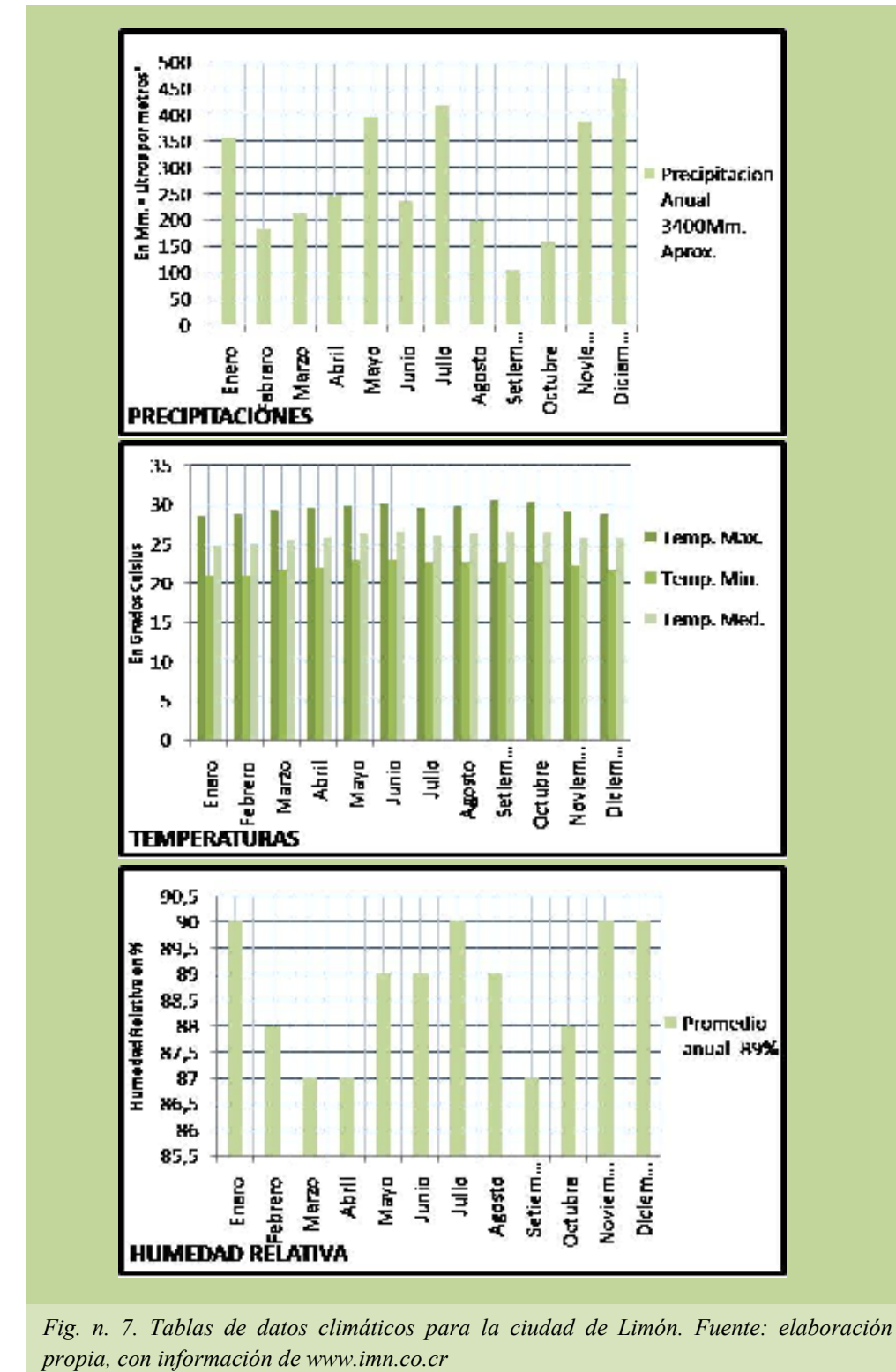


Fig. n. 7. Tablas de datos climáticos para la ciudad de Limón. Fuente: elaboración propia, con información de www.imn.co.cr

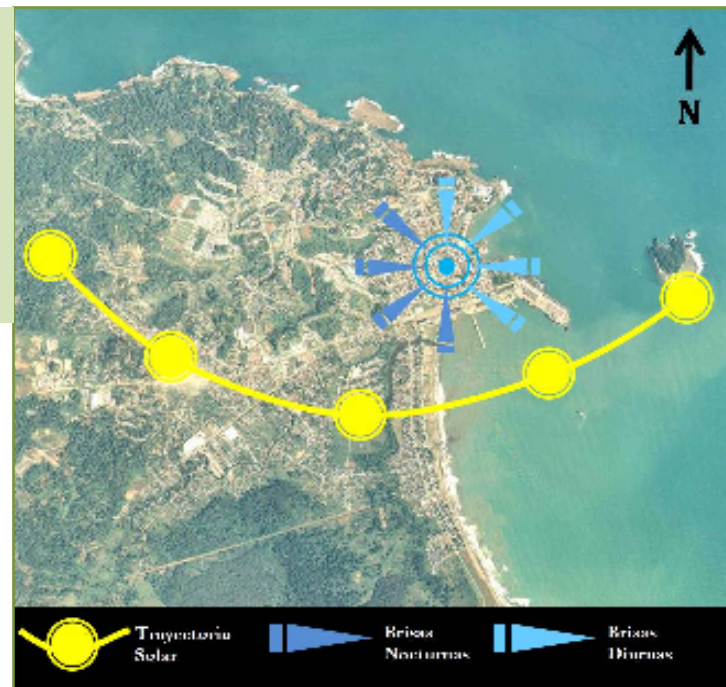




De acuerdo a las condiciones de los espacios que componen la ciudad de Limón, se vuelve necesario limitar el exponerse a la radiación solar, esto más en lugares abiertos, así como limitar la infiltración al interior de los espacios cerrados y evitar al máximo la conducción de calor. Entre las recomendaciones más generales se debe tener en cuenta el máximo aprovechamiento de las corrientes de aire, esto con la intención de facilitar la ventilación natural del espacio, tanto abierto como cerrado, que a la postre produce un ahorro energético debido a la no utilización de medios mecánicos que refresquen el ambiente, y promover el enfriamiento por radiación, esto se refiere al cambio drástico en la temperatura entre las horas del día y la noche y viceversa.

En cuanto a las estrategias y los parámetros considerados durante el diseño, se tomó en cuenta aspectos como la orientación de la ventilación cruzada, así como la altura en la cual se va a encasillar ésta. Se promueven las áreas internas con la mínima cantidad de divisiones que sean posibles, además que éstas estén construidas con materiales livianos como cedazos o mallas que permeen la visibilidad solo en lugares indicados. Que la tipología estructural sea liviana, tanto para las cubiertas como para los cerramientos laterales, que posean un buen aislamiento térmico, además que las superficies exteriores estén cubiertas con colores claros, la utilización de sombras en las aberturas del espacio interior y la máxima utilización posible de cobertura vegetal

Img. n. 32. Dirección de los vientos y trayectoria solar, ciudad de Limón. Fuente: elaboración propia.



En la figura anterior se demuestran los dos tipos de corrientes de vientos, las diurnas que vienen el oleaje del Mar Caribe y que ingresan a la ciudad desde el norte hasta el sur-este, y las brisas nocturnas en dirección opuesta a la primera, y que se provocan por el cambio entre la temperatura de la tierra en comparación con la del Mar (Germer, 1986, p. 26). Además de la trayectoria solar sobre la ciudad de Limón.

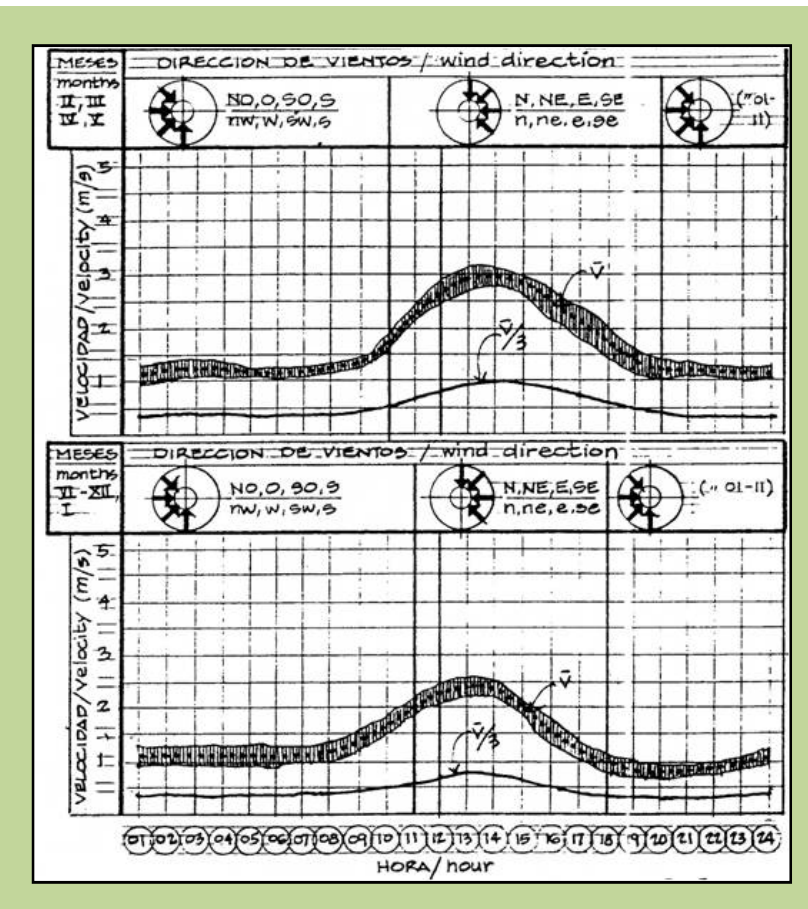


Fig. n. 8. Dirección de los vientos en la ciudad de Limón. Fuente: Germer, Jerry.

La gráfica fue tomada del libro *Estrategias Pasivas Para Costa Rica*, escrito por Jerry Germer, e indica la dirección de los vientos que afectan la ciudad de Limón, de acuerdo a las distintas horas del día en los diferentes meses del año.





3.2.1.2 Vegetación

De acuerdo a las condiciones bioclimáticas imperantes en la ciudad de Limón, específicamente el centro urbano de la ciudad, en donde está ubicada el área de emplazamiento del proyecto, se agruparon los tipos de vegetación que se encuentran en la zona de estudio, más aquellas especies, que según sus características, tengan la posibilidad de adaptación al contexto y que sean utilizables en la definición de los componentes de la propuesta de diseño. Ya sea en el área del parque, la vía peatonal e inclusive el balneario.

Estas especies deben tener la capacidad de soportar las condiciones climáticas del área de estudio, por ejemplo, constantes precipitaciones, elevado valor de la humedad relativa, soleamiento y corrientes de aire, así como el impacto que el ser humano pueda producir en ellas.

Para presentar esta información se elaboró un cuadro que contiene las diversas especies de vegetación, las características físicas más generales, los efectos que producen en el contexto inmediato. Y la diferenciación entre especies encontradas en la zona y las recomendadas.












Imagen de la especie	Nombre de la especie	Características físicas	Efectos en el entorno
	<p><u>Laurel de la India</u> Especie encontrada en la zona</p>	<p>Puede llegar a medir cerca de 20 metros. Copa muy amplia y redondeada. Su crecimiento es relativamente rápido. Sus hojas son simple, pequeñas, de dirección alterna y al madurar adquieren un tono anaranjado.</p>	<p>Tiene la capacidad de desarrollarse tanto en zonas caliente como húmedas. Provee gran cantidad de sombras. Genera zonas de confort. Se puede utilizar tanto en jardines, plaza, parque y avenidas. No se recomienda cerca de construcciones o viviendas.</p>
	<p><u>Almendro de playa</u> Especie encontrada en la zona</p>	<p>Alcanza los 15 metros de altura. Sus hojas son grandes y simples, que se agrupan al final de las ramas, estas se tornan de color rojizo cuando envejecen. Crece relativamente rápido, muy apetecido por la fauna silvestre.</p>	<p>Ideal para zonas tropicales. Ayuda a refrescar climas caliente. Genera zonas de confort. Provee gran cantidad de sombra. Se puede utilizar en jardines, vías peatonales y cerca de las playas.</p>
	<p><u>Cocotero</u> Especie encontrada en la zona</p>	<p>Especie que alcanza los 30 metros de altura. Produce frutos en racimos de color verde claro, de distintas formas de acuerdo a la región en la que se encuentren.</p>	<p>Es ideal para zonas bajas, húmedas y calientes. Debido a su altura no es ideal para producir sombra. Su fruto es muy fácil de consumir, además de muy popular en una ciudad como Limón. Le aporta identidad al lugar.</p>
	<p><u>Palmera múltiple</u> Especie encontrada en la zona</p>	<p>Puede medir hasta 8 metros de alto. De tallos múltiples, hojas arqueadas y flores en racimos colgantes. Al madurar sus frutos adquieren un color amarillento, que son apetecibles por algunas especies de aves como los tucanes.</p>	<p>Ideal para jardines, parques y orillas de carreteras. La cantidad de tallos recomendable es de 6 a 8, para que mantenga una buena apariencia. Le aporta identidad al lugar.</p>
	<p><u>Palmera negra</u> Especie recomendada</p>	<p>Alcanza los 15 metros de alto. De tronco gris y madera negra muy dura. Las hojas poseen gran atractivo por su apariencia plumosa. Produce frutos de color rosado y con forma de huevo.</p>	<p>Se pueden sembrar en parques, jardines, avenidas y zonas verdes. No produce gran cantidad de sombra. Le aporta identidad al lugar.</p>
	<p><u>Palmera navideña</u> Especie recomendada</p>	<p>Puede llegar a los 6 metros de alto. De tallo único y ligeramente hinchado hacia la base. Las hojas son de forma curva y de gran belleza debido a su color verde oscuro.</p>	<p>Debido a su tamaño, pueden cultivarse en aceras, parques y jardines pequeños o medianos. No produce sombra importante. Se debe tener precaución con las flores que produce, ya que son muy apetecidas por abejas y otros insectos molestos. Le aporta identidad al lugar.</p>
	<p><u>Palo de velas</u> Especie recomendada</p>	<p>Árbol pequeño que alcanza los 8 metros de alto. Las flores tienen forma de campana y son de color amarillento, los frutos son cilíndricos que cuelgan del tronco y se asemejan a las velas.</p>	<p>Especie ideal para zonas bajas de climas húmedos y muy húmedos. Posee un gran atractivo ornamental debido a la vistosidad de sus ramas y frutos. Genera sombras, refresca el ambiente y genera zonas de confort.</p>

Fig. n. 9. Cuadro sobre los tipos de vegetación que se encuentran en la ciudad de Limón. Fuente: elaboración propia.





3.2.1.3 Fauna

En general, la provincia de Limón, al igual que toda Costa Rica, posee una gran diversidad de fauna, desde aves, reptiles, mamíferos y anfibios. Adelante se presenta un cuadro con algunas de las especies más populares que se encuentran en Limón, así como una referencia a los lugares en donde son vistos habitualmente. Muchas de dichas especies habitan en ecosistemas como los arrecifes coralinos; estructuras de piedra caliza en la cual se refugian gran cantidad de especies marinas. Tal como el que se encuentra en la costa de la ciudad de Limón.

Especie	Fotografía	Familia	Localización	Especie	Fotografía	Familia	Localización	Especie	Fotografía	Familia	Localización
Tortuga Baula		Reptiles	En playas y zonas costeras	Pez loro azul		Anfibios	En el área marítima y el arrecife de coral	Cangrejo rojo		Anfibios	En el arrecife de coral y la costa
Tortuga pico de Lora		Reptiles	En playas y zonas costeras	Pez morena		Anfibios	En el área marítima y el arrecife de coral	Lapa verde		Ave	En árboles y sobre áreas verdes.
Tortuga verde		Reptiles	En playas y zonas costeras	Pez barracuda		Anfibios	En el área marítima	Lora Frentirroja		Ave	En árboles y sobre áreas verdes
Tortuga lora		Reptiles	En playas y zonas costeras	Manta raya		Anfibios	En el área marítima	Tucán		Ave	En árboles y sobre áreas verdes
Iguana verde		Reptiles	En áreas verdes y árboles	Erizos de mar		Anfibios	En el arrecife de coral	Martin pescador		Ave	En árboles y sobre el área costera
Pez macarela		Anfibios	En el área marítima	Camarones		Anfibios	En el arrecife de coral y la costa	Garza		Ave	En árboles y sobre el área costera.
Pez isabelita		Anfibios	En el área marítima y el arrecife de coral	Langosta		Anfibios	En el arrecife de coral y la costa	Perezoso		Mamífero	En zonas verdes y sobre árboles

Fig. n. 10. Cuadro acerca de los tipos de fauna que se encuentran en la Provincia de Limón. Fuente: elaboración propia.





3.2.1.4 Topografía

La ciudad de Limón presenta características específicas en cuanto a la altura: el centro urbano tiene una altura general promedio, conforme la tierra se aleja del centro de la ciudad, y de la costa, estas son más altas, básicamente en los asentamientos ubicados en la zona geomorfológica conocida como lomeríos bajos y el nivel de la costa y su relación con el arrecife de coral y la ciudad. La altura de la ciudad, con respecto al nivel del mar, es de tres metros de altitud en promedio (Plan de Desarrollo Regional, 1999).

En cuanto a la altura de la topografía de la costa, sobre todo las áreas cubiertas por el mar, no se lograron determinar debido a que no se encontró ningún estudio referido a la variación de dicha altitud, el único aspecto que se puede precisar es el notorio levantamiento del arrecife de coral, producto del sismo registrado en abril del año de 1991, el cual según datos de la sección de sismología de la Universidad de Costa Rica, se levantó aproximadamente un metro por sobre el nivel del mar.



Mapa. n. 2. Curvas de topografía en la ciudad de Limón. Fuente: archivo versión autocad, oficina de dibujo JAPDEV, Limón.



Img. n. 33. Diferencia de las alturas en la ciudad de Limón. Fuente: elaboración propia.

El hecho del levantamiento del arrecife de coral sobre el nivel del mar, representa una variable muy importante para el desarrollo del proyecto, debido a la relación que existe entre éste, la costa del Mar Caribe y la ciudad de Limón, sobre todo en el área de intervención del proyecto, ya que, la playa que se encuentra al frente del Parque Los Baños, está limitada por dicho arrecife. Además, como el levantamiento del arrecife bordea toda la costa del centro de la ciudad de Limón, se convierte en un escenario más de la ciudad, un espacio que limita la ciudad de la costa y produce admiración tanto en los integrantes de la comunidad, como en los visitantes de la ciudad. En la actualidad, este arrecife coralino forma parte de la identidad de la ciudad de Limón, ya que engalana el contexto en el cual está inserto, el mismo es un factor natural que la sociedad utiliza como espacio de apreciación de la costa atlántica y de las especies marinas del mismo, inclusive el arrecife sirve como fuente para la pesca de peces, cangrejos rojos y algunas especies de camarones.





3.2.1.5 Dinámica marítima

El efecto que provocan las corrientes del Mar Caribe en la costa de Limón, inciden directamente como un parámetro de diseño en el proyecto, debido a la actividad que se desarrollaría en la zona de estudio; la rehabilitación de este como un balneario público. Esto implica la toma de decisiones en cuanto a la relación de la corriente del mar y la rehabilitación de la playa, partiendo desde la perspectiva de generar un ambiente, en el cual las personas puedan disfrutar de la playa sin correr algún tipo de riesgo. Dicho efecto fue estudiado a través de una tabla publicada en el sitio web del IMN en la cual, se detallan cuatro mediciones distintas de la altura que alcanzó las mareas en el transcurso del día durante el año 2009 (ver anexo n. 2), con respecto a una altura de medición estándar.

La información encontrada en dicha tabla, demuestra que los márgenes de variación del nivel de las mareas estuvo entre 0.37 metros sobre la altura estándar del instrumento de medición y de 0.23 metros por debajo del mismo. De acuerdo a estos datos, la variación relativa de la altura de las mareas osciló entre los 0.60 metros. Con lo cual se concluye que, en la zona de implantación del proyecto no se corre riesgo debido al desborde de las mareas sobre la ciudad, ya que la diferencia entre la misma y el mar es de tres metros de altura, incluyendo los periodos en los cuales ocurrieron eventos naturales climáticos en el Mar Caribe. Esto porque, de acuerdo a la tabla, el instrumento de medición operó durante todo el año, tanto en épocas de sequía como de tormentas o huracanes en el Océano Atlántico.

Sin embargo, durante los eventos naturales, el nivel del mar no está exento a variaciones drásticas en la altura de las mareas, por ejemplo, se conoció que durante la temporada de huracanes, en el año 2007, la altura máxima que alcanzaron las mareas superó la altura de la ciudad, (Vega, 2010), e inclusive este ingreso a la misma avanzó un promedio de dos calles desde el borde de la costa, durante este hecho se especuló que la altura que pudieron alcanzar las olas fue de cuatro metros por sobre el nivel normal del mar, a pesar de esto, no se reportan daños importantes en la infraestructura construida de la ciudad, más que sacar el agua de los edificios en los cuales esta ingresó.



Img. n. 34. Oleaje en la playa Los Baños. Fuente: colección propia.



Img. n. 35. Impacto de las olas contra el arrecife de coral. Fuente: colección propia.





3.2.2 Estructura funcional

En este componente se analizó la funcionalidad que tiene la ciudad de Limón, desde dos aspectos principales: la movilidad urbana y la utilización del suelo urbano.

3.2.2.1 Movilidad urbana

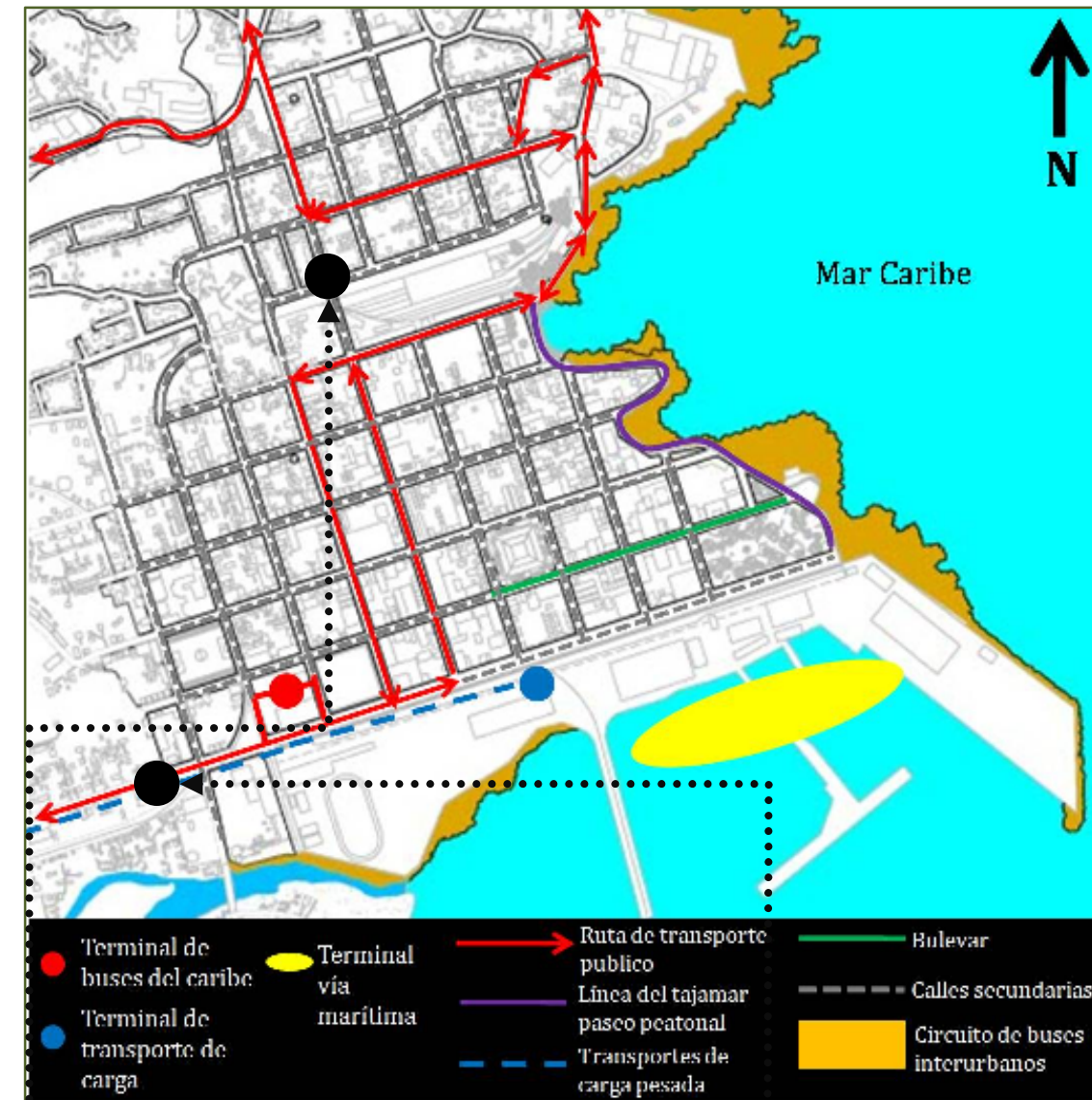
Consiste en los medios o las formas por las cuales la población de una ciudad se moviliza, tanto del interior al exterior como viceversa. En Limón esto se presenta de tres maneras; en primer lugar el transporte automotor, que puede ser tanto, vehículos particulares, transporte de carga o servicio público. En segundo lugar la circulación marítima, entrada de cruceros, barcos cargueros, yates particulares o botes de pesca menores. Y por último, pasos peatonales, tanto a la orilla de la costa, por el tajamar, así como el ingreso de personas de los barrios periféricos al centro de la ciudad.

3.2.2.2 Vialidad

En el interior de la ciudad de Limón transitan diariamente vehículos de todo tipo: transporte público de personas, sean buses interurbanos o taxis; transporte privado; servicios de carga o vehículos particulares. En la figura n. 48 se muestran las vías mayormente utilizadas por dichos medios de transporte, además se hace una diferencia entre éstas y las calles denominadas como secundarias. Además, se diferencian las principales vías utilizadas por el peatón, básicamente dos calles al interior de la ciudad, una es el bulevar y la otra la línea costera del tajamar. Sin embargo, todas las otras vías cuentan con aceras destinadas para el uso peatonal y zonas demarcadas para el cruce peatonal entre calles.

El otro medio de transporte se hace por vía marítima, por el puerto de la ciudad en el cual ingresan los barcos de cruceros, este es el principal acceso de los turistas a la ciudad de Limón, además en este ingresan barcos de carga, y botes privados.

Mapa. n. 3. Análisis de vialidad en el centro de Limón. Fuente: elaboración propia.



Img. n. 36. Tráfico vehicular en el barrio Roosevelt, Limón. Fuente: tomada de la web.



Img. n. 37. Ingreso y salida principal al centro urbano de Limón. Fuente: colección propia.





3.2.2.3 Uso del suelo urbano

La extensión física de la ciudad de Limón ha provocado la migración de personas para vivir en la periferia del centro urbano, en la actualidad éste se utiliza mayoritariamente para los usos comerciales, institucionales, de hospedaje, recreación y algunos focos residenciales. De acuerdo al plan regulador de la municipalidad de Limón, los usos permitidos en el centro urbano son: uso comercial central (ZCC), uso comercial residencial (ZCR), uso público institucional (ZPI), áreas para recreación (ZR), zona portuaria (ZP), y uso de residencias en alta densidad (ZRA).



Mapa. n. 4. Clasificación del tipo de uso de suelo en la ciudad de Limón. Fuente: Municipalidad de Limón.

A continuación se realiza una descripción de cada una de las anteriores.

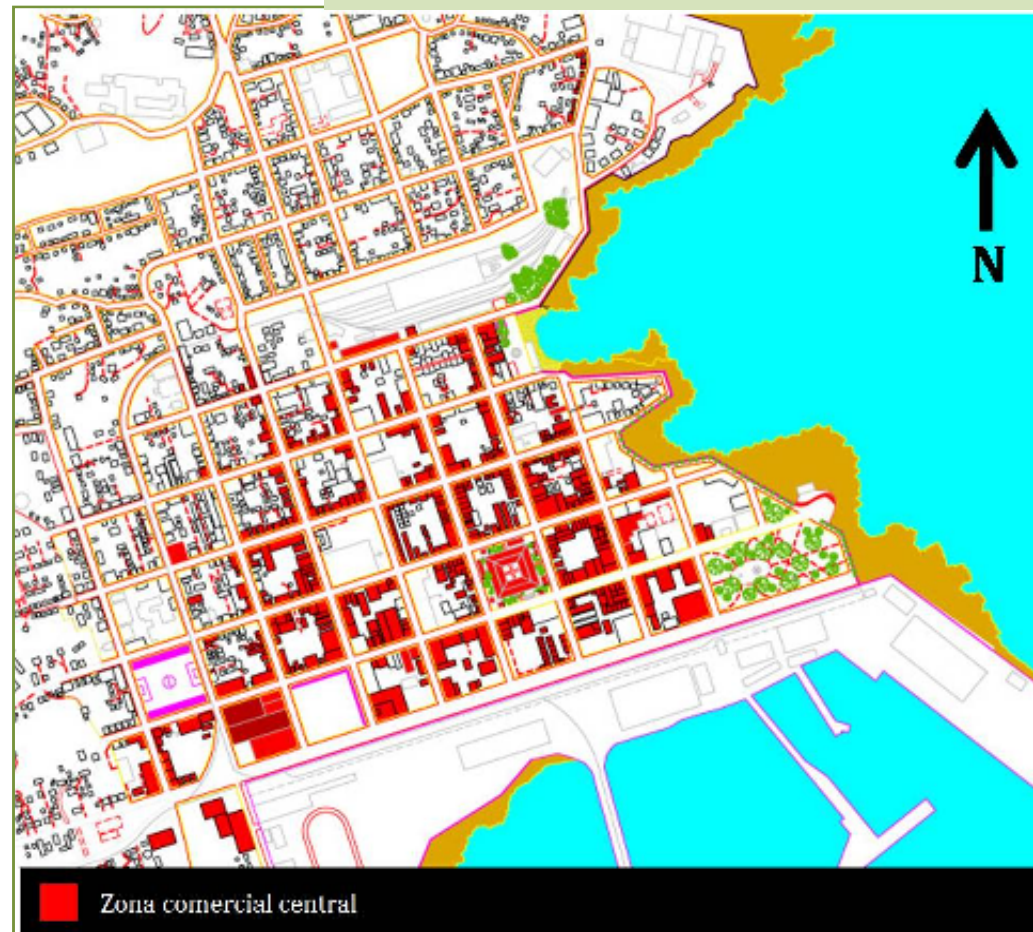




3.2.2.3.1 Zona comercial central

Según el plan regulador de la Municipalidad de Limón, el área dentro de la ciudad de Limón posee una mayor intensidad de uso, la cual está caracterizada por el alto costo de los valores inmobiliarios, debido a su posición privilegiada en la zona central de la ciudad. (Plan Regulador, 1993, p.10)

Mapa. n. 5. Mapa de uso de suelo comercial central en la ciudad de Limón. Fuente: elaboración propia.



Con respecto a los tipos de comercio, están supermercados de abarrotes, mercado municipal, farmacias, restaurantes, sodas, librerías, ferreterías, bares, discotecas, servicios de Internet, barberías, zapaterías, ventas de electrodomésticos, carnicerías, pescaderías, boutiques, bazares, entre otros. La altura de los mismos promedia un nivel en casi su totalidad, y los materiales predominantes son mampostería de concreto y ventanales de vidrio, aunque también se ven algunos hechos en madera.

Debido a que dicho centro físico de la ciudad también se considera el centro comercial, implica un impacto en factores como la movilidad y la sociedad. En cuanto a la movilidad urbana, se genera un caos, debido a la cantidad de vehículos de transporte de carga pesada y liviana que entran en conflicto con los demás vehículos, además que en dicho centro se congregan gran cantidad de personas durante las horas en las que permanecen abiertos los comercios.

En el aspecto de la sociedad, se aprecian dos hechos, durante el periodo de operación diario de los elementos de comercio y debido a la hacinación de personas, la ciudad conserva un estado relativo de seguridad urbana, ya que las personas alejan la delincuencia, la drogadicción y a los indigentes, pero en las horas en las que el comercio permanece cerrado, esto durante las noches, la ciudad permanece desolada y en poder de delincuentes y drogadictos.



Img. n. 38. Zonas de uso de suelo comercial, bulvar en la ciudad de Limón. Fuente: colección personal.



Img. n. 39. Zona comercial en el centro de la ciudad de Limón. Fuente: colección propia.

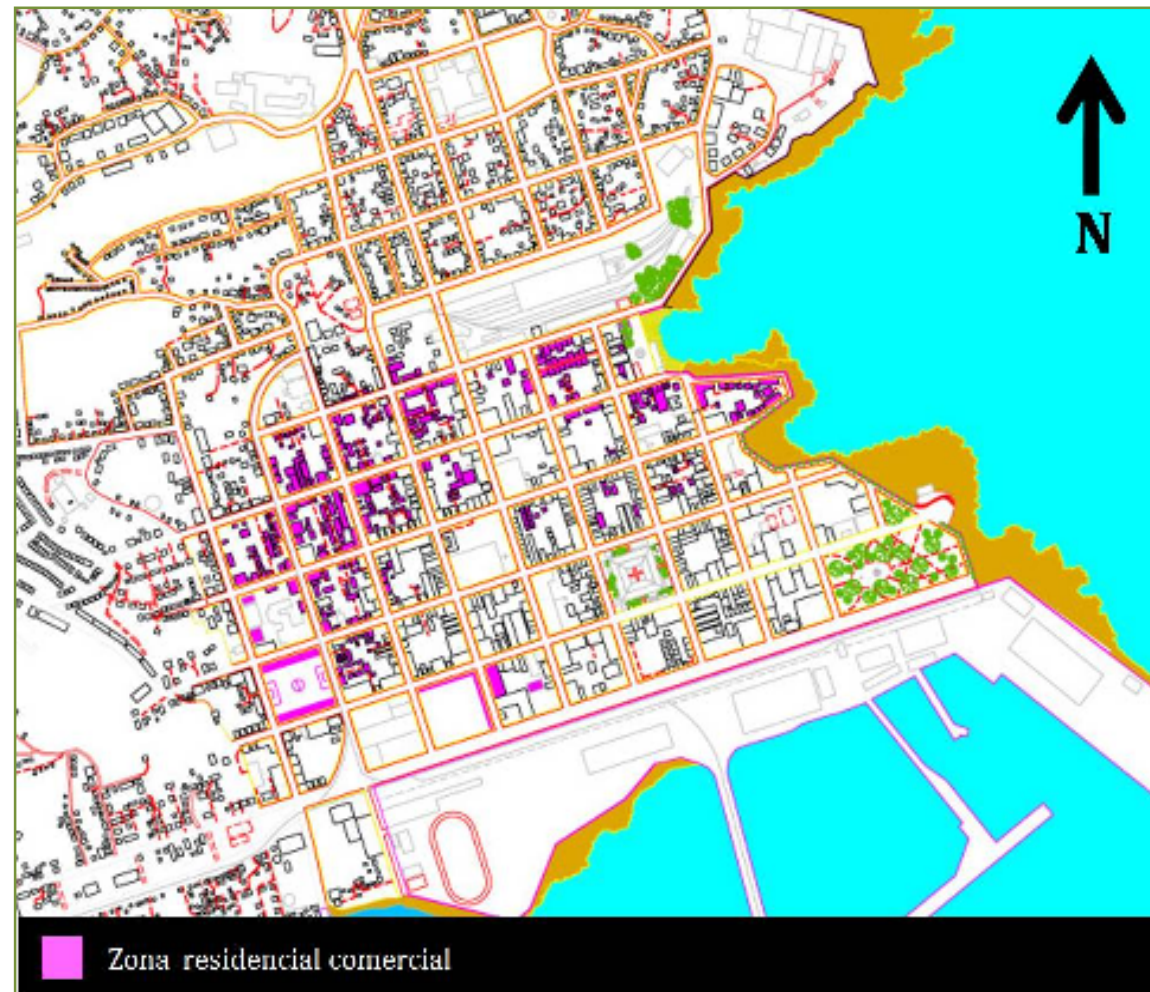




3.2.2.3.2 Zona residencial comercial

De acuerdo al plan regulador, este tipo de utilización del suelo urbano tiene como propósito aumentar el radio de acción de la zona de comercio central (Plan Regulador, 1993, p. 9).

Esta zona está ubicada en el sector noroeste del centro de la ciudad, se utiliza para comercios menores, mayoritariamente sodas, ventas de artículos para el hogar y otros. La intención de su uso permite que la ciudad no permanezca desolada, debido a la presencia de personas residiendo en la ciudad, sin embargo, en horas de la noche esto no sucede.



Mapa. n. 6. Mapa de uso de suelo residencial comercial en Limón. Fuente: elaboración propia.

En promedio, esta zona tiene una altura de dos niveles y su construcción se realiza a base de mamposterías de concreto y madera, en las cuales se conservan algunos rasgos de la arquitectura victoriana.



Img. n. 40. Zonas de uso residencial comercial en la ciudad de Limón. Fuente: colección personal.



Img. n. 41. Zonas de uso de suelo residencial comercial, contiguo al Parque Los Baños. Fuente: colección personal.

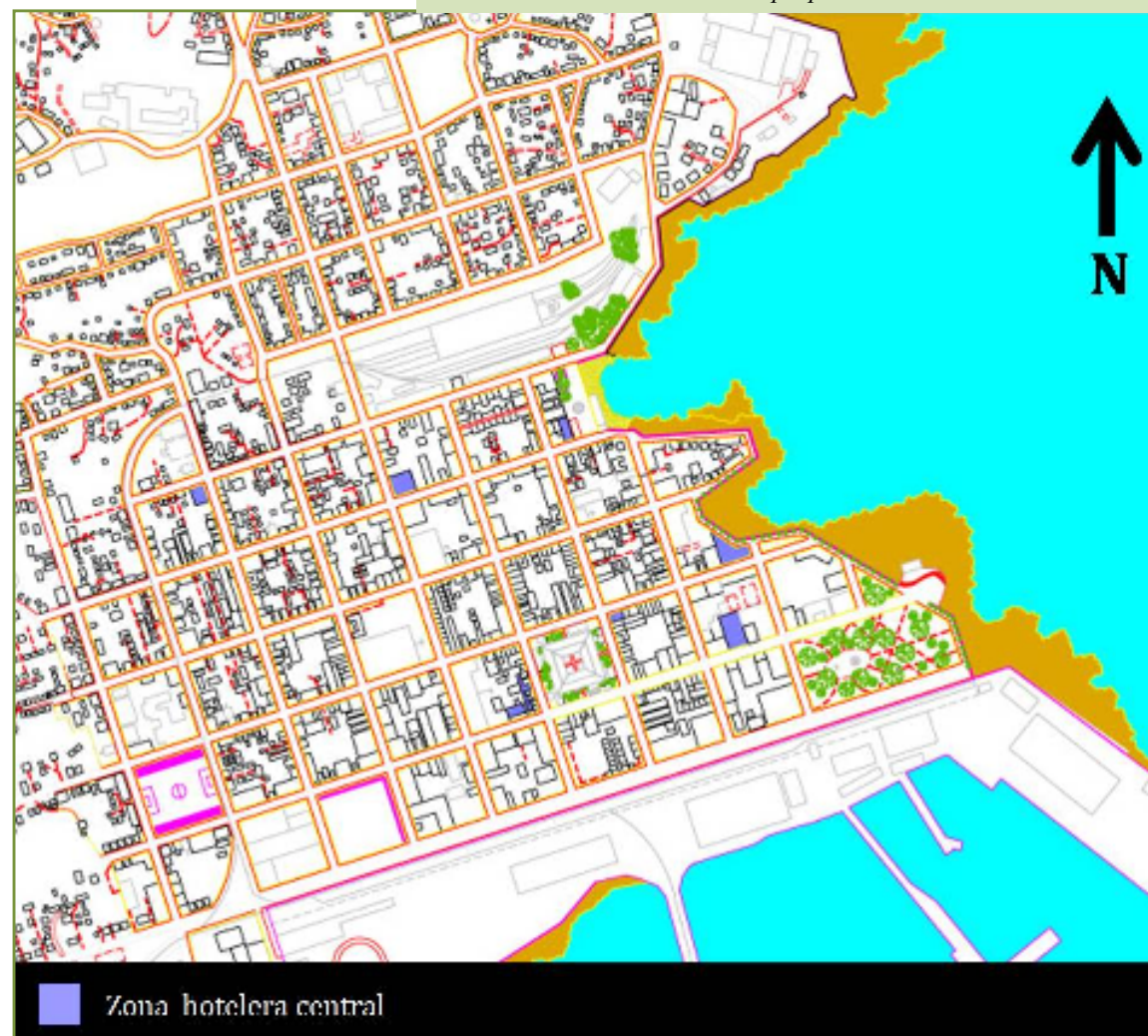




3.2.2.3.3 Zona hotelera central

En el plan regulador no aparecen áreas destinadas para el establecimiento de hoteles o cuarterías, sin embargo, existen algunos edificios que prestan este tipo de servicio en la ciudad de Limón

Mapa. n. 7. Mapa de uso de suelo hotelera central en la ciudad de Limón. Fuente: elaboración propia.



Debido a que en Limón ingresan cruceros de turistas, el servicio de hotelería se hace indispensable para mantener a los visitantes en la ciudad. Por mencionar algunos edificios, que además son construcciones históricas emblemáticas del patrimonio de la ciudad, están el Parkhotel y la Pensión Costa Rica, además de otras edificaciones más discretas para hotel.

En cuanto a la altura de estas edificaciones, éstas cuentan con la mayor altura en la ciudad de Limón, ya que algunas alcanzan los cuatros pisos. Y entre los materiales de construcción que utilizan, están los muros de concreto, cerramientos en ventanas de vidrio o madera. El edificio del Parkhotel es una muestra actual de los vestigios que ha dejado la arquitectura victoriana en la ciudad de Limón.



Img. n. 42. Edificio de la pensión Costa Rica, ciudad de Limón. Fuente: tomada de la web.



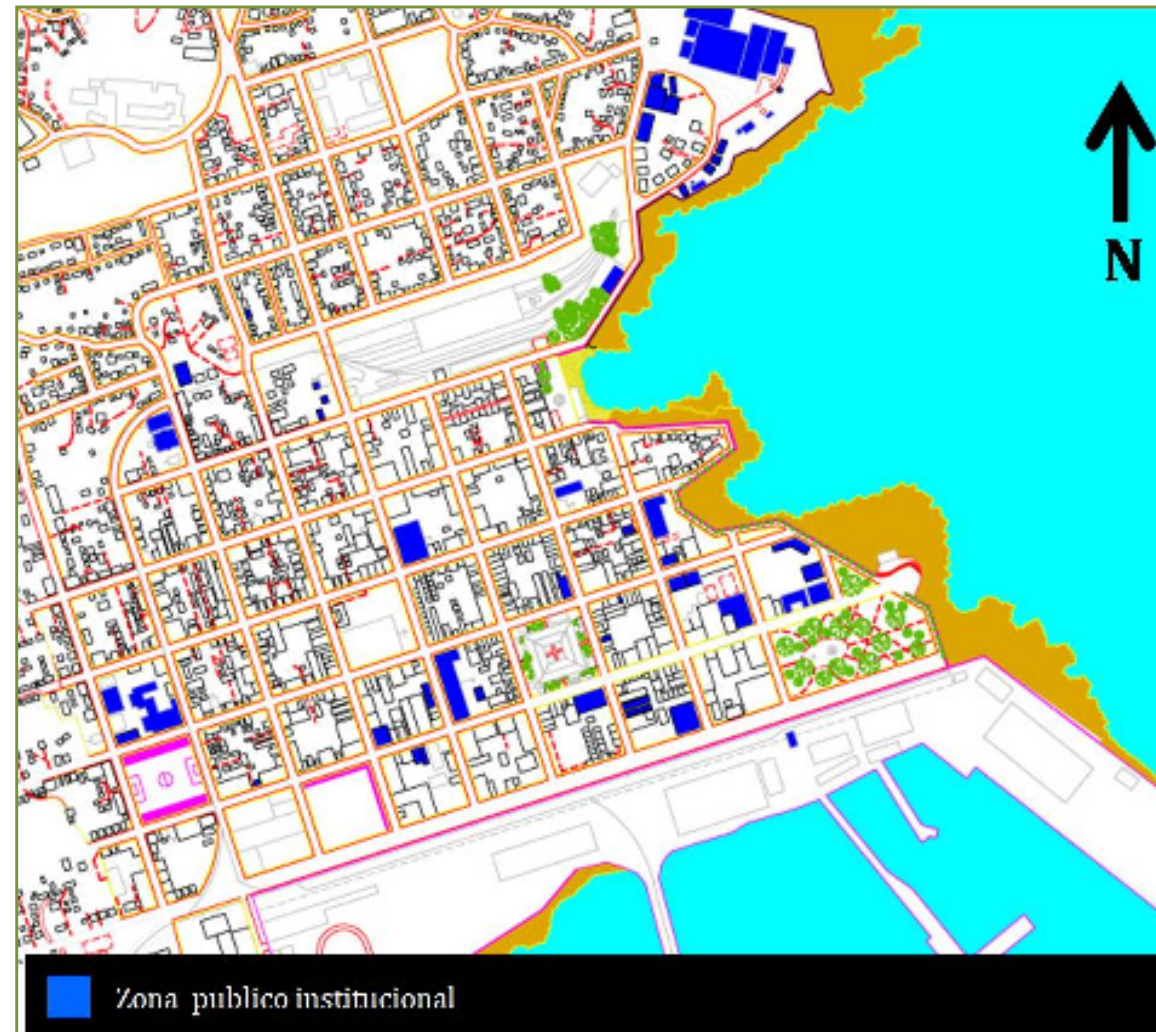
Img. n. 43. ParkHotel, ciudad de Limón. Fuente: colección personal.





3.2.2.3.4 Zona público institucional

Según el plan regulador, el objetivo primordial del establecimiento de estas zonas constituye la facilidad de alcance cultural, educacional, recreativo y administrativo conveniente para el desarrollo de la ciudad (Plan Regulador, 1993, p. 14).



Mapa. n. 8 Mapa de uso de suelo público institucional en de Limón. Fuente: elaboración propia.

Este tipo de utilización del suelo es el más segmentado en la ciudad de Limón, el mismo se encuentra esparcido en el centro urbano y su ubicación responde al uso concreto que se le dé al suelo, ya sean escuelas, edificios gubernamentales, administraciones, centros de oración u hospitales.

La tipología constructiva, es primordialmente mampostería o muros de concreto, aunque se observan edificios construidos con soportes de metal y cerramientos en vidrio. La altura de los mismos difiere pues depende del servicio que presente, por ejemplo; el hospital tiene un promedio de tres niveles; el edificio municipal, dos pisos y la nueva sede de los tribunales de justicia posee cuatro niveles. En este campo aparece uno de los edificios contemporáneos más emblemáticos de la ciudad, la actual Iglesia Católica, que tiene la mayor altura de la ciudad de Limón en su torre y que está construida en concreto expuesto.



Img. n. 44. Nueva sede de los tribunales de justicia en Limón. Fuente: colección personal.



Img. n. 45. Nueva iglesia católica, ciudad de Limón. Fuente: colección personal.



Img. n. 46. Escuela pública General Tomas Guardia, Limón. Fuente: colección personal.



Img. n. 47. Escuela pública Rafael Iglesias Castro, Limón. Fuente: colección personal.





3.2.2.3.5 Zona portuaria

Según lo estipulado en el plan regulador esta es el área destinada para el desarrollo portuario y las actividades similares y conexas que la ciudad de Limón requiera (Plan Regulador, 1993, 14).



Mapa. n. 9. Mapa de uso de suelo portuario en Limón. Fuente: elaboración propia.

El puerto constituye la principal fuente de trabajo en la ciudad de Limón, no solo por la actividad principal que este genera, sino también por las tareas que le dan soporte al mismo, como el transporte de productos como de turistas y los comercios que se generan merced a esto. Este puerto está compuesto por tres muelles, lo administra JAPDEVA y en él se

encuentran edificios para oficinas, galpones de bodegas y toda la maquinaria que la actividad portuaria requiera.



Img. n. 48. Muelle principal de la Provincia de Limón. Fuente: tomada de la web.



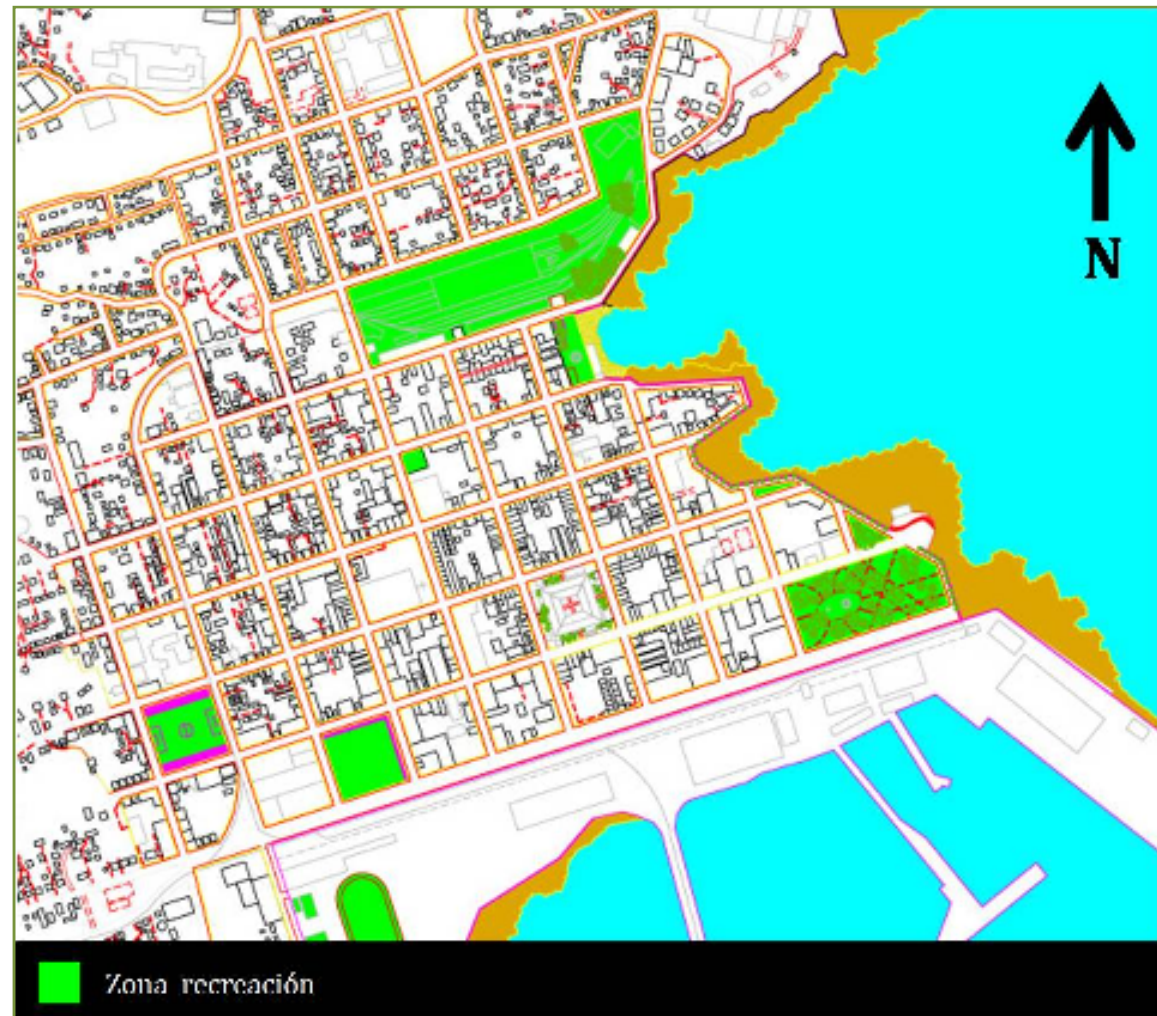
Img. n. 49. Vista del arribo de un crucero a los puertos de Limón. Fuente: tomada de la web.



3.2.2.3.6 Zona recreativa

Se conocen como los espacios destinados para la recreación y áreas verdes. De acuerdo al plan regulador de la municipalidad de Limón, tienen como finalidad proveer zonas convenientes localizadas para la creación de actividades recreativas y culturales públicas de acuerdo a las necesidades de la población (Plan Regulador, 1993, p. 14).

Al igual que en la zona institucional, las áreas recreativas están distribuidas por la ciudad de Limón, y se dividen en centros para la práctica del deporte, estadios para fútbol y béisbol, polideportivos o gimnasios; parques urbanos y zonas para la promoción de la cultura.



Mapa. n. 10. Mapa de uso de suelo recreacional en Limón. Fuente: elaboración propia.

Se destaca que en las áreas para la recreación se han realizado los mayores trabajos de recuperación, ya sea con capital público del estado o privado, estadios como el de fútbol y el de béisbol ya han sido remozados, se han hecho trabajos de mantenimiento en el parque central y se pretende construir un centro de convenciones y exposiciones culturales en los antiguos talleres del ferrocarril (Proyecto Limón Ciudad-Puerto), así como la renovación del Parque y la playa Los baños.



Img. n. 50. Talleres de la antigua Northern Railway Co en Limón. Fuente: tomada de la web.



Img. n. 51. Estadio Big Boy para la práctica de béisbol en Limón. Fuente: colección propia.



Img. n. 52. Remodelación del estadio Juan Goban, Limón. Fuente: colección propia.



Img. n. 53. Parque y playa Los Baños, Limón. Fuente: colección propia.

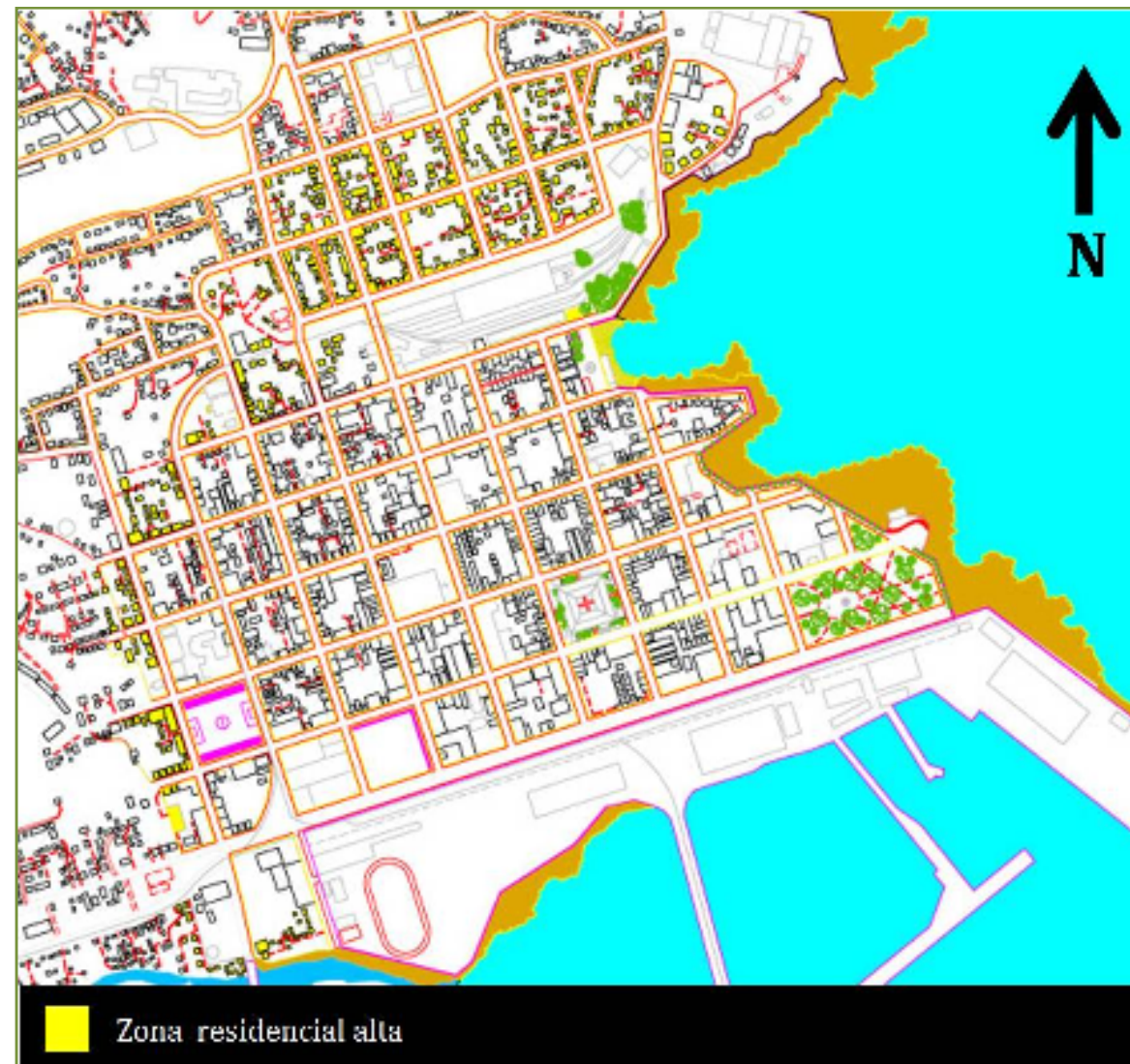




3.2.2.3.7 Zona residencial de alta densidad

Áreas destinadas al uso residencial, en el cual se desarrollan minoritariamente algunos puntos de comercio como pulperías o abastecedores, en la ciudad de Limón aparecen tres centros de población de este tipo que rodean al centro urbano de Limón: barrios Roosevelt al norte, Siglo XXI al oeste y Cieneguita al sur.

La altura promedio de estos asentamientos es de un piso, en viviendas unifamiliares, construidas en mampostería de concreto o madera.



Mapa. n. 11. Mapa de uso de suelo residencial alta densidad en la ciudad de Limón. Fuente: elaboración propia.

La cercanía de estos asentamientos les facilita su ingreso al centro de la ciudad, con lo cual se reduce la contaminación sónica y visual que producirían más vehículos motorizados en la ciudad, y de los tres barrios, Roosevelt y Siglo XXI, se benefician de la rehabilitación del área de implantación de este proyecto, debido a su cercanía con el lugar. A diferencia del barrio Cieneguita, el cual cuenta con su propia área de balneario.



Img. n. 54. Casa de habitación de un nivel en el barrio Roosevelt. Fuente: Tomada de la web.



Img. n. 55. Calle secundaria en el barrio Roosevelt, Limón. Fuente: Tomada de la web.

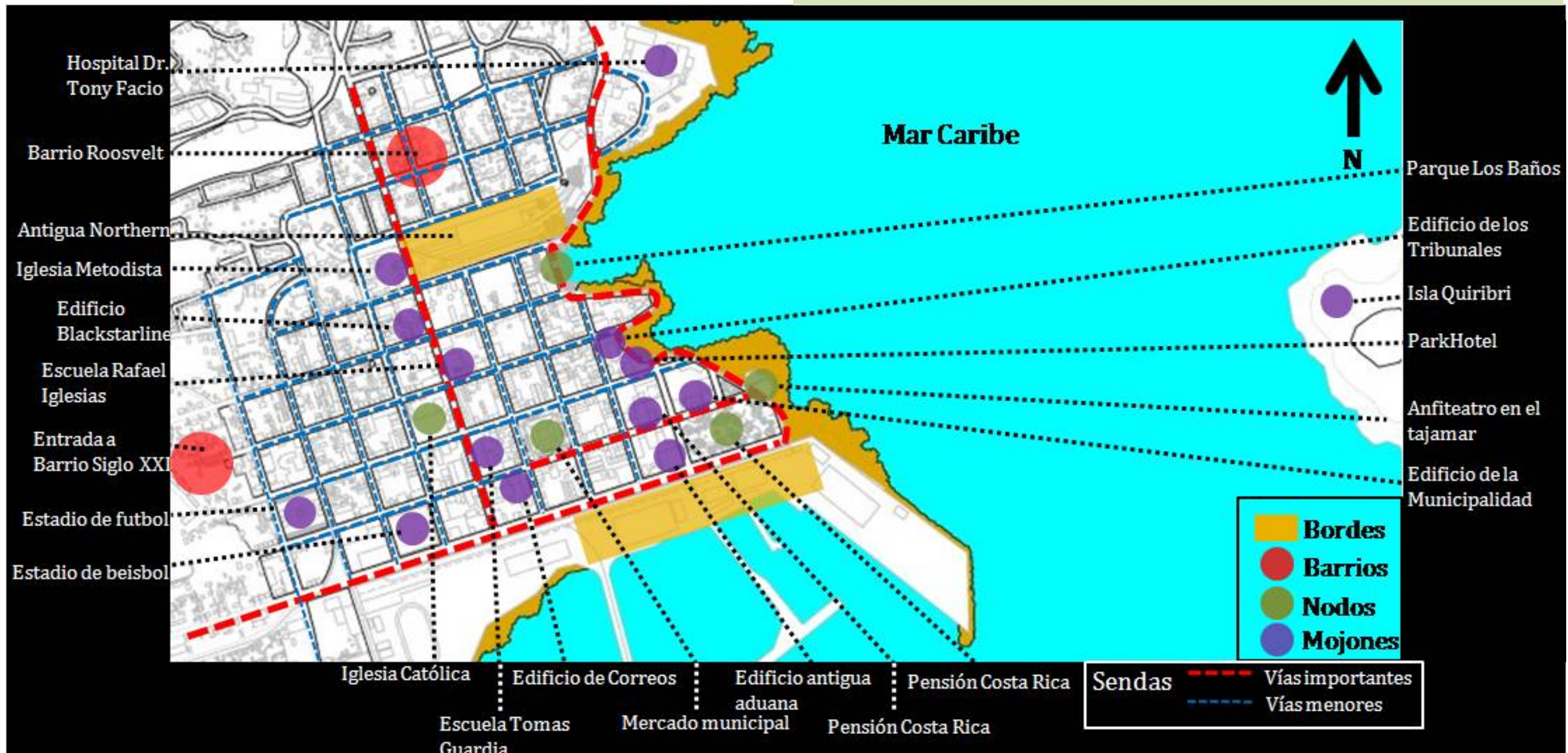




3.2.3 Estructura espacial

Este componente de análisis de la ciudad de Limón comprende las características físico-espaciales del entorno urbano estudiado, conocido como la imagen de la ciudad, se analizaron puntos como los elementos más destacables de Limón; características de altura y materiales de las construcciones y se presentan algunos perfiles que ilustran dichas particularidades, además se trata en un apartado los vestigios de la arquitectura victoriana que aún perviven en la ciudad.

Mapa. n. 12. Elementos que componen la imagen urbana en la ciudad de Limón. Fuente: elaboración propia.





3.2.3.1 Imagen urbana

“La imagen urbana es la percepción particular de una situación específica de la ciudad. Surgen de los procesos perceptuales, relaciones, actos o condiciones, el efecto temporal y físico-geográfico de la ciudad y el individuo”, (Calderón y Labarca, 2007, p. 51).

Según los elementos expuestos en el libro “La imagen de la ciudad” de Kevin Lynch, (Lynch, 1998), que son sendas, bordes, barrios, nodos y mojones, se determinaron los edificios, zonas o espacios dentro de la ciudad de Limón a los cuales se le categorizó como elementos que componen la imagen de la ciudad, y se les clasificó según los elementos de dicho libro.

3.2.3.2 Elementos de la imagen de la ciudad

Del estudio de la imagen de la ciudad de Limón se extraen los siguientes elementos:

A- Sendas: en la ciudad de Limón, se determinaron como sendas aquellas vías, sean calles o avenidas, que tienen una relevancia en el desarrollo funcional y social de la ciudad, esto en comparación con las demás vías. Por lo tanto, vías establecidas como el bulevar, ubicado entre la avenida tercera y la línea del tajamar; la calle que bordea la ciudad y la separa del Mar Caribe paralela al tajamar; la calle de ingreso a la ciudad, que va desde el semáforo del sector conocido como “el cruce” hasta la entrada principal del muelle, frente al Parque Vargas y la calle quinta en la cual se encuentran algunos edificios de valor histórico constituyen las principales sendas de la ciudad de Limón. Todas las demás calles de la ciudad son consideradas como sendas menores o vías secundarias.



Img. n. 56. Parque Balvanero Vargas (nodo) y bulevar (senda) en la ciudad de Limón. Fuente: colección propia.

B- Bordes: se determinaron tres bordes que rodean al centro urbano de la ciudad de Limón, con características y magnitudes muy distantes entre ellas, las cuales son: el sector comprendido por los terrenos de los antiguos talleres del ferrocarril, la Northern Railway Company CR; que posee un gran valor histórico debido a la antigüedad de sus edificaciones, todas estas en desuso; el puerto de la ciudad, comprendido por los tres muelles, alemán, setenta y metálico, y el arrecife del coral, así estos se consideran los bordes principales y más notorios de la ciudad de Limón.



Img. n. 57. El puerto de la ciudad de Limón en un borde de la ciudad. Fuente: colección propia.



Img. n. 58. Los antiguos talleres del INCOFER son otro de los borde de la ciudad de Limón. Fuente: www.plroyectolimonciudadpuerto.com.





C-Barrios: en los sectores norte y oeste se encuentran los dos barrios más próximos a la ciudad de Limón, se trata de Roosevelt ubicado al norte y Siglo XXI en la parte oeste de Limón. En la parte sur de la ciudad se encuentra un tercer barrio llamado Cieneguita, sin embargo, para efectos de este proyecto este no se menciona porque está fuera de la zona de estudio, además que en Cieneguita ya existe un balneario.

D- Nodos: lugares o espacios a los cuales la comunidad puede hacer ingreso y utilizar sin ningún tipo de restricción, en la ciudad de Limón aparecen como principal nodo el Parque Vargas, principal parque urbano y el de mayor extensión física, además le contribuye a su relevancia su cercanía con el puerto de la ciudad, el bulevar y el edificio municipal. Otro nodo de la ciudad se encuentra en el mercado municipal, uno de los edificios de mayor antigüedad en Limón; otros son el Parque y la playa Los Baños, el mirador y anfiteatro del tajamar, la isla Uvita y la Iglesia Católica de la ciudad. Cada uno de estos elementos comparte la particularidad de ser de acceso libre, que invitan al usuario a su utilización y todos forman parte del espacio público de la ciudad.

E- Mojones: esta categoría comprende los edificios que representan algún valor de cualquier tipo para la ciudad o la sociedad. Entre estos se pueden mencionar los que tienen un valor histórico como el edificio más emblemático y mayor muestra de la arquitectura victoriana en Limón: el BlackStarLine. Otros que se pueden mencionar: el edificio de correos, la Pensión Costa Rica, el edificio de la Iglesia Adventista, las instalaciones de la antigua aduana y oficinas de la Standard Fruit Company. También están los edificios con valor funcional para el desarrollo y operación de la ciudad, como ejemplo el Hospital Dr. Tony Facio, el edificio del ParkHotel, las instalaciones de la Municipalidad de Limón y las escuelas General Tomas Guardia y Rafael Iglesias Castro. Además, los edificios de valor por su uso público y función para el esparcimiento de la comunidad como los estadios de fútbol el Juan Goban, y béisbol, Big Boy y el gimnasio Eddy Bermúdez. También están los edificios de construcción reciente, los cuales incorporan un nuevo estilo constructivo y arquitectónico a la ciudad, la nueva sede de los Tribunales de Justicia o el Instituto Nacional de Seguros.

Img. n. 59. Las instalaciones de las antiguas aduanas de Limón son una muestra de mojón de la imagen de la ciudad. Fuente: colección propia.



Img. n. 60 El edificio de la Iglesia adventista ejemplo de un mojón de la imagen de la ciudad de Limón. Fuente: colección propia.



Img. n. 61. El edificio de correos es un mojón de la imagen de la ciudad de Limón. Fuente: colección propia.





3.2.3.3 Características de la imagen urbana

Se conciben como los aspectos y particularidades que identifican a una región, para este estudio se mencionan tres: la altura, los materiales y los colores utilizados en las construcciones de la ciudad de Limón.

3.2.3.3.1 Altura de las edificaciones

En general, la ciudad tiene un bajo perfil en cuanto a la altura que alcanzan sus edificaciones, más del 90% de las construcciones oscilan entre uno y dos niveles, el resto de construcciones no superan los cuatro pisos de altura. De hecho solo tres edificios alcanzan los cuatro pisos: las nuevas sedes de los Tribunales de Justicia, el edificio del INS y un edificio de uso mixto para comercio y alojamiento, diagonal al mercado municipal.



Mapa. n. 13 .Clasificación de los edificios según su altura en Limón. Fuente: elaboración personal.

Los efectos positivos que esto provoca en el contexto le imprimen a la ciudad una escala muy agradable entre los edificios y las personas, ya que no se encuentran áreas de penumbra en la misma, ni edificios que provoquen una sensación de vértigo en las personas.

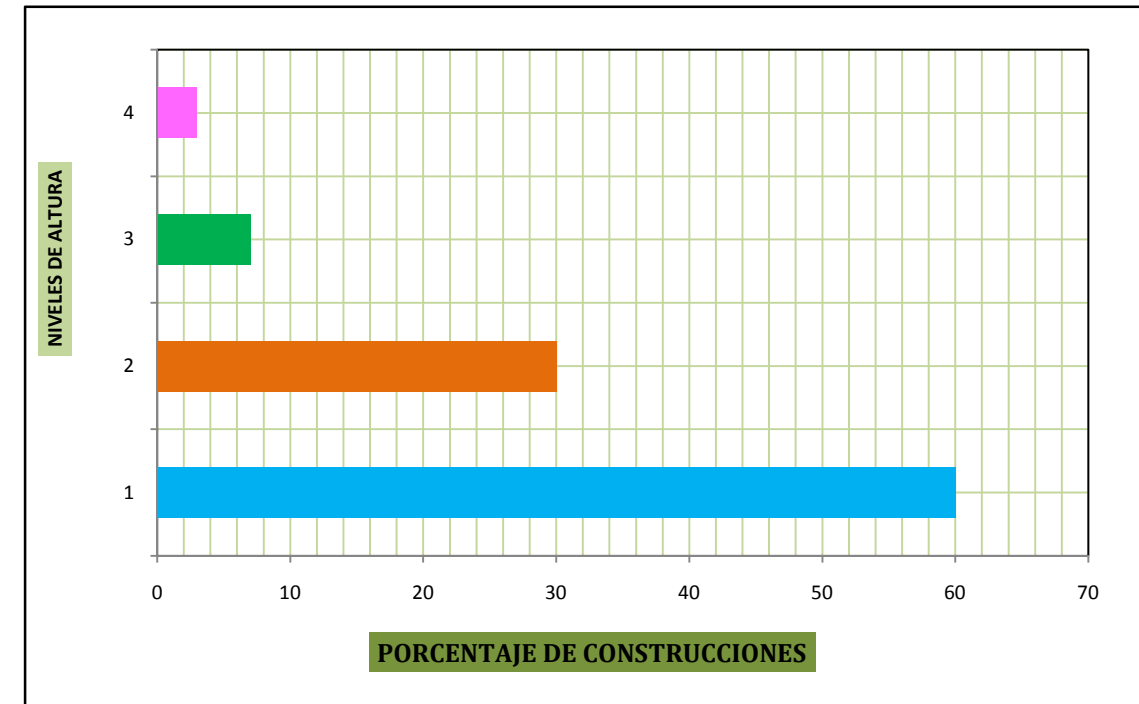


Fig. n. 11. Grafica de clasificación de los edificios en la ciudad de Limón según su altura. Fuente: elaboración personal.





3.2.3.3.2. Materiales de construcción

En épocas anteriores, y gracias a la influencia del estilo victoriano en la ciudad de Limón, el material más utilizado para construir era la madera, sin embargo, en la actualidad el material que mayormente se utiliza es el concreto. Más del ochenta por ciento de los edificios están hechos en mampostería de bloque o muros, de hecho, casi la totalidad de los edificios con menos de veinte años de construcción están hechos con este material, por esto, las edificaciones en madera constituyen las más antiguas de la ciudad. A pesar de que el metal está en su apogeo en la construcción, aun éste no se implementa en Limón, solo pocos lugares están hechos de metal, la mayoría de estas edificaciones viejas y otras abandonadas.

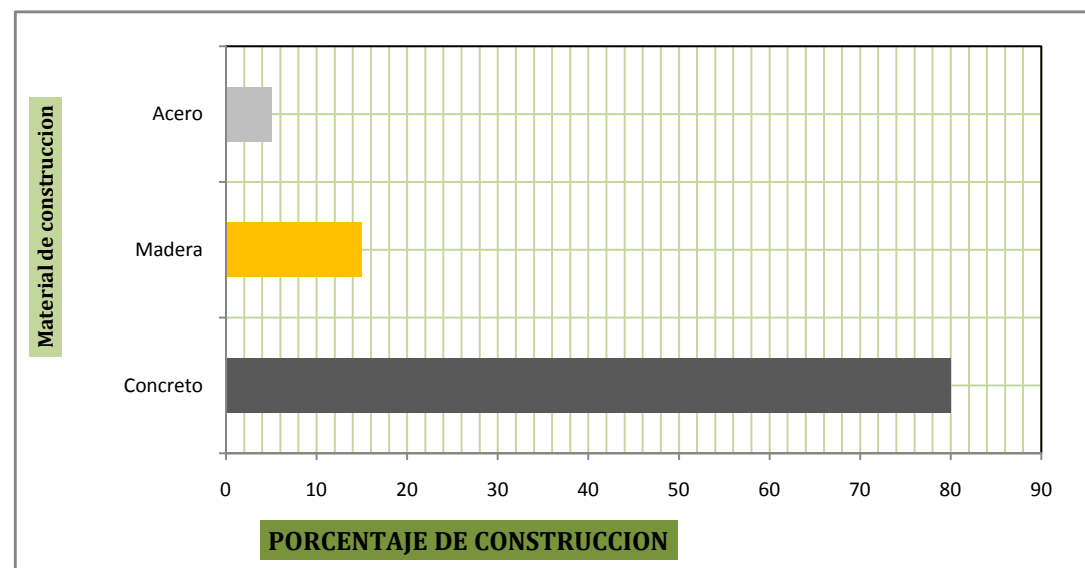


Fig. n. 12. Grafica clasificación según el material de construcción utilizado en las edificaciones en la ciudad de Limón. Fuente: elaboración personal.



Img. n. 63. Los tribunales de justicia en Limón es un edificio construido en concreto, vidrio y metal. Fuente: colección propia.

Img. n. 62. El edificio de la Iglesia Católica de Limón está construido en concreto expuesto. Fuente: colección propia.



Img. n. 64. Edificio construido en concreto con detalles en metal y madera, en Limón. Fuente: colección propia.



Img. n. 65. Edificio de uso comercial, hecho en concreto y de color verde opaco. Fuente: colección propia.

3.2.3.3.3. Colores empleados en la construcción

En cuanto al color utilizado, sobre todo en los exteriores de las edificaciones, la gama es amplia y diversa, por tal razón esto le resta relevancia. En este campo lo más destacable se intuye como la intensidad de los mismos, ya que en la mayoría de las construcciones, el color es bajo en intensidad, claro u opaco, de poco brillo, debido a la radiación y el brillo solar.



Img. # 66. Casa construida en madera en Limón. Fuente: colección propia.



Img. n. 67. La oficina de correos en Limón está construida en concreto. Fuente: colección propia.

Otra característica de la imagen de la ciudad se demuestra con la contaminación visual, producto de la cantidad de rótulos y letreros que predominan en los perfiles de la ciudad, esto provocado por la gran cantidad de comercios que se encuentran en la ciudad y que responden a regulaciones por parte de la municipalidad.

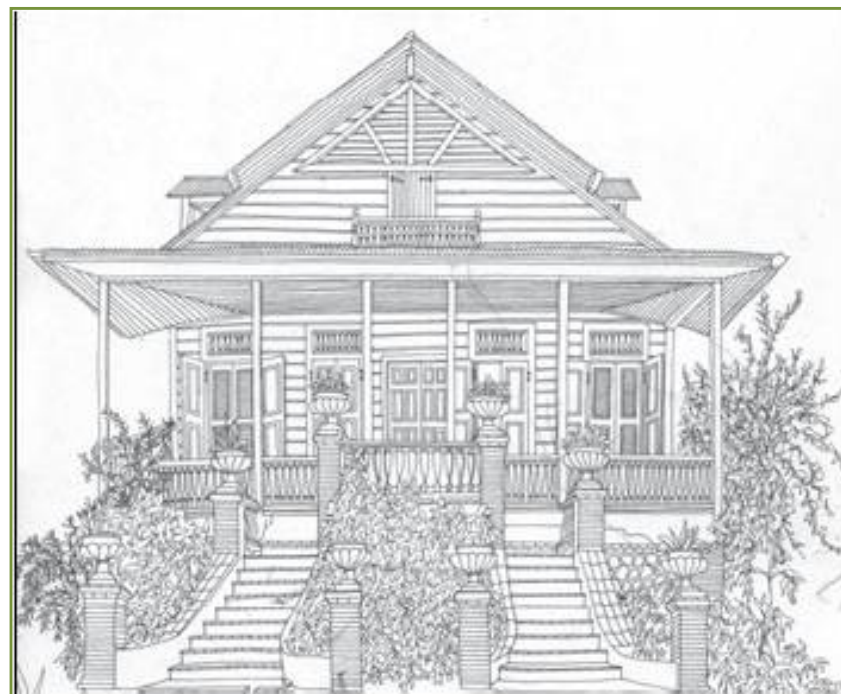




3.2.3.4 Arquitectura victoriana limonense

El desarrollo de las edificaciones en la ciudad de Limón estuvo influenciado por el estilo constructivo que trajeron los inmigrantes durante la época de la construcción del ferrocarril del Atlántico al Valle Central, este estilo no solo implicaba la técnica de cómo construir, también hacía grandes aportes a la arquitectura del lugar, fue conocido como el estilo victoriano, debido a que su aparición y apogeo se dio durante el reinado de la Reina Victoria en Inglaterra (Gómez, 2007, p. 24).

La aproximación histórica que se da a la llegada del victoriano a Costa Rica fue durante la época de finales del siglo XIX, con algunos colonos, provenientes de América del Norte, dentro de los cuales estaba Minor Keith - ingeniero norteamericano que tenía la misión de llevar a cabo la construcción de una línea férrea que comunicaría el Atlántico con el Valle Central en territorio costarricense, y por la cual se transportarían las cosechas del café para ser exportadas por el atlántico con destino a Europa - . Además Keith tenía la segunda misión de explotar las siembras de banano en el Caribe de Costa Rica, que incluían maquinaria e industria necesaria para las cosechas y asentamientos en donde las personas que trabajaban sembrando banano se hospedaban.



Img. n. 68. Casa de estilo victoriano. Fuente: Gómez, Mónica.

Para esta labor, se construyeron varias tipologías de vivienda en las cuales se asentaban tanto los colonos capataces de la siembra como los humildes trabajadores y sus familias (Gómez, 2007, p. 85). Estas construcciones se caracterizaban no solo por el estilo constructivo que traían los inmigrantes, sino también por las adecuaciones que los mismos tuvieron que hacerle a dicho estilo para asentarse en la zona. Esto debido a las condiciones climáticas que imperaban, así como los materiales que tenían al alcance para realizar dichas construcciones; esta es una de las más representativas características del estilo victoriano, la adecuación al tipo de clima y el material que se encontraban en el lugar en el cual se establecían. Por esta razón existe una versión del victoriano en cada región de todo el atlántico de América, lugares a los que se dio una migración de los colonos.



Img. n. 69. Compendio de construcciones de estilo victoriano en el sur de la provincia de Limón. Fuente: Gómez, Mónica.

Entre las características principales del estilo victoriano se destaca la utilización de la madera como material predominante en las construcciones, sin embargo, también se utilizaba la mampostería, en aquellos edificios que superaban los dos pisos de altura (Gómez, 2007, p.85). Otra característica de dicho estilo; la gama de colores que se utilizaba y su tonalidad intensa, que servían para resaltar detalles arquitectónicos, entre otros aspectos. Otros elementos característicos de este estilo pueden ser la construcción de





balcones en las fachadas principales de las obras, para darle mayor carácter al frente; además de elementos decorativos en madera como barandas, puertas, ventanas, marcos de las aberturas, orientación y porcentajes en las cubiertas, la forma y los medios de introducir la ventilación natural al interior de las edificaciones, filigranas y el diseño arquitectónico interno de las construcciones (Gómez, 2007, p. 86).

Este estilo se introdujo la separación de las construcciones del suelo, éstas se levantan del piso entre 0.50 y 1.50 metros, lo cual tenía la finalidad de evitar que el agua ingresara a las casa en épocas de las inundaciones que prevalecían en la región así como, evitar el ingreso de animales salvajes a las edificaciones.

En la actualidad, la construcción de edificaciones bajo el estilo victoriano se ha perdido debido a la introducción de otros tipos de materiales para la construcción en la ciudad de Limón, por ejemplo, los bloques de concreto, actualmente el material más utilizado. Ahora, elementos y vestigios del estilo victoriano solo se aprecian en las construcciones más longevas de la ciudad, como el edificio BlackStarLine y la Iglesia Adventista, o en asentamientos costeros en el sur de la provincia de Limón, por ejemplo en Cahuita, Manzanillo o Puerto Viejo, (Gómez, 2007), que aún mantienen elementos de la arquitectura victoriana en sus construcciones, ya que esto caracteriza la imagen del lugar y representa un valor escénico con respecto al desarrollo turístico de la zona, pues este estilo como tal le aporta identidad a la región.

Img. n. 70. El edificio BlackStarLine es la mejor muestra de estilo victoriano en la ciudad de Limón. Fuente: tomada de la web.



Img. n. 71. Ejemplo de detalles típicos del estilo victoriano en la ciudad de Limón. Fuente: colección propia.



Img. n. 72. Casa de estilo victoriano en la ciudad de Limón. Fuente: colección propia.



Img. n. 73. Edificio de dos pisos de estilo victoriano en Limón. Fuente: colección propia.



Img. n. 74. Edificio en la ciudad de Limón con detalles del estilo victoriano. Fuente: colección propia.



Img. n. 75. Edificio con vestigios del victoriano en Limón Fuente: colección propia.





3.2.4 Estructura cultural social económica

En este apartado se estudió la sociedad de Limón, en tres campos: la cultura de la región, la sociedad y la economía, esto sirvió para determinar y caracterizar el usuario del proyecto de rehabilitación del sector de implantación del mismo.

3.2.4.1 La cultura en la ciudad de Limón

La ciudad de Limón está caracterizada por la diversidad racial de su población, esto merced a los distintos grupos étnicos que conforman la comunidad, lo cual fue provocado por las distintas inmigraciones que se dieron en el pasado, sobre todo en la época de la construcción del ferrocarril, entre la vertiente atlántica y el valle central y el auge del cultivo del banano en esa zona.

Cada uno de estos grupos se distinguía del otro debido a rasgos y características que los identificaban; al llegar a la ciudad de Limón, y ponerse en contacto con otras culturas, se generó la aparición de una cultura que envolvía a todos los grupos étnicos. Por tal razón, se asegura que la cultura de Limón es polifacética y multiétnica.

Con respecto al momento histórico en el que fueron llegando los distintos grupos étnicos a la ciudad de Limón, es confuso, ya que no existe información que respalde lo que aconteció durante esas épocas. Sin embargo, y dentro de los aspectos que se precisan, se diferencian algunas épocas que marcaron la historia de Limón, para efectos del presente trabajo se muestra en diferentes momentos:

Primer Momento: la época en la que llegaron los barcos españoles comandados por Cristóbal Colón, en el año de 1502, con el motivo de inspeccionar nuevas tierras para el reino español. El punto al que llegaron estos navíos fue la isla Quiribri (hoy conocida como Isla Uvita), pero durante este acontecimiento, ya estas tierras eran habitadas por comunidades indígenas, entre ellos los Pococis y los Tariacas (Municipalidad de Limón,

2003, p. 8). Estos grupos tenían su propia cultura, sin embargo, esta se perdió debido a que los colonizadores españoles les impusieron una nueva cultura.

Img. n. 76.
Vista aérea de la ciudad de Limón durante la construcción del ferrocarril al atlántico.
Fuente: Gómez, Mónica



Img. n. 77.
Ferrocarril al atlántico y construcciones de la época de las plantaciones de banano en la región de Limón Fuente: Gómez, Mónica



Img. n. 78.
Grupo de trabajadores de las plantaciones de banano en Limón Fuente: Gómez, Mónica





Segundo Momento: con el motivo de facilitar la exportación de los granos del café sembrados en el valle central a tierras europeas, se construyó una línea férrea que uniría esa zona con la vertiente atlántica. Para esto fueron traídos varios grupos de inmigrantes, los encargados de la construcción de la línea del ferrocarril a finales del siglo XIX, por el año de 1883 (Hernández, 2000) entre los cuales se encuentra el ingeniero norteamericano Minor Keith y algunos obreros capacitados en el tipo de obra que se les encomendó construir, además de grupos de orientales, principalmente chinos que fueron traídos exclusivamente para trabajar como obreros rasos o humildes peones, luego de finalizada la construcción de la línea férrea muchos de ellos permanecieron en el Caribe de Costa Rica, en el cual se han asentado hasta la actualidad.

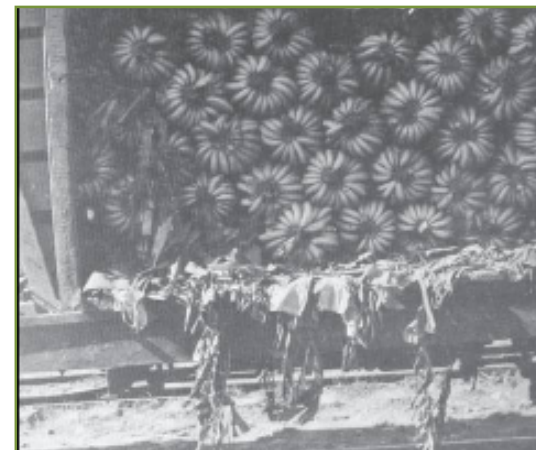
Otro de los grupos que fue traído con la intención de trabajar en la construcción de la línea del ferrocarril fueron los negros, originarios de África, pero radicados en las islas del Caribe, el grupo más numeroso pero también el más menospreciado. Aunque una de las principales características era su gran capacidad para aclimatarse y sobreponerse a las condiciones difíciles e inhóspitas en las que vivían y con las que tenían que ir a trabajar.

Otro grupo que llegó a trabajar en la construcción de la línea férrea lo constituían los mestizos habitantes del Valle Central, quienes se asentaron en la región. También se dice que llegaron grupos de inmigrantes europeos, venidos de Italia, aunque no se encontró material que respalde este hecho, además que, como grupo étnico no lograron establecerse en la región.

Tercer Momento: luego de terminadas las obras del ferrocarril, se aumentó la actividad de la siembra del banano, que era manejada por la empresa norteamericana Standard Fruit Company, e impulsado gracias a la gran cantidad de inmigrantes que permanecieron en la zona, y quienes contribuyeron al incremento en la siembra de este cultivo, entre ellos, los negros que permanecieron en la zona para trabajar la siembra del banano en Limón (Gómez, 2007, p. 76), con lo cual lograron asentarse en la región y considerarse hoy, como el grupo étnico mayoritario en Limón.



Img. n. 79. Talleres de la Standard Fruit Company durante el auge de las plantaciones de banano. Fuente: Gómez, Mónica



Img. n. 80 Medios para transportar el banano durante el auge de estas plantaciones. Fuente: Gómez, Mónica



Img. n. 81. Trabajadores de raza afro costarricenses en las plantaciones de banano en la región de Limón. Fuente: Gómez, Mónica



Img. n. 82. Vista del muelle de Limón durante el auge de las plantaciones de banano. Fuente: Gómez, Mónica





Cuarto Momento: el segundo grupo más numeroso en la ciudad de Limón lo constituyen los mestizos originarios del Valle Central, quienes lograron asentarse en la región gracias a su capacidad como mano de obra para trabajar en las labores que el puerto generaba (Hernández G, 2000). Otros grupos, como los orientales, también lograron asentarse mejor gracias al impulso de la actividad portuaria en la ciudad de Limón.

El principal efecto que produjo esta inmigración de los distintos grupos de obreros, más la población que ya vivía en la región de Limón, fue la aparición y consolidación de una cultura, la limonense, que gracias a la convivencia entre éstos se fortaleció con el paso del tiempo y en la actualidad conforman la sociedad en Limón.

Momentos históricos	Grupos étnicos inmigrantes
Llegada de colonizadores	Colonizadores europeos, principalmente españoles e indígenas originarios de la región.
Construcción de la línea férrea	Capataces norteamericanos, grupos de obreros orientales, negros e italianos
Auge de la siembra del banano	Obreros negros y mestizos del valle central
Impulso de la actividad portuaria	Mestizos del valle central y orientales.

Fig. n. 13. Resumen de los momentos en los que se dio la llegada de inmigrantes a la ciudad de Limón. Fuente: elaboración personal.

En la actualidad, en la ciudad de Limón han ingresado inmigrantes de otras regiones, ejemplo de la proveniencia de estos inmigrantes se pueden citar países como Colombia y Nicaragua, los cuales han llegado a enriquecer, la ya establecida polifacética y multiétnica cultura limonense.



Img. n. 83. Diversidad de etnias en Limón. Fuente: www.limonciudadpuerto.com





3.2.4.2 Panorama social en la ciudad de Limón

En la actualidad, la sociedad en Limón está llena de contrastes, tiene dos puertos establecidos por los que sale gran cantidad de exportaciones e ingresan turistas, con una biodiversidad atrayente, tanto de la flora como de la fauna, y de una cultura llamativa, sin embargo, la ciudad no ha logrado el desarrollo esperado, es evidente el retroceso y abandono social que se aprecia en Limón. Por citar algunos aspectos relacionados con lo anterior, se tiene que:

La provincia de Limón, es una de las zonas periféricas del país, ha sufrido fuertemente el impacto de la crisis que afecta a Costa Rica; desde diferentes ángulos de la realidad nacional. Los indicadores estadísticos sociales, económicos y ambientales básicos; denotan que la región en consideración con otras, supera en la mayoría de los casos el promedio nacional. (Proyecto de ley, 2008, p. 2).

Entre las repercusiones que esto ha tenido en la ciudad de Limón, se pueden citar:

Efecto que se ha impulsado, básicamente, desde el terremoto de 1991, que sumió a la ciudad de Limón en una crisis de infraestructura y servicios básicos que ofrece la ciudad. Algunos sectores han logrado superarse, pero de forma lenta, otros siguen acarreando los problemas que se originaron con el sismo, por ejemplo, las inundaciones en muchos de los barrios cercanos al río Limoncito, deterioro de infraestructuras como parque públicos o edificios, destrucción de mantos acuíferos y deforestación son algunos de ellos. (Proyecto de ley, 2008, p. 3).

Con la intención de reflejar algunos de los factores que más afectan a la sociedad en Limón, se exponen, a continuación parte de los mayores problemas que afrontan, principalmente la

juventud y la niñez, cada uno de estos fundamentado con la observación durante la investigación del sitio y su descripción responde a criterio personal del autor de este proyecto.

El problema más arraigado en la ciudad de Limón, y que a la vez se constituye como la situación que genera los demás problemas es la falta de empleo. La ciudad es incapaz de crearlo, la opción de trabajo en Limón es muy escasa, solo se limita a las actividades que el puerto genera, como comercios o servicios relacionados a la actividad portuaria y algunos servicios generales, o trabajos en instituciones, el campo de la industria o empresas transnacionales, sin embargo, se vuelven insuficientes para abrir los puestos de trabajo que necesitan las nuevas generaciones. De hecho se conocen más los casos de industrias que se han ido de la ciudad en comparación a las que han llegado, ejemplos como la Coca Cola cerro sus puertos hace más de una década y dejó sin empleo a cientos de familias en la ciudad de Limón. Actualmente, el único tipo de industria en la ciudad se enfoca en el mantenimiento de contenedores, por los cuales se realizan las exportaciones e importaciones y que tienen como punto de transferencia el puerto.



Img. n. 84. Operativos de la policía en búsqueda de drogas en Limón. Fuente: www.nacion.com



Img. # 85. Operativo policial efectuado en la ciudad de Limón. Fuente: www.nacion.com

Debido a la desocupación, en gran parte de la población de Limón, se generan otros problemas como la pobreza, la delincuencia y la drogadicción. Muchos de los grupos desocupados los componen adultos jóvenes o menores de edad que tampoco estudian; y que ven en la delincuencia una forma de ganarse la vida y un camino rápido de obtener bienes. La provincia de Limón posee muchos problemas en relación con el tema de la delincuencia,





en las publicaciones en la prensa visual o escrita se observan, a diario, los casos de asaltos o asesinatos ocurridos en esta zona.

Provincia	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total	261	300	280	338	351	369	512
San José	94	134	120	156	144	176	228
Alajuela	41	39	32	36	32	37	49
Cartago	18	19	13	20	18	7	24
Heredia	32	23	22	16	21	18	22
Guanacaste	16	18	11	16	20	17	24
Puntarenas	19	33	29	37	40	40	64
Limón	41	34	53	57	67	74	101

Fig. n. 14. Cuadro comparativo de homicidios dolosos atendidos por el OIJ en las provincias de Costa Rica. Fuente: anuario de estadísticas policiales del Poder Judicial.

En la provincia de Limón, entre Julio y Setiembre del año de 2008, se efectuó un plan de seguridad realizado por el Ministerio de Seguridad Pública, llamado “Plan de seguridad de 100 días”, cuyo propósito fue dar un golpe a la delincuencia y el crimen organizado. Durante este operativo la delincuencia aumentó, según informes del Organismo de Investigación Judicial (OIJ), solo entre los meses de Julio y Setiembre se dieron ciento veintiséis asaltos en la ciudad de Limón. (Aguilar y Carvajal, 2008, p. 1)

De acuerdo a una publicación del periódico “La Nación”², en el año 2008, (Nación, 2008), solo en la ciudad de Limón se cometieron setenta y cinco asesinatos, un doce por ciento más que el año 2007, en el que se cometieron sesenta y siete asesinatos. Entre las causas de esto se anotan problemas entre pandillas, rencillas personales, problemas por drogas, entre otros. Esto muestra la inseguridad en Limón debido a la alta violencia ciudadana.

La drogadicción también afecta a la sociedad en Limón, esto porque influye en las poblaciones más vulnerables de la ciudad; jóvenes desocupados, adolescentes y adultos sin trabajo y sumidos en la pobreza son algunos de los más perjudicados por el efecto de las drogas. La actividad portuaria presenta esta desventaja, ya que además de productos de

importación y exportación así como turistas, una zona costera se transforma en un acceso y salida garantizada para el narcotráfico. A pesar de que los controles de seguridad, tanto en los puertos de la ciudad, como alrededor de toda la costa, el Mar Caribe se utiliza para el movimiento de narcotraficantes y la ciudad de Limón es visto como uno de los puntos “bunker” para esconder droga o para movilizarla a otras regiones.



Img. n. 86. Retenes policiales en la ciudad de Limón. Fuente: www.nacion.com



Img. n. 87. Resultados de decomisos de drogas y armas en la ciudad de Limón. Fuente: www.nacion.com

Otros problemas que generan un impacto en la sociedad limonense son el alcoholismo y la corrupción, aunque este tipo de problemas se previenen, igual producen efectos negativos en la población. Sumado a los demás problemas mencionados, se refleja la inseguridad social y urbana con la que se vive en la ciudad de Limón. Y aunque si bien es cierto, que un proyecto de regeneración urbana no es el camino a seguir para buscar la solución de estos problemas sociales, al menos representa uno de los elementos que se deben corregir para crear en la ciudad un ambiente más sano y seguro para el desarrollo de la comunidad.



Img. n. 88. Problemas en la infraestructura de iluminación pública en la ciudad de Limón. Fuente: tomada de la web.



Img. n. 89. Densificación de precarios en la ciudad de Limón. Fuente: tomada de la web.





3.2.4.3 Situación económica de Limón

Limón tiene un menor desarrollo económico en los últimos años, si lo comparamos con otras ciudades costarricenses, menos de la mitad de la población es económicamente activa, en cuanto a la población inactiva se encuentran personas pensionadas, estudiantes, amas de casa y un importante número de personas sin ningún tipo de ocupación (ver figura n. 15).

POBLACIÓN ACTIVA				
Total	Ocupada	Total	Cesante	Busca por 1ra vez
20,509	19,080	1,429	1,237	
POBLACIÓN INACTIVA				
Total	Pensionados o rentistas	Estudiantes	Quehaceres del hogar	Otras
23,872	2,051	8,501	11,075	2,245

Fig. # 15. Población económicamente activa en la ciudad de Limón. Fuente: Plan Desarrollo Regional 2003.

Los tipos de trabajo se pueden catalogar en dos partes, como se observa en la figura n. 16: la industria ganadera y la agricultura, estos dos integran la mayor fuente de empleo en la provincia en general, pero esto se da en el espacio rural, en la sector urbano el comercio, la reparación y el transporte son la fuente laboral mayoritaria en la ciudad de Limón. Muchos de estos tienen gran relación con la actividad portuaria. En otros tipos de ocupación se pueden mencionar los servicios, pequeñas industrias, y puestos institucionales. En cuanto a datos porcentuales, se tiene que las actividades ligadas al desarrollo agropecuario ocupan un doce por ciento de la población obrera, entre la industria y el turismo un treinta punto cinco por ciento y la prestación de servicios un cuarenta y tres punto tres por ciento (Plan Desarrollo Regional, 2003).

FUERZA DE TRABAJO SEGÚN SECTORES DE ACTIVIDAD	
Tipo de ocupación	Número de personas
Agricultura y ganadería	6,424
Pesca	152
Minas y canteras	6
Industria manufacturera	2,364
Electricidad, gas y agua	364
Construcción	1,358
Comercio y reparación	3,300
Hoteles y restaurantes	1,195
Transporte y comunicación	3,756
Intermediación financiera	280
Inmobiliaria empresarial	856
Administración pública	1,950
Enseñanza	1.710
Salud y atención social	1,120
Servicios comunitarios	1,946
Hogares con servicio domestico	544
Organizaciones extraterritoriales	2

Fig. n. 16. Cuadro tipos de ocupación en la ciudad de Limón. Fuente: Plan Desarrollo Regional 2003

Por lo tanto, se resume que la población de la ciudad de Limón corresponde a la clase socioeconómica media-baja o baja, predominantemente obrera. La clase oligárquica en la ciudad de Limón no alcanza el cinco por ciento de la población y se refiere a los propietarios de industrias transnacionales.



Img. n. 90. Predios de contenedores en el muelle de Moin, Limón. Fuente: tomada de la web.



Img. n. 91. Plantaciones de banano en la actualidad en la provincia de Limón. Fuente: tomada de la web.



Img. n. 92. Llegada de turistas en cruceros que arriban al puerto del centro de la ciudad de Limón. Fuente: tomada de la web.





CAPITULO 4
SÍNTESIS Y CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DEL SITIO





La información generada a partir del análisis del sitio de implantación del proyecto se dividió y clasificó en tres partes: primero se elaboró una tabla resumen en la cual se describieron los puntos de mayor influencia en el proyecto, a partir de ésta se confeccionó otro cuadro que clasifica las necesidades según las variables analizadas.

4.1 Síntesis del análisis de sitio

El presente cuadro resume la información recopilada según la variable analizada. Este se hizo con la intención de compilar la información que se generó durante la investigación de campo del proyecto. La misma se recopiló y resumió de acuerdo a la relevancia que tiene para ejecutar, merced a esta, una propuesta arquitectónica que plantearía la regeneración urbana del sector del Parque Los Baños y la playa, con el mismo nombre y el arrecife de coral del costado norte.

<u>VARIABLES ESTUDIADAS</u>	<u>INFORMACIÓN RECOPIADA</u>
COMPONENTE NATURAL	
Consideraciones climáticas	El lugar de estudio cuenta con condiciones climáticas de altas precipitaciones y humedad, que conllevan criterios de diseño necesarios para la protección tanto de los usuarios como de la infraestructura construida (mantenimiento debido a humedad), controlar la temperatura y la radiación solar así como el aprovechamiento de los vientos para la implementación de ventilación natural en los espacios a diseñar es imprescindible en un caso como este. Todo con la finalidad de crear un ambiente de confort que permita la ocupación del usuario en un entorno agradable para el mismo.
Tipos de vegetación	El área de diseño (Parque Los Baños) ya cuenta con una vegetación adecuada para el lugar y la actividad que en él se lleva a cabo, unos árboles altos y que generan sombra y otros decorativos, pero es necesario, durante la propuesta, tomar en cuenta la relación entre los árboles de laurel de la india que existen en el actual parque y el espacio de diseño, para implementarlos en la renovación del parque, así como la maximización de especies como árboles de almendro y palmera múltiple para mejorar el entorno arquitectónico del lugar.
Tipos de fauna	Se hace una clasificación de los tipos de fauna que se pueden observar en la región que comprende el área de extensión del proyecto, se toman en cuenta los animales marinos, que se aprecian principalmente en el arrecife de coral, y algunos animales que se observan en los alrededores, tanto en áreas verdes como sobre los árboles del lugar.
Topografía	La altura del suelo del proyecto tiene un promedio de 3 metros sobre el nivel del mar, que en este caso es una variable en el diseño, de ahí la importancia de tomar en cuenta este aspecto en el proyecto así como proveer los elementos de seguridad entre el área habitada y el mar, y tomar en consideración el tema del levantamiento del arrecife de coral como un hecho producto de un evento sísmico y como un elemento generador y atractivo en la propuesta arquitectónica.
Dinámica marítima	Ya que en este proyecto el mar forma parte del entorno a ser transformado en la propuesta arquitectónica, es necesario tomar en cuenta que en condiciones normales la variación de la altura del nivel del mar oscila entre los 0.60 metros. Y durante épocas de temporal se han dado casos en los que la altura de las olas llega a los 4 metros sobre la altura normal del mar, con lo cual se hace necesario considerar elementos de protección de la ciudad y la seguridad de los bañistas.





COMPONENTE FUNCIONAL	
Movilidad urbana (vialidad)	El área de estudio es un centro urbano, lo que implica gran cantidad de personas y vehículos circulando a través de ella durante todo el día y parte de la noche, sin embargo, directamente en las cercanías del parque solo existe un vía densamente transitada, la avenida sexta que une el centro de la ciudad con el Hospital Dr. Tony Facio, lo que implica la necesidad de establecer condiciones de uso de la misma así como elementos de seguridad entre los peatones y usuarios del parque y los vehículos.
Usos del suelo	El hecho de que el área de estudio sea un centro urbano, que a su vez implica gran cantidad de tipos de uso del suelo, también concentra diversos tipos de usuarios, entre ellos, las personas que hacen uso del comercio, de los servicios públicos en el interior de la ciudad, así como también aquellos que viven en las cercanías del lugar, los barrios Roosevelt y Siglo XXI. Además que según el plan regulador, el área de implementación de la propuesta es una zona de área verde pública, en este caso un parque urbano, que trae consigo implicaciones de tipo de usuario, actividades y áreas para el esparcimiento requeridas en dicho lugar.
COMPONENTE ESPACIAL	
Imagen urbana	Bajo el criterio de elementos de la ciudad, descritos por Kevin Lynch, se determina que Limón es rica en elementos como nodos y sendas, además que quedan claros elementos como barrios y bordes y de la diversidad de mojones que se encuentran en Limón.
Elementos	Entre los elementos destacables de la imagen urbana de la ciudad de Limón están sendas como el bulevar, la calle que cerca la línea del tajamar y la calle quinta, bordes como los talleres de la antigua Northern y el puerto de JAPDEVA, barrios como Roosevelt y Siglo XXI, nodos como los parque públicos Vargas y Los Baños, el mercado municipal y la iglesia católica y entre los mojones edificios históricos como el BlackStarLine, la antigua aduana, la pensión Costa Rica y otros.
Características (altura y materiales de construcción)	Entre las características principales de la imagen urbana esta el nivel de las edificaciones, que no sobrepasan los cuatro niveles de altura y que en promedio son construcciones de uno o dos niveles de altura y que el material predominantemente utilizado es la mampostería de concreto, y después de esté la madera, aunque no se descarta la utilización del acero. Todos los materiales dependen de la reacción que tienen en condiciones de alta humedad y el mantenimiento que se les dé.
Arquitectura victoriana limonense	Limón es una región que cuenta con una tipología arquitectónica construida que le da identidad, el estilo victoriano, sin embargo, este estilo ha quedado abandonado en los últimos años, y ahora solo se puede observar en edificios viejos.
COMPONENTE CULTURAL SOCIAL ECONOMICA	
La cultura en la ciudad de Limón	El origen de la región de Limón se estableció en distintos momentos históricos, entre ellos la llegada de los colonizadores españoles, la construcción de la línea del ferrocarril, el auge del cultivo del banano y el impulso de la actividad portuaria, cada uno de ellos estuvo caracterizado por el ingreso de inmigrantes de distintas proveniencias, que hoy conviven juntos en la ciudad de Limón y que conforman la actual cultura de la ciudad de Limón.
Panorama social en la ciudad	Limón es una de las ciudades de Costa Rica más afectadas por los problemas sociales, entre ellos el desempleo, la pobreza, la delincuencia, la drogadicción y el narcotráfico. Aunque también existen otros como la corrupción y la baja calidad de los servicios públicos. Todos son parte del retroceso en el desarrollo de la sociedad limonense.
Situación económica en la ciudad de Limón.	Reflejo de los problemas sociales de la ciudad de Limón se ve en la economía de la región, en donde menos del cincuenta por ciento de la población es económicamente activa con trabajos como la mano de obra en campos como la agroindustria y la construcción y la prestación de servicios de cualquier tipo. La población económica de Limón está constituida mayoritariamente por la clase trabajadora pobre.

Fig. # 17. Cuadro síntesis del análisis de sitio. Fuente: elaboración personal.





4.2 Lista de necesidades

La siguiente tabla describe las necesidades, urbanas, arquitectónicas, sociales, constructivas o de equipamiento de acuerdo a la información recopilada y los parámetros o pautas

requeridos para solucionar estas deficiencias, al igual que el anterior, los puntos se desarrollaron dependiendo de la relevancia que tienen para la aplicación de un diseño urbano-arquitectónica de regeneración urbana.

VARIABLES ESTUDIADAS	NECESIDADES URBANAS, ARQUITECTÓNICAS, CONSTRUCTIVAS O SOCIALES	PARÁMETROS O PAUTAS DE DISEÑO
COMPONENTE NATURAL		
Consideraciones climáticas	Disminuir el impacto provocado por las precipitaciones, exposición a la radiación solar, sensación de humedad y la variación de la temperatura. Promover la ventilación e iluminación natural	Maximizar la utilización de estrategias pasivas, utilizar materiales amigables con el entorno, para generar zonas de confort.
Tipos de vegetación	Promover el mantenimiento preventivo de las actuales especies del parque e incorporar otras especies que sean adaptables al entorno y que se incorporen a los espacios diseñados.	Aplicar mantenimiento preventivo a las especies que se encuentran en el parque, promover el uso de especies endógenas de la ciudad de Limón y de otras especies que puedan adaptarse al lugar.
Tipos de fauna	Crear un ambiente de protección para la fauna silvestre de la región, incentivar a la protección de las especies que se observan en la ciudad de Limón.	Destinar áreas para la protección de animales, ya sea los que viven en el arrecife de coral como en las áreas verdes del proyecto.
Topografía	El cambio de altura entre el suelo habitado y la playa o el arrecife de coral implica la utilización de elementos por los cuales se pueda trascender de un lugar a otro.	Utilización de rampas, escaleras o muelles por los cuales se pueda transitar fácilmente del suelo urbano de la ciudad a la playa, considerando la ley de discapacidades y accesibilidad universal.
Dinámica marítima	Proveer de elementos de seguridad necesarios para impedir que el movimiento de las olas afecte la seguridad de los bañistas o del parque.	Definir elementos de protección como espigones o rompeolas que minimicen el impacto de la corriente marina en la costa.
COMPONENTE FUNCIONAL		
Movilidad urbana	El centro urbano de Limón se ve afectado por dos factores de movilidad, el transporte automotor y el tránsito peatonal. Cerca del parque solo hay una vía de tránsito de vehículos constante (avenida séptima) y el paseo peatonal que pasa entre el Parque Los Baños y el hospital, paralelo al tajamar.	Definir estrategias que minimicen el impacto entre la relación automotor- peatón. Elementos de seguridad para los peatones, señalización para los vehículos, áreas de parqueo o zonas de descarga.
Usos del suelo	En la zona de estudio aparecen varios tipos de usos del suelo urbano, lo que representa, por lo tanto, varios tipos de usuarios.	Diseñar diversos espacios en los cuales se generen distintas actividades de acuerdo a los tipos de usuarios de la ciudad para su esparcimiento.





COMPONENTE ESPACIAL		
Imagen urbana	Muchos de los elementos construidos o espaciales que le dan una identidad y un carácter a la ciudad están abandonados o carentes de mantenimiento preventivo, incluida el área de implantación del proyecto y que generan entre otros efectos mala imagen del lugar y presencia de personas no deseadas.	Este proyecto consiste en la regeneración urbana total del sector comprendido entre el Parque Los Baños, la Playa, el arrecife de coral y la línea del tajamar al norte del parque.
Elementos de la imagen urbana	El Parque Los Baños, la playa y el arrecife de coral son nodos de la imagen de la ciudad de Limón, sitios de relevancia social, cultural y natural, aunque actualmente están abandonados y que se subutilizan como ruta de paso y lugar para cometer actos vandálicos.	Mejorar las condiciones del parque, generar nuevas actividades complementarias para que las personas reutilicen el lugar para su esparcimiento y alejar a las personas no deseadas.
Características de la imagen urbana	Ya que el perfil de la ciudad es bajo, no mayor a cuatro niveles de altura, que le dan una escala humana a la ciudad muy agradable, generar nuevos elementos que estén acordes con los ya establecidos.	Proyectar elementos de perfil bajo conformes con el perfil de la ciudad y materiales que provean ventajas para el entorno y comodidad para los usuarios y que fortalezcan la identidad de la región.
Arquitectura victoriana limonense	La ciudad de Limón está caracterizada por el estilo victoriano de sus construcciones, aunque eso fue años atrás y en la actualidad casi no se utiliza.	Aprovechar las características constructivas y arquitectónicas que el estilo victoriano posee e implementarlas en los elementos del diseño de la propuesta urbano-arquitectónica.
COMPONENTE CULTURAL SOCIAL ECONOMICO		
La cultura en la ciudad de Limón	En Limón conviven varios grupos culturales distintos, que aparecieron en épocas diferentes y que juntos integran la cultura polifacética de la ciudad.	Promover y adecuar un espacio dentro de la ciudad que facilite las presentaciones y demostraciones culturales y que ayuden a la promoción de la misma ante los visitantes.
Panorama social de la ciudad	En Limón, la seguridad ciudadana está afectada por los problemas sociales que ocurren en la ciudad y que perjudica a las personas que visitan el centro de la misma, sobre todo, en lugares públicos.	Proveer de sistemas de seguridad y mejorar los controles de la misma para garantizar la seguridad de las personas que visitan los espacios públicos para su esparcimiento.
Situación económica en la ciudad de Limón.	La mayor parte de la población en la ciudad de Limón corresponde a la clase baja trabajadora, principalmente laboran en campos como la prestación de servicios, transporte, entre otros. Lo que implica que este es el mayor grupo social en la ciudad y el principal usuario de la misma y de todos los usos que la conforman.	El principal usuario y público meta del proyecto de renovación del Parque Los Baños, el anfiteatro y el balneario son las personas de la clase baja obrera, los limonenses, sin perder de vista la atracción turística que un proyecto de esta índole posee.

Fig. n. 18. Cuadro lista de necesidades y parámetros de diseño. Fuente: elaboración personal.





CAPITULO 5
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO





Este apartado comprende todos los elementos que tienen relación directa con la propuesta arquitectónica, desde los planteamientos arquitectónicos de contenido hasta el diseño mismo. El proceso que se siguió fue la delimitación del alcance de la propuesta, el establecimiento del plan maestro y el diseño de los elementos y espacios de la propuesta.

5.1 Alcance de la propuesta

De acuerdo a los resultados de la investigación de campo realizada (ver cuadro de síntesis), con la información recopilada y al analizar el sitio de implantación del proyecto, se determinaron los espacios que comprenderán la propuesta total de regeneración urbana, o PLAN MAESTRO.

En resumen se determinó las posibilidades que el lugar tiene como espacio para el esparcimiento público, ya sea como un parque urbano o como un área de playa, las limitaciones actuales de funcionamiento y operación del mismo y se estableció los lineamientos que la propuesta arquitectónica cumplirá:

-Renovación del Parque Los Baños, que implica la reestructuración del parque, en cuanto al funcionamiento, diseño de los nuevos elementos y la renovación de los componentes que se mantuvieron como las áreas verdes y los árboles.

-Diseño de un anfiteatro urbano, para presentaciones culturales al aire libre, aprovechando el cambio de altura entre el parque y la playa, y usando como escenario la costa del Mar Caribe.

-Remodelación del paseo peatonal tipo malecón paralelo al tajamar, en el sector norte del Parque Los Baños, junto a la vía vehicular que une el centro de la ciudad de Limón con el hospital de la ciudad. Esta parte del proyecto comprende la acera y el tajamar y la relación de estos con la playa y la costa del Mar Caribe.

-El remate norte del proyecto, la creación de un elemento de contención de las olas del Mar Caribe, un rompeolas que cumpla con la función de proteger la playa de dicho impacto de las olas y que a la vez evite que el oleaje del mar se lleve la arena de la playa, además de muelles de apreciación y diversión, y una marina en la que se puedan estacionar embarcaciones pequeñas como yates o veleros.

-El diseño de un edificio que cumpla varias funciones de acuerdo a la utilización de la playa, por ejemplo áreas de comercio, baños y centros de comida, además de oficinas ligadas a la operación de los anteriores.

-La ampliación de la playa desde el frente del Parque Los Baños hasta el rompeolas, con lo cual se maximice el área del balneario y se amplíe la capacidad de ocupación de ésta. Dicha playa además contendría zonas para camping, duchas y áreas de descanso.

Estos elementos están propuestos en orden cronológico y funcional, el conjunto de estos representan el plan maestro de regeneración urbana en el sector del Parque Los Baños y sus inmediaciones.

Los mismos están agrupados por etapas de diseño, construcción y entrada en operación, las mismas son:

Etapas # 1: Renovación del Parque Los Baños y Anfiteatro Urbano.

Etapas # 2: Diseño y construcción del Rompeolas y sus elementos.

Etapas # 3: Remodelación de la línea del tajamar y Ampliación de la playa Los Baños.

Etapas # 4: Diseño y construcción del edificio para comercios y deck contiguo.





5.2 Análisis del sitio de implantación del proyecto.

Este análisis se realizó con la intención de determinar el grado de renovación de la cual sería objeto el área en la que se implanta el proyecto, se estudió cada uno de los espacios a transformar desde la perspectiva del plan maestro y de cada una de las etapas del mismo.

Dicho análisis se aborda desde los temas de: el estado físico de las actuales instalaciones, el impacto social y la imagen (morfología) de dichas instalaciones desde un ámbito unitario, o visto como un solo elemento.

Para dicho estudio se dividió la zona del proyecto en sectores, de los cuales se enuncian: el Parque y la playa Los Baños (sector 1), el paseo peatonal, tajamar y arrecife de coral al costado norte del Parque Los Baños (sector 2), y el arrecife de coral que se encuentra al costado sur de la calle pública de salida del Hospital Dr. Tony Facio (sector 3).

Img. n. 93. Distribución de sectores de estudio en la zona de implantación del proyecto. Fuente: elaboración personal.



5.2.1 Sector 1: Parque Los Baños y su playa

Físicamente el parque está compuesto por el kiosco, una cancha para baloncesto, y mobiliario urbano para sentarse. Además de zonas para transición peatonal, áreas verdes y vegetación. La cancha es utilizada para otras actividades diferentes a la práctica del deporte, el mobiliario actual está deteriorado, lo que lo hace poco estético, la losa de concreto por la que se transita está deteriorada, con acumulaciones de agua pluvial, grietas producto de los sismos y resquebrajamiento hechos por el paso del tiempo y la carga física de la actividad cotidiana.

El kiosco posee un estado estructural óptimo, aunque este es únicamente utilizado por dirigentes sindicalistas para realizar algunas de sus reuniones e indigentes. En cuanto a las áreas verdes; la vegetación abunda pues no se les practica mantenimiento preventivo.

Socialmente, el Parque Los Baños representa una área pública relativamente solitaria, con muy poca cantidad de personas que lo visitan diariamente, y se utiliza exclusivamente como una zona de tránsito entre la ciudad de Limón y el Hospital Dr. Tony Facio. No es un espacio público eficiente, por lo tanto no cumple con ninguna función específica, lo que lo convierte en un espacio irrelevante para la comunidad.



Img. n. 94. Estado del kiosco y la plaza del Parque Los Baños. Fuente: colección propia.



Img. n. 95. Acumulación de aguas pluviales en el Parque Los Baños y falta de mantenimiento de los árboles en este parque. Fuente: colección propia.





Morfológicamente, se caracteriza por una cantidad considerable de vegetación, grandes árboles de laurel de la India, algunos almendros de playa y algunas especies de palmeras, sin ningún tipo de infraestructura más que el kiosco, y una cancha para baloncesto, y con espacios vacíos que lucen abandonados constantemente.

En relación con la playa Los Baños, este es un espacio completamente inerte, no se utiliza de ninguna forma, no cuenta con ningún tipo de infraestructura más que dos desagües de aguas pluviales y servidas, y el mantenimiento preventivo es nulo. La población lo percibe como tal, por lo tanto luce abandonado, y muy deteriorado por la inclemencia del tiempo.



Img. n. 96. Falta de mantenimiento en la playa Los Baños. Fuente: colección propia.



Img. n. 97. Dimensión de la Playa Los Baños. Fuente: colección propia.

5.2.2 Sector 2: Paseo peatonal, tajamar y arrecife de coral

Este espacio está conformado por la acera, el muro del tajamar que divide físicamente la ciudad del arrecife de coral y la costa. La zona está afectada por el paso del tiempo, y la carga física que le significa el uso cotidiano. No posee infraestructura más que ella misma. Funcionalmente es un área única y exclusivamente de paso, no existe ningún tipo de mobiliario urbano, por lo que se desaprovecha el espacio visual que el espacio posee, al no facilitar la contemplación, es un espacio semi-inerte, además de riesgoso para el transeúnte debido a la cercanía con los vehículos.

Posee escasa vegetación, solo existen dos árboles de poco más de un metro de altura. Por lo que, morfológicamente se concibe como un espacio vacío.

En cuanto al arrecife de coral, se utiliza como tiradero de basura, lo que estéticamente desmerita su imagen y la del entorno en general.



Img. n. 98. Acumulación de basura en el arrecife de coral contiguo al Parque Los Baños. Fuente: colección propia.



Img. n. 99. Via peatonal entre el Parque Los Baños y el hospital Dr. Tony Facio. Fuente: colección propia.

5.2.3 Sector 3: arrecife de coral al costado sur de la calle que da salida al hospital

Área completamente inerte, tanto física, social y morfológicamente, compuesta por el arrecife de coral, la costa, el tajamar y algunas palmeras. Un espacio urbano funcionalmente desaprovechado, debido a que no está siendo utilizado bajo ninguna función, a pesar de que representa un remate físico de la acera y el tajamar.



Img. n. 100. Remate del tajamar contiguo a la calle de salida del Hospital. Fuente: colección propia.



Img. n. 101. En este remate del tajamar hay un pequeño espacio cubierto con arena de playa y un drenaje de la ciudad Fuente: colección propia.





5.3 Conclusiones al análisis del sector del Proyecto

Debido a las condiciones que caracterizan el área de implantación del proyecto, presentadas anteriormente, se parte de una regeneración urbana total, en cada uno de los sectores de la obra. Esto porque, se demostró el mal estado de espacio actual, aunado al cambio en la mentalidad y el manejo del espacio bajo un concepto de una Ciudad-Puerto y como reflejo de una propuesta que integre todos los espacios vistos anteriormente, como un plan maestro, se mantiene únicamente las especies de vegetación, salvo algunas que se localizan en otros puntos del proyecto, además de inserción de más especies.

La infraestructura existente se reubicará en otros sectores, debido al incremento del parque y la ampliación de la playa, y a los nuevos ejes físicos y visuales del plan maestro, por ejemplo el kiosco y el tajamar se modificarán de acuerdo a los lineamientos del plan general de regeneración urbana.

El resto del proyecto está compuesto por nuevos espacios e infraestructura, definidos a partir de la investigación de la ciudad de Limón y de los temas como el espacio público, el proyecto “Limón Ciudad-Puerto”, entre otros, y establecidos como alcances del proyecto, que además se abarcan como etapas, dentro de un proceso constructivo.





5.4 Programa arquitectónico básico

De acuerdo al objetivo del alcance del proyecto de regeneración urbana en el sector de implantación del diseño, y el cuadro de las necesidades urbano espaciales, arquitectónicas, sociales y de equipamiento, se extraen los distintos espacios que se van a contemplar dentro de la propuesta arquitectónica. En este ya se incluyen todos los espacios a diseñar que comprende la propuesta total de regeneración urbana.

El mismo se dividió en etapas, las cuales consideran las zonas de diseño y los elementos arquitectónicos que se plantearon. Esta división por etapas también responde al tiempo, la capacidad de construcción y la preponderancia de cada uno de los espacios para la regeneración urbana.

UNIDAD	TIPO DE USUARIO	ACTIVIDADES	REQUERIMIENTOS ESPACIALES	EQUIPO Y REQUERIMIENTOS TÉCNICO ESPACIALES	ÁREA ESTIMADA (M ²)
ETAPA 1: PARQUE PÚBLICO LOS BAÑOS Y ANFITEATRO URBANO					
Centro de presentación (Kiosco)	General	Exposiciones y presentaciones	Accesible, cubierto y amplio.	Equipo electrónico.	45 m ² aprox.
Zonas de descanso y apreciación (Plazas) total - 3	General	Descanso, recreación contemplación	Accesible, seguro, amplio.	Bancas, mesas y sillas.	900 m ² aprox.
Zonas de transición	General	Circulación peatonal	Accesible y amplio.	Texturas transitables seguras.	1100 m ² aprox.
Juegos infantiles	Niños	Juegos y actividades recreativas para niños	Accesible, seguro, vigilado y amplio.	Pasamanos, ruletas, subibajas, entre otras.	160 m ² aprox.
Servicios sanitarios	Hombres / Mujeres	Aseo personal	Accesible, seguro, remoto y amplio.	Sanitarios, lavamanos y mingitorios.	40 m ² aprox.
Centro de información y vigilancia.	Personal de atención al público seguridad	Información, vigilancia y seguridad	Información al visitante, control visual total y restringido.	Estantería, equipo de vigilancia y servicio sanitario.	10 m ² aprox.
Cuarto de aseo	Personal de aseo	Aseo general del parque	Remoto, vigilado y amplio.	Estanterías, equipo de aseo y pilas.	6 m ² aprox.
Parqueos	General	Estacionamiento	Accesible, vigilado, amplio y cubierto.	Texturas transitables.	155 m ² aprox.





Áreas verdes			Amplio y restringido.	Sistemas de recolección de aguas llovidas.	
Graderías	General	Apreciación de actividades culturales	Accesible, protegido, seguro y amplio.	Gradas, pasamanos y rampas.	70 m ² aprox.
Deck para presentaciones	Grupos artísticos	Espacio de presentación	Accesible, seguro y semi restringido.	Textura de piso especial para presentaciones, equipo técnico y para montajes.	55 m ² aprox.
Decks de contemplación	General	Descanso y apreciación.	Amplios, seguros y transitables.	Mobiliario para descanso, cubiertos, textura de piso para transitar.	465 m ² aprox.
Vestuarios (S. S. para H/M)	Grupos artísticos	Cambio de vestuario y aseo personal	Accesibles, seguros, vigilados y cubiertos.	Cubículos, sillas, espejos, sanitarios, lavamanos y baños	70 m ² aprox.
Cuartos de sonido y luces	Técnicos especializados	Manejo de equipo técnico para presentaciones	Restringido, vigilado y cubierto.	Equipo técnico eléctrico y de sonido para presentaciones.	25 m ² aprox.
Bodegas	Empleados	Almacenaje de equipo y artículos personales.	Restringido y protegido.	Estanterías y mobiliario.	70 m ² aprox.
ETAPA 2: ROMPEOLAS Y SUS ELEMENTOS					
Rompeolas (muro de piedras de canto)	Restringido	Protección y contemplación	Seguro, amplio y restringido.	Materiales adecuados para el impacto de olas.	1400 m ² aprox.
Rompeolas (área de transición)	General	Circulación, contemplación y descanso.	Transitable, seguro, amplio y accesible.	Materiales aptos para circulación, zonas de descanso, mobiliario urbano y zonas de área verde.	950 m ² aprox.
Muelle de contemplación	General	Contemplación y práctica de la pesca. Área para bañistas.	Accesible, seguro y amplio.	Texturas para tránsito peatonal	530 m ² aprox.
Puerto para barcos menores (marina)	Navegantes	Estacionamiento de barcos menores. Yates o veleros.	Restringido, amplio, seguro y protegido.	Muelles para barcos menores y texturas para tránsito peatonal.	400 m ² aprox.
Áreas verdes			Amplio y restringido,	Sistemas de recolección de aguas llovidas.	
ETAPA 3: LINEA DEL TAJAMAR Y AMPLIACION DE LA PLAYA LOS BAÑOS					
Zonas de transición	General	Circulación peatonal	Amplias, seguras y accesibles.	Textura espacial para alto transito.	870 m ² aprox.
Circulación vertical	General	Transición y apreciación	Accesibles, seguros y amplios.	Textura transitable de piso	90 m ² aprox.





Parqueos	General	Estacionamiento	Accesibles y vigilados.	Textura de capa asfáltica.	200 m ² aprox.
Duchas	Visitantes al balneario	Aseo personal	Accesibles, amplias y seguro.	Duchas	90 m ² aprox.
Zonas de camping	General	Descanso y espacio para comer	Accesible, seguro, limpio y vigilado.	Mesas de camping, tomas de agua y mobiliario para retener desechos.	600 m ² aprox.
Zonas de descanso	General	Descanso	Accesible, seguro y vigilado.	Mobiliario de sillas de playa y mesas.	200 m ² aprox.
Áreas verdes			Amplio y restringido,	Sistemas de recolección de aguas llovidas.	
ETAPA 4: EDIFICIO PARA COMERCIOS Y DECK CONTIGUO					
Información	Visitantes al balneario	Información	Accesible y seguro.	Mobiliario de recepción.	15 m ² aprox.
Administración	Empleados	Administración	Restringido y vigilado.	Oficina y mobiliario.	8 m ² aprox.
Proveeduría	Empleados y proveedores	Ingreso y almacenaje de materiales	Restringido, vigilado y semi accesible.	Oficina y estantería de bodega.	10 m ² aprox.
Control de seguridad	Oficiales de seguridad	Vigilancia	Control visual y restringido.	Estantería y equipo de vigilancia.	4 m ² aprox.
Cuarto de aseo	Personal de aseo	Aseo general del balneario	Remoto, amplio y vigilado.	Estantería y mobiliarios.	2 m ² aprox.
Servicios sanitarios	Visitantes al balneario y general	Aseo personal	Accesibles, amplios y vigilados.	Sanitarios, lavamanos y mingitorios.	4 m ² aprox.
Restaurante	Visitantes al balneario y general	Reposar y consumir alimentos	Amplio, accesible, cubierto y seguro.	Cocina, mesas, sillas y bodegas.	200 m ² aprox.
Cafetería / Bar	Visitantes al balneario y general	Reposar y consumo de bebidas	Amplio, accesible, cubierto y seguro.	Cocina, mesas, sillas, barra y bodega.	60 m ² aprox.
Tienda comercial	Visitantes al balneario	Comercio de artículos de playa	Accesible, amplio y vigilado.	Estantería, cajas y bodegas.	40 m ² aprox.
Mini supermercado	Visitantes al balneario y general	Compra de alimentos y abarrotes	Accesible, amplio y vigilado.	Estantería, cajas y equipo eléctrico.	60 m ² aprox.
Baños, vestidores, s.s. y guardarropías.	Visitantes al balneario	Aseo personal y almacenaje.	Accesibles, seguros, vigilados y amplio.	Duchas, cubículos y inodoros, mingitorios, lavamanos y bodegas.	120 m ² aprox.
Decks	General	Contemplación, descanso y recreación.	Accesible, amplio, seguro y controlado.	Equipo de mobiliario, cubiertas, escaleras y rampas.	1200 m ² aprox.
Parqueos	General	Estacionamiento	Accesible, vigilado, amplio y cubierto.	Texturas transitables.	180 m ² aprox.

Fig. n. 19. Programa arquitectónico básico. Fuente: elaboración personal.





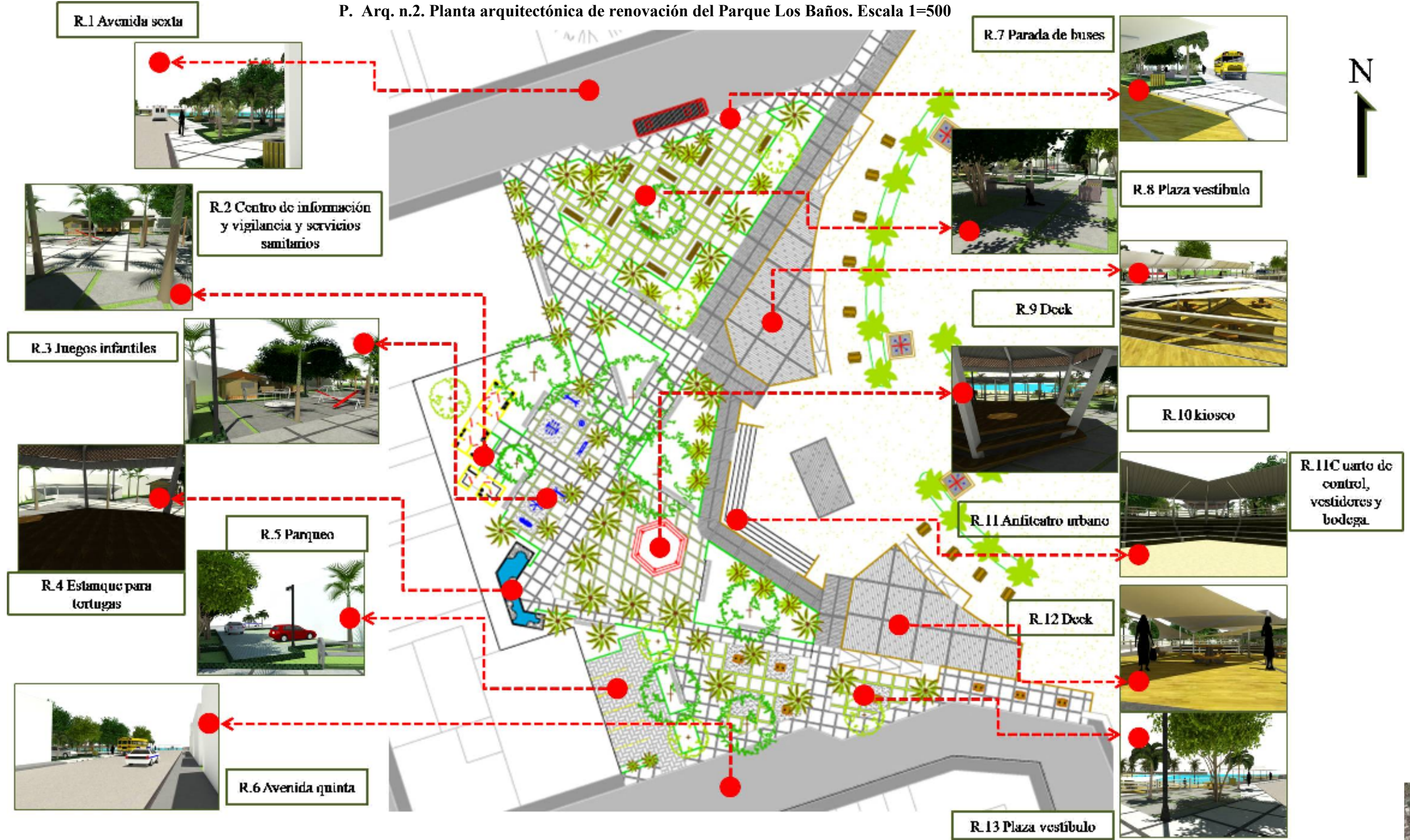
5.5 Plan maestro de regeneración urbana del sector del Parque Los Baños, paseo peatonal paralelo al tajamar y ampliación de la playa Los Baños.





Etapas # 1. Renovación del Parque Los Baños y el anfiteatro urbano.

P. Arq. n.2. Planta arquitectónica de renovación del Parque Los Baños. Escala 1=500





Etapa # 1

Mobiliario

Mesa de deck, Mesa de camping, Banca de playa, Iluminación pública, Reciclador, Banca del parque, Colector de basura

Vegetación

Almendra de playa, Laurel de la India, Palmera nanduffa, Palmera múltiple, Palmera nanduffa

Materiales

Dedos, Cubiertas H6, Buhardillas, Astillo, Hormigas, Hileras, Zarcate, Zarcate block, Metal, Madera, Columnas, Concreto

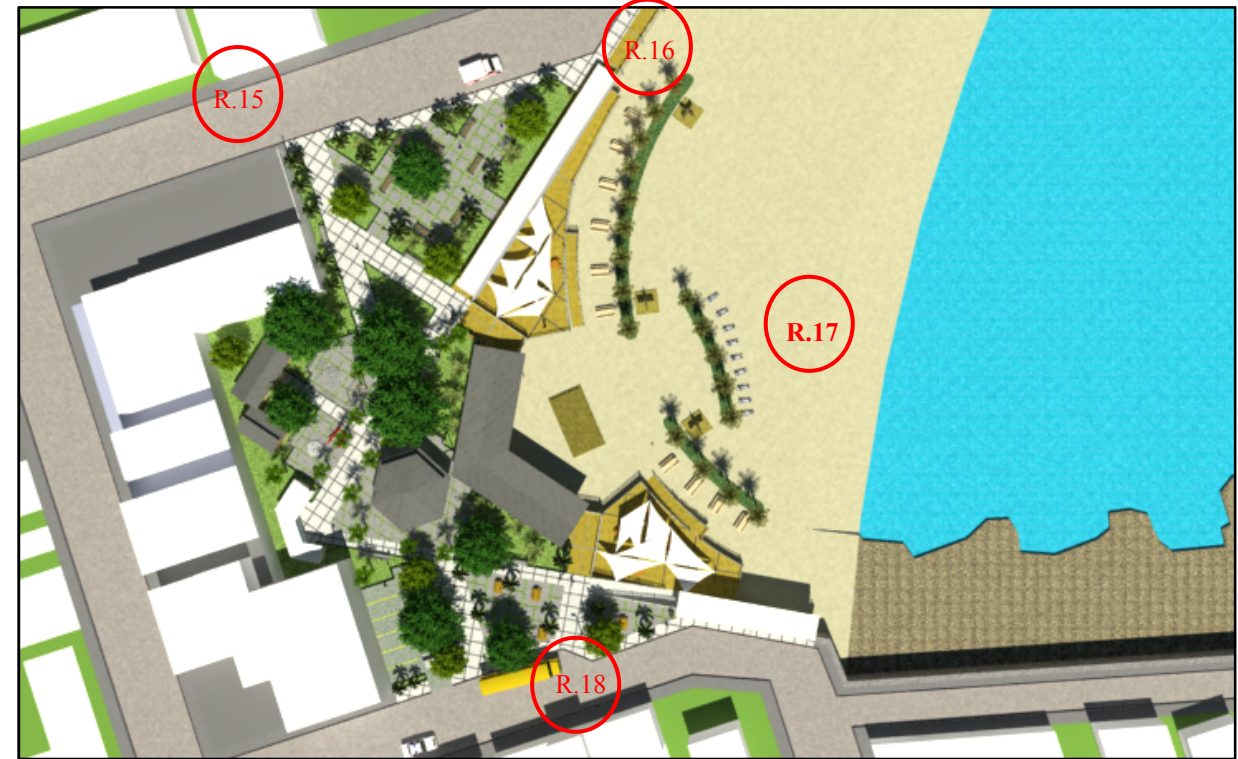
La renovación del Parque Los Baños, dentro del plan maestro, simboliza uno de los remates físicos del proyecto. Y como elementos del mismo, significa el inicio del recorrido de la regeneración urbana de este sector de la ciudad de Limón.

El actual trazado del parque presentaba un eje perpendicular entre las avenidas sexta y quinta, el cual se mantuvo en la propuesta, además de que se le integran dos ejes, cada uno con la dirección del tajamar que remataba en este parque, uno por el noreste, y el otro desde el sureste.

Estos tres ejes rematan en el punto central del parque, en el que se encuentra el kiosco y una plaza frente a este. Dicho kiosco está rodeado por elementos construidos como el estanque para tortugas, el centro de información y servicios sanitarios, el área de juegos infantiles, la plaza vestibular en el acceso sur del parque y el anfiteatro urbano.

Los demás espacios que componen la renovación del parque son un centro de información para el visitante y vigilancia del parque, servicios sanitarios, una plaza vestibular en el acceso norte y áreas verdes con su respectiva vegetación.

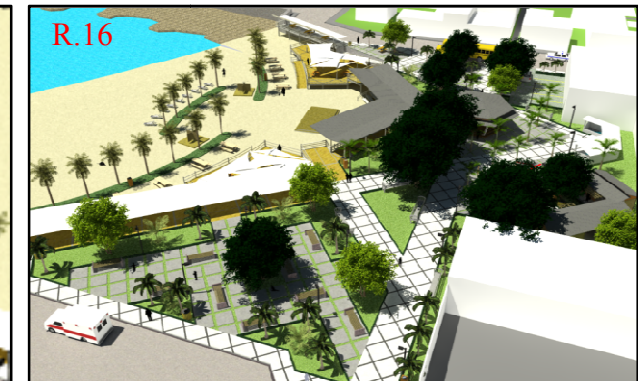
Fig. n. 20. Información relacionada a la etapa 1 del plan maestro en cuanto a la ubicación, mobiliario, tipos de vegetación y los materiales usados en esta etapa.



R. 14. Vista aérea del Parque Los Baños



R. 15. Vista aérea del acceso sur del Parque.



R. 16. Vista aérea del acceso norte del Parque Los

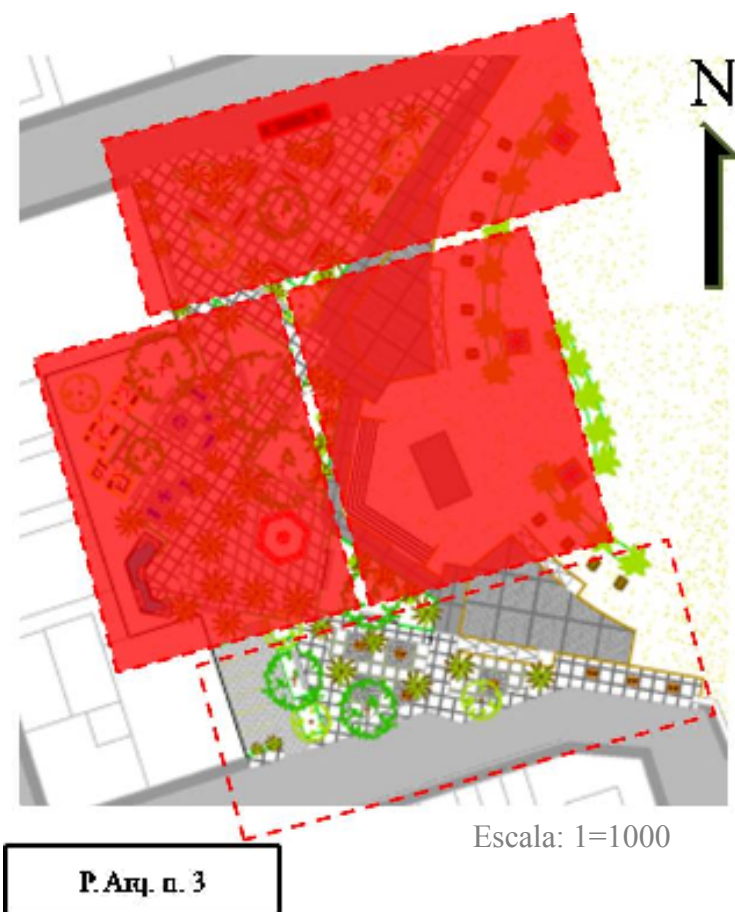


R. 17. Vista aérea hacia el Parque Los Baños desde el noreste.



R. 18. Vista aérea del Parque Los Baños desde el este.





Este es el acceso desde el centro de la ciudad de Limón hacia el Parque Los Baños, por lo tanto plantea espacios y funciones específicas en esta parte del parque, por ejemplo, se ubican en este punto los parqueos, que se destinarán únicamente para los visitantes del parque. Además de plazas, mobiliario urbano como bancas y mesas. Y se genera sobre la vía una isleta para parqueo de buses o vehículos con excursiones de estudiantes o turistas. La integración entre el actual tajamar y el proyecto es un mirador, en el cual los visitantes puedan tener una panorámica total del proyecto. Además, para ingresar a la playa se crean rampas, con un área de descanso, (deck) que relaciona el transitar entre la ciudad y la playa.



P. Arq. n. 3: Planta Etapa 1, Parque Los Baños.

P. Arq. n. 4: Acceso por el sur hacia el Parque Los Baños.

R. 19: Rampa de acceso al Deck entre el parque y la playa.

R. 21: Mirador que integra el proyecto con el tajamar actual.

R. 23: Ingreso a los parqueos del Parque Los Baños.

R. 20: Vista del acceso sur plaza sur al Parque Los Baños.

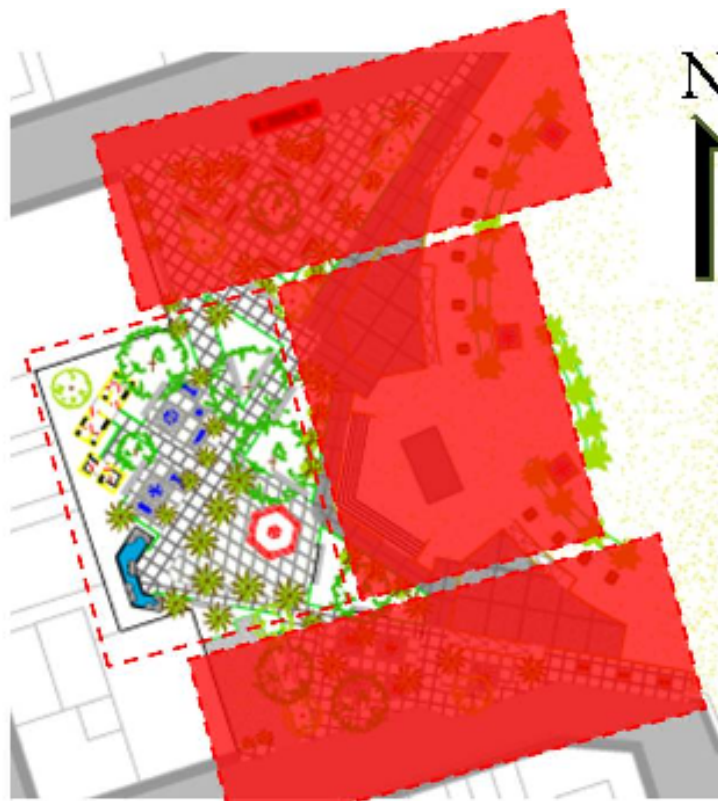
R. 22: Vista del deck y el mirador desde el anfiteatro.

R. 24: Ingreso sur al Parque Los Baños.





Parque Los Baños (área central)



En esta área del parque se ubican los espacios y actividades que concentran mayor cantidad de personas.

Aquí se puede encontrar el kiosco y una plaza frente a él para las actividades públicas que se realicen en este lugar.

Además el área de juegos infantiles, que como mayor característica de su ubicación es la seguridad que se tendría en este punto.

También un estanque para tortugas, el cual tiene la función de aumentar el valor de esta especie animal en la comunidad.

También se encuentran servicios sanitarios para ambos sexos, y un centro de información para el visitante y seguridad por medio de cámaras y circuito cerrado.

Además de mobiliario urbano y gran cantidad de especies de árboles.

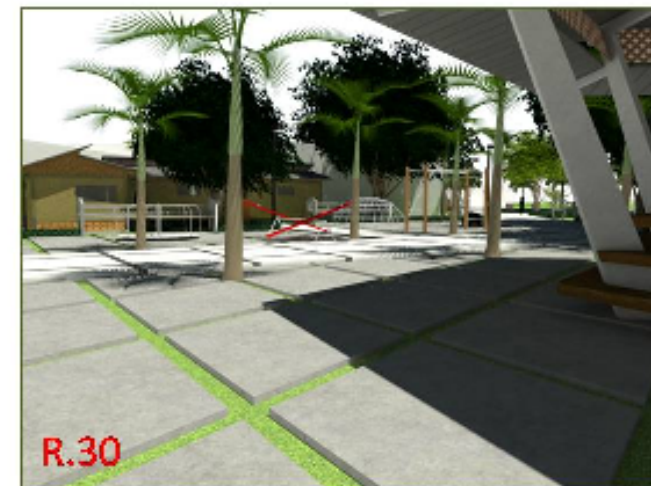
P. Arq. n. 5

Escala: 1=1000

P. Arq. n. 6



Escala: 1=500



P. Arq. n. 5: Planta Etapa 1, Parque Los Baños.

P. Arq. n. 6: Área central del parque.

R. 25: Acera interna del Parque frente al Kiosco.

R. 27: Acera que integra el estanque con el acceso sur al parque

R. 29: Área de juegos infantiles.

R. 26: Vista del Kiosco desde el área de parques.

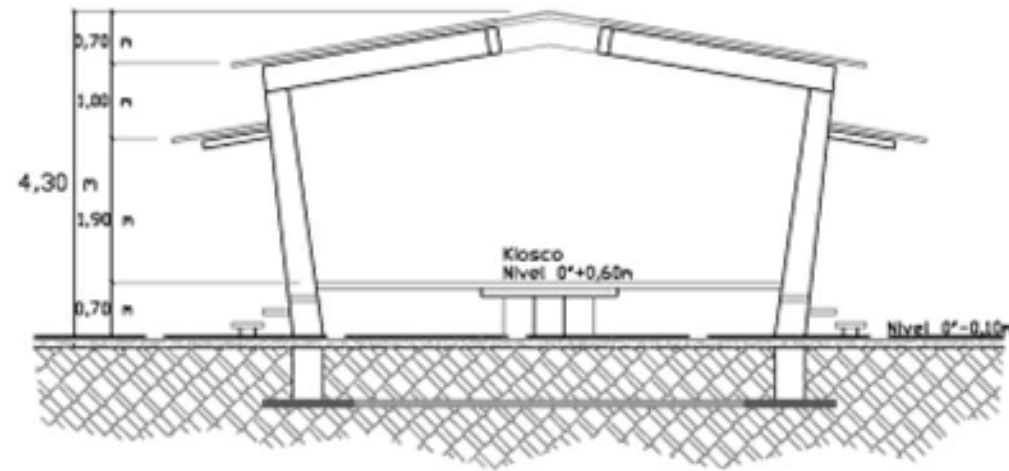
R. 28: Vista del parque desde la salida de los servicios sanitarios.

R. 30: Vista de los juegos infantiles desde la plaza del Kiosco.





Kiosco del Parque Los Baños



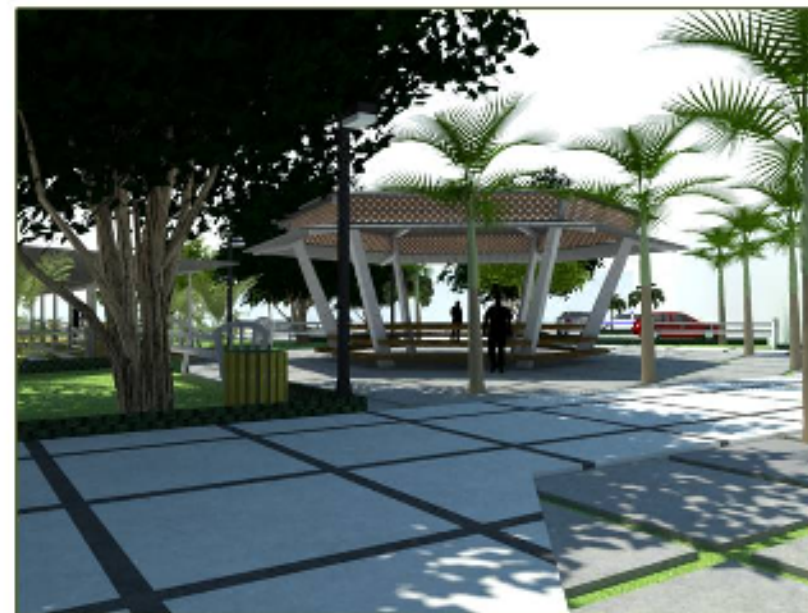
P. Arq. n. 7. Sección Longitudinal del Kiosco del Parque Los Baños. Escala 1=100

El diseño del Kiosco se realizo tomando algunos aspectos de la arquitectura victoriana, entre ellos el uso de maderas para los pisos, y elementos entre las cubiertas para tamizar la luz natural y el viento.

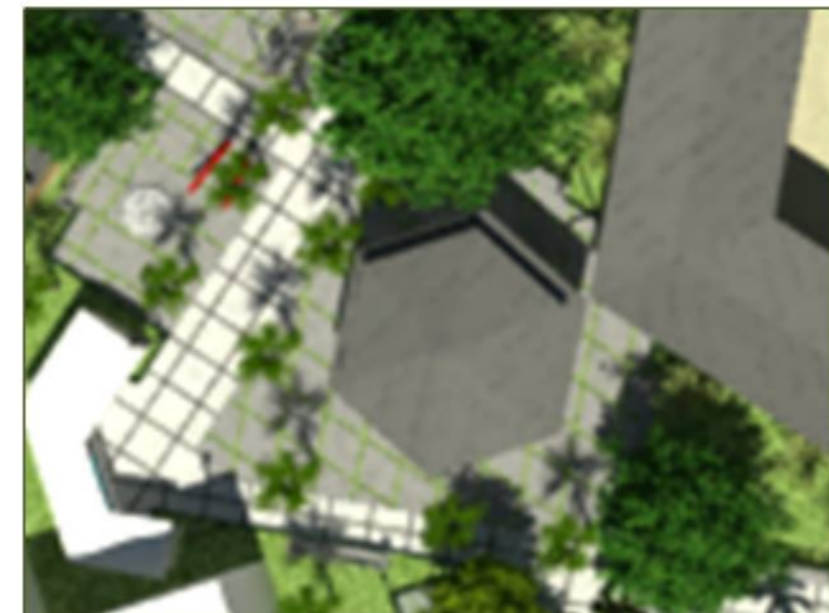
Este es el centro físico del Parque Los Baños, o sea, que puede ser visto desde cualquier punto del parque. Este sirve como punto de reunión de la comunidad o simplemente como área de descanso y apreciación. Desde el kiosco se pueden observar las actividades que se realicen en el anfiteatro, o se puede tener control del área de juegos infantiles.



R.31: Vista del Kiosco desde el ingreso sur.



R.32: Vista del Kiosco desde el ingreso norte.

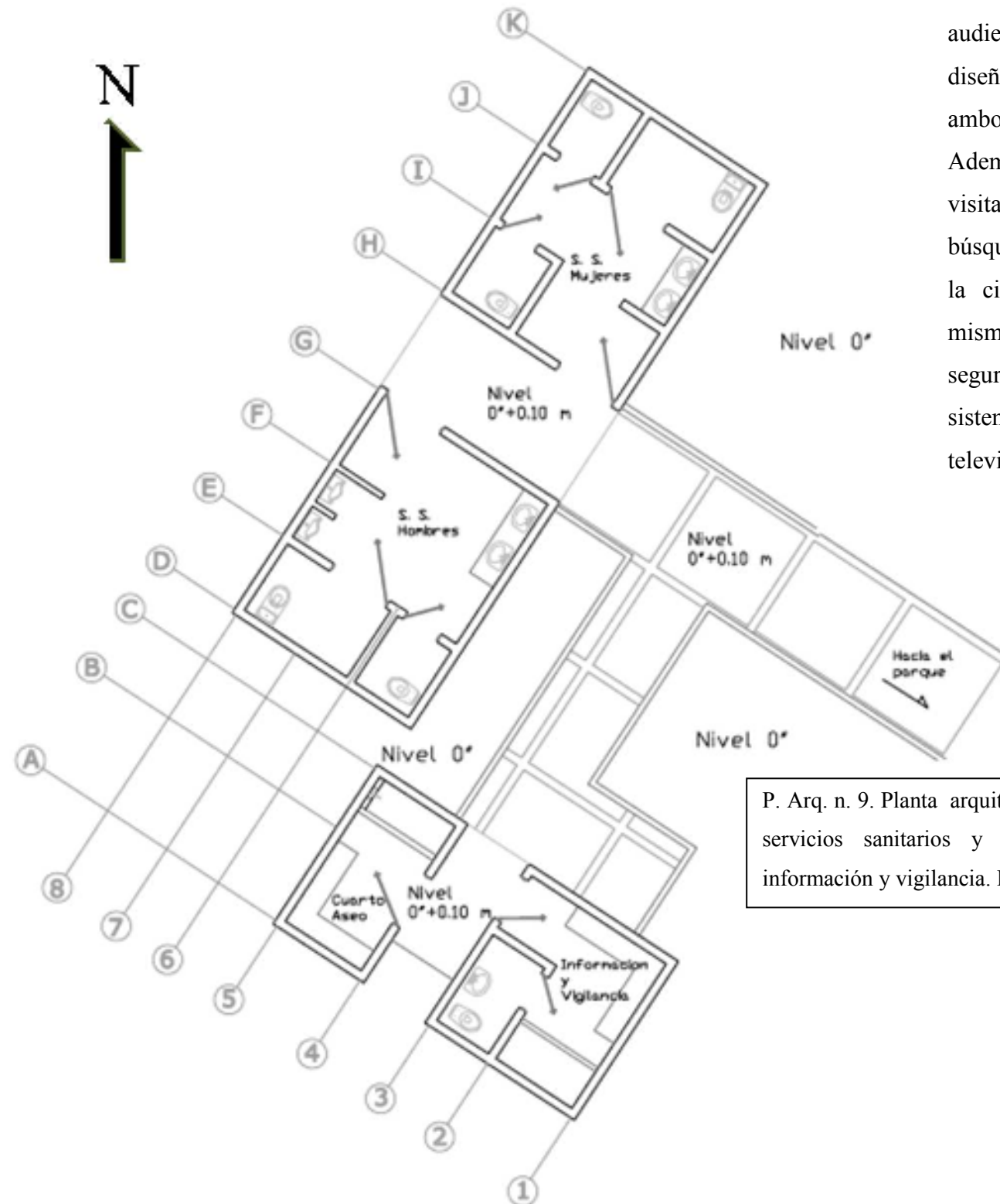


R. 33: Vista aérea del kiosco y la plaza frente a este.





Centro de información y vigilancia y servicios sanitarios del Parque Los Baños

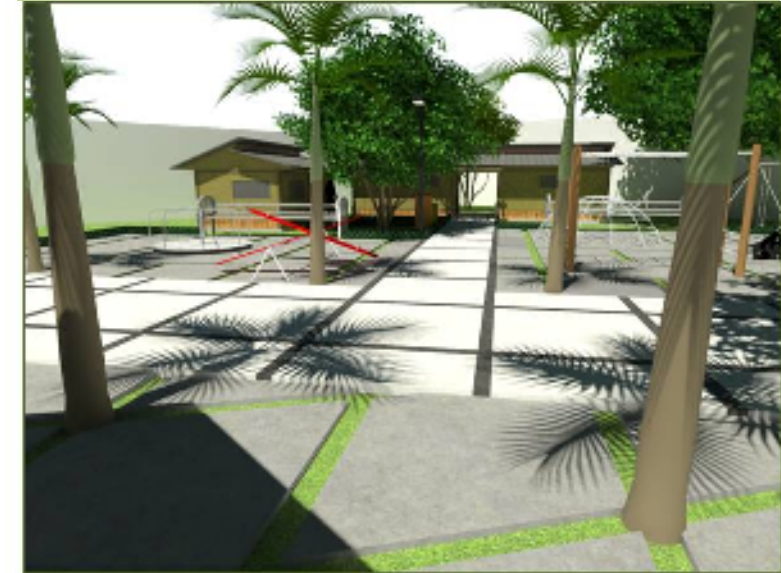


P. Arq. n. 9. Planta arquitectónica de los servicios sanitarios y el centro de información y vigilancia. Escala 1=100

Con tal de mejorar la capacidad de audiencia del Parque Los Baños se diseñaron servicios sanitarios para ambos sexos por separado. Además un centro en el cual los visitantes puedan acudir en búsqueda de información del sitio y la ciudad de Limón, y desde el mismo se pueda controlar la seguridad del Parque mediante el sistema CCTV (circuito cerrado de televisión).

R.34 Arriba: Vista de los servicios sanitarios desde el Kiosco

R.35 Abajo: Recepción del centro de información.

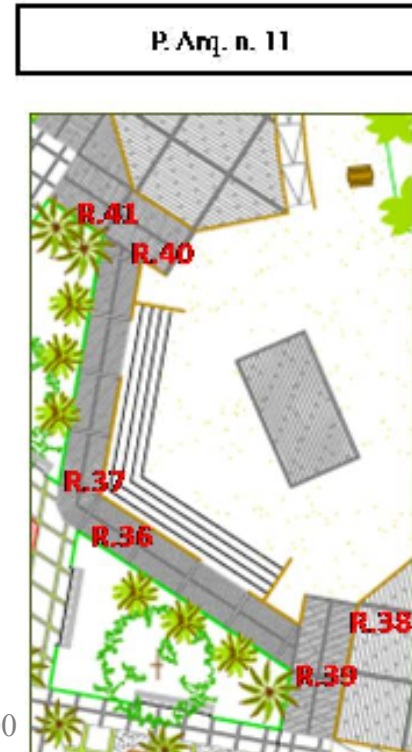


P. Arq. n. 8. Sección transversal de los servicios sanitarios. Escala 1=100





Anfiteatro urbano del parque Los Baños

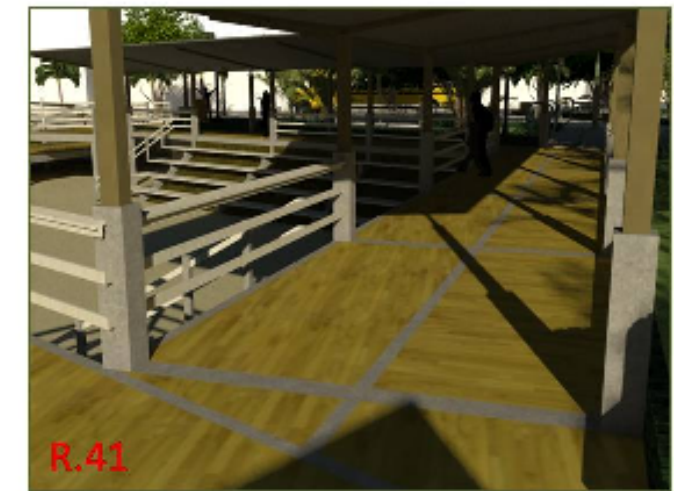


El anfiteatro urbano es el punto de integración del área central y en general del Parque Los Baños con la playa.

El mismo fue diseñado con la intención de generar un espacio en el cual se realicen actividades de promoción de la cultura limonense y de las diversas cultura que integran a está.

Está compuesto por cuatro elementos, en la parte superior esta el deck por el cual se ingresa a las graderías, además es el área destinada para las personas discapacitadas, las graderías, y sobre la playa el escenario y los vestidores, estos últimos se encuentran debajo del deck y las graderías.

Este anfiteatro no solo tiene la particularidad de ser urbano, ya que esta al aire libre, sino que además tiene como escenario la costa del Mar Caribe. Lo que lo hace muy especial y a la vez muy particular.



P. Arq. n. 10: Planta Etapa 1, anfiteatro urbano.

P. Arq. n. 11: Distribución arquitectónica del anfiteatro urbano.

R. 36: Deck de circulación en el anfiteatro urbano.

R. 38: Vista del escenario del anfiteatro desde el deck sur.

R. 40: Vista de las graderías del anfiteatro urbano.

R. 37: Deck de circulación y graderías del anfiteatro.

R. 39: Ingreso al anfiteatro desde el sur del Parque.

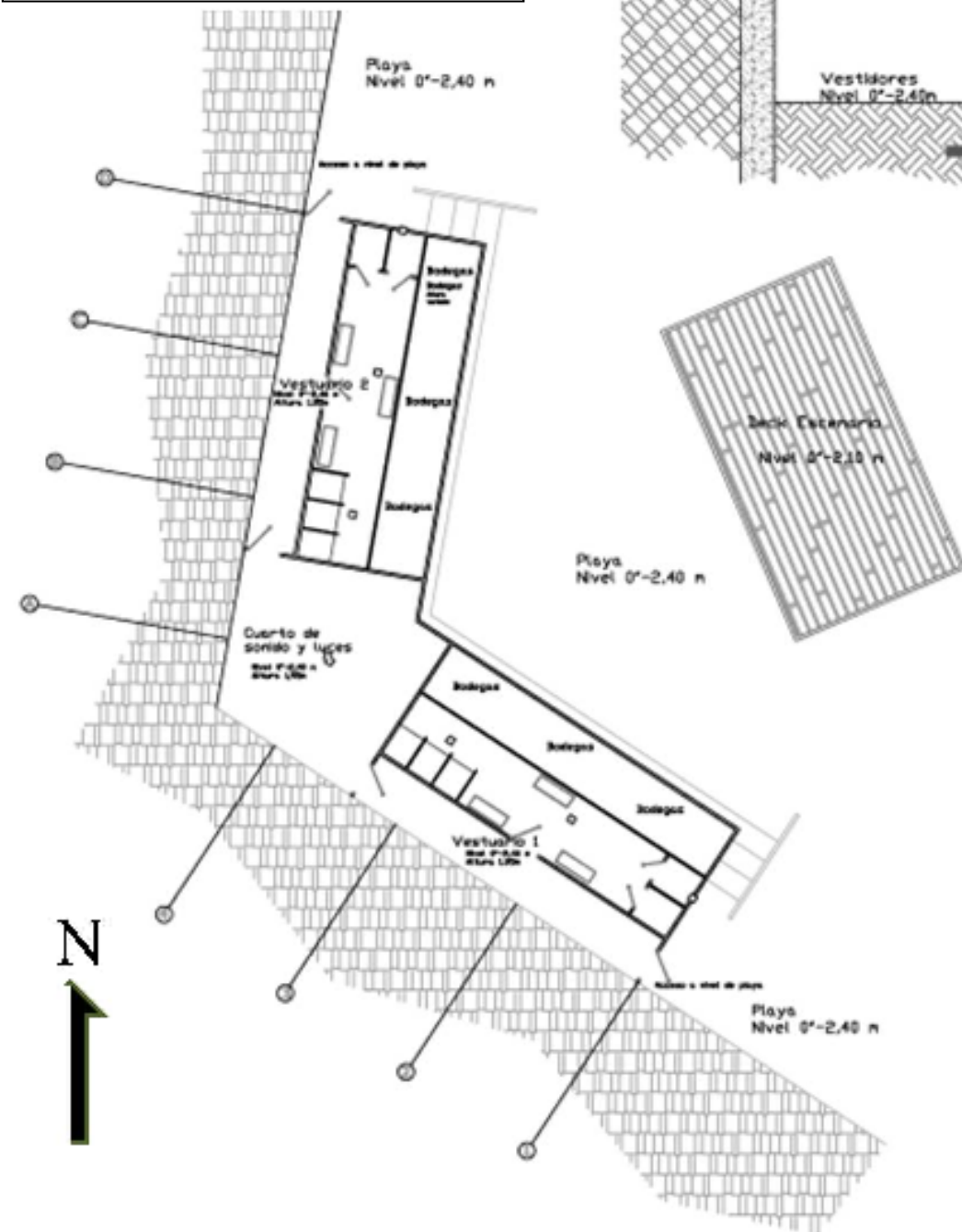
R. 41: Ingreso al anfiteatro por el noreste del Parque.



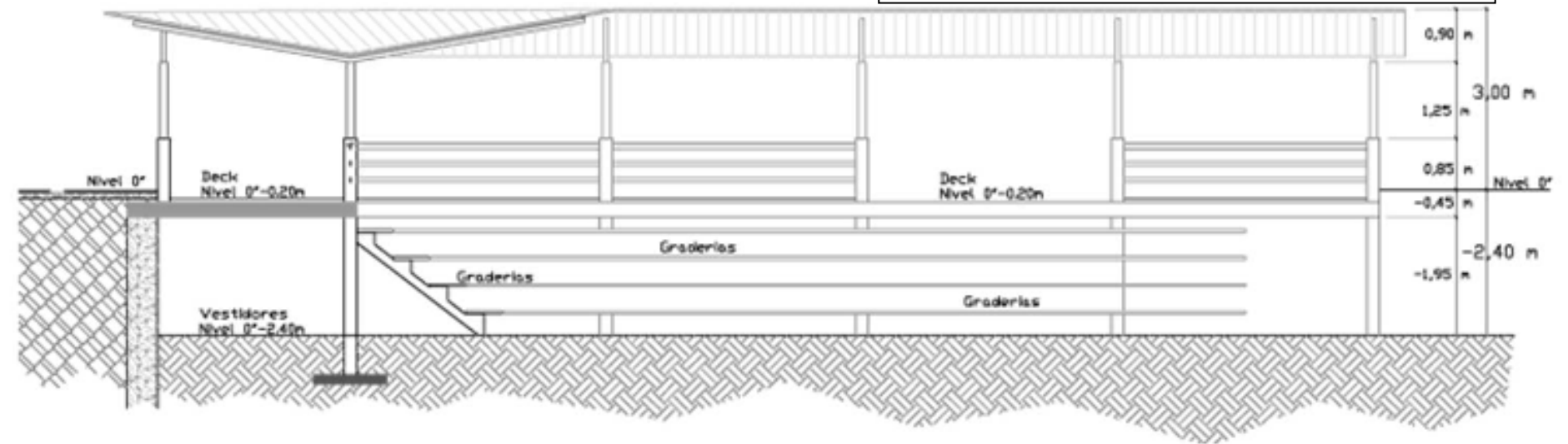


Anfiteatro urbano

P. Arq. n. 12. Planta arquitectónica de los vestidores y el cuarto de sonido y luces del anfiteatro. Escala 1=200



P. Arq. n. 13. Sección transversal y fachada del anfiteatro urbano. Escala 1=100



Para este anfiteatro se diseñaron los vestidores por debajo del deck de ingreso a la gradas y de las graderías. La altura promedio de esta zona es de 1.95 metros. Esta es la zona de mayor privacidad para los actores que lleguen a representar sus obras y están divididos por sexo.

Entre los dos vestidores se encuentra el cuarto de controles del anfiteatro, desde el cual se supervisan los sonidos y las luces que se utilicen durante las presentaciones o actividades que se realicen en el anfiteatro.

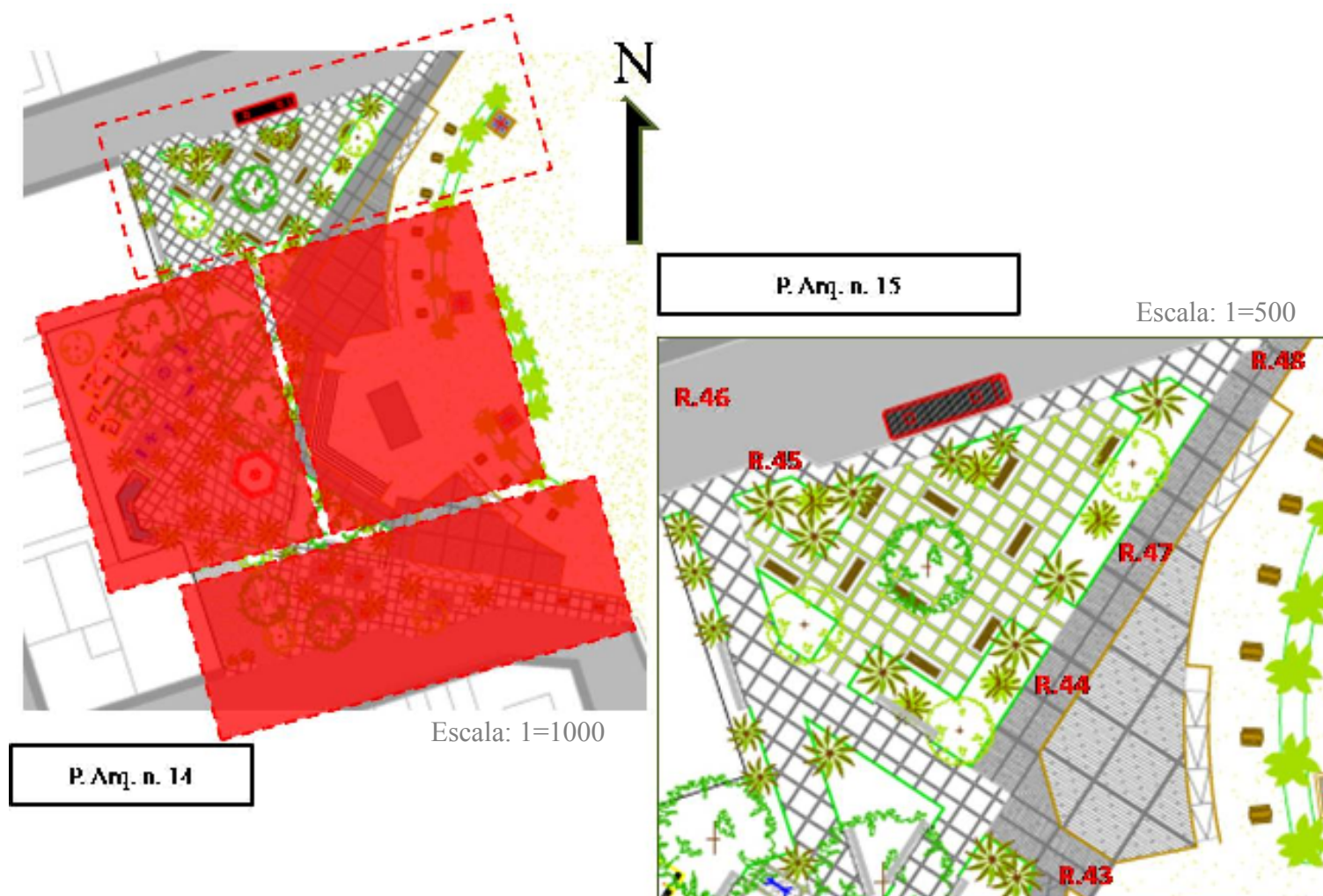


R.42. Vista del anfiteatro urbano desde la playa Los Baños.



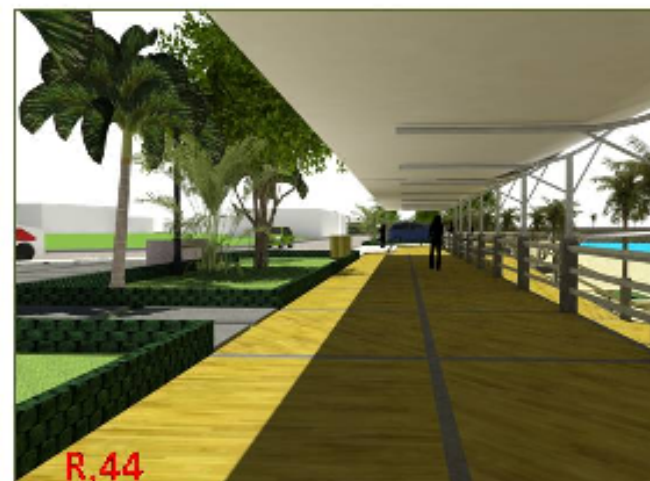
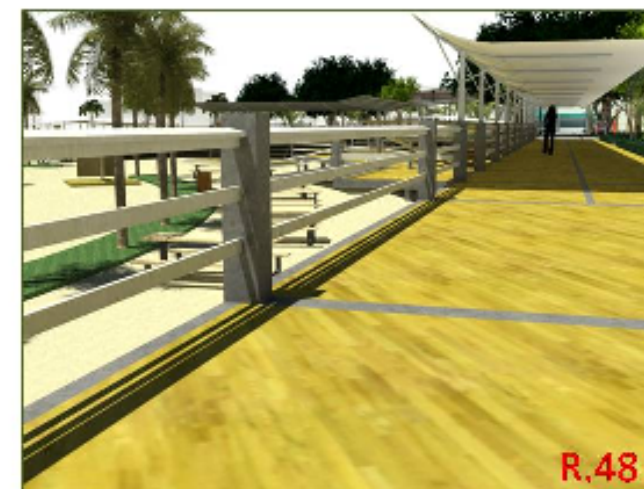


Acceso norte al Parque Los Baños



Al igual que en el acceso sur, en la parte norte del Parque Los Baños se diseñaron elementos que atraerán la atención de la comunidad, esto mediante espacios y actividades específicas. Entre ellas esta una plaza, una isleta para la ubicación de una parada de autobuses y un deck que integra este acceso del parque con la playa.

Además de mobiliario urbano de acuerdo al espacio y zonas de ingreso al Parque Los Baños.



P. Arq. n. 14: Planta Etapa 1, Parque Los Baños.
P. Arq. n. 15: Acceso Norte al Parque Los Baños.

R. 43: Transición entre la acera y el deck dentro del parque.

R. 45: Vista de la plaza norte dentro del Parque Los Baños.

R. 47: Deck de vinculación entre la parte norte del parque y la playa.

R. 44: Deck para circulación peatonal en el ingreso noreste del parque.

R. 46: Ingreso norte hacia el Parque Los Baños.

R. 48: Ingreso noreste al Parque Los Baños.





Fotomontaje 1. El diseño de la renovación del Parque Los Baños contemplo la permanencia de las actuales especies de árboles, mas nuevos ejemplares, específicamente mayor cantidad de arboles de almendro de playa y palmeras, esto para crear mayor cantidad de áreas de confort en las cuales los visitantes puedan apreciar el entorno bajo extensas sombras, y que se disfrute de la brisa del Mar Caribe en cualquiera de los nuevos espacios del parque.

R. 49. Fotomontaje del acceso al anfiteatro por el costado sur del Parque Los Baños.

Fotomontaje 1. Los deck que se encuentran entre la playa y el parque sirven como vestíbulos entre la playa y el parque, y puede ser disfrutados tanto por los visitantes al parque como por las personas que lleguen a la playa, en ellos las personas pueden aprovechar para sentarse y disfrutar del entorno bajo ligeras cubiertas de lona, que se mimetizan con el entorno y no obstruyen la vista hacia ninguna de las partes del proyecto.

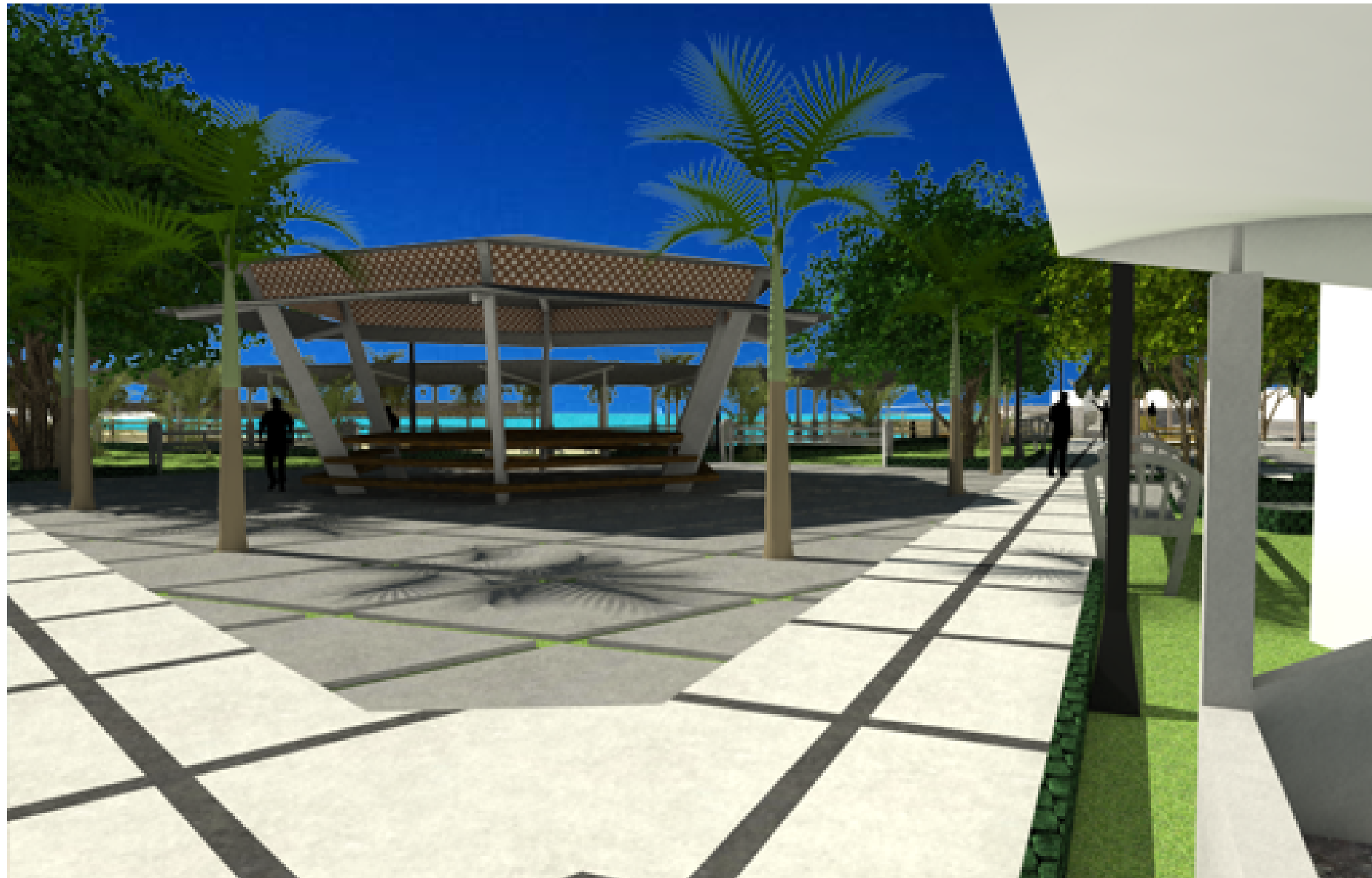




R. 50. Fotomontaje del acceso noreste del Parque Los Baños desde el tajamar.

Fotomontaje 2. El manejo de los distintos accesos hacia el parque se diseñó de acuerdo a los espacios que se integrarían, esto según si se accesa al parque desde la playa, las aceras del tajamar o las calles de la ciudad. Por ejemplo, el acceso al parque por el noreste, desde el tajamar se logra mediante la continuación del deck del tajamar, al ingresar al parque este espacio es cubierto con lonas para generar un carácter en el espacio y crear condiciones de permanencia en las áreas aledañas al parque. Por ejemplo en la imagen se observa el paso cubierto por el ingreso noreste al parque, que además sirve como mirador hacia la costa y como vestíbulo hacia el deck que está ubicado cerca de la playa.





R. 51. Fotomontaje del Kiosco del Parque Los Baños desde el frente del estanque para tortugas.

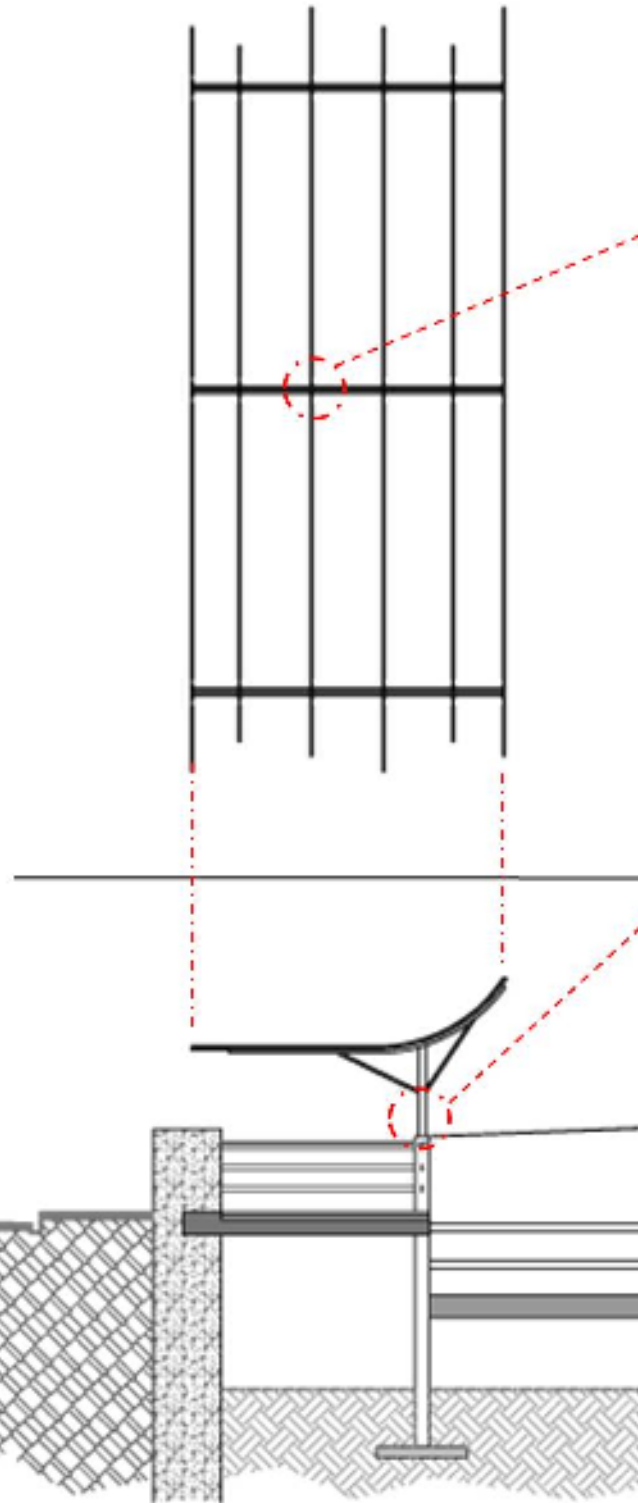
Fotomontaje 3. El diseño del Kiosco está inspirado en el estilo victoriano, con detalles en madera y elementos de tamiz de la ventilación, está rodeado por un área abierta que le permita mayor accesibilidad y que este se entienda como un elemento principal dentro del Parque Los Baños. Su condición de punto central dentro del parque, permite la visual en 360° de la totalidad del proyecto. Además de que este se puede relacionar fácilmente con los demás espacios que componen la renovación de dicho parque.



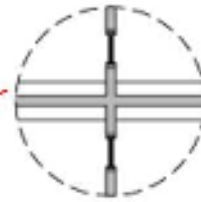


Detalles constructivos

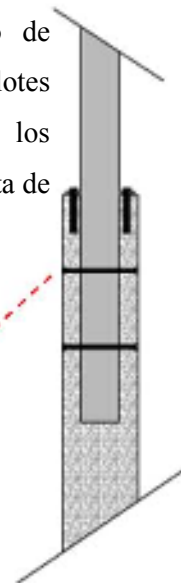
Estructura soportante de la lona y tensores



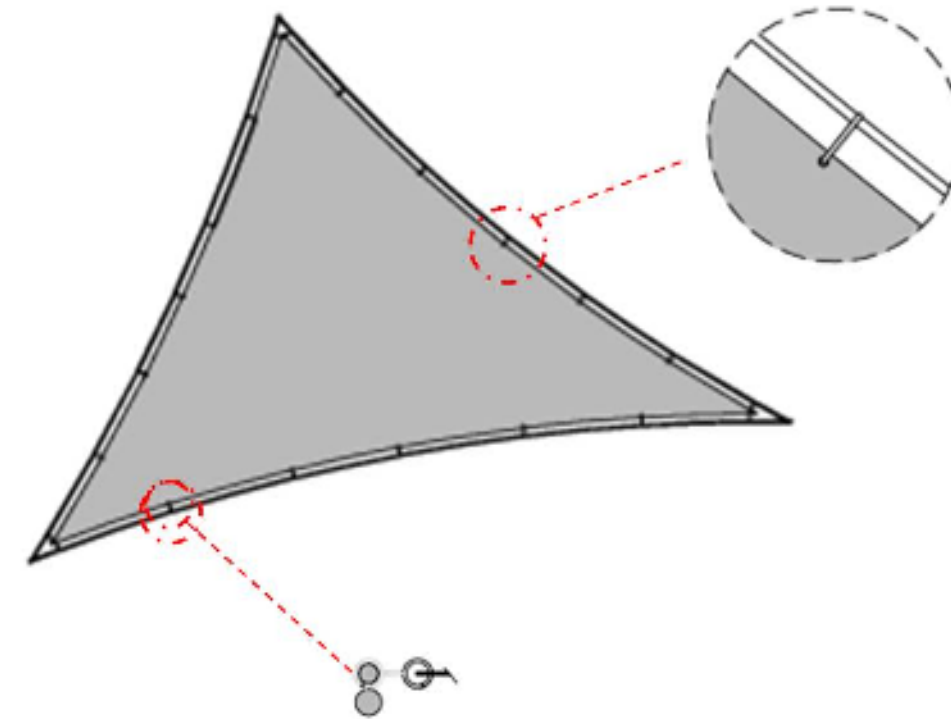
Detalle de los soportes horizontales de la lona y detalle de la unión de los tensores.



Detalle constructivo de la unión entre los pilotes de concreto y los soportes de la cubierta de lonas.

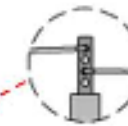


P. Arq. n. 16. Detalle constructivo de las mantas de lona de los decks contiguos al Parque Los Baños. Escala 1=100



Detalle del enganche entre las lonas y los cables tensores.

Detalle del vástago que soporta los tensores.



Las estructuras de las cubiertas de lona están diseñadas de manera que puedan desmantelarse en los momentos en los esto se requiera. Mediante la desmantelarian de las lonas y la remoción de los soportes metálicos en acero inoxidable de los pilotes de concreto.

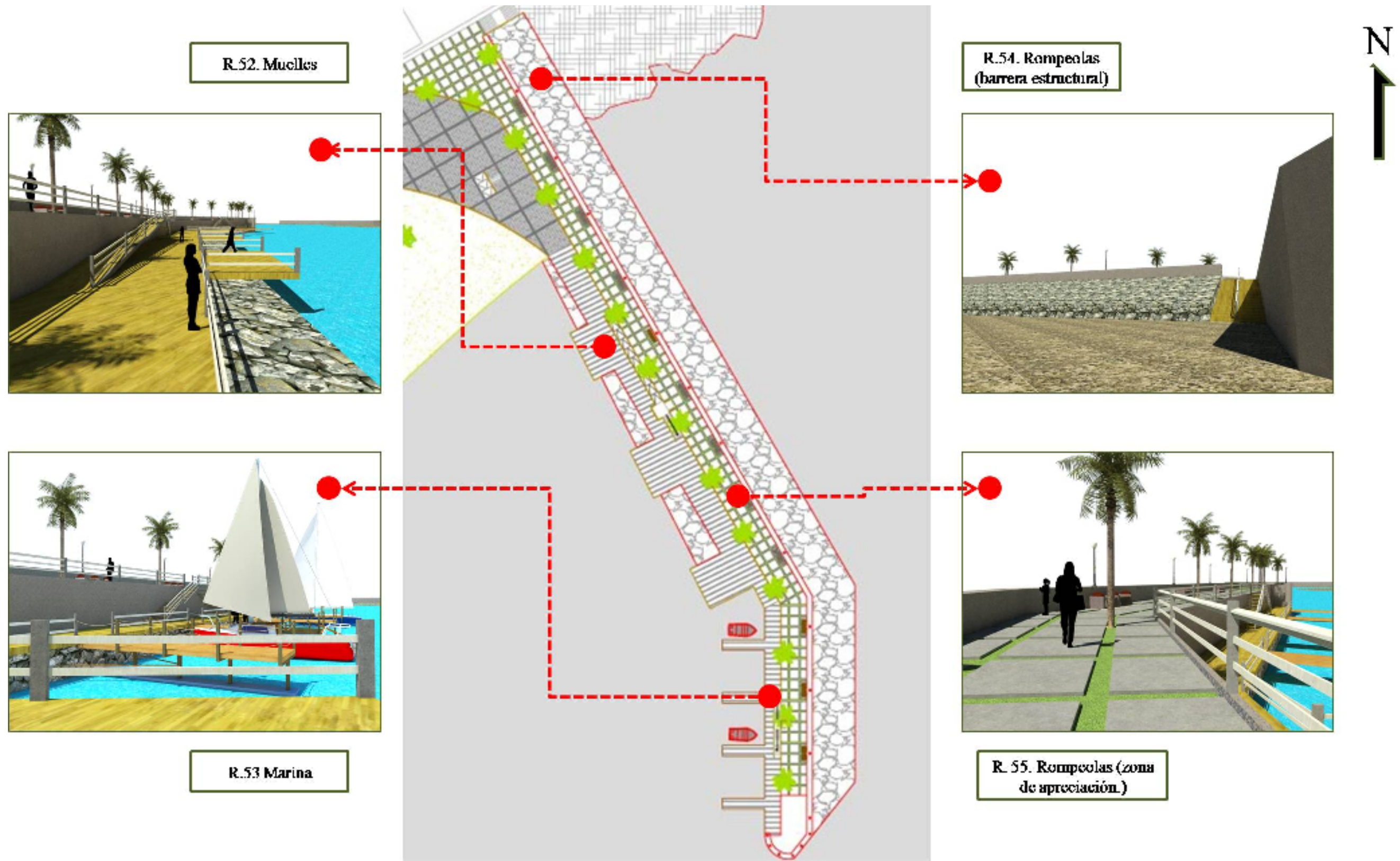
Esta acción se puede realizar no solo en las cubiertas de lona de los decks que se encuentran contiguos al Parque Los Baños, también se soportan por medio de sistemas similares en el resto de las estructuras de este tipo.

P. Arq. n. 17. Sección transversal de la ampliación de la acera del tajamar, mirador y deck sur al Parque Los Baños. Y detalles constructivos. Escala 1=100



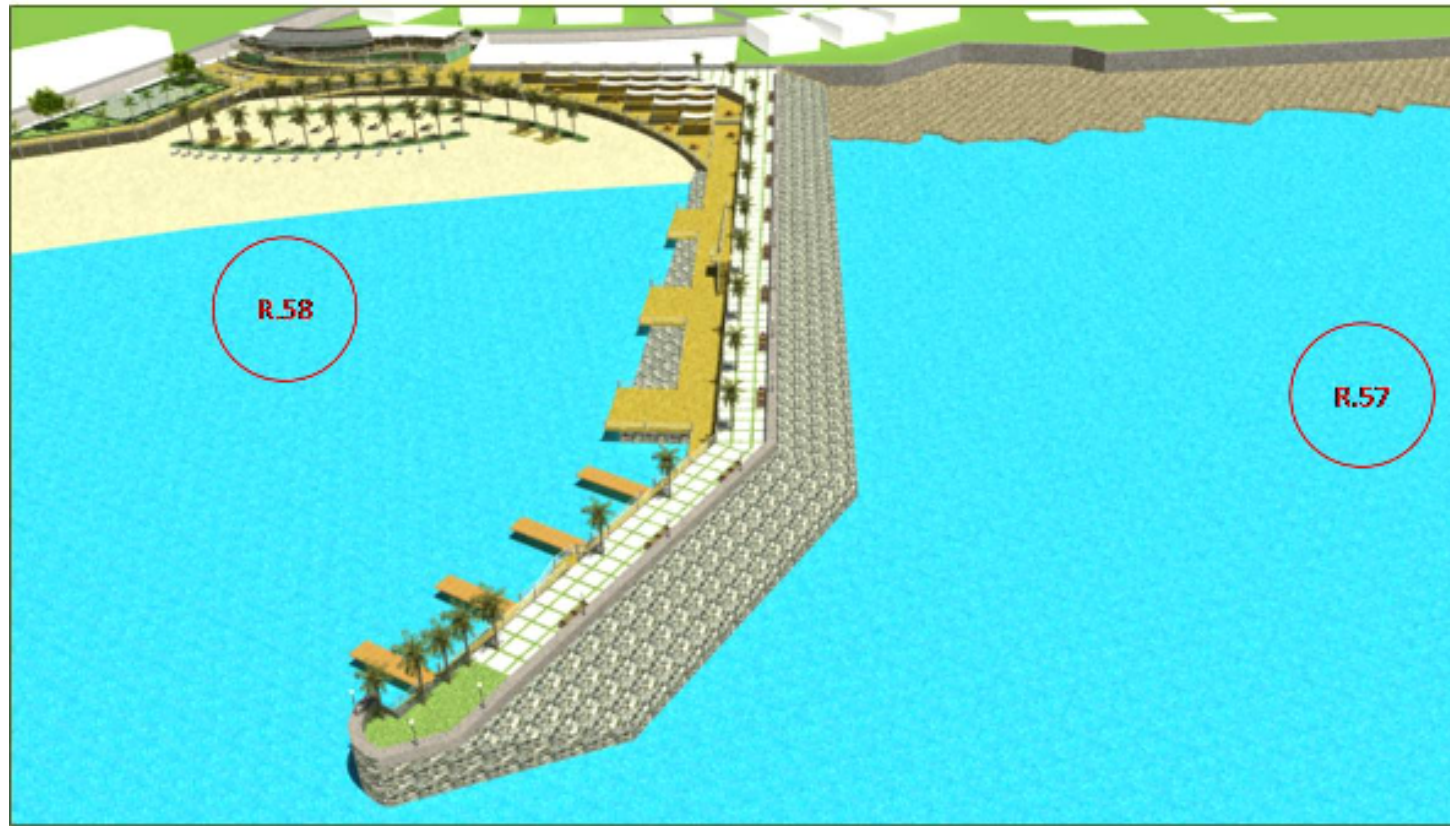


Etapa # 2. Diseño y construcción del Rompeolas y sus elementos.



P. Arq. n. 18. Planta arquitectónica diseño del Rompeolas. Escala 1=750

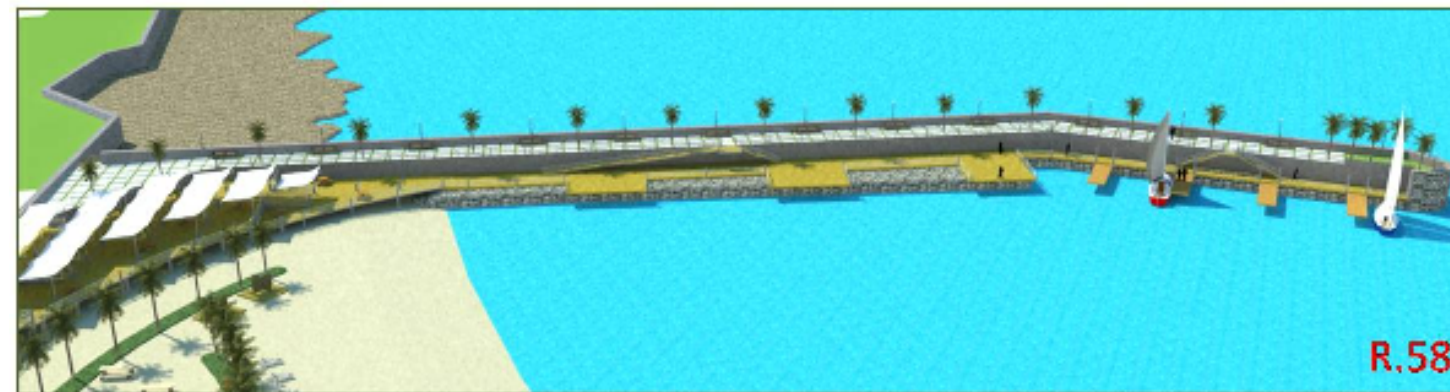




R.56. Vista aérea del Rompeolas desde la punta en el Mar Caribe.



R.57. Vista aérea del Rompeolas desde el este.



R. 58. Vista aérea del Rompeolas desde el oeste.

El otro remate físico del proyecto de renovación del espacio público en el sector de Los Baños, en Limón, es el complejo del rompeolas. Cuya función primordial es hacer de barrera física contra el oleaje del Mar Caribe, y así al disminuir el impacto del mar, lo que facilitaría la consolidación de la ampliación de la playa Los Baños y se generaría un ambiente de calma en la costa, la cual pueda ser disfrutada por los bañistas.

El complejo del rompeolas contiene, del lado este de sí mismo el muro de piedras que protege, contiene y desvía las olas. En el centro se genera una zona accesible para la estancia de las personas, en la parte oeste se crean muelles tanto para realizar la pesca deportiva, como para utilizar este punto como zona de baño.

En la punta del rompeolas se ubica la marina, con una capacidad para ocho embarcaciones de bajo perfil.

Tanto la dirección, así como la extensión del rompeolas se dedujeron de un plano dado por la oficina de ingeniería del puerto de JAPDEVA en Limón. (Ver anexo # 4).

Etapa # 2

Mobiliario

Banca de plaza

Colector de basura

Iluminación artificial

Vegetación

Palmera negra

Materiales

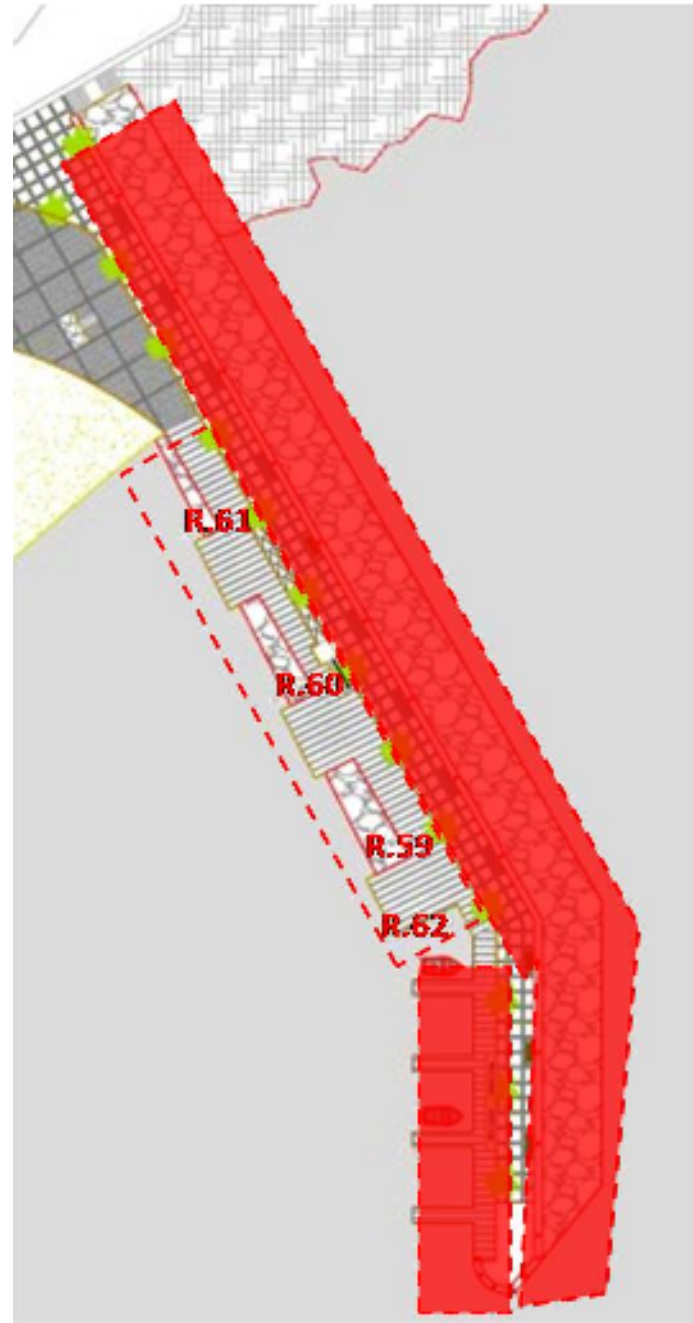
Dedas	Concreto losas	Barandas	Concreto
Zacate	Concreto replegado	Arredio de coral	Piedras maldición

Fig. n. 21. Información relacionada a la etapa 2 del plan maestro en cuanto a la ubicación, mobiliario, tipos de vegetación y los materiales usados en esta etapa.



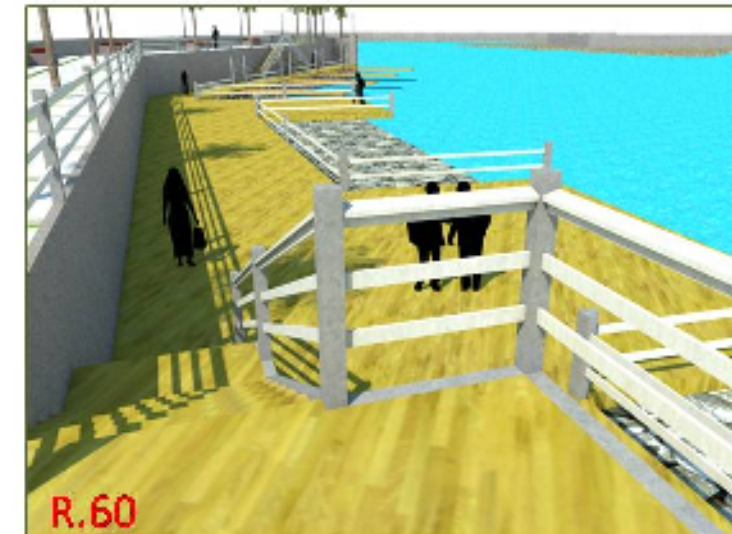


Muelle del rompeolas

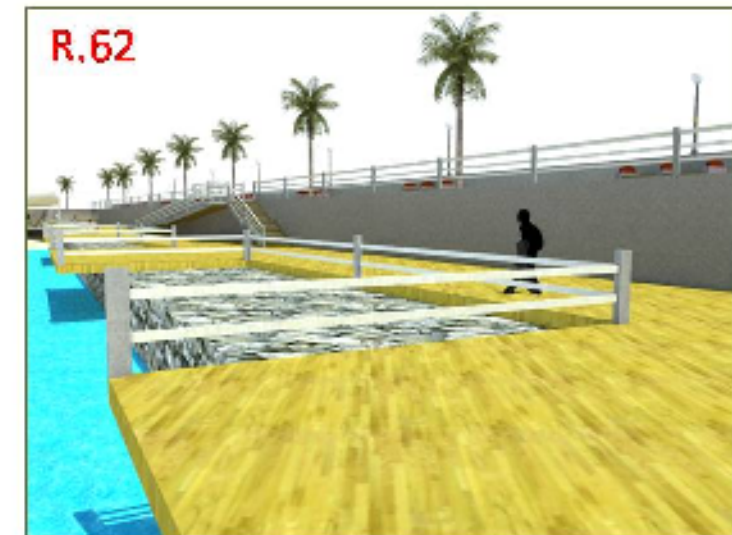
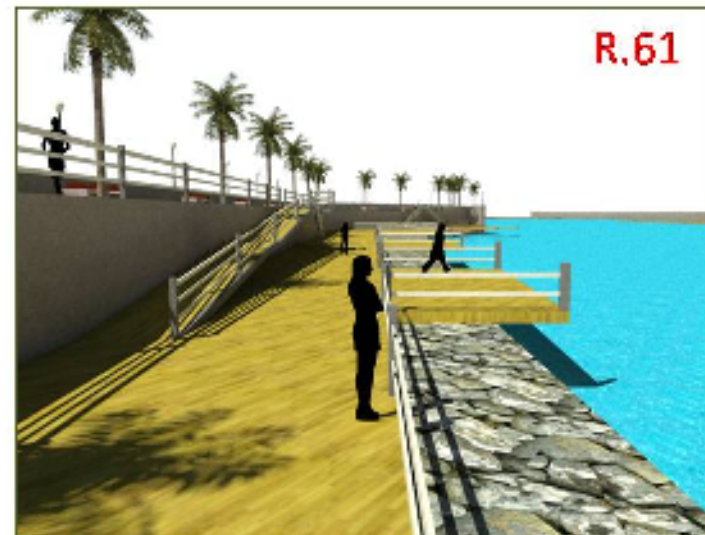


Escala: 1=1000

P. Arq. n. 19



Una característica muy relevante del diseño del rompeolas es la funcionalidad que este cumple. No solo tiene la función de proteger a la costa y a esa parte de la ciudad de las olas, también genera una serie de actividades para que sean disfrutadas por los visitantes, entre ellas los muelles que se ubican en el costado contrario al impacto de las olas, en la cual los bañistas pueden acceder, ya sea para utilizarlo como área de baño, o también para la práctica de la pesca deportiva.



P. Arq. n. 19: Planta Etapa 2, Rompeolas.

R. 59: Área de circulación del muelle hacia el deck contiguo al balneario.
R. 61: Vista del área de circulación del muelle hacia la marina.

R. 60: Circulación vertical entre el rompeolas y el muelle.
R. 62: Muelle sobre el rompeolas.





Marina del rompeolas

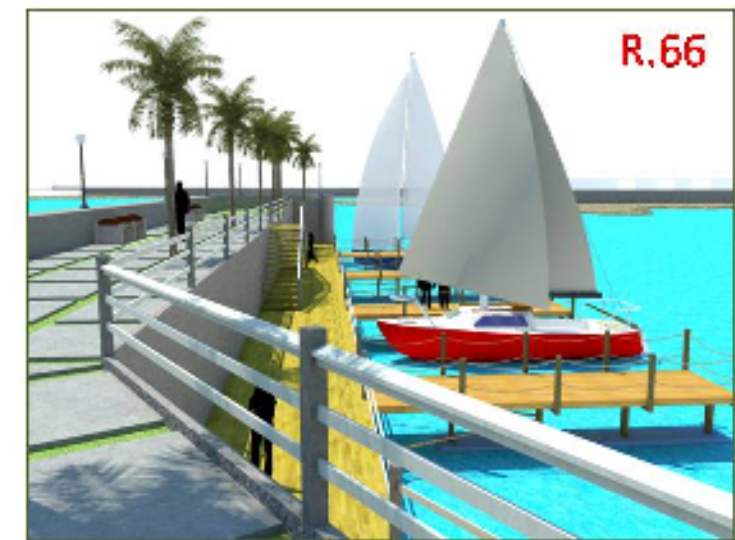


Escala: 1=1000

P. Arq. n. 20



Con la intención de fortalecer el desarrollo turístico de la zona y del proyecto en general, se diseñó en la punta del rompeolas un área en la cual puedan encallar embarcaciones de perfil ligero, básicamente se trata de una marina para cerca de ocho embarcaciones. Estas están soportadas estructuralmente a la base del rompeolas y sujetadas a tensión desde unos postes ubicados en el muelle. Con la marina se posibilita aumentar el tráfico marino de embarcaciones tipo veleros o yates a la ciudad de Limón. Así el turismo tendría otra opción para ingresar a esta ciudad.



P. Arq. n. 20: Planta Etapa 2, Rompeolas.

R. 63: Muelle de circulación sobre el rompeolas y muelles de la marina.

R. 65: Vista de un velero desde uno de los muelles de la marina.

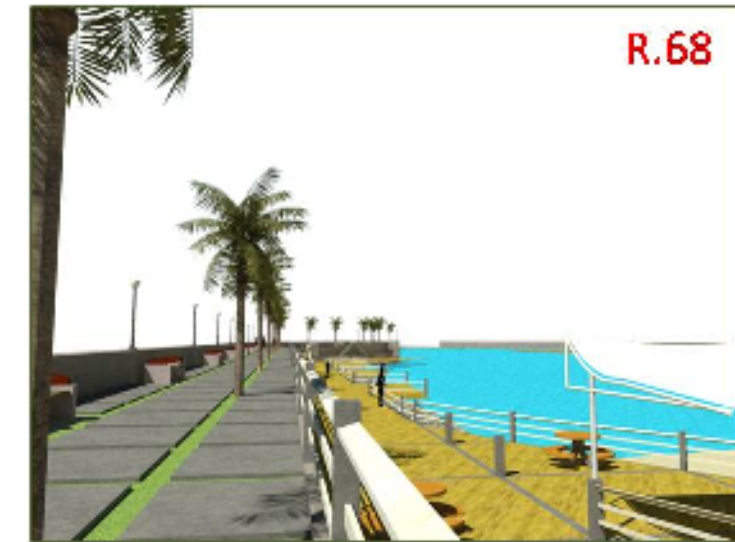
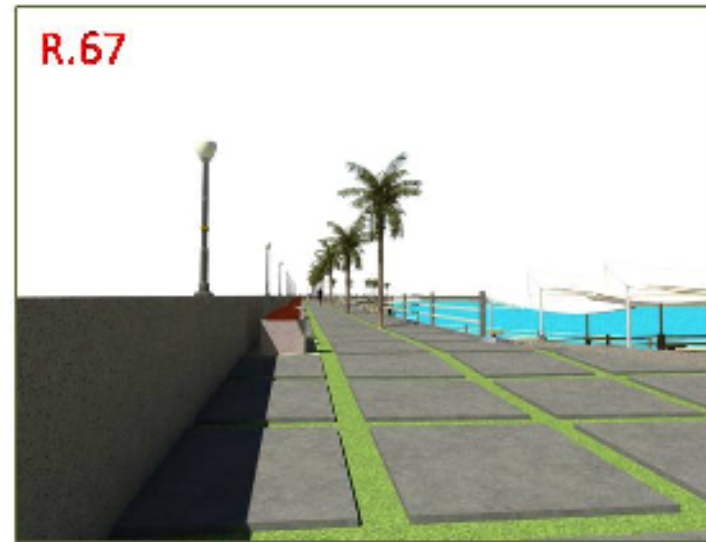
R. 64: Vista de la marina desde la parte más alta del rompeolas.

R. 66: La marina desde uno de los muelles del rompeolas.

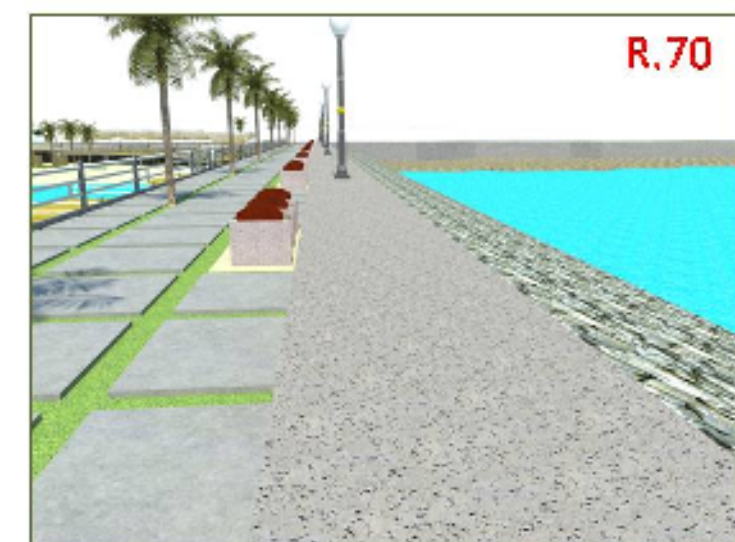




Área de transición y descanso del rompeolas



El tercer elemento del rompeolas es un área de transición o circulación sobre el mismo, un espacio en el que los visitantes tengan la sensación de ingresar a esté y apreciar la ciudad desde una panorámica muy especial. En esta zona se encuentran mobiliarios que favorecen la permanencia de las personas, además de especies de palmeras que aclimatan el paisaje de dicho elemento, dicho rompeolas está alumbrado por una serie de postes de iluminación artificial, que en conjunto funcionan como un faro.



Escala: 1=1000

P. Arq. n. 21

P. Arq. n. 21: Planta Etapa 2, Rompeolas.

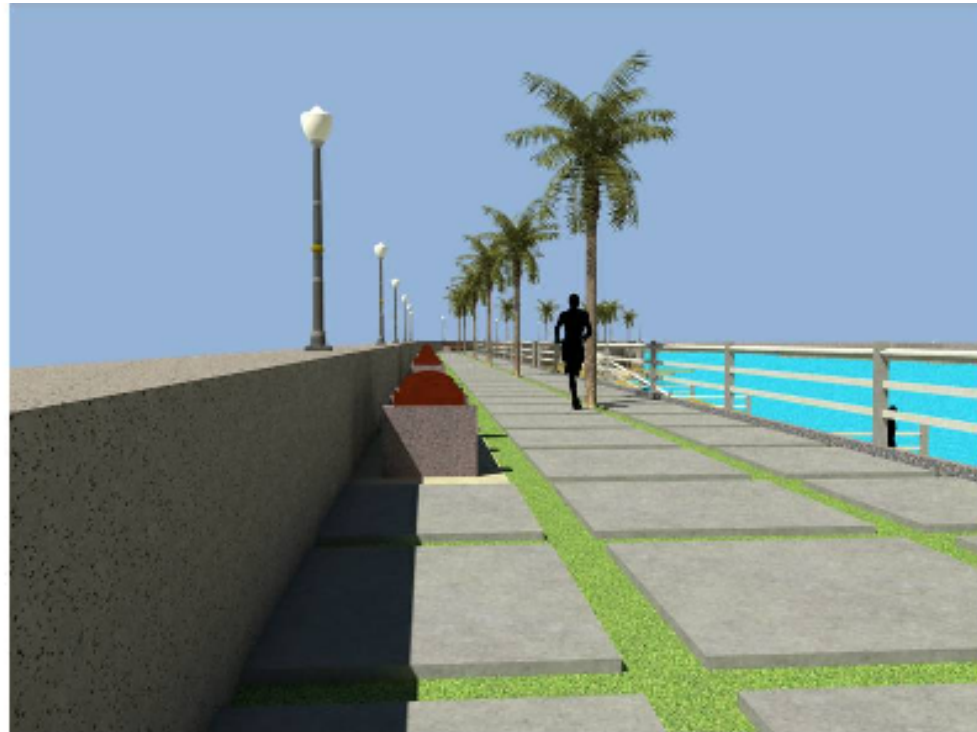
R. 67: Extensión de la zona de circulación sobre el rompeolas.

R. 68: Vista del área de circulación del rompeolas y el muelle bajo esta.

R. 69: Vista de la zona de circulación sobre el rompeolas.

R. 70: Vista de la zona de transición sobre el rompeolas y la pared de piedras.

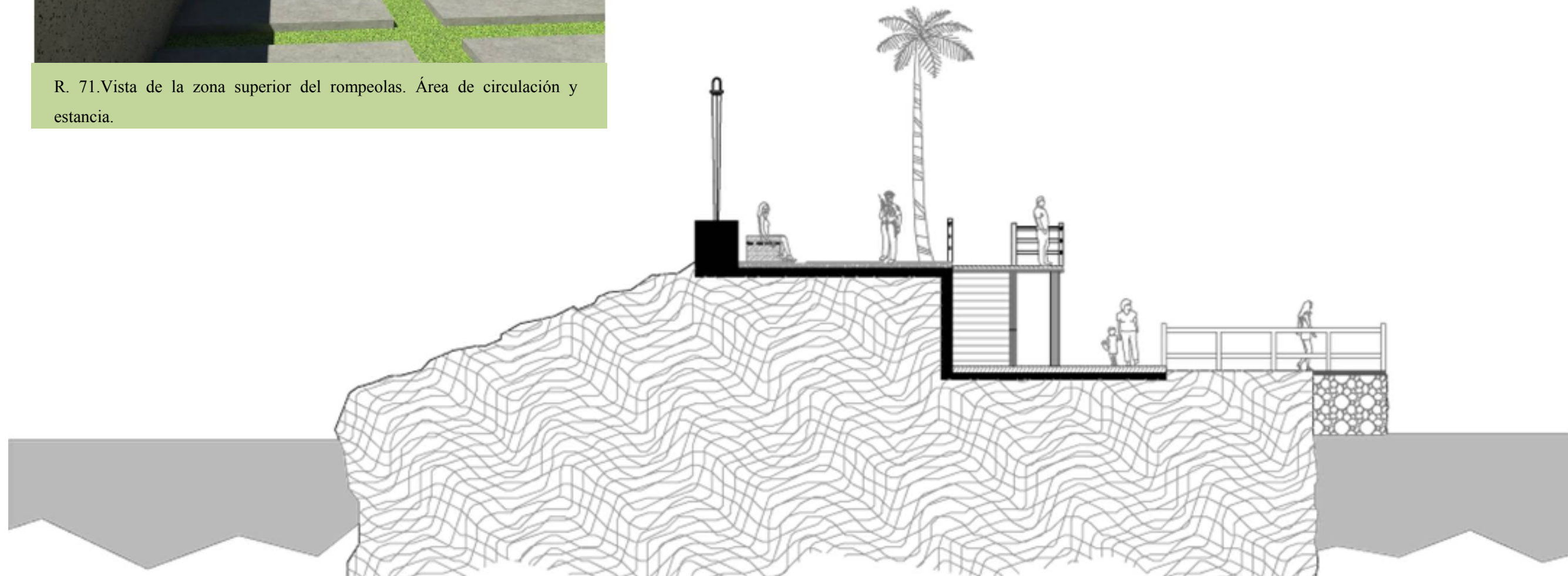




R. 71. Vista de la zona superior del rompeolas. Área de circulación y estancia.

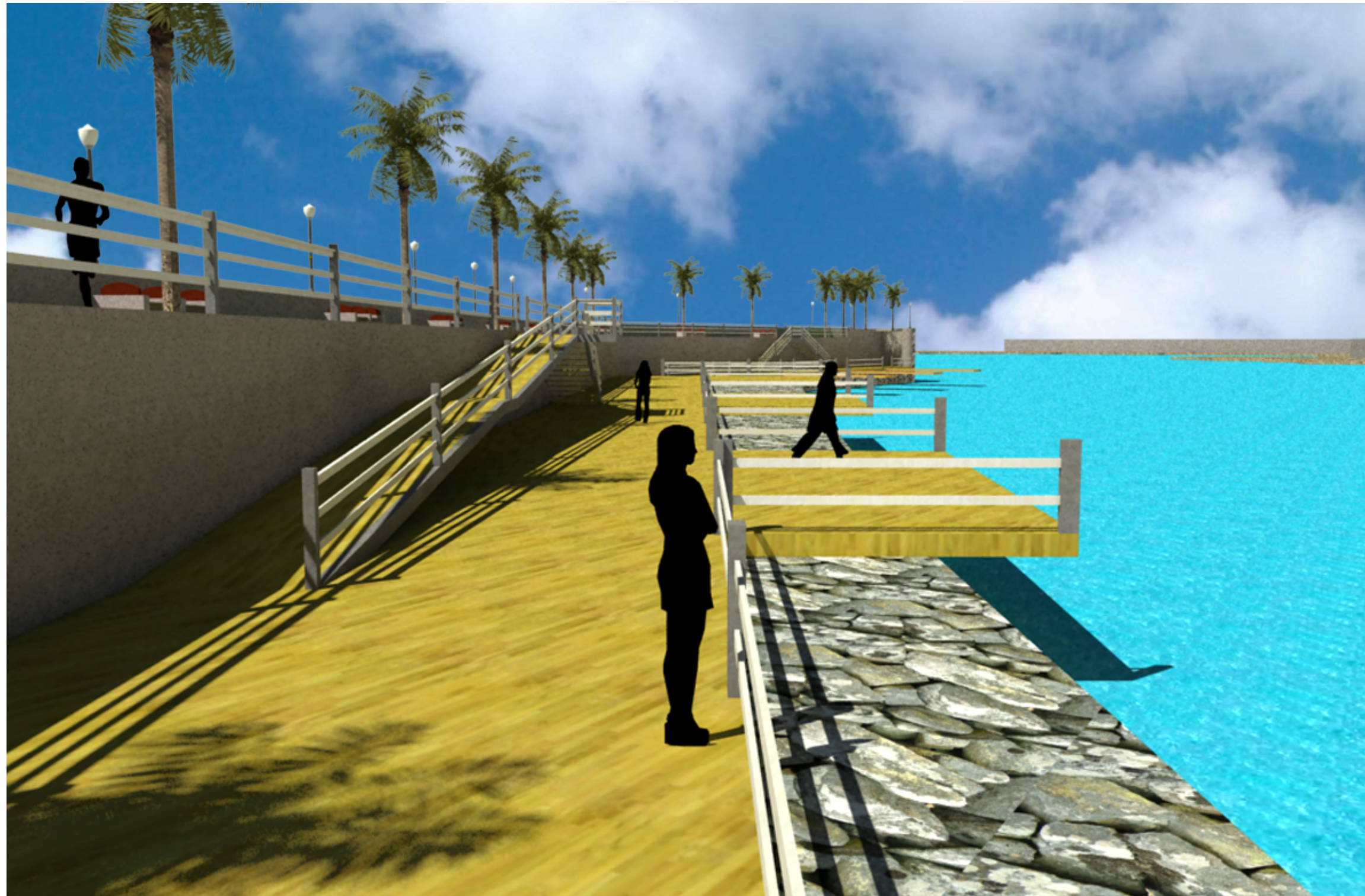
Sobre el uro de rompeolas se diseño un área por el cual los visitantes puedan transitar, esta se construyo mediante la construcción de una losa de concreto sobre el muro de piedras, para después verter tierra para la crecida de un área verde sobre la cual se colocan losas de concreto de base cuadrada y con una separación de 20 centímetros entre ellas. Esta separación se hace para permitir la filtración de las aguas llovidas.

Además esta capa de área verde y tierra sirven como jardineras para que las palmeras sembradas en este rompeolas puedan crecer. Dicha área de circulación está protegida por ambos lados del Rompeolas, del lado de los muelles se diseño una baranda en madera y del lado del muro de impacto de las olas se construyo un muro similar al tajamar.



P. Arq. n. 22. Sección transversal tipo del Rompeolas. Escala 1=100





R. 72. Fotomontaje del área de los muelles del Rompeolas

El rompeolas de este proyecto fue diseñado con la intención, además de funcionar como barrera para el oleaje del Mar Caribe, ser un punto de atracción de los visitantes y que a su vez permita la permanencia de estos en él. Ya que en este se puede mirar la ciudad desde otras perspectiva, o mirar hacia el Mar Caribe y la Isla Uvita. Además de utilizarlo como parte del balneario o para la práctica de la pesca.





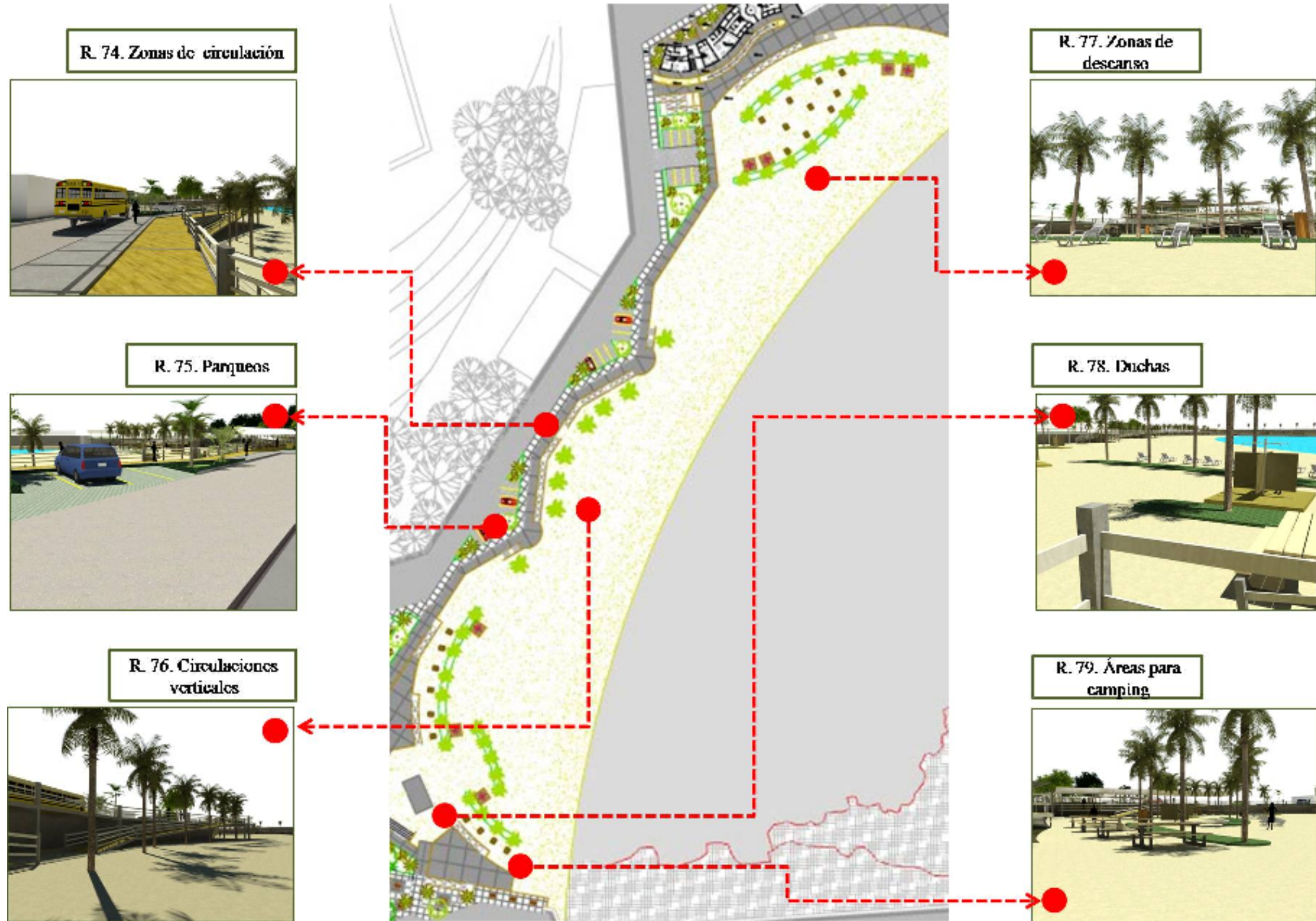
La marina aumenta el fortalecimiento turístico del proyecto y de la ciudad de Limón, ya que por esta se espera que ingresen turistas que utilizan el Mar Caribe como ruta de paso o inclusive un punto desde el cual puedan salir excursiones hacia la Isla Uvita. Además, el hecho de crear un punto de ingreso para veleros y yates generaría más interés en la población atraída por este tipo de embarcaciones.

R. 73. Fotomontaje de la marina ubicada en la punta del Rompeolas.





Etapla # 3. Remodelación de la línea del tajamar y ampliación de la playa Los baños.



P. Arq. n. 23. Planta arquitectónica diseño de la remodelación del tajamar y ampliación de la playa Los Baños. Escala 1=1250





Etapa # 3

Mobiliario

Sillas de playa, Mesa de camping, Bebedero, Colector de basura, Iluminación artificial

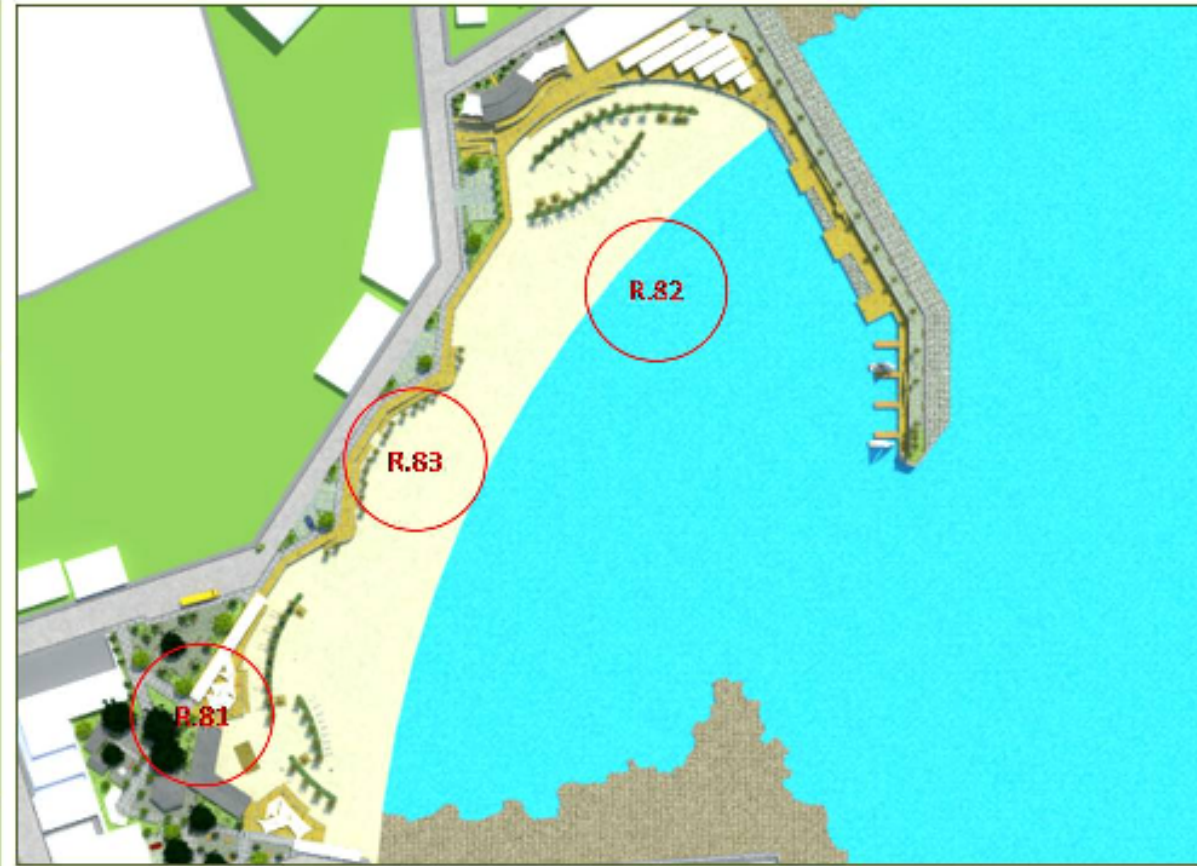
Vegetación

Palmera navideña, Palmera negra, Palmera múltiple, Almendro de playa

Materiales

Deces, Arena playa, Concreto repellado, Barandas, Concreto, Zascale, Concreto, Metal, Lonas, Postes madera

Fig. n. 22. Información relacionada a la etapa 3 del plan maestro en cuanto a la ubicación, mobiliario, tipos de vegetación y los materiales usados en esta etapa.



R.80. Vista aérea del proyecto de regeneración urbana del sector de los baños.

La tercera etapa en la renovación del sector de Los Baños consiste en la restauración de la línea del tajamar, merced a la creación del rompeolas se diseño el tajamar con mayor libertad, ya que esté no cumpliría más con la función de proteger a la ciudad del impacto de las olas en el Mar Caribe.

Este malecón es el elemento dentro del Plan Maestro de regeneración urbana de dicho sector que integra físicamente el proyecto, desde el Parque Los Baños hasta el edificio comercial y el rompeolas.

Contiene dos vías para tránsito peatonal, una a nivel de acera, y la otra sobre un deck tipo muelle, además de áreas para parqueo, circulaciones verticales entre la acera y la costa y la ampliación de la playa Los Baños. Que incluye además zonas para camping, sillas de playa y duchas.



R.81. Vista aérea del tajamar desde el suroeste.



R. 82. Vista aérea de la remodelación del tajamar desde el noreste.

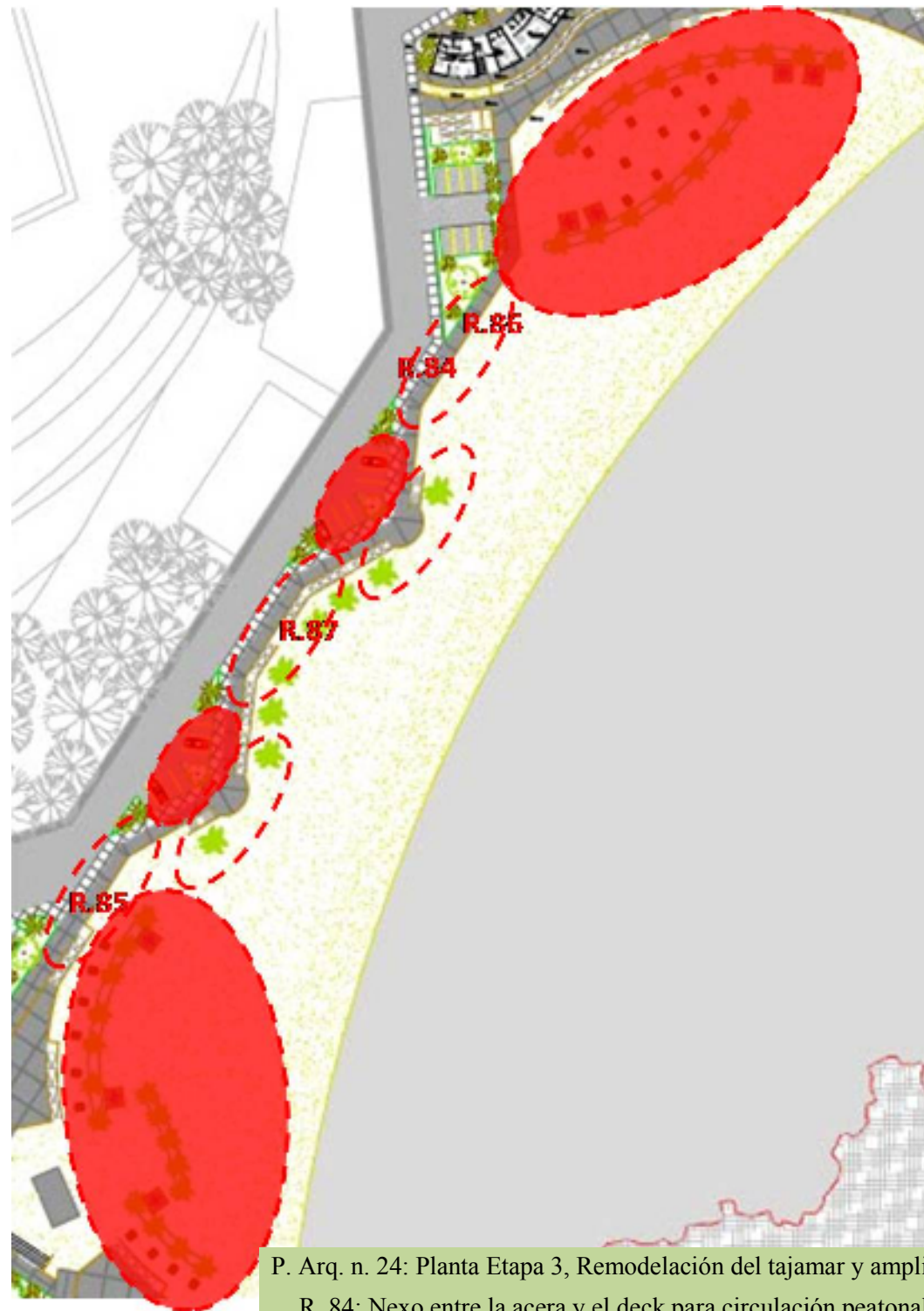


R. 83. Vista aérea de la remodelación del tajamar.





Zonas de transición



Escala: 1=1250

P. Arq. n. 24: Planta Etapa 3, Remodelación del tajamar y ampliación de la playa.

R. 84: Nexo entre la acera y el deck para circulación peatonal por el tajamar.

R. 85: Paso cubierto desde el parque hacia el tajamar.

R. 86: Baranda de protección del deck para circulación peatonal y playa.

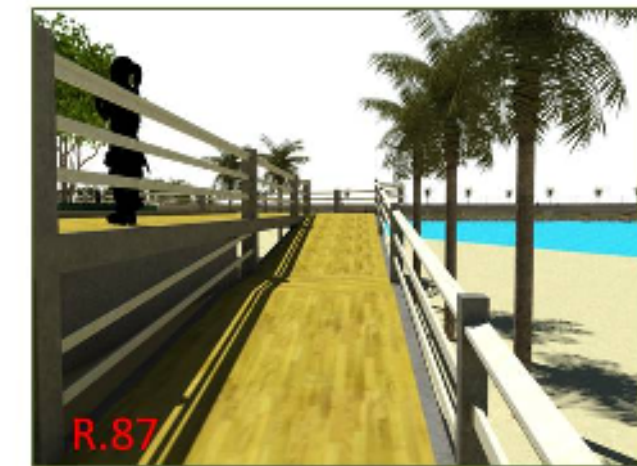
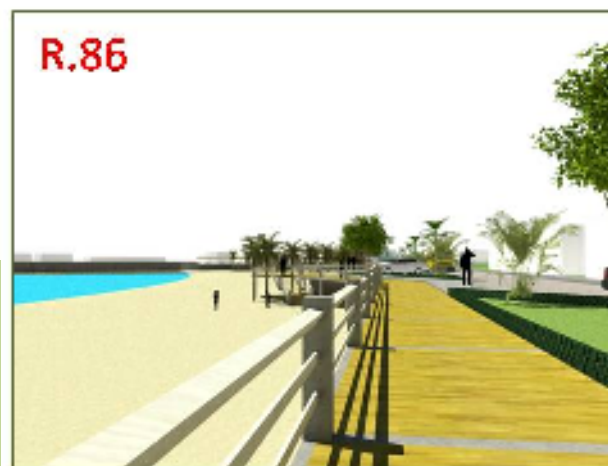
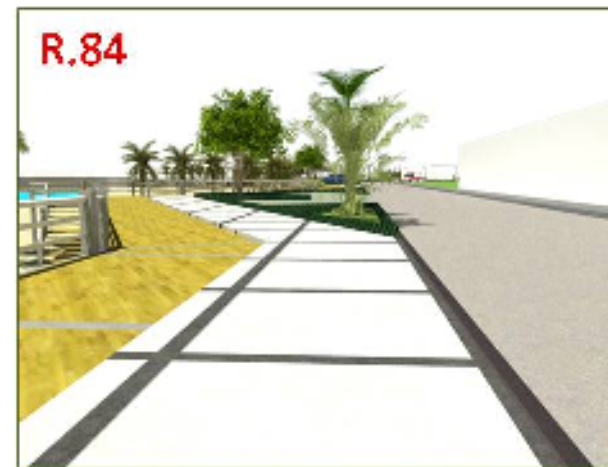
R. 87: Rampa para transitar entre el tajamar y la playa Los Baños.

P. Arq. n. 24

La línea del tajamar se remodelo con la intención de crear un espacio sobre el cual, no solo se pueda transitar por el borde de la costa, sino que además se extienda como un largo mirador hacia las actividades de la playa Los Baños y de la costa del Mar Caribe en general.

Está compuesto por dos vías, una es la acera que se remodelo y se diseño con una serie de franjas que forman una cuadrícula, dichas franjas tienen los ejes principales del proyecto y del Parque Los Baños más específicamente.

La otra área para transitar peatonalmente es un deck, en el cual se aumenta la sensación que inspira estar frente a una playa, además que este posee los remates para acceder a la playa, se trata de miradores de base circular, que tiene a cada uno de sus lados accesos a la playa, ya sea por rampa para las personas discapacitadas o por escaleras.





Parqueos del tajamar



Con el motivo de facilitar las visitas a la playa por parte de la comunidad, se generaron dos espacios para parqueo sobre la remodelación del tajamar, cada uno con la capacidad de parquear cerca de seis vehículos y un área para motocicletas.

Estos parqueos se diseñaron de tal manera que el tránsito peatonal de los visitantes no se vea afectado por los vehículos, además de que cuenta con zonas verdes y vegetación que permiten hacer más visible dichas áreas del parque, así como generar ciertas sombras que cubran, en diversos momentos del día, a los automóviles que estén parqueados.

Estos parqueos están diseñados en ambas direcciones, para que sin importar la vía con la que vengan los autos, puedan aparcar sin ningún tipo de contratiempo.



P. Arq. n. 25

P. Arq. n. 25: Planta Etapa 3, Remodelación del tajamar y ampliación de la playa.

R. 88: Zonas para parqueo en el tajamar vistas desde la otra acera.

R. 89: Los parqueos del tajamar vistos desde el deck para circulación peatonal.





Ampliación de la playa Los Baños



P. Arq. n. 26

P. Arq. n. 26: Planta Etapa 3, Remodelación del tajamar y ampliación de la playa.

R. 90: Área de camping en la playa Los Baños frente al parque.

R. 91: Vista de las palmeras y las duchas en la playa frente al Parque Los Baños.



La ampliación de la playa Los Baños es uno de los elementos más importantes de este proyecto, no solo por el hecho de que con ello se revaloriza el sector, sino porque también dicha ampliación permite una actividad sumamente atractiva y arraigada en la ciudad, como lo es utilizar la costa como un balneario público. Dicha playa está dividida en tres sectores generales, dos áreas de camping en cada extremo de esta y un área central completamente libre para la realización de cualquier tipo de actividades.

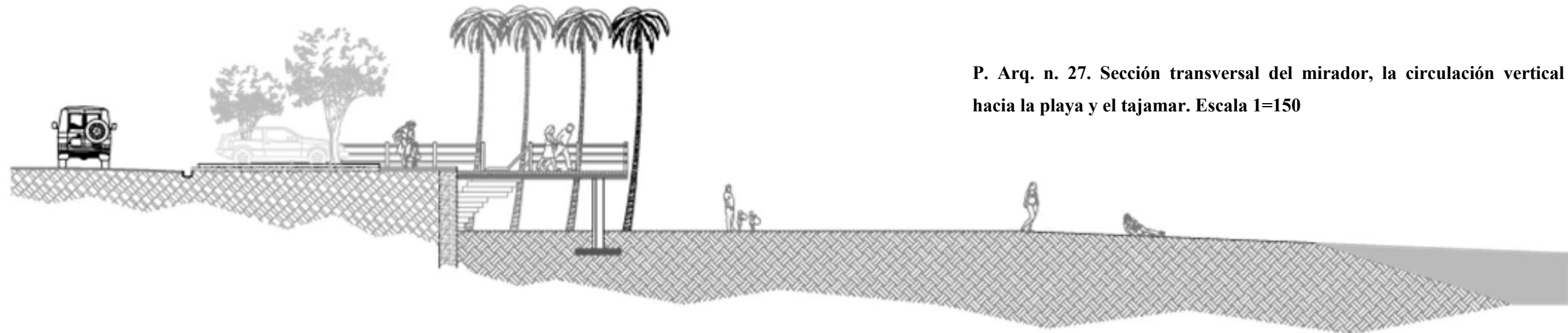
R. 92: Vista panorámica del área de camping y el Parque Los Baños.

R. 93: Área de camping en la playa frente al edificio comercial.

R. 94: Vista del área de camping frente al parque desde el deck del tajamar.

R. 95: Panorámica de la playa frente al edificio de balneario.





P. Arq. n. 27. Sección transversal del mirador, la circulación vertical hacia la playa y el tajamar. Escala 1=150



R. 96. Imagen del mirador y las escaleras.



R. 97. Vista de la zona de circulación vertical entre la playa y el tajamar.

El medio por el cual se comunica la playa con la acera del tajamar es un espacio circular que sirve no solo como área vestibular para las circulaciones verticales, ya sean rampas o escaleras, sino que además funge como un mirador hacia la misma playa Los Baños, o la costa del Mar Caribe.

En el caso de los pilotes que soportan el deck del malecón, estos están sentados sobre una placa de cimentación de tipo losa flotante y sujetos al muro del tajamar por medio de vigas.



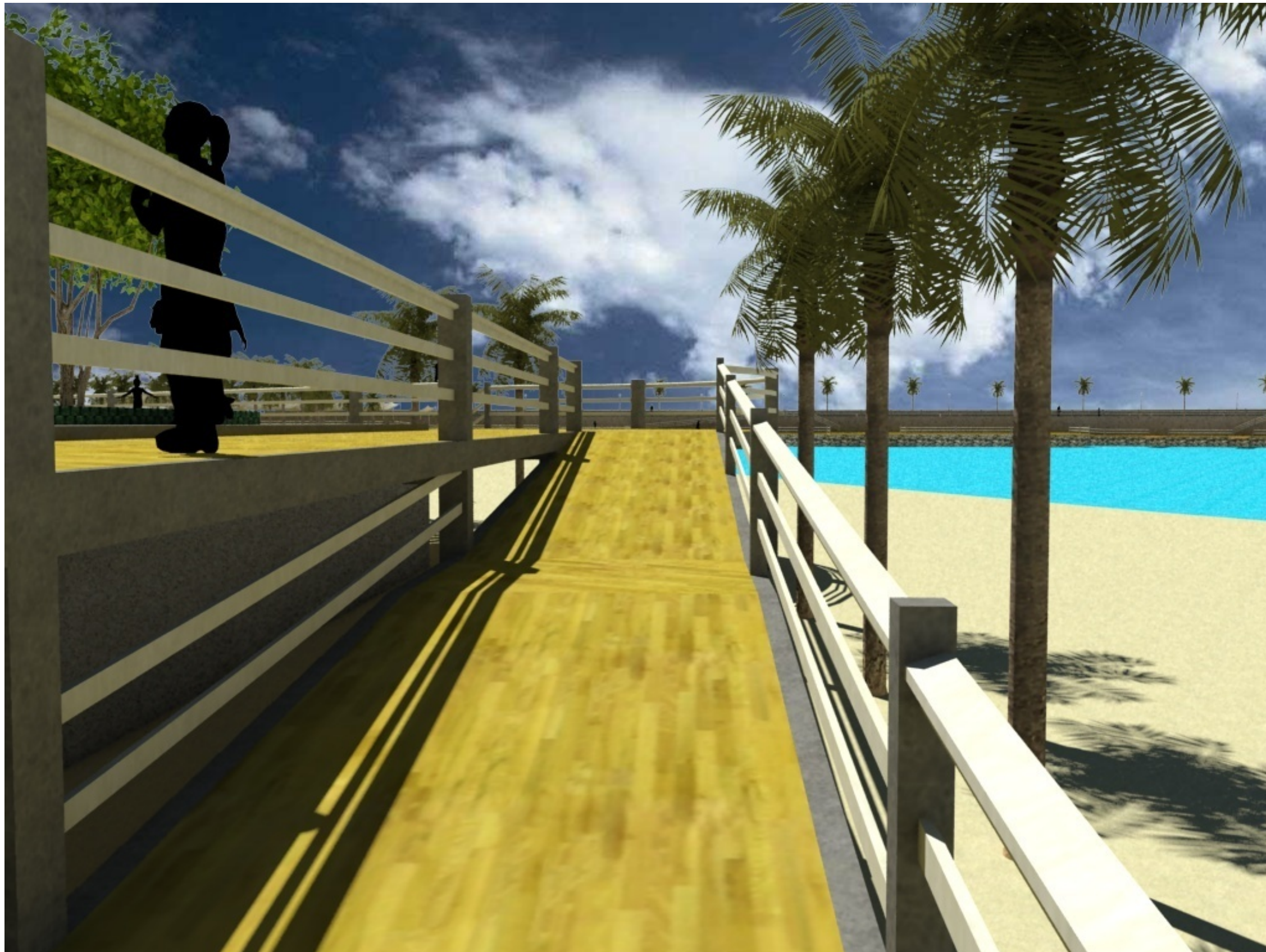


Aumentar la extensión de la playa es uno de los mayores aportes del proyecto a la comunidad y a la ciudad en general. Ya que permite la creación y surgimiento de un sinfín de oportunidades para la utilización de este espacio.

Con la creación de la playa se cambia ampliamente el valor de la ciudad de Limón, ya que los beneficio que trae consigo una actividad como el balneario a la ciudad son varios, entre ellos el crecimiento del comercio en los alrededores del proyecto, la calidad del espacio urbano, la imagen de la ciudad se verá beneficiada, entre otros.

La ampliación de la playa Los Baños es un plus para el impulso de la ciudad de Limón como una “Ciudad-Puerto”, por el efecto que causaría en el turismo, tanto el nacional como el internacional.

R. 98. Fotomontaje de una de las rampas para transitar de la playa al tajamar.





R. 99. Fotomontaje de la relación entre la acera y el deck para circular peatonalmente en el tajamar

La principal intención de crear dos espacios para transitar por el borde de la ciudad es la sensación que genera la posibilidad de caminar al borde de la playa y de la ciudad simultáneamente, ya sea por el deck o por la acera respectivamente. Además el espacio del deck, por sus características, material y dimensión, se presta para la ocupación de estructuras provisionales de acuerdo a actividades festivas en la ciudad de Limón como por ejemplo Los Carnavales de la ciudad.





Etapas # 4. Diseño del edificio para comercios y deck contiguo

P. Arq. n. 28. Planta arquitectónica diseño del edificio comercial y balneario y del deck. Escala 1=500



R. 100. Edificio comercial



R. 101. Parques



R. 102. Decks





Etapa # 4

Mobiliario

Mesa de deck, Mesa cafetería, Mesa restaurante, Bebedero, Colector de basura, Iluminación artificial

Vegetación

Almendra de playa, Palmera negra, Palmera múltiple, Palmera navideña, Palmera navideña

Materiales

Decks, Cubiertas IIG, Alfombrillas, Zacate block, Barandas, Filigranas, Zacate, Concreto, Metal, Madera, Lomas, Concreto

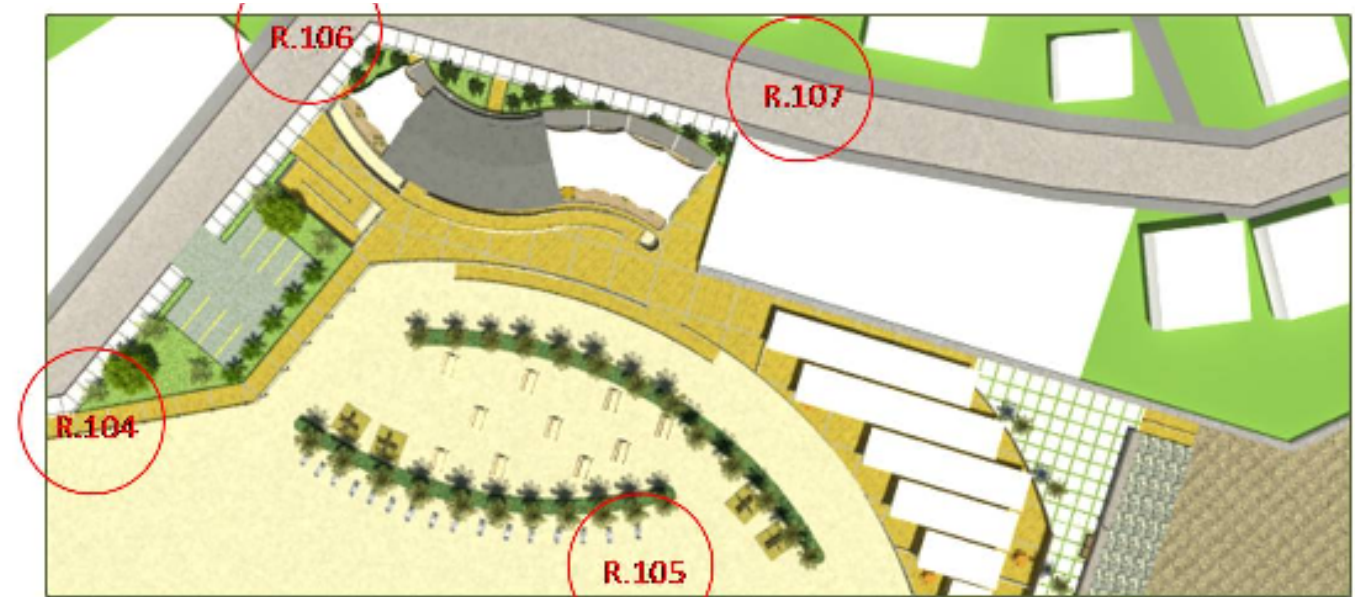
La fase culmine del proyecto de regeneración urbana del sector de Los Baños en la ciudad de Limón, es la consolidación de un edificio de índole comercial, que se utilizara para prestar diversos servicios a las personas que visiten la playa, o inclusive para visitantes de la ciudad.

Esta etapa se divide en tres partes, las cuales son el edificio concretamente, la zona para parqueos y el deck, que integra a su vez este edificio con el rompeolas, cada uno de estos elementos está relacionado con la playa, directamente con la zona de camping y descanso dentro de la misma.

El balneario, como elemento estructural representa un remate a la línea del tajamar, y un punto de acceso para los usuarios, por tanto es un elemento integrador del proyecto con la ciudad de Limón.

La imagen del edificio, al igual que las anteriores partes del proyecto, contiene rasgos de la arquitectura victoriana, con la intención de rescatar esta tipología constructiva en la ciudad de Limón, para lo cual se realizó una reinterpretación de las características de esta tipología.

Fig. n. 23. Información relacionada a la etapa 4 del plan maestro en cuanto a la ubicación, mobiliario, tipos de vegetación y los materiales usados en esta etapa.



R. 103. Vista aérea del edificio comercial, el deck y los parqueos.



R. 104. Vista aérea del edificio comercial desde el suroeste.



R. 105. Vista aérea del edificio comercial desde el sureste.



R. 106. Vista aérea del edificio comercial desde el noroeste.

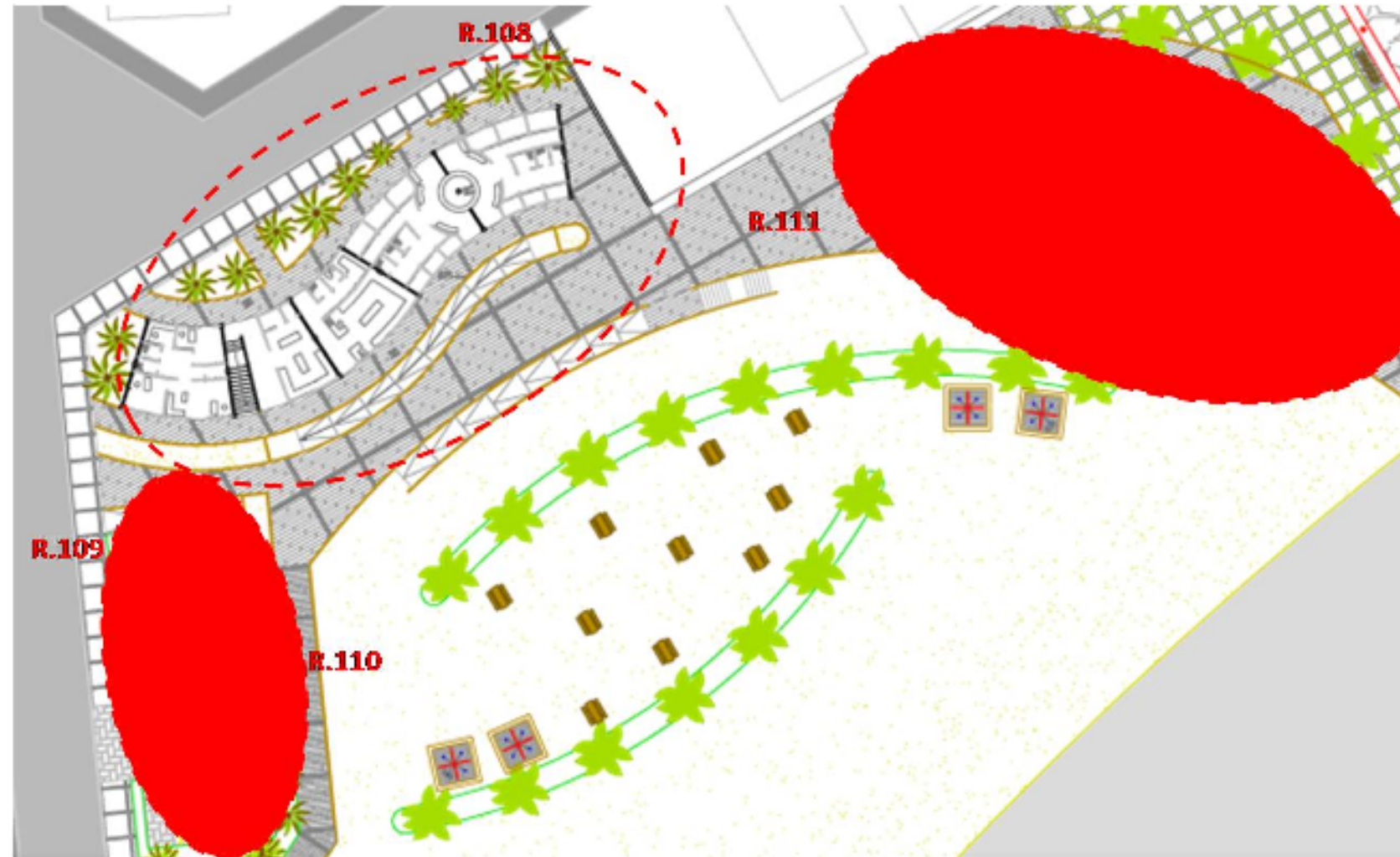


R. 107. Vista aérea del edificio comercial desde el noreste.





Edificio comercial y balneario



P. Arq. n. 29: Planta Etapa 4, Edificio para comercios, decks y parqueos.

R.104: Fachada norte del edificio comercial.

R. 105: Ingreso al edificio comercial y balneario desde la acera y los parqueos.

R. 106: Fachada principal (sur) del edificio comercial.

R. 107: Vista panorámica del edificio de balneario desde el deck.

La creación del edificio para comercios y balneario tiene la intención de fortalecer la utilización de la playa por los visitantes y crear servicios que estén directamente relacionados con la playa y su ocupación.

En este edificio se encuentran áreas como mini supermercado, especializado en abarrotes que se consumen usualmente en las visitas a la playa, además de una tienda especializada en artículos de playa, por ejemplo, trajes de baño, productos para la higiene antes y después de bañarse en el mar, artículos para nadar y bucear, y un área de oficinas pertinente para la mantención del edificio directamente, como por ejemplo, control de la seguridad por medio de cámaras de video, proveeduría, administración y recepción e información.

Las dos actividades centrales de dicho edificio se concentran en el balneario, y un restaurante en el segundo piso.

P. Arq. n. 29

Escala: 1=500





En la primera planta del edificio se encuentran las oficinas, la tienda de artículos de playa, el mini supermercado y el balneario. Este último consiste en un área para baños, vestidores, servicios sanitarios y guardarropías. Todo esto a un bajo costo económico.

Este edificio contiene rasgos de la arquitectura victoriana, por ejemplo, está levantado sobre la playa por medio de pilotes de concreto, además el material utilizado para los cerramientos es la madera, que para este proyecto se utilizó madera plástica, otras características del victoriano son la utilización de elementos para tamizar la luz en el interior del edificio como buhardillas y el diseño de las barandas en madera. Además del color general del edificio, para el cual se utilizó una tonalidad de verde claro.



P. Arq. n. 30. Planta distribución arquitectónica del edificio comercial y balneario. Escala 1=150





R.112

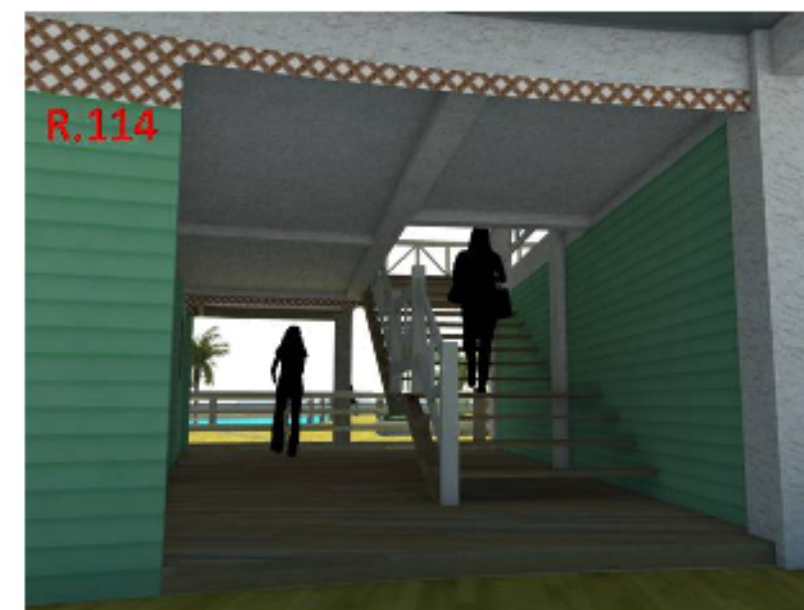


R. 113. Fachada oeste del edificio para comercios.



R.113

R. 113. Pasillo sur del edificio y rampa hacia el restaurante.

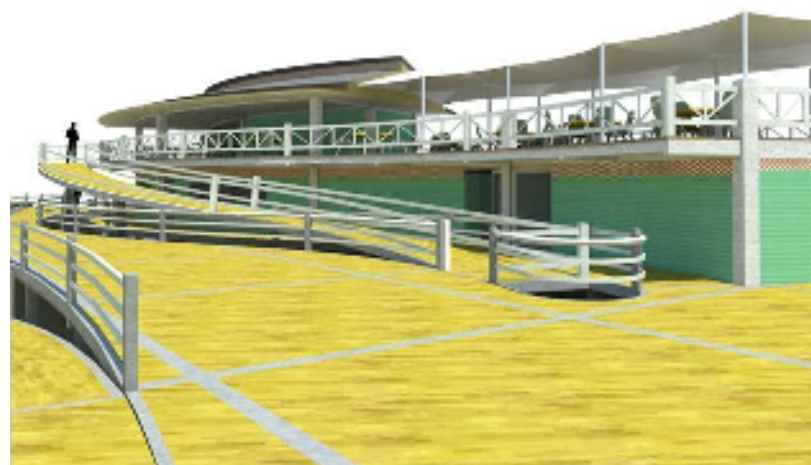


R.114

R. 114. Acceso al edificio y escaleras hacia el restaurante.

Este edificio fue diseñado tomando en cuenta los característicos elementos del estilo victoriano, el cual tiene arraigo en la zona del Caribe de Costa Rica. Además que integra conceptos del estilo contemporáneo como por ejemplo los sistemas constructivos, y la utilización de la línea curva. De hecho el diseño de esta edificación en planta está caracterizado por la unión de dos curvas que forman los ejes longitudinales. Y que le dan la forma serpenteante a las fachadas finales.

R.115



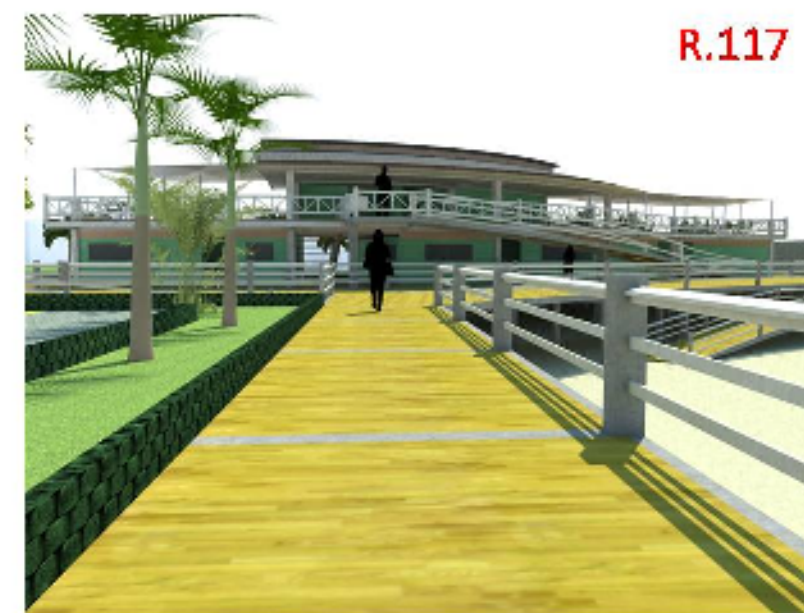
R. 115. Perspectiva de la fachada sur del edificio para comercios.

R.116



R. 116. Perspectiva de la fachada norte del edificio para comercios.

R.117

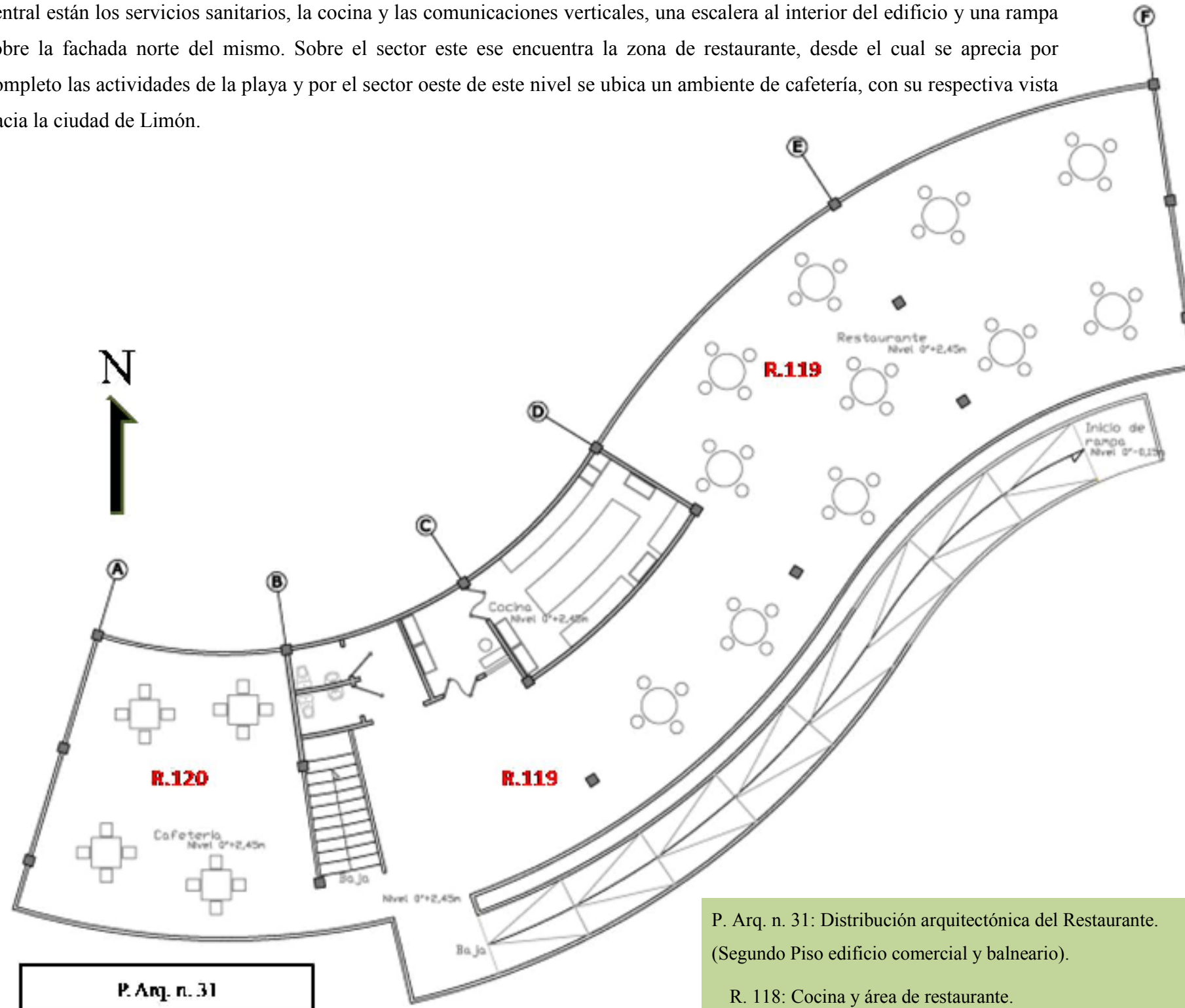


R. 117. Acceso al edificio para comercios desde el malecón.





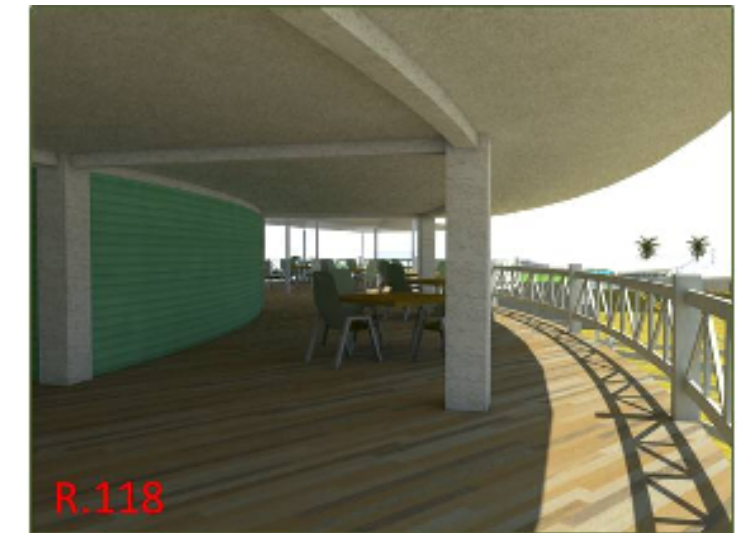
El segundo nivel de este edificio se utilizo exclusivamente para el restaurante, el cual se dividió en tres sectores, en el área central están los servicios sanitarios, la cocina y las comunicaciones verticales, una escalera al interior del edificio y una rampa sobre la fachada norte del mismo. Sobre el sector este ese encuentra la zona de restaurante, desde el cual se aprecia por completo las actividades de la playa y por el sector oeste de este nivel se ubica un ambiente de cafetería, con su respectiva vista hacia la ciudad de Limón.



Escala: 1=150

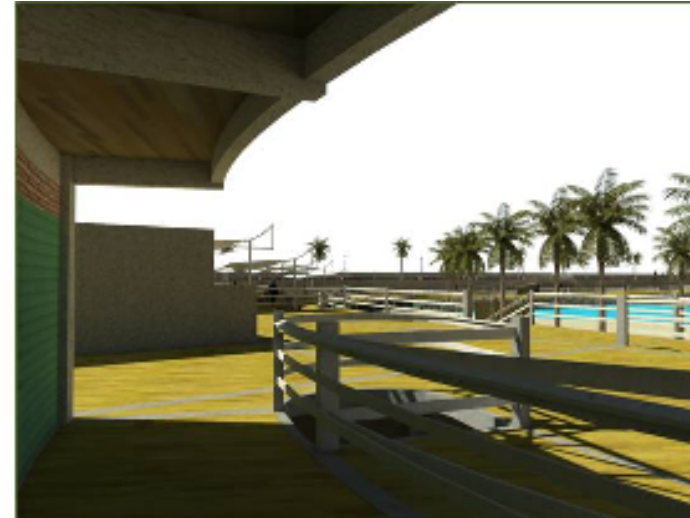
P. Arq. n. 31: Distribución arquitectónica del Restaurante. (Segundo Piso edificio comercial y balneario).

- R. 118: Cocina y área de restaurante.
- R. 119: Vista desde el restaurante hacia la playa.
- R. 120: Vista interna del restaurante desde el área de cafetería.





R. 121. Vista del restaurante hacia el tajamar y los parqueos.

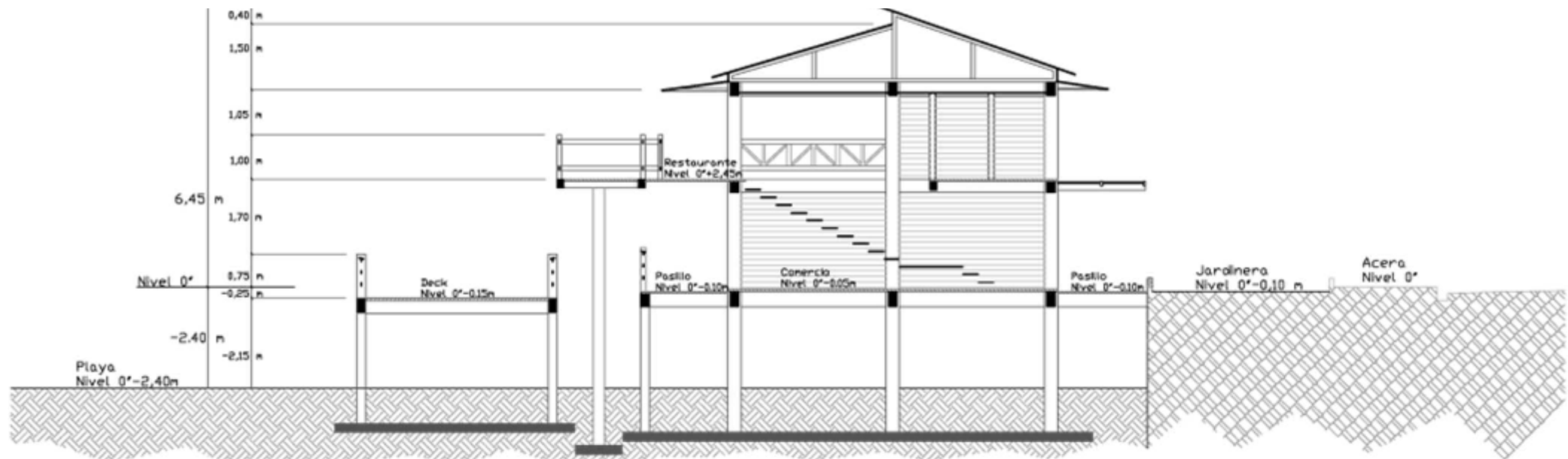


R. 122. Pasillo sur del edificio comercial y vista hacia el deck y el Rompeolas.



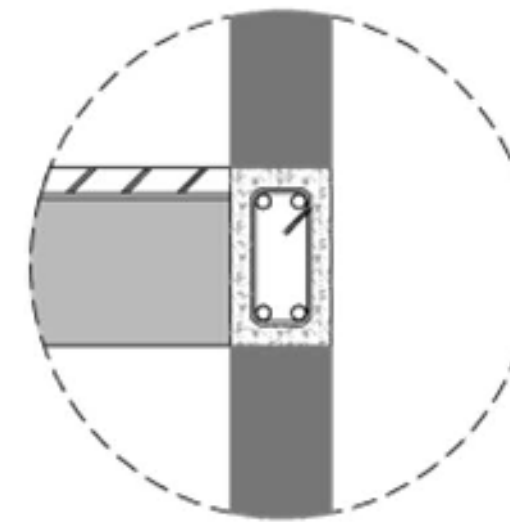
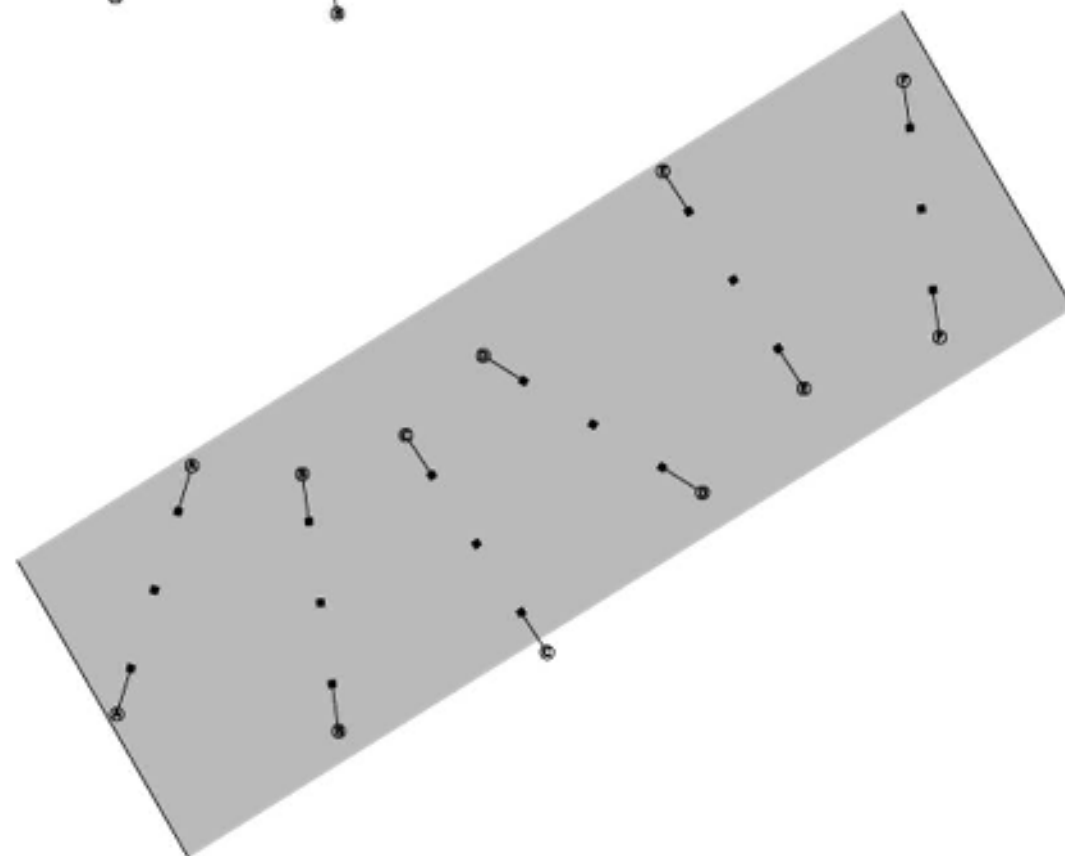
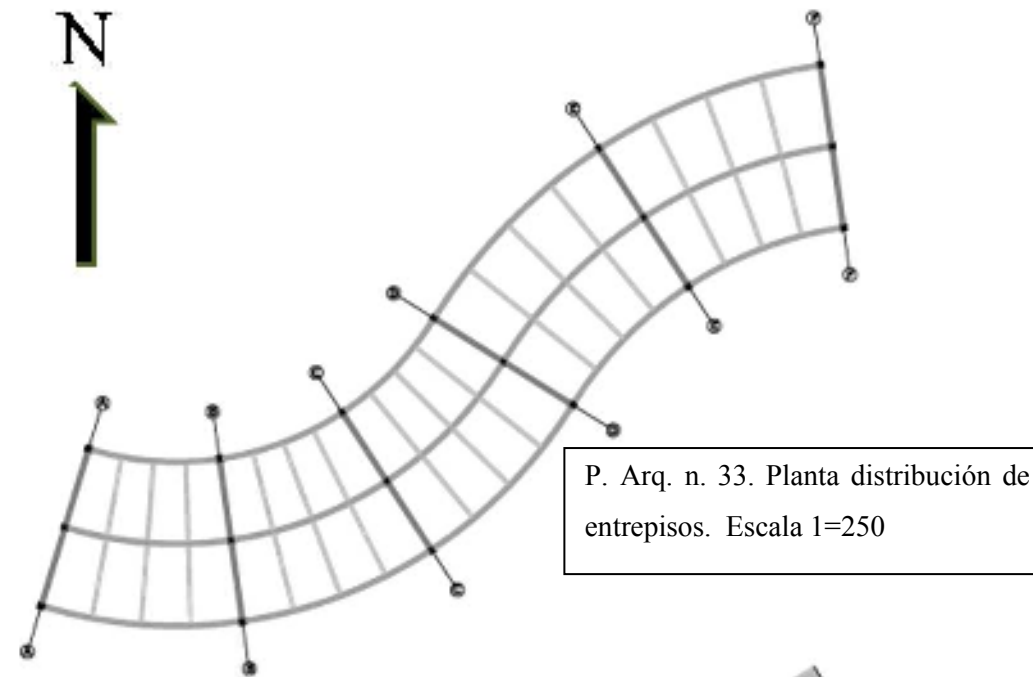
R. 123. Vista del restaurante hacia el Deck.

El sistema constructivo del edificio se establece sobre la utilización de marcos rígidos, sobre los cuales descansan cada uno de los niveles, en la sección del edificio se aprecia, cada una de las alturas del edificio, que son dos pisos de construcción y el levantamiento de este sobre el nivel de la playa. El área que está por debajo del deck y el primer piso es destinada para usos como maquinaria y tuberías. Como zona es inhabitable, y el paso de las personas estaría regulado solo para personal de trabajo y operación del edificio.



P. Arq. n. 32. Sección transversal del edificio comercial y de balneario. Escala 1=100





Detalle constructivo general de las vigas que soportan los decks para circulación

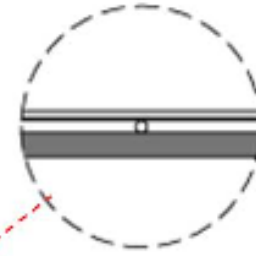
El sistema estructural de marcos rígidos por los cuales se soporta el edificio para comercios se complementa con la losa flotante como cimentación para toda la estructura. Esta losa flotante tiene una base rectangular para de esta manera trasladar las cargas equitativamente a través de ella.

En cuanto a los entrepisos, este es un sistema de vigas y viguetas colocadas perpendicularmente a las primeras. Las vigas principales están soportadas a las columnas con las cuales se forma el marco rígido. Las vigas secundarias unifican el sistema al unir cada uno de los marcos, y entre estas ultima se colocan las viguetas que amarran todo el sistema estructural y soportan el piso del edificio.

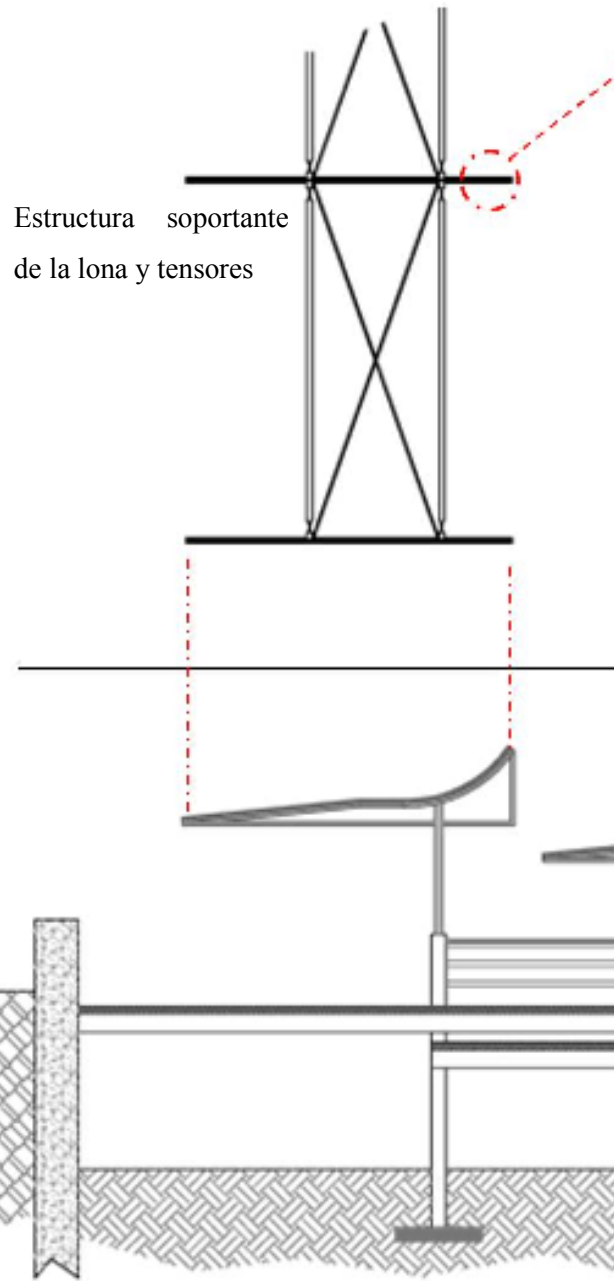




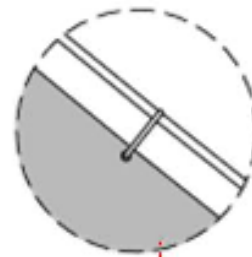
Detalle de los soportes horizontales de la cubierta de lonas.



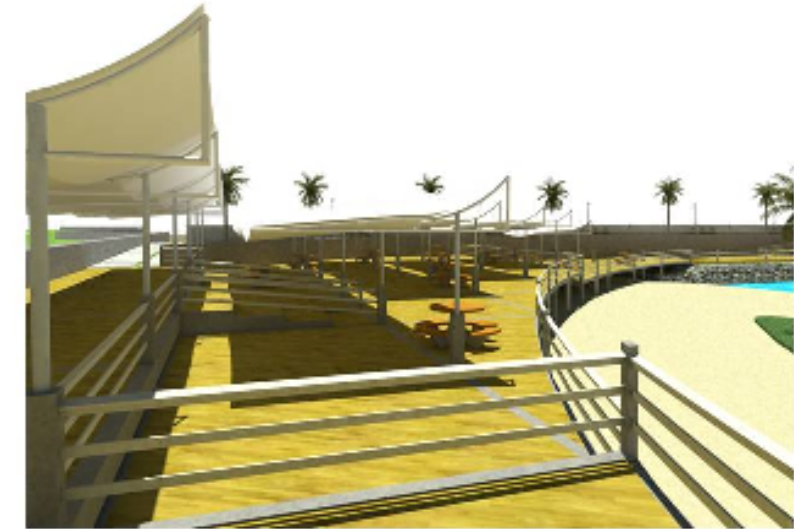
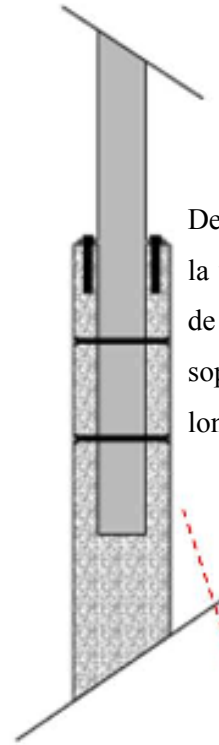
Estructura soportante de la lona y tensores



Detalle del enganche entre las lonas y los cables tensores.



Detalle constructivo de la unión entre los pilotes de concreto y los soportes de la cubierta de lonas.



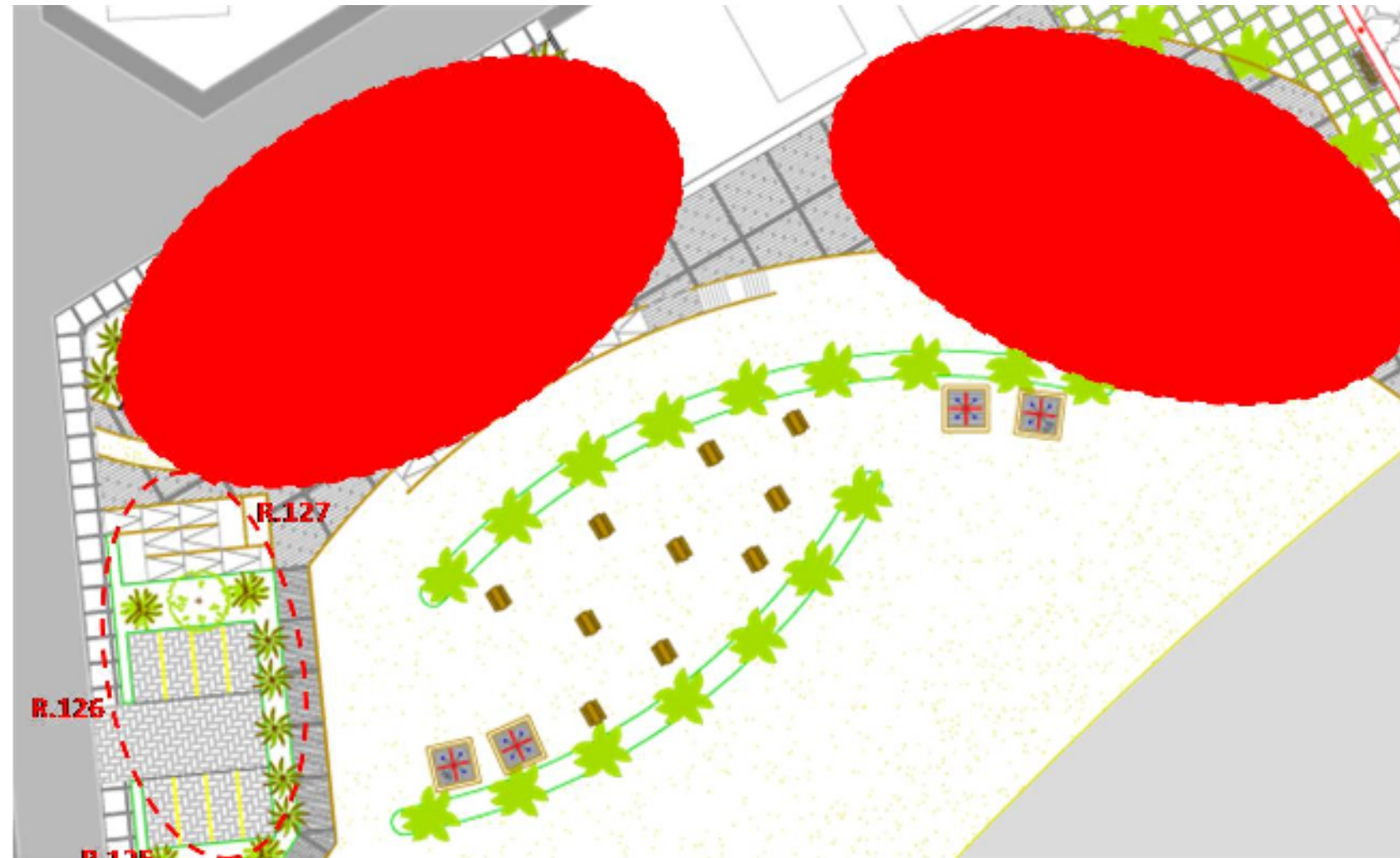
R. 124. Estructuras soportantes de la cubierta de lonas sobre el deck contiguo al edificio para comercios.

P. Arq. n. 35. Sección transversal de las cubiertas sobre el deck contiguo al rompeolas. Escala 1=100





Parqueos contiguo al edificio comercial y balneario



P. Arq. n. 36

Escala: 1=500



El área de parqueos sobre el tajamar, que está más próximo al balneario, es de uso exclusivo para los visitantes, ya sea del comercio o del restaurante. Este parqueo tiene una capacidad para ocho vehículos, y está construido con una textura de zacate-block.

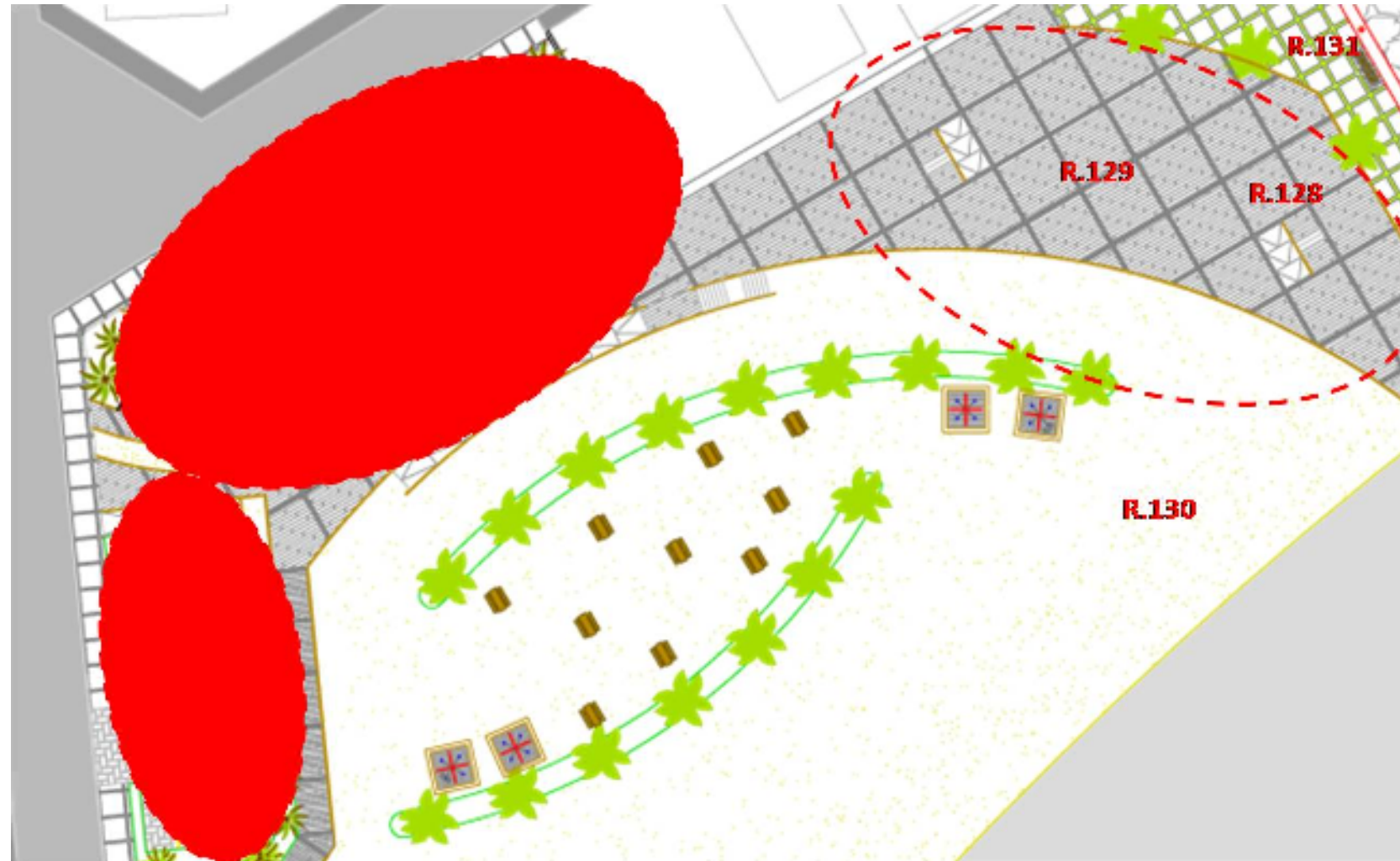
El parqueo está rodeado por algunas especies de vegetación como palmeras o arboles de almendro de playa, esto para tamizar en cierto sentido el paisaje urbano y crear una protección para los vehículos, como por ejemplo sombras y restricción de paso.

- P. Arq. n. 36: Planta Etapa 4, Edificio para comercios, decks y parqueos.
- R. 116: Acceso para vehículos al parqueo y el edificio comercial de fondo.
- R. 117: Vista de los Parquesos y la playa Los Baños.
- R. 118: Vista de los parqueos desde el restaurante.





Deck



P. Arq. n. 37

Escala: 1=500



Entre las características más sobresalientes del deck está la de integrar físicamente el proyecto con el muelle del rompeolas, además que sirve como un espacio amplio desde el cual se pueda observar las actividades que se realizan en la playa o en el rompeolas.

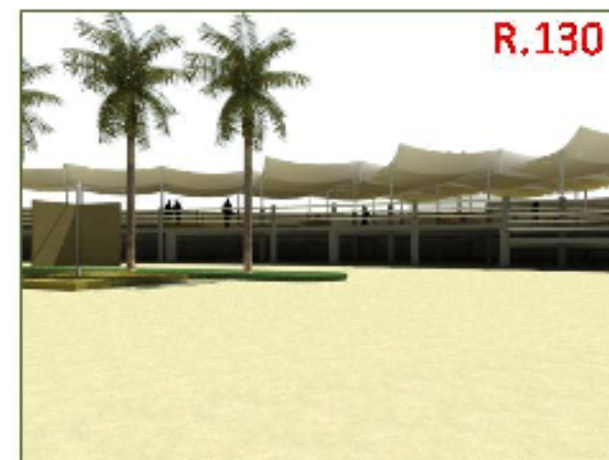
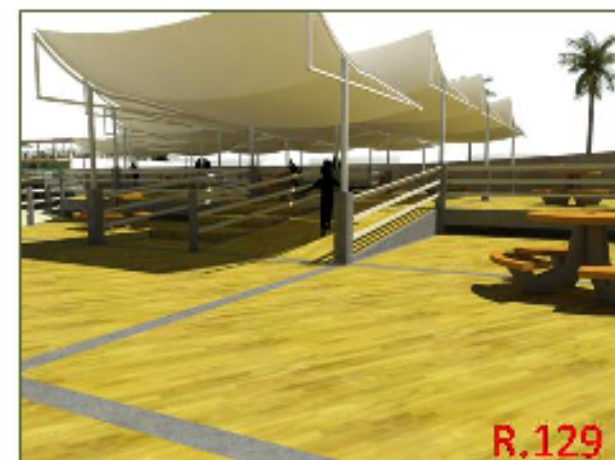
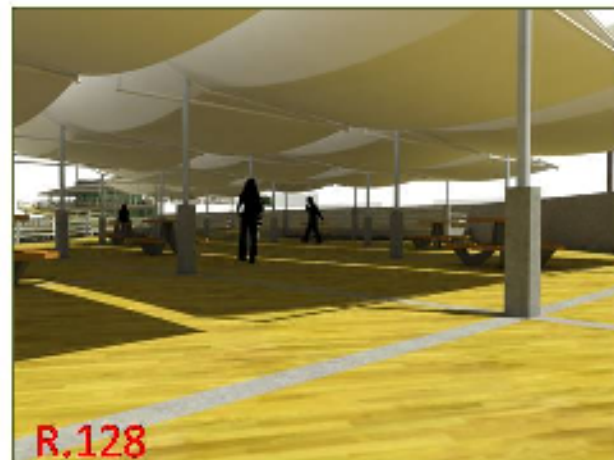
Por su condición de área techada, este deck posibilita la realización de actividades, como por ejemplo salón externo del restaurante, o festividades públicas o privadas.

Las cubiertas de este espacio consisten en una serie de lonas ubicadas a diferentes niveles, sujetadas por estructuras de postes de metal, tensores y sujetadores de la lona propiamente. Lo que las hace estructuras móviles, fáciles de instalar o desinstalar.

Este deck está dividido en tres sectores, a diferentes alturas, con una variación de 50 cm. Los cuales se comunican mediante rampas o escaleras. Además contiene mobiliario adecuado para comer o simplemente apreciar el contexto.

P. Arq. n. 37: Planta Etapa 4, Edificio para comercios, decks y parquesos.

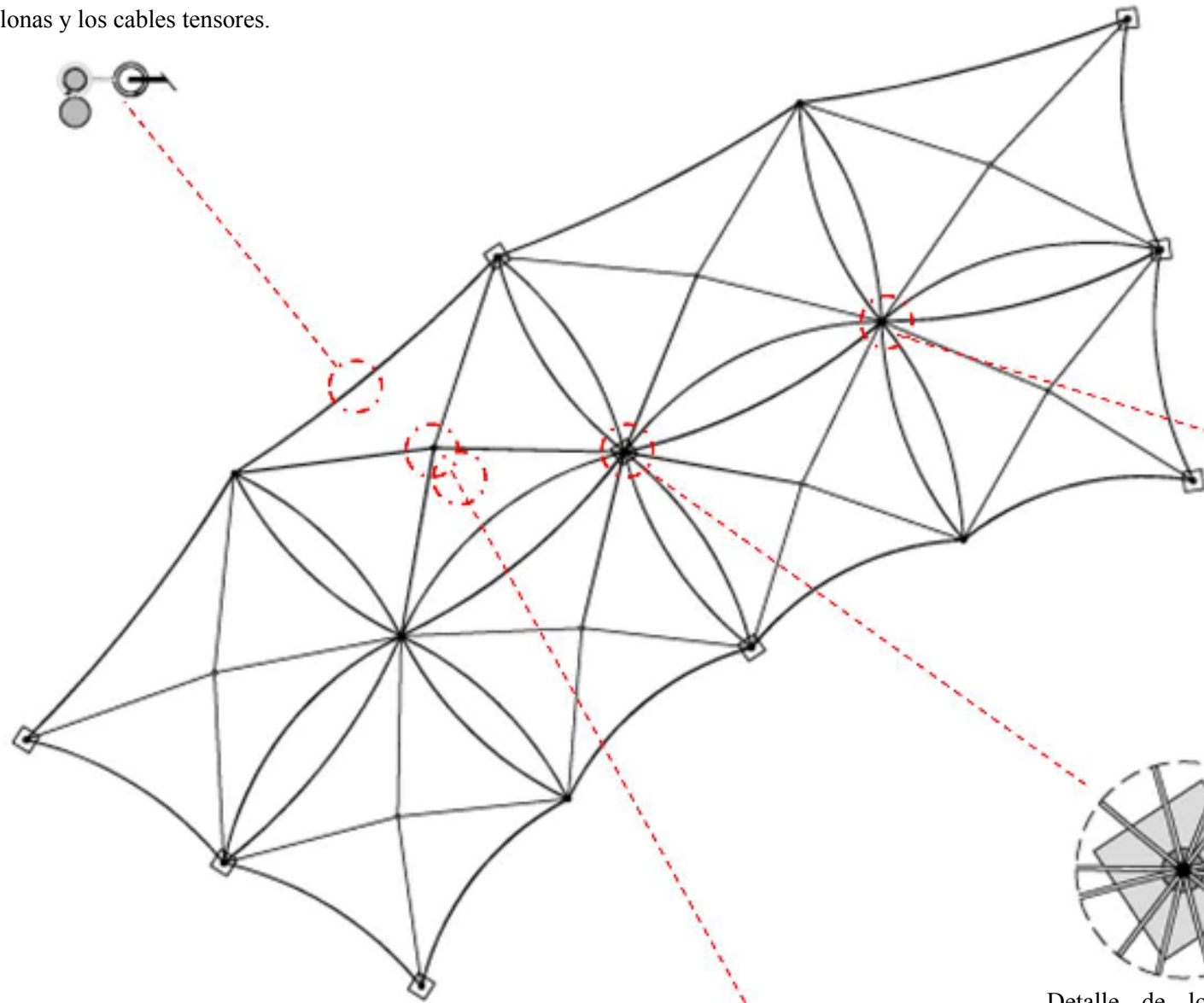
- R. 119: Vista interna del deck y las cubiertas de lona.
- R. 120: Comunicación vertical dentro del deck. (Rampa y escalera)
- R. 121: Vista del deck desde la playa.
- R. 122: Vista de las cubiertas de lona desde el Rompeolas.



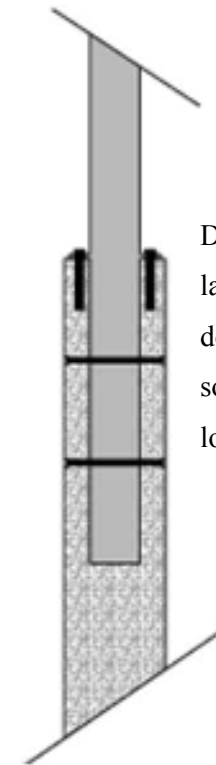
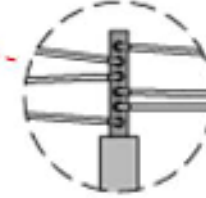


P. Arq. n. 38. Planta estructural de la cubierta de lona sobre el restaurante. Escala 1=100

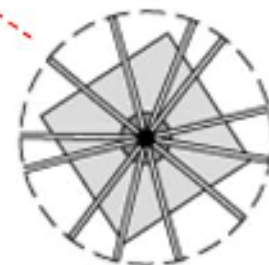
Detalle del enganche entre las lonas y los cables tensores.



Detalle del vástago que soporta los tensores.



Detalle constructivo de la unión entre los pilotes de concreto y los soportes de la cubierta de lonas.

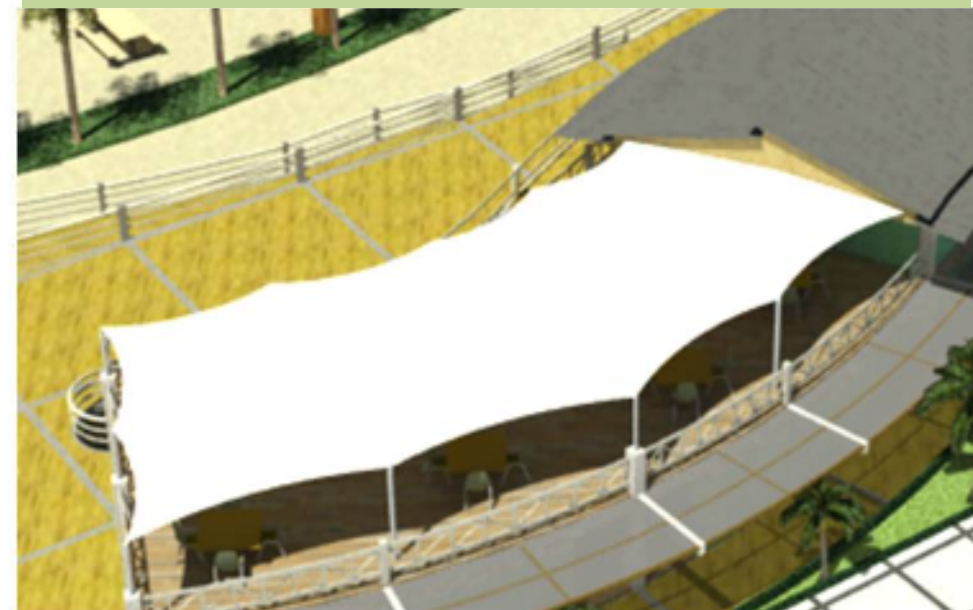


Detalle de los soportes de tensión unidos al vástago.



Detalle de la rueda de soporte de los tensores

R. 132. Vista aérea de las cubiertas de lona sobre el restaurante.





R. 133.
Fotomontaje de la playa Los Baños con el edificio comercial y balneario como escenario.

La orientación y los ejes del edificio, están directamente relacionados con la playa, la remodelación del tajamar y el rompeolas, por tal razón es que las fachadas de dicho edificio son dos curvas, que unidas serpentean frente a los elementos anteriormente señalados, de esta manera, las fachadas del edificio están directamente relacionadas a cualquier espacio que este dentro del proyecto. Esto quiere decir que la fachada del edificio comercial y balneario queda de frente a cada uno de los espacios.





R. 134. Fotomontaje del deck hacia el edificio para comercios y balneario.

En este proyecto, directamente sobre el diseño del edificio para comercios y balneario, se habla sobre una reinterpretación del estilo victoriano característico de la ciudad de Limón, ya que se realiza una mezcla entre la utilización de diferentes aspectos o elementos de la arquitectura victoriana con algunas características o conceptos de la arquitectura contemporánea.

Por ejemplo, y como reflejo característico de la imagen de este espacio, se utilizan los característicos elementos de la arquitectura victoriana como cerramientos de madera, barandas, la construcción sobre pilotes, y la utilización de la línea curva, propia del diseño contemporáneo.





*CAPITULO 6
CONCLUSIONES*





6.1 Recomendaciones

6.1.1 En la calle quinta, en la cual se ubican las escuelas General Tomas Guardia y Rafael Iglesias Castro, además de fachada principal de la Iglesia Católica y el emblemático edificio del BlackStarLine se promueve el diseño de un bulevar exclusivo para el tránsito peatonal, además de utilizar únicamente una vía exclusiva para automóviles que tengan relación directa con los edificios antes mencionados, además de vehículos de emergencia.

6.1.2 En los terrenos contiguos al balneario público, realizar una expropiación de los actuales ocupantes para utilizar esa zona para la implementación de una sede de la guardia costera. Con tal de que, desde ese punto, se colabore con la seguridad del proyecto, además de punto de control para el tránsito marítimo cercano a la ciudad de Limón.

6.1.3 Integrar física y visualmente el proyecto de reacondicionamiento de los patios del INCOFER (antiguos talleres del ferrocarril) al proyecto de regeneración urbana del Parque Los Baños y su respectiva playa.

6.1.4 Incentivar la promoción de los distintos grupos culturales o etnias que componen la cultura limonense mediante espacios en toda la ciudad de Limón, que faciliten dicha promoción, tanto para las propias etnias, como para el visitante.

6.1.5 Declarar el arrecife de coral, como un punto de valor patrimonial natural e histórico de la ciudad de Limón, y de esa manera garantizar su protección y mantenimiento.

6.1.6 Reubicar los drenajes de aguas pluviales y servidas que se encuentran en la Playa Los Baños, en otro lugar, que este fuera del alcance de cualquier otra playa en la ciudad de Limón, y lejos del alcance de la población.

6.1.7 Caracterizar todos los elementos que vayan a ser renovados, más los nuevos espacios en la ciudad de Limón, bajo el criterio del estilo victoriano de los antepasados limonenses,

con la intención de generar y fortalecer una identidad en la región, esto con miras a la promoción de la ciudad ante el turismo.

6.1.8 Regular los elementos de publicidad en la ciudad de Limón, con la intención de disminuir la contaminación visual, e incentivar la maximización de las áreas verdes y generar una cultura de siembra de especies nativas de la región, para humanizar la ciudad, lo cual tendría repercusiones positivas en la ciudad con relación al turismo.

6.1.9 Crear una conciencia en la población sobre la importancia de las especies de tortugas, como animal en peligro de extinción, que acostumbran desovar en las playas de la Provincia de Limón, esto a través de un elemento en el cual se puedan observar pequeños especímenes de tortugas. Tal como un estanque.

6.1.10 Diseñar dentro de los espacios públicos, instalaciones para el alojamiento transitorio de efectivos de seguridad, así como puntos de control y observación, con tal de crear un ambiente seguro y controlado para el goce de la población en dichos espacios para el esparcimiento público.





6.3 Fuentes consultadas

6.3.1 Bibliográficas

Agüero Ching, L. L. (2004). *Rehabilitación urbana de la línea costera de Puerto Limón*. (Tesis de licenciatura). Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

Asensio Cerver, F. (1997). *City squares and plazas*. Director Editorial Paco Asensio. España.

Calderón, E., Labarca, P. (2007). *Recuperación urbana en un sector de barrio el Carmen, Puntarenas. Propuesta de diseño malecón y balneario ICT-ITCR*. (Tesis de licenciatura). Instituto Tecnológico de Costa Rica, San José, Costa Rica.

Centro de Investigación en Identidad y Cultura Latinoamericana. Museo Integral de la Cultura e Identidad Nacional y Centroamericana. (1999). *El espacio público en la costa rica de finales de siglo XX". Concurso de ensayo y fotografía*. (1° ed.). San José, Costa Rica: Editorial de la Universidad de Costa Rica.

Cortés, F. (1986). El espacio público en la guajira. *Revista escala*. 132. p. 3-6.

Gehl J., Gemzøe L. (2002). *Nuevos espacios urbanos*. Barcelona, España. Editorial Gustavo Gili.

Germer, J. (1986). *Estrategias pasivas para Costa Rica. Una aplicación regional del diseño bioclimático*. San José, Costa Rica.

Gómez Zúñiga, M. (2007). *Arquitectura victoriana caribeña. Una experiencia costarricense, Puerto Limón*. (Tesis de Licenciatura). Instituto Tecnológico de Costa Rica, San José, Costa Rica.

Hernández, G. (2000). *Propuesta físico espacial para el desarrollo del casco urbano de la ciudad de Limón*. (Tesis de licenciatura). Universidad Veritas. San José, Costa Rica.

Lynch, K. (1998). *La imagen de la ciudad*. (3° ed.). Barcelona, España. Editorial Gustavo Gili.

Martínez Baldares, T. (2009). *Nuevas tendencias de nuevas polis. Del encuentro al flujo*. Cartago, Costa Rica. Editorial tecnológica de Costa Rica.

Mena Gutiérrez, R., Zumbado Fallas, G. (1999). *Parque recreativo Cariari. Centro turístico sustentable*. (Tesis de licenciatura). Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

Municipalidad de Limón, (1992). *Luchas y esperanzas. 100 de de historia doble e inconclusa del cantón de Limón*. (1° ed.). Limón, Costa Rica.

Municipalidad de Limón, (2003). *Plan de desarrollo municipal. Estrategias y acciones para el desarrollo local sostenible del Cantón de Limón*. Limón, Costa Rica. Manuscrito no publicado.

Plan de desarrollo regional, provincia de Limón. (1999). *Limón hacia el siglo XXI. "Potencialidades y oportunidades para el desarrollo humano. Resumen ejecutivo*. Limón, Costa Rica. Manuscrito no publicado.





Proyecto de ley, (2008). *Aprobación del contrato de préstamo n° 7498-cr y sus anexos entre el gobierno de la república de Costa Rica y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (birf) para financiar el Proyecto limón-ciudad puerto y “Contrato de préstamo n° 7498-cr y sus anexos entre el gobierno de la república de Costa Rica y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (birf) para financiar el Proyecto limón-ciudad puerto.* San José, Costa Rica.

Revista Escala, (2004). *Opinión. Revista Escala, 199.* 2004, p. 3.

Rogers, R. (2000). *Ciudades para un pequeño planeta.* (Edición castellana). Barcelona, España. Editorial Gustavo Gili.

Rojas Rodríguez, F., Bermúdez Cruz, G., Jiménez Madrigal, Q. (2006). *Plantas ornamentales del trópico.* Cartago, Costa Rica. Editorial tecnológica de Costa Rica.





6.3.2 Páginas web

Comisión Permanente de Asuntos Hacendarios. (2009) *Ley Limón Ciudad Puerto*. San José, Costa Rica: Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. Recuperado de <http://www.conare.ac.cr/proyectos/17017.htm>.

Borja, J. (1998). *Ciudadanía y espacio público*. Barcelona, España: Centro de cultura contemporánea de Barcelona. Recuperado de http://www.cccb.org/rcs_gene/ciudadania_espacio_publico_cast.pdf.

Borja, J. (2002). *Ciudadanía y globalización*. Buenos Aires, Argentina: Secretaría de Desarrollo Social. Recuperado de: http://estatico.buenosaires.gov.ar/areas/des_social/documentos/documentos/documento%2029%20.pdf

Borja, J. (2003). *Espacio público y espacio político*. Recuperado de http://www.urbalvalparaiso.cl/p4_urbalred14/site/artic/20031119/asocfile/Borja.pdf.

Aguilar N., Carvajal, M. (2008, 8 de Octubre). Fracasa plan de 100 días para atacar delincuencia en Limón. *La Nación* Recuperado de http://www.nacion.com/ln_ee/2008/octubre/08/sucesos1729888.html

Cinta Costera. (2007). *Proyecto Cinta Costera de Panamá, Avenida Balboa*. Panamá, Panamá. Recuperado de <http://www.cintacostera.com.pa/>

Citta d' Aqua. (2010). *10 principios para el desarrollo sostenible de las áreas WaterFronts Urbanos*. Venecia, Italia. Recuperado de http://www.oas.org/cip/docs/areas_tecnicas/8_rel_ciudad_puerto/3_principios%20_waterfront.pdf

Emisión, (2010). *Madera plástica*. Barcelona, España: Emisión. Recuperado de <http://www.emison.es/ecologia/pdf/reciclado/plastico/madera%20plastica.pdf>

Fundación Malecón 2000. (2008). *Malecón 2000*. Guayaquil, Ecuador. Recuperado de <http://www.fundacionmalecon2000.com/malecon2000/>

ICOMOS, 1999. *Carta internacional sobre turismo internacional*. Recuperado de http://www.international.icomos.org/charters/tourism_sp.htm

Limón Ciudad Puerto. (2010). *Proyecto Limón Ciudad Puerto*. Limón, Costa Rica: proyecto Limón Ciudad Puerto. Recuperado de <http://www.limonciudadpuertocr.com/ProyectoCiudadPuerto.aspx>

Producol S. A. (2010). *Madera plástica PRODUCOL S. A.* san jose, Costa Rica: PRODUCOL S.A. Recuperado de <http://www.producol.net/htm>

Rexco. (2010). *Madera Plástica REXCO Internacional*. San José, Costa Rica: Rexco. Recuperado de <http://www.rexcointernacional.com/htm>

Wikipedia. (2010). *La teoría de la evolución*. Wikipedia. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Evoluci%C3%B3n_biol%C3%B3gica





6.4 Anexos

Anexo n. 1

INTITUTO METEOROLOGICO NACIONAL GESTION DE INFORMACION Y COMERCIALIZACION PROMEDIOS MENSUALES DE DATOS CLIMATICOS														
Estación: Aeropuerto de Limón		No. 81005			Latitud 09° 57' N			Longitud 83° 01'			Altitud 7 metros			
Elementos	Periodo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	ANUAL
LLUVIA	1997-2007	356,8	183,3	211,9	247,2	395,1	235,2	416,5	198,8	103,5	159,1	388,1	470	3365,2
TEMP. MAX.	1997-2007	28,5	28,8	29,3	29,6	29,9	30,1	29,6	29,8	30,5	30,3	29,1	28,7	29,5
TEMP. MIN.	1997-2007	21	21	21,6	22	22,9	23	22,6	22,7	22,6	22,6	22,3	21,6	22,2
TEMP. MED.	1997-2007	24,8	24,9	25,5	25,8	26,4	26,6	26,1	26,3	26,6	26,5	25,7	25,7	25,8
VIENTO	1997-2007	8	7,8	8,5	8,5	7,9	7,7	7,4	7,4	7,7	8,1	8,6	8,2	8
HUMEDAD	1997-2007	90	88	87	87	89	89	90	89	87	88	90	90	89
Lluvia en milímetros - 1Mm. = 1 Litro x m ² . Viento en K/h. Temperatura en Grados Celsius Humedad Relativa en % SO = Suroeste														
DATOS PRELIMINARES ESTACION AUTOMATICA OPERADA POR EL IMN.														

Fig. n. 24. Tabla 1 datos climáticos para la ciudad de Limón. Fuente: IMN





		INSTITUTO METEOROLOGICO NACIONAL												
		PROMEDIOS MENSUALES DE DATOS CLIMATICOS												
Estación		Limón			N 81003		Lat. 10°57'N		Long. 83°01'O		Altitud 5 metros			
Elementos	Periodos	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Anual
Lluvia	1941-08	315,3	226	202,3	267,8	329,6	296,1	429,9	303,8	144,9	206,8	393,8	450,2	3566,5
Días lluvia	1941-08	18	16	17	16	19	19	22	19	14	17	18	21	216
Tem máxima	1970-08	28,9	29,1	29,7	30,2	30,4	30,3	29,6	30	30,5	30,4	29,5	29	29,8
Tem mínima	1970-08	20,7	20,7	21,2	22	22,7	22,9	22,5	22,5	22,4	22,2	22	21,2	21,9
Tem media	1970-08	24,8	24,9	25,5	26,1	26,6	26,6	26,1	26,2	26,5	26,3	25,7	25,1	25,8
Brillo solar	1969-08	5,1	5,5	5,9	5,7	5,2	4,4	3,8	4,7	5,2	5,4	4,5	4,7	5
Presión	1969-06	1012,9	1013,1	1012,3	1012	1011	1011	1011	1010,9	1010,3	1010,1	1010,7	1011,8	1011,4
Radiación	1969-01	13,1	14,4	15,7	15,8	15,1	13	12,6	13,8	14,4	14,3	12,7	11,9	13,9
Humedad rel.	1970-08	87	86	85	86	87	88	89	88	86	87	88	88	87,1
Viento	1971-97	7,1(SO)	7,1(SO)	7,6(SO)	7,5(SO)	6,9(SO)	6,4(SO)	6,6(SO)	6,6(SO)	6,8(SO)	6,9(SO)	7(SO)	7,2(SO)	6,9(SO)
Lluvia en milímetros - 1Mm = 1 Litro por m ²					Temperatura en Grados Celsius					Brillo Solar en horas y decimas de hora (diario)				
Radiación Solar en mega Julios					Humedad Relativa en &					Viento en Kilómetros por Hora				
Presión Barométrica en hectoPascales					Días con lluvia >=0,1					Dirección predominante del Suroeste				

Fig. n. 25. Tabla 2 datos climáticos para la ciudad de Limón. Fuente: IMN





Anexo n. 2

Tabla de mareas en el año 2009

Provincia de Limón

Referidas al nivel de bajamares

Alturas en metros

Dia del mes	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SETIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE			
	Hrs.	Alt.	Hrs.	Alt.	Hrs.	Alt.	Hrs.	Alt.	Hrs.	Alt.	Hrs.	Alt.	Hrs.	Alt.	Hrs.	Alt.	Hrs.	Alt.	Hrs.	Alt.	Hrs.	Alt.	Hrs.	Alt.		
1	05:11	0,09	04:54	0,24	03:41	0,30	04:16	0,37	04:39	0,34	00:54	0,02	02:10	-0,08	03:22	-0,11	04:07	-0,03	03:23	0,06	10:18	0,34	10:08	0,34		
	09:20	0,03	11:53	-0,05	10:47	-0,04	11:42	-0,09	11:47	-0,11	06:31	0,16	07:31	0,05	08:41	0,00	10:50	0,09	10:34	0,22	18:41	-0,03	18:54	-0,16		
	14:37	0,10	17:24	0,03	16:56	0,09	17:48	0,09	18:18	0,16	12:12	-0,07	11:58	-0,05	12:34	-0,05	13:49	0,06	16:07	0,13						
	22:08	-0,16	21:40	-0,07	20:37	0,02	21:14	0,02	22:55	0,06	19:35	0,28	19:43	0,30	20:27	0,27	21:04	0,0	21:12	0,20						
2	05:23	0,13	05:19	0,27	04:11	0,32	05:01	0,37	05:32	0,31	02:16	-0,01	03:10	-0,11	04:16	-0,11	04:57	0,00	03:57	0,09	10:55	0,34	10:56	0,34		
	10:46	0,02	12:42	-0,08	11:31	-0,05	12:23	-0,08	12:23	-0,08	07:39	0,11	08:28	0,02	10:00	-0,01	12:01	0,12	11:09	0,27	19:28	-0,08	19:40	-0,18		
	15:29	0,07	18:05	0,00	17:29	0,06	18:22	0,10	19:05	0,20	12:41	-0,04	12:26	-0,05	13:07	-0,03	14:58	0,10	17:48	0,10						
	22:22	-0,12	21:57	-0,07	20:59	-0,01	22:15	0,03			20:19	0,30	20:23	0,29	21:08	0,27	21:49	0,23	23:52	0,15						
3	05:38	0,17	05:52	0,30	04:46	0,34	05:49	0,37	00:18	0,07	03:33	-0,05	04:07	-0,12	05:13	-0,11	05:44	0,02	04:32	0,11	11:39	0,35	11:51	0,34		
	11:57	-0,02	13:31	-0,10	12:14	-0,08	13:05	-0,05	06:29	0,27	08:50	0,07	09:34	-0,01	11:51	0,00	12:53	0,16	11:39	0,29	20:14	-0,12	20:22	-0,19		
	16:38	0,03	18:42	-0,02	17:58	0,05	19:05	0,13	12:59	-0,05	13:07	-0,02	12:54	-0,05	13:38	-0,01	17:00	0,12	18:55	0,07						
	22:31	-0,11	22:23	-0,08	21:29	-0,02	23:33	0,05	19:58	0,24	21:00	0,31	21:03	0,27	21:49	0,25	22:55	0,20								
4	05:57	0,21	06:31	0,32	05:25	0,35	06:40	0,35	01:42	0,06	04:37	-0,09	05:01	-0,15	06:13	-0,10	06:22	0,04	02:06	0,14	12:31	0,34	12:52	0,32		
	13:01	-0,05	14:22	-0,11	12:58	-0,08	13:47	-0,04	07:33	0,22	10:10	0,03	11:04	-0,04	22:31	0,23	13:32	0,20	05:08	0,12	20:56	-0,14	21:00	-0,19		
	17:48	0,00	19:22	-0,03	18:30	0,04	20:03	0,16	13:34	-0,01	13:30	0,00	13:19	-0,05			18:37	0,11	12:11	0,31						
	22:38	-0,10	22:59	-0,08	22:08	-0,03			20:51	0,28	21:40	0,30	21:44	0,27					19:51	0,02						
5	06:23	0,25	07:17	0,34	06:09	0,36	00:50	0,07	03:16	0,04	05:32	-0,12	05:57	-0,17	07:06	-0,10	00:54	0,17	03:21	0,13	04:48	0,07	04:19	0,04		
	14:02	-0,09	15:13	-0,12	13:44	-0,08	07:35	0,32	08:46	0,17	11:52	0,02	22:24	0,23	14:50	0,05	06:53	0,05	05:45	0,12	05:30	0,07	06:26	0,03		
	18:46	-0,03	20:11	-0,03	19:08	0,04	14:29	-0,01	14:06	0,02	13:48	0,00			15:52	0,05	14:01	0,23	12:49	0,32	13:29	0,34	13:54	0,30		
	22:50	-0,10	23:46	-0,08	23:01	-0,02	21:12	0,20	21:37	0,30	22:18	0,27			23:17	0,20	19:50	0,09	20:21	-0,03	21:35	-0,15	21:34	-0,19		
6	06:57	0,29	08:07	0,36	06:58	0,37	02:13	0,09	04:41	0,00	06:26	-0,16	06:55	-0,18	07:42	-0,19	02:26	0,15	04:04	0,12	04:44	0,06	04:38	0,09		
	15:00	-0,12	16:04	-0,12	14:32	-0,07	08:38	0,28	10:13	0,12	22:57	0,25	23:07	0,21	15:05	0,09	07:18	0,05	06:20	0,11	06:40	0,05	07:50	0,04		
	19:41	-0,05	21:28	-0,03	19:59	0,06	15:11	0,02	14:37	0,05					17:44	0,07	14:26	0,25	13:34	0,34	14:25	0,34	14:52	0,28		
	23:11	-0,10					22:12	0,24	22:20	0,31							20:53	0,03	21:25	-0,07	22:11	-0,15	22:07	-0,17		
7	07:38	0,32	00:45	-0,05	00:08	0,00	04:00	0,09	05:47	-0,05	07:19	-0,19	07:48	-0,19	00:13	0,18	03:31	0,13	04:32	0,10	05:01	0,07	05:07	0,14		
	15:52	-0,15	08:59	0,35	07:49	0,37	09:54	0,23	11:54	0,09	23:40	0,22	23:51	0,20	08:17	-0,08	07:40	0,05	06:52	0,09	07:38	0,05	09:27	0,04		
	20:45	-0,08	16:57	-0,12	15:20	-0,05	15:54	0,05	15:06	0,06					15:24	0,12	14:51	0,27	14:20	0,34	15:16	0,34	15:51	0,24		
	23:40	-0,10	23:12	-0,01	21:17	0,09	23:03	0,27	23:00	0,30					19:16	0,07	21:45	-0,01	22:06	-0,09	22:45	-0,14	22:39	-0,05		
8	08:25	0,34	01:54	-0,02	01:18	0,03	05:32	0,05	06:43	-0,09	08:09	-0,21	08:27	-0,20	01:21	0,14	04:18	0,10	04:53	0,09	05:26	0,10	05:42	0,20		
	16:42	-0,17	09:56	0,34	08:44	0,35	11:28	0,18	13:42	0,07					08:26	-0,07	08:00	0,04	07:23	0,06	08:46	0,05	11:03	0,03		
	22:17	-0,09	17:51	-0,11	16:10	-0,03	16:38	0,07	15:40	0,06					15:42	0,15	15:18	0,29	15:04	0,34	16:05	0,31	16:53	0,20		
					22:42	0,12	23:50	0,28	23:41	0,28					20:36	0,05	22:30	-0,05	22:43	-0,10	23:18	-0,12	23:11	-0,12		
9	00:16	-0,09	00:35	0,04	02:42	0,06	06:43	0,00	07:36	-0,14	00:28	0,20	00:34	0,17	02:37	0,11	04:54	0,09	05:14	0,09	05:59	0,14	06:21	0,25		
	09:16	0,34	03:28	0,02	09:46	0,31	13:08	0,15	15:02	0,05	08:50	-0,23	08:55	-0,19	08:43	-0,05	08:17	0,03	07:58	0,04	10:20	0,06	12:26	0,02		
	17:34	-0,18	10:59	0,30	17:00	-0,01	17:23	0,09	16:30	0,05	16:27	-0,01	16:21	0,04	15:58	0,18	15:48	0,31	15:47	0,35	16:56	0,29	18:00	0,15		
			18:42	-0,10	23:47	0,16					17:14	-0,01	18:32	0,02	21:47	0,02	23:12	-0,07	23:20	-0,10	23:51	-0,10	23:42	-0,09		
	10:11	0,34	01:40	0,09	04:39	0,07	00:38	0,28	00:26	0,25	01:13	0,17	01:14	0,14	03:45	0,09	05:22	0,06	05:38	0,09	06:39	0,20	07:04	0,29		





CAPITULO 6. CONCLUSIONES

10	18:27	-0,19	05:31	0,04	11:02	0,27	07:44	-0,05	08:24	-0,17	09:24	-0,23	09:16	-0,18	08:59	-0,05	08:36	0,02	08:39	0,03	11:51	0,06	13:44	-0,02
			12:14	0,27	17:50	0,02	14:33	0,12	15:42	0,04	16:44	0,00	16:36	0,07	16:15	0,21	16:21	0,32	16:30	0,35	17:53	0,25	19:07	0,11
			19:27	-0,08			18:06	0,09	17:29	0,03	18:26	-0,01	19:56	0,03	22:45	-0,02	23:52	-0,08	23:56	-0,09				
11	01:53	-0,04	02:30	0,15	00:45	0,20	01:27	0,27	01:16	0,23	01:49	0,16	01:54	0,11	04:38	0,06	05:48	0,05	06:07	0,09	00:24	-0,07	00:14	-0,07
	02:37	-0,04	07:10	0,03	06:18	0,06	08:38	-0,09	09:07	-0,20	09:51	-0,23	09:34	-0,17	09:13	-0,05	09:01	0,00	09:35	0,04	07:24	0,24	07:47	0,31
	11:11	0,32	13:36	0,21	12:33	0,21	15:31	0,10	16:13	0,03	17:06	0,02	16:52	0,10	16:34	0,24	16:58	0,34	17:14	0,35	13:14	0,05	14:59	-0,05
	19:19	-0,19	20:05	-0,07	18:35	0,02	18:44	0,06	18:20	0,02	19:32	0,00	21:22	0,02	23:34	-0,05					18:57	0,20	20:15	0,07
12	02:31	0,02	03:13	0,20	01:38	0,23	02:12	0,27	02:01	0,21	02:21	0,14	02:39	0,09	05:21	0,03	00:32	-0,08	00:32	-0,07	00:57	-0,04	00:45	-0,04
	04:51	-0,01	08:35	0,02	07:36	0,02	09:24	-0,12	09:44	-0,21	10:14	-0,22	09:50	-0,15	09:24	-0,05	06:15	0,04	06:43	0,12	08:14	0,28	08:31	0,31
	12:19	0,29	14:56	0,17	14:03	0,17	16:12	0,09	16:42	0,02	17:28	0,05	17:06	0,13	16:58	0,27	09:36	-0,01	10:56	0,06	14:44	0,03	16:05	-0,10
	20:05	-0,18	20:37	-0,05	19:14	0,03	19:20	0,04	19:05	0,00	20:48	0,02	22:40	0,00			17:39	0,35	18:03	0,34	20:09	0,15	21:27	0,03
13	03:12	0,06	03:50	0,23	02:24	0,25	02:52	0,25	02:38	0,20	02:52	0,12	03:40	0,05	00:20	-0,08	01:13	-0,08	01:09	-0,05	01:30	-0,01	01:14	-0,03
	06:38	0,02	09:51	-0,03	08:44	-0,03	10:05	-0,15	10:18	-0,21	10:35	-0,19	10:04	-0,12	05:56	0,02	06:47	0,05	07:31	0,16	09:01	0,31	09:14	0,30
	13:30	0,25	16:05	0,14	15:17	0,15	16:44	0,07	17:11	0,03	17:47	0,09	17:21	0,17	09:37	-0,05	10:23	-0,01	12:22	0,07	16:09	-0,02	17:03	-0,14
	20:44	-0,17	21:05	-0,04	19:46	0,03	19:55	0,02	19:51	0,00	22:16	0,02	23:44	-0,03	17:29	0,29	18:24	0,36	18:57	0,31	21:31	0,11	22:54	-0,01
14	03:50	0,12	04:24	0,25	03:04	0,27	03:27	0,24	03:08	0,18	03:27	0,09	04:49	0,02	01:06	-0,10	01:56	-0,05	01:47	-0,02	02:03	0,02	01:40	-0,03
	08:14	0,02	10:52	-0,05	09:41	-0,07	10:42	-0,16	10:48	-0,20	10:53	-0,16	10:15	-0,11	06:28	-0,01	07:30	0,07	08:30	0,21	09:46	0,32	09:56	0,28
	14:41	0,20	16:59	0,11	16:11	0,12	17:15	0,06	17:40	0,04	18:04	0,13	17:39	0,20	09:58	-0,07	11:31	0,02	13:47	0,09	17:16	-0,07	17:58	-0,17
	21:18	-0,14	21:31	-0,04	20:16	0,02	20:32	0,02	20:44	0,02	23:34	0,02			18:05	0,31	19:13	0,36	19:58	0,27	23:06	0,07		
15	04:27	0,17	04:57	0,27	03:40	0,27	03:58	0,23	03:37	0,17	04:12	0,06	00:42	-0,05	01:53	-0,10	02:40	-0,04	02:26	0,02	02:35	0,03	00:41	-0,02
	09:46	0,00	11:43	-0,09	10:29	-0,10	11:18	-0,16	11:15	-0,18	11:08	-0,12	05:47	-0,01	07:00	-0,02	08:32	0,10	09:29	0,25	10:28	0,31	02:00	-0,03
	15:52	0,16	17:42	0,09	16:52	0,10	17:45	0,06	18:09	0,07	18:21	0,17	10:23	-0,10	10:29	-0,07	11:49	0,04	15:30	0,07	18:14	-0,11	10:38	0,25
	21:48	-0,12	21:59	-0,04	20:45	0,02	21:14	0,02	21:56	0,03			18:03	0,24	18:47	0,34	20:07	0,35	21:12	0,22			18:53	-0,19
16	05:03	0,22	05:30	0,27	04:13	0,27	04:28	0,23	04:06	0,16	00:45	-0,01	01:38	-0,09	02:41	-0,10	03:24	-0,02	03:07	0,04	00:52	0,05	11:23	0,22
	11:05	-0,03	12:29	-0,11	11:11	-0,12	11:53	-0,14	11:40	-0,15	05:13	0,03	06:36	-0,03	07:40	-0,02	09:51	0,14	10:20	0,29	03:08	0,04	19:47	-0,21
	16:57	0,12	18:20	0,07	17:27	0,09	18:16	0,09	18:36	0,11	11:18	-0,10	10:31	-0,10	11:11	-0,05	14:14	0,07	17:04	0,04	11:11	0,29		
	22:15	-0,10	22:30	-0,04	21:17	0,00	22:04	0,02	23:14	-0,04	18:43	0,21	18:34	0,27	19:34	0,35	21:07	0,31	22:45	0,17	19:19	-0,15		
17	05:37	0,25	06:04	0,27	04:46	0,27	04:59	0,23	04:40	0,15	01:59	-0,04	02:33	-0,12	03:30	-0,10	04:10	0,00	03:49	0,06	02:28	0,03	12:12	0,20
	12:10	-0,05	13:16	-0,11	11:51	-0,12	12:27	-0,11	12:02	-0,11	06:24	0,00	07:22	-0,05	08:41	-0,01	10:57	0,20	11:07	0,31	03:52	0,03	20:31	-0,23
	17:54	0,09	18:56	0,05	17:58	0,09	18:51	0,10	19:01	0,15	11:21	-0,08	10:47	-0,10	12:08	-0,04	16:10	0,09	18:15	-0,02	11:58	0,27		
	22:41	-0,08	23:05	-0,04	21:53	-0,01	23:06	0,05			11:21	0,27	19:13	0,30	20:25	0,36	22:20	0,27			20:01	-0,18		
18	06:11	0,27	06:39	0,27	05:18	0,27	05:30	0,22	00:27	0,05	03:10	-0,08	03:26	-0,14	04:18	-0,09	04:59	0,02	00:28	0,13	03:22	0,02	13:01	0,17
	13:07	-0,09	14:04	-0,10	12:32	-0,11	12:59	-0,07	05:21	0,12	07:35	-0,03	08:13	-0,07	10:15	0,02	11:53	0,24	04:37	0,09	04:54	0,02	21:06	-0,23
	18:43	0,05	19:34	0,04	18:30	0,07	19:31	0,13	12:21	-0,07	11:20	-0,07	11:11	-0,10	13:21	-0,01	17:52	0,06	11:55	0,31	12:51	0,23		
	23:07	-0,07	23:42	-0,03	22:33	0,00			19:28	0,20	19:46	0,29	19:58	0,32	21:19	0,35	23:54	0,22	19:17	-0,07	20:47	-0,21		
19	06:46	0,27	07:17	0,27	05:51	0,27	00:09	0,09	01:48	0,04	04:08	-0,11	04:16	-0,15	05:08	-0,08	05:48	0,04	02:03	0,11	03:55	0,02	04:21	-0,01
	14:02	-0,11	14:55	-0,09	13:15	-0,09	06:06	0,21	06:15	0,09	08:56	-0,05	09:26	-0,08	11:41	0,06	12:48	0,27	05:26	0,09	05:53	0,00	06:16	-0,02
	19:29	0,03	20:24	0,03	19:06	0,09	13:28	-0,03	12:32	-0,03	11:17	-0,07	11:40	-0,09	14:54	0,03	19:09	0,02	12:47	0,29	13:42	0,20	13:42	0,15
	23:36	-0,05			23:18	0,02	20:17	0,17	19:58	0,25	20:26	0,32	20:46	0,34	22:20	0,32			20:13	-0,11	21:26	-0,22	21:33	-0,23
20	07:23	0,28	00:19	-0,01	06:25	0,27	01:16	0,10	03:25	0,02	04:58	-0,15	05:05	-0,16	05:57	-0,07	01:32	0,18	03:09	0,10	04:25	0,02	04:44	0,02
	14:55	-0,12	07:55	0,27	13:57	-0,05	06:47	0,20	07:26	0,05	21:11	0,34	21:38	0,34	12:47	0,12	06:34	0,05	06:14	0,06	06:46	-0,01	07:30	-0,01
	20:16	0,00	15:48	-0,07	19:51	0,09	13:54	0,02	12:30	0,00					17:01	0,06	13:42	0,29	13:41	0,27	14:23	0,20	14:18	0,12
			22:01	0,03			20:59	0,22	20:31	0,29					23:34	0,28	20:17	-0,03	21:03	-0,14	22:00	-0,22	21:56	-0,21
21	00:07	-0,05	00:54	0,02	00:06	0,05	02:49	0,11	04:41	-0,02	05:46	-0,17	05:55	-0,16	06:44	-0,05	02:53	0,15	03:54	0,09	04:55	0,02	05:08	0,05
	08:01	0,27	08:32	0,27	07:01	0,27	07:38	0,16	09:13	0,02	22:01	0,34	22:35	0,34	13:44	0,17	07:15	0,05	06:56	0,04	07:39	-0,01	08:51	0,00
	15:49	-0,12	16:42	-0,05	14:39	-0,02	14:16	0,05	12:02	0,02					18:44	0,05	14:31	0,29	14:28	0,27	14:58	0,17	14:52	0,10
	21:19	-0,02	23:54	0,06	21:06	0,11	21:34	0,27	21:07	0,32							21:17	-0,07	21:46	-0,16	22:29	-0,21	22:16	-0,19
	00:37	-0,05	01:29	0,05	00:57	0,09	04:43	0,09	05:35	-0,07	06:34	-0,19	06:44	-0,16	01:01	0,23	03:52	0,14	04:29	0,07	05:24	0,04	05:30	0,09





22	08:40	0,27	09:11	0,27	07:38	0,27	08:53	0,13	21:47	0,35	22:55	0,34	13:59	0,02	07:27	-0,04	07:52	0,04	07:35	0,02	08:42	0,00	10:17	0,00
	16:45	-0,12	17:34	-0,03	15:19	0,02	14:29	0,09					16:03	0,02	14:33	0,22	15:14	0,29	15:09	0,24	15:29	0,15	15:31	0,07
	23:09	-0,03			22:24	0,15	22:07	0,31					23:39	0,31	20:08	0,02	22:07	-0,10	22:24	-0,17	22:55	-0,19	22:35	-0,16
23	01:00	-0,03	01:07	0,09	02:00	0,12	05:56	0,04	06:23	-0,12	07:22	-0,20	07:30	-0,15	02:29	0,20	04:36	0,12	05:00	0,06	05:53	0,07	05:48	0,13-
	09:19	0,25	02:28	0,09	08:20	0,24	22:41	0,34	22:32	0,36	23:57	0,32	14:38	0,07	08:05	-0,02	08:25	0,03	08:16	0,02	10:00	0,02	11:31	0,02
	17:44	-0,12	09:52	0,24	15:58	0,05							18:07	0,03	15:17	0,27	15:53	0,28	15:45	0,23	16:00	0,14	16:21	0,04
24	09:58	0,24	01:46	0,13	03:47	0,14	06:51	-0,01	07:10	-0,15	08:07	-0,20	00:52	0,27	03:43	0,16	05:11	0,10	05:31	0,07	06:21	0,11	06:06	0,17
	18:44	-0,12	04:40	0,12	09:11	0,21	23:20	0,36	23:22	0,35	15:28	0,02	08:10	-0,14	08:39	-0,02	09:00	0,02	09:03	0,02	11:18	0,02	12:36	-0,04
			10:44	0,22	16:35	0,09					17:40	0,02	15:18	0,14	15:57	0,28	16:29	0,27	16:17	0,22	16:35	0,11	17:24	0,02
25	10:37	0,23	02:10	0,17	05:42	0,13	07:41	-0,05	07:56	-0,18	01:04	0,30	02:09	0,22	04:40	0,13	05:44	0,09	06:03	0,09	06:47	0,16	06:26	0,21
	19:33	-0,12	06:30	0,11	10:40	0,18					08:48	-0,20	08:47	-0,12	09:11	-0,01	09:39	0,00	10:02	0,02	12:30	0,02	13:41	-0,05
			12:06	0,18	17:11	0,10					15:54	0,07	15:56	0,20	16:34	0,29	17:04	0,27	16:49	0,21	17:19	0,09	18:27	-0,02
26	11:18	0,21	02:31	0,21	00:09	0,27	00:07	0,36	00:22	0,35	02:12	0,27	03:26	0,18	05:25	0,11	00:11	-0,11	00:05	-0,12	00:00	-0,09	06:53	0,24
	20:05	-0,12	07:49	0,09	06:57	0,09	08:27	-0,10	08:40	-0,19	09:24	-0,18	09:20	-0,10	09:43	-0,02	06:16	0,09	06:38	0,11	07:13	0,20	14:46	-0,09
			13:59	0,15	13:37	0,15	16:28	0,09	16:06	0,03	16:29	0,13	16:34	0,24	17:11	0,29	10:24	0,00	11:10	0,04	13:48	0,02	19:27	-0,04
27	03:48	0,07	02:52	0,24	00:42	0,31	01:02	0,36	01:28	0,34	03:18	0,22	04:36	0,14	00:07	-0,10	00:51	-0,09	00:35	-0,08	00:13	-0,05	07:26	0,27
	05:31	0,07	09:00	0,05	07:59	0,04	09:11	-0,12	09:21	-0,19	09:58	-0,16	09:52	-0,08	06:03	0,09	06:51	0,10	07:17	0,15	07:40	0,24	15:44	-0,12
	12:06	0,20	15:21	0,12	15:05	0,14	16:24	0,09	16:22	0,06	17:06	0,20	17:12	0,27	10:16	-0,03	11:16	0,02	12:15	0,06	15:15	-0,01	20:35	-0,07
28	20:28	-0,11	20:01	0,03	18:17	0,11	18:22	0,07	19:04	0,03	22:30	0,02	23:44	-0,05	17:47	0,29	18:15	0,27	17:58	0,18	19:29	0,02	23:00	-0,08
	03:52	0,11	03:14	0,27	01:21	0,34	02:02	0,36	02:30	0,32	04:25	0,18	05:34	0,11	00:53	-0,10	01:30	-0,05	01:03	-0,04	00:11	-0,02	08:05	0,30
	07:10	0,07	09:59	0,00	08:53	-0,01	09:52	-0,14	09:59	-0,18	10:30	-0,12	10:22	-0,07	06:38	0,09	07:35	0,12	07:59	0,20	08:11	0,28	16:36	-0,15
29	13:01	0,16	16:16	0,10	15:55	0,12	16:41	0,09	16:51	0,10	17:44	0,24	17:49	0,29	10:54	-0,03	12:10	0,05	13:25	0,09	16:25	-0,05		
	20:46	-0,10	20:19	0,02	18:47	0,10	19:17	0,05	20:25	0,04	23:51	-0,02			18:25	0,29	18:51	0,25	18:40	0,16	21:15	-0,01		
	04:04	0,14			02:04	0,34	02:58	0,36	03:28	0,29	05:32	0,13	00:42	-0,09	01:39	-0,09	02:09	-0,02	01:27	0,00	08:46	0,31	08:48	0,32
30	08:35	0,06			09:40	-0,05	10:32	-0,14	10:35	-0,16	11:01	-0,10	06:23	0,09	07:15	0,06	08:37	0,14	08:38	0,23	17:19	-0,09	17:25	-0,17
	14:07	0,12			16:28	0,11	17:07	0,09	17:27	0,15	18:23	0,27	10:52	-0,05	11:35	-0,02	13:06	0,09	15:00	0,09				
	21:02	-0,09			19:18	0,07	20:14	0,04	22:02	0,04			18:27	0,29	19:04	0,28	19:30	0,24	19:35	0,13				
31	04:18	0,18			02:48	0,35	03:49	0,35	04:25	0,25	01:03	-0,05	01:36	-0,10	02:27	-0,07	02:47	0,02	01:46	0,04	09:25	0,32	09:35	0,34
	09:55	0,03			10:22	-0,08	11:10	-0,12	11:09	-0,14	06:34	0,09	07:07	0,05	07:59	0,06	09:47	0,18	09:12	0,27	18:07	-0,12	18:14	-0,18
	15:25	0,09			16:54	0,09	17:39	0,12	17:07	0,20	11:30	-0,08	11:24	-0,05	12:18	0,00	14:15	0,11	16:42	0,06				
31	21:17	-0,07			19:54	0,05	21:25	0,05	23:33	0,04	19:03	0,29	19:06	0,29	19:43	0,28	20:23	0,22	21:06	0,09				
	04:34	0,21			03:32	0,36			05:26	0,21			02:28	-0,11	03:17	-0,05			01:50	0,07			11:26	0,34
	11:00	-0,01			11:02	-0,09			11:42	-0,10			07:51	0,03	09:10	0,06			09:44	0,30			19:00	-0,18
31	16:33	0,05			17:20	0,09			18:50	0,25			11:58	-0,05	13:01	0,03			17:49	0,02			11:23	0,32
	21:29	-0,07			20:28	0,03							19:46	0,28	20:23	0,27							19:42	-0,18

Fig. n. 26. Tabla de altura de las mareas en el año 2009 en la costa frente a la ciudad de Limón. Fuente: IMN





Anexo n. 3

Madera plástica

Como materia prima para la construcción, la madera plástica corresponde a un innovador material, utilizado en el campo del diseño y la construcción, entre otros, debido a que es creado en su totalidad, gracias al reciclaje. Utilizando como materia prima, los plásticos que desechamos cotidianamente, y que por lo general, tiene una duración de desintegración de muchos años, con lo cual, se perjudica al ambiente, debido a su desecho y la contaminación que estos plásticos producen.

Como ejemplo, se citan dos procesos (Emisión, 2010, p. 1), mediante los cuales se puede obtener madera plástica a través de diversos tipos de plásticos reciclados, estos son: “La extrusión de los residuos plásticos en forma de perfiles. Estos perfiles se pueden utilizar como sustitutos de la madera en construcción o mobiliario, con mayor resistencia y menor mantenimiento”.

“Otra forma de obtención de la madera plástica es la fusión de los plásticos y su prensado para obtener piezas de geometría compleja que no pueden ser obtenidos por extrusión”.



Entre las principales ventajas de este producto, se pueden mencionar la recuperación del plástico desechado, que a su vez trae importantes beneficios para disminuir la contaminación; la relación costo-beneficio de utilizar madera plástica, la vida útil de la madera plástica sobrepasa los 100 años y la conservación de los bosques debido a la disminución en la utilización de madera natural como material de construcción.

En Costa Rica, se precisan dos empresas que producen la madera plástica, ellas son REXCO Internacional y PRODUCOSL S. A. ambas se citan textualmente a continuación, tal y como aparece en la dirección web de cada una de ellas.

REXCO internacional	
Sede:	Curridabat centro, San José, Costa Rica.
Contactos	Tel.: (506)2272-9133 E-mail: rexcointer@yahoo.com
Definición:	<p>La madera plástica REXCO es un producto de características físicas muy similares a la madera natural, pero además resistente a la corrosión, agua, ácido, al ataque bioquímico y a la intemperie.</p> <p>La madera plástica REXCO se trabaja de manera similar a la madera natural; puede cortarse con serrucho, segueta y sierra eléctrica. Puede ser torneada, cepillada, canteada, perforada y atornillada con las mismas herramientas con las que se trabaja la madera natural.</p> <p>La madera Plástica REXCO presenta buena resistencia mecánica y estabilidad dimensional.</p> <p>El color viene desde su fabricación, no requiere ningún tipo de mantenimiento y tiene una vida útil estimada de 150 años.</p> <p>La madera plástica REXCO, ayuda en el proceso de conservación de la naturaleza porque puede sustituir en muchas aplicaciones donde no se justifica sacrificar un invaluable recurso como es la madera natural.</p>
Propiedades	<p>Piro resistente: resiste a fuegos ocasionales ya que contiene retardantes de llama.</p> <p>Aislante térmico, acústico y eléctrico: por su tecnología pep (piel, espuma, piel) disminuye considerablemente el frio, calor, el ruido y no transmite corrientes eléctricas.</p> <p>Resistencia al impacto: más resistente que la madera vegetal, el</p>





	<p>concreto y otros. Ideales para el trabajo duro.</p> <p>Anti-adherentes: no se le pega nada, fácil de lavar, no se manchan.</p> <p>Higiénicos e inmunes: inmunes de por vida a roedores, hongos, bacterias, insectos y humedad.</p> <p>Impermeables, no se oxidan: son resistentes a ácidos y disolventes, ideales en zonas humedad y debajo del mar porque no generan oxido, ni almacena humedad, por lo tanto no se pudre.</p> <p>Pruebas de resistencia: fuego, apilamiento, estabilidad, acido, impacto, dinámica y resistencia.</p>	
Ventajas	<p>Cero mantenimiento: su color es de por vida, no necesita pelar o raspar, aplicar anticorrosivos o bases, su color es de por vida y garantizado.</p> <p>Ecológicos: sustituto 100% de la madera vegetal, que es una especie en vías de extinción, evitando la tala del bosque y el deterioro del hábitat mundial.</p>	
Beneficios	<p>Bajo costo: posee la mejor relación precio beneficio cuando se evalúa su duración, facilidad de instalación, mantenimiento, seguridad y acabados versus costos.</p> <p>Mayor variedad: todo tipo de perfiles, colores y acabados, para cada uso: rectangulares, cuadrados, redondos, tablas, baretas, laminas, rodillos y formatos especiales.</p>	
Especificaciones	<p>Perfiles rectangulares, cuadrados, redondos, tabla-bareta, cielorrasos, formaletas y acabados de piso. En variedad de dimensiones.</p>	
Productos:	Playgronds	
	Decks	

	Mobiliario urbano	
	Puentes	
	Muelles	
	Aplicaciones en el hogar	

Fig. n. 27. Ficha técnica de REXCO Internacional, Fabricación de madera plástica. Fuente: www.rexcointernacional.com

Información tomada de la página web: <http://www.rexcointernacional.com/>





PRODUCOL S.A.	
Sede	Pavas, San José, Costa Rica
Contactos	
Definición	<p>Se creó en Costa Rica en el año 2002, después de años de experiencia en Colombia, con objeto de satisfacer las necesidades del mercado de productos para la industria, agro-industria, construcción, parques y espacios al aire libre, que ofrecieran características tales como durabilidad, resistencia al alto índice de humedad y al ataque de roedores e insectos, no portador de agentes fitosanitarios, de fácil mantenimiento y a la vez amable con el medio ambiente.</p> <p>Con este objeto fabricamos a partir del reciclaje de plástico, tablas, postes y diferentes elementos, en base a los cuales diseñamos y elaboramos una gran variedad de productos tales como tarimas (pallets), muebles para intemperie y cuartos fríos, cercos, maceteros, basureros, playgrounds y, en general, una gran cantidad de artículos en los cuales reemplazamos el uso de la madera natural por el de la Madera Plástica.</p>
Características	<p>Producto elaborado con mezcla principalmente de polietileno y polipropileno reciclado y reciclable.</p> <p>Ensamblaje con tornillo Dry-Wall y/o tornillo de carrocería.</p> <p>De fácil mantenimiento y muy larga vida útil.</p> <p>No requiere ni pintura, ni anticorrosivos, ni plaguicidas.</p> <p>Inmune a Insectos y Roedores</p> <p>No recibe ni almacena agentes fitosanitarios.</p> <p>Permite su total asepsia.</p> <p>No lo afectan la humedad ni la corrosión.</p> <p>Resistente a factores climáticos. El material es térmico.</p> <p>No sufre alteraciones entre los - 40° y los + 70 °C.</p> <p>Seguro, no produce astillas.</p>






	<p>No contiene químicos perjudiciales para la salud.</p> <p>Pirorresistente.</p> <p>Fomenta el reciclaje.</p> <p>Amable con el medio ambiente: Evita la tala indiscriminada de árboles, Reduce la demanda de materias primas vírgenes y ayuda a Disminuir la Contaminación</p>	
Especificaciones	Vigas, tablas y postes cuadrados, redondos, en cruz y en "T". en variedad de dimensiones.	
Productos	Barandas	
	Decks	
	Puentes	
	Muelles	
	Playgrounds	

Fig. n. 28. Ficha técnica PRODUCOL S. A. Fabricación de madera plástica. Fuente: www.prducol.net

Información tomada de la página web: <http://www.producol.net/>



Este proyecto de graduación fue revisado por la Lic. Grethel Ramírez Villalobos. Profesora de Literatura y Lingüística de la Escuela de Ciencias del Lenguaje del ITCR.

Toda la información utilizada para la elaboración de este informe está debidamente referenciada de acuerdo al autor intelectual que la creo, la información que no está referenciada es obra intelectual del autor de este informe, Danilo Esquivel Garita, por tanto se recomienda discreción al momento de usar este informe como referencia.