

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

Modalidad de graduación para optar por el grado académico de  
Licenciatura en Arquitectura

**“PROPUESTA DE ÁREAS RECREATIVAS Y DEPORTIVAS, EN UN  
SECTOR DEL CANTÓN DE LIBERIA, 2022”**

ESTUDIANTE:

José Miguel Quirós Chaves

TUTOR

Arq. Jorge Eduardo González Ramírez

LECTOR

Ing. Carlos Manuel Castro Campos

MARZO, 2022

An architectural rendering of a sports and recreation area in Liberia, 2022. The scene is shown from an elevated perspective, featuring a central sports field with a running track, surrounded by trees and a paved area. The surrounding urban environment is depicted with white building footprints and roads. The overall color palette is muted, with greys, whites, and greens.

## TÍTULO

“PROPUESTA DE ÁREAS RECREATIVAS Y DEPORTIVAS, EN UN SECTOR DEL CANTÓN DE LIBERIA, 2022”

## TEMA

ARQUITECTURA PARA EL DEPORTE Y LA RECREACIÓN

CARTA DEL TUTOR

San José, 15 de Diciembre 2020

DECLARACIÓN JURADA

Yo Jose Miguel Quiros Chaves, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 5351888 egresado de la carrera de Arquitectura de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciado en Arquitectura, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado:

"Intervención urbana en un sector de la ciudad de Liberia, propuesta de áreas recreativas y deportivas."

\_\_\_\_\_ es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público.

En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 15 días del mes de diciembre del año dos mil veinte.

  
Firma del estudiante  
Cédula: 5351888

Señores  
Departamento de Registro  
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

El estudiante Quiros Chaves, Jose Miguel, cédula de identidad número 503510888 me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **Intervención Urbana en un sector de la ciudad de Liberia, propuesta de áreas recreativas y deportivas**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Arquitectura.

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

| De los resultados obtenidos por el postulante, se desglosa la calificación. |  |      |    |
|---|--|------|----|
| a)  | ORIGINALIDAD EN EL DESARROLLO Y PRESENTACIÓN DEL TEMA: MEDIACIÓN Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN EN DOCUMENTO ICONOGRÁFICA Y DIAGRAMÁTICA  | 20%  | 19 |
| b)  | CUMPLIMIENTO ENTREGA AVANCES   | 10%  | 8  |
| c)  | COHERENCIA ENTRE LA FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y EL DESARROLLO DE OBJETIVOS CON EL PROCESO DE DISEÑO EN SUS DIFERENTES ETAPAS (DEMOSTRACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO POR PARTE DEL ESTUDIANTE):<br>- CONCEPTUALIZACIÓN ESPACIAL/FUNCIONAL/TÉCNICA - PARTIDO ARQUITECTÓNICO<br>- PROPUESTA DE DISEÑO | 20%  | 19 |
| d)  | APLICACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LAS CONCLUSIONES COMO LINEAMIENTOS DE DISEÑO EN PROPUESTA -ESPACIAL, TÉCNICA Y FUNCIONAL - A NIVEL DE ANTEPROYECTO, QUE DEFINA EL CARACTER E IDENTIDAD DEL MISMO Y CUMPLA CON LAS NECESIDADES ESTABLECIDAS Y CONTEMPLE LA REGULACIÓN CONSTRUCTIVA Y URBANA.           | 30%  | 26 |
| e)  | PRESENTACIÓN Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE ANTEPROYECTO: RESOLUCIÓN ESPACIAL- FUNCIONAL- TÉCNICA. PRINCIPIOS DE COMPOSICIÓN DIAGRAMÁTICA - AMBIENTACIÓN - PROPORCIÓN Y MANEJO DE LA IMAGEN GRÁFICA DEL PROYECTO.   | 20%  | 18 |
| TOTAL   |  | 100% | 90 |

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,



**Nombre: Jorge E. González Ramírez.**  
**Cédula identidad N° 4-145-653**  
**Carné Colegio Profesional N° A-8818**

CARTA DEL LECTOR

Alajuela, 01 de febrero de 2021

Señores,  
Dirección de Escuela de Arquitectura  
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores,

Por este medio hago constar que el proyecto de graduación titulado "PROPUESTA DE **ÁREAS RECREATIVAS Y DEPORTIVAS, EN UN SECTOR DEL CANTON DE LIBERIA, 2020**" ha sido debidamente revisado y el estudiante ha subsanado las observaciones que se le indicaron.

Por esta razón, como lector, doy el visto bueno para que el estudiante José Miguel Quirós Chaves, realice la defensa de su proyecto.

Atentamente,



Firmado digitalmente por CARLOS MANUEL CASTRO CAMPOS (FIRMA)  
Fecha: 2021.02.01 20:07:43 -06'00'

Ing. Carlos M. Castro Campos MSc.

Lector

Carta de aprobación filológica

San José, 8 de marzo de 2021

Señores  
Escuela de Arquitectura  
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

He revisado y corregido en todos los extremos filológicos: la redacción, la ortografía, la puntuación, la morfología, la sintaxis y los vicios del trabajo titulado "**Propuesta de áreas recreativas y deportivas, en un sector del cantón de Liberia, 2020**", presentado por el estudiante José Miguel Quirós Chaves, para optar por el grado de **Licenciatura en Arquitectura**.

Con las correcciones realizadas en este trabajo de investigación, este es un documento con valor filológico y cumple con los requisitos necesarios para ser presentado ante las autoridades universitarias correspondientes.

Atentamente,

MARGARITA SIRLENE CHAVES BONILLA (FIRMA)  
Firmado digitalmente por MARGARITA SIRLENE CHAVES BONILLA (FIRMA)  
Motivo: Revisión filológica  
Fecha: 2021.03.08 17:36:26 -06'00'

Margarita Sirlene Chaves Bonilla

Filóloga

Cédula 2 0717 0620

Carné de afiliada 83791 "COLYPRO"

BIBLIOTECA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN

San José, 12 de abril 2022

Señores:

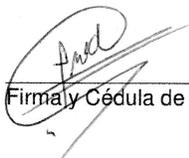
Universidad Hispanoamericana  
Centro de Información Tecnológico (GENIT)

Estimados Señores:

El suscrito Jose Miguel Quirós Chaves, con número de identificación 503510888, autor del trabajo de graduación titulado "**Propuesta de Áreas Recreativas y Deportivas, en un sector del cantón de Liberia, 2022**" como requisito para optar por el grado académico de Licenciatura en Arquitectura, (SI) autorizo a la Biblioteca de la Universidad Hispanoamericana para que, con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,



Firma y Cédula de Identidad

ANEXO 1 (Versión en línea dentro del Repositorio)  
LICENCIA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA PUBLICAR Y PERMITIR LA CONSULTA Y USO

**Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional**

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (GENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.
- b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (GENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana
- c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (GENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (GENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (GENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (GENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.
- g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las "Condiciones de uso de estricto cumplimiento" de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (GENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.

## [ AGRADECIMIENTOS ]

*“A Dios, por permitirme culminar esta etapa.*

*A mi madre, mis hermanos y toda mi familia, por apoyarme y acompañarme en la recta final.*

*A mi tutor y lector, por ser guía en todo el proceso y el soporte para concluir este proyecto.*

*A todas las personas que me han acompañado durante este proceso de la carrera”.*

*Gracias!*

# CAPÍTULO 1

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| <b>CAPÍTULO I</b> .....            | 1  |
| Antecedentes.....                  | 2  |
| Planteamiento del problema.....    | 4  |
| Justificación.....                 | 5  |
| Delimitaciones.....                | 8  |
| Objetivos de la investigación..... | 10 |
| Alcances.....                      | 12 |
| Limitaciones.....                  | 13 |
| Estado de la cuestión.....         | 14 |
| Marco lógico.....                  | 32 |
| Marco conceptual.....              | 42 |
| Marco de referencia.....           | 50 |
| Marco legal.....                   | 57 |
| Marco metodológico.....            | 62 |

|                                 |                                |     |
|---------------------------------|--------------------------------|-----|
| <b>CAPÍTULO 2</b>               | <b>CAPÍTULO II</b> .....       | 64  |
|                                 | OBJETIVO ESPECÍFICO N° 1 ..... | 64  |
| <b>CAPÍTULO 3</b>               | <b>CAPÍTULO III</b> .....      | 84  |
|                                 | OBJETIVO ESPECÍFICO N° 2.....  | 84  |
| <b>CAPÍTULO 4</b>               | <b>CAPÍTULO IV</b> .....       | 94  |
|                                 | OBJETIVO ESPECÍFICO N° 3.....  | 94  |
| <b>CAPÍTULO 5</b>               | <b>CAPÍTULO V</b> .....        | 129 |
|                                 | OBJETIVO ESPECÍFICO N° 4.....  | 129 |
|                                 | <b>Valoración final</b> .....  | 207 |
|                                 | Referencias.....               | 211 |
| <b>ASPECTOS COMPLEMENTARIOS</b> | Anexos.....                    | 214 |
|                                 | Índice.....                    | 218 |

## [RESUMEN]

El presente proyecto desarrolla una propuesta arquitectónica en el ámbito deportivo y recreativo para el cantón de Liberia. Se propone un complejo deportivo y la intervención de un sector de la ciudad, integrando y vinculando espacios públicos, para mitigar las necesidades de infraestructura deportiva, recreativa presente en la zona.

# CAPÍTULO 1



# [ ANTECEDENTES ]

La ciudad de Liberia ha experimentado muchos cambios en los últimos años, lo cual podemos confirmar con la consolidación de instituciones públicas y privadas, instituciones como el Banco Nacional de Costa Rica y el Instituto Nacional de Seguros, en el año 2014, remodelaron y ampliaron sus instalaciones para abastecer la demanda en el sector de servicios que presenta el cantón. En el sector privado, se pueden mencionar varias empresas como Walmart, Pequeño Mundo, Ferretería Colono, Plantel Industrial Coca Cola, PriceSmart, entre otras. Esto nos refleja el crecimiento en el área urbano, económico y social que tendrá en un futuro muy cercano Liberia y la importancia que tendrá para la provincia y el país.



Fi-1. Fuente propia. Banco Nacional de Costa Rica.



Fi-2 Fuente propia. Instituto Nacional de Seguros.



Fi-3 Fuente propia. Estadio Edgardo Baltodano Briceño.

## [ ANTECEDENTES ]



Fi-4 Fuente propia. Estadio Edgardo Baltodano Briceño.



Fi-5 Fuente propia. Estadio Edgardo Baltodano Briceño.



Fi-6 Fuente propia. Sector Norte Estadio Edgardo Baltodano Briceño.

Como se observa en las imágenes 3, 4, 5 y 6, con la designación de Liberia como sede del Campeonato Mundial Femenino sub 17, se realizó una importante inversión para remodelar el estadio Edgardo Baltodano, brindando a la comunidad un espacio de primer mundo para la práctica del fútbol.

# PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál sería la infraestructura física idónea para el nuevo Gimnasio Municipal de Liberia, que impulse el desarrollo del deporte, las actividades recreativas e implementando políticas sostenibles?

# [ JUSTIFICACIÓN ]

La idea del proyecto surge al observar el crecimiento de la población en la zona central y ciertos polos del cantón de Liberia en la última década, según el censo nacional (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC], 2000), la población cuenta con 39 242 habitantes, para el censo del año 2011, la población incrementa a 53 382.

Ante este crecimiento estadístico, paralelamente se genera un incremento a nivel urbano, económico y social, por lo tanto, se debería intervenir prontamente los espacios públicos para el usuario, el cual es el principal protagonista dentro de una ciudad (Lynch, 2008).

Según la arquitecta Kattia Ramírez, coordinadora del sector de planificación urbana de la Municipalidad de Liberia, se proyecta crear nuevas instalaciones del Gimnasio Municipal, debido al crecimiento demográfico y a la necesidad de un gimnasio multiuso nuevo, donde se realicen las diversas actividades (como se puede observar en las figuras 7 y 8), que se llevan a cabo en las actuales instalaciones, por ende, han decidido reubicarlo a un terreno más amplio y excéntrico y consecuentemente activar otros polos de la ciudad.



Fi-7 Fuente: CDDR Liberia- 2019



Fi-8 Fuente: CDDR Liberia- 2019

## [ JUSTIFICACIÓN ]

Para realizar la reubicación, el Estado cederá un terreno de 19 hectáreas, de las cuales, para la propuesta, se utilizarán 5 hectáreas, para la primera fase del proyecto, sin embargo, el terreno es extenso y no se cuenta con un diseño de emplazamiento que complemente las instalaciones y satisfaga las necesidades de espacio enfocadas en el deporte y la recreación.

En conjunto con esto, se cuenta con el apoyo de la Asociación de vecinos de Barrio Moracia (Asociación de Desarrollo Específica para la Construcción y Mantenimiento del Parque de Recreación del Este de Liberia Guanacaste, con código de registro número 3473), quienes están anuentes con el proyecto y pretenden adoptar ideas, como incentivar la creación de áreas de esparcimiento, mediante la iniciativa de utilizar espacios de estas zonas para reforestación de la flora autóctona, que ayude a atraer fauna para conectar y mantener corredores biológicos cercanos al área de estudio, además, espacios donde se puedan llevar a cabo actividades culturales, deportivas, recreativas, ocio e instalaciones complementarias, con el fin de generar una propuesta que integre todas las necesidades de función y espacio.

## [ JUSTIFICACIÓN ]

La principal problemática es la falta de espacios deportivos y recreacionales óptimos para el desarrollo de dichas prácticas, ya que las que existen son escasas, no presentan las condiciones necesarias para realizarlas o no pueden ser utilizadas por el público.

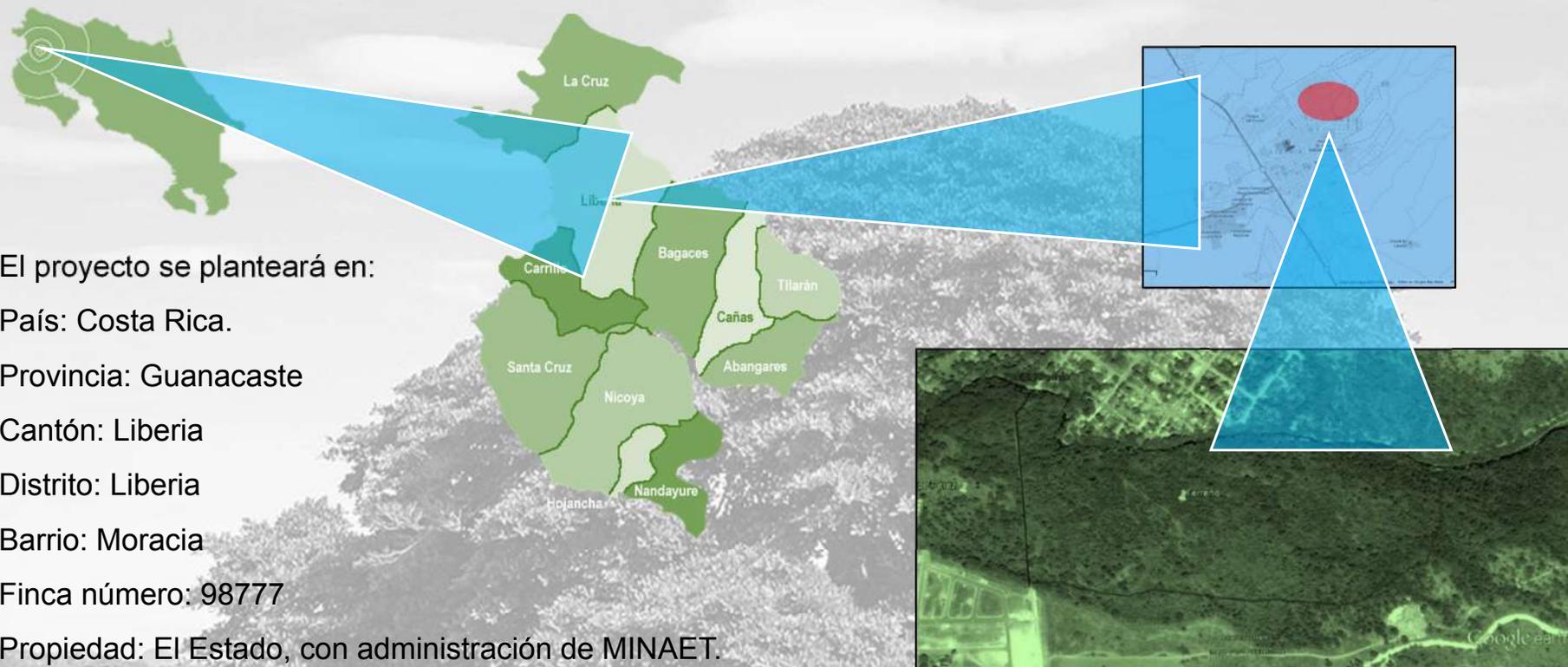
La importancia de realizar este proyecto es beneficiar al ciudadano liberiano, el deporte en la sociedad abarca varias necesidades y, a través de este, se puede lograr la adaptación del individuo a un grupo humano distinto, de esta manera, se debe acomodar a nuevas reglas de convivencia y nuevos tratos, el individuo consigue un nuevo grupo social con intereses similares, creando una forma de vida saludable, sin vicios ni malos hábitos, lo cual beneficiaría al Estado, pues representaría menos porcentaje de personas sedentarias y esto conlleva a no padecer de enfermedades cardiovasculares, diabetes, depresión o cáncer, lo que representa un gasto alto para la Caja Costarricense de Seguro Social [CCSS] (Rodríguez, 2019).

En el aspecto económico, es pertinente generar un modelo que sea conocido a nivel nacional e internacional, en donde empresas con potencial económico inviertan en la ciudad, aumentando así las opciones de empleo e ingresos al municipio del cantón y a los ciudadanos, para que repliquen este tipo de proyectos en zonas con potencial para desarrollar.

En el aspecto ambiental, el proyecto es importante porque busca proponer un proyecto modelo, de la mano con el ambiente, implementando tecnologías auto sostenibles, aprovechando el uso de energías limpias solar-eólica y utilizando estrategias de bioclimatismo para disminuir el consumo energético en los edificios.

## [ DELIMITACIONES ]

## DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA MICRO



El proyecto se planteará en:

País: Costa Rica.

Provincia: Guanacaste

Cantón: Liberia

Distrito: Liberia

Barrio: Moracia

Finca número: 98777

Propiedad: El Estado, con administración de MINAET.

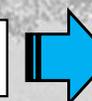
**COSTA RICA**



**GUANACASTE**



**LIBERIA**



**B° MORACIA**

El terreno tiene hacia el norte limita con el Río Liberia y Quebrada En Medio Pablo Rivas Espinoza.

Al sur limita con el terreno de Napoleón Baltodano Muñoz y Pablo Rivas Espinoza.

Al este Pablo Rivas Espinoza.

Al oeste, con el Río Liberia, posee cinco calles públicas colindantes, con frente cada una de 9 m y Junta del Colegio Profesor Felipe Pérez.

Área del terreno 19 446,49 m<sup>2</sup> (19 Ha), las cuales 4 Ha pertenecen al Colegio Felipe Pérez Pérez.

# [ DELIMITACIONES ]

## **DELIMITACIÓN SOCIAL**

La propuesta se dirige principalmente a los barrios aledaños al proyecto y al cantón de Liberia en general.

## **DELIMITACIÓN TEMPORAL**

El proyecto se planteara según el cronograma establecido por la Universidad Hispanoamericana.

Se trabajará con la cantidad de población proyectada para 50 años.

## **DELIMITACIÓN DISCIPLINARIA**

El proyecto se abordará desde la disciplina de la Arquitectura.

# [ OBJETIVOS ]

## OBJETIVO GENERAL

Establecer un plan maestro, el cual, mediante la integración de las nuevas instalaciones del gimnasio municipal y su emplazamiento, satisfaga las necesidades de infraestructura física recreativa y deportiva que presenta la ciudad de Liberia, utilizando estrategias de sostenibilidad.

# [ OBJETIVOS ]

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1- Determinar las características físico-espaciales y funcionales de los sitios deportivos y recreativos más relevantes, zona demarcada por el Río Liberia al sur, La Quebrada Panteón al norte y la nueva autopista Cañas-Liberia al sur-oeste.
- 2- Analizar el tipo de usuario, en cuanto al uso de instalaciones deportivas y recreativas en el cantón de Liberia.
- 3- Analizar las características físico-espaciales y ambientales del terreno y su entorno inmediato.
- 4- Diseñar una propuesta a nivel de anteproyecto, que integre el nuevo gimnasio municipal de Liberia con los edificios requeridos según el estudio del usuario, en donde se lleven a cabo actividades deportivas y recreacionales.

# [ALCANCES]

La presente investigación planteará una propuesta de alcance descriptivo, se planteará un proceso de intervención urbana en un sector de la ciudad de Liberia, específicamente en Barrio Moracia y se identificará la problemática en el ámbito de infraestructura deportivo y recreacional que presenta, esto con el fin de generar una propuesta a nivel de anteproyecto de un plan maestro.

Se proporcionará esta investigación a la asociación y municipio del cantón, con el propósito de incentivar a esta institución a crear espacios óptimos para realizar deporte, actividades de recreo-ocio y fomentar la réplica de estos modelos en ciudades con necesidades similares.

## [ LIMITACIONES ]

El terreno dispuesto para el proyecto se elige debido a que es una donación del gobierno de Costa Rica hacia la Asociación de Desarrollo Específica para la Construcción y Mantenimiento del Parque de Recreación del Este de Liberia Guanacaste, con código de registro número 3473, interesada en desarrollar la propuesta.

Existe información escasa de propuestas similares en la zona,, debido a que en la provincia se desarrollan principalmente propuestas turísticas y culturales.

Limitada disponibilidad para brindar información de instituciones públicas como la Municipalidad de Liberia, por deudas pendientes de parte de la asociación.

## [ESTADO DE LA CUESTIÓN]

## PERSPECTIVA MUNDIAL

A large, leafy tree stands in a field, with a fence in the foreground. The background shows a cloudy sky and distant hills.

En cualquier parte del mundo, las sociedades más competitivas se esmeran por crear modelos de ciudades, que funcionen de manera equilibrada, en cuanto a la utilización de los recursos disponibles, la demanda de estos y la calidad de vida de las personas, aquellas que logran este equilibrio obtienen resultados positivos para una sociedad saludable, intrínsecamente el aporte que genera la intervención del espacio público complementa las ciudades ejemplares a nivel internacional, a continuación, se exponen algunas de las ciudades modelo para tomar como referencia.

Referentes internacionales que se caracterizan en materia de intervención urbanística. Fueron calificados mediante cuatro aspectos como innovación, ranking verde, calidad de vida y de ciudad digital:

**Barcelona en España**, la cual es pionera debido a la baja emisión de gases contaminantes, utilizando pautas como “limitando la velocidad máxima a 80km/ en los accesos a la ciudad, la emisión de gases se ha reducido un 11% el equivalente a retirar de la circulación 22.100 vehículos al día, también se ha disminuido el ruido entre 2 y 3 decibelios y las víctimas mortales en accidente con vías con limitación de velocidad a descendido un 50%”.



Los usuarios también han colaborado con la causa, utilizando programas de alquiler de bicicletas en puntos estratégicos de la ciudad, como se puede observar en la figura 9 el uso de este medio de transporte se ha vuelto muy común en estos países, el Bicing es el transporte urbano basado en el uso compartido de la bicicleta. Un servicio sencillo, barato, práctico y sostenible que se puede utilizar en trayectos por la ciudad sin humos ni ruido.

Fi-9. Barcelona-España

Fuente: <https://www.bicing.cat/es/informacion/que-es-bicing-y-bicing-electrico>

# [ESTADO DE LA CUESTIÓN]

# PERSPECTIVA MUNDIAL

**Copenhague en Dinamarca**, Copenhague es una ciudad en la que hay cinco veces más bicicletas que automóviles y sus ciudadanos realizan algunas de sus actividades diarias en este medio de transporte, se proponen metas en la que los ciudadanos trasladan el transporte automotor por la utilización del transporte amigable con el ambiente (Mairal, 2016).



Fi-10. Copenhague-Dinamarca/ Fuente: [http://www.ramcc.net/index.php?option=com\\_k2&view=item&id=318:las-18-mejores-ciudades-del-mundo-para-ir-en-bicicleta&Itemid=549](http://www.ramcc.net/index.php?option=com_k2&view=item&id=318:las-18-mejores-ciudades-del-mundo-para-ir-en-bicicleta&Itemid=549)

# [ESTADO DE LA CUESTIÓN]

# PERSPECTIVA MUNDIAL

**París en Francia**, cuenta con un programa exitoso de bicicletas públicas, complementado con pequeños vehículos eléctricos, Toronto, resalto la iniciativa de mejorar la eficiencia en el transporte público para los ciudadanos (Iagua, 2014).

Por otra parte, podemos mencionar ciudades como Curitiba en Brasil, Bogotá y Medellín en Colombia, las cuales han apuntado a darlo todo en cuanto al espacio público, donde se han implementado estrategias enfocadas en el deporte y la recreación deportiva y cultural, sin que el usuario asuma gastos económicos al disfrutarlos, simultáneamente, se embellece el paisaje urbano y aumenta el valor económico de los terrenos y se generan mayores oportunidades de empleo, paralelamente, esto ha ayudado a rehabilitar espacios olvidados, disminución de inseguridad, mayor productividad laboral, el mayor pilar de toda sociedad la atracción de inversión en zonas inmediatas y mejor calidad de vida para los habitantes.

## Costa Rica

En nuestro país, uno de los proyectos más importantes a nivel urbano es el parque Metropolitano La Sabana (ver Fig. 11), ubicado en el distrito de Mata Redonda en el sector oeste de San José-Costa Rica, oficialmente, se inaugura el 8 de diciembre de 1977 y cuenta con 72 hectáreas de esparcimiento, se estima que recibe 38.000 visitantes semanales (Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación, 2011).

La importancia de este pulmón radica en que funciona como un corazón verde dentro de la capital, conectándose con los corredores biológicos circundantes, aprovechando estas interacciones para crear zonas enfocadas en el disfrute y entretenimiento de los usuarios (ver Fig. 12) (Sallent y Conejero, 2011).



Fi-11 Parque M. La Sabana Fuente: Google Earth



Fi-12 Parque M. La Sabana Fuente: Google Earth

# ESTADO DE LA CUESTIÓN

## PERSPECTIVA NACIONAL

La sabana se ha convertido en un punto importante dentro de la ciudad capital, no solo por la preservación de la flora y fauna, sino por la gran cantidad de actividades deportivas y recreativas que se pueden realizar en ella, reuniendo, además, edificaciones como el nuevo Estadio Nacional y el Gimnasio Nacional.

Para el año 2009, la municipalidad capitalina aprobó permisos para 23 proyectos habitacionales, dentro de los cuales contemplan la construcción de un total de 2000 apartamentos nuevos.

Estos aspectos y el nuevo concepto de repoblamiento habitacional del centro de San José han llamado la atención de los inversionistas, por ende, en los alrededores de este parque, como se puede ver en la figura 13, el crecimiento de edificaciones verticales hoy es una realidad, en donde se proyectan los más importantes edificios de vivienda multifamiliar, oficinas y comercio del casco central.



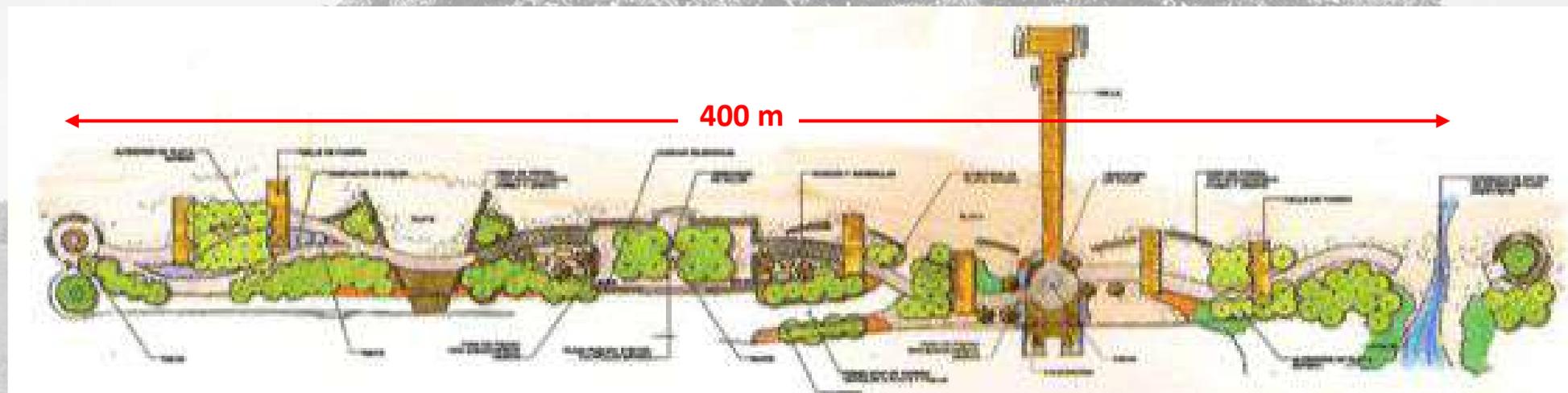
Fi-13 Epicentro Inmobiliario Parque La Sabana. Fuente: [www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=622072](http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=622072)

# [ESTADO DE LA CUESTIÓN]

## PERSPECTIVA REGIONAL

### Guanacaste

A nivel regional, en la zona de Guanacaste, las propuestas urbanas apenas se están gestando, por ejemplo, cabe mencionar el proyecto concluido en el año 2011 ubicado en Playas del Coco El Paseo “Amor de Temporada”, en el cantón de Carrillo, el cual busca generar el rescate de lo que fue años atrás este sitio, un lugar de encuentros familiares, paseos y romances, en su renovación se involucran actividades deportivas como voleibol y basquetbol, un recorrido de 400 m (ver Fi-14) que invita a los habitantes y turistas a caminar y disfrutar del espacio público, este proyecto reactivó esta zona costera y, hoy en día, es un polo turístico importante en Guanacaste.



Fi-14 Fuente: <http://www.revistautopia.com/articulos.aspx?idarticulo=57> (Paseo Amor de Temporada, Playas del Coco, Gte.)

# [ESTADO DE LA CUESTIÓN]

## PERSPECTIVA REGIONAL

En el cantón de Liberia no existen este tipo proyectos, donde se involucre el espacio público con el usuario, por ello, las personas han decidido utilizar las calles y aceras existentes para realizar la práctica deportiva y recreacional, debido a que la zona carece de espacios particulares para este tipo de actividad, se puede observar en el mapa #1 en las afueras del Estadio Municipal de Liberia que la dimensión de las aceras no es apta para realizar cómodamente actividades deportivas siendo este el punto más importante en la zona por la alta concurrencia de personas (entre 70 y 120 personas), la acera recorre toda la circunferencia del estadio y posee 1.00 m de ancho como se observa en las figuras 15 y 16, los usuarios cuando se topan entre sí deben utilizar las calles como medio para continuar su recorrido, lo cual pone en riesgo su seguridad al practicar las actividades físicas.

# [ESTADO DE LA CUESTIÓN]

# PERSPECTIVA REGIONAL



Mapa 1. Estadio Municipal de Liberia. Fuente: Autoría Propia.



Fig-15 Aceras sector Estadio De Liberia. Fuente propia



Fig-16 Aceras sector Estadio De Liberia. Fuente propia

A pesar de esto, no podemos dejar de mencionar la importancia que tiene Liberia dentro de la provincia de Guanacaste, en donde el desarrollo del turismo ha traído consigo la renovación e implantación de distintos proyectos nuevos en la provincia, tales como las nuevas instalaciones del Aeropuerto Internacional Daniel Oduber, el cual es una de las principales fuentes de ingreso turístico a nuestra provincia, recibiendo un promedio semestral de 232 478 turistas entre el año 2014 y 2015 (Ver cuadro 1), el proyecto Hospital Cima y clínicas privadas, que abarca temas como el turismo médico. Distintas cadenas hoteleras que apuntan su mira a las costas guanacastecas como el hotel Riu Palace, Marriot en el Coco, Hyatt, un Bulgari en península de Papagayo y el nuevo Hotel Dreams Las Mareas en la Cruz Guanacaste (Cantillo, 2011).

**LLEGADAS INTERNACIONALES POR AEROPUERTO DANIEL ODUBER QUIRÓS  
I SEMESTRE 2014-2015**

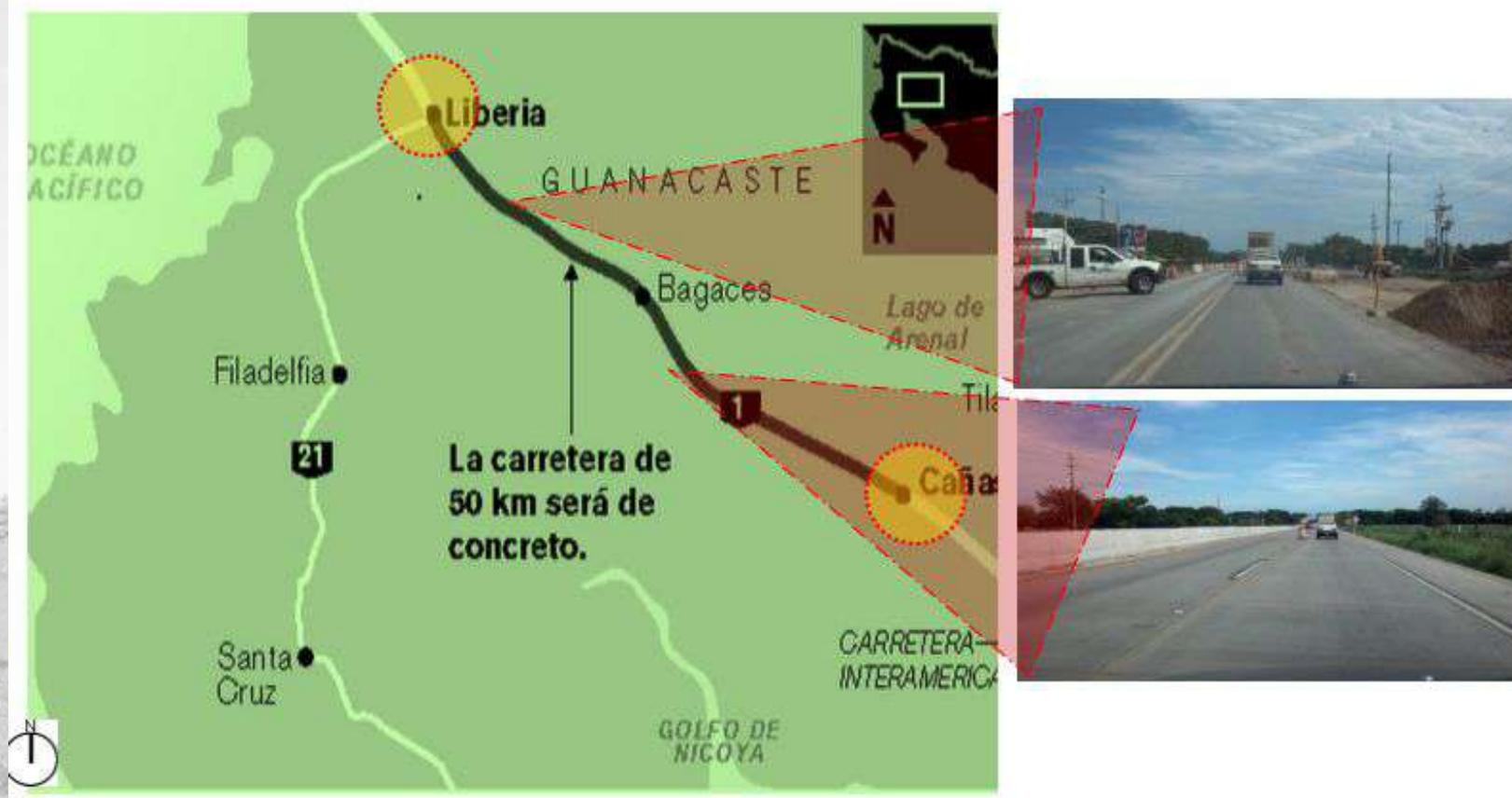
| Mes               | 2014           | 2015           | Variaciones 2014 vrs 2015 |              |
|-------------------|----------------|----------------|---------------------------|--------------|
|                   |                |                | Absoluta                  | Relativa (%) |
| Enero             | 42 197         | 47 850         | 5 653                     | 13,4         |
| Febrero           | 42 682         | 49 780         | 7 098                     | 16,6         |
| Marzo             | 48 388         | 56 153         | 7 765                     | 16,0         |
| Abril             | 34 450         | 40 068         | 5 618                     | 16,3         |
| Mayo              | 24 447         | 24 395         | -52                       | -0,2         |
| Junio             | 30 842         | 23 704         | -7 138                    | -23,1        |
| <b>I Semestre</b> | <b>223 006</b> | <b>241 950</b> | <b>18 944</b>             | <b>8,5</b>   |

Cuadro 1. Fuente: ICT con datos de la Dirección General de Migración y Extranjería

# [ESTADO DE LA CUESTIÓN]

## PERSPECTIVA REGIONAL

Además, uno de los proyectos más importantes y que está relacionado directamente con el cantón de Liberia es la ampliación y remodelación de la carretera entre Cañas-Liberia (Ver Mapa #2), que tendrá repercusiones positivas en toda la zona de Guanacaste.



Mapa 2 -Trazo Carretera Cañas- Liberia. Fuente: [www.nacion.com/nacional/comunidades/Firma-atrasada-obra-construira-Canas-Liberia\\_0\\_1231076917](http://www.nacion.com/nacional/comunidades/Firma-atrasada-obra-construira-Canas-Liberia_0_1231076917)

# [ESTADO DE LA CUESTIÓN]

## PERSPECTIVA REGIONAL

Sin embargo, ante todos estos aspectos positivos y debido a las decisiones antagónicas de los dirigentes municipales, la ciudad de Liberia es la que menos presenta cambios en el aspecto paisajista y urbanístico como se puede observar en las figuras # una ciudad que ve crecer la economía, pero que, en materia de infraestructura pública, se queda rezagada.



Fi-17 Aceras sector Gimnasio Municipal. Fuente propia



Fig-18 Calles sector Estadio de Liberia. Fuente: Propia

# [ESTADO DE LA CUESTIÓN]

## ACADÉMICAMENTE

A continuación, se expondrán investigaciones seleccionadas, que están relacionadas con el tema de esta investigación.

Dentro de lo que corresponde a estudios académicos, a nivel nacional, podemos destacar la investigación del estudiante egresado de la Universidad de Costa Rica Luis Alonso Elías Gonzales, el cual plantea una Propuesta de un Modelo Paisajista Multifuncional en un sector del Río María Aguilar en el cantón de Curridabat, en el cual propone estrategias para el mejoramiento de un sector del río que logre la interacción y reforestación de sus riberas como se observa en la figura 19, integrando áreas recreativas y la vegetación del río con el entorno para mejorar la calidad de vida de los habitantes y contribuir con el bienestar ambiental del sector, utilizando el proyecto como modelo para aplicar en otras zonas en riesgo relacionadas con el río, según lo que desprende el análisis de la investigación.

## [ESTADO DE LA CUESTIÓN]

## ACADÉMICAMENTE



Fi- 19 Fuente: Tesis, Propuesta de un Modelo Paisajista Multifuncional en un sector del Rio María Aguilar. 2005

# [ESTADO DE LA CUESTIÓN]

## ACADÉMICAMENTE

En la provincia de Heredia, se planteó una intervención urbana para la creación de áreas recreativas y deportivas desarrollado por el egresado, Marco Antonio Navarrete Angulo de la Universidad Hispanoamericana. Como se observa en la figura 20, el proyecto involucra el Estadio Municipal de Flores, una estación para usuarios del ferrocarril y un parque central que integra estos dos elementos, para proponer una regeneración en un sector de San Joaquín de Flores que estaba siendo conocido por el abandono, deterioro e inseguridad.



Fi- 20 Fuente: Tesis, Intervención Urbana en el Cantón de Flores. 2012

# [ESTADO DE LA CUESTIÓN]

## ACADÉMICAMENTE

En el cantón de Desamparados, Andrea Ureña Valverde y Mauricio Ureña Méndez proponen un plan maestro para la Villa Olímpica del Cantón de Desamparados, en la que resalta el crecimiento desmedido de la población, debido a factores como la inmigración de habitantes y aumento de focos de delincuencia, debido al desempleo, drogadicción y alcoholismo en la población joven, esto, en conjunto con el abandono del mantenimiento de la infraestructura pública, crea ambientes no aptos para una sociedad saludable.

Por último, es necesario tomar en cuenta la investigación que se realizó por parte de la estudiante Mauren Herrera Guillén, egresada de la Universidad de Costa Rica en el año 2012, un complejo deportivo en la ciudad de Liberia de carácter privado, para cierta clase social de la zona (clientes con membresía, jubilado nacional e inmigrantes extranjeros), aunque importantes, las pautas de Herrera no desarrollan un proyecto que involucre al usuario público de la ciudad de Liberia, sino, más bien, un proyecto para un sector social específico.

## [ESTADO DE LA CUESTIÓN]

## ACADÉMICAMENTE



Fi-21. Fuente: Tesis, Liberia Complejo Deportivo. 2012.

## CONCLUSIONES DE LAS INVESTIGACIONES ACADÉMICAS

Se tomará como prioridad generar un anteproyecto que colabore de manera positiva la zona de estudio, con el propósito de que aspire a ser un modelo en el cantón, y genere réplicas en el entorno donde sea una necesidad.

El proyecto tendrá como fin, integrar las actividades y espacios, con políticas que permitan la interacción entre el usuario y el medio ambiente, para tratar de lograr un equilibrio entre ambos.

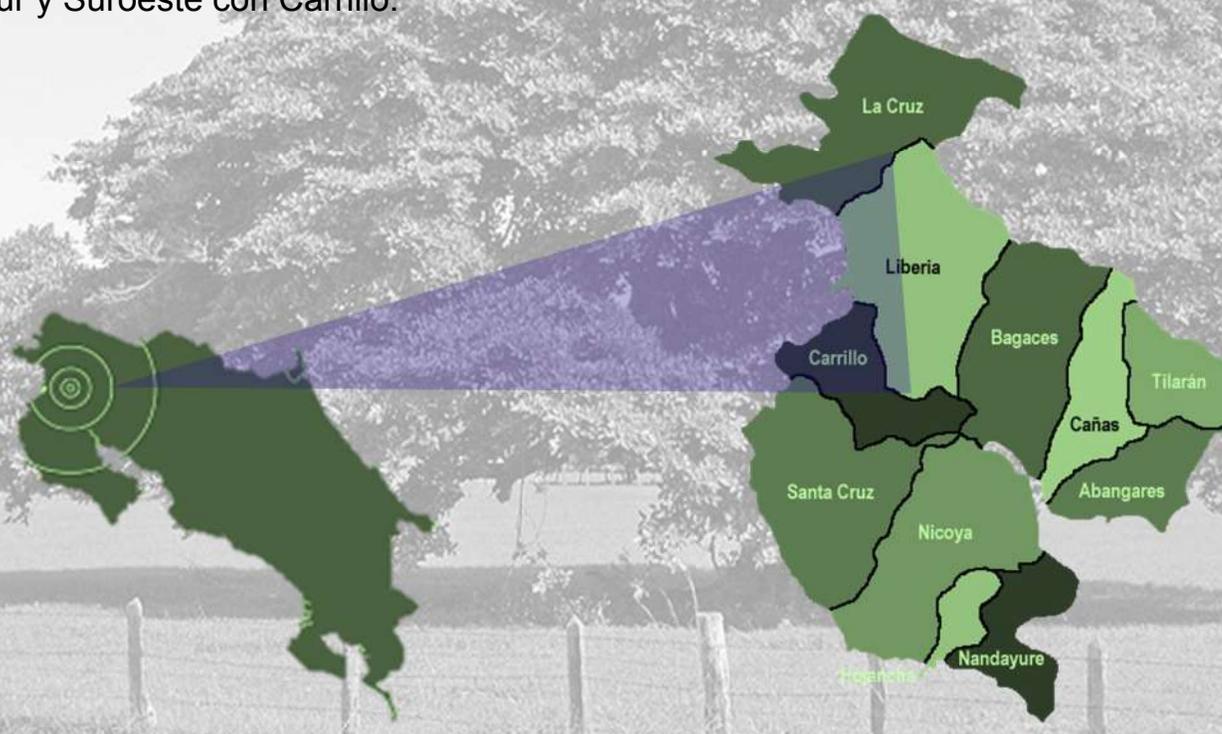
Se tomará en cuenta el entorno de la zona de estudio para identificar zonas potenciales en materia deportiva y recreacional, con el fin de generar vínculos y ligar el proyecto con el contexto.

La propuesta arquitectónica estará enfocada en colaborar con el desarrollo de la ciudad, aportando elementos que ayuden a generar nuevas fuentes de empleo, con esto tratar de mitigar la delincuencia e inseguridad en la población.

Se pretende proponer un proyecto que sea para el pueblo y no para ciertas clases sociales, ya que una comunidad, para poder desarrollarse, debe hacerlo con unión y organización.

## CANTÓN DE LIBERIA

Situada en la gran planicie guanacasteca, la ciudad de Liberia es la cabecera y cantón primero de la provincia de Guanacaste, creado el 4 de setiembre de 1769 (Fernández, 2014), dista aproximadamente 203 km de la ciudad de San José. Limita al este con Bagaces, al oeste con el Océano Pacífico, al norte y noroeste con La Cruz, al noreste con Upala y al Sur y Suroeste con Carrillo.



### CANTÓN DE LIBERIA

Su superficie es de 1 567,67 Km cuadrados, como se puede observar en la figura 22, están distribuidos en cinco distritos: Liberia, Cañas Dulces, Mayorga, Nacascolo y Curubandé. Posee una altura promedio de 144 m sobre el nivel del mar, prevalece un clima cálido, donde la temperatura promedio oscila entre los 26 y 28 grados centígrados. Posee dos estaciones muy marcadas, en la época de lluvia son muy comunes las inundaciones y en verano las fuertes sequías, fenómenos que dejan innumerables pérdidas en la agricultura y la ganadería. Según un estudio realizado por la Escuela de Ciencias Agrarias de La Universidad Nacional, las pérdidas y los daños son causados en un 35 % por inundaciones, seguidos de incendios 24 %, deslizamientos 11 %, sismos 7 % y vendavales 4%, sin embargo, las pérdidas que abarcan las inundaciones representan un total de \$6 924 000 en el cultivo de granos básicos en el 2011.



Fi-22. Mapa de Liberia

### ANTECEDENTES DEL CANTÓN DE LIBERIA

La palabra Liberia denota libre o liberada en lo político-social, los vecinos lo escogieron así al considerar su población liberada en los sucesos de la Guerra 1856 contra William Walker y sus filibusteros. Este lugar se llamó quauh-nacaz-tlan por sus indios nahuas y con la oscilación del idioma se fusionó como Guanacaste. Este nombre pasó a identificar a toda la provincia. Quauh, árbol, nacaz, oreja y tlan, lugar o sitio (el cual podemos observar en la figura 23), es decir, lugar o sitio del árbol de Guanacaste, cuyo fruto semeja una oreja humana (Ver Fig. 24)



Fi-23. Árbol de Guanacaste. Fuente:  
<http://www.skyscrapercity.com>



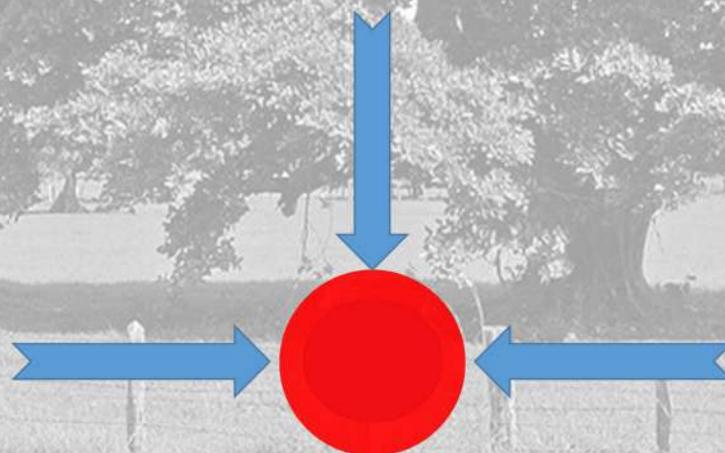
Fi-24. Fruto del Árbol de Guanacaste, "Orejas". Fuente  
<http://www.dejardineria.com>

## ANTECEDENTES DEL CANTÓN DE LIBERIA

A principios del siglo XVII, habitantes de Rivas y Granada de Nicaragua reconocieron el potencial que tenían los terrenos ubicados entre el golfo de Nicoya y estas dos ciudades nicaragüenses para el desarrollo de la ganadería, por lo que formaron haciendas dedicadas a esta actividad en el valle del río Tempisque.

Uno de los puntos más importantes para el origen de la hoy ciudad de Liberia fue “LA CONFLUENCIA DE CAMINOS” entre Rivas, Bagaces y Nicoya, en este entorno, se encontraban árboles enormes y robustos, lo que propiciaba agradables áreas de estancia para el descanso de los largos viajes que se realizaban en aquellas épocas.

En este punto y con el pasar de los años, se originó una zona de incipiente comercio, lo cual causó, en un principio, el poblado de Guanacaste.



Liberia: zona de confluencia de caminos

### ANTECEDENTES DEL CANTÓN DE LIBERIA

Es por ello que podemos afirmar que la posición geográfica y condiciones del lugar, además de lo cansado del trayecto que hacían los hacendados con sus partidas de ganado, fue lo que favoreció el surgimiento de este poblado en 1751.

En 1831, se le otorgó el título de villa al pueblo de Guanacaste (hoy Liberia), cuatro años más tarde, esta villa formó parte del departamento de igual nombre, uno de los tres en los que se dividió el territorio del Estado en esa oportunidad y en 1836 se le confirió a la villa la categoría de ciudad. Lo que surgiera como lugar de descanso, pronto creció y ya para 1769 se construía la primera ermita y en 1790 se erigió la parroquia dedicada a San José. A principios del siglo XIX, el llamado “Anexo de Guanacaste” (nombre antiguo del lugar) tenía 912 habitantes; de estos, 45 eran españoles, 47 indios, 30 ladinos y 790 mulatos, zambos y pardos, en 1836 el número de habitantes ya ascendía a 1866 y tan solo 28 años después ya se contabilizaban 4007 habitantes.

### ANTECEDENTES DEL CANTÓN DE LIBERIA

En 1836, se asigna el nombre de “Ciudad de Guanacaste”, y para 1848 se divide el territorio nacional en provincias, cantones y distritos y se origina así el cantón de Guanacaste y su cabecera la Ciudad de Guanacaste.

En 1854, se sustituye el nombre de “Ciudad de Guanacaste” por el de “Ciudad de Liberia”.

En 1856, Liberia fue escenario de la guerra contra los filibusteros, después de esto, en homenaje a don Juan Rafael Mora, presidente que guio a las tropas costarricenses en su lucha contra William Waiker, se le cambió el nombre por el de Moracia, pero pocos años después, caído este en desgracia, en la administración Dr. José María Montealegre se le cambió de nuevo el nombre a la provincia por el de Guanacaste conservando el Liberia para su cabecera, en 1860.

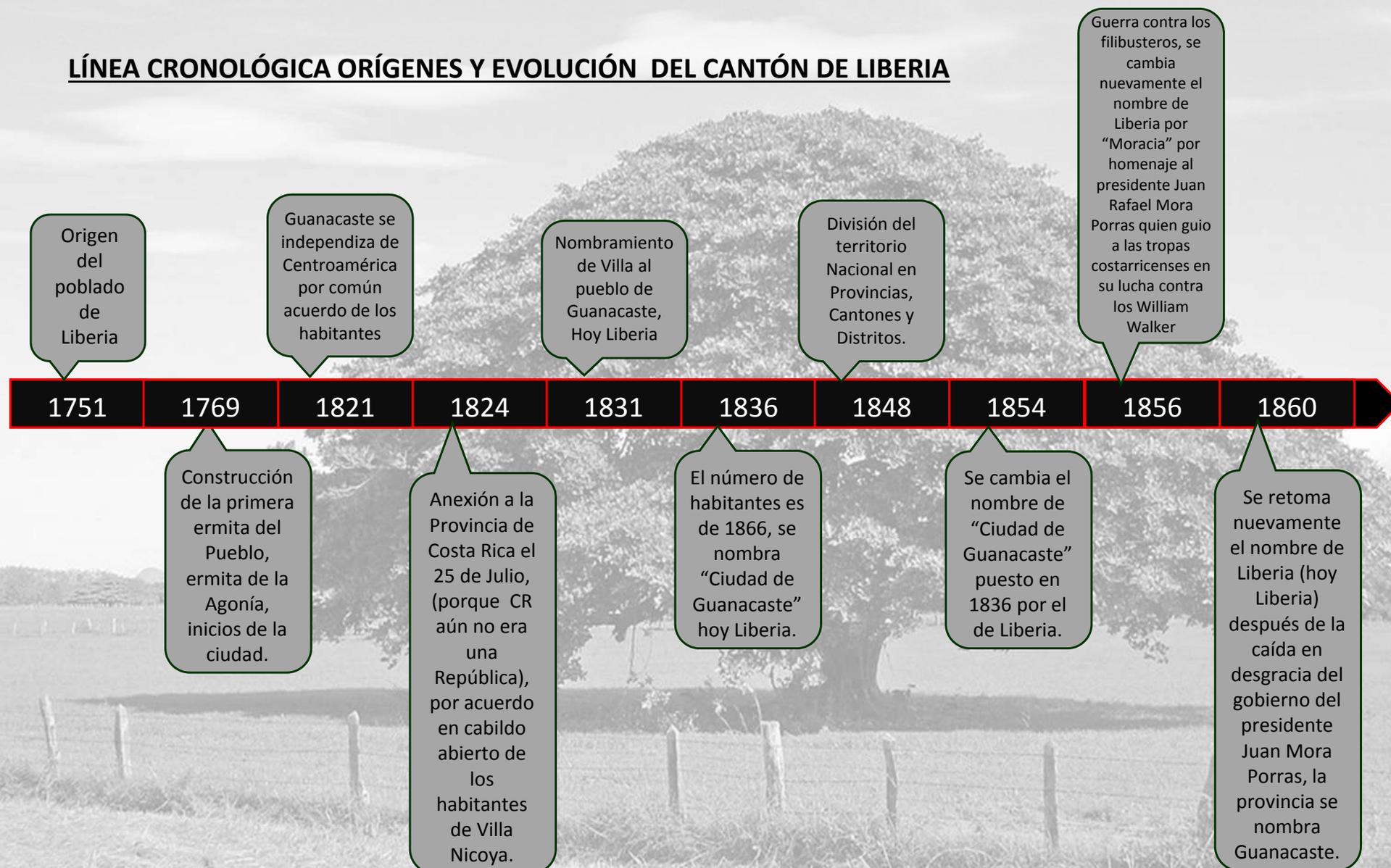
Por encontrarse en lugar prácticamente equidistante entre la zona peninsular y el resto de la provincia, fue declarada capital primero del departamento y luego de la provincia.

## LA ANEXIÓN DE GUANACASTE

Cuando se declaró la independencia de Centroamérica, en el año 1821, las autoridades nicaragüenses comenzaron a tener cierta influencia sobre los Nicoyanos. Sin embargo, Nicaragua era un estado con muchos problemas internos y los habitantes se sentían más identificados con nuestro país. Entonces, los habitantes de Nicoya acordaron en cabildo abierto elevar una carta encabezada por su jefe, Cupertino Briceño, pidiendo la anexión a la provincia de Costa Rica. En ese tiempo, Costa Rica no era todavía una república, por lo tanto, la petición del partido de Nicoya debía presentarse al congreso general de Guatemala. Cuando se reunió dicho congreso, los diputados costarricenses informaron la petición de Nicoya presentando todos los documentos y actas firmada por Cupertino Briceño, que era el alcalde de Nicoya y fue quien propuso la idea de la anexión. Aclararon que, por su situación territorial, los pueblos de lo que hoy es Guanacaste tendrían mayores ventajas perteneciendo a Costa Rica. El 25 de julio de 1824 queda confirmado definitivamente el acuerdo; los integrantes de la villa de Nicoya, reunidos en Cabildo Abierto, declararon solemnemente que se consideraban desde ese momento integrados al estado de Costa Rica. El jefe de Estado de nuestro país en ese momento era don Juan Mora Fernández. Desde el 25 de julio de 1824, quedó escrito en el escudo de la provincia “De la Patria por Nuestra Voluntad”, pues fueron los habitantes de la provincia quienes decidieron anexarse a Costa Rica.

## [ MARCO LÓGICO ]

## ANTECEDENTES

LÍNEA CRONOLÓGICA ORÍGENES Y EVOLUCIÓN DEL CANTÓN DE LIBERIA

Fuente: Municipalidad de Liberia. Autoría Propia

### Inmuebles patrimoniales relevantes de la ciudad de Liberia

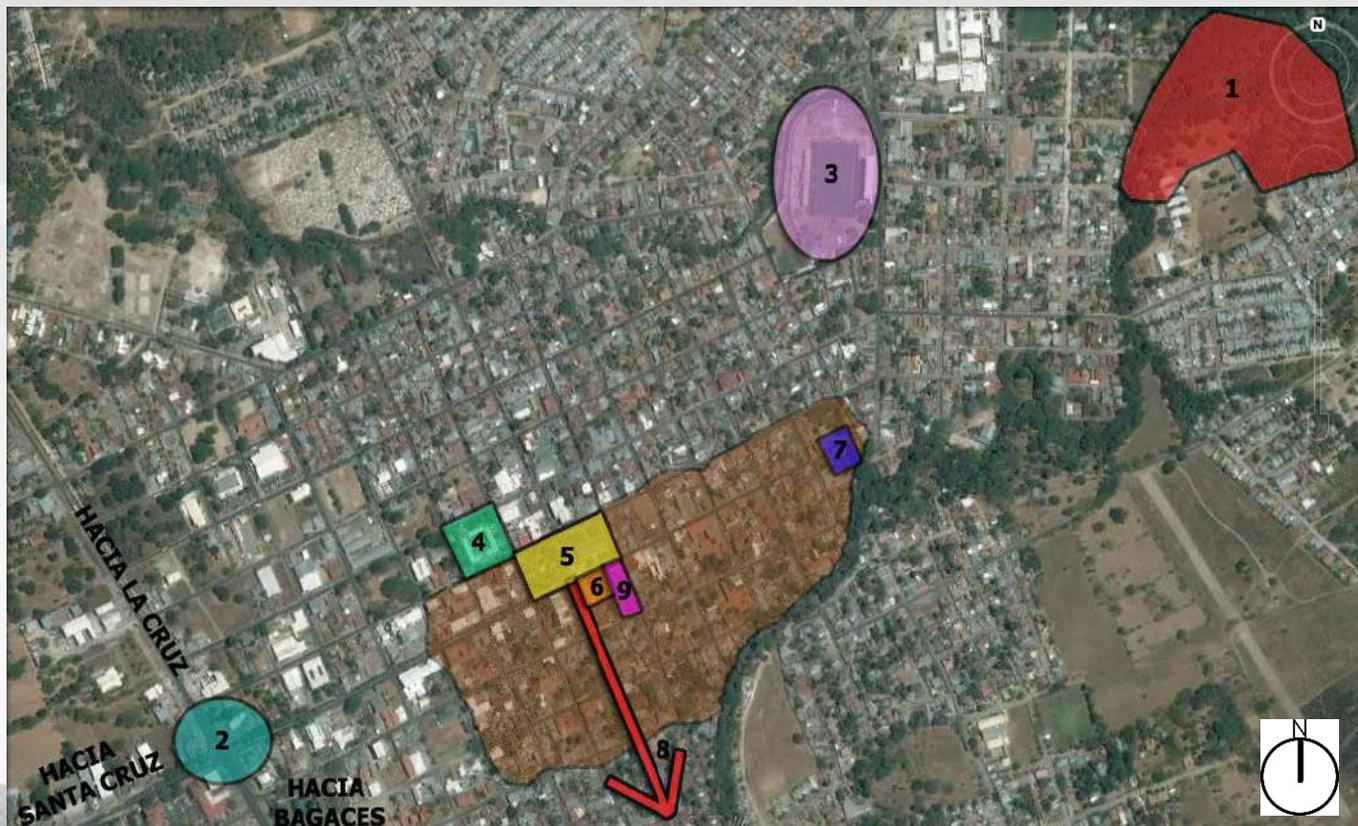
La ciudad de Liberia se caracteriza por poseer edificaciones de valor patrimonial que muestran una arquitectura vernácula de bahareque y adobe con estructura de madera que ya prácticamente ha desaparecido de nuestro país. Es por esta razón que el valor cultural presente de por sí en una gran cantidad de edificaciones de la ciudad, cobra precisamente más valor por esa condición de objeto escaso o, en muchos casos, único.

Solo basta recordar la trágica pérdida de la Casona Histórica de Santa Rosa quemada en el año 2001, para que, con una mezcla de dolor y preocupación, los costarricenses sintamos la necesidad cada vez más fuerte de desarrollar los mecanismos necesarios para asegurar una correcta protección a nuestro patrimonio arquitectónico, que ha logrado sobrevivir hasta nuestros días pese a la permanente agresión y peligro que debe afrontar constantemente.

Dentro de la gran riqueza de arquitectura tradicional que todavía puede observarse en toda la ciudad de Liberia y en especial en su casco antiguo, destacan las edificaciones de la Ermita de La Agonía, la Antigua Gobernación, La Calle Real y el Cuartel de Liberia los cuales los podemos ubicar en el (mapa 3) como hitos arquitectónicos y testigos de la historia de la ciudad dignos representantes de la identidad Guanacasteca.

[MARCO LÓGICO]

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO



- 1- TERRENO PROYECTO
- 2- INTERSECCIÓN HITO-SEMÁFOROS
- 3- ESTADIO DE LIBERIA
- 4- ANTIGUO CUARTEL DE LIBERIA (1901-1950)
- 5- PARQUE CENTRAL-MARIO CAÑAS RUIZ(1851-1900)
- 6- ANTIGUA GOBERNACIÓN (1801-1850)
- 7- IGLESIA ERMITA DE LA AGONÍA(1851-1900)
- 8- CALLE REAL Y PUENTE REAL (1901-1950)
- 9- ESCUELA ASCENSIÓN ESQUIVEL IBARRA (1901-1950)

Mapa 3. Patrimonio Arquitectónico Liberia-Localización de puntos referenciales. Fuente: Propia

## [ MARCO CONCEPTUAL ]

En este apartado, se abarcarán los conceptos que darán sustento teórico a la investigación.

### **DEPORTE:**

Según la Real Academia Española (s.f.), es “Toda actividad física, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento y sujeción a normas. Recreación, pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico, por lo común al aire libre” (definición 1 y 2).

### **RECREACIÓN:**

“Acción y efecto de recrear, diversión para alivio del trabajo” (Real Academia Española, s.f., definición 1 y 2)

### **IMAGEN URBANA:**

Se refiere a la conjugación de los elementos naturales y construidos que forman parte del marco visual de los habitantes de la ciudad (la presencia y predominio de determinados materiales y sistemas constructivos, el tamaño de los lotes, la densidad de población, la cobertura y calidad de los servicios urbanos básicos, como son el agua potable, drenaje, energía eléctrica, alumbrado público y el estado general de la vivienda), en interrelación con las costumbres y usos de sus habitantes (densidad, acervo cultural, fiestas, costumbres y la estructura familiar y social), así como por el tipo de actividades económicas que se desarrollan en la ciudad (Lynch, 2008)

# [ MARCO CONCEPTUAL ]

## DEPORTE SOCIEDAD Y SALUD:

El deporte es de gran influencia en la sociedad, exalta grandemente su importancia en la cultura y en la creación de la identidad nacional, practicar deporte tiene efectos positivos en los campos de la educación, la economía y la salud pública, ya que disminuye el riesgo de las personas de padecer enfermedades relacionadas con el sedentarismo, el cual es uno de los principales factores de riesgo para desarrollar muchas enfermedades como la diabetes, obesidad, enfermedades del corazón, problemas de colesterol y dolores crónicos en articulaciones (osteoartrosis) o espalda, según estudio de la Universidad de Costa Rica la pasividad y el sedentarismo han convertido a Costa Rica en un país de personas con problemas de obesidad. Solo en 2011, la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) invirtió 65 000 millones de colones en citas y hospitalizaciones relacionadas con la obesidad o sus males relacionados. Datos de la caja indican que el 60 % de los adultos y el 20 % de los niños costarricenses tienen sobrepeso (Díaz, 2012).

En el aspecto educativo, el deporte es fundamental en la transmisión de valores a los niños, adolescentes y adultos. En conjunto con la actividad física se inculcan valores de respeto, responsabilidad, compromiso y dedicación, entre otros, sirviendo a un proceso de socialización y de involucración con las mejoras de las estructuras y actitudes sociales. El deporte es un medio para realizar vínculos sociales entre varios individuos, no importa su cultura, religión o preferencia política, contribuye a inculcar el respeto hacia los otros, enseñando, a la vez, cómo competir constructivamente. Otro beneficio importante que genera el deporte es el aprendizaje de cómo ganar y como saber reconocer la derrota sin sacrificar las metas y objetivos.

# [ MARCO CONCEPTUAL ]

En el ámbito económico, el deporte influye en el movimiento económico en los espectáculos de masas, haciendo de los deportes importantes fuentes de ingreso que promueven movimientos económicos en diversos medios, obteniendo patrocinios de diversos negocios que financian a los deportistas, agentes, medios, turismos y también indirectamente a otros sectores de la economía (Wikipedia, s.f.).

## **ESPACIO Y CONTEXTO URBANO:**

Hechos urbanos caracterizados por la ciudad y sus formas propias, hay motivos de riqueza urbana que van cambiando con el paso del tiempo; los valores y funciones originales permanecen en pequeña medida, sin embargo el valor espiritual es lo que permanece (el diseño- la memoria).

La forma en la que finalmente se describa y perciba una ciudad, palacio, castillo, edificio, etcétera, dependerá de la sensibilidad del receptor y del conocimiento de quien viva el hecho (Rossi, 2013).

## **LA ARQUITECTURA URBANA:**

La ciudad es un lienzo, el cual la historia humana va modificando.

Ciudad= lugar + hombres (interacciones)

Lugar + hombres= cambios/concepciones estéticas

Concepción estética= realidad que vive el humano

Realidad que vive el humano= barrios, casas, hechos urbanos= ciudad

# [ MARCO CONCEPTUAL ]

## **CONCEPTO ARQUITECTURA Y CIUDAD O CIUDAD COMO ARQUITECTURA:**

La ciudad es iluminada por la transformación que el humano le va dando a la naturaleza por medio de la arquitectura para ir construyendo su realidad.

En primera instancia, modifica a la naturaleza para «controlar», crea cursos de agua, excava pozos, se aísla del ambiente externo, crea climas controlados, etcétera.

Quatremère (Lynch, 2008) con sus estudios de arquitectura plantea que toda arquitectura viene de un antecedente, una cosa lleva a la otra, nada en ningún género viene de la nada.

Toma la palabra tipo para explicar la tipología como una constante que se presenta siempre con caracteres de necesidad. La tipología va reaccionando con la técnica, las funciones, el estilo, el carácter colectivo, y el momento individual del hecho arquitectónico, el tipo va cambiando, pero no es una imitación de lo anterior (reacciona dependiendo de su funcionalidad).

# [ MARCO CONCEPTUAL ]

## **SENTIDO DE ORIENTACIÓN:**

La orientación constituye un vínculo estratégico con la imagen ambiental. Es la representación mental generalizada del mundo físico exterior que posee un individuo (Lynch, 2008).

## **IDENTIDAD:**

Identificación de un objeto, su distinción con respecto de otras cosas, reconocimiento como entidad separable, individual y unitaria. Toda imagen ambiental exige identidad, estructura y significado (Lynch, 2008).

## **LEGIBILIDAD Y SIGNIFICADO:**

La legibilidad indica hasta qué punto la estructura urbana es tal que resulta fácil para nosotros identificar los elementos de la misma de una forma coherente, significa hasta qué punto las partes integrantes de una ciudad pueden ser reconocidas y podemos almacenarlas en nuestra mente. Las ciudades más confusas serán aquellas que tengan escasez de hitos, nodos y distritos identificables (Lynch, 2008).

## **CARÁCTER:**

Las expresiones culturales imprimen a la ciudad un carácter e identidad diferente, tienen gran importancia para la plástica urbana, imprimiendo por tanto diferencias entre el contexto de la ciudad (Lynch, 2008).

# [ MARCO CONCEPTUAL ]

## **ESPACIOS PARA CAMINAR:**

Caminar se considera un tipo de transporte, de desplazamiento que brinda la posibilidad informal y sin complicaciones de estar presente en el entorno público, por lo tanto, exige espacio libre que sea suficientemente limitados y ricos en experiencias y, a la vez, amplios como para que haya sitio para maniobrar. El espacio varía de una persona a otra en cuanto a tolerancia y exigencia, además, depende de la cantidad de personas que transitan por el lugar.

Se debe considerar la circulación peatonal sobre ruedas, entre ellas coches, sillas de ruedas, el carro de compras. Las personas prefieren recorridos directos y atajos.

Una exigencia importante para que el sistema peatonal funcione es organizar los desplazamientos para que sigan las distancias más cortas entre los destinos naturales dentro de una zona (Gehl, 2004).

## **BORDES SUAVES Y DUROS:**

Es importante que las condiciones para caminar hasta y desde los edificios sean buenas y cómodas. Se toma en cuenta la duración de las actividades de “ir y venir” y las estacionarias.

Algunos factores físicos importantes son: fácil acceso de entrada y salida, buenas zonas de estancia justo delante de las casas y algo que hacer, algo en lo que trabajar, justo delante de las casas. En especial en edificios de residenciales bajos o zonas residenciales en edificios de varios pisos.

# [ MARCO CONCEPTUAL ]

## ESPACIOS PARA QUEDARSE:

Si existe oportunidad para sentarse puede haber estancias de cierta duración para comer, leer, dormir, jugar ajedrez, tomar el sol, mirar a la gente, entre otros. Actividades vitales para la calidad de los espacios al evaluar el entorno. Por lo tanto, es importante crear más y mejores oportunidades para sentarse.

Se deben considerar exigencias del medio como el clima y el espacio, así como el tipo de actividad. La gente hace una elección del lugar para sentarse y considera aspecto como que haya asientos dentro de los nichos, que en los extremos de los bancos espalda quede protegida. Otro aspecto a considerar es la colocación del asiento, la cual debe estar regida por un minucioso análisis de las cualidades espaciales y funcionales del emplazamiento.

La orientación y la vista desempeñan un papel importante en la elección del lugar para sentarse.

Hay poblaciones que poseen exigencias modestas y aceptan sentarse en cualquier tipo de asiento, otros son más exigentes y exigen el adecuado. Para las personas adultas significa comodidad y la utilidad práctica del asiento. Debe ser fácil de usar para sentarse y levantarse y que sea cómodo para quedarse en él.

Existe una categoría de asientos, los principales, asignados a usuarios más exigentes; y asientos secundarios en forma de escaleras, pedestales, escalinatas, muros bajos o cajas (Gehl, 2004).

# [ MARCO CONCEPTUAL ]

## SENTIDOS, COMUNICACIÓN Y DIMENSIONES:

El ser humano está limitado por sus sentidos, y predominantemente todas las actividades que realiza casi que de forma horizontal naturalmente, oler, sentir, ver y oír condicionan nuestras actividades.

La comunidad se reduce a lo que el ser humano percibe, que es solo lo que está en su espectro de visión, planta bajas de los edificios, pavimentos, aceras, senderos y parques.

Por eso es que todo debe de ser dimensionado tomando como eje principal la escala humana, su campo visual y lo que está a su alcance, actualmente las ciudades están dimensionados para el auto y lo que se puede apreciar desde su interior.

Los órganos de los sentidos están diseñados, en su mayor parte, para percibir y procesar los detalles y las impresiones que se reciben a la velocidad a la que caminamos o corremos, es decir, entre 5 y 15 kilómetros por hora (Gehl, 2004).

### PROPUESTA PARQUE BOTÁNICO Y DEPORTIVO DEL RÍO EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN, COLOMBIA.

El presente caso se ubica en la ciudad de Medellín, Colombia, a 402 km de la ciudad de Bogotá, consiste en una propuesta de intervención urbana realizada en las riveras del Río Medellín (ver Figura 25), el cual debido al establecimiento de asentamientos humanos en sus alrededores, ha quedado en medio de la mole urbana y ahora es un elemento o eje que atraviesa y divide a la ciudad, lo que busca el proyecto es integrar la ciudad con el río y articular las quebradas vinculadas, los vacíos verdes y la infraestructura del entorno. El área de intervención está definida en función del espacio de propiedad pública disponible a lo largo de los ejes viales y del retiro hídrico determinado para ambas márgenes. La problemática actual radica en el rezago que ha tenido el mantenimiento de las riveras, causando una imagen urbana deslucida.



Fi-25. Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-320551>

## PROPUESTA PARQUE BOTÁNICO Y DEPORTIVO DEL RÍO EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN, COLOMBIA.

### CRITERIOS DEL PROYECTO:

- 1- Río Como Eje Estructurante
- 2- Repotenciación de los vacíos verdes urbanos y su vinculación al sistema ambiental.
- 3- Recuperación e integración de quebradas.
- 4- Reciclaje de estructuras subutilizadas en el área de influencia del corredor biótico.
- 5- Relación con la naturaleza.
- 6- Materialidad, utilizando materiales porosos que permitan que lo construido no ensucie el paisaje arquitectónico.
- 7- Cohesión social.



Fi-26. Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/2013/12/24>



Fi-27. Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/2013/12/24>

## PROPUESTA PARQUE BOTÁNICO Y DEPORTIVO DEL RÍO EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN, COLOMBIA.

### APORTES

Se pretende lograr un cambio cultural, social y de conciencia para el cuidado de las riquezas naturales.

Como se puede ver en la figura 26, 27 y 28, el proyecto rescata el paisaje urbano.

Implementación de un circuito-corredor biótico que atraería diversas especies de animales.

Incentivación de la práctica deportiva para mejorar la salud y calidad de vida de los habitantes.

Reutilización de estructuras para el nuevo proyecto (reciclaje)

Sistemas articulados al sistema de transporte masivo actual: visión de una nueva ciudad limpia con acceso a bicicletas, peatones y personas con movilidad reducida.

Tratamiento del espacio público.

### DEFICIENCIAS

No se toma en cuenta el tema de desechos.

Para la sostenibilidad del proyecto, no se menciona la utilización de energías alternas.



Fi-28. <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-320551>

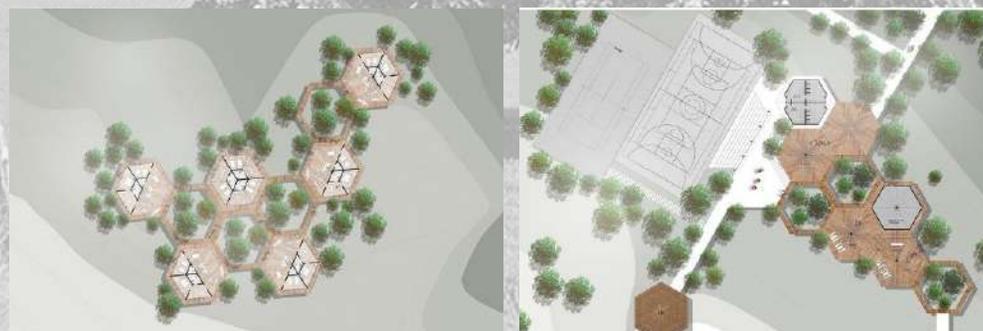
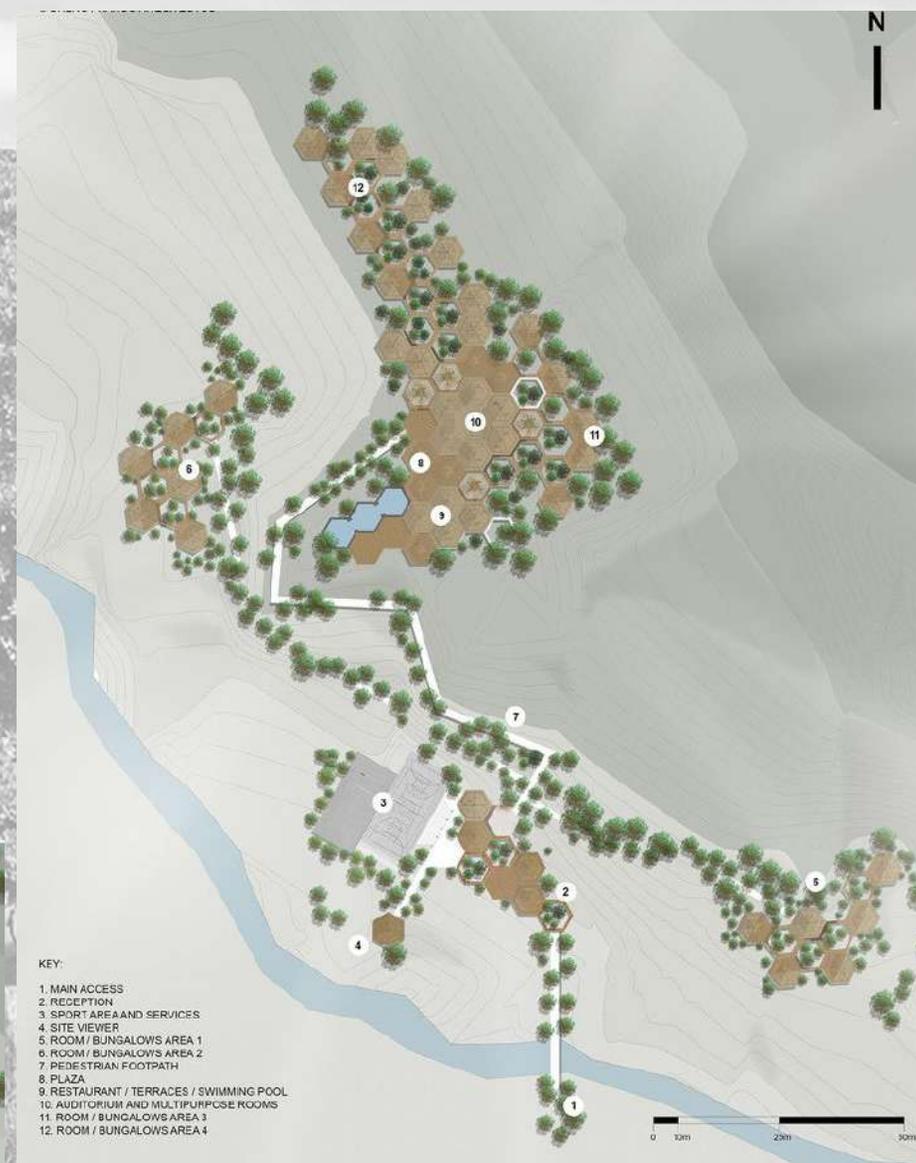
# [ MARCO DE REFERENCIA ]

## CENTRO RECREACIONAL

### CENTRO RECREACIONAL EN PERÚ

Propuesta realizada en Perú, en el departamento o provincia San Martín, aproximadamente a 987 km de la capital del país, Lima, el proyecto fue realizado para los colegiados en arquitectura de dicho país, pero también estará abierto al público en general.

Como se observa en la figura 29, 30 y 31, el diseño se basa principalmente en un sistema modular flexible basado en la forma hexagonal, que se construiría a base de materiales locales, se desarrollo en un terreno de 27 ha, con una topografía medianamente accidentada en un sector de fuerte vocación turística, la provincia posee clima cálido durante todo el año.



Fi-29,30,31. <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-329413/>

## CENTRO RECREACIONAL EN PERÚ

### CRITERIOS DEL PROYECTO

#### 1-Arquitectura como sistema

El diseño se fundamenta en un sistema compuesto por una serie de módulos, que, de acuerdo con los parámetros definidos, pueden adaptarse, cambiar o transformarse según condiciones variables. Como se observa en la figura 32, este sistema da por resultado un diseño flexible y no una solución arquitectónica única, brinda la opción de lograr configuraciones y resultados según las necesidades del usuario y las condiciones físicas del sitio.

#### 2-Diseño modular

Cada módulo se compone por elementos, cuyas características y especificaciones técnicas se adaptan a las necesidades del programa.

Los materiales y los costos son algunos de los aspectos que se investigaron para realizar estos componentes. El diseño modular permite estandarizar los componentes y la prefabricación de los mismos, acelerando los procesos constructivos.



Fi-32. <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-329413/>

## CENTRO RECREACIONAL EN PERÚ

### CRITERIOS DEL PROYECTO

#### **3-Sostenibilidad**

Se utilizan métodos en los que los módulos pueden ser autosuficientes, como se observa en la figura 33, se recolectarían y reutilizarían las aguas pluviales, según la forma del diseño y aprovechamiento de energía solar, mediante paneles solares en cada cubierta de estos. La construcción de los módulos se da utilizando materiales locales y paneles prefabricados para agilizar el proceso.

Las distintas configuraciones posibles y la flexibilidad de un sistema modular permiten que el proyecto se adapte a las diferentes condiciones del terreno y se logre preservar la condición natural del terreno..

#### **4-Emplazamiento**

El emplazamiento al entorno natural responde a tres condiciones: la pendiente, los vacíos (generados por la ausencia de árboles), y los atractivos naturales ( las visuales más importantes del proyecto). Se expone en este proyecto un sistema permeable que no obstaculice la continuidad del paisaje natural.



Fi-33. Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-329413/>

## CENTRO RECREACIONAL EN PERÚ

### APORTES

El tipo de sistema utilizado en el diseño (Arquitectura como sistema) permite generar una propuesta basada en lo existente, por lo tanto, el diseño es flexible y no genera una propuesta de diseño única, lo que permite crear distintas configuraciones a partir de una sola forma y de diversos elementos propios del sitio.

Se definen elementos según las necesidades del programa dentro de cada módulo, lo que permite agilizar el diseño arquitectónico y se proponen realizarlos con materiales autóctonos para mitigar los gastos y contaminación por el transporte de los mismos.

Utilización de energías limpias para realizar un proyecto que sea sustentable.

El sistema modular es flexible y pretende mantener las condiciones naturales del terreno elevando los módulos del nivel cero, utilizando estructuras por debajo de los módulos, lo que permite a la vez que los mismo obtengan buena ventilación para eliminar el uso de aires acondicionados.

### DEFICIENCIAS

No se involucra a la comunidad en el proyecto, se genera a partir de una necesidad específica, es decir no se crea una propuesta urbana.

No se menciona el tratamiento de desechos, reciclaje o tratamiento de aguas residuales.

Dentro del marco legal, es pertinente tomar en consideración las siguientes leyes y reglamentos para el desarrollo de la propuesta.

### **Ley 7600**

“El 29 de mayo de 1996, se publicó, en el Diario Oficial La Gaceta N° 102, la Ley 7600: “Igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad”. Este hecho marcó un hito en la historia para que las personas con discapacidad contarán con un valioso instrumento legal que les brinda desde entonces la posibilidad de exigir que se cumplan sus derechos como seres humanos y costarricenses. Esos derechos les permitieron acceder a las distintas áreas del desarrollo social, económico, político y cultural” (Ley 7600,1996).

### **Código de Seguridad Humana NFPA 101**

“El Código está dirigido a aquellos aspectos de la construcción, la protección y las ocupaciones necesarias para minimizar el peligro para la vida humana en los incendios, incluyendo humo, emanaciones y situaciones de pánico”.

“El propósito de este Código es proporcionar los requisitos mínimos, con la debida consideración hacia la función, para el diseño, la operación, y el mantenimiento de edificios y estructuras para la seguridad de la vida humana contra los incendios. Sus cláusulas son también aplicables a la seguridad de la vida humana en emergencias similares” (National Fire Protection Association, 2000)

### **Manual De Disposiciones Técnicas Generales Sobre Seguridad Humana Y Protección Contra Incendios Versión 2013.**

“El presente Manual de Disposiciones Técnicas es una guía que regula los aspectos generales sobre seguridad humana y protección contra incendios que se deben incorporar en toda edificación nueva o remodelación, este pretende que toda edificación cuente con los sistemas básicos requeridos para que los edificios brinden a sus ocupantes un nivel razonable de seguridad en caso de una eventual emergencia” (Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica, 2013).

### **CÓDIGO SÍSMICO**

“Este código sísmico establece los requisitos mínimos para el análisis, diseño y construcción sismorresistente de edificaciones y obras afines que se construyan en el territorio de la República de Costa Rica” (CFIA, 2010).

### **Guía Integrada para la verificación de accesibilidad al espacio físico, (CNREE-CFIA).**

“Esta guía presenta dos elementos básicos:

- Los requisitos técnicos de los componentes de accesibilidad al entorno físicos. Una base teórica conceptual.
- Una herramienta de verificación del cumplimiento de la accesibilidad al entorno físico en Costa Rica.

Su elaboración es concebida bajo el paradigma de inclusión social, basado en los Derechos Humanos que contemplan un desarrollo social inclusivo que no se remita a acciones aisladas, sino que considera el entorno físico como uno de los elementos primarios para el desarrollo de la ciudadanía” (CNREE-CFIA, 2010).

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES

“Artículo 1.1. —Objeto, del Reglamento. El presente Reglamento tiene por objeto fijar las normas para la planificación, diseño y construcción de edificios, calles, campos deportivos, instalaciones industriales y de maquinaria y cualesquiera otras obras, en lo relativo a la arquitectura, ingeniería civil, ingeniería eléctrica, ingeniería mecánica e ingeniería sanitaria, con el objeto de fomentar asegurar y proteger en la mejor forma la salud, economía, comodidad y bienestar común, mediante requisitos que garanticen en los edificios y en otras obras su solidez, estabilidad, seguridad, salubridad, iluminación y ventilación adecuadas, sin perjuicio de las facultades que las leyes conceden en estas materias a otros órganos administrativos.

En particular este Reglamento fija:

- Los conceptos básicos y requisitos mínimos en la planificación de las obras citadas.
- Los conceptos básicos y requisitos mínimos en el diseño eléctrico, mecánico y sanitario.
- Las normas de calidad que deben aplicarse a los materiales.
- Las normas fundamentales de construcción a que deben ceñirse todas las obras civiles”.
- Las normas de construcción de las obras provisionales, que se requieren durante el proceso.
- Las normas para las obras de reparación, alteración y demolición”.

**MANUAL DE NORMAS PARA LA HABILITACIÓN DE CENTROS DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO N° 33532**

“La necesidad de mejorar la calidad de los servicios y programas que brindan aquellos establecimientos cuya función se relaciona con el ejercicio físico, salud, deporte, rehabilitación física y recreación denominados Centros de Acondicionamiento Físico, ha promovido una serie de compromisos de las autoridades del Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación (ICODER) y del Ministerio de Salud. En la actualidad se cuenta con una definición más clara de las funciones del Ministerio de Salud como ente rector en el país, lo que ha generado una serie de acciones que tienden a normatizar las condiciones de operación de todos estos establecimientos.

El crecimiento acelerado de los centros de acondicionamiento físico; así como de los servicios y programas que brindan, justifica la creación de un manual de normas que establezca los requisitos mínimos de operación que estos deben de cumplir”.

“El presente manual de normas tiene como objeto especificar las condiciones y requisitos mínimos que deben cumplir los establecimientos que prestan servicios y programas de acondicionamiento físico”.

**Ley Forestal 7575.****“ARTÍCULO 1.- Objetivos**

La presente ley establece, como función esencial y prioritaria del Estado, velar por la conservación, protección y administración de los bosques naturales y por la producción, el aprovechamiento, la industrialización y el fomento de los recursos forestales del país destinados a ese fin, de acuerdo con el principio de uso adecuado y sostenible de los recursos naturales renovables. Además, velará por la generación de empleo y el incremento del nivel de vida de la población rural, mediante su efectiva incorporación a las actividades silviculturales.

En virtud del interés público y salvo lo estipulado en el artículo 18 de esta ley, se prohíbe la corta o el aprovechamiento de los bosques en parques nacionales, reservas biológicas, manglares, zonas protectoras, refugios de vida silvestre y reservas forestales propiedad del Estado”.

**Reglamento de vertido y reúso de aguas residuales****“Artículo 1: Objetivos y alcances.**

El presente Reglamento tiene por objetivo la protección de la salud pública y del ambiente, a través de una gestión ambientalmente adecuada de las aguas residuales. Será aplicable en todo el territorio nacional para el manejo de las aguas residuales, que independiente de su origen sean vertidas o reusadas”.

### ENFOQUE CUALITATIVO

Se interpretarán datos investigados de manera subjetiva a través de observación, la estadística no es indispensable pero si será necesaria para desarrollar un punto de referencia. Admite la subjetividad, utilizando el método inductivo y se busca el descubrimiento (Pazos, 2011).

### ALCANCE DESCRIPTIVO

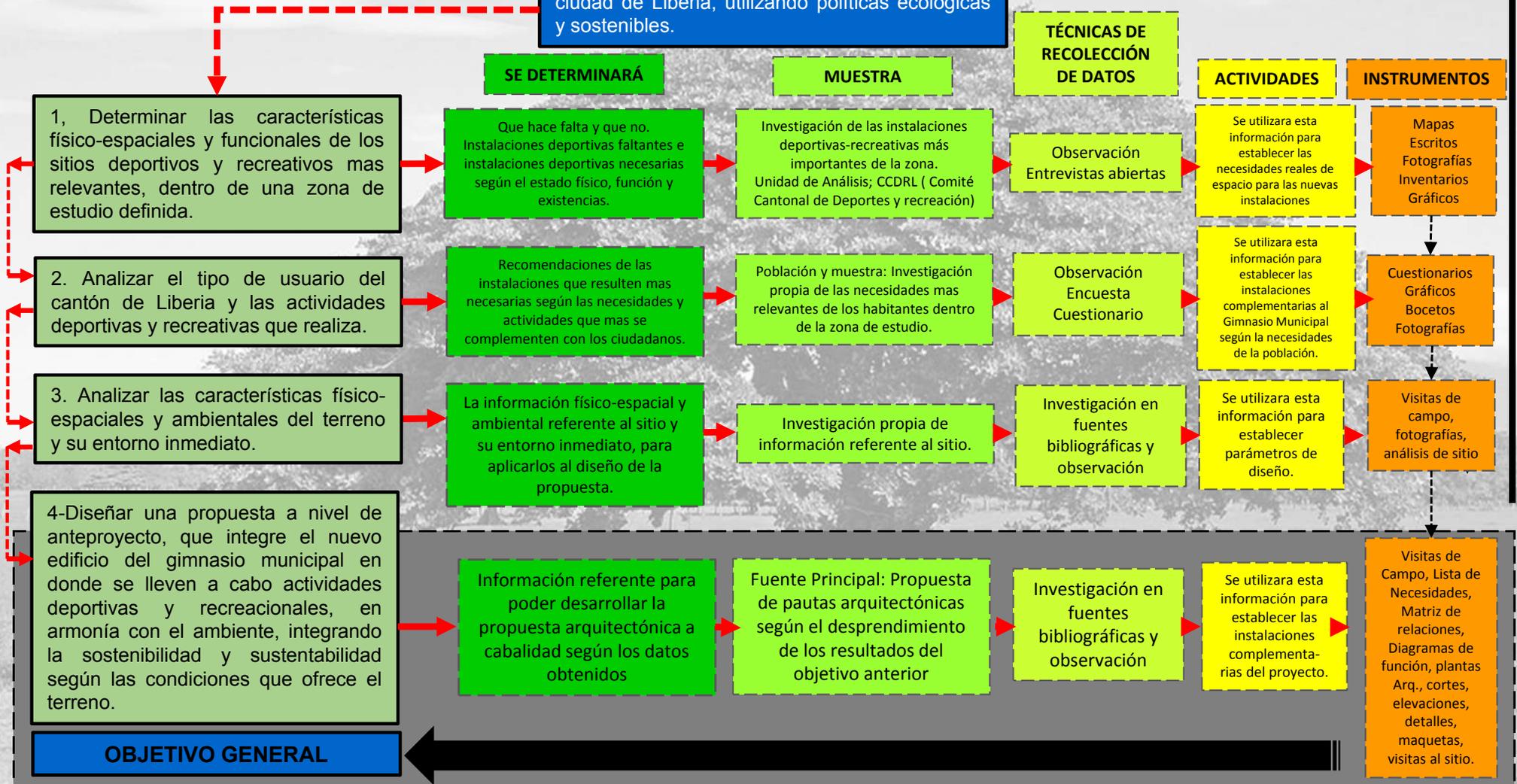
La presente investigación planteará una propuesta de alcance descriptivo, se realizará una propuesta de intervención urbana en un sector de la ciudad de Liberia, Guanacaste, y se identificará la problemática en el ámbito de infraestructura deportivo y recreacional que presenta, utilizando el registro de datos producto de la observación, lo que permitirá comentarlos y contextualizarlos. (Pazos, 2011)

# [ MARCO METODOLÓGICO ]

# ESQUEMA METODOLÓGICO

En el siguiente esquema se representan las fases de desarrollo de la investigación:

Establecer un plan maestro, el cual, mediante la integración de las nuevas instalaciones del gimnasio municipal y su emplazamiento, satisfaga las necesidades de infraestructura física recreativa y deportiva que presenta la ciudad de Liberia, utilizando políticas ecológicas y sostenibles.



# CAPÍTULO 2

El siguiente capítulo presenta el análisis de los espacios deportivos y recreativos de una zona de estudio definida del cantón de Liberia, se pretende conocer el estado actual físico, espacial y funcional de los mismos para identificar la problemática que presentan:

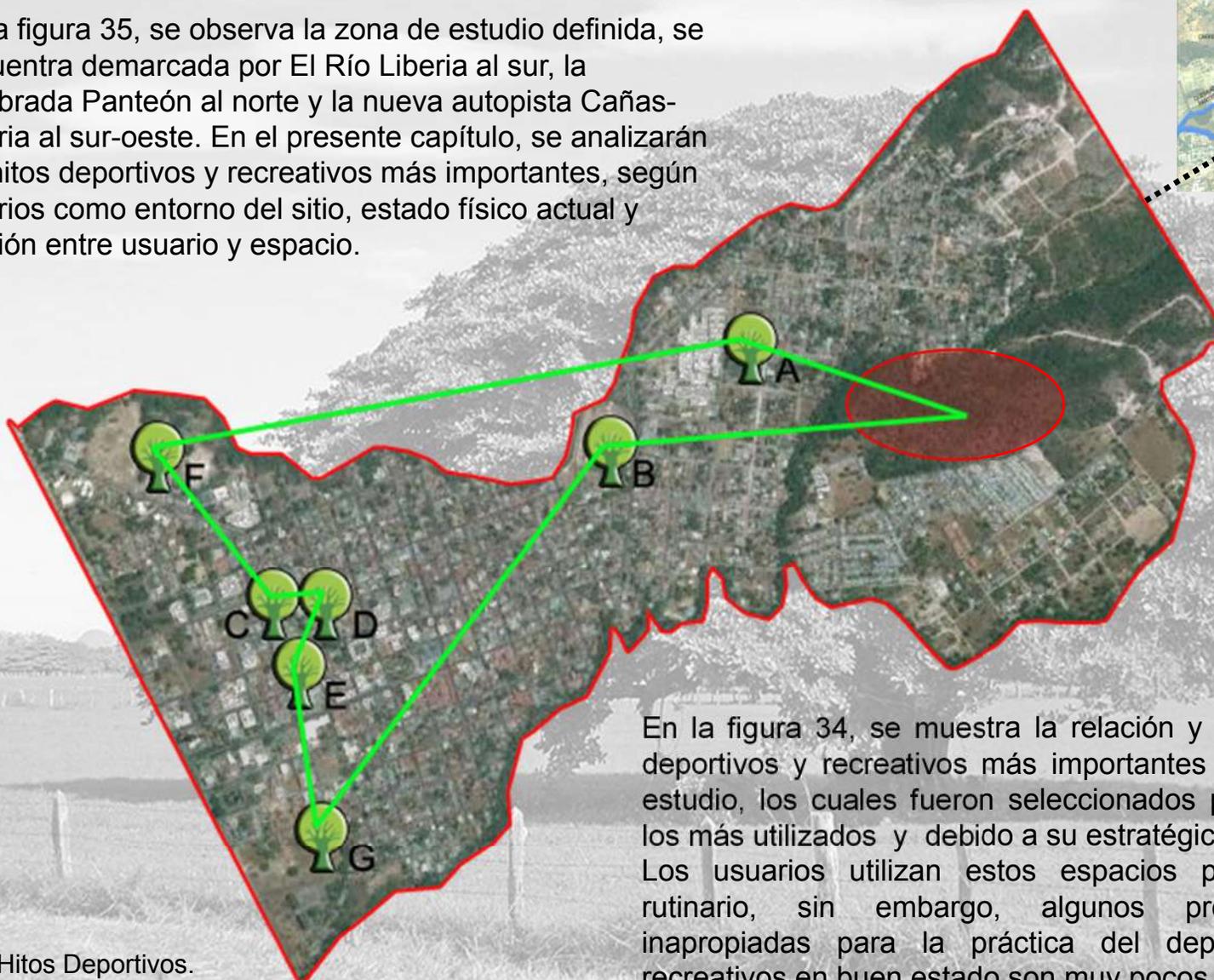
1-Determinar las características físico, espaciales y funcionales de los sitios deportivos y recreativos más utilizados por las personas, dentro de una zona de estudio definida.



## [SELECCIÓN DE SITIOS]

## HITOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS

En la figura 35, se observa la zona de estudio definida, se encuentra demarcada por El Río Liberia al sur, la Quebrada Panteón al norte y la nueva autopista Cañas-Liberia al sur-oeste. En el presente capítulo, se analizarán los hitos deportivos y recreativos más importantes, según criterios como entorno del sitio, estado físico actual y función entre usuario y espacio.



Fi-34. Hitos Deportivos.  
Fuente: Google Earth. Fuente: Propia



Fi-35. Zona de estudio.  
Fuente: Google Earth. Fuente: Propia

- A-** Polideportivo Barrio Moracia.
- B-** Estadio Liberia y Parque Hospital
- C-** Plaza Los Ángeles
- D-** Gimnasio Municipal de Liberia.
- E-** Parque Héctor Zúñiga Rovira ( Pulmón)
- F-** Canchas Públicas Campo Ferial (Camilo Reyes)
- G-** Soccer Center (Fútbol 5-Privado)

En la figura 34, se muestra la relación y ubicación de los hitos deportivos y recreativos más importantes dentro de la zona de estudio, los cuales fueron seleccionados principalmente por ser los más utilizados y debido a su estratégica ubicación. Los usuarios utilizan estos espacios para realizar ejercicio rutinario, sin embargo, algunos presentan condiciones inapropiadas para la práctica del deporte y los espacios recreativos en buen estado son muy pocos.

# A-PLAZA-PARQUE MORACIA

## HITOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS



Fi-36. Plaza-Parque de Barrio Moracia. Fuente: Google Earth. Fuente: Propia

El Polideportivo Sr. Fidel Palacios Torres de Barrio Moracia fue construido por la Asociación de desarrollo y la comunidad del Barrio Moracia con aportes de la Municipalidad, A y A y el MOPT en el año 1984-1987, esta ubicado en Barrio Moracia contiguo al Hospital de Liberia sobre la Calle 17 y calle 19, en avenida 11, se encuentra aproximadamente a 194.00m del terreno del proyecto.

Es uno de los hitos deportivos seleccionados para analizar, debido a la concurrencia de usuarios en este, la atracción principal de este hito es la programación de partidos de fútbol de equipos locales, el espacio público se genera en sus alrededores y solamente cuando existe este tipo de actividad, ya que la cancha de fútbol no puede ser utilizada por el público general, esto,

por estar cercada con malla en todo su perímetro. El área infantil es la única de acceso libre, por lo que el uso de estas, están limitadas para que sean utilizadas solamente por niños.

Como se puede observar en la figura 36, el área destinada para este polideportivo es de aproximadamente 13,979,2 m<sup>2</sup>, el área destinada para el uso público es de 2155,13 m<sup>2</sup> representando aproximadamente un 15% del total del área. Esto quiere decir que el 85 % restante de área no está disponible al público, solamente cuando se realizan partidos de fútbol.

- ÁREAS VERDES
- ÁREA INFANTIL
- CAMERINOS
- GRADERÍA
- CANCHA FÚTBOL NIÑOS
- SODA
- CANCHA DE FÚTBOL



# A-PLAZA-PARQUE MORACIA

## HITOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS



Fi-37. Plaza-Parque de Barrio Moracia. Fuente: Google Earth. Fuente: Propia

Según el gráfico 1a, el polideportivo consta de un área infantil de 2155,13 m<sup>2</sup>, que representa un 15 %, el cual fue remodelado en el año 2015, un área de gradería para 80 personas que abarca 38 m<sup>2</sup>, con 0,5 %, camerinos con vestidores y duchas para dos equipos de fútbol de 127,99 m<sup>2</sup> que representan un 1 %, una cancha para niños de 7,01 metros de ancho por 13,01 m de largo para un total de 91,19 m<sup>2</sup> la cual representa un 1 % gráficamente, el polideportivo está provisto de un área para venta de comidas.

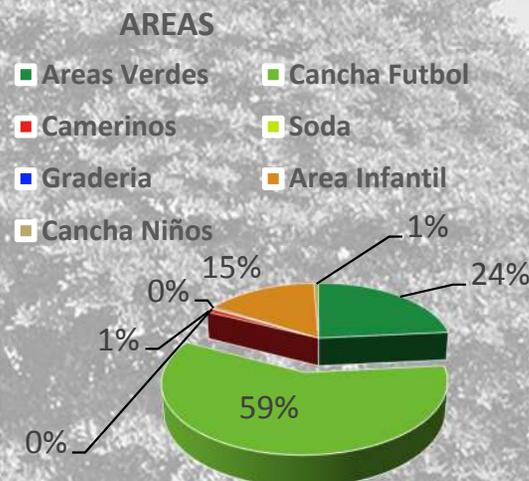


Gráfico 1a. Fuente: Propia

Con un área de 48 m<sup>2</sup>, un 0,5 % la cancha de fútbol abarca 8235,25 m<sup>2</sup> para un total de 59 % del total del área y las áreas verdes y vacíos ocupan un 24 % para un área de 3283,64 m<sup>2</sup>.

Se concluye que la mayor parte de las áreas están destinadas para un uso limitado, no existe en esta zona espacios donde el usuario público pueda realizar deporte y utilizar las instalaciones libremente ya que esta destinado en su mayor parte para el uso de equipos formales, el espacio público la mayor parte es privatizado.



# A-PLAZA-PARQUE MORACIA

## HITOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS



Fi-39. Plaza-Parque de Barrio Moracia.  
Fuente: Propia



Fi-40. Plaza-Parque de Barrio Moracia.  
Fuente: Propia



Fi-38. Plaza-Parque de Barrio Moracia. Fuente:  
Google Earth. Fuente: Propia



Fi-41. Plaza-Parque de Barrio Moracia.  
Fuente: Propia



Fi-42. Plaza-Parque de Barrio Moracia.  
Fuente: Propia

El polideportivo se utiliza solamente para partidos de equipos formales y, aun así, se identifican varias problemáticas, una de ellas, como se puede observar en la figura 41, existe solamente una gradería para aproximadamente 70 personas, sin embargo, las personas que visitan estos partidos según las figuras 39 y 40 se las arreglan y se instalan en los alrededores de la cancha donde no existen áreas cómodas para poder apreciar las actividades deportivas.

Otra problemática encontrada es la falta de mobiliario para el disfrute del ocio y la recreación dentro del polideportivo en la imagen 42 observamos un tobogán bastante deteriorado, al igual que dos columpios y un sube-baja en igual estado, bancas o “poyos” quebrados y basura vegetal acumulada, aparte de todo esto el parque interno no cuenta con un diseño agradable para el disfrute de los usuarios.

## B-ESTADIO-PARQUE HOSPITAL

## HITOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS



Fi-43. Satélite Estadio de Liberia. Fuente: Google Earth.

se han apropiado de este espacio para realizar ejercicio físico principalmente caminar o correr, sin embargo, las condiciones que presenta el entorno no son las mas aceptables para realizar actividades de recreación o ejercicio físico. Como se aprecia en la imagen 43 el estadio se encuentra a 530 m del terreno del proyecto

Al igual que la Plaza de Barrio Moracia, el estadio es de uso privado, la Municipalidad de Liberia posee la potestad sobre el inmueble y solamente es utilizado para eventos deportivos oficiales de primera división o eventos especiales con previa autorización, el ingreso público es restringido.

Anterior a la remodelación realizada en el año 2013, el estadio podía ser utilizado en ciertas horas por el público principalmente para realizar actividades deportivas, luego de esta remodelación los usuarios tuvieron que conformarse con realizar deporte en sus

El Estadio Edgardo Baltodano Briceño fue construido en el año 1977, y se inauguró el 11 de setiembre del mismo periodo, se encuentra ubicado entre calle 11 Cleto Gonzales Víquez y calle 13. Este es un hito de jerarquía para el parque del Hospital (Sector Norte) y la plaza Rodríguez al costado sur-oeste del Estadio.

Dentro de los hitos seleccionados, se considera que es el más importante, debido a que en el último año ha sido un eje relevante en el que los usuarios



# B-ESTADIO- PARQUE HOSPITAL

## HITOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS



Fi 44. Satélite Estadio de Liberia. Fuente: Google Earth. Fuente: Propia

Como se muestra en la figura 44, el estadio posee tres elementos importantes en su entorno como lo son el parque Hospital en el sector norte, la plaza Rodríguez en el sector sur oeste, y la quebrada Panteón que recorre el sector noroeste estos elementos se encuentran desintegrados actualmente.

Los espacios residuales en el entorno del estadio abarcan aproximadamente 5293,29 m<sup>2</sup> no han sido intervenidos arquitectónicamente. Para el fin de esta investigación, solo se intervendrá el sector este del estadio y la conexión con el complejo deportivo, el sector noroeste podrá continuarse en una futura investigación.

En lo que respecta a los flujos vehiculares, la calle de mayor flujo es calle 13, la avenida 9, por su parte, presenta flujos menores pero importantes, ya que es el acceso principal de las ambulancias hacia el hospital de Liberia.

Imagen Conjunto Estadio. Fuente: Google Earth. Fuente: Propia



Carencia de diseño de sitio

Fi-45. Exterior Estadio. Fuente: Propia

Como se puede observar en la figura 45, los espacios residuales dentro del entorno inmediato del estadio no poseen infraestructura adecuada ni agradable a la vista, simplemente se puede observar el terreno natural, no existe mobiliario urbano necesario, ni vegetación que genere confort en una ciudad donde el asoleamiento es intenso.



PARQUE HOSPITAL
ESTADIO
PLAZA RODRÍGUEZ
ESPACIO RESIDUAL

# B-ESTADIO- PARQUE HOSPITAL

## HITOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS



Fi-46. Parque Hospital. Fuente: Propia



Fi-47. Plaza Rodríguez. Fuente: Propia



Fi-48. Estadio. Fuente: Propia



Fi-49. Estadio. Fuente: Propia

Como se puede observar en la figura 46, el parque hospital, fue recientemente remodelado, sin embargo, el perímetro del estadio no tiene un vínculo directo con el parque, se plantea utilizar la Avenida 9 que divide el estadio con el Parque Hospital, ya que su uso para paso vehicular es mínimo, cerrando esta calle y creando un vínculo peatonal que integraría el parque con los recorridos perimetrales del estadio, y se crearía un elemento que va a suavizar el paisaje generando mayores espacios para el peatón y un mayor protagonismo al mismo.

Igualmente en el sector noreste se plantea reducir la dimensión de la calle y ensanchar la acera (ver figuras 47 y 48) para que mas usuarios puedan utilizarla sin tener que bajar la a la calzada, cuando se topa un peatón con otro, ya que la dimensión actual de la acera no es la adecuada para una efectiva circulación de peatones.



# C-PLAZA- BARRIO LOS ÁNGELES

## HITOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS



Imagen 53. Fuente: Google Earth. Fuente: Propia

La plaza de los Ángeles se encuentra ubicada en avenida 7, entre las calles 6 y 8, contiguo a la escuela Aplicación Alba Ocampo Alvarado.

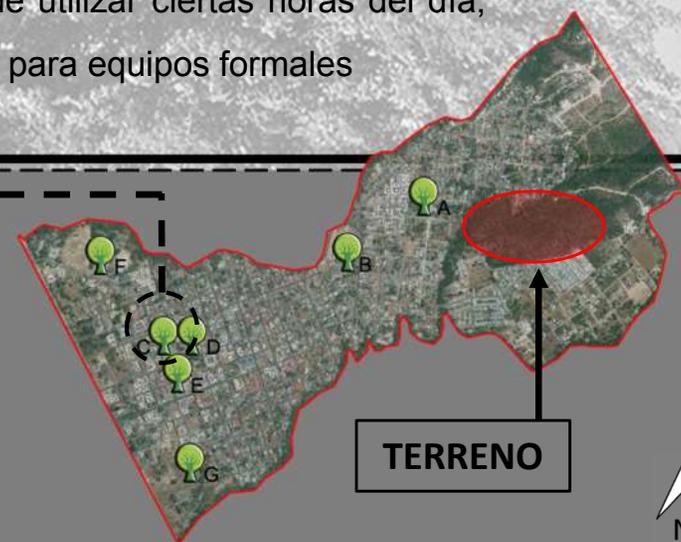
Este pequeño conjunto recreativo posee tres elementos principales que son la cancha de fútbol, dos canchas de basquetbol y un área infantil.

Su ubicación céntrica hace que las personas tengan fácil acceso, pero al igual que los dos anteriores sitios, no esta disponible al público completamente. Se encuentra rodeado por una

tapia de malla ciclónica metálica en todo su perímetro, sin embargo se puede utilizar ciertas horas del día, principalmente en la tarde y noche. La cancha de fútbol es utilizada solamente para equipos formales de equipos de diversas edades. El estado físico de las canchas es aceptable.

En la figura 53 se indican los principales flujos vehiculares del sitio, por tener una ubicación céntrica, actualmente las actividades se ven limitadas a solo realizarlas dentro del área del sitio en estudio.

- |  |  |
|--|--|
|  ÁREA INFANTIL     |  CANCHA FUTBOL    |
|  CANCHA BASKETBALL |  CANCHA DE FUTSAL |



# C-PLAZA- BARRIO LOS ÁNGELES

## HITOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS



Imagen 54. Fuente: Google Earth. Fuente: Propia

La plaza de Barrio los Ángeles es de gran importancia para los ciudadanos de Liberia, sin embargo, como se puede observar en las fotografías, no existe nada agradable a la vista, la malla ciclónica perimetral exalta la privatización del espacio público, aparte como se observa en las figuras 55, 56, 57, 58 y 59 no existen planteamientos de tratamiento de desechos, los cuales se van acumulando alrededor del sitio en conjunto con la materia vegetal, visualmente este espacio es funcional pero la estética es decadente, el mobiliario que presenta no es funcional, las personas que visitan el sitio para observar partidos de fútbol deben ingeniárselas para ubicarse improvisadamente.



Imagen 55. Fuente: Propia



Imagen 56. Fuente: Propia



Imagen 57. Fuente: Propia



Imagen 58. Fuente: Propia

- CANCHA BASKETBALL
- CANCHA DE FUTSAL
- CANCHA FUTBOL
- ÁREA INFANTIL

# C-PLAZA- BARRIO LOS ÁNGELES

## HITOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS



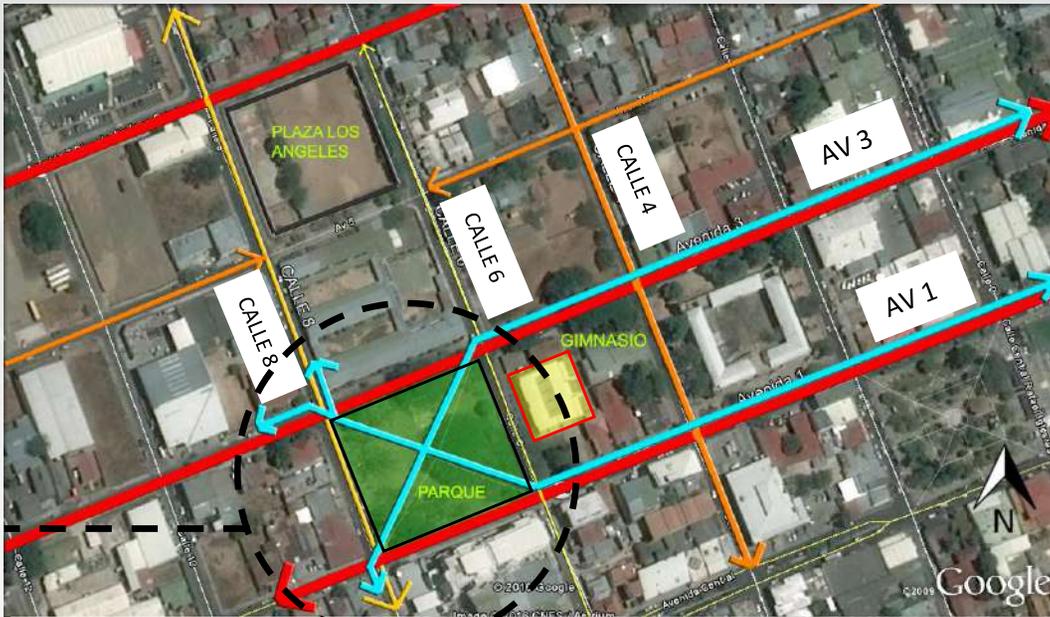
Imagen 59. Fuente: Propia

Como conclusión, se observa que se privatiza el espacio público a través de elementos que bloquean el uso libre del recinto, el mantenimiento es nulo de parte de la Municipalidad, no se cuenta con estrategias de eliminación o reciclaje de desechos, las áreas no presentan un diseño de sitio, ni mobiliario apto para el disfrute del espacio, las estructuras existentes del área infantil presenta riesgo para los niños que lo utilizan, aparte de la imagen de abandono que se genera dentro del recinto.

El deporte y la recreación influyen en la sociedad de manera positiva, contribuyen a la superación de la desigualdad, impulsa la participación y la heterogeneidad local, la comunicación entre diferentes grupos, organizaciones evita la delincuencia y el vandalismo, el sentido de pertenencia empieza a aparecer en lugares fortuitos por causa de la privatización del espacio, es ahí donde se recomienda no bloquear

El espacio público: diseñar un espacio permeable en el que la sociedad interactúe y ayude a forjar los principales valores para hacer sociedad saludable, implementar en el proyecto un adecuado mobiliario para el disfrute adecuado de las actividades que se realicen.

# D-E-GIMNASIO MUNICIPAL- PARQUE HÉCTOR ZÚÑIGA



El Gimnasio Municipal y el parque Héctor Zúñiga Rovira se construyeron entre los años 1970-1974 durante la administración de José María Hipólito Figueres Ferrer, se encuentran ubicados sobre las avenidas 1 y 3 entre las calles 4, 6 y 8.

En la figura 60, se representan los principales flujos vehiculares, siendo el de mayor intensidad la vía de la avenida 1 en sentido este-oeste y la avenida 3 oeste-este, el tránsito de la calle 4 norte-sur es de mediana intensidad en horas pico, calle 6 y 8 son las que poseen flujo menor con respecto a las demás.

Imagen 60. Fuente: Google Earth. Fuente: Propia

Dentro de los flujos peatonales se representa en la imagen, el principal recorrido que realizan los peatones, sobre la avenida 1 y 3 en ambos sentidos, atravesando el parque Héctor Zúñiga para reducir distancias,

Cabe recalcar en la imagen anterior, que las personas se han encargado de establecer la ruta del recorrido peatonal para “cortar distancia de recorrido”, definiendo una importante senda a través del llamado Pulmoncito de Liberia.

- PARQUE HÉCTOR ZÚÑIGA
- GIMNASIO MUNICIPAL
- FLUJOS PEATONALES
- FLUJOS VEHICULARES



# D-E-GIMNASIO MUNICIPAL- PARQUE HÉCTOR ZÚÑIGA



El Gimnasio Municipal y el parque Héctor Zúñiga Rovira representan otro de los ejemplos mas relevantes de apropiación de sitio, debido a la carencia de espacios para realizar actividad física en Liberia, las personas han tomado las aceras de este parque para realizar dichas actividades, sin embargo, la infraestructura de las aceras ha sufrido varios problemas, por ejemplo, debido a las raíces de los árboles se han quebrado y levantado (Ver figura 61), por otra parte, el Gimnasio Municipal,

es utilizado para actividades deportivas realizadas por el Comité Cantonal de Deportes y Recreación en conjunto con subcomités de deportes de distintas áreas, estas se realizan con previo permiso y programación, además de esto, el recinto es utilizado

Para realizar graduaciones de instituciones educativas principalmente, en la actualidad, el gimnasio tiene capacidad para 480 personas.



Imagen 61. Fuente: Propia

- PARQUE HÉCTOR ZÚÑIGA
- GIMNASIO MUNICIPAL
- FLUJOS PEATONALES
- FLUJOS VEHICULARES



# D-E-GIMNASIO MUNICIPAL- PARQUE HÉCTOR ZÚÑIGA



Imagen 62 Vista Suroeste



Imagen 63 Vista Sur (Acceso principal)



Imagen 64 Vista Suroeste

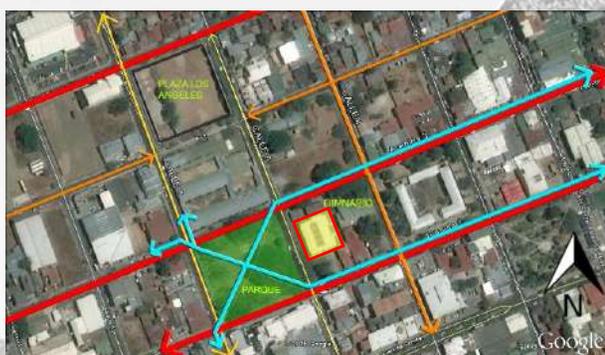


Imagen 65 Vista Sur (Acceso principal)

El entorno del gimnasio no posee pautas importantes en el aspecto arquitectónico en beneficio del peatón, ya que no presenta un entorno adecuado en sus áreas públicas, su acceso a desnivel es salvado por gradas y rampas en el sector sur que se encuentran en buen estado, como se observa en las fotografías 62, 63, 64 y 65 las áreas verdes no poseen el mobiliario urbano deseable para atraer usuarios a este, mas sí cuenta con varios árboles que ofrecen un ambiente adecuado, las aceras perimetrales se encuentran en buen estado.

— FLUJOS PEATONALES   
 — FLUJOS VEHICULARES   
  PARQUE HÉCTOR ZÚÑIGA   
  GIMNASIO MUNICIPAL

# [ F - CANCHAS CAMPO FERIAL ]

## HITOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS



Las canchas del campo ferial de Liberia se encuentra ubicada sobre la avenida 13 de la ciudad de Liberia, como se observa en la figura 66. Es aquí donde se construye anualmente la plaza de toros y se celebran las fiestas cívicas, la municipalidad actualmente pretende destinar estas áreas solamente para el campo ferial y en 2020 cerro perimetralmente el terreno.

Es uno de los hitos deportivos seleccionados para analizar, debido a la concurrencia de usuarios que practican deportes en él, la atracción principal de este hito es la utilización de 4 canchas con tableros de básquetbol, de las cuales dos de estas canchas poseen marcos para practicar fútbol sala al aire libre. En lo que respecta a flujos vehiculares, se tomarán en cuenta los mas próximos, la avenida 11 y calle 8

Imagen 66 Canchas Campo ferial. Fuente: Google Earth. Fuente: Propia.

presentan el mayor flujo de vehículos, avenida 13 es de tránsito intermedio. En cuanto al tránsito peatonal cercano al punto de estudio, cabe retomar que el mayor flujo se da sobre avenida 11 secundario a este se el tránsito que circula sobre calle 8 y avenida 13. Antes de ser cerrado por la municipalidad de Liberia, el terreno donde se encuentran las canchas funcionaba como tipo “atajo” hacia los barrios Corazón de Jesús y Buenos Aires para las personas que laboran

en el sector central del cantón y los que vienen desde el sector de la parada de autobuses del mercado municipal, y aun no siendo apto para los peatones, debido a la inseguridad y falta de infraestructura, se utilizaba de esta forma para acortar distancias de recorrido (Ruta celeste)

- FLUJOS PEATONALES
- FLUJOS VEHICULARES
- ÁREA DE CANCHAS
- EDIFICIO ICE



# F-CANCHAS CAMPO FERIAL

## HITOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS

Imagen 67 Canchas Campo ferial. Fuente: Google Earth. Fuente: Propia.



Imagen 68. Canchas Campo ferial. Fuente: Propia.



Imagen 69. Canchas Campo ferial. Fuente: Propia.

Como se puede observar en las figuras 68 y 69, las canchas se encuentran en buen estado, poseen iluminación adecuada pero el espacio carece de diseño de sitio, la vegetación es escasa, este hito muy pocas veces se utiliza de día.

Como se mencionó anteriormente, este hito es importante, debido a que los usuarios lo utilizan para practicar fútbol 5 y básquetbol en horas de la tarde y noche, ya que utilizarlo de día con las condiciones climáticas que presenta la provincia no es agradable ni recomendable, esto sumado la falta de vegetación y atracción estética del sitio hacen que el punto se utilice solamente para ciertas actividades y a ciertas horas del día.

El flujo peatonal atraviesa las canchas, como se indica en la imagen, lo que genera una senda de circulación peatonal, lamentablemente la falta de iniciativas en el cantón hace que los espacios de la ciudad no se aprovechen de manera positiva y los espacios solo existan sin ninguna atracción y disfrute para los ciudadanos.



# G-CANCHAS SOCCER CENTER

## HITOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS



Las canchas del establecimiento Soccer Center se ubican a 500 m del parque central de Liberia y a 1,7 Km metros del terreno de la propuesta, se ubica en avenida 6 entre calle 8 y 10 detrás de almacén Pequeño Mundo.

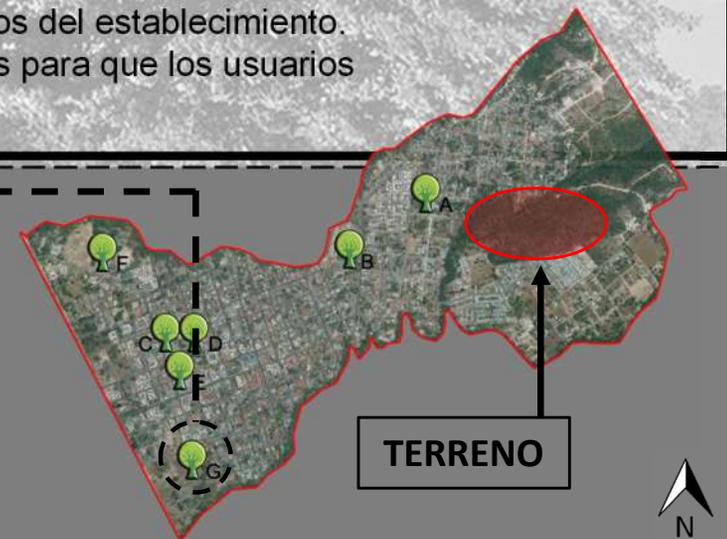
En su entorno, no se genera flujos peatonales importantes, ya que no hay elementos atractores para el peatón.

En avenida 6 calle 8 y 10, se presentan flujos menores de vehículos por medio de estas calles y avenida se llega a las instalaciones de soccer center, la avenida central presenta mayor flujo por ser el acceso principal al centro de Liberia y esta se

se conecta con las calles 8 y 10. La carretera interamericana pasa a 200 metros del establecimiento. Los flujos peatonales en esta zona son muy débiles ya que no existe atractivos para que los usuarios puedan recorrer ni visitar.

Las canchas de Soccer Center es un establecimiento privado con un único acceso posee 4 canchas de fútbol 5, área de vestidores, área de servicios sanitarios, área de venta de productos y parqueos. Normalmente su ocupación máxima se da en horarios de la tarde y noche y el alquiler de las canchas ronda los 25 000 colones por hora.

 Edificios de Soccer Center  FLUJOS VEHICULARES



# [ Conclusiones - Recomendaciones ]

## CONCLUSIONES

La delimitación de la zona de estudio se plantea con barreras naturales, al norte la quebrada panteón, al sur con el río Liberia al este con los pastizales y al oeste con el trazo de la nueva carretera Liberia-Cañas.

Dentro de esta zona de estudio, se escogen los sitios según criterios como entorno del sitio, estado físico actual y función entre usuario y espacio.

La Plaza del parque Moracia se remodeló en el año 2015, presenta área de juegos infantiles y una plaza de fútbol privada para partidos programados, el área de la cancha de fútbol presenta deterioro en sus instalaciones complementarias camerinos y aceras, el área de graderías es aceptable.

El estadio Edgardo Baltodano Briceño posee tres elementos importantes en su entorno, como lo son el parque Hospital en el sector norte, la plaza Rodríguez en el sector sur oeste, y la quebrada Panteón que recorre el sector noroeste estos elementos se encuentran desintegrados actualmente y presentan espacios residuales sin intervenir.

En la plaza de Barrio Los Ángeles, se privatiza el espacio público a través de elementos que bloquean el uso libre del recinto, el mantenimiento del mismo es mínimo.

El Gimnasio Municipal y el parque Héctor Zúñiga Rovira representan otro de los ejemplos más relevantes de apropiación de sitio, debido a la carencia de espacios para realizar actividad física en Liberia, las personas han tomado las aceras de este parque para realizar dichas actividades, sin embargo la infraestructura no es la mas adecuada para practicar actividad física.

Las canchas del campo ferial municipal se encuentran en buen estado, poseen iluminación adecuada, pero el espacio carece de diseño de sitio, la vegetación es escasa, este hito muy pocas veces se utiliza de día. Cabe mencionar que, para la presentación de esta propuesta, la municipalidad cerró perimetralmente este espacio para realizar las fiestas típicas de Liberia, generando un uso más económico que para el bienestar del ciudadano.

# [ Conclusiones - Recomendaciones ]

## RECOMENDACIONES

Se recomienda intervenir en esta investigación, un sector del entorno del estadio Edgardo Baltodano Briceño, debido a que es una zona altamente concurrida por usuarios que realizan actividad física, además de que la infraestructura que presenta su entorno no es la más adecuada para practicar dichas actividades, esto se puede aprovechar con la cercanía al terreno del proyecto y generar un vínculo en donde se integre el proyecto a este sitio.

Crear espacios para realizar actividad física y deportiva que sean inclusivos.

Aprovechar la apropiación de sitios para generar intervenciones que se complementen con las necesidades de los ciudadanos.

Crear espacios de uso público que sean aprovechados por los ciudadanos.

Para futuras investigaciones, se recomienda intervenir los sitios que no serán abarcados en esta propuesta.

# CAPÍTULO 3

El siguiente capítulo presenta análisis estadístico general de la zona de estudio en el cantón de Liberia, así como la muestra de la encuesta realizada a los usuarios.

2. Analizar el tipo de usuario del cantón de Liberia y las actividades deportivas que realiza.

# [ANÁLISIS DEMOGRÁFICO-SOCIAL]

## CARACTERIZACIÓN POBLACIONAL

### COSTA RICA

### GUANACASTE

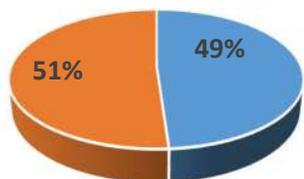
### LIBERIA

5 022 000 Habitantes

354 154 Habitantes

53382 Habitantes

#### Sexo

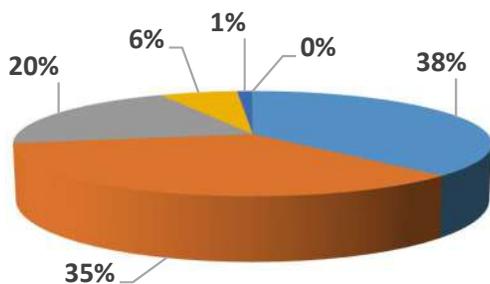


- Hombre
- Mujer

| Sexo   | Casos | %    |
|--------|-------|------|
| Hombre | 26102 | 48,9 |
| Mujer  | 27280 | 51,1 |
| Total  | 53382 | 100  |

Gráfico 1. Genero  
Fuente: INEC Censo 2011

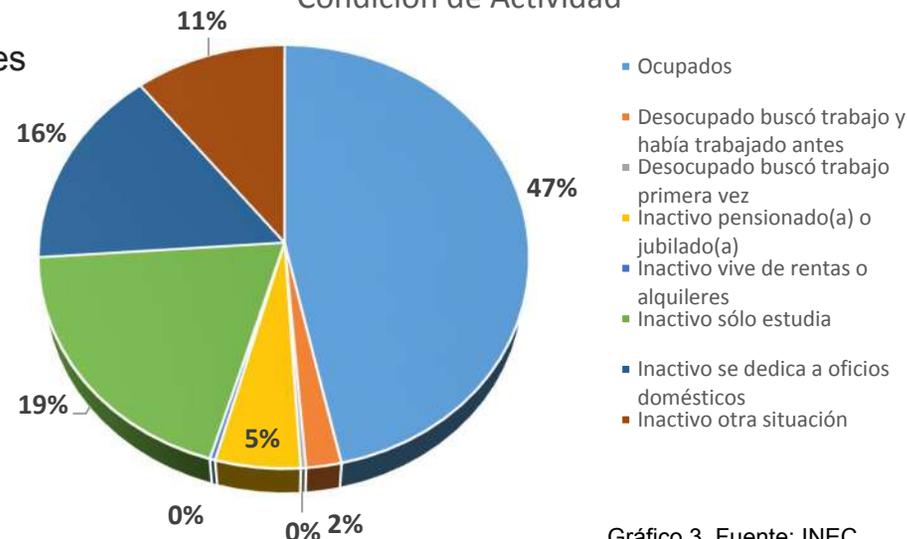
#### Edad/Promedio



- 0 a 20 años
- 21 a 40 años
- 41 a 60 años
- 61 a 80 años
- 81 a 100 años
- 101 a 120 años

Gráfico 2. Fuente: INEC

#### Condicion de Actividad



- Ocupados
- Desocupado buscó trabajo y había trabajado antes
- Desocupado buscó trabajo primera vez
- Inactivo pensionado(a) o jubilado(a)
- Inactivo vive de rentas o alquileres
- Inactivo sólo estudia
- Inactivo se dedica a oficios domésticos
- Inactivo otra situación

Gráfico 3. Fuente: INEC

| Condición de actividad                           | Casos | %    |
|--|-------|------|
| Ocupados   | 19406 | 46,5 |
| Desocupado buscó trabajo y había trabajado antes | 905   | 2,2  |
| Desocupado buscó trabajo primera vez             | 131   | 0,3  |
| Inactivo pensionado(a) o jubilado(a)             | 2179  | 5,2  |
| Inactivo vive de rentas o alquileres             | 139   | 0,3  |
| Inactivo solo estudia                            | 8056  | 19,3 |
| Inactivo se dedica a oficios domésticos          | 6444  | 15,5 |
| Inactivo otra situación                          | 4439  | 10,6 |
| Total  | 41699 | 100  |

En el gráfico 1 se muestra que el cantón de Liberia posee una población de 53 382 habitantes, de los cuales 26 102 son hombres y representa el 48,9 % de la población y 27 280 mujeres que representan el 51,1 %.

En el gráfico 2 nos refleja que el 38 % de la población tiene entre 0 y 20 años, el 35 % de la población entre 21 y 40 años, es decir, el 93 % de la población son niños, jóvenes y adultos, lo que nos indica que este tipo de población predomina, mientras que las personas entre 61 y 100 años representan un 7 %.

En cuanto a la condición de actividad, en el gráfico 3 tenemos que un 47 % de la población tienen empleo, 40 % se encuentran inactivos ya sea por jubilación, estudios, viven de las rentas u otras y el 13 % se encuentra desempleado.

## [ANÁLISIS ENCUESTA]

## POBLACIÓN Y MUESTRA

## Entrevista realizada a 106 personas

La siguiente entrevista se realizó en la zona de estudio del proyecto, con el fin de conocer las preferencias de los usuarios en el tema de espacios recreativos y deportivos.

|                      |     |
|----------------------|-----|
| Masculino            | 48  |
| Femenino             | 58  |
| Respuestas recogidas | 106 |

En total, se entrevistaron 106 personas, 48 hombres y 58 mujeres, dentro de la zona delimitada en el primer capítulo de la investigación.

### ¿Su genero es?

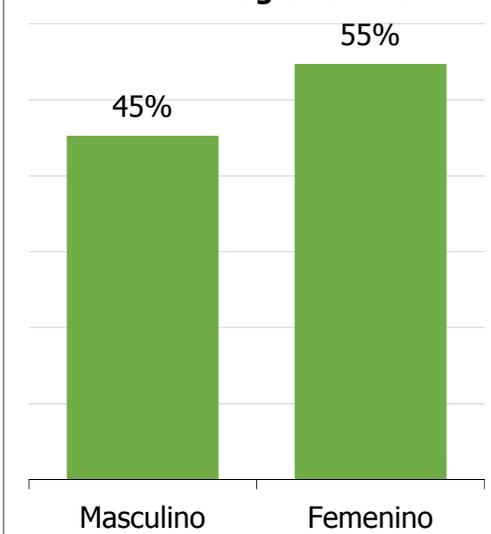


Gráfico 4. Fuente: Propia

En el gráfico 6, se observa que de las 106 personas entrevistadas el 45 % son masculinos y el 55 % es femenino, este factor se utilizará como referencia para generar los espacios adecuados según el genero, por mencionar un ejemplo las baterías de servicios sanitarios.

### ¿Su edad es de?

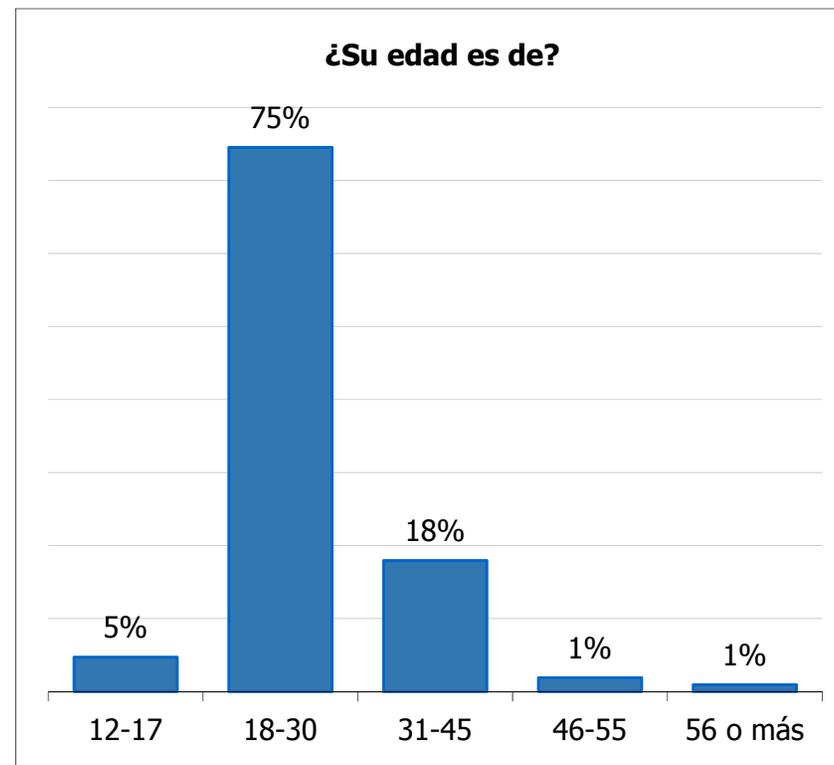


Gráfico 5. Fuente: Propia

En el gráfico 7 (de edad), se dividió en cuatro bloques de edades, como se observan en el gráfico, los encuestados de 12-17 años son el 5 %, de 18-30 años representa la mayoría con 75 %, en segundo lugar con 18 % están las personas con edades entre 31-45 años y los menores porcentajes están las edades de 46-55 y 56 o más años.

Notoriamente, se observa que las edades predominantes son personas jóvenes y adultos que representan el 92% del total de entrevistados, por otro lado, el 8 % son adolescentes entre 12-17 años y adultos y adultos mayores de 46 a más años de edad., lo que nos indica el rango de edades que predominan.

## [ANÁLISIS ENCUESTA]

## POBLACIÓN Y MUESTRA

**¿Realiza o ha realizado algún tipo de actividad física últimamente?**

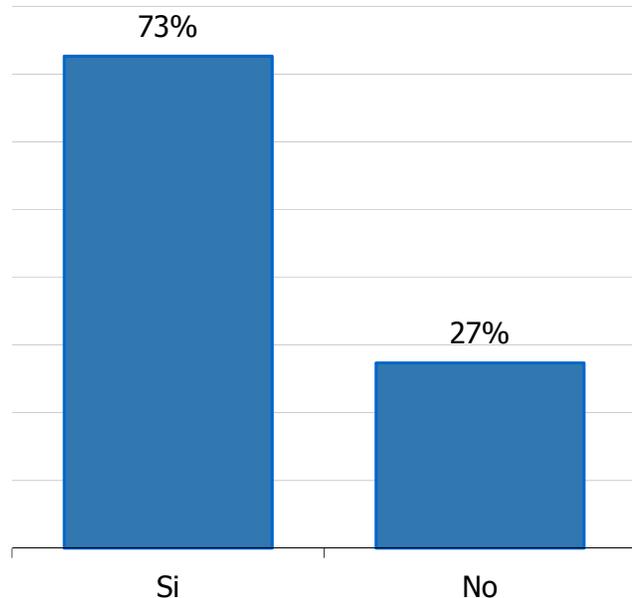


Gráfico 6. Fuente: Propia

En el gráfico 8, se observa claramente que el 73 % de las personas entrevistadas realizan actividad física contra un 27 % que dice no ha realizado actividad últimamente. Sin embargo, de este gráfico se concluye que existe interés de parte de las personas en practicar actividad física.



Imagen 71. Exterior Estadio Liberia.  
Fuente: Propia

**¿Cuántas veces a la semana practica actividad física?**

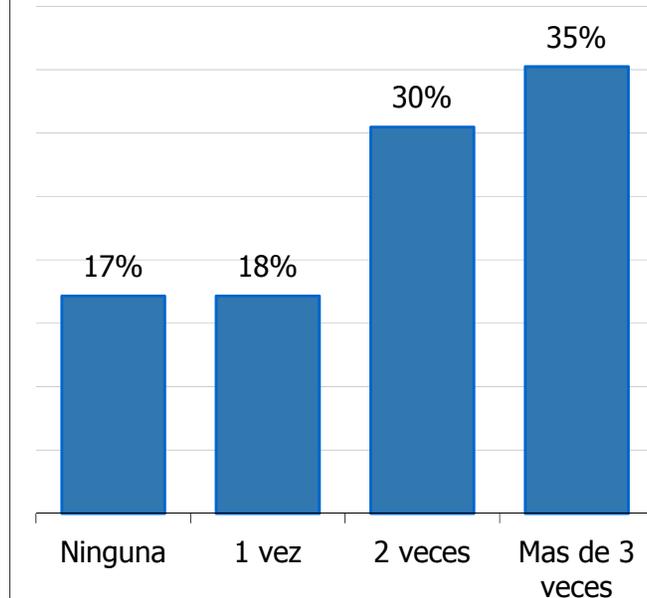


Gráfico 7. Fuente: Propia

En el gráfico 9, se presentan los resultados donde se les consultó a las personas cuántas veces a la semana practicaba actividad física, el 66 % eligieron que practicaban entre 2 y más de tres veces por semana.

En las figuras 71 y 72, se puede observar los alrededores del estadio de Liberia en los cuales las personas realizan caminatas y ejercicios en las máquinas *out door* que recientemente se instalaron.

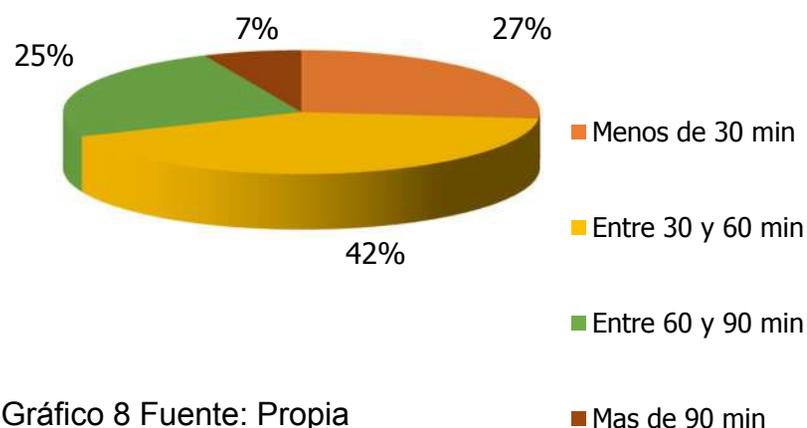
Imagen 72. Exterior Estadio Liberia.  
Fuente: Propia



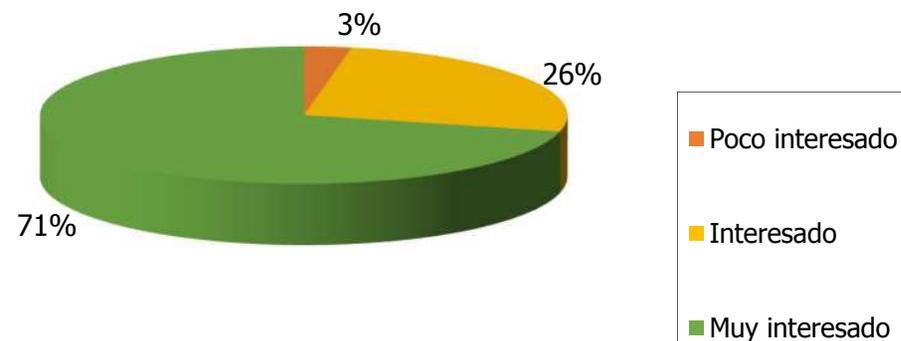
## [ ANÁLISIS ENCUESTA ]

## POBLACIÓN Y MUESTRA

¿Cuántos minutos realiza actividad física en un mismo día?



¿Qué tan interesado estaría usted en visitar un lugar en la ciudad de Liberia, que reúna múltiples áreas para realizar deporte, ejercicio físico y recreación, en contacto con la naturaleza?



En el gráfico 10, se les cuestionó a las personas cuántos minutos en un mismo día practican actividad física, de los cuales el 42 % eligieron entre 30 y 60 min, el 27 % menos de 30 min y las opciones menos elegidas representan el 32 %, entre 60 y 90min y mas de 90 min en un mismo día con un 7 %.

El 27 % representa las personas que practican actividad física menos de 30 minutos al día, contra 73 % que realizan actividades mas de 30 minutos al día.

Se les cuestionó a los entrevistados qué tan interesados estarían en visitar un lugar en la ciudad, que reúna múltiples áreas para realizar deporte, ejercicio físico y recreación en contacto con la naturaleza, de los entrevistados la mayoría 71 % (como se observa en el gráfico 11) está muy interesado el 26 % esta interesado y el 3 % poco interesado.

## [ ANÁLISIS ENCUESTA ]

## POBLACIÓN Y MUESTRA

Se les cuestionó a los entrevistados cuál era el lugar de la ciudad de Liberia donde ha practicado actividad física y si consideraban que el espacio mencionado era adecuado para realizar la actividad, dentro de las respuestas se seleccionaron las que aportan mas a la investigación.

| Sitio donde actualmente practica deporte              | Es óptimo para la práctica de la actividad?  |
|---|--|
| R/1. En las calles                                    | No, al no haber plaza cerca no queda mas que realizarla en las calles  |
| R/2. Alrededores del Estadio de Liberia               | Las aceras son muy pequeñas, hay que correr a veces en la vía publica.                                       |
| R/3. En el Gimnasio (Privado)                         | Si pero es un lugar muy cerrado  |
| R/4. Alrededores de Liberia y Plaza de B° Los Ángeles | No hay alumbrado público, no hay ciclo vías o senderos para caminar o correr.                                |
| R/5 Estadio, en las canchas de fútbol 5               | Debería existir un espacio más adecuado y seguro para poblaciones menores como nuestros hijos.               |
| R/6 Estadio   | No cuenta con la seguridad adecuada para poder realizar las actividades.                                     |
| R/7 Gimnasio privado                                  | Si por el equipo y maquinas que poseen. Pero muy aburrido.   |
| R/8 Alrededores del estadio                           | Es mas o menos cómodo las aceras son muy angostas para la cantidad de personas que llegan a hacer ejercicio. |
| R/9 Soccer Center (Fútbol 5)                          | Es un lugar privado y hay que pagar.   |

Tabla 1. Fuente: Propia

Dentro de los aspectos más importantes, y según el sentir de las personas en Liberia, el mejor lugar para realizar actividad física es en las vías publicas, debido a que las aceras no reúnen los requerimientos para poder realizar actividad física y no existe un lugar adecuado para dichas actividades, además, las personas hicieron sentir que les agradaría espacios más abiertos o con mejor ventilación e iluminación, con buen alumbrado público durante las noches para sentirse seguros, espacios para que los más pequeños también puedan divertirse.

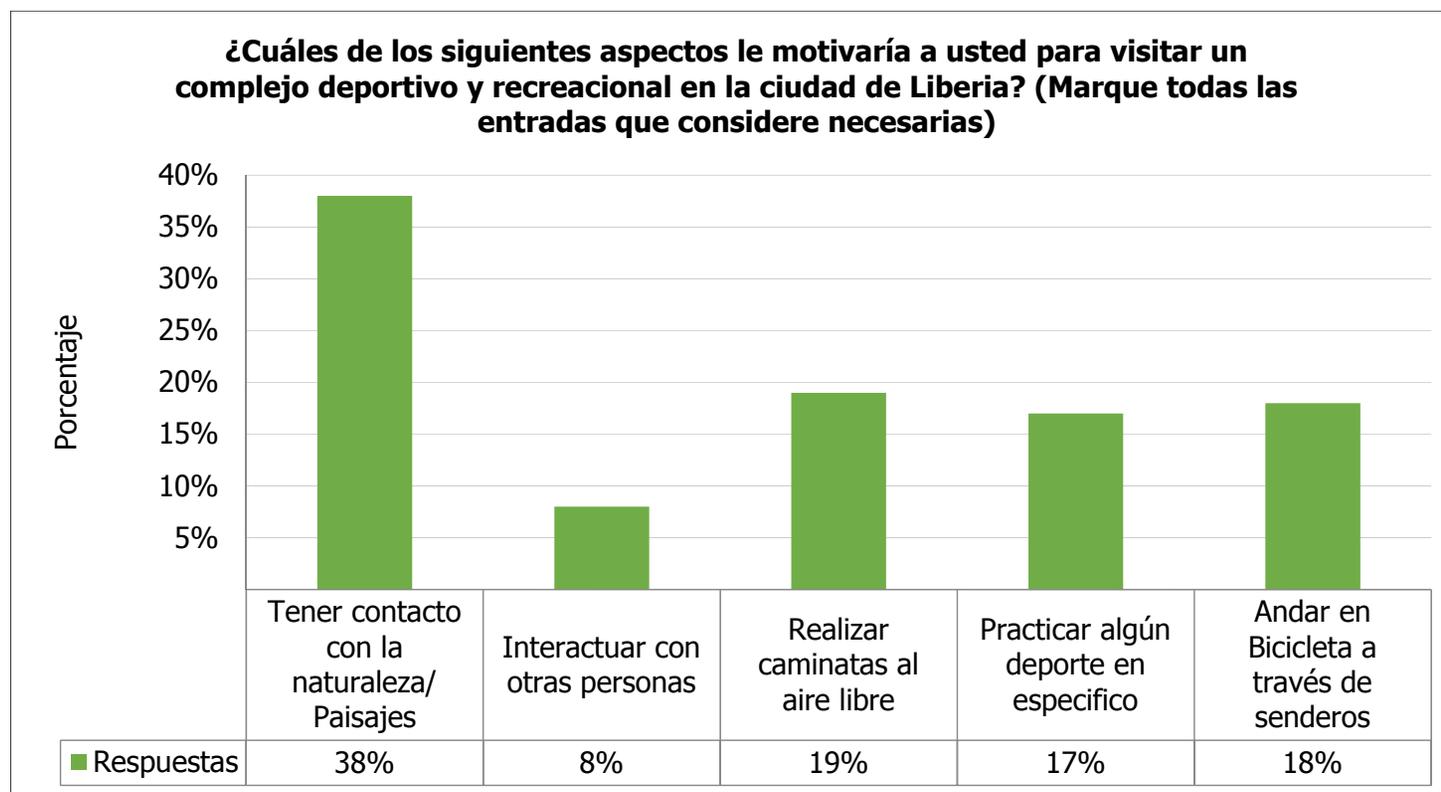


Gráfico 10 Fuente: Propia

Se les consultó a los entrevistados cuáles aspectos serían motivantes para visitar un proyecto de este tipo en la ciudad, el tener contacto con la naturaleza/ paisajes obtuvo la mayor puntuación con un 38 %, en segundo lugar con un 19 % realizar caminatas al aire libre, andar en bicicleta a través de senderos un 18 %, practicar algún deporte en específico un 17 % e interactuar con otras personas un 8 %.

¿De los siguientes tipos de actividades cual estaría interesado en practicar si se tuviera las instalaciones adecuadas? (Marque todas las entradas que considere necesarias)

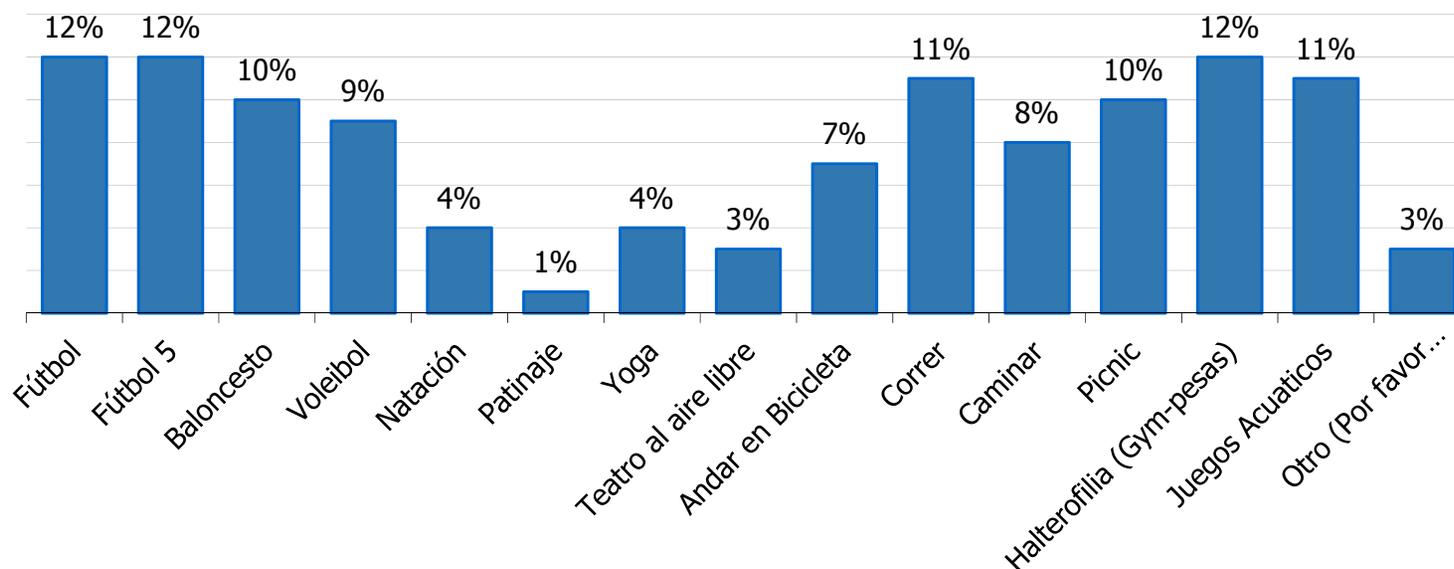


Gráfico 11 Fuente: Propia

Se les propuso a los usuarios varias actividades, en el gráfico 13 se muestra en las que los usuarios se mostraron más interesados de practicar si existieran las instalaciones adecuadas, las disciplinas de fútbol, fútbol 5 y halterofilia encabezan la lista con un 12 % de interés, correr y juegos acuáticos con un 11 % , baloncesto y actividades picnic con un 10 %, voleibol con un 9 %, caminar a través de senderos un 8 %, andar en bicicleta con un 7 % y realizar natación, teatro al aire libre, yoga y patinaje obtuvieron el puntaje más bajo, con estas estadísticas logramos sondear las disciplinas que las personas más practican o les gustaría practicar y, con esto, poder establecer dentro del proyecto instalaciones según las necesidades y gustos de los usuarios.

## CONCLUSIONES

- El cantón de Liberia posee 53 382 habitantes, de estos el 48,9 % son hombres y el 51,1 % son mujeres, el 9,3% de la población son niños, jóvenes y adultos y el 7 % adultos mayores a 61 años, el 47% de la población tienen empleo, el 40 % son inactivos (pensionados) y el 13 % son desempleados.
- De los 53 382 habitantes, el 11% de la población posee vehículo como medio de transporte, hay, aproximadamente, 5 900 unidades.
- De la encuesta realizada a 106 personas, 45 % son hombres y 55% son mujeres, de estos de 12-17 años representan el 5 %, 75 % tienen entre 18-30 años, 18 % entre 31-45 años, 2 % entre 46-55 años y 1 % 56 o más años.
- De los datos arrojados por la entrevista, 73 % de las personas realizan actividades físicas, 27 % no realiza.
- El 35 % de los entrevistados (la mayoría) realiza actividad física más de tres veces por semana, 30 % dos veces por semana, 18 % una vez a la semana y 17 % ninguna vez a la semana.
- Según las respuestas recolectadas, las personas se ven obligadas a practicar deportes en las vías públicas (correr), debido a que las aceras no reúnen características idóneas para caminar o correr y no existe un lugar que reúna las condiciones necesarias, las personas indican que les gustaría espacios más abiertos al exterior, iluminados por las noches y con más seguridad pública.
- En cuanto a los tiempos de práctica de deporte, el 27 % practica menos de 30 min, 42 % practica entre 30 y 60 min, el 32 % entre 60 y 90 min y 7 % más de 90 min por día.
- En cuanto al interés mostrado por los entrevistados, el 71 % está muy interesado, 26% interesado y el 3% está poco interesado.
- Dentro de los aspectos que motivaría a los entrevistados a visitar el proyecto, el 38 % se inclinó por tener contacto con la naturaleza/paisajes, 19 % realizar caminatas al aire libre, 18 % andar en bicicleta a través de senderos, 17 % practicar algún deporte en específico y el 8 % interactuar con personas.
- Dentro de las actividades más escogidas por los entrevistados están: fútbol, fútbol 5, baloncesto, halterofilia, áreas para hacer picnic, correr, andar en bicicleta, juegos acuáticos, caminar y voleibol, las actividades con menores porcentajes de votación están: natación, patinaje, yoga y teatro al aire libre.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda proponer espacios e infraestructura en las cuales se puedan realizar actividades para todas las edades, pero con mayor énfasis en niños, jóvenes y adultos que representa 93 % de la población.
- El proyecto por sí mismo creará vacantes de empleo, se recomienda contratar personal de la misma zona.
- Estacionamientos para el 11 % del total de la capacidad del proyecto y ubicado en una zona estratégica para que el usuario camine hasta y través del proyecto.
- Crear espacios para realizar actividad física es necesario y se sustenta en la iniciativa que tienen los ciudadanos, el 73 % de las personas entrevistadas realizan actividad física y el 35 % lo hace más de tres veces por semana, el 74 % practica deporte entre 30 y 90 min, por ende, la infraestructura será bien aprovechada.
- Se concluye que las personas se ven obligadas a utilizar las vías públicas en la mayoría de los casos, por ende, se recomienda proponer senderos para que las personas puedan realizar la práctica de manera más confortable y sin poner en riesgo su seguridad.
- El 71% de las personas se mostró muy interesada y el 26% interesada en visitar y utilizar espacios en Liberia que reúnan múltiples áreas para realizar deporte, por lo tanto, se recomienda y se fundamenta realizar una propuesta recreativa deportiva según los datos obtenidos en esta entrevista.
- La propuesta deberá poseer como eje fundamental el contacto con la naturaleza y los paisajes que ofrece el sitio, esto, integrando el proyecto y las áreas deportivas con elementos de conexión que permitan recorrer el proyecto y disfrutar del mismo.
- Dentro de las actividades que más mostraron interés las personas están:

**Fútbol / Fútbol 5 / Baloncesto / Voleibol / Andar en bicicleta / Correr – Caminar / Los Picnis / Halterofilia / Juegos acuáticos.**

Tomar en cuenta estas actividades para asegurar el uso de las instalaciones y complementar con espacios de consumo para abastecer las necesidades a los usuarios y así generar mayores ingresos para que puedan ser utilizados por la asociación en la mantención de este.

# CAPÍTULO 4

El siguiente capítulo presenta aspectos del análisis del sitio.

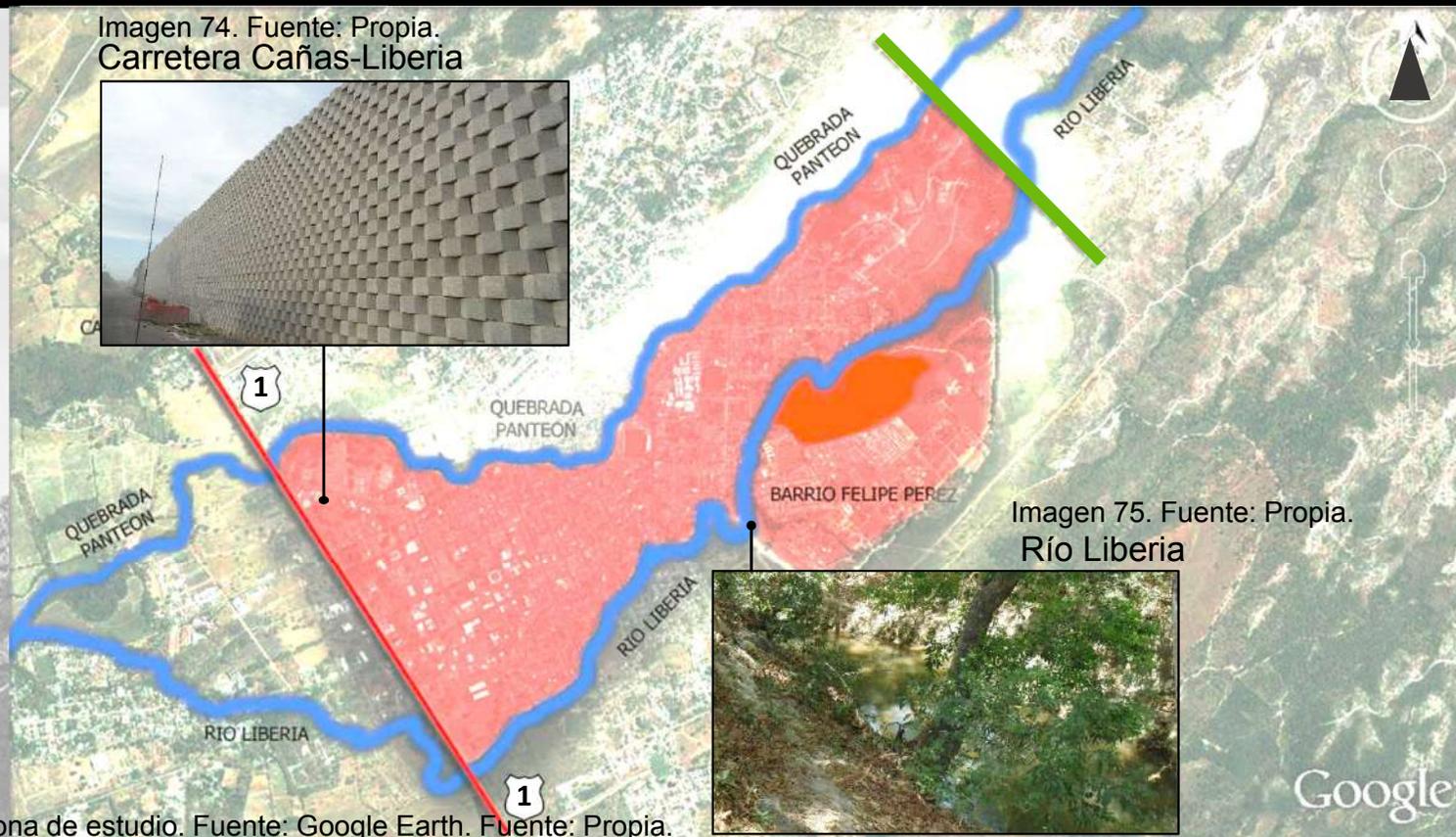
3. Analizar las características físico-espaciales y ambientales del terreno y su entorno inmediato.



# [ANÁLISIS DE SITIO]

## DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA MACRO

| Simbología           |   |
|----------------------|---|
| Terreno              |  |
| Ruta                 |  |
| Ríos                 |  |
| Delimitación Natural |  |
| Área de Estudio      |  |



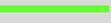
Se delimita la zona macro de estudio, al noroeste y norte con la Quebrada Panteón por ser un limitante natural muy bien marcado dentro de la zona al igual que el Río Liberia y Barrio Felipe Pérez al sur, estos dos elementos naturales generan dos ejes de noreste a suroeste, topando en este punto con la limitante mas chocante del cantón como se puede ver en la figura 74, el nuevo paso a desnivel de la Ruta 1 del trazo Cañas-Liberia- La Cruz. Al este de la zona de estudio no se encuentra limitantes definidas, ya que la mayoría del área esta conformada por pastizales y vegetación, por lo tanto, se tomara un punto variable.

# [ANÁLISIS DE

# ANÁLISIS DE VIABILIDAD MACRO

## SITIO]

### Simbología

- Red Vial Primaria 
- Red Vial Terciaria 
- Terreno 
- Ruta Principal de Autobuses 
- Nodos Vehiculares 
- Possible Conexión 
- Ruta Nacional Primaria 
- Ruta Nacional Terciaria 

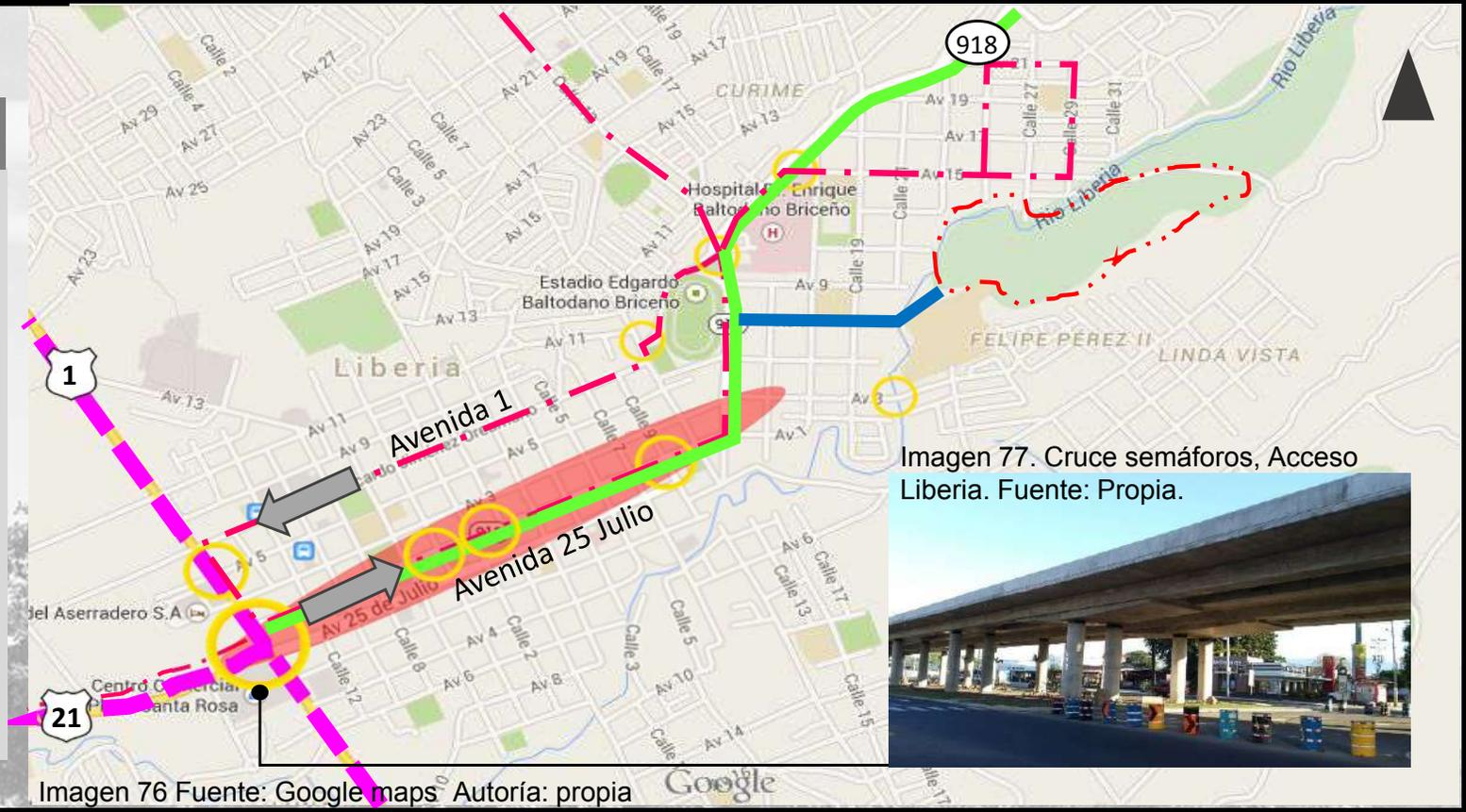


Imagen 76 Fuente: Google maps Autoría: propia

Imagen 77. Cruce semáforos, Acceso Liberia. Fuente: Propia.



En la figura 76, se observa el hito vehicular más importante es el que se genera en la intersección en el cruce de Liberia-La Cruz-Playas del Coco por ser el principal acceso a la ciudad y vestíbulo hacia los demás cantones de la provincia.

La ciudad presenta un acceso principal por la avenida 25 de Julio la cual es regulada por semáforos vehiculares, lo que genera un poco de congestión en horas pico, igualmente al salir de la ciudad por la avenida 1 de este a oeste.

En la figura 76, se muestra que el terreno no posee un acceso vial importante, debido a que el mismo se encuentra rodeado de una zona altamente residencial, sin embargo, existe la posibilidad de crear una conexión con una de las vías terciarias establecidas por el MOPT por medio de la ruta 918, en la avenida 7 hacia el este hasta topar con el terreno.

# [ANÁLISIS DE SITIO]

VIALIDAD + LLENOS + VACÍOS - MICRO

## Simbología

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Red Vial Terciaria (918)              |  |
| Terreno                               |  |
| Vacíos                                |  |
| Edificaciones de 1 a 2 Niveles        |  |
| Edificaciones de mas de 6 m de altura |  |
| Ríos                                  |  |



Imagen 78. Zona de estudio. Fuente: Google Earth. Autoría: propia

El cantón de Liberia es carente de infraestructura recreativa el peatón no es el principal objetivo, ya que la zona carece de atractivos adecuados que inviten al usuario a recorrer y conocer la ciudad como bulevares, estancias o ciclovías, realmente se ha caracterizado por ser una ciudad de paso, los turistas que visitan la provincia generalmente llegan al aeropuerto y se dirigen hacia las costas.

En la figura 78, se puede observar cómo el terreno en estudio se encuentra rodeado de edificaciones residenciales, siendo estas en su mayoría de un nivel, en algunos casos de dos niveles y muy pocos casos de más de dos niveles, los vacíos son una oportunidad que se pueden aprovechar para generar zonas de amortiguamiento dentro de la ciudad.

# [ANÁLISIS DE SITIO]

## PERFILES-ALTURAS



Imagen 79. Estadio Edgardo Baltodano Briceño de Liberia  
Fuente: Propia



Imagen 80. Zona comercial.  
Fuente: Propia

# [ANÁLISIS DE SITIO]

## COBERTURA VEGETAL MACRO

### Simbología

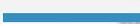
|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Terreno                       |  |
| Vacíos                        |  |
| Cobertura Vegetal             |  |
| Ríos                          |  |
| Trazo Carretera Cañas-Liberia |  |



Imagen 81. Zona de estudio cobertura vegetal macro. Fuente: Google Earth. Fuente: Propia

En la figura 81, se analiza que la cobertura vegetal dentro de la zona macro de estudio es muy dispersa, siendo esta mas densa en el sector sur-este, este y noreste, las zonas mas densas se encuentran en las afueras de la ciudad.

Por razones claras de crecimiento urbano, no se ha tomado en cuenta un área que ofrezca respiro natural dentro de la ciudad, lo que aumenta las temperaturas dentro de la misma, el fenómeno conocido como islas de calor se acrecienta, disminuyendo las temperaturas entre mas se aleja del casco central.

# [ANÁLISIS DE SITIO]

## COBERTURA VEGETAL MICRO

### Simbología

- Terreno 
- Vacíos 
- Cobertura Vegetal 
- Ríos 

Fuente: Propia



Imagen 82. Zona de estudio cobertura vegetal micro. Fuente: Google Earth. Fuente: Propia

En la figura 82, se puede observar cómo se ha ido perdiendo la mancha vegetal en el sector oeste de la zona de estudio, debido al crecimiento demográfico, el cual es aproximadamente un 79 %, este crecimiento tiende a ir hacia el sector noreste del cantón, lo que indica que esa área muy posiblemente se irá perdiendo también, la vegetación predomina en las riveras del Río Liberia y un poco en la quebrada Panteón al oeste el terreno también posee gran cantidad de arbustos y árboles, y equivale a un 21 % del total analizado.

### Cobertura Vegetal

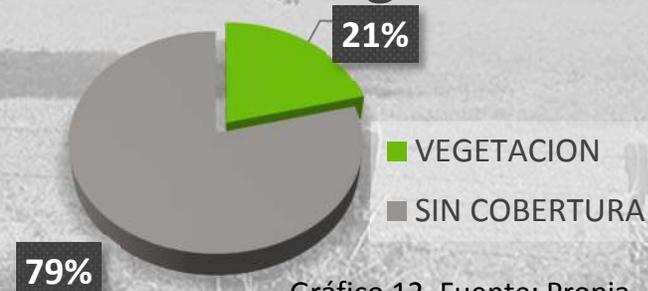


Gráfico 12. Fuente: Propia

# [ANÁLISIS DE

# COBERTURA VEGETAL MICRO

## SITIO]

### Simbología

- Terreno 
- Vacíos 
- Cobertura Arbórea 
- Cobertura Arbustiva 
- Pastizales 
- Ríos 



Imagen 82. Zona de estudio cobertura vegetal micro. Fuente: Google Earth. Fuente: Propia

En el gráfico 15 se muestra que los pastizales son los predominantes en el tema de cobertura vegetal con un 71%, seguido de las zonas arbóreas con un 24% y por ultimo los arbustos de tamaños pequeños o poco crecimiento con un 5%, con esto se logra definir con apoyo del mapa # que la mayor cobertura de árboles se encuentra en el terreno del proyecto y en las riveras de la quebrada panteón y Río Liberia.

### Cobertura Vegetal

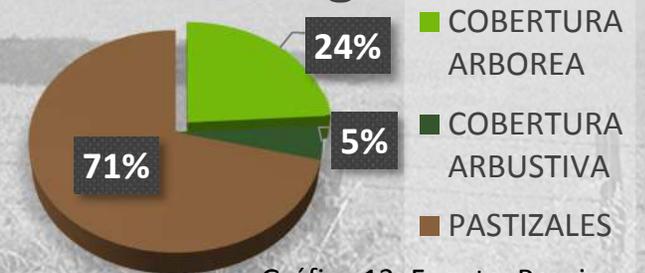


Gráfico 13. Fuente: Propia

## [ANÁLISIS DE SITIO]

## COBERTURA VEGETAL MICRO

1



2

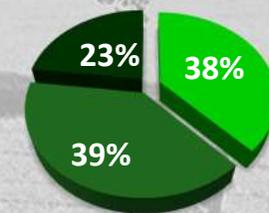


3



Como se muestra en las figuras 83, 84 y 85, se presenta en el terreno tres sectores de clasificación según la densidad de vegetación, donde EL SECTOR 1 presenta densidad baja de cobertura vegetal, con un 38 %, los árboles y arbustos se encuentran más dispersos entre sí, EL SECTOR 2 presenta densidad media de cobertura, con un 39 %; y con 23 % EL SECTOR 3 es donde se encuentra la mayor densidad vegetal, el cual abarca principalmente la riberia del Río Liberia.

Densidad de Vegetación



■ SECTOR 1 ■ SECTOR 2 ■ SECTOR 3

Gráfico 14. Fuente: Propia

# [ANÁLISIS DE SITIO]

## TIPOLOGÍA VEGETAL

Imagen 87. Tipología Vegetal: Fuente: Propia.



1-Almendro Tropical.

N.c: Terminalia catappa

2-Mango

N.c: Mangifera indica

3-Encino

N.c: Quercus

4-Exoras

N.c: Ixora coccinea

5-Veraneras

N.c: Bougainvillea

Imagen 88. Tipología Vegetal: Fuente: Propia.



6-Laurel de la India

N.c: Ficus retusa  
(Exóticas)

7-Marañon

N.c: Anacardium  
occidentale

8-Guanacaste

N.c: Enterolobium  
cyclocarpum. (Nativo)

9-Higueron

N.c: Ficus luschnathiana

10-Nancite

N.c: Byrsonima crassifolia

Dentro de la zona de estudio, se realizó un levantamiento de los árboles y arbustos autóctonos más conocidos, esto se utilizará para escoger el tipo de vegetación que se manejará en la propuesta, según las características del árbol o arbusto. El eje fundamental para su elección será un gran aporte al paisaje, atracción de fauna y aporte a los servicios ecosistémicos.



Imagen 89. Levantamiento tipología vegetal: Fuente: Google earth. Fuente: Propia.

# [ANÁLISIS DE SITIO]

# TIPOLOGÍA VEGETAL



11-Malinche. N.c: Delonix regia



12- EL Cujete o Jícara.  
N.c: Crescentia cujete



13-Caña Fistula  
N.c: Cassia fistula



14-Jocote  
N.c: Spondias purpurea



16-Vainillo  
N.c: Tecoma Stans



17-Pochote. N.c: Pachira Quinata



18-Guayabo.  
N.c: Psidium guajava



19-Papaya.  
N.c: Carica papaya



15-Guácimo.  
N.c: Guazuma Ulmifolia



Imagen 91. Levantamiento tipología vegetal: Fuente: Google earth. Fuente: Propia.

Imagen 90. Tipología Vegetal: Fuente: Propia.

## [ANÁLISIS DE SITIO]

## SERVICIOS BÁSICOS

## SIMBOLOGIA



## CENTRO EDUCATIVO

- 1- Escuela Moracia
- 2- Escuela Pueblo Nuevo
- 3-Centro de Enseñanza Especial Adelita Muñoz Rovira
- 4-Colegio Técnico Artístico Felipe Pérez
- 5-Escuela Ascensión Esquivel Ibarra
- 6-Escuela Aplicación Alba Ocampo Alvarado
- 7-Liceo Nocturno de Liberia



## PARQUES

- 8-Parque Barrio Moracia
- 9-Parque Barrio Chorotega
- 10-Parque La Agonia (Rodolfo Salazar)
- 11-Parque Central Mario Cañas Ruiz
- 12-Parque Héctor Zúñiga Rovira(El Pulmón)
- 13-Parque Hospital



## PLAZAS

- 14-Plaza Barrio Moracia
- 15-Plaza Rodriguez
- 16-Plaza Los Ángeles
- 17-Canchas Plantel Municipal
- 18-Plaza Barrio Condega



## SERVICIOS HOSPITALARIOS

- 19-Hospital de Liberia



## TERRENO



Imagen 92. Servicios Básicos, Fuente: Google Earth. Fuente: Propia.

En la figura 92, se pueden observar los servicios básicos dentro de la zona de estudio, de este se concluye que existen dos instituciones educativas cercanas al terreno La Escuela Moracia y el Colegio Felipe Pérez, así como también los parques de Barrio Moracia y el Parque Hospital, lo que posibilita utilizar conexiones para activar el sitio del complejo mediante estas zonas.

## [ANÁLISIS DE SITIO]

## SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

## SIMBOLOGIA

 SUPERMERCADO

- 1-MaxiPali
- 2-Megasuper
- 3-Pali
- 4-Mayca
- 5-Super Compro
- 6-Perimercados

 IGLESIA

- 7-Iglesia San Martín (Moracia)
- 8-Parroquia de la Inmaculada Concepción (Parque Central)
- 9-Iglesia Hossana
- 10-Hermita de la Agonia
- 11-Iglesia Emanuel

 BANCO

- 12-Banco Nacional
- 13-Banco Popular
- 14-Banco de Costa Rica
- 15-Banco Davivienda

 COMERCIO

- 16-Mercado Municipal
- 17-Centro Comercial El Bambu
- 18-Centro Comercial El Quijongo
- 19-Plaza Santa Rosa

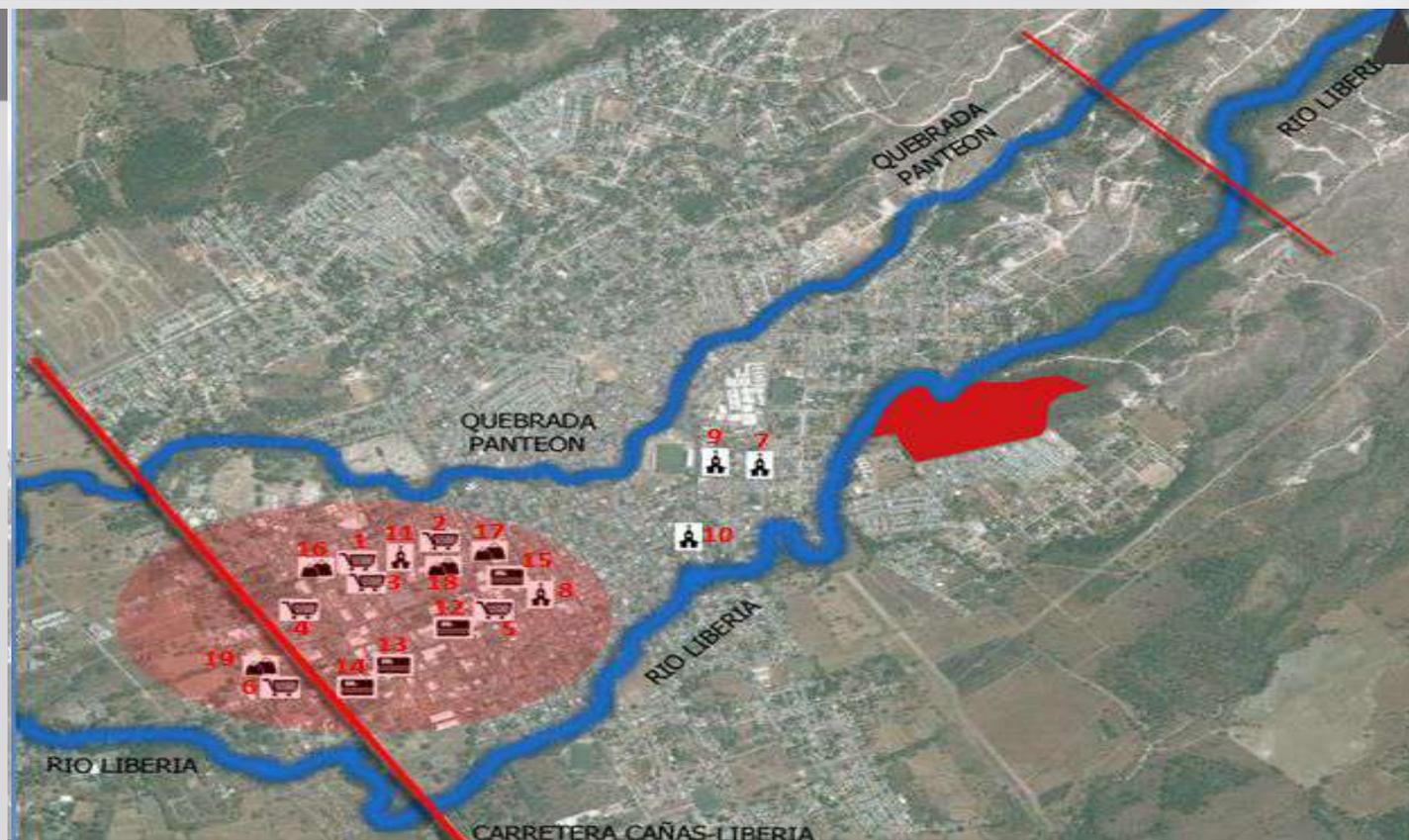


Imagen 93. Servicios complementarios. Fuente: Google Earth. Fuente: Propia.

Es importante indicar los servicios complementarios en la zona, para identificar los faltantes dentro de esta, con el fin de abastecer la comunidad, como se muestra en la figura 93, los principales servicios se encuentran centralizados.

## [ANÁLISIS DE SITIO]

## SERVICIOS DE TRANSPORTE

## SIMBOLOGIA

## PARADAS DE AUTOBUS



1-RUTA URBANA LIBERIA  
(Periférica)



2-PARADA AUTOBUS  
PULMITAN DE LIBERIA



3-PARADA AUTOBUS  
MUNICIPAL DE LIBERIA



PARADAS DE TAXIS



TERRENO

Fuente: Propia



Imagen 94. Servicios de transporte. Fuente: Google Earth. Fuente: Propia.

En el aspecto de transporte público, cabe resaltar que se cuenta con transporte adecuado para los ciudadanos, los cuales, dentro de sus paradas principales, acceden muy cerca del terreno, esto se puede aprovechar para establecer una parada exclusiva dentro del proyecto y así facilite el acceso a los usuarios de barrios mas alejados. La ruta periférica actualmente pasa por Barrio Felipe Pérez en Avenida 3 en el sector sur del terreno, por el sector norte existe una parada cercana en Avenida 15 cualesquiera de estas podrían conectarse hacia el proyecto.

# [ANÁLISIS DEL CLIMA]

## GENERALIDADES



Imagen 95. Trópicos.

Fuente: <https://www.pekelandia.com/el-sistema-solar/las-cuatro-estaciones-los-solsticios-los-tropicos-y-los-equinoccios-pequeno-resumen/>

Geográficamente:

La franja planetaria comprendida entre los paralelos Tropicó de Cáncer y Tropicó de Capricornio se define como Zona Tropical.

El clima tropical es modificado por diferentes factores:

- Orografía
- Condición ístmica
- La influencia oceánica
- Rotación-Vientos (Efecto Coriolis)

La interacción de factores geográficos locales, atmosféricos y oceánicos son los criterios principales para regionalizar climáticamente el país.



Imagen 96. Regiones climáticas de Costa Rica. Fuente: IMN

### PACIFICO NORTE

- Posee época seca y lluviosa bien definida.
- Época seca diciembre a marzo.
- Abril mes de transición
- Mes más seco y cálido marzo
- Época lluviosa de mayo a octubre
- Veranillo julio y agosto.
- Meses más lluviosos setiembre y octubre.



## [ANÁLISIS DEL CLIMA]

## ASOLEAMIENTO



Imagen 97. Asoleamiento. Fuente: Sun Earth Tools.com. Fuente: Propia

**Conclusiones**

En los dos equinoccios, el sol sale por el este y se pone por el oeste a unos 11° hacia el sur pero no pasa por cenit.  
 En el solsticio de junio, el sol sale unos 14° hacia el norte del este.  
 En el solsticio de diciembre, el sol sale unos 35° hacia el sur del este.

**Recomendaciones**

Colocar arborización (árboles altos y frondosos) en el sector este para que las corrientes de viento, arrastren el aire fresco hacia los edificios.  
 Generar protección en el objeto arquitectónico mediante elementos verticales con inclinación de 35 a 38 grados en los puntos este y oeste.  
 Utilizar parasoles horizontales en las fachadas del sur.  
 Considerar el solsticio de junio en fachadas que den hacia el norte utilizando protección como aleros largos.  
 Protección del brillo solar mediante pieles.  
 Tomar en cuenta los ángulos para la inclinación de los parasoles.

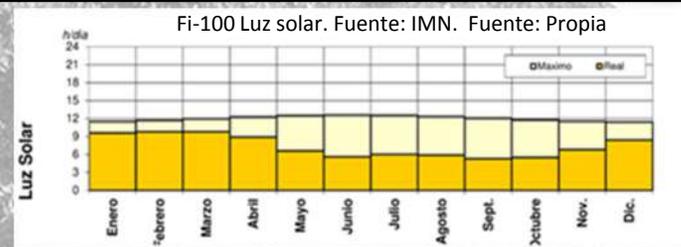
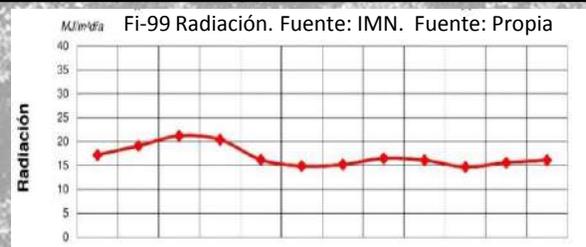
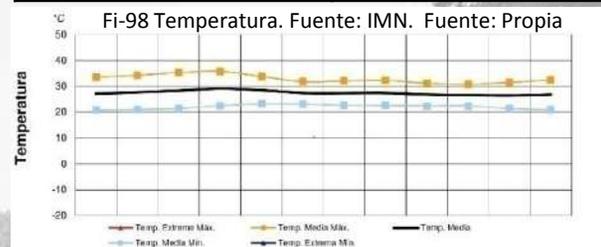
# [ANÁLISIS DEL CLIMA]

## TEMPERATURA- RADIACIÓN- LUZ SOLAR

| Análisis de Temperaturas |       |         |        |        |       |        |       |        |       |         |        | °C     |
|--------------------------|-------|---------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|---------|--------|--------|
|                          | Enero | Febrero | Marzo  | Abril  | Mayo  | Junio  | Julio | Agosto | Sept. | Octubre | Nov.   | Dic.   |
| Extrema Máxima           |       |         |        |        |       |        |       |        |       |         |        |        |
| Diff.                    | -27,2 | -27,7   | -28,4  | -29,2  | -28,5 | -27,5  | -27,4 | -27,5  | -26,8 | -26,6   | -26,5  | -26,8  |
| Media Máxima             | 33,5  | 34,3    | 35,3   | 35,8   | 33,8  | 31,8   | 32,1  | 32,3   | 31,2  | 30,8    | 31,5   | 32,5   |
| Media                    | 27,2  | 27,7    | 28,35  | 29,15  | 28,5  | 27,45  | 27,4  | 27,45  | 26,8  | 26,6    | 26,45  | 26,75  |
| Media Mínima             | 20,9  | 21,1    | 21,4   | 22,5   | 23,2  | 23,1   | 22,7  | 22,6   | 22,4  | 22,4    | 21,4   | 21     |
| Extrema Mínima           |       |         |        |        |       |        |       |        |       |         |        |        |
| Diff.                    | -27,2 | -27,7   | -28,35 | -29,15 | -28,5 | -27,45 | -27,4 | -27,45 | -26,8 | -26,6   | -26,45 | -26,75 |

| Radiación |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | MJ/m2día |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
|           | 17,20 | 19,10 | 21,20 | 20,40 | 16,20 | 14,90 | 15,20 | 16,50 | 16,10 | 14,70 | 15,60 | 16,10    |

| Luz Solar |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | horas/día |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| real      | 9,60 | 9,80 | 9,80 | 8,90 | 6,60 | 5,60 | 6,00 | 5,90 | 5,30 | 5,50 | 6,80 | 8,40      |



### Conclusiones

En Guanacaste, las temperaturas máximas en horas del día es muy calurosa, de hasta 36 grados, por las noches se experimentan varias temperaturas mínimas de hasta 21,1 grados. Las temperaturas altas predominan en los meses de enero a abril.

### Recomendaciones

Generar como política principal, condiciones confortables de ambientes mediante arborización y cubiertas tamizadas por vegetación en áreas abiertas.  
 En los espacios habitables, considerar alturas libres no menores a 3.00 m.  
 Ventilación convectiva y cruzada.  
 Aleros largos  
 Áreas de descanso con mucha arborización

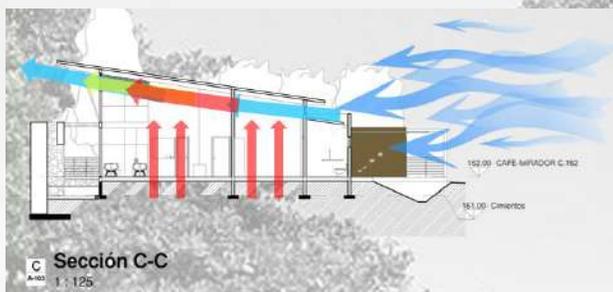
# [ANÁLISIS DEL CLIMA]

## HUMEDAD- PRECIPITACIONES

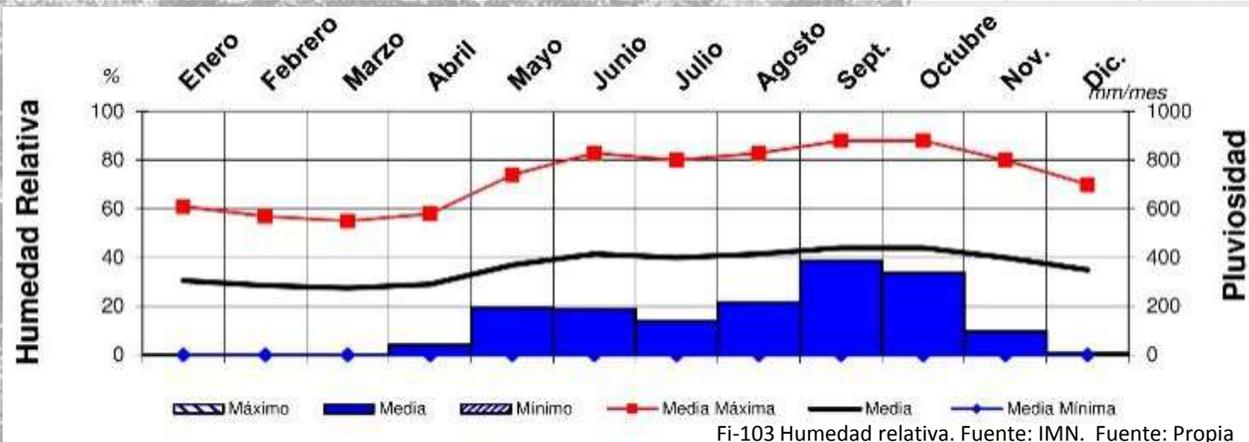
| Análisis de Precipitaciones | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo  | Junio | Julio | Agosto | Sept. | Octubre | Nov. | Dic. |
|-----------------------------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|---------|------|------|
| Máximo                      |       |         |       |       |       |       |       |        |       |         |      |      |
| Media                       | 1,6   | 1,9     | 2,9   | 40,5  | 193,9 | 188,9 | 139,8 | 217,6  | 388,1 | 337,2   | 97,7 | 8,2  |
| Mínimo                      |       |         |       |       |       |       |       |        |       |         |      |      |

| Análisis de Humedad | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Sept. | Octubre | Nov. | Dic. |
|---------------------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|-------|---------|------|------|
| Media Máxima        | 61    | 57      | 55    | 58    | 74   | 83    | 80    | 83     | 88    | 88      | 80   | 70   |

Imagen 101. Estación: 20, Aer. Daniel Oduber. Fuente: IMN



Fi-102 Diagrama ventilación Convectiva. Fuente: Propia



### Conclusiones

Las precipitaciones mensuales mayores, se presentan durante los meses de mayo a octubre, los niveles mas bajos se presentan de noviembre a abril. La humedad relativa es proporcional a los meses con lluvia.

### Recomendaciones

Utilizar elementos de protección a lluvia fuerte (Aleros)

Conexiones entre edificios bajo techo.

Generar ventilación convectiva y ventilación cruzada en los espacios, para disminuir el efecto invernadero en los meses con índices altos en Humedad.

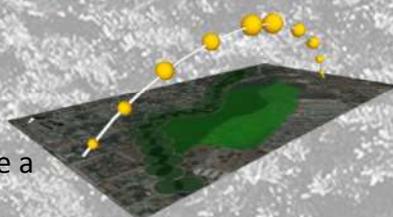
# [ANÁLISIS DEL CLIMA]

## HUMEDAD- P RECIPITACIONES



Imagen 104. Fuente: Google Earth. Autoría Propia

Según diagrama de Givoni y Mahoney  
Orientar los edificios perpendicular a la corriente de vientos predominantes (este), es decir alineados de Norte a Sur en lo posible.



| Análisis del Viento |       |         |       |       |      |       |       |        |       |         |      | Dirección y velocidad : km/s |
|---------------------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|-------|---------|------|------------------------------|
|                     | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Sept. | Octubre | Nov. |                              |
| Predominante        | E     | E       | E     | E     | E    | E     | E     | E      | E     | SE      | E    | E                            |
| Velocidad           | 19    | 22      | 20    | 16    | 11   | 9     | 10    | 8      | 7     | 7       | 9    | 13                           |

Imagen 105. Fuente: IMN, Estación: 20, Aer. Daniel Oduber

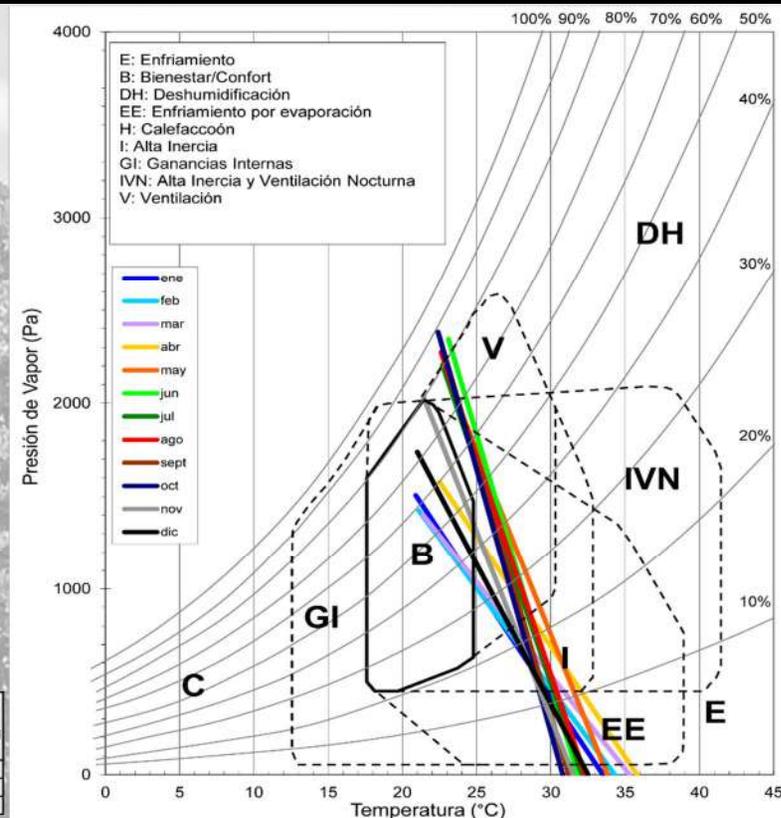


Imagen 106. Fuente: Tabla Bioclimática Givoni-Mahoney.

### Conclusiones

Según el Instituto Meteorológico Nacional (IMN), las mayores velocidades de los vientos se presentan de diciembre a abril, para una velocidad máxima de 22 km/h.  
Las velocidades mas bajas se presentan en los meses de invierno presentando velocidades mínimas de 7km/h.  
Dirección predominante este y sureste, en todos los meses.

### Recomendaciones

Tomar en cuenta, provisión permanente de aire en movimiento. (Ventilación cruzada y convectiva)  
Aberturas en muros medianas de 20 % a 40 % del total del paño de pared. Muros externos e internos macizos.  
Techumbre maciza. Espacios para dormir en el exterior.  
Protección necesaria a lluvia fuerte. Adecuada evacuación de aguas de lluvia.

# [ANÁLISIS DE SITIO]

## ANÁLISIS - HIDROGRÁFICO

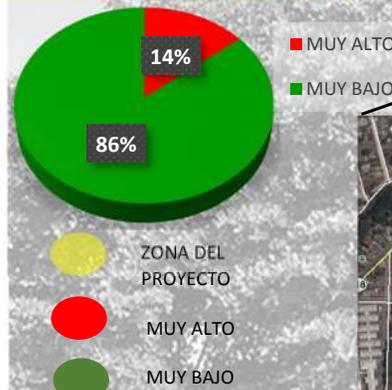
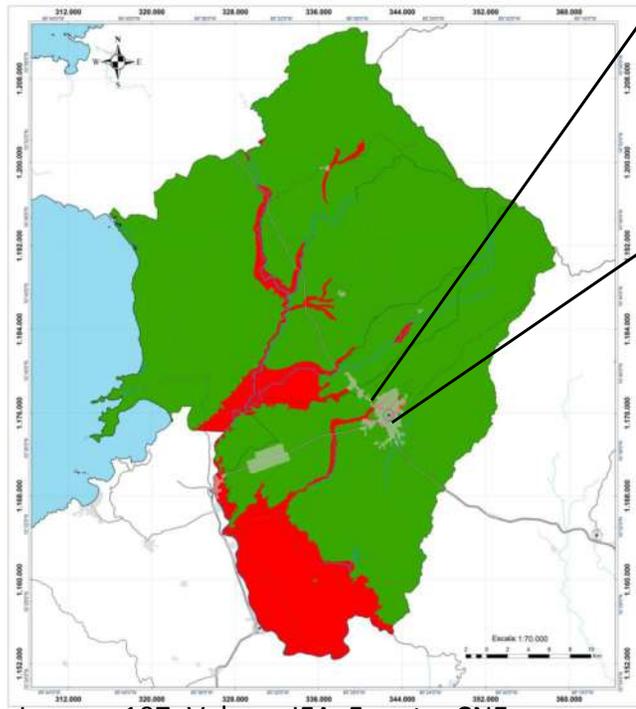


Gráfico 15. IFA Amenaza Inundación. Fuente: CNE

Imagen 107. Valores IFA. Fuente: CNE

### VALORES IFA AMENAZA INUNDACION EN EL CANTON DE LIBERIA



Imagen 108. Fuente: Google Earth. Autoría: propia. Google



Imagen 109. Zona riesgo-inundación. Fuente: Google Earth. Autoría: propia.

Según los índices de Fragilidad Ambiental del CNE, la franja roja en la figura el cantón se encuentra dentro del 14 % de alto riesgo de inundación.

Como se aprecia en la figura, el Río Liberia es el principal sistema fluvial dentro de la zona, este colinda en el sector norte del terreno y es una de las principales salidas de aguas de la ciudad, por otra parte mas hacia el norte del terreno se encuentra la quebrada panteón que complementa el desfogue de aguas de todo el casco. Según la CNE, existe probabilidad muy alta de inundación en el terreno por estar inmediato al río Liberia, además se debe considerar un retiro de 10 m en la zona indicada en la figura 109.

## [ANÁLISIS DE SITIO]

## PLAN REGULADOR DE LIBERIA

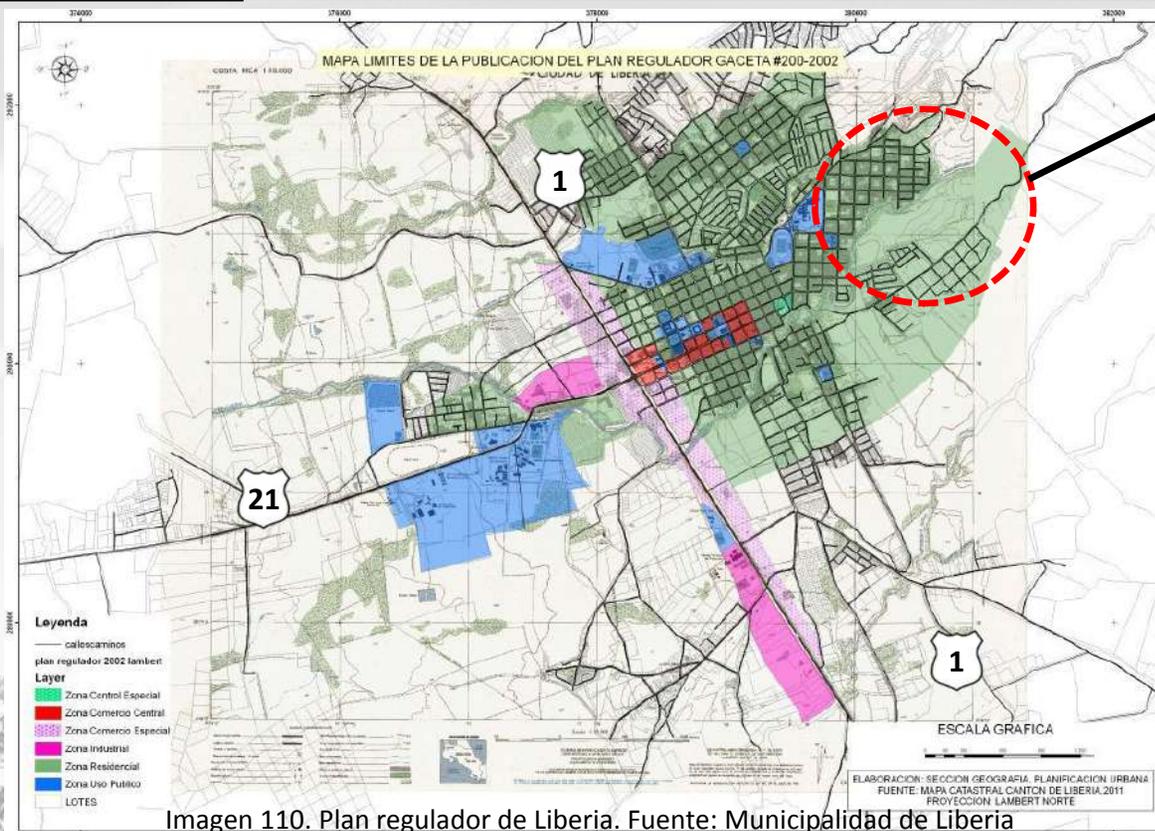


Imagen 110. Plan regulador de Liberia. Fuente: Municipalidad de Liberia

## TERRENO DE PROYECTO

## ARTICULO 7º ZONA DE USOS PUBLICOS Z.U.P.

## a) Propósitos:

Las zonas de uso público tiene por objeto el establecimiento de facilidades culturales, educativas y recreativas, oficinas de administración pública y en general, servicios para beneficio de toda la población.

## b) Usos permitidos.

En la zona P.I. se usarán los edificios y terrenos únicamente para los fines indicados a continuación:

- 1.- Oficinas de administración pública.
- 2.- Instituciones de educación pública.
- 3.- Museos, bibliotecas y centros comunales.
- 4.- Servicios Públicos de tipo asistencial y hospitalario.
- 5.- Instituciones públicas de beneficencia.
- 6.- Estaciones de Bomberos y delegaciones de Policías.
- 7.- Estacionamientos públicos.
- 8.- Centros sociales y recreativos, como clubes, parques, lagos, piscinas y campos de juegos.
- 9.- Otros usos públicos no molestos.

## c) Usos condicionales:

En las zonas públicas, previo cumplimiento de los requisitos del uso condicional, se permitirá el uso de terrenos y edificios para actividades privadas de carácter cívico, docente, religioso, filantrópico o caritativo, así como comercio, bufet, oficinas particulares, vivienda multifamiliar y hoteles.

## d) Requisitos de la zona Públicas:

Los requisitos para edificaciones y usos en la zona públicas, los fijara la Municipalidad con consulta a la dirección de Urbanismo.

Imagen 111. Usos permitidos. Fuente: Municipalidad de Liberia

Actualmente, la última actualización del plan regulador de Liberia es del año 2002, el mismo indica las siguientes zonas y propósitos.

Zona Control Especial (Z-CE): Su propósito es la protección y preservación de la zona alrededor de la Ermita de la Agonía la cual es patrimonio arquitectónico.

Usos: Vivienda y comercio

Zona Comercio Central (Z-CC): Indicado en color rojo es el área comercial de mayor intensidad la cual se encuentra ubicada en el casco central de la ciudad.

Zona Comercio Especial (Z-CE): Esta zona se regula promoviendo el aspecto y uso acorde con el de la vía de acceso principal de la ciudad. (carretera interamericana RUTA 1). Usos: Estaciones de Servicio, Hoteles, Restaurantes, Discoteque)

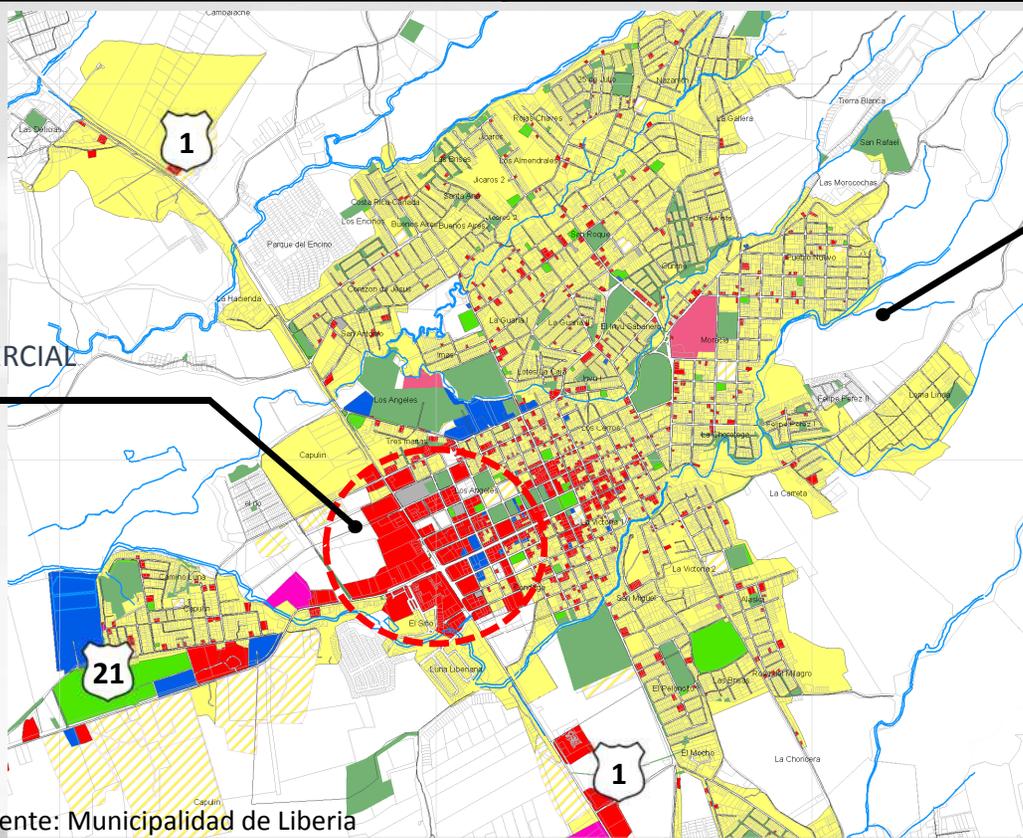
Zona Industrial: se permiten industrias que cuenten con el permiso de la Municipalidad, el Ministerio de Salud y la Dirección de Urbanismo. Se prohíbe la construcción de residenciales.

Zona Residencial (Z-R): se permiten todos los usos urbanos y se excluyen industrias, talleres, bodegas, aserraderos.

Zona Uso Público (Z.U.P) áreas para uso público, las cuáles fomentan actividades culturales, educativas y recreativas y para oficinas administrativas.

# [ANÁLISIS DE SITIO]

## Uso DE SUELO MACRO ACTUAL



POLO COMERCIAL PRINCIPAL

Imagen 112 Fuente: Municipalidad de Liberia

Imagen 113. Fuente: Google maps.



EN EL ACTUAL USO DE SUELO DE LA MUNICIPALIDAD, EL TERRENO NO POSEE NINGUN USO.

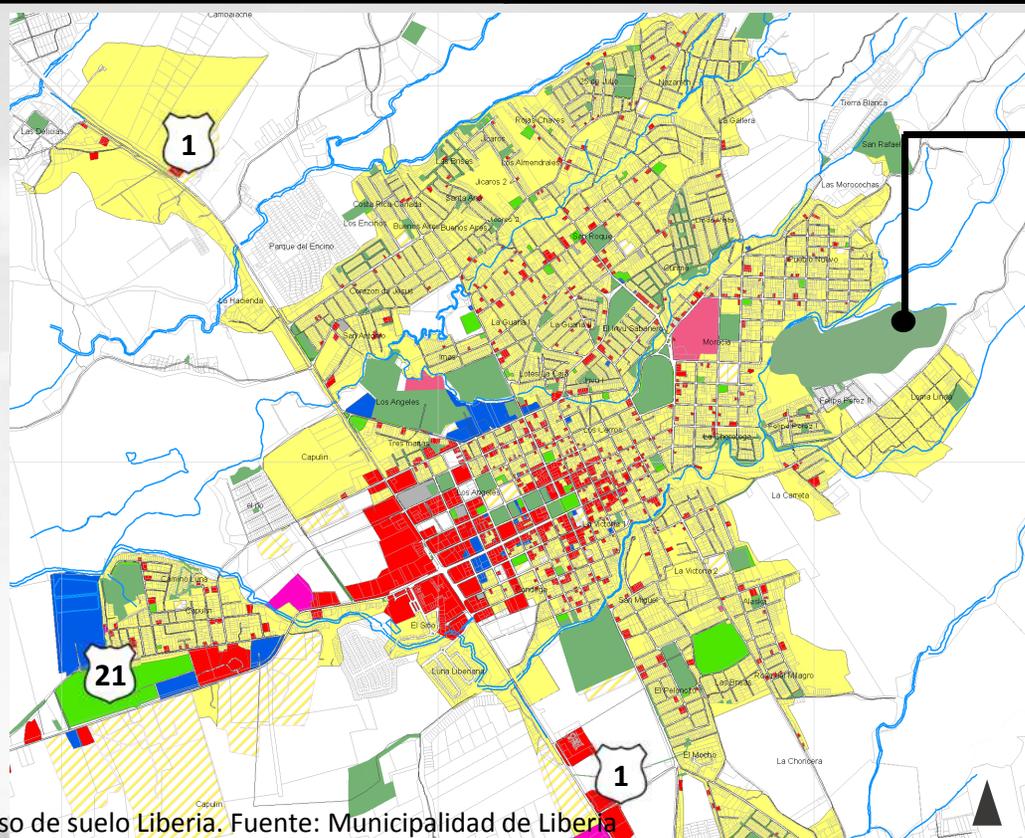


Como se aprecia en la figura 112, el terreno se encuentra rodeado principalmente de uso habitacional de clase media y baja, lo cual incluyen barrios como , Moracia, Barrio Felipe Pérez y Barrio La Carreta. Dentro de las zonas recreativas mas cercanas, están el Estadio de Liberia, El Parque Hospital y Plaza de Barrio Moracia.

Como se muestra en la figura, el terreno destinado para esta propuesta según el Uso de Suelo Municipal no tiene asignado ningún uso en específico, lo que nos da un margen para proponer que esa área sea Zona de Uso Publico.

## [ANÁLISIS DE SITIO]

## USO DE SUELO MACRO PROPUESTA



SE PROPONE Z-UP  
(ZONA DE USO  
PUBLICO)

- COMERCIO Y SERVICIOS
- CULTURALES Y RELIGIOSOS
- EDUCATIVO
- FUNERARIOS
- HABITACIONAL
- INDUSTRIAL
- INSTITUCIONAL
- RECREATIVO URBANO
- SANITARIOS Y ASISTENCIALES
- TRANSPORTE Y ABASTO

RUTA

Imagen 112. Uso de suelo Liberia. Fuente: Municipalidad de Liberia

En cuanto a la concentración comercial, esta se genera principalmente en el centro y las afueras de la ciudad hacia el oeste donde convergen las Rutas 1 y 21, en este se pueden encontrar algunos comercios como bancos, restaurantes, agencias de vehículos, locales, oficinas, entre otros, este polo comercial ha sido forzado a establecerse en las afueras de la ciudad debido al paso de los turistas desde los sectores de la capital hacia las costas de Guanacaste, por lo que se podría decir que Liberia, si no se interviene, podría llegar a ser una ciudad de paso para los turistas.

## [ANÁLISIS DE SITIO]

## USO DE SUELO MICRO

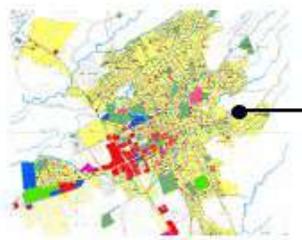


Imagen 113. Parque Barrio Moracia.  
Fuente: Propia

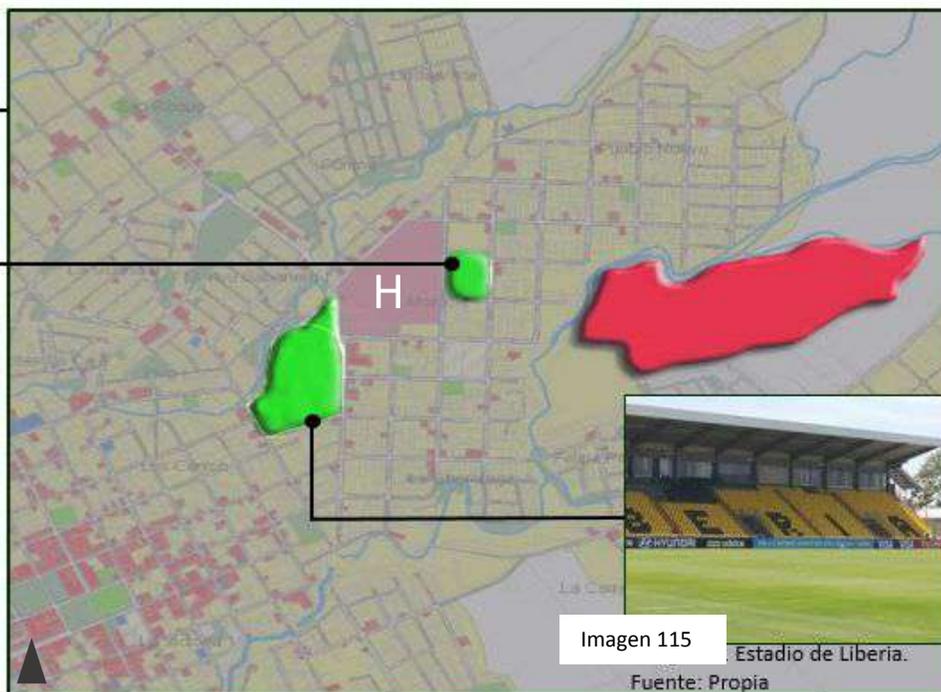


Imagen 115

Estadio de Liberia.

Fuente: Propia

Imagen 114 Fuente: Municipalidad de Liberia

RECREATIVO URBANO TERRENO

- COMERCIO Y SERVICIOS
- CULTURALES Y RELIGIOSOS
- ▨ EDUCATIVO
- ▨ FUNERARIOS
- HABITACIONAL
- INDUSTRIAL
- INSTITUCIONAL
- RECREATIVO URBANO
- SANITARIOS Y ASISTENCIALES
- TRANSPORTE Y ABASTO

Según la figura 114, se puede observar que las áreas recreativas más cercanas al terreno son el Estadio de Liberia, que se encuentra aproximadamente a 500 m y la plaza de Barrio Moracia a 200 m, las cuales, por su cercanía, podrían integrarse al proyecto para vincular esos espacios con la ciudad.

Cabe mencionar la cercanía del Hospital de Liberia a la zona de estudio, y algunas áreas comerciales alrededor de este, cerca del terreno del proyecto las áreas comerciales son escasas.

# [ TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA ]

## CÓDIGOS - CARÁCTER



Imagen 116 Fuente: Propia



Imagen 118 Fuente: Propia



Imagen 119 Fuente: Propia



Imagen 117 Fuente: Propia



Imagen 120 Fuente: Propia

La arquitectura vernácula predomina en el casco antiguo de la ciudad de Liberia, en donde se emplearon materiales autóctonos y accesibles de la zona, como el bahareque, la madera, piedra y la arcilla. Como se pueden ver en las imágenes 116 a 120, este tipo de construcción se adapta principalmente a las condiciones climáticas de la zona, donde se presenta un clima con altas temperaturas prevalecen los muros macizos de arcilla a alturas que superan los 3,00 m, protegido en su interior con tejas de arcilla para disminuir la fuerte sensación térmica que se presenta en la región. Si bien es cierto, la arquitectura utilizada es muy simple pero funcional, se trata de crear un espacio confortable con materiales accesibles, adaptado a las condiciones climáticas de la zona guanacasteca.

# [ TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA ]

## CÓDIGOS - CARÁCTER



Imagen 121 Fuente: Propia

### Patrones



Imagen 122. Fuente: Propia

### Ritmo



Imagen 123. Fuente: Propia

### Escala

La arquitectura vernácula se caracteriza por la utilización de materiales y sistemas constructivos que resultan de una adaptación al medio, buscando con esto la creación de micro-climas para obtener espacios confortables, controlar la temperatura, la iluminación y los niveles de humedad.

Algunos de los elementos que resaltan del estilo vernáculo de la zona de estudio son las cubiertas lineales a dos o más aguas, los muros macizos, las rejillas de ventilación, los aleros largos y, principalmente, la utilización de materiales autóctonos que cumpliendo su ciclo de vida útil al usuario puedan ser devuelto a la tierra sin causar un impacto al ambiente.

Son muchas las formas texturas y colores que se pueden extraer al observar el estilo arquitectónico presente. Es importante señalar que en la zona de estudio existen estilos mixtos de arquitectura, como se puede ver en la figura, pero que no son relevantes para utilizar en esta investigación, sin embargo, se tomarán principalmente los elementos vernáculos de los edificios más emblemáticos y se reinterpretará el estilo vernáculo con el estilo tropical para exponer un carácter más fresco, desde la esencia de la arquitectura presente en el cantón de Liberia.

Como medida para colaborar con la protección del medio ambiente, dentro del objetivo de este capítulo se propone implementar el aprovechamiento de la energía solar y la energía eólica, para disminuir el consumo eléctrico de los edificios, por ello, se presentan a continuación los tipos de tecnologías que existen a nivel nacional e internacional, para proponer los elementos que mejor se adapten a esta propuesta.

### ¿Qué es el Efecto Fotovoltaico?

Es el efecto fotoeléctrico caracterizado por la producción de una corriente eléctrica entre dos piezas de material diferente que están en contacto y expuestas a la luz o, en general, a una radiación electromagnética.

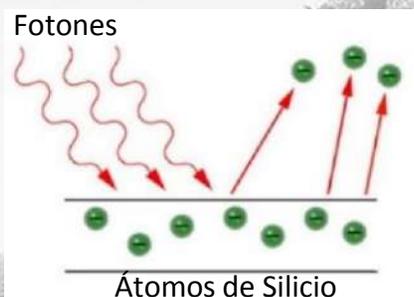


Imagen 124. Fuente: <https://solar-energia.net/definiciones/efecto-fotovoltaico.html>

### ¿Cómo se produce el Efecto Fotovoltaico?

El efecto fotovoltaico inicia desde el momento en el que el fotón (radiación solar) impacta con un electrón de la última órbita de un átomo de silicio como se observa en la figura, si la energía que adquiere el electrón supera la fuerza de atracción del núcleo este se sale de su órbita y queda libre del átomo y, por tanto, puede viajar a través del material, en ese momento se diría que el silicio se ha vuelto un conductor, cada electrón liberado deja atrás un agujero hasta que lo ocupe un electrón que ha saltado de otro átomo, estos movimientos de los electrones liberados o de los espacios que dejan atrás es lo que se llaman cargas eléctricas.

Fuente: <https://solar-energia.net/energia-solar-fotovoltaica/panel-fotovoltaico/tipos>

#### Paneles monocristalinos

- 1- Coloración y aspecto uniforme indica alta pureza en silicio.
- 2- Las células monocristalinas están formadas por un único tipo de cristal de silicio.
- 3- Mayor costo de fabricación.
- 4- Mayor eficiencia en la producción de energía eléctrica
- 5- Mayor vida útil.



#### Paneles policristalinos

- 1- Menor cantidad de silicio en los paneles.
- 2- Las células policristalinas están formadas por varios tipos de cristal de silicio.
- 3- Menor costo de fabricación.
- 4- Menor eficiencia en la producción de energía eléctrica
- 5- Menor vida útil.



# [ENERGÍAS LIMPIAS]

## Paneles solares fuera de la red



### Las ventajas de los sistemas fuera de la red son:

La energía solar es gratis y es una gran alternativa a las fuentes de energía tradicionales.

Utiliza la radiación solar para producir electricidad doméstica limpia con sus propios paneles solares.

Excelente opción para utilizar en áreas remotas donde no hay servicio eléctrico.

Electricidad independiente de producción nacional mediante el uso de sus propios paneles solares.

Almacenamiento del excedente de energía en baterías para obtener electricidad en la noche o en el futuro.

Este método de aprovechamiento de energía se puede utilizar en zonas rurales o lugares donde no exista red de distribución eléctrica y que sea únicamente para autoconsumo, según el artículo 15 del reglamento de generación distribuida (N° 39220-MINAE).

### ¿Cómo funciona?

Un controlador de carga (2) regula la energía producida por los paneles solares (1) que van al banco de baterías (3). Cuando consume energía, un inversor (4) convierte la electricidad de CC del banco de baterías en energía de CA, que luego se envía a través de la caja del interruptor principal (5) a sus aparatos eléctricos (6) (Ver figura 125).

### Mantenimiento y garantía

Una ventaja de los productos solares es que no necesitan un mantenimiento exhaustivo y costoso. Sin embargo, todos los componentes deben revisarse y limpiarse periódicamente para que el sistema funcione de manera eficiente.

Garantía entre 10 y 25 años según cada fabricante.

Se debe tomar en cuenta el costo de reemplazo y la disposición final de los bancos de baterías, según el artículo 16, inciso c del reglamento de generación distribuida (N° 39220-MINAE).

## ENERGÍA SOLAR- CONEXIONES

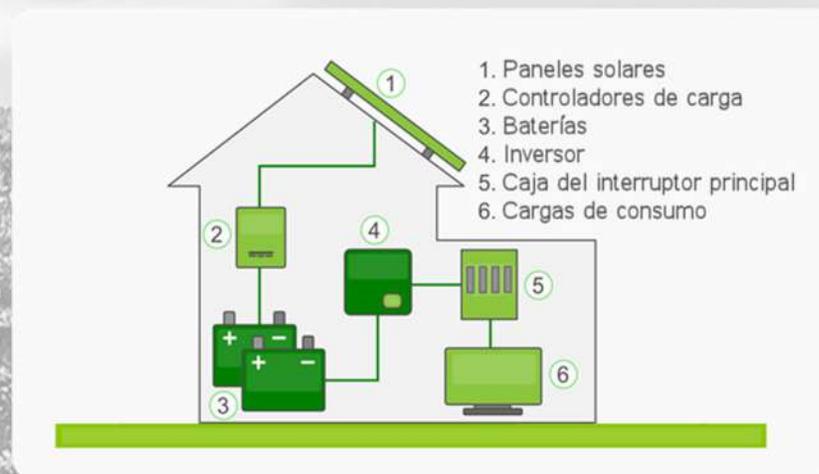


Imagen 125

Fuente: <http://www.purasol.co.cr/products/off-grid-solar-panels/>

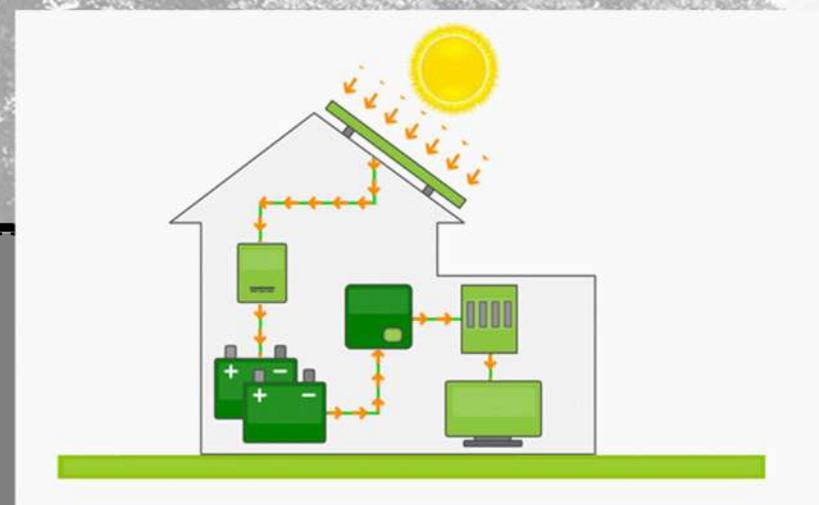


Imagen 126

Fuente: <http://www.purasol.co.cr/products/off-grid-solar-panels/>

# [ENERGÍAS LIMPIAS]

## Sistema conectado en red eléctrica



### Las ventajas de los sistemas en red son:

La energía solar es gratis y es una gran alternativa a las fuentes de energía tradicionales.

Utiliza la radiación solar para producir electricidad doméstica limpia con sus propios paneles solares.

Sin baterías, simplemente toma la electricidad de la red cuando el consumo supera la producción de los paneles.

Ahorros en la factura de electricidad cuando la producción excede el consumo.

Para utilizar este método, debe existir una red de distribución eléctrica disponible y se debe realizar un análisis y un contrato de interconexión suscrito con la empresa distribuidora para poder aprobarlo, según el artículo 19 del reglamento de generación distribuida (N° 39220-MINAE).

El artículo 34 del reglamento de generación distribuida (N° 39220-MINAE) indica que el productor-consumidor podrá inyectar energía a la red de distribución eléctrica pero podrá utilizar solamente el 49% del total que se inyectó, para utilizarla en el mes o meses siguientes en un periodo anual.

### ¿Cómo funciona?

Se instalan los paneles solares (1) y se conectan a un inversor (2) que convierte la electricidad para su uso, si no se necesita esta electricidad inmediatamente, se dirigirá a la red eléctrica nacional (5) y el medidor funcionará hacia atrás.

La red funciona como un elemento de almacenamiento para cuando se requiera utilizar la energía producida por los paneles, por esto se deberá pagar una tarifa de acceso (Ver figura 127)

### Mantenimiento y garantía

Una ventaja de los productos solares es que no necesitan un mantenimiento exhaustivo y costoso. Sin embargo, todos los componentes deben revisarse y limpiarse periódicamente para que el sistema funcione de manera eficiente.

Garantía entre 10 y 25 años según cada fabricante.

Se debe tomar en cuenta el costo de reemplazo y la disposición final de los componentes desechados, según el artículo 16, inciso c del reglamento de generación distribuida. (N° 39220-MINAE).

Tarifas promedio de acceso a la red de distribución es de ₡ 22,68 c/KW (Fuente: Aresep: <https://aresep.go.cr/participacion/noticias/1711-nuevas-tarifas-de-generacion-distribuida>)

## ENERGÍA SOLAR- CONEXIONES

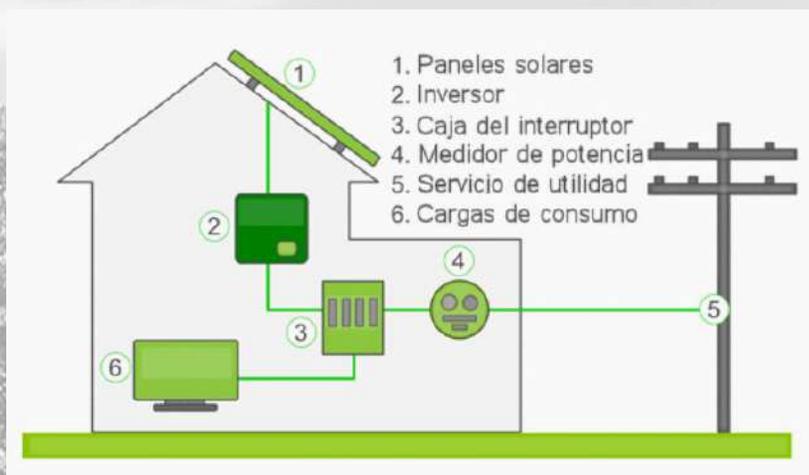


Imagen 127

Fuente: <http://www.purasol.co.cr/products/on-grid-solar-panels/>

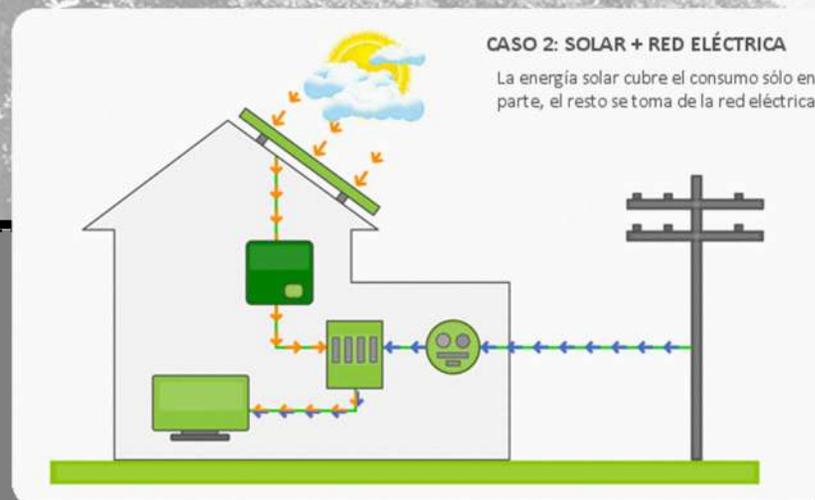


Imagen 128

Fuente: <http://www.purasol.co.cr/products/on-grid-solar-panels/>

# [ENERGÍAS LIMPIAS]

## DISTRIBUIDORES

### INTERNACIONALES

#### CONCLUSIONES

La energía solar es una manera de generar corriente eléctrica de manera que no se afecte el medio ambiente al explotarla.

Guanacaste es una zona con un promedio anual de 8 horas/día de luz solar según el IMN, lo que nos indica que es apropiado para instalar un sistema de celdas fotovoltaicas.

Existen dos tipos de paneles solares en el mercado los mas comunes son los monocristalinos y los policristalinos, el mas accesible por su costo son los paneles policristalinos.

El costo de los productos es alto, y el retorno de inversión oscila entre 6 y 14 años, pero los productos tienen una vida útil entre 25 y 50 años.

#### RECOMENDACIONES

Por su menor costo, se recomienda utilizar celdas fotovoltaicas policristalinas.

Ubicar los parasoles hacia el sector sur en cubiertas o el suelo.

Sobre el tipo de conexión a utilizar, se recomienda el sistema fuera de red (*Off-Grid*), ya que el proyecto funcionaria independiente de la red eléctrica, pero según el reglamento de generación distribuida al existir red de distribución eléctrica se debe utilizar un sistema conectado a la red.

Una vez instalado el sistema, se recomienda seguir el mantenimiento indicado por el fabricante para garantizar la vida útil esperada, y cumplir con el artículo 16, inciso c del reglamento de generación distribuida (N° 39220-MINAE) sobre la disposición final de los componentes a desechar.



### NACIONALES



<http://www.purasol.co.cr>



<http://www.panelsol.com>



<https://crsolarsolutions.com>



Imagen 129.  
Aerogenerador eólico vertical.

¿Qué es la energía eólica?

“Es la energía renovable más antigua y desarrollada, genera electricidad a través de la fuerza del viento, mediante la utilización de la energía cinética producida por efecto de las corrientes de aire. Se trata de una fuente de energía limpia e inagotable, que reduce la emisión de gases de efecto invernadero y preserva el medioambiente.

La energía eólica mueve una hélice y, mediante un sistema mecánico, hace girar el rotor de un generador que produce energía eléctrica” (Reve, 2020).

“El generador eólico vertical GV-300W / 500W es robusto, silencioso, liviano, omnidireccional y no crea tanta tensión en la estructura de soporte. No requieren tanto viento para generar energía, lo que les permite estar más cerca del suelo. Al estar más cerca del suelo, se mantiene fácilmente y pueden instalarse en techos y estructuras altas similares” (Ecospace, 2021).



Imagen 130, Aerogenerador eólico vertical.  
Fuente: <https://ecospace.com.ar/product/aerogenerador-pequeno-de-eje-vertical-helicoidal/>

## VENTAJAS

- Menor uso de combustibles fósiles.
- Costo más económico que el panel solar.
- Pueden funcionar sin importar el tipo de clima, ya que su única limitación es que haya viento.
- El impacto que produce al ambiente es mínimo, ya que no emite ningún contaminante, por lo tanto se disminuye el impacto al calentamiento global y al efecto invernadero.
- En comparación con otras tecnologías aplicadas para electrificación rural, la operación de un sistema eólico es mas económica y sencilla.
- El sistema no requiere mayor mantenimiento, aparte de una revisión periódica de las baterías, en caso de tenerlas, y limpieza de las aspas en épocas secas.
- Atracción turística.

## DESVENTAJAS

- Se requiere espacio disponible para instalar las turbinas eólicas.
- La variabilidad del viento: para proyectos aislados, se requiere de un mecanismo de almacenamiento en batería de la energía generada, para poder disponer de energía cuando no haya suficiente producción.
- Cantidad de viento: es una opción factible y rentable solo en sitios con suficiente viento, lo cual significa que no se puede aplicar en cualquier lugar.

# [ ESTRATEGIAS DE SOSTENIBILIDAD ]

## COSECHA AGUA LLUVIA

### Usos del agua de lluvia

El consumo promedio de agua por hogar es de 250 litros/persona/día (según el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados), parte de esta cantidad se podría sustituir con agua de lluvia en un proceso llamado cosecha de agua de lluvia, existen muchos usos que se le puede dar a esta agua en lugar del agua potable suministrada por un acueducto, entre los usos que se le puede dar están: riego para jardines o plazas de fútbol, descarga de servicios sanitarios, labores de limpieza, entre otros (Morales, 2009)

Descripción de sistema:

1- Área de captación

2- Conducción

3- Filtración

4- Almacenamiento

5- Utilización

En la figura, se observa, el proceso de recolección de agua de lluvia, mediante sistema de captación por cubierta de techo, el agua de lluvia se recolecta de la

cubierta y es conducida a través de tubería pvc, pasada por un filtro donde quedan los residuos y almacenada en tanques de polipropileno para su utilización.



Imagen 131.

Fuente: <http://www.kerwa.ucr.ac.cr>

**Tipos de sistemas****1- Tanques subterráneos**

Sistemas de almacenamiento externo sobre la superficie conectados a una cubierta.

**2- Tanques externos**

Sistemas de almacenamiento externo, instalados sobre la superficie, conectados a una cubierta, pueden ser de dimensiones variables según la necesidad y el presupuesto con el que se cuente.

**3- Lagunas de almacenaje**

Lagunas o pozos artificiales, que se llenan en invierno para abastecer de agua durante una parte del verano

**4- Sistemas de recolección vecinales**

Se utilizan para suministrar y aprovechar el recurso agua a comunidades, un caso de éxito es el sistema de agua vecinal SAVE, ubicado en la Ceiba en San Juan, Puerto Rico, donde los vecinos aprovechan el agua de lluvia.

Fuente: <http://www.kerwa.ucr.ac.cr>

**¿Qué tipo de tanque construir o utilizar?**

Esto dependerá de varios factores, por ejemplo, la disponibilidad de modelos y tamaños en el mercado, costos de los mismos y transportes, las necesidades a cubrir y el presupuesto con el que se cuente.

Se recomienda, según la Regional Land Management Unit (RELMA), utilizar tanques cilíndricos antes que los cuadrados. Las ventajas de utilizar tanques cilíndricos es que la presión del agua está equitativamente distribuida, por lo que se requieren menos materiales para su construcción, además, al ser cilíndricos, tienen menor área de superficie (Morales, 2009).

# [ Conclusiones - Recomendaciones ]

## CONCLUSIONES

Liberia presenta un polo comercial muy marcado en la zona del cruce entre la ruta 21 y la ruta 1, cruce que comunica Bagaces, Liberia, La Cruz y Santa Cruz, por lo cual el cantón de Liberia es un paso importante en la provincia de Guanacaste.

En la zona de estudio, predominan las edificaciones de uno y dos niveles por encima de los edificios de mas de dos niveles.

La ruta nacional terciaria 918 pasa a 500 metros del terreno del proyecto.

En lo que respecta a la tipología vegetal, tenemos variedad de árboles frutales nativos y exóticos, los cuales se encuentran dispersos en la zona de estudio.

La zona estudiada presenta servicios básicos, servicios complementarios y servicios de transporte.

El plan regulador de Liberia indica que la zona donde se plantea el proyecto es RESIDENCIAL, en el mapa de uso de suelo de Liberia no se presenta ningún uso para el terreno del posible proyecto.

El carácter arquitectónico de la zona de estudio es Vernáculo.

## RECOMENDACIONES

Vincular el proyecto con la ruta #918 aprovechando las zonas de convergencia de usuarios a plazas y parque existentes.

Dentro de la tipología vegetal a utilizar, se recomienda la utilización de especies nativas y frutales, esto para generar mayor atracción de fauna silvestre hacia la ciudad.

Tomar en cuenta la integración que deben tener los servicios básicos en la propuesta de intervención urbanística.

Se recomienda proponer Z-UP (Zona de Uso Publico) para el uso de suelo donde se plantea esta propuesta, ya que actualmente no tiene asignado ningún uso.

Aprovechar el uso de energías limpias para generar un proyecto sostenible y sustentable.

En cuanto al estilo arquitectónico, se recomienda tomar los elementos vernáculos de los edificios mas emblemáticos y reinterpretar el estilo vernáculo con el estilo tropical para exponer un carácter mas fresco, desde la esencia de la arquitectura presente en el cantón de Liberia.

# CAPÍTULO 5

El siguiente capítulo presenta la propuesta arquitectónica, en donde se genera una posible solución a la problemática presentada a través del desarrollo de esta investigación.

4-Diseñar una propuesta a nivel de anteproyecto, que integre el nuevo edificio del gimnasio municipal, en donde se lleven a cabo actividades deportivas y recreacionales, en armonía con el ambiente, integrando la sostenibilidad y sustentabilidad según las condiciones que ofrece el terreno.



| Ambiente                 | Cantidad | Personal | Usuarios | Tipo de Uso | Usuar. + Person. | Area Unitaria (m <sup>2</sup> ) | Area Total (m <sup>2</sup> ) |
|--------------------------|----------|----------|----------|-------------|------------------|---------------------------------|------------------------------|
| Parqueos                 | 1        | 3        | 400      | Publico     | 403              | 20                              | 8000                         |
| Caseta Guarda            | 2        | 2        | 0        | Privado     | 2                | 6                               | 12                           |
| Cuarto Monitoreo General | 1        | 1        |          | Privado     | 1                | 6                               | 6                            |
|                          |          |          |          |             |                  | Total                           | 8018                         |
| Gimnasio Multiuso        | 1        | 2        | 1538     | Publico     | 1540             |                                 |                              |
| Graderias/ Cancha        | 1        |          | 1478     | Publico     | 1478             | 1166                            | 1166                         |
| S.S / Vestidores/ Duchas | 2        |          | 16       | Privado     | 16               | 30                              | 60                           |
| S.S Publicos             | 2        |          | 19       | Publicos    | 19               | 25                              | 50                           |
| Bodega Mantenimiento     | 2        |          |          | Privado     |                  | 2,7                             | 5,4                          |
| Sala de Conferencias     | 1        |          | 25       | Semipublico | 25               | 60                              | 60                           |
| Recepcion                | 1        | 1        |          | Semipublico | 1                | 6                               | 6                            |
| Oficina Administrador    | 1        | 1        |          | Privado     | 1                | 6                               | 6                            |
| Bodega                   | 1        |          |          | Privado     |                  | 4                               | 4                            |
| Cocineta                 | 1        |          |          | Privado     |                  | 6                               | 6                            |
| S.S Privado              | 2        |          |          | Privado     |                  | 4                               | 8                            |
|                          |          |          |          |             |                  | Total                           | 1371,4                       |
| Bloques de esparcimiento | 1        | 1        | 125      | Publico     | 126              |                                 |                              |
| Ranchos B.B.Q            | 25       |          | 80       | Publico     | 80               | 25                              | 625                          |
| Baterias S.S             | 3        |          | 20       | Publico     | 20               | 30                              | 90                           |
|                          |          |          |          |             |                  | Total                           | 715                          |

Tabla 6. Lista de necesidades. Fuente: Propia.

| Ambiente                | Cantidad | Personal | Usuarios | Tipo de Uso | Usuar. + Person. | Area Unitaria (m <sup>2</sup> ) | Area Total (m <sup>2</sup> ) |
|-------------------------|----------|----------|----------|-------------|------------------|---------------------------------|------------------------------|
| Gym Halterofilia        | 1        | 3        | 50       | Semipublico | 53               |                                 |                              |
| Recepcion- Cajas        | 1        |          |          | Privado     |                  | 4                               | 4                            |
| Area de Maquinas        | 1        |          |          | Publico     |                  | 150                             | 150                          |
| Salon Multiuso          | 1        |          |          | Publico     |                  | 50                              | 50                           |
| Vestuarios/ Duchas/ S.S | 2        |          |          | Publico     |                  | 30                              | 60                           |
| S.S Personal            | 1        |          |          | Privado     |                  | 4                               | 4                            |
|                         |          |          |          |             |                  | Total                           | 268                          |
| Cafeteria-Restaurante   | 1        | 5        | 60       | Publico     | 65               |                                 |                              |
| Ofic. Administrador     |          | 1        |          | Privado     |                  | 6,25                            | 6,25                         |
| Cajas                   |          | 1        |          | Privado     |                  | 2                               | 2                            |
| Area Mesas              |          | 1        |          | Publico     |                  | 100                             | 100                          |
| Cocina                  |          | 1        |          | Privado     |                  | 30                              | 30                           |
| Cuarto Frio             |          | 1        |          | Privado     |                  | 8                               | 8                            |
| Alacena                 |          | 1        |          | Privado     |                  | 8                               | 8                            |
| Lockers Empleados       |          | 1        |          | Privado     |                  | 4                               | 4                            |
| Pilas                   |          | 1        |          | Privado     |                  | 1                               | 1                            |
| S.S Publico             |          | 2        |          | Publico     |                  | 25                              | 50                           |
|                         |          |          |          |             |                  | Total                           | 209,25                       |

Tabla 6. Lista de necesidades. Fuente: Propia.

| Ambiente                     | Cantidad | Personal | Usuarios | Tipo de Uso | Usuar. + Person. | Area Unitaria (m2) | Area Total (m2) |
|------------------------------|----------|----------|----------|-------------|------------------|--------------------|-----------------|
| <b>Balneario</b>             | 1        | 3        | 150      | Publico     | 153              |                    |                 |
| Piscina Adultos              |          |          |          | Publico     |                  | 400                | 400             |
| Piscina Niños                |          |          |          | Publico     |                  | 100                | 100             |
| Tobogan de Agua              |          |          |          | Publico     |                  | 30                 | 30              |
| Plaza Humeda                 |          |          |          | Publico     |                  | 100                | 100             |
| Juegos Acuaticos Inflables   |          |          |          | Publico     |                  | 50                 | 50              |
| S.S/ Duchas/ Vestidores      |          |          |          | Publico     |                  | 100                | 100             |
|                              |          |          |          |             |                  | <b>TOTAL</b>       | <b>780</b>      |
| <b>Restaurante Balneario</b> | 1        | 5        | 60       | Publico     | 65               |                    |                 |
| Ofic. Administrador          |          | 1        |          | Privado     |                  | 6,25               | 6,25            |
| Cajas                        |          | 1        |          | Privado     |                  | 2                  | 2               |
| Area Mesas                   |          | 1        |          | Publico     |                  | 100                | 100             |
| Cocina                       |          | 1        |          | Privado     |                  | 30                 | 30              |
| Cuarto Frio                  |          | 1        |          | Privado     |                  | 8                  | 8               |
| Alacena                      |          | 1        |          | Privado     |                  | 8                  | 8               |
| Lockers Empleados            |          | 1        |          | Privado     |                  | 4                  | 4               |
| Pilas                        |          | 1        |          | Privado     |                  | 1                  | 1               |
| S.S Publico                  |          | 2        |          | Publico     |                  | 25                 | 50              |
|                              |          |          |          |             |                  | <b>TOTAL</b>       | <b>209,25</b>   |
| <b>Plaza de Futbol</b>       | 1        | 2        | 750      | Semipublico | 751              |                    |                 |
| Area Gramilla                |          |          |          |             |                  |                    | 7140            |
| Graderias                    |          |          | 700      | Publico     |                  | 213                | 213             |
| S.S Publicos                 |          |          |          | Publico     |                  | 25                 | 50              |
| Camerinos                    |          |          | 25       | Privado     |                  | 125                | 250             |
|                              |          |          |          |             |                  | <b>TOTAL</b>       | <b>7653</b>     |

Tabla 6. Lista de necesidades. Fuente: Propia.

| Ambiente              | Cantidad | Personal | Usuarios | Tipo de Uso | Usuar. + Person. | Area Unitaria (m <sup>2</sup> ) | Area Total (m <sup>2</sup> ) |
|-----------------------|----------|----------|----------|-------------|------------------|---------------------------------|------------------------------|
| Cancha Futbol 5       | 2        | 1        | 50       | Publico     |                  |                                 |                              |
| Area Gramilla         |          |          |          |             |                  | 558                             | 1116                         |
| S.S y Duchas          |          |          |          |             |                  | 30                              | 60                           |
| Vestidores            |          |          |          |             |                  | 25                              | 50                           |
|                       |          |          |          |             |                  |                                 |                              |
|                       |          |          |          |             |                  | TOTAL                           | 1226                         |
| Cancha Basketbol      | 2        | 0        | 50       | Publico     |                  |                                 |                              |
| Area de Cancha (Losa) |          |          |          |             |                  | 420                             | 840                          |
| S.S y Duchas          |          |          |          |             |                  | 30                              | 60                           |
| Vestidores            |          |          |          |             |                  | 25                              | 50                           |
|                       |          |          |          |             |                  |                                 |                              |
|                       |          |          |          |             |                  | TOTAL                           | 950                          |

Tabla 6. Lista de necesidades. Fuente: Propia.

| RESUMEN AREAS CONJUNTO           |                               |          |
|----------------------------------|-------------------------------|----------|
| ZONA                             | AREA (m <sup>2</sup> )        |          |
| Parqueos                         | 8018                          |          |
| Gimnasio Multiuso                | 1371,4                        |          |
| Bloques de esparcimiento         | 715                           |          |
| Gym Halterofilia                 | 268                           |          |
| Cafeteria-Restaurante            | 209,25                        |          |
| Balneario                        | 780                           |          |
| Restaurante Balneario            | 209,25                        |          |
| Plaza de Futbol                  | 7653                          |          |
| Canchas Futbol 5                 | 1226                          |          |
| Canchas Basketbol                | 950                           |          |
|                                  | TOTAL AREAS (m <sup>2</sup> ) | 21399,9  |
|                                  |                               |          |
|                                  |                               |          |
| AREA DEL LOTE (m <sup>2</sup> ): | 194146                        | 100%     |
| COBERTURA PERMITIDA              | COBERTURA DEL PROYECTO        |          |
| AREA DE CONSTRUCCION: 70%        | AREA DE CONSTRUCCION: 11,03%  | 21399,9  |
| AREA VERDE: 30%                  | AREAS VERDES: 88,97%          | 172746,1 |

Tabla 7. Resumen áreas conjunto. Fuente: Propia.



# [ DIAGRAMACIÓN ]

# DIAGRAMA DE PONDERACIONES

La figura 132 muestra las zonas del programa arquitectónico ubicadas en los 7 rangos resultantes de la matriz, cada zona se ubica en su respectivo rango y en su respectivo ambiente.

Como se observa, según la matriz anterior, el resultado de la misma indica la jerarquía del GM, PA, MA y AM, esto es importante, ya que la idea principal de la jerarquización de estos elementos es que se tenga un recorrido con distancias similares hacia las demás zonas, para tener un desplazamiento eficiente dentro del proyecto.

Por otra parte, podemos observar, de acuerdo con el resultado de la ubicación de los espacios, que la cafetería-restaurante, el gimnasio (Halterofilia), el balneario y los bloques de esparcimiento ocupan un rango mayor lo que nos dice que podrían ubicarse en lugares más alejados del núcleo del proyecto.

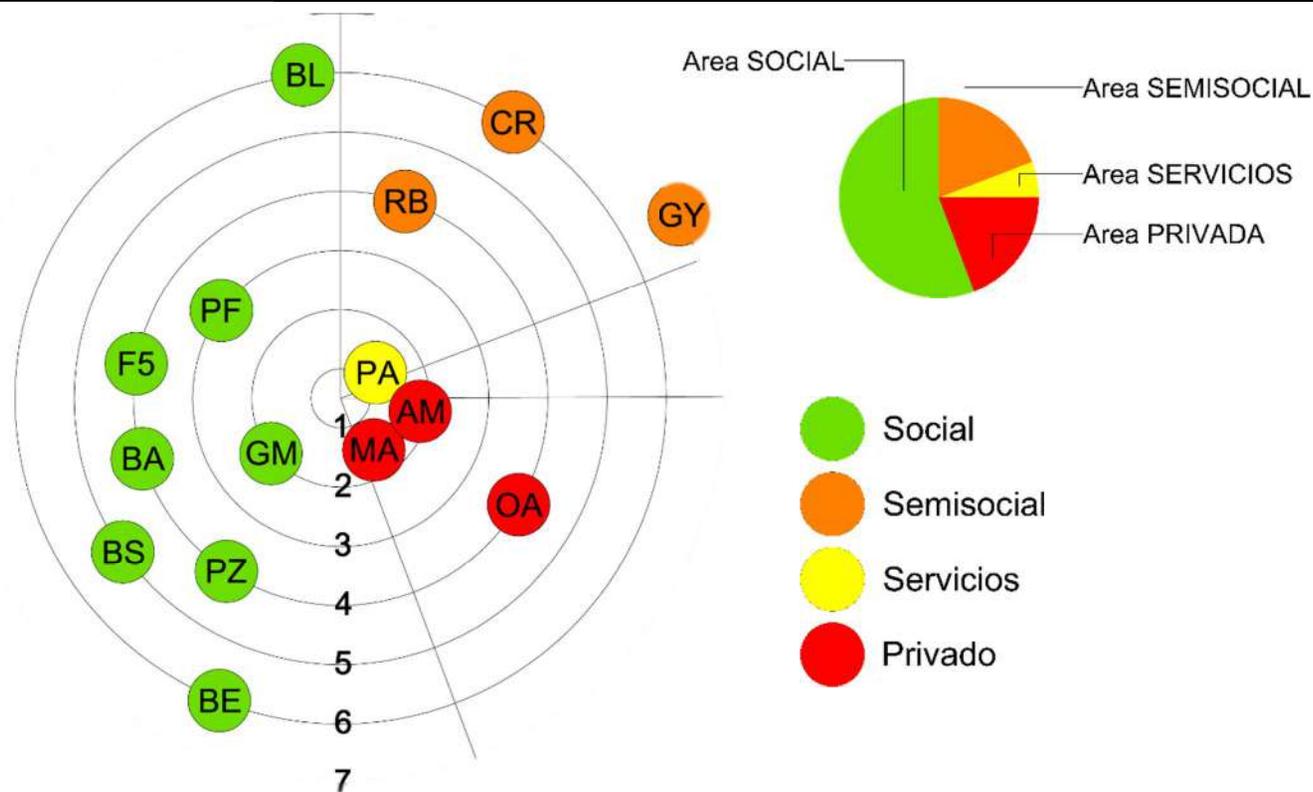


Imagen 132. Diagrama de ponderaciones. Fuente: Propia.

## RANGOS

R1: Parqueo, Mantenimiento General, Atención Medica.

R2: Gimnasio Multiuso

R3: Plaza de Fútbol

R4: Plazoleta, Canchas Fútbol 5, Canchas Básquetbol, Restaurante Balneario, Oficinas Administrativas.

R5: Baterías Sanitarias

R6: Balneario, Bloques de Esparcimiento, Café-Restaurante

R7: Gym Halterofilia

|                                    |                                 |   |
|------------------------------------|---------------------------------|---|
| <b>GM</b> Gimnasio Multiuso        | <b>PF</b> Plaza Futbol          | <b>CR</b> Cafeteria-Restaurante Mirador |
| <b>PZ</b> Plazoleta                | <b>F5</b> Cancha Fut. 5         | <b>PA</b> Parqueo                       |
| <b>BL</b> Balneario                | <b>BA</b> Cancha Basketbol      | <b>OA</b> Oficinas Administrativas      |
| <b>BS</b> Baterias Sanitarias      | <b>GY</b> Gym Halterofilia      | <b>MA</b> Mantenimiento General         |
| <b>BE</b> Bloques de Esparcimiento | <b>RB</b> Restaurante Balneario | <b>AM</b> Atencion Medica               |

[DIAGRAMACIÓN]

DIAGRAMA DE RELACIONES DESORDENADO

Basado en la matriz de relaciones, se realizan los vínculos de relación necesaria y relación deseable.

La figura 133 muestra las principales relaciones, por ejemplo, el GM y la PZ se requiere un vínculo muy cercano al igual que las BS y los BE y el BL con el RB estos espacios deberán tener proximidad en lo posible ya que uno dependerá del otro para funcionar.

El diagrama presente es el resultado de la relación que surge a partir de la matriz de relaciones, sin embargo, no cumple las condiciones mas apropiadas para tomarlo como base principal se procederá a reorganizarlo para ir buscando la mejor ubicación para cada espacio en el cual cada uno de ellos se complementen en cuanto al funcionamiento dentro del proyecto.

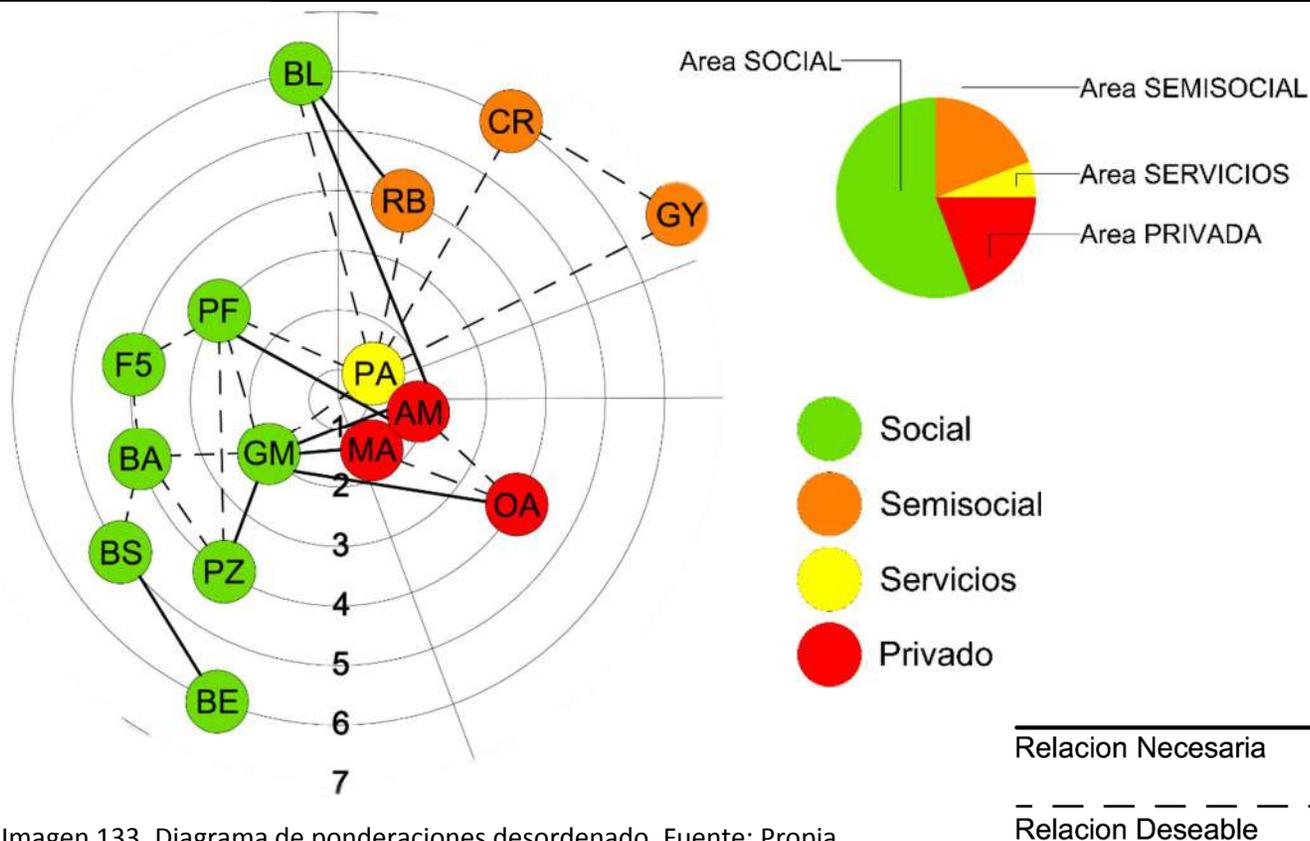


Imagen 133. Diagrama de ponderaciones desordenado. Fuente: Propia.

|                             |                          |                                  |
|-----------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| GM Gimnasio Multiuso        | PF Plaza Futbol          | CR Cafeteria-Restaurante Mirador |
| PZ Plazoleta                | F5 Cancha Fut. 5         | PA Parqueo                       |
| BL Balneario                | BA Cancha Basketbol      | OA Oficinas Administrativas      |
| BS Baterias Sanitarias      | GY Gym Halterofilia      | MA Mantenimiento General         |
| BE Bloques de Esparcimiento | RB Restaurante Balneario | AM Atencion Medica               |

# [ DIAGRAMACIÓN ]

# DIAGRAMA DE RELACIONES FINAL

Basándose en el diagrama resultante desordenado anterior, se armoniza un poco más la relación entre espacios y se obtiene un diagrama mas ordenado, siempre tomando como base la matriz principal generadora de los ambientes, y considerando espacio por espacio para obtener una distribución más ordenada y funcional. Según el diagrama, la plazoleta deberá tener una posición jerárquica que funcionara como un vestíbulo hacia las zonas conexas. El Gimnasio Multiuso será el edificio principal del proyecto. El balneario y su restaurante junto con el gimnasio de halterofilia, el café-restaurante y los bloques de esparcimiento se ubicarán descentralizados, según lo que nos indica el resultado de la ponderación. Las áreas privadas deberán permanecer aisladas pero conectadas con todo el proyecto.

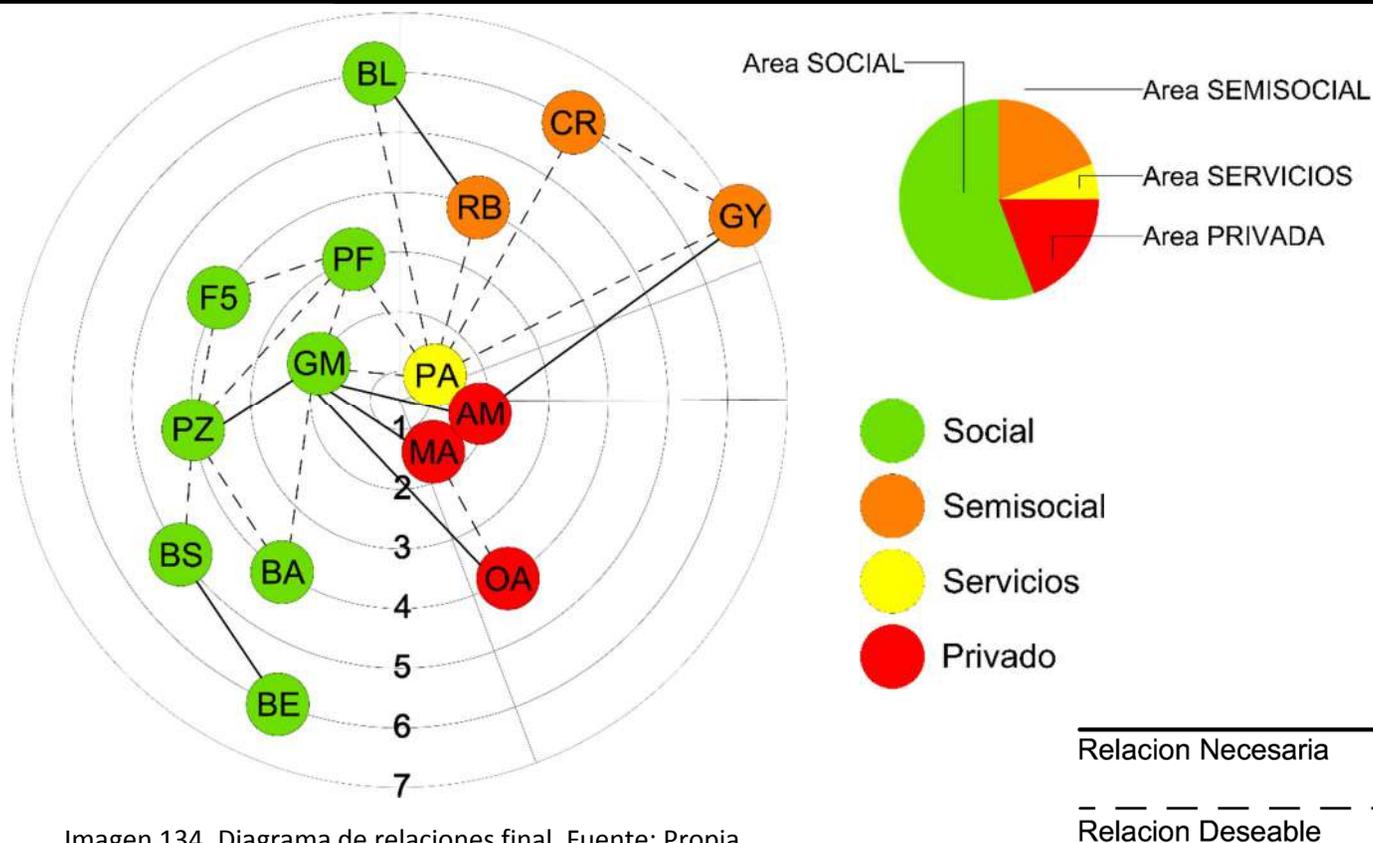


Imagen 134. Diagrama de relaciones final. Fuente: Propia.

|    |                          |    |                       |    |                               |
|----|--------------------------|----|-----------------------|----|-------------------------------|
| GM | Gimnasio Multiuso        | PF | Plaza Futbol          | CR | Cafeteria-Restaurante Mirador |
| PZ | Plazoleta                | F5 | Cancha Fut. 5         | PA | Parqueo                       |
| BL | Balneario                | BA | Cancha Basketbol      | OA | Oficinas Administrativas      |
| BS | Baterias Sanitarias      | GY | Gym Halterofilia      | MA | Mantenimiento General         |
| BE | Bloques de Esparcimiento | RB | Restaurante Balneario | AM | Atencion Medica               |

# [ DIAGRAMACIÓN ]

# DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

En la figura 135 se retoma el diagrama de relaciones y se adicionan las circulaciones las cuales serán circulaciones lineales (ver figura 136 ) y circulaciones puntuales según sea el caso y relación entre cada espacio.

El resultado final se muestra en el diagrama, donde se obtiene un vestíbulo principal que sería el acceso principal al proyecto, este dirige el flujo hacia un elemento de circulación puntual que en este caso se utilizará la plazoleta para dirigir al usuario a los diferentes espacios como la plaza de fútbol, canchas de fútbol 5, las canchas de basketbol y el Gimnasio Multiuso.

De esta circulación, se conectarán tres áreas más de circulación puntual que vestibularán el flujo que se dirige hacia el balneario, el Gimnasio (Halterofilia), el Café-Restaurante y hacia las áreas privadas que en este caso sería las oficinas administrativas, mantenimiento general y el área de atención médica.

El ingreso peatonal será por el vestíbulo principal, el ingreso vehicular será por el estacionamiento, la idea principal es que todos los ingresos converjan a la plazoleta, la cual será el principal elemento de vestibulación del proyecto.

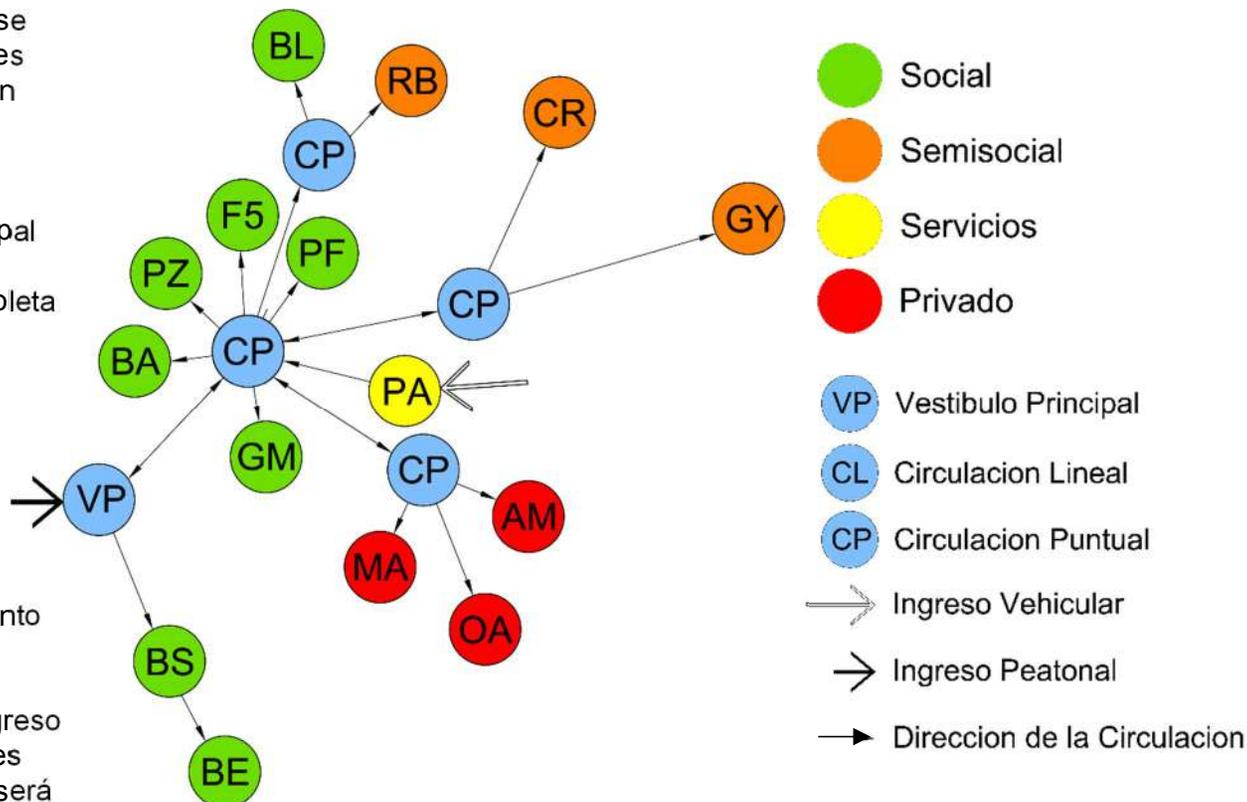


Imagen 135. Diagrama de circulaciones. Fuente: Propia.

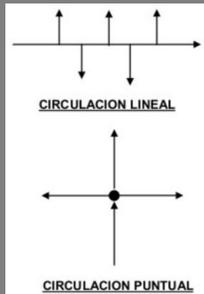


Imagen 136. Tipos de circulaciones. Fuente: Propia

|                                    |                                 |   |
|------------------------------------|---------------------------------|---|
| <b>GM</b> Gimnasio Multiuso        | <b>PF</b> Plaza Futbol          | <b>CR</b> Cafeteria-Restaurante Mirador |
| <b>PZ</b> Plazoleta                | <b>F5</b> Cancha Fut. 5         | <b>PA</b> Parqueo                       |
| <b>BL</b> Balneario                | <b>BA</b> Cancha Basketbol      | <b>OA</b> Oficinas Administrativas      |
| <b>BS</b> Baterias Sanitarias      | <b>GY</b> Gym Halterofilia      | <b>MA</b> Mantenimiento General         |
| <b>BE</b> Bloques de Esparcimiento | <b>RB</b> Restaurante Balneario | <b>AM</b> Atencion Medica               |

[ DIAGRAMACIÓN ]

# DIAGRAMA BURBUJA

Como se pudo concluir en el diagrama de circulación de flujos, el principal flujo peatonal dentro del proyecto se vestibulará mediante una plazoleta y se conectara con los demás vestíbulos puntuales para dirigir el flujo de una manera mas ordenada y eficiente, además, generando recorridos agradables entre los espacios para incentivar al usuario a caminar entre ellos.

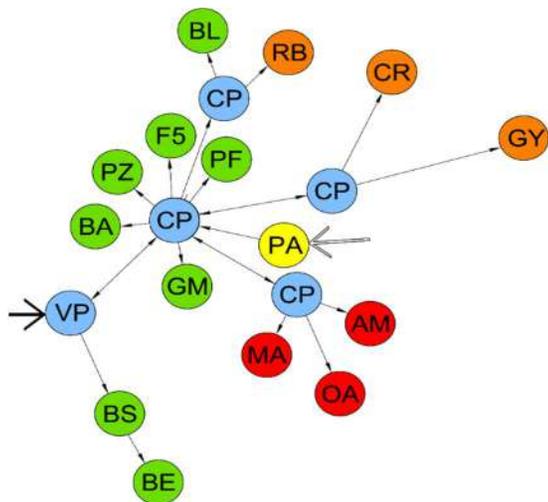


Imagen 136. Diagrama de circulaciones Fuente: Propia.

Como se observa en la figura 136, el flujo principal del proyecto se representará mediante una plazoleta, la cual se conectará con otras sendas secundarias para generar una mayor fluidez y al mismo tiempo crear un tipo de circuito para los usuarios que desean caminar, correr o trasladarse en bicicleta dentro del recinto.

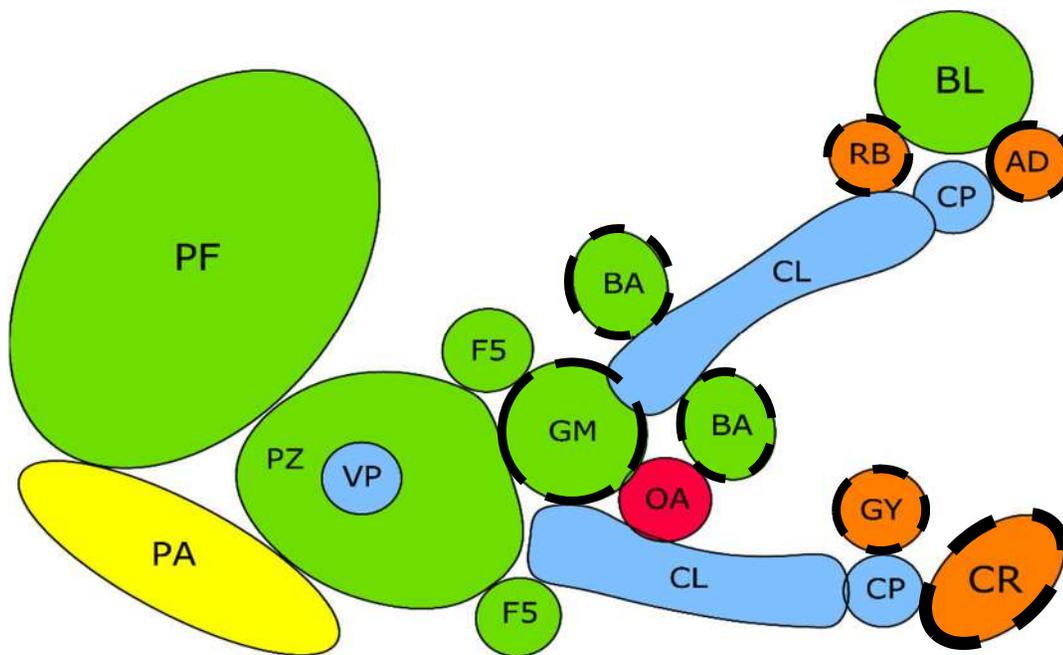


Imagen 137. Diagrama Burbuja. Fuente: Propia.

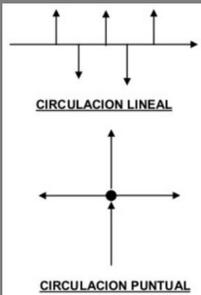


Imagen 136 Fuente: Propia

En la figura 137, se tienen los espacios con escala real en conjunto con las circulaciones principales y las secundarias, retomando el diagrama de relaciones se puede notar la relación necesaria entre los espacios como el balneario y el restaurante del balneario, el gimnasio multiuso con el área privativa de mantenimiento y la oficina administrativa, ya que este será el edificio principal, deberá tener mayor contacto con las oficinas administrativas y, al mismo tiempo, o la relación directa entre el gimnasio multiuso y la plazoleta que esta relación será una de las más importantes, debido a la cantidad de personas que alberga el mismo deberá tener un espacio amplio con buena capacidad para recibir a los usuarios y, a la vez, los usuarios de la plaza de fútbol, que son los dos espacios que albergarán más personas.

- |    |                          |    |                       |    |                               |
|----|--------------------------|----|-----------------------|----|-------------------------------|
| GM | Gimnasio Multiuso        | PF | Plaza Fútbol          | CR | Cafetería-Restaurante Mirador |
| PZ | Plazoleta                | F5 | Cancha Fut. 5         | PA | Parqueo                       |
| BL | Balneario                | BA | Cancha Basketbol      | OA | Oficinas Administrativas      |
| BS | Baterías Sanitarias      | GY | Gym Halterofilia      | MA | Mantenimiento General         |
| BE | Bloques de Esparcimiento | RB | Restaurante Balneario | AM | Atención Médica               |

[DIAGRAMACIÓN]

DIAGRAMA BURBUJA EN SITIO

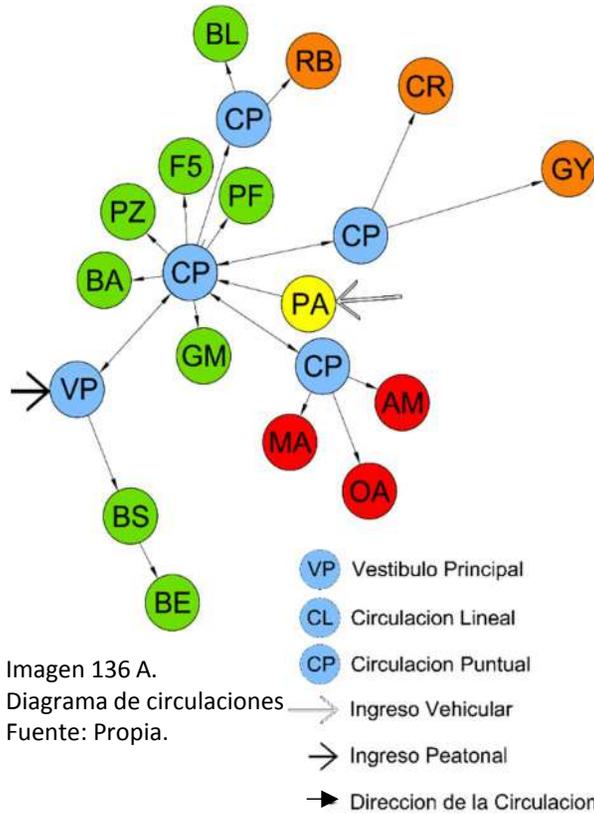


Imagen 136 A.  
Diagrama de circulaciones  
Fuente: Propia.



Imagen 138. Diagrama Burbuja en sitio. Fuente: Propia.

CIRCULACION LINEAL

CIRCULACION PUNTUAL

|                                    |                                 |   |  |
|------------------------------------|---------------------------------|---|--|
| <b>GM</b> Gimnasio Multiuso        | <b>PF</b> Plaza Futbol          | <b>CR</b> Cafeteria-Restaurante Mirador | <span style="color: green;">●</span> Social      |
| <b>PZ</b> Plazoleta                | <b>F5</b> Cancha Fut. 5         | <b>PA</b> Parqueo                       | <span style="color: orange;">●</span> Semisocial |
| <b>BL</b> Balneario                | <b>BA</b> Cancha Basketbol      | <b>OA</b> Oficinas Administrativas      | <span style="color: yellow;">●</span> Servicios  |
| <b>BS</b> Baterias Sanitarias      | <b>GY</b> Gym Halterofilia      | <b>MA</b> Mantenimiento General         | <span style="color: red;">●</span> Privado       |
| <b>BE</b> Bloques de Esparcimiento | <b>RB</b> Restaurante Balneario | <b>AM</b> Atencion Medica               |  |

Imagen 136 Fuente: Propia

## [PROPUESTA]

## CONCEPTO

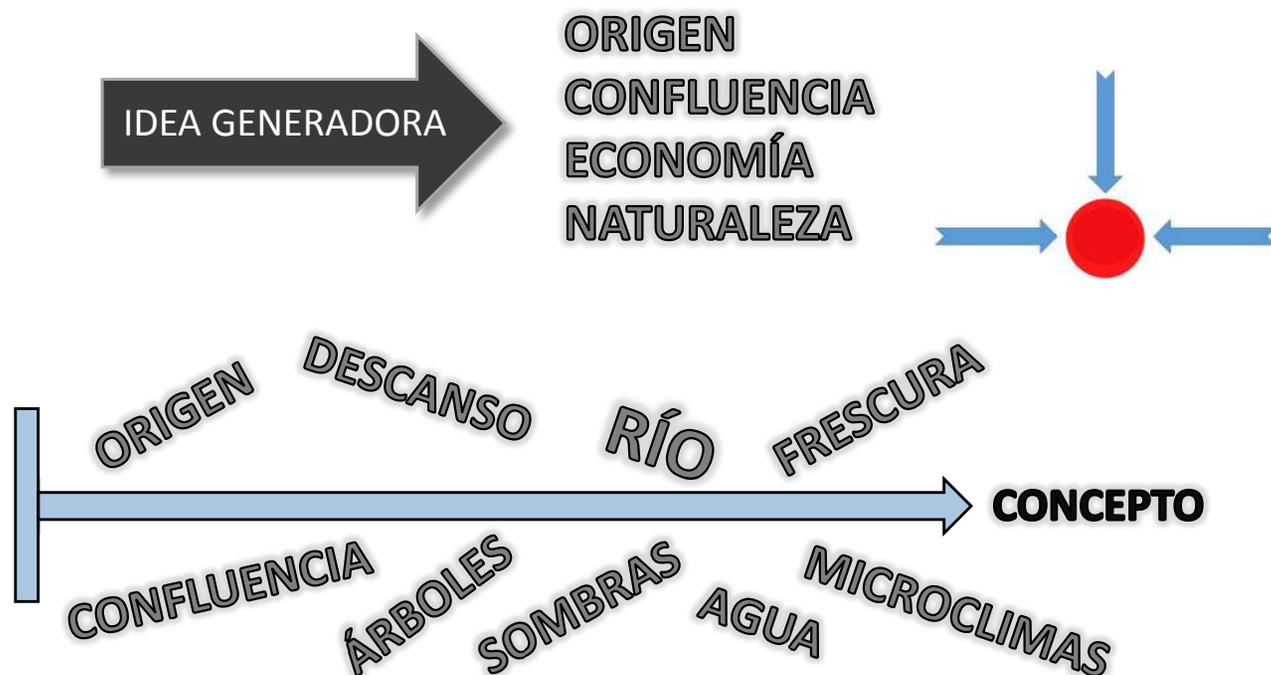
Como se mencionó al inicio de la investigación, a principios del siglo XVII, los habitantes de Rivas y Granada de Nicaragua reconocieron el potencial que tenían los terrenos ubicados entre el golfo de Nicoya y estas dos ciudades nicaragüenses para el desarrollo de la ganadería, por lo que formaron haciendas dedicadas a esta actividad en el valle del río Tempisque.

Uno de los puntos más importantes para el origen de la hoy ciudad de Liberia fue **“LA CONFLUENCIA DE CAMINOS”** entre Rivas, Bagaces y Nicoya, en este entorno, se encontraban árboles enormes y robustos lo que propiciaba agradables áreas de estancia para el descanso de los largos viajes que se realizaban en aquellas épocas.

En este punto, y con el pasar de los años se originó una zona de incipiente comercio, lo cual originó en un principio el poblado de Guanacaste.

Es por ello que podemos afirmar que la posición geográfica y condiciones del lugar, además de lo cansado del trayecto que hacían los hacendados con sus partidas de ganado, fue lo que favoreció el surgimiento de este poblado en 1751.

El origen de la ciudad de Liberia surge a partir de varios elementos naturales y de actividades fortuitas de las cuales se conjugaron las más importantes para utilizar como concepto:



En sus orígenes la ciudad de Liberia nace de una casualidad donde podemos ver que existió un vínculo muy fuerte grandes extensiones de terreno que servían de paso hacia las demás poblaciones como Bagaces y Nicoya, en otras palabras, lo que hoy es Liberia sirvió como una zona vestibular que conectaba con otras poblaciones y, al mismo tiempo, una zona de descanso para los largos trayectos que recorrían las personas en esa época, aprovechando los ríos y la sombra de los frondosos árboles de Guanacaste se fue consolidando como un poblado importante hasta el día de hoy.

Conceptualmente, se tomará esa confluencia y se multiplicará dentro del proyecto de esta propuesta, varios elementos unidos que formarán un todo albergando entre sí varios espacios vestibulares en donde los árboles funcionarán como modelo para establecer parámetros de diseño en cuanto a formas, al igual que estos ofrecen confort, sombra y frescura la idea es que los edificios realicen la misma función en el proyecto mediante las conexiones que se realizarán con el modelo de ventilación al igual que funciona hace muchos años cuando se fundó la ciudad de Liberia.

[PROPUESTA]

CONCEPTO

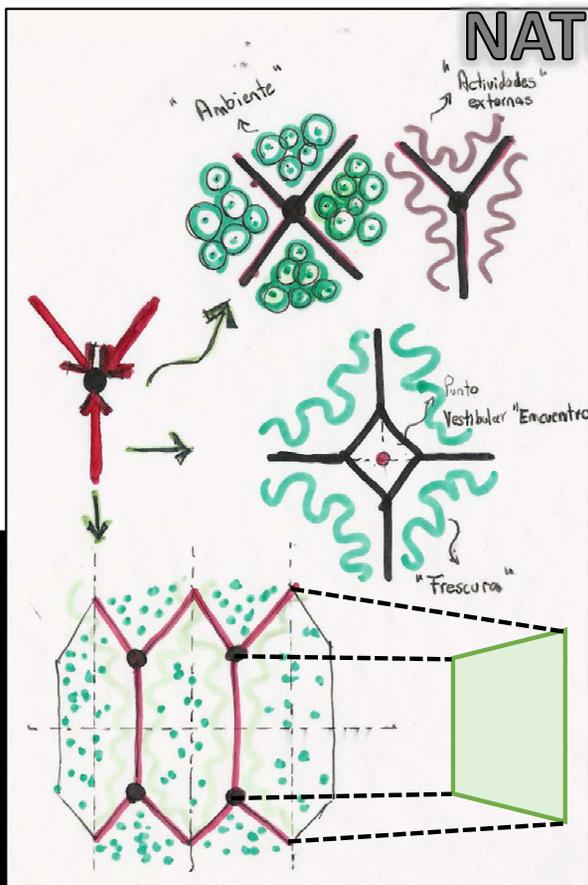


Imagen 140. Grafica resultante. Fuente: Propia

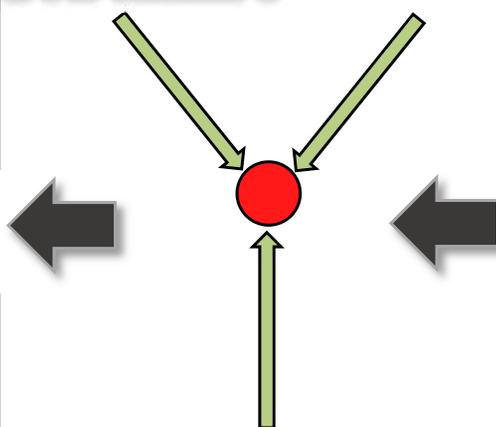


Imagen 139. Patrones en Sitio. Fuente: Propia

La confluencia de tres puntos principales, unida por un punto es la respuesta de lo que hoy se consolidó como Liberia, al mezclar estos elementos históricos con los elementos del sitio (ver figura 139) podemos notar que este nos ofrece variedad de formas en su naturaleza, lo que sirvió para dar frescura y sombra en un rato de descanso después de largos trayectos, funcionará para generar el mismo concepto de protección y abrigo al proyecto, el cual dará descanso y protección a los usuarios que lo visiten no solo dentro de los edificios, sino en todo su entorno. Como resultado y fusión de los dos aspectos tanto el histórico como el existente en el sitio podemos extraer figuras que permitirán generar muchas mas y así poder articular todos los elementos, como se aprecia en la figura 140.

## [PROPUESTA]

## ESTRUCTURA DE CAMPO + DIAGRAMA

## SIMBOLOGÍA

-  EJE VIENTOS PREDOMINANTES (ESTE-SURESTE)
-  EJE VINCULO ENTRE POBLADOS
-  EJE ESTADIO
-  EJE DE CURVAS DE NIVEL
-  EJE VISUAL VOLCAN RINCON DE LA VIEJA
-  EJE RIO

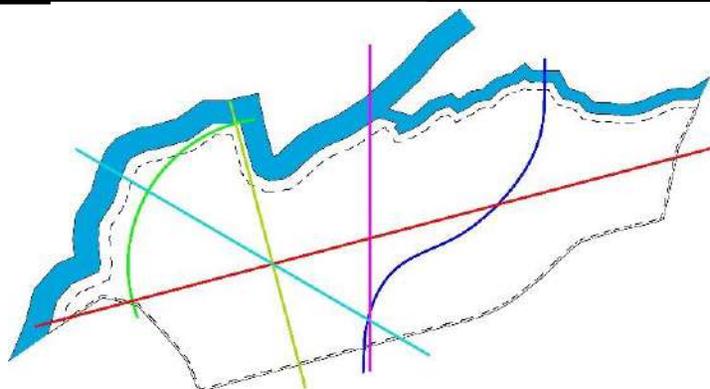


Imagen 141: Estructura de Campo. Fuente: Propia

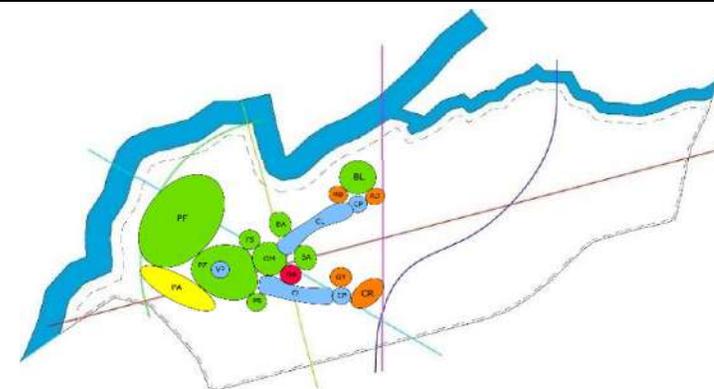


Imagen 142: Estructura de Campo + Diagrama Burbuja. Fuente: Propia

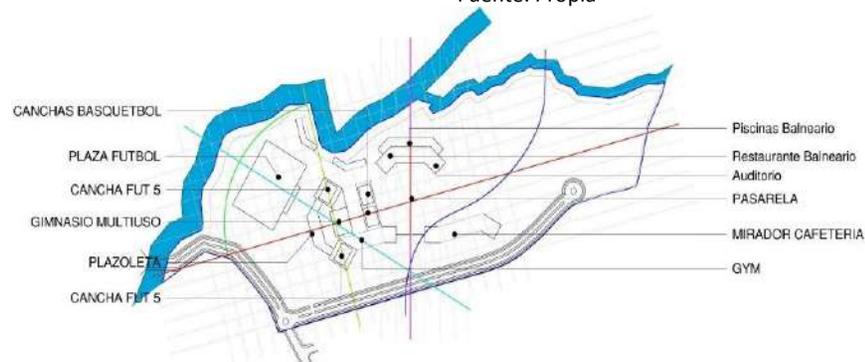


Imagen 143: Zonificación. Fuente: Propia

La estructura de campo nos permite crear un ordenamiento dentro del proyecto, generando armonía entre los espacios y adueñándonos de este, de tal manera que se busca crear un sistema de ejes ordenadores para crear vínculos que amarren el proyecto en el espacio donde se inserta, en este caso se utilizarán seis ejes, como se muestra en la figura 141, el eje de la dirección de los vientos predominantes este y sur-este, un eje visual que apunta hacia el Volcán Rincón de la Vieja, el cual se puede aprovechar las visuales hacia este elemento, el eje que representa los barrios que se conectan con el proyecto Barrio Moracia y Barrio Felipe Pérez. Es importante que el proyecto se adapte a ellos, la utilización de un eje que se genera por las curvas de nivel y puede ser aprovechada para evitar algunos cortes de terreno, el eje del Río Liberia que bordea el terreno es pertinente tomarlo en cuenta dentro de la geometría de campo, por último se debe mencionar el eje del hito Estadio de Liberia y Parque-Hospital, el cual será un vínculo prioritario con el proyecto, ya que este vínculo generará una conexión directa entre el proyecto y el entorno del estadio que es el más concurrido de los hitos mencionados en el capítulo 2. Cabe mencionar un punto importante y es la ubicación de los edificios con respecto al eje solar, las canchas y plaza de fútbol se colocarán, en lo posible, en el eje norte-sur para evitar el brillo solar directo a la vista de los jugadores, en cuanto a los edificios se dispondrá de una ubicación similar para colocar la cara más corta de los edificios a la exposición de los rayos directos del sol y así evitar el calentamiento de las mismas.

[PROPUESTA]

ESTRUCTURA DE CAMPO + ZONIFICACIÓN

SIMBOLOGÍA

-  EJE VIENTOS PREDOMINANTES (ESTE-SURESTE)
-  EJE VINCULO ENTRE POBLADOS
-  EJE ESTADIO
-  EJE DE CURVAS DE NIVEL
-  EJE VISUAL VOLCAN RINCON DE LA VIEJA
-  EJE RIO

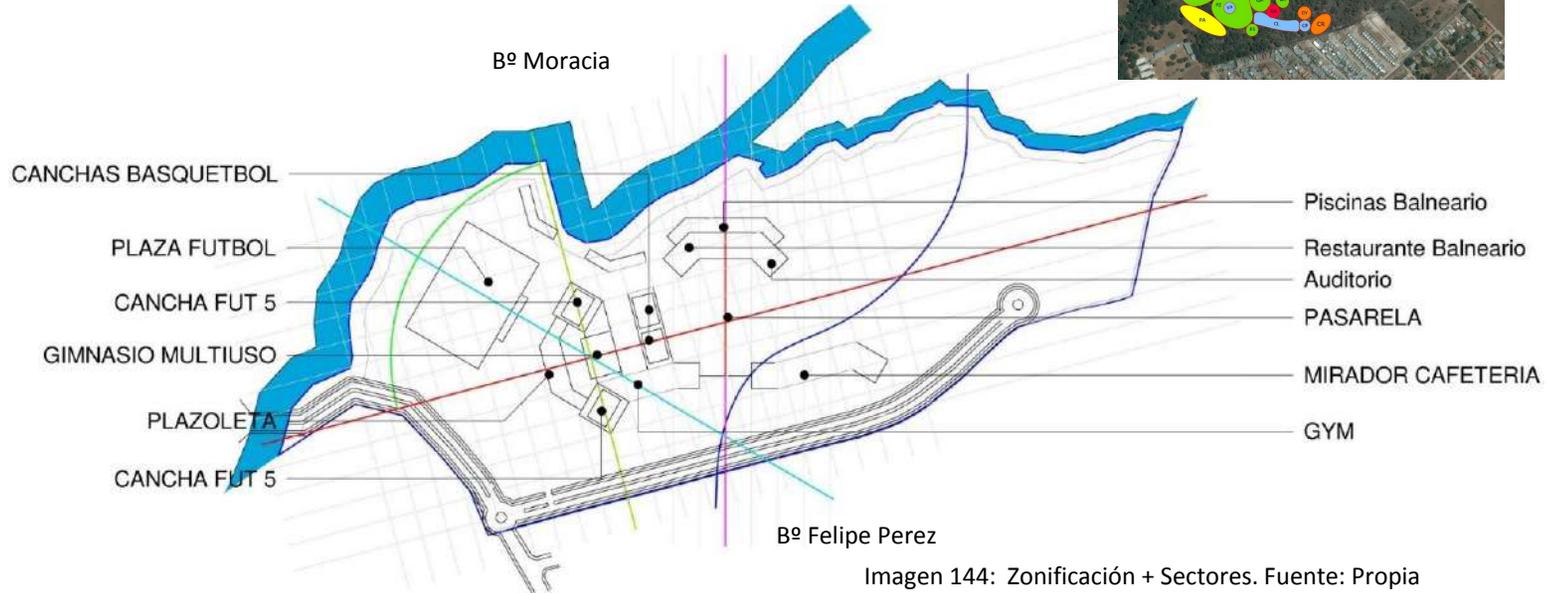


Imagen 144: Zonificación + Sectores. Fuente: Propia

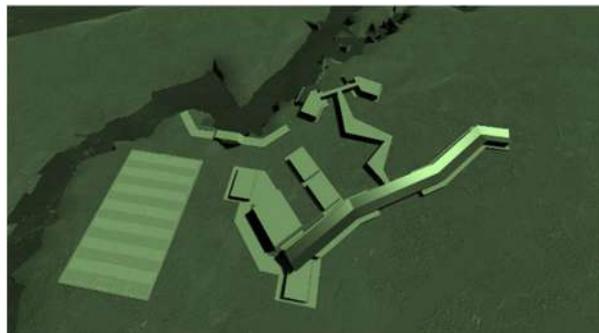


Imagen 145: Volumetría inicial. Fuente: Propia

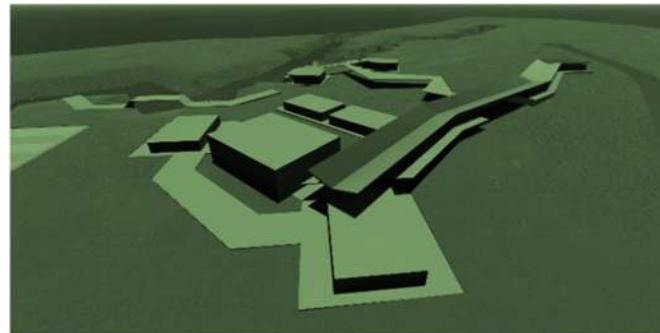


Imagen 146: Volumetría inicial. Fuente: Propia

Basado en la estructura de campo, se derivan los ejes resultantes a partir de una primera base de ejes, los cuales son el umbral para idear la zonificación, tomando en cuenta las áreas aproximadas de los espacios según las necesidades arquitectónicas requeridas, la diagramación realizada y la conceptualización del proyecto, se genera una primera intensión de volumetría como se observa en las figuras 145 y 146.

[PROPUESTA]

PLANTA DE CONJUNTO - SECTORES

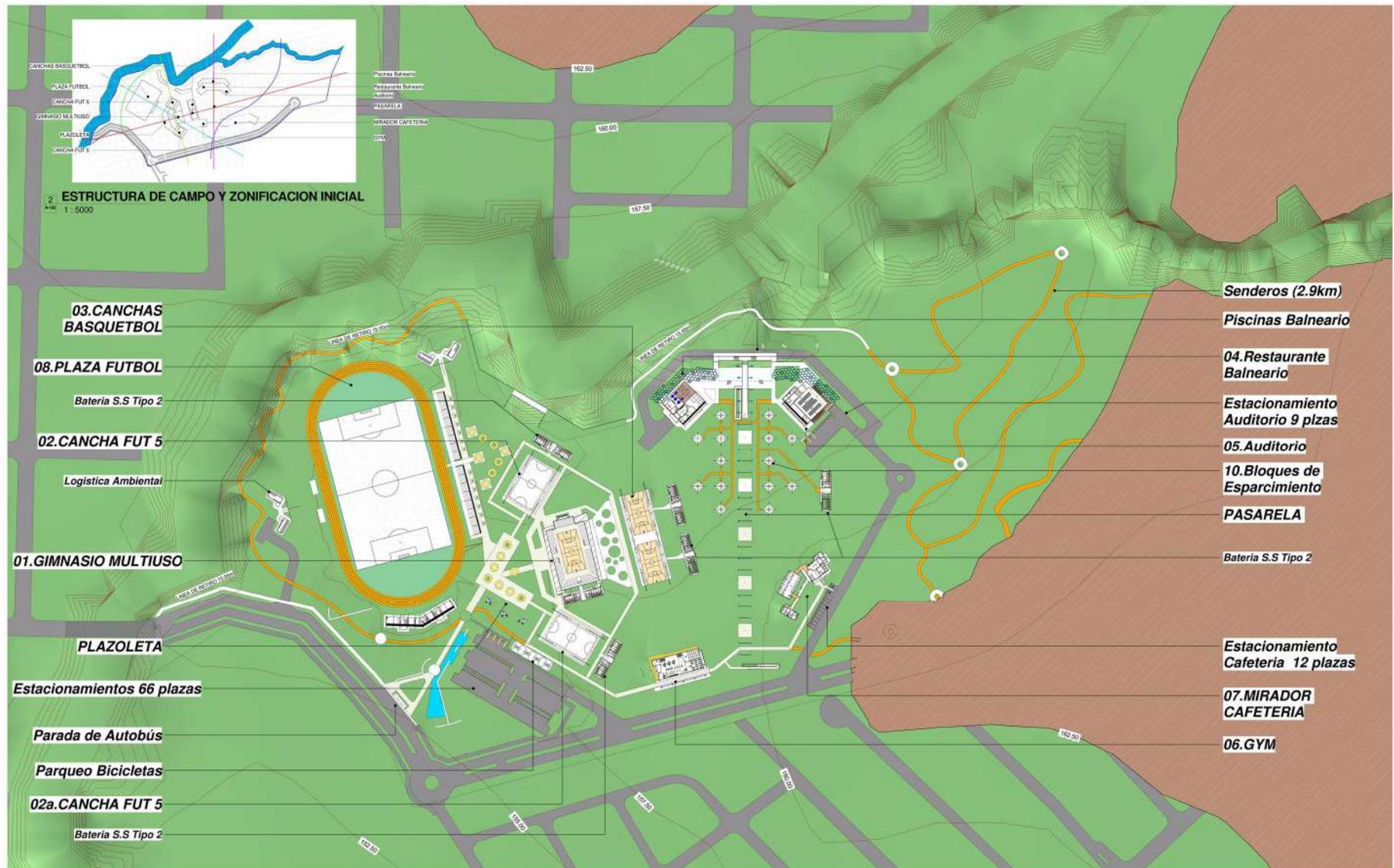


Imagen 147. Planta de conjunto, sectores propuesta. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

PLANTA DE CONJUNTO



Imagen 148. Planta de conjunto y secciones. Fuente: Propia.



Imagen 149. Perspectiva de conjunto. Fuente: Propia.



Imagen 150. Acceso peatonal. Fuente: Propia.

## [PROPUESTA]

## CONJUNTO - ACCESO



Concreto permeable

Imagen 150. Acceso peatonal. Fuente: Propia.



Imagen 151. Estacionamiento vehicular. Fuente: Propia.

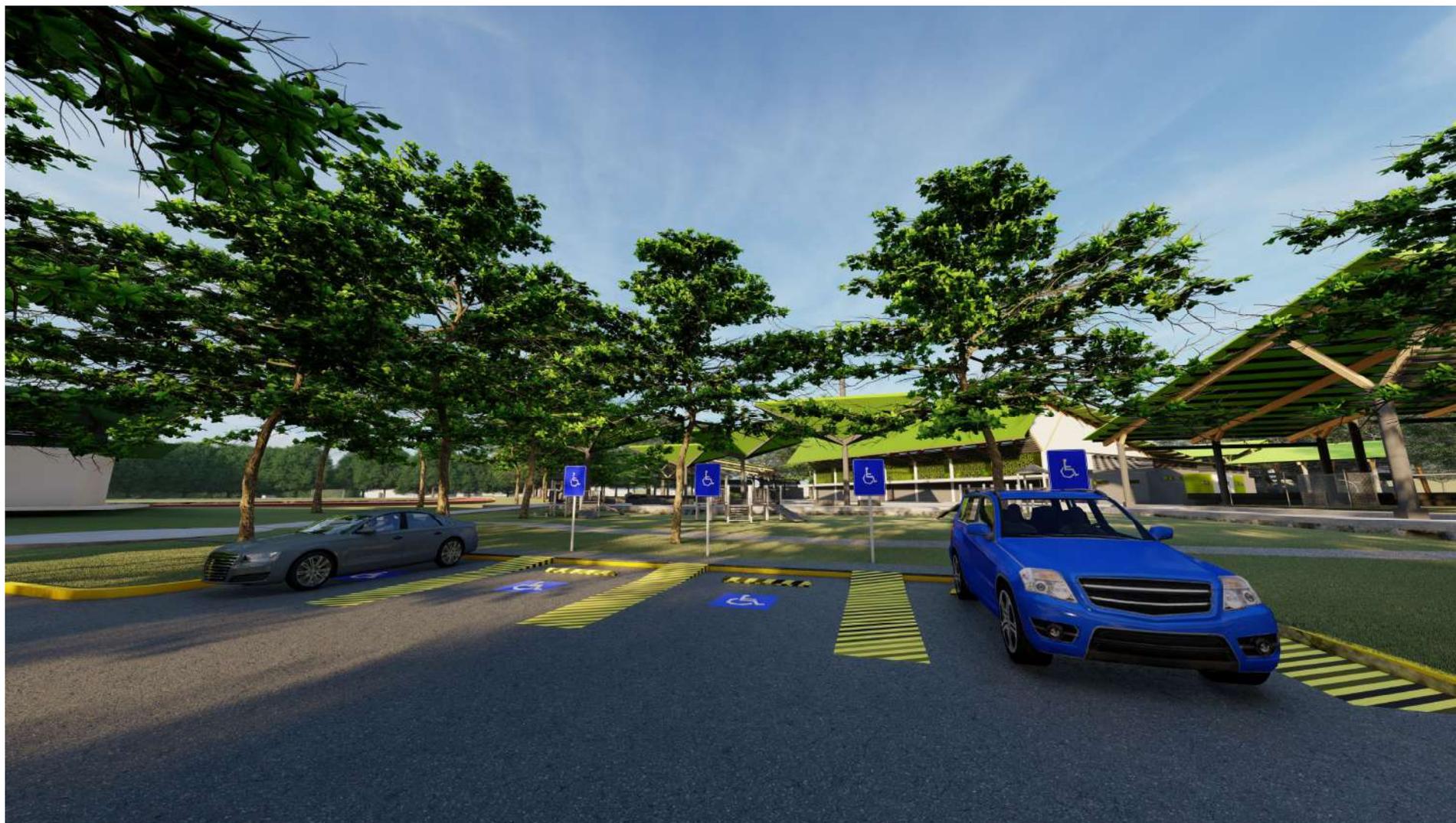
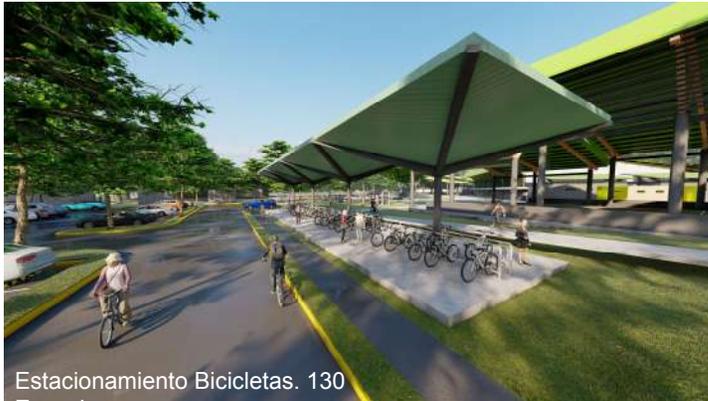


Imagen 152. Estacionamientos Ley 7600. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

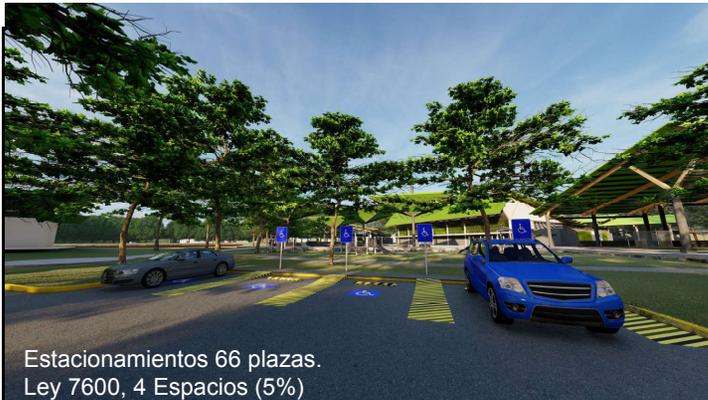
CONJUNTO – ESTACIONAMIENTO BICICLETAS



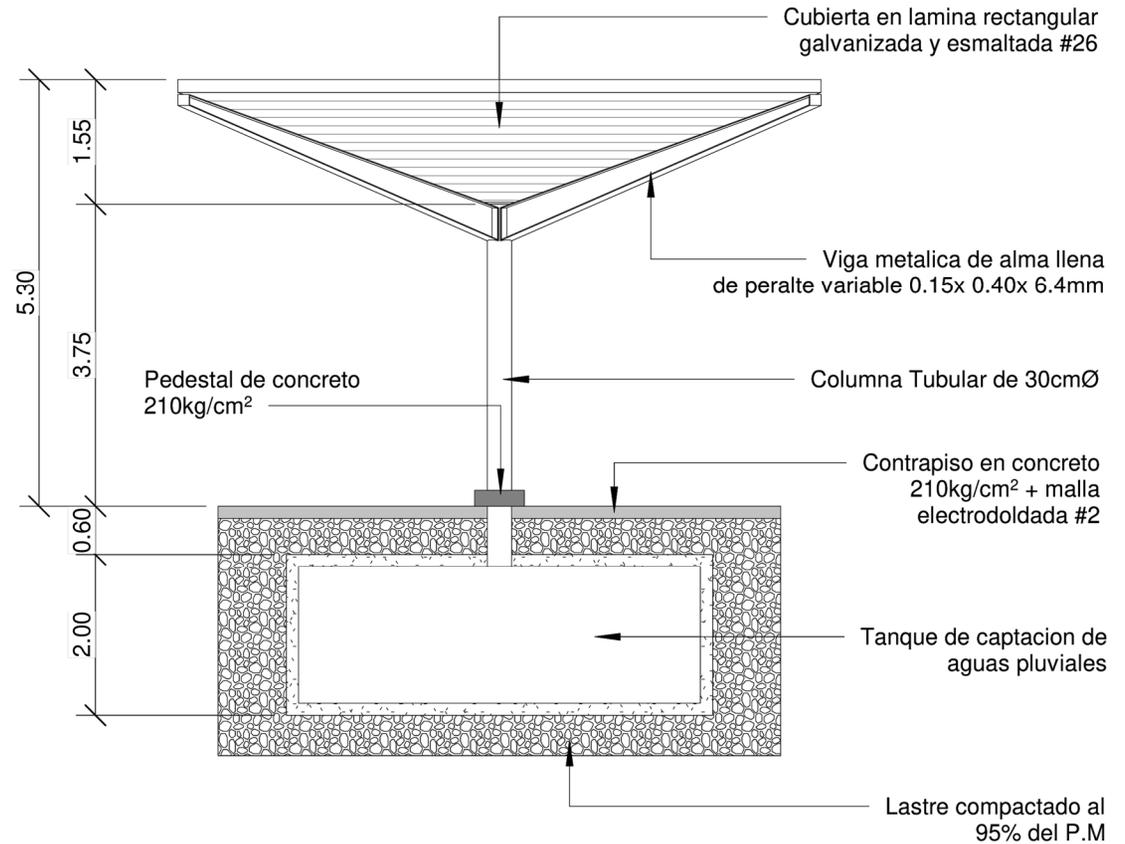
Estacionamiento Bicicletas. 130



Plazoleta



Estacionamientos 66 plazas.  
Ley 7600, 4 Espacios (5%)



Detalle de Cubierta. Estacionamientos Bicicletas y plazoleta Fuente: Propia.

Imagen 153. Estacionamientos para bicicletas.  
Fuente: Propia.



Fuente: Propia.

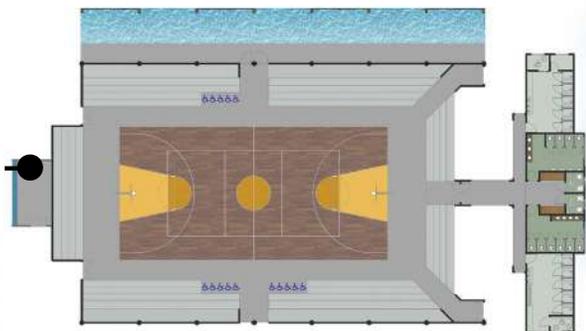




Imagen 154. Plazoleta. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

GIMNASIO MULTIUSO GM-01



1 Nivel 0.20 PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER NIVEL  
Escala: 1:200



Lamina rectangular GE + aislante térmico,  
inclinada según eje de cubierta

2 FACHADA SUR  
Escala: 1:100



Aleros prolongados para  
protección de asoleamiento y lluvias

3 FACHADA OESTE  
Escala: 1:100

Fachada perforada para  
permitir ventilación natural



4 FACHADA ESTE  
Escala: 1:100



1270m<sup>2</sup>

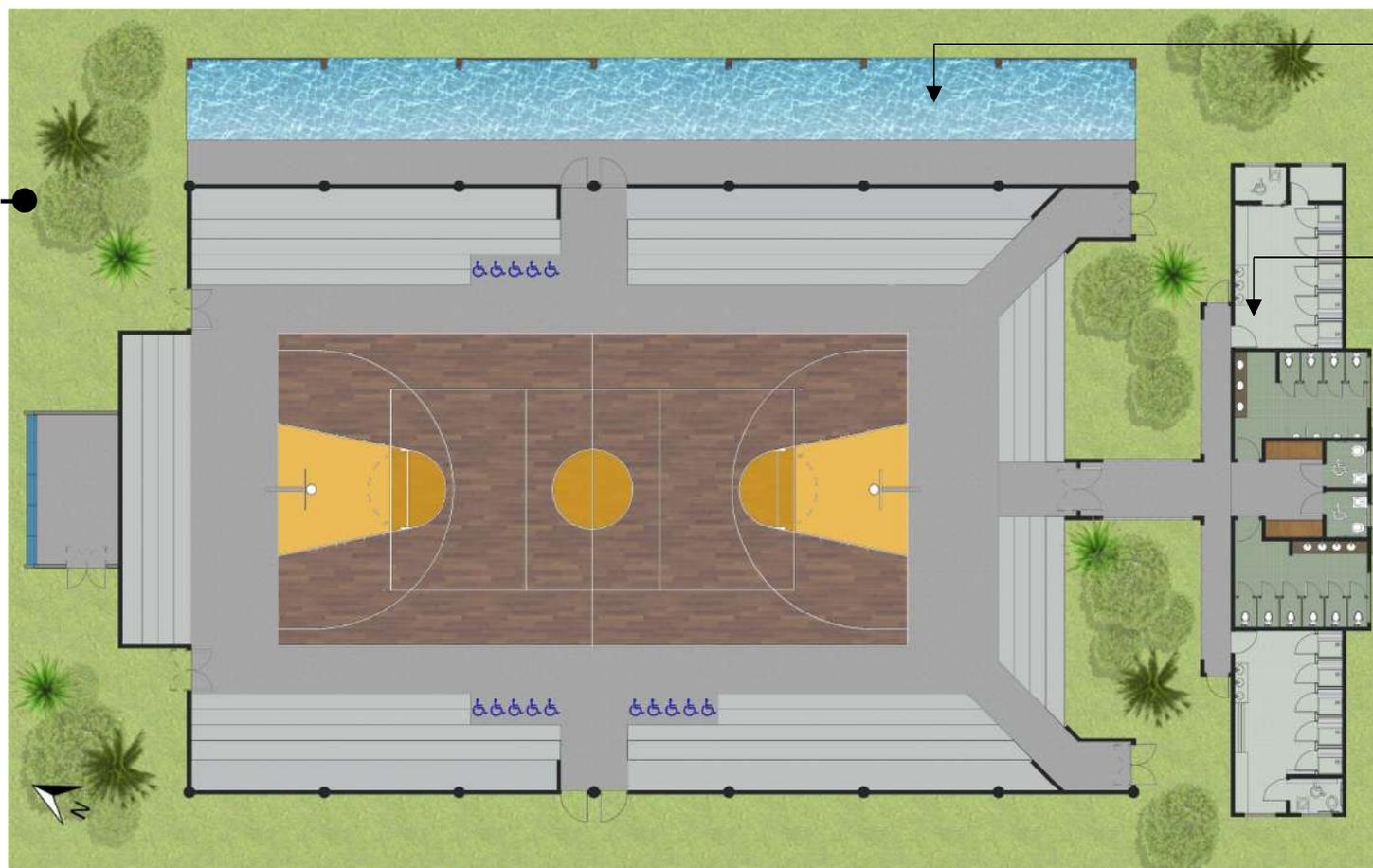
Gimnasio Multiuso. Fuente: Propia.

Imagen 155. Gimnasio Multiuso. Fuente: Propia.



[PROPUESTA]

GIMNASIO MULTIUSO GM-01



Espejos de agua para enfriamiento por evaporación en fachadas perpendiculares a ventilación predominante.

Batería Sanitaria TIPO 2.

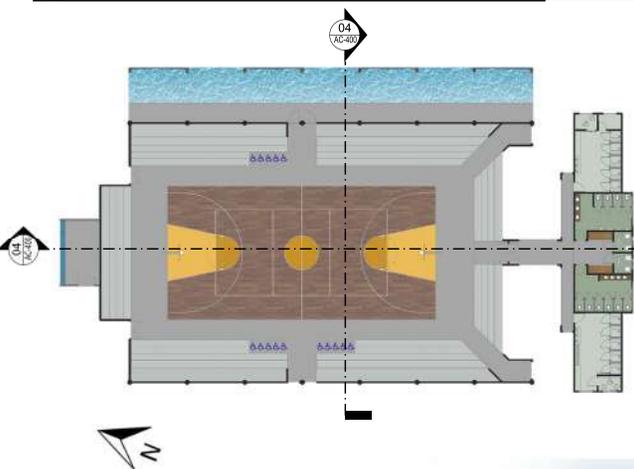
Planta Arquitectónica Nivel 0+0.00.

Imagen 156. Planta arquitectónica Gimnasio Multiuso. Fuente: Propia.

1134m<sup>2</sup> (27mx42m) 1478 Usuarios. D.C: 28mx15m



[PROPUESTA]



Sección Longitudinal, gimnasio multiuso. Fuente: Propia.

Imagen 157. Elevaciones secciones, Gimnasio Multiuso. Fuente: Propia.



Sección Transversal, gimnasio multiuso. Fuente: Propia.



Fachada Principal. Vestidores-Baños, gimnasio multiuso. Fuente: Propia.



Sección Longitudinal. Vestidores-Baños, gimnasio multiuso. Fuente: Propia.

## [PROPUESTA]

## GIMNASIO MULTIUSO GM-01

Largueros en madera laminada estructural

Cubierta Total SPAN



Adoquín Permeable

Imagen 158. Perspectiva norte, Gimnasio Multiuso. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

## GIMNASIO MULTIUSO GM-01



Imagen 159. Perspectiva principal, Gimnasio Multiuso. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]



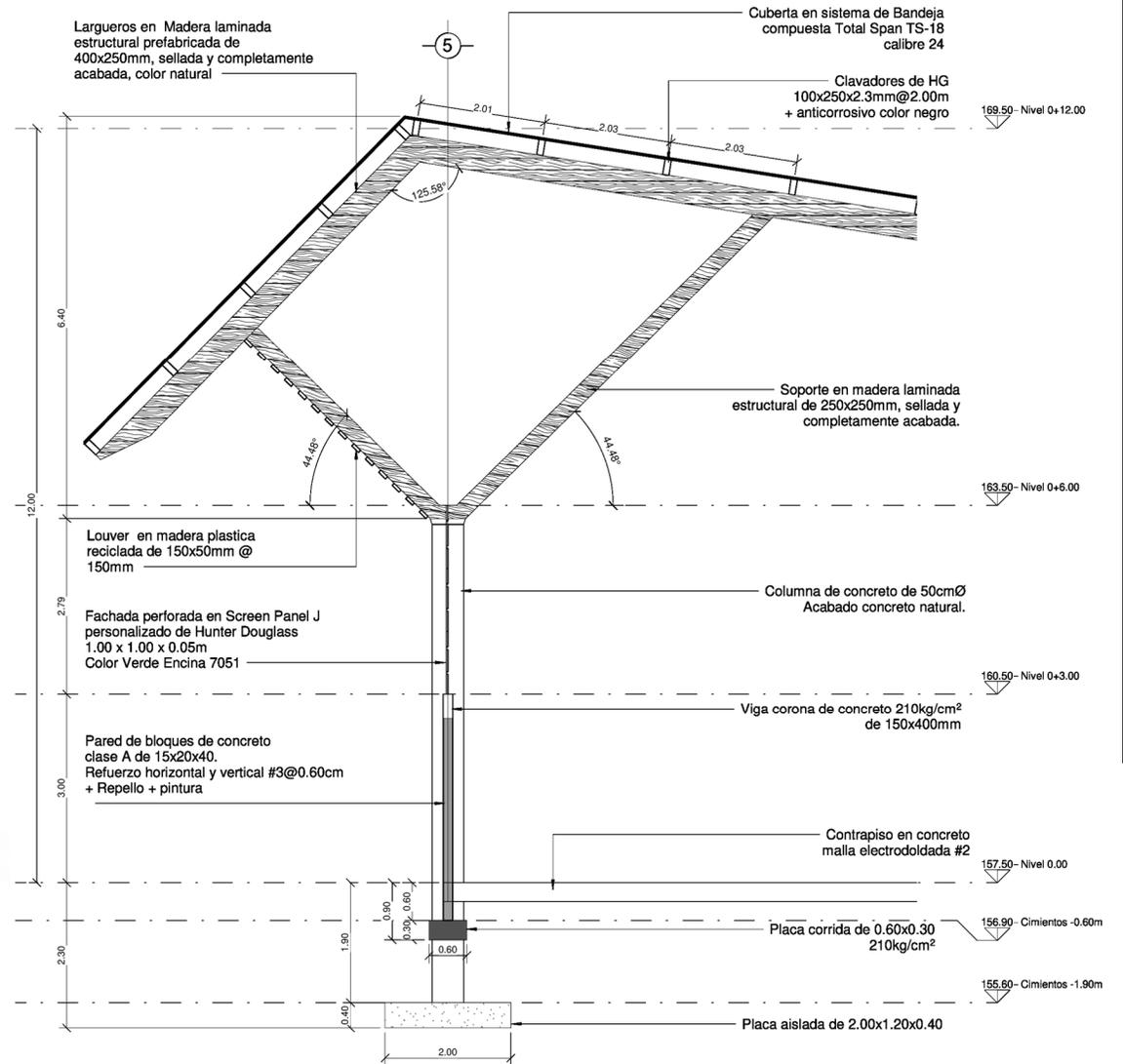
Fachada perforada para permitir ventilación cruzada



Louvers en aluminio extruido, para permitir ventilación pasiva

Largueros en madera laminada estructural

Sección Axonométrica.



Detalle de Estructura principal y cerramiento.

Imagen 160. Detalles, Gimnasio Multiuso. Fuente: Propia.

# [PROPUESTA]

## CANCHA FUT 5 F5-02

Largueros en madera laminada estructural curada

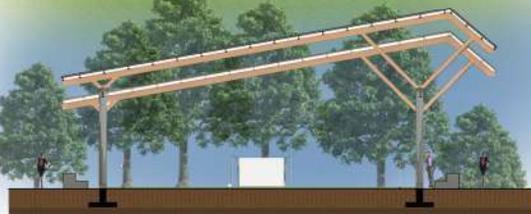
Cubierta Total SPAN



Planta Arquitectónica Nivel 0+0.00m. 1



Elevación Posterior.



Sección Transversal.



Elevación Principal.



660m<sup>2</sup> (20x38m) 170 Usuarios.

Imagen 161. Canchas fútbol 5. Fuente: Propia.



## [PROPUESTA]

## CANCHA FUT 5 F5-02

Largueros en madera laminada estructural

Cubierta Total SPAN

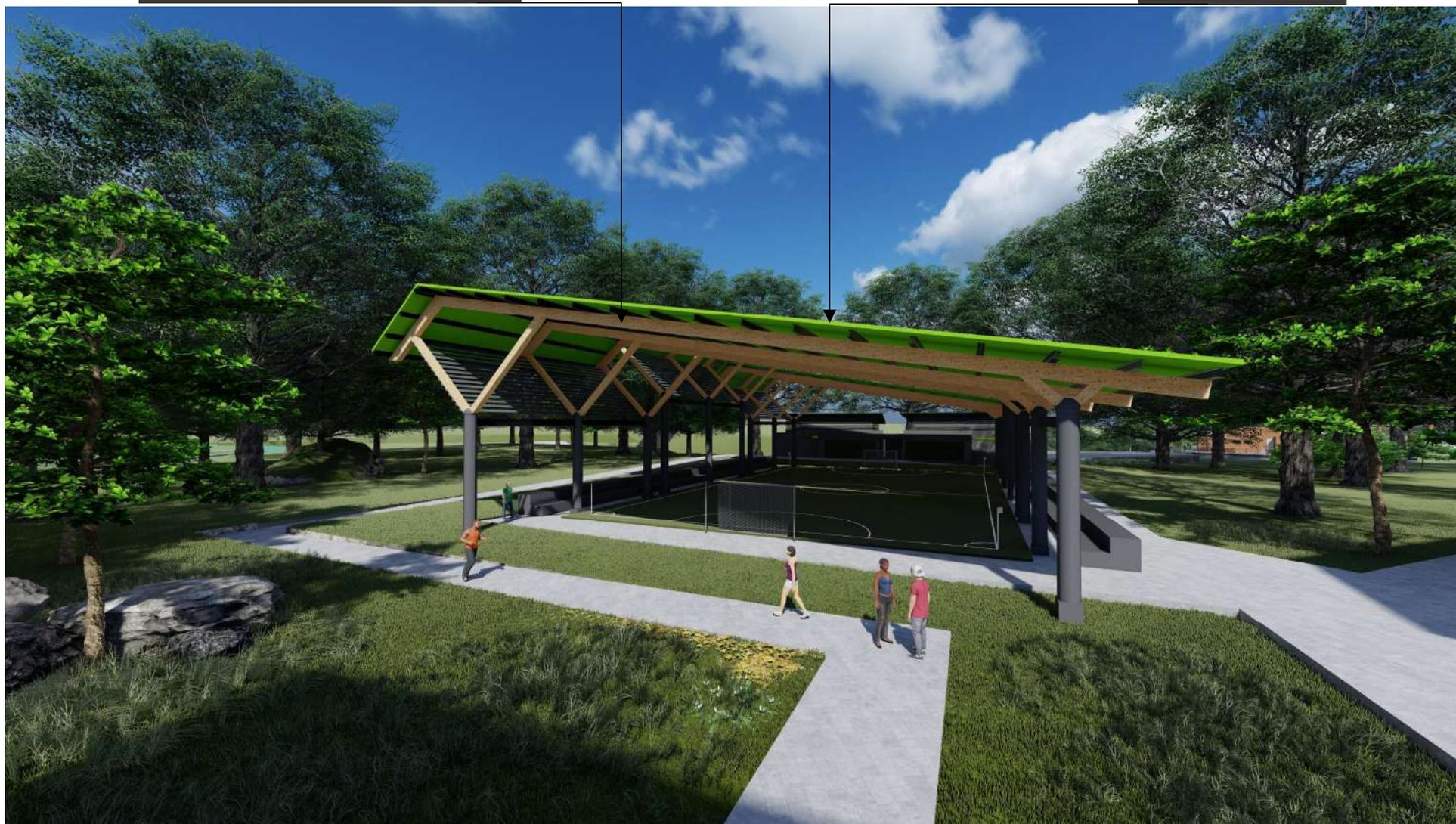


Imagen 162. Perspectiva canchas fútbol 5. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

## CANCHA FUT 5 F5-02



Imagen 163. Vista interna canchas fútbol 5. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

CANCHAS BÁSQUETBOL BA-03

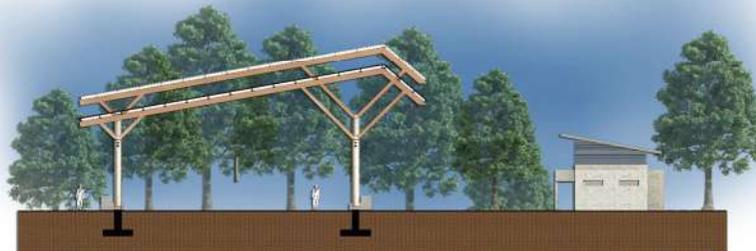


Planta Arquitectónica Nivel 0+0.00m.

392m<sup>2</sup> (c/u) 170 Usuarios C/U. D.C: 28mx15m



Elevación Principal. Fuente: Propia.



Elevación Lateral. Fuente: Propia.



Vista Externa. Fuente: Propia.

Imagen 164. Canchas Básquetbol. Fuente: Propia.





Imagen 165. Canchas Básquetbol. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

## CANCHAS BÁSQUETBOL BA-03

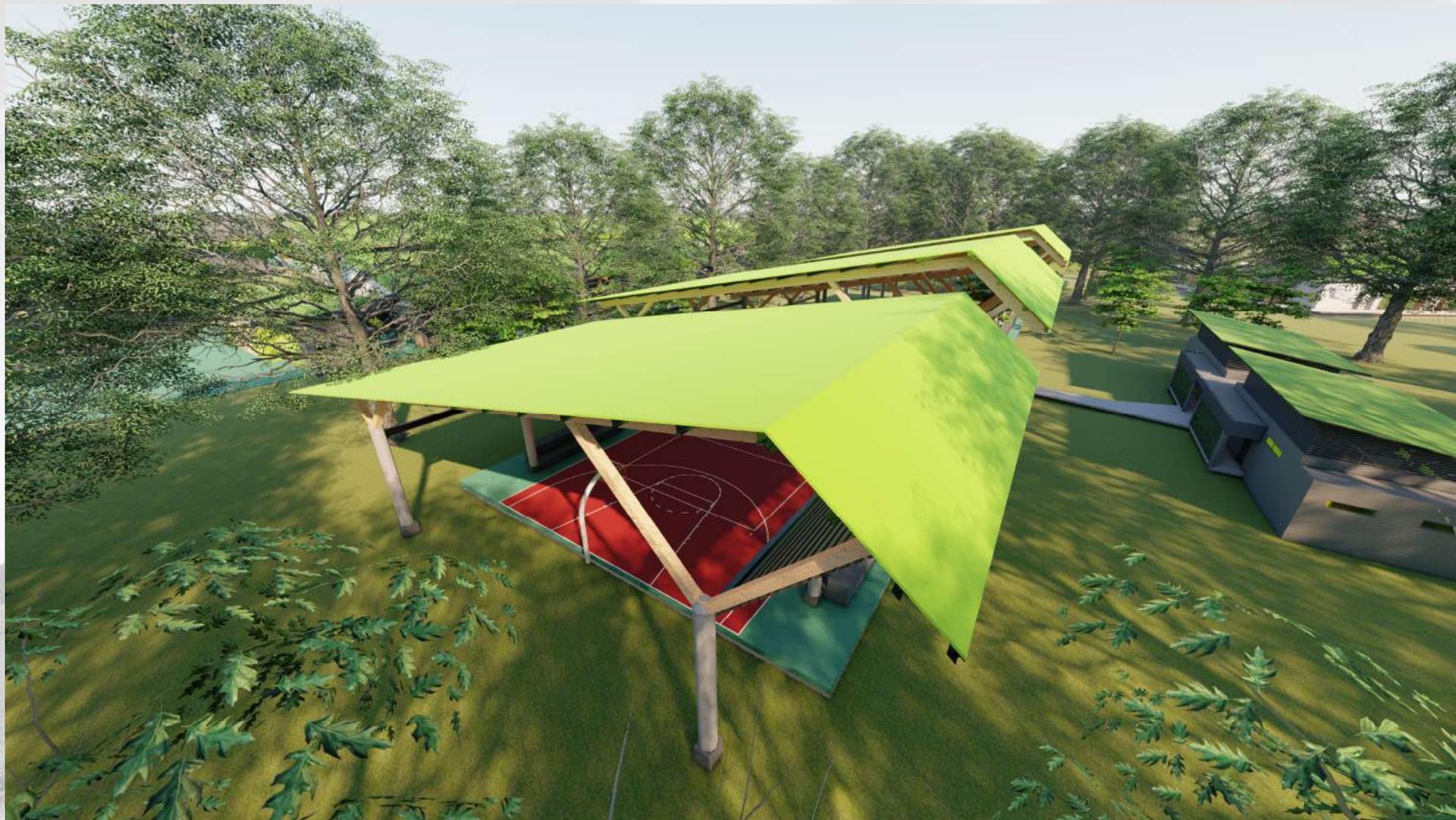


Imagen 166. Canchas Básquetbol. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

## CANCHAS BÁSQUETBOL BA-03

Largueros en madera laminada estructural

Cubierta Total SPAN



Imagen 167. Canchas Básquetbol. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

RESTAURANTE BALNEARIO- RB-04



Elevación Principal.



Elevación Lateral.



Sección Transversal.



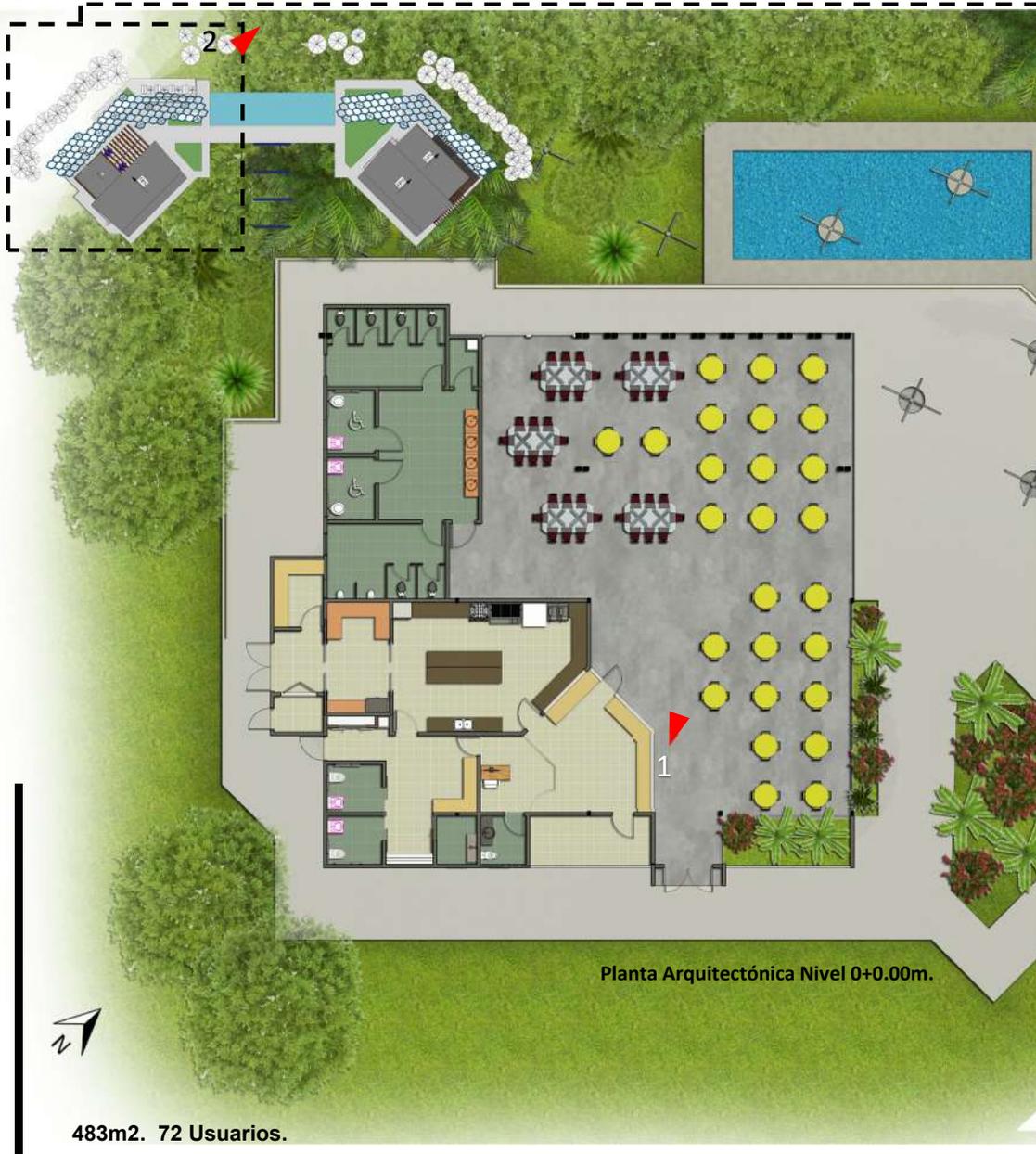
Sección Longitudinal.



Imagen 168. Restaurante Balneario. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

RESTAURANTE BALNEARIO- RB-04



Vista Interna. Fuente: Propia.



Vista Externa. Fuente: Propia.



Imagen 169. Restaurante Balneario. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

## RESTAURANTE BALNEARIO- RB-04



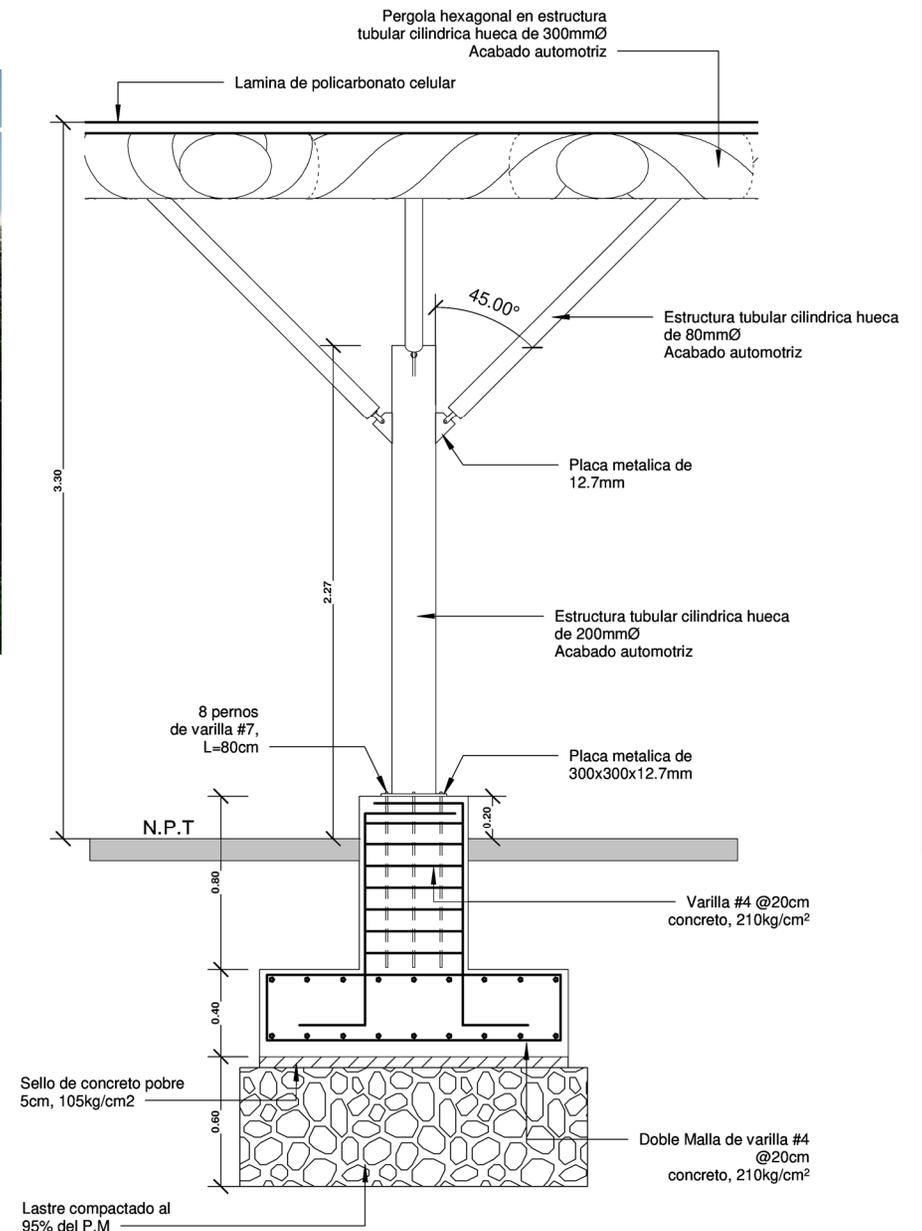
Imagen 170. Restaurante Balneario. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

RESTAURANTE BALNEARIO- RB-04



Imagen 171. Restaurante Balneario. Fuente: Propia.



[PROPUESTA]

## RESTAURANTE BALNEARIO- RB-04



Imagen 172. Restaurante Balneario. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

## RESTAURANTE BALNEARIO- RB-04



Imagen 173. Restaurante Balneario. Fuente: Propia.

## [PROPUESTA]

## RESTAURANTE BALNEARIO- RB-04

Cielo metálico con sistema de suspensión oculta



Imagen 174. Restaurante Balneario. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

AUDITORIO AD-05



Planta Arquitectónica Nivel 0+0.00m.

250m<sup>2</sup>

163 usuarios

8 Est.



Imagen 175. Auditorio. Fu...



[PROPUESTA]

AUDITORIO AD-05



Elevación Principal.



Vistas Externas. Estacionamientos.



Elevación Lateral.



Sección Longitudinal.



Sección Transversal.

Imagen 176. Planta Arquitectónica y rutas de evacuación, auditorio. Fuente: Propia.



Vistas Externas. Pasillos Cubiertos.



[PROPUESTA]

## AUDITORIO AD-05



Imagen 177. Auditorio. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

## AUDITORIO AD-05



Imagen 178. Auditorio. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

## AUDITORIO AD-05



Imagen 179. Auditorio. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

## AUDITORIO AD-05



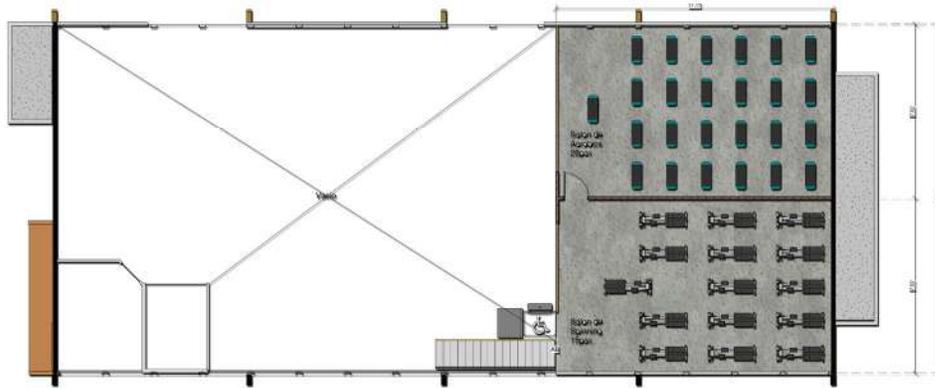
Imagen 180. Auditorio. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

GYM HALTEROFILIA AD-06



Planta Arquitectónica Nivel 0+0.00m.



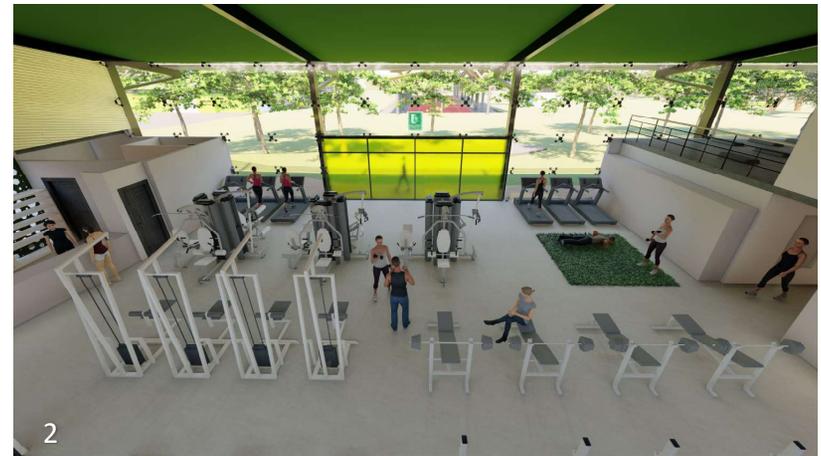
435m<sup>2</sup>. 70 usuarios

Planta Arquitectónica Mezzanine Nivel 0+3.25m.

Cubierta Total SPAN



Vista Externa. Fuente: Propia.



Vista Interna. Fuente: Propia.

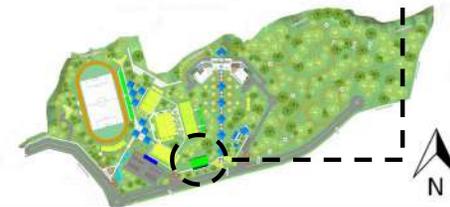


Imagen 181. Gym Halterofilia. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

GYM HALTEROFILIA AD-06



Elevación Principal.



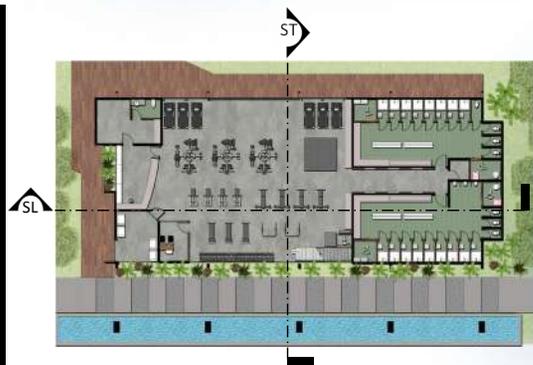
Elevación Lateral.



Elevación Posterior.



Sección Transversal.



Sección Longitudinal.

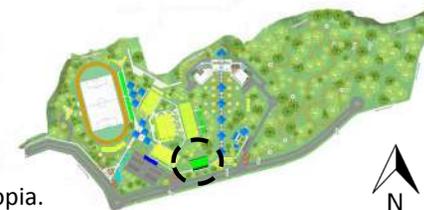


Imagen 182. Gym Halterofilia. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

GYM HALTEROFILIA AD-06



Cubierta Total SPAN

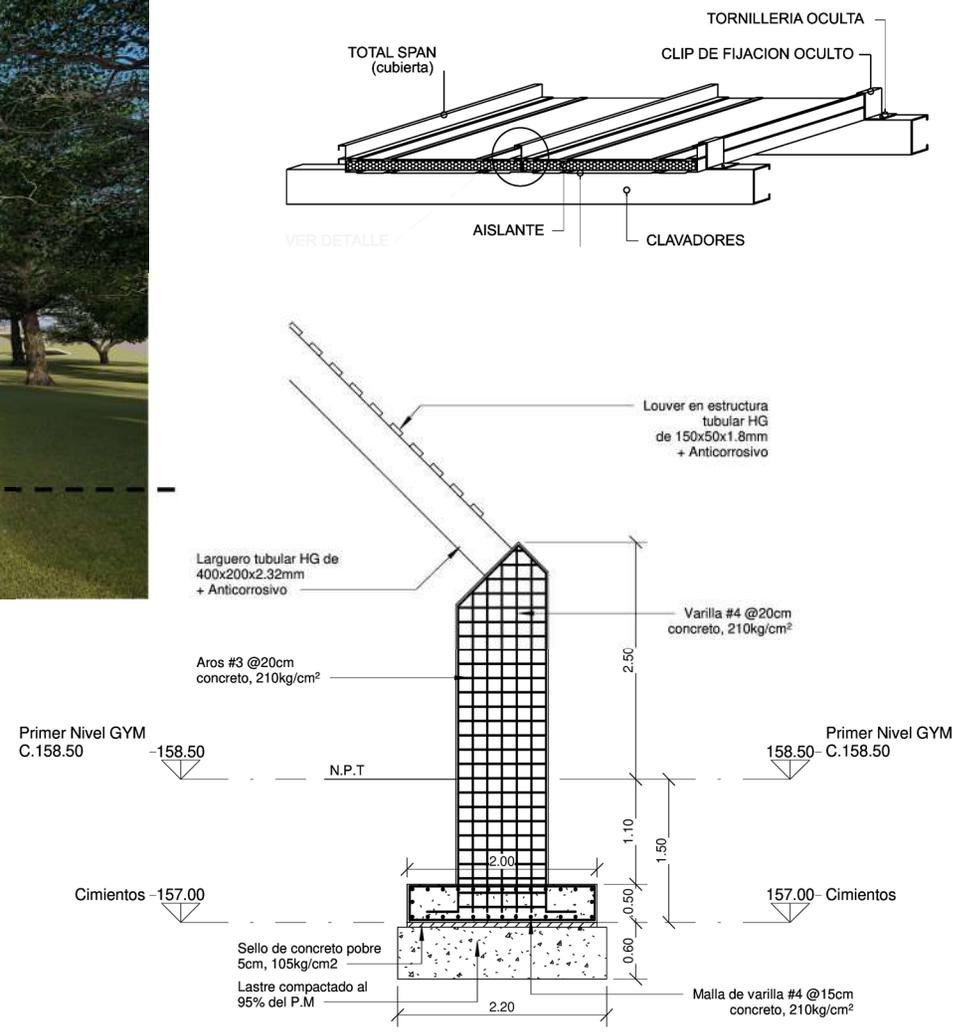


Imagen 183. Gym Halterofilia. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

## GYM HALTEROFILIA AD-06

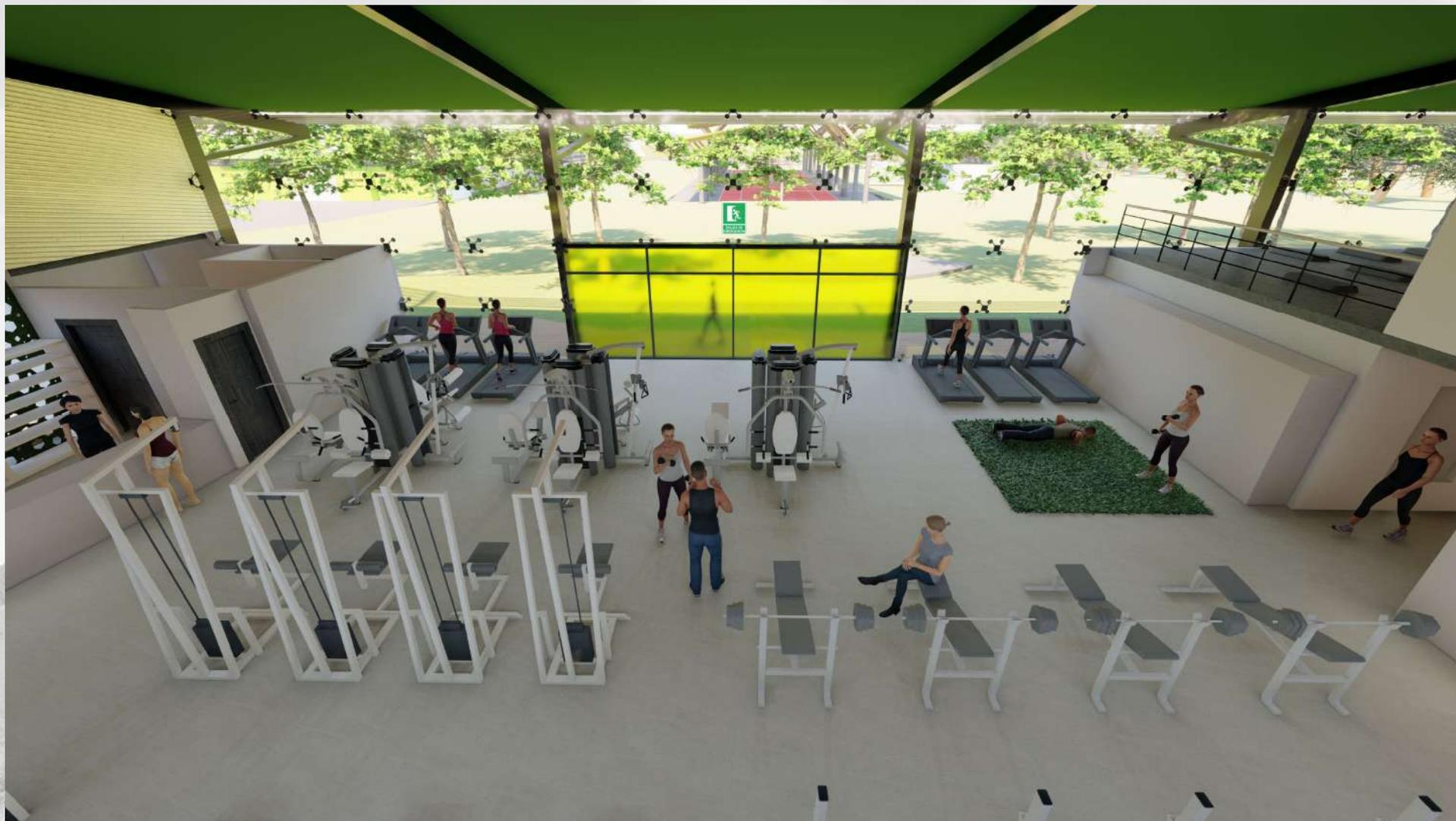


Imagen 184. Gym Halterofilia. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

CAFETERÍA CR-07



Planta Arquitectónica Nivel 0+0.00m



Sección A-A.



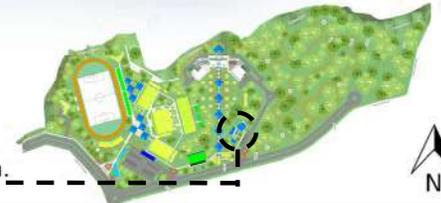
Sección B-B.



Sección C-C.

430m2 76 Usuarios.

Imagen 185. Cafetería. Fuente: Propia.



[PROPUESTA]

CAFETERÍA CR-07



Pérgola y espejo de agua para enfriamiento de ventilación

Elevación Norte



Elevación Este



Elevación Oeste



Elevación

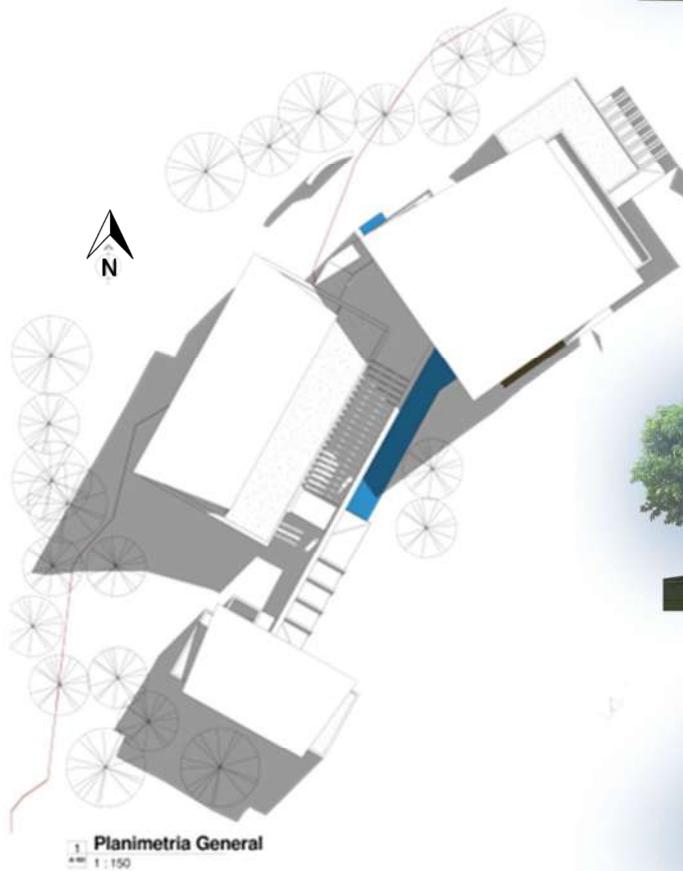


Imagen 186. Cafetería. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

CAFETERÍA CR-07



Imagen 187. Cafetería. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

CAFETERÍA CR-07

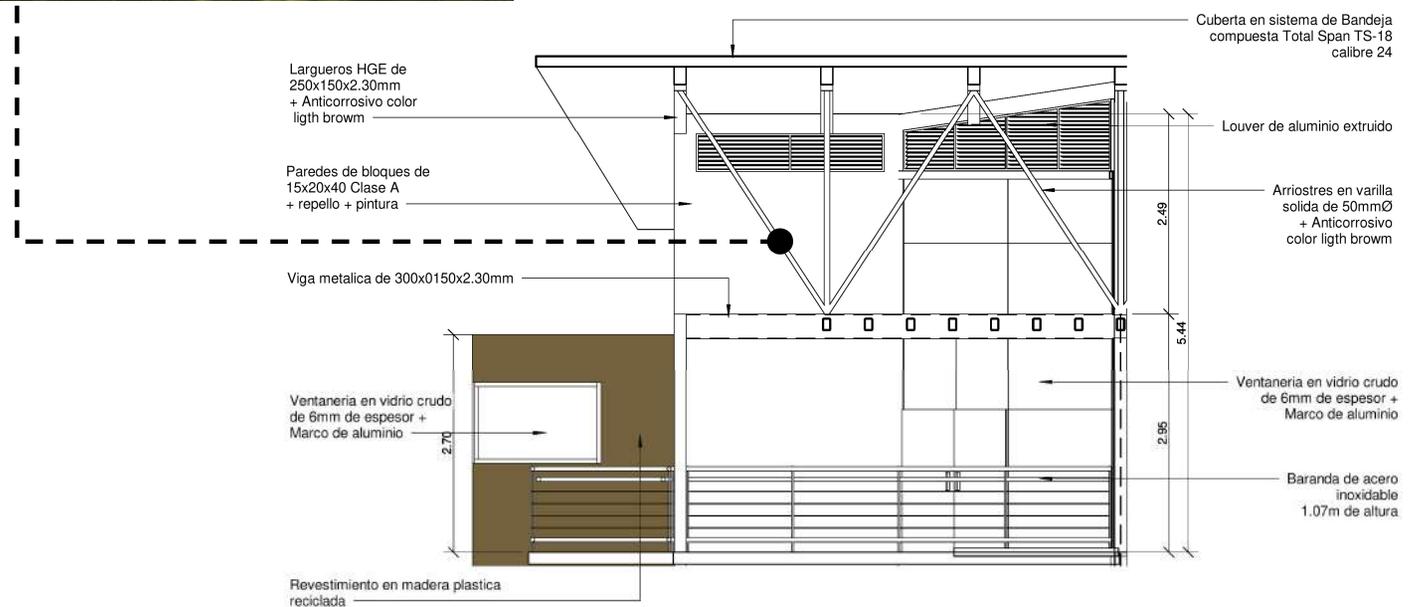


Imagen 188. Cafetería. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

## CAFETERÍA CR-07



Imagen 189. Cafetería. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

## CAFETERÍA CR-07



Imagen 190. Cafetería. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

PLAZA FÚTBOL PF-08

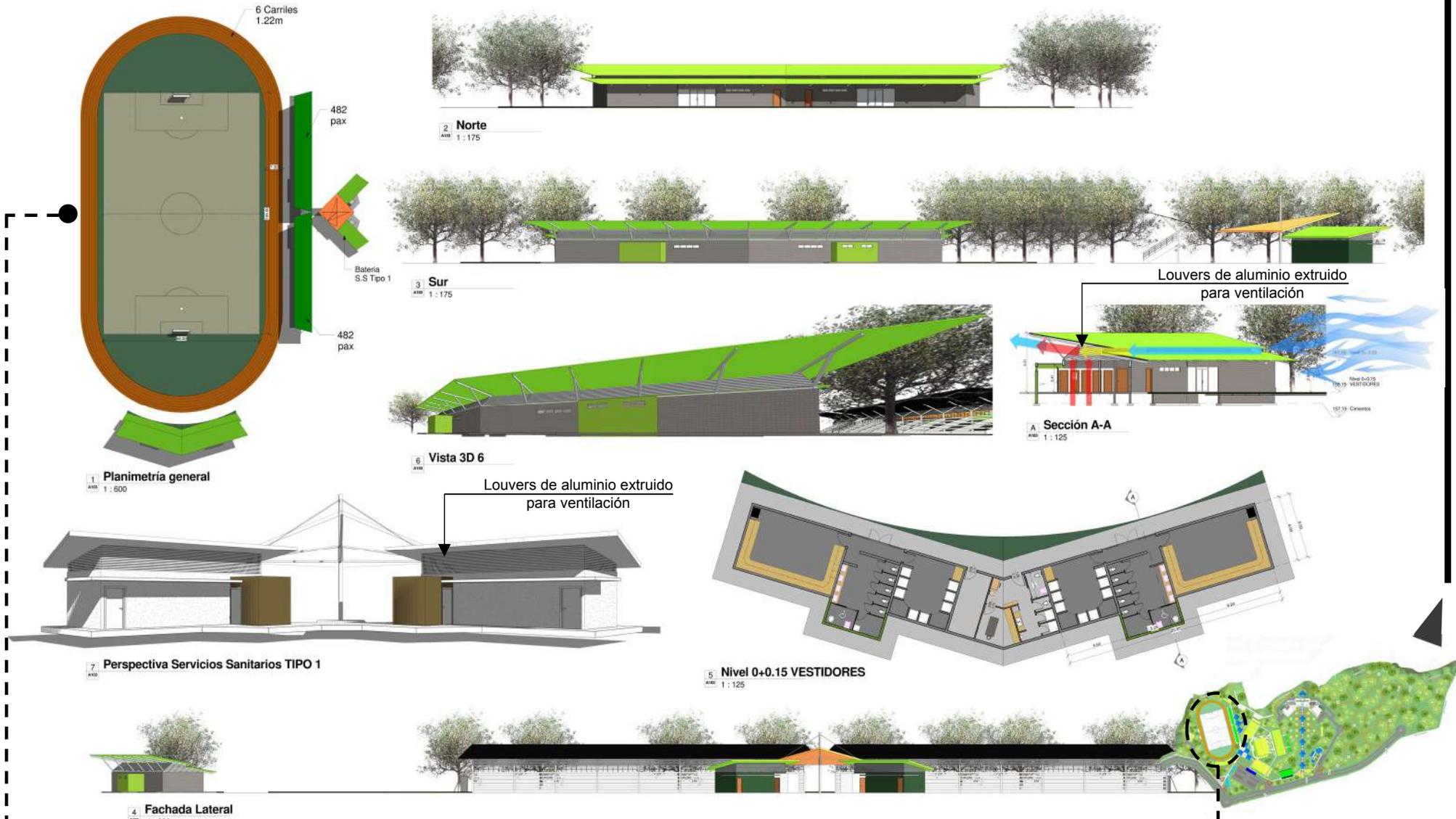


Imagen 191. Plaza de fútbol. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

PLAZA FÚTBOL PF-08



Nivel 0+0.15 VISTA ROTADA  
 MM 1 : 60

Imagen 192. Plaza de fútbol. Fuente: Propia.

## [PROPUESTA]

## PLAZA FÚTBOL PF-08

Captadores de aguas pluviales para riego de plaza de fútbol y jardines



Centro de Acopio Ambiental

Imagen 193. Plaza de fútbol. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

## PLAZA FÚTBOL PF-08

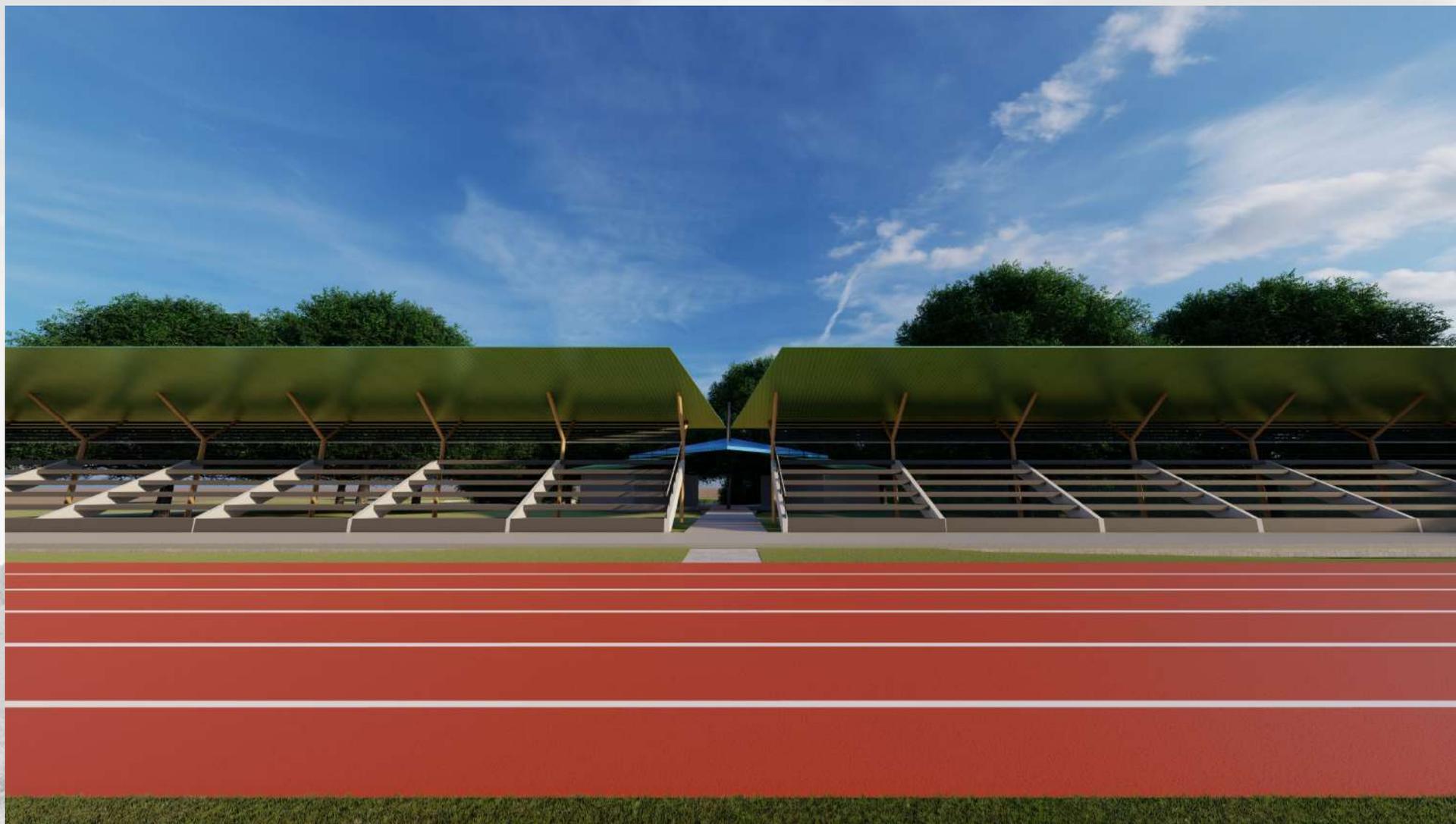


Imagen 194. Plaza de fútbol. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

## PLAZA FÚTBOL PF-08

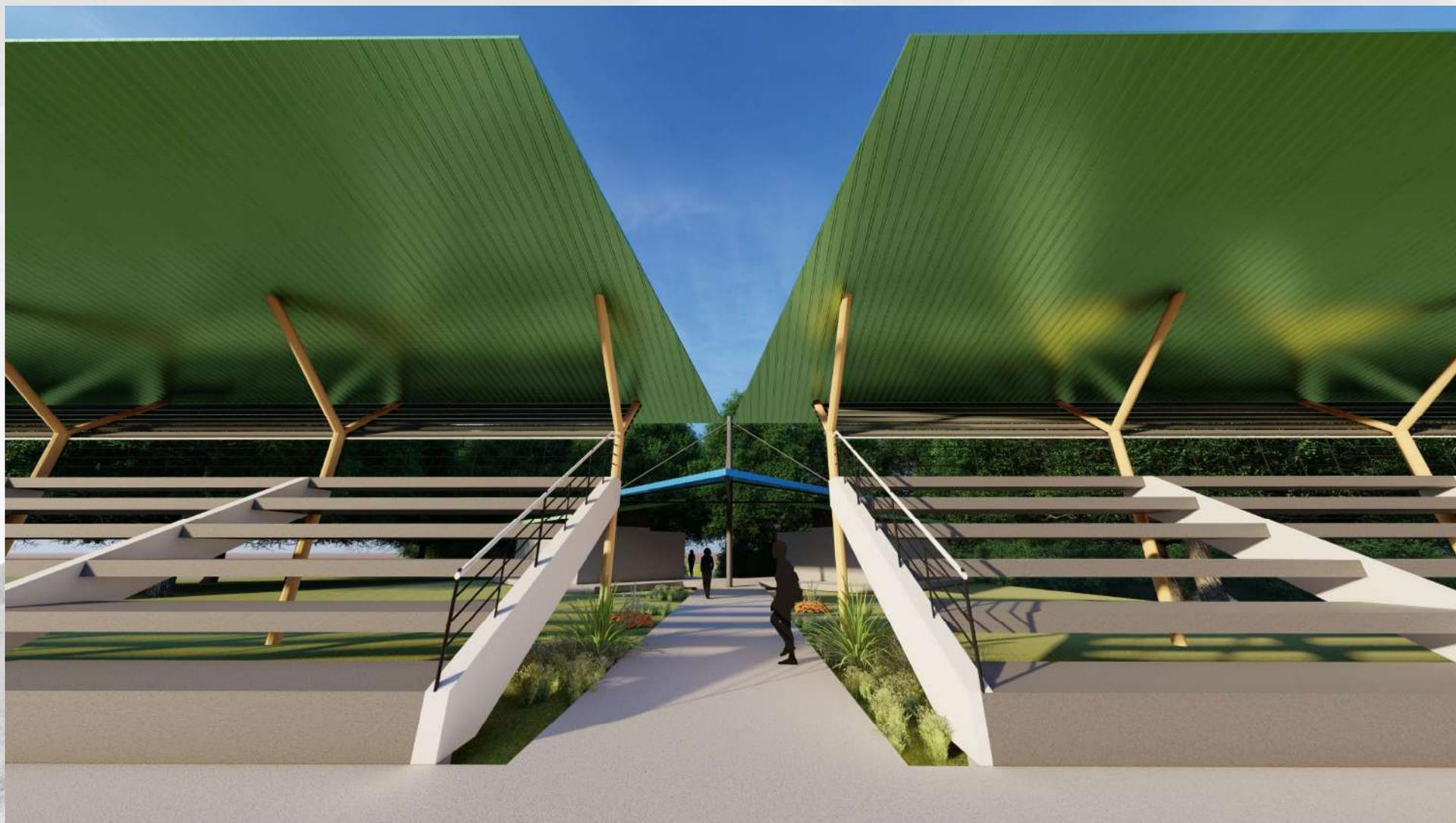
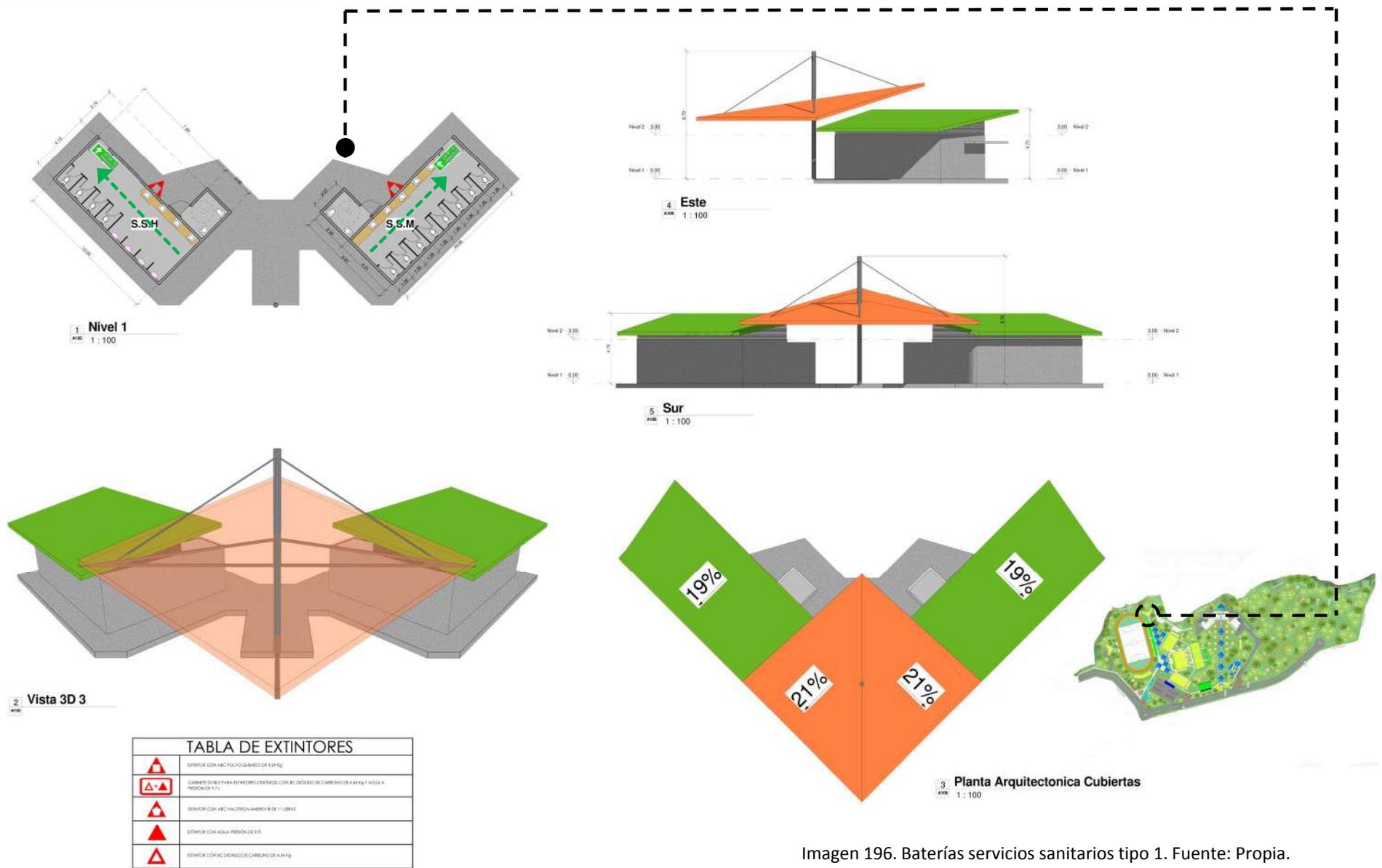


Imagen 195. Plaza de fútbol. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

BATERÍAS S.S TIPO 1

BS-09



**TABLA DE EXTINTORES**

|  |  |
|--|--|
|  | EXTINTOR CON ABC POLVO QUÍMICO DE 4.5L kg.   |
|  | QUINTECO DOLBY PARA EXTINTORES ESTERILIZADOS CON MECANISMO DE CARGADO DE 4.5kg y AGUA-A PRESION DE 3.7L. |
|  | EXTINTOR CON ABC HALON/AMBIENTE DE 11 LITROS.  |
|  | EXTINTOR CON AGUA PRESION DE 9.5L.   |
|  | EXTINTOR CON ABC SENSIVO DE CARGADO DE 4.5kg.  |

Imagen 196. Baterías servicios sanitarios tipo 1. Fuente: Propia.

## [PROPUESTA]

## BLOQUES DE ESPARCIMIENTO BE-10



Imagen 197. Bloques de esparcimiento. Fuente: Propia.

## [PROPUESTA]

## BLOQUES DE ESPARCIMIENTO BE-10

Captadores de aguas pluviales

Turbinas eólicas



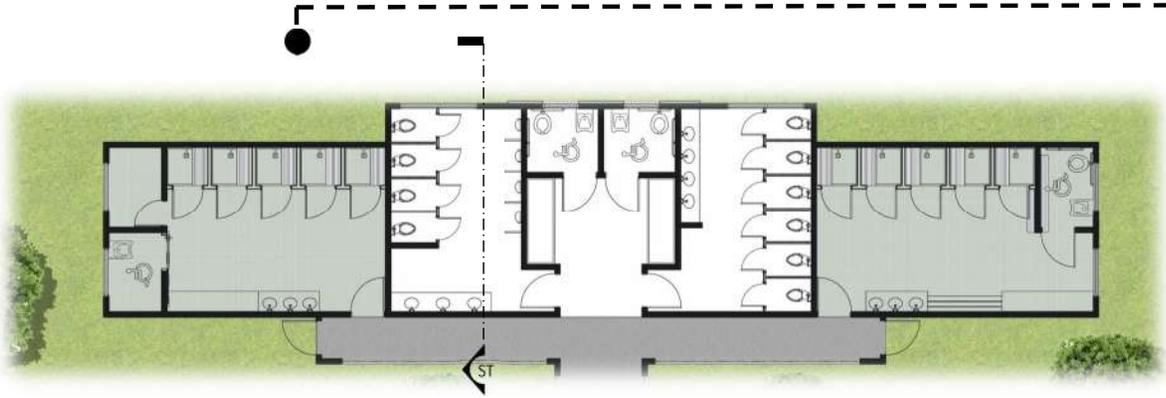
Bloques de esparcimiento

Imagen 198. Bloques de esparcimiento. Fuente: Propia.

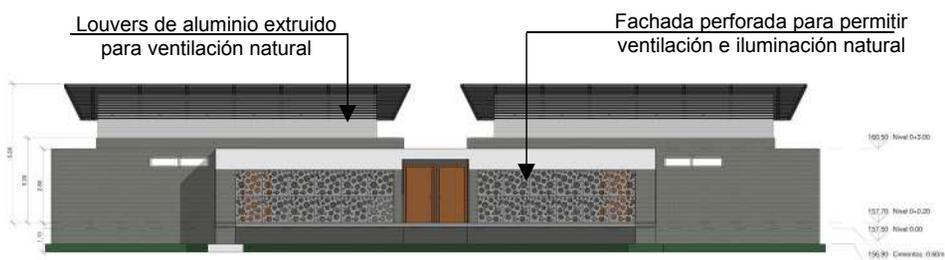
[PROPUESTA]

BATERÍAS S.S TIPO 2

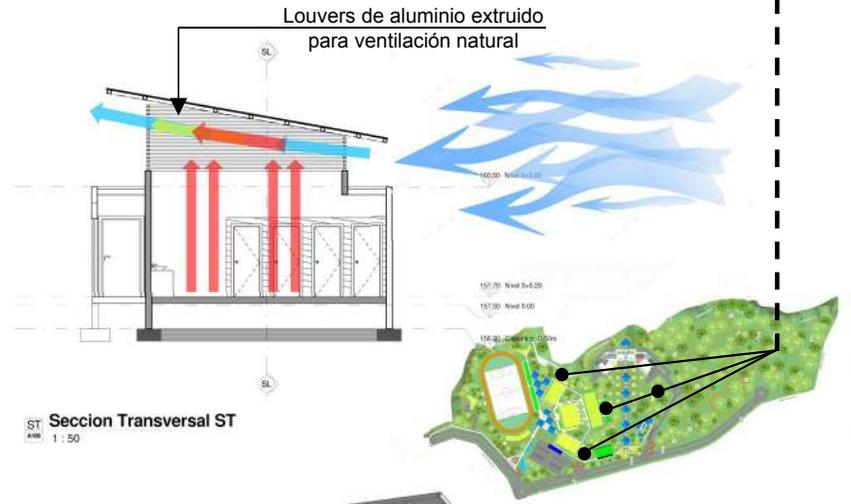
BS-11



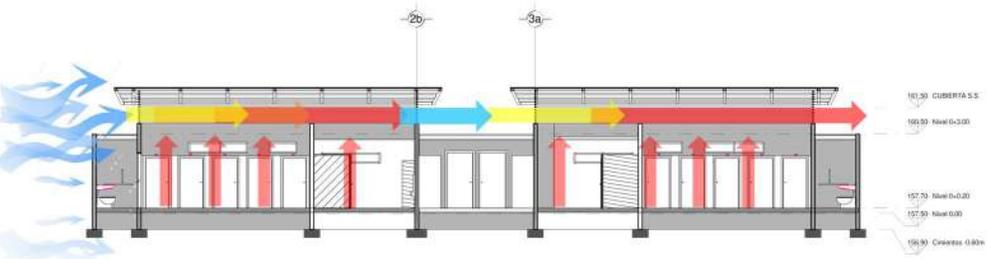
1 Nivel 0.20 PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER NIVEL  
1:50



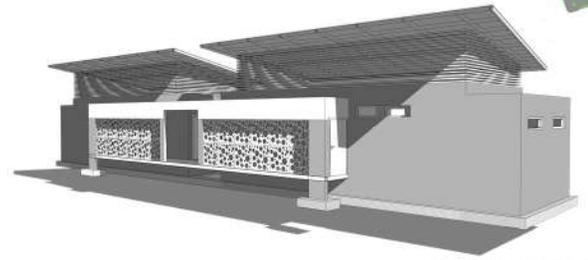
3 Fachada Principal S.S-Vestidores  
1:75



ST Seccion Transversal ST  
1:50



SL Seccion Longitudinal SL  
1:75



2 Perspectiva Principal

Imagen 199. Baterías servicios sanitarios tipo 2. Fuente: Propia.

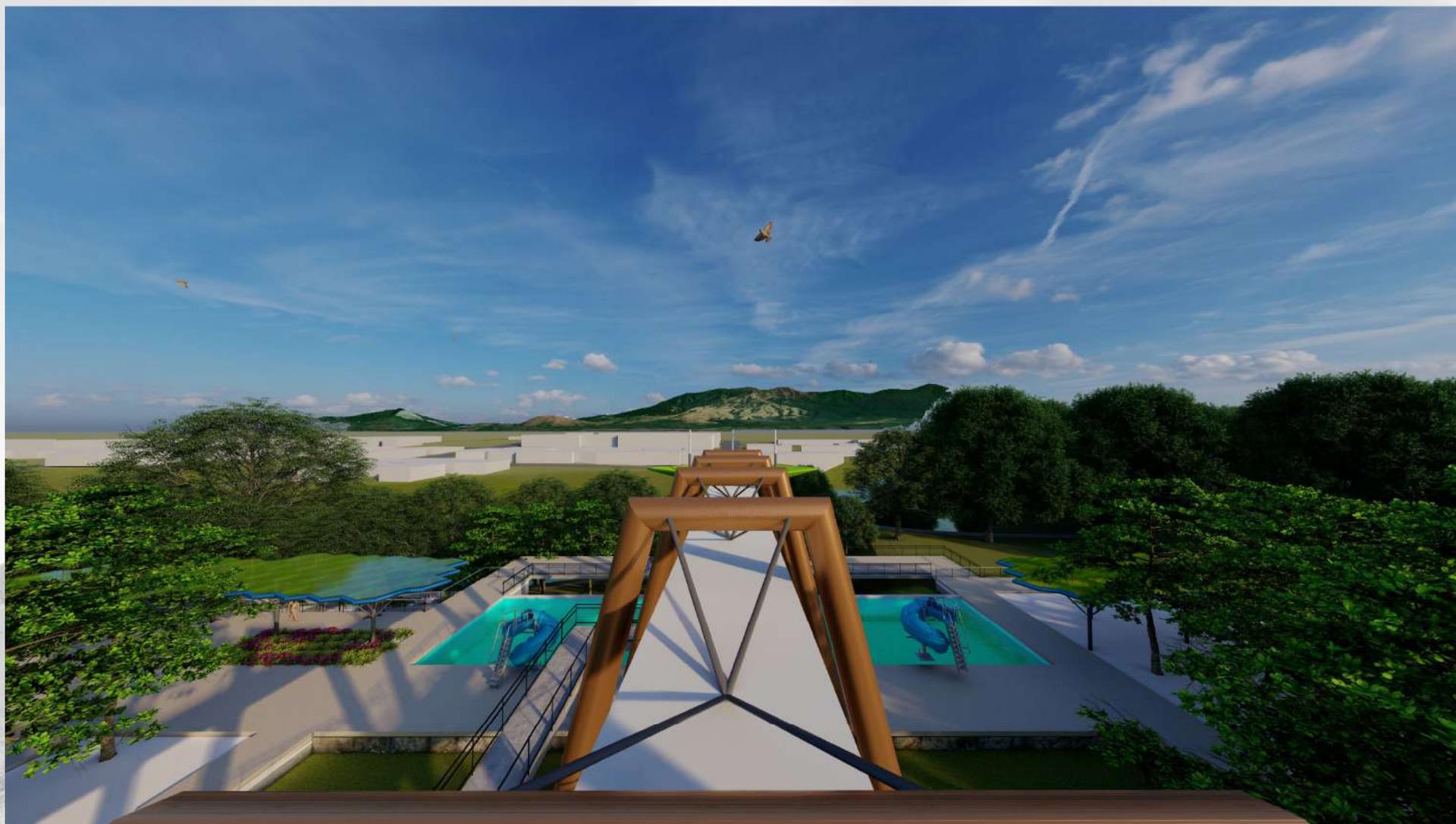


Imagen 200. Pasarela hacia balneario. Fuente: Propia.



Imagen 201. Pasarela hacia balneario. Fuente: Propia.

[PROPUESTA]

PASARELA Y SENDEROS (2.7km)

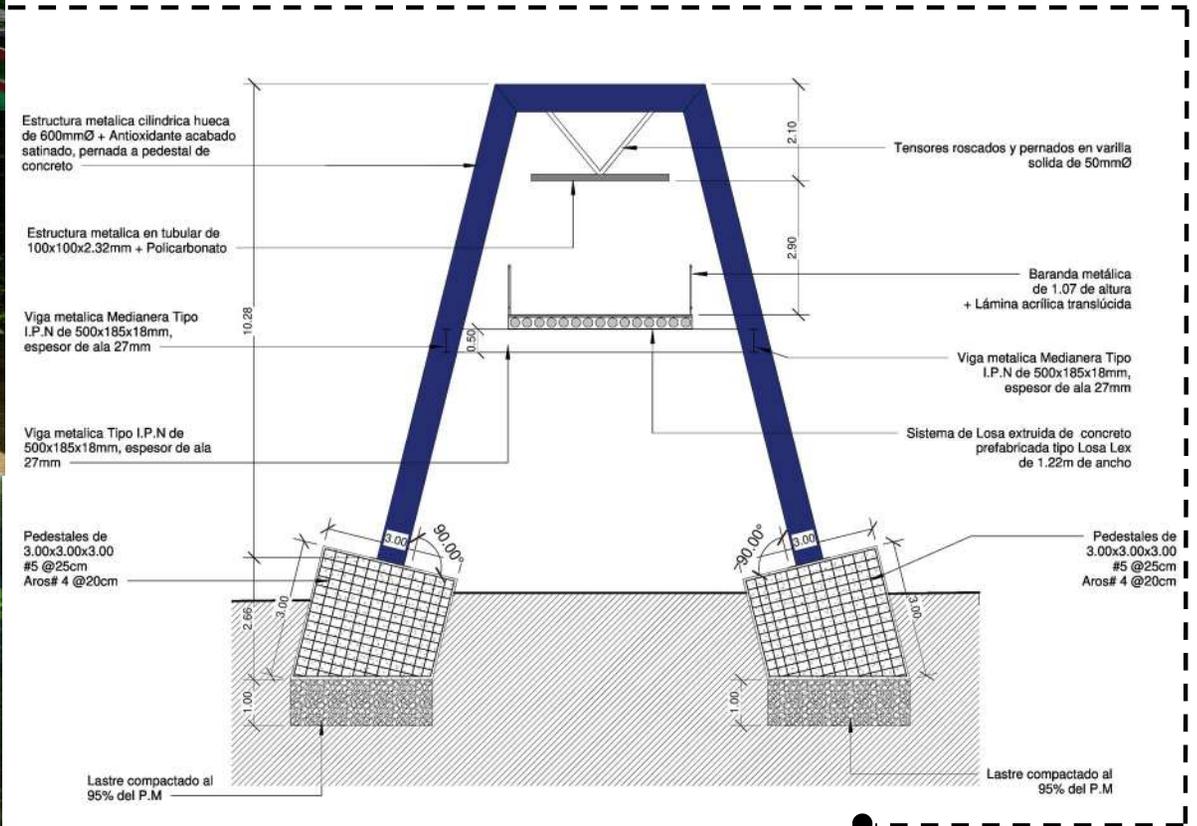
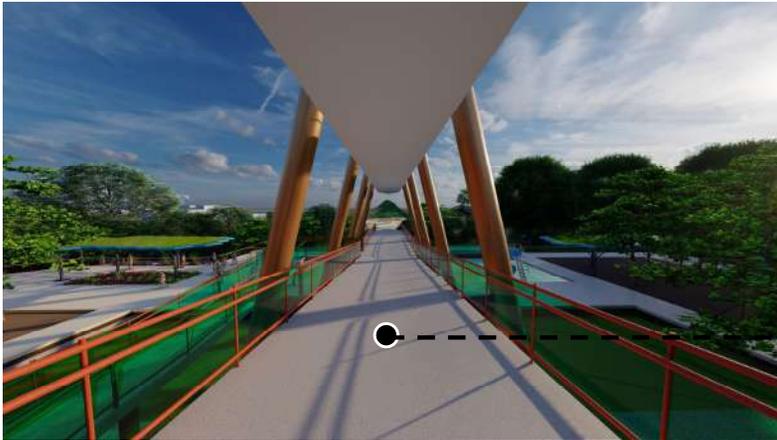


Imagen 202. Pasarela hacia balneario. Fuente: Propia.

# COSTOS GLOBALES DE LA PROPUESTA

| COSTOS GLOBALES DE LA PROPUESTA   |           |             |                |  |           |
|---|-----------|-------------|----------------|--|-----------|
| Descripción   | AREA (m2) | Costo m2/ml | Valor          | Fuente MH                                      | Vida Útil |
| Parqueo General   | 2725      | € 210000.0  | € 572250000.0  | 7.1.35.1 / EP01                                | 65 años   |
| Gimnasio Multiuso   | 1309      | € 315000.0  | € 412335000.0  | 7.1.30.1 / Tipo GM01                           | 80 años   |
| Bloques de esparcimiento (x14) 53m2 c/u   | 742       | € 305000.0  | € 226310000.0  | 7.2 Tabla Instalaciones varias                 | 70 años   |
| Baterías de S.S (x5) 175m2 c/u  | 875       | € 290000.0  | € 253750000.0  | 7.2 Tabla Instalaciones varias                 | 50 años   |
| Gym Halterofilia  | 435       | € 410000.0  | € 178350000.0  | 7.1.30.3 / Tipo GM03                           | 95 años   |
| Cafeteria-Restaurante   | 430       | € 460000.0  | € 197800000.0  | 7.1.24.1 / Tipo RE01                           | 90 años   |
| Parqueo Cafetería/ Restaurante  | 181       | € 210000.0  | € 38010000.0   | 7.1.35.1 / EP01                                | 65 años   |
|   |           |             | € 235810000.0  |  |           |
| <b>Balneario</b>  |           |             |                |  |           |
| Restaurante Balneario   | 483       | € 390000.0  | € 188370000.0  | 7.1.18.2 / Tipo ECO2                           | 100 años  |
| Piscina   | 350       | € 12000.0   | € 4200000.0    | PI-05 Tabla N°6 Piscinas                       | 60 años   |
|   |           |             | € 192570000.0  |  |           |
| <b>Plaza de Fútbol</b>  |           |             |                |  |           |
| Gramilla Natural  | 6400      | € 26000.0   | € 166400000.0  | IF01 / Tabla N° 8 Instalaciones Deportivas     | 15 años   |
| Pista de Atletismo (Carpeta Sintética)  | 2873      | € 70000.0   | € 201110000.0  | IA02/ Tabla N° 8 Instalaciones Deportivas      | 40 años   |
| Gradería Prefabricada, Techada  | 100       | € 315000.0  | € 31500000.0   | GD01 Tabla N°10 Obras complementarias y Equipo | 40 años   |
| Camerinos   | 210       | € 275000.0  | € 57750000.0   | 7.1.18.1 Tipo EC01                             | 80 años   |
| Batería S.S Tipo 1  | 90        | € 290000.0  | € 26100000.0   | 7.2 Tabla Instalaciones varias                 | 50 años   |
|   |           |             | € 482860000.0  |  |           |
| <b>Canchas Fútbol 5 (x2)</b>  |           |             |                |  |           |
| Losa de concreto y alfombra sintética   | 1320      | € 120000.0  | € 158400000.0  | IF-03 / Tabla N° 8 Instalaciones Deportivas    | 30 años   |
| Estructura techada (Galerón 42mx21m)  | 1764      | € 100000.0  | € 176400000.0  | 7.1.31.1 Tipo GA01                             | 40 años   |
|   |           |             | € 334800000.0  |  |           |
| <b>Canchas Basketball (x2)</b>  |           |             |                |  |           |
| Losa de concreto con amortiguamiento  | 785       | € 95000.0   | € 74575000.0   | IB-02/ Tabla N° 8 Instalaciones Deportivas     | 55 años   |
| Estructura Techada (Galerón 72mx17m)  | 1224      | € 100000.0  | € 122400000.0  | 7.1.31.1 Tipo GA01                             | 40 años   |
|   |           |             | € 196975000.0  |  |           |
| <b>Auditorio</b>  | 250       | € 390000.0  | € 97500000.0   | 7.1.18.2 / Tipo ECO2                           | 100 años  |
| Parqueo Auditorio   | 168       | € 210000.0  | € 35280000.0   | 7.1.35.1 / EP01                                | 65 años   |
|   |           |             | € 132780000.0  |  |           |
| <b>Centro de Acopio Ambiental (Bodega)</b>  | 90        | € 260000.0  | € 23400000.0   | 7.1.32.2 Tipo BO02                             | 70 años   |
| <b>Cubiertas Captadores de aguas pluviales con tanque de almacenamiento para agua (x16)</b> | 2704      | 120000      | € 324480000.0  | 7.1.31.1 Tipo GA01                             | 40 años   |
| <b>Aerogeneradores eólicos (x16)</b>  | 16        | 600000      | € 9600000.0    | Fuente: Amazon                                 |           |
| <b>Paneles Solares Fotovoltaicos</b>  | 1 Unid    | Promedio    | € 2300000.0    | Tabla N°10 Obras complementarias y Equipo      | 30 años   |
| <b>Infraestructura</b>  |           |             |                |  |           |
| Superficie de rodamiento Carpeta asfáltica 8cm espesor                                      | 15959     | € 17000.0   | € 271303000.0  | SR07 Tabla N°10 Obras complementarias y Equipo | 20 años   |
| Aceras Concreto Permeable   | 9949      | € 21000.0   | € 208929000.0  | OV04 Tabla N°10 Obras complementarias y Equipo | 15 años   |
| Senderos de Lastre 20cm espesor   | 6161      | € 7600.0    | € 46823600.0   | SR02 Tabla N°10 Obras complementarias y Equipo | 5 años    |
| Puente-Pasarela 950m2/ 260ml  | 950       | € 280000.0  | € 266000000.0  | PU05 Tabla N°10 Obras complementarias y Equipo | 50 años   |
| Rampas de Pasarela (x2) Ley 7600  | 150       | € 26500.0   | € 3975000.0    | RA01 Tabla N°10 Obras complementarias y Equipo | 45 años   |
|   |           |             | € 797030600.0  |  |           |
| <b>TOTAL GENERAL</b>  |           |             | € 4375600600.0 | €6,589,759.94                                  | 664       |

Costos Globales. Fuente: Ministerio de Hacienda. Autoría: Propia.

[PROPUESTA URBANA]

PLANTA DE CONJUNTO

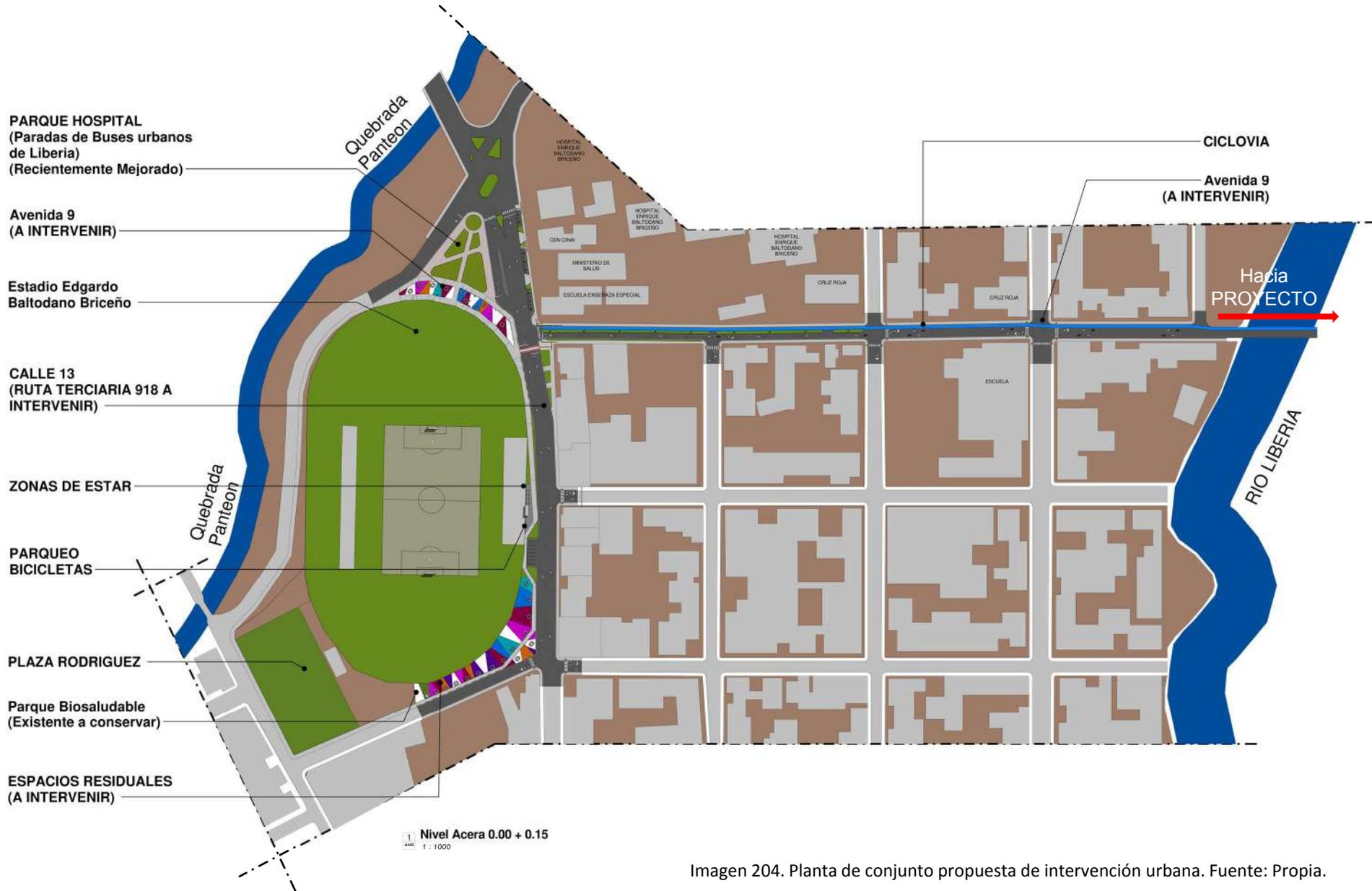


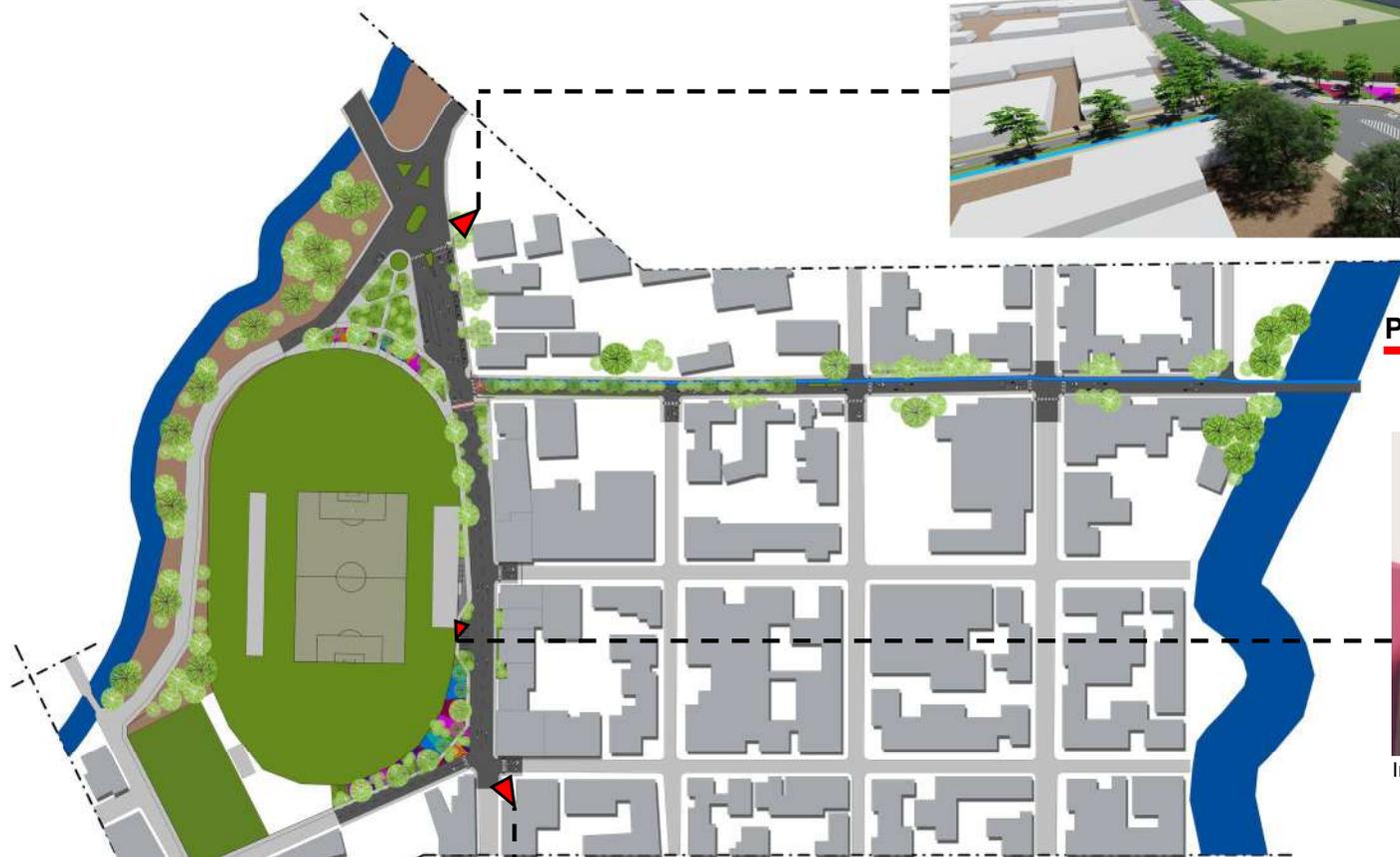
Imagen 204. Planta de conjunto propuesta de intervención urbana. Fuente: Propia.

[PROPUESTA URBANA]

PLANTA DE CONJUNTO



Imagen 206. Perspectiva Noreste. Fuente: Propia.



Hacia PROYECTO



Imagen 207. Vista parqueo de bicicletas.

Concreto estampado en aceras

Imagen 205. Planta de conjunto propuesta de intervención urbana. Fuente: Propia.

Planta de Conjunto Nivel 0.00  
1:1000

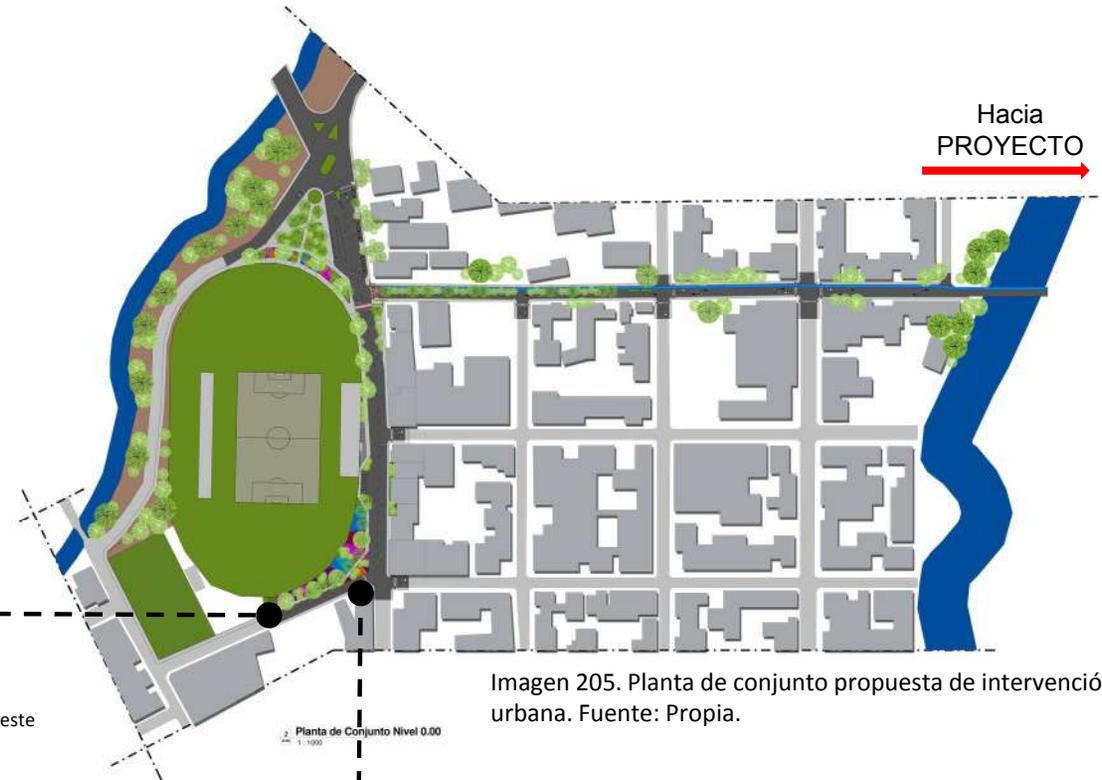
Nueva señalización horizontal para mejorar ordenamiento de tránsito vehicular



Imagen 208. Perspectiva sur, Propuesta Intervención urbana. Fuente: Autoría propia.

[PROPUESTA URBANA]

PLANTA DE CONJUNTO



Concreto permeable

Concreto estampado en aceras

Bolardos para protección de peatones



Imagen 211. Estado actual sector sur, Estadio de Liberia. Fuente: Propia.



Imagen 212. Propuesta de intervención urbana, sector sur, Estadio de Liberia. Fuente: Propia.

[PROPUESTA URBANA]

PLANTA DE CONJUNTO



Imagen 213. Estado actual sector norte, Estadio de Liberia. Fuente: Propia.



Imagen 214. Propuesta de intervención urbana, sector norte Estadio de Liberia. Fuente: Propia.

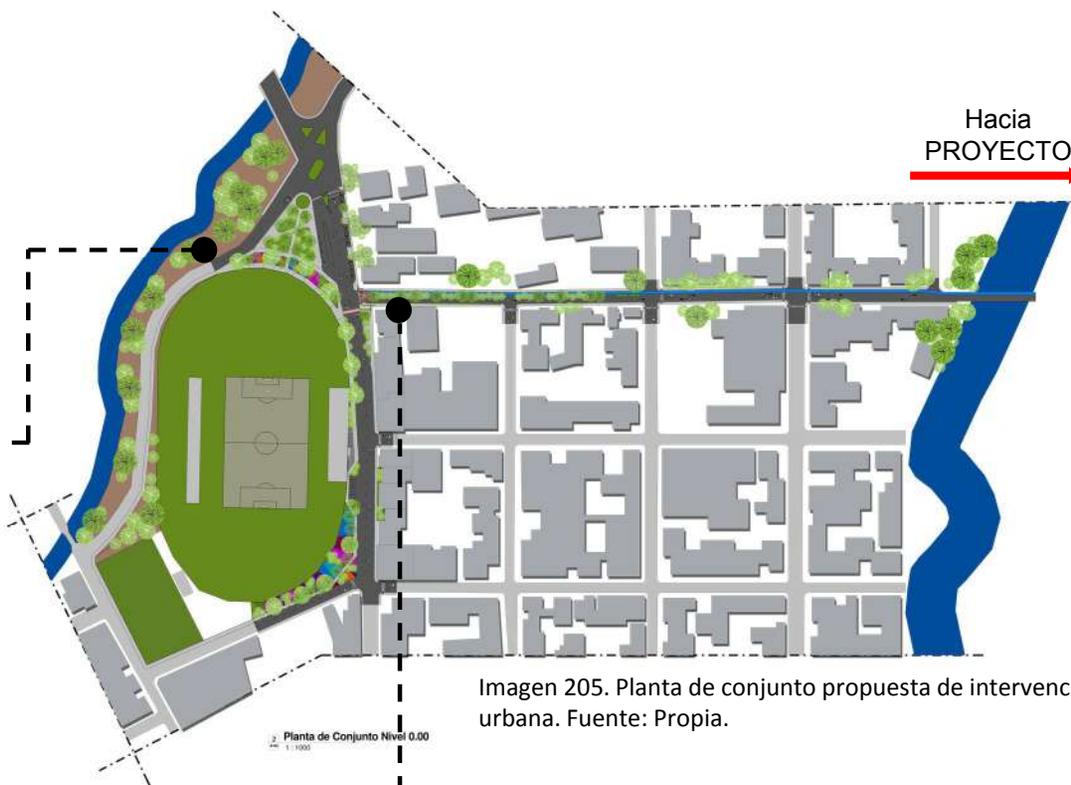


Imagen 205. Planta de conjunto propuesta de intervención urbana. Fuente: Propia.



Imagen 215. Estado actual avenida 9. Fuente: Propia.



Imagen 216. Propuesta de intervención urbana, avenida 9. Fuente: Propia.

Boulevard y Ciclovía hacia el proyecto

# VALORACION FINAL

El proyecto aporta soluciones a las diversas necesidades del usuario, ante la falta de infraestructura deportiva y recreativa de la ciudad, además de la integración de una de las áreas deportivas existentes (el entorno del estadio de Liberia), que es una de las mas utilizadas por los usuarios.



La propuesta contribuye a fomentar en los ciudadanos el hacer actividad física, con esto, se busca minimizar el porcentaje de sedentarismo (36,1 %) en el país, por ende, disminuir el porcentaje de personas con padecimientos crónicos ya sean físicos o mentales, ya que actualmente esto representa un costo alto para la CCSS.



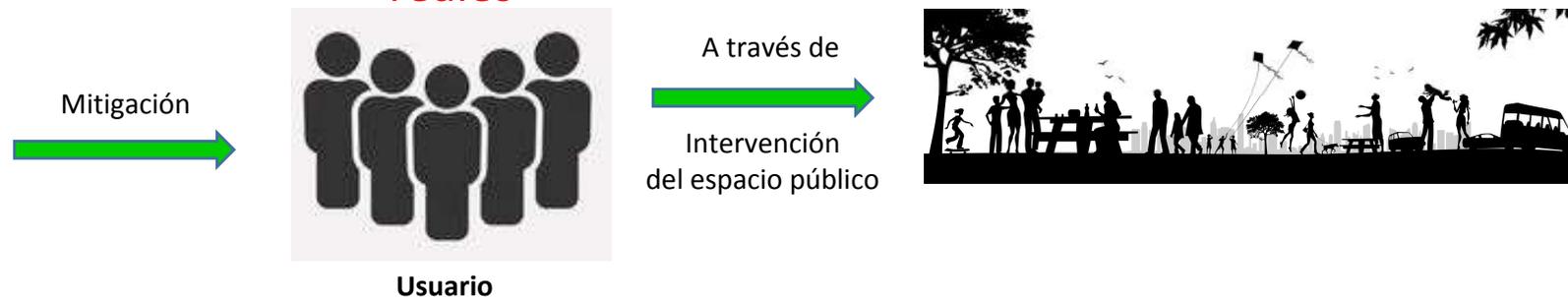
# VALORACION FINAL

Se busca generar un proyecto amigable con el ambiente desde su etapa constructiva hasta su sustentabilidad, a través del tiempo, contribuyendo con esto a mitigar el impacto en el medio ambiente.



El proyecto mitiga las necesidades, según el estudio realizado en los usuarios de la ciudad, en donde se descubren cuáles actividades son las de mayor preferencia, con ello, se proponen espacios adaptados específicamente a las preferencias y necesidades del usuario, a la vez, se integran algunas áreas existentes por medio del espacio público.

## NECESIDADES reales



# VALORACION FINAL

El desarrollo de la presente propuesta contribuye al Comité Cantonal de Deportes y Recreación y la Municipalidad de Liberia en el proceso de certificación internacional, al contar con instalaciones que cumplen especificaciones establecidas en deportes de conjunto a nivel internacional, permitiendo a la ciudad de Liberia ser sede de juegos a nivel latinoamericano o mundial y complementarse con la sede ya existente, que es el Estadio Edgardo Baltodano Briceño.



La presente investigación abre paso a continuar en la mejora continua o propuestas nuevas en el ámbito deportivo y recreativo de la ciudad de Liberia, integrando modelos sostenibles y sustentables, esto para mejorar la calidad de vida de las personas.



“El deporte tiene el poder de inspirar. Tiene el poder de unir a la gente como pocas cosas lo tienen. El deporte puede crear esperanza donde alguna vez hubo solo desesperanza. Es más poderoso que el gobierno para romper barreras sociales”.

*Nelson Mandela*

## [REFERENCIAS]

### Diccionarios

Real Academia Española. (s.f). Deporte. *En Diccionario de la lengua española*. Recuperado en 14 de Diciembre de 2020, de <https://dle.rae.es/deporte>

Real Academia Española. (s.f). Recreación. *En Diccionario de la lengua española*. Recuperado en 14 de Diciembre de 2020, de <https://dle.rae.es/recreación>

### Internet

Cantillo, C. (2011). *Revista Utopía*. Obtenido de <http://www.revistautopia.com/Entrevista-a-Carlos-Cantillo-.aspx>

Iagua. (20 de 01 de 2014). *Iagua*. Obtenido de iagua: <http://www.iagua.es/noticias/smart-cities/14/01/19/las-10-ciudades-mas-inteligentes-del-mundo-43703>

Liberia, M. d. (23 de 08 de 2013). Obtenido de <https://www.muniliberia.go.cr/muniliberia/historia.html>

Mairal, D. (11 de Marzo de 2016). Aragón Valley. Obtenido de Aragón Valley: <http://www.aragonvalley.com/bicicleta-ciudad-caso-copenhagen/#.X9fbLWVKjcs>

Sanchez, E. A. (14 de 02 de 2014). *Sensación Deportiva*. Obtenido de Sensación Deportiva: [http://www.aldia.cr/ad\\_ee/2012/enero/18/ovacion3042157.html](http://www.aldia.cr/ad_ee/2012/enero/18/ovacion3042157.html)

Reve. (Enero de 2020). *Reve*. Obtenido de Reve: <https://www.evwind.com/sobre-la-eolica/definicion/>

Wikipedia. (14 de Diciembre de 2020). Deporte. Wikipedia. Obtenido de: <https://es.wikipedia.org/wiki/Deporte>

## [REFERENCIAS]

### Libros

- Gallardo Martínez, H. (2003). Elementos de Investigación Académica. San José, Costa Rica: Edición 1era. iyu
- Minguet María, J. (Ed). (2008). Urban Landscapes Sostenibilidad. Instituto Monsa de Ediciones, Barcelona.
- Gausa Manuel et al. (2000). Diccionario Metápolis de Arquitectura avanzada. Actar.
- Pazos Jimenez, E. Gutierrez F. (2011). *Manual para el curso Métodos de Investigación*. San Jose, Costa Rica: Secade.
- Rossi, A. (2013). *Arquitectura de la ciudad*. Gustavo Gili.
- Gehl, J. (2004). *La humanización del espacio urbano, La vida social entre edificios*. Barcelona: Reverté.
- Lynch, K. (2008). *La imagen de la ciudad*. Massachusetts: Gustavo Gili.

### Periódicos

- Diaz, L. E. (31 de Octubre de 2012). La Nación. Obtenido de La Nación: <https://www.nacion.com/archivo/obesidad-le-costo-a-la-ccss-c-65-000-millones-en-solo-un-ano/ANJCPQ7RPFCTXCZIVN7BBTHTLY/story/>
- Rodríguez, I. (3 de Setiembre de 2019). Sedentarismo cae en Costa Rica, pero más ticos necesitan activarse. *La Nación*. <https://www.nacion.com/ciencia/salud/sedentarismo-cae-en-costa-rica-pero-mas-ticos/AXVVVAOI6NGD7F7O4K46C24A2M/story/>

### Revistas

- Morales, F. Z. (2009). Captación de agua de lluvia. *Revista Oficial Universidad Técnica Nacional*, 45-49. <http://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/11436/Captura%20de%20agua%20de%20lluvia%20ecag49.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

## Tesis

Navarrete Angulo, M.A. (2012). *Intervención Urbana para la creación de áreas recreativas y deportivas en el cantón de Flores*. (Tesis inédita de Licenciatura). Universidad Hispanoamericana, San José, CR.

Ureña Valverde, A & Ureña Méndez, M. (2009). *Propuesta y Diseño del Plan Maestro de La Villa Olímpica del Cantón de Desamparados*. (Tesis inédita de Licenciatura). Universidad Hispanoamericana, San José, CR.

Herrera Guillen, M. (2012). *Liberia Complejo Deportivo*. (Tesis inédita de Licenciatura). Universidad de Costa Rica, San José, CR.

Elías Gonzales, L.A. (2005). *Propuesta de un Modelo Paisajista Multifuncional en un sector del río María Aguilar*. (Tesis inédita de Licenciatura). Universidad de Costa Rica, San José, CR.

Oriol Conejero, A & Canals Sallent, E. (2011). *Estudio del Ecosistema Urbano de San José, Protocolo de monitoreo de aves y naturalización del Parque La Sabana*.

**Ministerio de Gobernación y Policía**  
**Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad**  
**Dirección Legal y de Registro.**  
**Tels: 2528-4000 Apartado 5433-1000**

**Certificación de Personería Jurídica**

Que según el Registro Público de Asociaciones de Desarrollo de la Comunidad que al efecto lleva esta Dirección Legal y de Registro, bajo el Tomo: 91, Folio: 396 Asiento: 36525 se encuentra inscrita y vigente la organización denominada: ASOCIACIÓN DE DESARROLLO ESPECÍFICA PARA LA CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE PARQUE DE RECREACION DEL ESTE DE LIBERIA, GUANACASTE, código de registro número: 3473 del Cantón GUANACASTE-LIBERIA, de conformidad con el artículo 16 de la Ley No. 3859, Sobre el Desarrollo de la Comunidad, Constituida el día: 08/12/2013.

Que la representación judicial y extrajudicial, con facultades de apoderado general corresponden a su Presidente(a): LUIS ANGEL TORRES MARTINEZ, cédula número 501760803, registrado bajo el Tomo: 91, Folio: 396, Asiento: 36525.

También se encuentran inscritos los siguientes miembros:

|                    |                                       |           |
|--------------------|---------------------------------------|-----------|
| VicePresidente(a): | JULIA VILMA VILLALOBOS SOTO           | 601031346 |
| Tesorero(a):       | JOSEFA MARIA ALVAREZ BLANDON          | 501630062 |
| Secretario(a):     | RODRIGO MATARRITA PEREZ               | 501410888 |
| Vocall:            | JOSE MANUEL DE JESUS CHAVARRIA MORENO | 501580285 |
| Vocal2:            | JOSE ANGEL RUIZ TORRES                | 502060643 |
| Vocal3:            | MARGARITA MARIA VILLEGAS ALCOCER      | 503570428 |
| Fiscal1:           | CARLOS ENRIQUE CHAVES ARAYA           | 501970848 |
| Fiscal2:           | JOSE EULALIO ALVIN RODRIGUEZ BUSTOS   | 501730348 |

Conforme al artículo 62 del Reglamento a la Ley No. 3859, en ausencia del Presidente o del Tesorero, se podrá registrar la firma del Vicepresidente para trámites bancarios.

Que la personería jurídica se encuentra vigente hasta el día 15/01/2016.

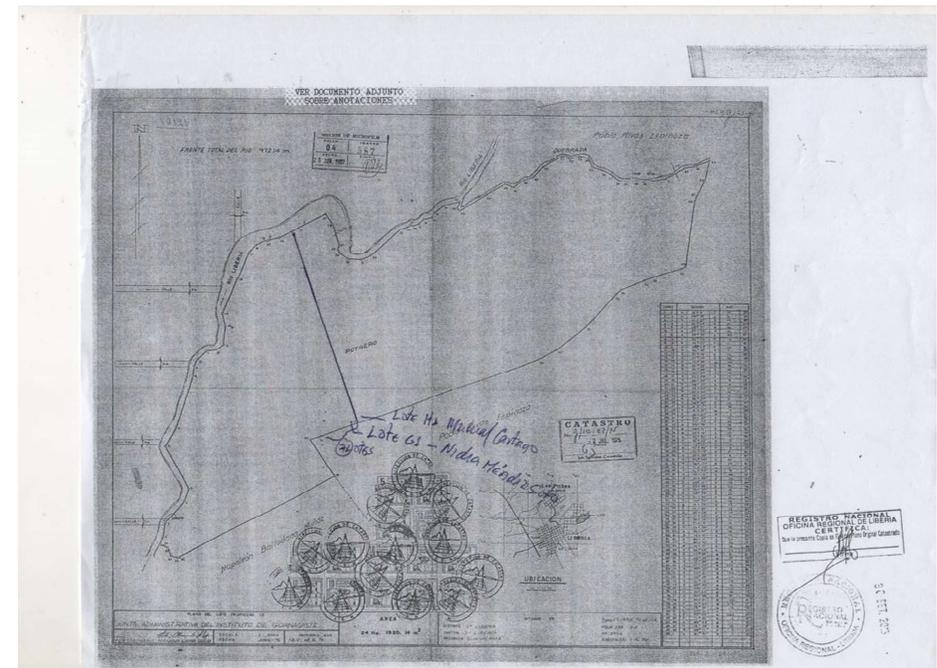
Dada en San José, a las 08:38 horas del día 16/01/2014.

Exenta de timbres, según artículo 37 de la Ley No. 3859, Sobre el Desarrollo de la Comunidad, de 7 de abril de 1967.

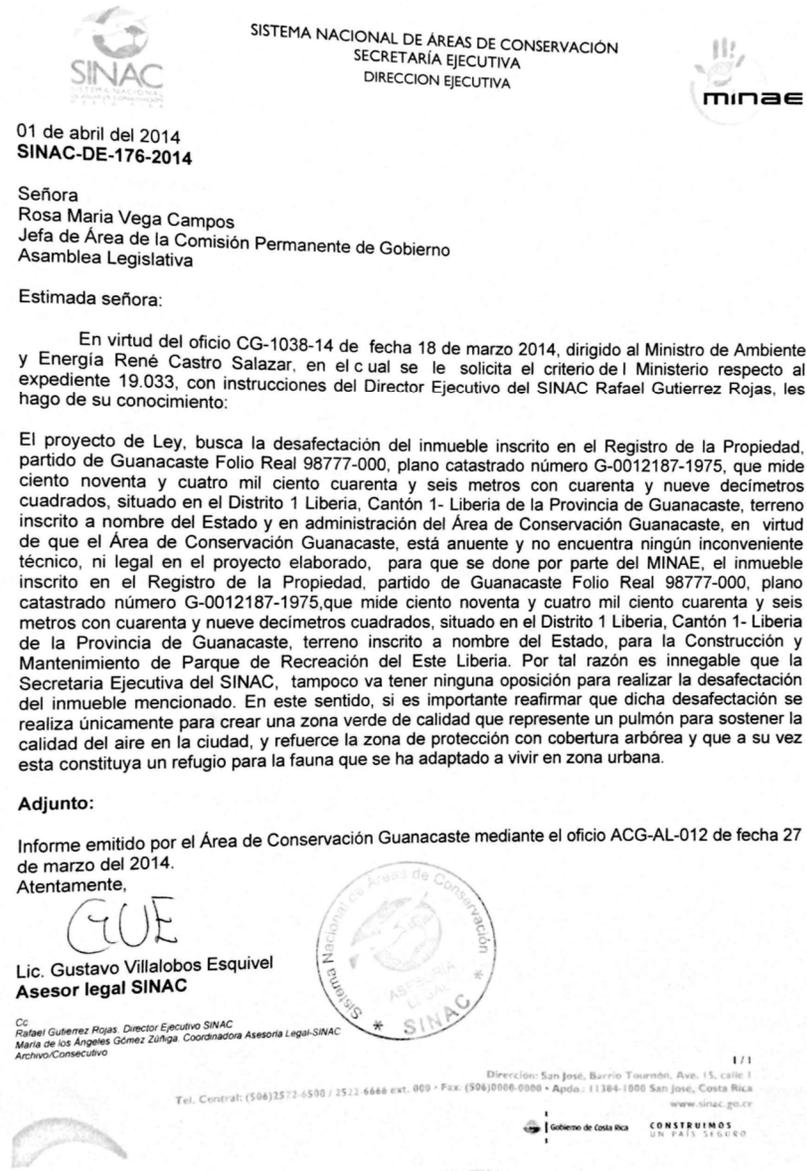
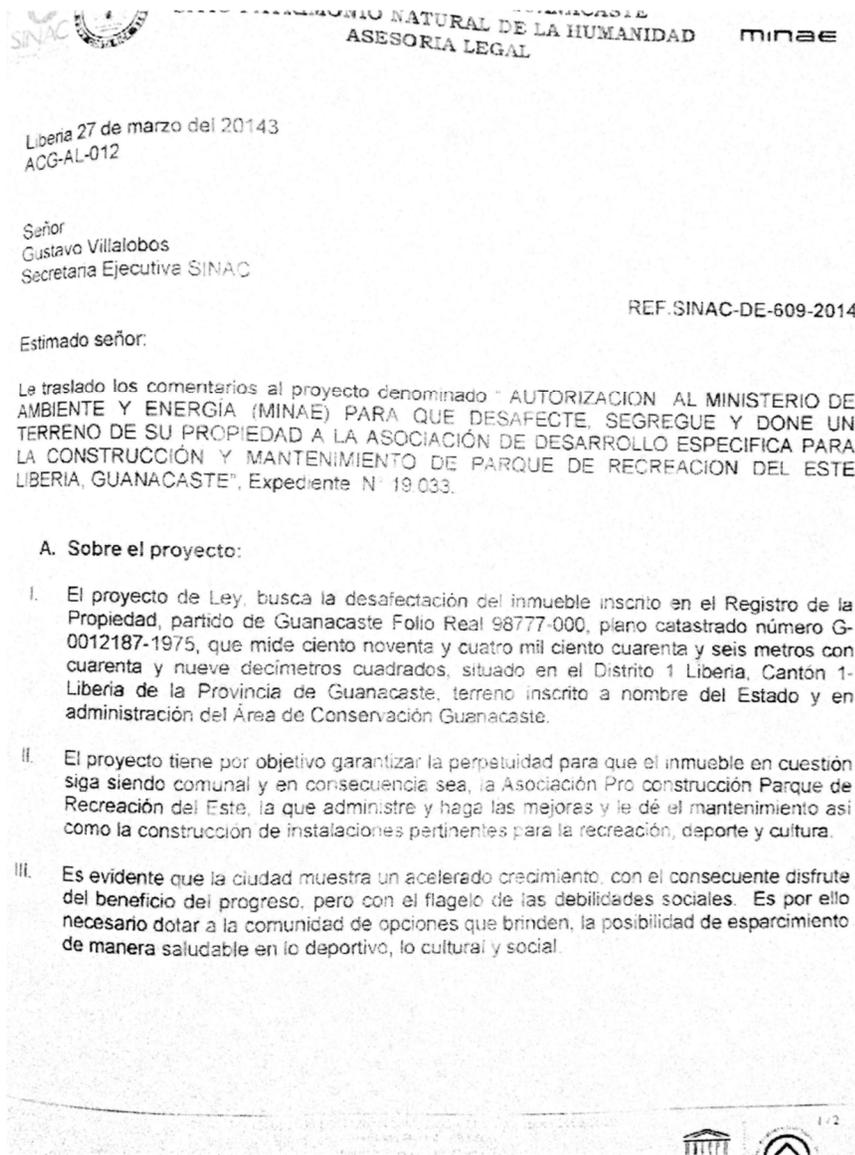
*[Firma manuscrita]*  
 Licda. Rosibel Cubero Paniagua  
 Jefe Departamento de Registro.

**DEPTO. REGISTRO**  
 MINISTERIO DE GOBERNACION Y POLICIA  
 DINADECO

DinaDeco y el movimiento comunal fortaleciendo la democracia y el desarrollo de Costa Rica.



Fuente: Asociación de desarrollo específica para la construcción y mantenimiento de parque de recreación del este de Liberia, Guanacaste.



Fuente: Asociación de desarrollo específica para la construcción y mantenimiento de parque de recreación del este de Liberia, Guanacaste.

ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPUBLICA DE COSTA RICA  
COMISIÓN PERMANENTE DE GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN

18 de marzo de 2014

CG-1039-14

Señor

Luis Torres Martínez

Presidente

Asociación de Desarrollo Específica para la construcción y mantenimiento de Parque de Recreación del Este Liberia

Correo electrónico: [ltorresm@hotmail.es](mailto:ltorresm@hotmail.es)  
[AD.ParquedelEsteLiberia@hotmail.com](mailto:AD.ParquedelEsteLiberia@hotmail.com)

Estimado señor:

Con instrucciones del Presidente de la Comisión Permanente de Gobierno y Administración, diputado Edgardo Araya Pineda, se solicita el criterio de ese Ministerio en relación con el expediente 19.033: "AUTORIZAR AL ESTADO COSTARRICENSE Y AL MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGÍA (MINAE) PARA QUE DESAFECTE, SEGREGUE Y DONE UN TERRENO DE SU PROPIEDAD A LA ASOCIACIÓN DE DESARROLLO ESPECÍFICA PARA LA CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE PARQUE DE RECREACIÓN DEL ESTE LIBERIA, GUANACASTE", el cual se adjunta.

Le agradecería evacuar la consulta en un plazo de ocho días hábiles y, de ser posible, también enviar el criterio de forma digital.

Si necesita más información, no dude en comunicarse a los teléfonos 2243-2438, 2243-2194 o al correo electrónico [COMISION-GOBIERNO@asamblea.go.cr](mailto:COMISION-GOBIERNO@asamblea.go.cr), dirección a la que puede enviar sus observaciones.

Atentamente,



Rosa María Vega Campos

Jefa de Área



ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA  
REPÚBLICA DE COSTA RICA

PROYECTO DE LEY

AUTORIZACIÓN AL MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGÍA (MINAE),  
PARA QUE DESAFECTE, SEGREGUE Y DONE UN TERRENO A  
LA ASOCIACIÓN DE DESARROLLO ESPECÍFICA PARA  
LA CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE  
PARQUE DE RECREACIÓN DEL ESTE  
DE LIBERIA, GUANACASTE

VARIOS SEÑORES DIPUTADOS  
Y SEÑORA DIPUTADA

EXPEDIENTE N.º 19.033

DEPARTAMENTO DE SERVICIOS  
PARLAMENTARIOS

Fuente: Asociación de desarrollo específica para la construcción y mantenimiento de parque de recreación del este de Liberia, Guanacaste.

**Título: PROPUESTA DE ÁREAS RECREATIVAS Y DEPORTIVAS, EN UN SECTOR DEL CANTÓN DE LIBERIA, ARQUITECTURA PARA EL DEPORTE Y LA RECREACIÓN.** Español ▾

No hay ningún filtro aplicado a los resultados de esta encuesta

21/06/2019 9:22

Cuestionarios contestados: 106

Cuestionarios finalizados: 104

**Página 1. ARQUITECTURA PARA EL DEPORTE Y RECREACION**

▶ 1. ¿Su genero es?

▶ 2. ¿Su edad es de?

▶ 3. ¿Realiza o ha realizado algún tipo de actividad física ultimamente?

▶ 4. Indique que actividades físicas ha practicado.

▶ 5. ¿Cuantas veces a la semana practica actividad física?

21/6/2019

encuestas online - software de encuestas - Análisis de resultados

▶ 6. ¿Cuantos minutos realiza actividad física en un mismo día?

▶ 7. ¿En que lugar o espacio de la ciudad de Liberia ha practicado actividad física?

▶ 8. ¿Considera que el espacio indicado anteriormente es adecuado para realizar actividades físicas? Escriba su opinión personal.

▶ 9. ¿Posee artículos para realizar actividad física? si responde, "Si" indique Cuales?

▶ 10. Si en la ciudad se realizara un proyecto dedicado exclusivamente al deporte y la recreación, mencione que tipo de actividad física le gustaría practicar?

▶ 11. ¿Que tan interesado estaría usted en visitar un lugar en la ciudad de Liberia, que reúna múltiples áreas para realizar deporte, ejercicio físico y recreación, en contacto con la naturaleza?

▶ 12. Cuales de los siguientes aspectos le motivaría a usted para visitar un complejo deportivo y recreacional en la ciudad de Liberia? (Marque todas las entradas que considere necesarias)

▶ 13. ¿De los siguientes tipos de actividades cual estaría interesado en practicar si se tuviera las instalaciones adecuadas? (Marque todas las entradas que considere necesarias)

Copyright © 2005-2019 Encuesta Fácil, S.L. Tlf. (+34) 91 416 4609 ó Email a: Atención al cliente

Encuesta realizada a 106 personas de la zona de estudio. Fuente: Elaboración propia, con pagina web: [www.encuestafacil.com](http://www.encuestafacil.com)

## [ INDICE DE GRÁFICOS ]

|   |     |
|---|-----|
| Gráfico 1a, Áreas polideportivo Fidel Palacios Torres.....  | 67  |
| Gráfico 1, Género.....  | 85  |
| Gráfico 2, Edad promedio.....   | 85  |
| Gráfico 3, Condición de actividad económica.....  | 85  |
| Gráfico 4, Genero en zona de estudio.....   | 86  |
| Gráfico 5, Indicador de edad en zona de estudio.....  | 86  |
| Gráfico 6, ¿Realiza o ha realizado algún tipo de actividad física últimamente?.....   | 87  |
| Gráfico 7, ¿Cuántas veces a la semana practica actividad física?.....   | 87  |
| Gráfico 8, Cuántos minutos realiza actividad física en un mismo día?.....   | 88  |
| Gráfico 9, ¿Que tan interesado estaría usted en visitar un lugar en la ciudad de Liberia,<br>que reúna múltiples áreas para realizar deporte, ejercicio físico y recreación,<br>en contacto con la naturaleza?..... | 88  |
| Gráfico 10, Aspectos de interés.....  | 90  |
| Gráfico 11, Deportes de interés .....   | 91  |
| Gráfico 12,13 y 14 Cobertura Vegetal.....   | 100 |
| Gráfico 15, IFA, Amenaza de inundación.....   | 113 |

## [ INDICE DE TABLAS ]

|  |     |
|--|-----|
| Tabla 1, Llegadas internacionales AIDOQ, 2014-2015. ....             | 23  |
| Tabla 2, Género.....   | 85  |
| Tabla 3, Condición de actividad económica .....                      | 85  |
| Tabla 4, Sitios para practicar deporte en el cantón (Encuesta). .... | 89  |
| Tabla 5, Factores del clima .....                                    | 110 |
| Tabla 6, Lista de necesidades .....                                  | 130 |
| Tabla 7, Resumen áreas conjunto.....                                 | 133 |
| Tabla 8, Matriz de relaciones.....                                   | 134 |

## [ INDICE DE ILUSTRACIONES ]

|   |    |
|---|----|
| Imagen 1, Banco Nacional de Costa Rica, Sucursal Liberia.....                                       | 2  |
| Imagen 2, Instituto Nacional de Seguros Sucursal Liberia.....                                       | 2  |
| Imagen 3, Estadio Edgardo Briceño de Liberia.....   | 2  |
| Imagen 4,5 y 6, Estadio Edgardo Briceño de Liberia.....   | 3  |
| Imagen 7 y 8, Parque Mario Cañas Ruiz de Liberia.....   | 5  |
| Imagen 9, Bicing Barcelona, España.....   | 15 |
| Imagen 10, Copenhague-Dinamarca.....  | 16 |
| Imagen 11 y 12, Parque Metropolitano La Sabana, San Jose.....                                       | 18 |
| Imagen 13, Epicentro Inmobiliario La Sabana.....  | 19 |
| Imagen 14, Paseo Amor de Temporada, Playas del Coco, Carrillo.....                                  | 20 |
| Imagen 15 y 16 Aceras perimetrales, Estadio Edgardo Baltodano Briceño.....                          | 22 |
| Imagen 17, Aceras sector Gimnasio Municipal de Liberia.....   | 25 |
| Imagen 18, Calles sector Estadio Edgardo Baltodano Briceño.....                                     | 25 |
| Imagen 19, Propuesta de un Modelo Paisajista Multifuncional en un sector del Rio María Aguilar..... | 27 |
| Imagen 20, Intervención Urbana en el Cantón de Flores.....  | 28 |
| Imagen 21, Liberia Complejo Deportivo.....  | 30 |
| Imagen 22, Mapa de Liberia.....   | 33 |
| Imagen 23 y 24, Árbol de Guanacaste y su fruto.....   | 34 |
| Imagen 25,26,27 Y 28, Propuesta Parque Botánico y deportivo en la ciudad de Medellín, Colombia..... | 50 |
| Imagen 29,30,31,32 y 33, Centro Recreacional en Perú.....   | 53 |
| Imagen 34, Hitos Deportivos.....  | 65 |
| Imagen 35, Zona de estudio.....   | 65 |
| Imagen 36,37,38,39,40,41 y 42, Plaza-Parque de Barrio Moracia.....                                  | 66 |
| Imagen 43 y 44 Zona Estadio de Liberia.....   | 69 |
| Imagen 45, Exterior Estadio.....  | 70 |
| Imagen 46, Parque Hospital.....   | 71 |
| Imagen 47, Plaza Rodríguez.....   | 71 |
| Imagen 48, Sector noreste Estadio.....  | 71 |
| Imagen 49, Sector sur Estadio.....  | 71 |
| Imagen 50, Zona Estadio de Liberia.....   | 71 |
| Imagen 51, Conjunto estadio.....  | 72 |

## [ INDICE DE ILUSTRACIONES ]

|   |     |
|---|-----|
| Imagen 52, Área a intervenir- Sector estadio.....                           | 72  |
| Imagen 53,54,55,56,57,58 y 59 Plaza Barrio Los Ángeles .....                | 73  |
| Imagen 60, Zona Gimnasio Municipal .....                                    | 76  |
| Imagen 61, Aceras Sector Gimnasio Municipal. ....                           | 77  |
| Imagen 62,63,64 y 65, Exterior Gimnasio Municipal.....                      | 78  |
| Imagen 66,67,68 y 69 Canchas Campo ferial .....                             | 79  |
| Imagen 70, Ubicación Soccer Center .....                                    | 81  |
| Imagen 71 y 72, Exterior estadio Liberia Sector Sur. ....                   | 87  |
| Imagen 73, Zona de estudio .....  | 95  |
| Imagen 74, Carretera Cañas-Liberia .....                                    | 95  |
| Imagen 75, Río Liberia .....  | 95  |
| Imagen 76, Ciudad de Liberia .....  | 96  |
| Imagen 77, Cruce semáforos, acceso Liberia. ....                            | 96  |
| Imagen 78, Zona de estudio .....  | 97  |
| Imagen 79, Vista interna, Estadio Edgardo Baltodano Briceño de Liberia..... | 98  |
| Imagen 80, Zona comercial calle 13 .....                                    | 98  |
| Imagen 81, Zona de estudio cobertura vegetal macro .....                    | 99  |
| Imagen 82, Zona de estudio cobertura vegetal micro .....                    | 100 |
| Imagen 83,84 y 85, Terreno .....  | 102 |
| Imagen 86, Zona de estudio cobertura vegetal micro.....                     | 102 |
| Imagen 87 y 88, Tipología Vegetal .....                                     | 103 |
| Imagen 89, Levantamiento tipología vegetal .....                            | 103 |
| Imagen 90, Tipología Vegetal .....  | 104 |
| Imagen 91, Levantamiento tipología vegetal .....                            | 104 |
| Imagen 92, Servicios básicos .....  | 105 |
| Imagen 93, Servicios complementarios .....                                  | 106 |
| Imagen 94, Servicios de transporte .....                                    | 107 |
| Imagen 95, Trópicos .....   | 108 |
| Imagen 96, Regiones climáticas de Costa Rica .....                          | 108 |
| Imagen 97, Asoleamiento .....   | 109 |
| Imagen 98, Temperatura .....  | 110 |

## [ INDICE DE ILUSTRACIONES ]

|  |     |
|--|-----|
| Imagen 99, Radiación.....  | 110 |
| Imagen 100, Luz solar .....  | 110 |
| Imagen 101, Estación: 20, Aeropuerto Daniel Oduber (I.M.N).....                                | 111 |
| Imagen 102, Diagrama ventilación Convectiva .....  | 111 |
| Imagen 103, Humedad relativa.....  | 111 |
| Imagen 104, Diagrama Asoleamiento y ventilación .....  | 112 |
| Imagen 105, Análisis del viento. Fuente: IMN, Estación: 20, Aer. Daniel Oduber.....            | 112 |
| Imagen 106, Tabla Bioclimática Giovoni-Mahoney. ....   | 112 |
| Imagen 107, Valores IFA .....  | 113 |
| Imagen 108, Zona de estudio.....   | 113 |
| Imagen 109, Zona riesgo de inundación.....   | 113 |
| Imagen 110, Plan regulador de Liberia.....   | 114 |
| Imagen 111, Usos permitidos.....   | 114 |
| Imagen 112, Mapa uso de suelo cantón de Liberia.....   | 115 |
| Imagen 113, Parque Barrio Moracia. ....  | 117 |
| Imagen 114, Mapa uso de suelo cantón de Liberia .....  | 117 |
| Imagen 115, Estadio de Liberia .....   | 117 |
| Imagen 116,117,118, 119, 120, 121, 122 y 123 Arquitectura vernácula del cantón de Liberia..... | 118 |
| Imagen 124, Efecto fotovoltaico.....   | 120 |
| Imagen 125 y 126, Diagrama off-grid.....   | 121 |
| Imagen 127 y 128, Diagrama on-grid. ....   | 122 |
| Imagen 129 y 130 Aerogenerador eólico vertical. ....   | 124 |
| Imagen 131, Esquema de cosecha de agua de lluvia .....   | 126 |
| Imagen 132, Diagrama de ponderaciones.....   | 135 |
| Imagen 133, Diagrama de ponderaciones desordenado.....   | 136 |
| Imagen 134, Diagrama de relaciones final.....  | 137 |
| Imagen 135, Diagrama de circulaciones.....   | 138 |
| Imagen 136, Tipos de circulaciones.....  | 138 |
| Imagen 136 A, Diagrama de circulaciones .....  | 139 |
| Imagen 137, Diagrama burbuja.....  | 139 |
| Imagen 138, Diagrama burbuja en sitio.....   | 140 |

## [ INDICE DE ILUSTRACIONES ]

|  |     |
|--|-----|
| Imagen 139, Patrones en sitio.....                                       | 142 |
| Imagen 140, Grafica resultante.....                                      | 142 |
| Imagen 141, Estructura de campo .....                                    | 143 |
| Imagen 142, Estructura de campo + Diagrama burbuja.....                  | 143 |
| Imagen 143, Zonificación .....   | 143 |
| Imagen 144, Zonificación + Sectores.....                                 | 144 |
| Imagen 145 y 146 Volumetría inicial .....                                | 144 |
| Imagen 147, Planta de conjunto, sectores propuesta.....                  | 145 |
| Imagen 148, Planta de conjunto y secciones.....                          | 146 |
| Imagen 149, Perspectiva de conjunto .....                                | 147 |
| Imagen 150, Acceso peatonal .....  | 148 |
| Imagen 151, Estacionamiento vehicular.....                               | 150 |
| Imagen 152, Estacionamiento Ley 7600 .....                               | 151 |
| Imagen 153, Estacionamiento para bicicletas .....                        | 152 |
| Imagen 154, Plazoleta .....  | 153 |
| Imagen 155, Gimnasio multiuso .....                                      | 154 |
| Imagen 156, Planta arquitectónica gimnasio multiuso.....                 | 155 |
| Imagen 157, Elevaciones, secciones gimnasio multiuso.....                | 156 |
| Imagen 158, Perspectiva norte gimnasio multiuso.....                     | 157 |
| Imagen 159, Perspectiva principal gimnasio multiuso.....                 | 158 |
| Imagen 160, Detalles, gimnasio multiuso.....                             | 159 |
| Imagen 161, Canchas fútbol 5 .....                                       | 160 |
| Imagen 162, Perspectivas canchas fútbol 5.....                           | 161 |
| Imagen 163, Vista interna canchas fútbol 5.....                          | 162 |
| Imagen 164, Canchas basquetbol .....                                     | 163 |
| Imagen 165, 166 y 167 .....  | 164 |
| Imagen 168, Restaurante Balneario .....                                  | 167 |
| Imagen 169, 170, 171 , 173 y 174 .....                                   | 169 |
| Imagen 175, Auditorio.....   | 174 |
| Imagen 176, Plantas arquitectónicas y rutas de evacuación Auditorio..... | 175 |
| Imagen 177, 178, 179 y 180, Auditorio .....                              | 176 |

## [ INDICE DE ILUSTRACIONES ]

|   |     |
|---|-----|
| Imagen 181, 182, 183 y 184, Gym Halterofilia.....                                   | 180 |
| Imagen 185, 186, 187, 189 y 190, Cafetería.....                                     | 184 |
| Imagen 191, 192, 193, 194 y 195, Plaza de Fútbol.....                               | 190 |
| Imagen 196, Baterías servicios sanitarios tipo 1.....                               | 195 |
| Imagen 197 y 198 Bloques de esparcimiento.....                                      | 196 |
| Imagen 199, Baterías servicios sanitarios tipo 2.....                               | 198 |
| Imagen 200, 201 y 202, Pasarela hacia balneario .....                               | 199 |
| Imagen 203, Senderos.....   | 202 |
| Imagen 204 y 205, Planta de conjunto propuesta de intervención urbana .....         | 203 |
| Imagen 206, Perspectiva noreste, propuesta de intervención urbana.....              | 204 |
| Imagen 207, Vista parqueo bicicletas.....   | 204 |
| Imagen 208, Perspectiva sur propuesta de intervención urbana.....                   | 204 |
| Imagen 209, Estado actual sector sur-este, Estadio de Liberia .....                 | 205 |
| Imagen 210, Propuesta sector sur-este, Estadio de Liberia.....                      | 205 |
| Imagen 211, Estado actual sector sur, Estadio de Liberia .....                      | 205 |
| Imagen 212, Propuesta sector sur, Estadio de Liberia.....                           | 205 |
| Imagen 213, Estado actual sector norte, Estadio de Liberia .....                    | 206 |
| Imagen 214, Propuesta de intervención urbana, sector norte Estadio de Liberia. .... | 206 |
| Imagen 215, Estado actual avenida 9.....  | 206 |
| Imagen 216, Propuesta de intervención urbana avenida 9.....                         | 206 |