



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE
DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y
CONSTRUCCIÓN**

CARRERA DE ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

TEMA

**PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE UN CENTRO DEPORTIVO
RECREACIONAL CON UN ENFOQUE EN SISTEMAS
AUTOSUSTENTABLES, EN VÍA A DAULE.**

TUTOR

MGTR. GAIBOR ESPÍN GENARO RAYMUNDO.

AUTORES

JOEL EDUARDO BARRERA JERVEZ.

ASTRID CAROLINA ZAMBRANO MORALES.

GUAYAQUIL

2024

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	
FICHA DE REGISTRO DE TESIS	
TÍTULO Y SUBTÍTULO: "Propuesta arquitectónica de un centro deportivo recreacional con un enfoque en sistemas autosustentables, en Vía a Daule".	
AUTORES: Barrera Jervez Joel Eduardo. Zambrano Morales Astrid Carolina.	TUTOR: Mgr. Gaibor Espín Genaro Raymundo.
INSTITUCIÓN: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil	Grado obtenido: Tercer grado, Arquitecto
FACULTAD: INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN	CARRERA: ARQUITECTURA
FECHA DE PUBLICACIÓN: 2024	N. DE PÁGS: 135
ÁREAS TEMÁTICAS: Arquitectura y Construcción.	
PALABRAS CLAVE: Deporte, desarrollo humano, desarrollo urbano y diseño arquitectónico.	
RESUMEN: <p>La presente investigación del trabajo de tesis previo a la obtención del título, tiene como finalidad alcanzar y planificar un correcto lugar donde puedan realizar actividades físicas y de recreación para niños, adolescentes, adultos, adultos mayores, en el cual puedan tener un tiempo de descanso, para el progreso de esta propuesta arquitectónica se identificó los problemas actuales existentes en Vía a Daule, en el cual no hay una infraestructura deportiva y recreativa adecuada que cumpla con las necesidades de desarrollo urbano de los usuarios. La Vía a Daule actualmente no cuenta con un centro deportivo recreacional, es por lo que, se propone un centro deportivo y recreacional con un</p>	

enfoque en sistemas autosustentables que ayude al ecosistema. Al tener un sistema autosustentable se reducirá notablemente el uso de energía beneficiando a los usuarios del sector y al medio ambiente. Esta propuesta indicará como diseñar correctamente el anteproyecto en base a los análisis y encuestas realizadas, teniendo en consideración las necesidades del sector para obtener un espacio adecuado que atraiga el turismo y forme un vínculo familiar por medio del deporte y actividades de recreación entre las personas del sector. Un centro deportivo y recreacional con un sistema autosustentable es esencial para los seres humanos ya que ayuda a reducir el daño ambiental y a su vez mejora el desarrollo mental y físico, de modo que se aspira a crear un programa arquitectónico que proporcione una infraestructura acorde, que contribuya a la integración social, deportiva, recreacional y cultural de cada ciudadano.

N. DE REGISTRO (en base de datos):	N. DE CLASIFICACIÓN:
---	-----------------------------

DIRECCIÓN URL (Web):

ADJUNTO PDF:	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
---------------------	---	------------------------------------

CONTACTO CON AUTORES: Barrera Jervez Joel Eduardo. Zambrano Morales Astrid Carolina.	Teléfono: 0980616866 0984232044	E-mail: jbarreraj@ulvr.edu.ec azambranomor@ulvr.edu.ec
--	--	---

CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	PhD. Marcial Sebastián Calero Amores. Decano de Facultad de Ingeniería, Industria y Construcción. Teléfono: (04) 25965000 Ext. 241 E-mail: mcaleroa@ulvr.edu.ec Mgtr. Arq. Lissette Carolina Morales Robalino. Directora de Carrera de Arquitectura. Teléfono: (04) 25965000 Ext. 260 E-mail: lmoalesr@ulvr.edu.ec
------------------------------------	---

CERTIFICADO DE SIMILITUD

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE UN CENTRO DEPORTIVO RECREACIONAL CON UN ENFOQUE EN SISTEMAS AUTOSUSTENTABLES, EN VÍA A DAULE.

INFORME DE ORIGINALIDAD

6%	6%	1%	2%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ulvr.edu.ec Fuente de Internet	1%
2	Submitted to Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil Trabajo del estudiante	<1%
3	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
4	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	<1%
5	www.responsabilidadsocial.net Fuente de Internet	<1%
6	Submitted to ITESO: Universidad Jesuita de Guadalajara Trabajo del estudiante	<1%
7	Submitted to usach Trabajo del estudiante	<1%
8	repositorio.ug.edu.ec	

	Fuente de Internet	<1 %
42	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
43	cn365.com.ar Fuente de Internet	<1 %
44	ctp.iccas.miami.edu Fuente de Internet	<1 %
45	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
46	www.envasados.es Fuente de Internet	<1 %
47	www1.hezkuntza.ej-gv.net Fuente de Internet	<1 %
48	J & E CONSULTORES GENERALES S.R.L.. "EIA-SD del Proyecto Instalación de la Línea de Transmisión en 60 kV Pongo de Caynarachi - Yurimaguas y Subestaciones-IGA0002612", R.D. N° 196-2017-MEM/DGAAE, 2020 Publicación	<1 %
49	www.leanconstructionmexico.com.mx Fuente de Internet	<1 %



GENARO RAYMUNDO
GABOR ESPIN

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 5 words

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES

Los estudiantes egresados **JOEL EDUARDO BARRERA JERVEZ** y **ASTRID CAROLINA ZAMBRANO MORALES**, declaramos bajo juramento, que la autoría del presente Trabajo de Titulación, **PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE UN CENTRO DEPORTIVO RECREACIONAL CON UN ENFOQUE EN SISTEMAS AUTOSUSTENTABLES, EN VÍA A DAULE**, corresponde totalmente a los suscritos y nos responsabilizamos con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedemos los derechos patrimoniales y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece la normativa vigente.

Autores:

Firma: Astrid Zambrano.

ASTRID CAROLINA ZAMBRANO MORALES.

C.I. 0952877827

Firma: Joel Barrera

JOEL EDUARDO BARRERA JERVEZ.

C.I. 0931307359

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL DOCENTE TUTOR

En mi calidad de docente Tutor del Trabajo de Titulación **“PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE UN CENTRO DEPORTIVO RECREACIONAL CON UN ENFOQUE EN SISTEMAS AUTOSUSTENTABLES, EN VÍA A DAULE”**, designado(a) por el Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería, Industria y Construcción de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado en todas sus partes el Trabajo de Titulación, titulado: **“PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE UN CENTRO DEPORTIVO RECREACIONAL CON UN ENFOQUE EN SISTEMAS AUTOSUSTENTABLES, EN VÍA A DAULE”**, presentado por los estudiantes **JOEL EDUARDO BARRERA JERVEZ** y **ASTRID CAROLINA ZAMBRANO MORALES** como requisito previo, para optar al Título de **ARQUITECTO**, encontrándose apto para su sustentación.



Firmado electrónicamente por:
**GENARO RAYMUNDO
GAIBOR ESPIN**

Firma:

Mgtr. Genaro Raymundo Gaibor Espín

C.C. 0910498229

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por las fuerzas otorgadas para seguir luchando por mis sueños y metas.

A mis padres Manuel Barrera y Julia Jervez por darme ese amor, apoyo y sustento, el cual estaré agradecido eternamente con ellos.

A mi gato Gary, el cual me da la felicidad y se mantiene fiel.

A mi enamorada por levantarme en cada caída que he tenido, siempre empujándome para auto superarme.

A mi tutor, por las indicaciones para mejoras del proyecto de titulación.

A la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, directivos y docentes.

A mi carro porque, a pesar de sonar materialista, siempre me ha llevado sano y salvo a cada una de mis clases y hogar.

A mi buen amigo John Machuca.

Joel Eduardo Barrera Jervez

DEDICATORIA

El trabajo de titulación está dedicado principalmente a Dios y a mi familia, a mi animal de compañía, a mi enamorada, a mis fieles amistades, y a los docentes que a lo largo de estos 5 años compartieron sus conocimientos para ser el profesional que actualmente soy.

Gracias por ser parte de este camino.

Joel Eduardo Barrera Jervez

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios todo poderoso por permitirme culminar mis estudios con la salud física y mental adecuada, otorgándome las fuerzas y la motivación adecuada para seguir luchando, guiándome con cada paso que doy día a día por mis sueños.

A mis padres Jorge Zambrano y Brenda Morales, quienes fueron mi ejemplo a seguir durante mi actual vida, fueron los que me inspiraban y perduraron a mi lado durante todo este proceso para cumplir con mis metas, quienes me enseñaron lo dura que es la vida y como no debo rendirme. Cuando ya no podía más y quería darme de baja de la carrera, ellos citaban: "Estudia, porque un lápiz pesa menos que una pala".

A mi hermana Fernanda Morales que me otorgó amor y apoyo durante toda la carrera, ayudándome en lo que estaba a su alcance.

A mi perrito Jagger Mathew por acompañarme en cada desvelada que pasaba en la madrugada por hacer mis trabajos de la universidad.

A mi pareja y acompañante de tesis Joel Barrera por la complicidad y cariño que me ha dado.

A mis primos José Mota y Stefania Jiménez por su ayuda y guía en cualquier duda planteada.

A mis grandes amigos de la universidad: Andy Medrano, Angel Guaila, y Nicole Sánchez.

A mi tutor, por la dedicación otorgada para la realización de este proyecto.

A la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, directivos y docentes por el aprendizaje y experiencias.

Astrid Carolina Zambrano Morales

DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada principalmente a mis padres, por sus palabras de aliento y la seguridad que me dan a diario, por su inversión en mí. También a cada persona que me alentó y me apoyaron siempre, gracias a todos ellos soy lo que soy hoy en día.

Gracias por ser parte fundamental de mi vida para dar este gran paso.

Astrid Carolina Zambrano Morales

RESUMEN

La presente investigación del trabajo de tesis previo a la obtención del título, tiene como finalidad alcanzar y planificar un correcto lugar donde puedan realizar actividades físicas y de recreación para niños, adolescentes, adultos, adultos mayores, en el cual puedan tener un tiempo de descanso, para el progreso de esta propuesta arquitectónica se identificó los problemas actuales existentes en Vía a Daule, en el cual no hay una infraestructura deportiva y recreativa adecuada que cumpla con las necesidades de desarrollo urbano de los usuarios. La Vía a Daule actualmente no cuenta con un centro deportivo recreacional, es por lo que, se propone un centro deportivo y recreacional con un enfoque en sistemas autosustentables que ayude al ecosistema. Al tener un sistema autosustentable se reducirá notablemente el uso de energía beneficiando a los usuarios del sector y al medio ambiente. Esta propuesta indicará como diseñar correctamente el anteproyecto en base a los análisis y encuestas realizadas, teniendo en consideración las necesidades del sector para obtener un espacio adecuado que atraiga el turismo y forme un vínculo familiar por medio del deporte y actividades de recreación entre las personas del sector. Un centro deportivo y recreacional con un sistema autosustentable es esencial para los seres humanos ya que ayuda a reducir el daño ambiental y a su vez mejora el desarrollo mental y físico, de modo que se aspira a crear un programa arquitectónico que proporcione una infraestructura acorde, que contribuya a la integración social, deportiva, recreacional y cultural de cada ciudadano.

Palabras claves: Deporte, desarrollo humano, desarrollo urbano, y diseño arquitectónico.

ABSTRACT

The purpose of this thesis work prior to obtaining the degree is to achieve and plan a correct place where they can carry out physical activities and recreation for children, adolescents, adults, older adults, in which they can have a time of rest, for the progress of this architectural proposal the current problems existing in Via a Daule were identified, in which there is no adequate sports and recreational infrastructure that meets the urban development needs of users. The Via a Daule currently does not have a recreational sports center, which is why a sports and recreational center is proposed with a focus on self-sustaining systems that help the ecosystem. By having a self-sustaining system, energy use will be significantly reduced, benefiting users in the sector and the environment. This proposal will indicate how to correctly design the preliminary project based on the analyses and surveys carried out, taking into consideration the needs of the sector to obtain an adequate space that attracts tourism and forms a family bond through sport and recreational activities among the people of the sector. A sports and recreational center with a self-sustaining system is essential for human beings as it helps to reduce environmental damage and in turn improves mental and physical development, so it is aspired to create an architectural program that provides an appropriate infrastructure, which contributes to the social, sports, recreational and cultural integration of each citizen.

Keywords: Sport, human development, urban development, and architectural design.

ÍNDICE GENERAL

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA.....	ii
FICHA DE REGISTRO DE TESIS.....	ii
TÍTULO Y SUBTÍTULO:.....	ii
CERTIFICADO DE SIMILITUD	iv
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES	vi
CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL DOCENTE TUTOR	vii
AGRADECIMIENTO.....	viii
DEDICATORIA.....	ix
AGRADECIMIENTO.....	x
DEDICATORIA.....	xi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	2
ENFOQUE DE LA PROPUESTA	2
Tema.....	2
Planteamiento del Problema	2
Formulación del Problema	4
Objetivo General	4
Objetivos Específicos.....	4
Idea a Defender	4
Línea de Investigación Institucional / Facultad.....	5
CAPÍTULO II	6
MARCO REFERENCIAL.....	6
Marco Teórico.....	6
Referentes Análogos	12
Internacional	12
Nacional.....	14
Antecedentes	16
Marco Legal	38
CAPÍTULO III	42
MARCO METODOLÓGICO	42
Enfoque de la Investigación.....	42
Alcance de la Investigación.....	42

Técnica e Instrumentos para obtener los datos	43
Población y Muestra	43
CAPÍTULO IV	45
PROPUESTA O INFORME	45
Presentación y Análisis de Resultados	45
Propuesta.....	55
Diagnóstico.....	55
Generalidades	55
Diagnóstico con indicadores.....	60
Variables físico-bióticas o socio- culturales	63
Programa de necesidades.....	66
Diagrama de relaciones funcionales.....	67
Diagrama de ponderación	68
Matriz de relaciones ponderadas.....	69
Conceptualización y principios de diseño	70
Zonificación	73
Implantación	74
Plantas arquitectónicas.....	75
Cortes	82
Renders descriptivos	83
Memoria constructiva en función del tema	92
Presupuesto referencial.....	94
CONCLUSIONES.....	97
RECOMENDACIONES	98
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	99
ANEXOS	107

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1.</i> Líneas de investigación de la Facultad de Ingeniería, Industria y Construcción	5
<i>Tabla 2.</i> Datos geográficos de La Aurora.....	22
<i>Tabla 3.</i> Plan de Uso y Gestión de suelo del Cantón Guayaquil 2020- 2032.....	40
<i>Tabla 4.</i> Porcentaje- Pregunta 1	45
<i>Tabla 5.</i> Porcentaje- Pregunta 2	46
<i>Tabla 6.</i> Porcentaje- Pregunta 3	47
<i>Tabla 7.</i> Porcentaje- Pregunta 4	48
<i>Tabla 8.</i> Porcentaje- Pregunta 5	49
<i>Tabla 9.</i> Porcentaje- Pregunta 6	50
<i>Tabla 10.</i> Porcentaje- Pregunta 7	51
<i>Tabla 11.</i> Porcentaje- Pregunta 8	52
<i>Tabla 12.</i> Porcentaje- Pregunta 9	53
<i>Tabla 13.</i> Porcentaje- Pregunta 10	54
<i>Tabla 14.</i> Indicadores y su significado	61
<i>Tabla 15.</i> Ficha técnica- Nem	65
<i>Tabla 16.</i> Ficha técnica- Laurel	65
<i>Tabla 17.</i> Programa de Necesidades del Centro Deportivo Recreacional	66
<i>Tabla 18.</i> Selección de cubierta temporal	93
<i>Tabla 19.</i> Método de evaluación	93

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1.</i> Solar Carport en la electrolinera de Rectoría UDG	13
<i>Ilustración 2.</i> Urbanismo táctico en escenarios deportivos.....	14
<i>Ilustración 3.</i> Parque de la ciudadela Politécnica	15
<i>Ilustración 4.</i> Pista de atletismo y cancha de fútbol en el Estadio Modelo Alberto Spencer.....	16
<i>Ilustración 5.</i> Cantón Daule	18
<i>Ilustración 6.</i> Daule (Guayas).....	19
<i>Ilustración 7.</i> La parroquia "La Aurora"	19
<i>Ilustración 8.</i> Localización geográfica del Cantón Daule	20
<i>Ilustración 9.</i> Mapa del Ecuador	21
<i>Ilustración 10.</i> Mapa Geográfico de Guayas	21
<i>Ilustración 11.</i> Mapa Geográfico de Daule	21
<i>Ilustración 12.</i> Ubicación del proyecto.....	22
<i>Ilustración 13.</i> Mapa de asoleamiento de Vía a Daule- La Aurora	23
<i>Ilustración 14.</i> Asoleamiento con recorrido al Sur	24
<i>Ilustración 15.</i> Asoleamiento con recorrido al Norte	24
<i>Ilustración 16.</i> Sunearthtools- Cálculo de la posición del sol.....	25
<i>Ilustración 17.</i> Mapa climático Vía a Daule- La Aurora.....	25
<i>Ilustración 18.</i> Mapa de precipitación en Vía a Daule- La Aurora	26
<i>Ilustración 19.</i> Mapa de vientos Vía a Daule- La Aurora	27
<i>Ilustración 20.</i> Mapa de vientos Vía a Daule- La Aurora	27
<i>Ilustración 21.</i> Mapa del viento, informes de predicción de viento y tiempo.....	27
<i>Ilustración 22.</i> Arquitectura Autosustentable	29
<i>Ilustración 23.</i> Hormigón prefabricado.....	31
<i>Ilustración 24.</i> Células solares fotovoltaicas.....	32
<i>Ilustración 25.</i> Cubierta Allround FW.....	33
<i>Ilustración 26.</i> Bienestar mental y físico	34
<i>Ilustración 27.</i> Beneficios del deporte para la salud mental	35
<i>Ilustración 28.</i> Deporte en jóvenes	36
<i>Ilustración 29.</i> Deporte en adultos mayores	36
<i>Ilustración 30.</i> Pirámide de Maslow.....	37
<i>Ilustración 31.</i> Vías de circulación peatonal libre de obstáculos	41

<i>Ilustración 32.</i> Ancho mínimo de la presencia de objetos	41
<i>Ilustración 33.</i> Ubicación Geográfica.....	55
<i>Ilustración 34.</i> Área del proyecto.....	56
<i>Ilustración 35.</i> Terreno donde se implementará el centro	56
<i>Ilustración 36.</i> Cerramiento perimetral del terreno	57
<i>Ilustración 37.</i> Vialidad del proyecto.....	57
<i>Ilustración 38.</i> Uso de suelo	58
<i>Ilustración 39.</i> Equipamientos cercanos al terreno.....	58
<i>Ilustración 40.</i> Vegetación	59
<i>Ilustración 41.</i> Llenos y vacíos	59
<i>Ilustración 42.</i> Estructura de indicadores de habitabilidad del espacio público	60
<i>Ilustración 43.</i> Indicadores de espacio público.....	62
<i>Ilustración 44.</i> Asoleamiento con recorrido al Sur	63
<i>Ilustración 45.</i> Asoleamiento con recorrido al Norte	64
<i>Ilustración 46.</i> Vientos.....	64
<i>Ilustración 47.</i> Diagrama de Relaciones.....	67
<i>Ilustración 48.</i> Matriz de relaciones ponderadas	68
<i>Ilustración 49.</i> Matriz de relaciones ponderadas	69
<i>Ilustración 50.</i> Sistema de diseño integral de los Juegos Olímpicos	70
<i>Ilustración 51.</i> Paleta de colores de los Juegos Olímpicos	71
<i>Ilustración 52.</i> Anillos de los Juegos Olímpicos	71
<i>Ilustración 53.</i> Zonificación del Centro Deportivo Recreacional	73
<i>Ilustración 54.</i> Detalle completo- Sistema de prefabricado vertical	92
<i>Ilustración 55.</i> Presupuesto Referencial de obra.....	94

ÍNDICE DE ANEXOS

<i>Anexo 1. Encuesta</i>	107
<i>Anexo 2. Fachada</i>	111
<i>Anexo 3. Plano de Aguas Servidas y Agua Potable</i>	112
<i>Anexo 4. Plano Estructural</i>	113
<i>Anexo 5. Plano Eléctrico</i>	114

ÍNDICE DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1. Pregunta 1</i>	45
<i>Gráfico 2. Pregunta 2</i>	46
<i>Gráfico 3. Pregunta 3</i>	47
<i>Gráfico 4. Pregunta 4</i>	48
<i>Gráfico 5. Pregunta 5</i>	49
<i>Gráfico 6. Pregunta 6</i>	50
<i>Gráfico 7. Pregunta 7</i>	51
<i>Gráfico 8. Pregunta 8</i>	52
<i>Gráfico 9. Pregunta 9</i>	53
<i>Gráfico 10. Pregunta 10</i>	54

ÍNDICE DE PLANOS

<i>Plano 1. Implantación del Centro Deportivo Recreacional</i>	74
<i>Plano 2. Plano arquitectónico del Centro Deportivo Recreacional</i>	75
<i>Plano 3. Plano acotado</i>	76
<i>Plano 4. Plano cotas y áreas</i>	77
<i>Plano 5. Plano de señaléticas</i>	78
<i>Plano 6. Plano áreas verdes</i>	79
<i>Plano 7. Plano de texturas</i>	80
<i>Plano 8. Plano de cubierta</i>	81

ÍNDICE DE CORTES

<i>Corte 1. Corte longitudinal y transversal general del Centro Deportivo Recreacional</i>	82
---	----

ÍNDICE DE RENDERS

<i>Render 1. Ingreso</i>	83
<i>Render 2. Centro deportivo recreacional "La Aurora"</i>	84
<i>Render 3. Centro Deportivo Recreacional</i>	85
<i>Render 4. Células Solares</i>	86
<i>Render 5. Estacionamiento con bolas luminiscentes decorativas</i>	87
<i>Render 6. Área deportiva en honor a los Juegos Olímpicos</i>	88
<i>Render 7. Cancha de fútbol</i>	89
<i>Render 8. Piscina olímpica</i>	90
<i>Render 9. Zona de picnic y descanso con "Uta Chaata"</i>	91

INTRODUCCIÓN

En respuesta a la creciente demanda de instalaciones deportivas y recreativas sostenibles, surge esta propuesta arquitectónica para un Centro Deportivo Recreacional en Vía a Daule. Este proyecto se presenta como una respuesta necesaria e innovadora para fomentar la actividad física, el bienestar y la interacción comunitaria, todo ello bajo un enfoque autosustentable y ecológico, mediante la integración de tecnologías renovables y practicas sustentables. La propuesta de un centro deportivo con sistema autosustentable se sustenta por medio de un análisis existente del sitio enfocado en las necesidades e intereses de los habitantes de La Aurora.

Este documento contiene cuatro capítulos, en el cual el capítulo I se enfoca en el procedimiento que permite inicialmente reconocer y describir la problemática del sitio en cuestión. En este segmento, establecemos y respaldamos los fundamentos que impulsa nuestra investigación, detallando las razones que justifican la necesidad de nuestro estudio. Además, delineamos objetivos precisos y concretos detallándolo paso a paso, y exponemos la intención que trasmite nuestra investigación.

En el capítulo II, se detalla los referentes de estudios científicos que sirven como base para el Marco Teórico Referencial; como antecedentes que abarca los aspectos generales del sitio a intervenir. Su fundamentación se basa en la muestra del Marco Legal que señala la investigación basada en normativas vigentes, para una ejecución adecuada del proyecto. El capítulo III define los enfoques, técnicas y alcance que se necesita en esta propuesta, centrándose en los criterios y opiniones de los usuarios. Para concluir, en el capítulo IV se expone los resultados obtenidos por medio de encuestas a los habitantes de Vía a Daule. Además, se encuentra detallado la propuesta arquitectónica con los requerimientos previamente analizados para un proyecto eficiente y adecuado. Con esto, se aspira a ser un referente el cual la gente pueda seguir y busque crear estructuras sustentables para evitar dañar el ecosistema como sucede en la actualidad.

CAPÍTULO I

ENFOQUE DE LA PROPUESTA

Tema

“Propuesta arquitectónica de un centro deportivo recreacional con un enfoque en sistemas autosustentables, en Vía a Daule”.

Planteamiento del Problema

Actualmente, los centros deportivos recreacionales de Vía a Daule están ubicados en áreas con poca infraestructura peatonal, no cuentan con aceras, pasos de peatones o iluminación adecuada, esto dificulta la llegada de los usuarios al sitio y genera preocupaciones de seguridad al caminar por la carretera. Además, está la falta de planificación adecuada del espacio, y el no considerar la cantidad de personas que podrían utilizar las instalaciones en diferentes momentos del día o de la semana, ocasionando no incentivación de los usuarios.

Uno de los inconvenientes principales de los centros deportivos es la falta de acceso peatonal adecuado para las personas adultos mayores, discapacitados, niños, embarazadas, entre otros; si no se tiene en cuenta la accesibilidad como la falta de rampas, y espacios de estacionamientos, esto dificulta o impide el ingreso y salida a las instalaciones, lo que limitaría la posibilidad de disfrutar de las actividades deportivas y recreativas del centro.

Los problemas de seguridad por el descuido del mantenimiento de los establecimientos reducen la calidad de experiencia para los usuarios. Ahora bien, si no se adapta a las nuevas tendencias y actividades deportivas y recreativas el centro podría perder su atractivo y competitividad. Otro problema presente destacado es la falta de consideración de sostenibilidad y sustentabilidad, lo que ocasiona la contaminación al medio ambiente que puede generar un impacto negativo en el entorno.

Asimismo, si el diseño no tiene en cuenta el uso adecuado de recursos naturales como lo es un sistema autosustentable y la reducción de residuos y emisiones, esto podría aumentar la huella ecológica del centro y afectar la percepción de los usuarios sobre su compromiso con el ecosistema. También se debe destacar la limitación de capacidad del centro deportivo para atraer a usuarios que prefieren caminar o hacer ejercicio al aire libre, lo que podría disminuir la rentabilidad y su competencia en el mercado, siendo un factor determinante en la viabilidad y éxito de este.

Un diseño deportivo recreacional con una iluminación deficiente del lugar a intervenir es un problema que afecta la experiencia de los usuarios y limita las actividades deportivas y recreativas durante horarios nocturnos, esta deficiencia puede resultar peligrosa por las consecuencias que conlleva tales como delincuencia, visibilidad escasa, y una disminución general del goce y la participación, afectando a la comunidad en general.

No todos los proyectos deportivos y recreacionales toman en cuenta las peticiones de las personas, porque no ven más allá del negocio y sus inversiones. Por ende, las edificaciones se encuentran en espacios exhibidos a sismos, sol, lluvias, vientos, y otros factores climatológicos que intervienen en el sitio; lo que puede ocasionar accidentes u otras complicaciones perjudicando así el desarrollo y planificación de las actividades planteadas.

Los alrededores del sitio a intervenir no cuentan con infraestructuras deportivas que cubran todas las necesidades sociales e inclusivas que se requieren. Por esto, se pretende crear un proyecto con un sistema autosustentable con el fin de generar beneficios a la sociedad para que sea de uso público siempre y cuando incentivando a mantenerla en buen estado, cumpliendo con todas las normativas establecidas llevando una disciplina deportiva y recreativa dándoles así un uso adecuado.

Con la construcción del centro deportivo recreacional se logrará la inclusión por medio de las actividades físicas e interacciones sociales garantizando la seguridad de los usuarios, dándole acceso a una práctica deportiva en condiciones óptimas fomentando en sí un ambiente acogedor. Esto es una base primordial para llevar una

vida segura y saludable en el crecimiento de cada ser humano, omitiendo cada diferencia existente que complique la vinculación del sector.

Formulación del Problema

¿Cuál será la influencia de la propuesta arquitectónica de un centro deportivo recreacional con un enfoque en sistemas autosustentables, en Vía a Daule?

Objetivo General

Proponer un centro deportivo recreacional con un enfoque en sistemas autosustentables, para la fomentación del turismo y el desarrollo físico y mental en Vía a Daule.

Objetivos Específicos

- Identificar las necesidades existentes por la falta de un centro deportivo recreacional en la Vía a Daule.
- Seleccionar la mejor opción de los diseños propuestos.
- Definir los criterios del sistema autosustentable.
- Implementar un centro deportivo recreacional que maximice la eficiencia y cumpla con todos los requisitos arquitectónicos.

Idea a Defender

Con la implementación de la propuesta arquitectónica de un centro deportivo recreacional, se logrará ambientes propicios y recreacionales con un sistema autosustentable como la utilización de células solares y cubiertas temporales para la población en la Vía a Daule.

Línea de Investigación Institucional / Facultad

Tabla 1. Líneas de investigación de la Facultad de Ingeniería, Industria y Construcción

Dominio	Línea institucional	Líneas de Facultad	Sub-Líneas de Investigación Facultad
Urbanismo y ordenamiento territorial aplicando tecnología de la construcción eco-amigable, industria y desarrollo de energías renovables.	Territorio, medio ambiente y materiales innovadores para la construcción.	Territorio.	Hábitat, Diseño y Construcción Sustentable.

Fuente: (ULVR, s.f.)

En base a la Línea de Investigación Institucional de la ULVR, se escogió "Hábitat, Diseño y Construcción Sustentable" por el diseño del proyecto que está enfocado en un sistema autosustentable, ayudando a la huella ecológica y ofreciendo un ambiente sano a la comunidad de Vía a Daule- La Aurora.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

Marco Teórico

En el marco teórico se describen los referentes del trabajo de tesis que ayudarán a fundamentar con hechos y estudios la investigación y otorgará al lector una visión más detallada sobre el tema. Este capítulo se refiere a todas aquellas bases científicas encontradas por medio de variables y metodologías, sirviendo de guía para el correcto desarrollo del proyecto. Por consiguiente, se especificarán las investigaciones relevantes del centro deportivo recreacional.

Beaumont (2020), señaló el aspecto notable del proyecto para todo público. Por esto, se propuso un ambiente para reuniones, eventos, actividades institucionales y recreativas, entre otros; con el objetivo de que perdurara la cohesión social, conexión y vinculación con las distintas entidades deportivas fueran privadas o públicas. Todo esto, a fin de haberles ofrecido a los niños, jóvenes y adultos, un campo en donde pudieran desarrollar cada una de las actividades deportivas para la concientización y formación de valores.

Espinoza (2022), indicó en base a su investigación sobre la importancia de la involucración de una población en específico favorecida por este proyecto, y a su vez a los usuarios que se encontraban cerca del sitio de intervención. Se evaluaron aspectos destacados como ubicación, referentes, necesidades, inclusión, infraestructuras libres, accesibilidad, pro y contras para el análisis de la viabilidad y factibilidad, obteniendo el alcance de la creación de esta propuesta de diseño de un centro.

Rodríguez (2021), enfatizó en su propuesta sobre la correcta implementación de áreas verdes y la distribución de espacios enfocados en las actividades deportivas, la cultura, tradiciones, y recreación para las actuales y futuras generaciones. Propuso una infraestructura ecológica de calidad para los diferentes habitantes del sector, se aprovechó cada zona con el debido mantenimiento, se otorgó una asistencia óptima y efectiva en el sitio.

Perafan (2020), mencionó el diseño de una arquitectura humanística a implementar para su propuesta, que aumentó el bienestar de vida de los ciudadanos de Popayán mediante el correcto uso y desarrollo del proyecto. En base a estudios, análisis, referentes, diagnósticos, entre otros; se ejecutó la correcta distribución de las instalaciones deportivas y sociales, y se disminuyó la serie de problemas que presentaba el espacio público del sitio.

Niño (2020), dio a conocer sobre la diversificación de usos de espacios públicos incorporados a la zona de intervención de su proyecto de titulación, con una renovación urbana y una funcionalidad a cada área, enfocados en las necesidades de los ciudadanos cercanos. Buscó el resurgimiento del sitio industrial para darle vida a los espacios públicos, y dio una respuesta a la problemática analizada, además del correcto equipamiento de cada mobiliario.

Gallardo (2021), en base al contexto urbano, analizó especialmente un área donde se llevaban a cabo diversas actividades deportivas al aire libre, y se destacaba la presencia del estadio único de la plata, así como establecimientos privados. Esta situación planteó la necesidad de desarrollar un centro como complemento de las viviendas de la Ciudad, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de sus moradores. Buscó la transparencia y permeabilidad del espacio como una principal cualidad, mejorando la calidad de vida de los residentes en el complejo, facilitando la integración con el entorno y promovió la práctica de deporte.

Espinel (2019), en su trabajo de grado propuso un centro con una arquitectura en transición entre lo privado y público, se mostró su enfoque paso a paso en caso de posibles cambios destinados a las diferentes actividades más empleadas en el sector. Tras una investigación exhaustiva, se usó el método de estudio del sitio, de equipamientos, censos para la identificación de la población que realizaba actividades físicas, conexiones cercanas en el lugar, todo esto con el fin de dar una contestación espacial.

Morales (2020), propuso en su investigación de tesis la fomentación de la actividades físicas y mentales como algo fundamental, además benefició al desarrollo social para el correcto crecimiento del ser humano. Se estableció una metodología

mixta para la satisfacción de las demandas del sitio, y se obtuvo como resultado el abastecimiento de servicios básicos para el correcto uso de los espacios del centro implementado.

Túllume & Velásquez (2019), promovieron y fomentaron diversas disciplinas deportivas populares y apropiadas para la comunidad local, tomaron en consideración las costumbres y el nivel socioeconómico de los residentes y las características del entorno físico en el que se ubicó el centro. En este proyecto, se llevó a cabo un análisis exhaustivo en el cual se identificaron las disciplinas deportivas que los residentes de Moncef practicaron con mayor frecuencia durante su tiempo libre, ocio y actividades recreativas.

No se limitó a la construcción de nuevos estadios dentro del distrito, sino que se integró diferentes áreas e instalaciones para dar cobertura a diversas actividades deportivas. Estas incluyeron áreas cubiertas como polideportivos y piscinas olímpicas, así como espacios al aire libre para el desarrollo deportivo, como gimnasios y canchas de usos múltiples. Adicionalmente, se contempló la creación de áreas complementarias para albergar aulas y talleres destinados a actividades de enseñanza y capacitación, lo que amplió las oportunidades del desarrollo de la comunidad.

Suybate & Villegas (2021), este estudio examinó la falta de instalaciones públicas para el deporte y la recreación, teniendo como fin el impulso de proyectos de bienestar y desarrollo humano de los ciudadanos. Se realizó un estudio exhaustivo del área y de las instalaciones deportivas disponibles, con especial atención a la perspectiva de los usuarios para la evaluación del interés de la comunidad en este tipo de proyectos, lo que permitió identificar los métodos deportivos que hacen más, y se obtuvo una integración e innovación con un enfoque vertical.

Muñoz (2020), se encaminó en su estudio de titulación indicó la relevancia de mantener una forma de vida saludable por medio de las actividades físicas. Se propuso con este proyecto, atraer usuarios a este complejo con su infraestructura segura, y se promovió la práctica de deportes mentales y físicos. Además, con el

complejo se planeó el uso correcto de tiempo libre para la juventud actual y futura, y se alcanzó un ordenamiento urbano.

Cortez (2018), de acuerdo con el trabajo de estudio, se usó el deporte como parte integral de la formación de los alumnos, no solo para mejorar su condición física, sino también para promover su desarrollo social e intelectual. Además, se buscó incluir tanto deportes populares como aquellos menos conocidos y que requerían una infraestructura deportiva más especializada. El proyecto proponía una edificación amigable con el medio ambiente que protegiera el ecosistema y brindó educación ambiental a los usuarios, considerando la flexibilidad del espacio, se llevó a cabo análisis teóricos y conceptuales, así como investigaciones sobre proyectos similares que establecieron métodos y criterios de diseño apropiados.

En última instancia, el programa reforzó las variables psicológicas clave en la vida cotidiana y las bases del desarrollo personal. A través de la educación física se ha fomentado la espontaneidad de los niños, se estimuló su creatividad que les brindó la oportunidad de conocerse, respetarse y valorarse a sí mismos y a los demás. Asimismo, se buscaba fortalecer los vínculos sociales de la zona, fomentando el desarrollo de otras instalaciones deportivas a futuro.

Palacios (2018), sostuvo en su proyecto, que los inconvenientes de espacio público son una necesidad importante que tratar y se vio reflejado en las actividades físicas o recreativas del usuario. Por consiguiente, se llevó a cabo un diagnóstico y análisis que integró temas sociales y culturales desarrollando un centro deportivo recreacional que respondió a las necesidades y demandas del sector con un correcto diseño arquitectónico óptimo.

Pintado (2019), analizó el estudio de la infraestructura del complejo y se procedió a la intervención, en el cual se realizó un diseño con una visión integral enfocado en la actualidad y a futuro. Rehabilitaron elementos de utilidad que se implementaron para completar el proyecto, además por medio de un sistema urbano se resolvió la accesibilidad, unión e integración para la adaptación adecuada de la propuesta del complejo.

Morales D (2020), manifestó por medio de una investigación previa y análisis de antecedentes sobre una propuesta interior integral que contribuyó en la formación de los deportistas del sector. Se indagó en la distribución de espacios interiores existentes para la funcionalidad de estos, y se obtuvo como resultado final una integración de la sociedad y un cumplimiento de los objetivos que se plantearon desde un inicio para el interior del complejo.

Cornejo (2021), según su estudio de trabajo, realizó un complejo deportivo recreativo para personas con discapacidad física del 30-50%, reconociendo que la accesibilidad a productos, entornos y servicios deportivos afectó gravemente a la presencia de barreras arquitectónicas y la falla de aplicación de normas técnicas en los diferentes escenarios deportivos. Ante este contexto, surgió la necesidad de generar un espacio adecuado para que estas personas pudieran practicar deporte y recreación.

A partir de los resultados de este estudio, concluyó que era necesario desarrollar una propuesta orientada al diseño de un complejo deportivo recreativo que respondiera a las necesidades de las personas con discapacidad. Este proyecto garantizó la funcionalidad, seguridad y, sobre todo, actividades recreativas y deportivas, mejorando así las condicionantes de vida de los usuarios enfocándose especialmente en las personas con discapacidad.

Arellano (2018), afirmó en su trabajo, que el centro deportivo recreacional educó a los jóvenes y niños sobre la importancia de estar libres de la tecnología, alejándose así de malos pasos, proporcionándoles un lugar donde pudieron leer, reflexionar, socializar y mantener sus mentes ocupadas de una forma sana. Además de ofrecerles un espacio seguro que les brindó oportunidades para relajarse. El diseño del centro incluyó la infraestructura necesaria con equipos básicos, como zonas verdes y áreas sociales para el goce de los usuarios.

Carrillo (2018), presentó una perspectiva del ámbito deportivo y recreativo, en el cual se enfocó en la importancia del mantenimiento de los espacios y equipamientos, desarrollando un estudio minucioso con una concepción para el impulso al deporte reforzando las destrezas de los usuarios. Su análisis previo

permitió conocer todas las condicionantes a tratar, con una correcta justificación urbana para la concentración deportiva, obteniendo así un progreso para los deportistas.

Toapanta (2019), investigó en su estudio de tesis los modelos análogos y metodologías que sirvieron como base primordial para un desarrollo adecuado del proyecto. Para la planificación del diseño se usó modelos similares como referentes, profundizando en las carencias y destrezas del lugar de intervención para el aprovechamiento de recursos naturales y la determinación adecuada de espacios, para integrarlos al diseño.

Barragán & Mora (2018), en el estudio que realizaron describió que un centro deportivo es esencial para el funcionamiento adecuado de los seres humanos, por lo que el incentivo de las actividades físicas aseguró un bienestar en la salud. Por ende, esta infraestructura deportiva y recreacional fue dirigida a todo público, dando beneficios de forma colectiva o individual, para la práctica de una amplia gama de deportes en diferentes espacios y servicios conservando una identidad que los caracterizó.

Contreras (2021), se encaminó en una propuesta arquitectónica que soluciona de forma óptima la problemática existente de los espacios públicos para las actividades de recreación y deporte, teniendo presente normativas, modelos análogos, metodologías empleadas, referentes, estándares inclusivos y de espacio, para una correcta implementación de equipamientos y mobiliarios que se ajustó a la calidad urbana y de vida en el centro.

Garófalo (2021), con base a la situación del Cantón Durán, se observó las problemáticas del sitio. Por lo tanto, se llevó a cabo un polideportivo, recreativo e integrador con el tipo de arquitectura resiliente tomando en consideración los factores climatológicos para suplir con las necesidades de los moradores locales, y se les ofreció un lugar contiguo para que realicen sus actividades deportivas y recreativas sin tener que recurrir a una ubicación lejana.

Márquez (2018), planteó que un enfoque autosustentable es fundamental para el diseño arquitectónico, ya que redujo el impacto medioambiental de una infraestructura y a su vez fue de bajo costo. Teniendo como resultado, la concientización de ecologías y un medio innovador con recursos naturales para el centro, obteniendo futuras generaciones enfocadas en una arquitectura verde y de ahorro con aprovechamiento energético y económico.

Domínguez & Salinas (2023), argumentaron en su trabajo de tesis sobre la importancia de una infraestructura segura para la realización de las actividades disciplinarias deportivas, otorgando un espacio único y favorable a los moradores del sector llevando a cabo sus actividades diarias sin inconveniente alguno. Se enfocó en la incorporación del entorno urbano y confort ambiental, atractivos visualmente y a su vez dinámicos para todos los usuarios.

Bermeo & Moncayo (2022), dieron a conocer en su trabajo de titulación sobre la importancia de la inclusión en cualquier ámbito, por lo tanto, realizaron un polideportivo que cumpliera a cabalidad con un espacio seguro y funcional. Se enfocó en el deporte paralímpico para las personas con discapacidades, destacándose en su estética llamativa y el mantenimiento eficiente, asegurando su accesibilidad y maximizando la luz natural y la ventilación.

Referentes Análogos

Internacional

Tema: Estacionamiento solar - Solar Carport.

Ficha Técnica del Proyecto

- **Ubicación:** Guadalajara, Jalisco- México.
- **Empresa:** Global Solare.
- **Año:** 2019 (1 mes y medio).

El estacionamiento solar llamado también solar carport se basa en las células solares que se ubican desde estructuras de piso, techo o en los parqueaderos, el cual integra energías renovables. Este método consiste en diseñar la estructura y se procede a instalar con la inclinación correcta, impidiendo los problemas de sombras proyectadas de edificios cercanos. Otorga energía limpia a las estaciones electrolineras, lo que ayuda a cargar de energía a los vehículos eléctricos e híbridos. (Cebada, 2019)

Ilustración 1. Solar Carport en la electrolinera de Rectoría UDG



Fuente: (Cebada, 2019)

Internacional

Tema: Urbanismo táctico en escenarios deportivos.

Ficha Técnica del Proyecto

- **Ubicación:** Tunja, Boyacá- Colombia.
- **Arquitecto:** Arq. Germán Ricardo Camacho.
- **Año:** 2022.

El proyecto de urbanismo táctico en Tunja- Colombia, dio formas y color a más de 43 canchas deportivas para darle vida y embellecer cada uno de los espacios de estos lugares, y a su vez para el goce de esta comunidad. Ha generado un impacto positivo y fortalecido el tejido social en un ambiente de unidad entre sus habitantes, además es considerada una estrategia en pro de la reactivación económica. El presupuesto cercano fue alrededor de 5 mil millones de pesos. (GOV.CO, 2022)

Ilustración 2. Urbanismo táctico en escenarios deportivos



Fuente: (GOV.CO, 2022)

Nacional

Tema: Parque de la ciudadela Politécnica.

Ficha Técnica del Proyecto

- **Ubicación:** Sur de Riobamba.
- **Residente de obra:** Cristian Durán.
- **Superficie:** 2.2 hectáreas.
- **Año de construcción:** 2019.

El “Parque Ciudadela Politécnica” es reconocido por la diversidad de espacios que ofrece como: juegos infantiles tradicionales, 3 canchas sintéticas de fútbol, máquinas de gimnasio, 3 canchas de baloncesto, zona para mascotas, entre otros. Presenta una inversión de aproximadamente un millón cuatrocientos mil dólares, ya que es un proyecto muy amplio, también se ha considerado las actividades recreacionales, culturales y comerciales. Sin embargo, enfrenta inconvenientes como su funcionabilidad por la falta de mantenimiento acordes a los recursos que necesita esta obra. (GADM RIOBAMBA, 2020)

Ilustración 3. Parque de la ciudadela Politécnica



Fuente: (GADM RIOBAMBA, 2020)

Nacional- Local

Tema: Pista de atletismo y cancha de fútbol en el Estadio Modelo Alberto Spencer.

Ficha Técnica del Proyecto

- **Ubicación:** Guayaquil- Ecuador.
- **Arquitecto:** Edificaciones Ecuatorianas S.A. (1951-1959).
- **Superficie:** Césped.
- **Dimensiones:** 105,30 x 72,28m.
- **Año:** 2021 (remodelada).

La pista atlética del estadio Modelo Alberto Spencer Herrera es un escenario de competencias oficiales en la Ciudad de Guayaquil. Su remodelación duro aproximadamente 3 años y tuvo varios aplazamientos en la obra, con una inversión estatal de \$577.702 para el material sintético a lo largo de 400m de longitud. Tiene una conformación de 4 plataformas para salto, 4 fosas para salto horizontal, 1 para salto alto, 1 para jabalina, y 3 para lanzamiento de peso. (Flores, 2021)

Ilustración 4. Pista de atletismo y cancha de fútbol en el Estadio Modelo Alberto Spencer



Fuente: (El Universo, 2021)

Antecedentes

Con la finalidad de abordar el marco referencial, se llevó a cabo diferentes análisis con artículos científicos que respaldan la información al tema planteado en base a estudios verificados por diferentes autores. En el cual se ejecutó un levantamiento de datos sobre el área de intervención, se analizó los aspectos generales como: asoleamiento y vientos, topografía, factores climatológicos, entre otros recursos necesarios para el desarrollo adecuado del proyecto de investigación.

Historia del Cantón Daule

El cantón Daule, ubicado en la provincia de Guayas en Ecuador, tiene un pasado de gran relevancia que se remonta a épocas precolombinas y ha evolucionado a lo largo del tiempo hasta convertirse en un centro económico y cultural destacado en la región. Los inicios de Daule datan de épocas prehispánicas, cuando diversas comunidades indígenas habitaban la región. El área formaba parte del territorio del señorío Huancavilca, cuya cultura florecía en la Costa Ecuatoriana.

Con la llegada de los conquistadores españoles en el siglo XVI, la zona experimentó cambios significativos debido al contacto con la cultura europea. El cantón Daule fue oficialmente establecido el 8 de diciembre de 1820, a través de la firma del Acta de Independencia de Guayaquil, lo que marcó el inicio del proceso de liberación de la dominación española. La creación del cantón fue un evento de gran importancia en la historia local, marcando el comienzo de una nueva era caracterizada por la autonomía y el desarrollo propio. (Prefectura del Guayas, 2023)

Parroquias del Cantón Daule

Daule se distribuye en siete parroquias rurales y urbanas de las que, en los presentes 20 años, han ocasionado la movilidad del cantón, como las parroquias de la cabecera cantonal y la parroquia "La Aurora", ocasionando un fuerte aumento urbano. Anteriormente, La Aurora era un poblado, pero en el año 2001 se originó como parroquia satélite por medio de una ordenanza Municipal y formó parte del censo de Daule urbano englobando más de 50 urbanizaciones a lo largo de sus casi 9 Has. de territorio.

Ilustración 5. Cantón Daule



Fuente: (Diario El Expreso, 2019)

Desde su fundación, el cantón Daule ha experimentado un crecimiento constante en términos de población, economía e infraestructura. Con el tiempo, se han establecido varias parroquias dentro del cantón para administrar y atender las necesidades de la población en expansión. Algunas de las parroquias más destacadas en el cantón Daule incluyen:

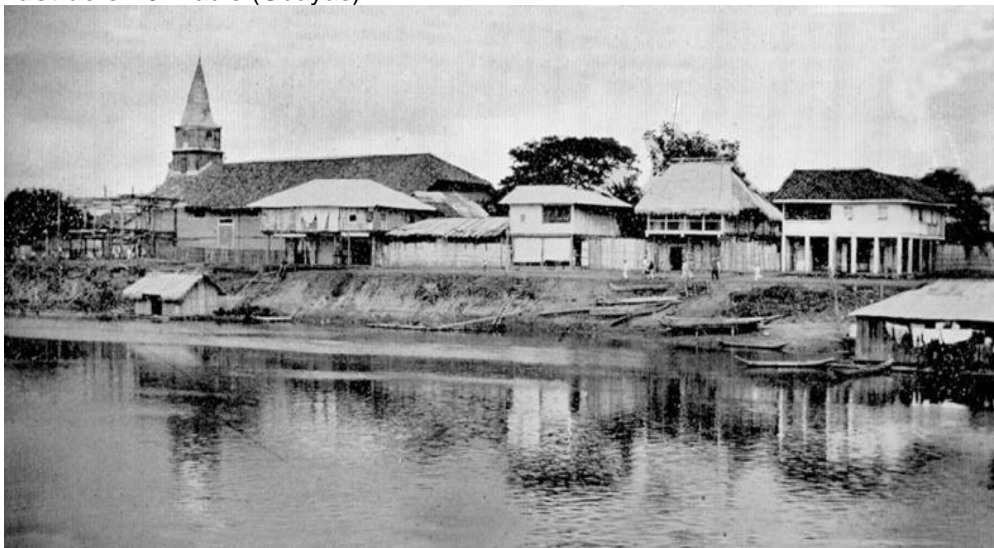
La Aurora: Una de las parroquias urbanas más reconocidas en el cantón, que ha desempeñado un papel crucial en el desarrollo comercial, industrial y residencial de Daule. Su ubicación estratégica y su infraestructura han contribuido al crecimiento económico de la región, fue creada el 20 de octubre de 1958, mediante acuerdo del Concejo Municipal de Daule. Desde entonces, ha sido parte integral del desarrollo del cantón y ha sido testigo de la evolución y los cambios sociales, culturales y económicos en la región. En el transcurso de los años, ha experimentado un progreso significativo en términos de infraestructura, servicios y oportunidades para sus residentes. Además, su ubicación estratégica en el cantón Daule le ha permitido ser un punto de interés y crecimiento tanto para sus residentes como para aquellos que visitan la zona. (Prefectura del Guayas, 2023)

Daule: La parroquia que da nombre al cantón es su centro administrativo y comercial. A lo largo del tiempo, ha sido testigo de la expansión urbana y del aumento de los servicios para satisfacer las necesidades de la población. (Prefectura del Guayas, 2023)

Limonal: Otra parroquia importante en Daule, Limonal, ha sido influyente en el desarrollo agrícola y rural del cantón. Su economía centrada en la agricultura y la producción ha enriquecido la diversidad económica del cantón. (Prefectura del Guayas, 2023)

Padre Juan Bautista Aguirre: Esta parroquia, nombrada en honor a un distinguido personaje local, ha contribuido al crecimiento urbano y a la disponibilidad de servicios básicos en la región. (Prefectura del Guayas, 2023)

Ilustración 6. Daule (Guayas)



Fuente: (Enciclopedia del Ecuador, 1893)

Ilustración 7. La parroquia "La Aurora"



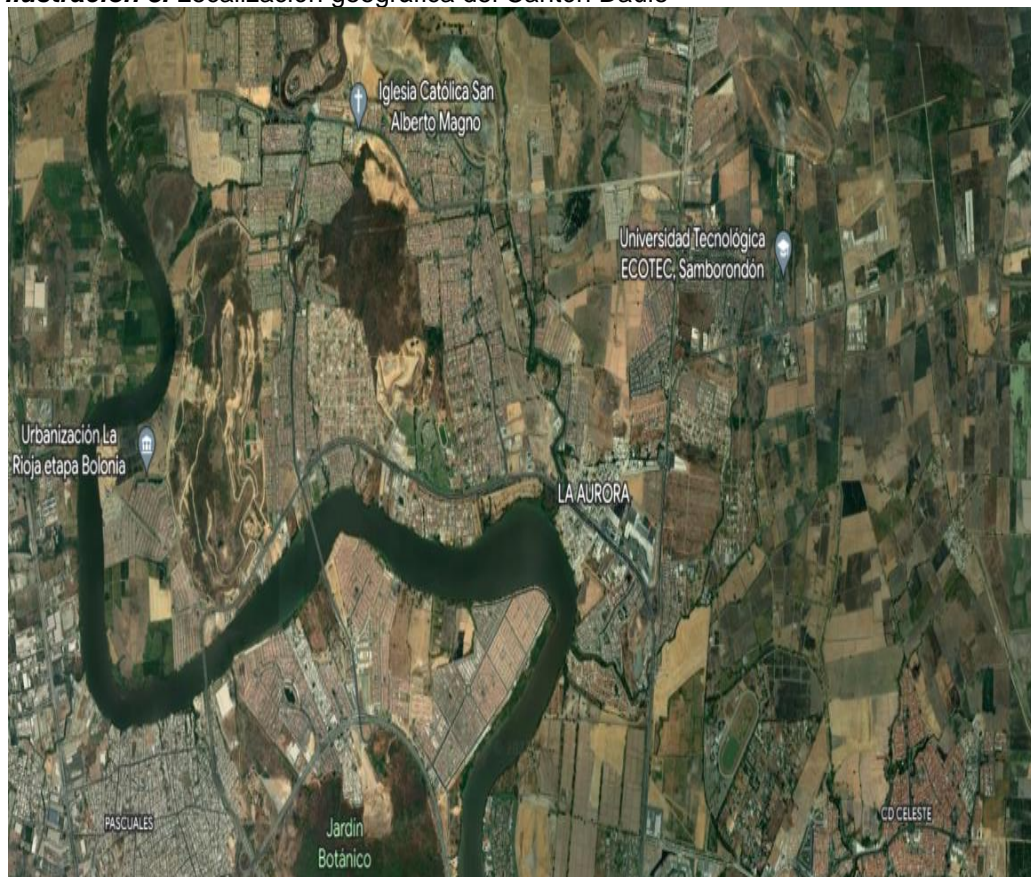
Fuente: (Conexión Noticias Ec, 2023)

Ubicación Geográfica

La Aurora es una parroquia urbana situada en el cantón Daule, Ecuador. Se localiza entre el río Daule y La Puntilla, abarcando desde el comienzo de la avenida León Febres Cordero hasta el km 10 1/2, donde limita con el cantón Samborondón. Fue oficialmente establecida el 24 de agosto de 2001. La superficie del cantón Daule es plana y su singularidad es el territorio que recorre por el río que lleva su designación, con una extensión de 475 km². Los límites son:

- Norte: Santa Lucía y Salitre.
- Sur: Guayaquil.
- Este: Samborondón.
- Oeste: Nobol.

Ilustración 8. Localización geográfica del Cantón Daule



Fuente: (Google Earth Pro, 2023)

Ilustración 9. Mapa del Ecuador



Fuente: (Istock, 2020)

Ilustración 10. Mapa Geográfico de Guayas



Fuente: (Istock, 2020)

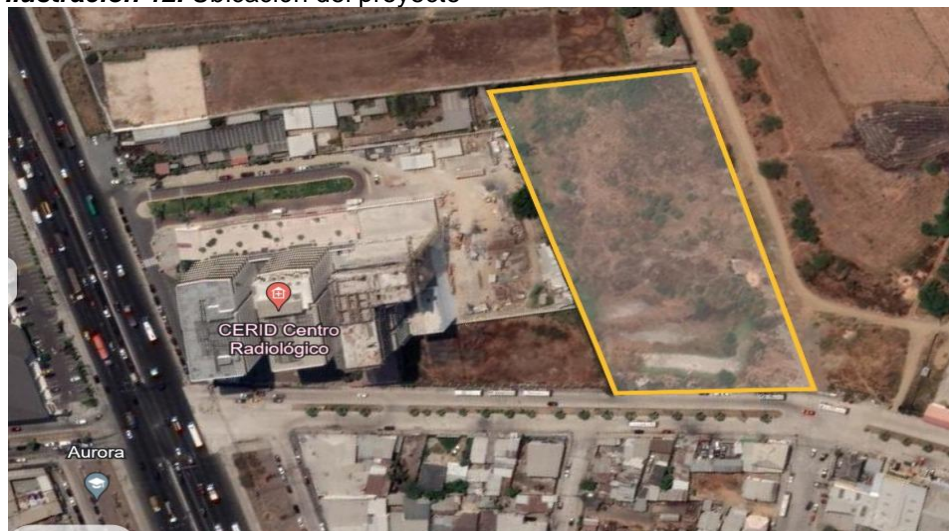
Ilustración 11. Mapa Geográfico de Daule



Fuente: (Istock, 2020)

Modificado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Ilustración 12. Ubicación del proyecto



Fuente: (Google Earth Pro, 2023)

Modificado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Tabla 2. Datos geográficos de La Aurora

Datos geográficos de La Aurora

Coordenadas geográficas: La latitud es de aproximadamente -1.85 y la longitud es de aproximadamente -79.98333333.

Identificadores geográficos: UFI -929664 y UNI -1375212.

Sistema de coordenadas UTM: PT19.

Sistema de coordenadas JOG: SA17-07.

Fuente: (Tierra tu tiempo, 2021)

Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Población

En un contexto más amplio, la población se distribuye entre el antiguo poblado de La Aurora, con 400 habitantes, y las 24,835 personas que residen en las urbanizaciones. En las elecciones más recientes, hubo 9,477 empadronados. De acuerdo con el censo, en el año 2009, Daule contaba con 85,148 habitantes, mientras que en 2010 esta cifra ascendió a 120,326.

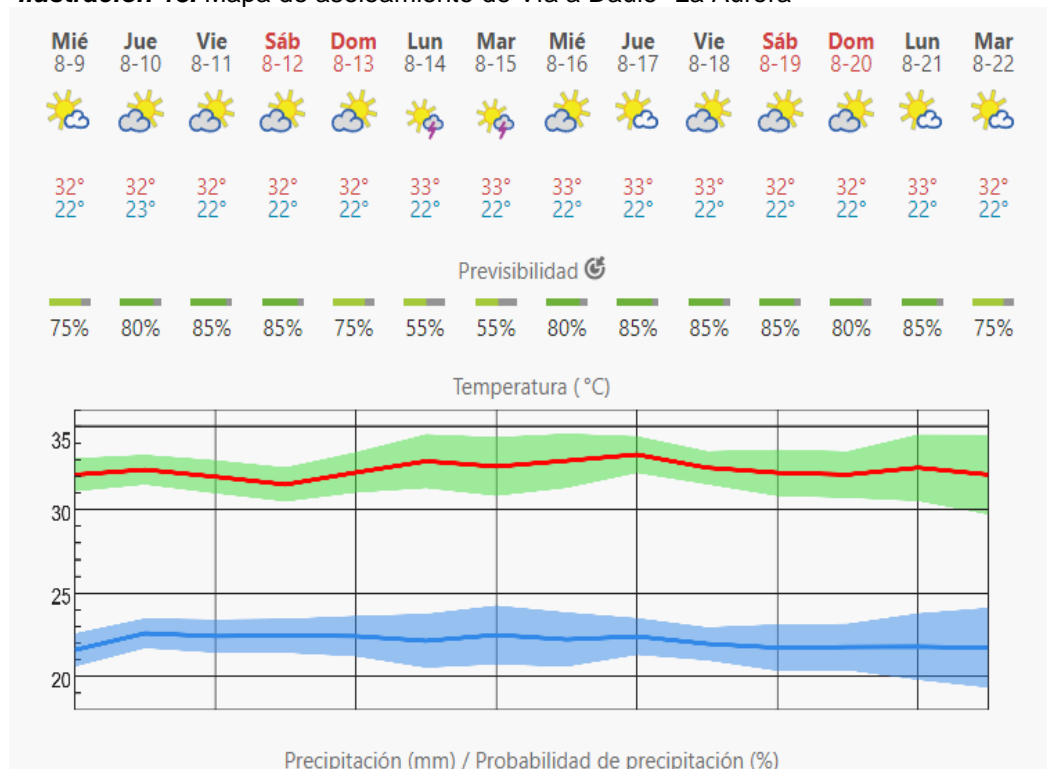
Topografía y Tipo de Suelo

El suelo en análisis exhibe una estratigrafía coherente con los suelos típicos de la zona, compuestos por capas de arcilla intercaladas con arenas de textura fina. En la capa superficial, considerando la altura de la acera como punto de referencia, se identifica un relleno compuesto por un material granular conocido como ripio. Este material está compuesto por mezcla de gravas y arenas de textura fina.

Asoleamiento

La duración del día en La Aurora apenas experimenta cambios significativos a lo largo del año, con una diferencia de aproximadamente 15 minutos. Se basa en la orientación norte y en la ubicación, se puede deducir que el amanecer se produce hacia el este o hacia la derecha del terreno, y el sol se desplaza hacia la izquierda, ocultándose al oeste. El día con la duración más corta de luz natural en el año 2022 fue el 22 de junio, con un total de 11 horas de luz solar. (Meteoblue, 2023)

Ilustración 13. Mapa de asoleamiento de Vía a Daule- La Aurora

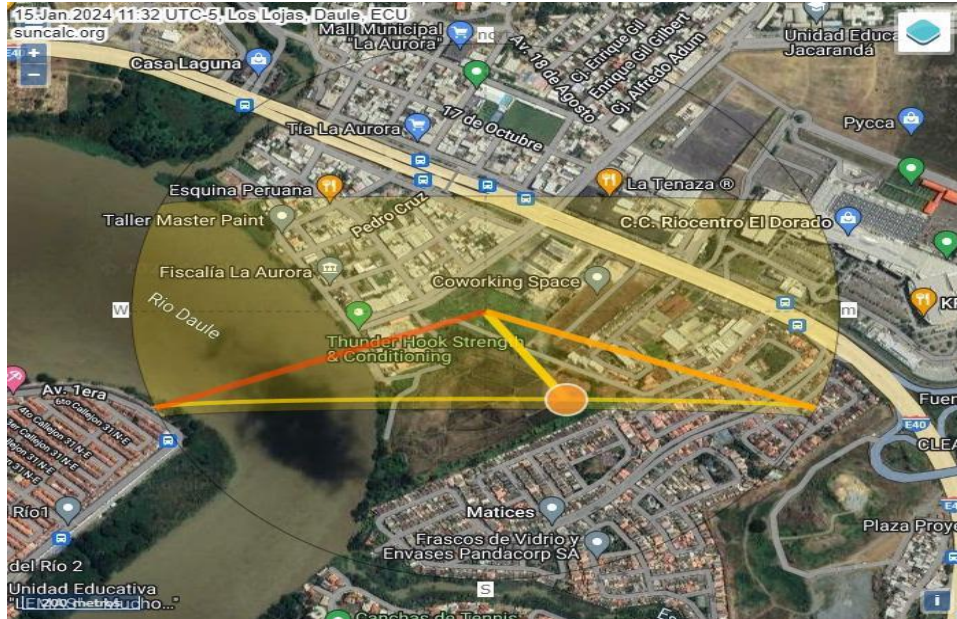


Fuente: (Meteoblue, 2023)

Asoleamiento de La Aurora

Enero, febrero, marzo, octubre, noviembre y diciembre: El recorrido del sol es de este a oeste con una inclinación al sur.

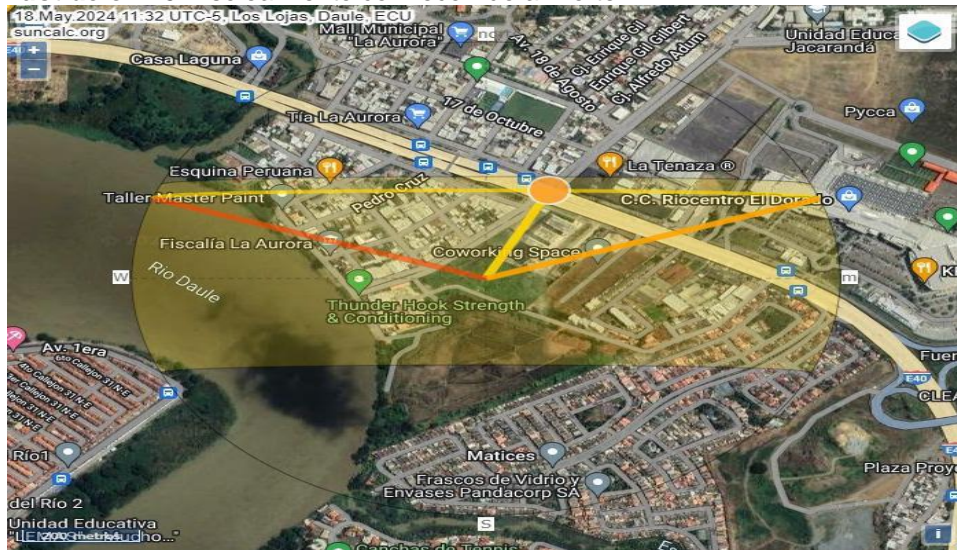
Ilustración 14. Asoleamiento con recorrido al Sur



Fuente: (Suncalc.org, 2023)

Abril, mayo, junio, julio, agosto y septiembre: Su recorrido es de este a oeste, con una inclinación hacia el norte.

Ilustración 15. Asoleamiento con recorrido al Norte



Fuente: (Suncalc.org, 2023)

Ilustración 16. Sunearthtools- Cálculo de la posición del sol

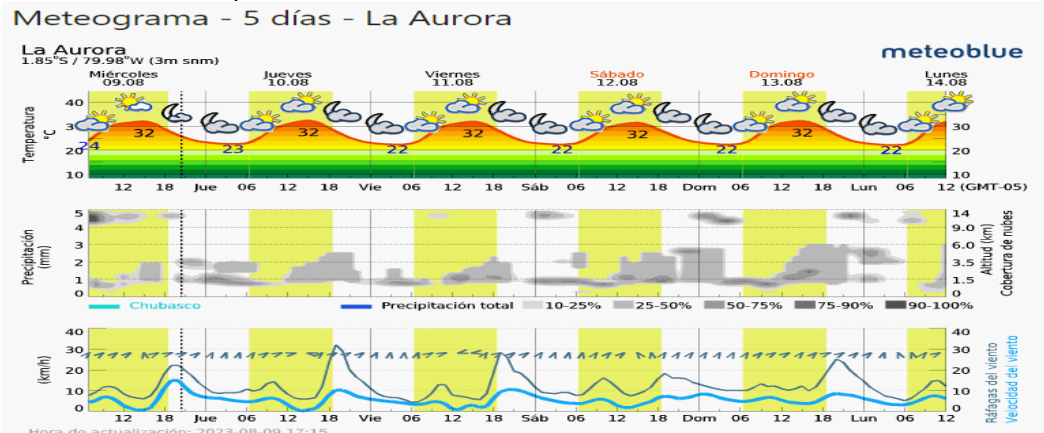


Fuente: (Sunearthtools, 2023)

Clima y Temperatura

La ciudad experimenta un clima caracterizado por temperaturas elevadas. Durante los meses más fríos, se presenta una estación seca, mientras que los meses más cálidos suelen traer consigo las lluvias. La última temporada de calor abarca 1,2 meses, desde el 28 de noviembre hasta el 1 de enero, con temperaturas diarias que superan los 31 °C. Por otro lado, el mes más caluroso del año en La Aurora es abril, con temperaturas mínimas de 25°C y máximas de 31°C. La época de temperaturas frescas abarca aproximadamente 4,2 semanas, desde el 25 de enero al 23 de febrero, con temperaturas diarias por debajo de los 30 °C. En contraste, el mes más frío en La Aurora es julio, con temperaturas diarias de alrededor de 22°C y máximas de 30 grados centígrados. (Meteoblue, 2023)

Ilustración 17. Mapa climático Vía a Daule- La Aurora

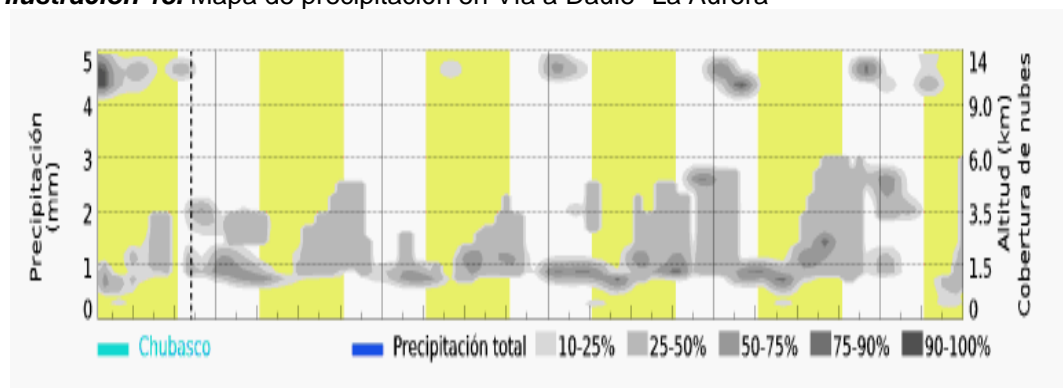


Fuente: (Meteoblue, 2023)

Precipitación

Las posibilidades de días lluviosos en la parroquia son significativas a lo largo del año. La temporada más lluviosa se extiende durante 4 meses, desde el 2 de enero hasta el 6 de mayo, con una probabilidad superior al 39% de experimentar un día frío. El mes con la mayor cantidad de días lluviosos en La Aurora es mayo, con alrededor de 20 días que registran 1 milímetro de precipitación. Por otro lado, la estación más seca abarca 8 meses, desde el 6 de mayo hasta el 2 de enero. Durante este período, el mes con la mayor cantidad de días sin lluvia es agosto, con aproximadamente 1 día de precipitación. Estos datos son valiosos para determinar la inclinación adecuada de las cubiertas de la edificación y la cantidad de tuberías necesarias, entre otros aspectos. (Meteoblue, 2023)

Ilustración 18. Mapa de precipitación en Vía a Daule- La Aurora

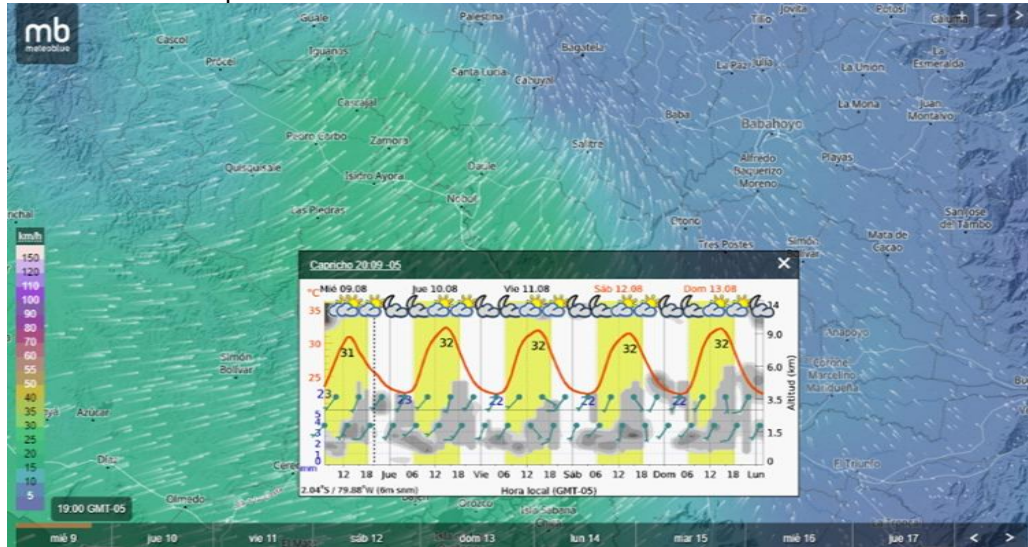


Fuente: (Meteoblue, 2023)

Vientos

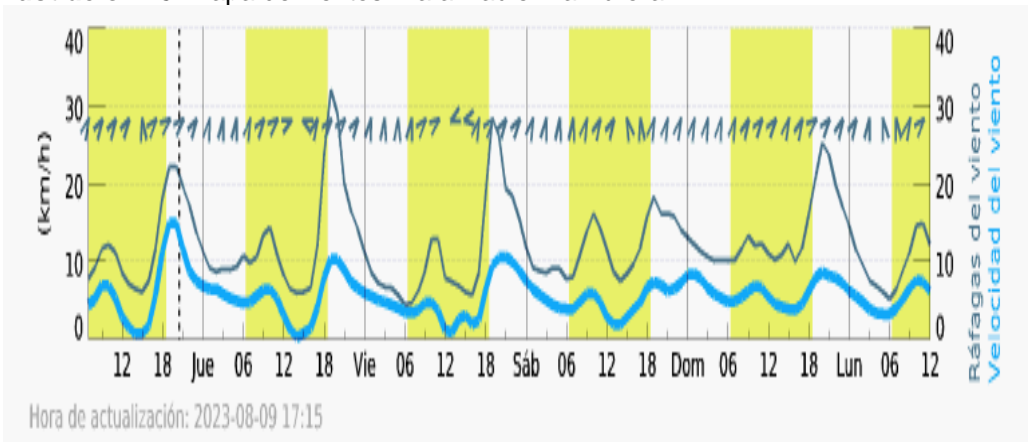
La dirección predominante del viento por hora en La Aurora durante el año proviene del oeste, y su velocidad presenta variaciones según las estaciones. La temporada con mayor intensidad de vientos abarca desde el 20 de agosto hasta el 8 de febrero, con una velocidad promedio de 10,9 km/h. Durante este período, el mes con la mayor velocidad de corrientes es septiembre, con una media de 12,6 km/h. Por otro lado, el periodo con las brisas menos intensas en el año se extiende desde el 8 de febrero hasta el 20 de agosto. No obstante, el mes más tranquilo en términos de vientos es mayo, con velocidades promedio de 9,2 km/h. (Meteoblue, 2023)

Ilustración 19. Mapa de vientos Vía a Daule- La Aurora



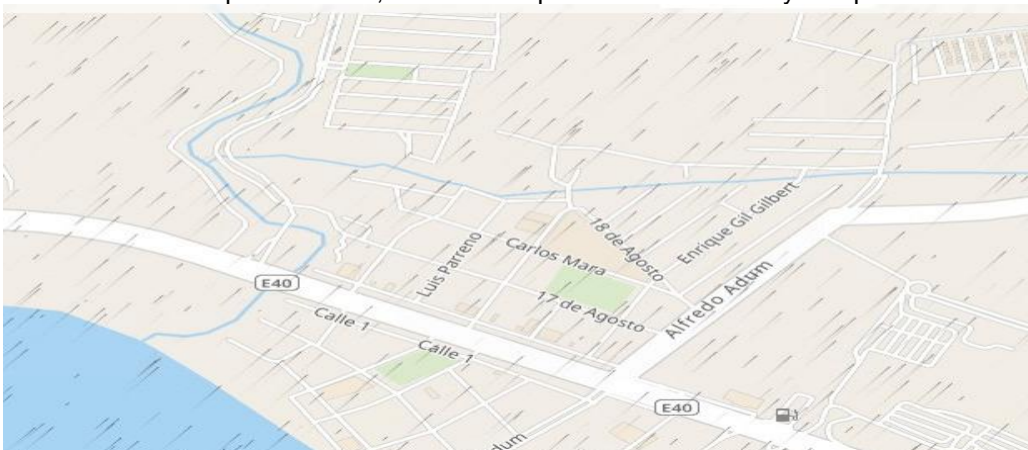
Fuente: (Meteoblue, 2023)

Ilustración 20. Mapa de vientos Vía a Daule- La Aurora



Fuente: (Meteoblue, 2023)

Ilustración 21. Mapa del viento, informes de predicción de viento y tiempo



Fuente: (Windfinder, 2023)

Polideportivo ubicado en La Aurora

En el ámbito deportivo el Polideportivo La Aurora, es un emocionante proyecto deportivo que ha captado la atención y el entusiasmo de la comunidad local. Inaugurado el 5 de marzo de 2020 por el cabildo de Daule, este moderno centro deportivo ha demostrado ser un lugar de encuentro para niños, jóvenes y entusiastas del deporte. Desde sus inicios en febrero de 2019, cuando la construcción comenzó, el Polideportivo se ha convertido en un punto focal de la actividad deportiva en la zona. Con orgullo, este lugar ha atraído a más de 1400 niños y jóvenes que se han inscrito en las actividades vacacionales que ofrece el centro. Estos números hablan del éxito del proyecto y de su aceptación por parte de la comunidad. El Polideportivo ofrece una amplia gama de instalaciones deportivas de última generación que incluyen canchas de fútbol, básquetbol, voleibol y tenis, así como espacios para realizar actividades al aire libre.

Estas instalaciones de primera clase brindan a los residentes de La Aurora la oportunidad de disfrutar de diversas disciplinas deportivas y fomentar un estilo de vida activo y saludable. Además de sus impresionantes instalaciones, cuenta con un equipo de entrenadores y personal altamente capacitado que organiza programas y eventos deportivos, así como actividades recreativas durante los períodos vacacionales. Estas iniciativas no solo promueven el desarrollo físico de los jóvenes, sino que también les enseñan valores importantes como el trabajo en equipo, el espíritu deportivo y la perseverancia. (Diario El Universo, 2020)

Arquitectura Autosustentable

La arquitectura autosustentable es un enfoque integral de diseño y construcción que busca crear espacios habitables y funcionales, tomando en consideración la interacción armoniosa entre las necesidades humanas, la equidad económica y la preservación del entorno natural. Este concepto se basa en satisfacer las demandas actuales sin perjudicar la capacidad de futuras generaciones para encargarse de sus necesidades, logrando un equilibrio entre el crecimiento económico inclusivo, la justicia social y la conservación de los recursos, lo que se refleja en

edificaciones y entornos que son tanto respetuosos con el medio ambiente como socialmente responsables. (Bioguía, 2017)

Ilustración 22. Arquitectura Autosustentable



Fuente: (Archdaily, 2019)

Principios de la Arquitectura Autosustentable

La arquitectura autosustentable considera el ciclo de vida de los materiales, el uso de energías renovables, la reducción de materiales y energía, el reciclaje de residuos, entre otros aspectos:

- Adaptar el diseño al sitio geográfico, topográfico y climático, así como a la cultura local.
- Planificar estrategias de iluminación y ventilación natural.
- Usar el agua de manera racional y eficiente, aprovechando aguas grises y pluviales.
- Implementar un aislamiento térmico adecuado.
- Utilizar fuentes de energía renovable.
- Elegir materiales apropiados, reciclables, duraderos y no contaminantes.
- Reducir emisiones de CO₂ y otros contaminantes.
- Usar recursos ambientales de manera sostenible.
- Priorizar la eficiencia energética.
- Preferir materiales locales para minimizar emisiones de transporte.
- Escoger proveedores con certificaciones ambientales.
- Minimizar la generación de residuos durante la construcción.
- Diseñar espacios saludables, viables económicamente y sociales.

Mitos sobre la Arquitectura Autosustentable

- Tecnología costosa y compleja: En realidad, se pueden aprovechar condiciones naturales para evitar tecnologías complejas.
- Materiales costosos e inusuales: Se priorizan materiales locales, lo que puede resultar más económico y sostenible.
- Diseños poco convencionales: Los diseños pueden ser modernos y sofisticados sin comprometer la sostenibilidad.
- Mantenimiento complicado: Con selección adecuada, los materiales duraderos pueden ser amigables con el ambiente y de bajo mantenimiento.

La arquitectura autosustentable busca abordar los desafíos ambientales y sociales de la construcción, reduciendo emisiones y promoviendo prácticas sostenibles en la forma en que vivimos y construimos. (Bioguía, 2017)

Materiales por usar en la Arquitectura Autosustentable

Hormigón Prefabricado

El material por usar es el hormigón prefabricado, el cual se fabrica de forma industrial mediante un moldeo de piezas, contiene una amplia gama de dimensiones y diferentes tipos. Se considera que estas unidades tienen una manera sencilla y eficiente para llevar a cabo el desarrollo de la construcción del centro deportivo. (CHRYSO, 2021)

Ventajas

- Rapidez al obtener las piezas, y se encuentran listas para su instalación.
- Tiene una mayor protección antisísmica ya que es un material que posee un deterioro mínimo al pasar los años.
- Su sustentabilidad es del 100% reciclable, ya que al ser creado con medidas exactas se pueden quitar en cualquier instante y volver a ser reutilizados.

Ilustración 23. Hormigón prefabricado



Fuente: (CDT, 2022)

Sistemas Autosustentables

Células solares fotovoltaicas

Las células solares fotovoltaicas son comunes en los sistemas de energía solar fotovoltaica, que generan electricidad a partir de la energía solar en lugar de depender de combustibles fósiles. Obteniendo así una manera sostenible de obtener electricidad. Además, se aplican en dispositivos móviles como cargadores portátiles y electrónicos las células solares son aparatos que transforman directamente la luz del sol en electricidad a través de procesos como el efecto fotoeléctrico o fotoquímico, Si recibe suficiente luz bajo ciertas condiciones, puede producir electricidad de inmediato y generar corriente. (Ecoinventos, 2022)

Ventajas de las células solares

- Esta energía solar es prácticamente inagotable.
- Es amigable y sustentable con el medio ambiente, además no necesita combustible y no produce dióxido de carbono.
- No genera ruido.
- No contamina el medio ambiente.
- Contiene una amplia variedad de usos.

- Se aprovecha esta energía solar siempre que haya luz, sin verse limitado por factores externos como la ubicación geográfica o la altitud.
- Su mantenimiento es sencillo, ya que no contiene partes mecánicas móviles. Este sistema autosustentable funciona de manera estable y segura.
- Los materiales para producir las células solares son abundantes.

Desventajas de las células solares

- Estas células solares no convierten mucha luz en electricidad, además se necesita mucho espacio y son costosas.
- Se ven fuertemente influenciadas por las condiciones ambientales y climáticas.
- Su fabricación usa diferentes materiales y químicos.

Estas son las ventajas y desventajas de las células solares fotovoltaicas a implementar en el centro deportivo, se pretende reducir el daño al ecosistema por medio del uso de sistemas autosustentables. (Maysun Solar, 2021)

Ilustración 24. Células solares fotovoltaicas



Fuente: (Campos, 2022)

Cubiertas temporales

Se tomaron en consideración tres tipos de cubiertas temporales, las cuales son: Cubierta Cassette, Cubierta Keder XL y Cubierta FW. Tras investigar el beneficio de cada una, se llegó a la conclusión de que la Cubierta FW es óptima para este tipo

de proyecto autosustentable. La cubierta seleccionada tiene una vida útil prolongada (dura aproximadamente hasta 30 años), el mantenimiento es casi nulo o de un costo reducido, cabe destacar que causa un impacto positivo al medio ambiente.

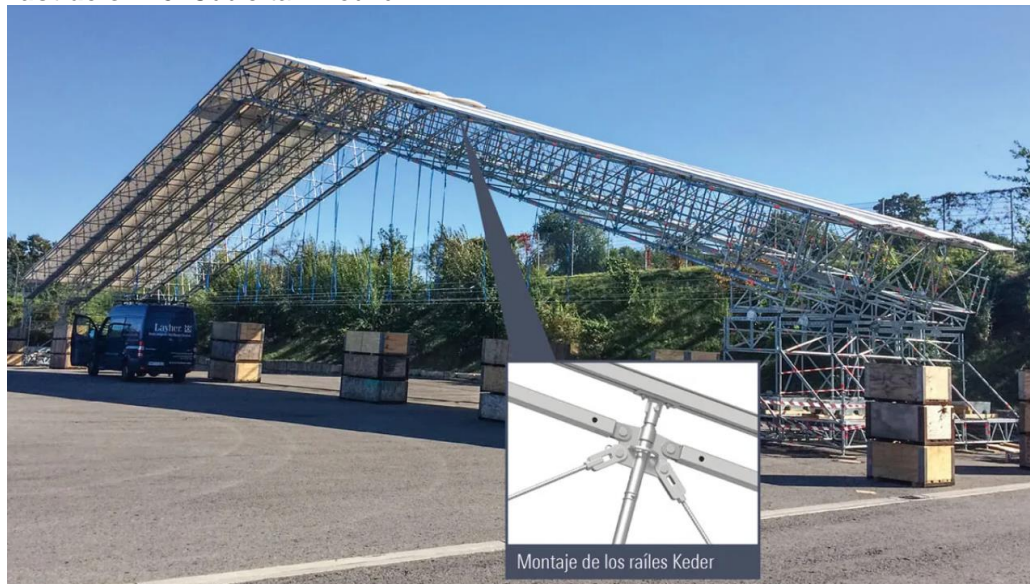
Cubierta Allround FW

La cubierta FW permite el uso de luces de hasta 45 metros y se puede utilizar como protección temporal, vigas de apoyo, pasarelas, entre otras. Además, se debe tener presente las condiciones locales, climatológicas y fuerzas de vientos, para poder darle un uso a este sistema. Esta cubierta tiene una gran capacidad de carga, se puede montar ya sea como una cubierta de un solo agua o una clásica a dos aguas, con un ángulo de inclinación de 15°. (Layher, s.f.)

Ventajas

- Este sistema es inagotable, y es de uso frecuente.
- Se puede integrar en estructuras ya existentes, sin ningún inconveniente.
- No se necesita hacer mediciones.
- Soporta grandes cargas.

Ilustración 25. Cubierta Allround FW



Fuente: (Layher, s.f.)

Ventajas de las actividades físicas

Los beneficios de mantenerse activo físicamente se encuentran profundamente ligado a la salud. Al hacer ejercicio de manera seguida, se puede reducir el riesgo de padecer enfermedades cardíacas, diabetes, obesidad, osteoporosis, colesterol, y diferentes tipos de cáncer. La actividad física también contribuye a disminuir niveles de estrés, depresión y ansiedad, mejorando la salud mental y elevando el autoestima o percepción de uno mismo.

Con el centro deportivo el bienestar propio se verá beneficiado de diferentes formas:

- Bienestar emocional: Mediante la actividad física se obtendrá mejoras notables como la reducción de fatiga, preocupaciones, que ayudan al incremento de la energía y libera endorfinas que producen alegría en nuestro estado de ánimo.
- Bienestar percibido: Aporta una calidad de vida que se enriquece con el pasar del tiempo y otorga sentido a nuestra existencia. Esta percepción desarrolla capacidades que mejoran nuestro aspecto corporal y facial, ya que libera toxinas de nuestro cuerpo logrando un aspecto rejuvenecedor.

Ilustración 26. Bienestar mental y físico



Fuente: (Coralys, 2021)

Ilustración 27. Beneficios del deporte para la salud mental



Fuente: (BlogEFAD, 2020)

Aspecto deportivo/recreativo

Habitualmente, los niños, jóvenes y adolescentes son más propensos a realizar más actividades físicas que los adultos. Por lo tanto, se pretende que personas de todas las edades mantengan una práctica constante de ejercicio para reducir posibles enfermedades en un futuro, es por esto por lo que, se debe considerar la necesidad de un centro deportivo recreativo que cumpla con ciertas características como lo es un ambiente seguro el cual contribuya a un desarrollo social, físico y mental.

Es de suma importancia dar énfasis en que en la actualidad vivimos en un mundo donde los jóvenes se dejan guiar hacia malos pasos como la delincuencia o el consumo de drogas y alcohol. Se busca que este centro sea una respuesta y alternativa positiva, en la cual el deporte actúe como un factor de autocontrol emocional que los encamine hacia un buen futuro a dicha población frágil mentalmente.

Ilustración 28. Deporte en jóvenes



Fuente: (Santa Gema, 2022)

Ilustración 29. Deporte en adultos mayores



Fuente: (IntraMed, 2019)

Pirámide de Maslow

La teoría de Abraham Maslow revela que los seres humanos tienen necesidades básicas como necesidades superiores de mayor importancia para un alcance evolutivo y colectivo de un individuo. Esta teoría se representa mediante una pirámide que organiza jerárquicamente los requerimientos básicos, con la supervivencia en la base. En la cima de esta, se halla la autorrealización, que explica la satisfacción de lograr todo el potencial y capacidades que puede poseer un individuo.

Ilustración 30. Pirámide de Maslow



Fuente: (García, 2023)

- Necesidades fisiológicas: Engloba los requisitos esenciales para la supervivencia humana.
- Seguridad: Da referencia a la protección en un ambiente físico y social que busca un sujeto.
- Afiliación: Se trata de la aprobación social y la autoestima, la necesidad de pertenecer y ser aceptado en un grupo social.
- Reconocimiento: Se busca ser respetado y apreciado por una comunidad o familiares.
- Autorrealización: El ser humano busca lograr una versión de sí mismo más completa.

Marco Legal

A continuación, el referente marco legal que reconoce la importancia de cumplir con obligaciones legales establecidas por las autoridades ecuatorianas, a su vez integra y promueve valores fundamentales de equidad y justicia para un bien común, por medio de leyes y reglamentaciones.

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

Aprobada por la Asamblea Nacional Constituyente, pública en el Registro Oficial N° 449 del 20 de octubre de 2011.

Según el Art. 23. “Las personas tienen derecho a acceder y participar del espacio público como ámbito de deliberación, intercambio cultural, cohesión social y promoción de la igualdad en la diversidad. El derecho a difundir en el espacio público las propias expresiones culturales se ejercerá sin más limitaciones que las que establezca la ley, con sujeción a los principios constitucionales.”

Según el Art. 31. “Las personas tienen derecho al disfrute pleno de la ciudad y de sus espacios públicos, bajo los principios de sustentabilidad, justicia social, respeto a las diferentes culturas urbanas y equilibrio entre lo urbano y lo rural. El ejercicio del derecho a la ciudad se basa en la gestión democrática de ésta, en la función social y ambiental de la propiedad y de la ciudad, y en el ejercicio pleno de la ciudadanía.”

Según el Art. 241. “La planificación garantizará el ordenamiento territorial y será obligatoria en todos los gobiernos autónomos descentralizados.”

Según el Art. 264. “Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley:

1. Planificar el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación

nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural.

2. Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón.
 3. Planificar, construir y mantener la vialidad urbana.
 4. Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.
 7. Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, así como los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley.
 8. Preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico, cultural y natural del cantón y construir los espacios públicos para estos fines.
 9. Formar y administrar los catastros inmobiliarios urbanos y rurales.
- (Constitución de la República del Ecuador, 2018)

Ley Orgánica De Discapacidades

Sección Séptima- Accesibilidad

Artículo 58.- Accesibilidad. Se otorgará a personas con discapacidad el fácil y acceso y uso de los servicios de la sociedad, aminorando barreras que puedan dificultar la sana integración social. En cualquier obra urbana o rural, se preverán accesos, circulaciones, información e instalaciones que resulten de uso apropiada para personas con discapacidad.

Los estacionamientos indiferentemente de uso tanto públicos como privados, estos otorgarán espacios solamente para sean conducidos por personas con discapacidad, por este motivo estarán ubicados cercanos a entradas de las edificaciones o ascensores. (Ley Orgánica de Discapacidades, 2012)

Estándares Urbanísticos de Equipamientos

Tabla 3. Plan de Uso y Gestión de suelo del Cantón Guayaquil 2020- 2032

Tipo	Escala	Establecimiento/actividades	Radio de influencia	Lote	Población base	Estándar Urbanístico
				mínimo implantación		
Ciudad		Parques de ciudad, Jardín botánico, Zoológico, Parques de fauna y flora silvestre, teleférico	2,000	50,000	50,000	1,00
		Estadios, polideportivos y coliseo de más 2500 personas; plaza de toros de más de 1000 personas de capacidad	2,000	0	0	1,00

Fuente: (Municipalidad de Guayaquil, 2019)

NTE INEN 2243

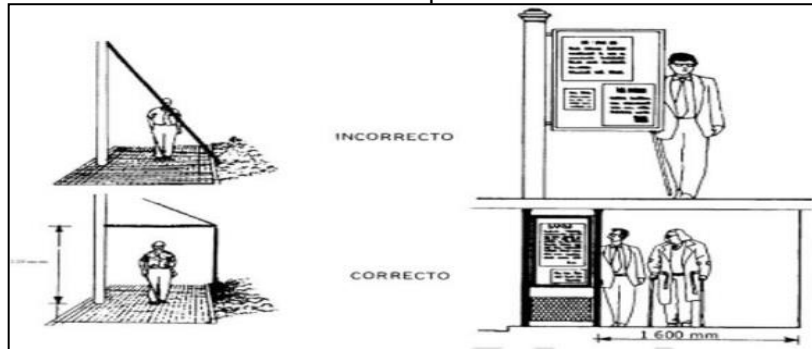
Accesibilidad para personas con movilidad reducida al entorno físico.

Vías de circulación- peatonal

Dimensiones

Las vías de circulación peatonal conservarán dimensiones de un ancho libre mínimo que estará fuera de obstáculos que puedan dificultar el sano tránsito al usuario, estos criterios serán reflejados a partir de medidas de 160 centímetros. Por otro lado, cuando exista una necesidad de realizar un giro mayor igual a 90 grados, se determina que el ancho libre mínimo de obstáculos debe comprender una dimensión mayor a 160 centímetros. Las vías de circulaciones peatonales se considerarán libres de obstáculos siempre y cuando el piso tenga como límite una altura adecuada mínima de 220 centímetros, para evitar accidentes en secciones de la cara o los ojos. Obligatoriamente, es adecuado que un sitio no contenga elementos que perturben la movilidad, que puedan perturbar las actividades de las personas. (Ejemplo: carteles, equipamientos, luminarias, etc.) (INEC, Instituto Ecuatoriano De Normalización, 2016)

Ilustración 31. Vías de circulación peatonal libre de obstáculos



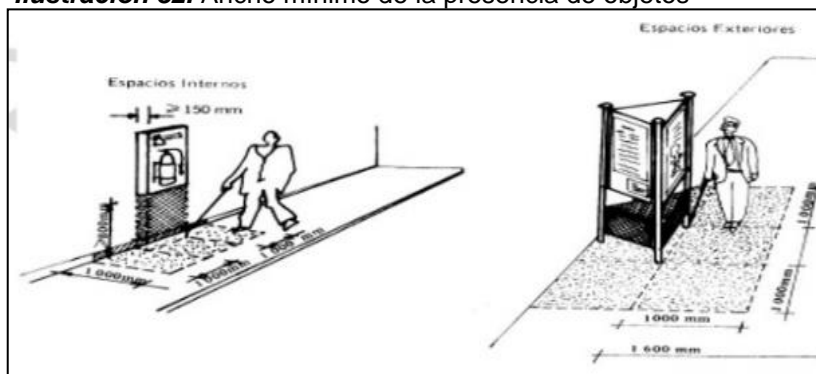
Fuente: (INEC, Instituto Ecuatoriano De Normalización, 2016)

Debe ser anunciada la existencia de objetos ubicados fuera del camino mínimo teniendolas respectivas condiciones:

- Entre 80 cm y 220 cm de altura.
- Con una separación más allá de 15 cm de un planolateral.

El objeto que exista en el camino tendrá que ser detectado fácilmente a través de un bastón utilizado por personas con discapacidad visual. El indicio tendrá que ser percibido mediante un elemento que pueda cubrir toda la zona de influencia del objeto, para sus dimensiones restrictivas se consideran estos dos planos: el vertical ubicado entre 10 cm y 80 cm de altura del piso y el horizontal ubicado 10 cm antes y después del objeto. (INEC, Instituto Ecuatoriano De Normalización, 2016)

Ilustración 32. Ancho mínimo de la presencia de objetos



Fuente: (INEC, Instituto Ecuatoriano De Normalización, 2016)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

El marco metodológico que se contextualiza en el presente proyecto de trabajo de titulación, en el cual se considera las necesidades deportivas y recreativas del centro ubicado en el cantón Vía a Daule, enfocándose en las condiciones del terreno y basándose en los requerimientos y las demandas actuales, las cuales se pretende progresar en todos los aspectos para lograr un diseño inclusivo y adecuado para los habitantes.

La propuesta está sujeta a una totalidad de normas legales y constructivas para una correcta edificación, además se realizó un levantamiento de información e investigación por medio de la observación de campo, tomando en cuenta la verificación de condiciones del terreno a usar, situación socioeconómica, factores climatológicos, peticiones de los usuarios en base a sus necesidades, esperando obtener una aprobación y un resultado favorable en las encuestas.

Enfoque de la Investigación

En el trabajo investigativo de la propuesta, se identificó y desarrolló un enfoque mixto, donde está enfocado lo cuantitativo y cualitativo, considerando valores numéricos y conceptos, que conlleva una interpretación en datos porcentuales para su correcto desarrollo. Este enfoque consiste en la fusión de la recolección de datos sobre las variables que presenta el proyecto y la medición numérica junto con el análisis estadístico a realizar por medio del resultado de las encuestas.

Alcance de la Investigación

El proyecto tendrá un alcance descriptivo, tras un análisis profundo fundamentado por las características que se presentan en el estudio y en la zona del espacio donde se encontrará el centro deportivo recreacional. De esta manera, se detalla el procedimiento de los diversos recursos con información indispensable para implementarlo en la población seleccionada, obteniendo un resultado que satisfaga las necesidades de los usuarios.

Técnica e Instrumentos para obtener los datos

Las técnicas e instrumentos que se implementó para la obtención de datos fueron la observación y encuestas dirigidas a los usuarios del cantón Daule, más precisamente en "La Aurora" ubicada entre el Río Daule y la parroquia La Puntilla. Se consideraron factores esenciales como la topografía, el clima, vientos y asoleamientos, como parte del diseño en sí. Adicionalmente, se realizó un cuestionario conformado por diez interrogantes, en el cual se obtuvo información para analizar las demandas de los habitantes del sector.

Población y Muestra

Población

La población objeto de estudio seleccionada la constituyen los moradores, residentes, turistas, deportistas, que se encuentran en la parroquia urbana "La Aurora" del cantón Daule perteneciente a la provincia del Guayas, de acuerdo con las estadísticas del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), censo de población realizado en el 2017, hay más de 90.000 habitantes, de los cuales cerca de 1.400 son niños y jóvenes interesados en un centro deportivo recreacional. (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos , 2017)

Muestra

La muestra señala la cantidad de usuarios o elementos a los cuales se debe asignar los instrumentos de la investigación y análisis científico, para obtener resultados que resuelvan las diferentes hipótesis de los actuales problemas propuestos en el proyecto. En este punto, los siguientes datos poblacionales que pone a disposición el INEC muestran que hay 90.000 habitantes, mediante el cálculo de la fórmula aplicada para la muestra, se comprobó que la encuesta debe ser aplicada a 383 habitantes.

Fórmula:

$$n = \frac{(Z^2) * P * Q * N}{e^2(N-1) + Z^2 * P * Q}$$

Ingreso de parámetros

Donde:

n= Tamaño de la muestra a obtener.

N= Tamaño de la población.

Z= Nivel de confianza de 97.5%= 1.96

P= Proporción de éxito= 0.5

Q= Proporción de fracaso= 0.5

e= Margen de error = 0.05.

Reemplazado:

$$n = \frac{(1.96)^2 * 0.5 * 0.5 * 90000}{(0.05)^2(90000-1) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}$$

n= 383 muestras.

CAPÍTULO IV PROPUESTA O INFORME

En esta sección, se presenta la recopilación de datos obtenidos provenientes de las preguntas realizadas, los cuales son organizados para otorgar información favorable que son de gran importancia en el desarrollo y ejecución del presente proyecto de tesis del centro deportivo recreacional.

Presentación y Análisis de Resultados

Pregunta 1

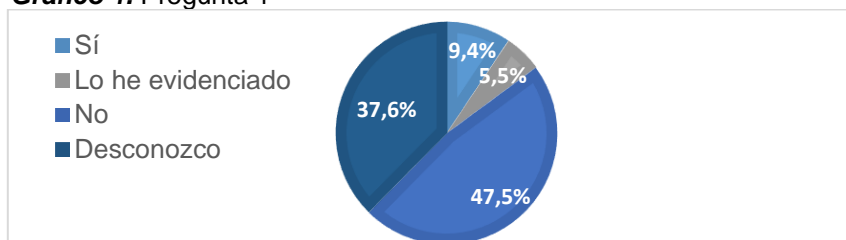
¿Existe actualmente un centro deportivo recreacional con un enfoque en sistemas autosustentables, en Vía a Daule – La Aurora?

Tabla 4. Porcentaje- Pregunta 1

Opción	Cantidad	Porcentaje
Sí	36	9,4%
Lo he evidenciado	21	5,5%
No	182	47,5%
Desconozco	144	37,6%
Total	383	100,00%

Nota: Encuesta para los habitantes de Vía a Daule
Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Gráfico 1. Pregunta 1



Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Análisis:

El 48% de los encuestados señala que no existe un centro deportivo recreacional con un enfoque en sistemas autosustentables, el 38% desconoce sobre este tema, mientras que el 5% y el 9% afirma la existencia de este.

Pregunta 2

¿Le parece necesario y atractivo que exista un centro deportivo en La Aurora?

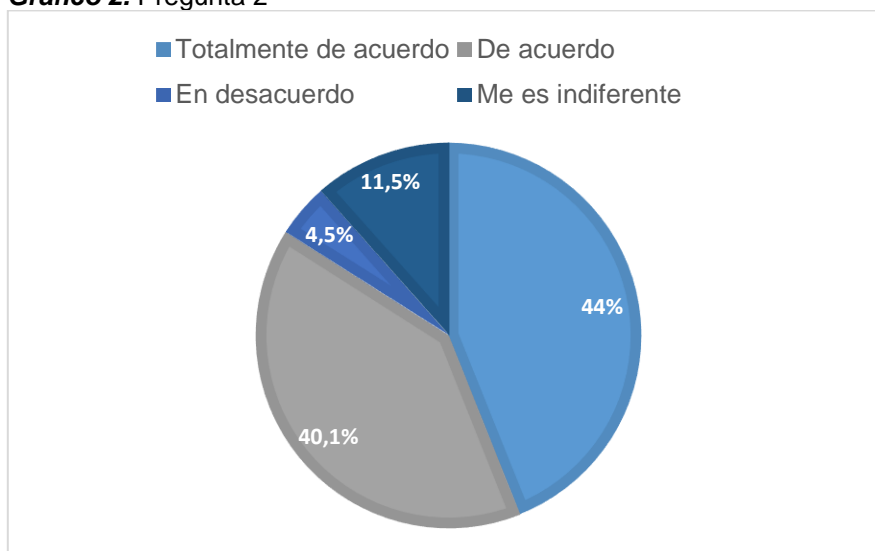
Tabla 5. Porcentaje- Pregunta 2

Opción	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	168	44%
De acuerdo	153	40,1%
En desacuerdo	17	4,5%
Me es indiferente	44	11,5%
Total	383	100,1%

Nota: Encuesta para los habitantes de Vía a Daule

Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Gráfico 2. Pregunta 2



Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Análisis:

El 44% y el 40% de los encuestados está de acuerdo en que exista un centro deportivo recreacional ya que les parece innovador, necesario y atractivo; al otro 11,5% le es indiferente, y por último el 4,5% se encuentra en desacuerdo de esta propuesta.

Pregunta 3

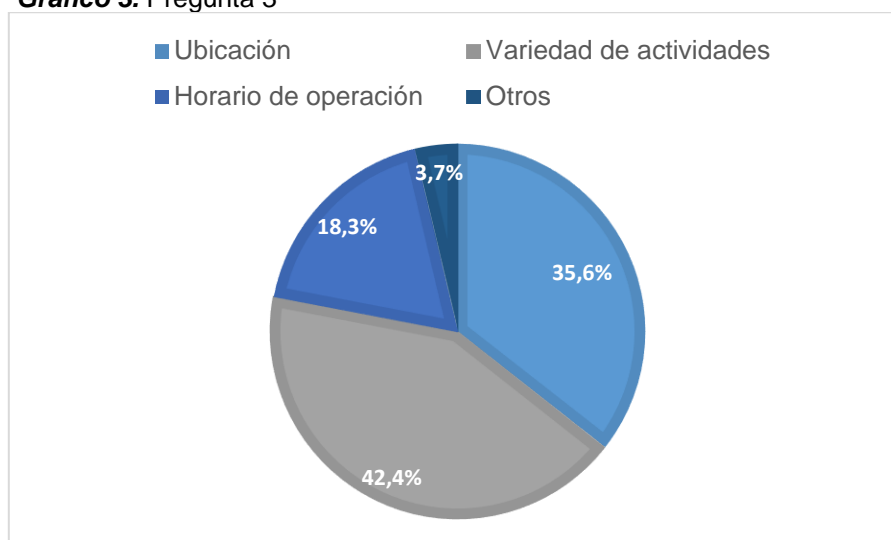
¿Qué factor consideras más importante al elegir un centro deportivo?

Tabla 6. Porcentaje- Pregunta 3

Opción	Cantidad	Porcentaje
Ubicación	136	35,6%
Variedad de actividades	162	42,4%
Horario de operación	70	18,3%
Otros	14	3,7%
Total	383	100,00%

Nota: Encuesta para los habitantes de Vía a Daule
Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Gráfico 3. Pregunta 3



Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Análisis:

El 42,4% de los encuestados considera que la variedad de actividades es un factor influyente al momento de elegir un centro, el 35,6% prefiere la ubicación, el 18,3% el horario de operación, y el 3,7% eligió la opción otros.

Pregunta 4

¿Cree que el proyecto del centro deportivo será beneficioso para los emprendedores del sector?

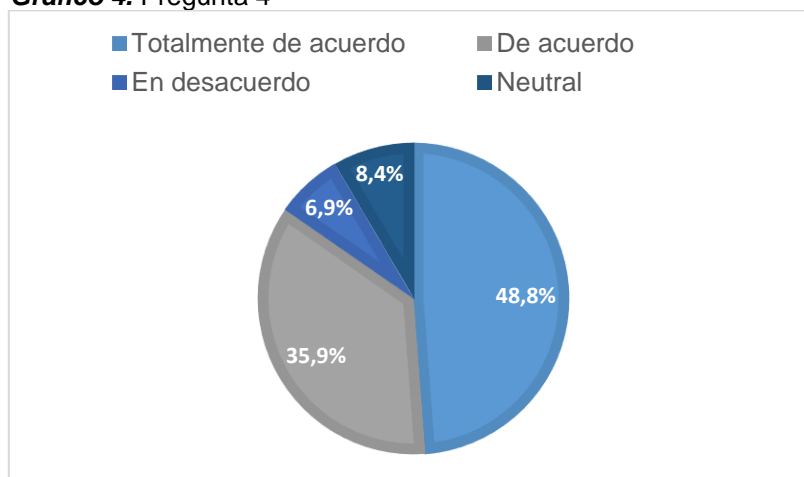
Tabla 7. Porcentaje- Pregunta 4

Opción	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	185	48,8%
De acuerdo	136	35,9%
En desacuerdo	26	6,9%
Neutral	32	8,4%
Total	383	100,00%

Nota: Encuesta para los habitantes de Vía a Daule

Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Gráfico 4. Pregunta 4



Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Análisis:

El 48,8% y 35,9% de los encuestados cree que este proyecto será beneficioso para los emprendedores del sector, el otro 6,9% está en desacuerdo, y el 8,4% se encuentra neutral ante este estudio.

Pregunta 5

¿Qué horario preferirías para tus actividades deportivas?

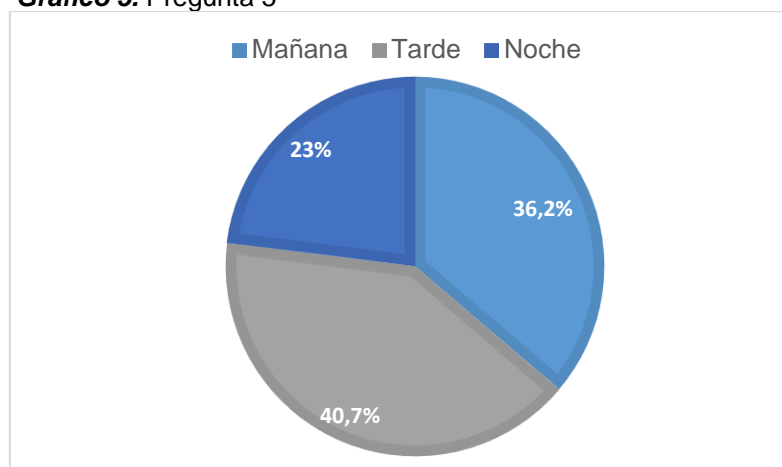
Tabla 8. Porcentaje- Pregunta 5

Opción	Cantidad	Porcentaje
Mañana	137	36,2%
Tarde	154	40,7%
Noche	87	23%
Total	383	99,9%

Nota: Encuesta para los habitantes de Vía a Daule

Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Gráfico 5. Pregunta 5



Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Análisis:

El 40,7% eligió la opción vespertina para sus actividades deportivas diarias, el 36,2% la opción diurna, y el 23% prefieren hacer su rutina en el centro durante la noche.

Pregunta 6

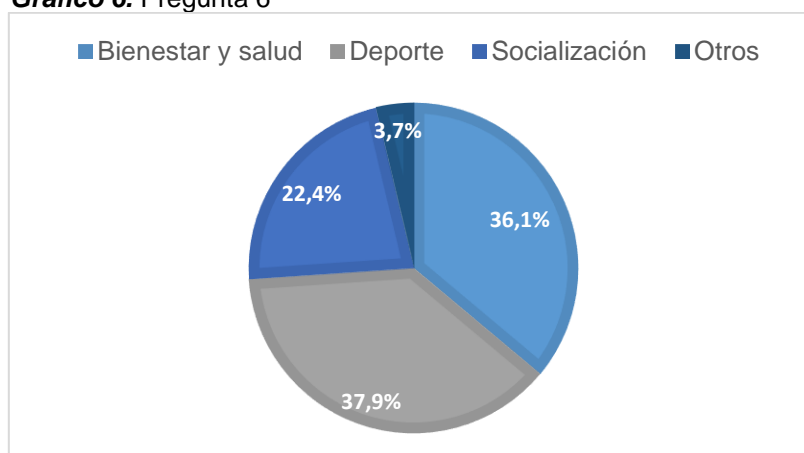
¿Cuál es tu principal objetivo al asistir al centro deportivo?

Tabla 9. Porcentaje- Pregunta 6

Opción	Cantidad	Porcentaje
Bienestar y salud	137	36,1%
Deporte	144	37,9%
Socialización	85	22,4%
Otros	14	3,7%
Total	383	100,1%

Nota: Encuesta para los habitantes de Vía a Daule
Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Gráfico 6. Pregunta 6



Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Análisis:

El 37,9% decidió que su principal objetivo para visitar el centro es el deporte, el 36,1% escogió la opción bienestar y salud, el 22,4% prefiere la socialización, y el 3,7% marcó la opción "otros".

Pregunta 7

¿Te gustaría que el centro deportivo organice eventos y competencias deportivas?

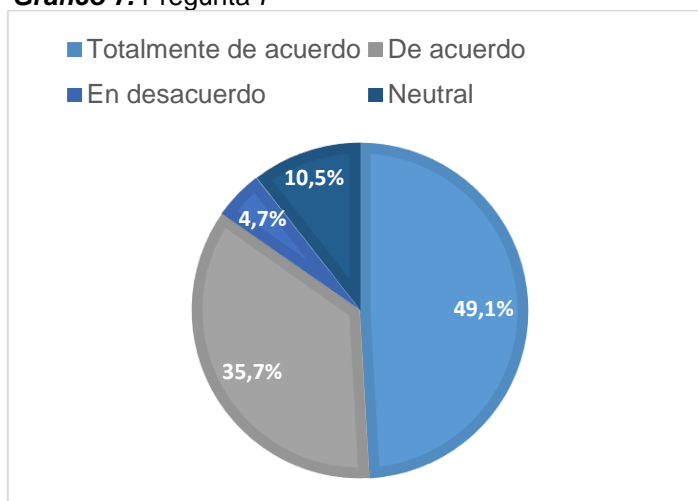
Tabla 10. Porcentaje- Pregunta 7

Opción	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	187	49,1%
De acuerdo	136	35,7%
En desacuerdo	18	4,7%
Neutral	40	10,5%
Total	383	100,00%

Nota: Encuesta para los habitantes de Vía a Daule

Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Gráfico 7. Pregunta 7



Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Análisis:

El 49,1% y el 35,7% se muestra positivo en la organización de eventos y competencias deportivas en el centro, el 10,5% decidió la opción neutral, y el 4,7% está en desacuerdo con esta idea.

Pregunta 8

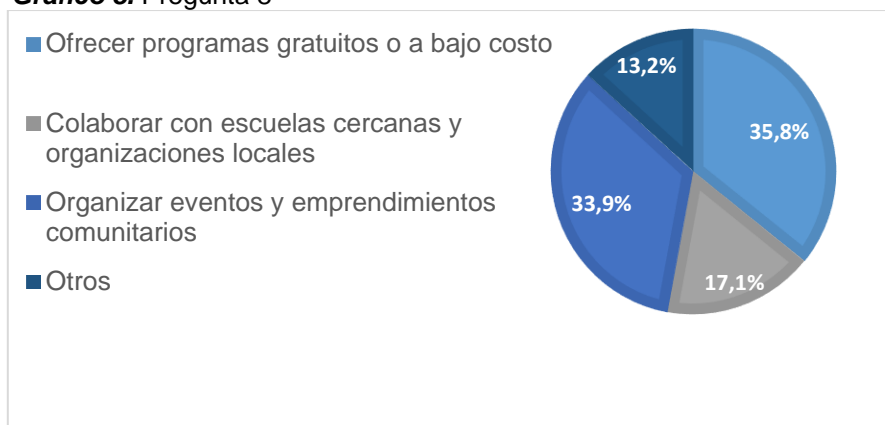
¿Qué métodos ves como efectivos para el centro deportivo que fomente la participación de la comunidad local?

Tabla 11. Porcentaje- Pregunta 8

Opción	Cantidad	Porcentaje
Ofrecer programas gratuitos o a bajo costo.	136	35,8%
Colaborar con escuelas cercanas y organizaciones locales.	65	17,1%
Organizar eventos y emprendimientos comunitarios.	129	33,9%
Otros.	50	13,2%
Total	383	100,00%

Nota: Encuesta para los habitantes de Vía a Daule
Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Gráfico 8. Pregunta 8



Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Análisis:

El 35,8% ve como efectivo el método de ofrecer programas gratuitos o a bajo costo, el 33,9% prefiere organizar eventos y emprendimientos comunitarios, el 17,1% colaborar con escuelas cercanas y organizaciones locales, y el 13,2% escogió la opción otros.

Pregunta 9

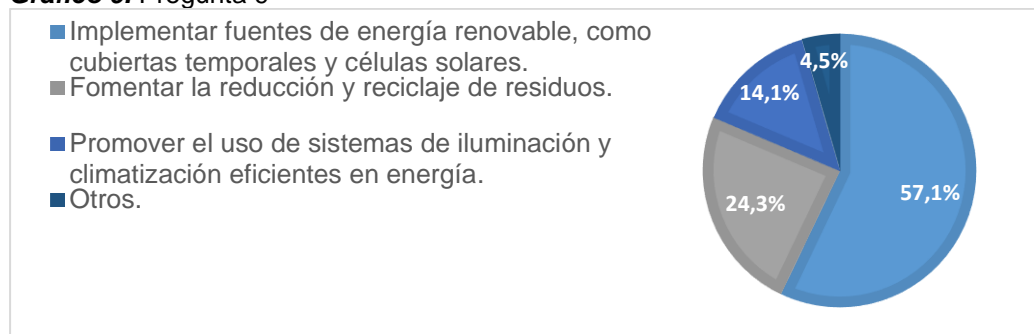
¿Qué acciones o sugerencias crees que podrían ser efectivas para avanzar hacia una mayor sostenibilidad ambiental en el centro deportivo?

Tabla 12. Porcentaje- Pregunta 9

Opción	Cantidad	Porcentaje
Implementar fuentes de energía renovable, como cubiertas temporales y células solares.	218	57,1%
Fomentar la reducción y reciclaje de residuos.	93	24,3%
Promover el uso de sistemas de iluminación y climatización eficientes en energía.	54	14,1%
Otros.	17	4,5%
Total	383	100,00%

Nota: Encuesta para los habitantes de Vía a Daule
Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Gráfico 9. Pregunta 9



Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Análisis:

El 57,1% de los encuestados decidió como acción efectiva la implementación de fuentes de energía renovable, el 24,3% la reducción y reciclaje de residuos, el 14,1% prefiere promover el uso de sistemas de iluminación y climatización eficientes en energía, y por último el 4,5% eligió la opción "otros".

Pregunta 10

¿Qué variedad de actividades deportivas o programas te gustaría que se incluyeran en el centro deportivo a futuro?

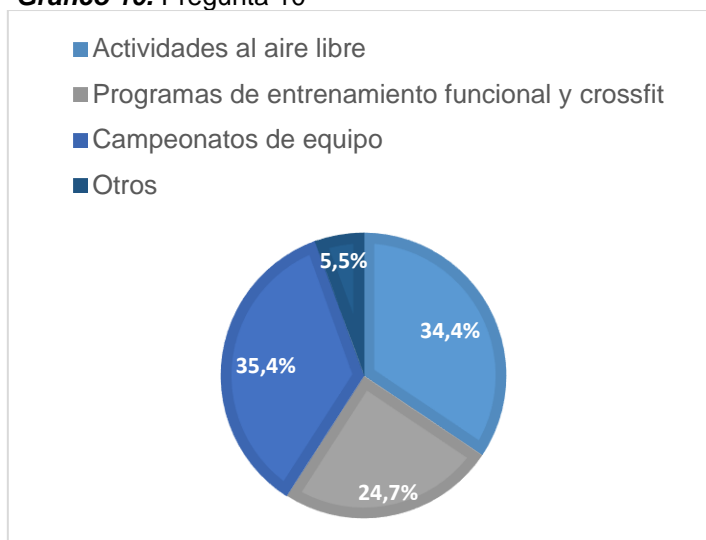
Tabla 13. Porcentaje- Pregunta 10

Opción	Cantidad	Porcentaje
Actividades al aire libre.	131	34,4%
Programas de entrenamiento funcional y crossfit.	94	24,7%
Campeonatos de equipo.	135	35,4%
Otros.	21	5,5%
Total	383	100,00%

Nota: Encuesta para los habitantes de Vía a Daule

Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Gráfico 10. Pregunta 10



Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Análisis:

En la pregunta de variedad de actividades deportivas o programas a futuro, el 35,4% prefiere la opción "campeonatos de equipo", el 34,4% más actividades al aire libre, el 24,7% programas de entrenamiento funcional y crossfit, el otro 5,5% seleccionó la opción "otros".

Propuesta

Diagnóstico

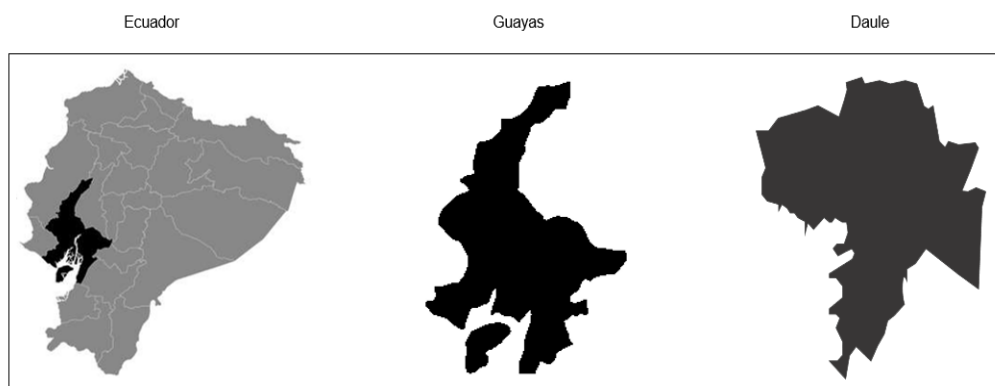
En el diseño de la propuesta del centro deportivo y recreacional de La Aurora, se integró diferentes espacios para realizar las actividades deportivas como fútbol, básquetbol, tenis, vóley, circuitos, competencias en pista de atletismo, entre otras; con la finalidad de incentivar a los jóvenes, niños, adultos y adultos mayores a llevar una mejor calidad de vida y a su vez promover el deporte en un entorno seguro. Asimismo, se consideró una movilidad accesible para todos, los factores climatológicos y factores externos, para que este proyecto aproveche estas variables y se reduzca un consumo energético por medio de los sistemas autosustentables.

Se enfocó en cumplir las normativas establecidas para un desarrollo adecuado, principalmente en la accesibilidad y circulación, evitando una movilización incómoda para el usuario que visite este centro, examinando las dimensiones reglamentarias y básicas, con el fin de mantenerse dentro de los criterios de construcción en el Ecuador. Siendo esto un punto esencial en la propuesta arquitectónica, ya que se busca la integración social, cultural, deportiva, etc.

Generalidades

Ubicación Geográfica

Ilustración 33. Ubicación Geográfica



Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Terreno de forma irregular

Ilustración 34. Área del proyecto



Fuente: (Google Earth Pro, 2023)

Modificado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Visita de campo

Ilustración 35. Terreno donde se implementará el centro



Tomado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

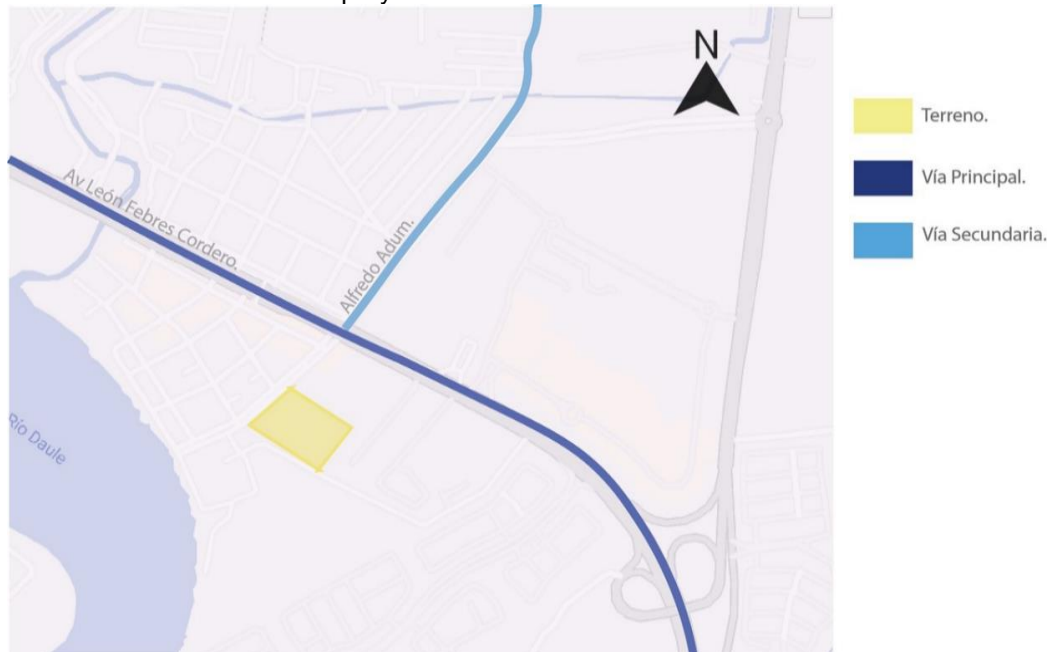
Ilustración 36. Cerramiento perimetral del terreno



Tomado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Vías

Ilustración 37. Vialidad del proyecto



Fuente: (Google Maps, 2023)

Modificado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Uso de suelo

En este apartado, se identificó la ocupación de suelos cercanos al terreno escogido, entre ellos se acentúa lo residencial, residencial mixto y comercial.

Ilustración 38. Uso de suelo



Fuente: (Google Maps, 2023)

Modificado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Equipamientos

Se determinó tras un análisis los servicios alrededor del terreno seleccionado, entre los cuales está lo educativo, religioso y recreativo.

Ilustración 39. Equipamientos cercanos al terreno



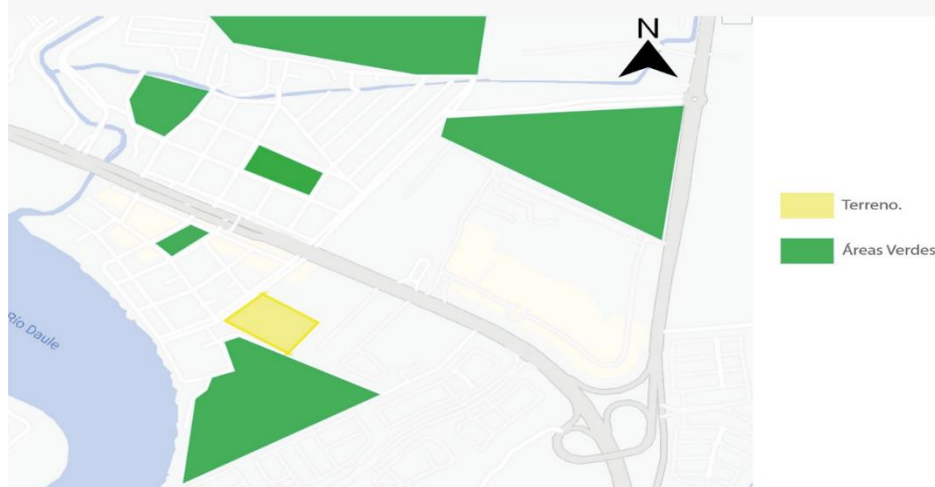
Fuente: (Google Maps, 2023)

Modificado por: Barrera, J. y Zambrano, A. (2024)

Vegetación

Se analizó la vegetación existente cerca del terreno, la cual se da por áreas sin ocupar, provocando un crecimiento de monte por los cambios de clima en el país.

Ilustración 40. Vegetación



Fuente: (Google Maps, 2023)

Modificado por: Barrera, J. y Zambrano, A. (2024)

Llenos y vacíos

En el estudio de llenos y vacíos de La Aurora en Vía a Daule, se visualizó la ocupación actual de terrenos.

Ilustración 41. Llenos y vacíos



Fuente: (Google Maps, 2023)

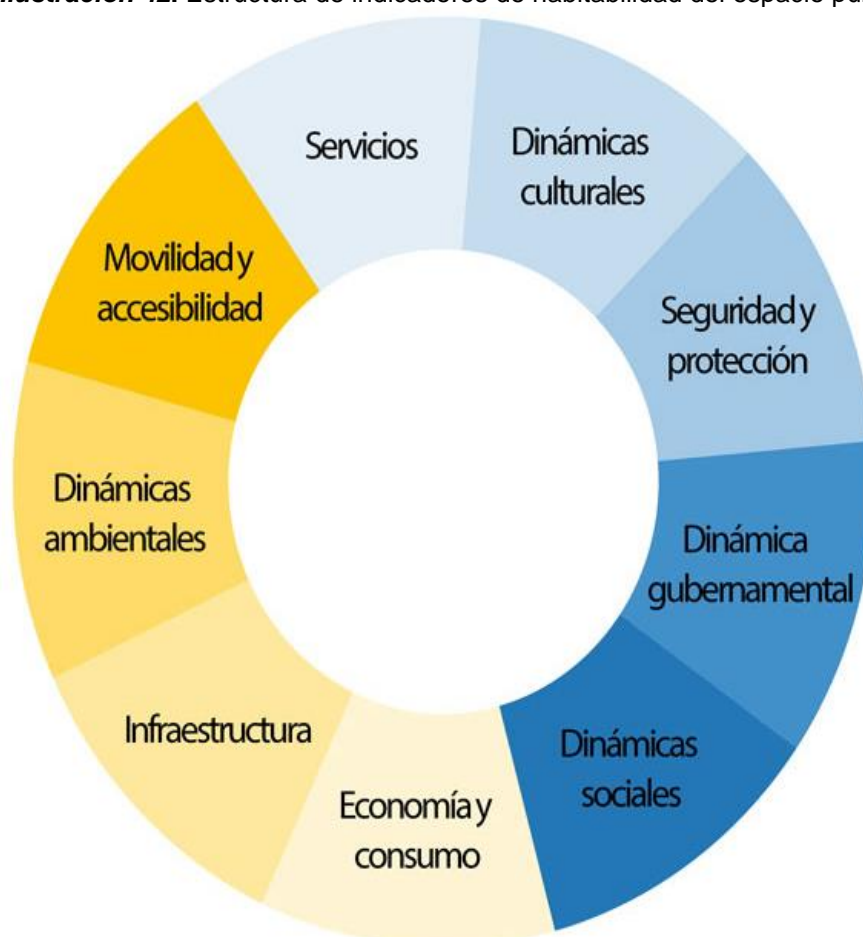
Modificado por: Barrera, J. y Zambrano, A. (2024)

Diagnóstico con indicadores

Indicadores de habitabilidad

En el proyecto titulado "Estudio comparado de espacio público en Latinoamérica", el cual fue respaldado por la maestría en Gestión Urbana de la Universidad Piloto de Colombia en el año 2015. El objetivo principal fue llevar a cabo un análisis comparativo basándose en la calidad de vida en el espacio público en las ciudades de Latinoamérica el cual obtuvo un reconocimiento internacional gracias a sus exitosos proyectos de intervención urbana. Este artículo resalta el valor del espacio público en diversas ciudades latinoamericanas, y explora relevantes antecedentes en los estudios sobre la habitabilidad y para esto se evaluó indicadores. (Burbano & Páramo, 2016)

Ilustración 42. Estructura de indicadores de habitabilidad del espacio público



Fuente: (Burbano & Páramo, 2016)

Tabla 14. Indicadores y su significado

Indicadores	Significado
Servicios	Tipo de servicios disponibles que brinda el proyecto en el espacio público.
Dinámicas culturales	Propuestas culturales.
Seguridad y protección	Iniciativas dirigidas a la convivencia pública y seguridad.
Dinámica gubernamental	Proyecto público o gubernamental.
Dinámicas sociales	Incentivos para fomentar las relaciones sociales y la participación de las personas.
Economía y consumo	Los medios y la forma en que atienden las necesidades humanas.
Infraestructura	La disponibilidad y condición de la infraestructura disponible para el correcto funcionamiento de este espacio.
Dinámicas ambientales	Acciones orientadas para asegurar el entorno ambiental.
Movilidad y accesibilidad	Movilidad adecuada de los usuarios dentro y hacia las áreas.

Fuente: (Durango & Echavarría, 2020)

Modificado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

- **Servicio:** Este proyecto brinda un servicio de deporte que también engloba salud, y por último recreación.
- **Dinámicas culturales:** El centro destaca por su integración de espacios para la socialización de los usuarios, el cual ayudará a que conozcan e integren otras culturas.
- **Seguridad y protección:** En base a las normativas y reglamentaciones aplicadas, se ubicará sistemas contraincendios como extintores, área de evacuación y punto de encuentro, el cual sirve para proteger a los usuarios que visiten el centro.
- **Dinámica gubernamental:** Es de uso público.

- **Dinámicas sociales:** Se conoce que el deporte ayuda física y mentalmente, además el área recreativa influirá en la vinculación social con la comunidad.
- **Economía y consumo:** Por medio de la sustentabilidad se reducirá costos y sistemas energéticos, lo que sirve para el medio ambiente.
- **Infraestructura:** Tiene servicios básicos como alumbrado público, sanitarios, electricidad, que ayudarán a tener un mayor confort en el centro.
- **Dinámicas ambientales:** Se trabajará a favor del ambiente, la huella de carbono y el consumo energético bajará favorablemente.
- **Movilidad y accesibilidad:** Existirá una movilidad adecuada en los espacios del centro, con la incorporación de rampas accesibles y caminerías para proteger a las personas.

Indicadores arquitectónicos y urbanos

Ilustración 43. Indicadores de espacio público



Fuente: (Pérez & Urbina, 2018)

- **Capacidad de las personas de apreciar su entorno de vida:** Se integrará espacios verdes, espacios recreativos y culturales como juegos tradicionales de Ecuador.
- **Condiciones de acceso a derechos universales de sostenibilidad:** Se toma en cuenta la existencia de rampas, parqueaderos con señaléticas, con el fin de incluir a las personas con capacidades limitadas y hacer un espacio seguro para ellos.

- **Conciencia de la duración de los bienes y obsolescencia programada:** Se recaudará fondos para el mantenimiento del centro por medio de campeonatos y ferias de emprendimientos, cabe recalcar que es importante la concientización de las personas que accedan al centro para el cuidado de este.

Ejes rectores para definición de indicadores arquitectónico y urbano

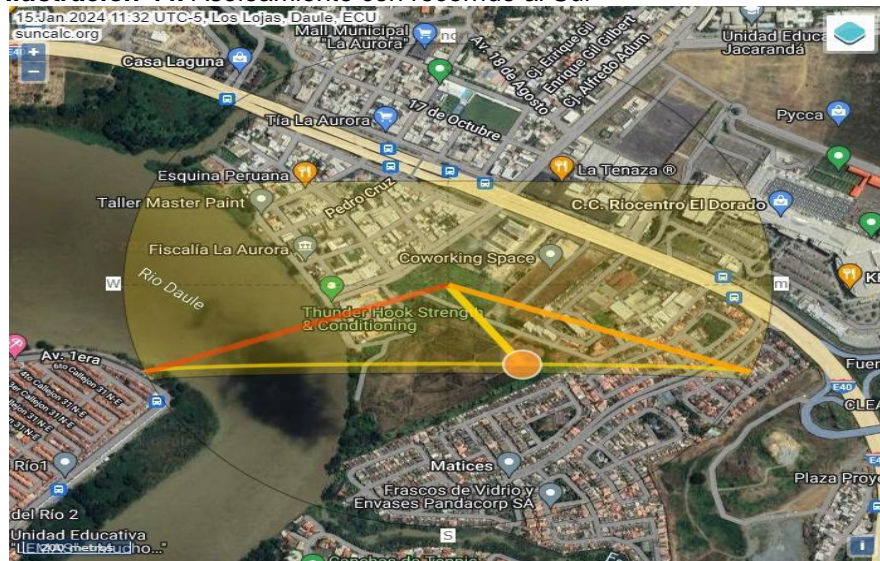
- **Reducción de emisiones de gas de efecto invernadero:** El incluir una ciclovía es una medida efectiva para la reducción del dióxido de carbono (CO₂), y el plantar espacios verdes ayudará a disminuir la contaminación ambiental.
- **Dotación de espacios habitables de acuerdo con el desarrollo:** Al analizar la problemática existente por la ausencia de un centro deportivo autosustentable en La Aurora, se decidió realizar una propuesta arquitectónica que cumpla con estas necesidades.

Variables físico-bióticas o socio- culturales

Asoleamiento del terreno

Enero, febrero, marzo, octubre, noviembre y diciembre: El recorrido del sol es de este a oeste con una inclinación al sur.

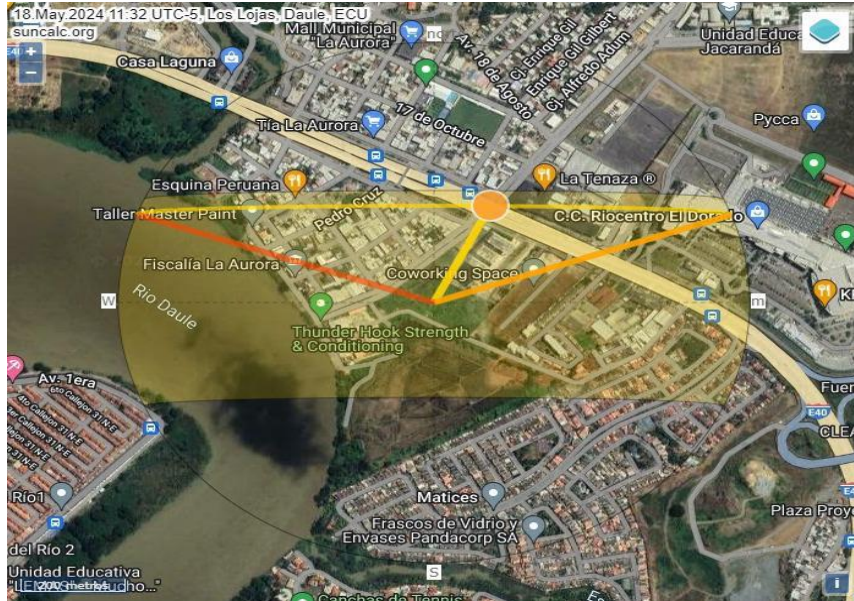
Ilustración 44. Asoleamiento con recorrido al Sur



Fuente: (Suncalc.org, 2023)

Abril, mayo, junio, julio, agosto y septiembre: Su recorrido es de este a oeste, con una inclinación hacia el norte.

Ilustración 45. Asoleamiento con recorrido al Norte



Fuente: (Suncalc.org, 2023)

Vientos del terreno

Ilustración 46. Vientos




Fuente: (Google Earth Pro, 2023)

Modificado por: Barrera, J. y Zambrano, A. (2024)

Propuesta vegetal

En este proyecto se implementó internamente áreas verdes como árboles y plantas. Los cuales aportarán muchos beneficios entre ellos tenemos sombra, ambiente estéticamente agradable y tranquilizante, aire fresco y natural, con el fin de ambientar los diferentes espacios e influir de forma positiva en la salud física y mental de los usuarios que visiten el centro deportivo recreacional. A continuación, las especies seleccionadas:


Tabla 15. Ficha técnica- Nem

Árbol		Imagen
	Detalle	
Nombre	Nimbo o margosa de la India (Azadirachta indica).	
Nombre conocido	Nim o Nem en América Latina.	
Altura	15 a 20 metros.	
Cantidad de agua	Baja.	

Fuente: (UVM, 2020)

Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Tabla 16. Ficha técnica- Laurel

Árbol		Imagen
	Detalle	
Nombre	Laurel.	
Nombre conocido	Laurus nobilis.	
Altura	5 a 10 metros.	
Cantidad de agua	Media.	

Fuente: (Misael Acosta, 2023)

Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Programa de necesidades

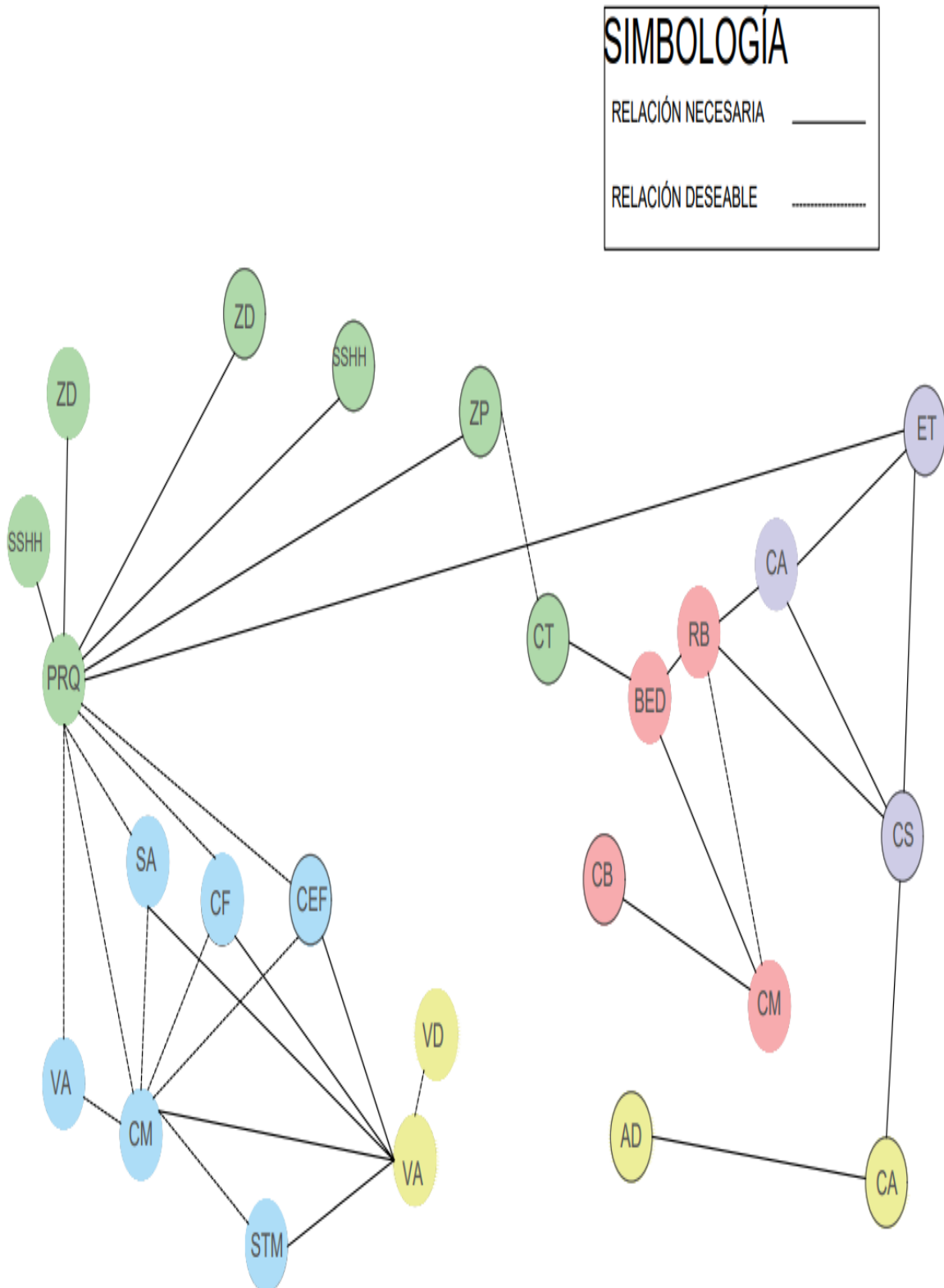
Tabla 17. Programa de Necesidades del Centro Deportivo Recreacional

PROGRAMA DE NECESIDADES						
ÁREA	ESPACIO	CAN TIDA D	CAPA CIDA D	ACTIVIDAD	DIMEN SIÓN M2	
ZONA DE SERVICIOS GENERALES	VESTÍBULO (RECEPCIÓN)	1	15	ATENCIÓN AL PÚBLICO.	74.72 M2	
	CONTROL DE ACCESO	1	8	ATENCIÓN AL PÚBLICO.	17.78 M2	
	ADMINISTRACIÓN	1	20	ATENCIÓN AL PÚBLICO.	115.27 M2	
	ENFERMERÍA	1	10	ATENCIÓN MÉDICA A LOS USUARIOS.	108.44 M2	
	CUARTO DE ASEO Y SANITARIOS	3	25	ASEO PERSONAL Y NECESIDADES BIOLÓGICAS.	28.66 M2	
	VESTUARIOS DEPORTISTAS Y ÁRBITROS	3	36	CAMBIO DE VESTUARIO (3 BLOQUES)	358.11 M2	
	CANCHA DE USO MÚLTIPLE	1	35	DEPORTE PARA LOS USUARIOS.	445.13 M2	
	CANCHA DE FÚTBOL Y PISTA PARA CAMINAR	1	45	DEPORTE PARA LOS USUARIOS.	826.66 M2	
ÁREA DEPORTIVA	SALA DE TENIS DE MESA	3	4	DEPORTE PARA LOS USUARIOS (CON MINI LOBBY).	131.60 M2	
	SALA DE AJEDREZ	1	4	EJERCICIO MENTAL PARA LOS USUARIOS.	64.51 M2	
	CIRCUITO PARA EJERCICIO FÍSICO	1	15	EJERCICIO FÍSICO.	468.06 M2	
	CICLOVÍA	1	2	DEPORTE PARA LOS USUARIOS.	ML	
	CANCHA DE TENIS O VÓLEY	1	10	EJERCICIO FÍSICO.	512.45 M2	
	CIRCUITO DE CALISTENIA	1	10	EJERCICIO FÍSICO.	26.42 M2	
	PISCINA CUBIERTA (OLÍMPICA)	1	15	NATACIÓN.	1.297 M2	
	CANCHA DE TENIS O VÓLEY	1	10	EJERCICIO FÍSICO.	512.45 M2	
	ÁREA RECREACIONAL	PARQUE	1	15	RECREACIÓN.	481.32 M2
	ZONA DE PICNIC Y DESCANSO	1	20	BREAK PARA LOS USUARIOS.	459.24 M2	
ALMACENES Y ÁREAS TÉCNICAS	BODEGA DE EQUIPO DEPORTIVO	1	2	BODEGA DE UTENSILIOS.	44.49 M2	
	CUARTO DE BOMBA Y MÁQUINAS	1	1	SISTEMA CONTRA INCENDIO Y CONTROL DE EQUIPOS.	46.46 M2	
	RECOLECCIÓN DE BASURA	3	-	CONTENEDOR PRINCIPAL Y BASUREROS.	-	
ESPACIOS COMPLEMENTAR IOS	CENTRO DE ACOPIO	1	5	RECOLECCIÓN DE BASURA.	86.01 M2	
	CASETA DE SEGURIDAD	2	4	SEGURIDAD.	5.61 M2	
	ESTACIONAMIENTO	1	120	PARQUEADEROS.	3.107 M2	
TOTAL CON RETIROS					15.375 M2	

Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Diagrama de relaciones funcionales

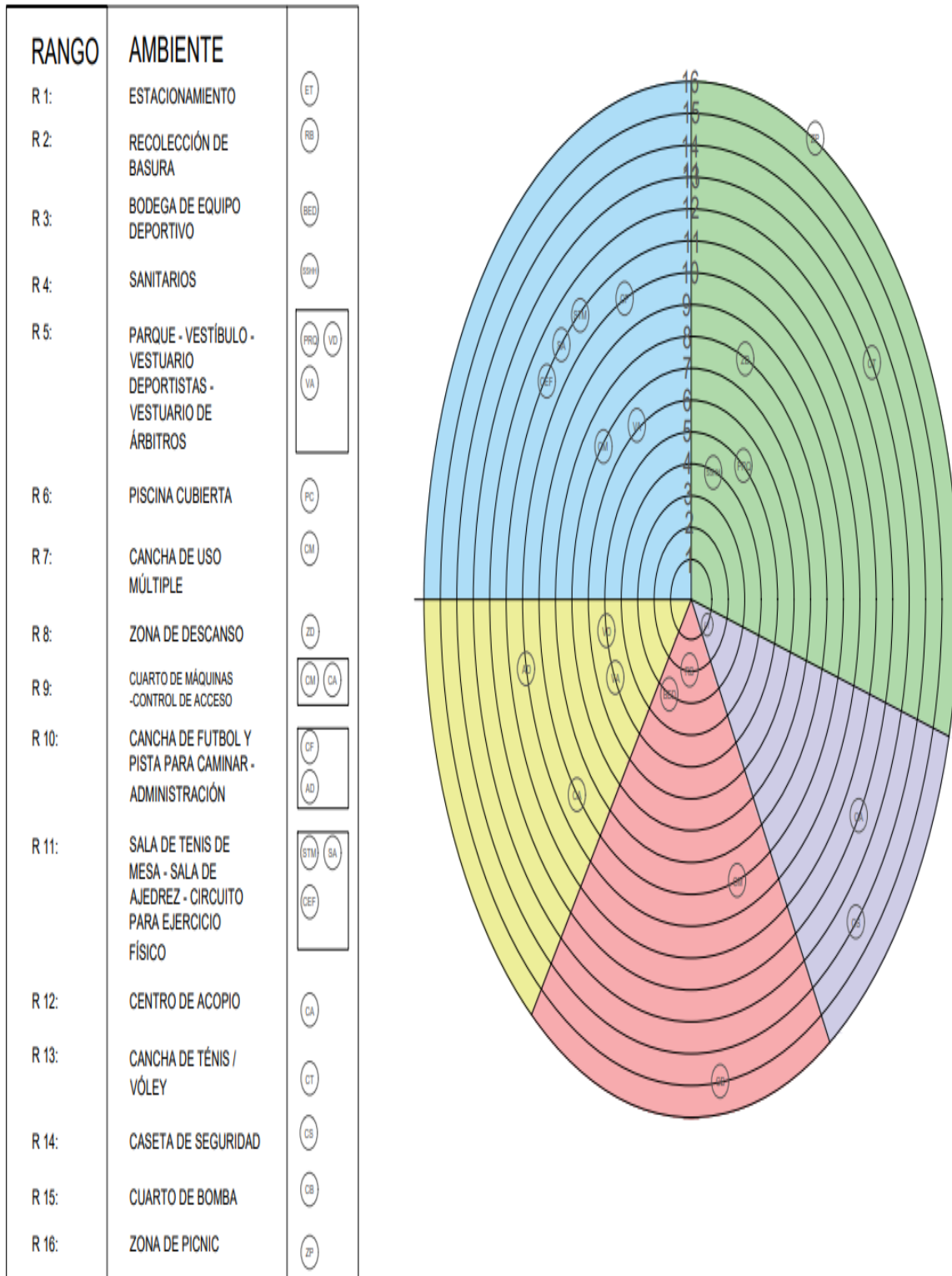
Ilustración 47. Diagrama de Relaciones



Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Diagrama de ponderación

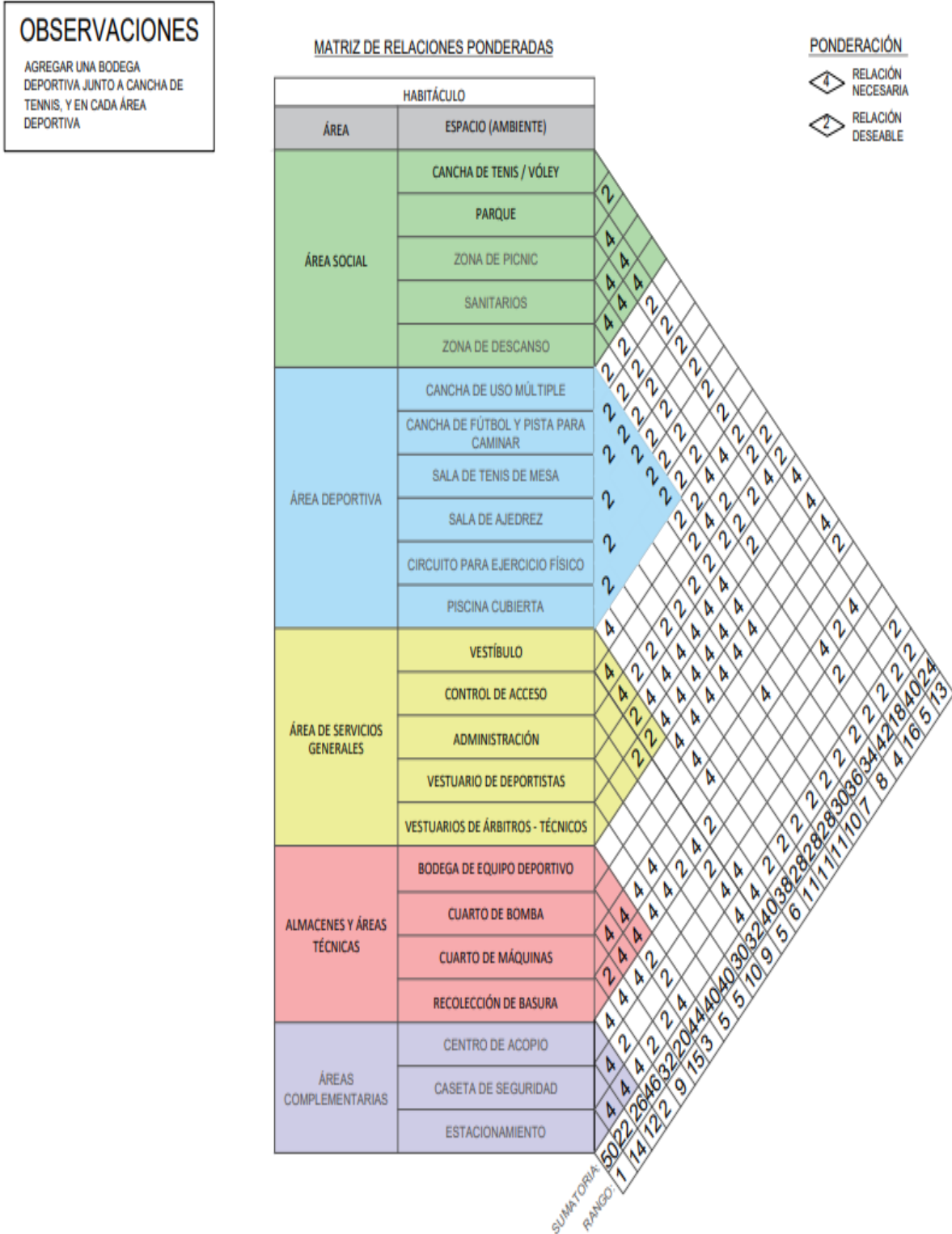
Ilustración 48. Matriz de relaciones ponderadas



Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Matriz de relaciones ponderadas

Ilustración 49. Matriz de relaciones ponderadas



Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Conceptualización y principios de diseño

Juegos Olímpicos

Para el sistema de diseño de este proyecto, se planteó usar como referencia visual los colores distintivos de los Juegos Olímpicos. Estas formas fueron actualizadas en el 2022 por medio del Comité Olímpico Internacional (COI), para buscar un enfoque más moderno y novedoso. Entre ellas destaca la paleta de colores aprobada, sistema de gráficos e ilustraciones, tres tipografías singulares y personalizadas, a su vez cuenta con una amplia guía junto a las indicaciones generales de uso. (Brandemia_, 2023)

Ilustración 50. Sistema de diseño integral de los Juegos Olímpicos

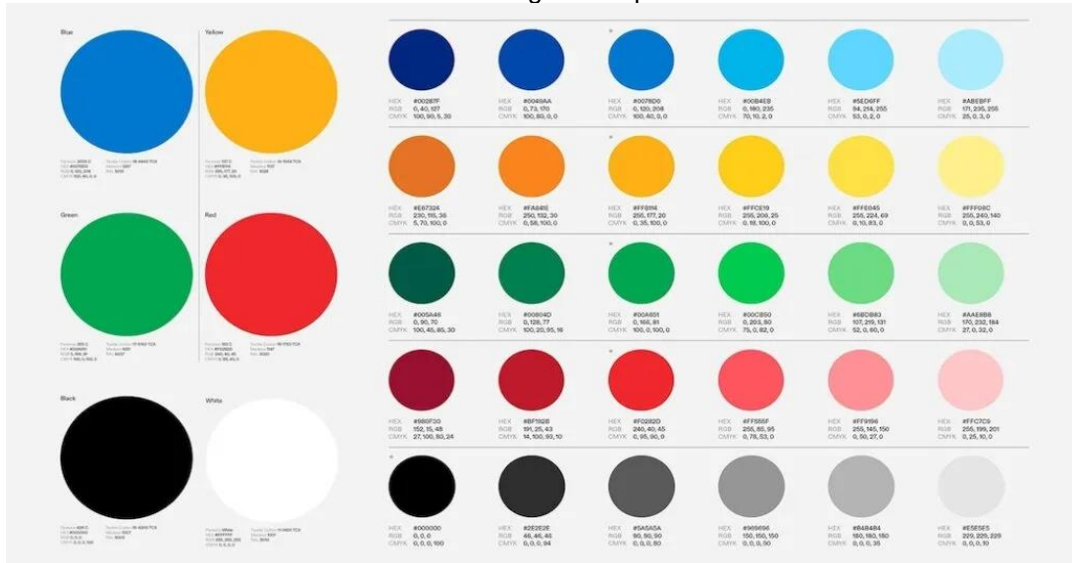


Fuente: (Brandemia_, 2023)

Colores

La paleta de colores de los Juegos Olímpicos es destacada e identificada entre las personas, ya que ha sido un ícono de conocimiento público por años. Por esta razón, se mantienen los mismos colores, pero se amplió para mejorar el sistema visual actual. Los colores principales de estos juegos son: azul, amarillo, rojo, verde, blanco y negro. A los colores mencionados, se le sumaron subtonos y a su vez colores pasteles, para una modificación de interfaces tecnológicas.

Ilustración 51. Paleta de colores de los Juegos Olímpicos



Fuente: (Brandemia_, 2023)

Anillos- Símbolo del Olimpismo

Los cinco anillos son el símbolo de los Juegos Olímpicos que se ha mantenido desde 1913 hasta la actualidad, este diseño lo realizó Barón de Coubertin inspirado en el isotipo de la "Unión Francesa de Sociedades de Deportes Atlético". Tiene un significado de la unión de cinco continentes y la integración de los atletas que existen en todo el mundo. Esta superficie se reguló para no exceder el tercio de la superficie total, la cual fue aprobada. Estos anillos fueron aplicados en las zonas recreativas del centro.

Ilustración 52. Anillos de los Juegos Olímpicos



Fuente: (Brandemia_, 2023)

Materiales y acabados

Considerando que el proyecto del centro se encuentra situado en una zona con temperatura cálida, tropical y húmeda, los materiales propuestos para esta edificación fueron evaluados y designados aptos para soportar sismo y el clima del sector. Para las estructuras se plantea usar bloques de hormigón prefabricado por su rapidez, las cubiertas del estacionamiento serán células solares, y para las canchas cubiertas temporales; estas permitirán disminuir el costo y daño ambiental.

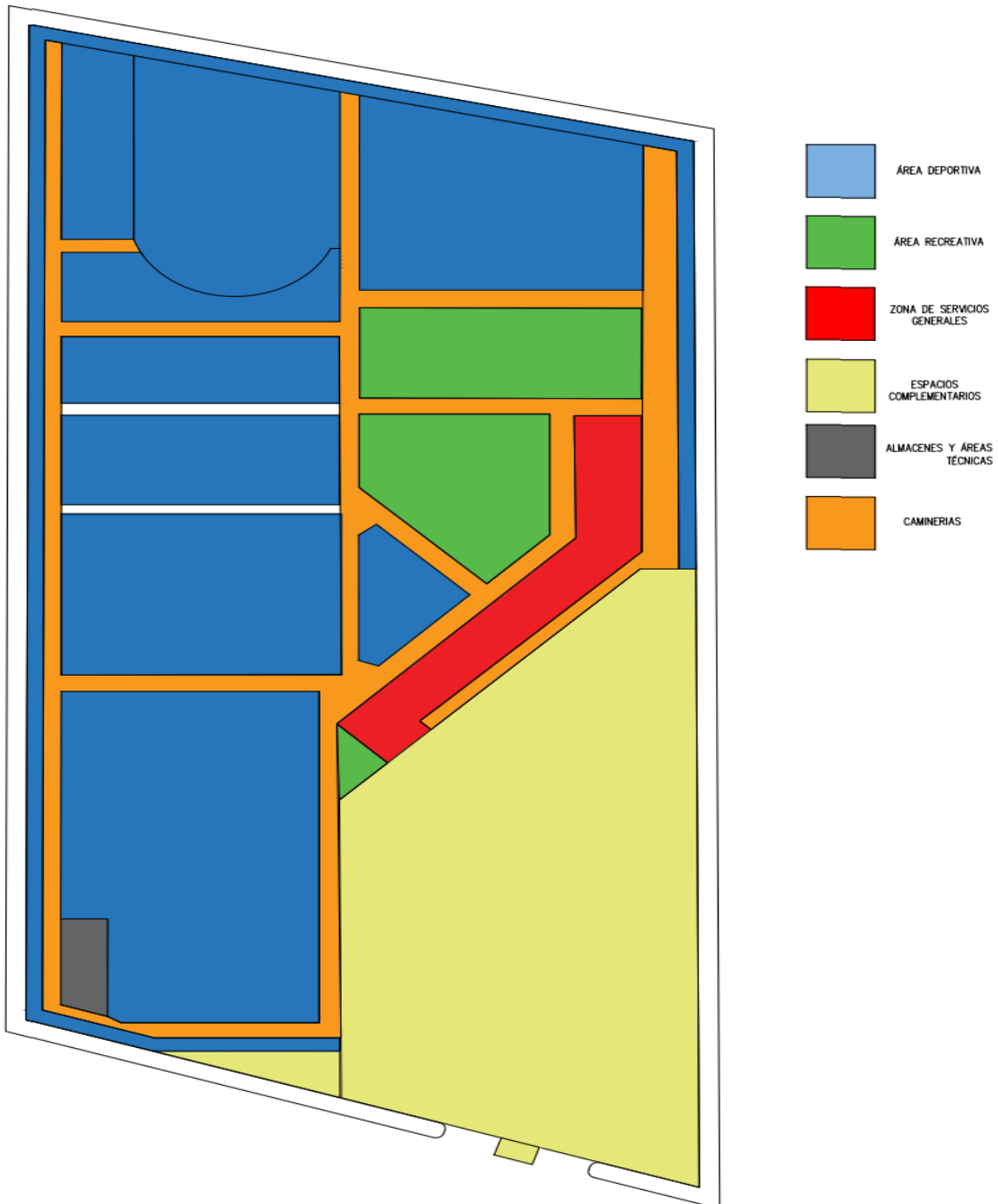
Para los pisos de las caminerías se usará adoquines, cerámica antideslizante para el área de la piscina, baldosas para el lobby de ingreso, césped sintético para las canchas, piso de caucho, arena para la zona recreativa de niños, entre otros materiales que el área amerite. Para el diseño exterior del centro se aplicará pintura blanca para la reducción del calor, y en los sanitarios se utilizará baldosa en las paredes dándole un acabado cementado. Adicional a esto, se pretende usar: vidrio, gypsum, asfalto, pintura de piso y metal por la cubierta.

Estrategias

- Implementar como mobiliario, en el área del estacionamiento células solares que sirvan como cubierta para dar energía limpia, lo que beneficiaría a los vehículos eléctricos e híbridos y proteja a los usuarios con este material.
- Definir el uso de la cancha múltiple, con la ayuda adecuada, implementando un equipo biosaludable que será destinada para todos los habitantes, mejorando su condición física/mental y logrando un cambio emocional.
- Aumentar áreas verdes para darle un toque sostenible, obteniendo una arquitectura que sea una con la naturaleza, reduciendo temperaturas (golpes de calor) logrando un espacio agradable.

Zonificación

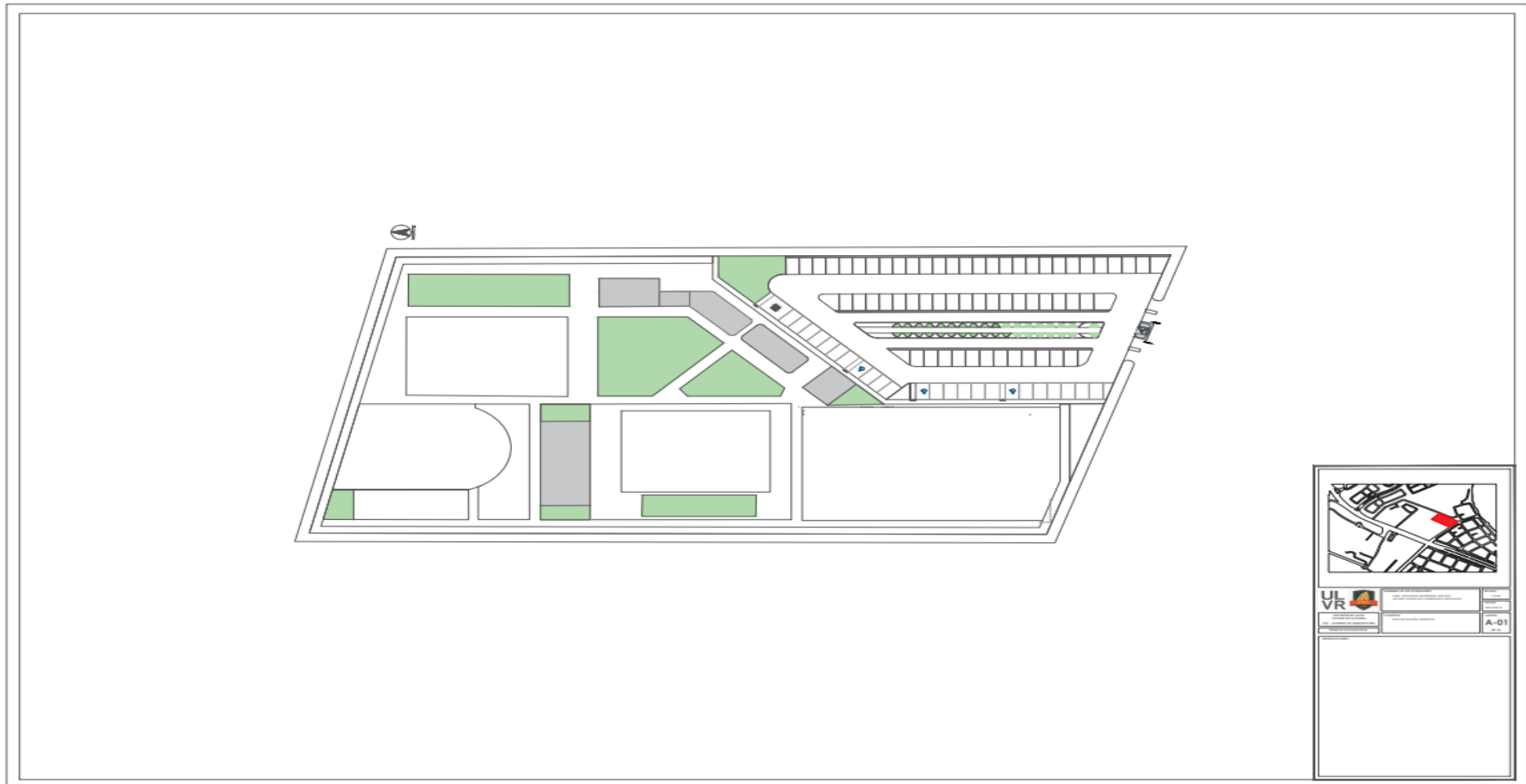
Ilustración 53. Zonificación del Centro Deportivo Recreacional



Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Implantación

Plano 1. Implantación del Centro Deportivo Recreacional



Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

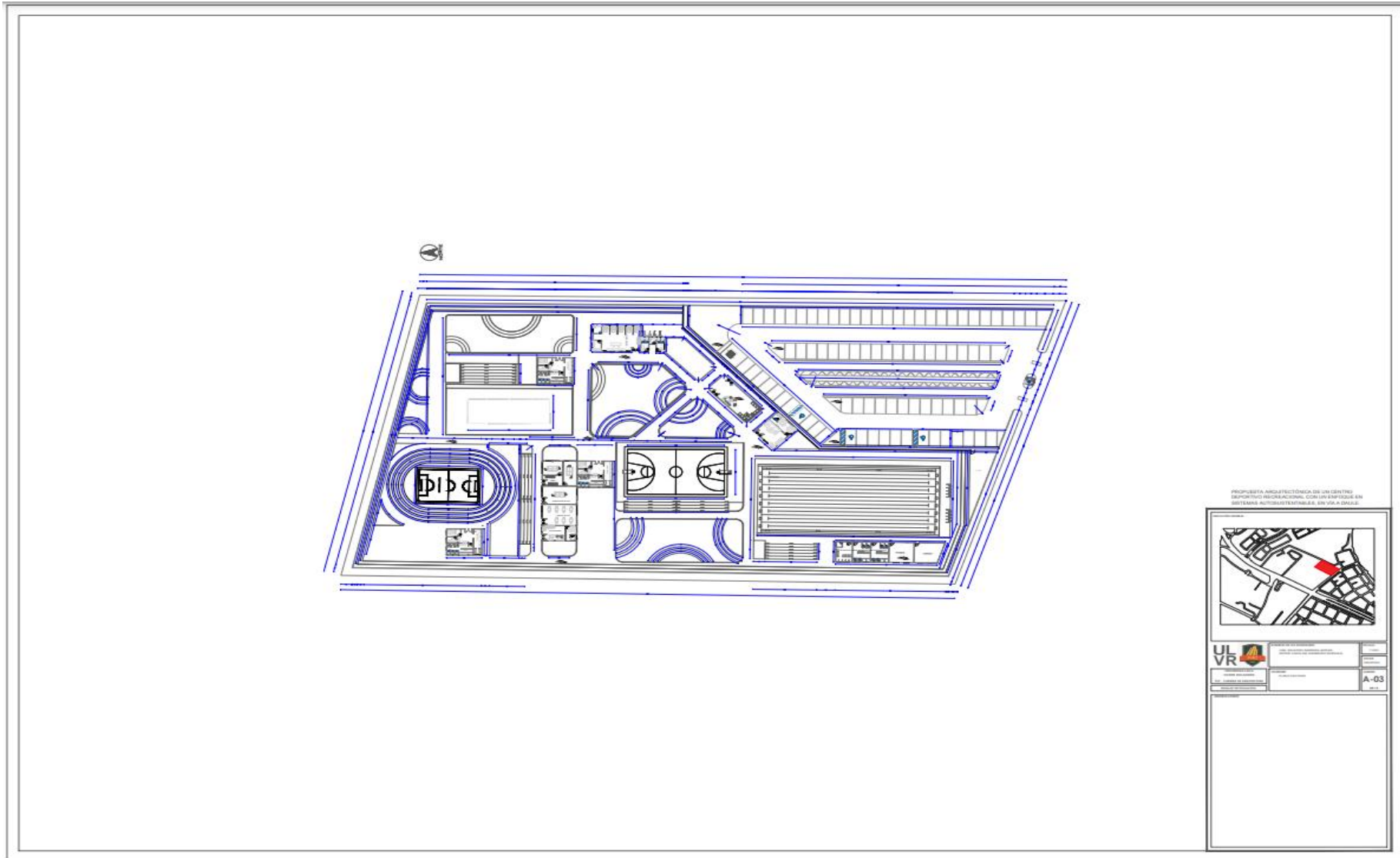
Plantas arquitectónicas

Plano 2. Plano arquitectónico del Centro Deportivo Recreacional



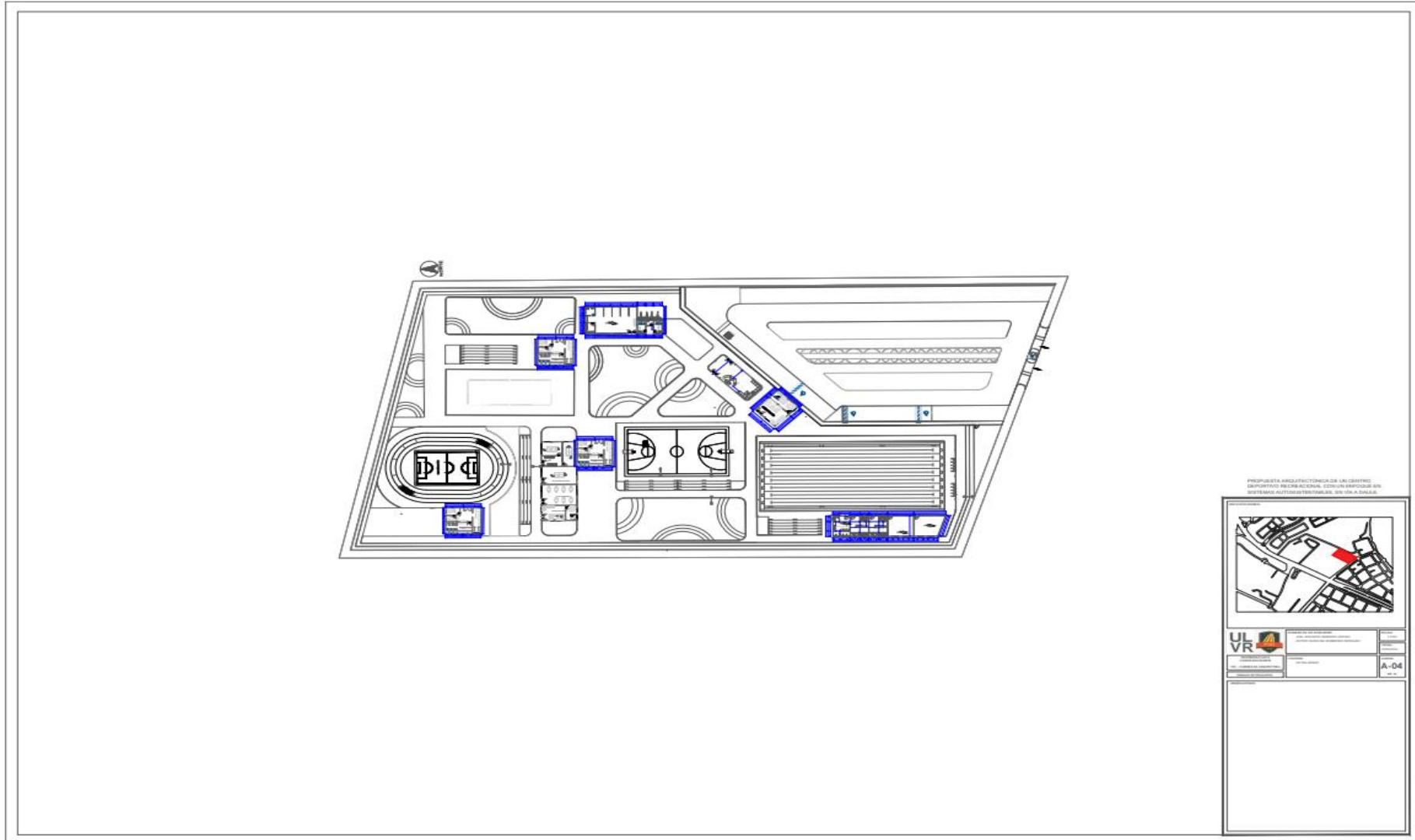
Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Plano 3. Plano acotado



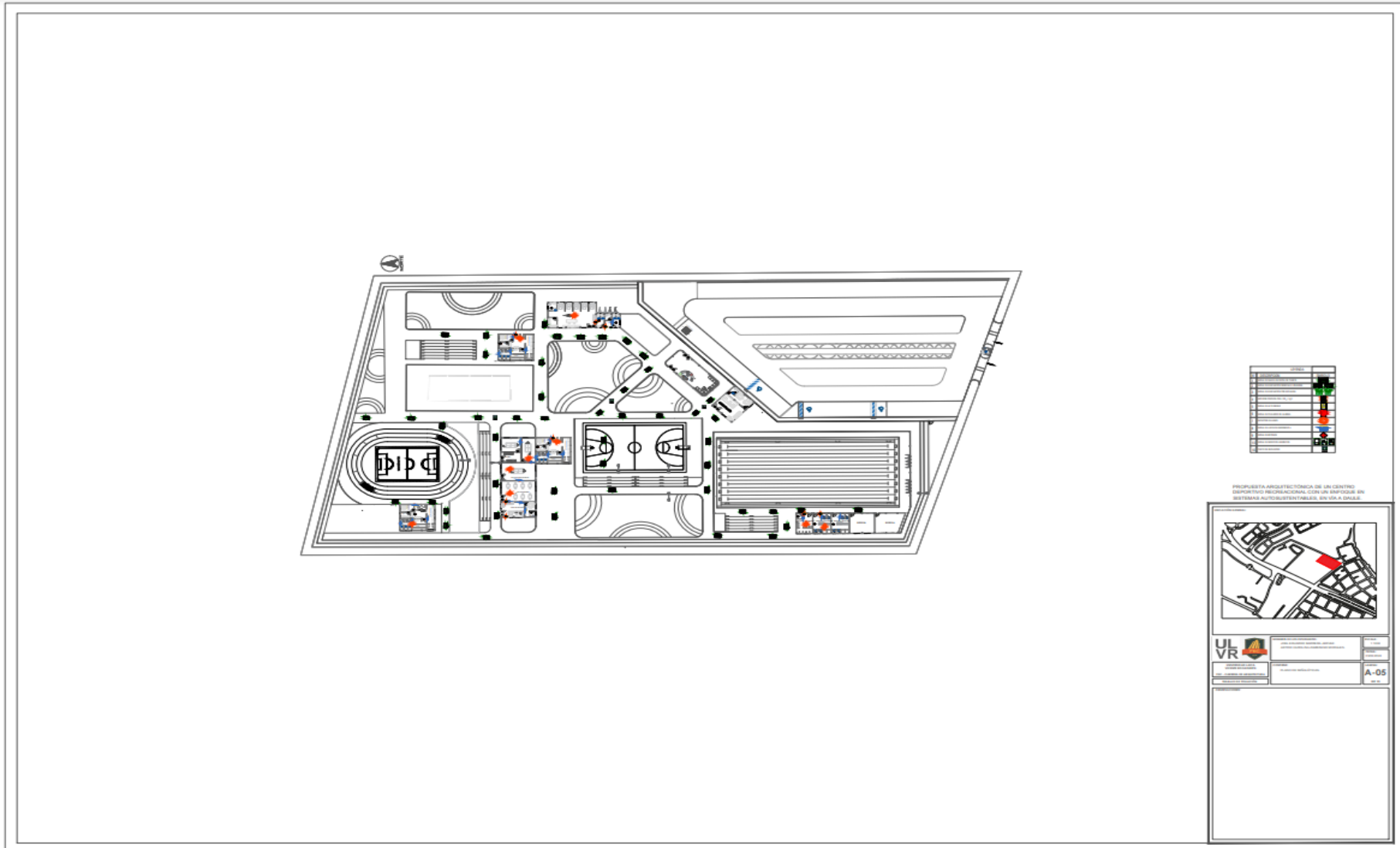
Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Plano 4. Plano cotas y áreas



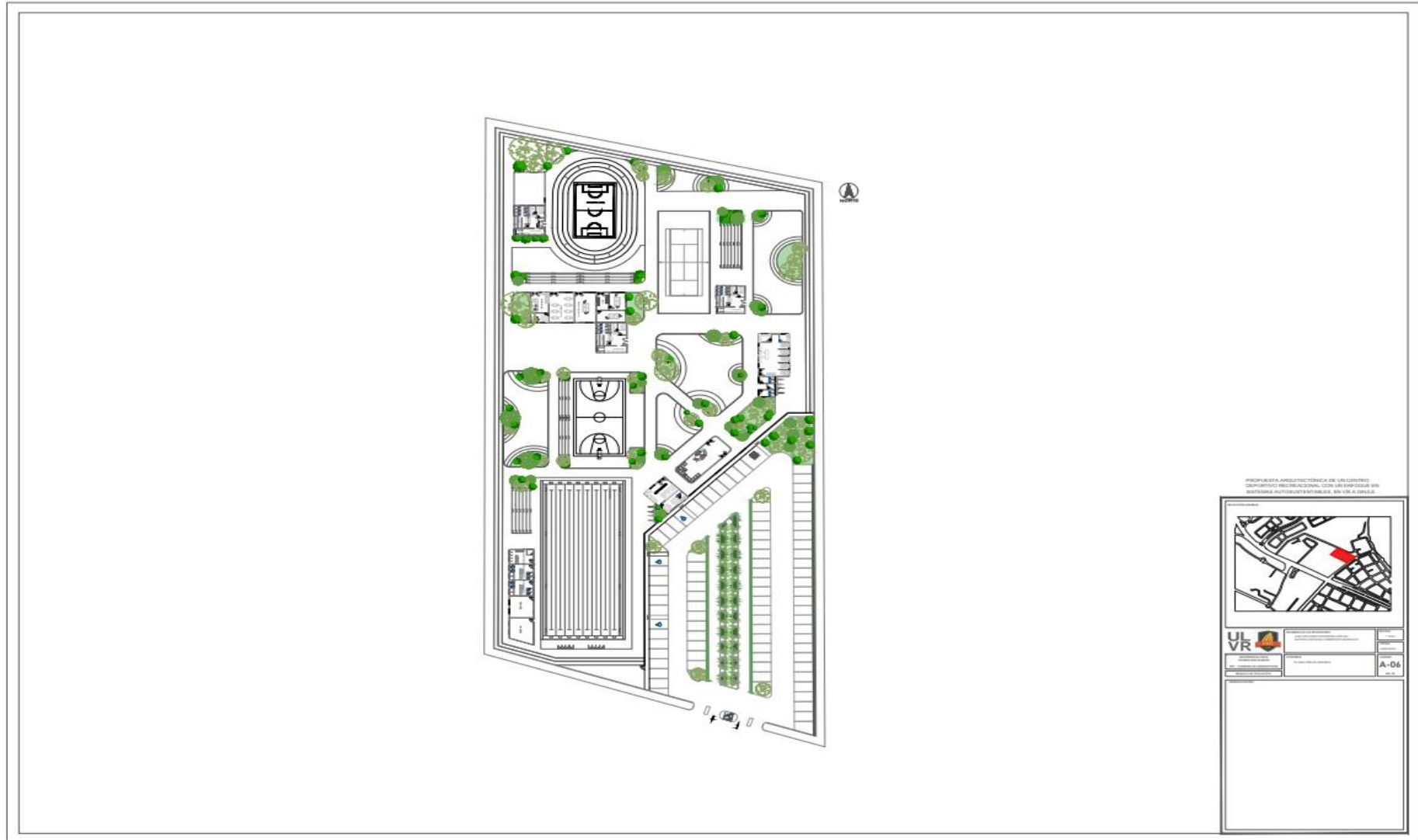
Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Plano 5. Plano de señaléticas



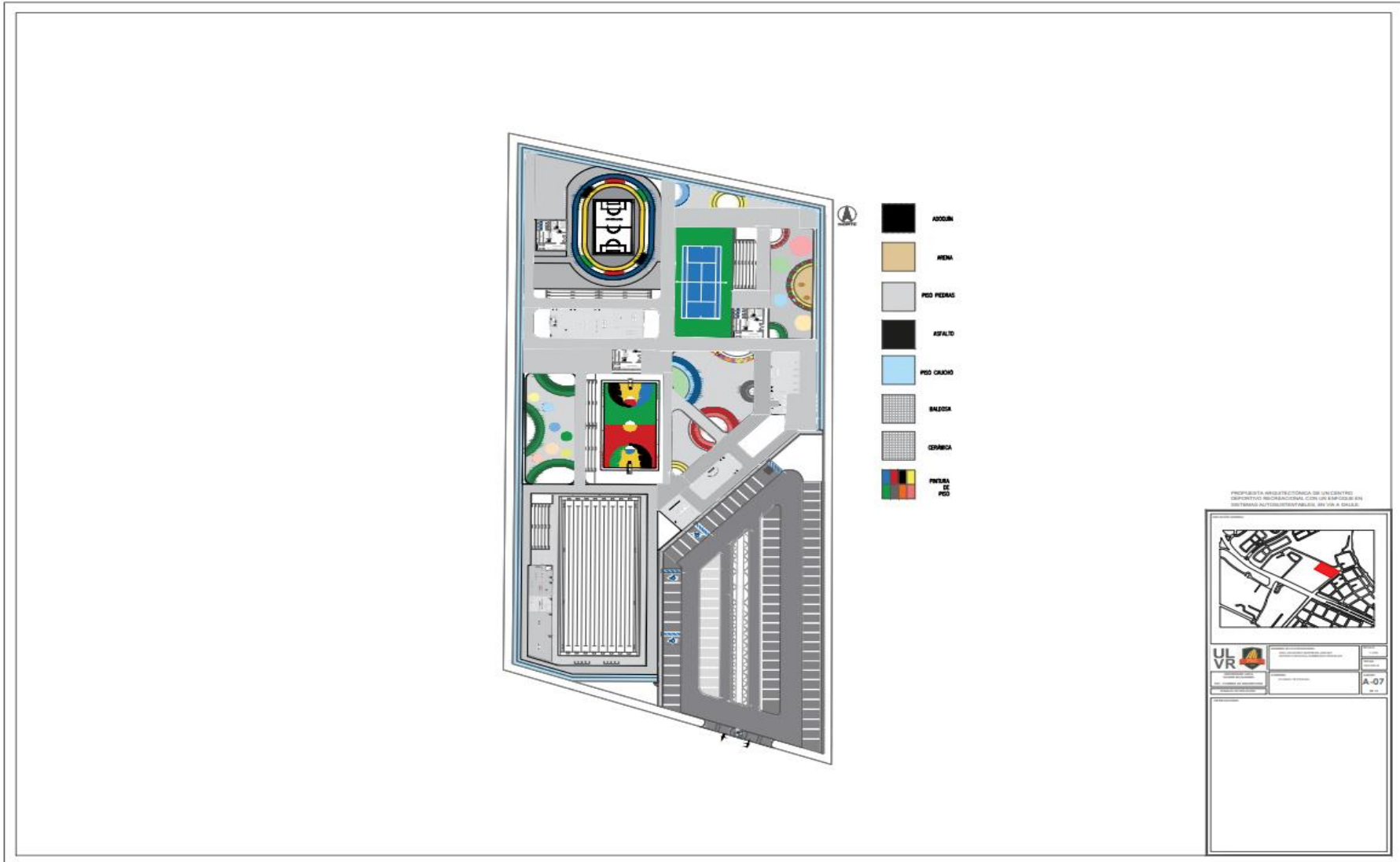
Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Plano 6. Plano áreas verdes



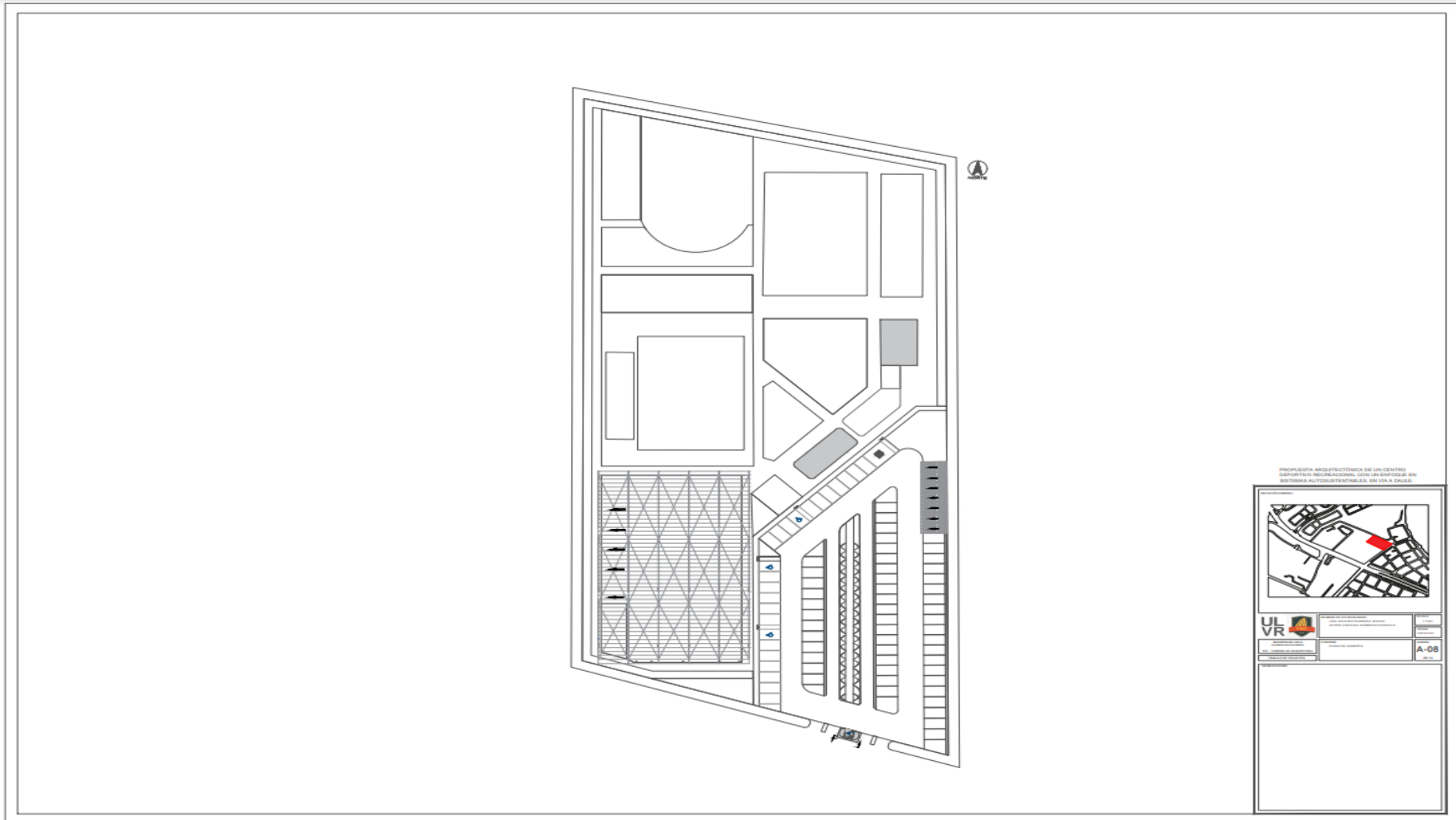
Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Plano 7. Plano de texturas



Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

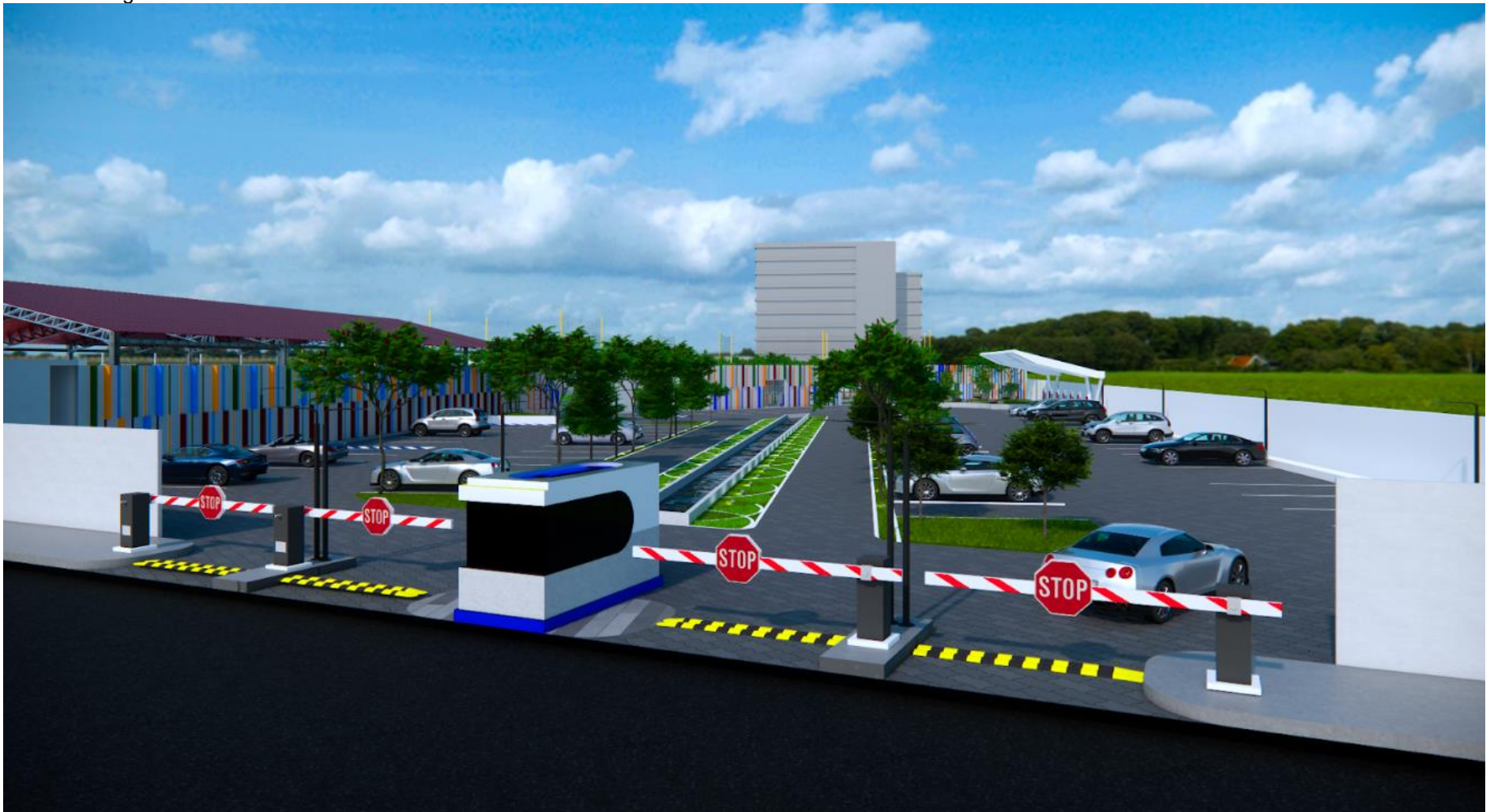
Plano 8. Plano de cubierta



Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Renders descriptivos

Render 1. Ingreso



Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Render 2. Centro deportivo recreacional "La Aurora"



Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Render 3. Centro Deportivo Recreacional



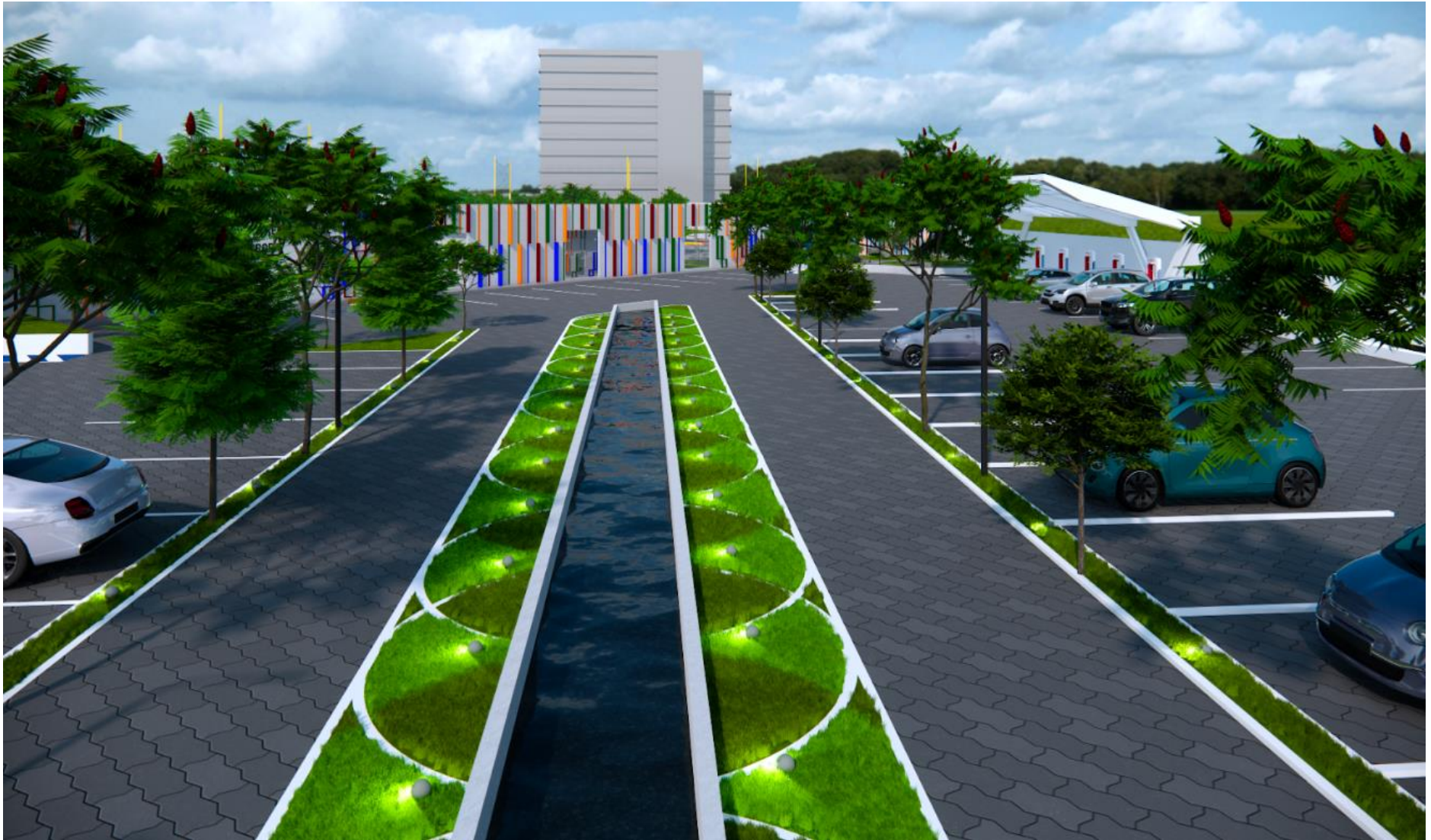
Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Render 4. Células Solares



Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Render 5. Estacionamiento con bolas luminiscentes decorativas



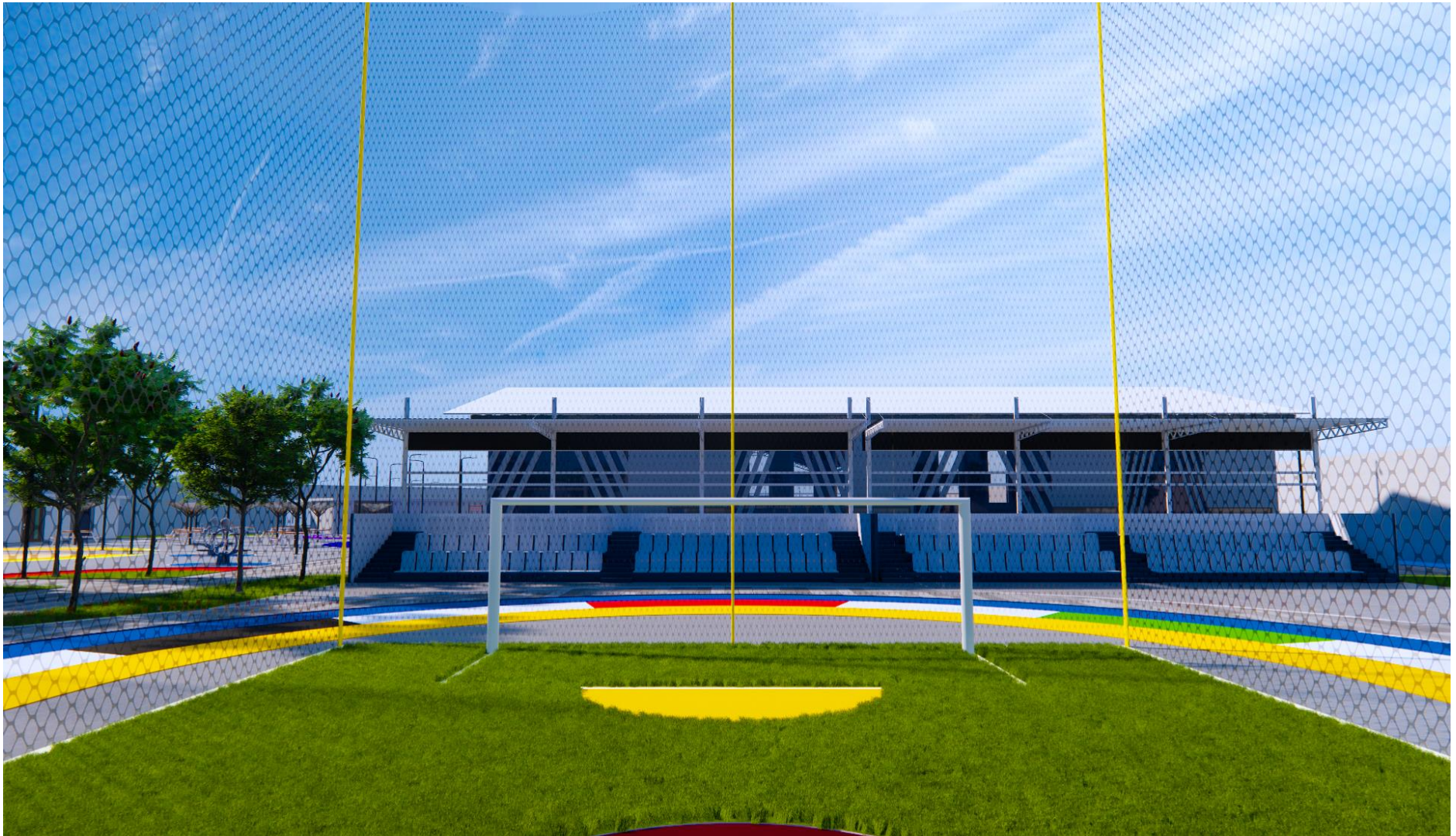
Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Render 6. Área deportiva en honor a los Juegos Olímpicos



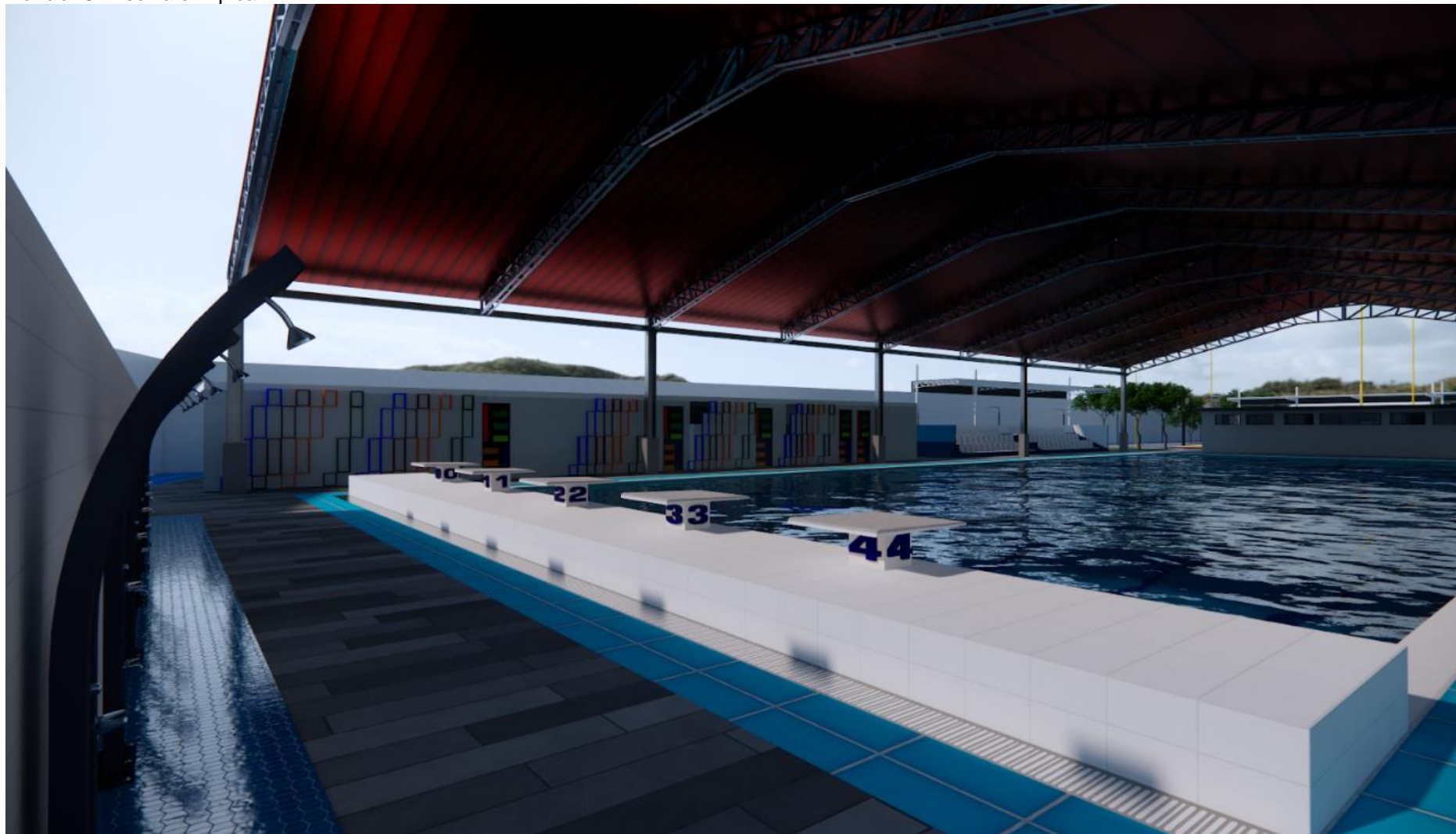
Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Render 7. Cancha de fútbol



Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Render 8. Piscina olímpica



Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Render 9. Zona de picnic y descanso con "Ulta Chaata"



Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Memoria constructiva en función del tema

La memoria constructiva de la propuesta arquitectónica del centro deportivo y recreacional en Vía a Daule- La Aurora, en la provincia del Guayas, muestra un enfoque sustentable e integra como innovación los actuales colores de los juegos olímpicos para crear un espacio icónico. Durante el proceso de planificación y desarrollo, se evaluó una variedad de aspectos que van desde la identidad cultural hasta la operatividad del proyecto.

La propuesta arquitectónica se encamina hacia la integración de células solares, captadores de aguas lluvias y otros componentes que evidencian el compromiso de la sustentabilidad en aprovechar recursos naturales como el agua y el sol. Ahora bien, se destaca la incorporación de áreas versátiles, como juegos tradicionales de Ecuador, zona de calistenia y juegos para obtener destreza física y mental, que demuestran la flexibilidad del diseño enfocándose en la participación y en las necesidades de la población.

Sistema constructivo

La propuesta tiene un sistema constructivo el cual usa hormigón prefabricado para una mayor resistencia y garantiza una forma eficiente y segura en la calidad de vida, además de tener una alta productividad en este proceso constructivo. Este tipo de hormigón se puede implementar en cualquier edificación, es de rápida ejecución, gasto reducido para los trabajadores de obra, cabe recalcar que produce un menor impacto ambiental.

Ilustración 54. Detalle completo- Sistema de prefabricado vertical



Fuente: (Concrepal, 2019)

Evaluación de cubierta

Tabla 18. Selección de cubierta temporal

SELECCIÓN DE LA CUBIERTA TEMPORAL			
	CUBIERTA 1	CUBIERTA 2	CUBIERTA 3
CALIDAD	Cubierta de acero Cassette	Cubierta FW	Cubierta Keder XL
Condiciones locales		 Viento y nieve	 Nieve
Capacidad	 Resistente	 Gran capacidad de carga por la altura estructural y material de acero	 La capacidad de carga facilita la planificación
Beneficios	 Premontadas	 Desmontable y de bajo costo	 Inserción más rápida
Vida útil	 Larga vida útil	 Larga vida útil	 Larga vida útil
Luces	 Más de 30m	 Hasta 45m	 Hasta 30m
TOTAL	2	5	2,5

Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Tabla 19. Método de evaluación

MODO DE EVALUACIÓN:			
PUNTOS	1 punto	0 puntos	0,5 puntos

Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

Presupuesto referencial

Ilustración 55. Presupuesto Referencial de obra

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE OBRA					
"PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE UN CENTRO DEPORTIVO RECREACIONAL CON UN ENFOQUE EN SISTEMAS AUTOSUSTENTABLES, EN VÍA A DAULE"					
TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS					
Nro.	Rubro/Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
OBRAS GENERALES					
OBRAS PRELIMINARES					
1.1	DESBROCE Y TRAZADO DEL TERRENO	M2	727,35	9,73	7.077,12
1.2	INSTALACIÓN BATERIA SANITARIA	U	111,20	77,90	8.662,48
1.3	LETRERO DE OBRA	U	577,10	3,47	2.002,54
1.4	TRAZADO Y REPLANTEO	M2	2,00	331,92	663,84
1.5	LIMPIEZA DE VEGETACIÓN EXISTENTE	M2	1.500,00	5,44	8.160,00
MOVIMIENTO DE TIERRA					
2.1	EXCAVACIÓN A MÁQUINA	M3	191,30	5,54	1.059,80
2.2	RELLENO COMPACTADO MECÁNICAMENTE CON MATERIAL IMPORTADO	M3	208,31	18,37	3.826,65
2.3	DESALOJO DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN Y SOBRANTE	M3	85,80	7,09	608,32
CERRAMIENTO PERIMETRAL					
3.1	CERRAMIENTO PERIMETRAL	M	243,00	3,47	843,21
3.2	DESALOJO DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN Y SOBRANTE	M3	24,30	7,09	172,29
3.3	EXCAVACIÓN A MÁQUINA	M3	10,31	5,54	57,12
3.4	RELLENO COMPACTADO MECÁNICAMENTE CON MATERIAL IMPORTADO	M3	5,27	18,37	96,81
3.5	HORMIGÓN SIMPLE EN REPLANTILLO F' C=140 KG/CM2; E=5 CM	M2	7,28	9,77	71,13
3.6	HORMIGÓN SIMPLE EN PLINTOS F' C=210 KG/CM2 INC ENCOFRADO	M3	0,91	251,50	228,87
3.7	HORMIGÓN SIMPLE EN RÍOSTRAS F' C=210 KG/CM2 INC ENCOFRADO	M3	1,91	251,50	480,37
3.8	HORMIGÓN SIMPLE EN COLUMNAS F' C=210 KG/CM2 INC ENCOFRADO	M3	15,79	272,03	4.295,35
3.9	HORMIGÓN SIMPLE EN VIGAS F' C=210 KG/CM2 INC ENCOFRADO	M3	0,37	274,13	101,43
3.10	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	KG	451,56	2,10	948,28
3.11	ESTRUCTURA METÁLICA EN CUBIERTA	KG	1.340,96	4,08	5.471,12
3.12	PAREDES DE BLOQUE ARENA-CEMENTO TIPO ROCAFUERTE 10X20X40 CM	M2	374,49	15,19	5.688,50
3.13	CUADRADA DE BOQUETE	M	50,70	5,41	274,29
3.14	ENLUCIDO DE PAREDES INCLUYE FILOS	M2	886,02	12,05	10.676,54
3.15	PUERTA METÁLICA DE INGRESO ABATIBLE 0.90X2.00 INCL CERRADURA	U	8,60	456,00	3.921,60
3.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE MADERA TAMBORADA DE 0.8X2M	U	2,00	237,47	474,94
3.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA ENROLLABLE DE TOL NEGRO DE 1/32 PULG. + PINTURA ANTICORROSIVA	M2	5,00	194,71	973,55
3.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO BLINDADO DE 6MM	M2	3,20	305,10	976,32
3.19	CERÁMICA EN PAREDES DE BAÑO	M2	33,36	27,72	924,74
3.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PORCELANATO INCLUYE EMPORADO (PISOS)	M2	77,74	36,58	2.843,73
3.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RASTRERAS DE PORCELANATO	M	72,80	11,22	816,82
3.22	TUMBADO YESO GYPSUM NACIONAL	M2	76,03	22,73	1.728,16
3.23	CUBIERTA DE GALVALUMEN E=0.40MM.	M2	173,57	20,88	3.624,14
3.24	PINTURA EXTERIOR ELASTOMÉRICA INCLUYE EMPASTE	M2	691,50	10,08	6.970,32
3.25	PINTURA INTERIOR LÁTEX INCLUYE EMPASTE	M2	408,66	7,40	3.024,08
3.26	PUERTA METÁLICA DE ESTRUCTURA CON MALLA ELECTROSOLDADA	M2	171,00	80,10	13.697,10
3.27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANO BLANCO ECONÓMICO	U	1,00	99,62	99,62
3.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INODORO ECONÓMICO	U	1,00	177,08	177,08

3.29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE URINARIO	U	1,00	131,68	131,68
3.30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE PARA URINARIO	U	1,00	131,94	131,94
3.31	TUBERÍA DE 4" EN BAJANTE DE AA.LL.	M	12,00	10,72	128,64
3.32	CANALÓN DE ACERO INOXIDABLE	M	23,24	61,98	1.440,42
EXTERIORES					
CAMINERIAS					
41	ACERA DE HORMIGÓN SIMPLE F' C=210 KG/CM2, E=8CM RETICULADO CON FILOS PULIDOS	M2	331,41	25,48	8.444,33
42	BORDILLO CUNETA F' C=240 KG/CM2 SELLADO DE JUNTA CADA 3M CON MATERIAL BITUMINOSO	M3	19,22	338,57	6.507,32
43	RAMPA DE ACCESO PEATONAL F' C=210KG/CM2 CON MALLA ELECTROSOLDADA DE 150X150X5, E=010M INC ENCOFRADO	M2	9,00	22,82	205,38
44	RAMPA DE ACCESO VEHICULAR F' C=210KG/CM2 CON MALLA ELECTROSOLDADA DE 150X150X5, E=010M INC ENCOFRADO	M2	105,00	59,98	6.297,90
ÁREAS VERDES					
45	BORDILLO DE CONFINAMIENTO H.S. 15X30 F' C=210 KG/CM2.	M	71,65	17,39	1.245,99
46	CÉSPED SAN AGUSTÍN	M2	75,95	9,61	729,88
47	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TIERRA DE SEMBRADO Y ARCILLA	M2	75,95	4,56	346,33
48	ÁRBOLES	U	3,00	36,80	110,40
49	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLANTAS ORNAMENTALES, INCLUYE TIERRA DE SEMBRADO Y ARCILLA.	U	150,00	1,70	255,00
VARIOS Y PARQUEO					
50	EXCAVACIÓN A MÁQUINA	M3	54,88	5,54	304,04
51	RELLENO COMPACTADO MECÁNICAMENTE CON MATERIAL IMPORTADO	M3	41,16	18,37	756,11
52	DESALOJO DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN Y SOBRENTE	M3	54,88	7,09	389,10
53	CONTRAPISO E=10CM INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA DE (5.5MM - 15X15), F' C=210KG/CM2	M2	137,20	26,21	3.596,01
54	BASUREROS METÁLICOS CON PLANCHAS GALVANIZADAS, HIERRO NEGRO Y ACERO INOXIDABLE, INCLUYE INSTALACIÓN.	U	5,00	378,90	1.894,50
55	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LETRERO PRINCIPAL CORPOREO.	M2	1,00	597,41	597,41
MOVIMIENTO DE TIERRA					
56	EXCAVACIÓN A MÁQUINA	M3	13,82	5,54	76,56
57	EXCAVACIÓN A MANO	M3	2,52	6,59	16,61
58	RELLENO COMPACTADO MECÁNICAMENTE CON MATERIAL IMPORTADO	M3	6,19	18,37	113,71
59	DESALOJO DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN Y SOBRENTE	M3	18,41	7,09	130,53
ACEROS - GARITA DE INGRESO					
60	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	KG	244,43	2,10	513,30
61	ESTRUCTURA METÁLICA EN CUBIERTA	KG	194,34	4,08	792,91
HORMIGONES - GARITA DE INGRESO					
62	HORMIGÓN SIMPLE EN REPLANTILLO F' C=140 KG/CM2; E=5 CM	M2	0,43	9,77	4,20
63	HORMIGÓN SIMPLE EN PLINTOS F' C=210 KG/CM2 INC ENCOFRADO	M3	1,73	251,50	435,10
64	HORMIGÓN SIMPLE EN RIOSTRAS F' C=210 KG/CM2 INC ENCOFRADO	M3	1,18	251,50	296,77
65	HORMIGÓN SIMPLE EN COLUMNAS F' C=210 KG/CM2 INC ENCOFRADO	M3	0,90	272,03	244,83
66	HORMIGÓN SIMPLE EN CONTRAPISO; ESP 8 CM; F' C=210 KG/CM2; INC ENCOFRADO	M2	17,84	16,50	294,36
67	HORMIGÓN ARMADO EN MESONES ; ANCH = 50CM X ESP =8 CM F' C=210 KG/CM2; INC ENCOFRADO	M2	0,83	44,60	37,02
MAMPOSTERÍA					
68	LADRILLO VISTO	M2	46,50	42,64	1.982,76
69	PAREDES DE BLOQUE ARENA-CEMENTO 07X20X40 CM	M2	27,00	13,94	376,38
70	CUADRADA DE BOQUETE	M	19,70	5,41	106,58
71	ENLUCIDO DE PAREDES INCLUYE FILOS	M2	55,06	12,05	663,47
CARPINTERIA METALICA Y MADERA					
72	PUERTA METÁLICA DE INGRESO ABATIBLE 0.90X2.00 INCL CERRADURA	U	1,00	456,00	456,00
73	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE MADERA TAMBORADA DE 0.8X2M	U	1,00	237,47	237,47
74	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE MADERA TAMBORADA DE 0.7X2M	U	1,00	231,80	231,80
75	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO BLINDADO DE 6MM	M2	1,00	305,10	305,10

	REVESTIMIENTOS				
76	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PORCELANATO INCLUYE EMPORADO (PISOS)	M2	17,84	36,58	652,59
77	CERÁMICA EN PAREDES DE BAÑO	M2	17,60	27,72	487,87
78	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESONES DE GRANITO	M2	0,83	273,22	226,77
	ACABADOS				
79	PINTURA LÁTEX INTERIOR	M2	75,06	8,84	663,53
80	TUMBADO YESO GYPSUM NACIONAL	M2	17,84	22,73	405,50
	CUBIERTA				
81	CUBIERTA TEMPORAL ALLROUND FW	M2	30,00	20,88	626,40
	INSTALACIONES SANITARIAS				
82	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC PRESIÓN ROSCABLE, D=1/2"+ACCESORIOS	M	1,00	5,54	5,54
83	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC PRESIÓN ROSCABLE, D=3/4"+ACCESORIOS	M	23,00	7,63	175,49
84	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PVC ROSCABLE DE 1"	M	36,00	12,95	466,20
85	PUNTO DE AAPP DE 1/2"	U	2,00	31,45	62,90
86	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DESAGÜE D=160 MM INCL - CAMA DE ARENA	M	46,70	16,85	786,90
87	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DESAGÜE D=110 MM INCL - CAMA DE ARENA	M	2,00	11,75	23,50
88	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC PARA DESAGÜE DE 2"	M	1,80	10,09	18,16
89	PUNTOS DE AASS DE 2"	U	1,00	25,75	25,75
90	PUNTOS DE AASS DE 4"	U	1,00	14,62	14,62
91	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INODORO ECONÓMICO	U	1,00	177,08	177,08
92	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANO BLANCO ECONÓMICO	U	1,00	99,62	99,62
93	CAJA DOMICILIARIA HORMIGÓN ARMADO CON TAPA HA INC ACOMETIDA HASTA 0.50M DE TUBERÍA	U	4,00	196,64	786,56
94	TUBERÍA DE 4" EN BAJANTE DE AALL	M	3,00	10,72	32,16
95	CANALÓN DE ACERO INOXIDABLE	M	5,00	61,98	309,90
96	ESPEJO ENMARCADO EN BAÑOS	U	1,00	72,54	72,54
	INSTALACIONES ELÉCTRICAS				
97	PUNTO DE ALUMBRADO	U	5,00	36,66	183,30
98	PUNTO DE TOMACORRIENTE POLARIZADO 120 VOLTIOS	U	4,00	51,36	205,44
99	PUNTO DE TOMACORRIENTE 220 VOLTIOS	U	1,00	84,80	84,80
100	LUMINARIA INTERIOR, PANEL LED DE 12W	U	1,00	34,25	34,25
101	ESTACIÓN DE CARGA	U	7,00	40,25	281,75
102	PANELES DE CÉLULAS SOLARES FOTOVOLTAICAS	U	7,00	42,65	298,55
103	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUCES DE EMERGENCIA	U	1,00	54,25	54,25
	EQUIPAMIENTO				
104	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE COBRE DE 3/4 Y 3/8	M	1,50	28,37	42,56
105	INSTALACIÓN DE SPLIT DECORATIVO	U	1,00	134,95	134,95
106	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE DESAGÜE DE A/C	M	2,10	12,12	25,45
	RUBROS AMBIENTALES				
107	CONTROL DE POLVO (AGUA)	M3	1.000,00	3,94	3.940,00
108	TANQUE DE 55 GALONES PARA RESIDUOS SÓLIDOS	U	5,00	33,60	168,00
109	COLOCACIÓN DE CINTA DE PELIGRO	M	500,00	0,82	410,00
110	LETREROS DE PREVENCIÓN Y ADVERTENCIA	U	10,00	77,47	774,70
111	ALQUILER DE BATERIAS SANITARIAS MÓVILES	MES	12,00	204,07	2.448,84
112	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	U	15,00	76,50	1.147,50
	TOTAL				158.899,97

Elaborado por: Barrera, J. & Zambrano, A. (2024)

CONCLUSIONES

En este trabajo de titulación se diseñó, una propuesta arquitectónica de un centro deportivo recreacional con un enfoque en sistemas autosustentables, en Vía a Daule específicamente en el sector La Aurora. Se analizó los estándares internacionales y nacionales, y se examinó las diferentes problemáticas sociales-deportivas, la escasez de áreas verdes, la sustentabilidad inexistente en el sitio, entre otros. Se recopiló toda esta información por medio de encuestas realizadas, visitas al área, todo esto con el propósito de responder a las necesidades existentes de los usuarios.

Se puede finalizar con estas conclusiones:

- En esta propuesta se desarrolló un ambiente seguro e integrador que formó un centro con actividades innovadoras y necesarias con espacios adecuados para el correcto desarrollo de las personas que lo visiten. Se definieron las pautas y lineamientos arquitectónicos para la infraestructura deportiva y recreativa que brinde espacios que incentiven a la unión y conciencia social y cultural de la parroquia.
- Este centro se enfoca en las áreas deportivas más usadas y representativas de Ecuador, entregando un espacio funcional que cumple con una circulación, ambiente e iluminación adecuada para la ejecución de las diversas actividades. Gracias a este proyecto, La Aurora contará con un centro deportivo y recreacional, que promueva el vínculo social y cultural para una interacción asertiva. En este ambiente se podrá invertir el tiempo de manera positiva, dándoles a los jóvenes un lugar seguro en el cual puedan practicar sus deportes preferidos y se distraigan de una forma sana, evitando que caigan en malos pasos.
- La relevancia de esta propuesta es el enfoque autosustentable que se le dará y que ningún centro deportivo en La Aurora posee, por lo tanto, se obtiene una ventaja en innovación ya que disminuiría el costo y daño al ecosistema. A su vez, la gente lo visitará por el solar carport y la atracción visual que genera el centro por su llamativa paleta de colores inspirada en los Juegos Olímpicos.

RECOMENDACIONES

Tras la culminación de la realización del trabajo de titulación consistente en un centro deportivo y recreacional del cantón Daule de la parroquia "La Aurora" en Ecuador, se recomienda lo siguiente para futuros proyectos:

- Realizar un diseño más inclusivo en la propuesta arquitectónica como espacios sensoriales, impresión 3D de libros infantiles, sistema braille o pantalla táctil que sirva para crear figuras, identificador de monedas, KNFB Reader para la orientación por medio de la voz, y personal capacitado para ayudar a los usuarios con capacidades reducidas.
- Hacer un análisis más detallado con un ingeniero civil para la realización adecuada de sistemas constructivos y la aportación de sus conocimientos en este proyecto.
- Ejecutar un estudio minucioso en las cubiertas temporales y células solares para verificar si es viable en el Ecuador.
- A pesar de su uso comunitario se pretende desarrollar anualmente campeonatos, ferias, ventas de comida, entre otras actividades; para la recolección de un presupuesto, y así poder costear el mantenimiento necesario.
- Para asegurar su productividad y vida útil se requiere un plan de conservación que se lleve a cabo de manera responsable.
- Crear un sistema de riego para los espacios verdes del centro.
- Emplear nuevos métodos y mecanismos sustentables, aplicando más tecnología.
- Asistir a personas con limitaciones físicas, ya sea para guiarlos o darles fisioterapia, en un nuevo espacio centrado especialmente en estos temas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Archdaily. (19 de Mar de 2019). *ArchDaily*. Retrieved 04 de Feb de 2024, from <https://www.archdaily.cl/cl/801790/30-esquemas-y-detalles-constructivos-para-una-arquitectura-sustentable>
- Arellano, C. (31 de Ago de 2018). Diseño arquitectónico de un centro deportivo y recreacional para la parroquia de Píntag. [*Tesis de Pregrado*], 161. Quito, Ecuador: Universidad UTE. Retrieved 2023, from <https://repositorio.ute.edu.ec/handle/123456789/21412>
- Barragán, R., & Mora, L. (2018). Propuesta arquitectónica de un centro deportivo multiusos en la comunidad de la Parroquia Simiatug. [*Tesis de Pregrado*], 158. Ecuador: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil. Retrieved 2023, from <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/2508>
- Barrera, J., & Zambrano, A. (2024). Guayaquil, Guayas, Ecuador.
- Beaumont, L. M. (2020). Centro Deportivo, Recreativo y Cultural. [*Tesis de Pregrado*], 307. Argentina: Universidad de Concepción del Uruguay (Argentina). Retrieved 14 de Sep de 2023, from <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/5175225>
- Bermeo, J., & Moncayo, C. (2022). Propuesta Arquitectónica de un polideportivo enfocado en disciplinas paralímpicas. [*Tesis de Pregrado*], 160. Ecuador: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil. Retrieved 2023, from <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/5414>
- Bioguía, L. (09 de May de 2017). *La Bioguía*. Retrieved 04 de Feb de 2024, from La Bioguía: <https://responsabilidadsocial.net/la-arquitectura-sustentable-concepto-principios-mitos/>
- BlogEFAD. (03 de Mar de 2020). *BlogEFAD*. Retrieved 06 de Feb de 2024, from <https://www.efadeporte.com/blog/deporte-y-salud/el-deporte-beneficia-a-nuestra-salud-mental>
- Brandemia_. (13 de Dic de 2023). Retrieved 04 de Feb de 2024, from <https://brandemia.org/la-marca-de-los-juegos-olimpicos-renueva-su-identidad-visual>
- Burbano , A., & Páramo, P. (2016). Estructura de indicadores de habitabilidad del espacio público en ciudades latinoamericanas. *Revista de Arquitectura*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2016.18.2.2>

- Campos, J. (24 de Abr de 2022). *Meteored*. Retrieved 04 de Feb de 2024, from <https://www.tiempo.com/noticias/ciencia/construyen-celulas-solares-que-funcionan-tambien-de-noche-revolucion-energetica.html>
- Carrillo, G. A. (23 de May de 2018). Centro deportivo recreacional. [*Tesis de Pregrado*], 58. Quito, Ecuador: Universidad de San Francisco de Quito USFQ. Retrieved 2023, from <https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/7355/1/138704.pdf>
- CDT. (25 de Nov de 2022). <https://www.cdt.cl/todo-lo-que-necesitas-saber-sobre-estructuras-de-hormigon-prefabricado/>
- Cebada, H. (11 de Abr de 2019). *Humberto Cebada*. Retrieved 04 de Feb de 2024, from <https://humbertocebadablog.wordpress.com/2019/04/11/tendencias-en-energia-limpia-solar-carport/>
- CHRYSO. (14 de Jun de 2021). <https://www.chryso.es/news/832/que+es+el+hormigon+prefabricado>
- Concrepal. (2019). *Sistema Constructivo Prefabricado Vertical*. Retrieved 04 de Feb de 2024, from https://www.concrepal.com/wp-content/uploads/2021/10/MANUAL-PREFAVERTICAL-2019_Concrepal.pdf
- Conexión Noticias Ec. (12 de Mar de 2023). *Conexión Noticias Ec*. Retrieved 04 de Feb de 2024, from Conexión Noticias Ec: <https://conexionnoticiasec.com/la-aurora-parroquia-daule-diaspora-campesina/>
- Constitución de la República del Ecuador. (01 de Ago de 2018). *Constitución de la República del Ecuador*. <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador.pdf>
- Contreras, A. (2021). Propuesta arquitectónica de un centro de recreación, cultura y deporte para la parroquia urbana Velasco Ibarra, del cantón El Empalme. [*Tesis de Pregrado*], 403. Guayaquil, Ecuador: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil. Retrieved 2023, from <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/4530?mode=full>
- Coralys. (17 de Dic de 2021). *Coralys Health*. Retrieved 04 de Feb de 2024, from <https://www.coralyshealth.com/2021/12/17/apoya-el-bienestar-mental-de-tu-equipo/>
- Cornejo, B. M. (2021). Propuesta Arquitectónica de un complejo deportivo recreativo para personas con 30-50% de discapacidad física en la Ciudad de Ambato

- Provincia de Tungurahua. [Tesis de Pregrado], 239. Ambato, Ecuador: Ambato: Universidad Tecnológica Indoamérica. Retrieved 2023, from <http://repositorio.uti.edu.ec//handle/123456789/2894>
- Cortez, J. (11 de Sep de 2018). Centro deportivo recreacional en Manchay. [Tesis de Pregrado], 218. Lima, Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Retrieved 2023, from <http://hdl.handle.net/10757/624498>
- Deporte Urbano. (- de - de 2021). *Deportes Urbanos*. Deportes Urbanos: <https://deportesurbanos.com/aparatos-parques-biosaludables/>
- Diario El Expreso. (18 de Nov de 2019). Diario El Expreso. *Los 199 años de Daule*, pág. 1. Diario El Expreso: <https://www.expreso.ec/actualidad/199-anos-daule-31348.html>
- Diario El Universo. (05 de Mar de 2020). *El Universo*. Retrieved 04 de Feb de 2024, from <https://www.eluniverso.com/guayaquil/2020/03/05/nota/7767078/polideportivo-aurora/>
- Domínguez, I., & Salinas, A. (2023). Diseño Arquitectónico de un polideportivo con arquitectura orgánica en el Cantón Durán. [Tesis de Pregrado], 123. Guayas, Ecuador: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil. Retrieved 14 de Sep de 2023, from <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/6171>
- Durango, C., & Echavarría, S. (2020). Estrategia integral para identificar áreas de aprovechamiento. 12. https://www.researchgate.net/publication/346209459_Metodo_para_identificar_areas_susceptibles_de_aprovechamiento_economico_del_espacio_publico
- Ecoinventos. (27 de Dic de 2022). *Ecoinventos*. Retrieved 04 de Feb de 2024, from <https://ecoinventos.com/celulas-solares-fotovoltaicas/>
- El Universo. (22 de Sep de 2021). *El Universo*. Retrieved 04 de Feb de 2024, from <https://www.eluniverso.com/deportes/otros-deportes/en-pista-del-estadio-modelo-alberto-spencer-se-citan-atletas-juveniles-para-campeonato-nacional-nota/>
- Enciclopedia del Ecuador. (1893). *Enciclopedia del Ecuador*. Retrieved 04 de Feb de 2024, from Enciclopedia del Ecuador: <https://www.encyclopediadelecuador.com/daule-guayas/>
- Espinel, D. M. (2019). Centro Cultural, Deportivo y Recreativo “Arquitectura como transición entre lo público y lo privado”. [Tesis de Pregrado], 68. Bogotá,

- Colombia: Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. Retrieved 14 de Sep de 2023, from <https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/8068/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Espinoza, P. (Oct de 2022). Centro deportivo y recreativo para la Comunidad de Pomoquita, Municipio de Maravatío, Michoacán. *[Tesis de Pregrado]*, 69. México: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Retrieved 14 de Sep de 2023, from http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/xmlui/handle/DGB_UMICH/11636
- Flores, C. (13 de Abr de 2021). *Diario Expreso*. <https://www.expreso.ec/deportes/pista-atletica-estadio-modelo-alberto-spencer-inaugura-jueves-102590.html>
- GADM RIOBAMBA. (2020). *Dirección de Gestión de Turismo de GADM Riobamba*. Retrieved 04 de Feb de 2024, from <https://riobamba.com.ec/es-ec/chimborazo/riobamba/parques-plazas/parque-ciudadela-politecnica-afhvtgrgd>
- Gallardo, J. (2021). CEDERC "Centro Deportivo, Recreativo y Cultural.". *[Tesis de Pregrado]*, 51. Argentina: Universidad Nacional de La Plata. Retrieved 14 de Sep de 2023, from <http://bdzalba.fau.unlp.edu.ar/greenstone/collect/enseanza/index/assoc/pfc505.dir/doc.pdf>
- García, J. (30 de Jul de 2023). *Psicología y Mente*. <https://psicologiaymente.com/psicologia/piramide-de-maslow>
- Garófalo, B. J. (2021). Propuesta arquitectónica de parque polideportivo con resiliencia para el Cantón Durán, Provincia del Guayas. *[Tesis de Pregrado]*, 122. Guayas, Ecuador: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil. <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/4794>
- Google Earth Pro. (2023). *Google Earth Pro*. Retrieved 04 de Feb de 2024, from Google Earth Pro: <https://earth.google.com/web/search/La+Aurora,+Daule/@-2.01648658,-79.89874944,93.57806325a,18592.22447186d,34.99966298y,0.0000118h,0t,0r/data=CnoaUBJKCiQweDkwMmQxMjM1ZTQxNTk4YzM6MHhIMDFhNjRjNWRhN2MzMDcZR9YrdkVqAMAhgonk0Ef4U8AqEEExhIEF1cm9yYSwgRGF1bGUYAiAB>

Google Maps. (20 de Nov de 2023). Retrieved 04 de Feb de 2024, from <https://www.google.es/maps/@-2.0559171,-79.8796587,390m/data=!3m1!1e3?hl=es&entry=ttu>

Google Maps. (2023). *Google Maps*.
https://www.google.com/maps/d/viewer?hl=es&mid=1Yd_LirLbIV0_tBonhpIPQPnYxNWncMY&ll=-2.0550795992523216%2C-79.8771208188428&z=16

GOV.CO. (20 de May de 2022). Retrieved 04 de Feb de 2024, from <https://www.tunja-boyaca.gov.co/rendicion-de-cuentas/urbanismo-tactico--en-escenarios-deportivos-2022>

INEC. (2016). *Instituto Ecuatoriano De Normalización*. Instituto Ecuatoriano De Normalización: https://www.quito-turismo.gob.ec/descargas/concurso/bicentenario/cuerpos_normativos/F%20NTEINEN2243.pdf

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos . (2017). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos* . Instituto Nacional de Estadísticas y Censos : <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>

IntraMed. (18 de May de 2019). *IntraMed*. Retrieved 04 de Feb de 2024, from <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=93142>

Istock. (2020). *Istock*. Istock: <https://www.istockphoto.com/es/vector/mapa-de-ubicaci%C3%B3n-de-la-provincia-de-guayas-gm1279062079-377788309>

Layher. (s.f.). *Layher*. Retrieved 04 de Feb de 2024, from <https://www.layher.es/cubierta-allround-fw/>

Ley Orgánica de Discapacidades. (25 de Sep de 2012). *Concejo de discapacidades*. https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/ley_organica_discapacidades.pdf

Márquez, E. G. (Mar de 2018). Estudio y diseño de complejo deportivo, empleando enfoque eco-sustentable, ubicado en parroquia Juan Bautista Aguirre, Daule. *[Tesis de Pregrado]*, 100. Guayaquil, Guayas, Ecuador: Universidad de Guayaquil. Retrieved 2023, from <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/28759/2/TESIS%20-%20ERICK%20GIANCARLO%20%20MARQUEZ%20TOMALA.pdf>

Maysun Solar. (15 de Sep de 2021). *Maysun Solar*. <https://www.maysunsolar.es/blog/ventajas-desventajas-celulas-solares-placas-solares>

- Meteoblue. (08 de Ago de 2023). *Meteoblue*. Retrieved 04 de Feb de 2024, from Meteoblue: https://www.meteoblue.com/es/tiempo/hoy/la-aurora_ecuador_3655354
- Misael Acosta. (2023). Retrieved 2023, from <https://herbario.istmas.edu.ec/lamiaceae/laurel/>
- Morales, D. (Ago de 2020). Interior del complejo deportivo acuático de la Federación Deportiva de Tungurahua como aporte en la formación de deportistas de alto rendimiento. [*Tesis de Pregrado*], 335. Ambato, Ecuador: Universidad Técnica de Ambato. Retrieved 2023, from [https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/31269/1/Morales%20Danie I.pdf](https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/31269/1/Morales%20Danie%20I.pdf)
- Morales, E. (2020). Propuesta de centro deportivo y recreativo del Sector 8 de Villa Hermosa, ubicado en el Municipio de San Miguel Petapa. [*Tesis de Pregrado*], 97. Guatemala: Universidad Del Istmo. Retrieved 2023, from <https://glifos.unis.edu.gt/digital/tesis/2020/56194.pdf>
- Municipalidad de Guayaquil. (2019). *Plan de desarrollo y ordenamiento del Cantón Guayaquil*. Plan de desarrollo y ordenamiento del Cantón Guayaquil: <https://www.guayaquil.gob.ec/wp-content/uploads/Documentos/PDN/2021-07-27%20Borrador-PDOT-GYE.pdf>
- Muñoz, J. E. (2020). Complejo deportivo en el distrito de San Miguel, Lima. [*Tesis de Pregrado*], 88. Perú: Universidad Nacional Federico Villarreal. Retrieved 2023, from <https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/4505/MU%C3%91OZ%20MONTEJO%20%20JUAN%20JOSE%20ENMANUEL%20-%20TITULO%20PROFESIONAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Niño, J. D. (2020). Centro deportivo y recreativo: Zona industrial. [*Tesis de Pregrado*], 249. Colombia: Universidad de los Andes. Retrieved 14 de Sep de 2023, from <http://hdl.handle.net/1992/48821>
- Palacios, C. E. (2018). Diseño arquitectónico de un centro deportivo y recreativo para la cabecera cantonal de Palanda. [*Tesis de Pregrado*], 148. Loja, Ecuador: Universidad Internacional del Ecuador- Loja. Retrieved 2023, from <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/2620>
- Perafan, A. (2020). Diseño Arquitectónico Centro Deportivo e Institucional para la Comuna 8 de la Ciudad de Popayán Cauca. [*Tesis de Pregrado*], 32. (F. d.

- FUP, Ed.) Popayán, Bogotá, Colombia: Fundación Universitaria de Popayán. Retrieved 14 de Sep de 2023, from <http://unividafulp.edu.co/repositorio/items/show/111>
- Pérez, M., & Urbina, A. (2018). INDICADORES ARQUITECTÓNICOS Y URBANOS PARA ESPACIOS PÚBLICOS SOSTENIBLES, EN LA CIUDAD ACTUAL DE AMÉRICA LATINA. 15. https://www.researchgate.net/publication/334331354_INDICADORES_ARQUITECTONICOS_Y_URBANOS_PARA_ESPACIOS_PUBLICOS_SOSTENIBLES_EN_LA_CIUAD_ACTUAL_DE_AMERICA_LATINA
- Pintado, C. B. (2019). Reciclaje y reorganización del Complejo Deportivo Bolivariano con extensión a la rehabilitación de las orillas del Río Tomebamba. [*Tesis de Pregrado*], 74. Cuenca, Ecuador: Universidad del Azuay. Retrieved 2023, from <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/9283>
- Prefectura del Guayas. (03 de Ago de 2023). *Daule*. Retrieved 04 de Feb de 2024, from Prefectura del Guayas: <https://guayas.gob.ec/cantones-2/daule/#:~:text=Geograf%C3%ADa,recintos%20peque%C3%B1os%20en%20el%20cant%C3%B3n>.
- Rodríguez, N. (2021). Centro recreo deportivo de integración- Pontificia Universidad Javeriana- Alcaldía Mayor de Bogotá. [*Tesis de Pregrado*], 56. Bogotá D.C, Colombia: Universidad Piloto de Colombia. Retrieved 14 de Sep de 2023, from <http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/10645/Trabajo%20de%20Grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Santa Gema. (16 de Sep de 2022). *Santa Gema*. Retrieved 04 de Feb de 2024, from <https://www.fp-santagama.es/juegos-de-deporte-recreativos/>
- Suncalc.org. (2023). *Suncalc.org*. Retrieved 04 de Feb de 2024, from <https://www.suncalc.org/#/-2.056,-79.8796,17/2024.01.23/11:25/1/1>
- Sunearthtools. (2023). *Sunearthtools*. Sunearthtools: https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es
- Suybate, J. D., & Villegas, J. G. (2021). Centro deportivo Municipal en la Alameda del Rímac. [*Tesis de Pregrado*], 249. Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma. Retrieved 2023, from <https://hdl.handle.net/20.500.14138/4522>
- Tierra tu tiempo. (2021). *Tierra tu tiempo*. Retrieved 04 de Feb de 2024, from Tierra tu tiempo: <https://tierra.tutiempo.net/ecuador/la-aurora-ec008053.html>

- Toapanta, F. (2019). Diseño de un complejo deportivo múltiple para la población del Cantón Montalvo, Provincia Los Ríos. [*Tesis de Pregrado*], 178. Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil. Retrieved 2023, from <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/2700>
- Túllume, J., & Velásquez, S. (2019). Centro deportivo Municipal del Distrito de Monsefú- Chiclayo. [*Tesis de Pregrado*], 188. Perú: Universidad Ricardo Palma. Retrieved 2023, from <https://hdl.handle.net/20.500.14138/2120>
- ULVR. (s.f.). Guayaquil, Guayas, Ecuador: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil. Retrieved 04 de Feb de 2024, from ULVR: <https://www.ulvr.edu.ec/academico/unidad-de-titulacion/proyecto-de-investigacion>
- UVM. (13 de Octubre de 2020). <https://laureate-comunicacion.com/prensa/propiedades-del-arbol-de-neem-benefico-para-granjeros-y-agricultores-al-combatir-plagas-de-plantaciones/>
- Windfinder. (2023). *Windfinder*. Retrieved 04 de Feb de 2024, from windfinder: https://es.windfinder.com/forecast/daule_guayas_ecuador

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta



FACULTAD
INGENIERÍA, INDUSTRIA
Y CONSTRUCCIÓN



ARQUITECTURA

**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN
CARRERA DE ARQUITECTURA
SEMESTRE B- 2023**

**Encuesta para una "Propuesta Arquitectónica de un Centro Deportivo
Recreacional con un enfoque en sistemas autosustentables, en Vía a Daule"
Proyecto de titulación**

Pregunta 1.

¿Existe actualmente un centro deportivo recreacional con un enfoque en sistemas autosustentables, en Vía a Daule – La Aurora?

Opciones de respuesta:

- a) Sí.
- b) Lo he evidenciado.
- c) No.
- d) Desconozco.

Pregunta 2.

¿Le parece necesario y atractivo que exista un centro deportivo en La Aurora?

Opciones de respuesta:

- a) Totalmente de acuerdo.
- b) De acuerdo.
- c) En desacuerdo.
- d) Me es indiferente.

Pregunta 3.

¿Qué factor consideras más importante al elegir un centro deportivo?

Opciones de respuesta:

- a) Ubicación.
- b) Variedad de actividades.
- c) Horario de operación.
- d) Otros.

Pregunta 4.

¿Cree que el proyecto del centro deportivo será beneficioso para los emprendedores del sector?

Opciones de respuesta:

- a) Totalmente de acuerdo.
- b) De acuerdo.
- c) En desacuerdo.
- d) Neutral.

Pregunta 5.

¿Qué horario preferirías para tus actividades deportivas?

Opciones de respuesta:

- a) Mañana.
- b) Tarde.
- c) Noche.

Pregunta 6.

¿Cuál es tu principal objetivo al asistir al centro deportivo?

Opciones de respuesta:

- a) Bienestar y salud.
- b) Deporte.
- c) Socialización.
- d) Otros.

Pregunta 7.

¿Te gustaría que el centro deportivo organice eventos y competencias deportivas?

Opciones de respuesta:

- a) Totalmente de acuerdo.
- b) De acuerdo.
- c) En desacuerdo.
- d) Neutral.

Pregunta 8.

¿Cuáles métodos ves como efectivos para el centro deportivo que fomente la participación de la comunidad local?

Opciones de respuesta:

- a) Ofrecer programas gratuitos o a bajo costo.
- b) Colaborar con escuelas cercanas y organizaciones locales.
- c) Organizar eventos y emprendimientos comunitarios.
- d) Otros.

Pregunta 9.

¿Qué acciones o sugerencias crees que podrían ser efectivas para avanzar hacia una mayor sostenibilidad ambiental en el centro deportivo?

Opciones de respuesta:

- a) Implementar fuentes de energía renovable, como cubiertas temporales y células solares.
- b) Fomentar la reducción y reciclaje de residuos.
- c) Promover el uso de sistemas de iluminación y climatización eficientes en energía.
- d) Otros.

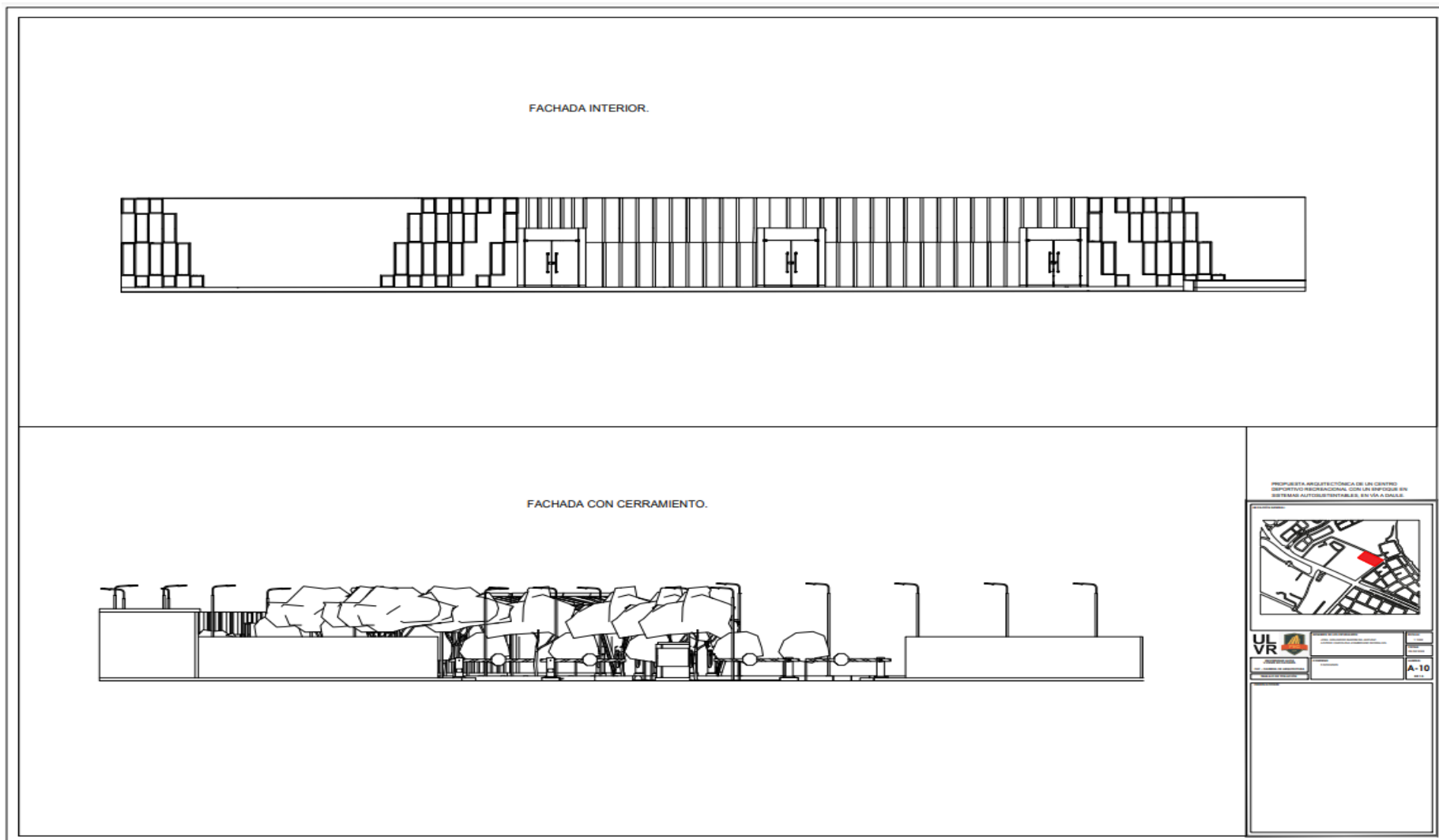
Pregunta 10.

¿Qué variedad de actividades deportivas o programas te gustaría que se incluyeran en el centro deportivo a futuro?

Opciones de respuesta:

- a) Actividades al aire libre.
- b) Programas de entrenamiento funcional y crossfit.
- c) Campeonatos de equipo.
- d) Otros.

Anexo 2. Fachada



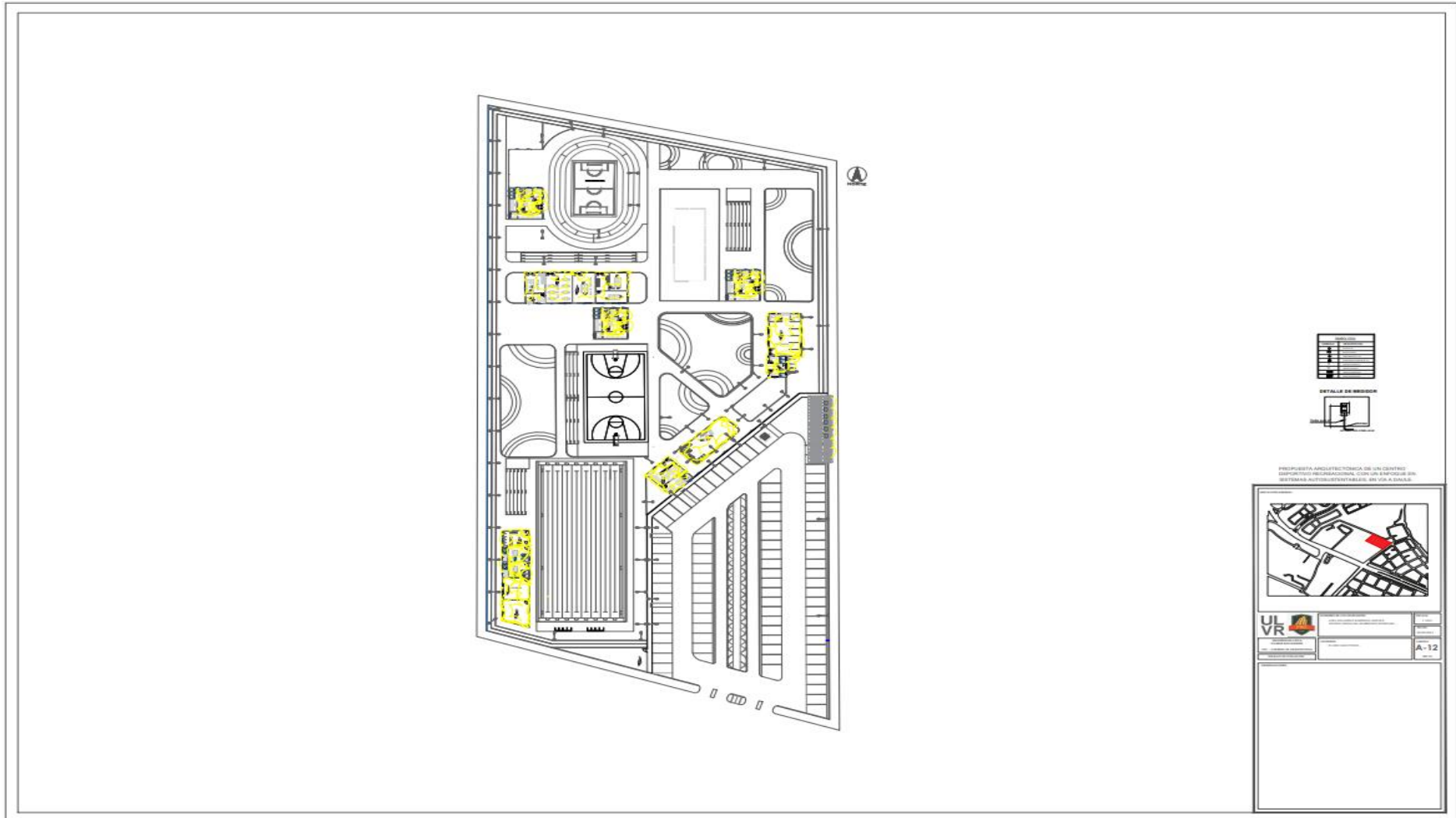
Anexo 3. Plano de Aguas Servidas y Agua Potable



Anexo 4. Plano Estructural



Anexo 5. Plano Eléctrico



Enlace a la encuesta:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeqKEHh0HpPbjmp2NRwCvISufbsMQ2-sEkndhgyP4hx-m2mQg/viewform?usp=sf_link

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeqKEHh0HpPbjmp2NRwCvISufbsMQ2-sEkndhgyP4hx-m2mQg/viewform?usp=sharing>