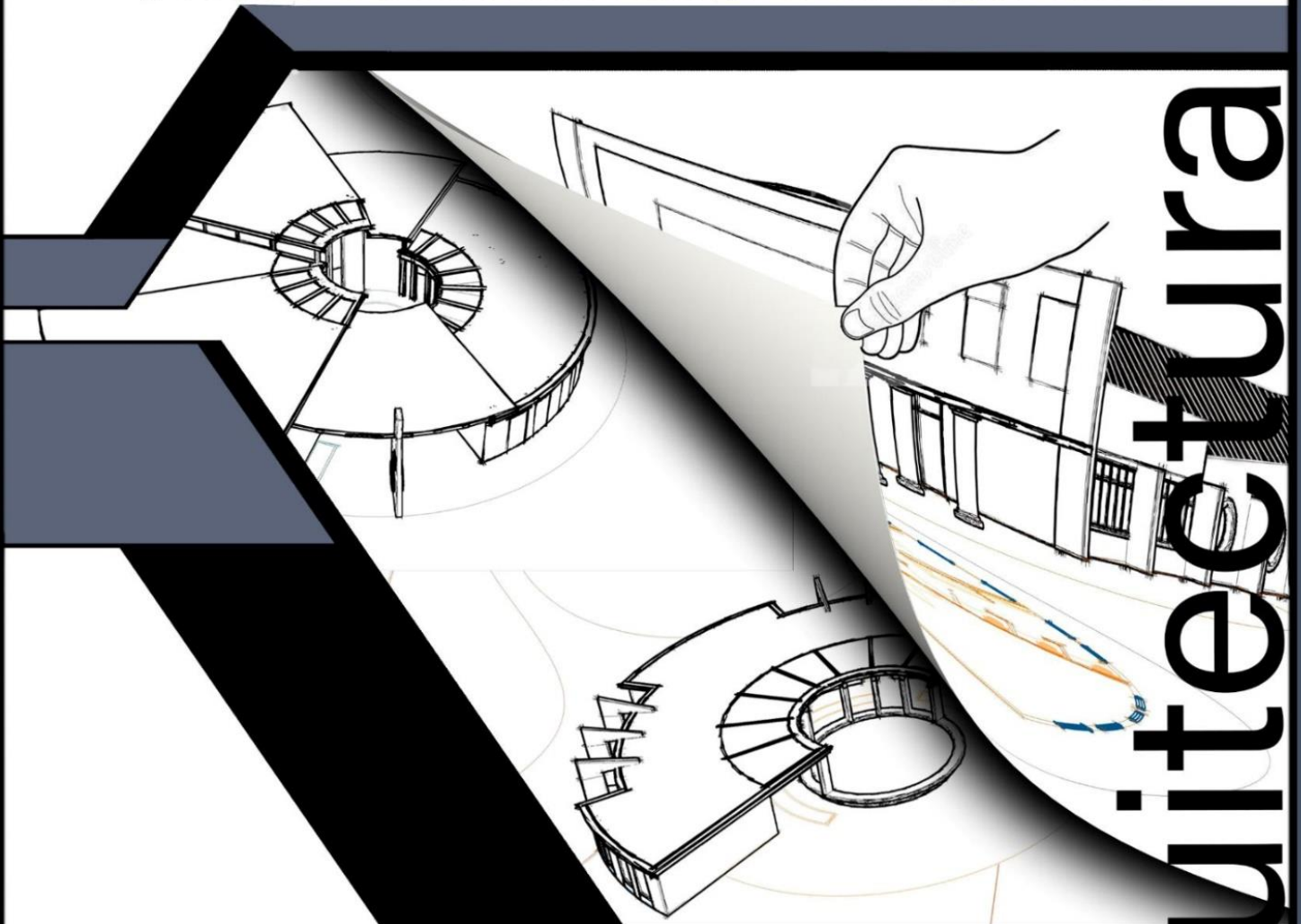




Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

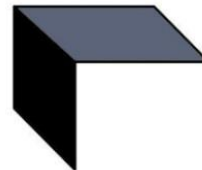
CENTRO RECREATIVO INFANTIL
San José las Rosas zona 6 del Municipio de Mixco
Utilizando la llanta como material de integración paisajista
y de construcción en el campo de la Arquitectura



Herman Tórtola González

Guatemala 2022

Arquitectura



Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Arquitectura

Escuela de Arquitectura

CENTRO RECREATIVO INFANTIL

San José las Rosas zona 6 del Municipio de Mixco

Utilizando la llanta como material de integración paisajista

Y de construcción en el campo de la Arquitectura

HERMAN TÓRTOLA GONZÁLEZ

Para optar al título de

ARQUITECTO

Guatemala 2022

"Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas sustentadas adjuntas, en la originalidad y contenido del Tema, en el Análisis y Conclusión final, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala".

JUNTA DIRECTIVA

Decano: MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos

Vocal I: Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini

Vocal II: Licda. Ilma Judith Prado Duque

Vocal III: MSc. Arq. Alice Michele Gómez García

Vocal IV: Br. Andrés Cáceres Velazco

Vocal V: Br. Andrea María Calderón Castillo

Secretario académico: Arq. Marco Antonio de León Vilaseca

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano: MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos

Secretario académico: Arq. Marco Antonio de León Vilaseca

Examinador: Msc. Arq. Ronald José Guerra Palma

Examinador: Arq. Efraín de Jesús Amaya Caravantes

Examinador: Arq. Aníbal Baltazar Leiva Coyoy



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

ACTO QUE DEDICO

<p>A DIOS</p> <p>A MIS PADRES † Juan Elías Tórtola Alejandra González</p> <p>A MI FAMILIA Esposa Irma Ramírez Castañeda</p> <p>HIJOS Manuel Alejandro Herman Harold Brenda Eunice Loyda Abigail</p> <p>HERMANOS Zoila Verónica María Elizabeth Dora Elvira Juan Elías † Luis Alberto † Yernos, Nueras, nietos y sobrinos</p>	<p>Por permitirme poner en práctica los dones que me dio, por llevarme de su mano en todo momento y poner su gracia sobre mí.</p> <p>Por renovar mis fuerzas día a día y ayudarme a concluir con éxito mis anhelos y metas</p> <p>Aunque en este momento ya no están conmigo, pero si están en mis pensamientos y mi corazón.</p> <p>Me enseñaron que los retos son para superarlos y aprender de cada situación en la vida.</p> <p>Por motivarme a seguir adelante en las adversidades y hacer las cosas con excelencia.</p> <p>Por mostrarme siempre su amor e instándome a concluir este proceso de formación no importando el transcurrir de los años.</p>
--	---



CENTRO RECREATIVO INFANTIL
SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

AGRADECIMIENTO

A MIS ASESORES

Msc. Arq. Ronald José GuerraPalma

Arq. Efraín de Jesús Amaya

Arq. Aníbal Baltazar Leiva Coyoy

Por su tiempo dedicación y paciencia, por compartir sus conocimientos sin egoísmos y exhortarme a que me esfuerce para dar lo mejor de mí.

A MIS AMIGAS

Licda. Zoila Chó Licda.

Evelyn Sete

Por permitirme conocerlas mostrándome su amistad, guiándome en este proceso de investigación, motivándome a no desmayarlo cual agradezco de sobremanera.

A MI CASA DE ESTUDIOS

Universidad de San Carlos de Guatemala y en especial a la Facultad de Arquitectura por haberme dado a oportunidad de adquirir los conocimientos necesarios para convertirme en un profesional.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL **SAN JOSÉ LAS ROSAS**



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

Contenido

Introducción.....	01
CAPÍTULO 1.....	03
1. MARCO CONCEPTUAL.....	03
1.1 ANTECEDENTES.....	04
1.2 El manejo de las llantas.....	06
1.3 ¿Cómo almacenar las llantas?.....	06
1.4 Tipos de relleno.....	07
1.4.1 Internacional.....	08
1.4.2 Nacional.....	08
1.4.3 Municipio Mixco.....	09
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	09
1.6 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
1.7 OBJETIVOS.....	12
1.7.1 Objetivo general.....	12
1.7.2 Objetivos específicos.....	12
1.8 ALCANCES Y LÍMITES DE LA INVESTIGACIÓN.....	12
1.8.1 Alcances.....	12
1.8.2 Temporal.....	13
1.8.3 Espacial.....	13



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

1.8.4	<i>Geográfica</i>	13
1.8.5	<i>poblacional</i>	13
1.8.6	<i>Delimitación del tema</i>	13
1.9	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	13
1.9.1	Tipo de investigación.....	14
1.9.2	Descriptiva.....	14
1.9.3	De campo.....	14
1.9.4	Documental.....	14
1.9.5	Analógica.....	14
	MARCO TEÓRICO	15
	CAPÍTULO 2	15
2.1	<i>Teoría de la arquitectura</i>	16
2.1.1	<i>Arquitectura bioclimática</i>	16
2.1.2	<i>Arquitectura ecológica</i>	17
2.1.3	<i>Arquitectura sostenible</i>	17
2.1.4	<i>arquitectura sustentable</i>	18
2.2	HISTORIA DE LA ARQUITECTURA SEGÚN EL CASO DE ESTUDIO	18
2.3	TEORÍAS Y CONCEPTOS SOBRE LA RECREACIÓN.....	19
2.3.1	<i>Recreación</i>	20
2.3.2	<i>Clasificación de la Recreación</i>	20
2.3.3	<i>Recreación pasiva</i>	20



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

2.3.4	Recreación activa.....	20
2.3.5	Recreación Artística.....	21
2.3.6	Recreación social.....	21
2.3.7	Recreación cultural.....	21
2.3.8	Recreación deportiva.....	21
2.3.9	Recreación psíquica.....	22
2.3.10	Recreación corporal.....	22
2.3.11	Recreación medioambiental.....	22
2.3.12	Centro Recreativo Infantil.....	22
2.3.13	Deporte.....	23
2.4	CASOS DE ESTUDIO (ANÁLOGOS).....	25
2.4.1	Parque infantil en Kumbungu, Ghana.....	25
2.4.2	Localización.....	25
2.4.3	Descripción.....	26
2.4.4	Equipamiento y actividades.....	26
2.4.5	Parque ecológico senderos de Alux.....	27
2.4.6	Ubicación del proyecto.....	27
CAPITULO 3.....		30
3. CONTEXTO		30
3.1	DEPARTAMENTO DE GUATEMALA.....	31



CENTRO RECREATIVO INFANTIL

SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

3.1.1	<i>Municipios</i>	32
3.1.2	<i>División municipal</i>	32
3.1.3	<i>Situación geográfica</i>	32
3.1.4	<i>Elevación y precipitación pluvial</i>	33
3.1.5	<i>temperatura y humedad</i>	33
3.1.6	<i>Extensión territorial</i>	33
3.1.7	<i>Accidentes orográficos</i>	33
3.1.8	<i>Aspectos hidrográficos</i>	34
3.1.9	<i>Aspectos topográficos</i>	35
3.1.10	<i>Limites</i>	35
3.1.11	<i>Coordenadas cartesianas</i>	35
3.2	<i>Integración territorial</i>	36
3.3	CONTEXTOS A NIVEL MICRO.....	38
3.3.1	<i>Área de Influencia del Proyecto</i>	38
3.3.2	<i>Área de Influencia Directa</i>	38
3.3.3	<i>Área de Influencia Indirecta</i>	39
3.4	ANÁLISIS DEL SITIO.....	42
3.4.1	<i>Contexto económico</i>	43
3.4.2	<i>Contexto ambiental</i>	45
3.5	ANÁLISIS MACRO.....	47
3.5.1	<i>Selección del terreno</i>	47



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

3.5.2	<i>Ubicación de áreas verdes coordinadas</i>	48
3.5.3	<i>Análisis micro</i>	49
3.5.4	<i>Nivel educativo</i>	50
3.5.5	<i>Población</i>	51
3.5.6	<i>Vivienda</i>	54
3.5.7	<i>Del proyecto de urbanización</i>	55
3.5.8	<i>análisis micro legal del predio</i>	55
3.5.9	<i>Contaminación</i>	57
3.5.10	<i>Análisis del terreno</i>	58
3.5.11	<i>Vistas de ubicación del polígono del terreno</i>	59
4	CAPITULO 4	60
4	ANTEPROYECTO	60
4.1.1	<i>Descripción</i>	61
4.1.2	<i>Uso</i>	62
4.1.3	<i>Diagramas</i>	62
4.2	<i>Premisas del diseño</i>	66
4.3	<i>Criterios de zonificación</i>	80
	CAPITULO 5	81
5	PRESENTACIÓN ARQUITECTONICA DEL ANTEPROYECTO	81
5.1	<i>Dos dimensiones</i>	82
5.2	<i>Tres dimensiones</i>	101
5.3	<i>Cuatro dimensiones</i>	102



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

5.4	Conclusiones.....	119
5.5	Recomendaciones.....	120
	Presupuesto por áreas.....	122
	Cronograma de ejecución por etapas.....	125
	REFERENCIAS.....	126
	ANEXOS.....	129

1. Solicitud de proyecto por parte del COCODE y Comité de Vecinos de San José las Rosas.
2. Información remitida por Pablo Quiñónez de la Municipalidad de Mixco: fichas informativas de San José las Rosas y Villa Flor; mapas de áreas solicitadas, áreas de alto riesgo y clasificación de pendientes.
3. Acuerdo de decanato DE-024-2020-SGA. Aprobación del proyecto de graduación “Centro Recreativo Infantil en San José las Rosas zona 6 de Mixco utilizando la llanta como material de integración paisajística y de construcción en el campo de la Arquitectura”.
4. Cartas de asesores revisión y aprobación del contenido del proyecto de graduación “Centro Recreativo Infantil en San José las Rosas zona 6 de Mixco.
5. Constancia de revisión de estilo.
6. Carta de asesores de revisión del cumplimiento de implementar la corrección indicada al proyecto de gradación para poder realizar el examen público.
7. Carta de solicitud para autorización de impresión del proyecto de graduación.
8. Página de autorización de impresión del proyecto de graduación.
9. Carta a la institución beneficiaria del proyecto.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL **SAN JOSÉ LAS ROSAS**



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

Índice tablas

Tabla 1 Decretos	24
Tabla 2 Análisis de casos No.1	28
Tabla 3 Análisis de casos No.2	29
Tabla 4 Coordenada terreno	49
Tabla 5 Población.....	50
Tabla 6 Establecimientos educativos	51
Tabla 7 Gráfica establecimientos educativos	52
Tabla 8 Población del lugar	53
Tabla 9 Edad.....	53
Tabla 10 Vivienda.....	55
Tabla 11 Distribución urbana	57
Tabla 12 Servicios viviendas.....	57



CENTRO RECREATIVO INFANTIL **SAN JOSÉ LAS ROSAS**



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Diseño y construcción de un parque infantil con elementos reutilizables en Kumbungu Ghana	26
Ilustración 2. Diseño y construcción de un parque infantil con elementos reutilizables en Kumbungu Ghana	26
Ilustración 3. Google.com	29
Ilustración 4. Elaboración propia	32
Ilustración 5. Elaboración propia	32
Ilustración 6. Elaboración propia	33
Ilustración 7. Elaboración propia	37
Ilustración 8. Elaboración propia	39
Ilustración 9. google.com	39
Ilustración 10. google.com	40
Ilustración 11. Google.com	41
Ilustración 12. google.com	42
Ilustración 13. Municipalidad de Mixco	43
Ilustración 14. Municipalidad de Mixco	44
Ilustración 15. Municipalidad de Mixco	45
Ilustración 16. Municipalidad de Mixco	45
Ilustración 17. Municipalidad de Mixco	46



CENTRO RECREATIVO INFANTIL
SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

Ilustración 18. Elaboración propia.....	46
Ilustración 19. Elaboración propia.....	48
Ilustración 20. Elaboración propia.....	48
Ilustración 21. Registro de la propiedad.....	56
Ilustración 22. Elaboración propia.....	59
Ilustración 23. Elaboración Propia	62
Ilustración 24. Elaboración propia.....	63



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

INTRODUCCIÓN

San José la Rosas, zona 6 del municipio de Mixco, departamento de Guatemala, es un área residencial dividida en cuatro sectores. Históricamente, esta comunidad fue entregada al municipio de Mixco en 1977, en su planificación se destinaron áreas verdes mínimas y no se planeó un espacio adecuado para desarrollar, en el futuro, un anteproyecto para la recreación familiar.

El municipio de Mixco cuenta con áreas protegidas, según lo establecido en el artículo 93 del Acuerdo Gubernativo 759-90, *Reglamento de Ley de Áreas Protegidas*. El 7 de abril de 1995, la Municipalidad de Mixco entregó en usufructo parte del área protegida denominada, “área verde de San José las Rosas sector 3” proporcionando sus delimitaciones legales. Como entidad administradora figura la Asociación y Comité de Vecinos del Sector 3, y actualmente es administrada por el Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural (COCODE).

La categoría de manejo es: desarrollo en la comunidad de hábitos y costumbres de práctica de la actividad física en forma sistemática y permanente, desde la niñez hasta la vejez, a través de la educación física y recreación física.

Objetivos:

- Uso sano del tiempo libre.
- Preservar y mejorar la salud.
- Fortalecer la autoestima, el orgullo e identidad nacional por medio del resultado deportivo en favor de una mejor calidad de vida.

En razón de lo anterior, surge el interés en cuanto a realizar un estudio que permita proponer el anteproyecto de un centro recreativo que albergue los espacios necesarios para actividades deportivas y recreativas. El anteproyecto propone soluciones accesibles, mediante recursos y mano de obra económicos, en vista de tratarse de una obra de carácter social.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL

SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

El tema principal de estudio es la recreación infantil. El objetivo de la investigación es determinar los requerimientos necesarios y diagramar la solución adecuada a través de las metodologías de investigación descritas en los capítulos que integran el presente documento, para que la propuesta, a nivel de anteproyecto de los módulos arquitectónicos, permita desarrollar las actividades recreativas y educativas necesarias.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL
SAN JOSÉ LAS ROSAS

UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA



Capítulo 1

Marco conceptual





CENTRO RECREATIVO INFANTIL

SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

A continuación, se presentan los elementos teóricos básicos para el planteamiento del anteproyecto. En este capítulo se incluyen los antecedentes y elementos técnicos relacionados con el proyecto, tales como: el manejo de las llantas y cómo almacenarlas; tipos de relleno. Se incluyó, además, una breve descripción del municipio Mixco. El capítulo también presenta la justificación para la realización del mismo; el planteamiento del problema, los objetivos planteados, los alcances y límites de la investigación y la metodología aplicada.

1.1 Antecedentes

Desde su invención, y a través de la historia, las llantas contribuyeron de forma significativa y determinante al desarrollo y progreso de las sociedades, pero cuando se trata del impacto ambiental ocasionado por los neumáticos, es necesario considerar que, generalmente estas piezas poseen una vida útil de más de 100 años, lo que implica ese mismo período para su degradación. La descomposición de una llanta es muy lenta, prácticamente abarca un siglo, siendo su elevada elasticidad la que impide su compactación en cualquier lugar en el que sea desechada.

Las llantas sin el debido manejo ocasionan serios problemas de contaminación, debido a que afectan el medio ambiente, al provocar cambios climáticos cuando son eliminados de maneras inadecuadas. La cantidad de llantas en desuso es inimaginable puesto que se generan más de 100.000 toneladas de desechos de llantas anualmente. Sin embargo, existen varias alternativas para el aprovechamiento de las llantas, para mejorar las condiciones económicas y ambientales. Es posible emplearlas de formas sustentables, en vista de que empresas de reciclaje generan empleos a partir de centros de acopio y empresas recicladoras de llantas.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL

SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

Es considerable el impacto de los neumáticos en el medio ambiente, en grandes volúmenes producen contaminantes y deterioro del entorno, especialmente, al ser colocadas en los basureros. Por otra parte, al acumular agua, representan un riesgo para la salud, debido a que funciona como recipientes para la reproducción del zancudo que provoca dengue, afectando la salud de las poblaciones.

Al ser conscientes de la problemática a nivel nacional y contando con la capacidad e infraestructura para la apropiada disposición de las llantas de desecho, es posible desarrollar un programa de recolección que permita aprovecharlas en el campo arquitectónico. Un programa de esta naturaleza recolecta las llantas antes de que lleguen a los basureros municipales, para ser retiradas de forma adecuada con el fin de reutilizarlas para propiciar un país comprometido con el cuidado del medio ambiente.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL **SAN JOSÉ LAS ROSAS**



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

1.2 El manejo de las llantas

Las llantas usadas causan problemas asociados con su resistencia a la trituration, compactación y durabilidad (dificultad al procesar) y baja eficiencia para almacenar y transportar debido a lo voluminoso de sus dimensiones. Por lo tanto, su disposición adecuada se complica, y a veces, se encuentran almacenadas o quemándose al aire libre, lo cual provoca problemas de salud y contaminación del medio ambiente. Los problemas asociados con su almacenamiento o combustión al aire libre muchas veces favorecen la proliferación de roedores, insectos, culebras y otros animales que representan riesgo para los seres humanos.

1.3 ¿Cómo almacenar llantas usadas?

El almacenamiento de las llantas usadas debe realizarse en un área debidamente delimitada e identificada como: 'Almacenamiento de llantas usadas', rótulo que debe permanecer siempre visible al público. El área debe encontrarse ventilada, aislada de fuentes de calor impidiendo el ingreso de aguas, lluvias. Además, debe permanecer cubierta, para evitar la exposición de las llantas a la intemperie.

Otras de las condiciones a tener en cuenta, es que la instalación de almacenamiento debe contar con un sistema de aseguramiento de las llantas para evitar su extracción o robo; no deben estar cortadas en piezas, incineradas o quemadas, impregnadas de aceite, ni contener objetos dentro de ellas. En el caso de que algunas llantas estén a la intemperie deberá cortarse una de las caras de la llanta y colocar la parte cortada hacia abajo al apilarlas, para evitar la acumulación de agua y desechos.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL **SAN JOSÉ LAS ROSAS**



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

1.4 Tipos de relleno

Deben utilizarse materiales amigables con el medio ambiente, tanto en los juegos infantiles, como en su uso como muro de contención. El relleno deberá ser de tierra, y en algunos casos de grava, los dos materiales deben ser apisonados. Si la llanta se usa para sembrar plantas, se deberá mezclar una libra de abono con tierra para cada llanta.

Con estos procedimientos se busca aportar una solución al manejo sostenible y sustentable de las llantas usadas, y utilizarlas como elemento medular para la investigación y propuesta de un Centro Recreativo Infantil.

En cuanto al uso de las llantas como materiales de construcción es posible considerar las ventajas que se indican a continuación.

- Materia prima.
- Materia prima barata.
- Materia prima durable.
- Su uso es amplio y versátil.
- Es de fácil manejo.
- Contribuye a la eliminación de contaminantes del planeta.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL **SAN JOSÉ LAS ROSAS**



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

1.4.1 Uso internacional

Internacionalmente, las llantas han sido utilizadas de muchas maneras y como materia prima para producir: piso, mezclas asfálticas, pavimentos, construcción, uso industrial, construcción de muros (reforzadas con tierra), asfaltos con poliestireno y llanta triturada para modificar el asfalto, entre otros. Gran cantidad de ambientalistas, en diferentes países del mundo se han preocupado por la contaminación del medio ambiente provocada por las llantas, razón por la que han buscado utilizarlas de maneras sustentables. Por lo anterior, es recomendable que Guatemala adopte medidas de adecuado manejo de las llantas, para la protección de su medio ambiente.

Siendo los residuos de llantas contaminantes, se han emprendido diferentes campañas para lograr disminuir este tipo de desechos. Se implementan varias opciones, que van desde la reutilización en varios campos del conocimiento y su aprovechamiento para evitar la contaminación mundial.

1.4.2 Uso nacional

En Guatemala se generan más de 100,000 toneladas de desechos de llanta anualmente. Si bien, cada vez más, se plantean distintas alternativas de disposición final, actualmente, no se cuentan con una disposición adecuada.

Se realizó un estudio “Evaluación de opciones para la reutilización de llantas en Guatemala” sobre la situación actual de las llantas en desuso, con la finalidad de determinar las opciones que permitan un uso adecuado, económicamente rentable y que, además, se ajuste a las necesidades que como país en vías de desarrollo se requiere.

No existen en el mundo gran cantidad de iniciativas que eviten el efecto devastador y riesgos que representan las llantas para el medio ambiente. En Guatemala apenas se inicia a tomar medidas. Por estas razones, se considera importante plantear el presente tema de proyecto de grado, con el fin de colaborar con el cuidado y preservación del medio ambiente guatemalteco, presentado alternativas



CENTRO RECREATIVO INFANTIL

SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

para solucionar este problema afecta al país, y, por ende, al planeta.

1.4.3 Municipio Mixco

En el municipio no se cuenta con ninguna empresa que gestione la recolección de llantas usadas; sin embargo, en la zona 6 del municipio se recolectan llantas a través del COCODE, que, en algunas ocasiones, organiza a los vecinos para la recolección de llantas, con el fin de emplearlas en las áreas verdes, para ser utilizadas en bardas o maceteros. De esta manera surgió la idea de la reutilización de estos desechos, que pueden ser reutilizados para el bien del municipio, el país y el planeta.

1.5 Justificación

Gracias a la convivencia personal del ponente en el lugar, a lo largo de diez años, fue posible observar que existe un área dentro de la colonia San José las Rosas, que actualmente funciona como área verde. Dicha área ha sido proclive a ser invadida por personas ajenas al sector para ocuparla con viviendas, por lo cual se han debido enfrentar disputadas por el terreno. Además, el terreno también llena las expectativas de ofrecer espacios para desarrollar un anteproyecto que dé respuesta a la necesidad recreativa de las familias de la colonia.

Tomando en cuenta las proyecciones de desarrollo del sector, se busca rescatar lo que queda de los bosques y también aprovechar el espacio para el servicio de las escuelas y centros educativos privados que están dentro de la colonia, para que disfruten de esta área recreativa.

El COCODE de la colonia, con la anuencia de la Municipalidad de Mixco, solicitó el diseño de un centro recreativo y social, en vista de que el terreno cumple con los requerimientos para proponer un espacio que brinde alternativas recreativas a las familias. Además, mediante la concreción de la propuesta de anteproyecto arquitectónico, se logrará la conservación del lugar sin provocar un impacto negativo al ambiente.

Con base en lo anterior, surge la propuesta del “Centro Recreativo infantil San José las Rosas” ante la necesidad de los vecinos de recreación activa, pasiva y para



CENTRO RECREATIVO INFANTIL **SAN JOSÉ LAS ROSAS**



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

satisfacer la necesidad de descanso, diversión y desarrollo, promoviendo espacios al aire libre de convivencia familiar, interacción social y de educación ambiental.

Se pretende también, que en el Centro se organicen talleres para que los niños y jóvenes participen en programas de cuidado del medio ambiente, incluyendo conceptos tales como: el cambio climático, sistemas sustentables, sostenibles y bioclimática, por mencionar solo algunos.

1.6 Planteamiento del problema

El COCODE tiene el propósito de realizar un estudio de recreación para desarrollar un anteproyecto que cumpla con los debidos requerimientos y que se ubique en el terreno que colinda con El Escudero, el cual fue asignado a la lotificación. Además, se debe investigar la posibilidad de que el lugar sea utilizado para actividades recreativas, en vista de que no se cuenta con lugares próximos que satisfagan esa necesidad de la población. Por esa razón, se busca plantear un anteproyecto recreativo, adecuando elementos arquitectónicos sostenibles y sustentables con criterios de diseño ecológicos por medio de juegos elaborados con llantas, envases plásticos, PVC y tarimas, puesto que se busca crear formas para el mobiliario infantil y proponer actividades activas y pasivas para adultos mayores, tales como miradores, entre otros, para que la población de mayor edad sea coparticipe de la recreación mental y espiritual.

En este punto, me permito incluir la siguiente vivencia personal: durante el tiempo que residí en la colonia, experimenté el hecho de no encontrar un espacio destinado para realizar diferentes actividades recreativas; a pesar de que San José las Rosas posee un terreno adecuado en donde es factible desarrollar un proyecto con finalidades recreativas y socioculturales. En vista de que los directivos del COCODE me manifestaron su plan en cuanto a crear en el área verde un lugar para actividades recreativas y sociales, debido a que la colonia no cuenta con este tipo de infraestructura, que cumpla dichas funciones, solicitaron verbalmente el estudio y posteriormente formalizaron la solicitud por escrito (ver anexo 1), indicando que en el terreno ubicado en el sector III de San José las Rosas es posible desarrollar el proyecto.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL

SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

Uno de los propósitos primordiales del anteproyecto es promover el desarrollo de habilidades y capacidades físicas; que contribuyan y beneficien el aprovechamiento del tiempo libre de los usuarios, a través de actividades recreativas activas y pasivas. Por tal razón, la propuesta debe cumplir con las expectativas de los solicitantes, desarrollando un anteproyecto que dé respuesta a la necesidad recreativa de los pobladores, tomando en cuenta las proyecciones de crecimiento del sector. Es indispensable diseñar áreas que establezcan la relación humano-ambiente, con el fin de resguardar el espacio, y que, además, se promueva la convivencia familiar en el sector.

Con la información recabada y la convivencia personal en el lugar por 10 años, se determinó que la propuesta del “Centro Recreativo infantil San José las Rosas” cumplirá las expectativas de ofrecer espacios para desarrollar un anteproyecto que dé respuesta a la necesidad recreativa del vecindario. Además, deberán considerarse las proyecciones de desarrollo del sector puesto que, es indispensable diseñar áreas que propicien la relación familiar, resguarden y protejan de invasiones el terreno, y se rescate lo que queda de bosque. Asimismo, se pretende que, los estudiantes de las escuelas y colegios de los alrededores, tenga la oportunidad de participar en la siembra de árboles y limpieza del lugar, promoviendo la interacción y educación ambiental.

El COCODE propone, con la anuencia de la Municipalidad de Mixco, un terreno que cumple con los requerimientos para proponer un espacio que brinde alternativas recreativas a las familias; así como también, la conservación del lugar natural sin provocar impacto ambiental. Por otra parte, el tipo de propuesta contribuye a una aportación al paisaje y al medio ambiente.

La propuesta del “Centro Recreativo infantil San José las Rosas” constituye una solución ante la necesidad de recreación activa, pasiva y de descanso, diversión, y desarrollo, promoviendo espacios al aire libre de convivencia familiar; de interacción social y de educación ambiental.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

Además, para el desarrollo del anteproyecto, se tomaron en cuenta los conceptos de la región para un desarrollo funcional en el lugar, el envolvente espacial, límites geográficos, factores climáticos, sociales, culturales y poblacionales. Además, se estudiaron documentos relacionados con la arquitectura sustentable, sostenible y bioclimática.

1.7 Objetivos

A continuación, se presentan los objetivos generales y específicos planteados para alcanzar los resultados del anteproyecto.

1.7.1 Objetivo general

Presentar el anteproyecto del “Centro recreativo infantil San José las Rosas”, Utilizando llantas como material de integración paisajística.

1.7.2 Objetivos específicos

- Adecuar materiales reciclables como elementos arquitectónicos sostenibles y sustentables para desarrollar actividades recreativas y de integración paisajística.
- Utilizar estrategias constructivas con desechos sólidos para el diseño de juegos con llantas, envases plásticos, PVC y tarimas, para utilizarlas como mobiliario infantil.
- Proponer estrategias de diseño sustentable, sostenible y bioclimáticas, como respuesta a la caracterización del medioambiente y estado climático en el desarrollo del diseño arquitectónico.

1.8 Alcances y límites de la investigación

El desarrollo de la propuesta fue delimitado por los aspectos siguientes:

1.8.1 Alcances

Desarrollo de actividades recreativas.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

Desahogo de áreas construidas de San José las Rosas, zona 6 de Mixco.

1.8.2 Temporal

El estudio del anteproyecto abarcará el período 2019 - 2021.

1.8.3 Espacial

San José las Rosas, zona 6 de Mixco, coordenadas Área No. 1

Área No. 1 X (UTM): 759972 Y (UTM): 1623502

Área No 2 X (UTM): 760026 Y (UTM): 1623576

Área No 3 X (UTM): 760123 Y (UTM): 1623623

Con un total de las 3 áreas de 13,156.56 M²

1.8.4 Geográfica

La zona 6 de Mixco está ubicada al oeste y suroeste zona 7 al norte y noroeste, por área verde al sur por zona 7 a las sureste zonas 4 y 5 al este y noreste por zona 11 con un área total de 21.374 km².

1.8.5 Poblacional

Población ladina o mestiza que vive en el área urbana de San José las Rosas, zona 6, Mixco.

1.8.6 Delimitación del tema

- No se tomarán en cuentas otras áreas cercanas al área urbana de San José las Rosas.
- No se tomarán en cuenta elementos escénicos aledaños al área de estudio a intervenir.

1.9 Metodología de investigación

El estudio consistirá en una investigación de campo para identificar y analizar el problema desde la experiencia personal, puesto que los datos fueron recogidos en forma directa de la realidad y condiciones naturales de la población de San José las Rosas. Las técnicas de investigación indicarán los pasos procedimientos y recomendaciones, que en forma lógica se llevarán a cabo dentro del proceso de desarrollo del proyecto arquitectónico.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL **SAN JOSÉ LAS ROSAS**



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

1.9.1 Tipo de investigación

El estudio se enmarcará dentro de los siguientes tipos de investigación: descriptiva, de campo, documental, analógica, bibliográfica y vivencia personal.

1.9.2 Descriptiva

La investigación, se circunscribe a un estudio descriptivo. La recolección de datos sobre la base de una teoría, ha permitido describir las actividades recreativas, los resultados se exponen de manera sistemática y se interpretan objetivamente.

1.9.3 De campo

Obtención de información por medio de entrevistas verbales en establecimientos educativos, vecinos de la colonia y observación directa. Manteniendo constante comunicación con las fuentes de información, tanto a nivel general, como individual.

1.9.4 Documental

Recolección de datos por medios de libros, tesis, documentos, revistas, sitios Web, leyes y reglamentos.

1.9.5 Analógica

Análisis de objetos arquitectónicos que cumplan funciones semejantes, seleccionando los datos para su codificación.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL
SAN JOSÉ LAS ROSAS

UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA



Capítulo 2

MARCO TEÓRICO





CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

El marco teórico del presente proyecto considera, en primer término, la teoría de la Arquitectura y los diferentes tipos de la misma, especialmente, estudiados desde el punto de vista ecológico. Asimismo, se reseña brevemente la historia de la Arquitectura, en función de lo aplicable al presente caso. Se incluyen, además, teorías y conceptos sobre la recreación y clasificación de la misma. El capítulo también incluye el estudio de dos casos análogos, uno nacional y otro situado en Kumbungu, Ghana, país del oeste de África.

2.1 Teoría de la Arquitectura

Al abordar la teoría de la Arquitectura se pretende comprender la forma en que se aplicará en el proyecto arquitectónico, con la finalidad de conocer sus características, la tendencia y el estilo a aplicar. En este proyecto, también se analiza la interrelación de la Arquitectura, con conceptos arquitectónicos, tales como: bioclima, ecología y sostenibilidad, entre otros.

2.1.1 Arquitectura bioclimática

Esta arquitectura es un experimento científico que han llevado a cabo los pioneros en esta área creando prototipos relacionados con el medio ambiente, por lo que utilizan estrategias ambientales, tales como: el soleamiento, circulación del viento, orientación del objeto arquitectónico, en donde se generará calor o pérdida del mismo y crean las condicionantes necesarias para lograr ambientes óptimos.

También se toman en cuenta los materiales predominantes constructivos, tales como, piedra y madera. Como lo afirma Montaner (2015) "...obras basadas en los avances tecnológicos. Con estructuras ligeras, iluminación natural, sistemas de ventilación cruzada, pieles y cubiertas con paneles fotovoltaicos, edificios que consiguen producir y ahorrar energía...donde predominan cubiertas inclinadas y fachadas acristaladas..."



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

Aunque en muchas ocasiones se piense que con solo tener vegetación que rodee el conjunto arquitectónico se está utilizando arquitectura bioclimática, esto no es cierto, pues como lo afirma el autor, debemos entender los principios y aplicarlos para que verdaderamente se trate de una arquitectura bioclimática auténtica al emplear los principios, materiales y elementos constructivos que correspondan a dicha ciencia.

2.1.2 Arquitectura ecológica

De acuerdo con Montaner (2015) "...la arquitectura ecológica no se define por unas formas y materiales concretos y tiene soluciones múltiples especialmente por su relación con las características y materiales del contexto...Con estructuras ligeras, iluminación natural, sistemas de ventilación cruzadas..." Queda clara entonces, la importancia de los proyectos ecológicos en los que predomina el uso de las cubiertas con pendientes para aprovechar la iluminación y la ventilación, la utilización de terrazas planas o inclinadas en donde se usa la vegetación para crear techos verdes.

En algunas ocasiones se observan construcciones de madera piedra y materiales reciclados. Se plantean estructuras ligeras, con sistemas de ventilación, como lo afirma Montaner (2015): "...está constituido a base de fragmentos, donde predomina la madera, la piedra y los materiales reciclados... características y materiales del contexto dentro de sus aportaciones en relación con el medio ambiente y sus componentes y no se define por sus formas sino por sus materiales que busca integrarse al contexto".

2.1.3 Arquitectura sostenible

La arquitectura sostenible según Montaner (2015) "...se basa en los principios de la diversidad y la inclusión, reciclaje, el montaje y la evolución en el tiempo, con la intención de que todos los materiales empleados sean baratos accesibles, naturales y sanos...". Entonces es posible afirmar que la arquitectura sostenible es argumentar la autonomía de la arquitectura y el contexto en relación de estructuras ligeras, tomando en cuenta la iluminación con el uso de materiales económicos adaptados a las posibilidades tecnológicas del lugar.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

Además, busca utilizar recursos naturales de manera que reduzca el impacto ambiental de los edificios sobre el medio ambiente y sus habitantes. Existen otras variantes dependiendo de sus principios, los cuales son: aprovechar los recursos naturales, para no aumentar la generación de residuos y consumo, para revertir efectos ecológicos negativos en el planeta.

2.1.4 Arquitectura sustentable

Cuando se trata de sustentabilidad debe plantearse la idea de eficiencia, en donde el elemento arquitectónico sea autónomo en todos sus sentidos. Arquitectura en la que el diseño no sea de forma tradicional, puesto que se plantea desarrollar una arquitectura por medio de vivencias, desde las propias experiencias. Con ello se desea significar que, las construcciones se transformen en edificios capaces de producir energía, recolectar lluvia que se transforme, a tal grado que se integren en los mismos sistemas de agua. Los principios fundamentales de este tipo de arquitectura son: diversidad, inclusión, reciclaje y evolución.

2.2 Historia de la arquitectura según el caso de estudio

A continuación, se expone una breve perspectiva de la evolución de la arquitectura contemporánea que aparece a finales del siglo pasado, después del movimiento moderno. De acuerdo a Montaner (2015), "...se repiensa la arquitectura en el período 1990-2015 revisando las distintas corrientes en las décadas de 1970 y 1980 para comprobar, qué aspectos han perdido vigencia, cuáles se ha renovado y qué conceptos y movimientos han aparecido." Como la arquitectura presenta diferencias, no presenta mezclas eclécticas donde se entremezclan elementos contemporáneos de diversas arquitecturas ocultas, que en determinados períodos no estaban bien definidos, para interpretar lo contemporáneo.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL

SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

Es complejo dilucidar las líneas de continuidad de la arquitectura contemporánea debido a sus distintas evoluciones o influencias, las cuales se manifiestan en sus valores simbólicos y emblemáticos. Tal como lo expone el premiado arquitecto Renzo Piano, con su gigantesca obra, Centro Cultural Jean Marie Tjibaou en Nueva Caledonia (1991-1998), en donde se muestra el carácter pragmático del elemento arquitectónico.

Por otra parte, es posible observar varias corrientes ecológicas, minimalista en la obra del arquitecto y urbanista brasileño Paulo Méndez da Rocha, en la década de los 90. Se observa la arquitectura ambiental, ecológica, sostenible, sustentable, promoviendo la heterogeneidad del soporte estructural y espacial ambientalista.

Se concluye que la arquitectura sustentable nace de la preocupación social y mediática que han generado los cambios climáticos, la desaparición de recursos naturales, la disconformidad habitacional y la búsqueda de un movimiento que reformule la vegetación y el uso de energías renovables, elementos todos relevantes. En el caso de la vegetación, el esfuerzo económico por lograr techos y fachadas verdes, se justifica. Disminuye el uso de refrigeración y calefacción, limita la producción de CO₂, mejorando el confort del usuario y crea áreas descontaminadas.

2.3 Teorías y conceptos sobre la recreación

El hombre desde su origen busca satisfacer las necesidades básicas y vitales de su existencia, lo que le permite la salud mental y el disfrute de la vida, en cuerpo, mente y espíritu. La recreación está ligada al hombre en toda su esencia, en un espacio y tiempo determinado. En razón de lo anterior, a continuación, se desarrollarán conceptos relacionados.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL **SAN JOSÉ LAS ROSAS**



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

2.3.1 Recreación

Cuando se trata acerca del gozo del espíritu y de la mente se considera que ambos se generan de forma espontánea (Rodríguez García-2019). A través de la historia, “La explotación del hombre por el hombre; sin embargo, en el tiempo resultado de la conquista del trabajador manifestadas por medio de la disminución de horas de trabajo se da el surgimiento de una variable, que dadas las características de las ciudades industrializadas es esencial para la recreación del hombre.”

La recreación tiene la finalidad de desarrollar una actividad física, mental, espiritual e intelectual. De esta manera, la recreación se puede clasificar de distintas maneras, según sea la finalidad que tiene dicha actividad. Así la recreación tiene diferentes resultados o principios, los cuales dependen principalmente del papel que toma el sujeto, el tipo de actividad que se realiza o los resultados que se obtienen al practicarla.

2.3.2 Clasificaciones de la recreación

De acuerdo al tipo de actividades recreativas que experimente el ser humano, básicamente se pueden clasificar en: activa y pasiva.

2.3.3 Recreación pasiva:

Es la actividad en la que el ser humano está presente, en forma contemplativa, sin tomar parte en la recreación como actividad y sin mayor esfuerzo físico. Para realizarla se asiste a plazas, parques pasivos y jardines. Además, se trata de actividades lúdicas, que como su nombre lo indica, implican juegos individuales o grupales, tales como: hacer crucigramas, mímica, juegos de mesa, videojuegos y actividades intelectuales. Implica una amplia gama de tipos de recreación, que no se limita solamente a los niños o jóvenes. sino abarca a personas de todas las edades.

2.3.4 Recreación activa:

En este tipo de actividad que requiere esfuerzo físico, pueden ser sociales, culturales, manuales o artísticas, en las que el hombre interviene directamente



CENTRO RECREATIVO INFANTIL

SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

ejecutando la acción en su tiempo libre. Se trata de la actividad dinámica y de desarrollo, tanto físico, como mental, en donde se involucren energía. Estas actividades se desarrollan en diversos espacios, tales como: al aire libre porque se realizan en lugares exteriores, por ejemplo: plazas, campos, parques de diversiones, clubes, y otros.

2.3.5 Recreación artística:

Constituyen otras alternativas con las que las personas se distraen disfrutan momentos amenos. Entre ellas, se encuentran: la pintura, la escritura, la música, la fotografía, el dibujo, entre otras ramas.

2.3.6 Recreación social:

Son actividades importantes que propician la sociabilidad. Pueden ser deportivas y pasivas en las que se disfruta de la compañía de otros seres humanos, se intercambia comunicación, o bien, solamente se disfruta de la compañía de otro u otros seres humano.

2.3.7 cultural:

En el caso de las actividades culturales, el placer se relaciona con la satisfacción intelectual. Existen innumerables actividades culturales, por ejemplo: visitar un museo, ver una película, asistir a una obra al teatro, leer un libro, ir a un recital, tocar un instrumento, entre otras opciones. Aunque también, el placer puede ser físico, como por ejemplo bailar, cantar, recitar.

2.3.8 deportiva:

Se entiende por recreación deportiva a las actividades que las personas realizan para disfrutar de un buen momento para equilibrar su cuerpo y espíritu. Pueden ser individuales, como salir a correr o nadar; grupales, como jugar al rugby, fútbol o voleibol, por ejemplo. Se ha comprobado científicamente el aporte positivo para la salud física y mental que las personas obtienen al dedicar parte de su tiempo libre para realizar actividades deportivas.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL

SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

2.3.9 Recreación psíquica:

Se refiere a la recreación mental y tiene efectos positivos en la mente. Este tipo de recreación ayuda al desarrollo mental, debido a que la psique se despeja y descansa.

2.3.10 Recreación corporal:

Permite el desarrollo del cuerpo mediante la práctica física para realizar una acción o actividad en específico.

2.3.11 Recreación medioambiental:

Evidentemente, este tipo de recreación tiene como objetivo ayudar al medio ambiente o difundir actividades para conservarlo y protegerlo de elementos nocivos que provoquen contaminación y deterioro.

2.3.12 Centro Recreativo Infantil:

Espacio para que las personas se recreen y de esa manera se fomente el bienestar físico, espiritual y mental que fructifique, para mejorar su condición de vida. La recreación, presenta un carácter terapéutico y e incentiva a vivir. El ejercicio físico produce endorfinas que proporcionan energía al cuerpo y motivan el deseo de vivir.

Debe buscarse el tiempo necesario para dedicarse a realizar actividades de entretenimiento diariamente, por lo que es importante buscar el equilibrio entre el trabajo, las actividades recreativas y familiares, puesto que organizar actividades de entretenimiento en los hogares fortalece los lazos familiares.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

2.3.13 Deporte:

Con respecto a la promoción y desarrollo del deporte, existe en Guatemala un *Plan Nacional del Deporte, Educación Física y Recreación Física 2014-2024*, y en la *Constitución Política de la República de Guatemala*, se reconoce como deber el fomentar y promocionar la educación física, el deporte escolar y la recreación para el gozo de su estado.

Tabla 1 Decretos

Objetivos	Marco legal
Desarrollar en la población guatemalteca la cultura física y el deporte.	<i>Decreto 76-97, Ley nacional para el desarrollo de la cultura física y del deporte; y sus reformas.</i> <i>Artículo 2. Principios: "... desarrollar la actividad físico-deportiva, ..."</i>
Fortalecer hábitos y costumbres de practicar la actividad física en forma sistemática y permanente desde la niñez hasta la vejez.	<i>Decreto 76-97. Artículo 219. Definiciones.</i> "1. Cultura Física: Es el espacio interinstitucional en el que se vincula en una forma integrada y coordinada la Educación Física, la Recreación Física, el Deporte no Federado, y el Deporte Federado, representado a través de sus respectivos órganos institucionales con el fin de dar cumplimiento a la coordinación a nivel de Estado en materia de actividad física, respetando en todo momento la autonomía del deporte federado".
Promover la educación física, recreación física, deporte no federado y deporte federado.	<i>Decreto 76-97.</i> Artículo 2. Creación. Se crea el Sistema Nacional de Cultura Física, como el órgano interinstitucional que integra, coordina y articula en función de unidad de acción a los sistemas



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

	de educación física, la recreación, el deporte no federado y el deporte federado, respetando la autonomía de este último.
Establecer y fomentar el deporte.	<i>Decreto 76-97.</i> Artículo 6, literal b. Fomentar la participación del mayor número de personas a efecto de coadyuvar en el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la confianza en sí mismos y el sentido de compañerismo, el orgullo e identidad nacionales.
Uso sano del tiempo libre, preservar y mejorar la Salud.	<i>Decreto 12-91, Ley de Educación Nacional.</i> Artículo 2°. Fines. Fines de la Educación en Guatemala. -



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

2.4 Casos análogos de estudio

A continuación, se presentan dos casos análogos. En primer término, un parque ubicado en Ghana, África y en segundo lugar un parque situado en el territorio de Guatemala.

2.4.1 Parque infantil en Kumbungu, Ghana,

El caso análogo del Parque infantil en Kumbungu, fue seleccionado debido a que constituye una importante referencia para el presente proyecto, puesto que antes de su intervención era un vertedero de materiales desechables, por lo que se utilizó como experimento para la integración de elementos reciclables. El parque es un ejemplo a nivel internacional, ya que en Guatemala no se ha llevado a cabo ningún caso de este tipo que plantee soluciones ambientales.

2.4.2 Localización

Se localiza en el pueblo de Kumbungu, Ghana

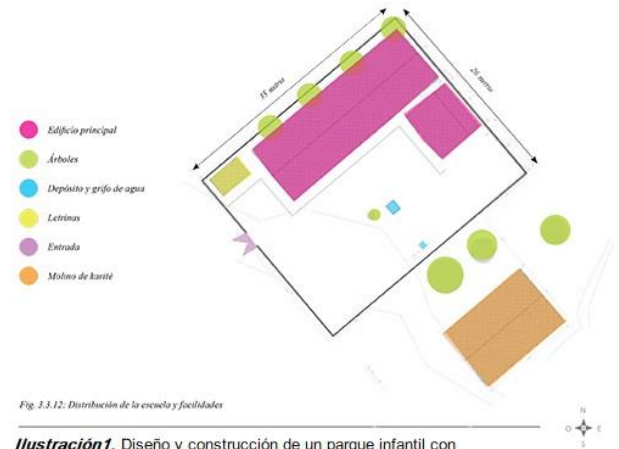


Fig. 3.3.12: Distribución de la escuela y facilidades

Ilustración 1. Diseño y construcción de un parque infantil con elementos reutilizables en Kumbungu Ghana.

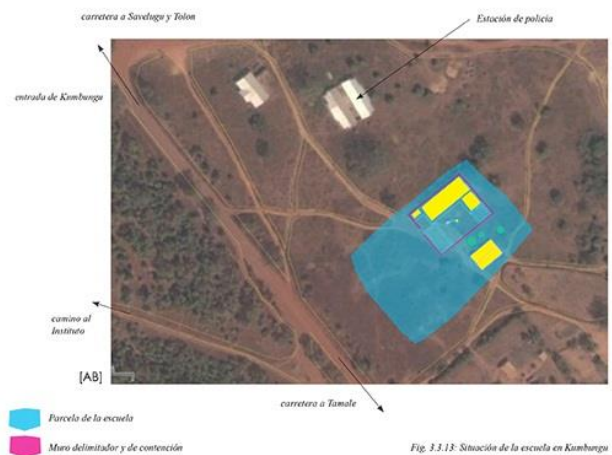


Fig. 3.3.13: Situación de la escuela en Kumbungu

Ilustración 2. Diseño y construcción de un parque infantil con elementos reutilizables en Kumbungu Ghana.

alnorte de Gha



CENTRO RECREATIVO INFANTIL

SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

2.4.3 Descripción

Este parque se caracteriza por el aprovechamiento de materiales de desecho de llantas en el lugar no se cuenta con mayor recurso natural para ser utilizado en la implementación del área recreativa de la escuela, por lo que se buscó implementar el cerramiento de las áreas con otros elementos de reciclaje.

2.4.4 Equipamiento y actividades

- Diversidad de juegos infantiles elaborados con llantas de desecho.
- Su actividad es interacción y diversión en dichos juegos.
- Escuela y el área donde se realizó el parque infantil
- Distribución de áreas de la escuela.
- Grupo de alumnos en los juegos y la aceptación que tuvo.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

Juegos elaborados con llantas

Tabla 2 Análisis de casos No. 1

ASPECTOS DEL PROYECTO	FUNCIONAL
	<p>La utilización de los desechos sólidos, aplicado al contexto y su organización espacial.</p>
 	<p>Aplicación del manejo de sus múltiples dimensiones de los desechos sólidos y su integración al contexto.</p>
 	<p>Aprovechamiento al máximo de los elementos paisajísticos y la utilización de criterios técnicos para delimitar zonas de juegos infantiles.</p>
	<p>Organización espacial, para determinar su potencialidad de uso para preservar el ecosistema.</p>

2.4.5 Parque ecológico senderos de Alux

Análisis de caso a nivel nacional del parque Ecológico Senderos Alux, con el propósito de conocer los recorridos, senderos, miradores y la distribución de los ambientes, para obtener pautas de diseño a nivel de planta, tales como: la distribución de espacios, integración de áreas verdes, sistemas constructivos.

2.4.6 Ubicación del proyecto

Partiendo de la ciudad de Guatemala se viaja en la carretera Interamericana que va hacia la Antigua y occidente, para luego desviarse a la derecha antes de



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

Llegar a San Lucas Sacatepéquez, kilómetro 26.2, indicado por el anuncio del sendero.

El Cerro Alux es una reserva ecológica y área protegida, considerada como la más grande del área metropolitana. Es hogar de variedad de especies de plantas y de decenas de especies de animales. Por su cercanía con la ciudad es uno de los sitios preferidos de los guatemaltecos porque se ubica a solo 26 kilómetros de la capital.

En el ingreso del parque el visitante encontrará un mirador y un museo, el cual sirve como introducción para ingresar al ambiente natural.





Ilustración 3. Ubicación Cerro Alux. Google.com

Para acceder al mirador, se debe terminar el recorrido del primer sendero para luego subir a una escalera en un árbol y desde ahí apreciar la vista a la ciudad.

El cerro ofrece a sus visitantes la oportunidad de caminar por sus senderos y conectarse con el aire libre del lugar, en donde con seguridad se observan algunas especies de aves.

Como es un lugar ecológico, los visitantes pueden llevar sus alimentos y prepararlos en el lugar, en donde se puede cocinar sin costo adicional.

Tabla 3 Análisis de casos No. 2

ASPECTOS DEL PROYECTO	AMBIENTALES
	Integración al contexto ambiental, para que proporcione sensaciones de tranquilidad, calma, presentación, vistas y movimiento.
	Utilización de sistemas constructivos del mismo lugar y su integración paisajística y su potencialidad.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL **SAN JOSÉ LAS ROSAS**



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

		<p>Espacios exteriores susceptibles, que pueden ser optimizados por sus virtudes paisajísticas y sus componentes.</p>
		<p>El espacio puede ser modificado para determinar condicionantes específicas.</p>



CENTRO RECREATIVO INFANTIL
SAN JOSÉ LAS ROSAS

UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA



Capítulo 3

CONTEXTO



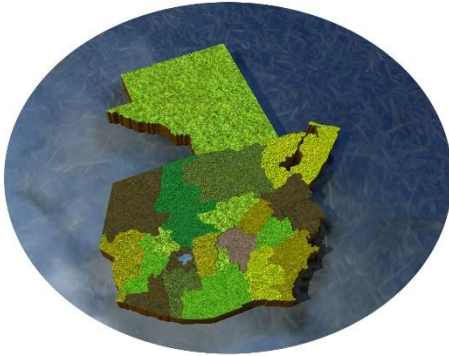


CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

3.1 Departamento de Guatemala



El departamento de Guatemala se ubica en el centro del país, presenta los siguientes límites: el departamento de El Progreso al noreste departamento de Jalapa al este; departamento de Santa Rosa al sureste, al oeste los departamentos de Sacatepéquez y Escuintla y Chimaltenango al noroeste.

Ilustración 4. Elaboración propia

La ciudad de Guatemala se sitúa en la latitud $14^{\circ}43'02''$ y en la longitud $90^{\circ}38'34''$. Cuenta con una extensión territorial de 287 kilómetros cuadrados, y se encuentra a una altura de 2,184.5 metros sobre el nivel del mar, por lo que generalmente su clima es frío. La República de Guatemala, se encuentra organizada en 8 regiones, 22 departamentos y 334 municipios. En la región 1 se encuentra el departamento de Guatemala, el cual se divide en 17 municipios, en donde se encuentra el municipio. El departamento de Guatemala se ubica en el centro del país. Limitado por los departamentos de Quiché y Baja Verapaz al norte, con el departamento de El Progreso al noreste, con Jalapa al este, con el departamento de Santa Rosa al sureste

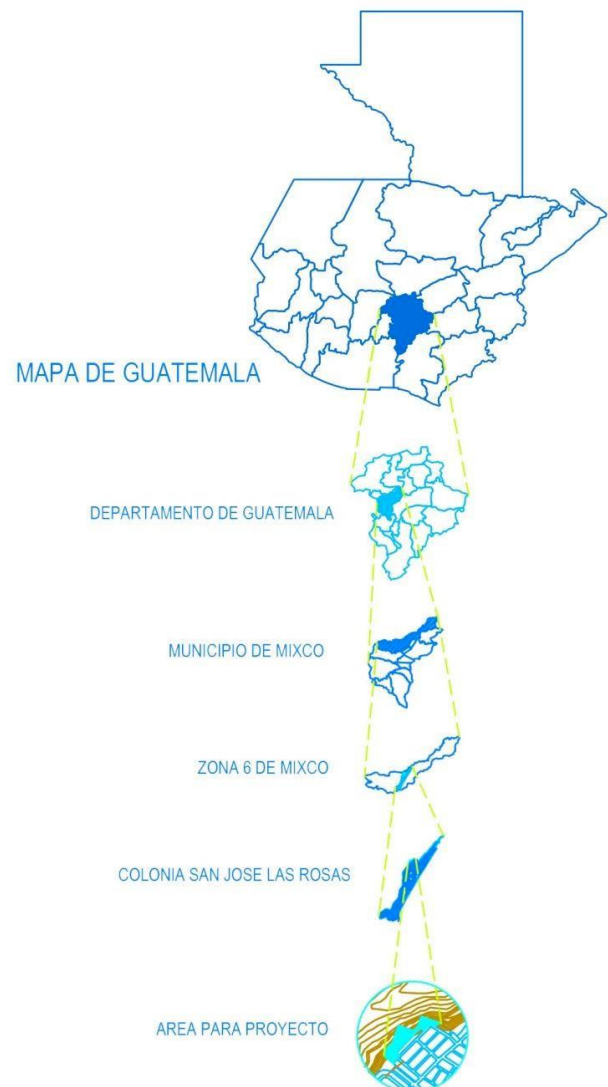


Ilustración 5 Ubicación del sitio. Elaboración propia



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

al oeste con los departamentos de Sacatepéquez y Escuintla y con Chimaltenango al noroeste.

3.1.1 Municipios

1. San Juan Sacatepéquez
2. San Raymundo
3. Chuarrancho
4. San José el Golfo
5. Palencia
6. San Pedro Ayampuc
7. Chinautla
8. San Pedro Sacatepéquez
9. Mixco
10. Guatemala
11. Villa Nueva
12. San Miguel Petapa
13. Santa Catarina Pínula
14. San José Pínula
15. Fraijanes
16. Villa Canales
17. Amatitlán



Ilustración 6. Municipios del departamento de Guatemala. Elaboración propia.

3.1.2 División municipal

Mixco es un municipio que pertenece al departamento de Guatemala, su nombre geográfico oficial es Mixco. Su categoría como cabecera municipal es de Villa y está integrado por 11 aldeas, 5 caseríos, además de la población urbana llamada Villa de Mixco que se divide en 11 zonas.

3.1.3 Situación geográfica

Mixco está ubicado en el extremo oeste de la ciudad capital y asentado en la cordillera principal de Los Andes. Área Aproximada 99 Km². El municipio de Mixco se localiza rumbo al occidente del país, siendo sus vías principales la Calzada



CENTRO RECREATIVO INFANTIL

SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

Roosevelt y la Calzada San Juan. En el kilómetro 17 de la Carretera Interamericana se cruza para ingresar al centro histórico. Se puede ingresar también por la Calzada Aguilar Batres, siguiendo la vía que dirige hacia San Cristóbal. Por San Lucas Sacatepéquez se llega por la aldea denominada El Manzanillo, y también por la carretera vieja hacia la Antigua Guatemala, a orillas del Cerro Alux.

3.1.4 Elevación y precipitación pluvial

La cabecera municipal se encuentra a 1,730 metros sobre el nivel del mar y tiene precipitación pluvial anual de 1000 milímetros.

3.1.5 Temperatura y humedad

La temperatura es de 20° centígrados (promedio anual) y un porcentaje 1 ((Municipalidad de Mixco, Departamento de Relaciones Pública. De acuerdo al Instituto Geográfico Nacional (IGN) la humedad es del 55%. Su clima es templado.

3.1.6 Extensión territorial

Su extensión territorial es de 132 kilómetros cuadrados, de los cuales 45.26 kilómetros cuadrados, que equivalen al 45.7 % de la extensión total, se encuentra dentro del área de la cuenca del Lagode Amatitlán.

3.1.7 Accidentes orográficos

La Villa de Mixco posee una sierra, 12 cerros, casi todos cultivables. Desde la parte más alta puede contemplarse pintorescos alrededores formando un esplendoroso conjunto entre el ámbito urbano y natural.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL **SAN JOSÉ LAS ROSAS**



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

SIERRA

De Mixco.

CERROS

Alux, de Dávila, Del Aguacate, El Campanero, El Cuco, El Naranja, El Pizote, La Comunidad, Lo de Fuentes, San Miguel, San Rafael y Yumar.

BARRANCO

El Arenal

3.1.8 Aspectos hidrográficos

Ríos

De las Limas, El Zapote, Guacamaya, La Brigada, Mansilla, Mariscal, Molino, Naranjito, Pancochá, Panchiguajá, Pansalic, Salayá, Seco, Tzalijá, Yumar y Zapote.

El recurso hídrico con que cuenta el municipio es: El río San Lucas que corre en el límite con el municipio de Villa Nueva; Salayá en el límite con el municipio de Chinautla; Pansalik que nace en Mixco y más adelante recibe el nombre de Molino; el Mancilla que atraviesa la parte sur de la población y en la parte oriente se une con el Mariscal que corre al sur de la aldea.

El Naranjito y desemboca en la presa de la Brigada, propiedad de la municipalidad de Guatemala; Mariscal que corre por el barranco que divide la aldea la Comunidad y las colonias de San Cristóbal y cuyas aguas aprovecha la empresa de este nombre. El Zapote que atraviesa las aldeas de Lo de Bran, Sacoj y El Milagro, sirviendo de límite con el municipio de San Pedro Sacatepéquez. Se encuentran también los manantiales San Jerónimo y el Manzanillo que surten el agua potable a la Cabecera Municipal. Hacia el oriente de la población se encuentra la laguna denominada El Naranja.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL **SAN JOSÉ LAS ROSAS**



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

MANANTIALES

San Jerónimo, El Manzanillo

Riachuelo

Tempiscal.

ZANJONES

El Arenal de Campanero y los Gavilanes.

Quebradas

Del Aguacate y Los Gavilanes.

3.1.9 Aspectos topográficos

Mixco muestra una topografía quebrada en un 75 % de su extensión. El terreno plano, lo constituye un 25 % y se ubica al este del municipio. La cabecera municipal está asentada en un terreno sinuoso, que inicia en la bifurcación de la ruta asfaltada CA-1y termina con un nivel demasiado pronunciado en las faldas del Cerro Alux.

Parajes.

Belén, La Brigada, Los Pinos, San Cristóbal y el Tanque.

3.1.10 Límites

Limitado en el norte por San Pedro Sacatepéquez, en el este por Chinautla y Guatemala, en el sur por Villa Nueva y en el oeste por San Lucas Sacatepéquez y Santiago Sacatepéquez.

3.1.11 Coordenadas cartesianas

Con una latitud de 14° 37' 46" norte y longitud de 90° 36' 24" oeste del meridiano de Greenwich.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

3.2 Integración territorial

Mixco es un municipio que pertenece al departamento de Guatemala, su nombre geográfico oficial es Mixco. Su categoría como cabecera municipal es de Villa y está integrado por 11 aldeas, 5 caseríos, además de la población urbana llamada Villa de Mixco que se divide en 11 zonas.

Zona 1:

Mixco (cabecera municipal), Lomas de Portugal, Lo de Coy, Colonia El Roconal, Colonia Gema, Colonia Nueva Vida, Aldea el Manzanillo, Colonia Maravilla.

Zona 2:

Molino de Las Flores I, II, y III, Colonia El Tesoro, Colonia, Alvarado, Colonia El Periodista Banvi, Colonias Comercial Cofiño, Colonia Santa Mónica, Colonia La escuadrilla, Colonia Santa Rita I y II, Notificación, Cotio, Oarte de la Notificación Toledo, Urbanización Doralina, Urbanización González.

Zona 3:

El Seminario, Cotio, Lomas de Cotio, Colonia Nueva Montserrat, Colonia Villa Verde I, II y III, Colonia Lomas del Rodeo 1, Lotificación El Castaño, Lotificación El Rosario, Colonia Kajaval, Colonia Sijan, Colonia Jacaranda, Colonia Nicajal, Residenciales Villa Venecia, Residenciales El Rosario.

Zona 4:

Colonia Montserrat I y II, Colonia Monte Verde, Colonia Monte, Real, Colonia Valle del Sol, Colonia Bosques de San Nicolás, Colonia Colinas de Minerva, Colonia Planes de Minerva, Colonia Minerva Sur, Aldea Naranja, Aldea Lo de Fuentes, Colonia Primero de Mayo, Residenciales El Valle, Villas del Rosario, Notificación San Ángel, Notificación Santiago, Notificación San Gabriel, Colonia Monte Carlo Reformita R. L, Villas de San José, Torres de Tulam-Zu.



Ilustración 7. Zonas de Mixco. Elaboración propia



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

Zona 5:

Colonia Primero de Julio, Colonia Santa Marta, Colonia Viñedo.

Zona 6:

Aldea el Naranjito, Colonia Las Brisas, Colonia San José Los Pinos y Villa Victoria, Colonia San José Las Rosas, Paseo de Villa Flor, Colonia San Francisco I y II, Colonia Vista al Valle, Aldea Lo de Bran I y II, Colonia el Milagro, Colonia La Esperanza, Colonia El Zapote, Colonia San José Yumar, Colonia San Jorge Yumar, Colonia Alamedas de Yumar, Colonia el Caminero, Colonia Carolingia, Aldea Sacoj Grande, Aldea Sacoj Chiquito, Notificación Villa Flor, Colonia Las Buganvillas Residencial San Francisco, Colonia El Encino, Colonia San Josecito.

Zona 7:

Colonia La Brigada, Colonia Belén, Colonia San Ignacio, Colonias Paraíso I y II, Colonia Jardines de San Juan, Colonia Paulo Sexto, Colonia El Álamo, Colonia Los Pinos, Colonia La Escuela, Colonia Alemania, Colonia San Antonio, Colonia San Carlos, Cementerio Las Flores, Cementerio Hermano Pedro, Finca Tinco, Residenciales Roosevelt, Residenciales Nimajay, Residenciales El Encinal, Residencial San Ignacio, Residencial El Naranjo, Colonia Pequeño Tinco.

Zona 8:

Aldea El Campanero, Ciudad San Cristóbal 2

Zona 9:

Aldea El Aguacate, Colonia Ciudad Satélite I y II, Colonia Labor de Castilla I y II.

Zona 10:

Aldea San José La Comunidad, Colonia Pérez Guisasola, Colonia Lomas de San Jacinto, Colonia Berlín 1

Zona 11:

Colonia Minerva, Planes Villa de Minerva, El Valle de Minerva, La Loma de Minerva. Condominio Valle Nuevo, ahora, Lo de Fuentes, Colonia 1 de mayo, Residenciales del Valle, Colonia Tierra Nueva, Colonia Tierra Nueva Dos.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

3.3 Contexto a nivel micro

La zona 6 de Mixco está delimitada por el oeste y suroeste por la zona 7; al norte y noroeste por área verde al sur por la zona 7 a las sureste zonas 4 y 5 al este y noreste por zona 11, con un área total de 21.374 km², el 47 % es área verde con pendiente del 15 % y forma parte de la cuenca de un río o quebrada, su potencial se deriva de sus propiedades como área de reserva ecológica

resguardando flora y fauna del lugar.

3.3.1 Área de influencia del proyecto

El área de influencia del proyecto está definida por la ubicación topográfica del terreno que es de forma lineal el 50 % está definido por áreas boscosa y el otro 50% por área residencial, esta situación delimita el área de influencia del proyecto hacia el

oriente donde se encuentran las residencia y vías de acceso peatonal y vehicular.

3.3.2 Área de influencia directa

Se determinó como área de influencia directa al territorio donde pueden manifestarse significativamente los efectos del proyecto a través de sus accesos viales, peatonales y proximidad de los centros educativos.



Ilustración 8. Elaboración propia



Ilustración 9. google.com



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

3.3.3 Área de influencia indirecta

El área de influencia indirecta ha sido considerada después de los accesos viales y peatonales próximos al proyecto y los centros educativos más lejanos

Datos Generales:			
Categoría: Colonia	Nombre de Lugar Poblado: San José Las Rosas I	Zona: Zona 6 de Mixco	Micro-Región: Norte
Extensión Territorial: 0.210 km² -> 210431.65 m²		Área Ocupada: 0.129 km² -> 129178.09 m²	
Población Estimada: 1453 Habitantes	Hombres *18 347	Mujeres *18 382	Niños 371
Familias Estimadas: 010806030		Niñas 353	
Infraestructura y Servicios Públicos:			
Alumbrado Público: Si 79 luminarias		Cobertura Energía Eléctrica: Si	
Cobertura de Agua Potable: Tiene P.T.A.R. Desconocido		Cobertura de Drenajes: Tiene Pozo:	
Establecimientos de Educación Pública: 0			
Establecimientos de Educación Privada: Si 3 Establecimientos.			
Centro o Puesto de Salud Pública: Establecimiento de Salud Pública Más Cercano: Puesto de Salud Carolina de Salud Pública: Bulevar El Caminero y 23 Calle			
Estación de Bomberos o Cuerpos de Socorro: Cuerpo de Socorro Mas Cercano: Bomberos Municipales La Florida 12.AV. Y 6 Calle Zona 19 Guatemala			
Estación de Policía, Fuerzas de Seguridad Ciudadana, Destacamento Militar: Fuerzas de Seguridad Ciudadana Mas Cercanas:			
Mercado Municipal: Mercado Municipal Más Cercano: Mercado San Francisco No 24 Calle final B_02			
Alcaldía Auxiliar: Alcaldía Aux. Más Cercana:			
MiniMuni: MiniMuni Mas Cercana:			
Cementerio: Areas Verdes y Recreativas:			
Transporte y Movilidad			
Red Vial (metros lineales): 3943.53 m		3.044 km	
Rutas de Transporte Colectivo:			



Organización Comunitaria:	
La comunidad tiene COCODE:	
Representante:	
La comunidad tiene otro tipo de organización:	
Representante:	
Gestión de Riesgo a Desastre:	
Está afectada por el Acuerdo Gubernativo 179-2001:	No 0.000 km²
Está afectada por las Areas de Alto Riesgo	
Fuera del Acuerdo Gubernativo 179-2001:	Si 0.000068 km²
La comunidad está organizada para respuesta a emergencias (COLRED o ECORED):	

Ilustración 10. Google.com



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

Datos Generales:			
Categoría: Colonia	Nombre de Lugar Poblado: San José Las Rosas III	Zona: Zona 6 de Mixco	Micro-Región: Norte
Extensión Territorial: 0.303 km² ->	303334.01 m²	Área Ocupada: 0.171 km² ->	171284.60 m²
Población Estimada:	Hombres +18 461	Mujeres +18 507	Niños 492
1928 Habitantes		454 familias	Código de Lugar Pob. 010806029
Infraestructura y Servicios Públicos:			
Alumbrado Público: Si 115 luminarias	Cobertura Energía Eléctrica: Si	Cobertura de Drenajes:	
Cobertura de Agua Potable:	Tiene P.T.A.R. Desconocido	Tiene Pozo: Municipal	
Establecimientos de Educación Pública: 0	Establecimientos de Educación Privada:		
Centro o Puesto de Salud Pública:	Establecimiento de Salud Pública Más Cercano: Puesto de Salud Carolingia		
Establecimientos de Salud Privada: No	0 Establecimientos.		
Estación de Bomberos o Cuerpos de Socorro:	Cuerpo de Socorro Mas Cercano: 3a Compania de Bomberos Voluntarios		
Estación de Policía, Fuerzas de Seguridad Ciudadana, Destacamento Militar:	Fuerzas de Seguridad Ciudadana Mas Cercanas:		
Mercado Municipal: No	Mercado Municipal Más Cercano: Mercado La Carolingia		
Alcaldía Auxiliar:	Alcaldía Aux. Más Cercana:		
MiniMuni:	MiniMuni Mas Cercana:		
Cementerio:	Áreas Verdes y Recreativas:		
Transporte y Movilidad			
Red Vial (metros lineales):		4732.74 m	4.733 km
Rutas de Transporte Colectivo:			



Organización Comunitaria:	
La comunidad tiene COCODE:	
Representante:	
La comunidad tiene otro tipo de organización:	
Representante:	
Gestión de Riesgo a Desastre:	
Está afectada por el Acuerdo Gubernativo 179-2001:	No 0.000 km²
Está afectada por las Áreas de Alto Riesgo Fuera del Acuerdo Gubernativo 179-2001:	Si 0.110591 km²
La comunidad está organizada para respuesta a emergencias (COLRED o ECORED):	

Ilustración 11. Google.com



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

Datos Generales:	
Categoría: San José Las Rosas IV Colonia	Micro-Región: Norte
Extensión Territorial: 0.272 km ² -> 271763.17 m ²	Zona: Zona 6 de Mixco
Población Estimada: Muebles +16 373 Mujeres +16 411	Área Ocupada: 0.139 km ² -> 136666.70 m ²
	Niños: 398
	Familias Estimadas: 367 familias
	Código de Lugar Pob. 010806031
Infraestructura y Servicios Públicos:	
Alumbrado Público: Si 78 luminarias	Cobertura Energía Eléctrica: Si
Cobertura de Agua Potable: Tiene P.T.A.R. Desconocido	Cobertura de Drenajes: Tiene Pozo: Municipal
Establecimientos de Educación Pública: 3 Establecimientos de Educación Privada:	
Centro o Puesto de Salud Pública: Establecimiento de Salud Pública Más Cercano: Clínica Municipal El Milagro zona 6 Sección U Lote 7B zona 6 Col. El Milagro	
Establecimientos de Salud Privada: No 0 Establecimientos.	
Estación de Bomberos o Cuerpos de Socorro: Cuerpo de Socorro Mas Cercano: 3a Compañia de Bomberos Voluntarios 5 Av. Y 21 Calle Zona 5 Mixco	
Estación de Policía, Fuerzas de Seguridad Ciudadana, Destacamento Militar: Fuerzas de Seguridad Ciudadana Mas Cercanas:	
Mercado Municipal: Mercado Municipal Más Cercano: Mercado La Carolingia Bulevar El Caminero zona 6	
Alcaldía Auxiliar: Alcaldía Aux. Más Cercana:	
MiniMuni: MiniMuni Mas Cercana:	
Cementerio:	Áreas Verdes y Recreativas:
Transporte y Movilidad	
Red Vial (metros lineales): 3166.42 m	3.166 km
Rutas de Transporte Colectivo:	



Organización Comunitaria:
La comunidad tiene COCODE:
Representante:
La comunidad tiene otro tipo de organización:
Representante:
Gestión de Riesgo a Desastre:
Está afectada por el Acuerdo Gubernativo 179-2001: No 0.000 km ²
Fuera del Acuerdo Gubernativo 179-2001: Si 0.125564 km ²
La comunidad está organizada para respuesta a emergencias (COLRED o ECORED):

Ilustración 12. Google.com



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

3.4 Análisis del sitio

De acuerdo a las gráficas proporcionadas por la Municipalidad de Mixco, los servicios básicos de la colonia están lo cual indica que existe cobertura en cuanto al servicio de agua potable en un 85%; en cuanto a drenajes en un 89%, energía eléctrica en un 100%. En el período 2002 - 2016 se cuenta con servicios públicos en las viviendas, gracias a que los vecinos se han organizado con los COCODES, quienes interceden ante la municipalidad para lograr cubrir al máximo los servicios antes descritos.



Ilustración 13. Servicios básicos. Municipalidad de Mixco.

Mixco es un municipio que evidencia innumerables necesidades de los vecinos por ser resueltas.

En cuanto al uso del suelo de la colonia San José las Rosas, se presentan los datos siguientes: el 47.47 % se compone por barrancos; el 5.92 % por bosques; el 6.17% está determinado por área verde; el 1.65% está compuesto por calles y carreteras, se observa que no existen edificaciones municipales dentro de esta área por lo que también debe solicitarse la instalación de una Minimuni 2.47% está constituido por áreas de siembra y cultivo siendo que estas están dispersas.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA



Ilustración 14. Uso del suelo. Municipalidad de Mixco.

El 0.49% está destinado a áreas recreativas y deportivas; el 3.02% son terrenos baldíos; el 0.68% de terrenos invertidos en área comercial y ventas dispersadas, sin lugares específicos, el 0.68% esta distribuidos por áreas de policía, bomberos, escuelas representadas en el sector. El 28.42% ocupado en áreas de vivienda ya urbanizada con sus servicios; el 0.35% de viviendas y en otros usos que cambian a área comercial.

3.4.1 Contexto económico

De acuerdo a la gráfica elaborada por la Municipalidad de Mixco, se indica que, por cada 100 trabajadores, 31 laboran en el área de la industria textil y alimenticia, debido a que en el sector funcionan varias maquilas. De cien trabajadores, 28 se emplean en el área alimenticia y hotelera; y 9 de los cien se dedican a servicios comunales, sociales y personales.

Se ilustra también que, de cada 100 trabajadores 30 son operarios, artesanos y otros oficios. 17 de las personas del municipio tienen trabajo no calificado y 16 personas son vendedores informales en comercios informales según el censo 2002. 4.6% son profesionales mientras que el 17.69 % son trabajadores no calificados. Estos datos son reportados por la municipalidad y corresponden a la zona 6 del municipio de Mixco.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA



Ilustración 15. Sectores ocupacionales. Municipalidad de Mixco

En la gráfica a continuación, se aprecia que la zona 6 de Mixco es una zona roja, por la densidad poblacional de su territorio, en vista de que, de cada 500 personas 5 están en la ubicación de la zona 6, en donde de cada 200 personas 3 se ubican en esta área periférica de la capital.



Ilustración 16. Municipalidad de Mixco.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

También se observa en el alto grado el fenómeno social de la violencia alrededor de esta área por las áreas circunvecinas por lo que la zona se encuentra tipificada como zona roja por el grado de delincuencia en los alrededores de San José las Rosas dentro del municipio de Mixco.



Ilustración 17. Municipalidad de Mixco.

3.4.2 Contexto medio ambiental

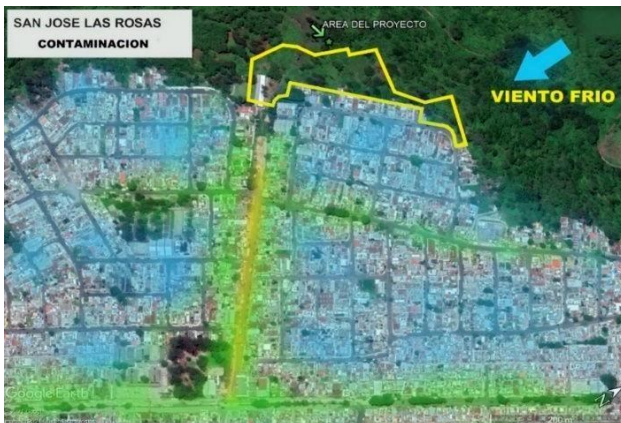


Ilustración 18. Elaboración propia

Contaminación difusa atmosférica o ambiental smog.

Lumínica artificial excesiva.

Electromagnética, producida por las radiaciones de torres de alta tensión, antenas de telefonía móvil y todo tipo de electrodomésticos.

Otra cosa importante de estazona es que se cataloga como una zona de alto riesgo, debido a que los terrenos presentan una inclinación pronunciada con pendientes



CENTRO RECREATIVO INFANTIL

SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

que van desde leves a muy altas. Los estudios indican que, en su mayoría están dentro de las zonas rojas denominados muy susceptibles debido a que el 7.95% total de zona está en riesgo. Por lo anterior al diseñar deben tomarse en cuenta las pendientes para proponer elementos arquitectónicos.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

3.5 Análisis macro

La Urbanizadora de Occidente fue la encargada de urbanizar y lotificar San José las Rosas. Esta empresa en su memoria descriptiva especifica que tributó los porcentajes correspondientes a las áreas: 11% de área verde, ladera 5.45%; 83,55% para lotificación, calles y avenidas. San José las Rosas está lotificada en cuatro sectores que cumplen funciones de viviendas, pequeños comercios y talleres. Al implementar un proyecto recreativo, el desarrollo debe ser participativo entre los vecinos indicándoles el beneficio que obtendrán, basado en objetivos explícitos que propicien el uso inteligente y justo, aprovechando y protegiendo los recursos

3.5.1 Selección del terreno

El terreno para desarrollar el proyecto es irregular, posee áreas planas y en ladera algunas partes muy quebradas; al fondo se encuentra un pequeño riachuelo denominado cuenca del río Yumar, que colinda con El Escudero, anteriormente se podía catalogar como arroyo, además, se localizan algunos nacimientos de agua, uno de ellos llamado por los vecinos del lugar La Campana.

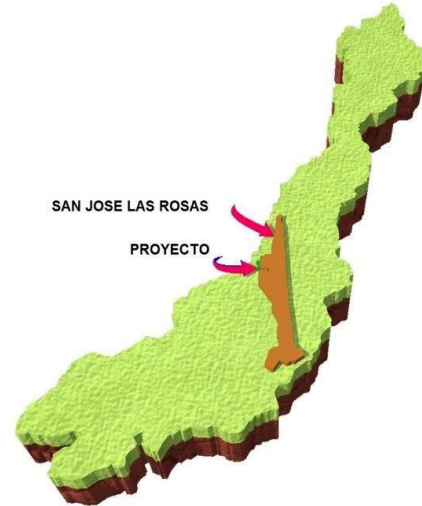


Ilustración 19. Elaboración propia

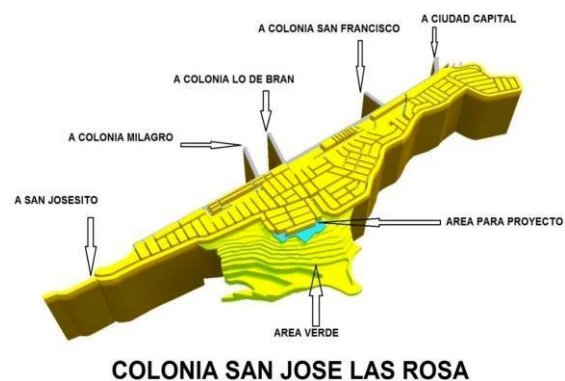


Ilustración 20. Elaboración propia



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

El terreno cuenta con alguna especie de arbórea que debe protegerse antes de que se convierta en área degradada. En algunos puntos se observa la erosión de la tierra por la tala de árboles.

El sitio tiene dos accesos, uno que corresponden a los sectores II y III y el segundo por el sector III 18 calle b y 16 avenida. Con el fin de utilizar el terreno para la realización de actividades recreativas, el presente proyecto de grado deberá:

Presentar un anteproyecto que cumpla las funciones de un parque recreativo para las colonias de San José las Rosas, Paseo Villa Flor zona 6 de Mixco.

- Desarrollar un diseño arquitectónico de forma sostenible, sustentable y bioclimática.
- Utilizar recursos naturales locales disponibles.
- Reducir en lo posible el impacto ambiental que pueda generar la construcción del objeto arquitectónico.
- Reducir los costos mediante la utilización de materiales desechables (llantas y plástico).

Por iniciativa de COCODE y para tratar de satisfacer las necesidades recreativas, los vecinos construyeron un pequeño salón con servicios sanitarios y un área en donde colocaron algunos juegos infantiles que, a la fecha, se encuentran deteriorados,

3.5.2 Ubicación de áreas verdes, coordenadas

Tabla 4 Coordenada terreno

TERRENOS	X	Y
1	(UTM): 759972	(UTM): 1623502
2	(UTM): 760026	(UTM): 1623576
3	(UTM): 760123	(UTM): 1623623



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

Con un total de las 3 áreas de 13,156.56 M²

3.5.3 Análisis micro

Tomando en cuenta los datos obtenidos de población total, población por grupos de edades encontramos que existen más mujeres que hombre según la tabla, nos refleja las diferentes colonias como se encuentran ubicadas no varía en gran cantidad ya que no es muy significativa.

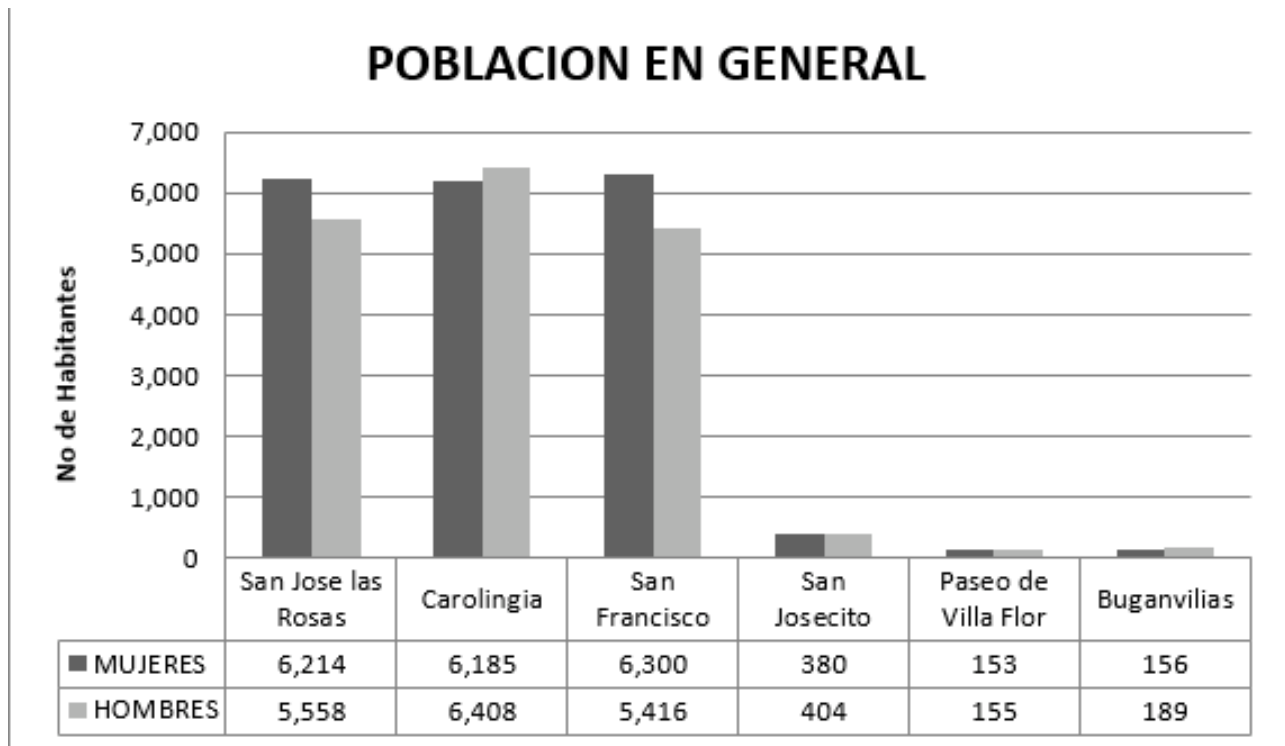


Tabla 5 Población



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

3.5.4 Nivel educativo

De acuerdo a las estadísticas del MINEDUC del 2018 según el análisis de los centros educativos en los diferentes niveles, funcionan un total de 9 colegios privados que imparten el nivel pre primario y primario, lo que constituye una gran diferencia, puesto que solo se cuenta con una escuela pública, con los mismos niveles. Además, funcionan 9 institutos privados que desarrollan el nivel básico y 5 institutos a nivel privado, 10 institutos a nivel privado que imparten diversificado con diferentes carreras, y un público que imparte básico y diversificado por la tarde y 6 academias de mecanografía.

Tabla 6 Establecimientos educativos

SAN JOSÉ LAS ROSAS

EDUCACION						
COLEGIO	ESCUELA	INSTITUTO	NIVEL EDUCATIVO			
			PARVULOS	PRIMARIA	BASICO	DIVERSIFICADO
		Educación Básica del Saber			X	X
		Educación Diversificada				X
Liceo Cristiano Juvenil					X	
El Mundo de los Niños			X			
		Guatemalteco Holandés			X	X
Baluartes del Saber			X	X	X	
Juventud Guatemalteca			X	X	X	X
Monte Everest			X	X	X	
La Niñez Guatemalteca			X	X	X	
Proa Estudiantil			X	X	X	
Mompiano			X	X	X	X
Jean Piaget				X		
	No 459		X	X		
		INEBE			X	
Jardín del Edén			X	X	X	X
TOTAL			9	9	11	6

FUENTE: MINEDUC, 2018

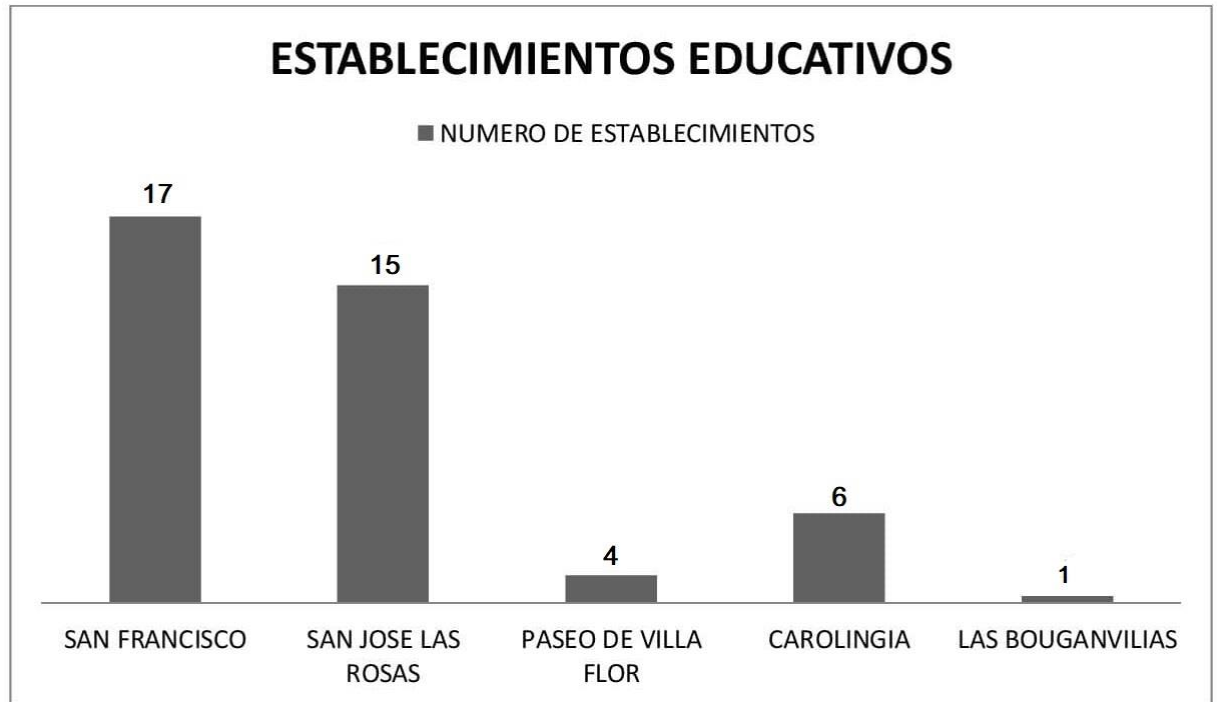


CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

Tabla 7 Gráfica establecimientos educativos



FUENTE: MINEDUC, 2018

3.5.5 Población

En el siguiente cuadro según sexo, se refleja mayor población de mujeres que de hombres. Todo lo anterior se evidencia en los diferentes sectores, dentro de la misma población de San José las Rosas, que consta de cuatro sectores poblacionales que conforman la población de la colonia y se dividido por sectores.

POBLACIÓN META:

A 1996 es de 13,499.55 habitantes.

Crecimiento de la población de 1996 a l 2,018.

Según Censo de 2018 es de 11,772 habitantes.

Población meta es de 13,499.55. Aproximado = 13,500 habitantes

Crecimiento:



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

11,772 habitantes. - 13,500 habitantes. = 1,728 habitantes.

Habitantes por lote.

No. de lotes habitados 2,061

Tabla 8 Población del lugar

No. de habitantes 13,500

LUGAR O POBLACION	SECTOR	CATEGORIA DEL LUGAR	POBLACION		
			TOTAL	SEXO	
				HOMBRES	MUJERES
San José las Rosas	1	colonia	4,470	2,075	2,395
San José las Rosas	2	colonia	7,169	3,415	3,754
San José las Rosas	3	colonia	88	45	43
San José las Rosas	4	colonia	45	23	22
TOTAL			11,772	5,558	6,214

Ejemplo:

No. Habitante 13,500

$$\frac{\quad}{\quad} = \quad = 6.55$$

habitantes/lote.

No. lotes habitados 2,061

Tabla 9 Edad

POR EDA D								
LUGAR O POBLACION	CATEGORIA	POBLACION (GRUPO DE EDAD)						
		TOTAL	0-1	2-5	6-9	10-13	14-17	18 a MÁS
San José las Rosas	colonia	13500	927	1546	2061	1855	1443	5668

**Probabilidad de población en la totalidad de los lotes en
San José las Rosas.**



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

No. total de lotes: 2,289

No. habitantes por lote 6.55

Ejemplo.

No. total de lotes x No. habitantes por lote

$$2,289 \times 6.55 = 14,992.95 \text{ aproximado } 14,993 \text{ habitantes}$$

Crecimiento anual geométrico.

Fórmula:

$$Ca - g = \frac{2 (P2 - P1)}{N (P2 - P1)}$$

Donde:

Ca - g = Crecimiento anual geométrico.

P1 = Población inicial.

P2 = Población final.

N = Número de años entre los dos últimos censos.

PI = 11,772 habitantes. Censo 2018.

P2 = 13,500 población meta, 1996

N = 3 años.

Ejemplo:

$$Ca - g = \frac{2 (13,500 - 11,772)}{3 (13,500 - 11,772)} = 0,67$$



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

3.5.6 Vivienda

Como se observa, del total de lotes: 2289 se encuentran 1432 viviendas formales; 83 apartamento. Lotes rústicos 546 que no están ocupados con construcción formal y 228 son predios baldíos, por lo que aún pueden ser ocupados y construidos por familias que ingresen a la población de San José las Rosas.

Es posible afirmar que es mayoritario el sector de vivienda construida, lo que se observa en esta gráfica.

TIPO DE VIVIENDA						
POBLACION	CATE- GORIA	FORMAL	APTO	RUSTICA	LOTES LIBRES	TOTAL LOTES
San José las Rosas	colonia	1432	83	546	228	2289

Tabla 10 Vivienda

En cuanto a servicios básicos, de la colonia, se indican los siguientes: 2063 viviendas cuentan con servicio eléctrico, 8 no cuenta con este servicio. 1515 viviendas cuentan con el servicio de agua potable y 546 no poseen agua municipal.

Otro análisis indica que, en el lugar, los sectores, con respecto al número de lotes y en la organización de las áreas, fueron contempladas áreas educativas, pero no deportivas.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJISTA

Se observa que se destinaron áreas sobrantes con pendientes pronunciadas para las áreas de respiro y recreación del sector. Además, se observa que existen un total de 67134.72 m² de un área plana y el otro 64654.62 m² es un área quebrada con pendientes pronunciadas que quedaron abandonadas, aunque el sector ha crecido muchos no ha habido proyectos recreativos representativos para dicho sector.

La Urbanizadora de Occidente fue la encargada de urbanizar y lotificar San José las Rosas, esta empresa en su memoria descriptiva especifica que propuso unas áreas correspondientes al 11% de área verde, ladera 5.45% que por su pendiente han quedado para ese fin.

3.5.7 Del proyecto de urbanización

La fracción de terreno que está destinada específicamente para área recreativa de San José las Rosas sector 3 y está inscrita en el Registro de la Propiedad de la zona central de Guatemala es propiedad de la Municipalidad de Mixco, finca número 804, folio 46, libro 26 A de Guatemala.

3.5.8 Análisis micro legal del predio.

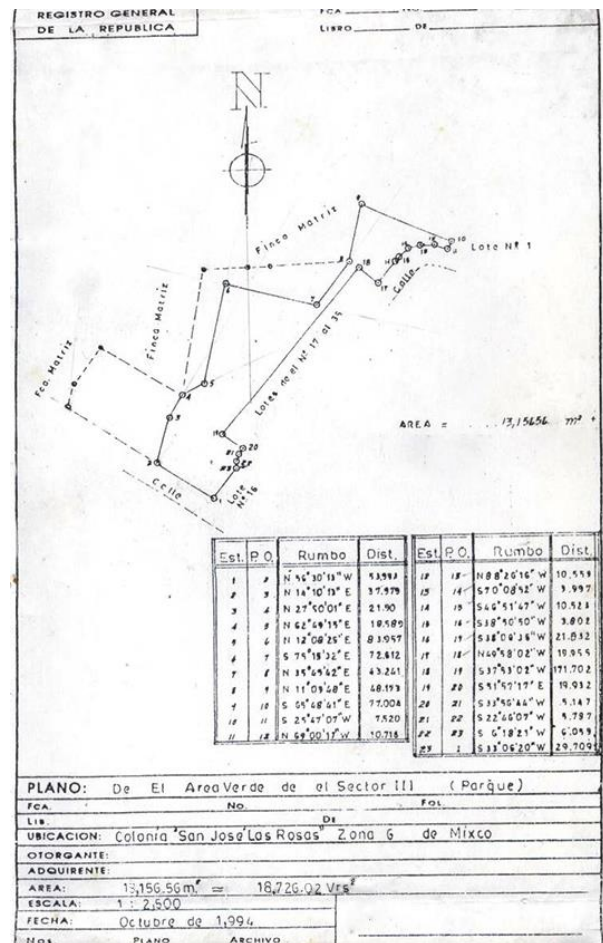


Ilustración 21. Registro de la propiedad.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

La fracción de terreno del sector 3 de San José las Rosas, que constituye área verde en jurisdicción de Mixco con un área de 13,156,56 metros cuadrados y se encuentra inscrita en la finca No 1800 folio 34 libro 1412 en el Registro General de la Propiedad.

Tabla 11 Distribución urbana

SAN JOSÉ LAS ROSAS DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS						
SECTOR	No. LOTES	AREA ESCOLAR	AREA DEPORTIVA	AREA PARQUE		AREA CALLES
				PLANA	LADERA	
1	401	10185.96		27085.56	15840.82	42810.15
2	063	9573.30		20285.20	17040.81	65091.10
3	502			15110.18	18386.18	49336.89
4	443	10509.89	31889.97	4653.78	13386.81	40613.91
TOTALES	2289	30269.15	31889.97	67134.72	64654.62	197852.0..
%		6.2	6.5	5.6	5.4	28.7

Tabla 12 Servicios viviendas

SERVICIOS					
POBLACION	categoría	NUMERO VIVIENDAS			
		CON ELEC.	SIN ELEC.	C/AGUA	S/AGUA
San José las Rosas	colonia	2053	8	1515	546



CENTRO RECREATIVO INFANTIL **SAN JOSÉ LAS ROSAS**

UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA



3.5.9 Contaminación

En las ciudades actuales, la presencia o no de espacios públicos de recreación (parques, plazas, espacios verdes y ramblas) de acuerdo a Chiesura, (2004) "... influye en la calidad de vida de los habitantes y, en consecuencia, en los niveles de sostenibilidad de la misma". Para el logro de este objetivo es importante regular la relación entre espacios abiertos y cerrados, puesto que se ha comprobado que los parques y los elementos verdes, como árboles y césped, mejoran la calidad de vida urbana.

Según lo citado por Piovano y Mesa (2017) "De modo que preservar y aumentar la superficie de los espacios públicos de recreación son eslabones en las estrategias de planificación urbana". Los autores resaltan la importancia de apreciar las áreas verdes en las urbanizaciones al organizar los espacios para bienestar del ser humano para que sirvan de pulmones hasta de la misma ciudad.

Pascual González y Peña Díaz, (2012), citados por Piovano y Mesa (2017, indican: "Dichos lugares contribuyen significativamente en los tres pilares del desarrollo urbano sustentable: ambiental, social y económico".



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

En muchas ocasiones las áreas verdes para espacios recreativos, no se toman en cuenta en la organización espacial siendo elementos tan importantes a tomar en cuenta para oxigenar las ciudades.

Para los autores, Pascual González y Peña Díaz, (2012) por ejemplo, "...un parque urbano con superficie entre 1 y 15 ha tiene un radio de acción de 1 o 2 km, mientras que un parque lineal de similares superficies posee una influencia de 5 km". La falta de

unanimidad de criterios permite afirmar que para cada ciudad existen parámetros

propios, los cuales dependen de la idiosincrasia y de las costumbres de la población y estos elementos deben ser tomados muy en cuenta.



Ilustración 22. Elaboración propia.

3.5.10 Análisis del terreno

El terreno tiene una pendiente muy pronunciada en diferentes partes por lo que, en el estudio de curvas se deberán adaptar los elementos arquitectónicos tomando en cuenta estas pendientes para el mejor aprovechamiento de las vistas, debido a que cuando se trata de actividades pasivas, deberán ser agradables al poner en práctica los criterios de diseño.

El área de polígono del terreno es irregular, actualmente se encuentran variedad de vegetación con un camino de terracería, el que se deberá aprovechar al máximo, para obtener un alto índice de ocupación. En la gráfica que se presenta a continuación, se expone el abandono en que este se encuentra actualmente el sitio, debido a que ha sido utilizado por muy pocas personas del conjunto habitacional.

Tampoco se ha aprovechado el potencial de paisaje urbano que posee el sitio dentro del conjunto urbanístico, aprovechar al máximo el área silvestre con el propósito de incentivar a la población a visitar el lugar.

VISTAS DE UBICACIÓN DEL POLIGONO DEL TERRENO



FOTPO No 7 Ingreso al proyecto



FOTO No 8 Ingreso al proyecto del parqueo



FOTO No 9 Area de los arboles



FOTO No 10 Acceso vehicular de la administracion



FOTO No 11 Gurdiania existente



FOTO No 12 Area Educacion vial



FOTO No 1 INGRESO PRINCIPAL sobre la 18 calle



FOTO No 2 INGRESO PERSONAL 18 calle B y 16 Avenida



Foto No 3 INGRESO PARA MANTENIMIENTO sobre la 16 Avenida



FOTO No 4 Vista hacia bulevar el Caminero 18 calle



FOTO No 5 Vista sobre la 15 avenida



FOTO No 6 Vista sobre la 18 calle A



FOTO 20 Vista sobre la 15 Avenida



FOTO No 19 Vista Noreste



FOTO No 18 vista Noroeste



FOTO No 13 Vista Suroeste



FOTO No 14 Vista Norte



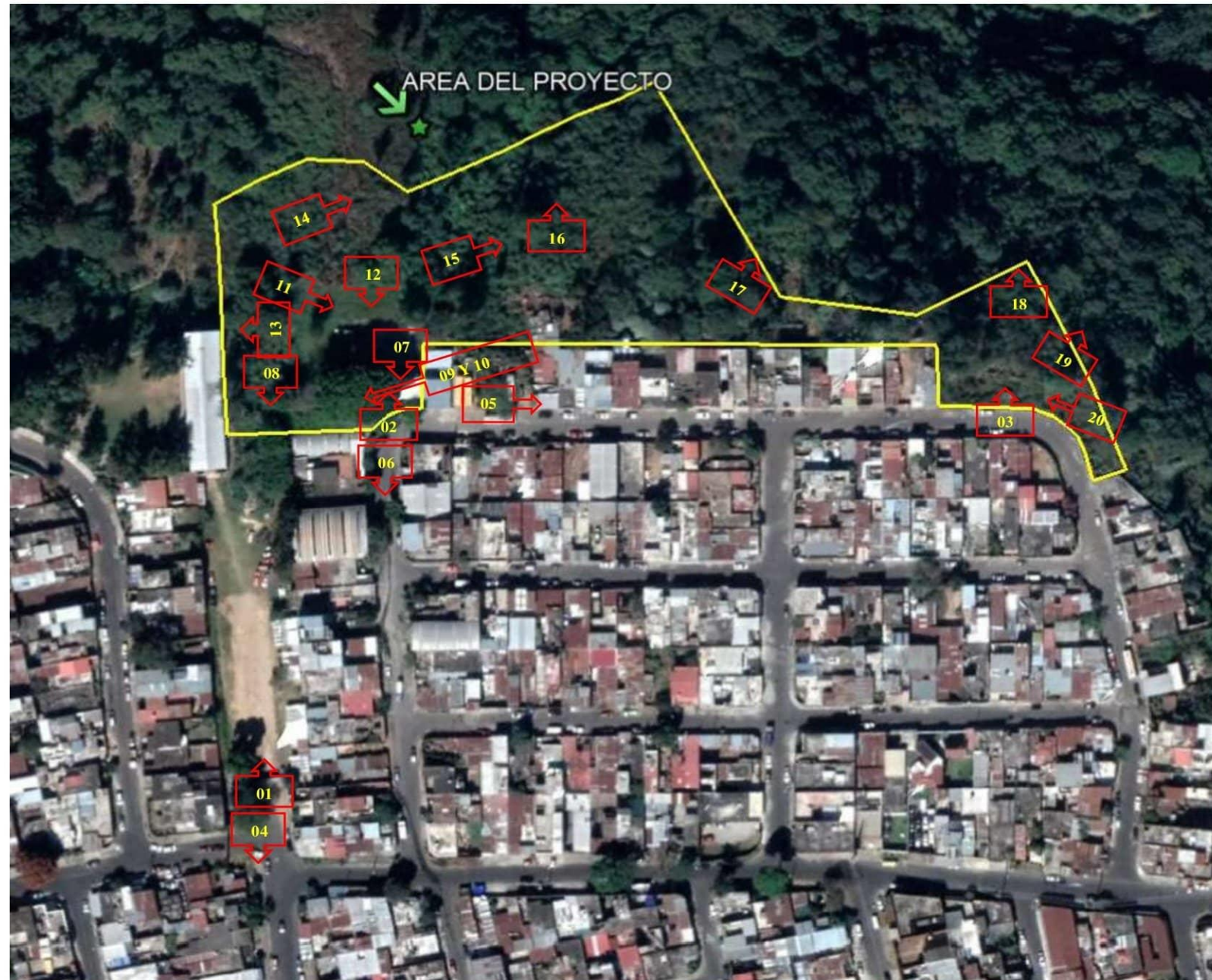
FOTO No 15 Vista Norte



FPOTO No 16 Vista Noroeste



FOTO No 17 Vista Norte





Capítulo 4

ANTEPROYECTO



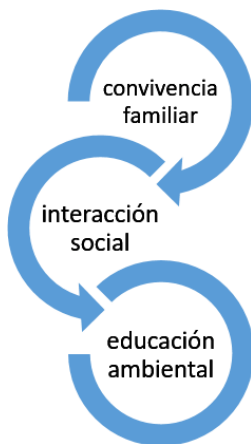


CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

La propuesta del “Centro recreativo infantil San José las Rosas” ante la necesidad de recreación activa, pasiva, descanso, diversión y desarrollo, promoviendo espacios al aire libre incluye los elementos: que se indican a continuación.



Los elementos tomados en cuenta, como conceptos fundamentales para darle vida al proyecto son: la convivencia familiar que es parte importante desarrollada dentro del conjunto arquitectónico.

Según indican Pascual González y Peña Díaz, (2012): “Dichos lugares contribuyen significativamente en los tres pilares del desarrollo urbano sustentable: ambiental, social y económico.

La interacción social permitirá a los vecinos conocerse mejor y crear puentes de convivencia. La educación ambiental propiciará interactuar con los vecinos y afianzar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los futuros ciudadanos para que amen el ambiente que les pertenece y tengan conciencia ambiental.

4.1.1 Descripción

Conceptos de la región para un desarrollo funcional en el lugar, envolvente espacial, límites geográficos, factores climáticos, sociales, culturales y poblacionales. Documentos relacionados, con arquitectura sustentable, sostenible y bioclimática.

El diseño del anteproyecto, se destina a la población del Municipio de Mixco, específicamente para las personas que habitan en San José las Rosas zona 6.

Presentar un anteproyecto arquitectónico que cumpla con las funciones de un centro de recreación de atención integral a adultos y específicamente

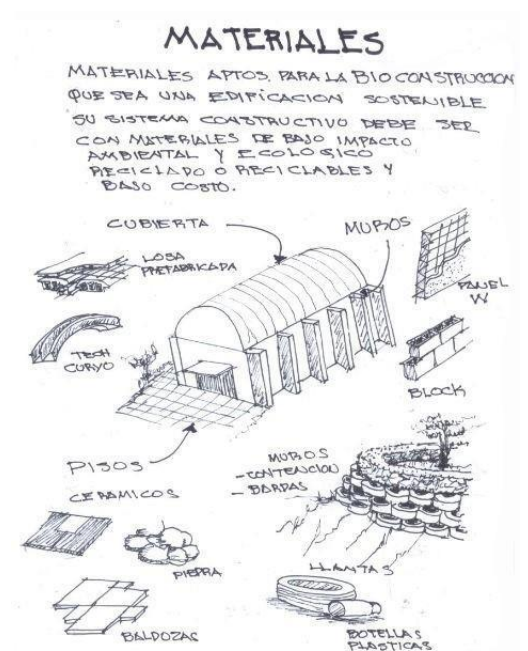


Ilustración 23. Elaboración Propia.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

niños en edad preescolar para las colonias San José las Rosas, Villa Flor y Aledañas.

4.1.2 Uso

Ilustración 24. Análisis uso de suelo



4.1.3 Diagramas

4.1.3.1 Programa de necesidades

El programa de necesidades del proyecto está basado en los requerimientos de los habitantes y población estudiantil de San José las Rosas, en la actualidad se detectó que no se cuenta con lugares aptos para realizar actividades culturales, sociales y otros eventos. Por lo anterior, es importante el fomento de recreación y es necesario priorizar y crear infraestructuras adecuadas para dichas actividades.

En este punto, cabe mencionar la importancia de la educación vial como experiencia parte de la existencia humana y la de los diferentes elementos urbanos que intervienen en la misma, como lo son: las distintas funciones de la circulación, enseñanza, aprendizaje de los distintos sistemas formales en



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

donde intervienen también diversos personajes, como lo son: los conductores, pasajeros, peatones, ciclistas, trabajadores viales y agentes.

Matriz de relaciones

Se organizaron los datos de actividades del proyecto de manera que puedan relacionarse dichos datos entre sí.

ZONA 1					
ÁREA ADMINISTRATIVA					
No	AMBIENTE	CANTIDAD DE USUARIOS	ANCHO	LARGO	ÁREA m ²
1	PARQUEO DE PERSONAL	5	2.50 m	6.00 m	15.00 m ²
2	RECEPCIÓN	5	2.00 m	2.90 m	5.80 m ²
3	SALA DE ESPERA	3	2.50 m	2.90 m	5.80 m ²
4	SECRETARIA	1	2.90 m	3.00 m	8.70 m ²
5	ADMINISTRACION Y CONTABILIDAD	2	3.00 m	4.84 m	14.52 m ²
6	SALA DE REUNIONES	6	4.84 m	6.44 m	31.17 m ²
7	SERVICIOS SANITARIOS	2	1.85 m	2.36 m	4.37 m ²
8	BODEGA DE UTENSILIOS	2	2.08 m	2.85 m	5.93 m ²
SUMATORIA					91.29 m ²

ZONA 2					
ÁREA SOCIAL					
No	AMBIENTE	CANTIDAD DE USUARIOS	ANCHO	LARGO	ÁREA m ²
9	PLAZA	X	-----	-----	1200.00 m ²
10	SALÓN DE EXPOSICIONES	50	-----	-----	180.00 m ²
11	SALON MULTIUSOS	350	21.70 m	35.30 m	766.00 m ²
12	SERVICIOS SANITARIOS	12	-----	-----	60.00 m ²
13	BODEGA DE UTENSILIOS	2	-----	-----	40.00 m ²
SUMATORIA					2,246.00 m ²



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

ZONA 3					
AREA INFANTIL					
No	AMBIENTE	CANTIDAD DE USUARIOS	ANCHO	LARGO	ÁREA m ²
14	CASAS EN LOS ARBOLES	4	-----	-----	365.00 m ²
15	EDUCACION VIAL	5	13.05 mts	13.05 mts	169.00 m ²
16	ZOOLOGICO ENCANTADO	X	-----	-----	1800.00 m ²
17	AREA DE LOS PEQUES	X	-----	-----	1265.00 m ²
18	AREA DE JUEGOS CON PVC	x	-----	-----	800.00 m ²
19	LABERINTO	x	-----	-----	1329.00 m ²
SUMATORIA					5,728.00 m ²

ZONA 4				
AREA VERDES				
No	AMBIENTE	CANTIDAD DE USUARIOS	ANCHO	LARGO
20	MIRADORES	X	-----	-----
21	LUGAR DE STAR	X	-----	-----
22	SENDEROS	X	-----	-----
23	REFORESTACION	X	-----	-----

ZONA 5					
AREA SERVICIOS					
No	AMBIENTE	CANTIDAD DE USUARIOS	ANCHO	LARGO	ÁREA m ²
24	INGRESO DE PERSONAL	x	-----	-----	00.00 m ²
25	PARQUEO DE MANTENIMIENTO	2	-----	-----	110.00 m ²
26	BODEGA GENERAL	X	4.00 mts	8.00 mts	32.00 m ²
27	SERVICIOS SANITARIOS	1	2.00 mts	3.00 mts	6.00 m ²
28	CUARTO SERVICIO ELECTRICO	2	2.00 mts	2.00 mts	4.00 m ²
29	GUARDIANIA	6	2.50 mts	5.00 mts	12.50 m ²
SUMATORIA					164.50 m ²



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

MATRIZ DE RELACIONES	
CONJUNTO	
1	PARQUEO
2	INGRESO
3	GARITA DE CONTROL
4	PLAZA
5	ADMINISTRACION
6	EDUCACION VIAL
7	AREA CASAS EN LOS ARBOLES
8	EXPOSICIONES
9	SANITARIOS ÁREAS INFANTILES
10	BODEGA GENERAL
11	GUARDIANIA
12	CUARTO DE SERVICIOS
13	SALON MULTIIUSOS
14	AREA DE MANUALIDADES
15	AREA ZOOLOGICO ENCANTADO
16	AREA DE LOS PEQUES O CHULOS
17	AREA JUEGOS CON PVC
18	AREA DE LABERINTO
19	MIRADORES
20	SENDEROS
21	AREA DE STAR
22	REFORESTACION
23	INGRESO ADMINISTRATIVO
24	PARQUEO ADMINISTRATIVO

RELACIÓN DIRECTA
 RELACIÓN INDIRECTA

MATRIZ DE RELACIONES	
AREA VERDES	
1	PLAZA
2	MIRADORES
3	LUGAR DE DESCANSO
4	SENDEROS
5	REFORESTACION
6	SANITARIOS ÁREAS INFANTILES

RELACIÓN DIRECTA
 RELACIÓN INDIRECTA

MATRIZ DE RELACIONES	
ÁREA DE EDUCACIÓN VIAL	
1	INGRESO
2	BASTIDORES PARA BICICLETAS
3	INGRESO AL ÁREA DE CICLOVIAS
4	VÍAS DE CIRCULACIÓN SEÑALIZADAS
5	SERVICIOS SANITARIOS

RELACIÓN DIRECTA
 RELACIÓN INDIRECTA

MATRIZ DE RELACIONES	
ÁREA INFANTIL	
1	CASAS EN LOS ARBOLES
2	EDUCACION VIAL
3	ZOOLOGICO ENCANTADO
4	AREA DE LOS PEQUES
5	AREA DE JUEGOS CON PVC
6	LABERINTO

RELACIÓN DIRECTA
 RELACIÓN INDIRECTA

MATRIZ DE RELACIONES	
ADMINISTRACION	
1	PARQUEO
2	RECEPCION
3	SALA DE ESPERA
4	SECRETARIA
5	ADMINISTRACION Y CONTABILIDAD
6	SALA DE REUNIONES
7	SERVICIOS SANITARIOS
8	BODEGA DE UTENSILIOS

RELACIÓN DIRECTA
 RELACIÓN INDIRECTA

MATRIZ DE RELACIONES	
SALA DE MANUALIDADES	
1	AREA DE ESTAR
2	VESTÍBULOS
3	MÓDULOS PARA TALLERES
4	SERVICIOS SANITARIOS

RELACIÓN DIRECTA
 RELACIÓN INDIRECTA



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA



4.2 Premisas del diseño

Para definir las bases y lineamientos de la propuesta del diseño arquitectónico es necesarios definir las premisas de diseño con base en: los requerimientos de la comunidad, las condiciones ambientales, los aspectos morfológicos y los aspectos tecnológicos constructivos. A continuación, se definen dichas premisas.

REQUERIMIENTOS

Variable	¿ Qué requieren?	¿ Quiénes lo requieren?	¿ Por qué lo requieren?	¿ Cuándo lo requieren?	¿ Dónde lo requieren?	¿ Cuáles características requieren?
Recreación	Proyecto para actividades sociales de la convivencia comunitaria y áreas infantiles donde los niños tengan un lugar de esparcimiento	La población de San José las Rosas, instituciones educativas y el COCODE	Para tener áreas aptas de recreación para estimular el desarrollo físico y habilidad motriz en la comunidad.	En la actualidad	En el área destinada por la municipalidad de Mixco, en sector 3 de San José las Rosas para este objetivo.	Espacios destinados al ocio y la recreación, salón de usos múltiples para actividades sociales de la colonia y de los establecimientos educativos así como espacios para juegos y aprendizaje para niños.
Exposiciones	Área complementaria donde se pueda presentar trabajos manuales y de investigación de los centros educativos y del propio centro recreativo.	Centros educativo y padres de familia	Dar a conocer los alcances educativos de la población estudiantil	En la actualidad	Dentro del área destinada a la recreación	Donde se pueda exponer todo trabajo realizado por los alumnos de centros educativos y academias en general.
Educación y manualidades	Un espacio para desarrollar actividades entre familias para fomentar el desarrollo de los buenos hábitos y valores. Impulsar la educación vial y el cuidado del medio ambiente y habilidades manuales.	La población de San José las Rosas, instituciones educativas y el COCODE	Para alcanzar una mejor educación y transformando nuestros comportamientos en la sociedad.	En la actualidad	Dentro del área destinada a la recreación	Reunión de grupos e trabajo para estudios científicos, aprender oficios técnicos y manualidades contextualizando dentro de la realidad de San José las Rosas.

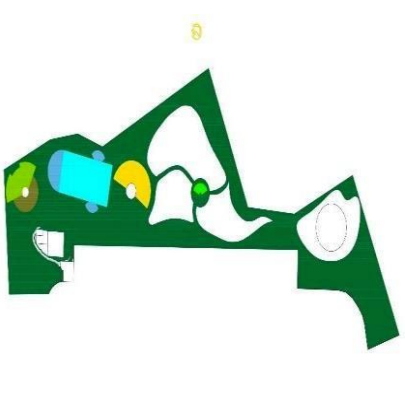
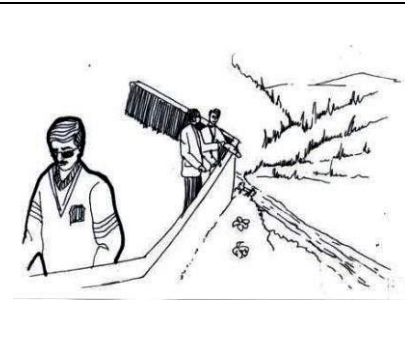
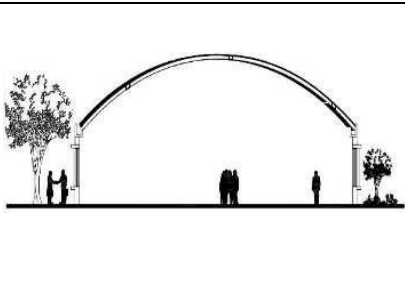
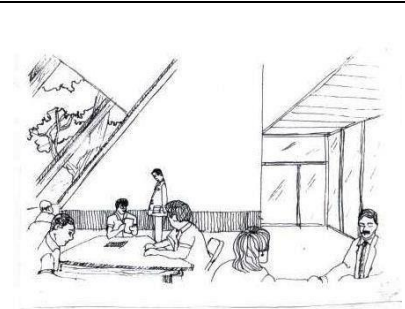


CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

4.2 Premisas de diseño

1. PREMISAS DEL CLIENTE		
REQUERIMIENTOS	PREMISA DE DISEÑO	SOLUCIÓN/GRÁFICA
INTEGRACIÓN	Integración al área residencial de la zona 6 de Mixco, el anteproyecto CENTRO RECREATIVO INFANTIL estará situado en la colindancia norte del área residencial el cual se integrará al área de viviendas de San José las Rosas por dos vías de acceso una principal y otra secundaria.	
RECREACIÓN	Utilizar espacios abiertos para la recreación y áreas de juegos infantiles, crear senderos que se integran a miradores para observar las cordilleras del lugar.	
REUNIONES	Crear un espacio adecuado para actividades sociales para la convivencia de la comunidad y centros educativos.	
TALLERES	En este espacio se desarrollarán actividades de aprendizaje manual, con grupos niños y adultos para fomentar la destreza en cada uno de ellos y aprender los buenos hábitos manteniendo una mejor relación social.	



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

IDENTIDAD	<p>Los módulos arquitectónicos del proyecto deben tener su función propia, concebida para poder ser agrupado de distintas maneras con otros elementos constituyendo una unidad mayor, que pueda tener un impacto visual para el sector.</p>	
------------------	---	--

2. PREMISAS FUNCIONALES	
PREMISA DE DISEÑO	SOLUCIÓN/GRÁFICA
<p>• Barreras Arquitectónicas: Son los impedimentos que se presentan en el interior de los edificios frente a las distintas clases y grados de discapacidad.</p>	
<p>• Barreras Urbanísticas: Son los impedimentos que presentan la estructura y mobiliario urbanos, sitios históricos y espacios no edificados de dominio público y privado frente a las distintas clases y grados de discapacidad.</p>	
<p>• Barreras en el Transporte: Es la falta de condición que presentan los medios de Transporte tanto público como privado, terrestre, aéreo y marítimo.</p>	



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

.Barreras en la Comunicación:

Son los impedimentos o dificultades que se presentan en la comprensión y captación de los mensajes, vocales y no vocales, y en el uso de los medios técnicos disponibles para las personas con distinta clase y grado de discapacidad.

SEMAFORO DE ACCESIBILIDAD

RESTRINGIDO ACCESIBLE



peligro-mejorar

evaluar riesgo-adequar

seguro-adequado

BARRERA DE COMUNICACION

.Barreras Sociales:

Lo que significa, que las necesidades de todo individuo son de la misma importancia, y, que todos los recursos deben emplearse de tal manera que garanticen una oportunidad igual de participación a cada persona. Esto se define como la "equiparación de oportunidades", y es el proceso mediante el cual, el sistema general de la sociedad, tanto el medio físico y cultural, la vivienda y el transporte, los servicios de protección social, de salud y sanitarios, las oportunidades de educación y trabajo, la vida cultural y social, incluidas las instalaciones deportivas y de recreo, sean accesibles para todos.

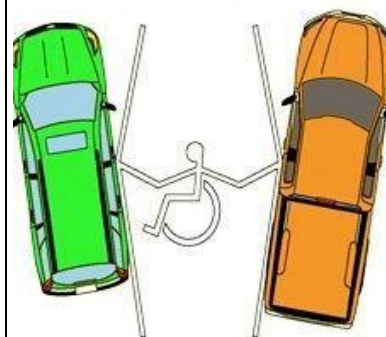


.Barreras Culturales:

Esto se debe fundamentalmente, a que no existe en nuestra sociedad la cultura de la discapacidad. La actitud de rechazo, indiferencia, temor ha prevalecido hacia las personas con alguna discapacidad.

Esta fase comprende todas las premisas generales y particulares de diseño y de criterios tanto funcionales, tecnológicas, ambientales y espaciales adecuadas al anteproyecto. Consultas bibliográficas de diversos autores para esquematizar las premisas dependiendo de las áreas a plantear en el proyecto. Consultas bibliográficas de diversos autores para esquematizar las premisas dependiendo de las áreas a plantear en el proyecto.

BARRERA CULTURAL





CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

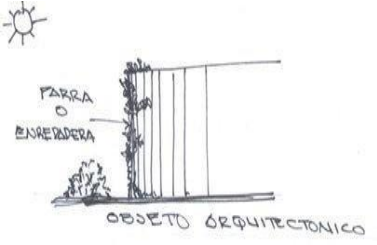
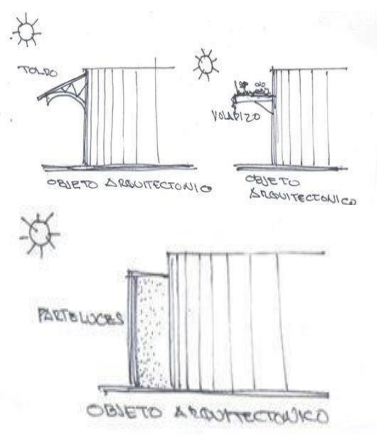
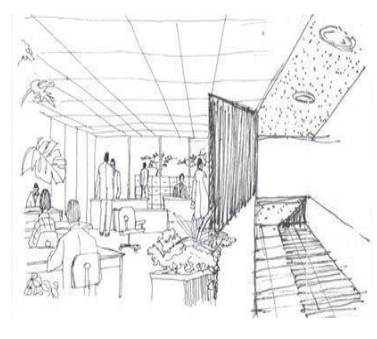
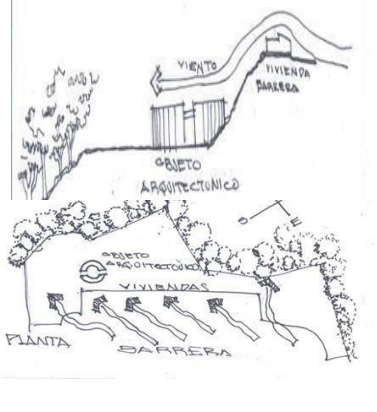
3. PREMISAS AMBIENTALES	
PREMISA DE DISEÑO	SOLUCIÓN/GRÁFICA
<p>ORIENTACIÓN En una edificación buscamos siempre una orientación Este donde tendremos luz y radiación solar por las mañanas que se irá liberando después a lo largo de la tarde. En nuestro caso el objeto arquitectónico estará orientado a donde se tenga la mayor visual paisajista aprovechando la belleza del lugar. Si nos resultase molesto el Sol a esta hora del día (muy inclinado todavía, sobre todo en invierno), podemos recurrir un diseño que proteja con barreras naturales o constructivas colocación parteluz, parras, enredaderas o árboles para una mejor optimización.</p>	
<p>POSICIÓN SOLAR La posición del Sol es uno de los datos más importantes para el buen diseño arquitectónico, ya que su posición en el cielo, puede ser usada para determinar la conformación de los volúmenes, posición de los recintos y lugares de esparcimiento, según su necesidad calórica y lumínica.</p>	
<p>BARRERAS NATURALES Sembrar árboles en lugares estratégicos para que sean barreras naturales alrededor de las edificaciones para brindar un confort. Climático dependiendo de la distancia que exista entre ambos. Los árboles altos son los más adecuados ya que brindan protección solar en las horas de más incidencia. Que son de 12:00 horas o medio día a las 16:00 de la tarde.</p>	



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

<p>BARRERAS VEGETALES Colocar vegetación en los muros. Como Enredaderas, parras o colocar pequeños arbustos frondosos mejorar las condiciones de confort dentro del edificio</p>	
<p>BARRERAS CONSTRUCTIVAS Se colocan elementos constructivos para la protección solar en horas de la tarde cuando los rayos solares son más críticos, estos elementos podrían ser en caso necesario toldos, voladizos o parteluces, entre otros.</p>	
<p>SOLEAMIENTO Cuando se habla de soleamiento cuando se trate de la necesidad de permitir el ingreso del sol en ambientes interiores o espacios exteriores donde se busque alcanzar el confort térmico. Es un concepto utilizado por la arquitectura bioclimática tratando de aprovechar los recursos disponibles.</p>	
<p>VENTILACIÓN La ventilación se usa para que el aire que se encuentra en un sitio cerrado circule. Pueden colocarse barreras, naturales o constructivas. En espacio abierto es importante aprovechar las barreras existentes para un mejor manejo de la ventilación en beneficio del proyecto a desarrollar. Con esto se mantendrá un ambiente sano y confortable eliminando malos olores, contaminantes, gases tóxicos, humos, agentes patógenos, etcétera, controlar la temperatura y evitar el exceso de humedad.</p>	



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

<p style="text-align: center;">CONFORT TÉRMICO</p> <p>El confort térmico, para las personas que se encuentran en espacios abiertos, es uno de los factores que influye en las actividades al aire libre en calles, plazas, parques infantiles, parques urbanos, etc. La cantidad e intensidad de esas actividades se ve afectada por el nivel de incomodidad experimentado por los usuarios cuando se exponen a las condiciones climatológicas de esos espacios abiertos.</p>	
<p style="text-align: center;">TRATAMIENTO DE DESECHOS</p> <p>Hay diferentes tipos de residuos; además de la eficiencia de recursos es recomendable contar con alguna iniciativa en el tratamiento de los desechos para reducir su impacto ambiental, por medio de técnicas que incluso puedan beneficiar a grupos de personas. Reciclar los residuos especialmente los neumáticos (que son los elementos básicos de este proyecto), plásticos, cartón o metales. Debido a que se trata de un lugar público se deberán implementar mecanismos para la separación de los desechos sólidos, por medio de mobiliario urbano.</p>	

4. PREMISAS URBANAS	
PREMISA DE DISEÑO	SOLUCIÓN/GRÁFICA
<p>PARQUEOS</p> <p>Las plazas de parqueo se ubicarán a 45 ° para que su retorno sea en U debido a que la vía tiene 23.00 m.</p>	



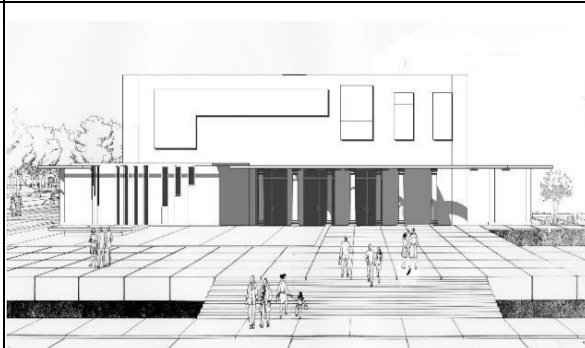
PLAZAS

El proyecto arquitectónico deberá manejar espacio abierto con componentes que se integren al medio ambiente y proponer para este anteproyecto el uso de plazas, con el propósito de lograr un conjunto en los módulos, intercalarlos con áreas libres para una mejor distribución de los usuarios.



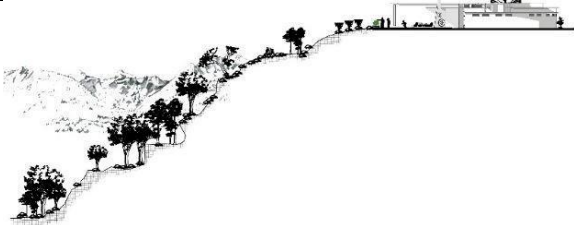
ACCESOS PEATONALES

Se deben considerar accesos peatonales agradables con la intención de invitar al usuario a utilizar las diferentes áreas del complejo. Estas áreas deben estar ambientadas con vegetación y paisajes, tanto naturales, como arquitectónicos.



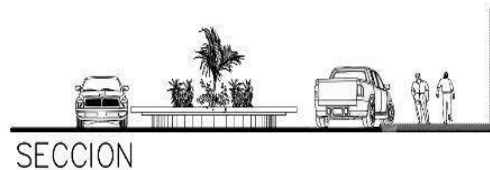
PAISAJE Y ENTORNO

El anteproyecto deberá proporcionar perspectivas agradables hacia el entorno natural, creando áreas de estar internas y externas, así como miradores.



CIRCULACIONES

Separar circulaciones y estacionamientos vehiculares, evitando el conflicto en los mismos y a la vez proponer señalización, para una mejor circulación.





CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

<h2 style="text-align: center; margin: 0;">INTEGRACIÓN</h2> <p>Integrar al espacio arquitectónico materiales de desecho que se puedan reusar como las llantas creando miradores, jardineras y juegos infantiles.</p>	
--	--


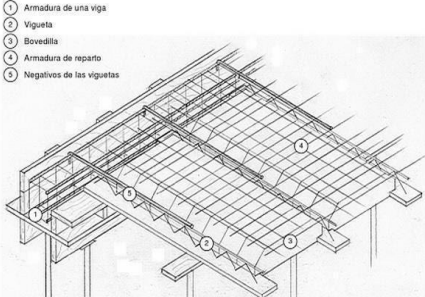
5. PREMISAS MORFOLÓGICAS	
PREMISA DE DISEÑO	SOLUCIÓN/GRÁFICA
<h3 style="margin: 0;">TERRAZAS:</h3> <p>Se deberá adaptar el diseño al terreno, de manera que los movimientos de tierra sean menores y que se deteriore menos la vegetación existente del lugar.</p>	
<h3 style="margin: 0;">MÓDULOS:</h3> <p>El diseño en de los edificios será con curva debido a las formas de la laguna existente y para no contrastar con la naturaleza se integrarán los edificios en forma curvada.</p>	
<h3 style="margin: 0;">FACHADAS:</h3> <p>ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS</p> <p>De acuerdo con su posición se deberá aprovechar la ubicación de vientos y solar. Según la función del edificio se deberán colocar árboles y vegetación como regulador térmico y parteluces en fachadas necesarias.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>FACHADAS PRINCIPALES</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>FACHADAS A PATIOS</p> </div> </div>



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

6. PREMISAS TECNOLÓGICAS	
PREMISA DE DISEÑO	SOLUCIÓN/GRÁFICA
<p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">TECHO CURVO:</p> <p>Se propone el uso de techo curvo para el salón multiusos soportado por columnas de concreto reforzados, que servirá también para la unión de paneles estructurales. Ventajas con que cuenta el techo curvo: Rápida fabricación e instalación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Versatilidad en su diseño arquitectónico. • Materiales resistentes a la corrosión. • Mayor durabilidad de la lámina vs otros sistemas constructivos. • Bajo mantenimiento. • Incrementa fácilmente altura y por ende más capacidad de almacenaje. • Reduce el traslado de temperatura por radiación hacia dentro de su proyecto. • Economía. 	
<p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">Cubierta del Salón de Exposiciones y Manualidades:</p> <p>Se propone la utilización de losa prefabricada de vigueta y bovedilla. Ventajas con que cuenta la losa prefabricada: Proceso constructivo más rápido y práctico que garantiza un mejor rendimiento, y por ende, menor costo de construcción.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se utiliza menor cantidad de madera. • Es más liviana y resistente. • Tiene la capacidad de cubrir grandes luces y cargas. 	 <p style="font-size: 0.8em;"> ① Armadura de una viga ② Vigueta ③ Bovedilla ④ Armadura de reparto ⑤ Negativos de las viguetas </p>



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

<p style="text-align: center;">MUROS:</p> <p>Su sistema constructivo estará formado por una estructura tridimensional de electromalla y de un núcleo de poliuretano o poliestireno (PANEL W), la estructura se recubre con concreto transformándose en un producto con propiedades estructurales, térmicas y acústicas, dando por resultado un sistema constructivo simple. Se ancla con facilidad a la columna de concreto reforzado con acero de refuerzo.</p>	
---	--

7. PREMISAS MATERIAL RECICLADO	
PREMISA DE DISEÑO	SOLUCIÓN/GRÁFICA
<p>Material reciclado:</p> <p>El reciclaje de materiales desechables como: llantas, toneles, tarimas, botellas plásticas en la construcción de muros de contención, bardas y especialmente juegos infantiles y otra variedad de objetos decorativos, es actualmente una alternativa en el manejo de los residuos sólidos, también el tubo plástico PVC.</p>	



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

MUROS DE CONTENCIÓN:

El objetivo de la obra es proteger terrenos inclinados. El muro posee una estructura capaz de prevenir la erosión, deterioro y colapso de la pendiente.

Básicamente, la estructura de la pendiente soporta la presión del terreno.

Se pueden utilizar llantas de diferentes tamaños, y elevar el muro a una altura de hasta 2 metros. En caso de construir un muro que supere los 2 metros de altura es necesario un análisis más profundo.





CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

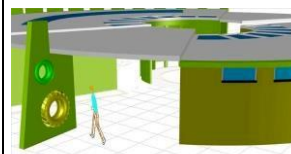
VENTANERÍA DE PVC:

La ventanería en las fachadas será combinada según los criterios de diseño entre PVC y llantas, que también se utilizará como material decorativo y que ingrese el viento necesario y la iluminación natural suficiente al interior.



ELEMENTO DECORATIVO:

Proponer un proceso que contenga las diferentes etapas necesarias para convertir las llantas usadas en pisos decorativos para espacios interiores como jardines escolares, gimnasios, colegios y oficinas.



BASUREROS DE LLANTAS:

Después de analizar distintos proyectos se llegó a acordar apilar cuatro llantas formando una especie de bote. Este bote se puede utilizar para depositar basura. Al mismo tiempo juntando varios de estos botes y pintándolos de colores distintos se usarán para separar la basura.



MIRADORES:

Serán los espacios que podrán ser visitados con más frecuencia debido a su increíble paisaje y vista hacia la cordillera. Se trata de varios miradores alrededor que se integran al proyecto al hacer su recorrido.





CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

7. PREMISAS JUEGOS INFANTILES	
PREMISA DE DISEÑO	SOLUCIÓN/GRÁFICA
<p>JUEGOS INFANTILES:</p> <p>Con el propósito de planificar y configurar la zona de juego y el diseño de su equipamiento, se elaboraron bocetos para configurar las áreas y proponer los juegos con materiales de desecho reciclables. Se analizarán diferentes opciones que satisfagan el interés de los niños y la comunidad educativa.</p>	



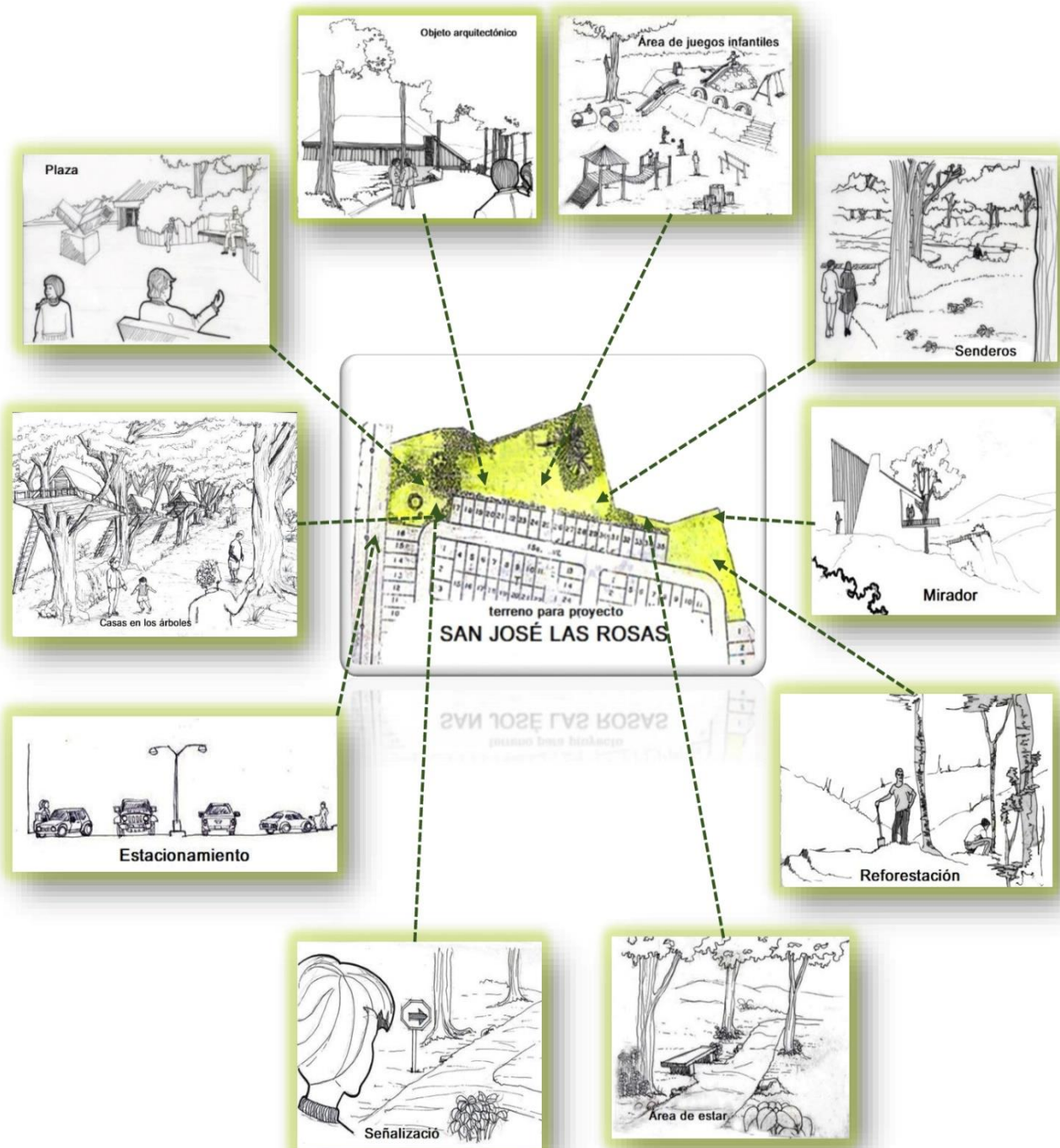
CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

4.3 Criterios de zonificación

Ubicar los espacios arquitectónicos en los sitios adecuados según las necesidades a satisfacer, tomando en cuenta la disposición, coordinación y circulaciones unos con otros.

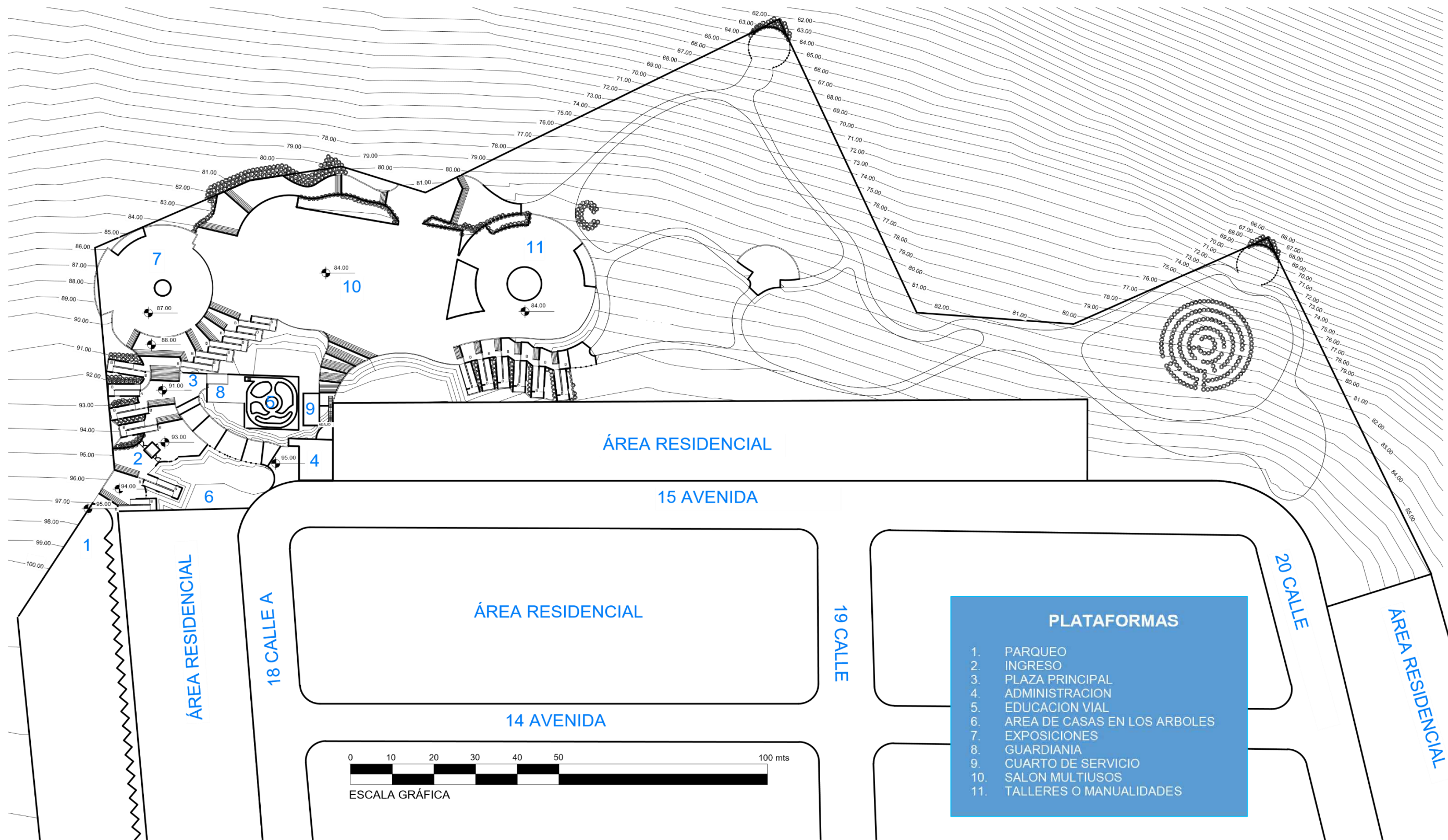




Capítulo 5



**PRESENTACIÓN
ARQUITECTÓNICA
DEL
ANTEPROYECTO**



Universidad de San Carlos de Guatemala

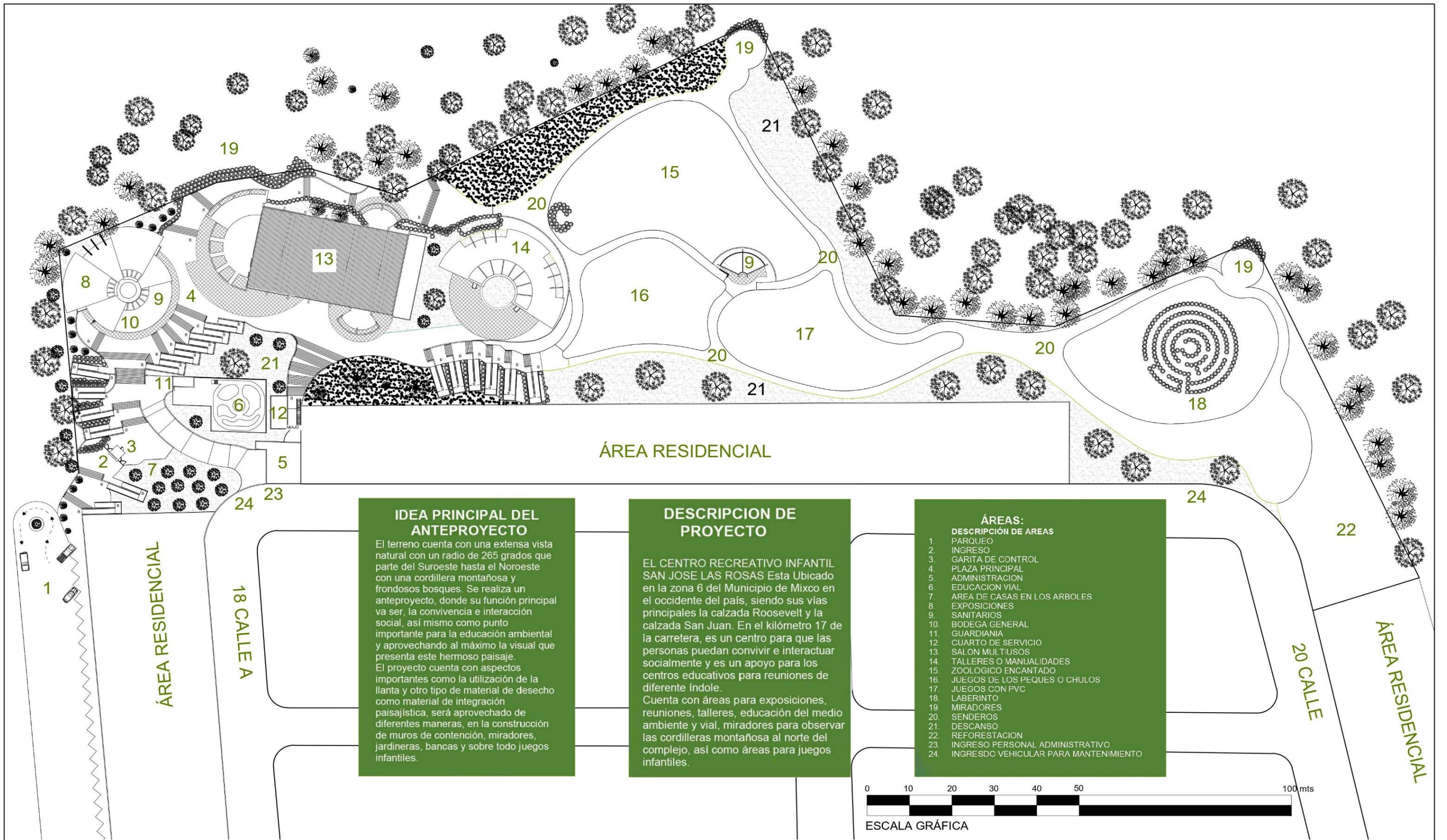


PROYECTO :CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS
 HOJA : TOPOGRAFÍA Y PLATAFORMAS

Diseño :
 HERMAN TÓRTOLA GONZÁLEZ

001
 019





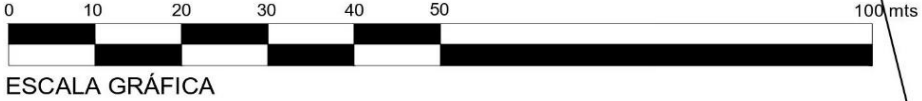
IDEA PRINCIPAL DEL ANTEPROYECTO

El terreno cuenta con una extensa vista natural con un radio de 265 grados que parte del Suroeste hasta el Noroeste con una cordillera montañosa y frondosos bosques. Se realiza un anteproyecto, donde su función principal va ser, la convivencia e interacción social, así mismo como punto importante para la educación ambiental y aprovechando al máximo la visual que presenta este hermoso paisaje. El proyecto cuenta con aspectos importantes como la utilización de la llanta y otro tipo de material de desecho como material de integración paisajística, será aprovechado de diferentes maneras, en la construcción de muros de contención, miradores, jardineras, bancas y sobre todo juegos infantiles.

DESCRIPCION DE PROYECTO

EL CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSE LAS ROSAS Esta Ubicado en la zona 6 del Municipio de Mixco en el occidente del país, siendo sus vías principales la calzada Roosevelt y la calzada San Juan. En el kilómetro 17 de la carretera, es un centro para que las personas puedan convivir e interactuar socialmente y es un apoyo para los centros educativos para reuniones de diferente índole. Cuenta con áreas para exposiciones, reuniones, talleres, educación del medio ambiente y vial, miradores para observar las cordilleras montañosa al norte del complejo, así como áreas para juegos infantiles.

- ÁREAS:**
- DESCRIPCIÓN DE ÁREAS**
1. PARQUEO
 2. INGRESO
 3. GARITA DE CONTROL
 4. PLAZA PRINCIPAL
 5. ADMINISTRACION
 6. EDUCACION VIAL
 7. AREA DE CASAS EN LOS ARBOLES
 8. EXPOSICIONES
 9. SANITARIOS
 10. BODEGA GENERAL
 11. GUARDIANIA
 12. CUARTO DE SERVICIO
 13. SALON MULTUSOS
 14. TALLERES O MANUALIDADES
 15. ZOOLOGICO ENCANTADO
 16. JUEGOS DE LOS PEQUES O CHULOS
 17. JUEGOS CON PVC
 18. LABERINTO
 19. MIRADORES
 20. SENDEROS
 21. DESCANSO
 22. REFORESTACION
 23. INGRESO PERSONAL ADMINISTRATIVO
 24. INGRESO VEHICULAR PARA MANTENIMIENTO



Universidad de San Carlos de Guatemala

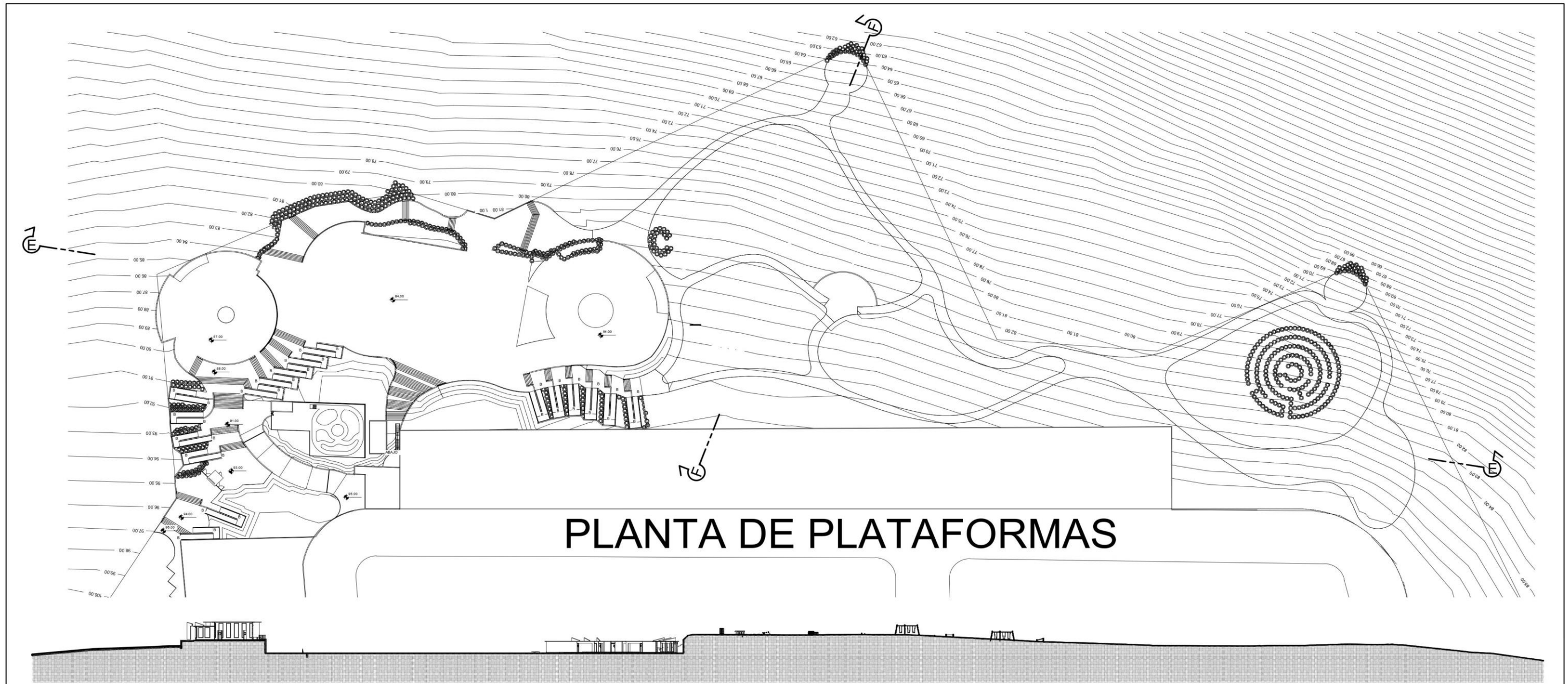


PROYECTO :CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS
 HOJA : PLANTA DE CONJUNTO DEL CENTRO RECREATIVO INFANTIL

Diseño :
 HERMAN TÓRTOLA GONZÁLEZ

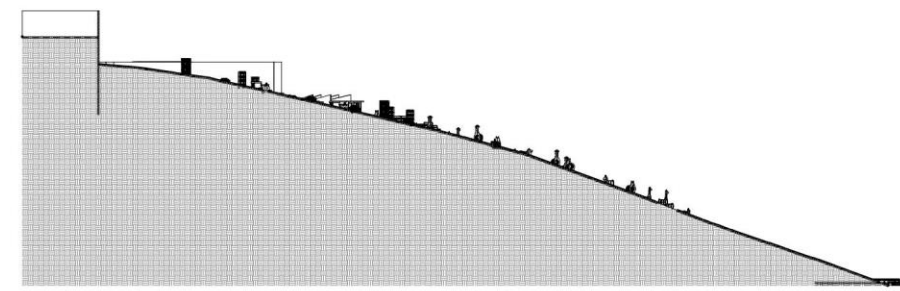
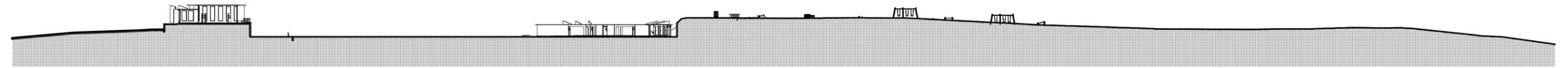
002
 019





PLANTA DE PLATAFORMAS

PERFIL LONGITUDINAL E-E



PERFIL TRANSVERSAL F-F



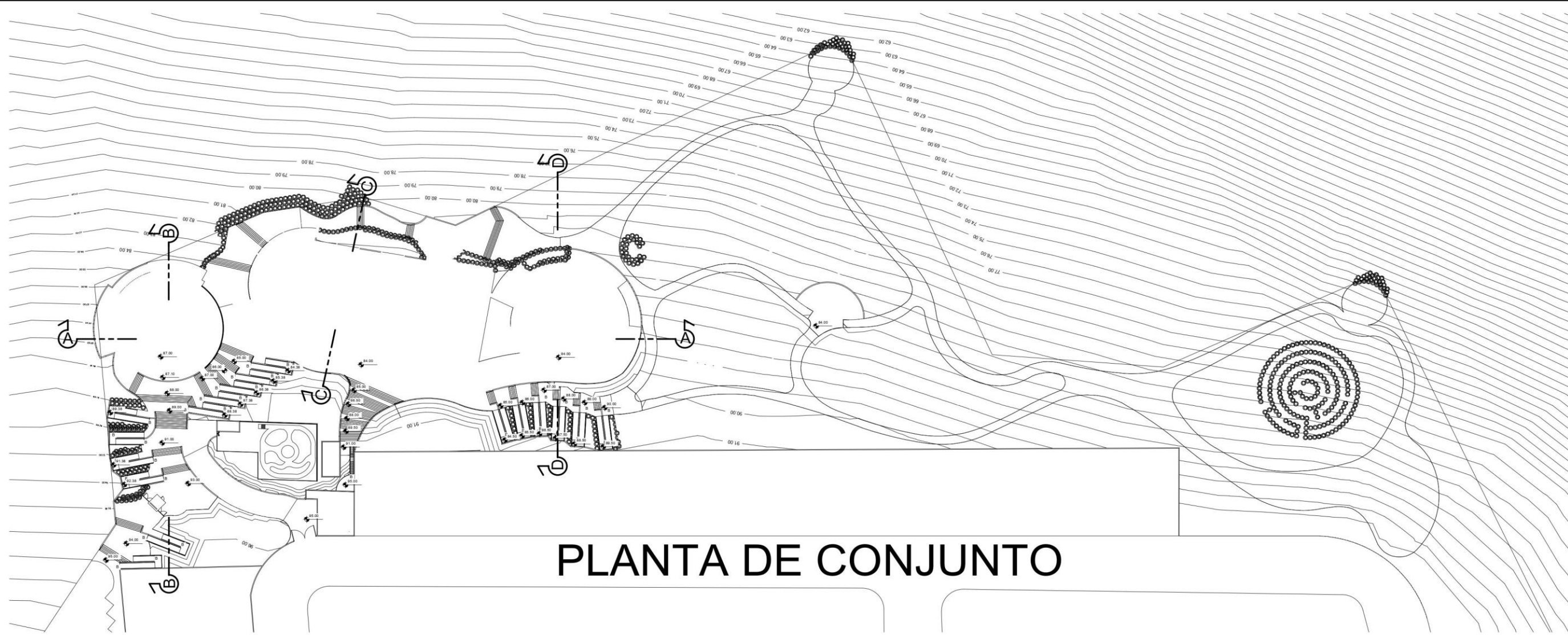
Universidad de San Carlos de Guatemala



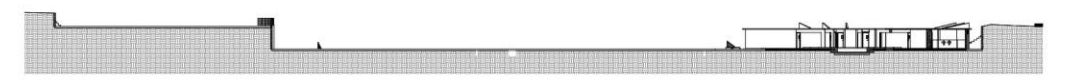
PROYECTO :CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS
 HOJA : PERFIL LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL

Diseño :
 HERMAN TÓRTOLA GONZÁLEZ





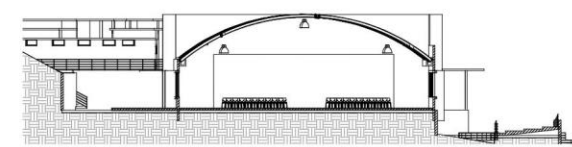
PLANTA DE CONJUNTO



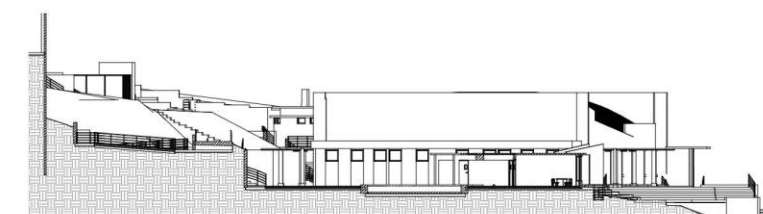
SECCIÓN DE CONJUNTO A-A



SECCIÓN DE CONJUNTO B-B



SECCIÓN DE CONJUNTO C-C



SECCIÓN DE CONJUNTO D-D



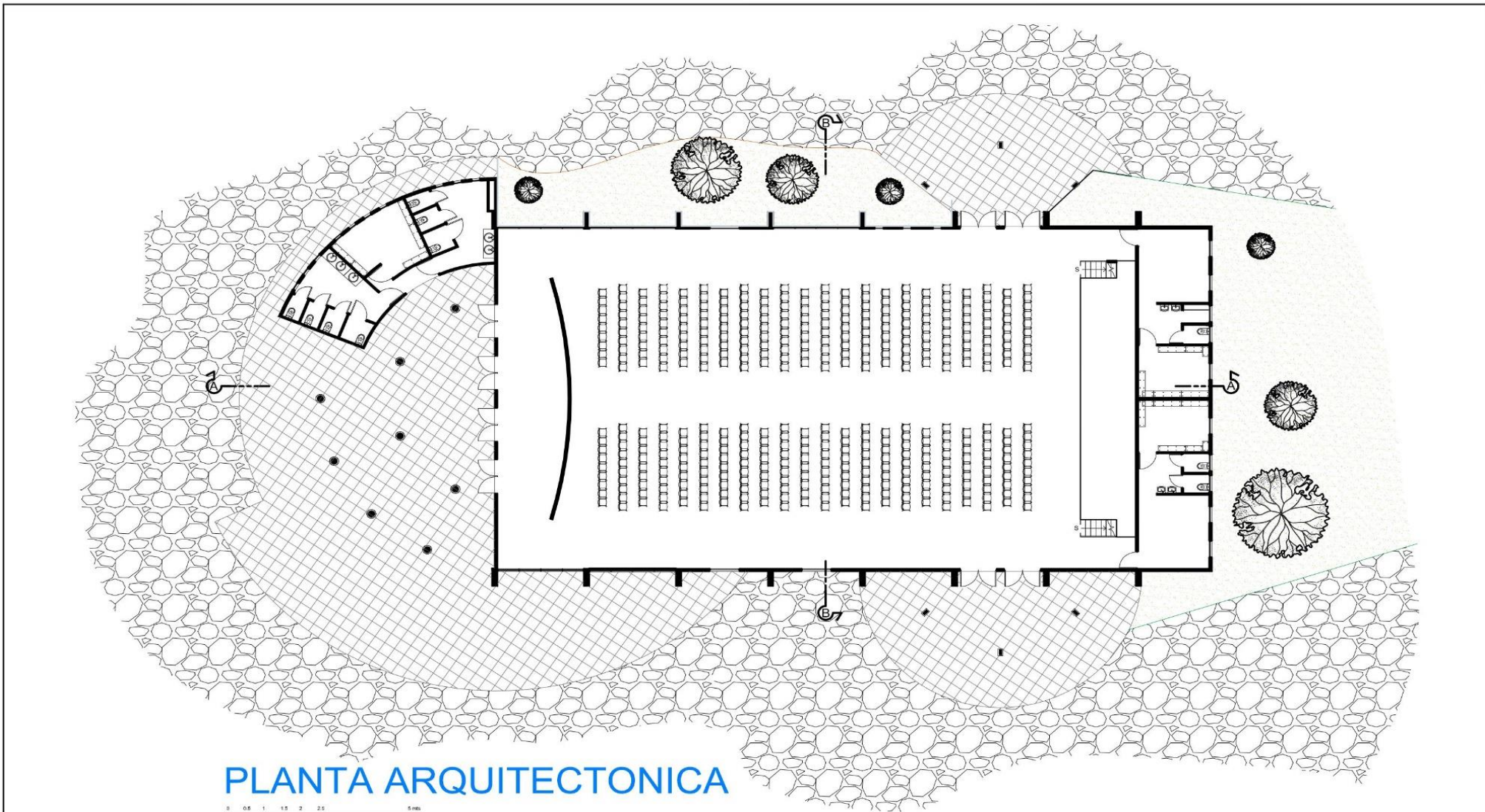
Universidad de San Carlos de Guatemala



PROYECTO :CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS
 HOJA : SECCIONES

Diseño :
 HERMAN TÓRTOLA GONZÁLEZ





PLANTA ARQUITECTONICA



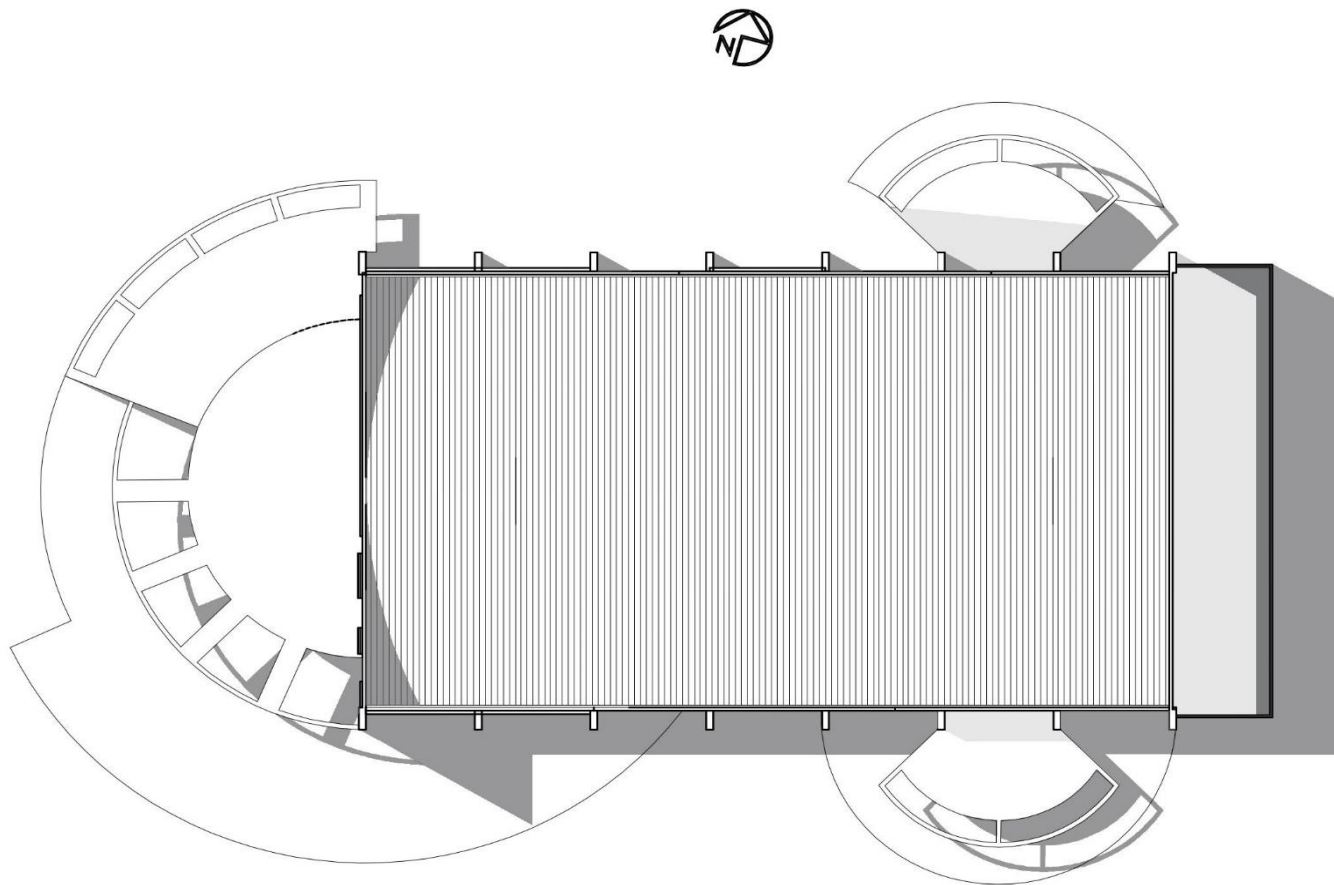
Universidad de San Carlos de Guatemala

PROYECTO :CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS
 HOJA : MODULO SALÓN MULTIUSOS

Diseño :
 HERMAN TÓRTOLA GONZÁLEZ

005
 019





PLANTA DE TECHOS



Universidad de San Carlos de Guatemala

PROYECTO :CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS

HOJA : MODULO SALÓN MULTIUSOS

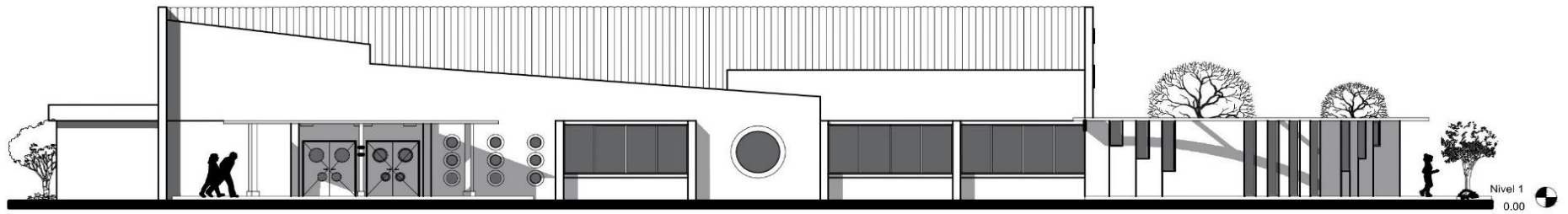
Diseño :

HERMAN TÓRTOLA GONZÁLEZ

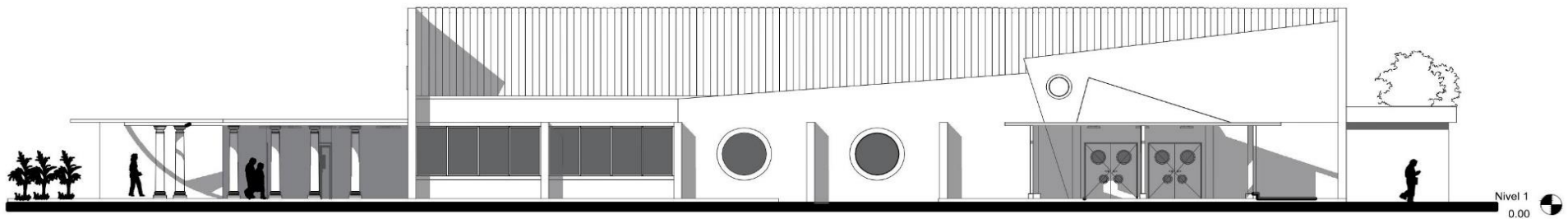
006

019





FACHADA NORTE



FACHADA SUR



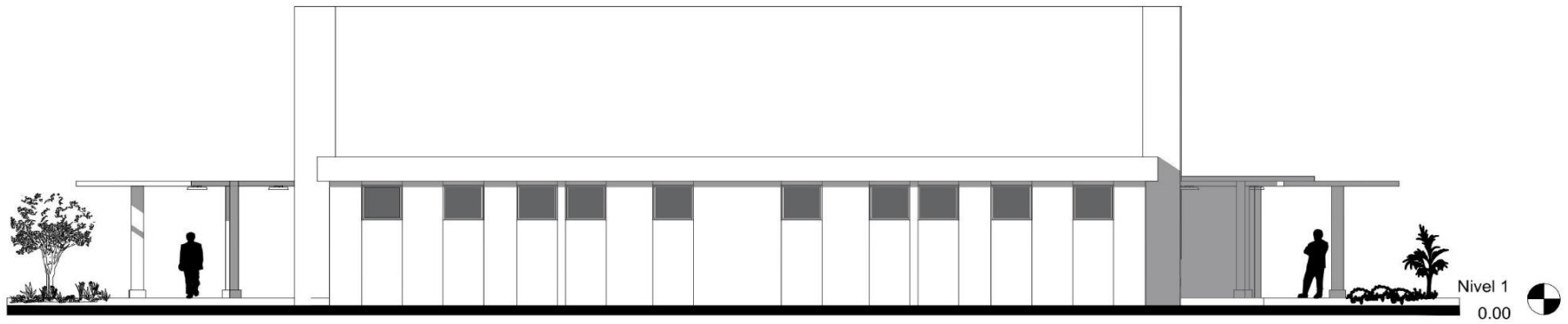
Universidad de San Carlos de Guatemala



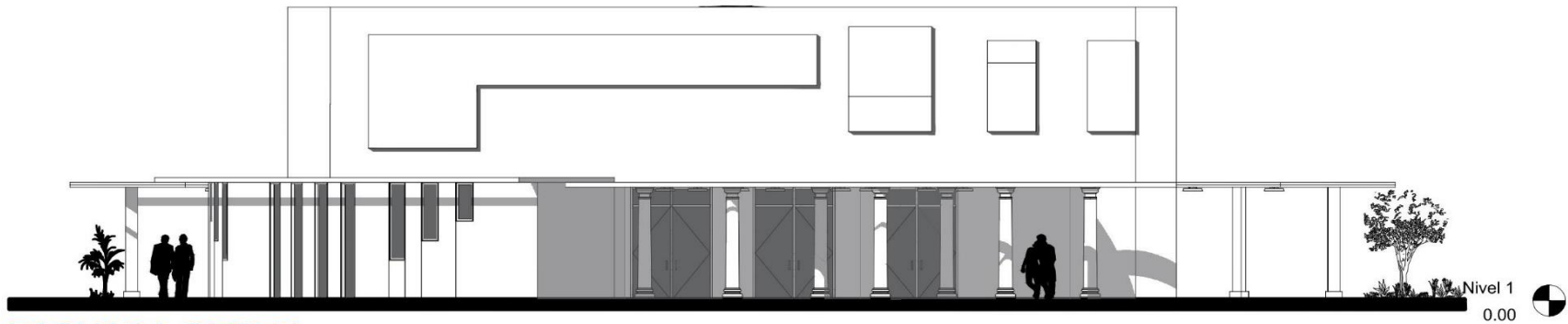
PROYECTO :CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS
 HOJA : MODULO SALÓN MULTIUSOS

Diseño :
 HERMAN TÓRTOLA GONZÁLEZ





FACHADA ESTE



FACHADA OESTE



ESCALA GRÁFICA



Universidad de San Carlos de Guatemala

PROYECTO :CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS

HOJA : MODULO SALÓN MULTIUSOS

Diseño :

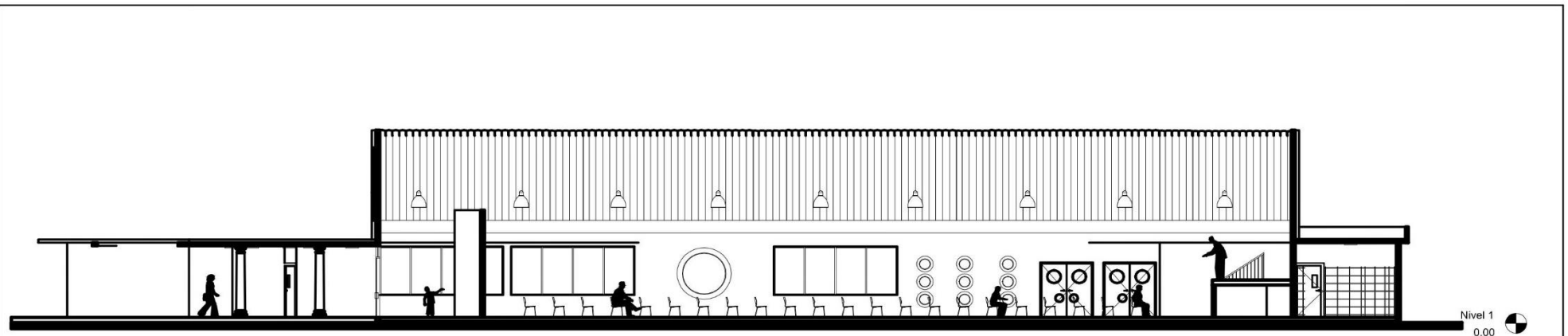
HERMAN TÓRTOLA GONZÁLEZ



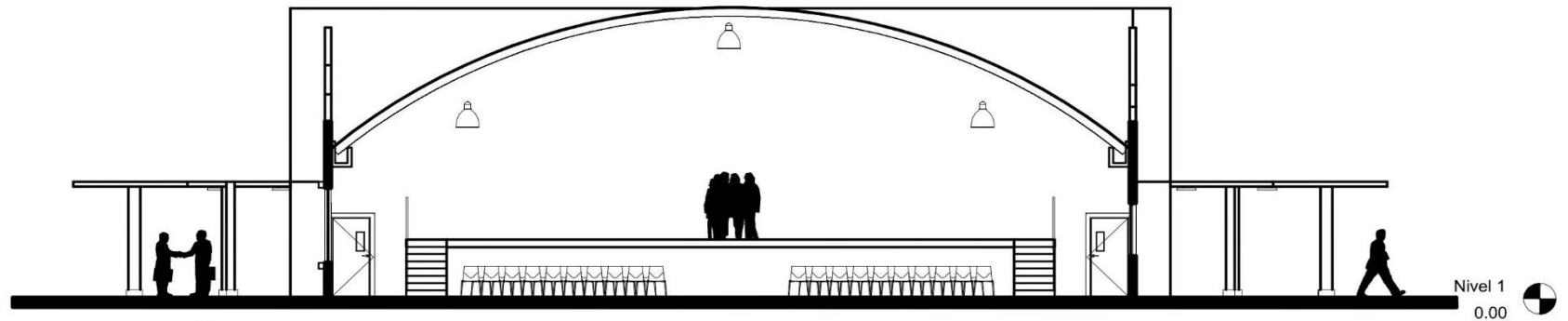
008

019





SECCIÓN A-A



SECCIÓN B-B

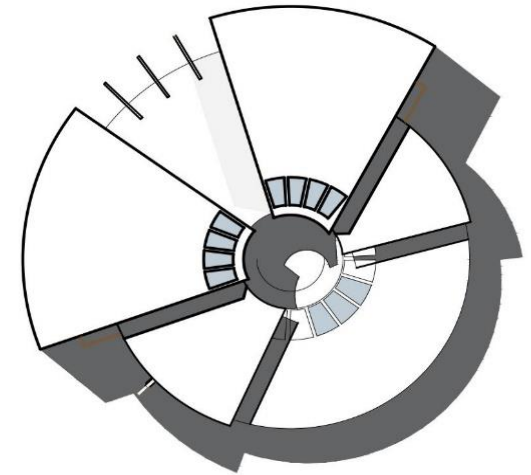
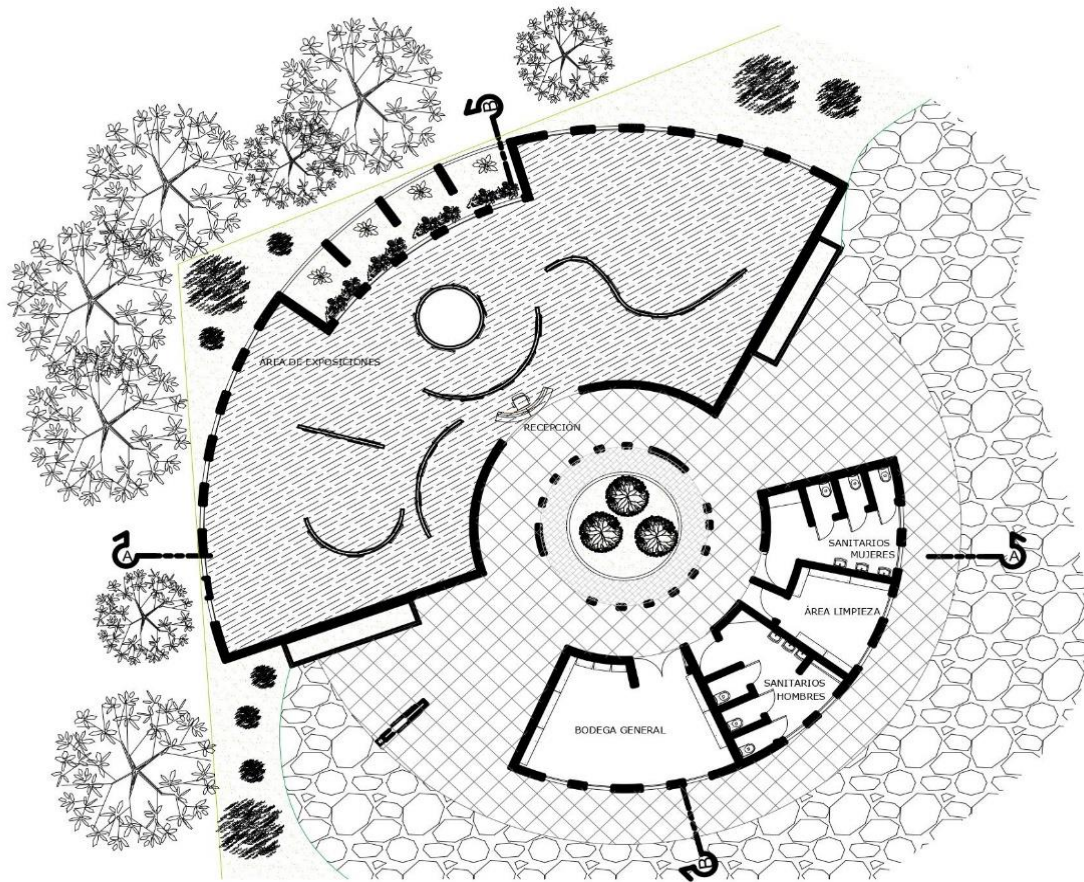


Universidad de San Carlos de Guatemala

PROYECTO :CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS
 HOJA : MODULO SALÓN MULTIUSOS

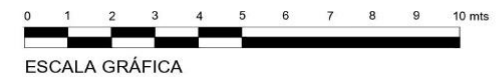
Diseño :
 HERMAN TÓRTOLA GONZÁLEZ





PLANTA DE TECHOS

PLANTA ARQUITECTONICA



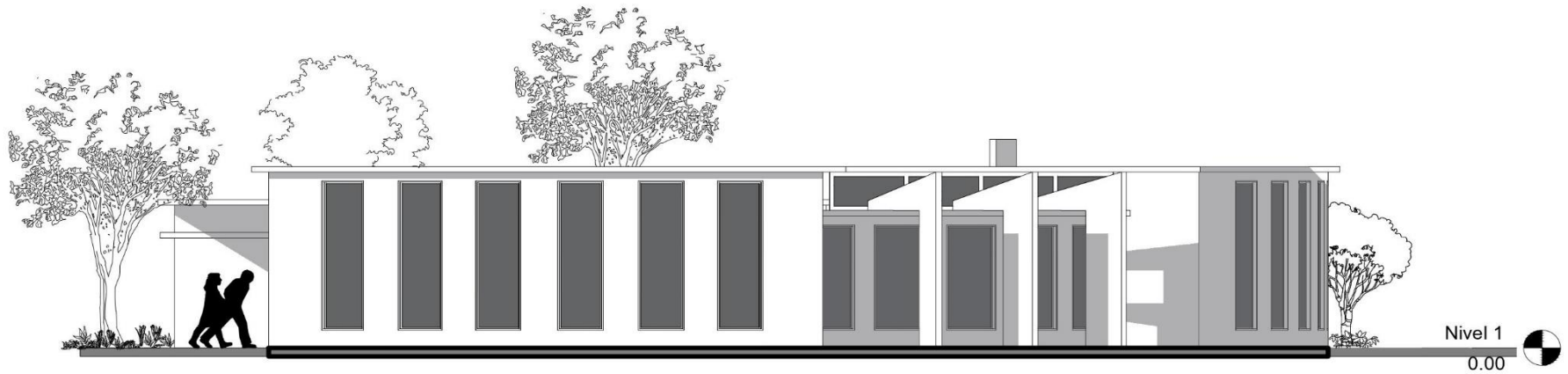
Universidad de San Carlos de Guatemala

PROYECTO :CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS
 HOJA : MODULO EXPOSICIONES

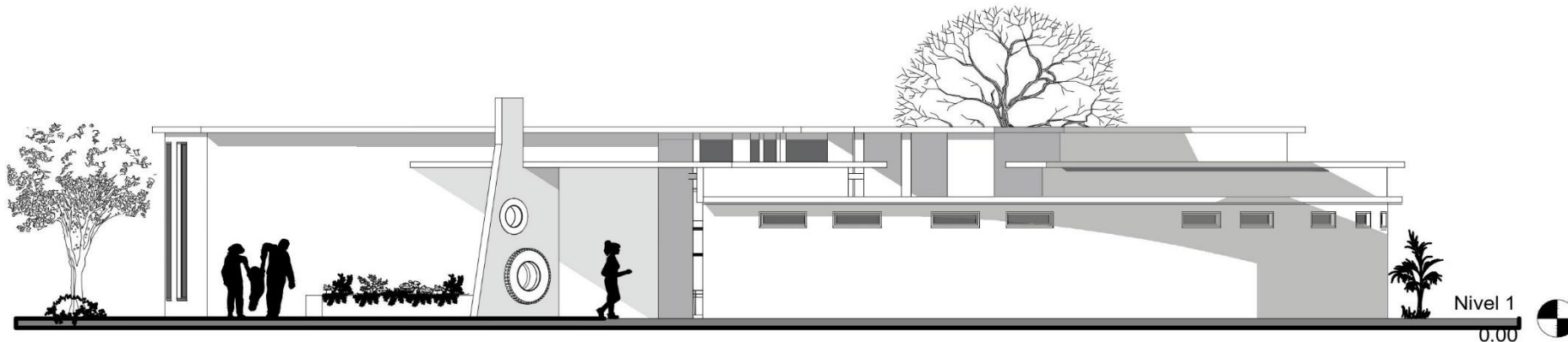
Diseño :

HERMAN TÓRTOLA GONZÁLEZ





FACHADA NORTE



FACHADA SUR



ESCALA GRÁFICA



Universidad de San Carlos de Guatemala

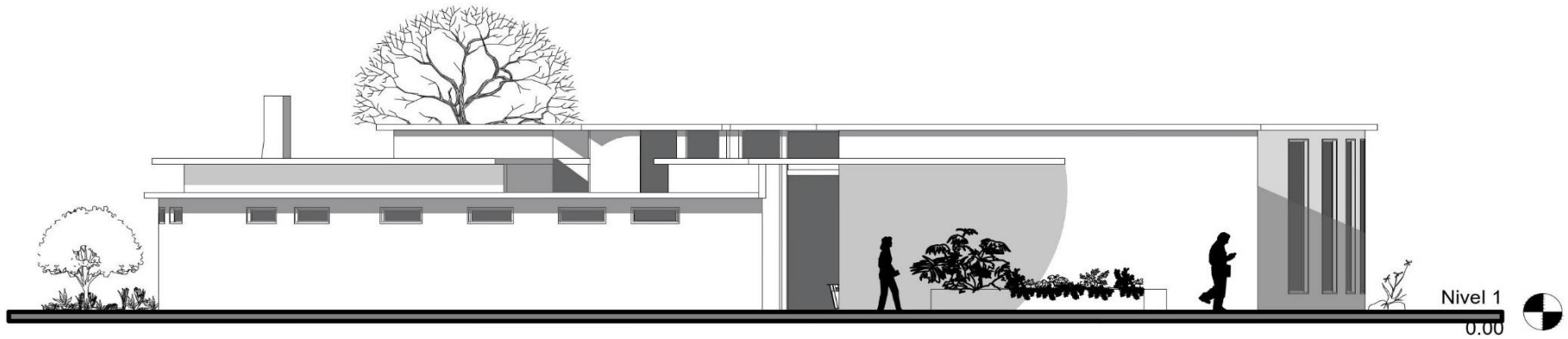
PROYECTO :CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS

HOJA : MODULO EXPOSICIONES

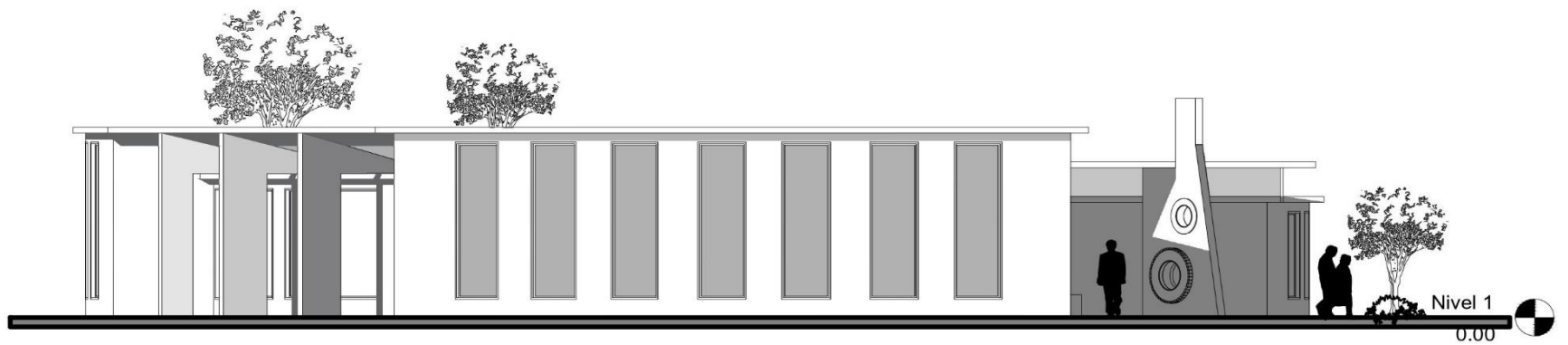
Diseño :

HERMAN TÓRTOLA GONZÁLEZ

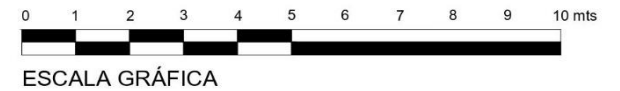




FACHADA ESTE



FACHADA OESTE



Universidad de San Carlos de Guatemala

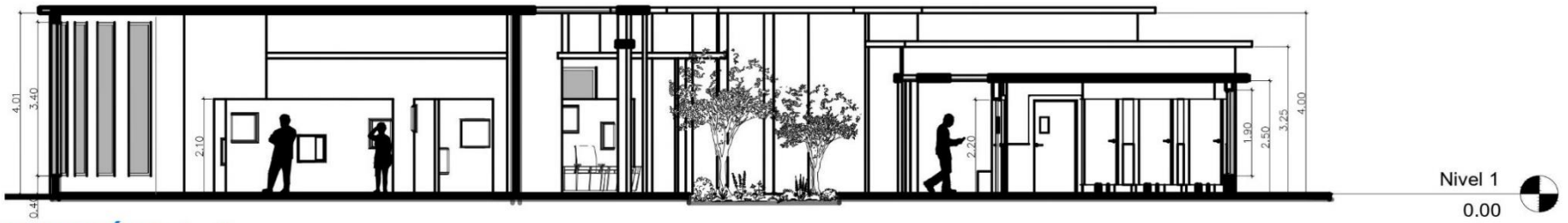
PROYECTO :CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS

HOJA : MODULO EXPOSICIONES

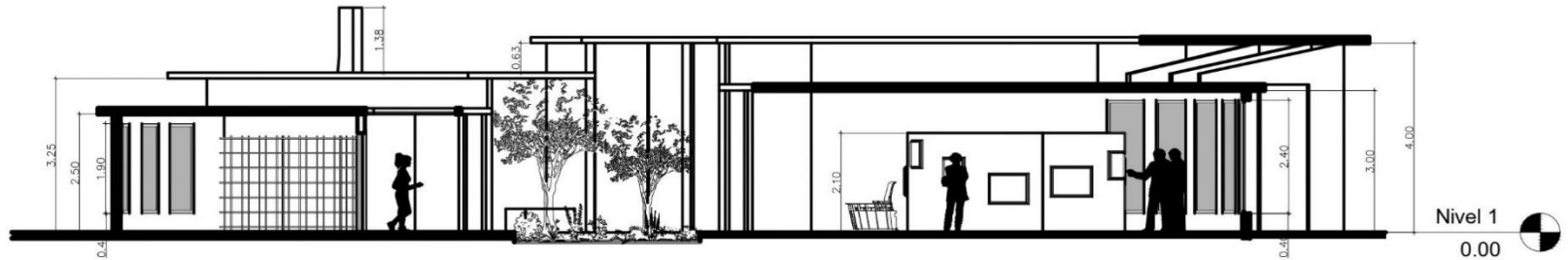
Diseño :

HERMAN TÓRTOLA GONZÁLEZ

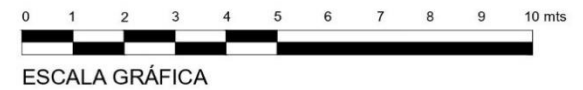




SECCIÓN A-A



SECCIÓN B-B

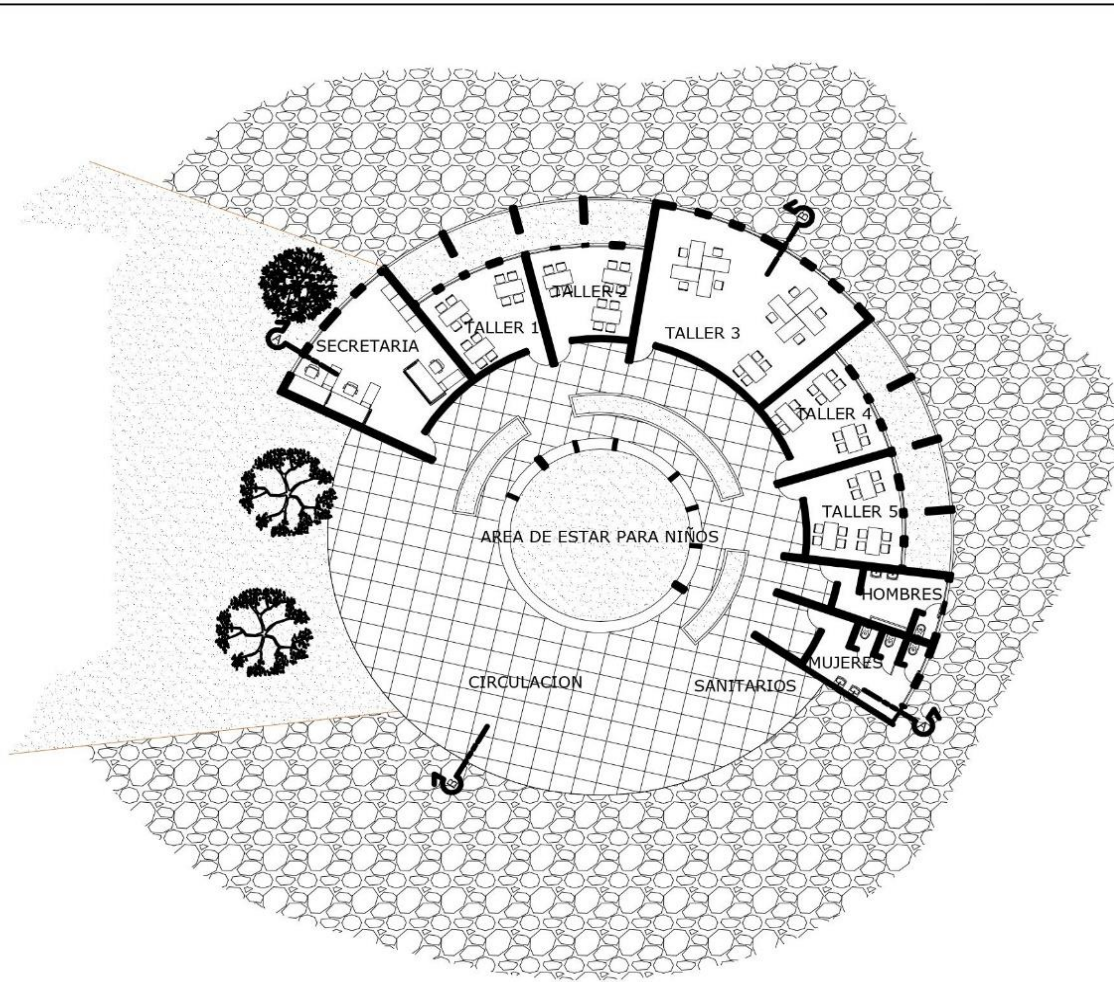


Universidad de San Carlos de Guatemala

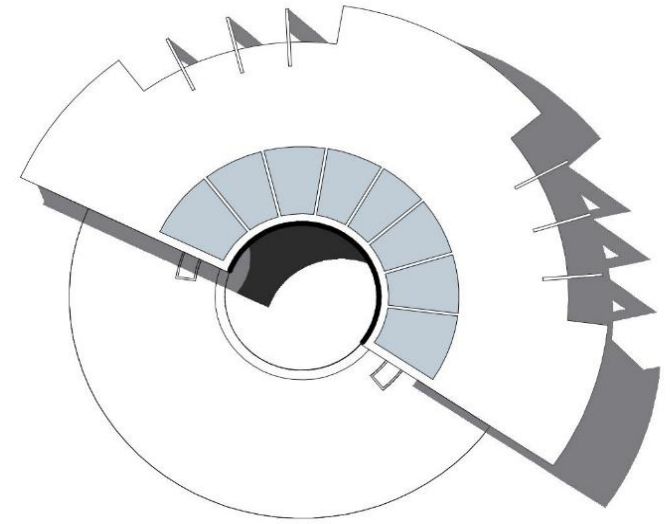
PROYECTO :CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS
 HOJA : MODULO EXPOSICIONES

Diseño :
 HERMAN TÓRTOLA GONZÁLEZ





PLANTA ARQUITECTONICA



PLANTA DE TECHOS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 mts



ESCALA GRÁFICA



Universidad de San Carlos de Guatemala

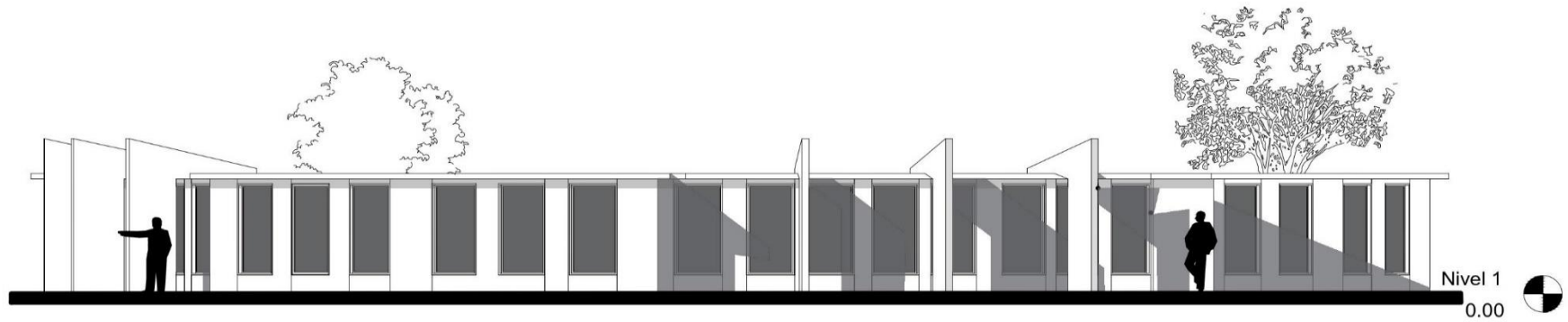
PROYECTO :CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS

HOJA : MODULO MANUALIDADES O TALLERES

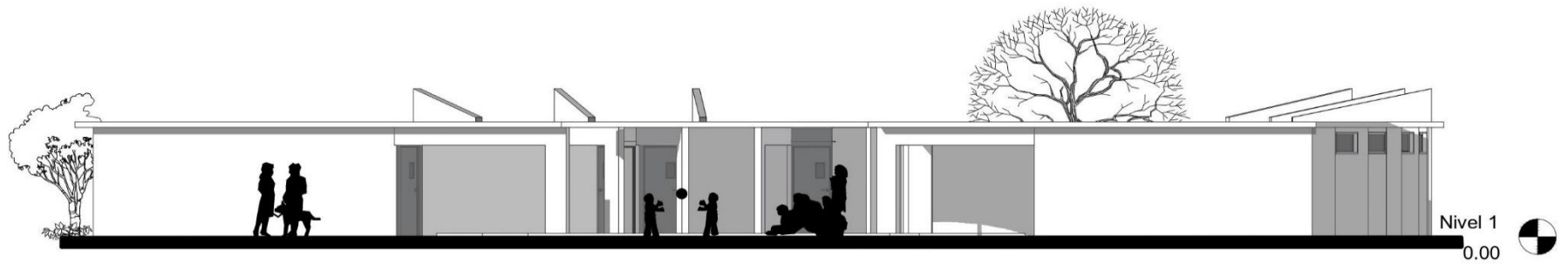
Diseño :

HERMAN TÓRTOLA GONZÁLEZ





FACHADA NORTE



FACHADA SUR



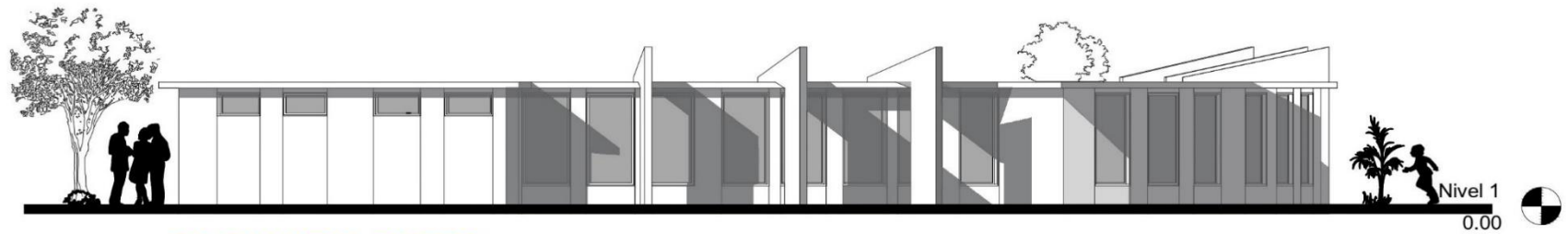
ESCALA GRÁFICA



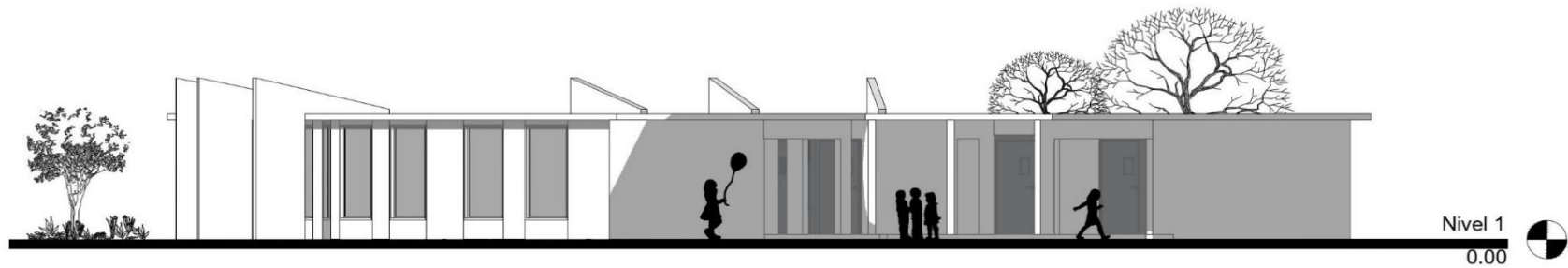
Universidad de San Carlos de Guatemala
 PROYECTO :CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS
 HOJA : MODULO MANUALIDADES O TALLERES

Diseño :
 HERMAN TÓRTOLA GONZÁLEZ





FACHADA ESTE



FACHADA OESTE

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 mts



ESCALA GRÁFICA



Universidad de San Carlos de Guatemala

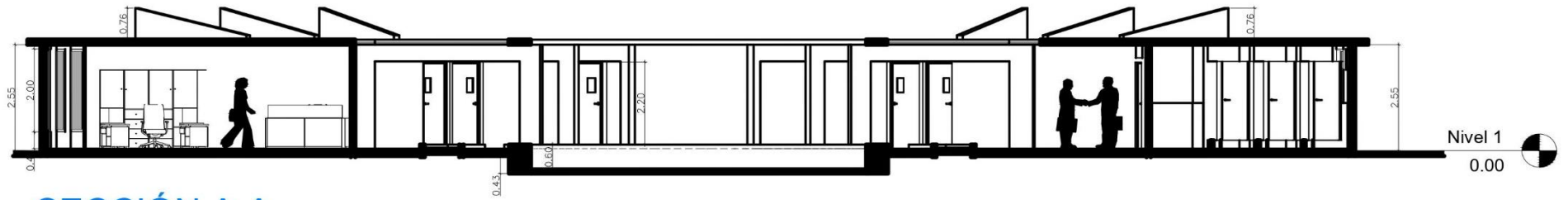
PROYECTO :CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS

HOJA : MODULO MANUALIDADES O TALLERES

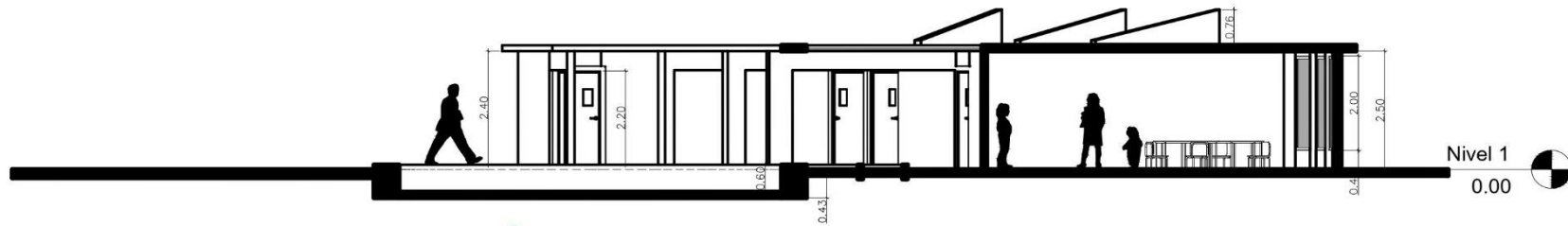
Diseño :

HERMAN TÓRTOLA GONZÁLEZ





SECCIÓN A-A



SECCIÓN B-B



ESCALA GRÁFICA

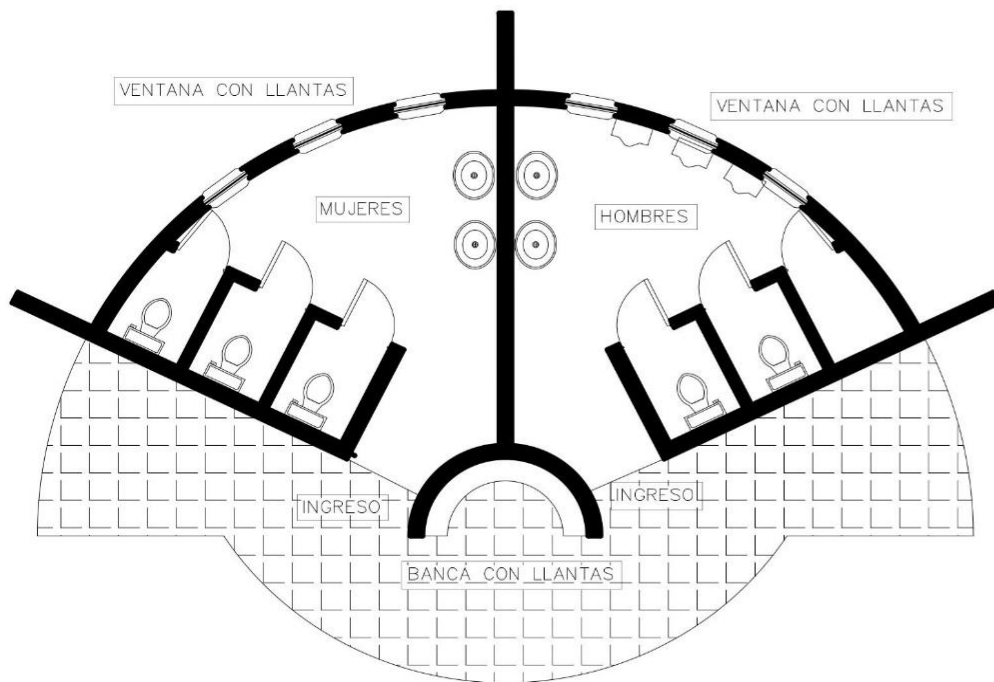


Universidad de San Carlos de Guatemala

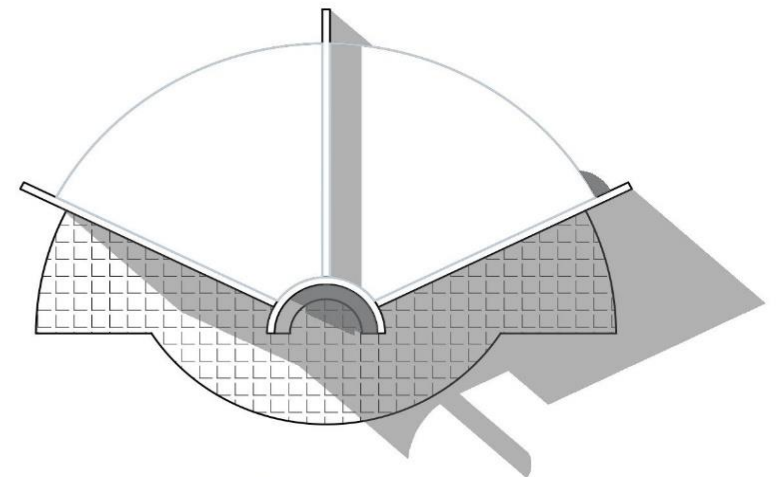
PROYECTO :CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS
 HOJA : MODULO MANUALIDADES O TALLERES

Diseño :
 HERMAN TÓRTOLA GONZÁLEZ





PLANTA ARQUITECTONICA



PLANTA DE TECHOS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 mts



ESCALA GRÁFICA



Universidad de San Carlos de Guatemala

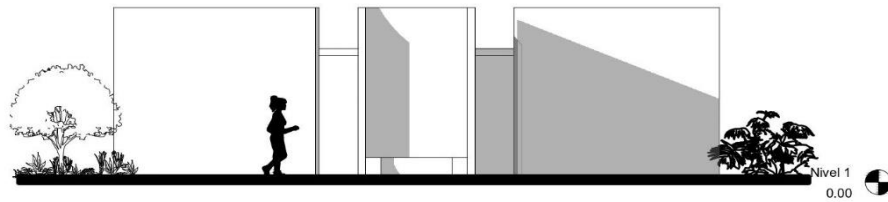
PROYECTO :CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS

HOJA : MODULO SANITARIOS

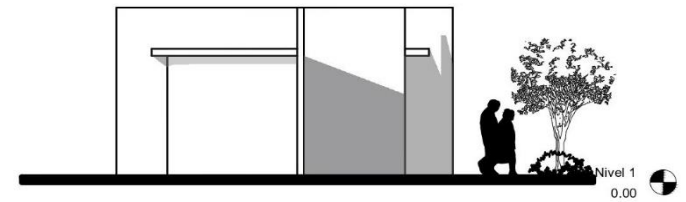
Diseño :

HERMAN TÓRTOLA GONZÁLEZ

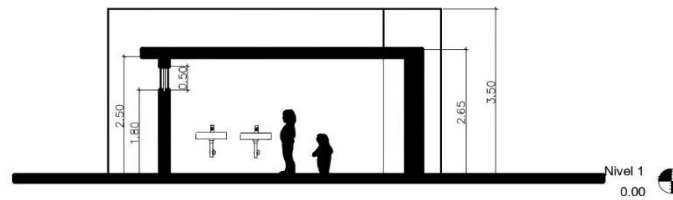




FACHADA FRONTAL



FACHADA LATERAL



SECCIÓN A-A



ESCALA GRÁFICA



Universidad de San Carlos de Guatemala

PROYECTO :CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS

HOJA : MODULO SANITARIOS

Diseño :

HERMAN TÓRTOLA GONZÁLEZ





CENTRO RECREATIVO INFANTIL
SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

TRES DIMENSIONES



Area para descanso



Area de administracion



Area de casas en los arboles



Recepcion en exposiciones



Area de juegos para peques



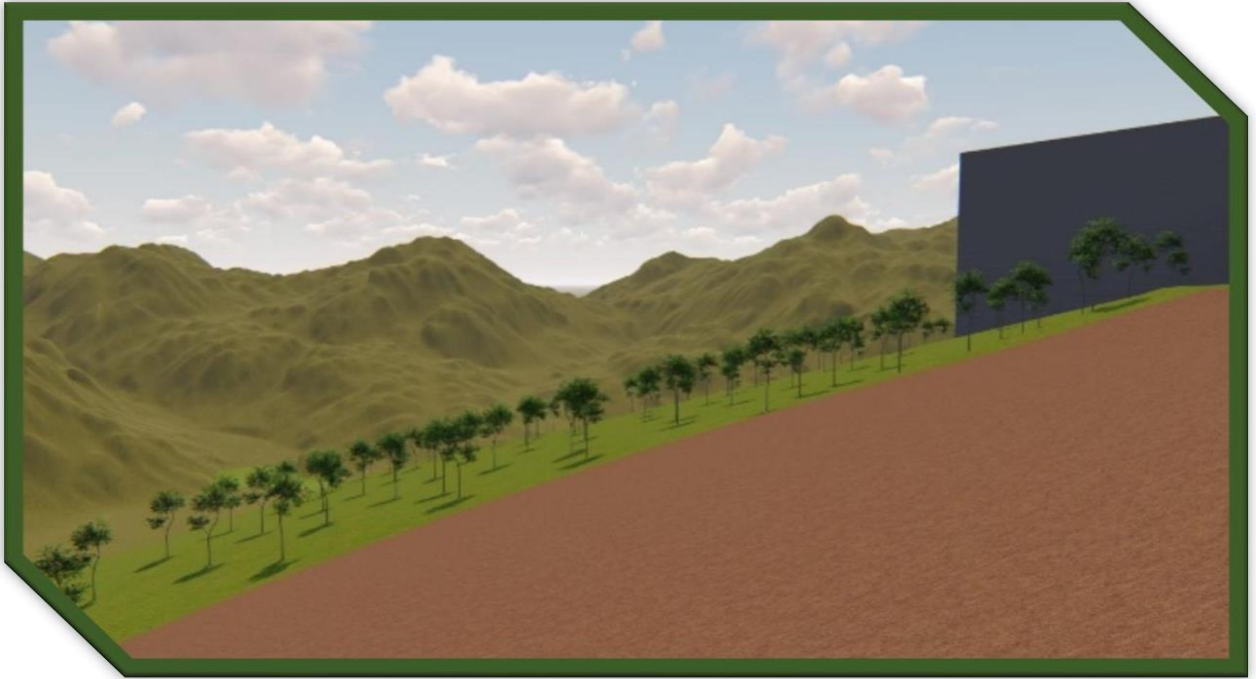
Area de educacion vial



Salon Multiusos puerta de emergencia Sur



Salon Multiusos puerta de emergencia Norte



Area para reforestar



Garita de entrada y salida



Salon Multiusos ingresos principal



Salida de administracion



Ingreso al area de talleres



Area de mirador



Ingreso al area de exposiciones



Parqueo



Ingreso a sanitarios



Salida del area de mantenimiento



Ingreso al Salon Multiusos



Interior de Salon Multiusos



Vista interior area de exposiciones



Vista interior de aula para talleres



Vista interior de sanitarios



Vista interior sanitarios



Vista posterior area talleres



Area de juegos con PVC



Area del zoológico



Ingreso al Zoológico



Laberinto



Mirador



Vista panoramica del complejo



Planta de conjunto Centro Recreativo Infantil San José las Rosas



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

5.4 Conclusiones

- Se alcanzó el objetivo planteado en cuanto a proponer una solución alternativa, como anteproyecto arquitectónico del Centro Recreativo, que cumple con las necesidades de San José las Rosas zona 6 de Mixco, creando elementos para de recreación pasiva, tales como: exposiciones ,senderos, arboledas, área para reforestar y miradores, combinadas con actividades propias de la recreación activa como lo son: juegos infantiles, manualidades, entre otros, satisfaciendo las actividades recreativas de los usuarios; y obteniendo la integración del complejo, con la naturaleza.
- Se resolvió la problemática que presentaba San José las Rosas en cuanto a carecer de espacios recreativos. Mediante el diseño del anteproyecto se dispondrá de un Centros Recreativo con todos los servicios, así como también de espacios amplios, ofreciendo una mejor ubicación y un ambiente de mayor seguridad para los usuarios. Ofreciendo con el nuevo Centro áreas mucho mejor estudiadas para su uso y más variedad de espacios para la distracción con una mayor calidad de infraestructura.
- El presente estudio constituye una herramienta que aporta al dimensionamiento de proyectos recreativos, proporcionando conocimientos básicos y premisas de diseño que ayudarán a realizar otros proyectos de este tipo.
- Se logró satisfactoriamente la investigación profesional para el desarrollo de dicho proyecto, entregando un estudio que cumple con estándares de calidad en diseño, sistemas constructivos actualizados y de bajo costo, que permitirán concretar el proyecto constructivo.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

5.5 Recomendaciones

Se requiere que, al ejecutar el proyecto, este se elabore de acuerdo al planteamiento y el diseño contenido en este documento, lo cual permitirá que cumpla con un funcionamiento eficiente, puesto que es el producto de análisis, tales como: el entorno del lugar, costumbres, tradiciones, necesidades sociales, culturales y recreativas, clima, tipo de cultura, número de usuarios y premisas de diseño etc. Para que el diseño responda a las necesidades particulares y específicas de la comunidad. Con base en lo anterior, se recomienda:

- Establecer las bases para un reglamento a nivel urbano, para implementar un manejo del lugar que no compita con el entorno.
- Elaborar un reglamento a nivel interno en del centro recreativo, para su debida conservación y la del medio ambiente existente.
- Durante la construcción del proyecto arquitectónico, contratar empresas especializadas para el levantamiento topográfico y estudio de suelos, debido a que el terreno cuenta con algunas pendientes considerables que se deben tratar especial y específicamente para ubicar las plataformas para determinar la composición de los mismos a fin de establecer cuál o cuáles son las mejores estructuras a utilizar en el desarrollo del proyecto.
- Para el adecuado funcionamiento de las instalaciones, es necesario fomentar la educación sobre su uso en los pobladores, para que las utilicen con seguridad y apropiadamente.
- Para que el proyecto se autofinanciable, a largo plazo se recomienda el cobro por el uso de las instalaciones, desde que entre en funcionamiento. Además, deberá gestionarse el apoyo económico de las diferentes instituciones que ha y siguen patrocinando las actividades socioculturales y recreativas.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL

SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

- Es necesario que cuando se realicen eventos con las poblaciones aledañas, el ingreso a las instalaciones sea cobrado para que el lugar cuente con fondos para su mantenimiento.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

Presupuesto por áreas

PRESUPUESTO ESTIMATIVO						
INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA						
PROYECTO: PARQUE RECREATIVO INFANTIL SAN JOSE LAS ROSAS						
UBICACIÓN: COLONIA SAN JOSE LAS ROSAS ZONA 6, DEL MUNICIPIO DE MIXCO						

No	PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR	SUB-TOTAL
1	TRABAJOS PRELIMINARES					
	1.1 Limpieza de terreno	13,580.00	M ²	Q 15.00	Q 203,700.00	
	1.2 Movimiento de tierras	10,253.00	M ²	Q 30.00	Q 307,590.00	
	1.3 Trazo niveles y plataformas	1,035.00	M. lineal	Q 10.00	Q 10,350.00	Q 521,640.00
2	AREA DE SERVICIOS					
	2.1 Área de parqueo	1,037.00	M ²	Q 300.00	Q 311,100.00	
	2.2 Plaza	1589.00	M ²	Q 225.00	Q 357,525.00	
	2.3 Ingreso	157.00	M ²	Q 225.00	Q 35,325.00	
	2.4 Garita de acceso	20.00	M ²	Q 3,000.00	Q 60,000.00	
	2.5 Bodega general	72.00	M ²	Q 3,000.00	Q 216,000.00	
	2.6 Guardianía	38.00	M ²	Q 2,000.00	Q 76,000.00	Q 1,055,950.00
3	AREAS VERDES					
	3.1 Bancas	30	Unidad	Q 500.00	Q 15,000.00	
	3.2 Señalización de senderos	15	Unidad	Q 200.00	Q 3,000.00	Q 18,000.00
4	EDUCACION VIAL					
	4.1 Área para bicicletas	25.00	M ²	Q 225.00	Q 5,625.00	
	4.2 Áreas de ciclo vías	169.00	M ²	Q 400.00	Q 676,600.00	
	4.3 Señalización	12	M ²	Q 200.00	Q 2,400.00	Q 684,625.00
5	SALA DE EXPOSICIONES					
	5.1 Área de circulación	301.00	M ²	Q 225.00	Q 67,725.00	
	5.2 Muros	411.00	M ²	Q 200.00	Q 82,200.00	
	5.3 Parteluz	3	Unidad	Q 5,000.00	Q 15,000.00	
	5.4 Losas	513.00	M ²	Q 350.00	Q 179,550.00	
	5.5 Acabados	1	GLOBAL	Q 125,000.00	Q 125,000.00	Q 469,475.00
6	SALON MULTIUSOS					
	6.1 Área de circulación	682.00	M ²	Q 225.00	Q 153,450.00	
	6.2 Muros	575.00	M ²	Q 200.00	Q 115,000.00	
	6.3 Escenario	1	Unidad	Q 5,000.00	Q 5,000.00	
	6.4 Cubierta	700.00	M ²	Q 90.00	Q 63,000.00	
	6.5 Columnas individuales	24	Unidad	Q 1,300.00	Q 31,200.00	
	6.6 Acabados	1	GLOBAL	Q 250,000.00	Q 250,000.00	Q 617,650.00
7	SALON DE MANUALIDADES					
	7.1 Área de circulación	313.00	M ²	Q 225.00	Q 70,425.00	
	7.2 Muros	517.00	M ²	Q 200.00	Q 103,400.00	
	7.2 Parteluz	6	Unidad	Q 5,000.00	Q 30,000.00	
	7.3 Losa	285.00	M ²	Q 350.00	Q 99,750.00	
	7.4 Acabados	1	M ²	Q 90,000.00	Q 90,000.00	Q 393,575.00



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

PRESUPUESTO ESTIMATIVO

INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA

PROYECTO: PARQUE RECREATIVO INFANTIL SAN JOSE LAS ROSAS

UBICACIÓN: COLONIA SAN JOSE LAS ROSAS ZONA 6, DEL MUNICIPIO DE MIXCO

No	PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR	SUB-TOTAL
8	AREA INFANTIL					
	8.1 Ingreso	135.00	M ²	Q 225.00	Q 30,375.00	
	8.2 Juegos para los peques	1	Global	Q 180,000.00	Q 180,000.00	
	8.3 Zoológico encantado	1	Global	Q 120,000.00	Q 120,000.00	
	8.4 Juegos con PVC	1	Global	Q 160,000.00	Q 160,000.00	
	8.5 Miradores	4	Unidad	Q 7,000.00	Q 28,000.00	
	8.6 Laberinto	1	Global	Q 10,000.00	Q 10,000.00	
	8.7 Reforestación				Q 000,000.00	
	8.8 Servicios sanitarios	2	Unidad	Q 50,000.00	Q 100,000.00	Q 628,375.00
9	INSTALACIONES					
	9.1 Drenajes	1	Global	Q 234,000.00	Q 234,000.00	
	9.2 Hidráulicas	1	Global	Q 150,000.00	Q 150,000.00	
	9.3 Agua pluvial	1	Global	Q 80,000.00	Q 80,000.00	
	9.4 Eléctricas	1	Global	Q 600,000.00	Q 600,000.00	
	9.5 Caseta de servicio	4.00	M ²	Q 2,000.00	Q 8,000.00	
	9.6 Bodega	16.00	M ²	Q 4,000.00	Q 64,000.00	Q 1,136,000.00
10	MISCELANEOS					
	10.1 Extracción de desechos	1	Global	Q 30,000.00	Q 30,000.00	
	10.2 Transporte material reciclado	1	Global	Q 50,000.00	Q 50,000.00	Q 80,000.00

TOTAL, DE COSTOS DIRECTO Q 5,605,290.00



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

INTEGRACION DE COSTOS INDIRECTOS

Nº	ACTIVIDAD	PORSENTAJE	VALOR
1	PLANIFICACION	8 %	Q 448,424.20
2	ADMINISTRACION	8 %	Q 448,424.20
3	SUPERVISION	5 %	Q 280,264.50
4	UTILIDAD	5 %	Q 280,264.50
5	IMPREVISTOS	10 %	Q 560,529.00
	TOTAL DE COSTOS INDIRECTO		Q 2,017,906.40

INTEGRACION TOTAL DE COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS

TOTAL DE COSTOS DIRECTOS	Q 5,605,290.00
TOTAL DE COSTOS INDIRECTO	Q 2,017,906.40
COSTO TOTAL DE INVERSION	Q 7,623,196.40



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

CRONOGRAMA DE EJECUCION DE OBRA																										
No.	DESCRIPCION	AÑOS	1												2											
		MESES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	CONJUNTO																									
1.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS																									
1.2	OBRA GRIS DE PARQUEOS																									
1.3	OBRA GRIS DE PLAZAS Y CAMINAMIENTOS																									
1.4	ACABADOS DE PLAZAS Y CAMINAMIENTOS																									
1.5	INTALACIONES ELECTRICAS																									
1.6	INSTALACIONES DE DRENAJES																									
1.7	INSTALACIONES HIDRAULICAS																									
1.8	MUROS DE CONTENCION																									
1.9	JARDINIZACION																									
2	AREA DE SALON MULTIUSOS																									
2.1	OBRA GRIS																									
2.2	ACABADOS																									
2.3	INSTALACIONES LECTRICAS																									
2.4	INSTALACIONES DRENAJES																									
2.5	INSTALACIONES HIDRAULICAS																									
2.6	INSTALACIONES ESPECIALES																									
3	AREA DE SALON DE EXPOSICIONES																									
3.1	OBRA GRIS																									
3.2	ACABADOS																									
3.3	INSTALACIONES LECTRICAS																									
3.4	INSTALACIONES DRENAJES																									
3.5	INSTALACIONES HIDRAULICAS																									
3.6	INSTALACIONES ESPECIALES																									
4	AREA DE TALLERES																									
4.1	OBRA GRIS																									
4.2	ACABADOS																									
4.3	JARDINERA																									
4.4	INSTALACIONES LECTRICAS																									
4.5	INSTALACIONES DRENAJES																									
4.6	INSTALACIONES HIDRAULICAS																									
4.7	INSTALACIONES ESPECIALES																									
5	AREA DE SANITARIOS																									
5.1	OBRA GRIS																									
5.2	ACABADOS																									
5.3	JARDINIZACION.																									
5.4	INSTALACIONES LECTRICAS																									
5.5	INSTALACIONES DRENAJES																									
5.6	INSTALACIONES HIDRAULICAS																									
6	RECURSOS DESECHABLES-REUTILIZADOS																									
6.1	LLANTAS (Laberinto, Miradores, Animales)																									
6.1	MATERIALES PLASTICOS Y TONELES(Juegos)																									
6.3	ACABADOS FINALES Y LIMPIEZA GENERAL																									



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

REFERENCIAS

Benavidez López, Paola Andrea; Daniel Ortiz Guerrero y Jorge Valencia Ramírez.

Análisis del tratamiento y aprovechamiento de llantas Usadas, revisión bibliográfica. *Dspace*. 2019. Acceso el 05 de 01 del 2020,

<https://repository.usc.edu.co/handle/20.500.12421/3772>

Campgnoli, Ana y Claudio A. Delbene. *Análisis bioclimático, estudio de la envolvente y evaluación energética como parámetros de calificación en viviendas de interés social*. Revista: *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente*; vol. 13. Evento: XXXII Congreso de ASADES (Río Cuarto, Córdoba, 16 al 19 de noviembre de 2009). Asociación Argentina de Energías Renovables y Medio Ambiente. 2010. Acceso el 05 de 12 del 2019,

<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/98752>

Chiesura, Anna. *El papel de los parques urbanos para la ciudad sostenible*.

Urbanismo y paisaje, volumen 68, número 1, 15 de mayo de 2004, páginas 129-138. Acceso el 11 de 03 del 2020,

<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2003.08.003>

CONADER. *Plan Nacional del Deporte, Educación Física y Recreación Física 2014-2024*. Acceso el 25 de 09 del 2020,

http://www.cog.org.gt/sites/default/files/QuienesSomos/Plan_Nacional.pdf

Congreso de la República de Guatemala. *Decreto Número 12-91*. Ley de Educación Nacional. Acceso el 10 de 10 del 2020,

https://www.mineduc.gob.gt/estadistica/2012/data/Conozcanos/Ley_Educacion_Nacional.pdf



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

_____. *Decreto Número 76-97, Ley nacional para el desarrollo de la cultura física y del deporte*. Acceso el 08 de 07 del 2019,

http://www.cog.org.gt/sites/default/files/QuienesSomos/Ley_Nacional_de_Cultura_Fisica_y_del_Deporte%28Decreto%20%2076-97%29.pdf

Ferro, Sergio. *Arquitectura de Exteriores*. La Habana: Ministerio de Educación Superior: Ediciones La Habana. 1984.

Gómez Bastar, Sergio. *Metodología de La Investigación*. México: Red Tercer Milenio. 2012.

http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/Axiologicas/Metodologia_de_la_investigacion.pdf

Gómez Piovano, Jimena y Alejandro Mesa. Análisis de los hábitos de la población como herramienta para la planificación de los espacios verdes públicos. Caso área metropolitana de Mendoza. *ARQUISUR Revista* año 7, N° 12 | J. 2017. Acceso el 30 de 10 del 2019, <file:///C:/Users/asofuentes/Downloads/6776-Texto%20del%20art%C3%ADculo-19959-1-10-20171212.pdf>

Hernández Sampieri, Roberto Carlos Fernández Collado y María del Pilar Baptista Lucio. *Metodología de La Investigación*. 6th ed. www.elosopanda.com; McGraw-Hill, 2014. Acceso el 30 de 12 del 2019, México.

<http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

Juárez Osorio, Alexander Adolfo. Hacia la caja de cristal como principios en la enseñanza del diseño arquitectónico. *Anuario de Investigación* 2013 3, marzo: 22. Universidad Católica de El Salvador. Acceso el 13 de 11 del 2019, <http://www.diyys.catolica.edu.sv/wp->



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

content/uploads/2016/05/1CristalAnVol2.pdf

Krauel, Jacobo. *Arte, arquitectura y diseño inflable*. México Links/Estructure, 2015

Montaner, Josep María. 2015. *La condición contemporánea de la Arquitectura*.
Barcelona: Gustavo Gili, SL. 2015.

Municipalidad de Mixco. *Sitio oficial*. Acceso el 18 de 12 del 2019,
<https://www.munimixco.gob.gt/>

Norverg-Schulz, Chistian. *Los principios de la Arquitectura Moderna. Sobre la nueva tradición del siglo XX*. Barcelona: Editorial Reverté, 2005.

Plazola Cisneros, Alfredo; Alfredo Plazola Anguiano; Guillermo. Plazola Anguiano.
Enciclopedia de Arquitectura Plazola. México: Plazola Editores, 1994.

Recreación y Medio Ambiente por autor "Rodríguez García, Humberto" copyright © 2019

Rodríguez Veloza, Ana Graciela. *Estrategias medioambientales como herramienta de diseño sostenible en la formación del arquitecto*. Bogotá: Universidad La Gran Colombia, 2009.

Luz María Guevara Abauta. *Evaluación de opciones para la reutilización de llantas en Guatemala*. Facultad de Ingeniería Química. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2008.



CENTRO RECREATIVO INFANTIL
SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA

ANEXOS



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA



Guatemala, 11 de octubre 2021

MSc. Arquitecto
Edgar Armando López Pazos
Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estimado señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que llevé a cabo la revisión de estilo y lingüística del proyecto de graduación del estudiante: **Herman Tórtola González**, carnet **7805472**, de la Escuela de Arquitectura, Facultad de Arquitectura, titulado:

*Centro Recreativo Infantil
San José las Rosas zona 6 del Municipio de Mixco
Utilizando la llanta como material de integración paisajista.*

Proyecto de grado, previo a conferírsele el título de Arquitecto, en el grado académico de licenciado.

Luego de las adecuaciones y correcciones pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica requerida.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente.

Norma Leticia Toledo Morales
Licenciada en Letras

nortolmo2@gmail.com

WhatsApp 35498645 y Cel. 59469408

Revisión de estilo

Redacción

Ortografía



CENTRO RECREATIVO INFANTIL SAN JOSÉ LAS ROSAS



UTILIZANDO LA LLANTA COMO MATERIAL DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTA



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**“Centro Recreativo Infantil San José las Rosas zona 6 del Municipio de Mixco
utilizando la llanta como material de integración paisajista y de la
construcción en el campo de la Arquitectura”**

Herman Tórtola González

Asesorado por:

MSc. Ronald José Guerra Palma

Arq. Efraín De Jesús Amaya

Arq. Aníbal Baltazar Leiva Coyoy

Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Decano