

C E N T R O
D E P O R T I V O
L A P O L V O R A
L A A N T I G U A
G U A T E M A L A

PRESENTADO POR JORGE ALBERTO MARROQUÍN LÓPEZ
PARA OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO, EGRESADO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.





**MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**TRIBUNAL EXAMINADOR DEL EXÁMEN PRIVADO
DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA**

DECANO Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo. **ASESOR** Arq. Jorge López Medina

VOCAL I Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruiz. **CONSULTOR 1** Arq. Luis Felipe Argueta

VOCAL II Arq. Efraín de Jesús Amaya
Caravantes. **CONSULTOR 2** Arq. Verónica Carrera

VOCAL III Arq. Carlos Enrique Martini Herrera. **DECANO** Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo.

VOCAL IV Br. Carlos Alberto Mancilla Estrada. **SECRETARIO** Arq. Alejandro Muñoz Calderón.

VOCAL V Secretaria Liliam Rosana Santizo Alva.

SECRETARIO Arq. Alejandro Muñoz Calderón.



ACTO QUE DEDICO

A DIOS: Por la vida, la salud y la dicha de permitirme llegar al final del camino triunfante a pesar de los innumerables inconvenientes e incomparables satisfacciones.

A MI MADRE: Por sus inmensos esfuerzos y luchas que me han permitido llegar hasta este punto. Por su incomparable amor, cuidados y valiosas enseñanzas que me han valido para formarme como humano, guatemalteco y profesional.

A MI HIJO (A): Por quien he de luchar de ahora en adelante con infinito amor como nunca antes.

A MI ESPOSA: Por confiar en mí a pesar de los inconvenientes. Por su incondicional amor y apoyo en los buenos y malos momentos.

A MI FAMILIA Y AMIGOS: Que de una u otra manera han sido parte importante de este gran logro en mi vida.

A MI ANTIGUA AMADA: Mi hogar y el lugar de incontables ilusiones, sueños e inspiraciones. La principal razón de este documento, con la esperanza de que algún día pueda realizarse para beneficio de muchos.

ÍNDICE DE TÍTULOS		
NÚMERO	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
CAPÍTULO I PROTOCOLO		
1	Presentación	8
2	Definición del problema	9
3	Antecedentes	10
4	Justificación	12
5	Delimitación del tema de estudio	13
6	Objetivos	16
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO		
1	La arquitectura como lenguaje	18
2	Instalaciones deportivas en el medio urbano	19
3	Arquitectura deportiva	20
4	Instalaciones del deporte	24
CAPÍTULO III MARCO LEGAL		
1	La constitución política de la república de Guatemala	31
2	La ley protectora de la ciudad de La Antigua Guatemala	32
CAPÍTULO IV MARCO HISTÓRICO		

1	La Ermita de San Jerónimo	35
2	La Plaza de San Jerónimo	37
3	Escuela e Iglesia de San Jerónimo	40
CAPÍTULO V MARCO GEOGRÁFICO		
1	Localización y ubicación geográfica a nivel departamental	43
2	Contexto local, La Antigua Guatemala	44
3	Aspectos Poblacionales	48
4	Ubicación del Equipamiento Deportivo en la Antigua Guatemala	53
CAPÍTULO VI ANÁLISIS FÍSICO Y APROXIMACIÓN AL DISEÑO		
1	Investigación Arqueológica en la Plaza de San Jerónimo	57
2	Tipología de Restricciones	63
3	Arquitectura Auto-sustentable	74
4	Análisis de Casos Análogos	77
5	Prefiguración del Proyecto	82
6	Lineamientos de Diseño	92
CAPÍTULO VII PARTIDO ARQUITECTÓNICO		
1	Idea	101
2	Propuesta de Diseño	107
3	Conclusiones	131

4	Recomendaciones	131
5	Bibliografía	132
6	Anexos	134

ÍNDICE DE GRÁFICOS		
NÚMERO	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Metodología de Investigación y Desarrollo del Proyecto	14
2	Formulación del Programa de Necesidades	21
3	Instalaciones de Apoyo	22
4	Instalaciones de Apoyo	22
5	Instalaciones de Apoyo	23
6	Campo fútbol	24
7	Campo Basquetbol	25
8	Cancha Voleibol	26
9	Cancha de Tenis	27
10	Piscina de Natación	28
11	Graderíos	29
12	Barrio de San Jerónimo mitad del siglo XVI	38
13	Barrio de San Jerónimo 1773	39
14	Crecimiento Poblacional Antigua Guatemala	48

15	Crecimiento Poblacional Antigua Guatemala	48
16	Crecimiento Poblacional Antigua Guatemala	49
17	Encuesta, Pregunta 1	51
18	Encuesta, Pregunta 2	51
19	Encuesta, Pregunta 3	52
20	Encuesta, Pregunta 4	52
21	Encuesta, Pregunta 5	53
22	Encuesta, Pregunta 6	53
23	Plano de Arqueología	60
24	Sobreposición de Imágenes	61
25	Ubicación de Restriciones	62
26	Análisis de Vialidad	64
27	Gabaritos	65
28	Usos del Suelo	67
29	Planta Dimensionada de la Pólvora	70
30	Análisis Climático y del Entorno	71
31	Solar la Pólvora	72
32	Solar la Pólvora	72
33	Solar la Pólvora	72
34	Solar la Pólvora	73
35	Solar la Pólvora	73

36	Solar la Pólvara	73
37	Ubicación Centro Deportivo USAC	77
38	Análisis General del Centro Deportivo USAC	78
39	Análisis General del Centro Deportivo Campo Marte	79
40	Diagramas	89
41	Planta de Conjunto	108
42	Planta Piscina	110
43	Planta Canchas Polideportivas	111
44	Planta de Techos	114
45	Planta Amoblada Administración	115
46	Planta Amoblada Comedor	116
47	Elevación 1	117
48	Elevación 2	118
49	Elevación 3	119
50	Elevación 4	120
51	Sección 1	121
52	Sección 2	122
53	Sección 3	123
54	Detalles	126
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS		

NÚMERO	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Equipo Pensativo 1921	10
2	Claustro Central de san Jerónimo	40
3	Cocina con linternilla, San Jerónimo	40
4	Pórtico de Fachada Norte, San Jerónimo	41
5	Planta Regional	47
6	Planta Regional	47
7	Planta Regional	47
8	Planta Regional	47
9	Restos de ripio colonial	57
10	Monumento Arquitectónico de San Jerónimo	59
11	Monumento Arquitectónico de San Jerónimo	59
12	Monumento Arquitectónico de San Jerónimo	59
13	Monumento Arquitectónico de San Jerónimo	59
14	Callejón del Arco	63
15	Vialidad Circundante	66
16	Vialidad Circundante	66
17	Vialidad Circundante	66
18	Usos del Suelo Circundante	68
19	Usos del Suelo Circundante	68
20	Usos del Suelo Circundante	68

21	Usos del Suelo Circundante	68
22	Usos del Suelo Circundante	69
23	Usos del Suelo Circundante	69
24	Campo Marte	80
25	Campo Marte	80
26	Campo Marte	81
27	Campo Marte	81

ÍNDICE DE CUADROS		
NÚMERO	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Área de equipamiento Deportivo por habitante	21
2	Población Proyectada	50
3	Instalaciones Deportivas en la Antigua Guatemala	53
4	Medidas para preservación de los recursos hídricos	74
5	Instalaciones Deportivas según Jerarquización nacional	82
6	Programa de Necesidades	83
7	Cuadro de Ordenamiento de Datos	84
8	Antepresupuesto	129
9	Cronograma de Ejecución y Avance Financiero	130

ÍNDICE DE MAPAS		
NÚMERO	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Ubicación Geográfica de la pólvora	15
2	Ubicación Geográfica de la Antigua Guatemala	43
3	Ubicación Geográfica del Perímetro Urbano Colonial	45
4	Ubicación de Centros Deportivos en la Antigua Guatemala	54
5	Plano de la Ciudad de Santiago de los Caballeros, hacia 1773.	56

CAPÍTULO I PROTOCOLO



INTRODUCCIÓN



Se presenta un trabajo de investigación arquitectónica en el campo de la recreación en un ambiente natural y su relación con la necesidad de sus aficionados a una educación integral, específicamente exponiendo el proyecto: “CENTRO DEPORTIVO DE LA PÓLVORA, LA ANTIGUA GUATEMALA, SACATEPÉQUEZ”; este proyecto está enfocado a brindar la infraestructura necesaria para satisfacer los requerimientos de la juventud y comunidad cercana en cuanto a la práctica deportiva que implica: desarrollo físico con beneficios para su salud; el despliegue de fuertes emociones, para liberarse del estrés; la interacción social que propende el trabajo en equipo; todo en un ambiente de seguridad y respeto a los valores deportivos, a los cánones ecológicos e histórico-patrimoniales de la ciudad más admirada de Guatemala.

En la primera calle y avenida de La Recolectión en la ciudad de La Antigua, se localizan los campos deportivos de La Pólvora, que en la actualidad carecen totalmente de infraestructura, así como de equipamiento básico para que cumplan con su función adecuadamente; convirtiéndose en una zona que irrumpe con el paisaje urbano, a pesar de que existe un reglamento de conservación y protección de la ciudad Patrimonio de la Humanidad. Sin límite físico definido entre los campos y el entorno, la invasión de actividades relacionadas al mercado y servicios municipales, como botadero de desechos y materiales dentro de los campos; además de que los indigentes hacen uso del lugar como dormitorio; el aparcamiento de buses y camiones; son situaciones que inclusive han deteriorado

físicamente el monumento arquitectónico religioso de San Jerónimo. Todo constituye un escenario lamentable que debe intervenirse cuanto antes.

Aplicando conceptos de arquitectura regionalista y arquitectura de integración ambiental; además de que dichas actividades representarán para la comunidad, la reactivación de una cultura deportiva que se integre a los intereses comunitarios; tal es el caso de que dichas instalaciones puedan apoyar y adecuarse a las personas con *capacidades diferentes*, pero ante todo que los pobladores, principalmente los jóvenes, encuentren un lugar en dónde ocupar su tiempo libre, una fuente de esparcimiento, que los incentive a revalorar su entorno patrimonial, sus relaciones comunitarias y su cultura deportiva, como un recurso aprovechable para su desarrollo.

Este proyecto surge con el interés de investigar la problemática de la escasez de infraestructura física deportiva para la población. Se tuvo por objetivo proponer un conjunto de instalaciones necesarias que permitan ejercer el derecho a la recreación y al deporte, determinando como respuesta a dicho estudio la gama de actividades, características, ubicación y estableciendo: prioridades en función de intereses y aficiones deportivas de la ciudad de La Antigua Guatemala. Proponiendo:

- Un COMPLEJO DEPORTIVO auto-financiable como solución viable a los problemas sociales (vagancia, delincuencia, formación de pandillas) sumamente preocupantes en la niñez y la juventud, derivados de la falta de alternativas de recreación.

- Una respuesta de diseño definida por la fusión de criterios y tecnologías formales y contemporáneos, mediante la conceptualización de una arquitectura sin barreras, con una visión ecologista de desarrollo sostenible y de integración a los sistemas actuales, respetando siempre los cánones y normas de conservación patrimonial.

Para la selección de la metodología, se prefirió un método integral, donde se combina la investigación descriptiva y la participativa; dado que algunos datos se corroboraron a través de la aplicación de:

- **Las encuestas** que contribuyeron como técnicas de investigación para obtener información directa con profesores y en especial, de la población objetivo que son los jóvenes estudiantes.

- También **la observación** que durante la práctica fotográfica denotó la problemática planteada.

- Todo lo anterior dio origen al planteamiento del problema como proyecto de graduación, presentando un informe preliminar o perfil para poder optar a la aprobación de dicha problemática como proyecto de graduación.

Es por eso que dicho proyecto se sitúa protagónicamente como factor coyuntural para el desarrollo cultural y socioeconómico de esa comunidad; prestando servicios de infraestructura para el “CENTRO DEPORTIVO DE LA POLVORA, LA ANTIGUA GUATEMALA, SACATEPÉQUEZ”, que promueva actividades que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de la población, en tanto la tesis se encuentra enmarcada

dentro de los proyectos de tipo recreacional-deportivo, en el campo de la arquitectura que da solución a problemas de índole socio-cultural y deportivo con una cobertura regional, eminentemente turística.

En la medida que el hombre logra alcanzar la evolución integral se considerará el avance de su civilización. Atendiendo a ello los núcleos urbanos deben tratar de darle al ser humano la posibilidad de desarrollo en una forma óptima, para el desarrollo de cuerpo, mente y espíritu, que es parte también de la cultura.

El “CENTRO DEPORTIVO DE LA POLVORA, LA ANTIGUA GUATEMALA,”, espera a sus visitantes para brindarles una experiencia inolvidable, vivida para sentirse parte incluyente de la Cultura y de la naturaleza, con el compromiso que implica, conocerla y protegerla. Por lo que la Universidad de San Carlos de Guatemala y en su autoridad específica, la Facultad de Arquitectura, con la finalidad de contribuir a solucionar un problema ineludible, expone la información referida a dicho proyecto.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA



En la primera calle y avenida de la Recolección de la ciudad de la Antigua Guatemala, se localizan los campos de la Pólvara, que en la actualidad se encuentran en condiciones decadentes, tales como:

La municipalidad propietaria del inmueble y quien ha autorizado su uso como tal no ha realizado programas enfocados en el mantenimiento del área hasta hace algún corto tiempo, lo que ha propiciado que los campos y el entorno inmediato carezcan de infraestructura y equipamiento básico alguno para que cumpla con su función adecuadamente, convirtiéndose en una zona poco atractiva para frecuentes y ajenos.

No existe un límite físico definido entre los campos y el entorno, por lo que se ha generado la invasión de actividades relacionadas al mercado y servicios municipales como botadero de desechos y materiales dentro de los campos, en donde inclusive los indigentes hacen uso del lugar como dormitorio.

A pesar de que existe un reglamento de conservación y protección de la ciudad de La Antigua Guatemala, este no se cumple a cabalidad, puesto que no existe algún tipo de vínculo arquitectónico colonial definido entre los campos deportivos y el entorno; que junto a los factores mencionados anteriormente, han deteriorado físicamente el monumento arquitectónico religioso de San Jerónimo.

ANTECEDENTES



La historia del deporte en la ciudad colonial, data de los primeros equipos de fútbol que se organizaron formalmente en la ciudad de la Antigua Guatemala, el “Unión” y el “Gran Titanic” cuyas prácticas se realizaban en la plazuela de Belén.

El 15 de junio de 1918, un grupo de entusiastas jugadores discutieron la posibilidad de la fundación de un conjunto formal de fútbol, y todos acordaron darle a la nueva entidad el nombre de “Pensativo”, nombre que alcanzó en breve tiempo los honores más inesperados.



FOTOGRAFÍA 1: equipo Pensativo hacia 1921

FUENTE: antiguagfc.com

Sin embargo, los antecedentes del deporte en La Pólvara no se dio hasta acontecidos los terremotos de 1976, siendo

utilizado este lugar como albergue temporal de los afectados, obligando a su uso por aquellos lugareños y luego autorizado por las autoridades municipales para el desarrollo de actividades deportivas. En la actualidad La pólvora cumple la función de campos de fútbol, en donde se realizan juegos de ligas municipales de menor rango, olimpiadas municipales y juegos no oficiales, con acceso a cualquier persona que así lo desee.

La Antigua Guatemala, además de los campos de La Pólvora, cuenta con otros centros deportivos de diferente índole, tales como:

- La casa del deportista: centro a cargo de la CONFEDE, que es utilizado solamente por deportistas federados. Cuenta con instalaciones para gimnasia, cancha multifunciones, box, juegos de mesa, entre otros.
- El Club Antigua: es un centro deportivo privado o de pago por uso, con instalaciones de tenis, piscina recreativa, cancha multifunciones.
- Estadio Pensativo: lugar sede del equipo Antigua GFC, que además cuenta con gimnasio y estadio de fútbol infantil.

Sin embargo al referirse al equipamiento deportivo en la ciudad de la Antigua Guatemala, se habla de lugares que a pesar de ser muy utilizados, no están abiertos al público en general o bien se encuentran en condiciones físicas decadentes; y la Pólvora no es la excepción.

Por otro lado, existe un historial muy reciente de proyectos realizados en el lugar en miras de revitalizar el área de la Pólvora, todos estos puestos en marcha por la Municipalidad de la Antigua Guatemala. El primero de estos proyectos fue el ensanchamiento de la Avenida de la Recolectión y la construcción de muro perimetral en los campos deportivos y la estación de buses, sin embargo el proyecto se suspendió debido a problemas legales, específicamente por faltas a la Ley de Protección de la Antigua Guatemala.

El segundo proyecto que se llevó a cabo fue el mejoramiento del Callejón del Arco, vialidad que conecta a la Calzada Santa Lucía con La Pólvora; este proyecto incluyó el empedrado, jardinería, alcantarillado y alumbrado público del callejón; un proyecto que sin lugar a dudas genera el enfoque de revitalización del sector.

El tercer y último proyecto es la construcción del Edificio para la Cooperativa Municipal en las antiguas instalaciones del Cuerpo de Bomberos Voluntarios.

A pesar de estos proyectos mencionados, hasta el momento no se ha realizado un proyecto que enfrente el problema de la Pólvora a nivel arquitectónico.

JUSTIFICACIÓN



De acuerdo a un problema definido anteriormente, que se convierte en una necesidad sentida de la población, se hace evidente que si este problema no es tratado, los efectos negativos aumentarán, trayendo consigo el deterioro inminente de los campos de La Pólvora, afectando así la imagen urbana del entorno en conservación y de las funciones del sistema de equipamiento de la zona.

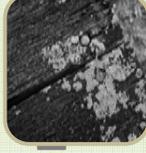
Según fuentes conceptuales el deporte se constituye como un conjunto de actividades físicas que el ser humano realiza con intención lúdica o competitiva, repercutiendo en la mejora de la salud mental¹.

¹ ENCARTA 2008.

Además el deporte es considerado por los países en desarrollo como un medio para la mejora de la salud pública. Esta imagen debe ser tomada por las instituciones gubernamentales, con el convencimiento que al invertir mayores recursos para la dotación de centros deportivos para la población, traerá consigo una serie de mejoras globales gracias a las incidencias del deporte en la salud pública, logrando así mejores resultados en el crecimiento del sistema de producción y por ende en el sistema económico de la región.

De esta manera se justifica la realización del proyecto Centro Deportivo de La Pólvora, que además de las incidencias anteriores, junto a las características del proyecto a plantear, genera una propuesta de rejuvenecimiento de las condiciones físicas del lugar, tomando también en consideración la integración del medio natural y social, sin detrimento de las funciones y usos del suelo circundantes. Afectando así de manera positiva y directa esta zona periférica de la ciudad.

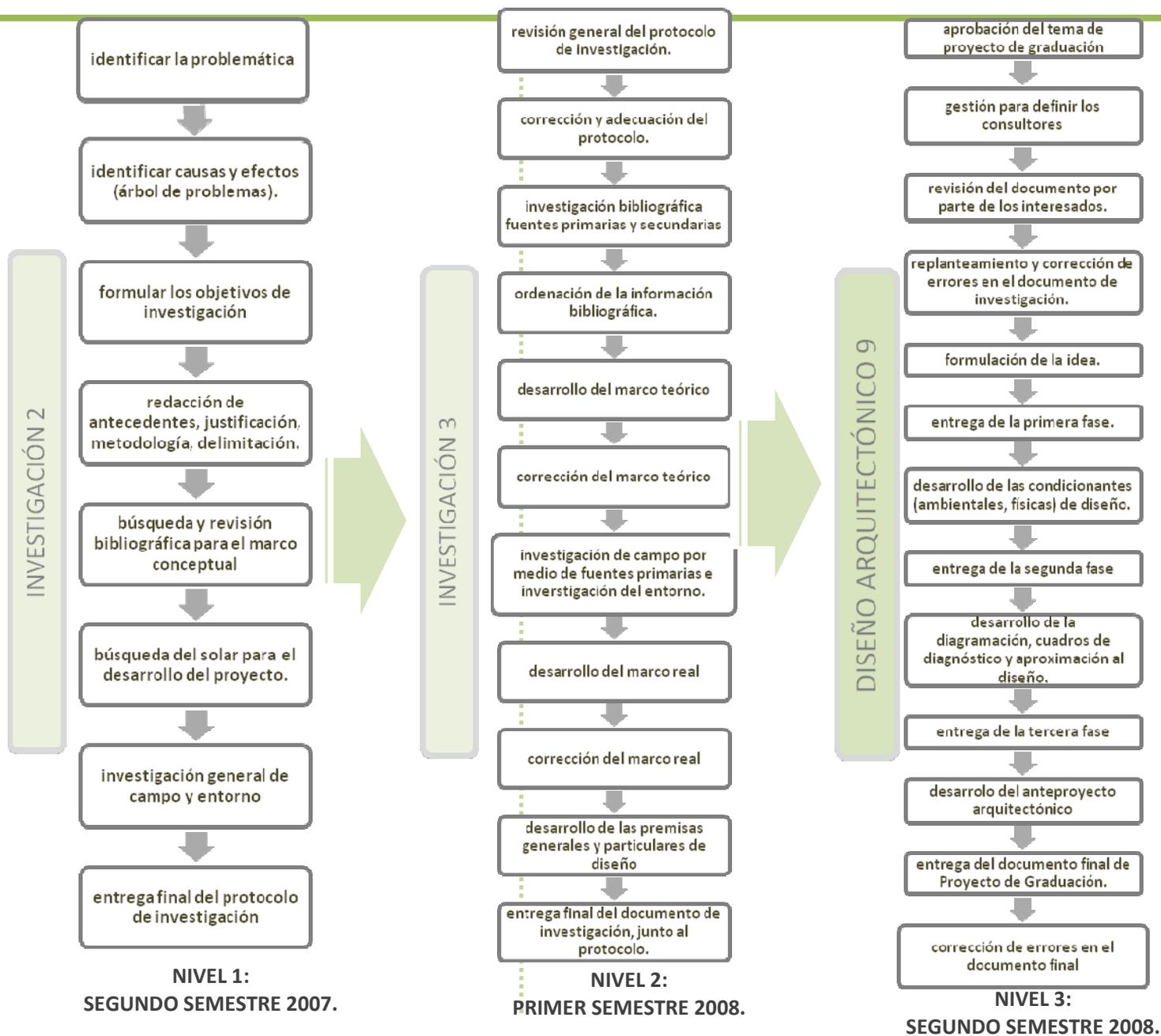
DELIMITACIÓN DEL TEMA DE ESTUDIO



DELIMITACIÓN TEMPORAL: el proyecto de los Campos Deportivos de La Pólvara, conlleva un proceso de realización que comprende tres semestres de estudios de la carrera de arquitectura, sustentada por una metodología de investigación, que se realiza de la siguiente manera:

1. El proceso se inicia en el segundo semestre del año 2007 por medio del curso de Investigación II, en el cual se elabora el protocolo de investigación que sustenta el Proyecto.
2. Los trabajos de investigación continúan durante el primer semestre del año 2008, por medio del curso de Investigación III, elaborándose el documento consolidado de investigación que está comprendido por: marco teórico, marco legal, marco contextual, marco histórico, finalizando con el planteo de los lineamientos generales de diseño.
3. Se culmina el proceso que conlleva la elaboración de este documento durante el segundo semestre del año 2008, mediante la modalidad de Diseño Arquitectónico 9, elaborándose durante este período todo lo relacionado con el anteproyecto arquitectónico del Centro Deportivo de la Pólvara.

GRAFICA 1: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DEL ANTEPROYECTO



OBJETIVOS



OBJETIVO GENERAL:

- Realizar una propuesta a nivel de anteproyecto arquitectónico para el Centro Deportivo de la Pólvara en la Ciudad de La Antigua Guatemala, departamento de Sacatepéquez, que brinde una alternativa de solución a la problemática dada en la actualidad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Investigar y analizar las regulaciones existentes en la Ley Protectora de La Antigua Guatemala, y demás normativos que afectan a este tipo de proyectos por sus características y las del entorno.
- Identificar las características físicas y ambientales con las cuales cuenta el área en estudio, en el cual se ubicará el Centro Deportivo de La Pólvara.
- Investigar y analizar los sistemas y métodos que permitan dentro de las regulaciones existentes realizar una propuesta de desarrollo auto-sostenible y ecológico.
- Definir por medio de los instrumentos de investigación el perfil y demás características del usuario de esta localidad para este tipo de equipamiento recreativo.
- Por medio del perfil del usuario, definir las directrices espaciales necesarias para la creación de una propuesta arquitectónica funcional, que permita satisfacer la demanda objetiva.
- Mediante el Programa de Necesidades determinar nuevas funciones que fortalezcan la calidad de espacios y atención al usuario del centro deportivo.
- Establecer las premisas generales y específicas de diseño necesarios para la realización de una propuesta de equipamiento recreativo, que a la vez presente una respuesta estética, atractiva y en armonía con la tipología arquitectónica del entorno.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO



1. LA ARQUITECTURA COMO LENGUAJE

La arquitectura es un reflejo de la sociedad en la que se encuentra, por ello es necesario describirla como un lenguaje. En la ciudad de La Antigua Guatemala, el lenguaje de la arquitectura colonial se conjuga día a día con la vida moderna de sus habitantes, **“para una comunidad su arquitectura se transforma en instrumentos de conservación y afianzamiento de creencias, ofreciendo no sólo un goce estético, sino una suma de experiencias y realización de ideales.”**², es así como las alturas, vanos, colores, plazas, calles empedradas, la forma y sus relaciones, son elementos de un simbolismo, ya que son producto de una cultura guatemalteca y nos dicen de la forma de vida, costumbres y demás culturales de la sociedad antigüeña.

“Entre los atributos de la arquitectura están el representar una herencia porque en ella se acumulan manifestaciones espirituales y materiales, factores que deben ser heredados o transmitidos a generaciones posteriores”³. Que ha sido exactamente lo sucedido en la ciudad colonial durante generaciones, que han visto cómo el desarrollo industrial y la globalización, entre otros

factores, apenas han afectado ese lenguaje arquitectónico tan característico de esta ciudad.

“La arquitectura colonial antigüeña posee gran cantidad de aspectos que al conjugarse con la cultura y costumbres de un pueblo, la hacen única en el mundo; quizá por mi origen antigüeño, me veo obligado a concederle tal mérito, pero no es así, cualquier persona que visita esta ciudad ha quedado deslumbrada por el romanticismo de sus calles empedradas, por las edificaciones más importantes conservadas en estado de ruina, bellamente acrecentadas en su valor estético y por el maravilloso paisaje natural que envuelve a este valle, simplemente es una ciudad viva, con alma y corazón.

He de confesar que como antigüeño y amante de la arquitectura, veo con tristeza cómo una gran cantidad de construcciones nuevas en la ciudad colonial, tienen el atrevimiento de copiar de forma descarada y con desdén la arquitectura legendaria que nos caracteriza. La arquitectura colonial se debe honrar, respetar y conservar (no destruir y erguir una construcción nueva desde los cimientos), y para lograrlo es necesario destacar las construcciones antiguas de las nuevas, retomando las características arquitectónicas coloniales más representativas y reinterpretarlas en modelos contemporáneos e inteligentes. Este debiera ser el camino a seguir para la preservación y conservación de una

² Sánchez Martín, 1998. LA ANTIGUA GUATEMALA VIVE.

³ Álvarez Domingo y Pérez Ortega, 2002, LA CASA DE TODOS.

arquitectura muy nuestra, de la cual me siento sumamente orgulloso". (Jorge Marroquín).

En el caso concreto de La Pólvara, objeto de este documento, ya es parte de las experiencias de los ciudadanos antigüeños, por ello es muy importante que el proyecto busque la adaptación al medio social, que permita de los usuarios su conservación y permanencia a través del tiempo, como parte del patrimonio edificado de la ciudad que deberá ser heredado a sus predecesores.

Para tal efecto, se retomarán los elementos más característicos de la arquitectura colonial, como lo son: el patio central, la plaza, la alameda arbolada, las arcadas tan características de los edificios civiles de gran presencia en la ciudad. Además tomarán como parte integral del objeto arquitectónico, las texturas, materiales, colores y otra serie de elementos que se aclaran más adelante, que al conjugarse entre sí, fortalecerán las líneas que caracterizan a mi arquitectura con la presencia de la arquitectura colonial antigüeña.

2. INSTALACIONES DEPORTIVAS EN EL MEDIO URBANO.

Las instalaciones deportivas en el medio urbano son elementos con la capacidad de concentrar a grandes cantidades de personas en un espacio determinado, ya sea de forma eventual o periódica, que cuando no son utilizados suelen convertirse en lugares desolados y sin movimiento, sin embargo esta situación puede ser evitada mezclando a estos elementos urbanos con una variedad de usos del suelo, que hagan de este un espacio dinámico, de recreación para la familia.⁴

2.1 Características de las instalaciones deportivas en el entorno urbano:

- Los elementos deportivos deben tener relación directa con la vialidad primaria.
- Es importante que exista la posibilidad de acceder por dos o más vías importantes al centro deportivo.
- Es indispensable la creación de grandes áreas de desahogo, que a la vez sean utilizadas en forma de plazas.
- Además se debe tener en gran consideración que debe existir una conexión peatonal adecuada, dotada de paradas de bus para el transporte público.

⁴ Schejetnan Mario. PRINCIPIOS DE DISEÑO URBANO AMBIENTAL.

- La capacidad de estacionamiento para estos elementos suele ser insuficiente, especialmente cuando existe una relación muy directa entre gran variedad de usos del suelo, por lo que no son utilizados únicamente para los centros deportivos. Los estacionamientos cubiertos, poseen la capacidad de obtener el doble de área para otros usos, como terrazas jardín u otros, que resulta en una respuesta ambiental muy viable.
- Es importante utilizar la mayor cantidad de área de suelo con pisos permeables, que permitan mejorar las condiciones de infiltración de agua en el subsuelo.
- Es de suma importancia crear una zona de protección alrededor de estos centros deportivos, evitando así una relación directa con zonas de vivienda. La forma ambientalmente más viable es la utilización de las llamadas barreras verdes, que no son más que árboles y arbustos de copa densa.⁵
- Por las características de estos elementos, es necesario aprovechar su calidad de atracción, para la creación de un proyecto auto sustentable en el tema económico, dotándole de instalaciones de comercio y servicios, como lo son restaurantes, cafeterías y espacios suficiente para ventas informales (arte y recreación) controladas.

2.2 Características de las plazas y parques en relación a las instalaciones deportivas:

⁵ Ídem.

- Es muy recomendable que los parques, plazas y alamedas sean accesibles primordialmente de forma peatonal, con recorridos de entre 5 y 10 minutos.
- Los parques y plazas deben contar con zonas de juegos para niños y adolescentes, así como áreas de descanso para adultos.
- Estos elementos de recreación no deportivos, son utilizados principalmente en fines de semana, por lo que se convierten en lugares de esparcimiento y socialización.

3. ARQUITECTURA DEL DEPORTE

3.1 Criterios para el diseño de la arquitectura del deporte:

Debido a que en términos generales la afición deportiva es directamente proporcional al elemento joven y este a su vez nos da el índice de demanda de instalaciones y equipos, es necesario que dentro del área de 8 m² por habitante se estime una determinada cantidad de m² que, de acuerdo a las edades de la población, subsane en parte las necesidades recreativas deportivas.

EDAD	AREA	TAMAÑO MAX.
0 a 5 años	0.5 m ² x niño	150 m ²

6 a 11 años	1.0 m2 x niño	400 a 600 m2
12 a 17 años	1.5 m2 x habitante	600 a 4000 m2
Deportiva	3.5 m2 x habitante	2000 a 50000 m2

CUADRO 1: Área de equipamiento deportivo por habitante

FUENTE: Escala, Arquitectura Deportiva, 1988

A las zonas de servicio, administración, circulación y zonas verdes se les destinará un área aproximada de 3 a 4 m2 por habitante.

Para el correcto estimativo de la población que está relacionada con la práctica del deporte, se debe tener en cuenta:

- El número de personas que vive en el núcleo urbano
- Distribución de la población por edades y sexos.
- Distribución de la población activa según ocupación y análisis de de actitudes para un deporte determinado.⁶

Gráfico 2: FORMULACIÓN DEL PROGRAMA DE NECESIDADES.

Existen una gran cantidad de variables y datos primarios que es de suma importancia conocer para la proyección del objeto

⁶ ESCALA. Arquitectura Deportiva 1988

arquitectónico, que se analiza y resume mediante las siguientes gráficas.



FUENTE: ESCALA. Arquitectura Deportiva 1988

Gráfico 3: INSTALACIONES DE APOYO. Consideraciones organizativas:

En el diagrama se destacan los temas a considerar en la fase de diseño, además de otros procesos no menos importantes

como: análisis de los datos obtenidos, desarrollo de ideas, evaluación de las tecnologías a utilizar, entre otros.



FUENTE: ESCALA. Arquitectura Deportiva 1988.

Gráfico 4: INSTALACIONES DE APOYO. Consideraciones estructurales y constructivas:

El objeto arquitectónico, además de cumplir con albergar la práctica del deporte, debe satisfacer otros puntos como: minimizar la posibilidad de muerte o heridas a los usuarios y

empleados, proteger la estructura en sí misma y el contenido del edificio.



FUENTE: ESCALA. Arquitectura Deportiva 1988

Gráfico 5: INSTALACIONES DE APOYO. Consideraciones ambientales y servicios:

Además de las consideraciones planteadas a continuación, es importante tener en cuenta: recuperación del

calor, compatibilidad de los acabados con los requerimientos de iluminación y ahorro energético.



FUENTE: ESCALA. Arquitectura Deportiva 1988.

4. INSTALACIONES PARA EL DEPORTE. Es necesario dentro de la magnitud del proyecto, describir las instalaciones, dimensiones y demás componentes de un espacio deportivo. Para el efecto se han tomado en cuenta aquellos deportes incluidos dentro de la propuesta de acuerdo a la popularidad del

deporte en el municipio, según la encuesta realizada. (Ver página)

4.1 Fútbol:

- El campo de juego será un rectángulo de una long. Máxima de 120 m y mínima de 90m, y de un ancho no mayor a 90m ni menor a 45m.
- La orientación del campo es muy importante, debe buscarse siempre que el eje longitudinal esté en dirección norte-sur, con variaciones no mayores de 45º.
- Se distinguen dentro de un campo de futbol las siguientes áreas: área de meta, área de penalti, área de esquina, los marcos.
- Es de suma importancia en los campos de juego la evacuación de aguas, por lo que es necesaria una red de drenaje francés que lo cruce transversalmente, y a las orillas cajas de registro, que lo dirijan a su destino. La tubería a utilizar debe ser de barro de diámetro 15 cm.
- Se recomienda la utilización 3 diferentes diámetros de granulometría de grava (grava pequeña de 1.5 2.5 cm, piedra volcánica de 5 a 10cm y piedra volcánica de 2.5 5 cm) con pendientes desde 3% hasta 5% por debajo de la capa de pasto.

GRÁFICA 6: Campo de fútbol

FUENTE: Encarta 2007

4.2 Basquetbol:

- Deporte de equipo, jugado normalmente en pista cubierta, en el que dos conjuntos, de cinco jugadores cada uno.

- La cancha de juego deberá ser rectangular, libre de obstáculos y construida sobre una superficie dura. Medirá 26 m de largo por 14m de ancho, medidas tomadas desde el borde interior de las líneas de demarcación.
- Para locales techados el piso podrá ser de madera, y de cemento, asfalto o tierra al aire libre. La superficie de juego tendrá una iluminación uniforme y adecuada.
- El campo de juego estará delimitado definidas y perfectamente visibles de 5cm de ancho. En el caso de canchas descubiertas se les dará a estas un declive de 0.1% desde la línea media hacia las canastas.
- En este mismo caso la orientación del eje longitudinal de la cancha será norte-sur para evitar que el sol dé directamente en el rostro de los jugadores.

GRÁFICA 7: Campo de basquetbol

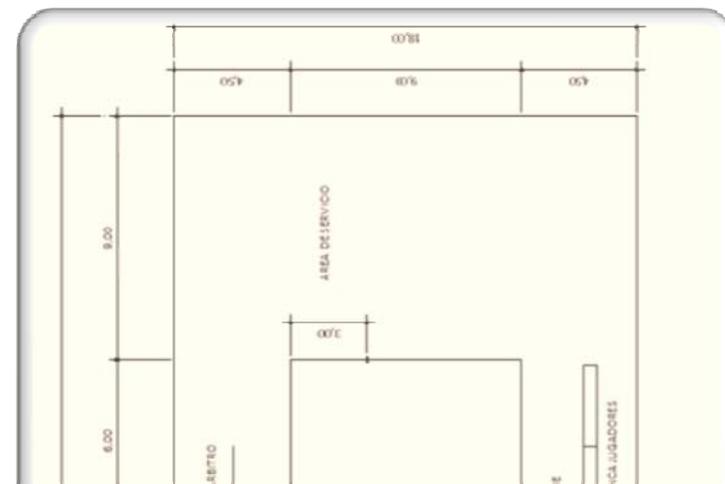
FUENTE: Encarta 2007

4.3 Voleibol:

- Juego de pista entre dos equipos de seis jugadores por lado que se juega golpeando una pelota al lado contrario por encima de una red. Los puntos se anotan cuando el balón toca el suelo en el lado de la

pista de los oponentes o cuando éstos fallan una devolución.

- La cancha o campo de juego es una superficie libre de todo obstáculo de 18 m por 9m; no debe existir obstáculo alguno hasta una altura mínima de 7 m medidos a partir del suelo.
- Siempre que sea posible, es recomendable que la cancha esté ubicada en una superficie despejada de 36 * 18 metros.
- La malla se coloca a una altura de 2.43 metros como máximo y 2.24 metros como mínimo.
- Para sostener la red se colocan a ambos lados de la red un par de postes situados por lo menos a 50 cm. De las líneas laterales, y no deben entorpecer las funciones del árbitro.
- El piso podrá ser de madera en local techado, y de cemento, asfalto o tierra si está al aire libre. En canchas descubiertas el campo se orientará de norte a sur longitudinalmente.



- Si el espacio lo permite pueden instalarse toboganes y canales para la recreación de niños.
- Las dimensiones de los espacios que rodean a la piscina debe ser como mínimo de 2 metros y recomendable de 3 metros.
- Las áreas y componentes que distinguen a esta instalación son: borde de la piscina, podio de salida, escalón de descanso, divisoria de calles, rebosaderos, escalerilla metálica, entre o

GRÁFICA 10: Piscina de natación olímpica de 8 carriles.

FUENTE: elaboración propia.

4.6 Graderíos: los graderíos deben poseer las partes siguientes:

- Área de actividad, una barrera de seguridad entre el graderío y el área de actividad, pasillo frontal al graderío para la circulación de espectadores, pasillo

trasero a los graderíos para el ingreso y egreso a los campos, pasillo central entre asientos para circulación dentro de los graderíos.

GRÁFICA 11: Dos variables de graderíos.

FUENTE: ESCALA, Arquitectura Deportiva

CAPÍTULO III

MARCO LEGAL



También como parte del proceso teórico, es importante la descripción de otros conceptos y teorías no menos importantes, puesto que se han planteado como parte de los objetivos de investigación; en este caso, las leyes y normas que respaldan y rigen la realización del anteproyecto de las Campos Deportivos de La Pólvara.

LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA.

- **CAPÍTULO II, SECCIÓN PRIMERA: Familia**

- Artículo 53. Minusválidos: El Estado garantiza la protección de los minusválidos y personas que adolecen de limitaciones físicas, psíquicas y/o sensoriales. **Se declara de interés nacional su atención médico-social, así como la promoción de políticas y servicios que permitan su rehabilitación y su reincorporación integral a la sociedad.** La ley regulará esta materia y creará los organismos técnicos y ejecutores que sean necesarios.
- **CAPÍTULO II, SECCIÓN SEGUNDA: CULTURA**
 - Artículo 61. Protección al Patrimonio cultural: los sitios arqueológicos, conjuntos monumentales y el Centro Cultural de Guatemala, recibirán atención especial del Estado, con el propósito de preservar sus características y reguardar su valor histórico y bienes culturales. **Estarán sometidos a régimen especial de conservación el Parque Nacional Tikal, el Parque Arqueológico de Quirigúa y la ciudad de la Antigua Guatemala, por haber sido declarados Patrimonio Mundial,** así como aquellos que adquieran similar reconocimiento.
- **CAPÍTULO II, SECCIÓN SEXTA: DEPORTE**
 - Artículo 91, Asignación presupuestaria del Deporte: **es deber del Estado el fomento y la promoción de la educación física y el deporte.** Para ese efecto, se destinará una asignación privativa no menor del tres por

ciento del Presupuesto General de Ingresos del estado.

- **CAPÍTULO II, SECCIÓN SÉPTIMA: SALUD, SEGURIDAD Y ASISTENCIA SOCIAL.**
 - Artículo 97. Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico: El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico.

LA LEY PROTECTORA DE LA CIUDAD DE LA ANTIGUA GUATEMALA. DECRETO 60-69 DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA.

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS:

- La finalidad última que debe buscarse para cumplir con el conjunto monumental de La Antigua Guatemala es la puesta en valor del mismo. Con ello queremos decir que es necesario presentar adecuadamente el conjunto urbanístico y los principales monumentos, ya sea que estén en uso o no, como los monumentos en ruinas. También implica lo anterior, la conservación del paisaje natural que rodea la ciudad, es decir, se requiere que la orografía que circundan el Valle de Panchoy permanezcan sin ser transformadas para no restarle

belleza a este marco natural de la urbe de Santiago de Guatemala.

- La puesta en valor implica, asimismo, quitar lo que sobra cuando son adiciones arquitectónicas indeseables. Igualmente, se requiere lo que ha sido llamado vitalización del conjunto urbanístico, que consiste en darle este impulso necesario para una vida económica favorable. En fin toda posibilidad que implique darle medios de ingreso a la comunidad, a la vez que se le dé prestancia al conjunto monumental.
- **Artículo 12:** se distinguen dentro del perímetro urbano de la Ciudad de la Antigua Guatemala, las siguientes tipos de construcciones:
 - Los edificios religiosos y civiles con todas las construcciones eclesiásticas, tales como templos, capillas, ermitas, monasterios, casas parroquiales y otros que por su dimensión y categoría merecen trato especial.
 - Asimismo, el trazo urbanístico de la ciudad y poblaciones aledañas y el empedrado de sus ciudades.

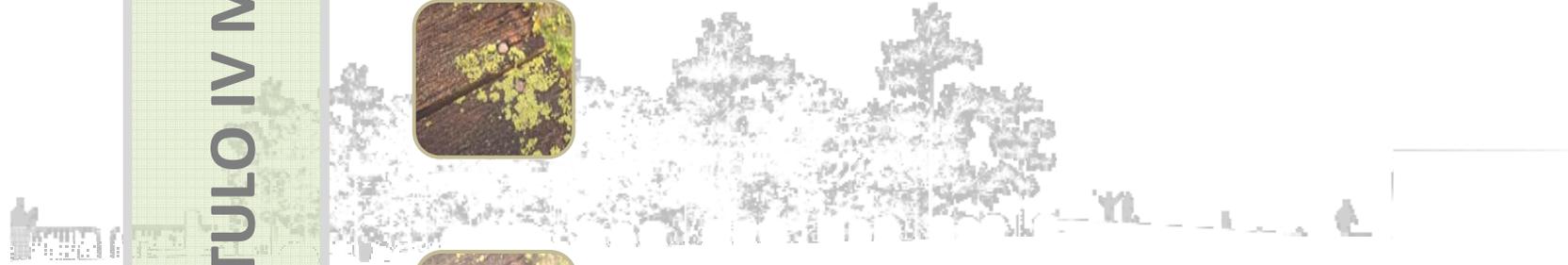
-
- **Artículo 14:** Queda prohibida la reconstrucción de los edificios y monumentos. Las obras que se emprendan tendrán como finalidad únicamente el cuidado, protección, conservación, restauración y consolidación del edificio o de las partes que lo necesiten.
 - Conservación: es propiciar la permanencia de una estructura en su estado actual mediante la prevención de ulteriores cambios y deterioros, utilizando los materiales tradicionales. Es el proceso de salvación que debe aplicarse como regla general.

 - **Artículo 17:** las medidas aplicables a la conservación y protección de los inmuebles lo serán también las calles y los terrenos que circundan a los edificios y construcciones que en ellos se apoyen o que en cualquier forma dañen, impidan su contemplación o modifiquen el paisaje que los rodea.

 - **Artículo 23:** queda prohibida la edificación de construcciones de dos o más pisos, para conservar la fisonomía tradicional de la arquitectura del conjunto monumental.
 - Índice de construcción del solar: 60% de área de ocupación y un 40% de área libre y/o verde.

Con las finalidades generales bien planteadas por el ente conservador de la ciudad, el conjunto arquitectónico de los campos deportivos debe adaptarse a tales condiciones; preservando los monumentos y patrimonio edificado circundante, así como el propio paisaje natural, de belleza incomparable. Y de ninguna manera deberá competir con la monumentalidad y belleza de las condiciones físicas, ni modificar el paisaje que los rodea o que impidan su contemplación.

CAPÍTULO IV MARCO HISTÓRICO



La ciudad colonial, como se le conoce a La Antigua Guatemala, es una gran unidad histórica y artística, en que se conjuga el maravilloso paisaje natural con el ambiente cultural y único que apenas subsiste desde el siglo XVI. Es de suma importancia para la consolidación de este documento conocer la historia que enmarca al proyecto, dentro de un espacio geográfico ya delimitado, que conoceremos como *La Ermita de San Jerónimo*. Valorado por visitantes y manejado especialmente como escenario de eventos culturales.

LA ERMITA DE SAN JERÓNIMO:

El primer registro del que se tiene conocimiento respecto a este lugar data de 1530⁷, en donde las tierras que servía para la cosecha de milpas fueron entregadas a los españoles hasta el año de 1549. Estas tierras constituirían a mediados del siglo XVI los barrios de la Merced, Santiago y San Jerónimo, fundados por los frailes mercedarios.

⁷ Milpas: terreno sembrado de maíz, también se utiliza el término en Guatemala para definir aldeas y pueblos que evolucionan a partir de las milpas o concesiones de tierra, cedidas a los primeros pobladores españoles. Lutz C (1982:463).

En 1549 surgió en Guatemala un acontecimiento importante: *la abolición de la esclavitud*, acontecimiento que fue apoyado por los frailes de las principales órdenes religiosas: los dominicos, franciscanos, y mercedarios, y así se fueron formando los primeros barrios de la periferia de la ciudad, los que fueron destinados para trabajos agrícolas. La periferia barrial poseía calles más irregulares y más angostas, así como plazas más modestas.

Los barrios de la periferia se desarrollaron a partir de la ermita que cada uno de estos poseía, barrios que estaban habitados por indígenas organizados en gobiernos semi-autónomos. Los españoles no quisieron aceptar el hecho de que los indígenas vivieran en las cercanías de sus hogares, por lo tanto al referirse a la periferia barrial de indígenas le llamaban *extramuro*⁸.

Según el plano de 1773 del Agrimensor Rivera, el barrio de los mercedarios poseía varias ermitas con su plaza, de estas la más amplia la de San Jerónimo y la del Espíritu Santo. En la plaza del barrio de Santiago y San Jerónimo existió una cruz atrial y una pila pública. Las viviendas de estos barrios eran modestas pajizas ya que eran habitados por indígenas que trabajaban como zapateros, carniceros, etc. Luego de la introducción del

⁸ Tesis: Julio Mariano Sánchez Montufar (Puesta de valorización de la ermita de San Jerónimo y su plaza

agua con el acueducto de Pamputic estas personas llegaron a tener mejores viviendas con corredores, agua particular, teja y jardines.

CARACTERÍSTICAS URBANAS⁹:

- Calles angostas y no perpendiculares.
- Presencia de plazas, ermitas y atrios de piedra en todos los barrios.
- Pilas públicas en todas las plazas y en algunas calles, cruz atrial en plazas.

CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS:

Viviendas con agua particular:

- Muros de mampostería, generalmente combinados con tapial recubiertos con repello.
- Presencia de corredores pequeños con pilares en madera y basas talladas.
- Existencia de pila o fuente particular.
- Presencia de solares o jardines.
- Uso de artesón y teja en cubiertas.
- Piso de baldosa.
- De dos o más ambientes.
- De un solo patio por lo general.

⁹ Ídem.

- Muro perimetral de tapial con recubrimiento a veces alternado con mampostería en todo el perímetro interno y externo.

Viviendas sin agua particular con uso de teja:

- Uso de tapial o adobe con recubrimiento en muros.
- De uno o dos ambientes.
- Solares amplios.
- Muro perimetral de tapial con recubrimiento en el sector o sectores que daban a la calle.

Viviendas sin agua particular sin uso de teja:

- Cubiertas con paja o palma.
- De un solo ambiente.
- Muros de caña, madera o adobe sin recubrimiento.
- Solares amplios con muros de caña perimetral.

LA PLAZA DE SAN JERÓNIMO:

En el año de 1860 el maestro Agustín Prado solicita a la municipalidad de La Antigua G. la plazuela de la iglesia de San Jerónimo. En este lugar el maestro hace referencia que era un escenario de escándalos públicos; pero su petición no fue concedida, ya que la propiedad estaba en posesión del Licenciado Francisco Bracamontes, dándole a conocer que no podía quitar la pila de piedra que existía en dicha plazuela.

En el año de 1856 le fue concebida la cruz atrial a la iglesia parroquial del Señor de San José y colocada en la portada de dicha iglesia. Pero en la portada de San José Catedral no se encuentra ninguna cruz de piedra y se presume que la cruz con inscripciones en piedra que se encuentra en la esquina de una casa en las cercanías del arco de Santa Catalina sea de esta plaza³.

Sobresale en el entorno arquitectónico de la ermita de San Jerónimo, el claustro del mismo nombre, edificación de dos niveles del siglo XVIII, con una fuente ubicada en el centro del patio; además la chimenea de la cocina que aún se conserva en buen estado.

La plaza se ha ido perdiendo respecto al espacio que ocupaba la plaza original.

Se pueden observar evidencias de piso y vestigios del vano de la puerta que conducía a un ambiente en el extremo sur oriente de la nave del templo, se deduce que pudo ser la sacristía.

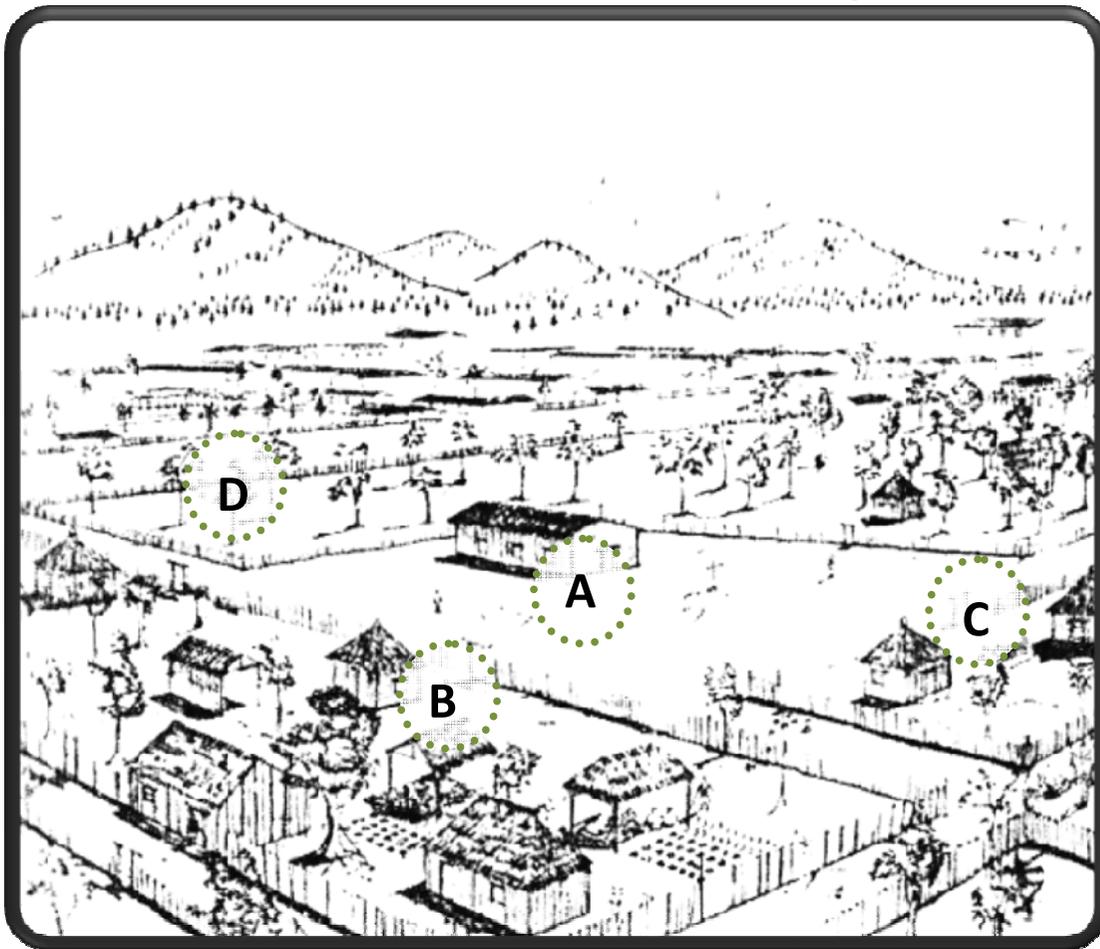


GRÁFICO 12: BARRIO SAN JERÓNIMO DE SANTIAGO DE GUATEMALA HACIA LA MITAD DEL SIGLO XVI. INTERPRETACIÓN DE JULIO MARIANO SÁNCHEZ MONTÚFAR

FUENTE: Propuesta para la puesta en valor del Convento de San Jerónimo, 1996.

A: Iglesia y plaza de características modestas, que estaban proyectados para la evangelización de los indígenas que vivían en las periferias.

B: primeros barrios ubicados en las periferias de la ciudad, que fueron destinados a los trabajos agrícolas.

C: modestas viviendas que eran habitados por indígenas que trabajaban en empleos de menor rango.

D: los barrios periféricos nacieron a partir de las milpas, que eran concesiones de tierra que eran utilizados para el cultivo de maíz y otros cultivos.

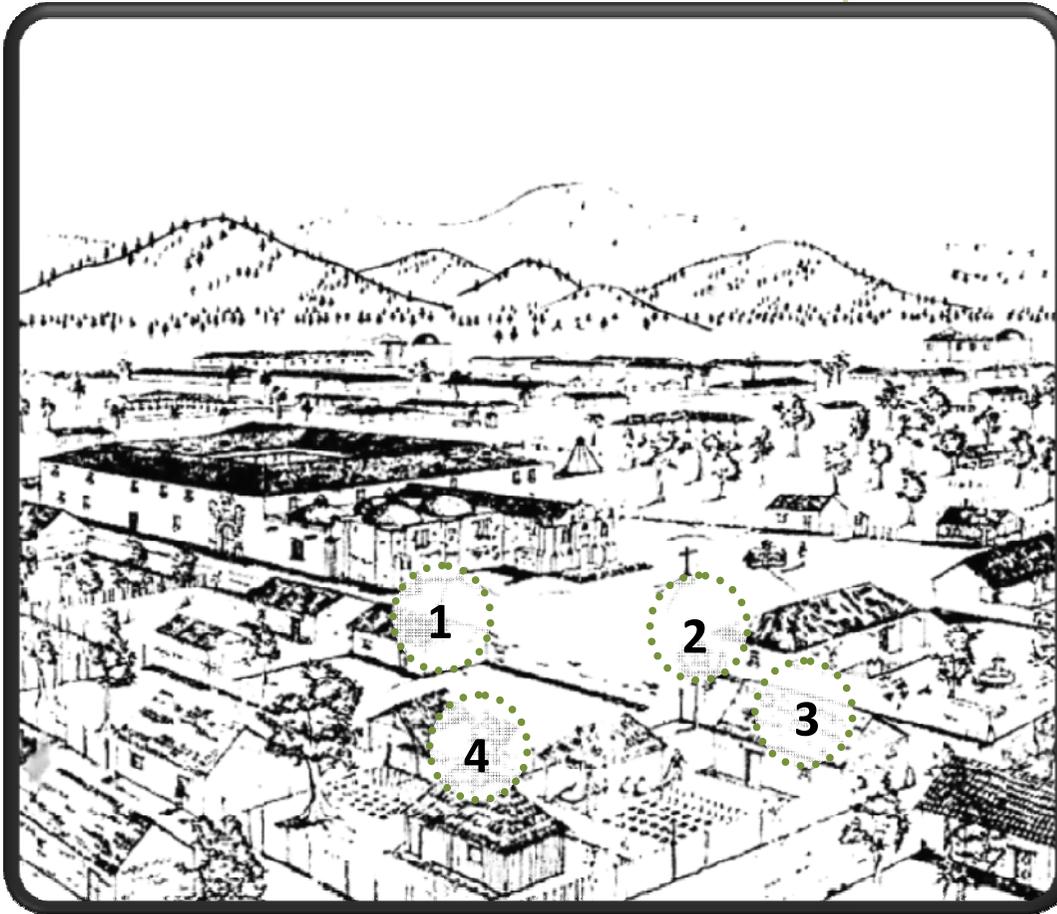


GRÁFICO 13: BARRIO DE SAN JERÓNIMO DE SANTIAGO DE GUATEMALA HACIA 1773.

INTERPRETACIÓN IDEAL DE JULIO MARIANO SÁNCHEZ MONTÚFAR

FUENTE: Propuesta para la puesta en valor del Convento de San Jerónimo, 1996.

1: hacia 1773 el convento de San Jerónimo ya formaba parte del conjunto monumental de San Jerónimo.

2: posible localización de la cruz atrial y la pila pública en la plaza de San Jerónimo.

3: las modestas casas fueron sustituidas con casas de más ambientes, con patios, corredores y otras comodidades.

4: aún en 1733 en los barrios periféricos existían las modestas casas, que generalmente no contaban con servicio de agua, y que eran utilizadas para los cultivos.

ESCUELA E IGLESIA DE SAN JERÓNIMO:



FOTOGRAFÍA 2: claustro central de San Jerónimo

FUENTE: propio 2008.

En 1725 la orden de La Merced pidió audiencia para el permiso de la fundación de la escuela para adquirirlo tras la iglesia de San Jerónimo. El 15 de marzo de 1726 acordó el Ayuntamiento apoyar la petición de los mercedarios para fundar el colegio de estudios menores, pero no fue sino hasta 1739 que se preparó todo para iniciar los trabajos de construcción, obteniéndose suficiente dinero para construir el colegio, que se concluyó en 1757. Se fabricó el edificio que era de dos pisos alrededor de un claustro amplio. En el solar que lo rodeaba había una huerta extensa y jardines¹⁰.

Por haberse fundado el colegio sin la debida licencia real, se mandó su demolición. A causa de su construcción excelente, se invalidó este decreto más tarde, y en 1765 el

¹⁰ CNPAG. Guía de recorrido del Colegio de San Jerónimo

Rey aprobó el uso del edificio por la Real Aduana. Se opuso a esta decisión el ingeniero Luis Diez de Navarro. El creía que estaba situado demasiado lejos del centro de la ciudad y que se debía poner la aduana en un sitio donde la misma guardia pudiera servir para la Caja Real, la Casa de la Moneda, y el estanco de tabaco. Luego den 1769 no permitió el uso del edificio de los jesuitas para fines utilitarios, de tal manera que este se quedó como aduana y a la vez como cuartel de los dragones, ya que su presencia en el inquieto barrio sería de beneficio.



FOTOGRAFÍA 3: cocina con linternilla de San Jerónimo

FUENTE: propio 2008.

La reproducción de un plano de de 1767 incluye caballerizas para más de un centenar de caballos en los lados oriental y meridional del edificio principal y patios

amplios. No se encuentran vestigios de estas caballerizas hoy, y se han destruido los muros orientales de la fábrica de dos pisos para poder usar la piedra de su construcción. Por otra parte, el edificio oriental, fabricado por los mercedarios, está bastante completo.

La colocación de la entrada principal de las dos escaleras espléndidas, los servicios sanitarios y la cocina que se extiende más allá de los muros del resto del edificio está sin modificación, pero han desaparecido los pilares de las arcadas del patio. Además se ha reacondicionado una fuente espléndida en el patio del edificio.

Toda esta fábrica muestra que se construyó según los métodos acostumbrados en Santiago. Eran los muros de un amplio espesor de piedra y mezcla con hileras de ladrillos para nivelarlos¹¹.

Desde la calle se nota que el conjunto fue ahogado por el Río Pensativo a través de los siglos XIX y XX, al igual que La Recolectión. Martirizado de desbordamientos y sismos, San Jerónimo, o Real Aduana, inspira la emoción de paz a los visitantes¹².



¹¹ Arq. Verle L. Annis. La arquitectura de la Antigua Guatemala

¹² CNPAG. Guía de recorrido del Colegio de San Jerónimo

FOTOGRAFÍA 4: pórtico de la fachada norte, con el nivel de ingreso bajo en nivel actual de la calle debido a desbordamientos del Río Pensativo a lo largo de los años

FUENTE: propio 2008.

CAPÍTULO V MARCO GEOGRÁFICO



1000000

1000000

1000000

1000000

1000000

1000000

1000000

1000000

1000000

1000000

1000000

1000000

1000000

1000000

1000000

1000000

1000000

1000000

1000000

1000000

1000000

1. LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN GEOGRÁFICA A NIVEL DEPARTAMENTAL: SACATEPÉQUEZ

El departamento de Sacatepéquez se encuentra en la región central, delimitado al norte por la Ciudad de Guatemala y Chimaltenango, al sur por Escuintla, al este por Guatemala y al oeste por Escuintla.

Sacatepéquez se encuentra en una zona central de clima templado, que permite gran variedad de funciones y atracciones. Ubicado en la tierras altas volcánicas, de las que destacan los volcanes de Agua y Fuego.

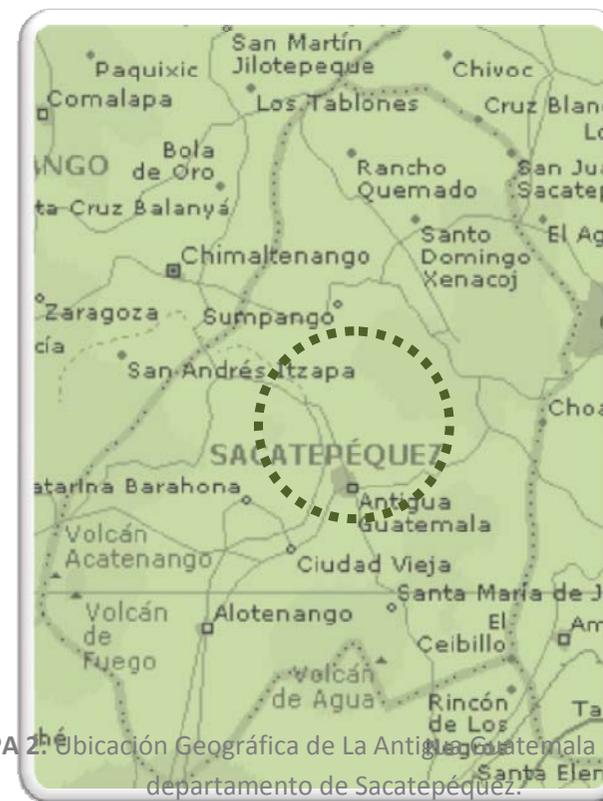
1.1. DATOS GENERALES

Nombre geográfico oficial: Sacatepéquez.

Colinda al norte con el departamento de Chimaltenango; al este con el de Guatemala; al sur con el de Escuintla; al oeste con el de Chimaltenango. Tiene los siguientes 16 municipios:

1. Alotenango
2. San Antonio Aguas Calientes
3. Antigua Guatemala
4. San Bartolomé Milpas Altas
5. Santa María de Jesús
6. Ciudad Vieja
7. San Lucas Sacatepéquez
8. Santiago Sacatepéquez
9. Jocotenango
10. San Miguel Dueñas
11. Santo Domingo Xenacoj

12. Magdalena Milpas Altas
13. Santa Catarina Barahona
14. Sumpango
15. Pastores
16. Santa Lucía Milpas Altas



MAPA 2: Ubicación Geográfica de La Antigua Guatemala dentro del departamento de Sacatepéquez.

Fuente: Encarta 2007

1.2. ASP

ECTOS GEOGRÁFICOS:

El relieve del departamento es muy diverso en su estructura general: tiene altas mesetas, conos volcánicos y algunas llanuras. La parte alta de las mesetas y volcanes sigue la costa del Pacífico a una distancia que varía entre 90 a 110 kilómetros, presentando por ese lado su mayor pendiente (alrededor del 30%), con abruptos barrancos y gargantas más o menos profundas, formadas por las corrientes.

La divisoria de aguas está marcada por una serie de crestas que proviniendo de los departamentos vecinos de Chimaltenango por el oeste y de Guatemala por el este, alcanzan regulares alturas, descendiendo al valle donde está asentada la cabecera departamental, Antigua Guatemala, para alcanzar nuevas alturas en los volcanes de Agua, Fuego y Acatenango, que circundan dicho valle.

El principal río que atraviesa el departamento es el Guacalate, uno de cuyos afluentes es el Pensativo, que se le une en jurisdicción de Ciudad Vieja.

No obstante que físicamente es el departamento de menor extensión de la República, Sacatepéquez es uno de los más sorprendentes e interesantes, por su vegetación exuberante y rica, con sus fértiles campiñas, valles y altiplanicies que dan asiento a centros agrícolas e industriales de consideración¹³.

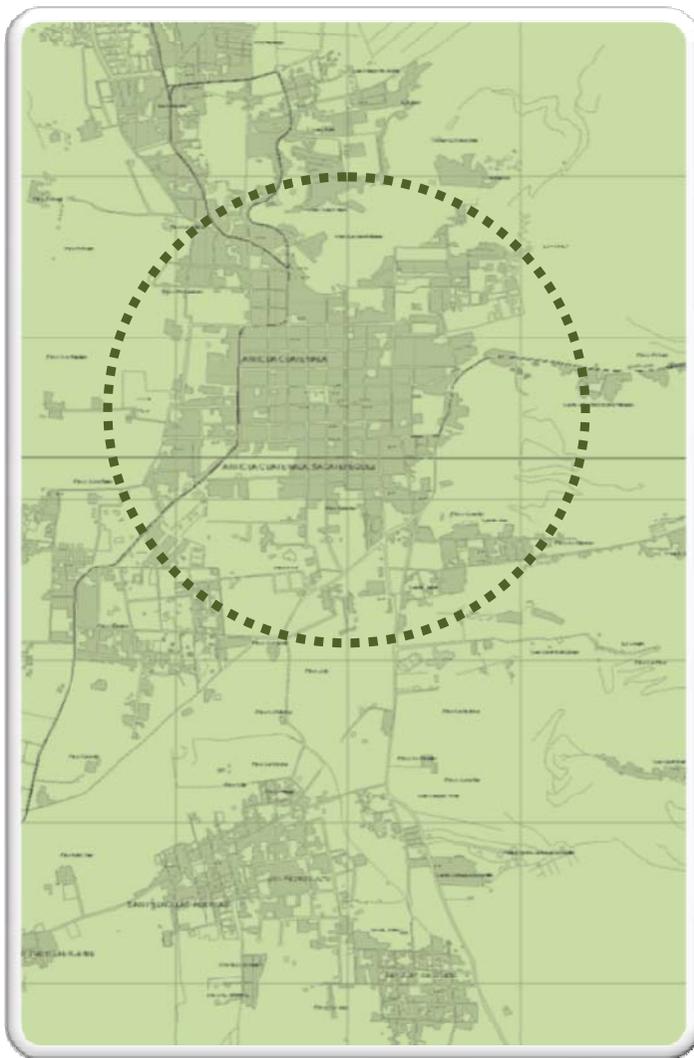
¹³ Boiton Fernando. Diccionario Geográfico de Guatemala, Instituto Geográfico Nacional. Versión Digital. Guatemala 2000

2. CONTEXTO LOCAL: LA ANTIGUA GUATEMALA

El municipio cuenta con una ciudad, 12 aldeas y 13 caseríos. La cabecera con categoría de ciudad, Antigua Guatemala, tiene los caseríos: El Hato | El Tambor | La Guardianía

Las aldeas son:

1. **San Bartolomé Becerra**
2. **San Cristóbal El Alto**
3. **San Cristóbal El Bajo**, con el caserío El Cerrito
4. **San Felipe de Jesús**, con los caseríos: Cerro de San Felipe | El Llano
5. **San Juan del Obispo** con el caserío San Gaspar Vivar
6. **San Juan Gascón**, con el caserío Villa Julia
7. **San Mateo Milpas Altas**, con los caseríos: Agua Colorada | Buena Vista | Cumbre de San Mateo | Vuelta Grande
8. **San Pedro Las Huertas**
9. **Santa Ana**, con el caserío Pueblo Nuevo
10. **Santa Catarina Bobadilla**.
11. **Santa Inés del Monte Pulciano**
12. **Santa Isabel**



MAPA 3: Ubicación Geográfica del perímetro urbano colonial en donde se emplaza el proyecto a nivel municipal.
Fuente: Municipalidad de la Antigua Guatemala 2009

2.1. ASPECTOS GEOGRÁFICOS¹⁴:

- **Altitud:** El monumento de elevación en el Parque Central está a 1,530.17 msnm, lat. 14°33'24", Long. 90°44'02".
- **Límites territoriales:** Limita al norte y al oeste con Chimaltenango; al este con Guatemala y al sur con Escuintla. Limita al norte con Jocotenango y San Bartolomé Milpas Altas; al este con San Bartolomé Milpas Altas, Santa Lucía Milpas Altas, Magdalena Milpas Altas y Santa María de Jesús; al sur con Santa María de Jesús; al oeste con San Antonio Aguas Calientes, Ciudad Vieja y Santa Catarina Barahona, todos del mismo departamento.
- **Extensión territorial:** 78 kilómetros cuadrados.

2.1.1 Hidrografía

A este departamento lo riegan varios ríos como el Guacalate, Los Encuentros, Las Cañas, Pensativo y Sumpango. Debido a su ubicación geográfica central no cuenta con lagos y proximidad a los mares.

¹⁴ Boiton Fernando. Diccionario Geográfico de Guatemala, Instituto Geográfico Nacional. Versión Digital. Guatemala 2000.

El río Guacalate, es uno de los afluentes más importantes en este departamento, tiene sus orígenes en Chimaltenango, atraviesa los departamentos de Sacatepéquez y Escuintla, donde recibe las aguas del río Achiguate y de allí hasta su desembocadura en el canal de Chiquimulilla se llamará Achiguate. El Achiguate nace cerca de Antigua Guatemala donde se llama río Pensativo.

Accidentes hidrográficos:

- *Ríos:* Colorado | del Pilar | El Sauce | Guacalate | Pensativo | Santa María
- *Riachuelos:* de San Miguel | Los Encuentros
- *Zanjones:* Niña Catalina | Santa María
- *Quebradas:* El Hato (conocida también como El Jute y El Zopilote) | Joya del Chilacayote | La Ventanilla.

2.1.2 Orografía:

El departamento de Sacatepéquez pertenece al Complejo Montañoso del Altiplano Central. Su precipitación pluvial anual acumulada es de 952,50 mm, con un clima templado y semifrío.

Aunque su topografía es montañosa y volcánica, existen algunas mesetas muy fértiles. En su territorio se encuentra el volcán de Agua, con una altura de 3.753 msnm, el volcán de Fuego con 3.835 msnm, y el de Acatenango con 3.976 msnm.

Accidentes orográficos:

- *Volcanes:* Acatenango, de Agua, de Fuego.
- *Montaña:* de Carmona.
- *Cerros:* de Santa Inés, El Hato, El Portal, El Astillero El Manchén, La Candelaria (antes de La Cruz), El Cucurucho, El Pinón, La Pedrera.
- *Loma:* Las Flores

2.1.3 Temperatura:

Según datos recopilados por la estación Suiza Contenta, dieron una temperatura media de 18.4° centígrado, promedio de máxima 22.7°, promedio de mínima 14.0°; absoluta máxima 28.5° y absoluta mínima 4.0°.

La precipitación total fue de 952.5 milímetros, con 83 días de lluvia y humedad relativa media de 75%. Su clima puede designarse como que predomina el templado.

2.1.4 Vientos: NO – SE máx. 22km/h mín. 10km/h

2.1.5 Geología:

Los suelos predominantes pertenecen al grupo que se ha designado clases misceláneas de terreno, lo que incluye áreas frías, los volcanes, así como suelos de valles no diferenciados; o sea un grupo en que no predomina tipo particular alguno. Dentro de la riqueza mineral cabe indicar la existencia de pedernal, cuarzo, arcilla, cristal de roca, piritas y otros minerales.

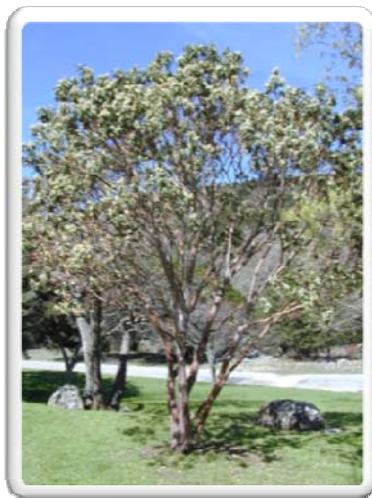
2.1.6 Zonas de Vida Vegetal:



En el departamento de Sacatepéquez se encuentran 3 zonas de vida vegetal, sin embargo la zona que se que predomina en el marco geográfico específico se describe a continuación:

Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical:

En esta zona de, la biotemperatura es de 15-23 °C, la altura sobre el nivel del mar es de 1500m a 2400m. Entre la vegetación indicadora se pueden mencionar: Quercus sp., Pinus psedustrobus, Pinus montezumae, Pinus jorulensis, Ostrys sp., Carpinus sp. y Arbustus xalapensis.



FOTOGRAFÍA 5: arbustus xalapensis
FUENTE: propio 2008.



FOTOGRAFÍA 8: pinus psedustrobus
FUENTE: propio 2008.

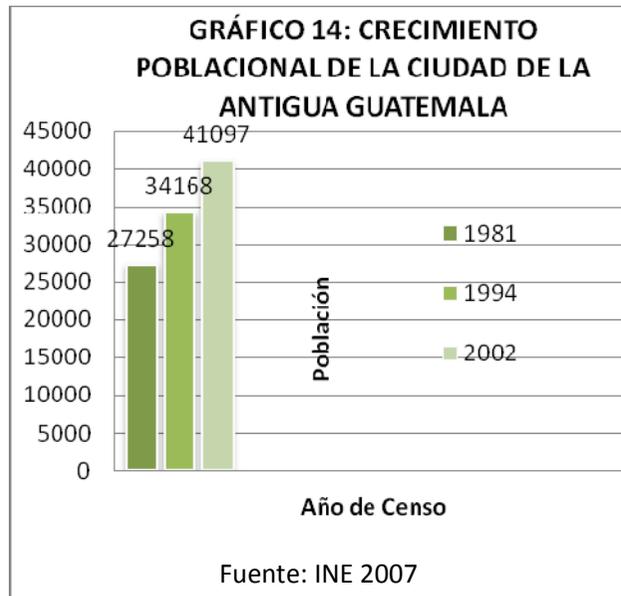
FOTOGRAFÍA 6: pinus montezumae
FUENTE: propio 2008.



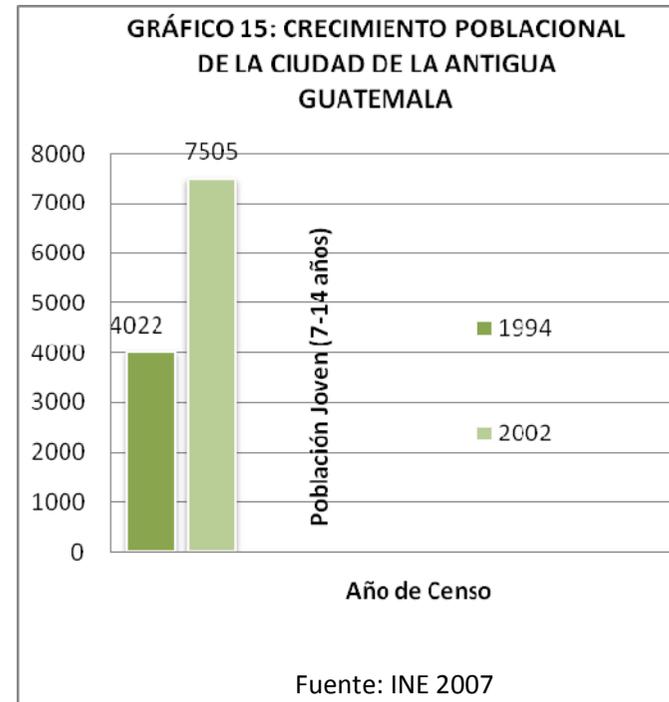
FOTOGRAFÍA 7: quercus
FUENTE: propio 2008.

3. ASPECTOS POBLACIONALES.

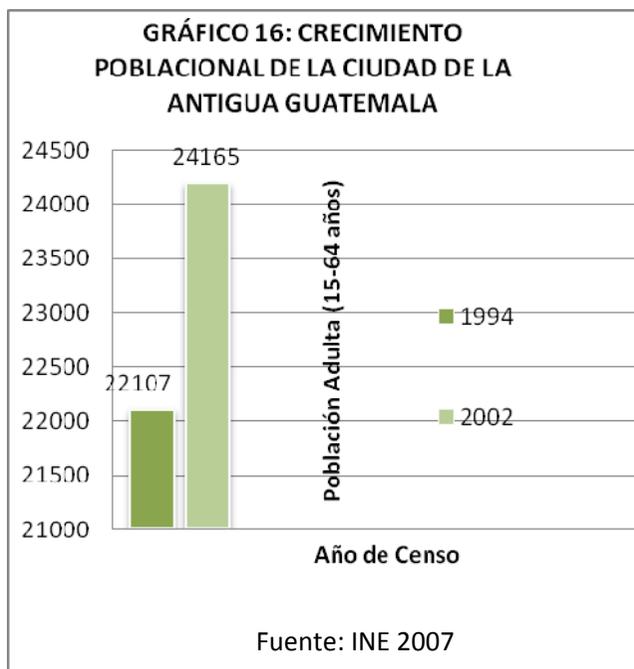
3.1. Población Objetivo: De acuerdo a los censos del Instituto Nacional de Estadística INE, La Antigua Guatemala en el año 2002, contaba con un total de 41097 habitantes, y la densidad de población de la cabecera departamental era de 527 habitantes por kilómetro cuadrado.



La anterior gráfica demuestra el crecimiento de la población antiguense en al menos un 35% desde 1981 al 2002, entonces este es un factor por el cual las instalaciones existentes en la ciudad colonial son insuficientes.



Gracias al incremento de hasta en un 60% de la población joven (tal y como queda demostrada en la gráfica anterior) entre el año 1994 y 2002, el equipamiento deportivo tiene una gran demanda en la actualidad.



Comparada con la gráfica anterior, la población adulta ha crecido en menor porcentaje, alrededor de un 10% entre 1994 y 2002. Entonces, se evidencia que la población objetivo la conforman principalmente niños, adolescentes y en menor porcentaje adultos.

3.2 Tasa de Crecimiento Poblacional: Considerando los datos proporcionados por los censos poblacionales de los años 1994 y 2002, se determina la tasa de crecimiento anual, de la siguiente manera:

T: tasa de crecimiento poblacional

P1: población censo 1994, 34168 habitantes

P2: población censo 2002, 41097 habitantes

N: número de años entre censos.

$$T = \frac{P2}{P1} - 1 / 6 = \frac{41097}{34168} - 1 / 6 = 0.0337$$

3.3 Población Proyectada: Determina la proyección de la población en cierta cantidad de años, considerando la tasa de crecimiento poblacional entre censos, de la siguiente manera:

Po: población proyectada

P2: población cualquiera de acuerdo al año,

T: tasa de crecimiento poblacional.

N: número de años entre el censo y el año a proyectar.

- **Población para el año 2010:**

$$Po = (P2 * T * N) + P2 = (41097 * 0.0337 * 8) + 41097 = 52,177 \text{ habitantes.}$$

- **Población para el año 2015:**

$$Po = (52177 * 0.0337 * 5) + 52177 = 60,969 \text{ habitantes.}$$

- **Población para el año 2020:**

$$Po = (60969 * 0.0337 * 5) + 60969 = 71,243 \text{ habitantes.}$$

Población 2002	Población 2010	Población 2015	Población 2020
41097 hab.	52177 hab.	60969 hab.	71243 hab.

CUADRO 2: Población Proyectada

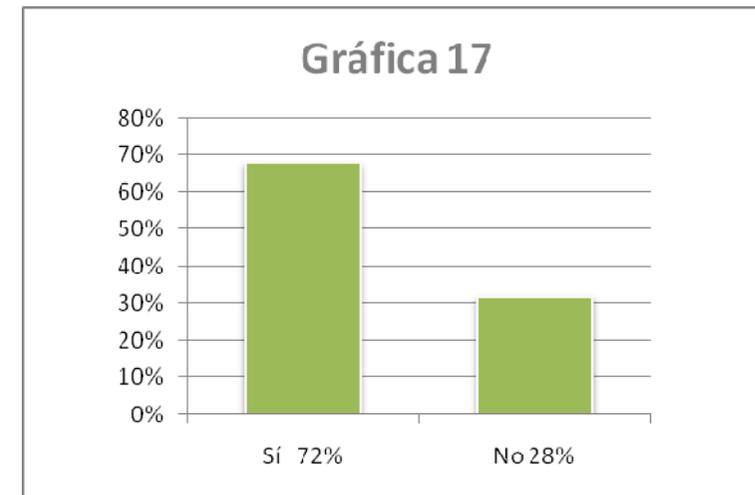
Fuente: Elaboración Propia 2008.

3.4 ENCUESTA REALIZADA A LA POBLACIÓN ANTIGÜEÑA.

- La muestra poblacional utilizada para esta encuesta constó de un total de 100 personas, de ambos sexos y edades variadas.
- La encuesta se realizó al azar, sin ningún tipo de preferencias sexuales o rangos de edad determinados.

Pregunta 1:

¿Práctica algún deporte actualmente?

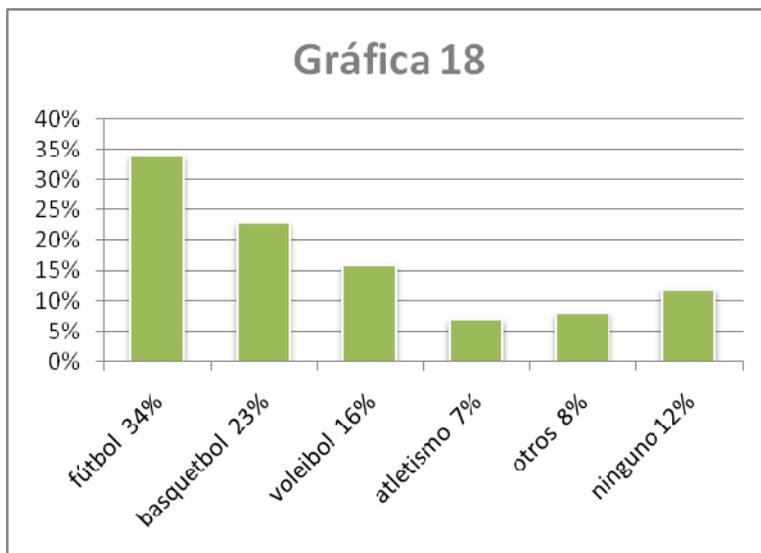


Fuente: elaboración Propia 2008.

Interpretación: la gran mayoría de personas encuestadas realizan algún tipo de deporte, lo cual evidencia el interés de la población antigüeña por mantener un estado físico y mental saludable.

Pregunta 2:

¿Qué deporte practica actualmente?

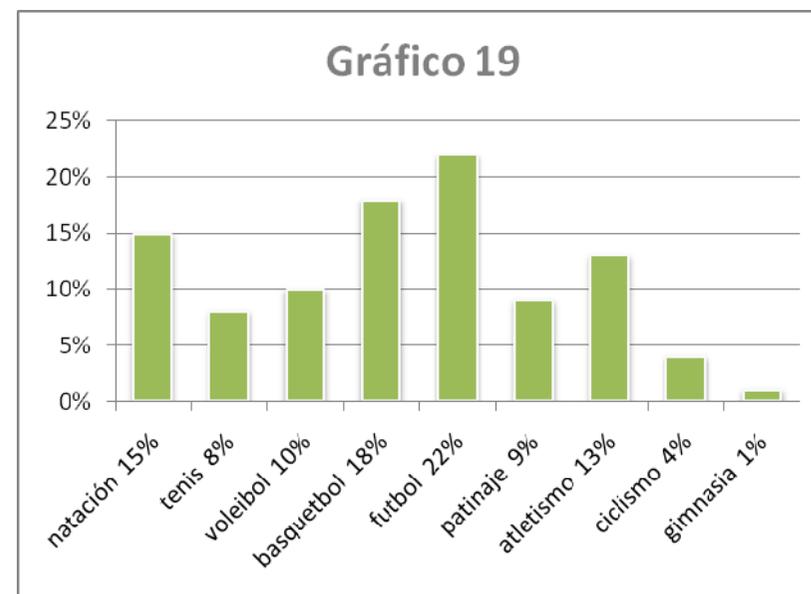


Fuente: elaboración Propia 2008.

Interpretación: las preferencias de la población están orientadas a los deportes de pelota y atléticos, por lo tanto, se debe tomar en cuenta dentro del programa de necesidades estos deportes en particular, siempre que sea posible.

Pregunta 3:

¿Qué deporte le gustaría practicar además del actual?

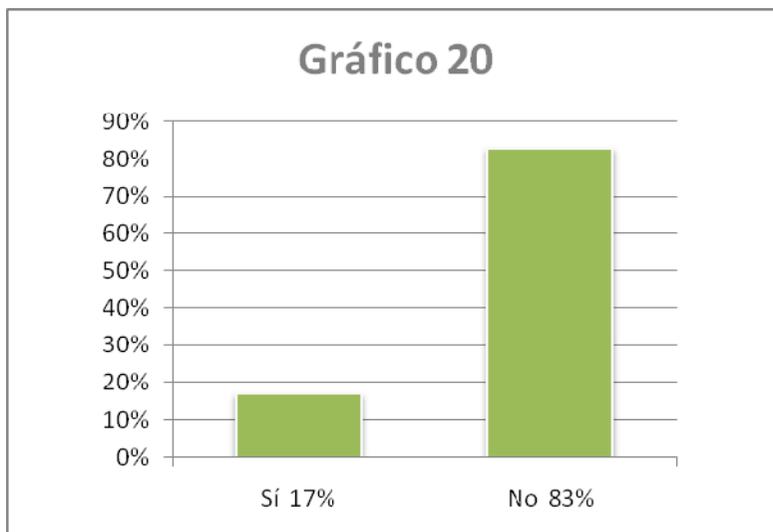


Fuente: elaboración Propia 2008.

Interpretación: además de los deportes listados en la gráfica 18, la población enfatiza el gusto por otros deportes, razón por la cual se tomarán en cuenta dentro de la propuesta aquellos deportes que despiertan mayor interés.

Pregunta 4:

¿Cree usted que los campos de La Pólvara contribuyen al desarrollo de actividades deportivas?

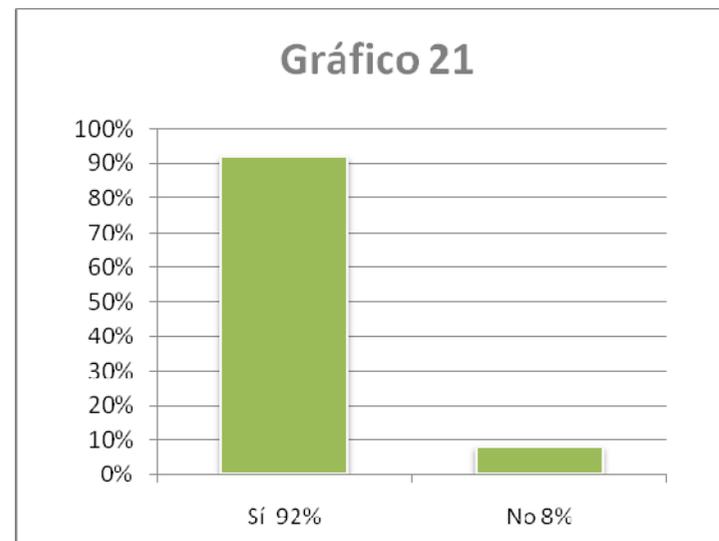


Fuente: elaboración Propia 2008.

Interpretación: con lo anterior la población reafirma la decadencia de las actuales instalaciones, al no cumplir con la función para la cual fueron establecidos. Una razón evidente para la realización de este proyecto.

Pregunta 5:

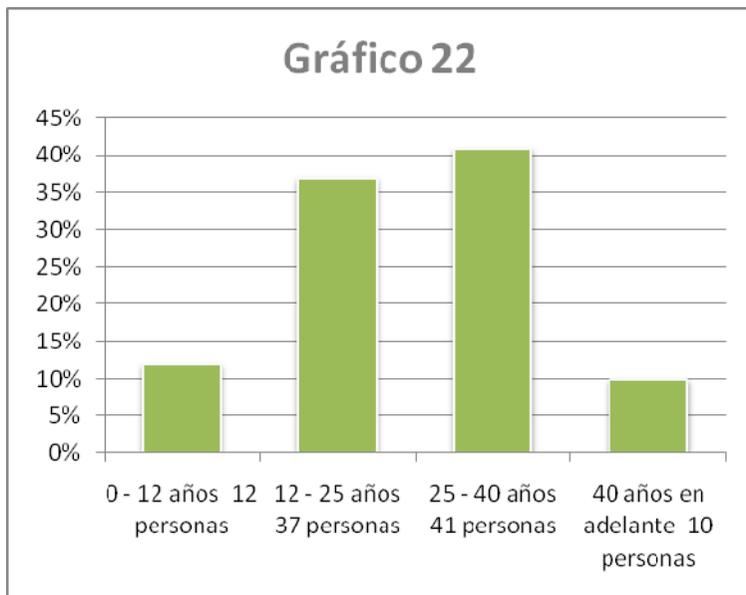
¿Considera usted necesario la creación de un proyecto para el Centro Deportivo local, que reúna las características necesarias para el desarrollo óptimo de las actividades físicas, mentales y sociales de la población?



Fuente: elaboración Propia 2008.

Interpretación: la población antigüeña está totalmente de acuerdo con la realización de proyectos que fortalezcan el sistema de equipamiento recreativo y deportivo de la ciudad colonial.

6. Rango de Edades.



Fuente: elaboración Propia 2008.

Interpretación: esta gráfica reafirma de igual forma que los gráficos de censos, que la mayoría de la población antiguëña se encuentra en rangos de edades considerados bajos (adolescentes y jóvenes), que conforman el grupo objetivo para el cual se lleva a cabo este proyecto.

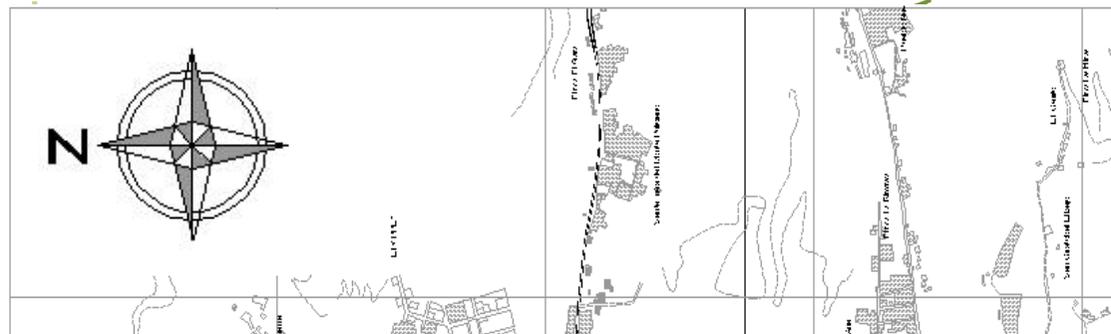
7. UBICACIÓN DE EQUIPAMIENTO DEPORTIVO EN LA ANTIGUA GUATEMALA.

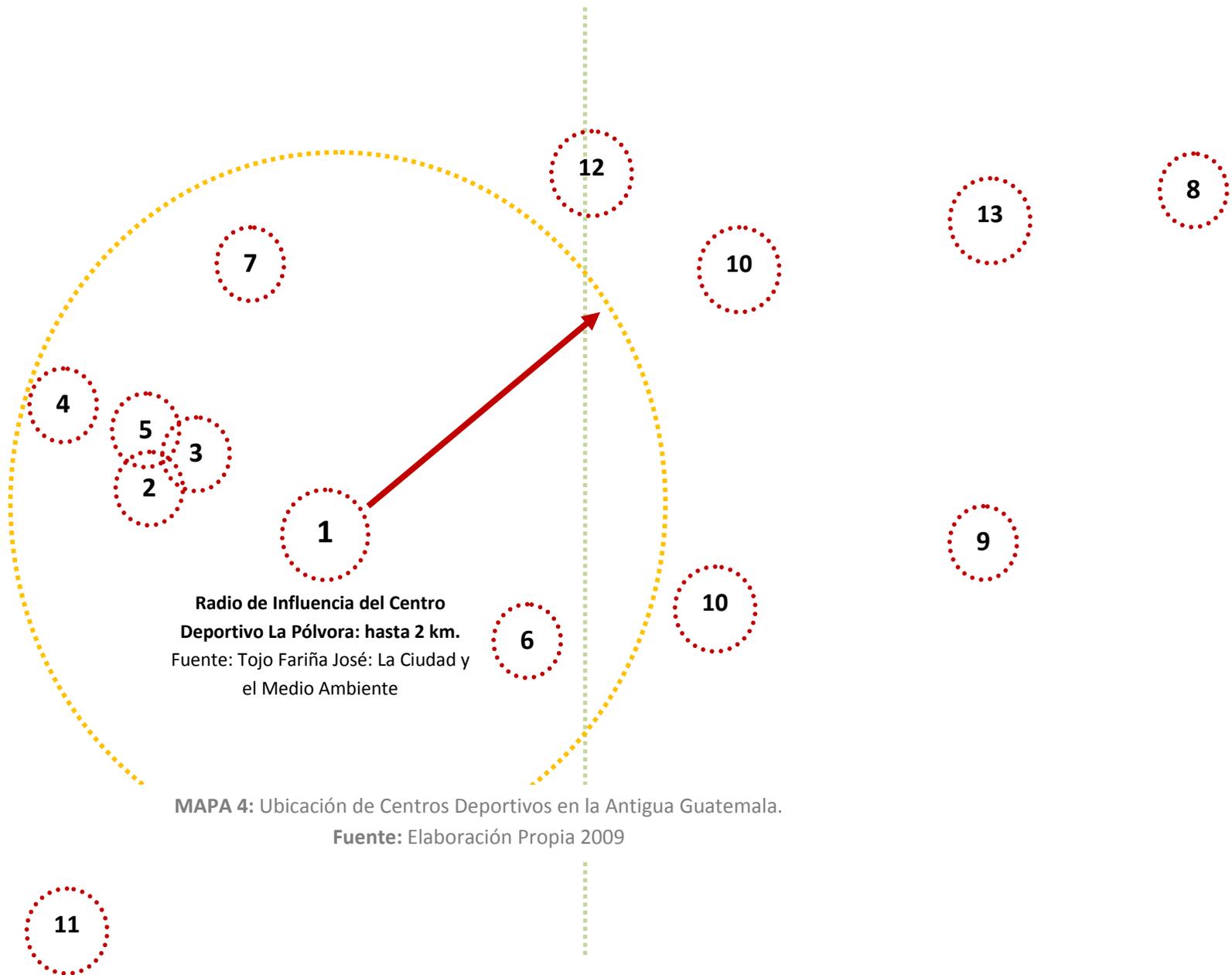
A continuación se presenta un listado de la mayoría de centros deportivos en la Antigua Guatemala, incluyendo las aldeas, especificando el uso y el carácter del mismo, ya sea público o privado; todos estos se localizan en un plano del municipio para su comprensión.

No.	Centro	Localización	Carácter
1	La Pólvara	Antigua G.	Público
2	Estadio Pensativo	Antigua G.	Público/Privado
3	Casa del Deportista	Antigua G.	Confederado
4	Club Antigua	Antigua G.	Privado
5	El Manchén: cancha multifunciones y juegos infantiles	Antigua G.	Público
6	Villa del Márquez: piscina	San Bartolomé Becerra	Privado
7	Cancha de Básquetbol	La Candelaria	Público
8	Cancha Fútbol	San Juan del Obispo	Público
9	Cancha multifunciones	San Pedro las H.	Público
10	Cancha Multifunciones	El Panorama	Público
11	Balneario	San Cristóbal el B.	Privado
12	Cancha Multifunciones	Santa Ana	Público
13	Cancha Multifunciones	Santa Catarina B.	Público
14	Cancha Fútbol, atletismo	El INVAL	Privado

CUADRO 3: Instalaciones deportivas en la Antigua Guatemala

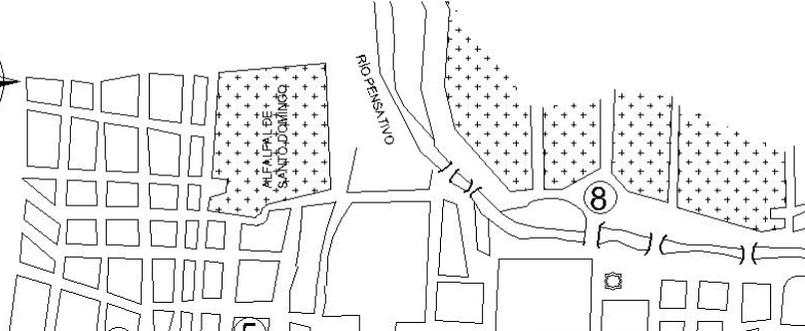
FUENTE: propio 2009.







CAPÍTULO VI ANÁLISIS FÍSICO Y APROXIMACIÓN GENERAL DEL DISEÑO



ALFARPALE DE SAN PEDRO ZACATEPEQUEZ, LA ANTIGUA GUATEMALA, SACATEPEQUEZ.

**MAPA 5: PLANO DE LA CIUDAD DE SANTIAGO DE GUATEMALA HACIA EL AÑO DE 1773.
LEVANTADO POR EL AGRIMENSOR RIVERA.**

Fuente: C.N.P.A.G. 2008.

INVESTIGACIÓN ARQUEOLÓGICA EN LA PLAZA

Informe presentado por el Arqueólogo Mario Ubico: Actividades arqueológicas en la ermita de San Jerónimo: con la intervención que el CNPAG efectuó hacia 1998, se practicaron algunas calas y pozos en el sector correspondiente al antiguo atrio de esta ermita, lo cual fue motivado por la necesidad de localizar el nivel del piso exterior que tuvo dicho templo.

Descripción de los pozos efectuados con el objetivo de detectar la existencia de un basamento de cruz atrial y un posible empedrado:

Pozo 1 de 1.00 x 1.00 m y profundidad máxima de 2.40m: realizado a 13m del eje central de la ermita hacia el Poniente. En este pozo fue posible detectar un estrato de unos 60 cm de grosor de tierra contaminada con presencia de objetos contemporáneos. Más abajo continua la contaminación aunque en menor medida y aparece un estrato de materiales coloniales, luego prosigue un relleno de tierra arenosa café compactada con aparecimiento esporádico de ripio colonial.



FOTOGRAFIA 9. Restos del ripio colonial

localizado en los pozos.

FUENTE: Elaboración Propia 2008.

Pozo 2 de 1.00 x 1.00m y profundidad máxima de 2.60 m: localizado a 2.50 m de distancia en el eje central de referencia del pozo 1. Este pozo igualmente tuvo como objetivo fundamental la detección de empedrado y plaza y un posible basamento de cruz atrial, sin embargo no fue posible hallarlos. En este pozo fue detectado un grueso estrato de materiales coloniales contaminados con presencia de objetos contemporáneos. Más abajo desaparece la contaminación y prosigue un relleno de tierra arenosa café compacta con aparecimiento esporádico de ripio colonial.

Pozo 3 de 1.00 x 1.00 m y profundidad máxima de 3.80 m: este pozo se localizó a 5.00 m de la portada del templo de San Jerónimo y fue hecho con el propósito de estudiar los estratigráficos existentes desde el nivel de que presenta actualmente el atrio del templo. Esta excavación evidenció en la esquina Norponiente la aparición de una tauja a base del tipo que tiene el ducto recubierto de teja, situación evidentemente asociada a una caja de agua que existe en la esquina Norponiente de la capilla de Jesús Nazareno. Es interesante notar que unos

centímetros más abajo del anterior hallazgo apareció otra taujía igualmente recubierta con teja siguiendo la misma dirección hacia el sur-poniente.

Pozo 4: realizado aproximadamente a 5m del pozo No. 3 siguiendo la doble taujía encontrada en este último. El hallazgo en el pozo 4 fue prácticamente el mismo al del pozo 3, una taujía sobre otra.

Pozo 5: ubicado a 5m aproximadamente del pozo 4, en donde las taujías aparecen separadas una de otra. Según la descripción de de la caja No. 131 del acueducto Pamputic, una taujía conducía a la pila de plazuela de San Jerónimo y la otra a la caja No. 132 ubicada al sur de la plaza.

Consideraciones finales: aunque no fue posible detectar la existencia de un empedrado y basamento de cruz atrial, es lógico pensar que sí existió, porque hay referencias documentales del siglo XIX en los libros municipales que una cruz atrial de este lugar fue trasladada a otro sitio, sin embargo esta búsqueda puntual no permitió la posibilidad de detectar el basamento que se cree era de mampostería, igualmente se cree que el nivel de piso actual del atrio

FOTOGRAFÍA1:

Al realizar los trabajos arqueológicos en San Jerónimo, se encontró un nivel de piso interior del templo; este mismo nivel es el que muestra la gráfica, producto de las excavaciones arqueológicas realizadas en el sitio.

inmediato al templo no era el nivel original de piso, si no uno situado por debajo , aunque no aparecen huellas del mismo ni siquiera asociado al ingreso del templo donde debió existir cuando menos una grada; sin embargo si la misma era de piedra bien pudo ser retirada de allí desde el siglo antepasado.

Lamentablemente no fue posible continuar el trabajo arqueológico, pero es muy posible localizar la base de cruz atrial en la calle de terracería que atraviesa la plaza de norte a sur a una distancia aproximada de 19 a 21m del eje central de la fachada, tomando en cuenta los levantamientos realizados en otras plazas.

En cuanto a la pila de piedra, pudo haber sido trasladada en la segunda mitad del siglo XIX, aun así puede ser posible encontrar el cimientto o algún vestigio de la pila y de la caja No 132 (acueducto de Pamputic 1834) siguiendo las taujías encontradas en el pozo 5.



FUENTE: Elaboración Propia 2008.



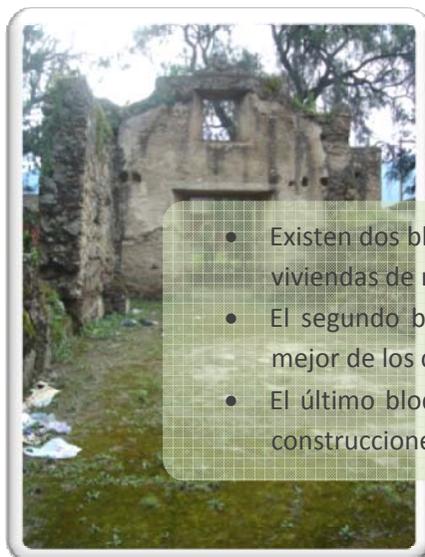
FUENTE: Elaboración Propia 2008.

FOTOGRAFÍA 4:

La gráfica muestra en primer plano el perímetro físico trazado con una barda. En el segundo plano se encuentra la fachada frontal de ingreso al templo de San Jerónimo, que se encuentra a alrededor de 1.20m sobre el nivel exterior.



ÁREA DE INVESTIGACIÓN ARQUEOLÓGICA Y FOTOGRAFÍAS (VER GRÁFICA 25)



FUENTE: Elaboración Propia 2008.

FOTOGRAFÍA 2: Al fondo de la gráfica, recostado en el muro de la capilla, se encuentra la caja de agua, que se tomó como referencia física en las excavaciones.

- Existen dos bloques de viviendas dentro del perímetro de la Polvora. En las viviendas de mayor rango social del barrio mercedario.
- El segundo bloque pertenece a las milpas indígenas utilizadas para el cultivo de maíz. A partir de acá se proyectan las tallas de barro que se dirigían a la pila pública y a la caja de Pamputic 132.

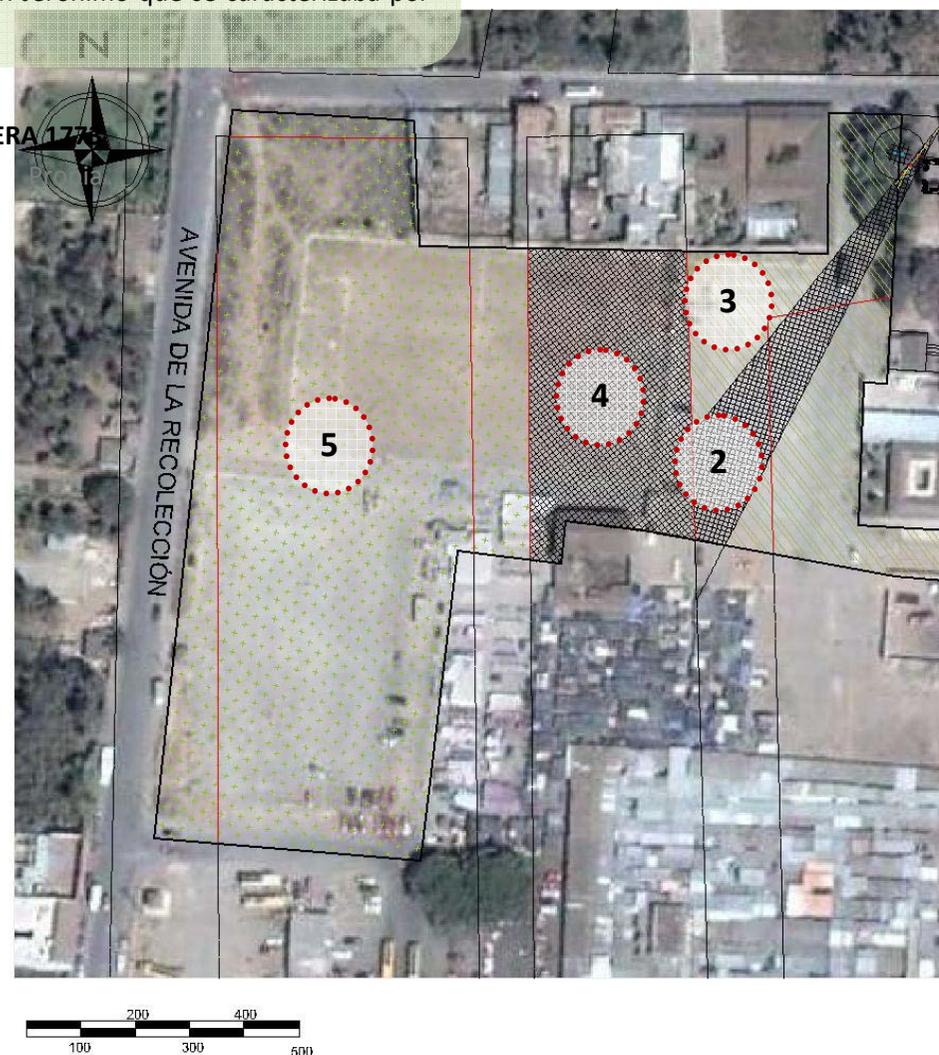
FOTOGRAFÍA 3: La gráfica muestra el nivel interior del templo de San Jerónimo, que se encuentra a alrededor de 1.20m sobre el nivel exterior. Aún se encuentran vestigios de lo que fue el piso original de barro del templo.

ación

- Existen dos bloques de viviendas dentro del perímetro de la Pólvara. En el primero se ubicaban las viviendas de mayor rango social del barrio mercedario.
- El segundo bloque pertenece a las milpas indígenas utilizadas para el cultivo, en donde en el mejor de los casos existían modestas construcciones con materiales biodegradables.
- El último bloque pertenece a la que fuese la Ermita de San Jerónimo que se caracterizaba por construcciones de alto rango en el barrio.

GRÁFICA 23: SOBREPOSICIÓN DE IMÁGENES: PLANO DEL AGRIMENSOR RIVERA 1776 VS. FOTOGRAFÍA SATELITAL 2008.

Fuente: Elaboración

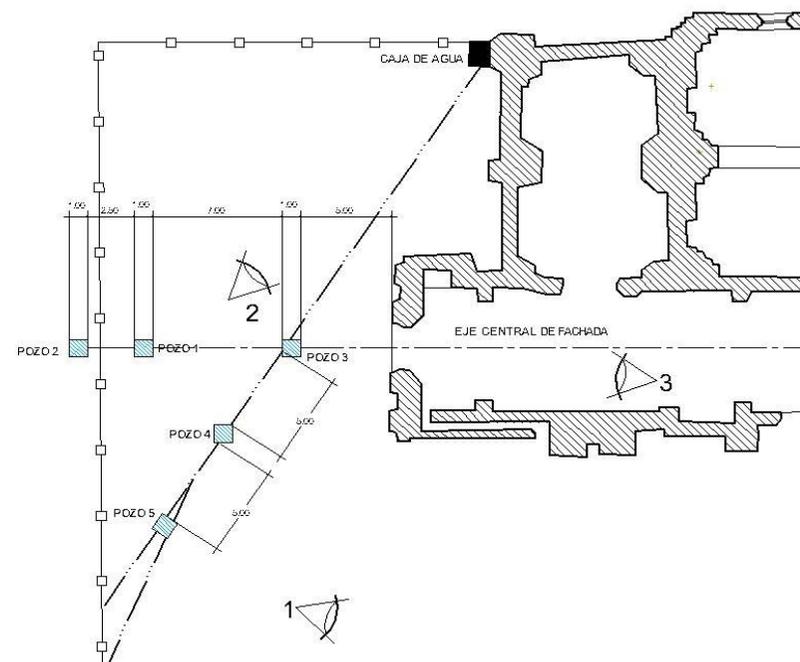


GRÁFICA 24: PLANO DE UBICACIÓN DE LAS RESTRICCIONES: en base al plano del Agrimensor Rivera y Operaciones en la Plaza de San Jerónimo

Fuente: Elaboración Propia 2009.

1

6



GRÁFICA 25: PLANO DE ARQUEOLOGÍA: Localización de Operaciones arqueológicas en la Plaza de San Jerónimo

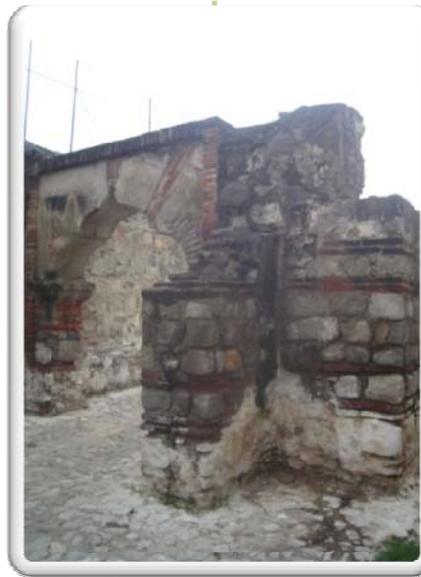
Fuente: Departamento de Arqueología C.N.P.A.G. 2008.



TIPOLOGÍA DE LAS RESTRICCIONES:

Utilizando como base el plano levantado por el Agrimensor Rivera hacia el año de 1773, se trazaron una serie de límites y restricciones constructivas de acuerdo a las características de los posibles vestigios arqueológicos coloniales enterrados en el sitio. A continuación se presenta una descripción de las tipologías de las restricciones de acuerdo al plano realizado:

1. La longitud de restricción es aproximadamente 20m. en este punto es posible la existencia de una base de cruz atrial, taujías y el nivel del piso tanto del atrio de San Jerónimo como de la misma plaza.
2. Esta restricción fue proyectada en un cono que integra en él la dirección de las taujías encontradas en las excavaciones que se dirigían hacia la pila pública y a la caja de Pamputic 132.
3. Acá la restricción se denominó intermedia por la posibilidad de encontrarse un nivel de piso colonial perteneciente a la plaza de San Jerónimo.
4. Esta área se denominó como de alta restricción, puesto que en este bloque se ubicaban las viviendas del barrio de San Jerónimo, cuyas características fueron



FOTOGRAFÍA 1

FUENTE: Elaboración Propia 2008.

detalladas anteriormente.

5. Esta área se denominó restricción baja o nula, puesto que acá se ubicaban las milpas indígenas y en el mayor de los casos pajizas de construcción simple, realizadas mayormente con materiales biodegradables.
6. En este eje, se encuentran los vestigios del marco de una puerta (**FOTOGRAFÍA 1 en esta página**) que data de la época colonial, por lo tanto la restricción en este eje puede ser considerada alta.

CONSIDERACIONES FINALES:

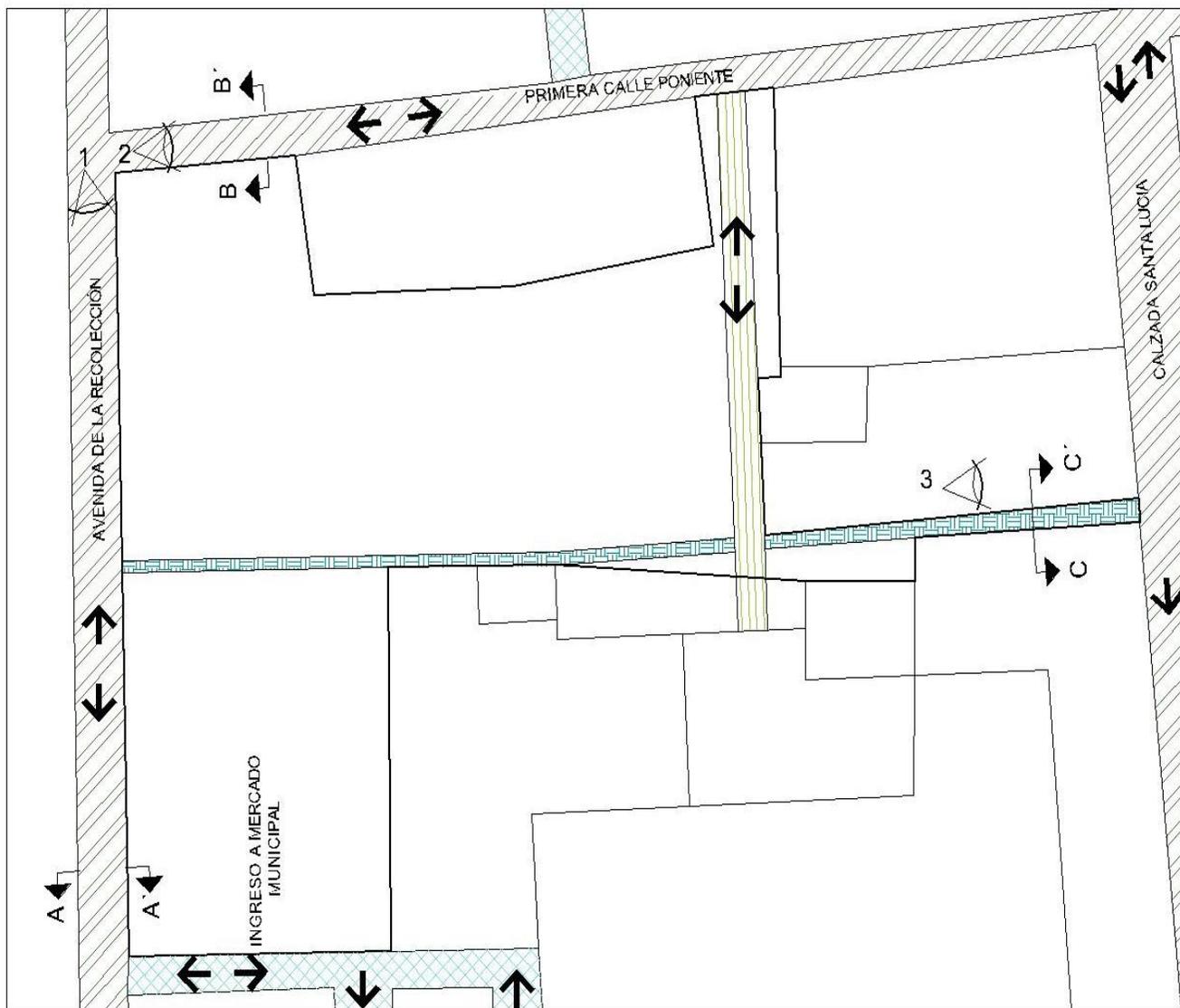
Luego de descritas las restricciones en el sitio, se identifica las posibilidades que con estas restricciones se pueden llevar a cabo.

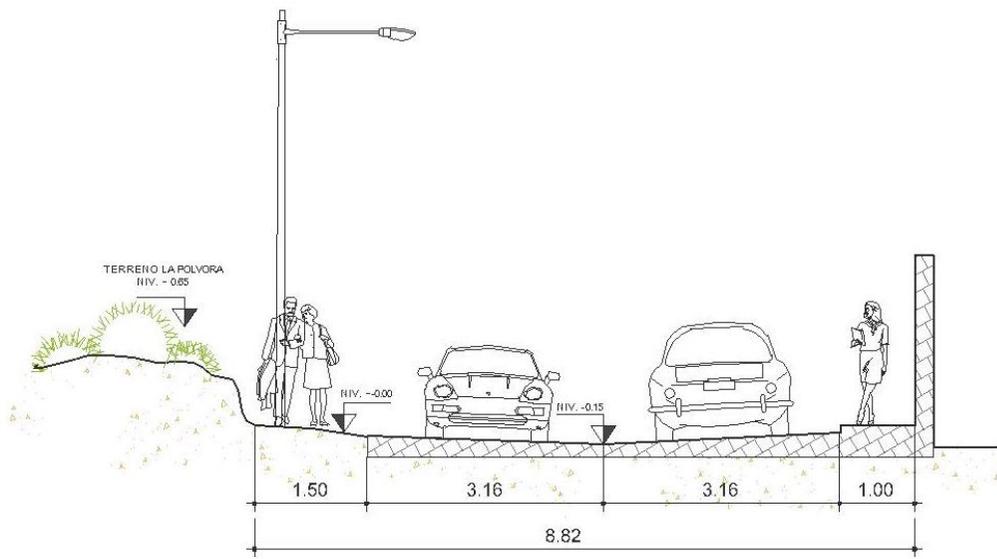
- En el área de mayor restricción, se utilizará para la ubicación de equipamiento a nivel de piso en el que no sea necesaria la proyección por debajo de este nivel
- En el área de restricción intermedia, es posible la ubicación de módulos que se puedan proyectar bajo el nivel de piso a no más de 1.80m.
- Por último en el área de restricción baja o nula, es posible la colocación de módulos que demanden mayor proyección bajo en nivel del piso actual, hasta alrededor de 2.40m.



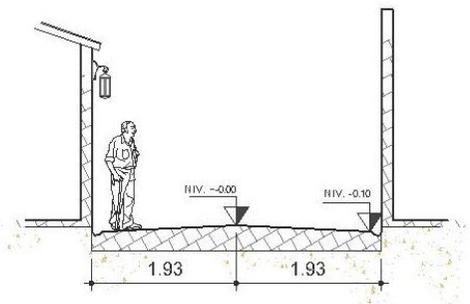
SIMBOLOGIA	
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	VIALIDAD PRIMARIA
	VIALIDAD SECUNDARIA
	VIALIDAD TERCIARIA U OCASIONAL
	VIALIDAD PEATONAL
	SENTIDO DE LA DIRECCIÓN DE LA VIALIDAD

ANÁLISIS DE VIALIDAD
ESC 1/1250

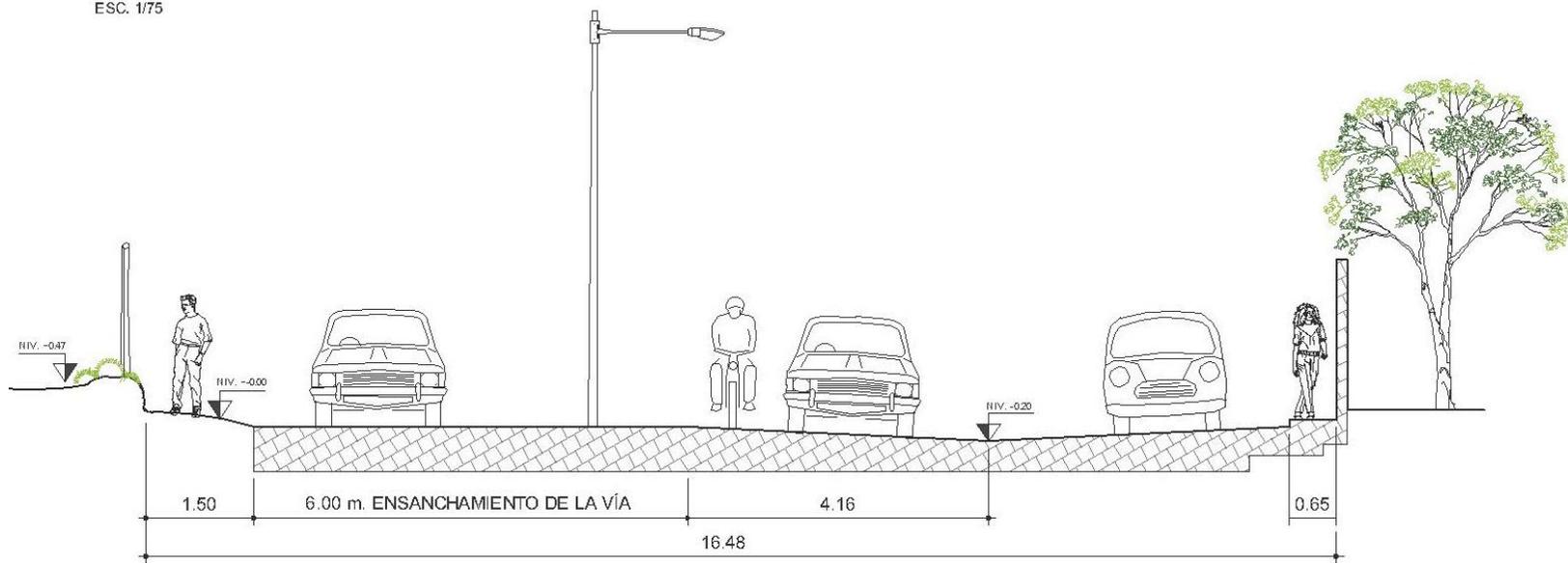




GABARITO B-B'
ESC. 1/75



GABARITO C-C'
ESC. 1/75



GABARITO A-A'
ESC. 1/75



FUENTE: Elaboración Propia 2009.

FOTOGRAFÍA1:

La avenida de la Recolección es una de las arterias viales más importantes de la ciudad de La Antigua Guatemala. Esta vía conecta al mercado municipal y la estación de buses con una serie de usos del suelo: comerciales, industriales, servicios municipales, entre otros. La fotografía el estado de la vía luego de la ampliación realizada por la Municipalidad de La Antigua Guatemala, restando al menos 6m de ancho dentro del terreno de la Pólvara.



FUENTE: Elaboración Propia 2009.

FOTOGRAFÍA2:

La primera calle Poniente es una arteria vial que ramifica la circulación vehicular hacia la calzada Santa Lucia, el centro de la ciudad y las periferias. Es además la ruta de una gran cantidad de buses de servicio urbano y extraurbano que parten de la ciudad.



FUENTE: Elaboración Propia 2009.

FOTOGRAFÍA3:

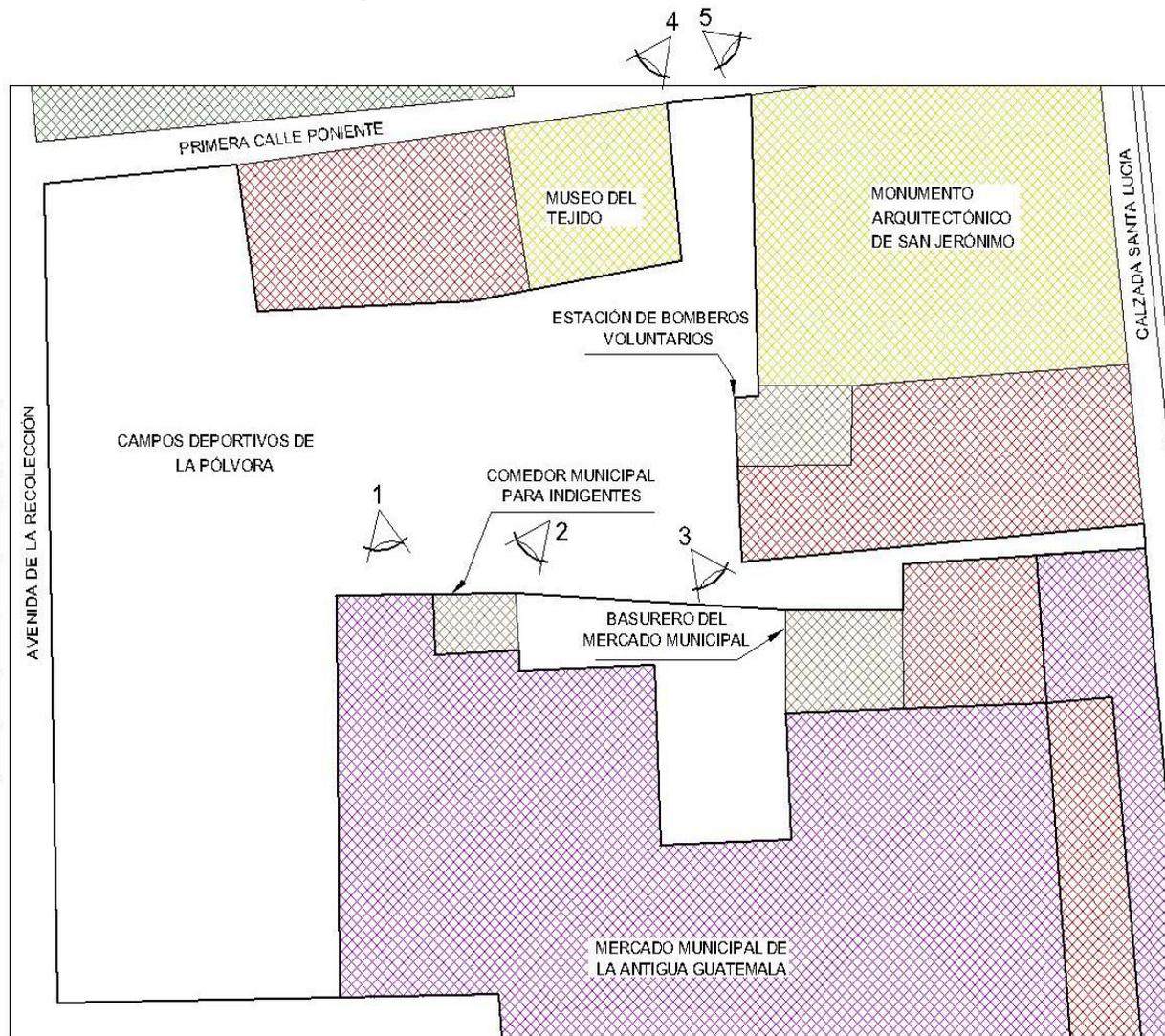
Este eje vial cumple la función de conectar peatonalmente La calzada Santa Lucía con el mercado municipal, los campos de la Pólvara y la estación de buses de la ciudad. La fotografía muestra el estado actual del callejón luego de su intervención y mejoramiento por La Municipalidad de la Antigua Guatemala.



SIMBOLOGIA	
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	EQUIPAMIENTO CULTURAL
	USO HABITACIONAL
	USO COMERCIAL
	AREAS VERDES / TERRENO BALDÍO
	SERVICIOS MUNICIPALES

ANÁLISIS DE USOS DEL SUELO

ESC 1/1250





FOTOGRAFÍA 1:

El uso comercial del suelo es sin lugar a dudas el predominante en el área y en toda la ciudad: el mercado municipal, comercio de menores productores, entre otros. Empero, este uso del suelo, se proyecta con cierto desorden físico, que genera una imagen urbana poco atractiva en el entorno.



FUENTE: Elaboración Propia 2009.

FOTOGRAFÍA 2:

Los servicios municipales es el segundo uso del suelo predominante en el área: la gráfica muestra el comedor municipal de indigentes y a su lado la construcción del edificio para la Cooperativa Municipal.

FOTOGRAFÍA 3 Y 3':

El uso comercial viene acompañado de una serie de infraestructura que garantiza el correcto funcionamiento de este. En este caso, el mercado municipal cuenta con los servicios de basurero, área de comercio menor y área de carga y descarga de los productos.



FUENTE: Elaboración Propia 2009.



FUENTE: Elaboración Propia 2008.



FUENTE: Elaboración Propia 2008.

FOTOGRAFÍA 4:

Además de los usos del suelo mencionados anteriormente, el sitio se encuentra rodeado por monumentos arquitectónicos religiosos que datan de la época colonial. En este caso, el que mayor influencia proyecta sobre el sitio es la ermita de San Jerónimo.

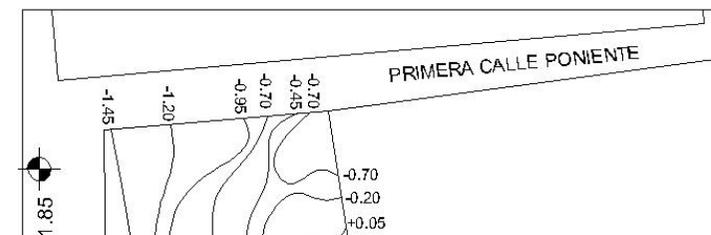
FOTOGRAFÍA 5:

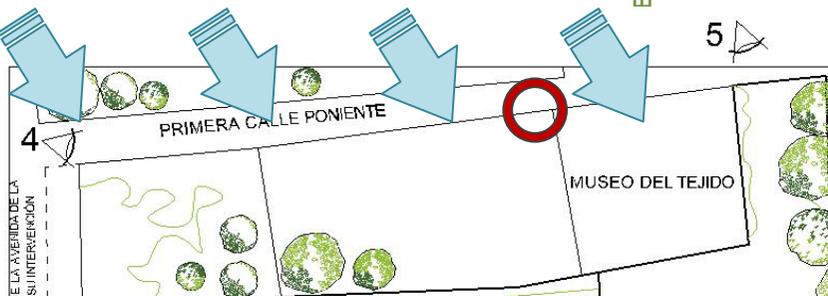
El uso del suelo habitacional también está presente en el área, aunque en menor porcentaje en relación al resto de usos ya mencionados. Además también existe equipamiento cultural como lo es el Museo del Tejido, ubicado inmediatamente al norte del sitio.



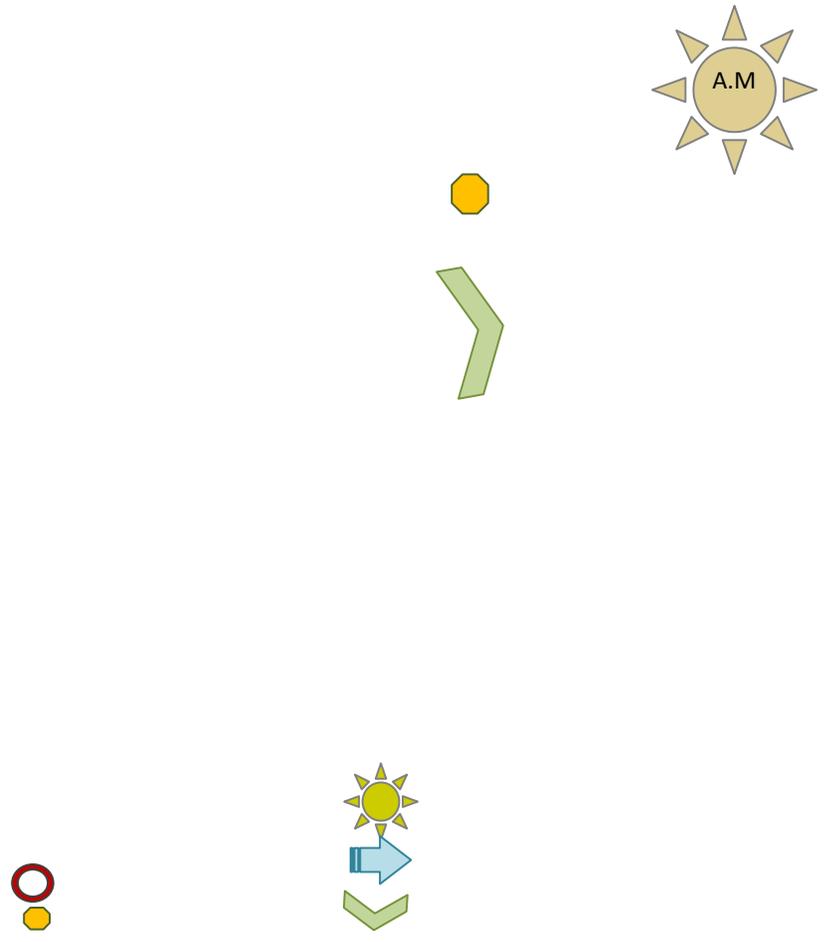
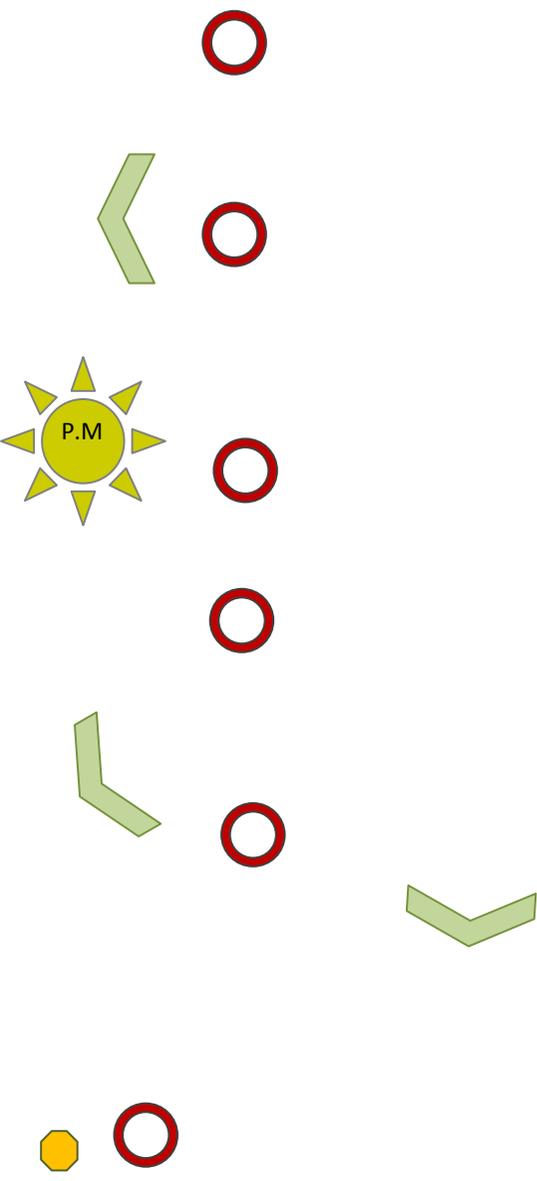
FUENTE: Elaboración Propia 2008.

DE LA PÓLVORA, LA ANTIGUA GUATEMALA, SACATEPÉQUEZ.



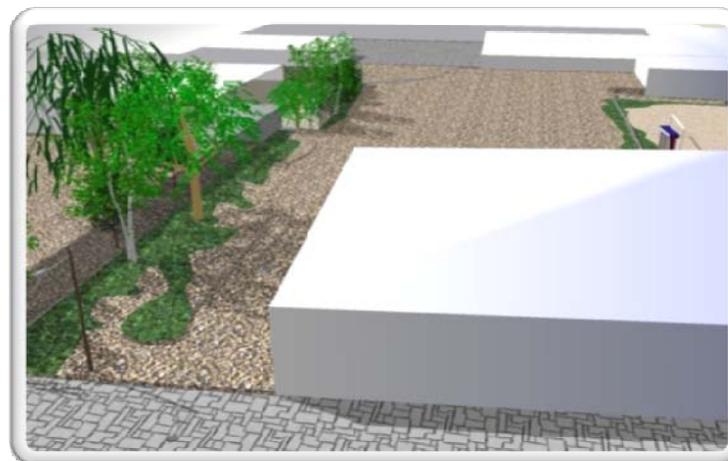


E LA PÓLVORA, LA ANTIGUA GUATEMALA, SACATEPÉQUEZ.





- El sitio está emplazado en un lugar muy abierto, sin topes visuales que obstaculicen las grandes vistas paisajistas del entorno, lo que significa que tiene total exposición solar en el día.
- Con un área total de 14,137 m² de área de terreno disponible, cuyas pendientes varían entre el 1% en los campos, hasta el 8% en los lugares con rellenos de ripio.
- El suelo es predominantemente arcilloso, gracias a los rellenos de ripio, sin embargo existe suelo de roca volcánica por debajo de este.
- Esta es un área expuesta a inundaciones y escorrentías en época de invierno.



- El sitio se encuentra flanqueado por vías de circulación primaria y secundaria dentro del sistema vial de la ciudad, además posee un eje peatonal de conexión entre dos puntos importantes. Por lo tanto tiene una gran capacidad de conexión vial, muy importante para el equipamiento deportivo a proyectar.
- La vegetación en forma de arbustos y montes se encuentra en áreas que no cumplen con una función.
- Los árboles son escasos, debido a la necesidad de terraplenes para los campos de fútbol, parqueos y circulaciones. Empero, estos se encuentran en las orillas del sitio, con alturas variables aproximadas de 6 m. hasta los 15m.

ARQUITECTURA AUTO-SUSTENTABLE: CONSTRUCCIÓN Y TECNOLOGÍA

5.1. TÉCNICAS Y MÉTODOS PARA LA CREACIÓN DE UN PROYECTO ARQUITECTÓNICO AUTO SOSTENIBLE:

CUADRO 4: Medidas para la preservación de los recursos hídricos

Tecnología	<ul style="list-style-type: none"> • Grifos automáticos • Inodoros de recarga reducida. • Urinarios por descargas activadas por sensores. • Electrodomésticos de bajo consumo de agua.
Sistemas de Aguas Grises	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperación de aguas residuales (agua reciclada) • Recuperación de aguas pluviales in situ.
Ingeniería	<ul style="list-style-type: none"> • Pavimentos permeables que permitan el aprovechamiento de los acuíferos. • Diseño paisajístico que permita la infiltración del agua de lluvia. • Retención del agua de lluvia en áreas permeables de captación para prevenir avenidas.

FUENTE: Guía básica de la sostenibilidad 2004.

La recuperación de las aguas pluviales: el consumo de agua varía entre 110 y 200 litros de agua potable por día y persona. Podría lograrse un ahorro del 30% reservando el agua potable a la alimentación y la higiene corporal,

cubriendo las otras necesidades con agua de lluvia. Los sistemas más seguros y eficaces incluyen:

- la recuperación del agua de la cubierta.
- La filtración previa a su almacenamiento de la cisterna a través de sistemas eficaces.
- El uso de bombas de bajo consumo para distribuir el agua reciclada.¹⁵

Las aguas pluviales pueden ser empleadas para limpieza, en el riego de los espacios verdes, campos de futbol, y el abastecimiento de las cisternas de los sanitarios.

Tratamiento de las aguas residuales: el agua suele reciclarse como agua no apta para el consumo (no potable) debido a los posibles riesgos para la salud. El tratamiento permite que el agua tratada pueda volver a utilizarse para irrigación, jardinería, fuentes, diversificación ecológica, etc.

¹⁵ Edwards Brian, "Guía Básica de la Sostenibilidad".2004.

GESTIÓN ENERGÉTICA.

Optimización de la Radiación Solar: el hecho de valorar la energía solar pasiva aumenta la autonomía del edificio y disminuye el consumo de energía sin sobrecostos significativos. El ideal es un edificio orientado al sur con una profundidad edificada de 10 a 12m. Para aprovechar el potencial que el sol ofrece, es necesario:

- entre el 40% y 60% de la superficie vidriada en la fachada sur, el 10 y 15% en la fachada norte, y menos del 20% en las fachadas este y oeste.
- Almacenar la radiación solar en elementos macizos de materiales (hormigón, piedra o arcilla), cuya inercia permita acumular el calor en los muros interiores.

La ventilación Natural: los sistemas de ventilación pueden representar entre el 20% y el 60% del gasto energético, y esta proporción disminuye con la mejora del aislamiento de los edificios. Para garantizar un confort natural es recomendable hacer circular el calor desde las zonas expuestas al sol (al Sur) hacia las zonas no expuestas (al Norte).

En lo concerniente a la vegetación: los arbustos (vegetación baja) deben mantenerse un tanto alejadas de

las edificaciones para no obstruir el paso del aire a las mismas.¹⁶

Colectores de Placa Plana: En los procesos térmicos los colectores de placa plana interceptan la radiación solar en una placa de absorción por la que pasa el fluido portador. Son capaces de calentar fluidos portadores hasta 82 °C y obtener entre el 40 y el 80% de eficiencia. En general, para sistemas que se usan durante todo el año, como los que producen agua caliente, los colectores se inclinan respecto al plano horizontal un ángulo igual a los 15° de latitud y se orientan unos 20° latitud S o 20° de latitud N.

Además de los colectores de placa plana, los sistemas típicos de agua caliente están constituidos por bombas de circulación, sensores de temperatura, controladores automáticos para activar el bombeo y un dispositivo de almacenamiento.

GESTIÓN DEL CONFORT:

Ambientes adaptados y estimulantes: dado que la salud posee una dimensión psicológica, los proyectistas tenemos la responsabilidad de crear ambientes que reduzcan el estrés y que respondan a las necesidades de los usuarios.

La estimulación sensorial puede contrarrestar de forma natural la dependencia de estimulantes artificiales

¹⁶ Edwards Brian, "Guía Básica de la Sostenibilidad".2004.

que contribuyen al estrés. El efecto de la luz solar sobre las paredes, las estancias bien ventiladas y bañadas de luz diurna, la presencia de plantas en el interior y el contacto con los árboles y arbustos en el exterior, etc, constituyen otras fuentes naturales de estímulo para los sentidos.

El modelo a seguir por toda **arquitectura anti estrés** no es otro que la sutil interacción de espacio y luz consustancial a las condiciones naturales. Una de las características de tales espacios es la capacidad de control tecnológico de sus condiciones ambientales por parte de los usuarios.

Un ambiente adecuado no solo debe ser natural, es decir, con iluminación y ventilación natural durante el día, sino también sencillo. Se necesita un equilibrio entre lo sencillo y lo estimulante. La luz (especialmente la solar), el espacio (en particular el vertical) y las plantas de interior (sobre todo las especies exóticas) crean un ambiente estimulante y equilibrado.¹⁷

¹⁷ Edwards Brian, “Guía Básica de la Sostenibilidad”.2004.



ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS

1. CENTRO DEPORTIVO UNIVERSITARIO. Universidad de San Carlos de Guatemala, Zona 12 Guatemala



GRÁFICA 37: Ubicación del Centro Deportivo dentro de la Ciudad Universitaria
Fuente Google Earth.



GRÁFICA 38: Detalle General de la Configuración Espacial del Centro Deportivo Universitario
Fuente Google Earth.

El Centro Deportivo Universitario fue configurado de la siguiente manera:

A. una zona de parqueos que se comunica directamente con la vialidad principal interna de la Ciudad Universitaria. Luego del parqueo se encuentra el ingreso principal al complejo con un garita de control de ingresos.

B. una vez dentro del complejo la zona más cercana es la de deportes terrestres, en este caso 4 canchas para deportes de net (voleibol y tenis), cada una de estas con una caseta para el árbitro principal. Esta área no cuenta con graderíos o área para espectadores, fue concebido más como un área para práctica.

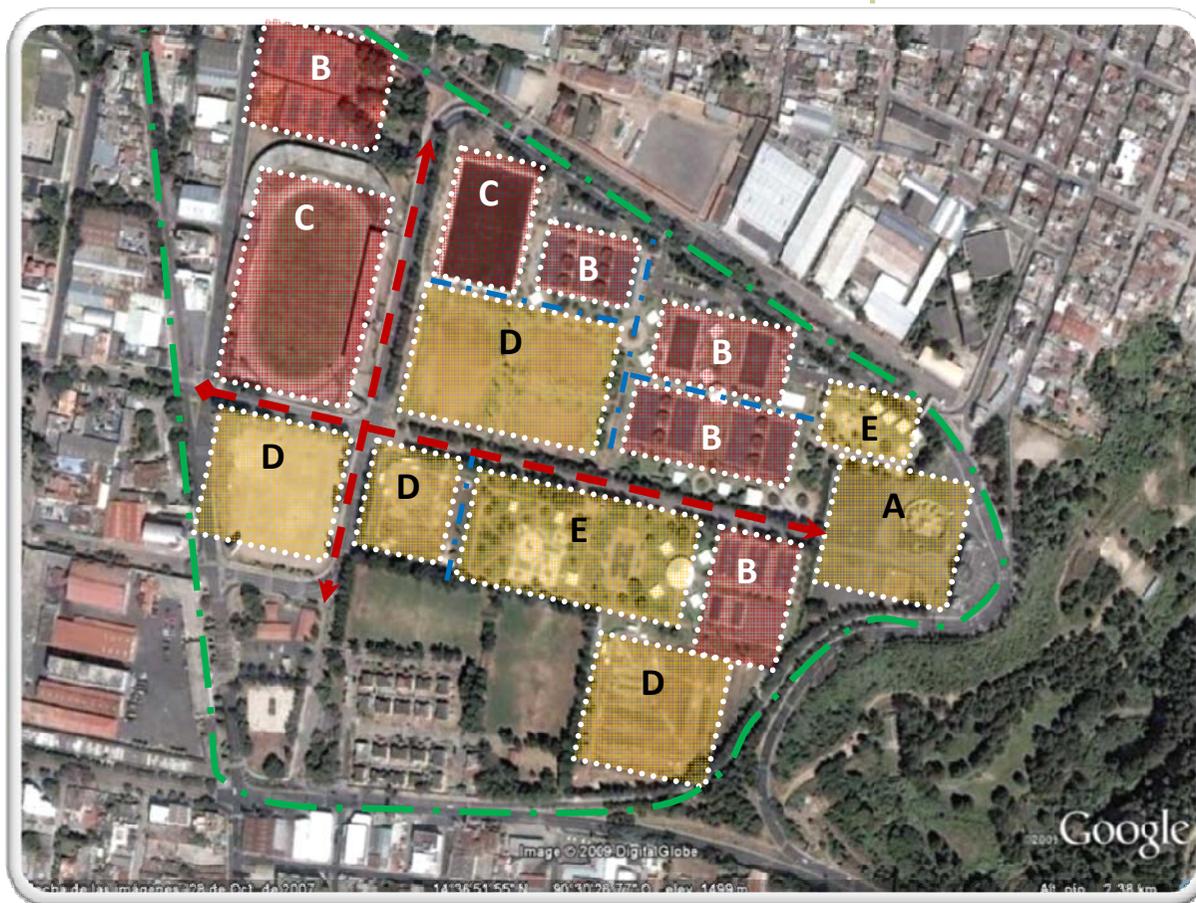
C. por debajo del nivel de ingreso y recorriendo un sendero mixto de gradas y rampas, llegamos a la zona de servicios que incluye servicios sanitarios, vestidores y área de lockers para ambos sexos; una pequeña área administrativa y ambientes de bodega y enseres varios.

D. a un lado del área de servicios se localiza la piscina semi-olímpica de seis carriles y trampolín de 2m de alto. Esta zona si cuenta con graderío para espectadores, además de los ambientes necesarios para albergar maquinaria y las instalaciones de la piscina. Esta área está delimitada por una malla, lo que impide utilizar las instalaciones en cualquier momento.

E. descendiendo al nivel más bajo nos encontramos con una pequeña área dedicada a la ejercitación de músculos con pesas y otros artefactos.

F. una gran zona de graderíos se localiza a un costado de la vialidad interna, que permite el ingreso de espectadores por esta y no por el ingreso A, estos graderíos pertenecen a la Cancha de futbol Mayor G, la cual cuenta en el perímetro con una pista de atletismo de 400 metros lineales; además existe una zona dedicada a otras actividades del atletismo como salto alto, salto largo, salto con garrocha, entre otros.

1. CENTRO DEPORTIVO CAMPO MARTE



GRÁFICA 39: Detalle de la Configuración General del Centro Deportivo Campo Marte
Fuente Google Earth.

El Campo Marte como es conocido, tiene una conexión directa con la vialidad del sector (línea verde), la que lo delimita. En el interior del complejo es dividido por dos ejes viales (línea roja) que se conectan directamente al exterior. Por último existe una red de ejes, principalmente peatonales (línea azul) que comunican las diferentes áreas del complejo entre sí.

A partir de estos ejes se ubican una serie de zonas de la siguiente manera:

A. Parqueo del complejo deportivo, que tiene conexión directa con la vialidad externa del complejo.

B. Zonas de canchas polideportivas.

C. canchas de futbol mayor y Estadio del ejército respectivamente.

D. áreas multifuncionales, que son utilizadas durante el año para albergar a atracciones como circo, espectáculos, entre otros.

E. área de estar, esparcimiento y convivencia que se localizan en principalmente en puntos centrales del solar.



FOTOGRAFÍA 24: Vista Aérea del campo Marte
Fuente: Guate 360

Como ya se especificó anteriormente, el campo Marte tiene una conexión directa con la vialidad, al igual que los ejes viales internos del complejo. En ambos casos se aprecia que además de la vialidad propiamente, existen límites físicos definidos, principalmente con barreras vegetales (árboles). Estos además de limitar, mejoran el microclima del solar.

Una característica del complejo es que todas las zonas se desarrollan en niveles similares, es decir, no cuenta con sótanos, segundos niveles o cubiertas de ningún tipo sobre el equipamiento deportivo.

El complejo deportivo también abarca zonas de recreación para adultos y niños; se proyectaron una serie de áreas para zonas de juegos infantiles y de recreación. Las zonas que no son utilizadas para deportes, recreación o áreas de estar son utilizadas para áreas verdes, con senderos y caminamientos.



FOTOGRAFÍA 25: Área de Juegos Infantiles y áreas verdes
Fuente: Guate 360

FOTOGRAFÍA 26: Canchas polideportivas

Fuente: Guate 360

El Campo Marte puede considerarse como un proyecto de equipamiento urbano integral que involucra deportes en su totalidad terrestres, pero que además involucra otras actividades de esparcimiento o recreación. De tal manera que existen actividades por llevar a cabo para todo tipo de usuario.

Las canchas polideportivas se encuentran organizadas por tipos. La gran mayoría de canchas no cuentan con graderíos o zona para espectadores. Otra característica importante es que no existe límite físico alguno entre deportes del mismo género, mejorando la circulación, visual y percepción del espacio exterior.

FOTOGRAFÍA 27: Canchas Polideportivas

Fuente: Guate 360





FORMULACIÓN DEL PROGRAMA DE NECESIDADES:

Para la formulación del programa de necesidades del proyecto se toma en consideración 2 tipos de referencias; la primera se basa en las instalaciones deportivas que propone el plan nacional de educación física y el deporte, de acuerdo con la cantidad de habitantes del municipio. La segunda referencia se genera a partir del análisis generado mediante la encuesta realizada a la población de La Antigua Guatemala y el análisis de sitio.

CUADRO 5: INSTALACIONES DEPORTIVAS, SEGÚN JERARQUIZACIÓN NACIONAL.	
30000 a 49000 habitantes	1 campo de futbol de competencia.
	2 campos de futbol de entretenimiento
	4 canchas de baloncesto
	2 canchas de voleibol
4ta categoría	2 canchas de tenis
	1 gimnasio
	1 sala deportiva.
	1 piscina olímpica
	1 piscina de entretenimiento
	Accesos, parqueo, administración, vestidores, circulaciones otras áreas.

FUENTE: plan nacional de educación física y deporte C.D.A.G.
1988.

CUADRO6: PROGRAMA DE NECESIDADES

Deportes Terrestres:

- 1 cancha de futbol mayor + graderíos para jugadores
- 2 canchas para papi – futbol + graderíos
- 2 canchas para basquetbol + graderíos
- 1 canchas para voleibol + graderíos
- 1 canchas para tenis + graderíos
- Explanada para patinaje.

Zona Acuática:

- 1 Piscina semi-olímpica de 8 carriles. + graderíos
- 1 piscina para chapoteo
- Bodega de mantenimiento
- Cuarto de máquinas.

Área Administrativa:

- Oficina del administrador
- Secretaría / recepción + sala de espera
- Archivo y bodega de enseres administrativos.
- Sala de juntas
- Enfermería

Zona de Servicio:

- Servicios sanitarios generales + vestidores y duchas
- Bodega de mantenimiento
- Sala de máquinas – paneles solares y colectores de placa plana.
- Planta de tratamiento de aguas servidas
- Filtros y cisternas para almacenamiento de aguas pluviales.

Áreas Sociales:

- Comedor y kioscos de venta
- Áreas de estar y receso
- Plazas
- Vivero
- Juegos Infantiles

NOTA: equipamientos deportivos como el que se plantea en este proyecto requieren de áreas considerables de parqueo para vehículos y bicicletas, en este caso en específico, inicialmente se planteó una zona de parqueos la cual se localizaba a un lado de la Avenida de la Recolección, sin embargo luego del proyecto de ampliación de esta vía realizado por la Municipalidad de La Antigua Guatemala en el año 2009, la propuesta debía adaptarse a este, lo que redujo el área del solar. Luego de analizar esta situación se concluyó en que se debía obviar la zona de parqueo

con el único objetivo de no disminuir las áreas de deportes y esparcimiento del proyecto, quedando la posibilidad de ubicar parqueos sobre la Avenida de La Recolección, medida que se encuentra fuera de los límites físicos de este proyecto.

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

	AMBIENTE	ACTIVIDAD	NO. DE USUARIOS	NO. DE AGENTES	MOBILIARIO Y EQUIPO	No. DE UNIDADES	AREA M2 MOBILIARIO	AREA M2 USO	AREA M2 CIRCULACIÓN	AREA M2 DE AMBIENTE	ILUMINACIÓN NATURAL	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	VENTILACIÓN NATURAL	VENTILACIÓN ARTIFICIAL	ORIENTACIÓN	OBSERVACION	
ZONA DE DEPORTE TERRESTRES	CANCHA DE FUTBOL MAYOR	COMPETICIÓN Y PRÁCTICA DE FUTBOL AL AIRE LIBRE	64		CANCHA, BANCAS, MARCADOR DIGITAL.	1		4050	540	4590	0	0	0		N-S	DIMENSION DE: 90M DE LARGO Y 45M DE ANCHO	
	GRADERIO PARA JUGADORES	OBSERVAR JUEGOS AL AIRE LIBRE	40		ASIENTOS	80	0.40	0.23	0.16	63.20	0	0	0		E-O	GRADERIOS TECHADOS	
	CANCHA DE FUTBOL SALA	COMPETICIÓN Y PRÁCTICA DE FUTBOL SALA AL AIRE LIBRE	27		CANCHA, BANCAS, MARCADOR DIGITAL	2		555		555 (2)	0	0	0		N-S	DIMENSION DE: 30M DE LARGO Y 18.5M DE ANCHO	
	GRADERIO DE FUTBOL SALA	OBSERVAR JUEGOS AL AIRE LIBRE	120		ASIENTOS	100	0.20	0.13	0.16	50.62	0	0	0		E-O		
	CANCHA DE BASQUETBOL	COMPETICIÓN Y PRÁCTICA DE BASQUETBOL AL AIRE LIBRE	29		CANCHA, BANCAS, MARCADOR DIGITAL	2		560	75	635 (2)	0	0	0		N-S	DIMENSION DE: 31M DE LARGO Y 20M DE ANCHO	
	GRADERIO DE BASQUETBOL	OBSERVAR JUEGOS AL AIRE LIBRE	120		ASIENTOS	50	0.20	0.13	0.16	50.62	0	0	0		E-O		
	CANCHA DE VOLEIBOL	COMPETICIÓN Y PRÁCTICA DE VOLEIBOL AL AIRE LIBRE	31		CANCHA, BANCAS, MARCADOR DIGITAL	2		162	162	324 (2)	0	0	0		N-S	DIMENSION DE: 27M DE LARGO Y 13M DE ANCHO	
	GRADERIO DE VOLEIBOL	OBSERVAR JUEGOS AL AIRE LIBRE	50		ASIENTOS	50	0.20	0.13	0.16	25.31	0	0	0		E-O		
	CANCHA DE TENIS	COMPETICIÓN Y PRÁCTICA DE TENIS AL AIRE LIBRE	12		CANCHA, BANCAS, MARCADOR DIGITAL	2		253	255.5	508 (2)	0	0	0		N-S	DIMENSION DE: 32M DE LARGO Y 16M DE ANCHO	
	GRADERIO DE TENIS	OBSERVAR JUEGOS AL AIRE LIBRE	50		ASIENTOS	50	0.20	0.13	0.16	25.31	0	0	0		E-O		
	-----	CALENTAR EL AGUA DE MANERA EFICIENTE	642		COLECTORES DE PLACA PLANA O CALENTADOR SOLAR	128	0.5	-----	-----	-----	65	0		0		E-O	UBICADOS EN LAS TERRAZAS Y CUBIERTAS DE LOS SERVICIOS SANITARIOS.
	AREA TOTAL DE LA ZONA DE DEPORTES TERRESTRES = 8,914.06 M2																

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

	AMBIENTE	ACTIVIDAD	NO. DE USUARIO:	NO. DE AGENTE:	MOBILIARIO Y EQUIPO	No. DE UNIDADE:	AREA M2 MOBILIARIO	AREA M2 USO	AREA M2 CIRCULACIÓN	AREA M2 DE AMBIENTE	ILUMINACIÓN NATURA	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	VENTILACIÓN NATURA	VENTILACIÓN ARTIFICIAL	ORIENTACIÓN	OBSERVACIONES
ZONA DE DEPORTES ACUÁTICOS	PISCINA SEMI-OLÍMPICA	COMPETICIÓN Y PRÁCTICA DE NATACIÓN TECHADA	176		PISCINA, FLOTADORES Y PODIOS DE SALIDA	1	850	-----	268	1118	0	0	0		N-S	8 CARRILES DE COMPETICIÓN, UNA PROFUNDIDAD CONTINUA DE 1.80M.
	GRADERÍOS	OBSERVAR COMPETENCIA DE NATACIÓN	120		ASIENTOS	150	0.20	0.13	0.16	73.5	0	0	0		E-O	
	PISCINA PARA NO NADADORES Y NIÑOS	PRÁCTICA DE NATACIÓN Y CHAPOTEO	458		PISCINA	1	745	-----	216	961	0	0	0		N-S	MAQUINA DE HACER OIAS ARTIFICIALES CON ISLA ROMPE OIAS
	CUARTO DE MAQUINAS	CONTROLAR EL FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES Y MAQUINARIAS PARA PISCINAS		2	BOMBAS HIDRAÚLICAS, FILTROS ESTERILIZADORES CALDERAS, QUEMADORES	1	20	7.5	13.5	41.00	0	0	0		S	UBICADO EN EL MÓDULO CENTRAL DEL PROYECTO
	BODEGA DE MANTENIMIENTO	DEPÓSITO DE MAQUINARIA Y ENSERES DE LIMPIEZA		2	ENSERES DE MANTENIMIENTO	1	28.93	-----	-----	28.93	0	0	0		S	UBICADO EN EL MÓDULO CENTRAL DEL PROYECTO
	-----	CALENTAR EL AGUA DE MANERA EFICIENTE PARA LOS SERVICIOS SANITARIOS	705		COLECTORES DE PLACA PLANA O CALENTADOR SOLAR	141	0.5	-----	-----	-----	71	0		0		E-O
AREA TOTAL DE LA ZONA DE DEPORTES ACUÁTICOS = 2293.43 M2																

CENTRO DEPORTIVO DE LA PÓLVORA, LA ANTIGUA GUATEMALA, SACATEPÉQUEZ.

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

	AMBIENTE	ACTIVIDAD	NO. DE USUARIO	NO. DE AGENTE	MOBILIARIO EQUIPO	No. DE UNIDADES	AREA M2 MOBILIARIO	AREA M2 USO	AREA M2 CIRCULACIÓN	AREA M2 DE AMBIENTE	ILUMINACIÓN NATURA	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	VENTILACIÓN NATURA	VENTILACIÓN ARTIFICIAL	ORIENTACIÓN	OBSERVACIONES
ZONA DE ADMINISTRATIVA	OFICINA ADMINISTRADOR	GERENCIA, CONTROL Y ADMINISTRACIÓN DEL COMPLEJO	2	1	ESCRITORIO SILLAS SALA DE ESTAR MESA AUXILIAR LIBRERA/ARCHIVO INODORO LAVABO	1 3 1 1 1 1 1	0.90 0.60 2.75 0.5 0.6 0.28 0.60	1.26 1.80 1.80 0.37 0.60 0.60 0.54	0.86 0.53 1.80 0.60 0.60 0.26 0.34	17.41	0	0	0		N/S	
	SECRETARÍA / RECEPCIÓN	CONTROL Y SERVICIO ADMINISTRATIVO		1	ESCRITORIO SILLA ARCHIVO	1 1 2	0.90 0.20 0.44	1.26 0.24 0.44	0.86 0.18 0.22	12.74	0	0	0		E	
	SALA DE ESPERA	ESPERA A VISITAR	4		SILLAS MESA CENTRAL MESA AUXILIAR LIBRERA	4 1 2 1	0.80 0.32 1.00 0.6	0.96 0.24 0.74 0.90	3.44 0.64 1.20 0.60	16.44	0	0	0		O	
	ARCHIVO Y BODEGA DE ENSERES ADMINISTRATIVOS	ARCHIVAR Y ALMACENAR		1	ESTANTES / LIBRERA FOTOCOPIADORA MESA AUXILIAR	2 1 1	1.20 0.36 0.50	1.80 0.30 0.37	1.20 0.40 0.60	8.73	0	0	0		N/S	
	SALA DE JUNTAS	SESIONAR		6	MESA SILLAS MESA AUXILIAR	1 6 1	2.70 1.20 0.50	2.40 1.44 0.37	2.40 1.06 0.60	18.67	0	0	0		E/O	
	ENFERMERÍA	BRINDAR PRIMEROS AUXILIOS	2	1	CAMILLAS ESCRITORIO SILLAS LIBRERA/ARCHIVO INODORO TOP DE LAVABO	2 1 3 1 1 1	1.62 0.90 0.60 0.60 0.28 0.60	1.62 1.26 0.72 0.90 0.60 0.54	1.29 0.86 0.53 0.60 0.26 0.34	45.12	0	0	0		E/O	
	AREA TOTAL DEL AREA ADMINISTRATIVA= 119.11 M2															

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

	AMBIENT	ACTIVIDAD	NO. DE USUARIO	NO. DE AGENTE	MOBILIARIO Y EQUIPO	No. DE UNIDADE	AREA M2 MOBILIARIO	AREA M2 USO	AREA M2 CIRCULACIÓN	AREA M2 DE AMBIENT	ILUMINACIÓN NATURA	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	VENTILACIÓN NATURA	VENTILACIÓN ARTIFICIAL	ORIENTACIÓN	OBSERVACION
AREAS SOCIALES	PLAZAS	DISTRIBUIR / VESTIBULAR CIRCULACIONES	704		BANCAS / ESTAR BASUREROS INFORMACION	2	-----	-----	-----	1100 (2)	0	0	0		----	AREA DE PLAZAS EN BASE A UN AREA DE SEGURIDAD PERSONAL DE 1.56M2
	COMEDOR	COMER, CONVERSAR, DESCANSAR	235		MESAS SILLAS MESAS AUXILIAR	59 235 12	59.00 47.00 6.00	84.96 37.60 4.44	88.50 47.00 7.20	381.70	0	0	0		N-S	
	KIOSKOS DE VENTAS DE ALIMENTOS	COMPRA Y VENTA DE ARTICULOS	24		TOP DE COCINA ESTANTE / REFRIGERADOR	1 2	3.60 1.80	3.60 1.20	2.40 1.20	14.8 (4)	0	0	0		N-S	EL TOP DE COCINA INCLUYE LAVABO Y GABINETES
	ESTAR Y RECESO	DESCANSAR, CONVERSAR	---	---	FILTROS RECOLECTORES, BANCAS BASURERO					150 (5)	0		0		----	
	-----	CALENTAR EL AGUA DE MANERA EFICIENTE PARA LOS SERVICIOS SANITARIOS	259		COLECTORES DE PLACA PLANA O CALENTADOR SOLAR	44	0.5	----- ----- -----	----- ----- -----	22	0		0		E-O	UBICADOS EN LAS CUBIERTAS DE LOS EDIFICIOS.

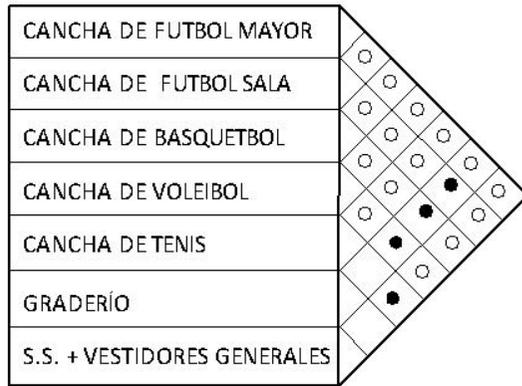
AREA TOTAL DE LA ZONA DEL AREA SOCIAL = 3 112.90 M2

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

	AMBIENTE	ACTIVIDAD	NO. DE USUARIO:	NO. DE AGENTE:	MOBILIARIO Y EQUIPO	No. DE UNIDADES:	AREA M2 MOBILIARIO	AREA M2 USO	AREA M2 CIRCULACIÓN	AREA M2 DE AMBIENTE	ILUMINACIÓN NATURA	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	VENTILACIÓN NATURA	VENTILACIÓN ARTIFICIAL	ORIENTACIÓN	OBSERVACIONES
ZONA DE SERVICIOS:	CISTERNAS PARA ALMACENAR AGUAS PLUVIALES	ALMACENAMIENTO DE AGUA PLUVIAL				-----	100	-----	-----	100						RECOLECCIÓN DE LOS FILTROS, CUBIERTAS, PLAZAS Y CANCHAS (HASTA UN 70%) = TOTAL 7750 M3 AÑO. LAS CISTERNAS SE PROYECTAN BAJO EL NIVEL DEL SUELO
	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS	TRATAMIENTO DE LAS AGUAS NEGRAS Y SERVIDAS		-----	PLANTAS DOMICILIARES	11	33	-----	44	77	0		0		-----	PLANTAS PARA HASTA 68 PERSONAS DE DIMENSIONES APROX 2M DE LARGO, 1.50M DE ANCHO Y 2M DE ALTURA. PLANTAS PROYECTADAS BAJO EL NIVEL DEL SUELO.
	MANTENIMIENTO Y MÁQUINAS	DEPÓSITO DE ENSERES DE LIMPIEZA, CONTROL DE MAQUINARIA		2	ENSERES DE LIMPIEZA	20	7.3	13.5		20.8	0	0	0		N/S	
	SERVICIOS SANITARIOS MASCULINOS + VESTIDORES Y DUCHAS	HIGIENE Y SATISFACCIÓN DE NECESIDADES FISIOLÓGICAS	141		INODORO LAVABO MINGITORIO DUCHAS BANCAS LOCKERS	4 5 5 4 8 42	1.40 1.00 0.975 1.00 0.75 0.05	5.6 5.00 4.87 4.00 6.00 2.1	3.25 0.57 0.56 5.25 4.85 2.20	98.00	0	0	0		E/O	
	SERVICIOS SANITARIOS FEMENINOS	HIGIENE Y SATISFACCIÓN DE NECESIDADES FISIOLÓGICAS	94		INODORO LAVABO DUCHA BANCAS LOCKERS	5 5 4 8 30	1.68 1.20 1 0.75 0.05	3.60 1.08 4.00 6.00 2.10	1.58 0.68 3.25 4.85 2.20	87.00	0	0	0		E/O	

AREA TOTAL DE LA ZONA DE SERVICIOS = **382.80 M2**

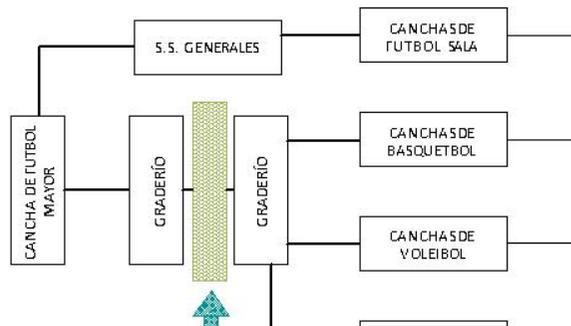
MATRIZ DE ZONA DE DEPORTES TERRESTRES



MATRIZ DE ZONA DE DEPORTES ACUÁTICOS

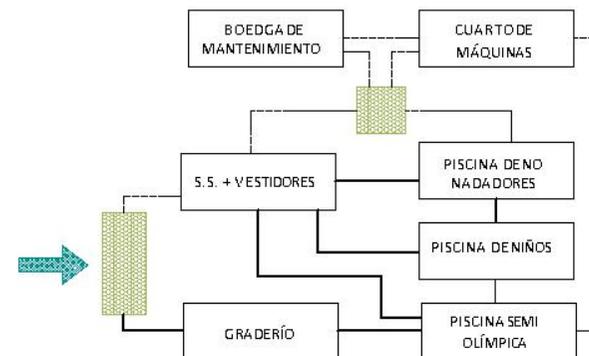


DIAGRAMA DE REALCIONES DE ZONA DE DEPORTES TERRESTRES



●	RELACION DIRECTA	—
○	RELACION INDIRECTA	- - -

DIAGRAMA DE REALCIONES DE ZONA DE DEPORTES ACUÁTICOS



MATRIZ DE ZONA ADMINISTRATIVA



MATRIZ DE AREAS SOCIALES



DIAGRAMA DE RELACIONES DE ZONA ADMINISTRATIVA

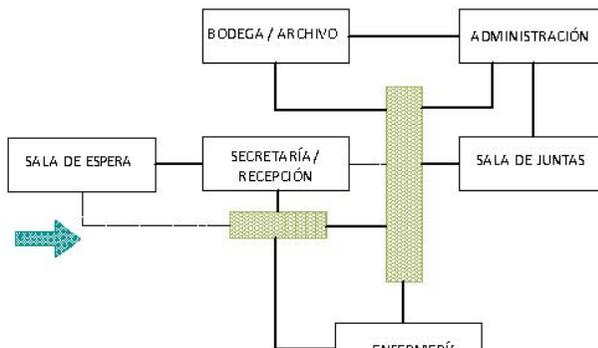
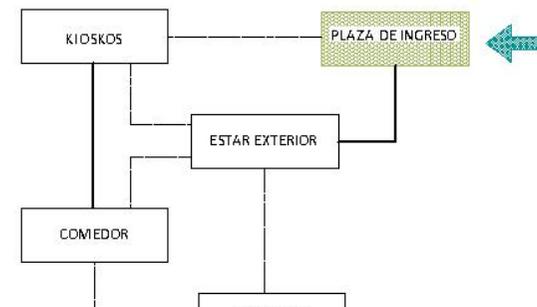


DIAGRAMA DE RELACIONES DE AREAS SOCIALES



MATRIZ DE AREA DE SERVICIOS



MATRIZ DE CONJUNTO



DIAGRAMA DE RELACIONES DE AREA DE SERVICIOS

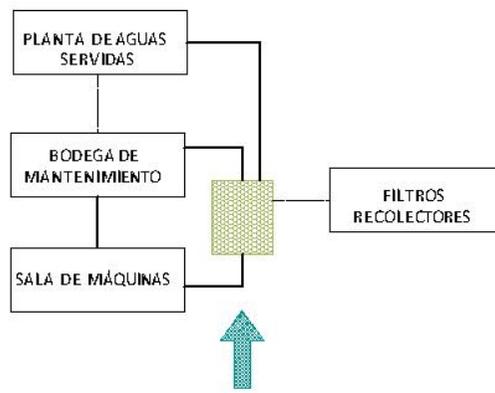
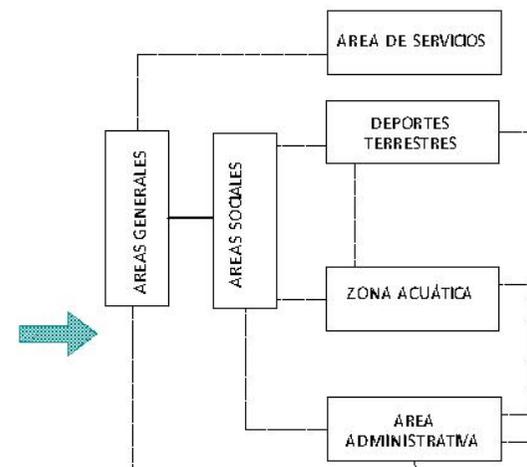


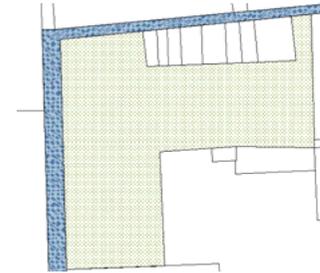
DIAGRAMA DE RELACIONES DE CONJUNTO



LINEAMIENTOS URBANÍSTICOS

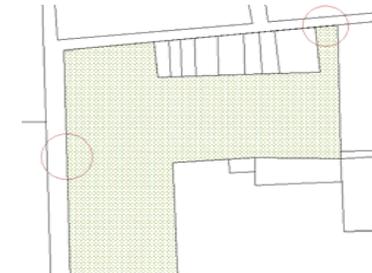
El proyecto de los Campos Deportivos de La Pólvara deberá tener relación directa con la vialidad primaria.

FUENTE: Principios del Diseño Urbano Ambiental



Se debe proyectar la alternativa de acceder por dos o más vías importantes a los campos deportivos.

FUENTE: Principios del Diseño Urbano Ambiental



Crear grandes áreas de desahogo a base de plazas y explanadas, que permitan el desahogo y descongestionamiento de las instalaciones.

FUENTE: Principios del Diseño Urbano Ambiental



Generar una adecuada conexión peatonal con estaciones y paradas de autobús u otros medios de transporte público.

FUENTE: Principios del Diseño Urbano Ambiental



LINEAMIENTOS URBANÍSTICOS

Los estacionamientos y plazas se deben poder utilizar como zonas para juegos, patinaje, bicicletas, entre otras actividades cuando no son usados para sus funciones normales.

FUENTE: Principios del Diseño Urbano Ambiental



Crear una zona de protección arbolada alrededor de los campos deportivos para evitar la relación directa con zonas de vivienda, calles y avenidas.

FUENTE: Principios del Diseño Urbano Ambiental



Para generar una conexión vial, se realizará un eje peatonal de este a oeste que permita conectar la variedad de usos del suelo con los campos deportivos.



Se creará una barrera verde con arbustos bajos (ver lineamiento de tipos de vegetación a utilizar), que permita delimitar y proteger las ruinas de La Recolectión.



LINEAMIENTOS AMBIENTALES Y ECOCONSTRUCCIÓN

El aprovechamiento y explotación del paisaje se realizará creando zonas verdes con vasta vegetación y presencia de agua (fuentes, búcaros, estanques)

FUENTE: Arquitectura Ecológica



Crear zonas pavimentadas con pisos permeables, que permitan mejorar las condiciones de filtración de agua en el subsuelo y la recarga acuífera.

FUENTE: Principios del Diseño Urbano Ambiental



Se utilizará el sistema de recuperación de aguas pluviales para su reutilización, almacenándola en cisternas subterráneas.

FUENTE: Arquitectura Ecológica



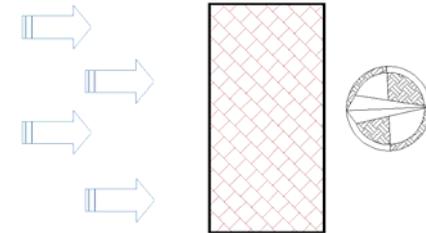
Se almacenará la radiación solar en elementos macizos de hormigón, piedra o arcilla, con un retardo en la transmisión térmica favorable hasta altas horas de la tarde.

FUENTE: Arquitectura y Clima en Guatemala



La ventilación natural se lograra haciendo circular el calor desde las zonas expuestas al sol (al sur) hacia las zonas no expuestas (al norte).

FUENTE: Arquitectura y Clima en Guatemala



Para favorecer la iluminación natural, las ventanas serán grandes, ocupando entre un 20 y un 40% del área del muro, siguiendo las proporciones y detalles arquitectónicos estipulados en la ley de protección de La Antigua Guatemala.

FUENTE: Arquitectura y Clima en Guatemala



Se utilizara los colectores de placa plana en tejados Para el calentamiento del agua y así favorecer a la reducción de uso de energía eléctrica que un método convencional conlleva.



Se crearán ambientes estimulantes y equilibrados por medio de iluminación y ventilación natural durante el día, el espacio vertical y las plantas de interior, sobre todo las especies exóticas.

FUENTE: Arquitectura Ecológica



LINEAMIENTOS AMBIENTALES Y ECOCONSTRUCCIÓN

Aunque el terreno no presenta desniveles mayores al 4%, se dotará de rampas y circulaciones para discapacitados, con pendientes no mayores al 6%.



Los arbustos y vegetación deben mantenerse un tanto alejadas de las edificaciones para no obstruir el paso del aire a las mismas.

FUENTE: Arquitectura y Clima en Guatemala



Los árboles y plantas a utilizar serán de origen nativo: la variedad de pinos existentes, arboles floridos (jacaranda, nazarenos), arbustos (buganvilias, helechos enanos, entre otros.)

FUENTE: Arquitectura y Clima en Guatemala



Para crear ambientes exteriores estimulantes y paisajísticos, se ubicaran senderos, viveros u otros para extender la plantación de flores u otros elementos naturales decorativos

FUENTE: Arquitectura y Clima en Guatemala



LINEAMIENTOS FORMALES Y CONSTRUCTIVOS

El tejado deberá mantener el 40% de pendiente, construido a 2 aguas, tratando de reinterpretarlo de una manera regionalista que permita integrarlo con el contexto.

FUENTE: Lineamientos C.N.P.A.G.



Para cubiertas planas se utilizará terraza española tradicional, para cubrir corredores, apoyada en pilares.

FUENTE: Lineamientos C.N.P.A.G.



El acabado final de la pared será blanqueado, terracota vista o adobe visto.

FUENTE: Lineamientos C.N.P.A.G.



Los elementos de madera deberán conservar su color natural: canes, dinteles, rejas, pilares, columnas, vigas, ventanas, puertas, portones.

FUENTE: Lineamientos C.N.P.A.G.



LINEAMIENTOS FORMALES Y CONSTRUCTIVOS

Rejas, balcones y otros elementos de hierro: de color negro y acabado mate.

FUENTE: Lineamientos C.N.P.A.G.



Las ventanas deberán ser de madera y deben proyectarse con una proporción vertical con relación 1 a 1.5.

FUENTE: Lineamientos C.N.P.A.G.



Para ambientes externos o áreas de parqueo se utilizará el empedrado o baldosa de barro; materiales que además permiten la filtración del agua en el subsuelo.



Las formas en planta de los módulos arquitectónicos deben ser: claustro central o medio claustro, con patio central.



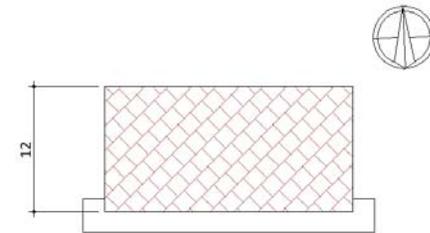
LINEAMIENTOS FORMALES Y

A Los patios centrales se les dará un tratamiento paisajista típico de la tipología arquitectónica antigüeña (fuentes, búcaros y vegetación), que permita la interacción entre el interior y exterior.



La orientación ideal de de los edificios será al Sur con una profundidad edificada de 10 a 12 metros.

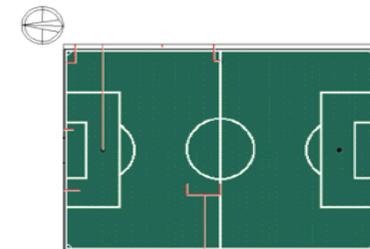
FUENTE: Arquitectura y Clima en Guatemala.



LINEAMIENTOS DE ARQUITECTURA

La orientación de las canchas se hará siguiendo el eje norte Sur, con variaciones no mayores a 15°.

FUENTE: Arquitectura Deportiva. Plazola Cisneros.

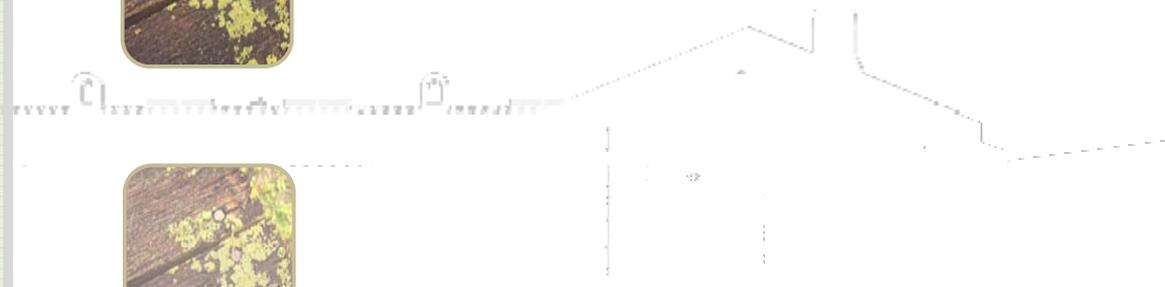


Todas las instalaciones deportivas contarán con rampas e instalaciones de apoyo para discapacitados.

FUENTE: Arquitectura Deportiva. Plazola Cisneros.



CAPÍTULO VII PARTIDO ARQUITECTÓNICO





IDEA

ANÁLISIS DE LA ARQUITECTURA COLONIAL. ACTUAL.

→ CARACTERÍSTICAS:

1. COPIA INADECUADA Y ERRORES DEL PASADO.

NO EXISTE RESPETO POR LAS
CARACTERÍSTICAS Y ESENCIA
DE LA ARQ. COLONIAL.



PROPORCIONES, ESCALA,
ENTORNO, TÉCNICAS.

2. DETERIORO DE LA INFRAESTRUCTURA URBANA.

• CALLES, PARQUES, MONUMENTOS, EDIFICIOS POLÍTICOS
Y RELIGIOSOS.



3. PÉRDIDA DE VALORES MORALES, SOCIALES, CULTURALES
Y POLÍTICOS.

ANÁLISIS FOTOGRÁFICO DE LA ARQ. COLONIAL

ENMARCAR EL PAISAJE



LÍNEA
• HORIZONTAL
CONTINUA

DISCONTINUIDAD
EN LA
HORIZONTALIDAD

ORDEN

RITMO.



CAOS URBANÍSTICO



DETERIORO DE LA INFRAESTRUCTURA
URBANO



CONSTRUCCIÓN DE CARACTERÍSTICAS
CLÁSICAS, NO COLONIALES

DEFINICIÓN DE CARACTERÍSTICAS A UTILIZAR

⊕ RESPETAR CRITERIOS BÁSICOS DE LA ARQUITECTURA COLONIAL.

- MUROS APARENTEMENTE GRUESOS Y MASIVOS.
- PROPORCIONES, ESCALA HUMANA.
- USO DE MATERIALES TÍPICOS REGIONALES.

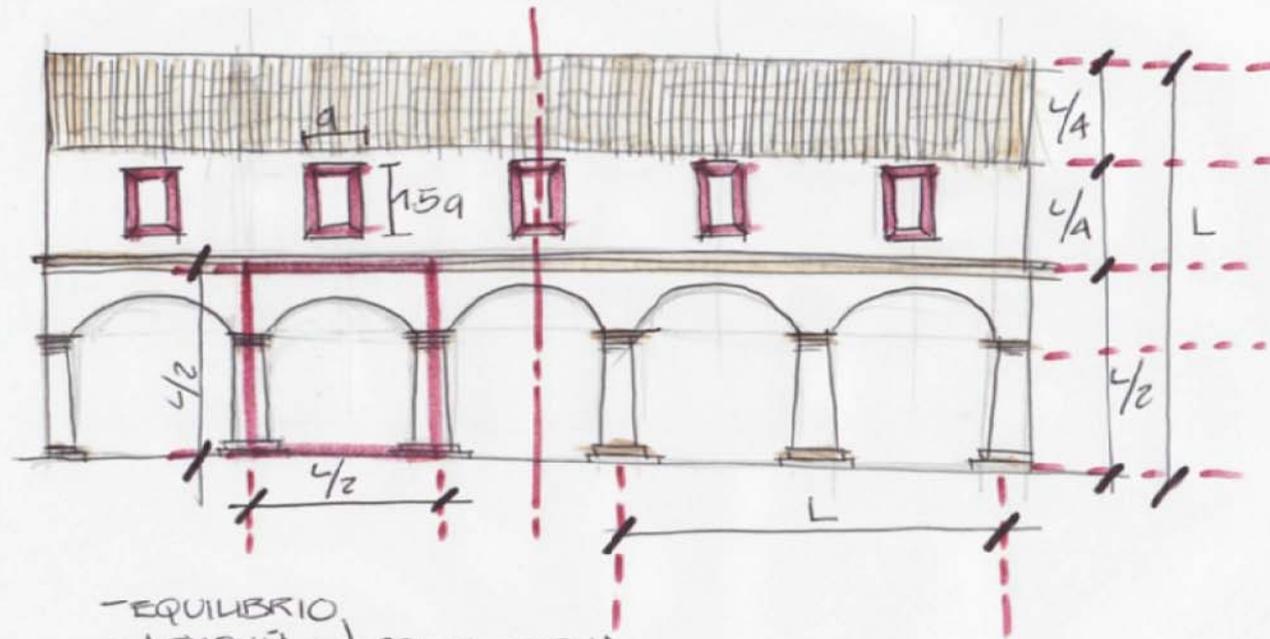
LADRILLO, ADOBE, PIEDRA, MADERA, HIERRO

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

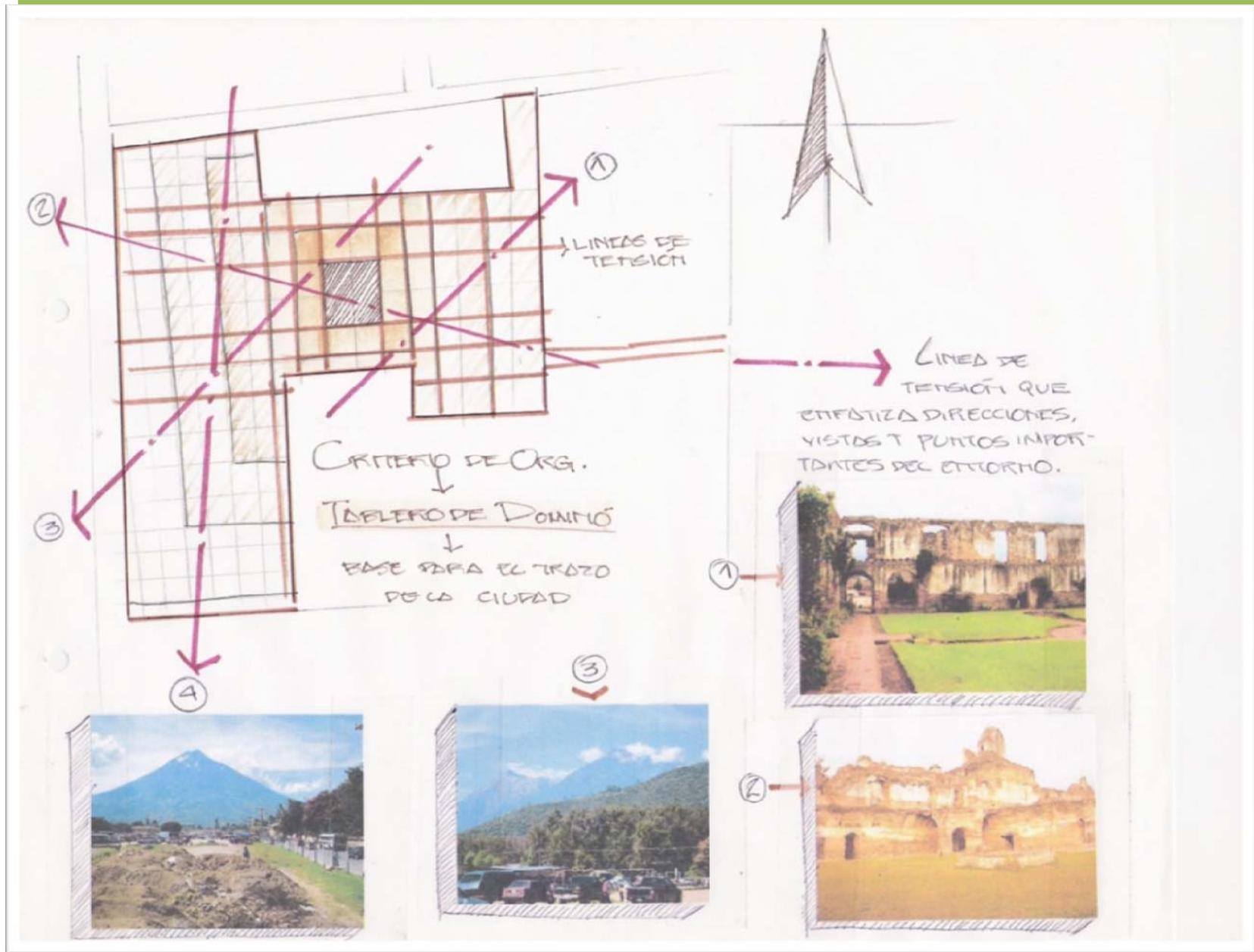
⊕ FUSIÓN DE CRITERIOS. Y TECNOLOGÍAS FORMALES Y CONTEMPORÁNEOS.

- ARQUITECTURA SIN LÍMITES FÍSICOS → DISCAPACITADOS.
- TECNOLOGÍAS VERDES → SOSTENIBILIDAD.
- MATERIALES MODERNOS. → VIDRIO, ALUMINIO.

⊕ CRITERIOS DE INTERRELACION
Y PRINCIPIOS ORDENADORES. } ARQ. COLONIAL.

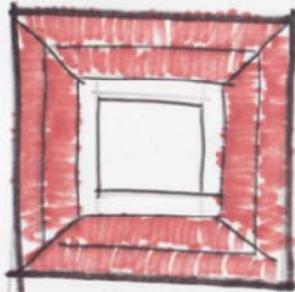


- EQUILIBRIO
- ARMONÍA → COLOR, FORMA
- SIMETRÍA
- ORDEN
- PROPORCIÓN



CENTRO DEPORTIVO DE LA PÓLVORA, LA ANTIGUA GUATEMALA, SACATEPÉQUEZ.

☛ SISTEMAS DE ORGANIZACIÓN EN LAS CÉLULAS ESPACIALES



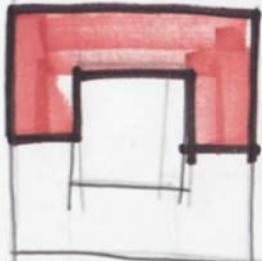
CÉLULA ORGANIZACIONAL BÁSICA



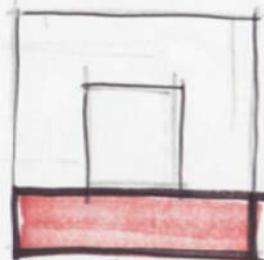
PREVISUALIZACIÓN ESPACIAL

CLAUSTRO CENTRAL

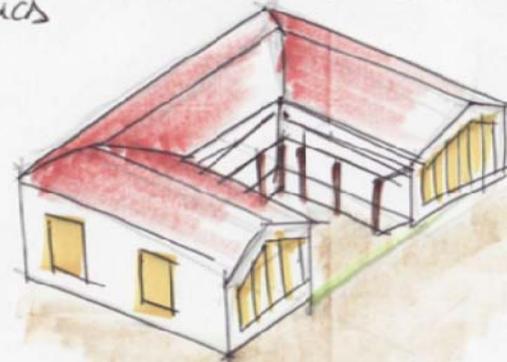
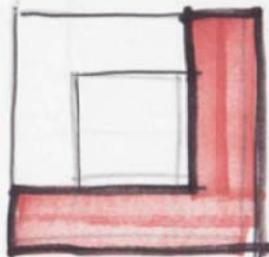
DERIVACIONES DE LA CÉLULA BÁSICA

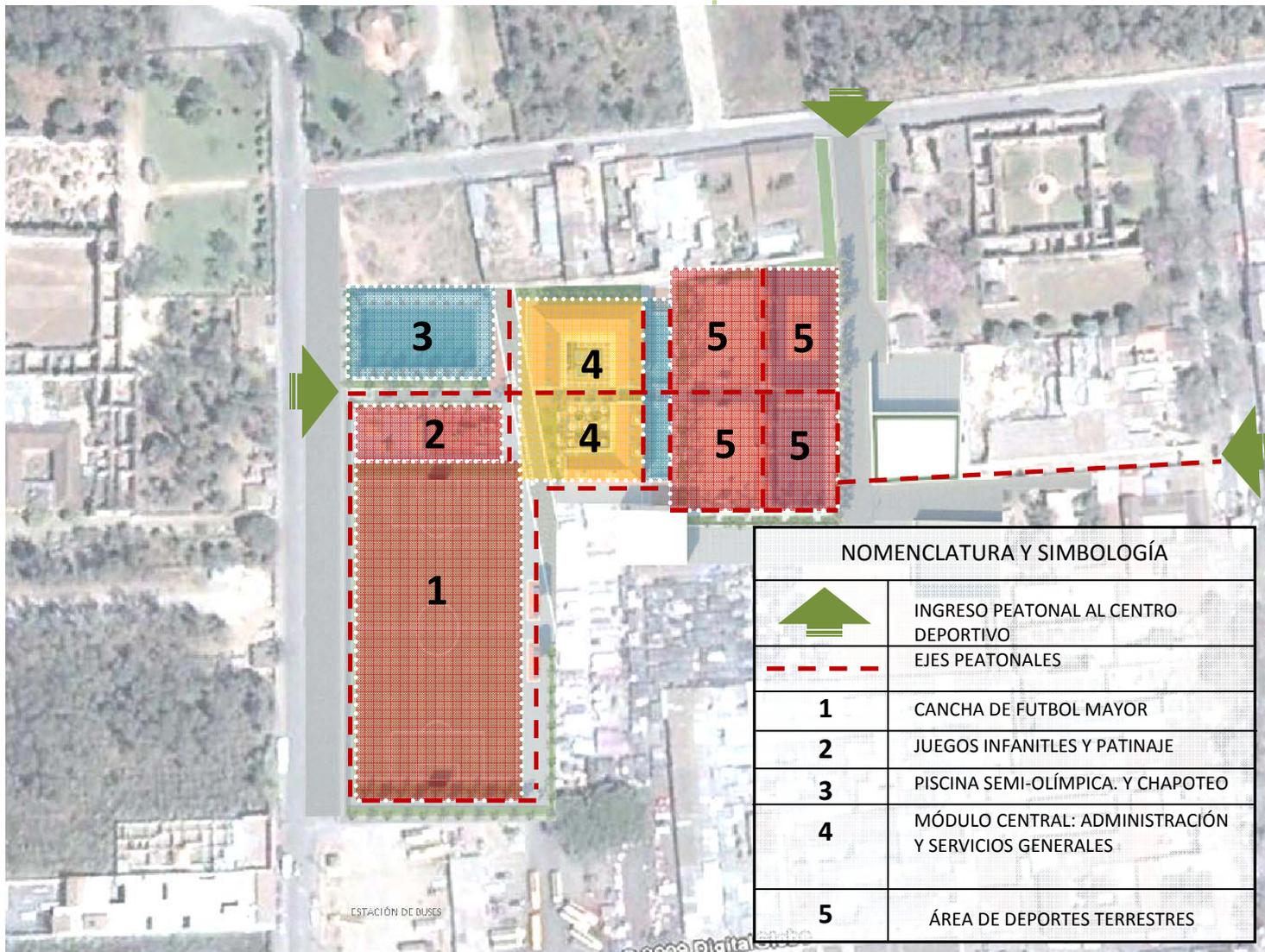


1/2 MEDIO CLAUSTRO



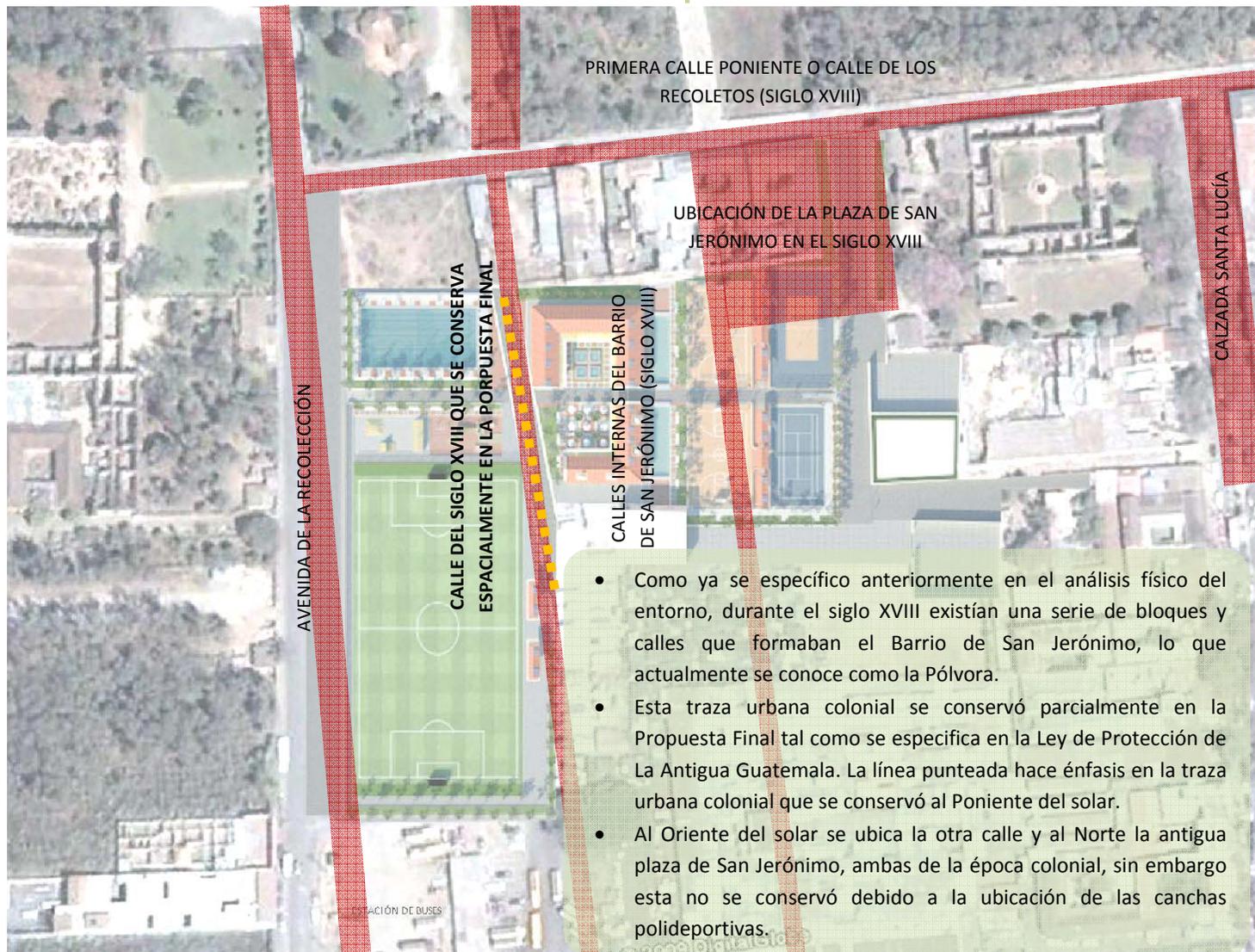
CRUJÍA FRONTAL
1/4 CLAUSTRO





GRÁFICA 41: Planta de Bloques Generales dentro de la Propuesta Final

FUENTE: Elaboración Propia 2009



GRÁFICA 42: Planta de ubicación de la Traza Urbana Colonial (siglo XVIII) en relación a la Propuesta Final de Conjunto.

FUENTE: Elaboración Propia 2009



Planta de Conjunto

Escala 1/1750



VISTA DE CONJUNTO ORIENTE A PONIENTE.

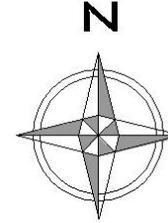
La propuesta se define en una configuración simple por medio de una plaza central, la cual define la disposición de las zonas en relación a esta, es decir, utiliza el clásico tablero de ajedrez para distribuir cada zona del Centro Deportivo.

VISTA DE CONJUNTO PONIENTE A ORIENTE.

Además de la disposición de tablero de dominó, la configuración se caracteriza por un eje peatonal que delimita el espacio de manera transversal.

Las zonas de deportes acuáticos, deportes terrestres y otros, han sido delimitados con barreras vegetales, en este caso árboles, que además funcionan como reguladores del microclima.





DESCRIPCIÓN:

LA ZONA DE DEPORTES TERRESTRES, ESPECÍFICAMENTE DE CANCHAS POLIDEPORTIVAS SE UBICA EN EL LADO ORIENTE DEL SOLAR, DIVIDIDOS EN DOS MÓDULOS SEPARADOS POR EL EJE PEATONAL.

LOS GRADERIOS PROYECTADOS SIRVEN A DOS CANCHAS SIMULTÁNEAMENTE. ESTOS SE CARACTERIZAN POR CONTAR CON UNA CUBIERTA A DOS AGUAS DE TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA TÍPICA ANTIGÜEÑA; LA CUBIERTA ES REMATADA CON UN SISTEMA DE CELDAS FOTOVOLTAICAS LAS CUALES DOTAN DE ENERGÍA LIMPIA AL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE LAS CNCHAS POLIDEPORTIVAS.

EN EL PERÍMETRO DE ESTÁ ZONA SE COLOCAN BARRERAS VEGETALES, QUE DEFINEN FÍSICAMENTE EL ÁREA Y LA SEPARA DE LAS FUNCIONES CIRCUNDANTES, ASÍ COMO BRINDAN CONFORT AMBIENTAL.

AL PONIENTE DE LA ZONA SE DISPONEN DOS ÁREAS DE DESCANSO Y RECESO, QUE SEPARAN LA ZONA DE DEPORTES TERRESTRES CON LA ZONA CENTRAL DE ÁREAS SOCIALES, ADMINISTRATIVAS Y SERVICIOS.



Planta de Conjunto de la Zona de Canchas Polideportivas

Escala 1/500



DESCRIPCIÓN:

OTRA ZONA BIEN DEFINIDA ESTÁ LOCALIZADA AL PONIENTE DEL SOLAR, EN DONDE DOS PROPUESTAS DE RECREACIÓN SE SEPARAN POR MEDIO DEL EJE DE CIRCULACIÓN PEATONAL; LA PRIMERA ES LA PISCINA SEMI-OLÍMPICA Y EN LA SEGUNDA SE UBICAN LOS JUEGOS INFANTILES Y UNA EXPLANADA PARA JUEGOS EXTREMOS, EN ESTE CASO EL PATINAJE.

ESTAS DOS ZONAS ESTÁN PROTEGIDAS POR BARRERAS VEGETALES, AISLADAS DE LA CONTAMINACIÓN VISUAL, AUDITIVA Y AMBIENTAL DE LA ZONA.

EL NIVEL DE LA PISCINA SEMI-OLÍMPICA SE ENCUENTRA A UN METRO DE ALTURA DEL NIVEL 0.0 DE LA CALLE. EL OBJETIVO DE ELEVAR ESTE NIVEL ES PARA EVITAR QUE DURANTE LA EXCAVACIÓN DEL VASO DE LA PISCINA SE ENCUENTRE CON RESTOS ARQUEOLÓGICOS.

ADEMÁS EL ÁREA DE PISCINA POSEE LA CAPACIDAD DE ALBERGAR A 120 EXPECTADORES EN UN GRADERÍO DE DOS NIVELES AL AIRE LIBRE. TRAS LOS GRADERÍOS SE UBICA UNA PLANTA DE TRATAMIENTO ANAERÓBICA PARA AGUAS SERVIDAS.



Planta de Conjunto de la Zona Acuática y Otros

Escala 1/600



VISTA DE LA ZONA DE PISCINA OLÍMPICA Y JUEGOS.

En primer plano destaca la localización gráfica de lo que fuese en el siglo XVIII la traza urbana colonial. Al lado izquierdo se ubica la zona de juegos infantiles y un tanto más atrás la zona de patinaje; sobre el lado derecho se ubica la piscina semi-olímpica de ocho carriles. Dos zonas perfectamente definidas por el eje de circulación peatonal, al lado de este una barrera vegetal que delimita el espacio de uso de ambas zonas. Como fondo de la vista el Monumento Arquitectónico de La Recolección y el paisaje natural.

ZONA DE CANCHAS POLIDEPORTIVAS.

Ubicada en el extremo Oriente del solar. En esta zona se concentran la mayoría de deportes terrestres como lo son papi-futbol y basquetbol en dos canchas de doble función, luego una cancha para voleibol y una última para tenis.

Todas las canchas polideportivas tienen la capacidad de albergar a 50 personas y un espacio específico para 10 jugadores. Tanto el primero como el segundo se encuentran techados, y sobre este una serie de paneles solares para proveer al sistema de iluminación de la zona.





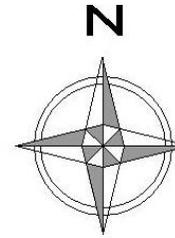
ÁREAS DE RECESO, VISTA 1

Ubicadas entre la zona de deportes terrestres y el edificio central, sirve de transición entre ambas. Se destacan las barreras verdes con áreas de estar y mobiliario urbano como bancas, alumbrado y basureros, entre otros. Junto a estas se localiza la piscina para chapoteo, la cual es dividida por el eje de circulación peatonal. Por último en cada extremo de la piscina se ubicaron dos pequeños viveros que complementan el diseño paisajista.

ÁREAS DE RECESO, VISTA 2

Los materiales utilizados son en su mayoría regionalistas. El eje peatonal es un empedrado; se utiliza baldosa de barro y losetas de concreto que definen el diseño de tablero de estas. Los elementos como bordillos y muros bajos tienen un acabado blanqueado. Sin embargo también hay presencia de materiales contemporáneos como la cara vidriada del comedor, mosaico en las piscinas y aluminio en bancas.





DESCRIPCIÓN:

LA ZONA ADMINISTRATIVA Y DEMÁS SE UBICA AL CENTRO DEL SOLAR, SIGUIENDO EL CRITERIO DE ORGANIZACIÓN URBANÍSTICA DE LA ANTIGUA GUATEMALA; ES DECIR UNA PLAZA CENTRAL. ALREDEDOR DE ESTA SE ENCUENTRAN LOS EDIFICIOS QUE ALBERGAN EL ÁREA ADMINISTRATIVA, SERVICIOS GENERALES Y COMEDOR EN UNA CONFIGURACIÓN DE MEDIO CLAUSTRO PARA LA PRIMERA Y SEGUNDA Y UN CUARTO DE CLAUSTRO PARA LA TERCERA.

ESTOS DOS MÓDULOS ESTÁN SEPARADOS POR EL EJE PEATONAL DISPUESTO TRANSVERSALMENTE EN EL SOLAR.

AL PONIENTE DE ESTA ZONA RESALTA UN TRAZO QUE REPRESENTA GRÁFICAMENTE LA TRAZA URBANA COLONIAL DEL SIGLO XVIII QUE CRUZA EN EL TERREN; DE ESTA MANERA SE CONSERVA LA TRAZA URBANA ORIGINAL TAL COMO SE ESPECIFICA EN LA LEY DE PROTECCIÓN DE LA ANTIGUA GUATEMALA.

SOBRE LA TECHUMBRE DE LOS EDIFICIOS SE COLOCAN UNA SERIE DE CELDA FOTOVOLTAICA Y COLECTORES SOLARES DE PLACA PLANA. EL PRIMERO CON EL PROPÓSITO DE GENERAR ENERGÍA ELÉCTRICA PARA LA ZONA. EL SEGUNDO TIENE EL PROPÓSITO DE CALENTAR EL AGUA CON RADIACIÓN SOLAR, LOGRANDO CON AMBOS SISTEMAS UN PROYECTO AUTO SOSTENIBLE A NIVEL ENERGÉTICO.



Planta de Conjunto de la Zona Central:

Administración / Comedor/ Servicios Generales

Escala 1/400



DESCRIPCIÓN:

LA PROPUESTA EN MEDIO CLAUSTRO PERMITE CONFIGURAR LOS AMBIENTES DE TAL MODO QUE ESTOS SE ALBERGUEN SOBRE UNA TECHUMBRE A DOS AGUAS, CON UN CORREDOR DE TIPO TERRAZA ESPAÑOLA QUE DA HACIA EL INTERIOR DE LA PLAZA. TODOS ESTOS AMBIENTES SE PROYECTAN CENTRALIZADOS EN EL SOLAR, LO QUE PERMITE UNA FUNCIONALIDAD IDÓNEA DEL PROYECTO.

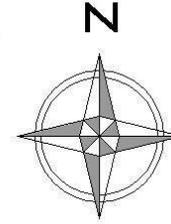
TODOS LOS AMBIENTES CUENTAN CON ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL.

EL CUARTO DE MÁQUINAS ALBERGA LA MAQUINARIA PARA LAS PISCINAS, LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DEL PROYECTO, LOS SISTEMAS DE LAS CELDAS Y LOS COLECTORES, ENTRE OTROS.



Planta Amoblada de Area Administrativa y Servicios Generales

Escala 1/250



Planta Amoblada del Area de Comedor

Escala 1/200



Elevación A-A'

Escala 1/250



Elevación B-B'

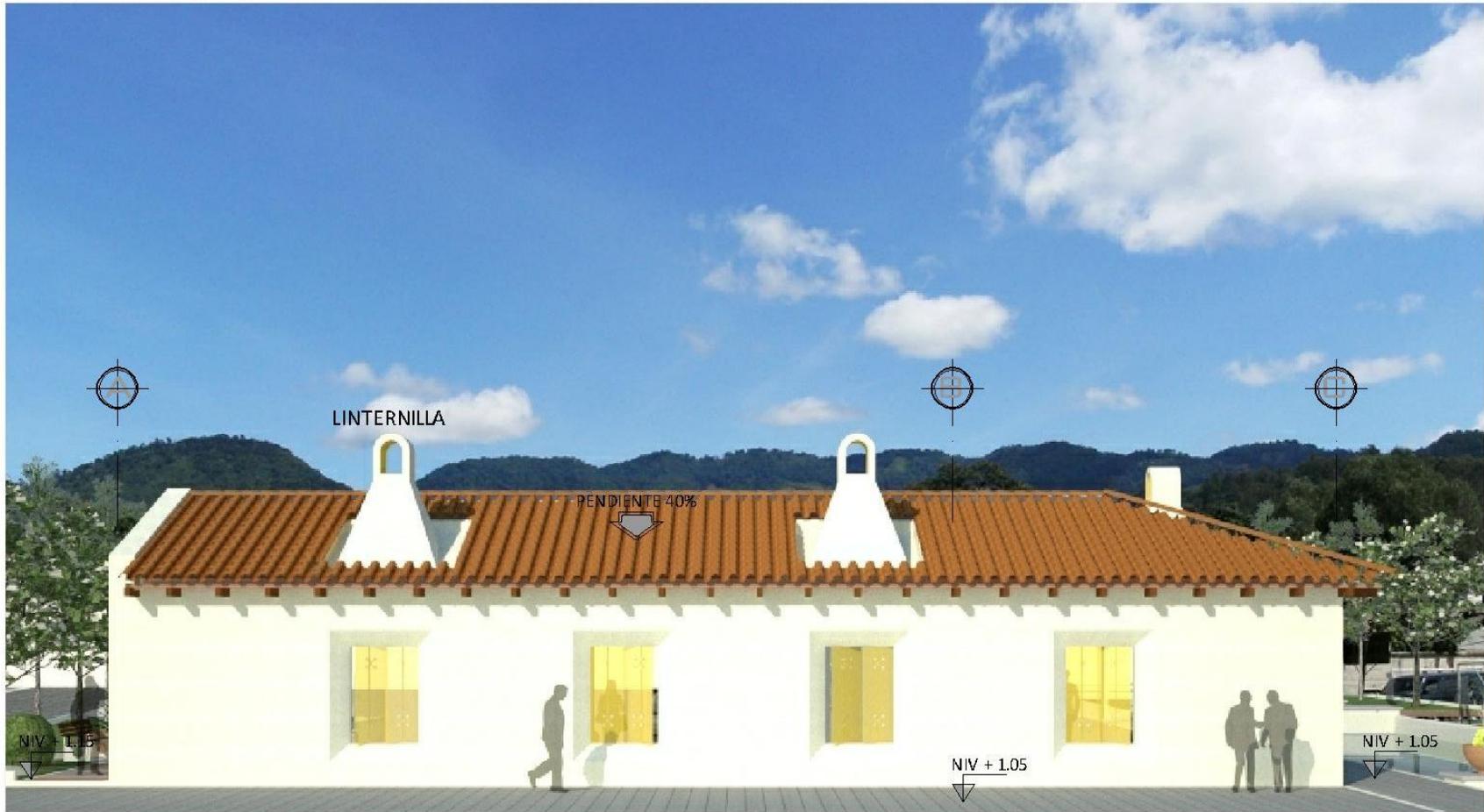
Escala 1/150



Elevación C-C'

Escala 1/100

CENTRO DEPORTIVO DE LA PULVORA, LA ANTIGUA GUATEMALA, SALCA TEPEQUEZ.



Elevación D-D'

Escala 1/125



Sección 1-1'

Escala 1/125



Sección 2-2'

Escala 1/175



Sección 3-3'

Escala 1/125



AREA ADMINISTRATIVA Y SERVICIOS GENERALES.

Con una configuración de medio claustro, este edificio contiene la plaza que define el punto central de la propuesta y de donde parte la configuración de tablero de ajedrez. En el perímetro de la plaza se ubica un corredor de tipo terraza española, sin embargo se sustituye la baldosa de barro por placas de policarbonato en 5 tonalidades de amarillo, semejante al utilizado en las zonas vidriadas, que aportan una sensación de regionalismo por medio del color.

AREA DE COMEDOR.

Frente a la zona administrativa se ubica el comedor, cuya configuración de $\frac{1}{4}$ de claustro alberga en la zona interior un comedor y área de estar al aire libre con vasta vegetación regional. Este edificio contiene las mismas características que el edificio administrativo, con zonas vidriadas que permiten el ingreso de luz natural y mejoran el microclima. Tras la primera crujía, se perciben 4 linternillas que brindan iluminación y ventilación natural a los kioscos de ventas de alimentos que alberga el edificio.





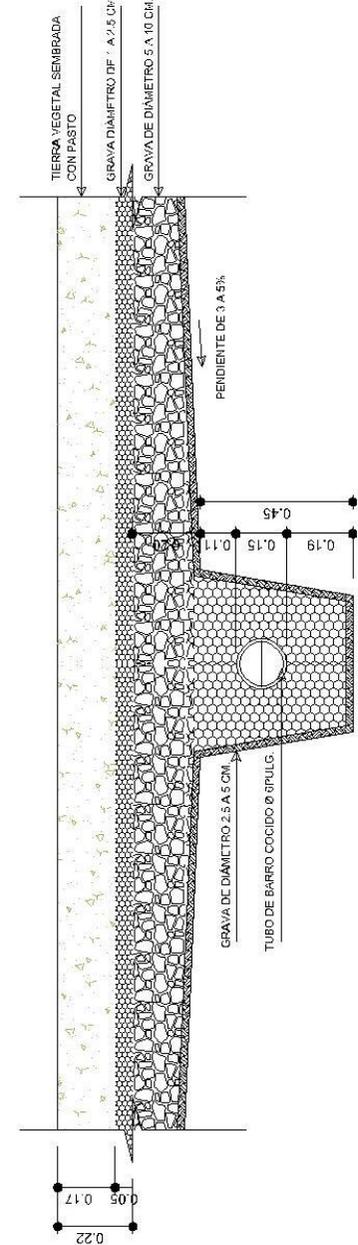
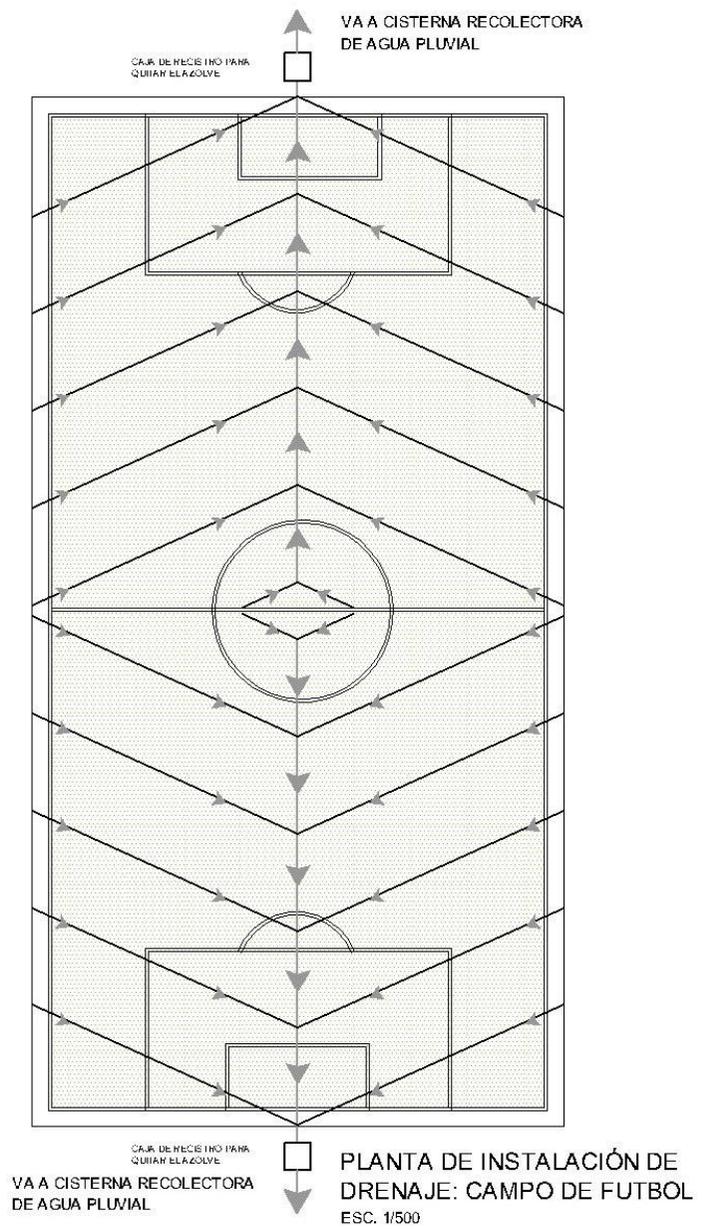
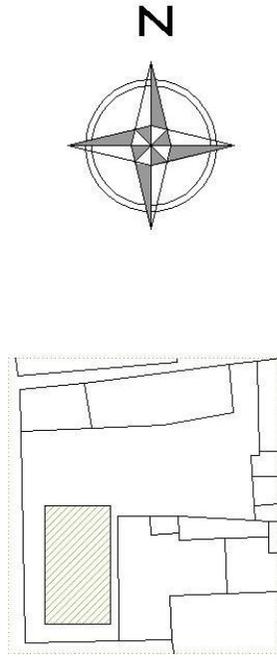
INTERIOR DE LA ADMINISTRACIÓN:

Los interiores se caracterizan por tener muros relativamente gruesos que retardan el ingreso de calor a los ambientes, además que mantienen una imagen general muy característica de la arquitectura colonial. La estructura de la techumbre son armaduras de marco de madera con cordón inferior, diagonales y tensores verticales, que aportan rigidez en una luz de aproximadamente 6.50m. El material de la ventanería es vidrio en tonalidades amarillo, sujetos a un poste vertical de aluminio por medio de arañas, con movimiento de rotación que permite variar la abertura de la ventana. Se utiliza además este material vidriado para delimitar ambientes.

INTERIOR DEL COMEDOR:

Las características formales, constructivas y estructurales de este edificio son idénticas a la zona administrativa y servicios generales. En el espaciamiento de las armaduras de marcos de madera de la techumbre se ubican las linternillas sobre los kioscos para preparación de alimentos, cumpliendo así con su concepción original que es iluminar y ventilar naturalmente un ambiente de cocina. En la techumbre tanto de administración como del comedor se utiliza un cielo falso de placas de aluminio perforado y cepillado, integrando así materiales contemporáneos.





DETALLE DE DRENAJE PARA CAMPO DE FUTBOL
ESC. 1/20

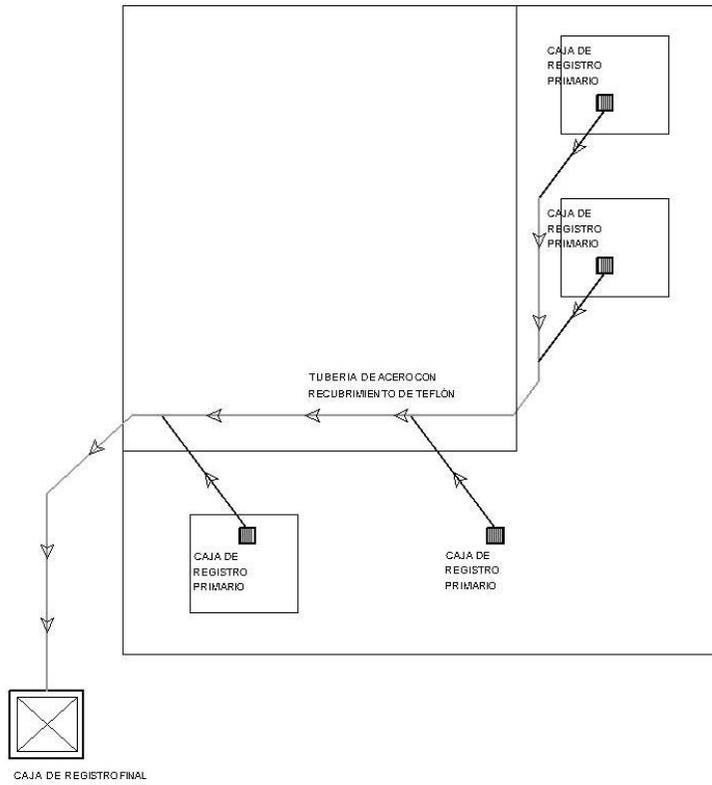
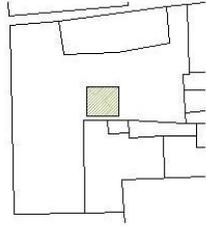


DIAGRAMA DE INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ACEITES EN EL
 AREA DE COMEDOR: PROYECTO MUNICIPAL BODIESEL
 ESC. 1/500

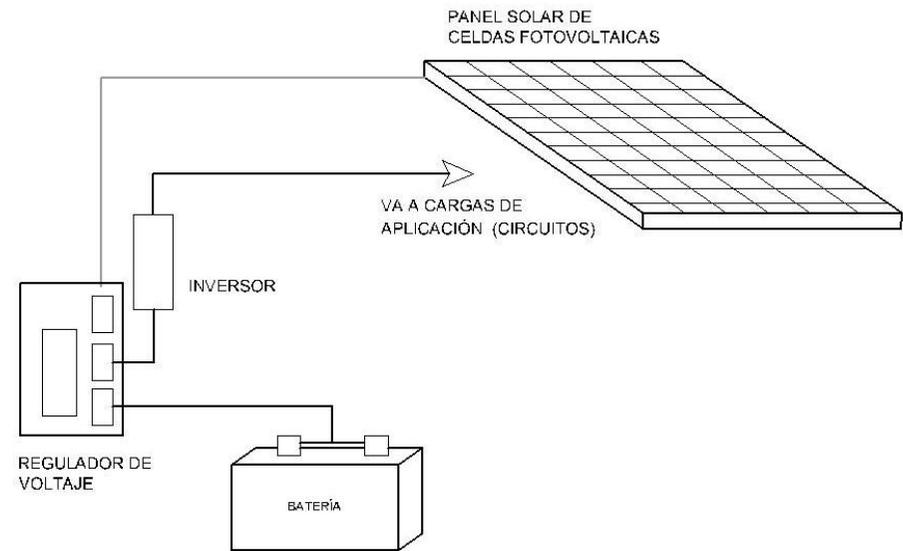
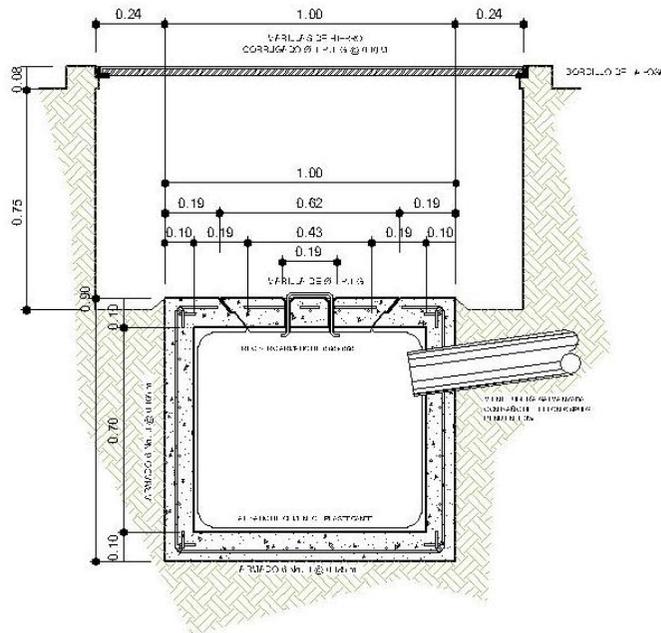
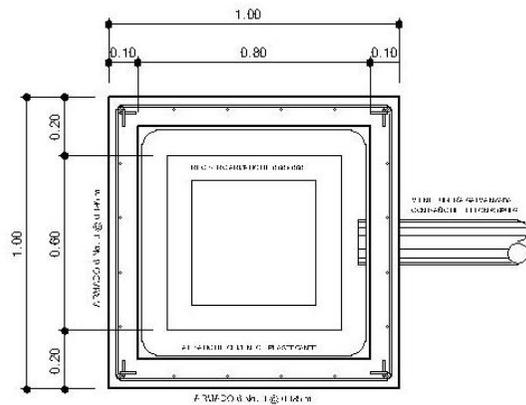
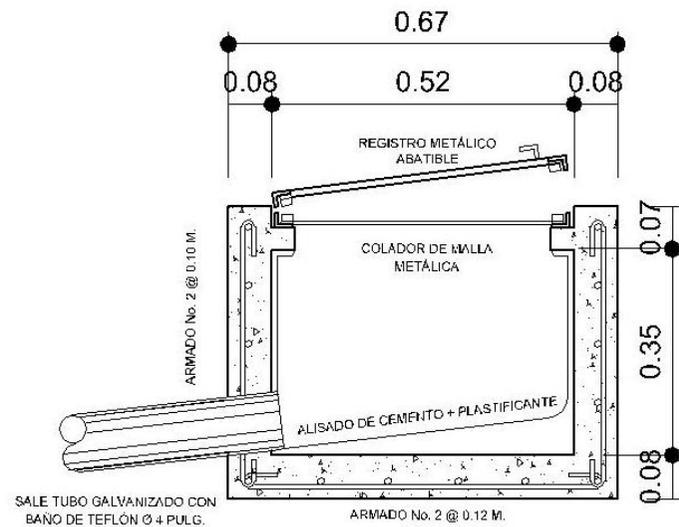
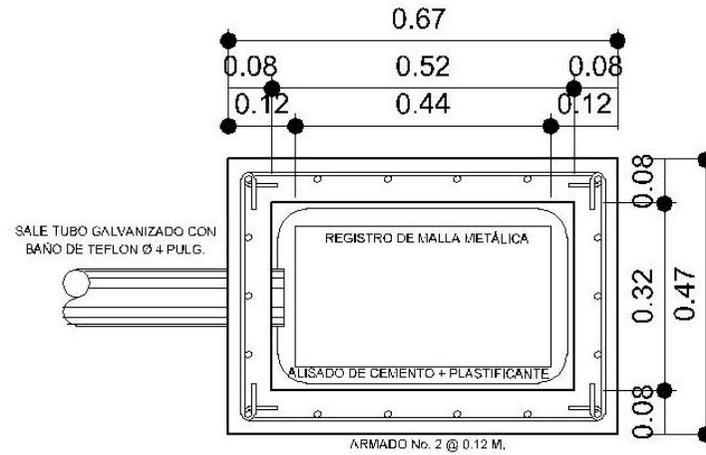


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE UN
 SISTEMA FOTOVOLTAICO



DETALLE DE CAJA DE REGISTRO FINAL
Esc. 1/25



DETALLE DE CAJA DE REGISTRO PRIMARIO
ESC. 1/12.5

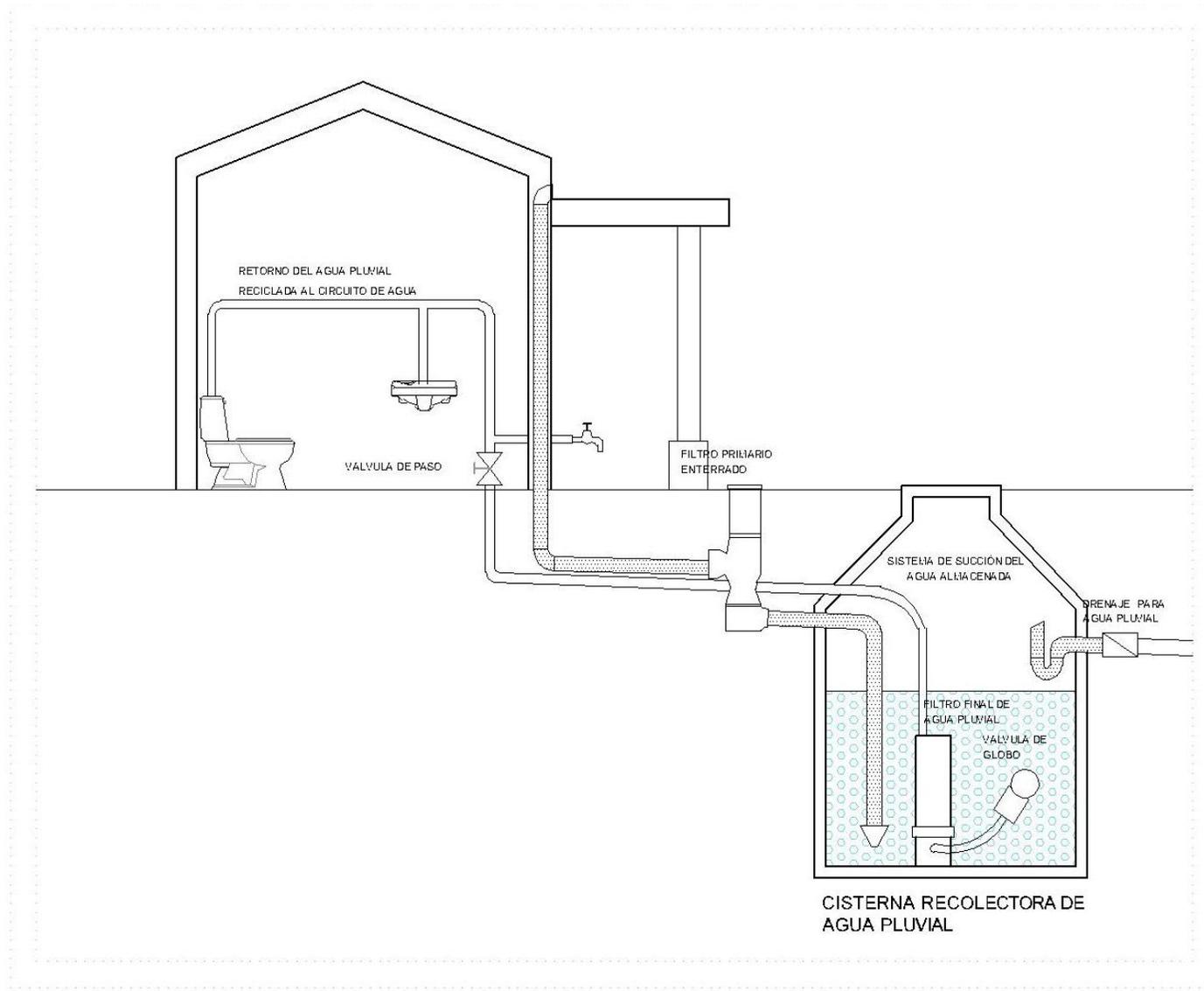


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE SISTEMA DE RECOLECCIÓN Y REUTILIZACIÓN DE AGUA PLUVIAL

PROYECCIÓN DE COSTOS Y
PROGRAMACION DE EJECUCIÓN



ZONA ADMINISTRATIVA + SERVICIOS GENERALES + CUARTO MÁQUINAS	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL
		CAMPO DE FUTBOL MAYOR	CAMPO DE JUEGO	4750	M2	Q647
		GRADERÍOS	203	M2	Q613	Q124,439.00
	CANCHAS POLIVALENTES	CANCHA DE JUEGO	2102	M2	Q347	Q729,394.00 1
		GRADERÍOS	203	M2	Q892	Q181,076.00
					TOTAL	Q4,108,159.00
	PISCINAS	PISCINA SEMI OLÍMPICA	560	M2	Q2,891.00	Q1,618,960.00 2
		GRADERÍOS	125	M2	Q213	Q26,625.00
		PISCINA DE CHAPOTEO	384	M2	Q1126.75	Q432,672.00 2
					TOTAL	Q2,078,257.00
	MÓDULO CENTRAL	ADMINISTRACIÓN	153	M2	Q3,376.20	Q516,558.60 1
		ENFERMERÍA	63	M2	Q3,376.20	Q212,700.60 1
		SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES	162	M2	Q3,376.20	Q546,944.40 1
		SERVICIOS SANITARIOS MUJERES	153	M2	Q3,376.20	Q516,558.60 1
		CUARTO DE MAQUINARIA, BODEGA Y MANTENIMIENTO	63	M2	Q3,376.20	Q212,700.60 1
					TOTAL	Q2,005,462.80

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL	
TECNOLOGÍAS VERDES, OTROS	PLAZAS	350	M2	Q286.35	Q100,222.50	1
	COMEDOR	340	M2	Q3,376.20	Q1,147,908.00	1
	AREAS DE ESTAR / RECESO	1272	M2	Q286.35	Q364,237.20	1
	ZONA DE JUEGOS INFANTILES	527	M2	Q286.35	Q150,906.45	1
	ZONA DE PATINAJE	550	M2	Q286.35	Q157,492.50	1
ÁREAS ÁREAS	CAMINAMIENTOS Y ÁREAS VERDES Y OTRAS ÁREAS DE URBANIZACIÓN	4620	M2	Q175.00	Q808,500.0	1
				TOTAL	Q2,729,266.65	
	CISTERNAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES	50	M3	Q2250	Q112,500.00	3
	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	-----	GLOBAL	Q235,000.00	Q235,000.00	3
	COLECTORES SOLARES DE PLACA PLANA	UNIDAD	8	Q7,640.00	Q61,120.00	4
	CELDA FOTOVOLTAICAS	UNIDAD	32	Q8120.00	Q259,840.00	4
				TOTAL	Q668,460.00	
				INTEGRACIÓN DE COSTOS		
SUBTOTAL				Q11,589,605.45		
GASTOS TÉCNICOS 8%				Q927,168.45		
IMPREVISTOS 5%				Q579,480.30		
HONORARIOS PROFESIONALES 5%				Q579,480.30		
TOTAL				Q13,675,734.50		

OBSERVACIONES: PARA EL CÁLCULO DEL ANTEPRESUPUESTO ACÁ PRESENTADO SE TOMARON REFERENCIAS REALES, LAS QUE SE ESPECIFICAN A CONTINUACIÓN:

1. PROYECTOS ANÁLOGOS EJECUTADOS POR LA MUNICIPALIDAD DE LA ANTIGUA GUATEMALA DURANTE EL AÑO 2009.
2. COTIZACIONES REALIZADAS A LA EMPRESA WATERMANIA S.A.
3. PRECIOS OBTENIDOS POR ENTREVISTA AL INGENIERO FRANCISCO PADILLA, COLEGIADO No. 6693, MUNICIPALIDAD DE LA ANTIGUA GUATEMALA.
4. COTIZACIONES REALIZADAS A LA EMPRESA ENERGÍA SOLAR AVANZADA S.A.

CUADRO: CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN Y AVANCE FINANCIERO

DESCRIPCIÓN	COSTO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17
CISTERNAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA PLUVIAL FASE 1	Q56,250.00	Q56,250.00																
CAMPO DE FUTBOL	Q3,073,250.00		Q1,024,420.00	Q1,024,420.00	Q1,024,410.00													
CANCHAS POLIVALENTES + GRADERÍOS	Q729,394.00		Q243,135.00	Q243,135.00	Q243,124.00													
GRADERÍOS	Q305,515.00					Q152,757.50	Q152,757.50											
CISTERNAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA PLUVIAL FASE 2	Q56,250.00						Q56,250.00											
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	Q235,000.00						Q117,500.00	Q117,500.00										
ADMINISTRACIÓN	Q516,558.60							Q258,279.30	Q258,279.30									
ENFERMERÍA	Q212,700.60								Q212,700.60									
SERVICIOS SANITARIOS GENERALES + VESTIDORES Y DUCHAS	Q1,063,503.00									Q531,751.50	Q531,751.50							
CUARTO DE MÁQUINAS Y MANTENIMIENTO	Q212,700.60										Q212,700.60							
COLECTORES SOLARES Y CELDAS FOTOVOLTAICAS	Q320,960.00										Q160,480.00	Q160,480.00						
COMEDOR	Q1,147,908.00									Q573,954.00	Q573,954.00							
PLAZAS	Q100,222.50											Q303,968.00						
ÁREAS DE ESTAR Y RECESO	Q364,237.20											Q182,118.60	Q182,118.60					
PISCINA SEMI OLÍMPICA	Q1,618,960.00													Q539,653.33	Q539,653.33	Q539,653.33		
PISCINA DE CHAPOTEO	Q432,672.00															Q216,336.00	Q216,336.00	
GRADERÍOS	Q26,625.00																Q26,625.00	
ÁREA DE PATINAJE	Q157,492.50																	Q157,429.50
JUEGOS INFANTILES	Q150,906.45																	Q150,906.45
CAMINAMIENTOS, ÁREAS VERDES Y OTRAS ÁREAS DE URBANIZACIÓN	Q808,500.00															Q269,500.00	Q269,500.00	Q269,500.00
SUBTOTAL	Q11,589,605.45	Q56,250.00	Q1,267,555.00	Q1,267,555.00	Q1,267,534.00	Q152,757.50	Q326,507.50	Q375,779.30	Q470,979.90	Q1,105,705.50	Q1,478,886.10	Q646,566.60	Q182,118.60	Q539,653.33	Q539,653.33	Q1,025,489.33	Q512,461.00	Q577,835.95
PORCENTAJE	100.00%	0.49%	10.94%	10.94%	10.94%	1.32%	2.82%	3.24%	4.06%	9.54%	12.76%	5.58%	1.57%	4.66%	4.66%	8.85%	4.42%	4.99%



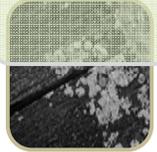
BIBLIOGRAFÍA

1. El municipio de La Antigua Guatemala, aunque posee instalaciones deportivas, éstas se encuentran en condiciones físicas decadentes que limitan la realización de la práctica deportiva, lo que limita la realización de la práctica deportiva adecuadamente, la cual es una condición esencial para el desarrollo físico, mental y social de la población.
2. Las características físicas, geográficas y ambientales del lugar donde se emplaza el proyecto posee grandes condiciones favorables para la realización de un proyecto auto sustentable en el ámbito social, económico y medio ambiental.
3. Se logró definir por medio de los instrumentos de investigación las características, preferencias y otros factores del perfil del usuario para este tipo de equipamiento en el municipio de La Antigua Guatemala, y de esta manera establecer las directrices necesarias para satisfacer la demanda objetiva.
4. Tomando en consideración las regulaciones existentes y analizando las características de la arquitectura colonial, se logró establecer las premisas generales y específicas del diseño, realizando así un partido arquitectónico estético, atractivo, contemporáneo y regionalista, que exalta las mayores virtudes de una arquitectura legendaria que nos representa.
5. Todo lo anterior concluyó en una propuesta arquitectónica integral, que propone soluciones a un problema y satisface las necesidades del deporte y la recreación en la ciudad de La Antigua Guatemala.



RECOMENDACIONES

1. A las autoridades municipales analizar el proyecto presentado y evaluar la factibilidad económica para llevar a cabo la ejecución de este, ya que fue concebido específicamente para atender a la demanda de espacios deportivos en la Antigua Guatemala, además de plantear una solución al problema que ataca a la Pólvora desde hace varios años.
2. A la población antigüeña exigir a las autoridades proyectos auto sostenibles a nivel económico, social y ambiental, con visión a largo plazo, que permitan el desarrollo integral del municipio de La Antigua Guatemala, y de esta manera preservarla como Patrimonio Intangible de la Nación y Patrimonio Cultural de la Humanidad.
3. A la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, poner en marcha proyectos guiados a la conservación real de la Antigua Guatemala, involucrando a los estudiantes aspirantes a arquitectos y los profesionales de esta casa de estudios; escuchar opiniones y respetar pensamientos, y de esta manera contribuir por los tesoros urbanos y arquitectónicos que como guatemaltecos nos pertenecen.



Ceballos Mario. Catálogo de la arquitectura colonial de los siglos XVI al XVIII. Primer semestre

2004.

Realiza un análisis teórico – histórico y visual de las características arquitectónicas coloniales de algunos de los monumentos más representativos de esta época.

DIXON & CRANE. Espacios Deportivos Cubiertos. 1992. Editorial Gili S.A. de CV.

Da los lineamientos más precisos y detallados acerca de las dimensiones oficiales reglamentaria de los campos deportivos, de igual manera proporciona programas de necesidades con el equipamiento necesario para este tipo de instalaciones deportivas.

GÁNDARA JOSÉ LUIS. Arquitectura y Clima en Guatemala. Guatemala 2001. Departamento de Comunicaciones USAC.

Conforma una guía de datos climáticos y características de las construcciones, dividido por regiones, climas y zonas en la república de Guatemala.

Ley Protectora de la Ciudad de La Antigua Guatemala". (Decreto 60-69 del Congreso de la República).

Proporciona las leyes que rigen la conservación, restauración y construcciones nuevas dentro del casco de

conservación de La Antigua Guatemala. Además brinda lineamientos y detalles arquitectónicos necesarios para la adaptación de nuevas construcciones con la tipología arquitectónica antigüeña.

Müller Gauzin Dominique, Arquitectura Ecológica. GG100 2002.

El autor redacta las acciones realizadas por diferentes entes y países europeos para la conservación del medio ambiente y a la mejora de las condiciones de vida por medio de un desarrollo sostenible de la arquitectura.

NEUFERT, ERNEST. El arte de proyectar en arquitectura. Ediciones Gili S.A. catorceava edición. México 1991.

Proporciona las directrices y conceptos básicos a tener en cuenta en el diseño de canchas deportivas.

PLAZOLA CISNEROS, ALFREDO Y PLAZOLA ANGUIANO, ALFREDO. Arquitectura Deportiva. 1982. Editorial Limusa, Cuarta Edición.

Describe las características más importantes con las cuales deben contar las instalaciones deportivas, en este caso en particular las destinadas al fútbol soccer.

Oseas Martínez Teodoro, Mercado Elia. “Manual de Investigación Urbana” Editorial Trillas. España. 2001.

Formula una serie de apoyos metodológicos para la investigación y la planeación urbana, como respuesta al crecimiento anárquico de las ciudades.

Schjetnam Mario, Calvillo Jorge Y Peniche Manuel. Principios del diseño urbano ambiental. México 2002.

Brinda la conceptualización de cada uno de los tipos de equipamiento urbano, además de ciertos lineamientos a seguir para una propuesta urbana ambiental y ecológica.

Tojo Fariña, José. “La Ciudad y el Medio Natural” Madrid 1998. Ediciones Akal S.A.

Brinda una guía general de diseño para la conservación del medio ambiente y la sostenibilidad de la ciudad y pequeñas células que la conforma.

ANEXOS

CUADROS DE TEMPERATURAS Y PRECIPITACIÓN PLUVIAL, INSIVUMEH: ESTACIÓN SUIZA CONTENTA

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1990	20.4	20.5	20.4	20.2	20.6	20.7	20.6	20.1	20.0	20.4	19.7	20.5	20.4
1991	19.9	20.3	21.0	20.5	20.7	20.3	21.2	21.4	21.1	21.2		21.2	20.8
1992	20.3	21.2	21.6	21.3	21.3	20.6	20.7	21.1	20.8	21.1	21.3	19.9	21.0
1993	20.3	20.8	20.4	21.3	21.0	19.4	19.6	19.5	21.2	20.6	20.9	20.9	20.4
1994	20.2	20.8	21.1	21.1	21.1	21.2	19.1	20.9	21.5	20.6	19.7	20.8	20.8
1995	21.7	-	22.6	23.3	24.1	23.2	22.7	21.5	20.8	20.9	21.0	21.1	22.1
1996	20.8	21.3	21.9	21.6	20.8	20.7	20.1	20.7	21.4	21.4	20.5	20.0	20.9
1997	20.2	20.5	23.4	23.9	24	21.8	20.0	21.3	21.0	22.1		21.9	21.8
1998	21.5	22.4	22.6	24.5	22.5	21.7	22.2	21.0	21.0	21.0	20.2	19.2	21.7
1999	19.2	22.1	22.8	22.1	20.3	20.4	21.0	20.2	20.0	19.9	20.2	20.0	20.7
2000	19.1	19.7	21.2	21.5	21.1	20.5	20.5	21.7	21.4	21.0	20.5	18.9	20.6
2001	20.0		22.3	22.9	21.5	21.5	21.1	20.8	20.7	20.9	20.9	21.1	21.2
2002	20.9	22.0	21.5	23.7	20.5	21.2	21.4	21.0	20.6	21.4	20.1	20.2	21.2
2003	20.5	21.2	23.3	23.7									

[E]

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1990	7.7	8.2	10.2	9.1	10.4	10.5	9.9	11.2	11.3	10.8	9.6	9.2	9.2
1991	10.8	10.0	8.1	10.6	12.0	11.8	12.0	12.0	11.9	11.5		9.1	9.1
1992	8.8	9.9	10.6	10.8	12.2	12.0	12.0	13.2	13.4	13.9	9.5	8.4	10.3
1993	7.4	6.7	8.2	10.8	10.0	9.9	10.4	10.8	10.8	10.5	10.6	10.5	7.5
1994	10.4	10.7	10.7	10.7	11.0	11.9	11.2	11.8	11.7	11.2	10.7	10.6	10.7
1995	6.4		6.6	10.0	10.0	12.0	10.6	13.5	11.8	5.0	8.4	8.7	9.4
1996	5.7	5.4	4.0	10.7	11.5	12.1	12.5	11.0	11.8	11.5	9.6	7.2	9.4
1997	6.8	6.0	5.9	7.3	5.0	9.4	9.7	9.5	9.7	8.1		7.9	7.8
1998	4.9	3.8	5.4	6.9	8.5	8.7	8.8	10.5	5.0	7.2	5.7	2.3	6.5
1999	2.3	5.2	4.8	8.7	10.5	9.3	9.3	10.4	10.7	9.5	5.7	5.0	7.6
2000	2.6	2.6	3.8	6.3	9.2	10.1	9.3	8.2	9.0	7.6	5.4	2.0	6.3
2001	1.6		1.9	4.8	9.2	8.5	7.4	7.0	7.4	7.2	4.7	5.9	1.9
2002	4.7	4.8	6.0	8.4	8.0	9.2	8.8	8.4	8.2	8.6	5.7	5.6	7.4
2003	5	4.1	5.6	6.0									

[E]

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1990	0.0	8.0	0.0	0.0	100.4	448.3	264.4	245.7	146.9	63.8	25.7	0.0	1303.2
1991	0.0	0.0	0.0	10.6	180.3	3844.0	18.4	101.6	47.8	47.3		0.0	4250.0
1992	0.0	0.0	59.8	22.2	36.3	344.4	99.8	116.5	269.5	120.1	19.0	0.0	1087.6
1993	0.0	0.0	22.8	16.2	148.4	299.1	207.8	395.7	102.9	171.0	0.0	0.0	1363.9
1994	9.3	9.9	52.0	3.7	193.0	136.4	126.6	294.3	114.2	118.4	15.0	8.0	1080.8
1995	0.0		5.3	43.8	99.5	237.8	233.6	276.2	374.3	94.6	30.6	15.9	1411.6
1996	24.4	6.6	1.5	93.2	181.4	254.7	264.5	222.2	272.4	32.3	42.2	4.9	1400.3
1997	11.8	9.1	1.7	24.8	64.9	273.2	55.2	101.3	399.7	67.2		0.0	1008.9
1998	0.0	0.0	4.3	0.0	71.0	272.8	291.2	271.4	186.5	365.1	298.7	0.0	1761.0
1999	0.0	0.0	8.0	17.0	70.4	362.0	398.4	274.4	221.5	92.3	3.1	7.4	1454.5
2000	0.0	0.0	23.5	20.0	188.0	232.0	97.8	177.9	180.8	24.2	2.5	4.4	951.1
2001	0.0		2.3	0.0	94.3	89.2	239.5	161.5	41.8	56.7	11.2	11.3	707.8
2002	0.0	0.0	0.0	0.0	60.0	119.9	55.1	85.0	102.7	44.6	5.0	0.0	472.3
2003	0.0	13.0	2.3	27.5									

COPIA EN LIMPIO Y RESUMIDA DE LA ENTREVISTA REALIZADA AL SEÑOR EDELFINO VIDES, PRESIDENTE DE LA ASOFUT DE ANTIGUA G.

1. ¿Quiénes utilizan los campos deportivos de La Pólvara”?

R// Actualmente son utilizados por cuatro ligas.

2. ¿Cuáles son las ligas oficiales?

R// ASOFUT.....FEDEFUT.....LIGA DE MERCADERES.....LIGA INFANTE – JUVENIL

3. ¿de cuántos equipos consta cada liga?

R// (Desconoce la cantidad real de equipos que conforman cada liga)

4. ¿cuál es el rango de edades de los jugadores en cada liga?

R// (desconoce los rangos exactos de edades en cada liga)

5. ¿cómo se organizan los partidos oficiales?

R// Mediante un calendario realizado a principios de temporada (abril), se acuerda las fechas y horas en que cada liga realizará sus juegos.

6. ¿cuántos y cuándo se realizan los partidos oficiales?

R// Generalmente se realizan los días sábado (por la tarde), domingos (desde las 10:00 am a 5:00 pm) y miércoles (por la tarde).

7. ¿es permitido que personas ajenas a las ligas hagan uso de los campos deportivos?

R// Sí es permitido mientras no sean utilizados en horarios y fechas oficiales de las ligas.

8. ¿Qué problemas físicos afrontan actualmente los campos deportivos y los beneficiados con este espacio recreativo?

R// creo que el principal problema es el hecho de que los campos como espacio físico en realidad son casi inexistentes, no existe señalizaciones y límites en el campo, no existe alumbrado, no está cercado y no hay ningún tipo de servicios como baños, vestidores y otros. El basurero en que se han convertido los campos gracias a la municipalidad, puesto que ellos son los que lo han utilizado como botadero.

Además prácticamente los campos no pueden ser utilizados en días de mercado, ya que los vendedores y usuarios del mercado los utilizan como parqueo, por supuesto gracias al lucro de la municipalidad.

9. ¿existe algún plan de mejoramiento por parte de interesados o autoridades para la mejora de las instalaciones?

R// los planes que se han presentado se han quedado solo en “sueños y promesas”, ya que la municipalidad no tiene el deseo de mejorar las instalaciones, pues la forma en que utilizan actualmente los campos es para su beneficio económico (parqueo); puesto que los campos deportivos no les representan ingresos económicos de ningún tipo.

ORIGINAL DE LA ENCUESTA REALIZADA A LA POBLACIÓN DE LA ANTIGUA GUATEMALA.

1. ¿PRÁCTICA ALGUN DEPORTE ACTUALMENTE?

SI _____ NO _____

2. ¿QUÉ DEPORTE PRACTICA ACTUALMENTE?

3. ¿QUÉ DEPORTE LE GUSTARÍA PRACTICAR ADEMÁS DEL QUE PRACTICA ACTUALMENTE? _____

4. ¿CREE USTED QUE LOS CAMPOS DEPORTIVOS CONTRIBUYEN AL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS?

SI _____ NO _____

5. ¿CONSIDERA USTED NECESARIA LA CREACIÓN DE UN PROYECTO PARA EL CENTRO DEPORTIVO LOCAL, QUE REUNA LAS CARACTERÍSTICAS NECESARIAS PARA EL DESARROLLO ÓPTIMO DE LAS ACTIVIDADES DEPORTIVAS?

SI _____ NO _____

6. RANGO DE EDADES:

0-12 años _____

12-25 años _____

25-40 años _____

40 años en adelante _____

INE

CENSOS PERTENECIENTES A EL MUNICIPIO DE LA ANTIGUA GUATEMALA

AÑO DE CENSO	POBLACIÓN	SEXO	SEXO	TOTAL SEXO	ETNIAS	ETNIAS	TOTAL ETNIAS	EDAD	EDAD	EDAD	EDAD	TOTAL EDAD
		HOMBRES	MUJERES		INDÍGENAS	NO INDÍGENAS		NIÑOS 0-6	JÓVENES 7-14	ADULTOS 15-64	ANCIANOS +65	
1981	27258	13262	13996	27258	2600	24501	27258					
1994	34168	16609	15559	34168				6061	4022	22107	1978	34168
2002	41097	19938	21159	41097	3255	37842	41097	6659	7505	24195	2738	41097

“IMPRÍMASE”

Arq. Jorge López Medina
Asesor de Proyecto de Graduación

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Decano de la Facultad de Arquitectura

Jorge Alberto Marroquín López
Sustentante del Proyecto de Graduación

