



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

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

**Central de Desarrollo Comunitario, Caserío El Cerro,
San Miguel Petapa, Guatemala**

Presentado por:
Lubin Andres Ochaeta Guzmán

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

**Central de Desarrollo Comunitario, Caserío El Cerro,
San Miguel Petapa, Guatemala**

**Presentado por:
Lubin Andres Ochaeta Guzmán**

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:
ARQUITECTO

Guatemala, agosto 2025

Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas sustentadas adjunta, en la originalidad y contenido del tema, en el análisis y construcción final, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Junta Directiva

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini

Decano

MSc. Lcda. Ilma Judith Prado Duque

Vocal II

Arq. Mayra Jeanett Díaz Barillas

Vocal III

Br. Oscar Alejandro La Guardia Arriola

Vocal IV

Br. Laura del Carmen Berganza Pérez

Vocal V

M.A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría

Secretario Académico

Tribunal examinador

MSc. Edgar Armando López Pazos

Dr. Jorge Alexander Aguilar de León -Examinador

Arq. Juan Tomás Mejicanos Jol - Examinador

Arq. German René Cutz García - Examinador

Arq. Marco Antonio de León Villaseca

Agradecimiento

A Dios padre y a nuestro Señor Jesucristo por la multiples bendiciones

A mis padres

Tirso Ochaeta Morales (QEPD)

Isabel Guzmán de Ochaeta (QEPD)

A mis hermanos

Gracias por su apoyo incondicional

A mis asesores

Con mucho respeto y admiracion

A mis amigos

Todos lo podemos lograr en el nombre de Jesús

Índice

Introducción	10
1. Capítulo 1	12
1.1 Marco conceptual	12
1.1.1 Definición de problema	12
1.1.2 Hipótesis	13
1.1.3 Identificación del problema	14
1.1.4 Justificación	14
1.2. Antecedentes	17
1.2.1 Delimitación	17
1.2.1.1 Espacial	17
1.2.1.2. Social	17
1.3. Objetivos	17
1.3.1. Objetivo General	17
1.3.2. Objetivos Específico	18
1.4. Metodología	18
1.4.1. Tipo de investigación	18
1.4.2. Investigación analógica	18
1.4.3. Investigación de campo	18
2. Capítulo 2	19
2.1. Marco Teórico	19
2.3. Teoría y conceptos	24
2.3.1 Desarrollo	24
2.3.2 Salud	24
2.3.3. Economía	24
2.3.4. Desarrollo comunitario	25
2.4. Casos de estudio (análogos)	27

2.4.1. Caso 1	27
2.4.2. Caso 2	27
3. Capítulo 3	28
3 . 1 . Contexto social	28
3.1.1. Flujos migratorios	28
3 . 1 . 2 . Organización ciudadana	28
3.2. Contexto económico	29
3.2.1 Actividad económica	29
3.2.2. Dimensión comercial	31
3.3. Contexto ambiental	31
3.3.1. Vocación del recurso del suelo	31
3.3.2. Suelos	32
3.3.3. Uso del suelo	32
3.3.4. Morfología	32
3.3.5. Recurso hídrico	32
3.3.6. Flora y fauna	33
3.4. Análisis macro	33
3.4.1. Municipios de la región I (metropolitana)	33
3.5. Análisis micro del municipio	36
3.5.1. La microrregión I	36
3.5.2. Microrregión II	37
3.5.3. Microrregión III	37
3.6. Selección del terreno	37
3.6.1. Análisis del sitio a nivel macro	38
3.6.2. Análisis del sitio	40

4. Capítulo 4	41
4.1. Proyecto de vida y predimensionamiento	41
4.1.1. Descripción	41
4.1.2. Índice ocupación de conjunto	41
4.2. Uso	42
4.2.1. Funcional	42
4.2.2. Ambiental	42
4.2.3. Circulaciones	42
4.2.4. Fundamentos del Diseño	43
4.2.5. Criterios de diseño	43
4.2.6. Programa de necesidades o programa arquitectónico	43
4.3. Descripción	48
4.4. Premisas de diseño	69
4.4.1. Sistema estructural	69
4.4.2. Modulación estructural	69
4.4.3 Premisas funcionales	70
4.4.4. Premisas funcionales a nivel de conjunto	70
4.4.5. Premisas de diseño a nivel de áreas	71
4.4.6. Premisas ambientales	72
4.4.7. Premisas Constructivas	72
4.4.8. Premisas de circulación	73
5. Capítulo 5	74
5.1. Proyecto	74
5.1.1. Desarrollo	74
5.1.1.1. Lógica del sistema estructural	74
5.1.1.2. Lógica del sistema de instalaciones	76

5.1.1.3. Acabados y mobiliario	76
5.1.1.4. Caso análogo	76
5.2. Presentación arquitectónica	77
5.2.1. Programa arquitectónico	78
5.2.2. Dos dimensiones	79
5.2.3. Descripción Social	85
5.3. Representación en dos dimensiones	89
5.4. Tres dimensiones	118
6. Costos Directos Presupuestos por Módulos	127
7. Conclusiones	133
8. Recomendaciones	134
9. Referencias	135

Índice de figuras

Figura 1. Ingreso principal	16
Figura 2. Área de espera.....	16
Figura 3. Déficit espacial	16
Figura 4. Dr. Juan Romualdo Molina Santos	17
Figura 6. SEQ figura *ARABIC).....	21
Figura 7. SEQ figura /*ARABIC.	22
Figura 8. Jornada de fumigación.....	29
Figura 9. Infraestructura	29
Figura 10. Filtros de agua.....	27
Figura 11. Nutrición	29
Figura 12. Desparasitación.....	27
Figura 14. Departamento de Guatemala	33
Figura 16. Extracto San Miguel Petapa	35
Figura 17. Gráfica ilustrativa por microrregiones San Miguel Petapa ...	35
Figura 18. División por microrregiones	36
Figura 19. Caserío El Cerro.....	37
Figura 20. Rutas de acceso.....	38
Figura 21. Terreno.....	38
Figura 22. Árboles y vegetación del terreno (1)	41
Figura 23. Árboles y vegetación del terreno (2).....	39
Figura 24. Plataformas del terreno	39
Figura 25. Posición del sol en solsticios de verano	40
Figura 26. Gráfica de flexibilidad y uso de área.....	41
Figura 27. Diagrama de las distintas zonas.....	52
Figura 28. Diagrama de relación	55

Figura 29. Columnas	69
Figura 30. Marcos estructurales de concreto y acero	70
Figura 31. Armado de losa tradicional	70
Figura 32. Armado de losa (1)	70
Figura 33. Armado de losa (2)	70
Figura 34. Levantado de muro	72
Figura 35. Fundición de losa tradicional	72
Figura 36. Fundición de losa tradicional (2).....	73
Figura 37. Acabados de pisos	73
Figura 38. Acabados de muros	73
Figura 39. Modulaci3n estructural	74
Figura 40. Armado de losa	75
Figura 41. Sistema de vigas	75
Figura 42. Sistema de muros	75
Figura 43. Acabado de pasillos	76
Figura 44. CAMUCAF (1)	76
Figura 45. CAMUCAF (2)	76
Figura 46. Ubicaci3n CAMUCAF	76
Figura 47. Canchas polideportivas tridimensional	118
Figura 48. Propuesta de conjunto tridimensional.....	119
Figura 49. Vista de 3rea parqueos	119
Figura 50. Vista conjunto arquitect3nico central de desarrollo comunitario.....	120

Índice de tablas

Tabla 1. Aspectos socio económicos e ideológico.....	23
Tabla 2. Municipios de Guatemala	34
Tabla 3. Municipio de San Miguel Petapa	34
Tabla 4. Distribución poblacional por edades	36
Tabla 5. Microrregiones de San Miguel Petapa	37
Tabla 6. Aspectos del proyecto	77
Tabla 7. Zona social	79
Tabla 7. Tabla 8. Zona de servicio	79
Tabla 9. Zona de atención pública salud módulo.....	80
Tabla 10. Zona de atención pública salud módulo B	81
Tabla 11. Zona de atención pública educación módulo 1	81
Tabla 12. Zona de atención pública educativa nivel 2	82
Tabla 13. Zona de atención pública economía nivel 1	83
Tabla 14. Zona de atención pública economía nivel 2.....	83
Tabla 15. Área de mantenimiento.....	84
Tabla 16. Área de desechos de basura	84
Tabla 17. Estacionamiento	84
Tabla 18. Zona de plazas y áreas verdes.....	85
Tabla 19. Porcentaje de ocupación a nivel conjunto.....	85

Introducción

En Guatemala, como en otros países del continente, las comunidades están tomando cada día más importancia, por tal razón, los pobladores se están organizando para obtener beneficios que les permitan tener participación ciudadana y mejora de oportunidades. Estas poblaciones buscan que cada habitante alcance el tan anhelado desarrollo, la superación a nivel poblacional, tanto social como económica, pretendiendo tener mejores oportunidades como comunidades y como país.

La municipalidad de San Miguel Petapa del departamento de Guatemala ha tenido buena participación, a nivel de la Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), para establecer un plan de desarrollo que reúna las condiciones para sobresalir en los programas de asistencia social como: salud, educación y economía. Por lo que se plantea una propuesta de investigación en la Facultad de Arquitectura que coadyuve a seguir con este objetivo y hacer otras propuestas que puedan ser aprovechadas en esta comunidad.

En el primer capítulo que comprende el marco conceptual se presentan elementos como: la definición del problema, que expone de forma directa las necesidades urgentes de este anteproyecto. La justificación brinda un panorama de las actividades que tiene este municipio, además de que los COCODE pueden gestionar y lograr buenos alcances, dentro de la delimitación se presenta las áreas que no se incluyen en el presente trabajo.

Los objetivos fueron las herramientas que impulsaron al investigador para llegar al final del anteproyecto y trazar la ruta más segura hacia el final. Las metodologías utilizadas fueron las herramientas para la elaboración del anteproyecto, ellas son el instrumento para seguir el camino correcto y todo el proceso de investigación desde el principio, siguiendo una lógica para llegar al desarrollo del proyecto arquitectónico, los tipos de investigación utilizados, los procedimientos para llegar al análisis, el

levantamiento de campo, la presentación del proyecto, la formulación del problema y la recolección de la información o para cambiar el enfoque de la investigación.

En el capítulo dos se encuentra el marco teórico que fundamenta todos los conceptos de la arquitectura funcionalista, principios, conceptos, la fundamentación teórica, historia de cómo se proyectó en el mundo, su proyección y como se ha proyectado en Guatemala. También fundamenta la teoría y conceptos de desarrollo en salud, desarrollo social, economía y cómo se han desarrollados programas de desarrollo comunitario, sus principios y conceptos o tendencias que se eligen, incluyendo el análisis de sus casos análogos respecto al diseño de la propuesta.

En el capítulo tres se observa el contexto social, sus flujos migratorios, organización ciudadana, contexto económico, poblacional, organización ciudadana cultural y legal, así como el análisis ambiental, macro y micro de la región del caso a investigar, el análisis de sitio y todo su contexto de la región.

En el capítulo cuatro se encuentra el desarrollo del anteproyecto con su proyección de vida, sistemas estructurales, uso, diagramas, mapas conceptuales, bocetos y su fundamentación conceptual entre otros. En el capítulo cinco se presenta el desarrollo en sí del anteproyecto arquitectónico, su planteamiento y su representación arquitectónica en dos y tres dimensiones.

Luego se encuentran las conclusiones, cómo es el desarrollo de la central comunitaria para que permita proyectarse en la sociedad y contrarrestar los índices de salud, educación y economía. Dentro de las recomendaciones se aconseja seguir fortaleciendo este tipo de anteproyecto para mejorar los niveles de desarrollo social y ser prioridad en la juventud.

1. Capítulo 1

1.1 Marco conceptual

1.1.1 Definición de problema

El concepto de organización comunitaria está estrechamente enlazada con la utilización de recursos de diversa índole para el desarrollo de diferentes actividades para la misma población. La observación directa de la carencia y la urgente necesidad que tiene la comunidad de caserío El Cerro de San Miguel Petapa para poder desarrollar actividades en forma integral, que permitan desarrollar el lugar. Que a su vez puedan concentrarse y que a la vez se lleven conjuntamente otras como educación, capacitación y formación comunal y así elevar el índice de la calidad de vida de los habitantes de la región. En Guatemala las comunidades siguen siendo objeto de discriminación y de olvido, ignorando su potencial de desarrollo se pueden observar dos empresas de carácter privado como Agro América y Fundazucar, quienes han hecho eco de esta situación llevándola a sus arcas en beneficio de sus grandes empresas.

Los COCODE han luchado por intervenir en la situación, pero muy pocas veces han hecho voz y sus logros han alcanzado que se proyecten en las municipalidades locales siendo estas las que prioricen sus actividades y no la propia comunidad. Es por tal razón que la propuesta de la Central de Desarrollo Comunitario es una respuesta directa a las necesidades de la comunidad con el objeto de que nadie se quede atrás y que todos sean parte del desarrollo que tanta falta le hace al país.

Se cuenta con carta de la Dirección Municipal de Planificación de la Municipalidad de San Miguel Petapa. El predio disponible para la propuesta tiene una superficie de 100 000 metros cuadrados de los cuales 10 000 metros cuadrados serán destinados para el proyecto de la Central de Desarrollo Comunitario en Caserío El Cerro y se encuentra en las coordenadas geográficas latitud $14^{\circ}29'1.40''N$ y longitud $90^{\circ}32'36.92''O$.

Por lo que se plantean las siguientes interrogantes que guiarán el presente estudio.

Pregunta principal

¿Cuáles son los principales factores de desarrollo para la comunidad de San Miguel Petapa?

Preguntas secundarias

¿Qué parámetros deben de analizarse para responder a las necesidades de la población de San Miguel Petapa para lograr su desarrollo?

¿Qué arquitectura es la más adecuada para brindar una solución arquitectónica acorde al municipio de San Miguel Petapa?

¿Cuáles son las actividades más importantes para cubrir las necesidades de San Miguel Petapa y presentar un objeto arquitectónico que coadyuve al desarrollo de dicha población?

1.1.2 Hipótesis

¿La proposición de espacios confortables de salud, sociales, educativos propiciarán el desarrollo de la población de San Miguel Petapa?

1.1.3 Identificación del problema

San Miguel Petapa posee características esenciales por ser parte de la conurbación con la ciudad capital de Guatemala, el constante incremento acelerado de su población, que no cuentan con espacios arquitectónicos que le brinden oportunidades para la realización de sus actividades sociales, culturales, educativas, deportivas, recreativas y de capacitación, formación y atención, para mejorar y elevar la calidad de vida de sus pobladores.

En la actualidad solo las empresas privadas industriales tienen acceso a tecnología, capacitación y formación excluyendo a las masas más necesitadas, por lo que se hace imprescindible hacer llegar a los pobladores del Caserío El Cerro una propuesta arquitectónica para que la municipalidad pueda ejecutar con responsabilidad y criterio este tipo de proyectos de desarrollo para poblaciones excluidas.

Esta propuesta está enfocada en hacer llegar a la población de escasos recursos el desarrollo socioeconómico, tecnológico cultural y educativo del municipio, que garantice el bienestar de la calidad de vida de dicha población. Dando respuesta a la necesidad espacial de la población y como punto de encuentro y reencuentro que los pueda albergar, capacitar, educar y formar para que puedan dar la cara al desarrollo y puedan ejercer una toma de decisión por ellos mismos.

1.1.4 Justificación

La importancia en la actualidad de las condiciones del mundo imperante destaca la consolidación de un proceso globalizador, favorecido por el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones es considerado que las potencialidades que existen en las comunidades guatemaltecas, como de otros países, deben ser aprovechadas en virtud de elevar los niveles de desarrollo comunitario sustentable para hacerle frente a tales procesos globalizadores.

Esto se logra con mucha efectividad por medio de un pleno conocimiento de los propios miembros de la comunidad, de los principales problemas que le aquejan y los recursos que disponen para hacerle frente a estos problemas y del uso eficiente y eficaz que le den a estos, para alcanzar la competitividad y participación en las decisiones, la comunidad como organización, en virtud de lograr la genuina implicación de sus miembros en su autogestión.

En San Miguel Petapa la carencia de una central de desarrollo comunitario ha conducido a elaborar varios ensayos de capacitación. Especialmente para la mujer, estos con el apoyo del Ministerio de Educación y municipalidad, con los cuales se ha logrado muy poco avance por tratarse de impartición de cursos de panadería repostería, corte y confección, belleza, olvidando que los tres pilares esenciales del desarrollo comunitario se basan en educación, salud, y economía.

La Dirección Municipal de Planificación tiene sumo interés en el desarrollo de las comunidades desde el punto de vista de los tres pilares anteriormente descritos, para ello se requiere el punto de vista de la arquitectura social económica para que la población sea la misma que genere sus ingresos y así elevar el nivel de vida de sus habitantes.

La participación de los consejos de desarrollo comunitarios COCODE del municipio de San Miguel Petapa se localizan en el Paraje, las Palmas, Portal Santa Inés, Comunidad la Paz, Colonia Cendist, Área Rural, Brisas de Gerona, algunos funcionan en propiedades de alquiler o improvisados, lo cual genera gastos onerosos. Por lo que La Dirección Municipal de Planificación tiene que moverse de un lugar a otro gastando tiempo y recursos. «La Información obtenida del Consejo municipal de Desarrollo a través de Plan de Desarrollo Municipal (PDM) de San Miguel Petapa, se toma como referente el IDH (Índice de Desarrollo Humano)».

El déficit en salud, educación y economía son los tres pilares que busca cubrir para plantear el desarrollo de «la población nos muestra que en salud, educación y

economía indican que San Miguel Petapa tiene el Índice de Desarrollo Humano (IDH) más alto a nivel departamental, ya que cuenta con una población aproximada de 150 000 habitantes».

Es con esa visión que se desarrollara la presente propuesta que pretende exponer la contextualización de los elementos arquitectónicos y brindar a la comunidad local una organización arquitectónica para cubrir las necesidades de la localidad a servir como los es San Miguel Petapa.

Área de salud: se aprecia el ingreso principal saturado de usuarios, obedece a la demanda de atención, requiere la población de San Miguel. Ya que es el único centro de salud en la cabecera principal y para jornadas de vacunación o extensión de constancias de manipulación de alimentos.



Figura 1. Ingreso principal
Fuente: elaboración propia



Figura 2. Área de espera
Fuente: elaboración propia

Pretendiendo alcanzar un número que les permita la atención en improvisación del espacio utilizan el voladizo en la acera peatonal que sirve como área de espera, exponiéndose al aire libre respirando humo de buses y corriendo peligro especialmente los niños por el paso de vehículos.

Déficit espacial para programar e impartir cursillos o charlas a los trabajadores y propietarios del mercado de San Miguel Petapa, en la manipulación de alimentos, fotografía proporcionada por el director del centro de salud existente en San Miguel Petapa.



Figura 3. Déficit espacial
Fuente: director de centro de salud,
San Miguel Petapa

Jornada de limpieza eliminación de basurero clandestino en colonia San Antonio, conjuntamente con la población.

1.2 . Antecedentes

Siendo una de las poblaciones de origen prehispánico y ascendencia cakchiquel, carece de espacio arquitectónico donde los habitantes puedan realizar diferentes actividades y como punto de reunión, educación, recreación, tecnológico, capacitación, formación y apoyo para los pobladores.



Figura 4.Dr. Juan Romualdo Molina Santos
Fuente: elaboración propia

Por lo que se busca que alcancen es bienestar y calidad de vida, así se podrá decir Id y Enseñad a Todos, en otras palabras «Que Nadie se Quede Atrás». Creando un vínculo con la población y coadyuvar al desarrollo de la población más necesitada en Guatemala.

1.2.1 Delimitación

1.2.1.1 Espacial

San Miguel Petapa, Caserío El Cerro.

1.2.1.2. Social

Población de origen prehispánico cakchiquel y ladina.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Presentar un anteproyecto arquitectónico de una Central de Desarrollo Comunitario, Caserío El Cerro, San Miguel Petapa.

1.3.2. Objetivos Específico

Analizar parámetros educativos, sociales, económicos, culturales de la población en la proporción de un centro de actividades sociales acorde a sus actividades.

Determinar las características de la arquitectura para adecuarse a los criterios o romper con la arquitectura del lugar.

Proponer estrategias tecnológicas pasivas y activas en el elemento arquitectónico.

Dimensionar una central de desarrollo comunitario acorde al desarrollo del sistema productivo de las diferentes actividades.

1.4. Metodología

El proceso de investigación se llevará a cabo por medio de la metodología inductiva, utilizando principios generales para llegar al conocimiento. Aportando información actualizada de la población a servir. Indicando los pasos, técnicas, procedimientos y recomendaciones, de forma lógica que se llevaron durante el proceso y desarrollo del anteproyecto arquitectónico.

1.4.1. Tipo de investigación

Investigación documental recopilación de información en libros, revistas y documentos.

1.4.2. Investigación analógica

Procedimientos de análisis de información de la arquitectura y su procesamiento para llegar a una mejor propuesta arquitectónica.

1.4.3. Investigación de campo

Levantamiento de un diagnóstico del lugar donde se recopiló toda la información del lugar en los aspectos económicos, sociales, educativos y en salud.

2. Capítulo 2

2.1. Marco Teórico

La arquitectura funcionalista es un género eminentemente burgués, ya que refleja su dualidad que representa el campo y la ciudad, por lo que plantea el hecho de olvidar esta situación y ver el cambio que se produjo en esta época quedando demostrada en su estructura.

Bidinost (1995) invita a conocer «el funcionalismo es un punto de confluencias de muchas vertientes causales, precisamente por ello en una realidad compleja, inexplicable a través de una simple definición». Vemos entonces que esta arquitectura era producto del anarquismo porque se dio en un momento en que los constructores carecían de elementos bien definidos, ni dominantes ni en los mismos lugares estaban de acuerdo no se diga en las demás partes del mundo.



Figura 5. SEQ figura *ARABIC
Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Funcionalismo_\(arquitectura\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Funcionalismo_(arquitectura))

Apreciando que las plantas, en las palabras de Ráfols (1944) «Viendo las plantas bien compuestas, rígidas, con fajas verticales». Forma de demostrar la poesía que simboliza a esta arquitectura, manifestada con cemento y hierro como razonamiento para su composición con firmeza en las franjas verticales y horizontales que forman aberturas rectangulares simples, cuyo objetivo es imponer orden al actual desconcierto.

El orden de elementos simplificador para la transición del conflicto con soluciones muy bien planteadas, entre sus máximos exponentes encontramos a los hermanos Auguste y Gustave Perret. Demostrando su gran claridad, tanto en el interior como en el exterior, simples escenarios de las obras que enmarcan a los espectadores que las observan.

La arquitectura funcionalista se debate entre la idea de la función y las formas, intenta establecer relaciones más complejas que las lineales, busca hacer inolvidable la causa y efecto que son llevadas a la realidad. Por sus elementos primarios que establecen un orden universal, afinando su sensibilidad que se enfatizan en el orden más elevado que al mismo tiempo nos brinda una concepción encaminada a la geometría simple y bondadosa.

Según Hopkins (2014) «la filosofía parte de que la función determina la forma». En muchas ocasiones cuando hablamos de arquitectura funcionalista debemos entender cómo es que la función debe el fin primordial para lograr la forma. Pero se puede decir que es una realidad compleja no tan simple, pero sí razonada, según su periodo histórico ya que cumple con la necesidad de justificar la materialización del objeto arquitectónico, en busca de su verdadera vocación y su importancia a su producción, según su carácter rebuscado en la belleza de la simplicidad.

2.2. Historia

Como nos lo sugiere Bidinost (1995 «la burguesía europea de fines del siglo XIX y XX fue un sector económicamente opulento y socialmente dominante». Logrando la transformación a propietarios de fábricas que utilizaban las formas inhumanas de trabajo para justificar la explotación de la vida. Siendo estos elementos históricos que madurando y justificando la explotación dieron origen a estas nuevas fuerzas olvidando su origen campesino y el surgimiento burgués.

Vemos que Bidinost (1995) «contribuyo a dar fuerza al planteo dualista, el deseo de la burguesía industrial y olvidar su recién origen campesino». Vemos también que estos elementos se adhieren a las producciones artísticas de la época hipertrofiada entre la lucha de ocultar realidades pero en búsqueda de la belleza, siendo la estructura la que la aleja de esta, definiendo espacios que en muchas ocasiones carecían de propósito, esta era buscada y se agregaba con la decoración.

Y como se suponía muchos que construían para la burguesía como nos lo dice Bidinost (1995) «para quienes la habitaban: por un lado, servicios locales para servidores e infraestructura, resultó en términos adecuados a su función y ubicados

en zonas no-aparentes del edificio por otro lado, los locales para vivir”. Vemos bien demarcados los privilegios que se le brindaba a la burguesía deseosa de una arquitectura que renovara sus vidas, modas, simbolizado en la decoración, también se construían edificios útiles según ellos, como ejemplo las fábricas.

En muchas ocasiones los constructores eran personas sin renombre sino que provenían de familias de burguesía de reciente formación, por lo que debían de contar con el aval de ingenieros que se ve su intervención en dicha fusión, con un nuevo pensar que como no los presenta Bidinost (1995) «El funcionalismo en la arquitectura tiene su raíz en la producción de herramientas y máquinas eficientes para cumplir con un fin productivo». Pasando rápidamente del orden de producción al área administrativa, transmitiendo rápidamente el mensaje, con claridad por la eficiencia de su uso y la funcionalidad para expresarlos en el diseño con el hierro y el vidrio.



Figura 5. SEQ figura *ARABIC
Fuente:[https://es.wikipedia.org/wiki/Funcionalismo_\(arquitectura\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Funcionalismo_(arquitectura))

Fue la guerra la que les demostró la nobleza de los materiales, también demostraba el rechazo al romanticismo, por lo que aprovecharon sus nexos con la burguesía naciente para entrar con todos los elementos en este periodo. Entre algunos de sus exponentes se encuentran Mies Van der Rohe, Hannes Meyer y Le Corbusier con sus aportes de viviendas sociales en contradicción Como lo afirma Bidinost (1995) «plateo una manera obrera de vivir, suprimiendo la alienación que para el obrero generaba una vivienda que imitaba la del propietario de su fábrica», Creó viviendas obreras que les brindaban la idea de una vida diferente que contenían una rica propuesta de vida del proletariado, que demostraba que existía otra idea no solo la que estaba viviendo.

Otro interesante expositor de esta arquitectura fue Louis Sullivan como nos los presenta (Hull 2020) «la forma obedece a la función, y parecía quedar explícito, aunque él no lo especificará así que el proyecto de arquitectura debía basarse como el de ingeniería, en la lógica y en la razón». Debiendo pensar en las especificaciones

del proyecto como lo son la utilización de las normas estructurales que serían utilizadas de cómo debía de construirse y para quienes iban a estar destinados los espacios, aparecieron los ascensores, ventiladores sin abrir las ventanas, calefacción sin usar estufas, es por esa razón que los estudiantes tomaron inmediatamente la idea del funcionalismo en su lexicología adaptando elementos indispensables para cada edificio.

Siendo le Corbusier el que expuso los elementos más importantes para la arquitectura en auge en esos momentos, en primer lugar el hecho de ver las formas bajo la luz y su hermosura que transmiten al espectador. En segundo lugar como esta arquitectura transmite su espíritu por medio de la geometría y la matemática. Según nos afirma Arias Montes (2006) «De ahí el llamado inicial de que las formas primarias –los cubos, esferas, cilindros y pirámides- son las formas más bellas porque se leen con claridad». Como segundo lugar esta arquitectura transmite por medio de su volumen, su espíritu por medio de la geometría y la matemática elementos principales como aportes en el camino a la grandeza y espectacularidad demostrada en esta arquitectura.

El tercer elemento de la grandeza demostrada por esta arquitectura es satisfacer nuestros sentidos por medio de la forma, ya que los arquitectos de ese momento no trabajaban con ingenieros por ello fue que se dieron estas grandes luces y se organizaron trabajos en conjunto.

Al mismo tiempo no daba cabida a la arquitectura tradicional, la necesidad de enmarcar y de cómo se le conoce ahora a la arquitectura funcionalista consigue la utilidad, la belleza y la solidez, que simplifica las cosas para las cuales está destinada y que hace una arquitectura económicamente posible. Con el paso del tiempo se plantea la arquitectura irracional dando paso a la arquitectura contemporánea donde surgen otras corrientes.



Figura 6.SEQ figura /*ARABIC.

Fuente:[https://es.wikipedia.org/wiki/Funcionalismo_\(arquitectura\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Funcionalismo_(arquitectura))

En los siguientes aspectos vemos un cuadro comparativo de los aspectos exponenciales de la arquitectura funcionalista.

Aspecto socio económico e ideológico	Aspecto formal:
Racionaliza el espacio	Uso de formas geométricas
Utilidad eficiente y económica	Volúmenes puros
Orden y expresión	Importancia a los espacios
Servicios básicos a las necesidades	Anti decoración
Aspecto de estilo	Aspecto ambiental
Espacios funcionales	No importa
climatización	
Elementos que corresponden al uso	No busca integración con
No muchos accesorios	el ambiente
Criterios de diseño:	
Diseño bajo metodología	
Urbanismo seccionado	
Aspectos constructivos	
Estructuras vistas en concreto y acero	
Superficies y fachada libre	

Tabla 1. Aspectos socio económicos e ideológico
Fuente: elaboración propia

2.3. Teoría y conceptos

En la práctica de la arquitectura se deberán de evaluar las expectativas culturales, sociales y económicas para utilizar de la mejor manera elementos que fundamenten la forma más adecuada la respuesta y asegurar el éxito del diseño para que armonice con las aproximaciones y gustos del cliente. Ya que se busca fundamentar sobre la base de la experiencia del arquitecto mediante el análisis de los puntos clave válidos para el campo de la arquitectura en el camino de la conceptualización hasta la materialización de los elementos arquitectónicos.

2.3.1 Desarrollo

Evolución de una economía que busca mejores niveles de vida y se proyecta en su sociedad.

2.3.2 Salud

Estado en que el ser humano ejerce normalmente todas sus funciones. Conjunto de condiciones físicas en que se puede encontrar un humano con su organismo en un momento determinado.

2.3.3. Economía

Como lo afirma Real Academia, (n.d.) afirma la «ciencia que estudia los métodos más eficaces para satisfacer las necesidades humanas materiales, mediante el empleo de bienes escasos». Se debemos observar que es un conjunto de bienes y actividades que integran la riqueza de una sociedad o individuos.

2.3.4. Desarrollo comunitario

El desarrollo comunitario es uno de los elementos más significativos para la intervención de trabajadores (as) dentro de la sociedad como agentes de desarrollo local, educadores, líderes comunitarios, planificadores, etc.

Para Carbajal Burbano (2011) «describe el desarrollo comunitario como un campo significativo para la intervención de trabajadores(as) sociales, agentes de desarrollo local, educadores, líderes comunitarios, planificadores, etc».

Propone las siguientes estrategias adecuadas para el desarrollo comunal tales como:

. Proceso educativo destinado a lograr cambios cualitativos y cuantitativos en las actitudes y comportamientos de los seres humanos que se unen para desarrollar su población.

a. Técnica de acción social de ayuda mutua con la intervención o colaboración de agentes mismos que colaboran con su especialización dentro de su propia comunidad.

b. Comunidades que se encuentran en situación de subdesarrollo social, económico, cultural por lo que no logran utilizar sus recursos disponibles.

c. Busca la consecución del bienestar social y consecuentemente, también la calidad de vida de una población y su desarrollo social.

d. Buscar la participación voluntaria, consciente y responsable de los mismos individuos para la solución de sus propios problemas.

Para Ander-Egg (2005, 25) «lo señala y lo entiende como método y técnica que contribuye positiva, real y efectivamente en un proceso de desarrollo integral y armónico, atendiendo fundamentalmente a ciertos aspectos extraeconómicos, en particular psico-sociales, que intervienen en la promoción de actitudes, aspiraciones y deseos para el desarrollo». Para mí la interpretación que le doy al desarrollo comunitario (para ellos como promesa) es como un dispositivo para la conquista técnica de la vida, la naturaleza y la cultura y lo resumo con el eslogan Que nadie se quede atrás.

Para Ander-Egg (2005, 19) «contribuye positiva, real y efectivamente en un proceso de desarrollo integral y armónico en particular psico-sociales, que intervienen en la promoción de actitudes, aspiraciones y deseos para el desarrollo».

No es lo que se hace, sino cómo se hace, lo que constituye la sustancia de la comunidad. Todo depende de la forma y actitud de llevar a cabo las actividades de los mismos pobladores por su desarrollo, avances técnicos dentro de su propia comunidad y el desarrollo de sus futuras generaciones.

Que el ser humano es sujeto y objeto de su propio desarrollo, él lo origina y lo promueve. Que cualquier esfuerzo de desarrollo comunitario debe estar enmarcado dentro de la política social. La organización comunitaria debe ser vista como escenario donde la participación es el elemento clave.

La finalidad de considerar así al sujeto es un recurso estratégico para conseguir su mejoramiento en su calidad de vida. Es por ello que es indispensable generar un proceso de capacitación que no solo informe sino que forme.

El vínculo comunidad y desarrollo humano es tan fuerte, que a medida que se daban pasos en la formación del hombre, se iba desarrollando también la vida en común.

En este sentido Hengel (1996, 36) escribió: «el desarrollo del trabajo, al multiplicar los casos de ayuda mutua y de actividad conjunta, y al mostrar así las ventajas de esta actividad conjunta para cada individuo, que tenía que contribuir forzosamente a agrupar aún más a los miembros de la sociedad».

Puede decirse entonces que el vínculo comunidad-desarrollo humano tiene carácter genético, es tan antiguo como el hombre mismo, este surge precisamente, gracias a esa vida en común que facilita el desarrollo de la actividad conjunta para la satisfacción de las necesidades.

El lugar de la comunidad en la vida del hombre está muy ligado al desarrollo de las fuerzas productivas y las relaciones de producción.

2.4. Casos de estudio (análogos)

2.4.1. Caso 1

AgroAmerica: el objetivo del programa de responsabilidad social se enfoca a mejorar la calidad de vida de las personas en las comunidades cercanas a sus operaciones, utilizando la estrategia de empoderarse a través de medio ambiente, prevención de desastres, infraestructura, salud y educación ejecutan programas con instituciones gubernamentales y ONG. Ejecutan programas como una banana al día, jornadas de fumigación, desparasitación e infraestructura y filtros de agua.



Figura 7. Jornada de fumigación
Fuente: elaboración propia



Figura 8. Infraestructura
Fuente: elaboración propia



Figura 9. Filtros de agua
Fuente: elaboración propia

2.4.2. Caso 2

Banasa: con el objetivo de contribuir a reducir la desnutrición en el área y mejorar la seguridad alimentaria dona bananos a escuelas públicas durante el año escolar. Asimismo, crea alianzas con instituciones de gobierno y sociedad civil para capacitar a madres y maestros sobre salud preventiva y nutrición. Este programa fue galardonado por el Premio Internacional de Unilever a las empresas que luchan contra la pobreza.



Figura 10. Nutrición
Fuente: elaboración propia



Figura 11. Desparasitación
Fuente: elaboración propia

3. Capítulo 3

3.1. Contexto social

La gran cantidad de personas en busca de empleo, para elevar sus condiciones de vida se dan a la ciudad capital por la cercanía y hacia las industrias textiles y en cuanto al flujo migratorio al extranjero es por parte de los hombres, llevándolos a la desintegración familiar afectando a la estructura social de la comunidad.

En lo referente al Índice de Desarrollo Humano IDH, de la población constituidas por las variables: salud, educación, economía, indican que San Miguel Petapa Tiene un IDH de 0.828 % para el año 2008 siendo el más alto a nivel departamental ya que cuenta con la menor área en cuanto a extensión territorial.

Según el Atlas (2002, 2) el de Gasto Social para él, el porcentaje destinado al gasto conjunto de las funciones sociales (Gasto Social FMI) es de 50.8 % del gasto total del municipio.

3.1.1. Flujos migratorios

Según Consejo Municipal de San Miguel Petapa (2010) «nos informa que la mayoría de los habitantes del lugar se dirige a la Capital, Villa Canales y Villa Nueva, por la cercanía prestando sus servicios laborales, los flujos internos se movilizan a la cabecera municipal y Villa Hermosa».

3.1.2. Organización ciudadana

Según Consejo Municipal de San Miguel Petapa (2010, 1) en su decreto gubernativo 52-87 art. 1 «define la naturaleza de estos para organiza

la administración pública mediante la formulación de las políticas de desarrollo urbano y rural, así como la de ordenamiento territorial, y promover la participación de la población en el desarrollo integral del país».

La organización de las comunidades en el municipio es baja, ya que no tienen organizaciones sociales en todas las comunidades. La Dirección Municipal de Planificación debe realizar una mejor estructuración con los grupos sociales que son los actores principales de cada comunidad y lograr una integración y resolver los problemas internos de cada comunidad.

La participación ciudadana del municipio según SEGEPLAN (2009) «se encuentran organizados y en funcionamiento seis comités comunitarios de desarrollo COCODE ubicados en: Parajes las Palmas, Portal Santa Inés, Comunidad la Paz, Colonia Cendist, área rural, Brisas de Gerona».

3.2. Contexto económico

Lo que actualmente refleja el desarrollo en San Miguel Petapa lo ocupa espacios improvisados y dispersos por lo que se busca integrar todos los espacios económicos y centralizarlos para satisfacer las necesidades de la población.

De acuerdo a datos del INE (2003) «para el 2002, el 34.95% la población es económicamente [...] en este municipio es en la Industria [...] de fábricas que existen, aunque en el área sur se dedican a la agricultura, también las industrias textiles generan empleo a los habitantes».

3.2.1 Actividad económica

Según PDM (2010, 50) «mapeo de talleres participativos, en el Caserío el Cerro predomina la Agricultura que aporta un 60% de producción de maíz y frijol como agricultura de subsistencia y para comercialización a pequeña escala».

Así como se ve PDM (2010, 50) «el 63.08 % son hombres y el 36.92 % mujeres y cultivo de banano en playa de oro con un aporte de 100 % como producto local con la

participación de una asociación comercial agrícola independiente».

Podemos decir que la producción agrícola es la principal fuente de empleo y desarrollo en San Miguel, Petapa. Cabe mencionar que el programa elaborado por la oficina municipal de planificación se determina las siguientes necesidades.

Según el artículo 118 con sus principios en la Constitución Política de Guatemala (2002, 29) «que es obligación del estado orientar la economía nacional para lograr la utilización de los recursos naturales y el potencial humano». Se puede decir que este tiene la obligación de garantizarnos la orientación y disposición de crear los medios para que los guatemaltecos puedan lograr empleo para que la economía de un país crezca por medio de fomentar el trabajo.

Vemos otros artículos importantes como lo son el 101 Derecho al Trabajo de la Constitución Política de Guatemala (2002, 23) «trabajo es un derecho de la persona y una obligación social. El régimen laboral del país debe organizarse conforme a principios de justicia social».

Según el artículo 18 de la tercera sección La Ley de Protección a Grupos Étnicos y Formas de Organización Social en el Artículo 66 de la Constitución Política de Guatemala (2002). «Guatemala está formada por diversos grupos étnicos entre los que figuran los grupos indígenas de ascendencia maya». Aprendemos que reconocer a los diversos grupos étnicos que existen en Guatemala debe de estar garantizada su protección.

Además, al ver el artículo 18 de la tercera sección La ley de Protección a Grupos Étnicos y Formas de Organización Social en el Artículo 66 de la Constitución Política de Guatemala (2002, 56) «el Estado reconoce, respeta y promueve sus formas de vida, costumbres, tradiciones, formas de organización social, el uso del traje indígena en hombres y mujeres, idiomas y dialectos».

3.2.2. Dimensión comercial

Según el Plan de Desarrollo de San Miguel Petapa (2010-2025, 50) «la comercialización de la variedad de productos agrícolas y artesanías como productos de cuero se da en el mercado local y también se traslada a otros mercados como la capital, Villa Nueva, Villa canales, Amatitlán y el resto del país, los productos con mayor frecuencia de producción son: maíz, frijol, caña de azúcar, tabaco, repollo, tomate, patatas, cebolla, güisquil, melón, sandía, banano, productos de cuero, cintos, sombreros, botas».

3.3. Contexto ambiental

Cuando se habla de contexto ambiental se deben tomar en cuenta todos los elementos climáticos que influyen en la toma de decisiones que determinaron el elegir los criterios arquitectónicos óptimos para el mayor aprovechamiento de los mismos y aplicarlos en el elemento arquitectónico. Determinan, también, el dimensionamiento de las ventanas, para que el ambiente obtenga el máximo confort para sus usuarios.

3.3.1. Vocación del recurso del suelo

Los suelos de San Miguel Petapa se caracterizan por tener pendientes mínimas, el municipio cuenta con 49.67 manzanas ocupadas por cultivos anuales o temporales, 6.00 manzanas de cultivos permanentes y semipermanentes y 1.36 manzanas de pastos, no cuenta con superficie de bosques y 11.20 manzanas de otras tierras no clasificadas.

Según el sistema de información geográfico SEGEPLAN (2010, 41) «indica que el municipio cuenta con un área en hectáreas un 70 % destinado a la población y 1.96 % a educación y servicio el 16 % destinado para la agricultura, 8.24 % destinado a cafetales, 0.58 % a caña de azúcar, y 3.22 % a bosques de conífera, localizados al sur siendo una gran fortaleza para el área agrícola».

El área destinada para la agricultura se encuentra al sur del municipio los cañales, cafetales y hortalizas son los principales cultivos, el área del centro y norte está

oblada con urbanizaciones. Las industrias juegan un papel determinante el sector, pues ocupa una cantidad de 2000 personas donde el 43.80 % son mujeres. Esto garantiza estabilidad laboral para ambos sexos. También existen actividades comerciales indirectas como tiendas, comedores casetas, ventas ambulantes que generan ingresos a los habitantes del municipio de San Miguel Petapa.

3.3.2. Suelos

Otra apreciación que nos presenta MAGA (2003) «una de las características en San Miguel que presentan los suelo son de pendientes mínimas que van del 5 % al 12 % corresponde a un 43.04 % y pendientes del 45% corresponde a un 9.25 %».

3.3.3. Uso del suelo

Según nos plantea el INE (2003) que San Miguel Petapa cuenta «con 49.67 manzanas ocupadas por cultivos anuales o temporales, 6.00 manzanas ocupadas por cultivos permanentes o semipermanentes, 1.36 manzanas de pasto, y 11.20 manzanas de tierra no clasificada».

3.3.4. Morfología

Según datos del Sistema Nacional de Información Territorial, SINIT, unidad que pertenece a SEGEPLAN (2009) «el municipio se divide en 9.94 km cuadrados de valle y 13.86 km cuadrados de montaña lo que equivale a un 41.76 % y 58.24 %».

3.3.5. Recurso hídrico

Este municipio cuenta con 6 ríos: Ojo de Agua, Platanitos, Villa Lobos, Pínula, Tuluja, unas quebradas y parte de la cuenca del Lago de Amatitlán por lo que se puede decir que sus afluentes son constantes, ya que irrigan casi todo el año dado que en verano difieren sus caudales.



Figura 13. Mapa de Guatemala
Fuente:
http://ww2.oj.gob.gt/estadisticalaboral/index.php?option=com_content&view=article&id=190&Itemid=514

3.3.6. Flora y fauna

En cuanto a la Flora y Fauna presenta escasez, pero su clima sigue siendo templado. Existen especies como la *spatodea campanulata*, (llama del bosque), *pinus* (pino), *cupressus* (Ciprés), *quercus* (encino), *psidium guajaba* (guayaba), ceiba pentandra (ceiba), *tabebuia* (matilisguate), entre otras.

En la fauna podemos encontrar algunas especies de fauna tales como: la rata común, ardillas, conejos, mapaches, tacuazines, cotuzas y la mayoría de la fauna doméstica.

3.4. Análisis macro

Guatemala como República se divide en ocho regiones, veintidós departamentos y 334 municipios. El departamento de Guatemala se encuentra dividido en 8 regiones en donde la ciudad capital se encuentra ubicada en la región I o área Metropolitana.

Alcanza una población estimada de 5.103,685 habitantes para el año 2015 siendo el núcleo más grande de América Central.

3.4.1. Municipios de la región I (metropolitana)

La región I comprende únicamente el departamento de Guatemala. Siendo la ciudad más poblada de la república.

La región uno está comprendido por 17 municipios los cuales son los siguientes:



Figura 12. Departamento de Guatemala
Fuente:
<https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/mapa-municipios-del-departamento-de-guatemala/>

San Miguel Petapa se localiza al sur del departamento de Guatemala con las coordenadas latitud 14° 30' 06" y en la longitud 90°36'37" a veinte kilómetros de la capital de Guatemala. Limita al norte con el municipio de Villa Nueva (Guatemala), al sur con el lago de Amatitlán (Guatemala), al este con el municipio de Villa Canales (Guatemala) y al oeste con el municipio de Villa Nueva (Guatemala).

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

Tabla 2. Municipios de Guatemala
Fuente: elaboración propia

Está conformado por once zonas, pero su nomenclatura municipal se distribuye en colonias residenciales, aldeas y caseríos, siendo estos Fuentes del Valle, Fuentes del Valle IV y V, condado El Carmen, El Rosario, Taltique, Paraje Zamora, San José, Luisa Alejandra, Las Margaritas, Valles María, Valles de María 2, Villas de San Miguel 1 y 2, La Castellana, El Cortijo, Los Arcos, Prados del Sur, San Miguel (por el lado nororiente). Por el lado norte: Villas de San Lázaro, Centenario, Israel, Cañadas de Petapa, Exclusivas de Petapa, y la cabecera San Miguel, al lado oriente: Luz del Sol, Granjas Gerona, Brisas de Gerona, Prados de San Miguel, Jardines de la Mansión, Paseo de las Fuentes 1 y 2, Colinas del Paraíso, Altos de Fuentes, Fuentes del Valle 1, Petapa 1, Petapa 2, Torres de Petapa, Prados de Villa Hermosa El Álamos 1, Álamos 2, Villa Flores, Terrazas de Villa Flores, Los Naranjos, Villa Victorias, Cañadas del Río, Riberas del Río, al lado Sureste: Las Joyas, Alborada 2, Alborada 4, Villarreal, El Renuevo, Los Eucaliptos, Prados del Sur.



Tabla 3. Municipio de San Miguel Petapa
Fuente: elaboración propia

Los Arcos, La Castellana, Villas de San Miguel 1 y 2, Petapa abajo, La Castellana, Los Eucaliptos, El Cerro, Santa Inés, Paraje Concepción, y el Encinal.

Según el Diccionario Geo Etimológico de Guatemala (1989) «limita al norte con el municipio de Villa Nueva (Guatemala), al sur con el lago de Amatitlán (Guatemala), al este con el municipio de Villa Canales (Guatemala) y al oeste con el municipio de Villa Nueva (Guatemala)».



Figura 13. Extracto San Miguel Petapa
Fuente: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2022/07/Petapa_PDM_117.pdf

Se presenta el municipio de Guatemala y extracción de San Miguel Petapa. En blanco y negro y a color el municipio de San Miguel Petapa. La imagen muestra el municipio en su totalidad.

Se afirma también en el Diccionario Geo Etimológico de Guatemala (1989) «cuenta con una extensión territorial de 24.64 kilómetros cuadrados, y se encuentra a una altura de 1285 metros sobre el nivel del mar, su clima es templado y se ubica a 20 kilómetros de distancia de la ciudad de Guatemala».

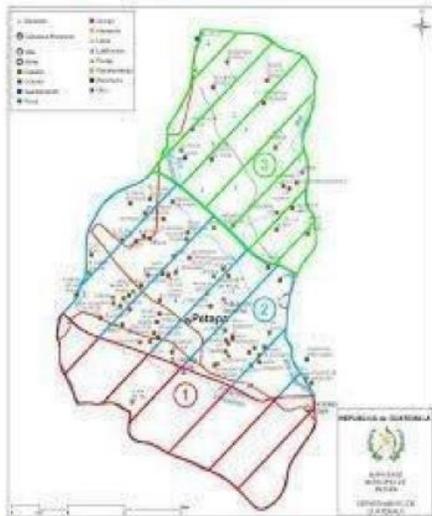


Figura 14. Gráfica ilustrativa por microrregiones San Miguel Petapa
Fuente: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2022/07/Petapa_PDM_117.pdf

Según (PDM 2010) «tenemos la tabla de crecimiento población en el municipio tenemos que la población actual es de 150 000 habitantes para el año 2027 tendremos una población de $150\,000 \times 4.5\% = 6750$ habitantes por año en siete años tenemos 47 250 habitantes. Para un total de: 197 250 habitantes, (PDM 2010) «relación: 4.5 % tasa de crecimiento poblacional».

Compuesto por habitantes de descendencia Pokoman situación reflejada en su nombre, que significa lugar de esteras o petates según Edmundo Gracias «Aunque Tomás Gage lo señala como una palabra compuesta de *pet*, que significa estera y *thap*, que quiere decir agua, surgiendo el nombre de estera de agua o cama de agua», por otro lado, Francisco Rubio lo señala como una palabra de origen Náhuatl, que significa «lugar de esteras y petates» coincidiendo con el primero.

Años hombres	%	años
De 65 a 80	1 %	De 65 a 80
De 50 a 65	2 %	De 50 a 65
De 35 a 50	3 %	De 35 a 50
De 20 a 35	4.5 %	De 20 a 35
De 10 a 20	5 %	De 10 a 20
De 01 a 10	5 %	De 01 a 10

Tabla 4. Distribución poblacional por edades
Fuente: elaboración propia

División por Microrregiones: En el municipio de San Miguel, Petapa, se reconocen oficialmente un total de 69 lugares poblados, en la siguiente grafica se ilustra:

- El 76.81 para colonias y residenciales
- El 5.80 para Condominios y Parajes
- El 5.80 para Asentamientos y caseríos
- El 2.90 para Fincas y Aldeas.

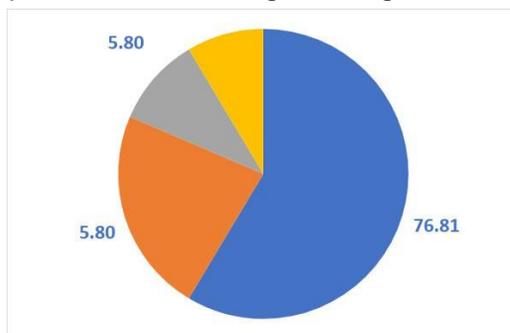


Figura 15. División por microrregiones
Fuente: elaboración propia

3.5. Análisis micro del municipio

El municipio de San Miguel se visualiza en tres microrregiones, tomando como criterio la densidad poblacional.

3.5.1. La microrregión I

Denominada rural, se ubica al sur del municipio, en esta área se encuentra la menor densidad de población, teniendo únicamente a playa de oro como el lugar poblado.

3.5.2. Microrregión II

Denominada central urbana, caracterizada por el alto número de urbanizaciones en el área y delimitada por el río Villa Lobos.



3.5.3. Microrregión III

Denominada norte urbano donde se ubica la mayor cantidad de condominios y residenciales, contando con varios centros comerciales y delimitado por la parte norte por el río Villa Lobos.

Figura 16. Caserío El Cerro

Fuente: <https://www.google.com/maps/place/Caser%C3%ADo+El+Cerro>

Léase en la tabla adjunta:

Escuelas	Granja
Cabecera municipal	Hacienda
Villa	Labor
Aldea	Lotificación
Caserío	Paraje
Colonia	Parcelamiento
Asentamiento	Ranchería
Finca	Otros

Tabla 5. Microrregiones de San Miguel Petapa
Fuente: PDM San Miguel Petapa

3.6. Selección del terreno

El terreno propiedad de la municipalidad de San Miguel cuenta con 10 000 metros cuadrados los cuales son delimitados por el cuadrado representado en verde. Linda al norte con campo de fútbol y una escuela de preprimaria.

Al sur con área de bosques, al este con área de bosques, y al oriente con área de cultivos y bosques.

Terreno para desarrollar este elemento arquitectónico comunitario con viabilidad. Accesos de las rutas existentes para llegar al centro de desarrollo comunitario. Tomando como referencia parque y municipalidad. SMP. Se encuentra a una distancia de 8 kilómetros de la municipalidad.



Figura 17. Rutas de acceso
Fuente: Municipalidad de San Miguel Petapa

Remarcada en amarillo las rutas existentes de la comunidad y en anaranjado la autopista VAS. De carácter privado. Del punto de referencia es decir la municipalidad de San Miguel, al sitio tenemos una distancia aproximada de ocho kilómetros.

3.6.1. Análisis del sitio a nivel macro

El terreno presenta una forma cuadrada con poca vegetación y arboleda como se observa en la foto de satélite número 3, podemos decir que la topografía oscila entre 0 % al 20 % ya en la parte inferior consta de tres curvas de nivel que se pronuncian cada diez metros con diferencia de 0.20 m a 1.40 m.



Figura 18. Terreno
Fuente: Municipalidad de San Miguel Petapa

A lo que se tomó como plano para dar paso a la construcción de los diferentes bloques del anteproyecto, Los vientos predominantes soplan de noroeste a suroeste, como se observa en la gráfica.



Figura 19. Árboles y vegetación del terreno (1)
Fuente: elaboración propia



Figura 20. Árboles y vegetación del terreno (2)
Fuente: elaboración propia

Las dimensiones del terreno son 100.00 x 100.00. Distribuidos de la siguiente manera: del punto 1 al punto 2, cien metros, con azimut de 107 grados, 19 minutos y 39 segundos. Del punto 2 al punto 3, cien metros con azimut de 197 grados 19 minutos y 39 segundos, del punto 3 al punto 4, cien metros con azimut de 287 grados 19 minutos y 59 segundos, del punto 4 al punto 1, cien metros con azimut de 17 grados, 19 minutos y 39 segundos.

El terreno cuenta con una extensión 10 000.00 metros cuadrados siendo las mediadas de 100.00 x 100.00 metros, como se ilustra en la foto satelital, efectuando la visita al mismo pude determinar que tiene una topografía que viene de lo plano a pendiente no mayor de 20 % por lo que permite con facilidad la construcción y desarrollo del anteproyecto.

El acceso, durante la fecha de estudio presentaba un estado transitable, aunque de terracería la Municipalidad ya está iniciando los trabajos para asfaltar.



Figura 21. Plataformas del terreno
Fuente: elaboración propia

El terreno presenta dos dos plataformas cada una de 50 x 100 metros con una diferencia de nivel de 1.00 metro. Los árboles que predominan son de pino y otras especies los cuales permitirán realizar una arquitectura funcionalista racionalista los cuales embellecen la arquitectura.

Con el anteproyecto de la central de desarrollo comunitario destinado para caserío El Cerro, del municipio de San Miguel Petapa del departamento de Guatemala, los habitantes podrán participar en su propio desarrollo a nivel comunitario destinado a los tres pilares del desarrollo las cuales son salud, educación y economía.

3.6.2. Análisis del sitio

El viento predominante sopla en dirección noroeste a suroeste, el sol nace en el oriente y se pone en el occidente teniendo una variación de diecisiete grados en los solsticios de verano.

Cambio de estación, el terreno o predio consta con tres pequeñas curvas de nivel las cuales se trabajarán para tener una superficie totalmente plana y así poder desarrollar el anteproyecto arquitectónico.

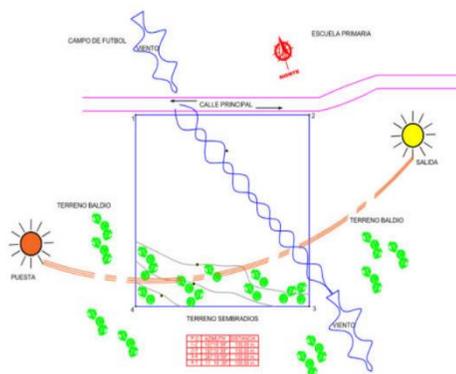


Figura 22. Posición del sol en solsticios de verano
Fuente: elaboración propia

En relación al anteproyecto de la Central de Desarrollo Comunitario Municipal vemos el fortalecimiento planificado que busca implementar este municipio con este modelo arquitectónico para el desarrollo del sector de San Miguel, Petapa.

Por lo cual, se puede apreciar a nivel departamental que no existe en lugares como Villa Canales y Villa Nueva un centro de desarrollo, por lo cual modelo que se propone servirá como referencia para desarrollar este tipo de proyectos. Ya que la municipalidad tiene grandes planes de desarrollo urbano para este sector, contemplando la construcción de modernas autopistas contribuyendo a una vialidad fluida y un crecimiento demográfico acelerado en esta ubicación.

4. Capítulo 4

4.1. Proyecto de vida y predimensionamiento

4.1.1. Descripción

Basándose en el resultado del proceso de la investigación, se establecen los espacios multifuncionales, para el óptimo funcionamiento de las actividades administrativas, de servicios: salud, educación, economía, y control brindan seguridad y bienestar a los agentes y usuarios. Esto incluye las circulaciones que interrelacionan los diferentes ambientes.

4.1.2. Índice ocupación de conjunto

En la gráfica se puede observar que una de las multifunciones que se obtiene dentro de la flexibilidad es la ocupación del área y el uso que se le puede brindar este anteproyecto.

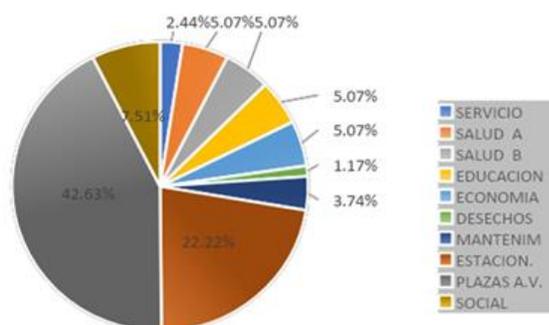


Figura 23. Gráfica de flexibilidad y uso de área
Fuente: elaboración propia

4.2. Uso

Flexibilidad de diseño implica que un área o ambiente puede tener diferente función dentro de un mismo espacio. Ejemplo: un módulo de 6 m x 6 m puede desempeñar la función de consultorio, de aula o de taller.

4.2.1. Funcional

Se maneja desde descender y abordar de los vehículos particulares, llegando a pie o en taxi, directamente a una plaza pasiva donde el confort garantiza la asistencia y permanencia al complejo arquitectónico.

4.2.2. Ambiental

La abundante iluminación natural, como la ventilación son los principales agentes en el funcionamiento de las áreas de trabajo. La extracción de desechos sólidos controlados garantiza una amistad con el medio ambiente, al igual que las aguas residuales con un microplanta de tratamiento que desfogon las aguas para su reutilización a los cultivos cercanos.

Se busca cuidar y proteger la vegetación existente, además de la siembra de plantas ornamentales para darle carácter al patrimonio cultural.

4.2.3. Circulaciones

Las circulaciones vehiculares tendrán suficiente área de maniobras como área de estacionamiento, tanto público como administrativo, considerando una zona de taxis, motos, abordaje, emergencia, abastos y extracción de desechos.

Las peatonales constan de una implementación de una plaza vertical pasiva con sentaderos que gozan de sombra a través de árboles y caminamientos definidos en su contorno por plantas ornamentales en ambos lados.

4.2.4. Fundamentos del Diseño

Para resolver un problema arquitectónico lo importante es tener clara las ideas y el saber ordenarlas, contando con la información necesaria que satisfaga las necesidades del cliente, por lo que lograr un diseño deberá de sustentarse por medio de elementos o esquemas que puedan comunicar o transmitir las ideas. Este proceso se logra por medio de la identificación de elementos como los siguientes

4.2.5. Criterios de diseño

Principios son el punto a una línea, de una línea a una idea, de una idea a un conjunto. Desde su exterior a su interior el proyecto presenta armonía estructural ambiental y funcional. Se crean ejes simétricos y asimétricos donde se concibe un conjunto ordenado y equilibrado para generar una mejor integración de espacios.

Con una modulación estructural se genera una sensación repetitiva creando espacios armoniosos y multifuncionales. Desde una plaza de parqueo a una acogedora plaza pasiva donde el confort invita a una permanencia.

4.2.6. Programa de necesidades o programa arquitectónico

Basándose en las entrevistas y consultorías con médico director del actual centro de salud de San Miguel, se presenta un listado de necesidades para el área de salud.

Área de salud

Dentro del análisis de estudio de la medicina se divide en dos áreas medicina preventiva y medicina asistencial, para el área de medicina asistencial se tienen los requerimientos de espacios:

Consulta Externa:

- 1.- Medicina Interna..... 2 consultorio
- 2.- Psiquiatría..... 3 consultorio
- 3.-Atención primaria..... 2 consultorio
- 4.-Otorrinología..... 2 consultorio
- 5.-Ginecología.....4 consultorios
- 6.-Vacunacion..... 2 consultorio
- 7.-Pediatria..... 4 consultorio
- 8.- Geriatria..... 2 consultorio
- 9.-Urología..... 2 consultorio
- 10.-Farmacia..... 1 unidad
- 11.- Laboratorio clínico..... 1 unidad
- 12.- Área técnica..... 2 unidad
- 13.- Área Social..... 1 unidad
- 14.- Área de atención pública. 1 por cada módulo de salud
- 15.- servicio sanitario mujeres.....2 por cada módulo
- 16.- Servicio sanitario hombre.....2 por cada módulo
- 17.-Servicio sanitario discapacitados. 2 por cada módulo
- 18.- Servicio sanitario mujeres con niños. 2 por cada módulo
- 19.-Núcleo de gradas..... 1 por cada módulo
- 20.- Rampa..... 2 por cada módulo
- 21.-Atención pública.....1 por cada módulo de salud

O estación de enfermeras

22.-Archivo general.....1 por cada módulo de salud

23.- Áreas de espera.....1 por cada módulo

Área en educación

De acuerdo con lo que la municipalidad requiere para ejercer la educación en Caserío El Cerro, se deduce las siguientes necesidades:

Educación nivel 1

- 1.- Secretaría..... 1 unidad
- 2.- Archivo..... 1 unidad
- 3.- Dirección..... 1 unidad
- 4.- Área de espera..... 1 unidad
- 5.- Servicio sanitario hombres..... 2 unidades
- 6.- servicio sanitario mujeres..... 2 unidades
- 7.- Servicio sanitario personas con discapacidad..... 2 unidad
- 8.- servicio sanitario mujeres con niños..... 2 unidades
- 9.-Núcleo de gradas..... 1 unidad
- 10.- Rampa..... 2 unidades
- 11.-Computación..... 5 unidades
- 12.- Diplomado de reparación..... 1 unidad
- 13.- Mantenimiento.....1 unidad
- 14.- Aula telesecundaria..... 3 aulas
- 15.-Diplomado..... 2 unidad
- 16.- Diplomado en mantenimiento..... 1 unidad
- 17.- Diplomado de Software..... 1 unidad
- 18.- Diplomado en Hardware.....1 unidad

- 19.- Área de docentes..... 1 unidad
- 20.- Dirección..... 1 unidad

Área económica

De acuerdo con lo que la municipalidad requiere para ejercer la educación en Caserío El Cerro, se deduce las siguientes necesidades:

- 1. Contabilidad.....1 unidad
- 2. Área de espera1 unidad
- 3. Área de reparación de lavadoras.....1 unidad

3.

- 4. Área de refrigeración.....1 unidad
- 5. Área de radio y TV.....1 unidad
- 6. Área de electricidad.....1 unidad
- 7. Área de reparación de celulares.....1 unidad
- 8. Área de sastrería.....1 unidad
- 9. Área de artes de cuero.....1 unidad
- 10. Área en artes marciales.....1 unidad
- 11. Área de corte y confección.....1 unidad
- 12. Danza.....1 unidad
- 13. Repostería.....1 unidad
- 14. Música.....1 unidad
- 15. Bordados.....1 unidad
- 16. Belleza.....1 unidad
- 17. Teatro.....1 unidad
- 18. Pintura.....1 unidad
- 19. Servicio sanitario hombres..... 2 unidades
- 20. Servicio sanitario mujeres..... 2 unidades
- 21. Servicio sanitario personas con discapacidad..2 unidad

- 22. servicio sanitario mujeres con niños.....2 unidades
- 23. Núcleo de gradas..... 1 unidad
- 24. Rampa..... 2 unidades

Área de tiendas

Basándose en las necesidades del proyecto se deduce las siguientes ambientes:

- 1. Área de ventas4 unidades
- 2. Servicio sanitario.....4 unidades.
- 3. Área de mesas.....4 unidades

Área de guardianía

Basándose en las necesidades del proyecto, se deduce las siguientes ambientes:

- 1. Área de vigilancia.....1 unidad
- 2. Dormitorio.....1 unidad
- 3. Cocineta.....1 unidad
- 4. Servicio sanitario.....1 unidad

Área de guardianía

De acuerdo con las necesidades del proyecto, se deduce las siguientes ambientes:

- 1. Área de vigilancia.....2 unidades
- 2. Cocineta.....2 unidades
- 3. Servicio sanitario.....2 unidades

Programa arquitectónico

No.	MÓDULO	AMBIENTE	No.	MÓDULO	AMBIENTE		
1	Salud A	Atención al público	45	Economía	Artes marciales		
2		Archivo	46		Corte confección		
3		Atención primaria	47		Danza		
4		Geriatría	48		Área de instructores		
5		Área técnica	49		Repostería		
6		Vacunación	50		Música		
7		Área de espera	51		Bordados		
8		Ginecología	52		Belleza		
9		Pediatría	53		Teatro		
10	Salud B	Laboratorio	54		Pintura		
11		Farmacia	55	Ventas	Área de ventas		
12		Odontología	56		Servicio sanitario		
13		Medicina interna	57		Área de mesas		
14		Otorrinolaringología	urología	58	Garita	Área de vigilancia	
15				Área de enfermeras		59	Cocineta
16				Psiquiatría	Área social	60	Servicio sanitario
17						Área de espera	61
18		Atención al público	62	Dormitorio			
19			63	Cocineta			
20			64	Servicio sanitario			
21	Educativo	Secretaría	65	Servicio	S.s. mujeres		
22		Área de espera	66		S.s. mujeres con capacidades diferentes		
23		Dirección	67		S.s. hombres		
24		Telesecundaria	68		S.s. hombres con capacidades diferentes		
25		Computación	69		Áreas exteriores	Área de juegos infantiles	
26		Diplomados	70	Área de ejercicios			
27		Área de docentes	71	Área de usos múltiples			
28		Computación curso 1	72	Corredor de servicio			
29		Computación curso 2	73	Área de descarga de abastos			
30		Computación curso 3	74	Área de carga de extracción			
31		Computación curso 4	75	Área de desechos			
32		Computación software	76	Área de recolección de basura			
33		Computación hardware	77	Área de aguas residuales			
34		Computación mantenimiento					
35		Computación reparación					
36	Economía	Área de espera	78	Parqueo	Parqueo administrativo		
37		Contabilidad	79		Parqueo público		
38		Reparación de lavadoras	80		Parqueo de motos		
39		refrigeración	81		Área de taxis		
40		Radio y tv	82		Área de emergencia y evacuación de pacientes		
41		Electricidad					
42		Reparación de celulares					
43		Sastrería					
44		Artes de cuero					

4.3. Descripción

Basándose en el resultado del proceso de la investigación, se establecen los espacios multifuncionales para el óptimo funcionamiento de las actividades administrativas y de servicios: salud, educación, economía y control brinden seguridad y bienestar a los agentes y usuarios. Esto incluye las circulaciones que interrelacionan los diferentes ambientes.

Zona social

Plaza externa

Área de ingreso

Área de administración o dirección técnica

Área de atención pública o secretaría

Áreas de apoyo

Zona de servicio

Área de basura

Área de desechos

Área de abastos

Área de extracción

Área de mantenimiento

Zona de estacionamientos

Área de estacionamiento de servicio

Área de estacionamiento público

Área de estacionamiento administrativo

Área de estacionamiento motocicletas

Zona de plazas y áreas verdes

Área de plaza pasiva

Área de plaza activa

Área de juego de niños

Área de salud

Dentro del análisis de estudio de la medicina se divide en dos áreas medicina preventiva y medicina asistencial, para el área de medicina asistencial se tienen los requerimientos de espacios:

Consulta externa

- 1.- Medicina interna.....1 consultorio
- 2.- Psiquiatría..... 1 consultorio
- 3.-Atención primaria..... 1 consultorio
- 4.-Otorrinología..... 1 consultorio
- 5.-Digestivo..... 1 consultorio
- 6.-Ginecología..... 3 consultorios
- 7.-Vacunacion..... 1 consultorio
- 8.-Pediatria..... 1 consultorio
- 9.- Geriatria..... 1 consultorio
- 10.-Urología..... 1 consultorio
- 11.-Farmacia..... 1 unidad
- 12.- Laboratorio clínico..... 1 unidad
- 13.- Área dirección técnica..... 1 unidad
- 14.- Área social..... 1 por cada área

15.- Área de atención pública... 1 por cada bloque del conjunto

16.- Servicio sanitario mujeres...1 unidad

17.- Servicio sanitario hombre.....1 unidad

18.-Servicio sanitario discapacitados..... 1 unidad

19.- Servicio sanitario mujeres con niños..... 1 unidad

20.-Núcleo de gradas..... 1 unidad

21.- Rampa..... 1 unidad

22.-Atención pública..... 1 unidad

o estación de enfermeras

23.-Archivo general..... 1 unidad

24.- Áreas de espera..... 12 áreas

Dentro del área de educación

De acuerdo con lo que la Municipalidad requiere para ejercer la educación en Caserío El Cerro, se deduce las siguientes necesidades:

Educación nivel 1

1.- Secretaría..... 1 unidad

2.- Archivo..... 1 unidad

3.- Dirección..... 1 unidad

4.- Área de espera..... 1 unidad

5.- Servicio sanitario hombres..... 1 unidad

6.- servicio sanitario mujeres..... 1 unidad

7.- Servicio sanitario personas con discapacidad..... 1 unidad

8.- servicio sanitario mujeres con niños..... 1 unidad

9.- Bodega de limpieza.....	1 unidad
10.-Núcleo de gradas.....	1 unidad
11.- Rampa.....	1 unidad
12.-Computación.....	1 unidad
13.- Programación.....	1 unidad
14.- Mantenimiento.....	1 unidad
15.- Secundaria en dos o tres años.....	3 aulas
16.-Diplomado en Artes Gráficas.....	1 unidad
17.- Diplomado en Mantenimiento.....	1 unidad
18.- Dirección.....	1 unidad

B) Usos

Por tales motivos, la Oficina Municipal de Planificación de la Municipalidad de San Miguel detectó que dentro de su crecimiento poblacional es urgente crear una Central de Desarrollo Comunitario, en caserío El Cerro, por tratarse de un punto especial, debido a la cantidad de personas que habitan y al crecimiento acelerado de esta población.

Ofrecer una respuesta de carácter arquitectónico que proporcione a los habitantes la atención educativa, en salud y economía, reduciendo gastos excesivos en la improvisación de espacios y alquiler de propiedades. El diseño implica que un área o ambiente puede tener diferente función dentro de un mismo espacio. Ejemplo: un módulo de 6 m x 6 m puede desempeñar la función de consultorio, de aula o de taller.

C) Diagramas



Figura 24. Diagrama de las distintas zonas
 Fuente: elaboración propia

Área de salud módulo A

Este simboliza la relación por vestíbulo y las áreas ocupadas destinadas a la atención pública. Área de salud módulo A. Que va de un vestíbulo, como la zona principal de circulación en la cual los usuarios y agentes podrán moverse en las diferentes áreas según lo requieran.

Área de salud módulo A

Este simboliza las relaciones internas de las áreas destinadas al área de Salud, donde ya se incluyen los espacios multifuncionales a nivel consultorio. Área de Salud módulo A. Cada núcleo cuenta con su propio vestíbulo, acompañado respectivas áreas de espera, totalmente identificadas rotuladas y señalizadas.

Vestíbulo principal

Área de salud módulo A

Ingreso principal al módulo de Salud A, el área de salud consta de los ambientes o áreas descritas en su interior. Iniciando con una estación de atención pública, o estación de enfermeras.

Los agentes y usuarios ingresan al vestíbulo donde podrán elegir su propia circulación interna según sea su necesidad, todas las áreas estarán rotuladas e identificadas. El vestíbulo principal de ingreso cuenta con área de información y

atención pública donde los usuarios podrán preguntar y ser referidos a las diferentes áreas.

Área de salud: módulo B

Las relaciones nos indican los recorridos internos que existirán dentro del conjunto, en este caso se visualizan las diferentes áreas de uno de los núcleos de medicina asistencial. Los agentes y usuarios circulan por el vestíbulo pasando por un corredor y llegando a otro vestíbulo que cuenta con área de espera.

Los agentes y usuarios después de su atención podrán permanecer dentro de las instalaciones y conducirse a las diferentes áreas que ofrece el conjunto disfrutando su permanencia dentro de las áreas acogedoras, confortables y multifuncionales.

Área de salud módulo B

Con una circulación de vestíbulo a vestíbulo las áreas se hacen confortables y muy espaciales donde se ubicará un laboratorio clínico y una farmacia para que los usuarios tengan la oportunidad de realizar sus exámenes y poder comprar sus medicamentos a un costo menor del que se maneja en el mercado.

A las salidas de emergencia se ubica un corredor denominado de servicio y a su costado se ubican áreas de estar conformadas por bancas adornadas con vegetación y unas pequeñas fuentes donde la permanencia se hace totalmente confortable.

Vestíbulo principal

Un punto donde los usuarios y los agentes podrán circular a las diferentes áreas donde se ofrece servicio sanitario para personas con discapacidad, para mujeres con niños, y los servicios generales para hombres como para mujeres, contando con un núcleo de gradas que albergarán su respectiva área de productos de limpieza.

Área de educación

Área de Educación nivel 1, desde el ingreso principal a nivel del vestíbulo se ubica el área de archivo y secretaría, donde se brinda la información donde los

usuarios podrán hacer sus respectivos trámites para poder inscribirse y asistir a sus clases. El diagrama muestra las diferentes áreas que contiene en su interior.

Área de educación

Diagrama de relaciones área de educación nivel 1: viene del vestíbulo principal a un corredor amplio donde se ubicarán tres aulas y una dirección, desde el interior podrán salir al exterior de la plaza pasiva, por la cual se movilizarán para hacer uso de las diferentes áreas externas como la deportiva.

Área de educación nivel 1

También podrán movilizarse a la salida de emergencia que cuenta con áreas de estar, bancas y fuentes de agua. Nivel 2 área de educación, del vestíbulo al corredor describe en su interior las diferentes áreas que la componen.

Área de Educación nivel 2

Del vestíbulo al corredor muestra en su interior las diferentes áreas que ocupan los agentes y usuarios del área.

Área de economía

Área de economía nivel 1: describe en su interior los espacios multifuncionales que ocupará para la impartición de talleres.

Área de economía nivel 1: espacios que ocupan las áreas de talleres.

Área de economía

Nivel 1 área de economía

Vestíbulo principal

Donde se ubicará el archivo y secretaría, donde se podrá brindar información para formar parte del área de aprendizaje de talleres y las diferentes áreas que serán utilizadas por los agentes y usuarios. Se ubican corredores que dan margen a una movilización amplia y cómoda para poder utilizar el núcleo de gradas o rampa, si así

lo prefieren. Donde podrán pasearse por las instalaciones que ofrece el conjunto como el área de ejercicios o cancha polideportiva.

D) Mapa conceptual

Para desarrollar este tipo de proyecto se toma en cuenta el desarrollo, la integración y la unidad, como eje principal para poder llegar a tener una comunidad desarrollada y así repercuta en una ciudad desarrollada.

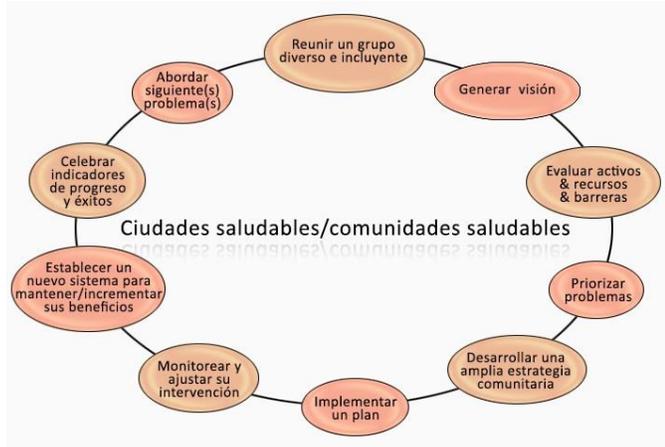


Figura 25. Diagrama de relación
Fuente: elaboración propia

El esquema muestra lo saludable que puede llegar a ser una ciudad con una comunidad desarrollada. Relacionar dos o más cosas entre sí para formar un conjunto o una idea homogénea y coherente.

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS											
n.º	MÓD	AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDADES	USUARIOS	ÁREA (m ²)	MOBILIARIO	ALTURA	ORIENTACIÓN	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
1	Salud A	Atención al público	Atender al público en general que necesite los servicios médicos	Anotar, Apuntar, Atender, Conversar.	1 recepcionista 3 pacientes	6.54 m ²	1 escritorio, 1 silla, 1 computadora, 1 teléfono intercomunicador.	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
2		Archivo	Resguardar archivos y documentación importante.	Guardar, Archivar, Clasificar.	1 archivador	8.64 m ²	3 estanterías y 5 archivos de 4 gavetas	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
3		Atención primaria	Proveer a los pacientes de las atenciones primarias en el proceso de diagnóstico médico.	Diagnosticar, Observar, Pesar, Medir, Analizar, Anotar, Registrar, Sentarse.	1 médico, 1 paciente, 1 acompañante	30.90 m ²	1 camilla, 1 banco, 1 escritorio, 1 computadora, 3 sillas de oficina, 2 archivos de cuatro gavetas, 1 pesa, 1 medidor de altura, 1 bascula de bandeja, 2 lavamanos, 1 retrete, 1 armario, 1 carretilla de instrumentos, 1 gabinete base, 2 dispensador de papel, 2 dispensadores de jabón líquido.	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
4		Geriatría	Proveer al paciente adulto mayor de las atenciones de servicio médico	Diagnosticar, Observar, Pesar, Medir, Analizar, Anotar, Registrar, Sentarse.	1 médico, 1 paciente, 1 acompañante	30.90 m ²	1 camilla, 1 banco, 1 escritorio, 1 computadora, 3 sillas de oficina, 2 archivos de cuatro gavetas, 1 pesa, 1 medidor de altura, 1 bascula de bandeja, 2 lavamanos, 1 retrete, 1 armario, 1 carretilla de instrumentos, 1 gabinete base, 2 dispensador de papel, 2 dispensadores de jabón líquido.	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
5		Área técnica	Dar seguimiento a los pacientes posteriores a pasar por el área de atención primaria.	Diagnosticar, Observar, Pesar, Medir, Analizar, Anotar, Registrar, Sentarse.	1 médico, 1 paciente, 1 acompañante	30.90 m ²	1 camilla, 1 banco, 1 escritorio, 1 computadora, 3 sillas de oficina, 2 archivos de cuatro gavetas, 1 pesa, 1 medidor de altura, 1 bascula de bandeja, 2 lavamanos, 1 retrete, 1 armario, 1 carretilla de instrumentos, 1 gabinete base, 2 dispensador de papel, 2 dispensadores de jabón líquido.	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
6		Vacunación	Brindar los servicios de vacunación a los pacientes de todas las edades.	Pesar, Medir, Analizar, Anotar, vacunar, sentarse.	1 médico, 1 paciente, 1 acompañante	30.90 m ²	1 camilla, 1 banco, 1 escritorio, 1 computadora, 3 sillas de oficina, 2 archivos de cuatro gavetas, 1 pesa, 1 medidor de altura, 1 bascula de bandeja, 2 lavamanos, 1 retrete, 1 armario, 1 carretilla de instrumentos, 1 gabinete base, 2 dispensador de papel, 2 dispensadores de jabón líquido.	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

n.º	MÓD	AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDADES	USUARIOS	ÁREA (m ²)	MOBILIARIO	ALTURA	ORIENTACIÓN	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
7	Salud A	Área de espera	Espacio destinado donde los pacientes y acompañantes permanecerán a la espera de su turno de consulta médica.	Ver, escuchar, sentarse, esperar, leer.	7 pacientes, 7 acompañantes	8.64 m ²	15 sillas de espera	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
8		Ginecología	Proveer de los servicios de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades de los órganos reproductivos femeninos.	Diagnosticar, Observar, Pesar, Medir, Analizar, Anotar, Registrar, Sentarse.	1 médico, 1 paciente, 1 acompañante	30.90 m ²	1 camilla de ginecólogo, 1 banco, 1 escritorio, 1 computadora, 3 sillas de oficina, 2 archivos de cuatro gavetas, 1 pesa, 1 medidor de altura, 1 bascula de bandeja, 2 lavamanos, 1 retrete, 1 armario, 1 carretilla de instrumentos, 1 gabinete base, 2 dispensador de papel, 2 dispensadores de jabón líquido.	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
9		Pediatría	Brindar las atenciones, diagnósticos y tratamientos médicos a los niños desde nacimiento hasta la adolescencia.	Diagnosticar, Observar, Pesar, Medir, Analizar, Anotar, Registrar, Sentarse.	1 médico, 1 paciente, 1 acompañante	30.90 m ²	1 camilla, 1 banco, 1 escritorio, 1 computadora, 3 sillas de oficina, 2 archivos de cuatro gavetas, 1 pesa, 1 medidor de altura, 1 bascula de bandeja, 2 lavamanos, 1 retrete, 1 armario, 1 carretilla de instrumentos, 1 gabinete base, 2 dispensador de papel, 2 dispensadores de jabón líquido.	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
10	Salud B	Laboratorio	Proveer resultados provenientes de las muestras analizadas de los pacientes para contribuir con el diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades.	Recolectar, analizar, probar, controlar, documentar, esterilizar.	1 enfermera, 1 laboratorista, 2 pacientes, 1 secretaria	69.20 m ²	1 camilla, 1 banco, 2 escritorio, 2 computadora, 2 sillas de oficina, 2 archivos de cuatro gavetas, 1 pesa, 1 medidor de altura, 1 bascula de bandeja, 2 lavamanos, 1 retrete, 1 armario, 1 carretilla de instrumentos, 1 gabinete base, 2 dispensador de papel, 2 dispensadores de jabón líquido, 2 mesas de trabajo, 1 juego de quipo de laboratorio.	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
11		Farmacia	Espacio destinado al resguardo de un número significativo de fármacos para la distribución directa a los pacientes.	Almacenar, distribuir, comercializar, dispensar, Atender, Despachar, Archivar.	4 farmaceuticos	69.20 m ²	33 estanterías, 5 escritorios, cinco sillas de oficina, 2 computadoras, 1 armario, 1 retrete, 1 lavamanos, 1 dispensador de jabón, 1 dispensador de papel higiénico, 2 impresoras.	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

n.º	MÓD	AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDADES	USUARIOS	ÁREA (m ²)	MOBILIARIO	ALTURA	ORIENTACIÓN	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
12	Salud B	Odontología	Espacio de carácter medico destinado a tratar la salud bucal.	Revisar, diagnosticar, intervenir, analizar, Rellenar, Extraer, limpiar.	1 odontólogo, 1 paciente, 1 acompañante	30.90 m ²	1 silla odontológica, 1 banco, 1 escritorio, 1 computadora, 3 sillas de oficina, 2 archivos de cuatro gavetas, 1 pesa, 1 medidor de altura, 1 bascula de bandeja, 2 lavamanos, 1 retrete, 1 armario, 1 carretilla de instrumentos, 1 gabinete base, 2 dispensador de papel, 2 dispensadores de jabón líquido.	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
13		Medicina interna	Espacio destinado al tratamiento médico de las enfermedades que afectan a los órganos internos de los pacientes adultos.	Diagnosticar, Observar, Pesar, Medir, Analizar, Anotar, Registrar, Sentarse.	1 médico internista, 1 paciente, 1 acompañante	30.90 m ²	1 camilla, 1 banco, 1 escritorio, 1 computadora, 3 sillas de oficina, 2 archivos de cuatro gavetas, 1 pesa, 1 medidor de altura, 1 bascula de bandeja, 2 lavamanos, 1 retrete, 1 armario, 1 carretilla de instrumentos, 1 gabinete base, 2 dispensador de papel, 2 dispensadores de jabón líquido.	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
14		Otorrinolaringología	Espacio destinado al tratamiento médico de las enfermedades auditivas.	Revisar, diagnosticar, intervenir, analizar, limpiar.	1 otorrinaringólogo, 1 paciente, 1 acompañante	30.90 m ²	1 camilla, 1 banco, 1 escritorio, 1 computadora, 3 sillas de oficina, 2 archivos de cuatro gavetas, 1 pesa, 1 medidor de altura, 1 bascula de bandeja, 2 lavamanos, 1 retrete, 1 armario, 1 carretilla de instrumentos, 1 gabinete base, 2 dispensador de papel, 2 dispensadores de jabón líquido.	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
15		Urología	Espacio destinado a la ocupación del diagnóstico y tratamiento de las enfermedades morfológicas y renales de ambos sexos y del aparato genital masculino.	Revisar, diagnosticar, intervenir, analizar, limpiar.	1 médico urologo, 1 paciente, 1 acompañante	30.90 m ²	1 camilla, 1 banco, 1 escritorio, 1 computadora, 3 sillas de oficina, 2 archivos de cuatro gavetas, 1 pesa, 1 medidor de altura, 1 bascula de bandeja, 2 lavamanos, 1 retrete, 1 armario, 1 carretilla de instrumentos, 1 gabinete base, 2 dispensador de papel, 2 dispensadores de jabón líquido.	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
16		Área de enfermeras	Lugar desinado para el personal a cargo de la asistencia de los medicos y pacientes.	Sentarse, Anotrar, llamar, informar.	7 enfermeras	17.28 m ²	1 escritorio, 1 silla de oficina, 2 archivos de cuatro gavetas, 1 mesa rectangular para 6 personas, 6 sillas.	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

n.º	MÓD	AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDADES	USUARIOS	ÁREA (m ²)	MOBILIARIO	ALTURA	ORIENTACIÓN	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
17	Salud B	Psiquiatría	Proveer el análisis y diagnóstico y tratamiento de enfermedades mentales.	Sentarse, Anotar, Acostarse	1 médico psiquiatra, 1 paciente 1 acompañante	30.90 m ²	1 escritorio, 1 computadora, 3 sillas de oficina, una mesa 2 sillas, 1 impresora, 2 archivos de cuatro gavetas.	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
18		Área social	Suministrar el área adecuada para poder velar por la justicia social que permita la mejorar la calidad de vida de las personas que tengan la necesidad de adquirir los servicios médicos acorde a sus capacidades económicas.	Anotar, conversar, sentarse, informar, archivar, calcular	2 trabajador social 2 paciente 21 acompañante	30.90 m ²	2 escritorios, 2 impresoras, 2 computadoras, 6 sillas de oficina, 5 archivos de cuatro gavetas, 1 mesa para cuatro personas, 4 sillas, 2 lavamanos, 1 retrete, 1 armario, 2 dispensadores de papel, 2 dispensadores de jabón, 1 gabinete base	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
19		Área de espera	Espacio destinado donde los pacientes y acompañantes permanecerán a la espera de su turno de consulta médica.	Ver, escuchar, sentarse, esperar, leer.	7 pacientes, 7 acompañantes	8.64 m ²	15 sillas de espera	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
20		Atención al público	Atender al público en general que necesite los servicios médicos	Anotar, Apuntar, Atender, Conversar.	1 recepcionista 3 pacientes	6.54 m ²	1 escritorio, 1 silla, 1 computadora, 1 teléfono intercomunicador.	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
21	Educativo	Secretaría	Facilitar los procesos administrativos a los usuarios de los servicios educativos que se brindan en las instalaciones.	Anotar, Apuntar, Atender, Conversar, Sentarse, Escribir, Archivar	2 Secretarias.	18.60 m ²	2 escritorios, 2 computadoras, 2 impresoras, 5 estanterías, 10 archivos de cuatro gavetas,	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
22		Área de espera	Espacio destinado a usuarios y acompañantes que esperan de forma ordenada atención en el área de secretaria.	Ver, escuchar, sentarse, esperar, leer.	16 usuarios	18.60 m ²	16 sillas de espera	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

n.º	MÓD	AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDADES	USUARIOS	ÁREA (m²)	MOBILIARIO	ALTURA	ORIENTACIÓN	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
23	Educativo	Dirección	Dotar de espacios aptos para la permanecía del personal administrativo.	Ver, escuchar, sentarse, esperar, leer.	1 Director, 1 subdirector, 8 docentes, 2 alumnos, 2 acompañantes	36.90 m²	3 escritorios, 3 computadoras, 3 impresoras, 7 sillas tipo oficina, 1 mesa para seis personas, 6 sillas, 5 archivos de cuatro gavetas, 5 casilleros triples.	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
24		Telesecundaria	Suministrar espacio apto para las actividades de enseñanza aprendizaje teórico.	Ver, escuchar, opinar, discutir, dialogar, enseñar, aprender, sentarse, ponerse de pie, analizar	1 docente, 20 alumnos	36.90 m²	20 pupitres, 1 escritorio, 1 silla, 1 armario, 1 pizarrón.	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
25		Computación	Disponer de un espacio con instalaciones adecuadas para el aprendizaje por medio del equipo de computo.	Ver, escuchar, opinar, discutir, dialogar, enseñar, aprender, sentarse, ponerse de pie, analizar	1 docente, 12 alumnos	36.90 m²	12 escritorios, 12 computadoras, 1 armario, 1 pizarrón.	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
26		Diplomados	Suministrar espacio apto para las actividades de enseñanza aprendizaje teórico a nivel técnico.	Ver, escuchar, opinar, discutir, dialogar, enseñar, aprender, sentarse, ponerse de pie, analizar, desarmar, componer, restaura	1 docente, 20 alumnos	36.90 m²	20 pupitres, 1 escritorio, 1 silla, 1 armario, 1 pizarrón.	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
27		Área de docentes	Reunir a los docentes en su tiempo de descanso en donde puedan tener a su disposición de manera eficiente equipo y accesorios para uso de los mismos.	Descansa, escribir, calificar, archivar, almacenar, guardar, imprimir, anotar, reunirse, conversar, planear, refaccionar.	12 docentes	37.20 m²	4 escritorios, 12 sillas de oficina, 1 mesa de reuniones, 5 archivos, 5 casilleros triples, 4 computadoras, 2 impresoras, 1 pizarrón	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
28		Computación curso 1	Disponer de un espacio con instalaciones adecuadas para el aprendizaje por medio del equipo de computo del curso 1.	Ver, escuchar, opinar, discutir, dialogar, enseñar, aprender, sentarse, ponerse de pie, analizar	1 docente, 12 alumnos	36.90 m²	12 escritorios, 12 computadoras, 1 armario, 1 pizarrón.	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS											
n.º	MÓD	AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDADES	USUARIOS	ÁREA (m ²)	MOBILIARIO	ALTURA	ORIENTACIÓN	ILUMINACIÓN	VENTILACION
29		Computación curso 2	Disponer de un espacio con instalaciones adecuadas para el aprendizaje por medio del equipo de computo del curso 2.	Ver, escuchar, opinar, discutir, dialogar, enseñar, aprender, sentarse, ponerse de pie, analizar	1 docente, 12 alumnos	36.90 m ²	12 escritorios, 12 computadoras, 1 armario, 1 pizarrón.	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
30	Educativo	Computación curso 3	Disponer de un espacio con instalaciones adecuadas para el aprendizaje por medio del equipo de computo del curso 3.	Ver, escuchar, opinar, discutir, dialogar, enseñar, aprender, sentarse, ponerse de pie, analizar	1 docente, 12 alumnos	36.90 m ²	12 escritorios, 12 computadoras, 1 armario, 1 pizarrón.	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
31		Computación curso 4	Disponer de un espacio con instalaciones adecuadas para el aprendizaje por medio del equipo de computo del curso 4.	Ver, escuchar, opinar, discutir, dialogar, enseñar, aprender, sentarse, ponerse de pie, analizar	1 docente, 12 alumnos	36.90 m ²	12 escritorios, 12 computadoras, 1 armario, 1 pizarrón	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
32		Computación software	Disponer de un espacio con instalaciones adecuadas para el aprendizaje de software de computo.	Ver, escuchar, opinar, discutir, dialogar, enseñar, aprender, sentarse, ponerse de pie, analizar	1 docente, 12 alumnos	36.90 m ²	12 escritorios, 12 computadoras, 1 armario, 1 pizarrón	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
33		Computación hardware	Disponer de un espacio con instalaciones adecuadas para el aprendizaje de hardware de computo.	Ver, escuchar, opinar, discutir, dialogar, enseñar, aprender, sentarse, ponerse de pie, analizar	1 docente, 12 alumnos	36.90 m ²	12 escritorios, 12 computadoras, 1 armario, 1 pizarrón.	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
31		Computación mantenimiento	Disponer de un espacio con instalaciones adecuadas para el aprendizaje de mantenimiento del equipo de computo.	Ver, escuchar, opinar, discutir, dialogar, enseñar, aprender, sentarse, ponerse de pie, analizar	1 docente, 12 alumnos	36.90 m ²	12 escritorios, 12 computadoras, 1 armario, 1 pizarrón.	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS											
n.º	MÓD	AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDADES	USUARIOS	ÁREA (m ²)	MOBILIARIO	ALTURA	ORIENTACIÓN	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
35	Educativo	Computación reparación	Disponer de un espacio con instalaciones adecuadas para el aprendizaje de reparación del equipo de computo.	Ver, escuchar, opinar, discutir, dialogar, enseñar, aprender, sentarse, ponerse de pie, analizar	1 docente, 12 alumnos	36.90 m ²	12 escritorios, 1 armario, 1 pizarrón.	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
36	Economía	Área de espera	Espacio destinado a usuarios y acompañantes que esperan de forma ordenada atención en el área de secretaria.	Ver, escuchar, sentarse, esperar, leer.	16 usuarios	18.60 m ²	16 sillas de espera	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
37		Contabilidad	Espacio designado a las actividades de carácter económico de los talleres.	Cobrar, pagar, facturar, imprimir, escribir, Archivar, Guardar	2 contadores	18.60 m ²	2 escritorios, 2 computadoras, 2 impresoras, 5 estanterías, 10 archivos de cuatro gavetas,	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
38		Reparación de lavadoras	Espacio asignado para realizar las actividades de enseñanza aprendizaje de instalaciones reparaciones de lavadoras.	Enseñar, explicar, cortar, empalmar, atornillar, desarmar, conectar.	1 instructor, 6 estudiantes	36.90 m ²	7 mesas de trabajo, 7 sillas, 1 armario, 1 pizarrón	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
39		Refrigeración	Espacio asignado para realizar las actividades de enseñanza aprendizaje de instalaciones y reparación de sistemas de refrigeración.	Enseñar, explicar, cortar, empalmar, atornillar, desarmar, conectar.	1 instructor, 6 estudiantes	36.90 m ²	7 mesas de trabajo, 7 sillas, 1 armario, 1 pizarrón	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
40		Radio y tv	Espacio asignado para realizar las actividades de enseñanza aprendizaje de reparación de circuitos de radio y tv.	Enseñar, explicar, cortar, empalmar, atornillar, desarmar, conectar.	1 instructor, 6 estudiantes	36.90 m ²	7 mesas de trabajo, 7 sillas, 1 armario, 1 pizarrón	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

n.º	MÓD	AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDADES	USUARIOS	ÁREA (m ²)	MOBILIARIO	ALTURA	ORIENTACIÓN	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
41	Economía	Electricidad	Espacio asignado para realizar las actividades de enseñanza aprendizaje de instalaciones eléctricas.	Enseñar, explicar, cortar, empalmar, atornillar, desarmar, conectar.	1 instructor, 6 estudiantes	36.90 m ²	7 mesas de trabajo, 7 sillas, 1 armario, 1 pizarrón	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
42		Reparación de celulares	Espacio propuesto para cubrir la enseñanza de métodos de reparación y mantenimiento de teléfonos celulares.	Enseñar, explicar, cortar, empalmar, atornillar, desarmar, conectar.	1 instructor, 6 estudiantes	36.90 m ²	7 mesas de trabajo, 7 sillas, 1 armario, 1 pizarrón	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
43		Sastrería	Brindar un lugar equipado con las instalaciones que puedan aportar al aprendizaje de las técnicas de sastrería.	Enseñar, explicar, cortar, coser, trazar, planchar.	1 instructor, 5 estudiantes	36.90 m ²	5 máquinas de coser, 6 mesas de trabajo, 6 sillas, 1 pizarrón	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
44		Artes de cuero	Brindar las instalaciones necesarias y herramientas para la formación de profesionales en productos de cuero.	Enseñar, explicar, cortar, coser, pirograbar, empacar	1 instructor, 5 estudiantes	36.90 m ²	5 máquinas de coser, 6 mesas de trabajo, 6 sillas, 1 pizarrón	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
45		Artes marciales	Proveer a la los estudiantes un espacio digno donde poder aprender artes marciales que puedan funcionar como herramienta de defensa personal.	Ponerse de pie, sentarse, explicar, escuchar, practicar.	1 instructor, 8 estudiantes.	36.90 m ²	1 pizarrón, 1 escritorio, 1 silla, 1 espuma para suelo.	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
46		Corte confección	Capacitar a los estudiantes de corte y confección con las técnicas y uso de herramientas e instrumentos para la creación de prendas de vestir.	Enseñar, explicar, cortar, coser, trazar, planchar.	1 instructor, 5 estudiantes	36.90 m ²	5 máquinas de coser, 6 mesas de trabajo, 6 sillas, 1 pizarrón	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

n.º	MÓD	AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDADES	USUARIOS	ÁREA (m ²)	MOBILIARIO	ALTURA	ORIENTACIÓN	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
47	Economía	Danza	Espacio utilizado para la interacción de bailarines que se expresan con movimientos de baile.	Explicar, bailar, coreografiar, aprender enseñar.	1 instructora, 6 estudiantes	36.90 m ²	1 pizarrón, 1 escritorio, 1 silla, 3 barras en muro.	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
48		Área de instructores	Área de instructores que transmiten sus conocimientos técnicos y pedagógicos a los alumnos.	Descansa, escribir, calificar, archivar, almacenar, guardar, imprimir, anotar, reunirse, conversar, planear, refaccionar.	12 instructores	37.20 m ²	4 escritorios, 12 sillas de oficina, 1 mesa de reuniones, 5 archivos, 5 casilleros tripe, 4 computadoras, 2 impresoras, 1 pizarrón	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
49		Repostería	Espacio donde se prepara los postres como tortas, pasteles, y galletas mediante técnicas artísticas.	Explicar, enseñar, cocinar, hornear, preparar, mezclar, batir, cortar, picar, servir.	1 instructora, 6 estudiantes	36.90 m ²	10 gabinetes base, 1 mesa de trabajo, 7 sillas, 1 pizarrón, 2 estufas, 2 refrigeradores, 2 lavatrastos	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
50		Música	Ambientes sonoro adecuados donde se enseña música.	Enseñar, explicar, aprender, sonar, tocar, leer, sentarse.	1 instructor, n 5 estudiantes	36.90 m ²	5 escritorio, 1 silla, 5 bancos, 4 pedestales, 1 armario, 1 pizarrón	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
51		Bordados	Espacio donde se enseña a bordar a mano y a máquina.	Enseñar, explicar, cortar, coser, trazar, planchar.	1 instructor, 5 estudiantes	36.90 m ²	5 maquinas de coser, 6 mesas de trabajo, 6 sillas, 1 pizarrón	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
52		Belleza	Ambiente adecuado para impartir cursos de belleza, con instalaciones, equipo y herramientas para brindar el servicio.	Explicar, enseñar, cortar, teñir, decorar, recortar, lavar, secar, planchar, alizar.	1 instructora, 6 estudiantes	36.90 m ²	1 escritorio, 3 estaciones de corte de cabello, 2 estaciones de lavado de cabello, 1 armario, 1 pizarrón	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
53		Teatro	Espacio que forma actores, productores y directores.	Explicar, aprender, escribir, sentarse, observar, interpretar, dramatizar, actuar.	1 instructor, 11 estudiantes	36.90 m ²	12 asientos tipo butaca de teatro, 1 escritorio, 1 pizarrón	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
54		Pintura	Área disponible para impartir técnicas de dibujo, crayón, pastel, entre otros.	Explicar, enseñar, supervisar, pintar, dibujar, exponer	1 instructor, 5 estudiantes	36.90 m ²	5 escritorio, 1 silla, 5 bancos, 5 caballetes, 1 armario, 1 pizarrón	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

n.º	MÓD	AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDADES	USUARIOS	ÁREA (m ²)	MOBILIARIO	ALTURA	ORIENTACIÓN	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
55	Ventas	Área de ventas	Se define como estación para ofrecer productos específicos a los clientes que puedan adquirir, e intercambiar con otros clientes	Vender, cobrar, entregar, preparar, servir, cocinar, lavar, comprar.	1 cobrador, 2 cocineras	11.60 m ²	1 lavatrastos, 1 estufa industrial, 1 freidora, 1 refrigerador, 3 gabinetes base, 1 barra	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
56		Servicio sanitario	Espacios colectivos de limpieza que brindan sensación de bienestar	Evacuar, lavar manos, almacenar	1 persona	5.38 m ²	1 lavamanos, 1 dispensador de papel higiénico, 1 dispensador de jabón, 1 armario, 1 retrete.	3.00 m	Sur, Noreste, Este.Noroeste, Oeste.	10 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
57		Área de mesas	Espacios utilizados para la interacción de comensales de diferentes áreas de comida o solo descansar	Senstarse, comer, conversar, beber	12 comensales	23.40 m ²	2 mesa para 6 personas, 12 sillas	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
58	Garita	Área de vigilancia	Espacios públicos donde individuos monitorean ingreso y egreso	Ovservar, vigilar, escribir, documentar, archivar, guardar. lavar recipientes.	2 guardias	10.79 m ²	2 escritorios, 2 sillas, 1 mueble de almacenamiento de documentos de identificación, 1 archivo, 1 casillero de 2 niveles.	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
59		Cocineta	Espacios pequeños que están organizados para cumplir con necesidades de cocinar, garantizando esta actividad	Comer, calentar, cocinar, preparar, lavar recipientes.	1 guardia	3.46 m ²	3 muebles base, 1 lavatrastos, 1 estufa de mesa	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
60		Servicio sanitario	Espacios colectivos de limpieza que brindan sensación de bienestar	Evacuar, lavar manos, almacenar	1 guardia	2.28 m ²	1 lavamanos, 1 dispensador de papel higiénico, 1 dispensador de jabón, 1 retrete.	3.00 m	Sur, Noreste, Este.Noroeste, Oeste.	10 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
61	Guardiana	Área de vigilancia	Espacios públicos donde individuos monitorean ingreso y egreso	Ovservar, vigilar, escribir, documentar, archivar, guardar. lavar recipientes.	4 guardias	6.86 m ²	2 escritorios, 2 sillas, 1 mueble de almacenamiento de documentos de identificación, 1 archivo, 1 casillero de 2 niveles.	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
62		Dormitorio	Área pequeña para reponer energías por lo que se debe de aprovechar el espacio específicamente para dormir.	Dormir, descansar, sentarse, cambiarse, vestirse.	2 guardias	7.05 m ²	1 litera, 1 mesa de noche, 1 lampara	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS											
n.º	MÓD	AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDADES	USUARIOS	ÁREA (m ²)	MOBILIARIO	ALTURA	ORIENTACIÓN	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
63	Guardiana	Cocineta	Espacio pequeños que están organizados para cumplir con necesidades de cocinar, garantizando esta actividad	Comer, calentar, cocinar, preparar, lavar recipientes.	1 guardia	3.48 m ²	3 muebles base, 1 lavatrastos, 1 estufa de mesa	3.00 m	Norte, Noreste, Este.	15 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
64		Servicio sanitario	Espacio colectivos de limpieza que brindan sensación de bienestar	Evacuar, lavar manos, almacenar	1 guardia	3.58 m ²	1 lavamanos, 1 dispensador de papel higiénico, 1 dispensador de jabón, 1 retrete, 1 ducha.	3.00 m	Sur, Noreste, Este.Noroeste, Oeste.	10 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
65	Servicio	S.s. mujeres	Espacio colectivos de limpieza que brindan sensación de bienestar	Evacuar, lavar manos, almacenar	6	17.16 m ²	3 lavamanos, 3 dispensadores de papel higiénico, 2 dispensadores de jabón, 3 retretes.	3.00 m	Sur, Noreste, Este.Noroeste, Oeste.	10 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
66		S.s. mujeres con capacidades diferentes	Espacio colectivos de limpieza que brindan sensación de bienestar	Evacuar, lavar manos, almacenar	1	5.00 m ²	1 lavamanos, 1 dispensador de papel higiénico, 1 dispensador de jabón, 1 retrete.	3.00 m	Sur, Noreste, Este.Noroeste, Oeste.	10 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
67		S.s. hombres	Espacio colectivos de limpieza que brindan sensación de bienestar	Evacuar, lavar manos, almacenar	8	17.16 m ²	3 lavamanos, 3 dispensadores de papel higiénico, 2 dispensadores de jabón, 3 retretes, 3 mingitorios.	3.00 m	Sur, Noreste, Este.Noroeste, Oeste.	10 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
68		S.s. hombres con capacidades diferentes	Espacio colectivos de limpieza que brindan sensación de bienestar	Evacuar, lavar manos, almacenar	1	5.00 m ²	1 lavamanos, 1 dispensador de papel higiénico, 1 dispensador de jabón, 1 retrete.	3.00 m	Sur, Noreste, Este.Noroeste, Oeste.	10 % del área del ambiente	50 % del área de iluminación
69	Áreas exteriores	Área de juegos infantiles	Espacios destinados para atraer a los niños techados o al aire libre	Jugar, correr, saltar, resbalar, caminar.	20 infantes, 20 padres	248.13 m ²	1 torre de juegos, 1 pasamanos, 1 resbaladero, 1 columpio				
70		Área de ejercicios	Zonas externas exclusivas de gimnasio para el uso público tanto de adultos como de niños	Correr, ejercitarse.	20 infantes, 20 padres	248.13 m ²	1 barras, 1 bicicleta, 1 máquina de pectorales, 1 caminadora				
71		Área de usos múltiples	Espacio multifuncionales flexibles, que responden a exigencias definidas por el desarrollo de sus actividades de la vida comunitaria.	Jugar, correr, saltar, celebrar, bailar, comer, actuar, danzar, dramatizar.	250 usuarios	629.91 m ²	2 porterías con canasta				

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

n.º	MÓD	AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDADES	USUARIOS	ÁREA (m ²)	MOBILIARIO	ALTURA	ORIENTACIÓN	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
72	Áreas exteriores	Corredor de servicio	su objetivo principal es brindar la intercomunicación de los espacios exteriores y la afluencia de los usuarios y sus servicios acordes a las actividades que allí se desarrollan.	Caminar, transitar. Correr.		2.46.83 m ²					
73		Área de descarga de abastos	función principal es de acceder a los espacios de distribución de productos diversos	Estacionarse, descargar, bajar, subir,	2 vehículo 4 personas de servicio	48.79 m ²	señalización				
74		Área de carga de extracción	Punto que conectar todas las áreas para accede a la extracción de residuos de las áreas exteriores	Estacionarse, cargar, bajar, subir.	2 vehículo 4 personas de servicio	48.79 m ²	señalización				
75		Área de desechos	Su objetivo general es proporcionar un punto único para la recolección de los residuos sólidos de las áreas exteriores.	Casificar, almacenar, desechar	1 persona de servicio	18.20 m ³	1 contenedor				
76		Área de recolección de basura	Diferentes áreas distribuidas de forma organizada para la recolección de los desechos sólidos que convergen en un solo punto.	Casificar, almacenar, desechar	1 persona de servicio	18.20 m ²	3 contenedores				
77		Área de aguas residuales	Punto es específico para la recolección de aguas residuales por lo que el área que se dispone tiene que cumplir con características específicas.	descargar, tratar.	1 persona de servicio	45.72 m ²	1 planta de tratamiento				

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

n.º	MÓD	AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDADES	USUARIOS	ÁREA (m ²)	MOBILIARIO	ALTURA	ORIENTACIÓN	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
78	Parqueo	Parqueo administrativo	Espacio para colocar vehículos del personal que desarrolla actividades administrativas.	parquearse, bajar, subir, descargar, cargar.	19 vehículos	565.26 m ²	8 lamparas, 19 topes				
79		Parqueo público	Espacio para colocar vehículos que utilizan los usuarios mientras hacen uso de otros espacios, estos pueden ser techados o al aire libre	parquearse, bajar, subir, descargar, cargar.	28 vehículos	914.93 m ²	12 lamparas, 28 topes				
80		Parqueo de motos	Espacio para colocar vehículos motorizados que utilizan los usuarios mientras hacen uso de otros espacios internos.	parquearse, bajar, subir, descargar, cargar.	24 motos	71.694 m ²	1 señalización, 2 lamparas				
81		Área de taxis	Zonas adecuadas para colocar vehículos rotativos que utilizan los usuarios que visitan y hacen uso de otros espacios, estos pueden ser techados o al aire libre	parquearse, bajar, subir, descargar, cargar.	10 taxis	132.25 m ²	10 topes, 5 lamparas, 10 señalizaciones				
82		Área de emergencia y evacuación de pacientes	Área exterior establecida para albergar a los usuarios en caso un siniestro.	parquearse, bajar, subir, descargar, cargar.	2 ambulancias	112.80 m ²	2 señalizaciones, 1 lampara, 2 topes				

4.4. Premisas de diseño

Aproximación de elementos adecuados de sistemas que se utilizarán en función de la construcción dentro de los cuales tenemos:

4.4.1. Sistema estructural

Sistema de estructuras de hormigón armado expuestas son elementos estructurales rectos lineales que actúan a flexo compresión antisísmicos que se ensamblan entre sí por acero de alta resistencia con ganchos y amarres y se revisten de concreto cuya proporción garantiza la estática, resistencia y durabilidad de los elementos.



Figura 26. Columnas

Fuente:

<https://www.istockphoto.com/es/vector/construcci%C3%B3n-de-una-columna-de-concreto-el-gr%C3%A1fico-muestra-una-columna-de-hormig%C3%B3n-gm970643902-264439445>

4.4.2. Modulación estructural

Sistema de estructuras de hormigón armado expuestas son elementos estructurales rectos lineales que actúan a flexo compresión antisísmicos que se ensamblan entre sí por acero de alta resistencia con ganchos y amarres y se revisten de concreto cuya proporción garantiza la estática, resistencia y durabilidad de los elementos.

La proposición de columnas de concreto a una distancia entre ejes de 5.85 metros entre ambas columnas garantiza un módulo rígido que evita desperdicios y cortes innecesarios de acero facilitando el montaje y el proceso de construcción dando como

resultado final una modulación de 6 x 6 metros que permite una distribución espacial entre ambientes de uso público.

Marcos estructurales de concreto y acero módulo de 6 m x 6 m.

Aproximación estructural cubierta horizontal

Losa: Son elementos de concreto armado que se apoyan perimetralmente sobre vigas actuando como un marco rígido utilizados para zonas de alto riesgo sísmico. Ampliamente utilizados en la construcción rápida y muy resistentes a cargas de flexo compresión.



Figura 27. Marcos estructurales de concreto y acero
Fuente: elaboración propia

Losa tradicional, ya que la mano de obra es la encargada de elaborar los anclajes a través de ganchos, dobleces y amarres teniendo en cuenta las especificaciones del sistema propuesto.

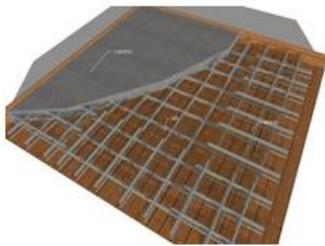


Figura 28. Armado de losa tradicional
Fuente: elaboración propia



Figura 29. Armado de losa (1)
Fuente: elaboración propia



Figura 30. Armado de losa (2)
Fuente: elaboración propia

4.4.3 Premisas funcionales

Estas determinan la óptima funcionalidad del proyecto de las actividades por parte de agentes y usuarios, estableciendo las relaciones entre las distintas áreas a diseñar. Caso especial las del conjunto y las entre áreas.

4.4.4. Premisas funcionales a nivel de conjunto

Estas determinan la óptima funcionalidad del proyecto de las actividades por parte de agentes y usuarios, estableciendo las relaciones entre las distintas áreas a diseñar, en caso especial las del conjunto y las entre áreas.

La planta de conjunto inicia con un ingreso peatonal y vehicular controlado por garitas que brindan control y seguridad, en su exterior cuenta con estacionamiento de taxis, como un área de abordar y descender para los usuarios y agentes del centro. También consta dos áreas una de abastos al centro y otra de extracción, estos espacios son monitoreadas por los encargados de la seguridad y control del centro.

En su interior consta de estacionamiento público y de personal, además de espacios para motocicletas y en especial para personas con discapacidades, alberga una plaza pasiva que funciona como plaza de flujo de usuarios y de recreación, ya que al finalizar la plaza cuenta con áreas de ejercicios y juego para niños con una cancha de uso múltiple, de lo cuatro bloques, los primeros dos son exclusivamente al uso del área de salud y los otros dos combinados, uno para educación y otro para economía.

Con un corredor denominado de servicio rodea los bloques los cuales poseen rampas que desde su azotea a nivel de corredor ambientan con plantas y vegetación ornamental con áreas de descanso y unas pequeñas fuentes, este corredor funciona también para abastecer al centro y extraer los desechos, además de salida de emergencia.

4.4.5. Premisas de diseño a nivel de áreas

A nivel conjunto el área pasiva o plaza pasiva es la que predomina como acceso a los diferentes bloques teniendo un área del 22 % del total del conjunto. Los bloques son rodeados por corredores que permiten conducir a los usuarios a las diferentes áreas, así como a las rutas de evacuación.

A) Área de educación y economía

Tener en consideración el funcionamiento correcto entre las diferentes áreas que componen cada bloque y sus relaciones evitando cierres innecesarios

para permitir un flujo desde el ingreso a sus interiores, así como hacia las rutas de evacuación.

4.4.6. Premisas ambientales

Aspectos relacionados al aprovechamiento óptimo de los recursos que se disponen, esto genera optimización en mantenimiento y funcionamiento del proyecto e integración al medio ambiente.

4.4.7. Premisas Constructivas

Aprovechamiento de los materiales disponibles en la región, la utilización de block, ladrillo, arena, y grava. Esto reduce costos de operación y facilita la construcción del centro de desarrollo comunitario.



Figura 31. Levantado de muro
Fuente: elaboración propia

Seguimiento de Columnas levantado de muros con sistema conocido como mampostería: elementos utilizados block, arena, grava o pedrín, cemento y acero. Para los moldes se emplea madera en el encontrado.

En losa entrepiso o losa final el sistema tradicional con moldes de madera tanto en vigas como en losas. Utilización de elementos como acero y fundición a base de premezclados. Curada a base de agua.



Figura 32. Fundición de losa tradicional
Fuente: elaboración propia

En acabados se aplica ensabietado a base de arena de río cernida en tamiz de $\frac{1}{4}$ " y cemento en proporción 1:2 y luego se aplica repello a base arena amarilla cal y cemento, y luego se aplica el acabado liso a base de arena blanca cal y cemento en proporción 1:1:1/8" y la pintura epoxica presenta el acabado final a base de agua o

thinner. Con su respectiva curva sanitaria conforme a la norma establecida en el informe 32 o 40 del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

4.4.8. Premisas de circulación

Se refiere a las diferentes dimensiones de las circulaciones que intervienen en el proyecto, estas se clasifican en: privada, pública, y de servicio, evitando que las mismas se crucen.



Figura 33. Fundición de losa tradicional (2)
Fuente: elaboración propia



Figura 34. Acabados de pisos
Fuente: elaboración propia

Dentro del diseño se implementaron espacios de vestíbulos y corredores amplios donde en áreas de espera se ubica mobiliario acorde al área permitiendo la libre circulación y descanso de personas o usuarios del centro.



Figura 35. Acabados de muros
Fuente: elaboración propia

Dentro de la circulación pública el centro cuenta con una plaza pasiva ampliamente diseñada que permite la estancia o permanencia de los usuarios con piso de baldosas atractivas, una fuente al centro y un altar para colocar la bandera nacional, además de áreas de estar con bancas diseñadas de concreto y árboles que dan un toque de confort y funcionalidad.

Sección de plaza pasiva y circulación peatonal, donde una fuente al centro rodea las áreas de estar con la integración de árboles que proyectan sombra y confort a los agentes y usuarios del centro. Esta da al área de estacionamiento general como a la venta de antojitos propios del lugar.

El diagrama de bloques muestra las diferentes áreas y su relación dentro del conjunto. Al centro se establece el área de plaza pasiva como eje principal y equilibrio simétrico dentro del conjunto que además de contar con un confort, distribuye a todos los usuarios de la Central de a las diferentes áreas.

5. Capítulo 5

5.1. Proyecto

5.1.1. Desarrollo

5.1.1.1. Lógica del sistema estructural

Sistema de estructuras de hormigón armado concreto expuesto son elementos estructurales rectos lineales que actúan a flexo compresión antisísmicos que se ensamblan entres si por acero de alta resistencia con ganchos y amarres y se revisten de concreto cuya proporción garantiza la estática, resistencia y durabilidad de los elementos.

A) Modulación Estructural

La proposición de columnas de concreto a una distancia entre ejes de 5.85 metros entre ambas columnas garantiza un módulo rígido que evita desperdicios y cortes innecesarios de acero facilitando el montaje y el proceso de construcción dando como resultado final una modulación de 6 x 6 metros que permite una distribución espacial entre ambientes de uso público.



Figura 36. Modulación estructural
Fuente: elaboración propia

Marcos estructurales de concreto y acero módulo de 6 m x 6 m.



Figura 37. Armado de losa
Fuente: elaboración propia

Este sistema constructivo dentro del marco de la construcción muchos lo denominan tradicional, ya que la mano de obra es la encargada de elaborar los anclajes a través de ganchos, dobleces y amarres teniendo en cuenta las especificaciones del sistema.

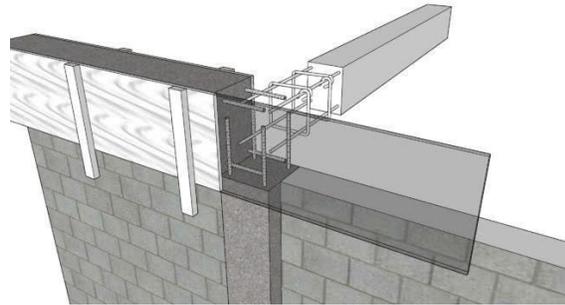


Figura 38. Sistema de vigas
Fuente: elaboración propia

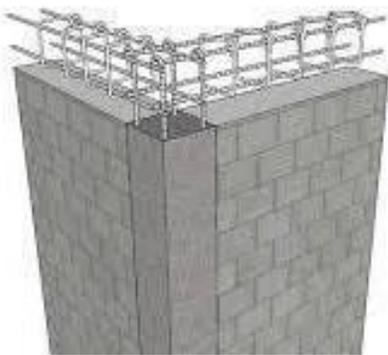


Figura 39. Sistema de muros
Fuente: elaboración propia

Sistema denominado Mampostería utiliza block cemento arena y grava o piedrín que como refuerzo utiliza acero en varillas de diferentes diámetros es uno de los sistemas más antiguos y rápidos denominado tradicional que no requiere mucha tecnología, sino que utiliza mano de obra que genera empleo.

Las columnas principales presentan concreto expuesto esto evita costos en su aplicación de acabados y presenta un atractivo visual y facilita su mantenimiento.

5.1.1.2. Lógica del sistema de instalaciones

Las instalaciones son elementos adecuados para cada sistema, que controla las funciones del edificio para mantener el equilibrio de cada sistema que controlara diferentes áreas como: aire, comodidades, olores, temperatura y estado mental de las personas que habiten estos los espacios.

5.1.1.3. Acabados y mobiliario

En los acabados del área de salud las especificaciones hacen énfasis en el uso de superficies lisas, lavables, los acabados revestidos de material epóxico ya sea base agua o base thinner con sus respectivas curvas sanitarias, esto evitará acumulación de bacterias, polvo u otro tipo de residuo que pueda perjudicar la salud del personal y usuarios. superficies lisas y curva sanitaria epóxico como acabado final.



Figura 40. Acabado de pasillos
Fuente: elaboración propia

5.1.1.4. Caso análogo



Figura 41. CAMUCAF (1)
Fuente: elaboración propia



Figura 42. CAMUCAF (2)
Fuente: elaboración propia



Figura 43. Ubicación CAMUCAF
Fuente: elaboración propia

ASPECTOS DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN
FUNCIONALES	Desorganización de ambientes
	Espacios no funcionales
	Espacios improvisados
	Falta de jerarquía
	Áreas no definidas
	Sin simetría
	Espacios sin criterios
FORMALES	Organización ilógica
	Falta de modulación
	No existen ejes
AMBIENTALES	Falta de vegetación
	No utiliza barreras vegetales
	Iluminación directa
	Ventilación directa
	Falta de confort ambiental
CONSTRUCTIVOS	Estructura masiva
	Hormigón armado
	Uso de mampostería
	Si ejes estructurales

Tabla 6. Aspectos del proyecto
Fuente: elaboración propia

5.2. Presentación arquitectónica

En la presentación del programa arquitectónico se debe expresar el conjunto de actividades concretas estructuradas mediante un proceso metodológico para la conceptualización del diseño y su presentación de la realidad.

Planteamiento grafico concebido que determinan espacios según Turati Villarán (1993, 23) «transformación del problema en programa de requisitos arquitectónicos completo, en el que se determinen las características de cada espacio constitutivo, su equipamiento y funcionamiento».

5.2.1. Programa arquitectónico

Zona Social

Plaza externa

Área de ingreso

Área de administración o dirección técnica

Área de atención pública o secretaría

Áreas de apoyo

Zona de servicio

Área de basura

Área de desechos

Área de abastos

Área de extracción

Área de mantenimiento

Zona de estacionamientos

Área de estacionamiento de servicio

Área de estacionamiento público

Área de estacionamiento administrativo

Área de estacionamiento motocicletas

Zona de plazas y áreas verdes

Área de plaza pasiva

Área de plaza activa

Área de juego de niños

Área de salud

A) Descripción

El diseño es la forma más precisa de conocimiento, así como el resultado del planteamiento de las ideas, ya que es la manera de presentar las habilidades de las experiencias integradoras del análisis y síntesis al identificar problemas reales y suelen presentarse de la siguiente manera.

5.2.2. Dos dimensiones

Zona Social:

Ambiente	Ocupación	Construcción
Garitas Vigilancia	0.355%	35.50
Acceso Peatonal	2.42%	242.00
Acceso Vehicular	2.90%	290.00
Sala de espera	0.2334%	23.34
Secretaría	0.0593%	5.93
Dirección	0.2223%	22.23
Servicio Sanitario Personal		
Archivos	0.0593%	5.93
Circulación Interna	1.2655%	126.55
% Total del conjunto	7.5148%	751.48.

Tabla 7. Zona social
Fuente: elaboración propia

Circulación interna por módulo 126.55 metros cuadrados.

Zona de servicio:

Ambiente	Ocupación %	Construcción m ²
Ventas	0.7138%	71.38
S:S: Damas	0.160%	16.00
S.S. Hombres	0.160%	16.00
Circulación	1.4151%	141.51
% Total del Conjunto	2.4489%	244.89

Tabla 7. Tabla 8. Zona de servicio
Fuente: elaboración propia

Zona De Atención Pública: Salud Módulo A

Ambiente	Ocupación	Construcción
Atención Primaria	0.2339%	23.39
Ginecología	0.7017%	70.17
Pediatría	0.2339%	23.39
Geriatría	0.2339%	23.39
Vacunación	0.2339%	23.39
Secretaría	0.10%	10.00
Dirección	0.2339%	23.39
Servicio Sanitario Personal	0.3948%	39.48
Archivos	0.10%	10.00
S.S. Público Damas	0.160%	16.00
S.S. Público Hombres	0.160%	16.00
S.S. Discapacitados	0.196%	5.10
S.S. Mujeres con Niños	0.051%	5.10
Áreas de Espera	0.6702%	67.02
Circulación Interna	1.2655%	126.55
Proyección Escalera	0.2435%	24.35
% Total del Conjunto	5.067%	505.72

Tabla 9. Zona de atención pública salud módulo
Fuente: elaboración propia

Zona de atención pública Salud módulo B

Ambiente	Ocupación	Construcción
Medicina Interna	0.2339%	23.39
Odontología	0.2339%	23.39
Psiquiatría	0.2339%	23.39
Trabajo Social	0.2339%	23.39
Secretaría	0.10%	10.00
Otorrinología	0.2339%	23.39
Urología	0.2339%	23.39
Farmacia	0.2339%	23.39
Laboratorio	0.2339%	23.39
Áreas de Espera	0.6702%	67.02
S.S. Público Damas	0.160%	16.00

S.S. Público Hombres	0.160%	16.00
S.S. Discapacitados	0.051%	5.10
S.S. Mujeres con Niños	0.051%	5.10
Servicio Sanitario Personal	0.3948%	39.48
Archivos	0.10%	10.00
Circulación Interna	1.2655%	126.55
Proyección Escalera	0.2435%	24.35
% Total del Conjunto	5.067%	505.72

Tabla 10. Zona de atención pública salud módulo B
Fuente: elaboración propia

Zona De Atención Pública Educación: Nivel 1

Ambiente	Ocupación	onstrucción
Secretaria	0.10%	10.00
Dirección	0.3558%	35.58
Secundaria 1	0.3558%	35.58
Secundaria 2	0.3558%	35.58
Secundaria 3	0.3558%	35.58
Diplomado Computación	0.3558%	35.58
Diplomado Mantenimiento	0.3558%	35.58
Diplomado Artes gráficas	0.3558%	35.58
Diplomado Programación	0.3558%	35.58
Áreas de Espera	0.0938%	9.38
S.S. Público Damas	0.16%	16.00
S.S. Público Hombres	0.16%	16.00
S.S. Discapacitados	0.051%	5.10
S.S. Mujeres con Niños	0.051%	5.10
Archivos	0.0593%	5.93
Circulación Interna	1.2655%	126.55
Proyección Escalera	0.2435%	24.35
% Total del conjunto	5.067%	505.72

Tabla 11. Zona de atención pública educación módulo 1
Fuente: elaboración propia

Zona De Atención Pública Educación: Nivel 2

Ambiente	Ocupación	onstrucción
Secretaria	0.10%	10.00
Dirección	0.3558%	35.58
Computación Mantenimiento.	0.3558%	35.58
Computación Curso 1	0.3558%	35.58
Computación Curso 2	0.3558%	35.58
Computación Software	0.3558%	35.58
Computación Hardware	0.3558%	35.58
Computación Curso 3	0.3558%	35.58
Computación Curso 4	0.3558%	35.58
Áreas de Espera	0.0938%	9.38
S.S. Público Damas	0.16%	16.00
S.S. Público Hombres	0.16%	16.00
S.S. Discapacitados	0.051%	5.10
S.S. Mujeres con Niños	0.051%	5.10
Circulación Interna	1.2655%	126.55
Proyección Escalera	0.2435%	24.35
% Total del conjunto	5.067%	505.72

Tabla 12. Zona de atención pública educativa nivel 2
Fuente: elaboración propia

Zona De Atención Pública: Economía Nivel 1

Ambiente	Ocupación	onstrucción
Secretaria	0.10%	10.00
Archivo	0.3558%	35.58
Refrigeración	0.3558%	35.58
Lavadoras	0.3558%	35.58
Celulares	0.3558%	35.58
Sastrería	0.3558%	35.58
Radio y Tv	0.3558%	35.58
Electricidad	0.3558%	35.58
Artes Marciales	0.3558%	35.58

Áreas de Espera	0.0938%	9.38
S.S. Público Damas	0.16%	16.00
S.S. Público Hombres	0.16%	16.00
S.S. Discapacitados	0.051%	5.10
S.S. Mujeres con Niños	0.051%	5.10
Archivos	0.0593%	5.93
Circulación Interna	1.2655%	126.55
Proyección Escalera	0.2435%	24.35

% Total del conjunto 5.067% 505.72

Tabla 13. Zona de atención pública economía nivel 1
Fuente: elaboración propia

Zona De Atención Pública: Economía Nivel 2

Ambiente	Ocupación	onstrucción
Secretaria	0.10%	10.00
Archivo	0.3558%	35.58
Corte Confección	0.3558%	35.58
Danza	0.3558%	35.58
Belleza	0.3558%	35.58
Bordados	0.3558%	5.58
Teatro	0.3558%	5.58
Pintura	0.3558%	5.58
Música	0.3558%	5.58
Repostería	0.3558%	5.58
Áreas de Espera	0.0938%	9.38
S.S. Público Damas	0.16%	16.00
S.S. Público Hombres	0.16%	6.00
S.S. Discapacitados	0.051%	5.10
S.S. Mujeres con Niños	0.051%	5.10
Archivos	0.0593%	5.93
Circulación Interna	1.2655%	126.55
Proyección Escalera	0.2435%	24.35

% Total del conjunto 5.067% 505.72

Tabla 14. Zona de atención pública economía nivel 2
Fuente: elaboración propia

Área de Mantenimiento:

Ambiente	Ocupación	Construcción
Guardianía	0.3467%	34.67
Bodega Mantenimiento	0.1129%	11.29
Bodega de Limpieza	0.0862%	8.62
Bodega Jardinería	0.1129%	11.29
Cisterna H2O	0.2939%	29.39
Cisterna Agua Residual	0.4516%	45.16
Circulación	2.340%	234.00
Total del conjunto	3.7442%	374.42

Tabla 15. Área de mantenimiento
Fuente: elaboración propia

Área de Desechos y Basura:

Ambiente	Ocupación	Construcción
Desecho Orgánico	0.3467%	34.67
Papel	0.1129%	11.29
Plástico	0.0862%	8.62
Vidrio	0.1129%	11.29
Metal o Aluminio	0.2939%	29.39
Circulación	0.2250%	22.50
% Total del conjunto	1.1776%	117.76

Tabla 16. Área de desechos de basura
Fuente: elaboración propia

Zona de Estacionamiento:

Ambiente	Ocupación	Construcción
Estacionamiento Taxis	1.3467%	134.47
Estacionamiento Extracción	0.5457%	54.57
Estacionamiento Abastos	0.5457%	54.57
Estacionamiento Público	5.8277%	582.77
Estacionamiento Personal	4.7500%	475.00
Estacionamiento Discapacitados	0.2870%	28.70
Estacionamiento ambulancia	0.3552%	35.52
Estacionamiento Motos	0.6038%	60.38
Circulación	79.585%	795.85
% Total del conjunto	22.2183%	2,221.83

Tabla 17. Estacionamiento
Fuente: elaboración propia

Zona de Plazas y Áreas Verdes:

Ambiente	Ocupación	Construcción
Área Plaza Pasiva	9.7011%	970.11
Área Plaza Activa	13.0050%	1,300.50
Jardín y Área Verde	19.9272%	1,992.72

Total del conjunto 42.6333% 4,263.33

Tabla 18. Zona de plazas y áreas verdes

Fuente: elaboración propia

Porcentaje de Ocupación en Conjunto:

Zona Social	7.5148%	751.48
Zona de Servicio	2.4489%	244.89
Zona Salud Módulo A	5.067%	506.70
Zona Salud Módulo B	5.067%	506.70
Zona de Educación	5.067%	506.70
Zona de Economía	5.067%	506.70
Zona Desechos	1.1776%	11.776
Zona de Mantenimiento	3.7442%	374.42
Zona de Estacionamiento	22.2183%	2,221.83
Zona Plazas y Áreas Verdes	42.6333%	4,263.33

Total 100.00% 10,000 m²

Tabla 19. Porcentaje de ocupación a nivel conjunto

Fuente: elaboración propia

5.2.3. Descripción Social

Área de ingreso: la consideración del acceso parte de una garita de vigilancia teniendo control de usuarios al ingreso y egreso de los mismos tanto peatonal como vehicular bajo el concepto de evitar cruce de circulaciones (peatonal y vehicular) teniendo ingresos separados, tomando en cuenta que el tráfico es liviano.

Área administrativa

Todas las actividades de control, gestión y administración de acuerdo con la legislación de cada módulo de funcionamiento ya sea económica salud o educación, teniendo un área para dirección y secretaría por módulo, ya que su funcionamiento es independiente, cada cual brindará apoyo y logística al control y administración.

Área de apoyo

Se propone cuatro módulos integrados para venta de comida y golosinas con capacidad para 48 personas, cada módulo cuenta con área de servicio sanitario y área de aseo y manipulación de comida.

El conjunto cuenta con cuatro módulos, cada uno cuenta con 3 sanitarios, 3 lavamanos en caso de varones con un sistema de orinales corrido. También cuenta con sanitario para discapacitados y mujeres con niños. Tomando con referencia que un artefacto cada 25 personas.

El conjunto cuenta con un corredor de servicio el cual funciona como área de apoyo para el abasto o extracción de desechos o basura como mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones. Y que brindan apoyo para las salidas de emergencia al punto de reunión.

Zona de salud

Está la clasifica la medicina como asistencial, la cual brindará servicio a nivel de consultorio a hombres, mujeres y niños. Se subdivide en dos módulos A y B cada módulo con un área de 590 metros cuadrados para un total de ocho consultorios por módulo que además cuenta con área de laboratorio y farmacia. Consta con área de proyección al futuro para incrementar al doble la atención.

Zona de educación

La clasificación de este módulo brinda la oportunidad de culminar los estudios aquellas personas que por uno u otro motivo interrumpieron sus estudios y desean culminar, además ofrece una capacitación a nivel de diplomados y cursos de computación. Al igual consta con 590.00 metros cuadrados por planta.

Zona de economía

Esta área se caracteriza por implementar el conocimiento «cómo se hace» donde brinda la oportunidad a todos los habitantes del caserío El Cerro y lugares aledaños a que aprendan un conocimiento y puedan mejorar sus condiciones de vida y ser parte de la economía del país. Cuenta con 590.00 metros cuadrados por planta.

Zona de servicio y de mantenimiento

Dentro del conjunto se requiere un área de mantenimiento para la conservación de las instalaciones mediante la reparación y la revisión y así poder garantizar un buen funcionamiento. Esta se maneja como mantenimiento preventivo y correctivo.

Preventivo lo podemos subdividir en: programado, predictivo y de oportunidad. Es decir, este último se aprovecha en periodos de no utilización para evitar suspender actividades. Esta área se ubica debajo de rampas y escaleras (gradas), donde se pueda guardar diferentes utensilios y herramientas que sirven al trabajo.

Área de desechos sólidos

Dentro de los desechos podemos encontrar orgánicos, inorgánicos. Los orgánicos son desechos biodegradables que lo conforman los restos de corte de plantas en áreas verdes. Inorgánicos en segundo lugar lo conforman todos aquellos cuyos materiales tardan en descomponerse tales como: vidrio, aluminio, plástico, papel.

Hospitalarios

Los desechos hospitalarios se denominan así ya que su uso y manejo requiere un tratamiento especial estos lo conforman: Gasas, jeringas, envases de inyecciones, toallas desechables, algodones, recipientes de vidrio como el de ampollas y sueros. Son manejados por empresas responsables y cuyo fin es el traslado a puntos estratégicos.

Área de estacionamiento abasto

Se sitúa externo frente al corredor de servicio a un nivel -0.15 m. Del nivel interno del corredor de servicio previendo espacio de 5.31 x 10.35 m, para estacionar un camión y da directamente al corredor de 2.90 m de ancho con descanso en plazoletas frente a cada módulo.

Área de estacionamiento extracción: el área de extracción de basura o desechos se realiza tres veces por semana. Se sitúa externamente frente al corredor a un nivel -0.15 m del nivel interno del corredor de servicio previendo espacio de 5.31 x 10.35 m para estacionar un camión si fuere necesario y al igual que el área de abasto da al corredor de 2.90 m de ancho.

Área estacionamiento taxis

Se ubica frente al conjunto en lado norte con capacidad para estacionar diez unidades, las personas caminan una distancia no mayor a diez metros para incorporarse a la plaza externa que da al ingreso a garita de vigilancia para ingreso a plaza pasiva.

Área abordar y descender

Esta estará situada frente a garita de vigilancia con capacidad para tres vehículos en línea para personas que provienen en autos particulares y que no puedan dar la espera a usuarios del centro, la misma da a la plaza externa de ingreso peatonal al centro.

Área de estacionamiento público y administrativo

Se estima un total de 36 plazas de estacionamiento público y 23 plazas para uso administrativo y 02 plazas para personas con discapacidad, además cuenta con 20 plazas para motocicletas y 02 plazas para ambulancias

$$\text{Número de plazas} = 0.11 + (0.367 \times \# \text{ de áreas})$$

$$0.11 + (0.367 \times 48) = 18 \text{ plazas}$$

Esto aplica la secretaría de desarrollo urbano, de la Dirección General de equipamiento urbano.

Área de motocicletas

Aplicando la misma fórmula solo que cambiando la variante para motocicletas que es de 0.0215 se determina el estacionamiento de 2 motocicletas, pero se previó dejar espacio para 8 unidades. En un área de 70.50 metros cuadrados.

Zona de plazas y áreas verdes

Plaza pasiva con 931.00 metros cuadrados, la misma es utilizada como interconexión entre módulos dentro del conjunto brindando una interacción social a la comunidad de usuarios. Plaza activa con 1110 metros cuadrados cuenta con área de cancha de uso múltiple y área de ejercicios con máquinas estacionarias, con sus respectivos asientos y áreas verdes a través de plantas ornamentales que dan vista al conjunto arquitectónico.

El área de juego para niños con 225.50 metros cuadrados dispone de juegos y plaza para niños dentro del centro.

Área de garitas y guardianía con 122.00 metros cuadrados se dispone la ocupación de dos garitas y un área de guardianía, las cuales serán destinadas al resguardo del centro de desarrollo comunitario.

Área de tratamiento de aguas residuales con 161.00 metros cuadrados destinados a la ubicación de una micro planta de tratamiento de aguas residuales y la ubicación de dos pozos de absorción.

Áreas de rampas y salidas de emergencia: estas áreas se ubican en el exterior de cada módulo, dejando previsto dos salidas de emergencia por módulo, las cuales dan paso al punto de reunión como al corredor de servicio.

5.3. Representación en dos dimensiones

Cuenta con servicio a nivel consultorio, laboratorio y farmacia, cada bloque contiene área de atención secretaría archivo y con su respectivo servicio sanitario hombres y mujeres por separado además ofrece para madres con hijos y personas con discapacidad, con amplias áreas de espera con circulación fluida hacia las áreas

verdes como la plaza pasiva o al corredor de servicio o salidas de emergencia. Cuenta con escaleras para nivel 2 o rampa para casos especiales.

Área de educación y economía

Cuenta con salones multifuncionales a nivel de aulas y talleres.

Cuenta con Aulas, dirección, secretaría, Archivo y servicios sanitarios separados para hombres, mujeres, mujeres con niños y personas con discapacidad. Las escaleras que dan a nivel 2 como las rampas para uso especial.

Talleres donde se imparte la enseñanza «Cómo se hace» donde los ambientes funcionales son confortables. Al igual que las otras áreas contienen todos sus servicios.

Áreas de garita y guardianía

Estas Áreas dirigen la vista al ingreso tanto peatonal como vehicular y que garantiza la permanencia en el lugar brindando apoyo y seguridad para los agentes y usuarios de la central de desarrollo comunitario.

Cada una cuenta con cocineta y servicio sanitario, así como área de estar o vigilancia. Y el área de guardianía cuenta con servicio sanitario completo y área de descanso con cama.

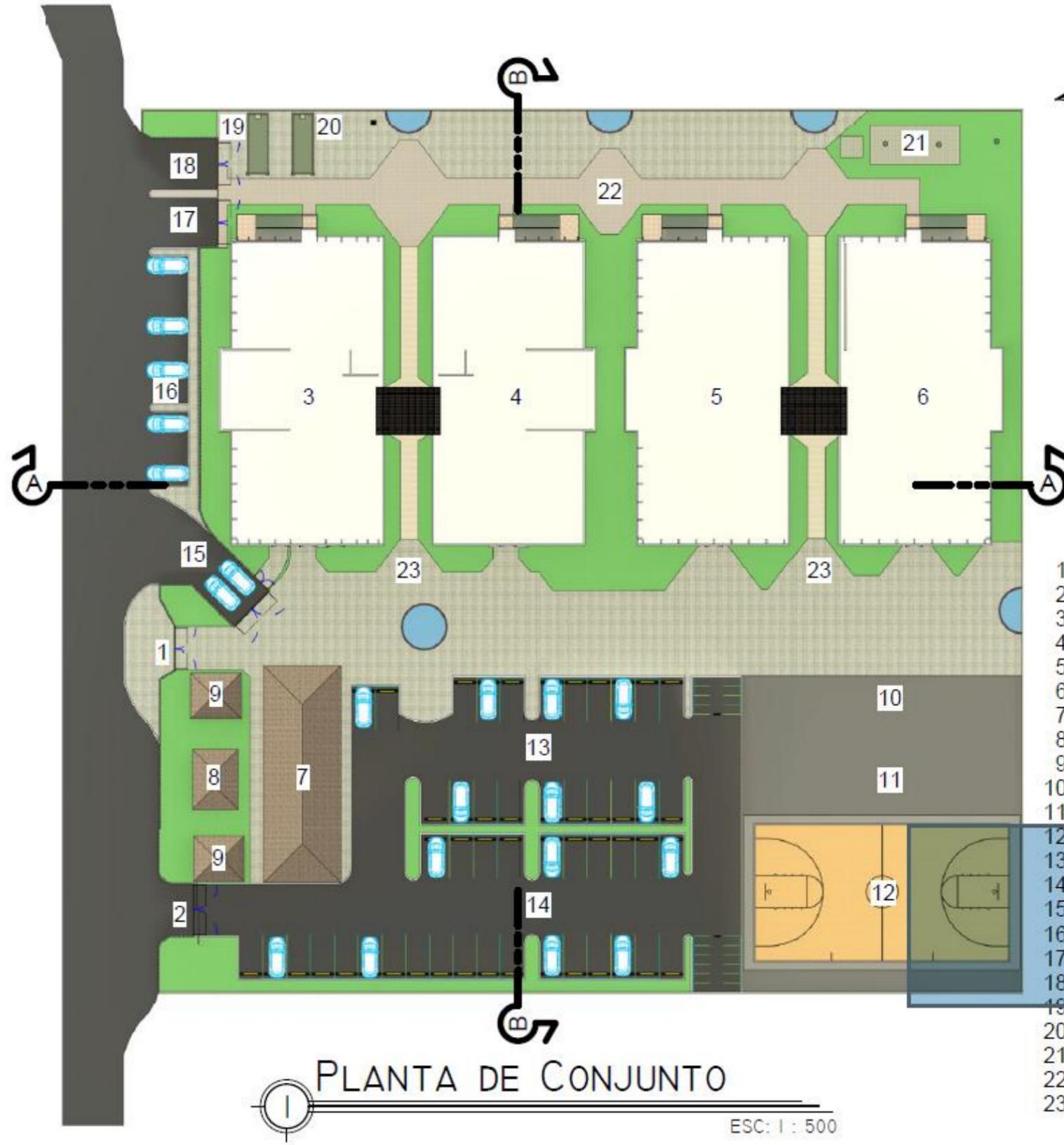
Área de estacionamiento público y de personal

Donde los giros y maniobras son suficientemente reales sin impedimento alguno para un estacionamiento perfecto siguiendo una circulación fluida y con una capacidad para albergar 60 vehículos y 20 motocicletas, cuenta con estacionamiento para personas especiales o discapacitados, los cuales llegan a la plaza pasiva que da la bienvenida y distribuye a las diferentes áreas.

Dentro del área se aprecia las diferentes caminamientos para poder llegar al área de la plaza pasiva, así como el área de plaza activa donde la permanencia se hace necesaria, donde los agentes y usuarios del anteproyecto tengan un tiempo en familia y disfrutar, invitándolos al área de ejercicio, juego para niños con áreas de deporte, tanto activas como pasivas.

Área de ventas o comidas a nivel de antojitos y área que invita a los usuarios y agentes a que en un periodo de tiempo puedan disfrutar y deleitar un sabroso antojito especialmente de la región en cualquier necesidad de espera o recreación. Cada una de las áreas cuenta con área de despacho, área de mesas, y su área de aseo e higiene de alimentos (solamente ventas, los alimentos se preparan afuera). Esta área da al parqueo directamente a la llegada y abordaje del vehículo.

Elevación Oeste Observamos los cuatro bloques que integran el conjunto en las actividades de salud modulo A y B como Educación y Economía, cada uno de dos niveles.



PLANTA DE CONJUNTO

ESC: 1 : 500

1. INGRESO PEATONAL.
2. INGRESO Y EGRESO VEHICULAR.
3. MÓDULO DE SALUD A.
4. MÓDULO DE SALUD B.
5. MÓDULO EDUCATIVO A.
6. MÓDULO EDUCATIVO B.
7. MÓDULO DE VENTAS.
8. GUARDIANIA.
9. GARITA.
10. ÁREA DE JUEGOS INFANTILES.
11. ÁREA DE EJERCICIOS.
12. ÁREA DE USOS MÚLTIPLES.
13. PARQUEO ADMINISTRATIVO.
14. PARQUEO PÚBLICO.
15. EMERGENCIA, EVACUACIÓN DE PACIENTES.
16. ÁREA DE TAXIS.
17. ÁREA DE DESCARGA DE ABASTOS.
18. ÁREA DE CARGA DE EXTRACCIÓN.
19. ÁREA DE DESECHOS.
20. ÁREA DE RECOLECCIÓN DE BASURA.
21. ÁREA DE AGUAS RESIDUALES.
22. CORREDOR DE SERVICIOS.
23. INGRESO A MÓDULOS.

USAC. FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO:		ALUMNO: LUBIN ANDRES OCHAETA GUZMÁN CARNÉ: 8817795	FECHA:	HOJA:
	PLANTA DE CONJUNTO			FEBRERO 2025	No. 1 / DE: 31
PROYECTO: CEDECO, CASERÍO EL CERRO, SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA.				ESCALA:	1 : 500



1 FACHADA NORTE
ESC: 1 : 300



2 FACHADA SUR
ESC: 1 : 300



3 FACHADA ORIENTE
ESC: 1 : 300

USAC. FACULTAD DE ARQUITECTURA PROYECTO: CEDECO, CASERÍO EL CERRO, SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA.	CONTENIDO: FACHADAS NORTE, SUR Y ORIENTE DEL CONJUNTO		ALUMNO: LUBIN ANDRES OCHAETA GUZMÁN CARNÉ: 8817795	FECHA: FEBRERO 2025 ESCALA: 1 : 300	HOJA: No. 2 / DE: 31



1 FACHADA PONIENTE
ESC: 1 : 300

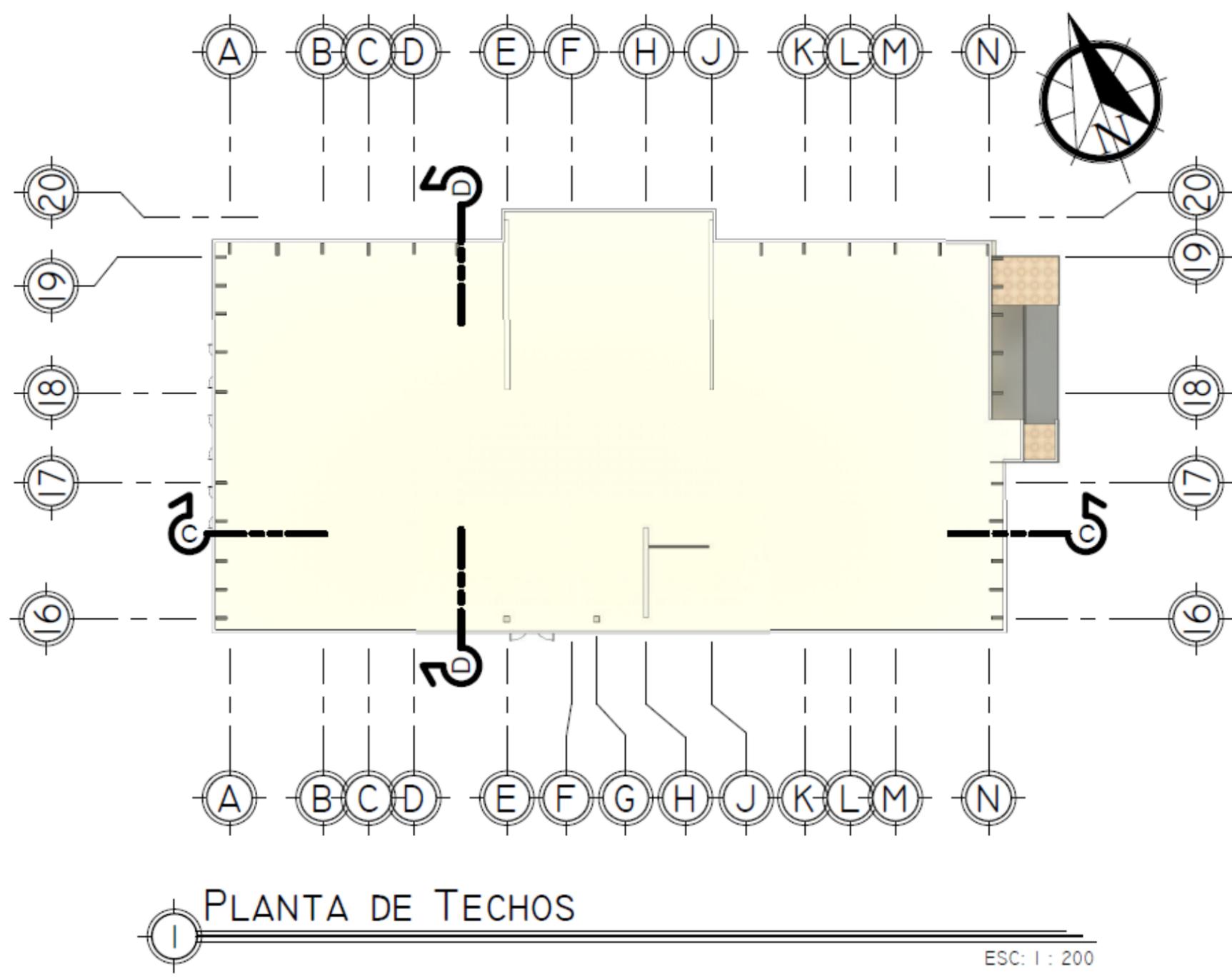


2 SECCIÓN LONGITUDINAL A-A
ESC: 1 : 300



3 SECCIÓN TRANSVERSAL B-B
ESC: 1 : 300

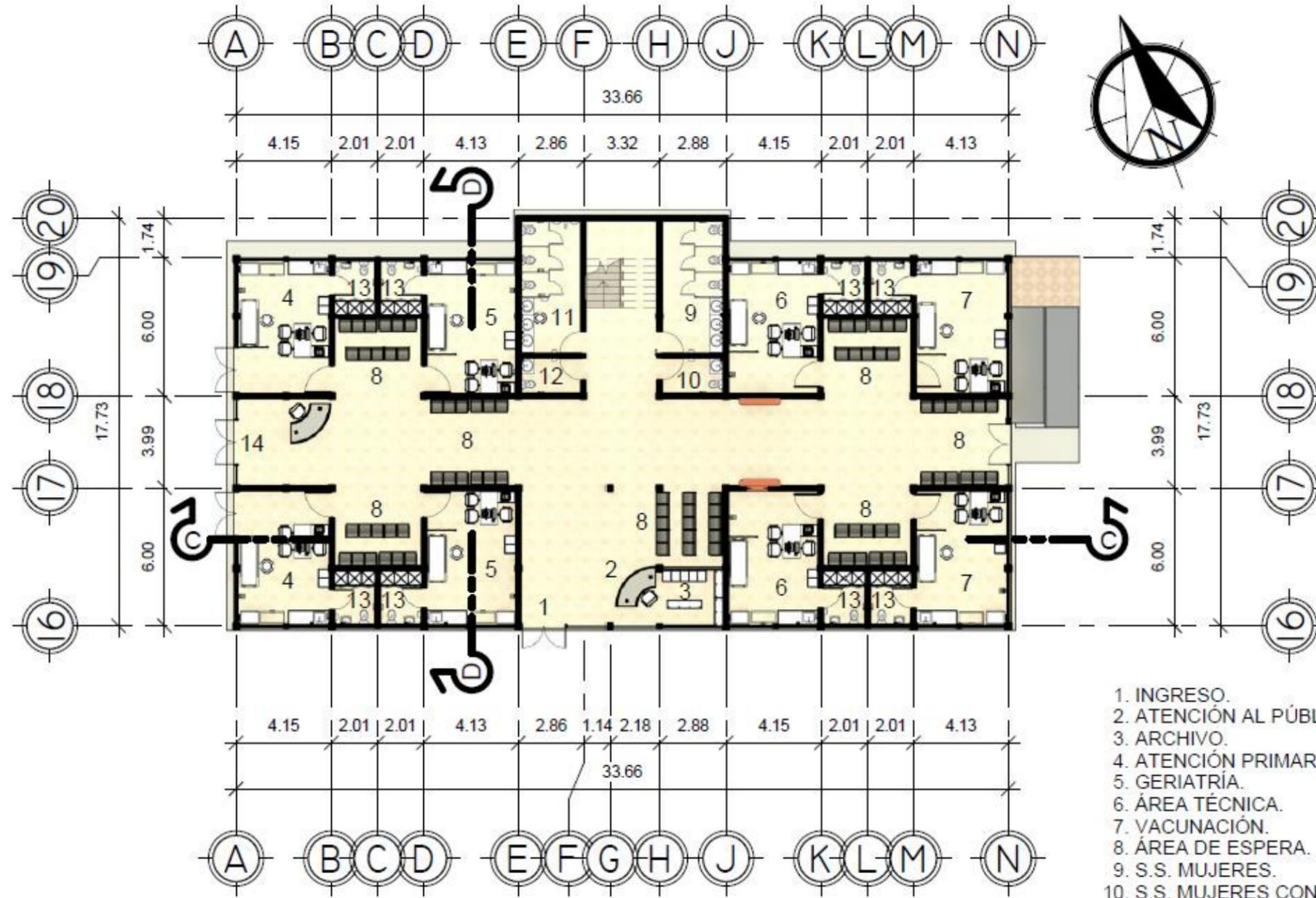
USAC. FACULTAD DE ARQUITECTURA	PROYECTO: CEDECO, CASERÍO EL CERRO, SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA.	CONTENIDO: FACHADA PONIENTE Y SECCIONES, A-A Y B-B DEL CONJUNTO.		ALUMNO: LUBIN ANDRES OCHAETA GUZMÁN	FECHA: FEBRERO 2025	HOJA: No. 3
				CARNÉ: 8817795	ESCALA: 1 : 300	DE: 31



PLANTA DE TECHOS

ESC: 1 : 200

USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO: PLANTA DE TECHOS DEL MÓDULO DE SALUD A		ALUMNO: LUBIN ANDRES OCHAETA GUZMÁN	FECHA: FEBRERO 2025	HOJA: No. 4 DE 31
	PROYECTO: CEDECO, CASERÍO EL CERRO, SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA		CARNÉ: 8817795	ESCALA: 1 : 200	



1. INGRESO.
2. ATENCIÓN AL PÚBLICO.
3. ARCHIVO.
4. ATENCIÓN PRIMARIA.
5. GERIATRÍA.
6. ÁREA TÉCNICA.
7. VACUNACIÓN.
8. ÁREA DE ESPERA.
9. S.S. MUJERES.
10. S.S. MUJERES CON CAPACIDADES DIFERENTES.
11. S.S. HOMBRES.
12. S.S. HOMBRES CON CAPACIDADES DIFERENTES.
13. S.S. DE CLÍNICA.
14. EGRESO.

PLANTA ARQUITECTÓNICA IER NIVEL

ESC: 1 : 200

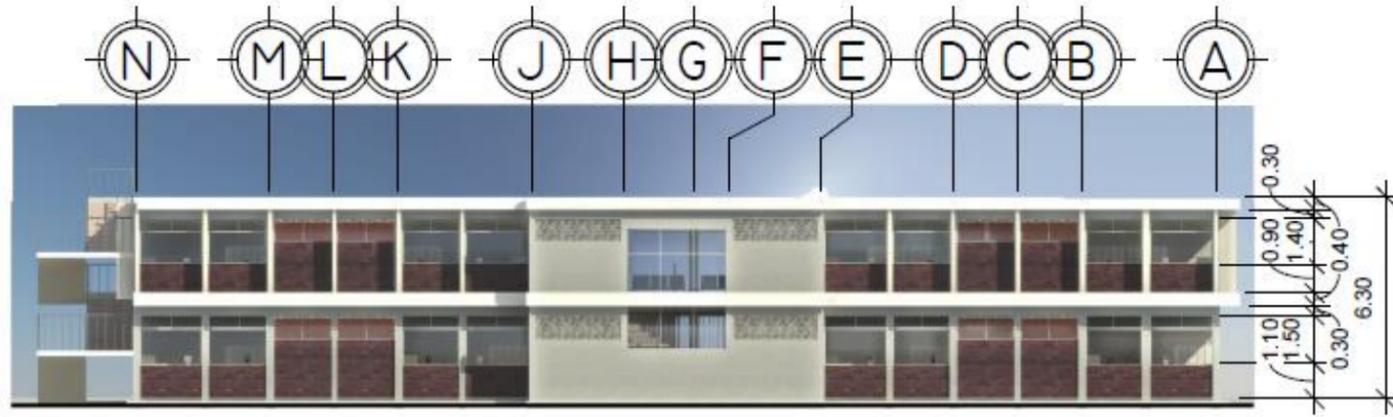
USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO:		ALUMNO: LUBIN ANDRÉS OCHAETA GUZMÁN	FECHA:	HOJA:
	PROYECTO: CEDECO, CASERÍO EL CERRO, SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA	PLANTA ARQUITECTÓNICA IER NIVEL DEL MÓDULO DE SALUD A		CARNÉ: 8817795	FEBRERO 2025



PLANTA ARQUITECTÓNICA 2DO NIVEL

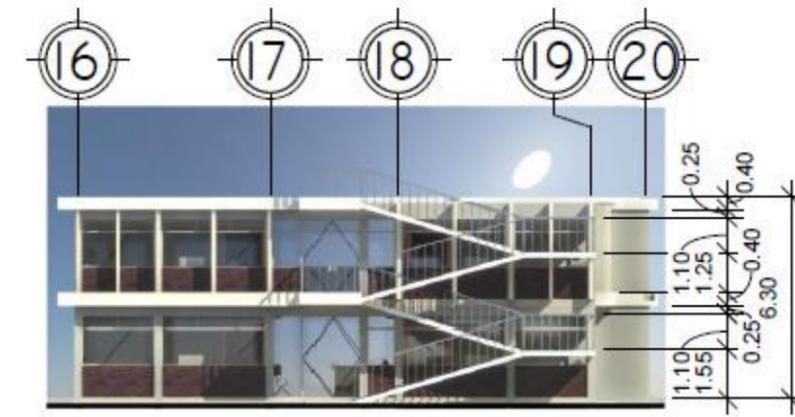
ESC: 1 : 200

USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA PROYECTO: CEDECO, CASERÍO EL CERRO, SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA	CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTÓNICA 2DO NIVEL DEL MÓDULO DE SALUD A		ALUMNO: LUBIN ANDRES OCHAETA GUZMÁN CARNÉ: 8817795	FECHA: FEBRERO 2025 ESCALA: 1 : 200	HOJA: No. 6 DE 31
---	---	--	---	--	-------------------



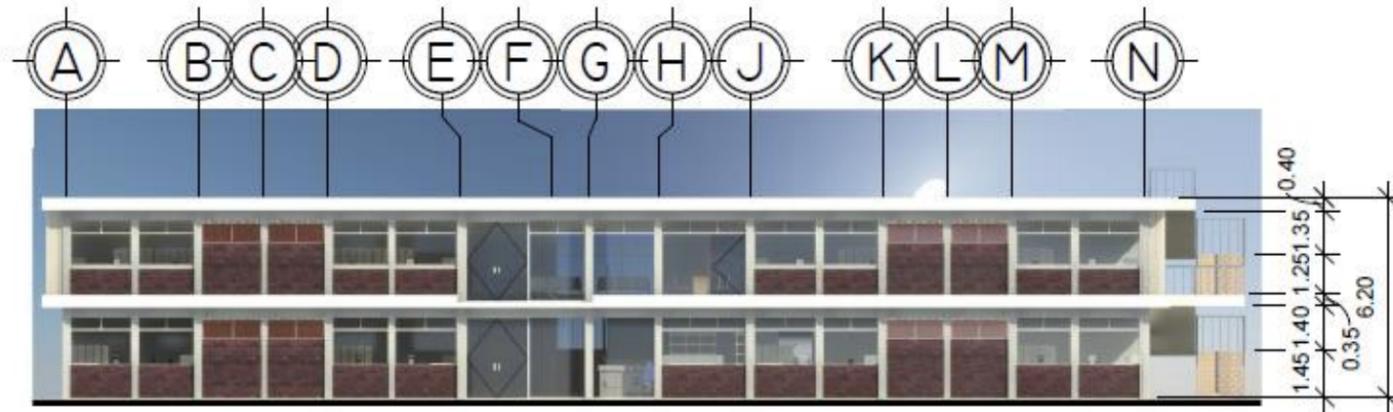
FACHADA NORTE

1 ESC: 1 : 200



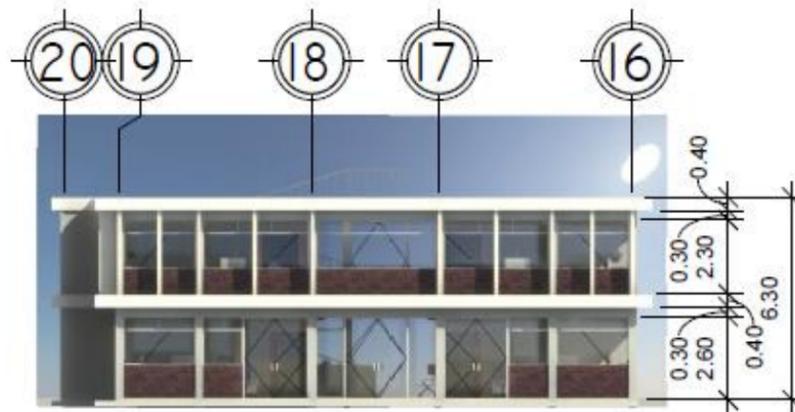
FACHADA ORIENTE

2 ESC: 1 : 200



FACHADA SUR

3 ESC: 1 : 200



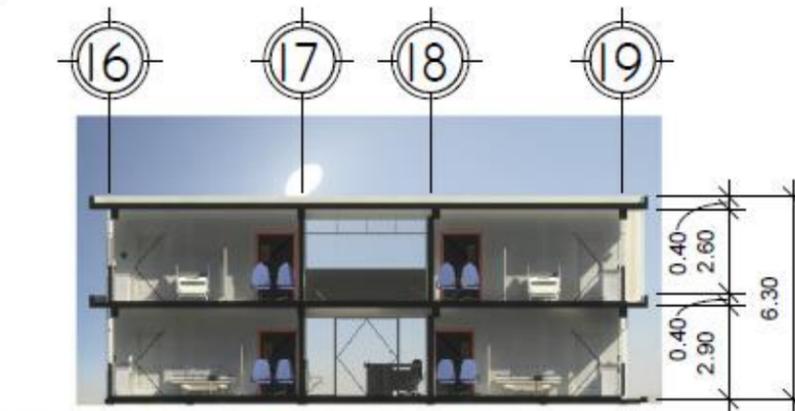
FACHADA PONIENTE

4 ESC: 1 : 200



SECCIÓN LONGITUDINAL C-C

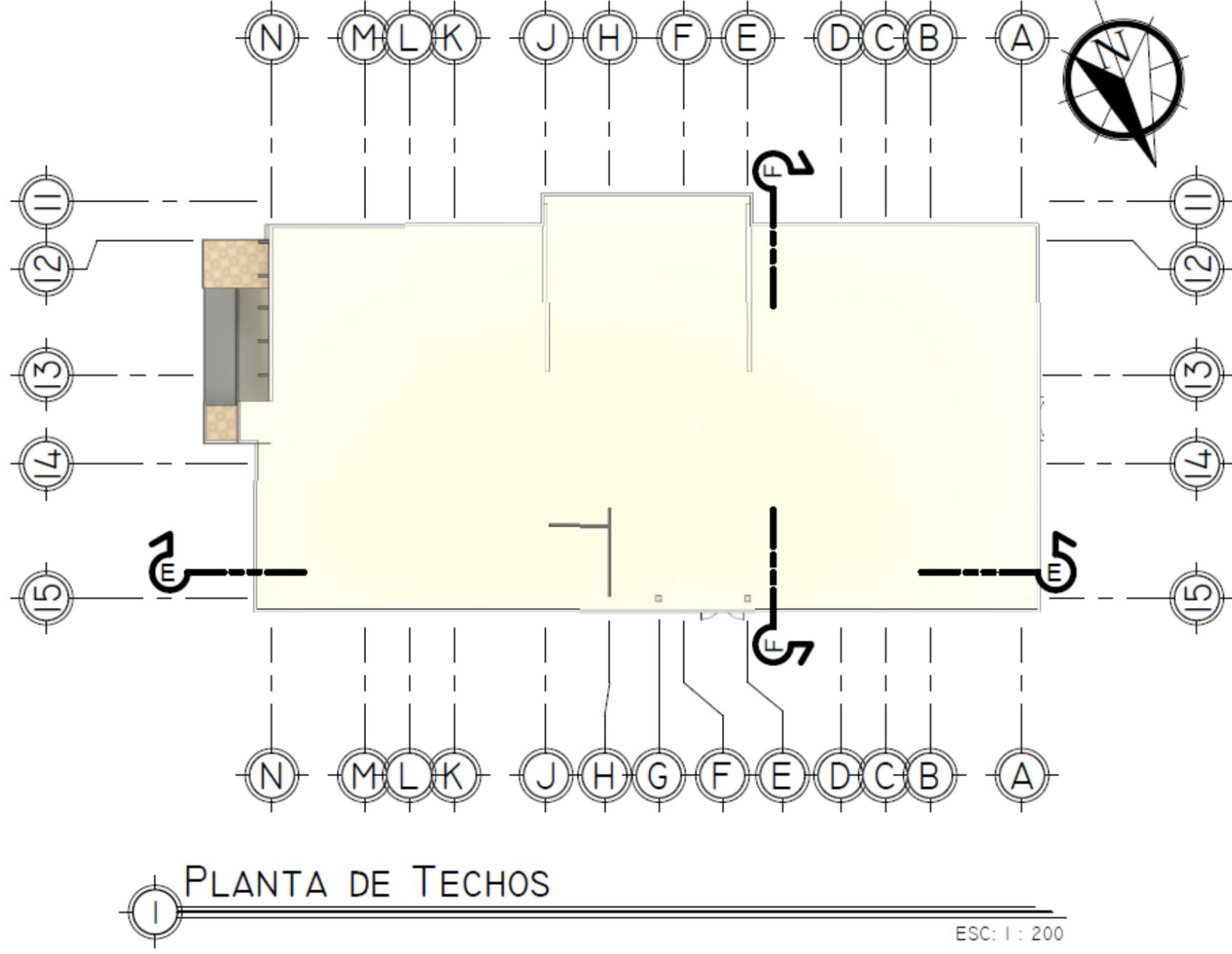
5 ESC: 1 : 200



SECCIÓN TRANSVERSAL D-D

6 ESC: 1 : 200

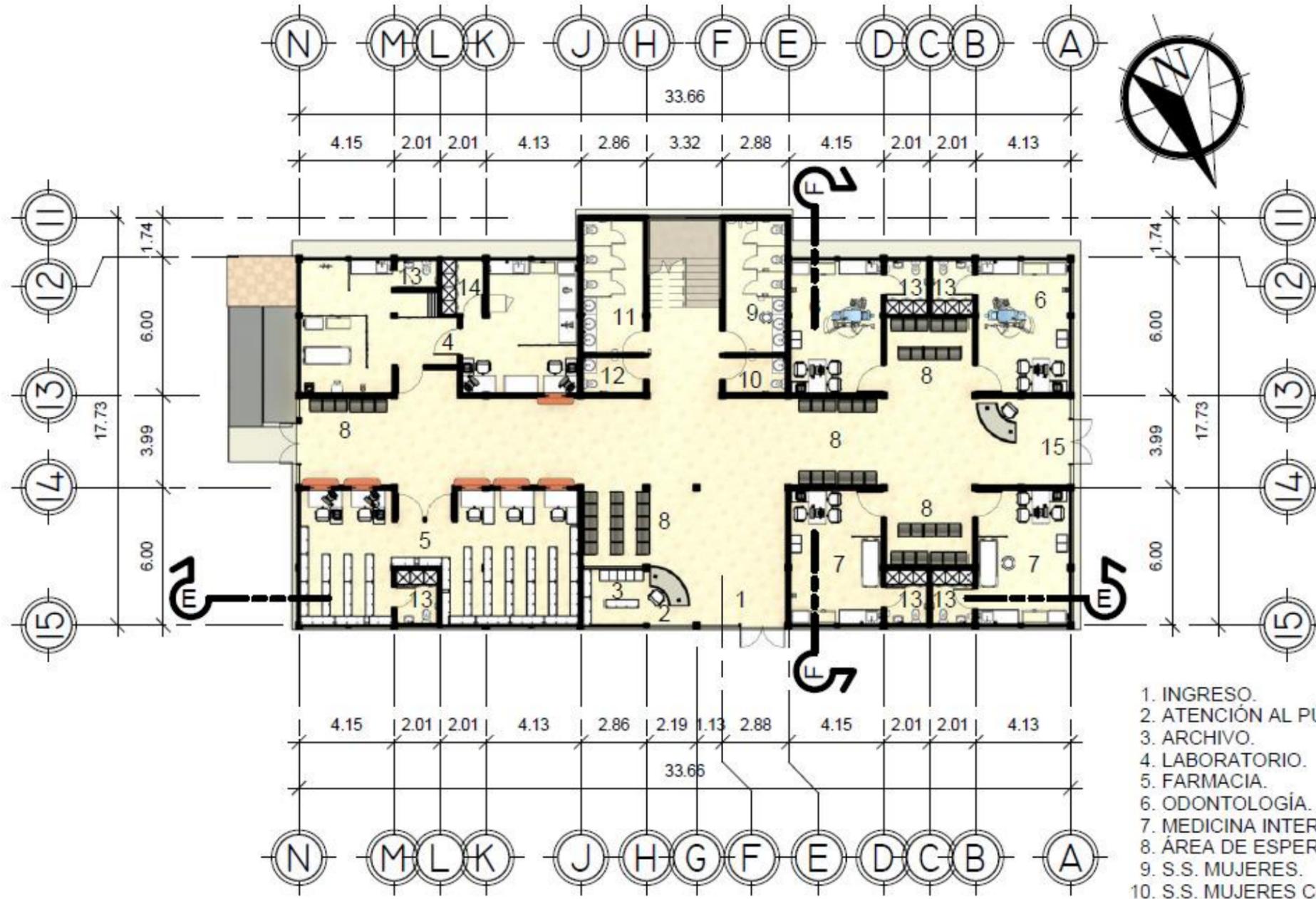
USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA PROYECTO: CEDECO, CASERÍO EL CERRO, SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA	CONTENIDO: FACHADAS Y SECCIONES DEL MÓDULO DE SALUD A		ALUMNO: LUBIN ANDRES OCHAETA GUZMÁN CARNÉ: 8817795	FECHA: FEBRERO 2025 ESCALA: 1 : 200	HOJA: No. 7 DE: 31



PLANTA DE TECHOS

ESC: 1 : 200

USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA PROYECTO: CEDECO, CASERÍO EL CERRO, SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA	CONTENIDO: PLANTA DE TECHOS DE MÓDULO DEL SALUD B		ALUMNO: LUBIN ANDRES OCHAETA GUZMÁN CARNÉ: 8817795	FECHA: FEBRERO 2025 ESCALA: 1 : 200	HOJA: No. 8 DE: 31
--	---	--	--	--	-----------------------

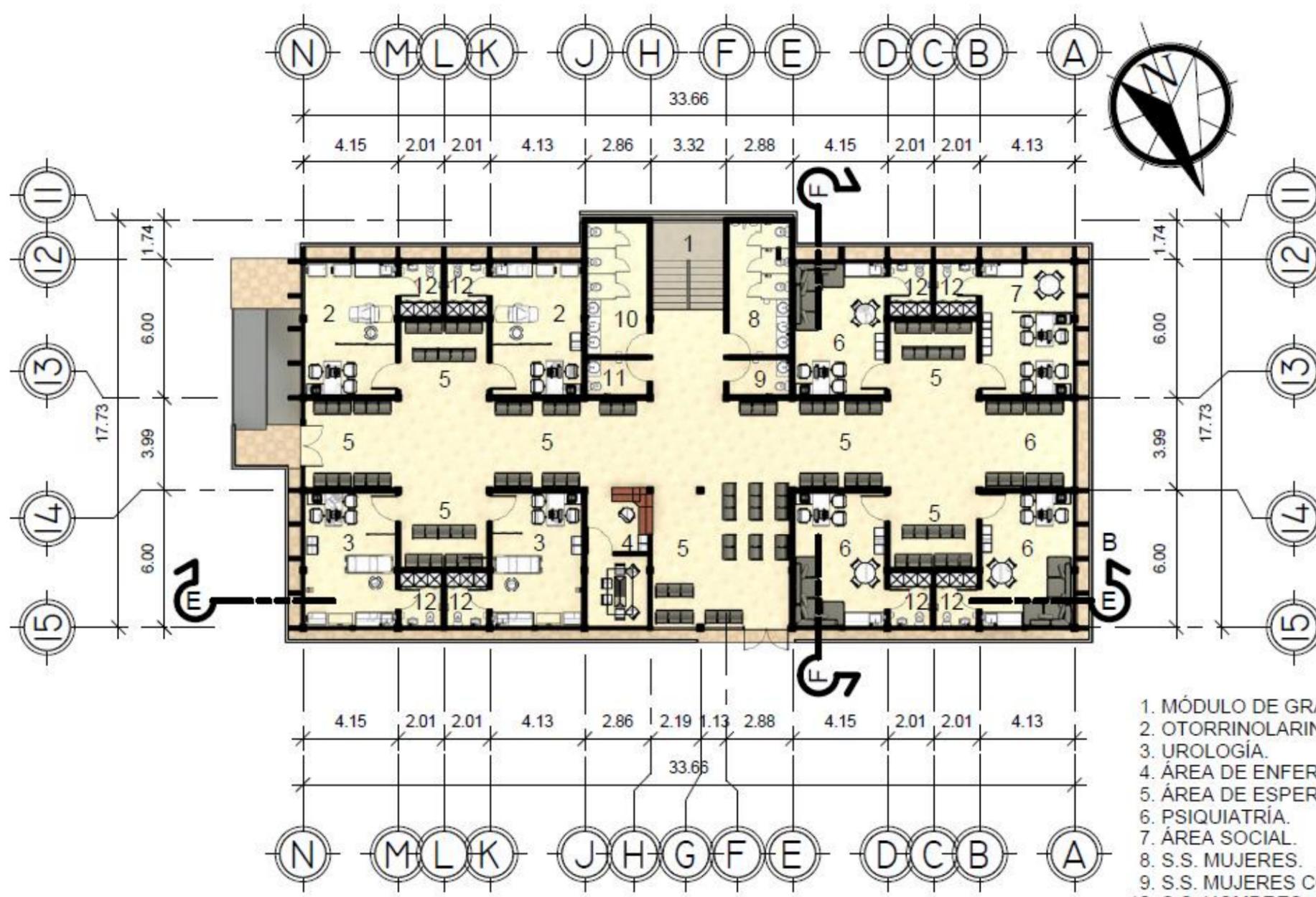


PLANTA ARQUITECTÓNICA IER NIVEL

ESC: 1 : 200

1. INGRESO.
2. ATENCIÓN AL PÚBLICO.
3. ARCHIVO.
4. LABORATORIO.
5. FARMACIA.
6. ODONTOLOGÍA.
7. MEDICINA INTERNA.
8. ÁREA DE ESPERA.
9. S.S. MUJERES.
10. S.S. MUJERES CON CAPACIDADES DIFERENTES.
11. S.S. HOMBRES.
12. S.S. HOMBRES CON CAPACIDADES DIFERENTES.
13. S.S. DE CLINICA.
14. BODEGA.
15. EGRESO.

USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO:		ALUMNO: LUBIN ANDRES OCHAETA GUZMÁN	FECHA:	HOJA:
	PROYECTO: CEDECO, CASERÍO EL CERRO, SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA	PLANTA ARQUITECTÓNICA IER NIVEL DEL MÓDULO DE SALUD B		CARNÉ: 8817795	FEBRERO 2025

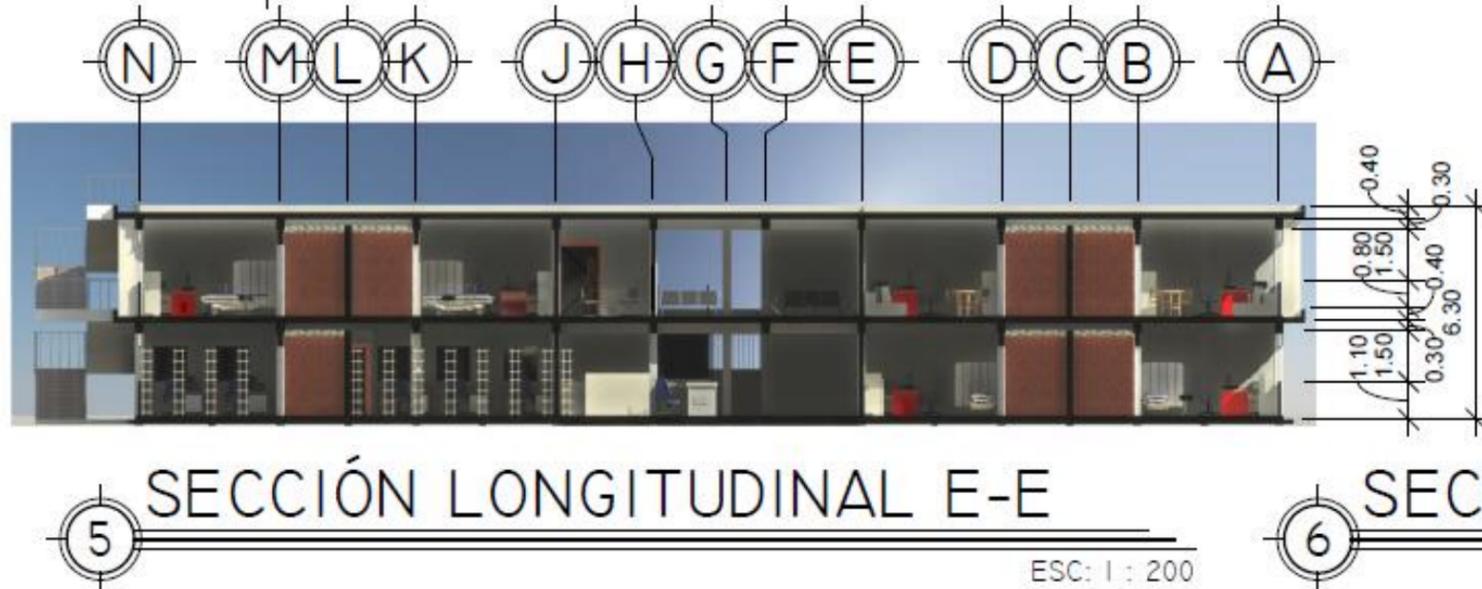


1. MÓDULO DE GRADAS.
2. OTORRINOLARINGOLOGÍA.
3. UROLOGÍA.
4. ÁREA DE ENFERMERAS.
5. ÁREA DE ESPERA.
6. PSIQUIATRÍA.
7. ÁREA SOCIAL.
8. S.S. MUJERES.
9. S.S. MUJERES CON CAPACIDADES DIFERENTES.
10. S.S. HOMBRES.
11. S.S. HOMBRES CON CAPACIDADES DIFERENTES.
12. S.S. DE CLÍNICA.

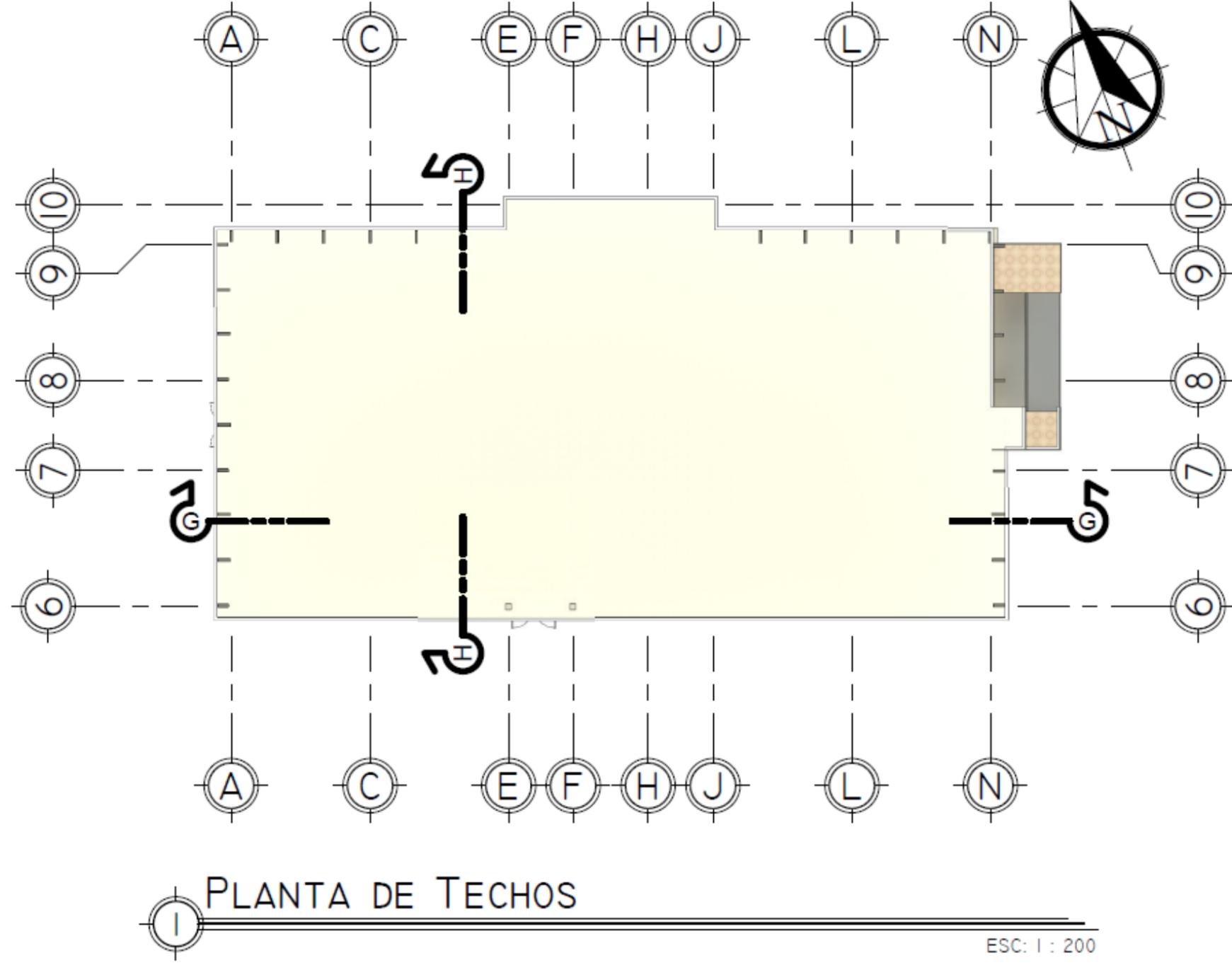
PLANTA ARQUITECTÓNICA 2DO NIVEL

ESC: 1 : 200

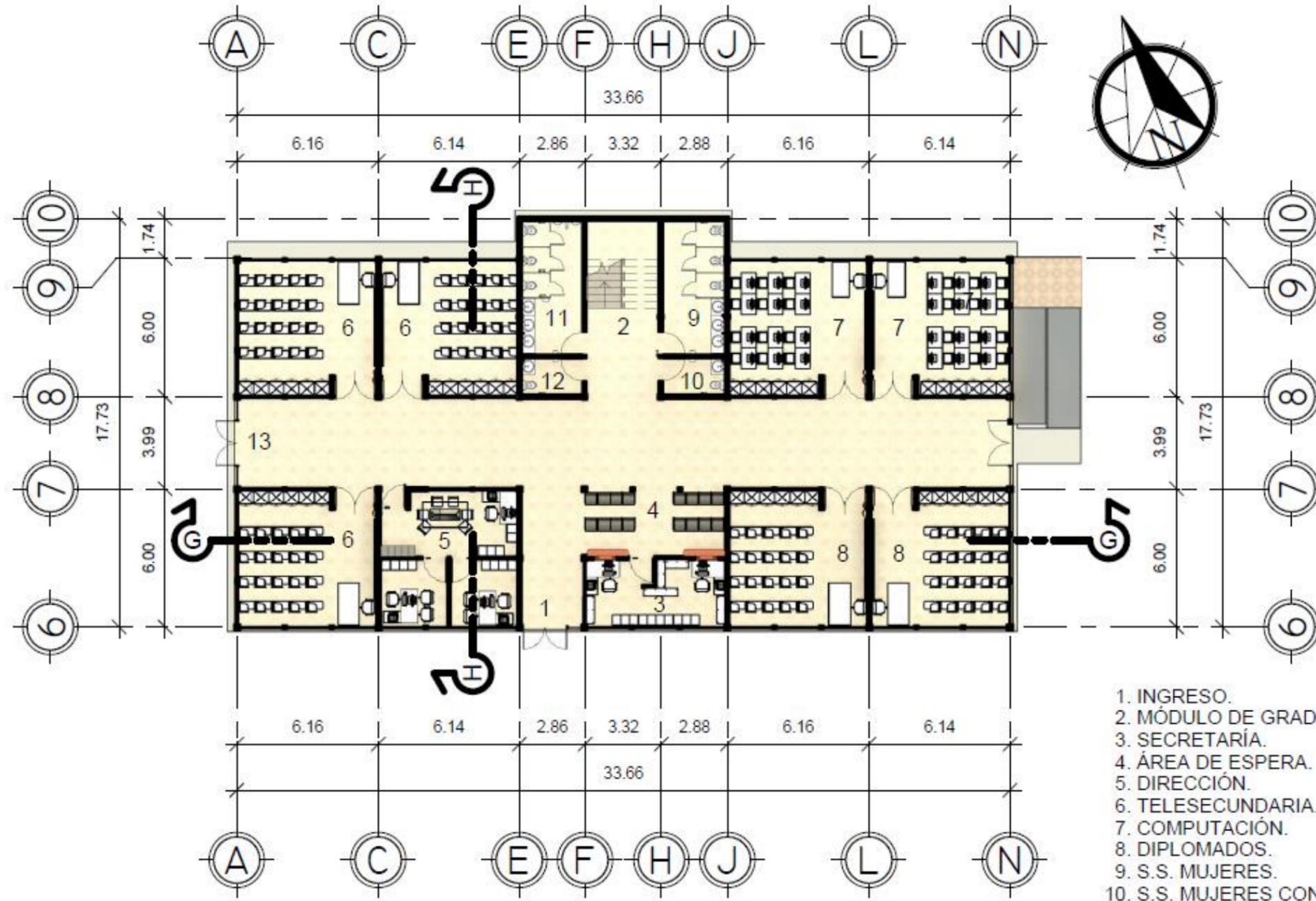
USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTÓNICA 2DO NIVEL DEL MÓDULO DE SALUD B		ALUMNO: LUBIN ANDRES OCHAETA GUZMÁN	FECHA: FEBRERO 2025	HOJA: No. 10 DE: 31
	PROYECTO: CEDECO, CASERÍO EL CERRO, SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA		CARNÉ: 8817795	ESCALA: 1 : 200	



USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO: FACHADAS Y SECCIONES DEL MÓDULO DE SALUD B		ALUMNO: LUBIN ANDRES OCHAETA GUZMÁN	FECHA: FEBRERO 2025	HOJA: No. 11 DE: 31
	PROYECTO: CEDECO, CASERÍO EL CERRO, SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA		CARNÉ: 8817795	ESCALA: 1 : 200	



USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA PROYECTO: CEDECO, CASERÍO EL CERRO, SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA	CONTENIDO: PLANTA DE TECHOS DEL MÓDULO EDUCATIVO		ALUMNO: LUBIN ANDRES OCHAETA GUZMÁN CARNÉ: 8817795	FECHA: FEBRERO 2025 ESCALA: 1 : 200	HOJA: No. 12 / DE: 31
--	--	--	--	--	--------------------------

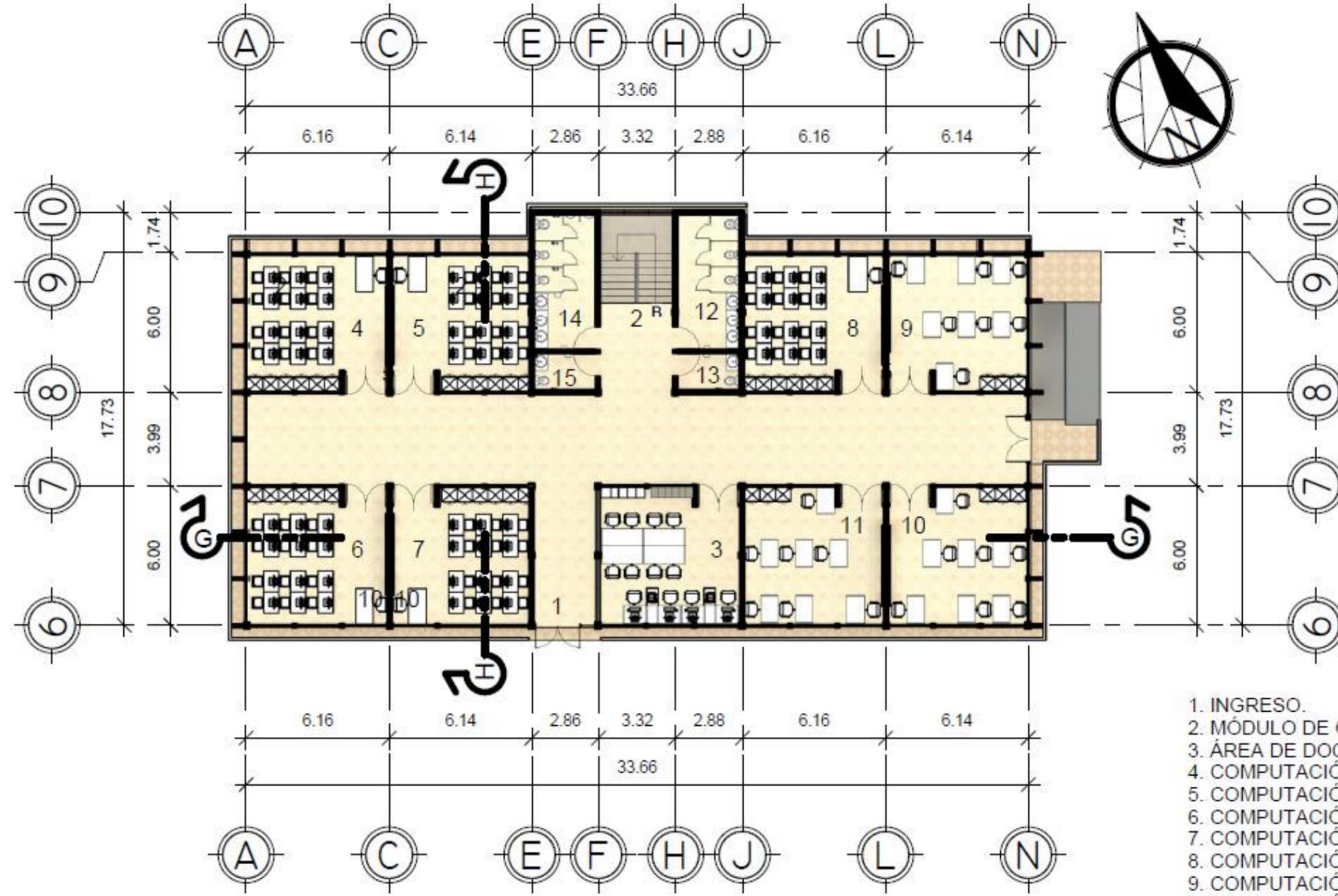


1. INGRESO.
2. MÓDULO DE GRADAS.
3. SECRETARÍA.
4. ÁREA DE ESPERA.
5. DIRECCIÓN.
6. TELESECUNDARIA.
7. COMPUTACIÓN.
8. DIPLOMADOS.
9. S.S. MUJERES.
10. S.S. MUJERES CON CAPACIDADES DIFERENTES.
11. S.S. HOMBRES.
12. S.S. HOMBRES CON CAPACIDADES DIFERENTES.
13. EGRESO.

I PLANTA ARQUITECTÓNICA IER NIVEL

ESC: 1 : 200

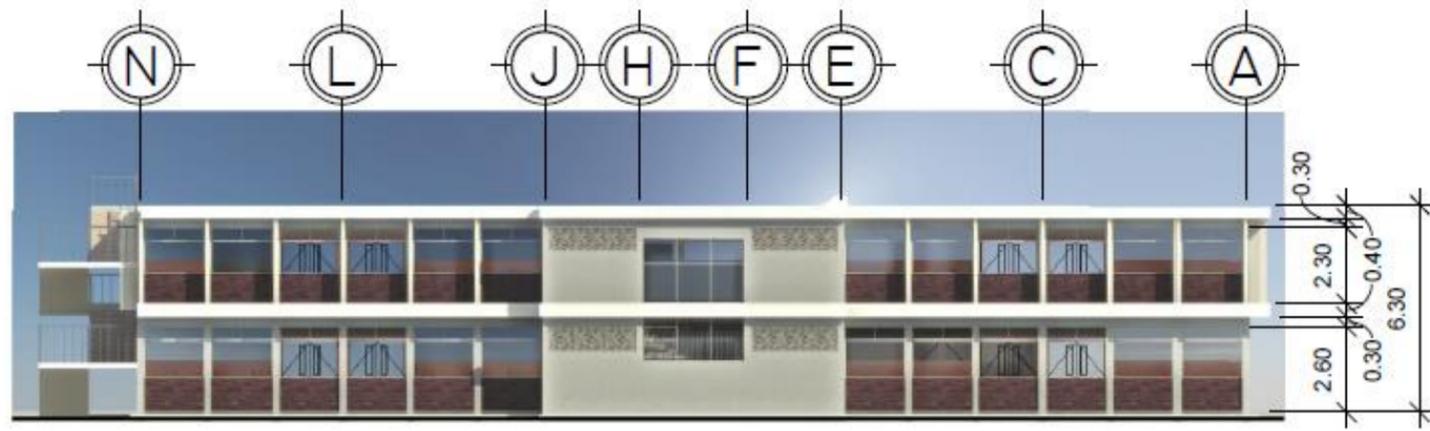
USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA PROYECTO: CEDECO, CASERÍO EL CERRO, SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA	CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTÓNICA IER NIVEL DEL MÓDULO EDUCATIVO		ALUMNO: LUBIN ANDRES OCHAETA GUZMÁN CARNÉ: 8817795	FECHA: FEBRERO 2025 ESCALA: 1 : 200	HOJA: No. 13 DE: 31
--	---	--	--	--	------------------------



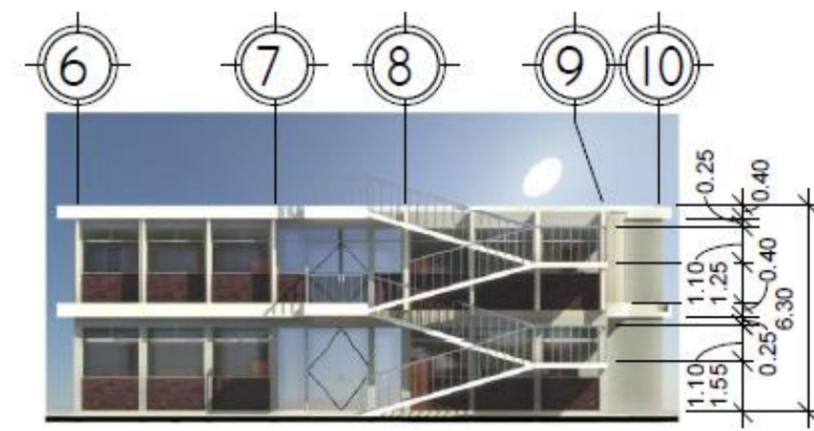
1. INGRESO.
2. MÓDULO DE GRADAS.
3. ÁREA DE DOCENTES.
4. COMPUTACIÓN CURSO 1.
5. COMPUTACIÓN CURSO 2.
6. COMPUTACIÓN CURSO 3.
7. COMPUTACIÓN CURSO 4.
8. COMPUTACIÓN SOFTWARE.
9. COMPUTACIÓN HARDWARE.
10. COMPUTACIÓN MANTENIMIENTO.
11. COMPUTACIÓN REPARACIÓN.
12. S.S. MUJERES.
13. S.S. MUJERES CON CAPACIDADES DIFERENTES.
14. S.S. HOMBRES.
15. S.S. HOMBRES CON CAPACIDADES DIFERENTES.

PLANTA ARQUITECTÓNICA 2DO NIVEL
 ESC: 1 : 200

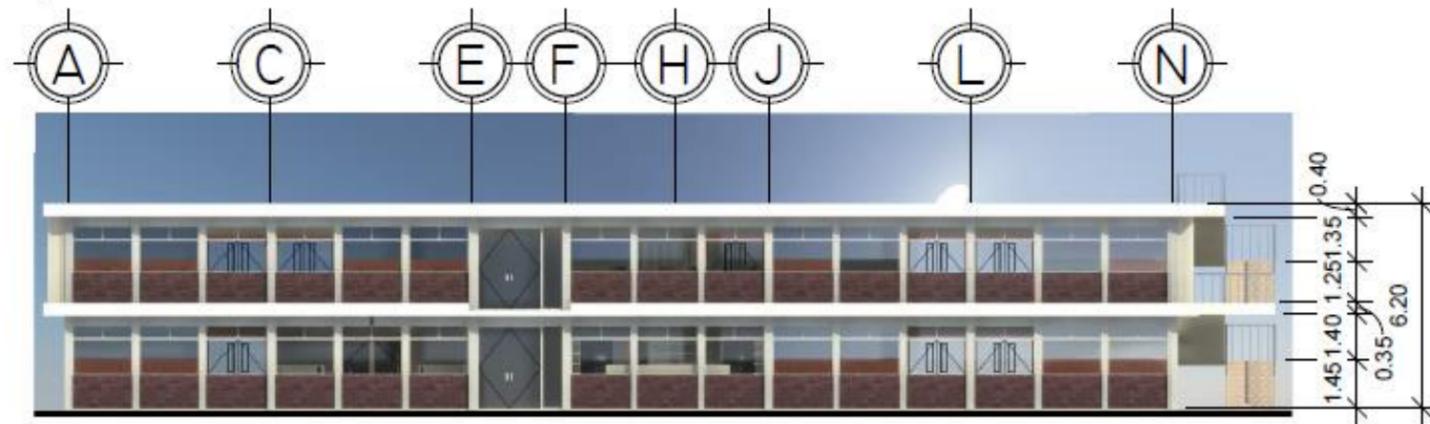
USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA PROYECTO: CEDECO, CASERÍO EL CERRO, SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA.	CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTÓNICA 2DO NIVEL DEL MÓDULO EDUCATIVO		ALUMNO: LUBIN ANDRES OCHAETA GUZMÁN CARNÉ: 8817795	FECHA: FEBRERO 2025 ESCALA: 1 : 200	HOJA: No. 14 DE: 31



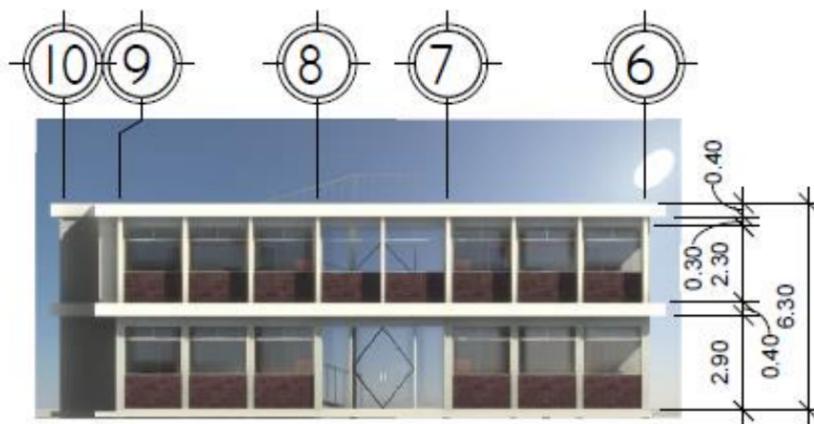
1 FACHADA NORTE
ESC: 1 : 200



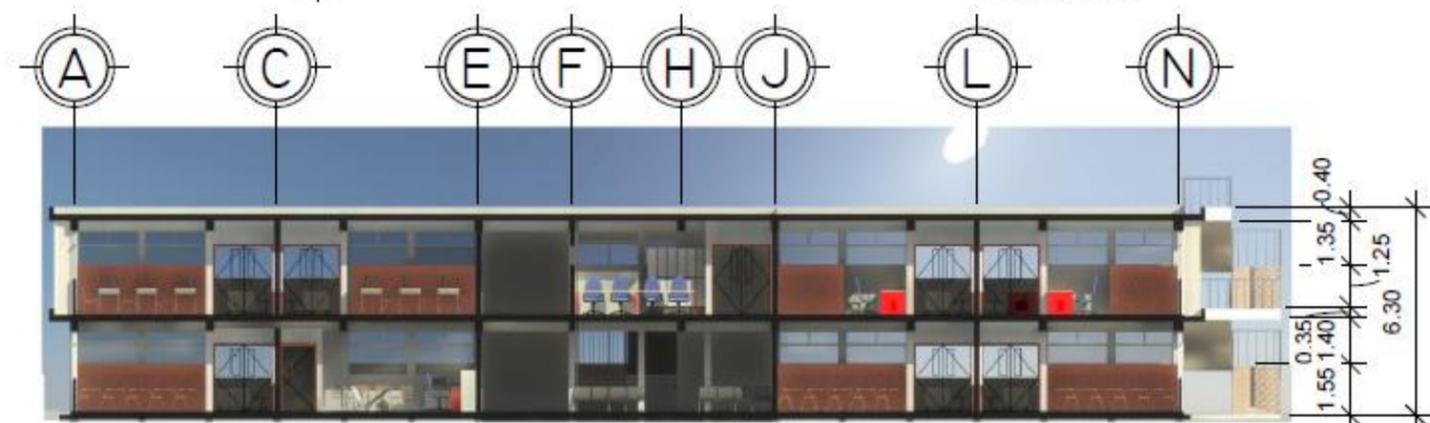
2 FACHADA ORIENTE
ESC: 1 : 200



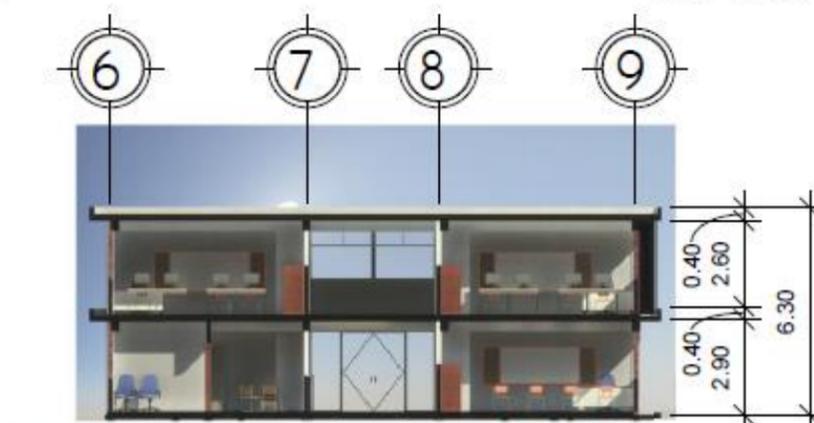
3 FACHADA SUR
ESC: 1 : 200



4 FACHADA PONIENTE
ESC: 1 : 200

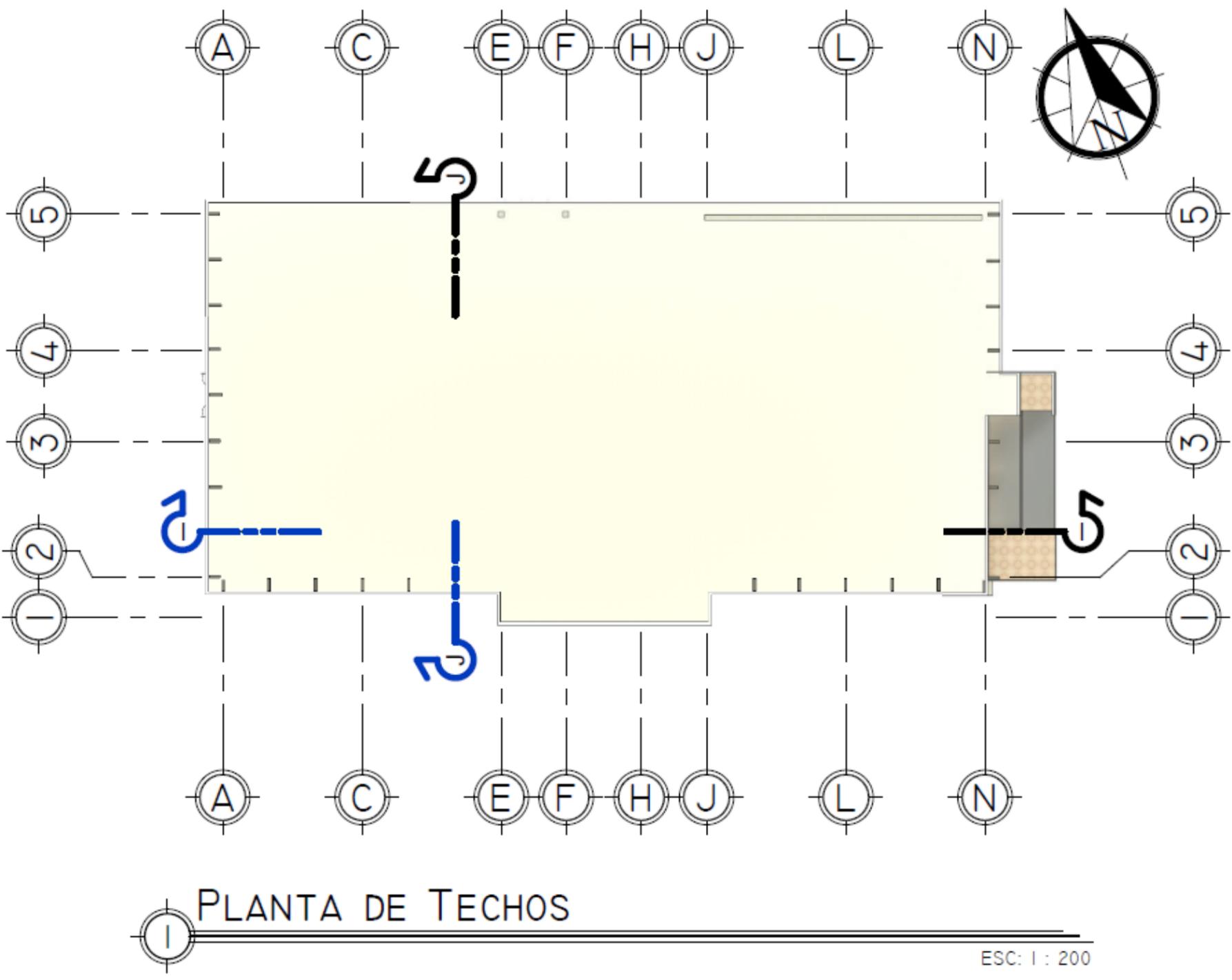


5 SECCIÓN LONGITUDINAL G-G
ESC: 1 : 200



6 SECCIÓN TRANSVERSAL H-H
ESC: 1 : 200

USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA	PROYECTO: CEDECO, CASERÍO EL CERRO, SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA	CONTENIDO: FACHADAS Y SECCIONES DEL MÓDULO EDUCATIVO	ALUMNO: LUBIN ANDRES OCHAETA GUZMÁN	FECHA: FEBRERO 2025	HOJA: 15
			CARNÉ: 8817795	ESCALA: 1 : 200	DE: 31



PLANTA DE TECHOS

ESC: 1 : 200

USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA PROYECTO: CEDECO, CASERÍO EL CERRO, SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA	CONTENIDO: PLANTA DE TECHOS DEL MÓDULO DE ECONOMIA		ALUMNO: LUBIN ANDRES OCHAETA GUZMÁN CARNÉ: 8817795	FECHA: FEBRERO 2025 ESCALA: 1 : 200	HOJA: No. 16 DE: 31



1. INGRESO.
2. MÓDULO DE GRADAS.
3. CONTABILIDAD.
4. ÁREA DE ESPERA.
5. REPARACIÓN DE LAVADORAS.
6. REFRIGERACIÓN.
7. RADIO Y TV.
8. ELECTRICIDAD.
9. REPARACIÓN DE CELULARES
10. SASTRERÍA.
11. ARTES DE CUERO.
12. ARTES MARCIALES.
13. S.S. MUJERES.
14. S.S. MUJERES CON CAPACIDADES DIFERENTES.
15. S.S. HOMBRES.
16. S.S. HOMBRES CON CAPACIDADES DIFERENTES.
17. EGRESO.

PLANTA ARQUITECTÓNICA IER NIVEL

ESC: 1 : 200

USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA	PROYECTO: CEDECO, CASERÍO EL CERRO, SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA	CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTÓNICA IER NIVEL DEL MÓDULO DE ECONOMÍA		ALUMNO: LUBIN ANDRES OCHAETA GUZMÁN	FECHA: FEBRERO 2025	HOJA: No. 17 DE: 31
				CARNÉ: 8817795	ESCALA: 1 : 200	



- 1. INGRESO.
- 2. MÓDULO DE GRADAS.
- 3. CORTE CONFECCIÓN.
- 4. DANZA.
- 5. ÁREA DE INSTRUCTORES.
- 6. REPOSTERÍA.
- 7. MUSICA.
- 8. BORDADOS.
- 9. BELLEZA.
- 10. TEATRO.
- 11. PINTURA.
- 12. S.S. MUJERES.
- 13. S.S. MUJERES CON CAPACIDADES DIFERENTES.
- 14. S.S. HOMBRES.
- 15. S.S. HOMBRES CON CAPACIDADES DIFERENTES.

PLANTA ARQUITECTÓNICA 2DO NIVEL

ESC: 1 : 200

USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO:		ALUMNO: LUBIN ANDRES OCHAETA GUZMÁN	FECHA:	HOJA:
	PLANTA ARQUITECTÓNICA 2DO NIVEL DEL MÓDULO DE ECONOMIA			FEBRERO 2025	No. 18 DE 31
PROYECTO: CEDECO, CASERÍO EL CERRO, SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA			CARRÉ:	ESCALA:	
			8817795	1 : 200	



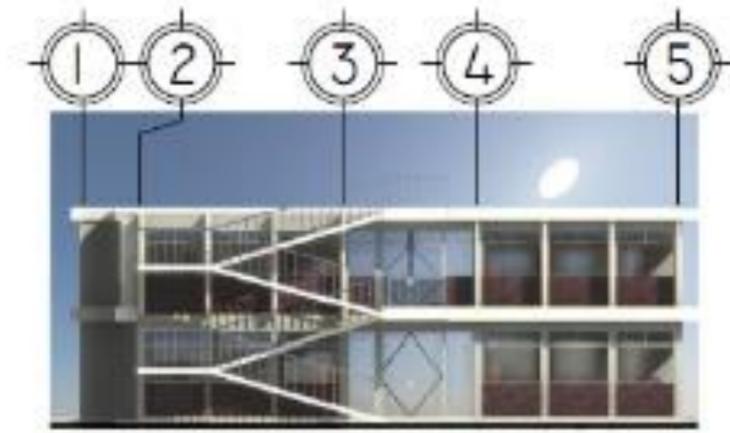
1 FACHADA NORTE
ESC: 1 : 200



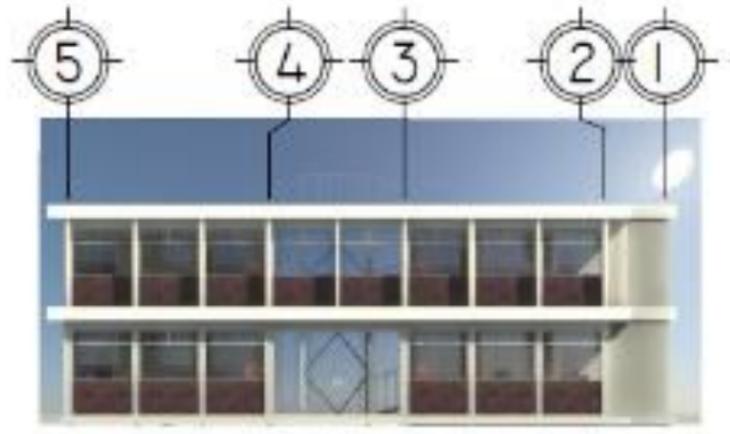
3 FACHADA SUR
ESC: 1 : 200



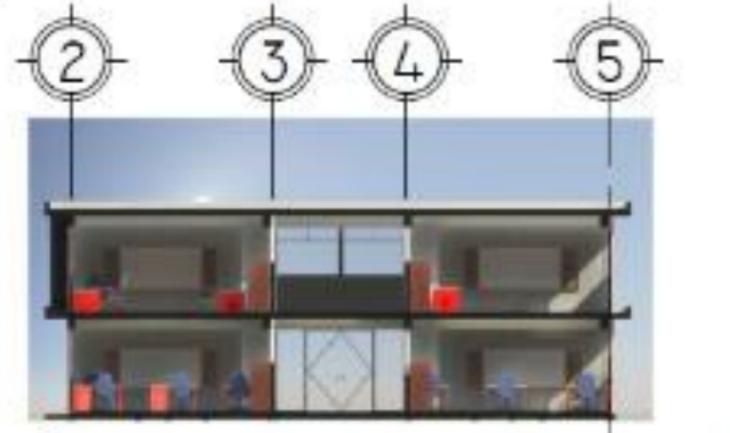
5 SECCIÓN LONGITUDINAL I-I
ESC: 1 : 200



2 FACHADA ORIENTE
ESC: 1 : 200

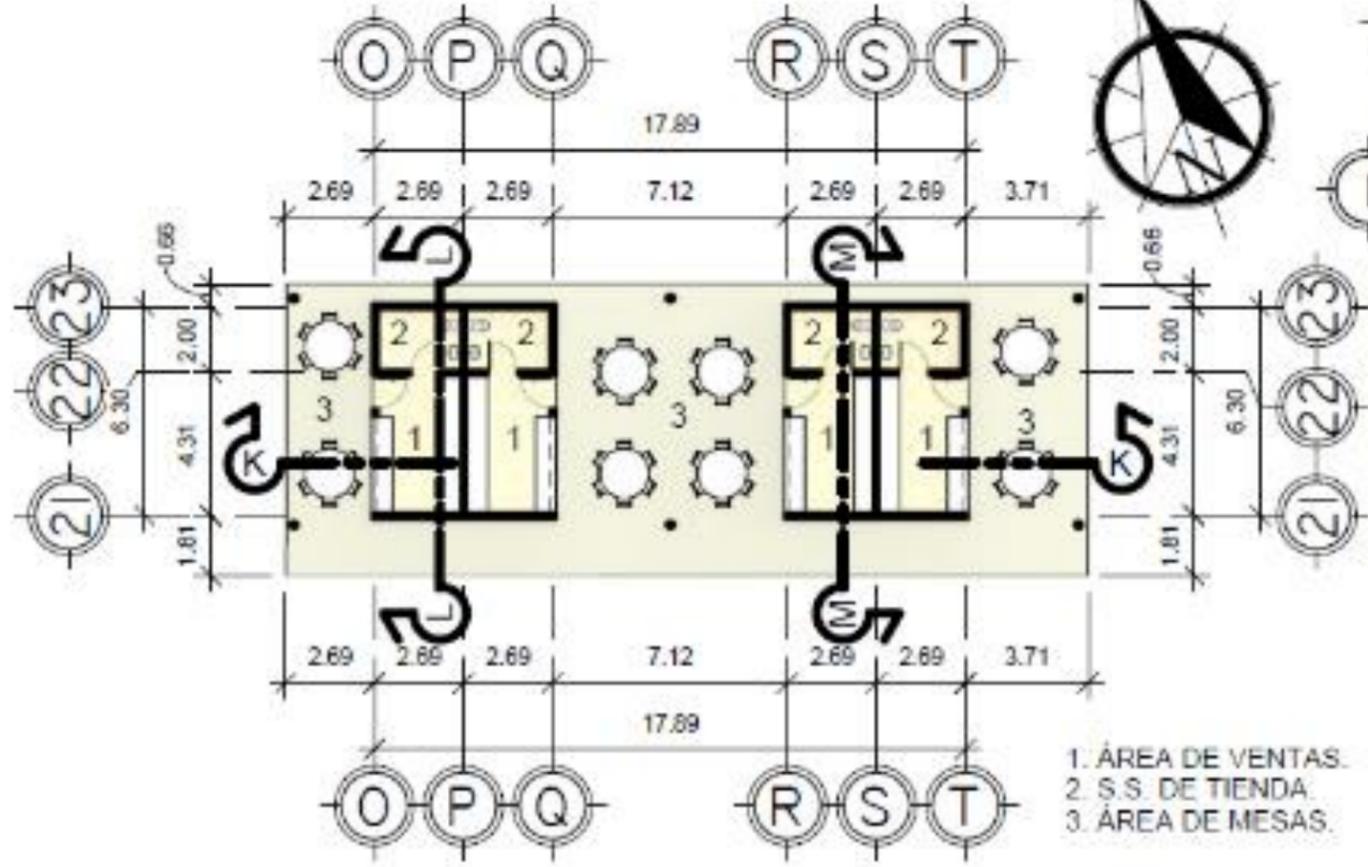


4 FACHADA PONIENTE
ESC: 1 : 200

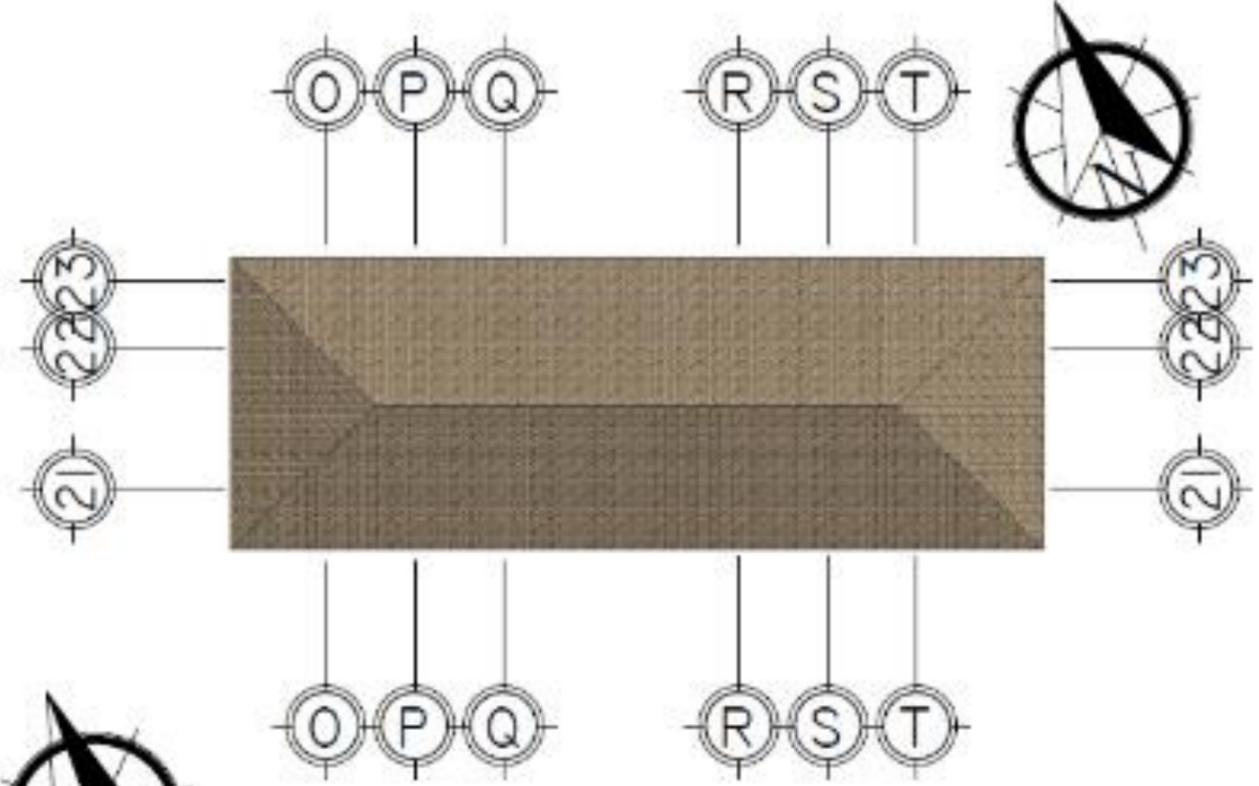


6 SECCIÓN TRANSVERSAL J-J
ESC: 1 : 200

USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA	PROYECTO: CEDECO, CASERÍO EL CERRO, SAN MIGUEL PETAPÁ, GUATEMALA.	CONTENIDO:	FACHADAS Y SECCIONES DEL MÓDULO DE ECONOMÍA	ALUMNO: LUBIN ANDRÉS OCHAETA GUZMÁN	FECHA:	FEBRERO 2025	HOJA:	19	DE	31
		ESCALA:	1 : 200	CARNÉ:	8817795					



2 PLANTA ARQUITECTONICA 1ER NIVEL
ESC: 1 : 200



1 PLANTA DE TECHOS
ESC: 1 : 200



3 FACHADA ORIENTE
ESC: 1 : 125

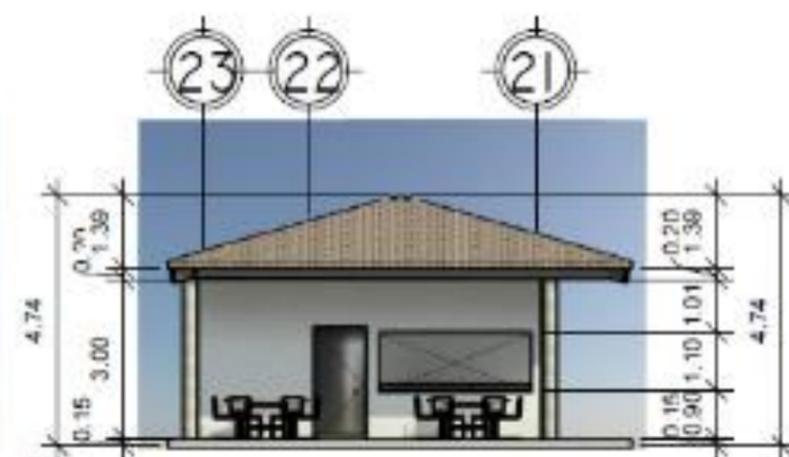
USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA PROYECTO: CEDECO, CASERIO EL CERRO, SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA	CONTENIDO:		PLANTA	ALUMNO: LUBIN ANDRES OCHAETA GUZMÁN CARNÉ: 8817795	FECHA:	HOJA:	
	TECHOS, AMUEBLADA, FACHADA ORIENTE MÓDULO DE VENTAS					NO. 20	DE: 31



FACHADA NORTE



ESC. 1 : 125



FACHADA PONIENTE



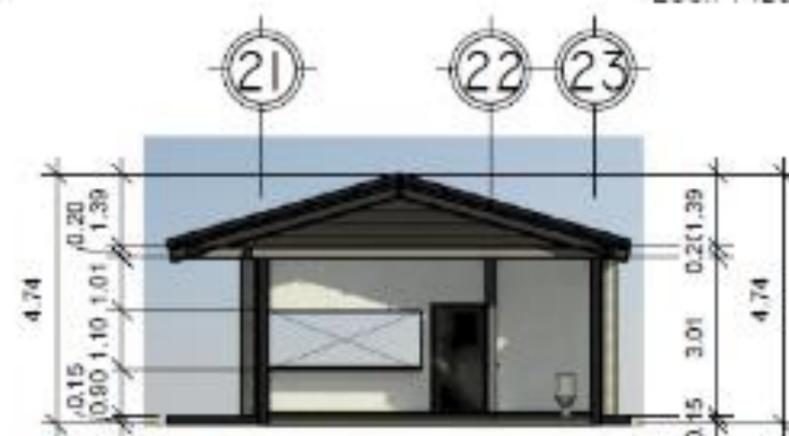
ESC. 1 : 125



FACHADA SUR



ESC. 1 : 125



SECCIÓN TRANSVERSAL L-L



ESC. 1 : 125



SECCIÓN LONGITUDINAL K-K



ESC. 1 : 125



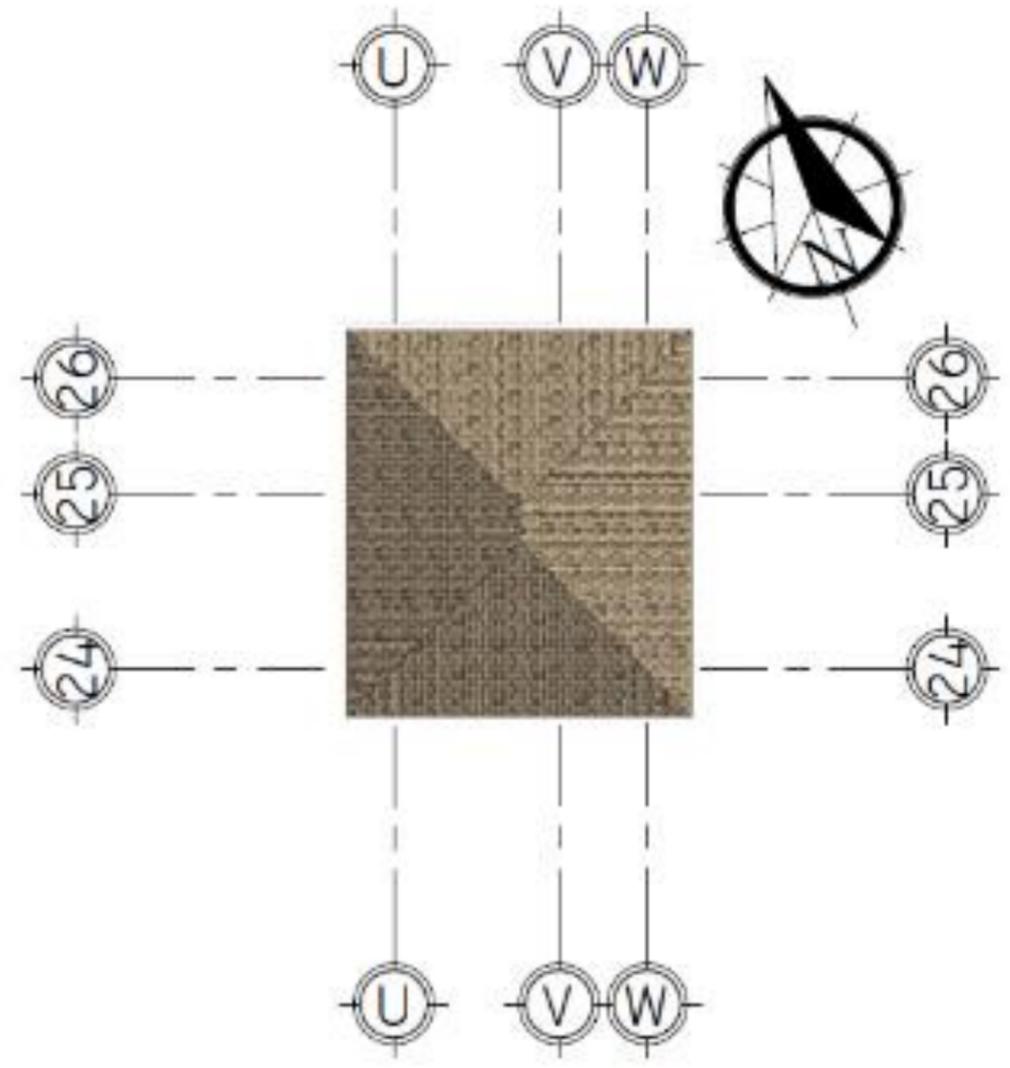
SECCIÓN TRANSVERSAL M-M



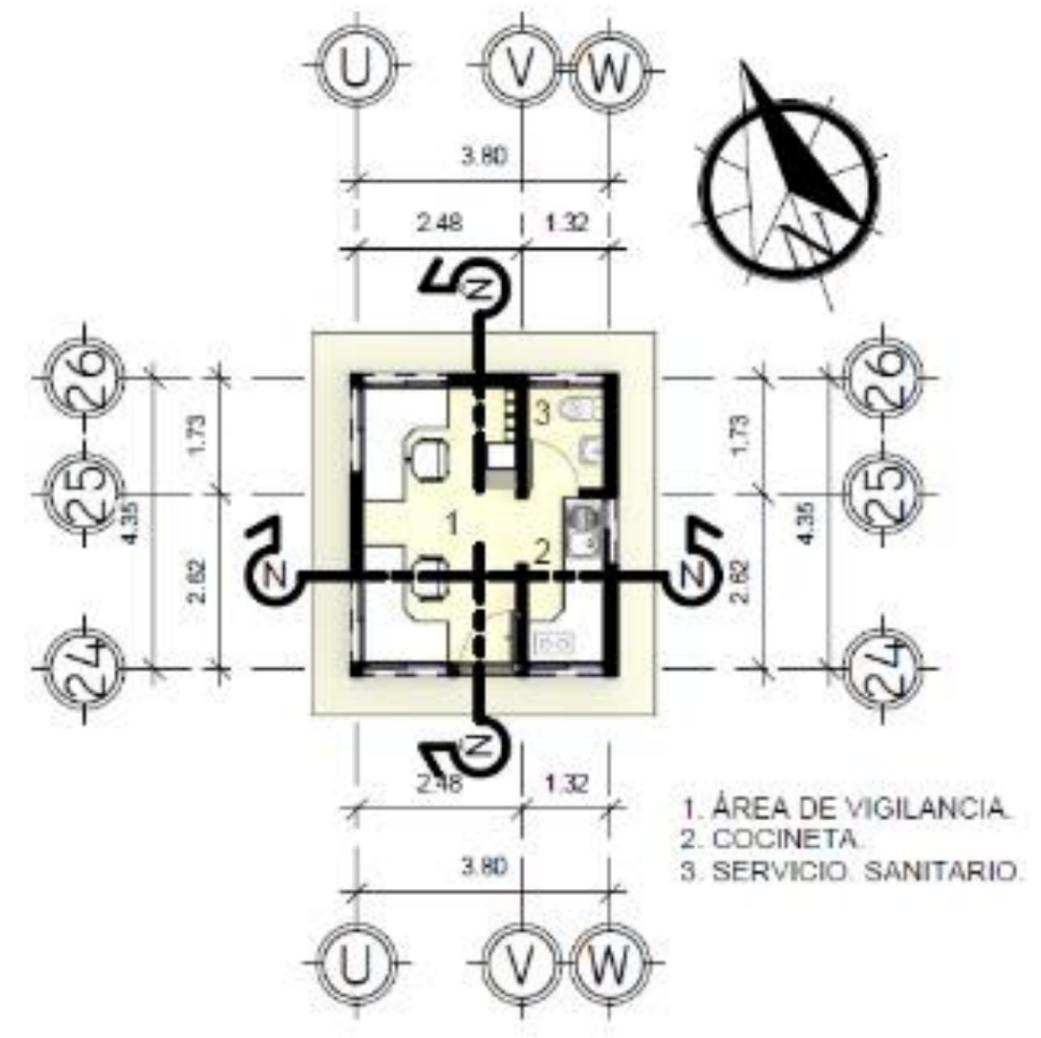
ESC. 1 : 125

USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA	PROYECTO: CEDECO, CASERIO EL CERRO, SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA	CONTENIDO:	FACHADAS NORTE, SUR, PONIENTE, SECCIONES J-J, K-K, L-L DEL MÓDULO DE VENTAS	ALUMNO:	LUBIN ANDRES OCHAETA GUZMÁN	FECHA:	FEBRERO 2025	HOJA:	No. 21 DE 31
		ESCALA:	1 : 125	CARNE:	8817795				

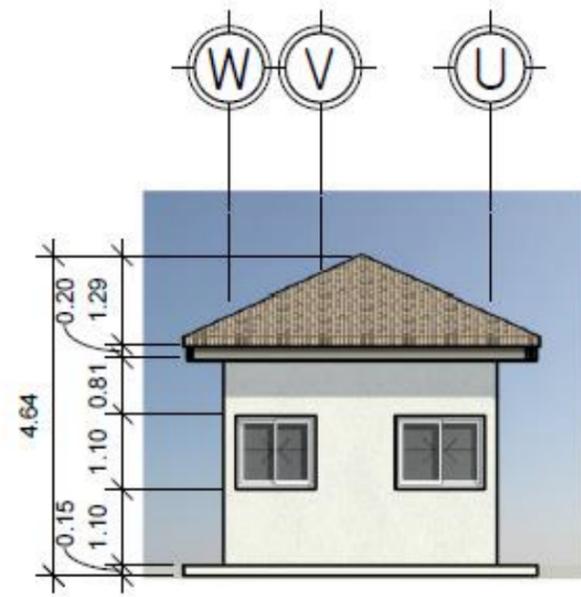
1 PLANTA DE TECHOS
 ESC: 1 : 100



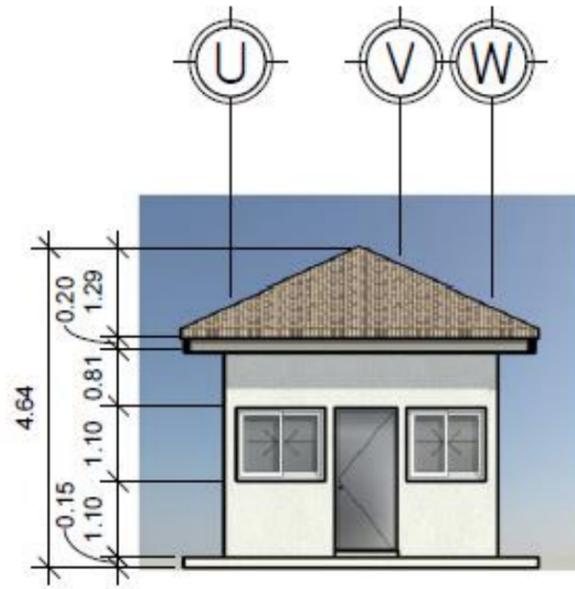
2 PLANTA ARQUITECTONICA 1ER NIVEL
 ESC: 1 : 100



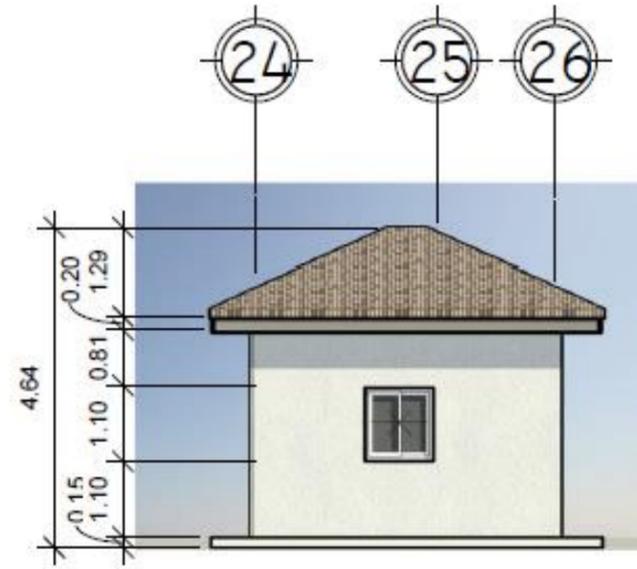
USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA PROYECTO: CEDECO, CASERIO EL CERRO, SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA.	CONTENIDO: PLANTA TECHOS Y PLANTA AMUEBLADA DEL MÓDULO DE GARITA.	ALUMNO: LUBIN ANDRES OCHAETA GUZMÁN CARNÉ: 8817795	FECHA: FEBRERO 2025 ESCALA: 1 : 100	HOJA: No. 22 DE: 31
---	---	--	--	---------------------------



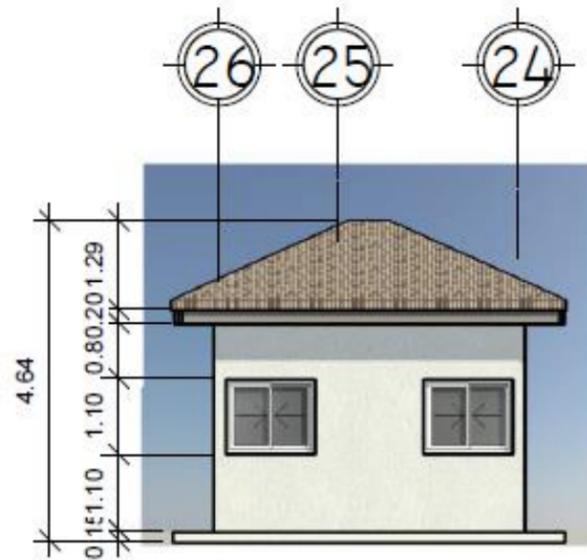
1 FACHADA FRONTAL
ESC: 1 : 100



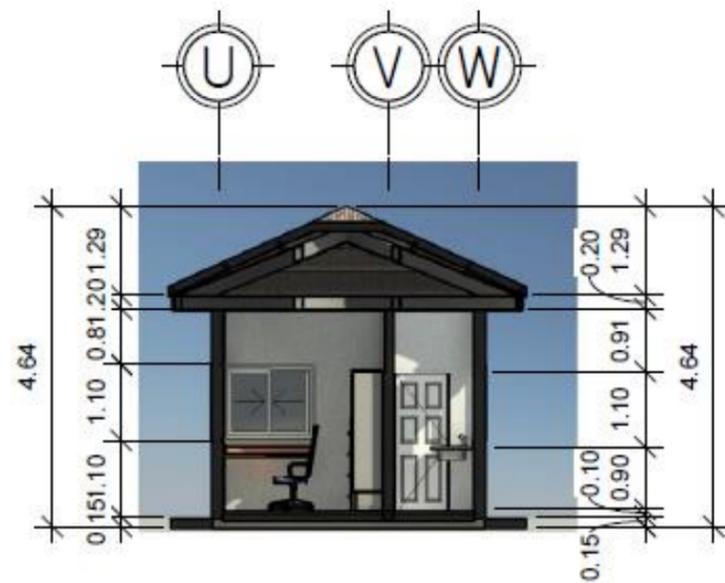
2 FACHADA POSTERIOR
ESC: 1 : 100



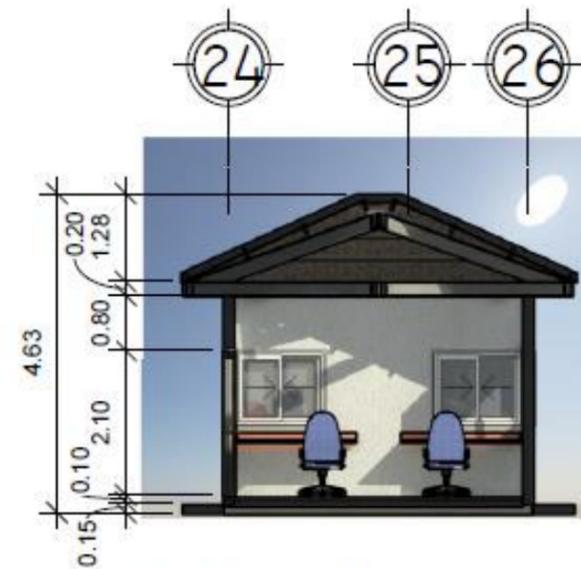
3 FACHADA DERECHA
ESC: 1 : 100



4 FACHADA IZQUIERDA
ESC: 1 : 100

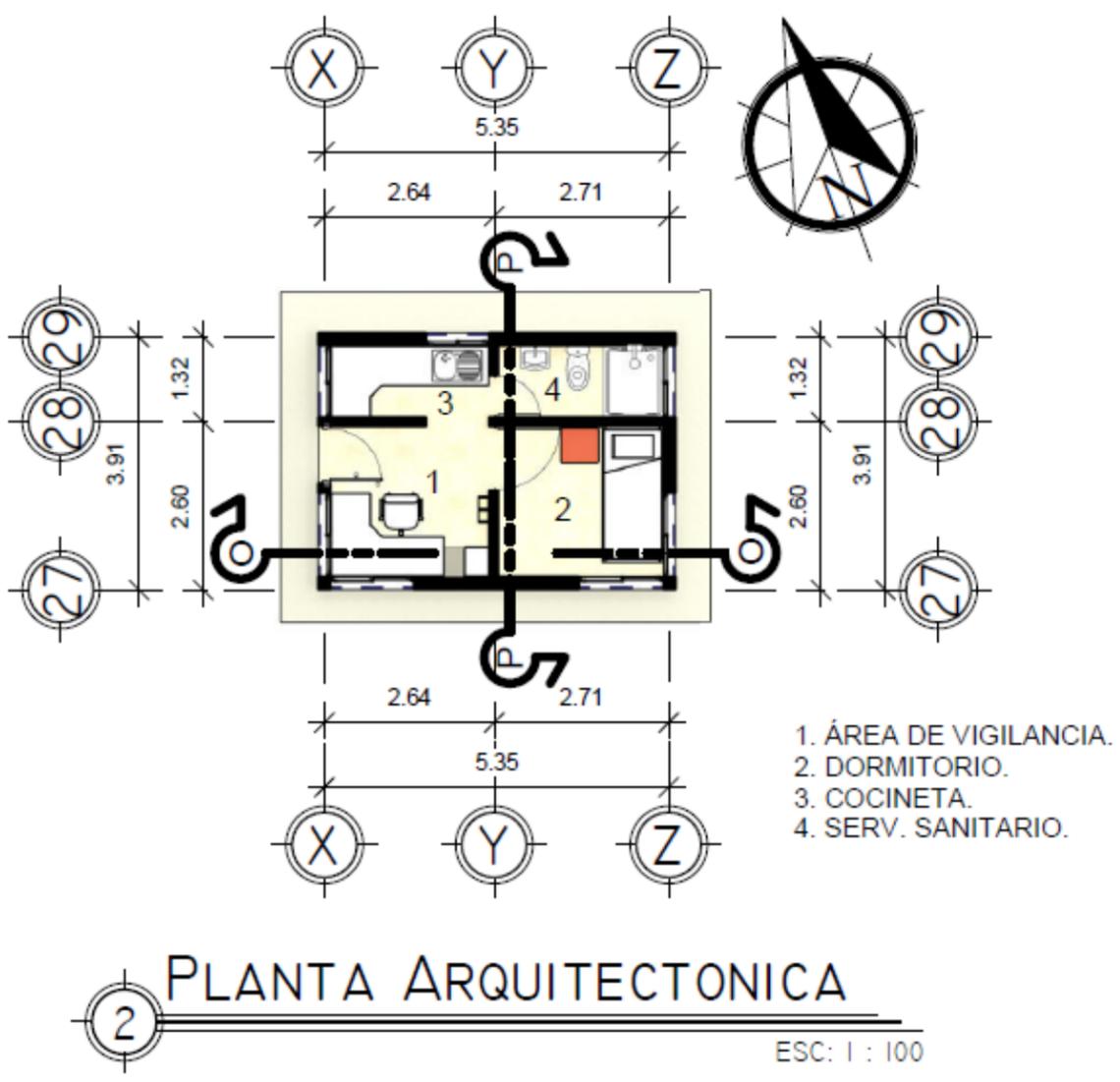
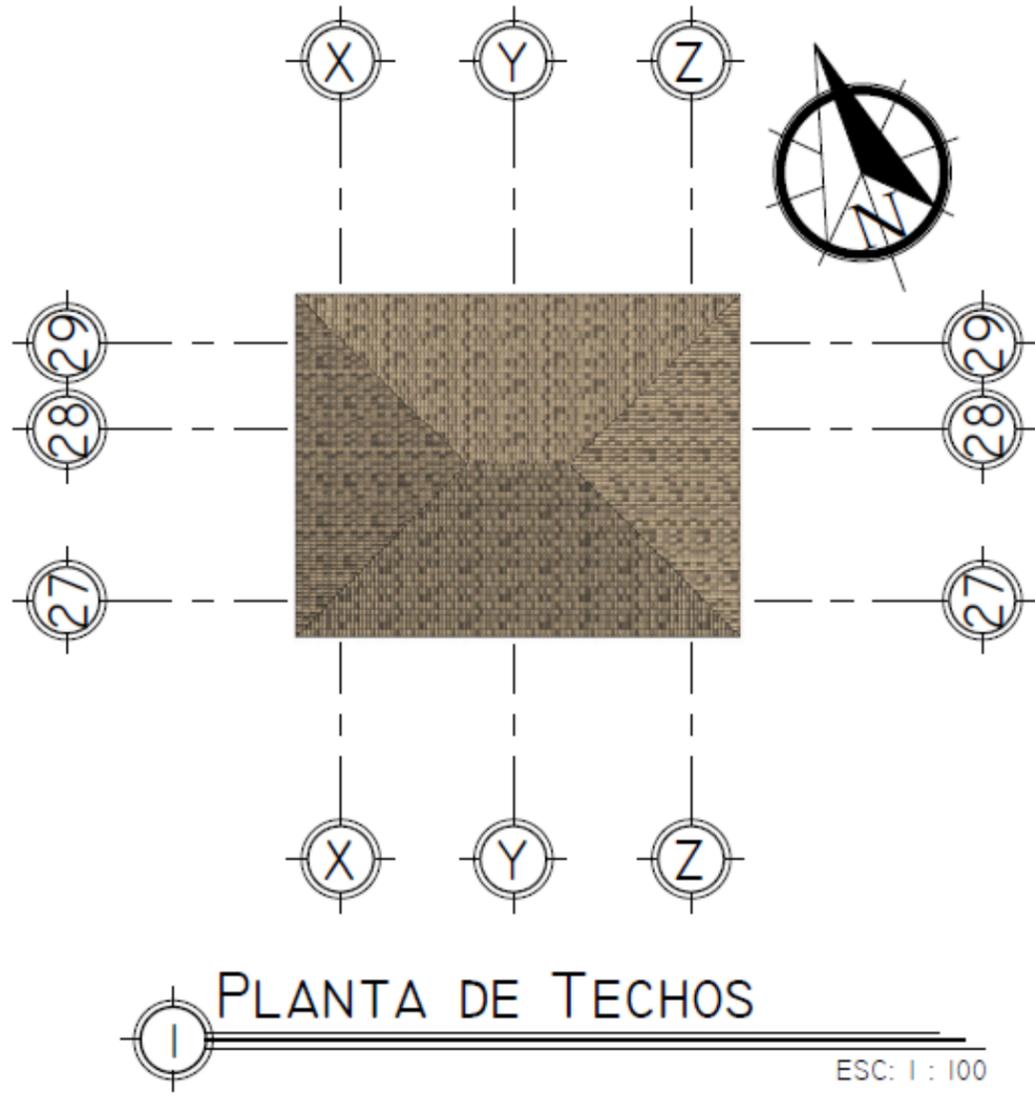


5 SECCIÓN TRANSVERSAL N-N
ESC: 1 : 100



6 SECCIÓN LONGITUDINAL Ñ-Ñ
ESC: 1 : 100

ALUMNO: LUBIN ANDRES OCHAETA GUZMÁN		FECHA: FEBRERO 2025	HOJA: No. 23 DE: 31
CARNÉ: 8817795		ESCALA: 1 : 100	
CONTENIDO: FACHADAS FRONTAL, POSTERIOR, DERECHA E IZQUIERDA Y SECCIONES M-M Y N-N DE GARITA			
USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA		PROYECTO: CEDECO, CASERÍO EL CERRO, SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA	



USAC FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO: CEDECO,
CASERÍO EL CERRO, SAN
MIGUEL PETAPA, GUATEMALA

CONTENIDO:
PLANTA TECHOS,
AMUEBLADA DEL
MÓDULO DE
GUARDIANA.

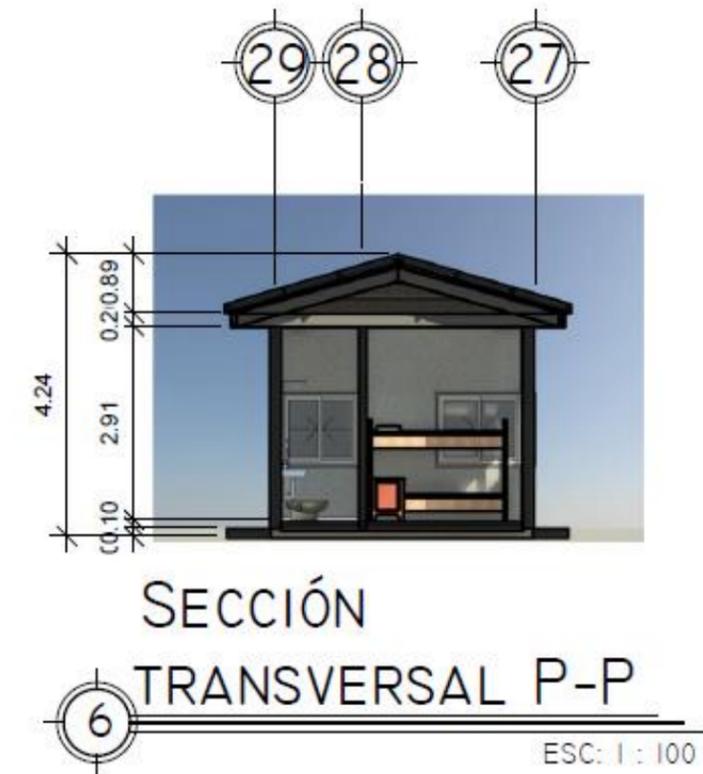
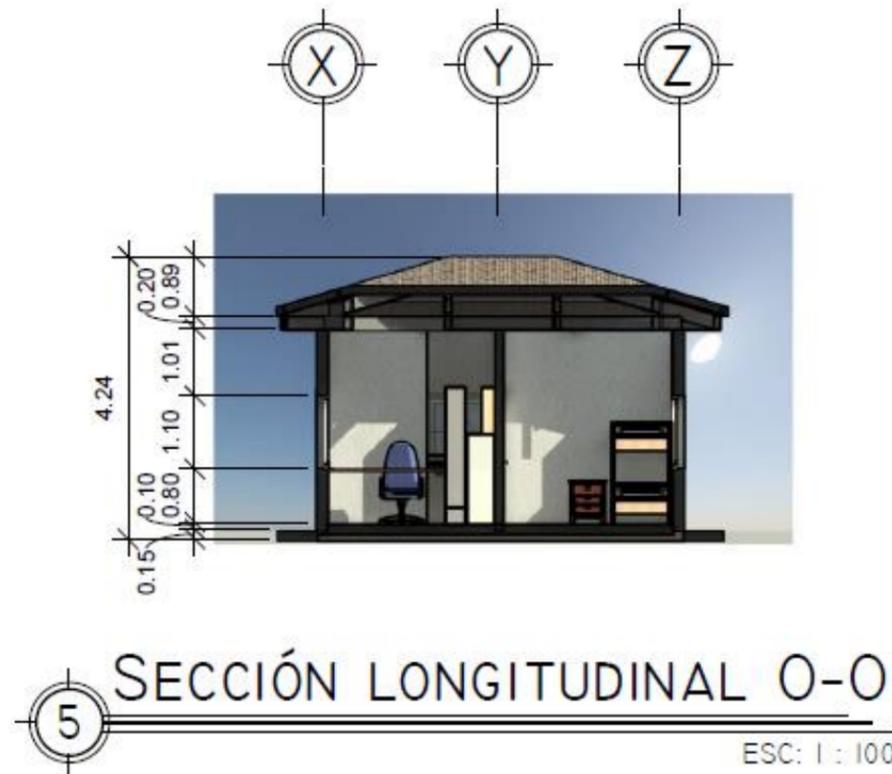
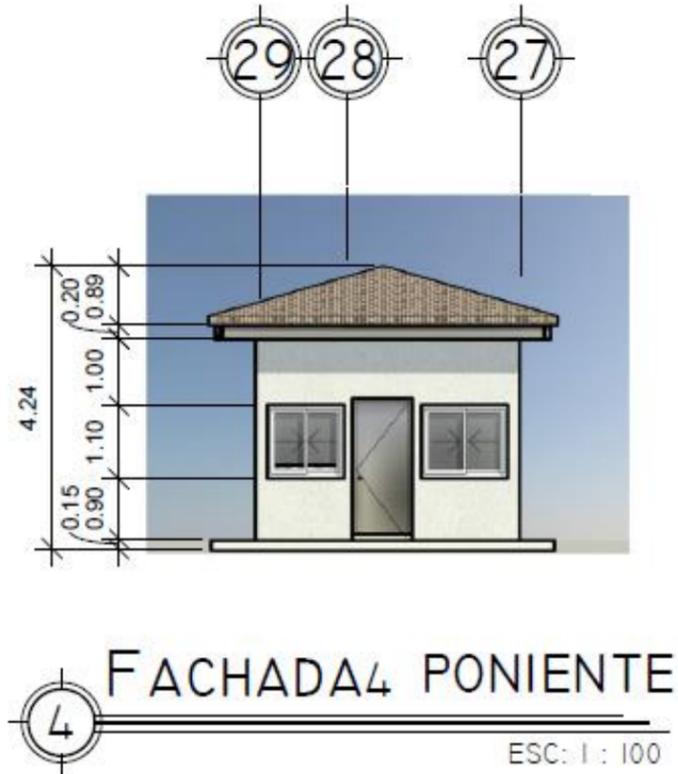
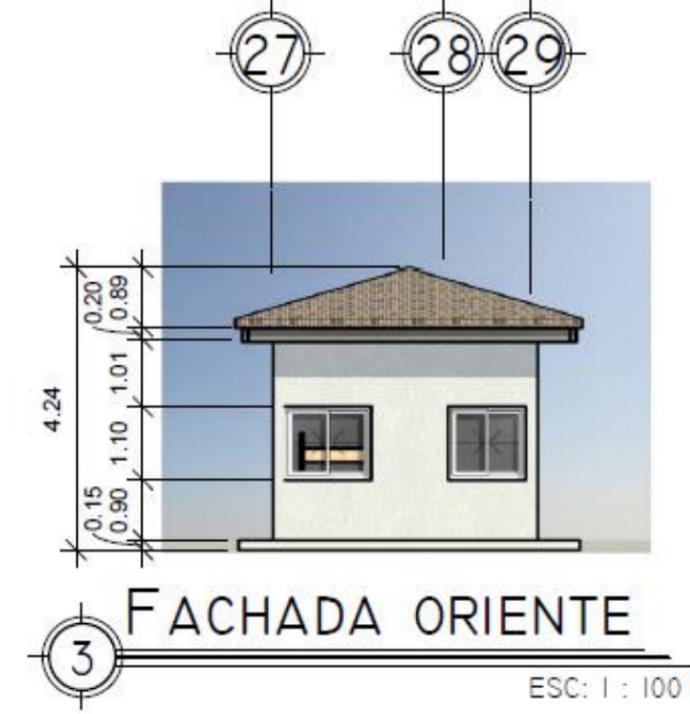
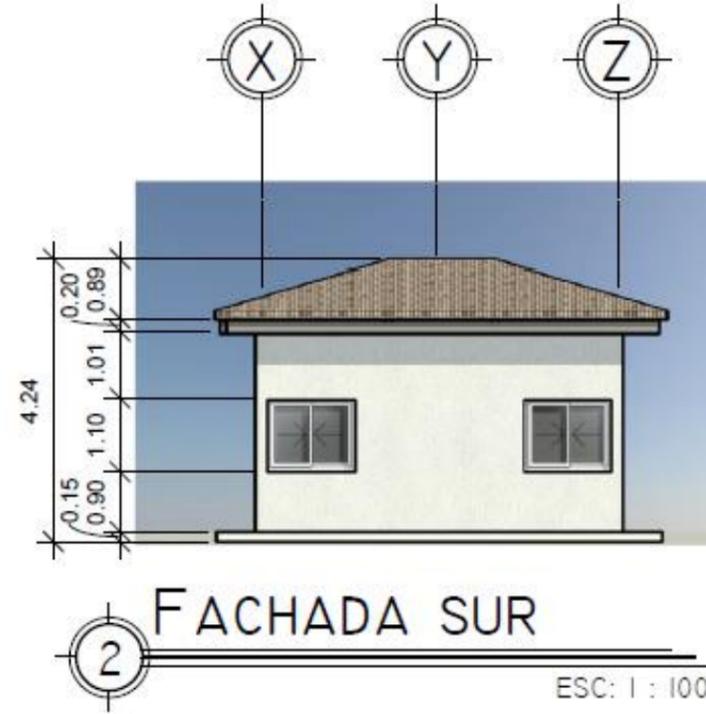
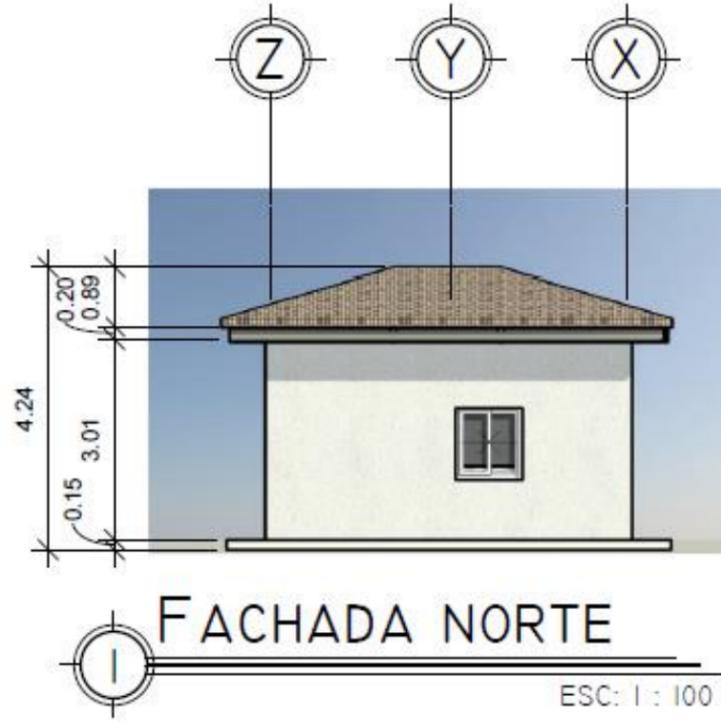
ALUMNO: LUBIN ANDRES
OCHAETA GUZMÁN

CARNÉ:
8817795

FECHA:
FEBRERO 2025

ESCALA:
1 : 100

HOJA:
No. 24
DE: 31



USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA	ALUMNO: LUBIN ANDRES OCHAETA GUZMÁN		FECHA: FEBRERO 2025	HOJA: No. 25 DE 31
	PROYECTO: CEDECO, CASERIO EL CERRO, SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA		ESCALA: 1 : 100	CARNÉ: 8817795
CONTENIDO: FACHADAS NORTE, SUR, ORIENTE, PONIENTE Y SECCIONES Ñ-Ñ Y O-O DEL MÓD. GUARDIANA.				

5.4. Tres dimensiones

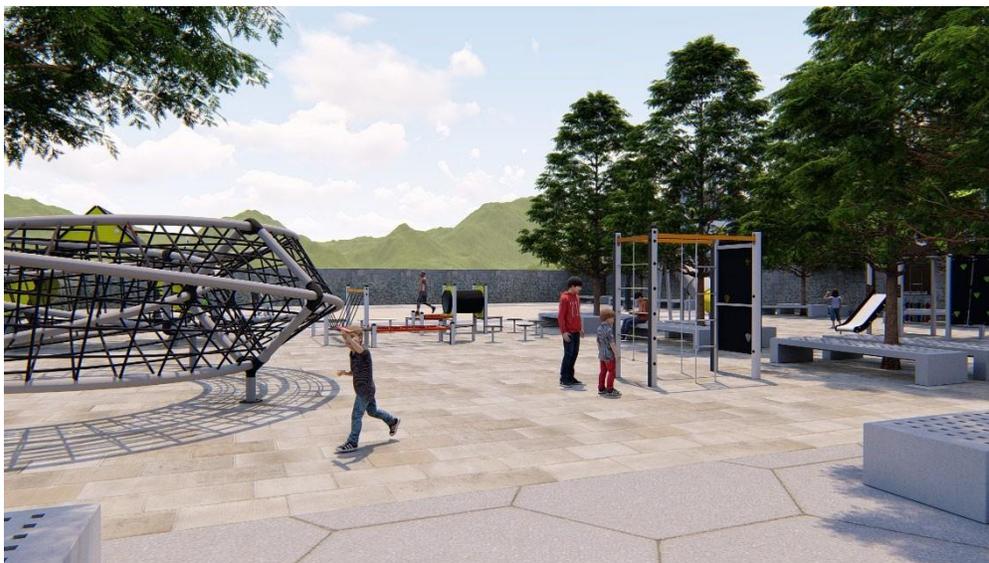


Figura 44. Canchas polideportivas tridimensional
Fuente: elaboración propia

Apuntes y vistas del conjunto de área de uso múltiple juego para niños. Plaza activa.

Plaza activa presenta un área deportiva con una cancha de uso múltiple donde los usuarios pueden optar por jugar o hacer ejercicios al aire libre, a un costado se ubica el área de niños donde alberga una serie de juegos que invitan a la permanencia dentro de las instalaciones, separados por una vegetación se localiza el área de ejercicios que contiene una serie de máquinas para ejercitarse y así disfrutar en familia.

Plaza de estacionamiento

Este apunte o perspectiva del conjunto muestra en su totalidad el buen funcionamiento de la central de desarrollo comunitario desde los accesos al estacionamiento y su ritmo y simetría de los edificios que en su integridad invitan a la permanencia dentro del conjunto. Estacionamiento y conjunto total de lado este. Con capacidad de albergar 60 unidades (vehículos).

Dentro de este apunte podemos observar la cancha de uso múltiple donde practicar un deporte es saludable y al fondo se observa el área de ejercicios al aire libre y

área de juego de niños donde la permanencia dentro de las instalaciones de la central de desarrollo comunitario resulta confortable.



Figura 45. Propuesta de conjunto tridimensional
Fuente: elaboración propia

Área de plaza pasiva

Es uno de los accesos peatonales y eje principal de flujo de personas usuarias del centro. En su punto central posee una fuente rodeada de vegetación y árboles que embellecen lo confortable que es el poder estar dentro de las instalaciones y que distribuye a los agentes y usuarios a las diferentes áreas o actividades dentro de la central de desarrollo comunitario.

Plaza pasiva inmediata al ingreso principal y es la que genera bienestar y confort a los agentes y usuarios de la central de desarrollo comunitario: área de corredor de servicio.



Figura 46. Vista de área parqueos
Fuente: elaboración propia

Esta vista permite observar con claridad el área este de la central de desarrollo comunitario donde se aprecia el corredor que tiene una multifunción como área de

estar, corredor de servicio de abasto y extracción, cuenta con área de fuentes y bancas de concreto que invitan a la permanencia dentro del lugar.

Esta vista muestra la ubicación de las pequeñas fuentes de agua y las áreas de estar que dan una integración al paisaje y ambiente característico del lugar donde permanecer dentro de las instalaciones de la central de desarrollo comunitario resulta placentero.



Figura 47. Vista conjunto arquitectónico central de desarrollo comunitario
Fuente: elaboración propia.



ÁREA DE AMBULANCIAS



INGRESO PEATONAL



MÓDULO DE GARITA Y VENTAS



INGRESO A MÓDULOS



ATENCIÓN PÚBLICA



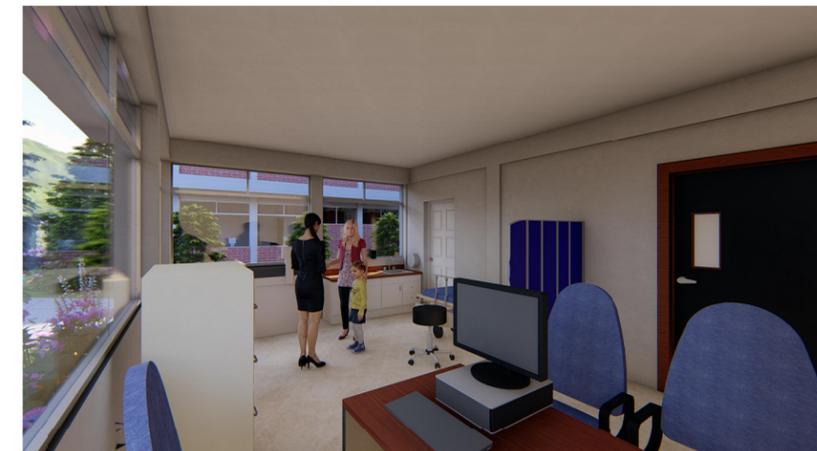
ATENCIÓN PRIMARIA



GERIATRÍA



ÁREA TÉCNICA



PEDIATRÍA

USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA PROYECTO: CEDECO, CASERÍO EL CERRO, SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA	CONTENIDO: PERSPECTIVAS		ALUMNO: LUBIN ANDRES OCHAETA GUZMÁN CARNÉ: 8817795	FECHA: FEBRERO 2025 ESCALA: 1 : 1	HOJA: No. 26 DE: 31
--	----------------------------	--	--	---	---------------------------



ÁREA DE ESPERA



UROLOGÍA



ODONTOLOGÍA



RECEPCIÓN DE RECETA MED.



ENTREGA DE MEDICAMENTO



FARMACIA VISTA EXTERIOR



LAVORATORÍO



ÁREA SOCIAL



PSIQUIATRÍA

USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA PROYECTO: CEDECO, CASERÍO EL CERRO, SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA	CONTENIDO: PERSPECTIVAS		ALUMNO: LUBIN ANDRES OCHAETA GUZMÁN CARNÉ: 8817795	FECHA: FEBRERO 2025 ESCALA: 1 : 1	HOJA: No. 27 DE: 31
--	----------------------------	--	--	---	---------------------------



GINECOLOGÍA



AULA DE TELESECUNDARIA



AULA TIPICA DE COMPUTACIÓN



DIRECCIÓN



SECRETARÍA



CONTABILIDAD



ÁREA DE CAPACITADORES



MÓDULO DE GRADAS TIPICO



TALLER DE MUSICA

USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA PROYECTO: CEDECO, CASERÍO EL CERRO, SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA	CONTENIDO: PERSPECTIVAS		ALUMNO: LUBIN ANDRES OCHAETA GUZMÁN CARNÉ: 8817795	FECHA: FEBRERO 2025	HOJA: No. 28 DE: 31
			ESCALA: 1 : 1		



ARTES MARCIALES



BELLEZA



COCINA Ó REPOSTERÍA



COTE Ó BORDADOS



DANZA



MUSICA



PINTURA



TEATRO



Á. DE ESPERA TIPICA 2DO NIV.

USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA PROYECTO: CEDECO, CASERÍO EL CERRO, SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA		CONTENIDO: PERSPECTIVAS		ALUMNO: LUBIN ANDRES OCHAETA GUZMÁN CARNÉ: 8817795		FECHA: FEBRERO 2025 ESCALA: 1 : 1		HOJA: No. 29 DE: 31	
---	--	-------------------------	--	---	--	--------------------------------------	--	---------------------	--



VIGILANCIA (GARITA)



COCINA (GARITA)



VENTAS



VIGILANCIA (GUARDIANIA)



DORMITORÍO (GUARDIANIA)



COCINA (GUARDIANIA)



CORREDOR PEATONAL



INGRESO Y EGRESO VEHICULAR



CORREDOR DE SERVICIO

USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA PROYECTO: CEDECO, CASERÍO EL CERRO, SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA	CONTENIDO: PERSPECTIVAS		ALUMNO: LUBIN ANDRES OCHAETA GUZMÁN CARNÉ: 8817795	FECHA: FEBRERO 2025 ESCALA: 1 : 1	HOJA: No. 30 DE: 31



PARQUEO ADMINISTRATIVO



PARQUEO DE MOTOS



ÁREA DE JUEGOS INF. Y DE EJE.



ÁREA DE USOS MULTIPLES



ÁREA DE DESECHOS



CORREDOR DE SERVICIOS

USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO: PERSPECTIVAS	ALUMNO: LUBIN ANDRES OCHAETA GUZMÁN		FECHA: FEBRERO 2025	HOJA: No. 31
		CARNÉ: 8817795		ESCALA: 1 : 1	DE: 31
PROYECTO: CEDECO, CASERÍO EL CERRO, SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA					

6. Costos Directos Presupuesto por Módulos

COSTOS DIRECTOS								
PRESUPUESTO POR MÓDULOS								
No.	MÓD	AMBIENTE	AREA (m²)	CANTIDAD DE AMBIENTES IGUALES	ÁREA TOTAL DE AMBIENTES IGUALES	PRECIO CONST. POR m²	SUB TOTAL	SUB- TOTAL POR MÓDULO
1	Salud A	Atención al público	6.54	2	13.08	Q 3,750.00	Q 49,050.00	Q 2,439,210.00
2		Archivo	8.64	1	8.64	Q 3,750.00	Q 32,400.00	
3		Atención primaria	30.9	2	61.80	Q 4,000.00	Q 247,200.00	
4		Geriatría	30.9	2	61.80	Q 4,000.00	Q 247,200.00	
5		Área técnica	30.9	2	61.80	Q 4,000.00	Q 247,200.00	
6		Vacunación	30.9	2	61.80	Q 4,000.00	Q 247,200.00	
7		Área de espera	8.64	11	95.04	Q 4,000.00	Q 380,160.00	
8		Ginecología	30.9	4	123.60	Q 4,000.00	Q 494,400.00	
9		Pediatría	30.9	4	123.60	Q 4,000.00	Q 494,400.00	
10	Salud B	Laboratorio	69.2	1	69.20	Q 4,000.00	Q 276,800.00	Q 2,486,845.0
11		Farmacia	69.2	1	69.20	Q 4,000.00	Q 276,800.00	
12		Odontología	30.9	2	61.80	Q 4,000.00	Q 247,200.00	
13		Medicina interna	30.9	2	61.80	Q 4,000.00	Q 247,200.00	
14		Otorrinolaringología	30.9	2	61.80	Q 4,000.00	Q 247,200.00	
15		urología	30.9	2	61.80	Q 4,000.00	Q 247,200.00	
16		Área de enfermeras	17.28	1	17.28	Q 4,000.00	Q 69,120.00	
17		Psiquiatría	30.9	3	92.70	Q 4,000.00	Q 370,800.00	
18		Área social	30.9	1	30.90	Q 4,000.00	Q 123,600.00	
19		Área de espera	8.64	11	95.04	Q 3,750.00	Q 356,400.00	
20		Atención al público	6.54	1	6.54	Q 3,750.00	Q 24,525.00	
21	Educativo	Secretaría	18.6	1	18.60	Q 4,000.00	Q 74,400.00	Q 3,097,350.0
22		Área de espera	18.6	1	18.60	Q 3,750.00	Q 69,750.00	
23		Dirección	36.9	1	36.90	Q 4,000.00	Q 147,600.00	
24		Telesecundaria	36.9	6	221.40	Q 4,000.00	Q 885,600.00	
25		Computación	36.9	2	73.80	Q 4,000.00	Q 295,200.00	
26		Diplomados	36.9	2	73.80	Q 4,000.00	Q 295,200.00	
27		Área de docentes	37.2	1	37.20	Q 4,000.00	Q 148,800.00	
28		Computación curso 1	36.9	1	36.90	Q 4,000.00	Q 147,600.00	
29		Computación curso 2	36.9	1	36.90	Q 4,000.00	Q 147,600.00	
30		Computación curso 3	36.9	1	36.90	Q 4,000.00	Q 147,600.00	
31		Computación curso 4	36.9	1	36.90	Q 4,000.00	Q 147,600.00	
32		Computación software	36.9	1	36.90	Q 4,000.00	Q 147,600.00	
33		Computación hardware	36.9	1	36.90	Q 4,000.00	Q 147,600.00	
34		Computación	36.9	1	36.90	Q 4,000.00	Q 147,600.00	
35		Computación reparación	36.9	1	36.90	Q 4,000.00	Q 147,600.00	
36	Economía	Área de espera	18.6	1	18.60	Q 3,750.00	Q 69,750.00	Q 2,654,550.0
37		Contabilidad	18.6	1	18.60	Q 4,000.00	Q 74,400.00	
38		Reparación de lavadoras	36.9	1	36.90	Q 4,000.00	Q 147,600.00	
39		Refrigeración	36.9	1	36.90	Q 4,000.00	Q 147,600.00	
40		Radio y tv	36.9	1	36.90	Q 4,000.00	Q 147,600.00	
41		Electricidad	36.9	1	36.90	Q 4,000.00	Q 147,600.00	
42		Reparación de celulares	36.9	1	36.90	Q 4,000.00	Q 147,600.00	
43		Sastrería	36.9	1	36.90	Q 4,000.00	Q 147,600.00	
44		Artes de cuero	36.9	1	36.90	Q 4,000.00	Q 147,600.00	
45		Artes marciales	36.9	1	36.90	Q 4,000.00	Q 147,600.00	
46		Corte confección	36.9	1	36.90	Q 4,000.00	Q 147,600.00	
47		Danza	36.9	1	36.90	Q 4,000.00	Q 147,600.00	
48		Área de instructores	37.2	1	37.20	Q 4,000.00	Q 148,800.00	
49		Repostería	36.9	1	36.90	Q 4,000.00	Q 147,600.00	
50		Música	36.9	1	36.90	Q 4,000.00	Q 147,600.00	
51		Bordados	36.9	1	36.90	Q 4,000.00	Q 147,600.00	
52		Belleza	36.9	1	36.90	Q 4,000.00	Q 147,600.00	
53		Teatro	36.9	1	36.90	Q 4,000.00	Q 147,600.00	
54		Pintura	36.9	1	36.90	Q 4,000.00	Q 147,600.00	
55	Ventas	Área de ventas	11.6	4	46.40	Q 4,000.00	Q 185,600.00	Q 599,280.0
56		Servicio sanitario	5.38	4	21.52	Q 4,000.00	Q 86,080.00	
57		Área de mesas	23.4	4	93.60	Q 3,500.00	Q 327,600.00	

PRESUPUESTO POR MÓDULOS								
No.	MÓD	AMBIENTE	AREA (m²)	CANTIDAD DE AMBIENTES IGUALES	ÁREA TOTAL DE AMBIENTES IGUALES	PRECIO CONST. POR m²	SUB TOTAL	SUB-TOTAL POR MÓDULO
58	Garita	Área de vigilancia	10.79	2	21.58	Q 4,000.00	Q 86,320.00	Q 129,960.00
59		Cocineta	3.46	2	6.92	Q 4,000.00	Q 27,680.00	
60		Servicio sanitario	2.28	2	4.56	Q 3,500.00	Q 15,960.00	
61	Guardiani	Área de vigilancia	6.86	1	6.86	Q 4,000.00	Q 27,440.00	Q 82,090.00
62		Dormitorio	7.05	1	7.05	Q 4,000.00	Q 28,200.00	
63		Cocineta	3.48	1	3.48	Q 4,000.00	Q 13,920.00	
64		Servicio sanitario	3.58	1	3.58	Q 3,500.00	Q 12,530.00	
65	Servicio	S.s. mujeres	17.16	8	137.28	Q 3,500.00	Q	Q 1,240,960.00
66		S.s. mujeres con capacidades	5.00	8	40.00	Q 3,500.00	Q 140,000.00	
67		S.s. hombres	17.16	8	137.28	Q 3,500.00	Q	
68		S.s. hombres con capacidades	5	8	40.00	Q 3,500.00	Q 140,000.00	
69	Áreas exteriores	Área de juegos infantiles	248.13	1	248.13	Q 3,000.00	Q	Q 4,649,190.00
70		Área de ejercicios	248.13	1	248.13	Q 3,000.00	Q	
71		Área de usos múltiples	629.91	1	629.91	Q 3,000.00	Q	
72		Corredor de servicio	243.86	1	243.86	Q 3,000.00	Q	
73		Área de descarga de	48.79	1	48.79	Q 3,000.00	Q 146,370.00	
74		Área de carga de	48.79	1	48.79	Q 3,000.00	Q	
75		Área de desechos	18.2	1	18.2	Q 3,000.00	Q 54,600.00	
76		Área de recolección de	18.2	1	18.2	Q 3,000.00	Q 54,600.00	
77	Área de aguas residuales	45.72	1	45.72	Q 3,000.00	Q		
78	Parqueo	Parqueo administrativo	565.26	1	565.26	Q 3,000.00	Q	Q 5,390,802.00
79		Parqueo público	914.93	1	914.93	Q 3,000.00	Q	
80		Parqueo de motos	71.694	1	71.694	Q 3,000.00	Q	
81		Área de taxis	132.25	1	132.25	Q 3,000.00	Q	
82		Área de emergencia y evacuación de	112.8	1	112.8	Q 3,000.00	Q 338,400.00	
83		Jardinización	3403.71	1	3403.71	Q 2,500.00	Q	Q
					Total de m²	10000.00		
					Costo promedio directo por	Q 3,127.95	Q 31,279,512.00	

COSTOS INDIRECTOS		
1	Imprevistos	5% Q
2	Gastos administrativos	6% Q 1,876,770.72
3	Diseño	4.20% Q 1,313,739.50
4	Planificación	2.40% Q 750,708.29
5	Tramites de estudios de factibilidad (investigación, presupuestos y cronogramas)	2.50% Q 781,987.80
6	Estudios técnicos y profesionales especializados	4.20% Q 1,313,739.50
7	Permisos y licencias	5.00% Q 1,563,975.60
8	Supervisión	7.00% Q 2,189,565.84
9	Manejo de fondos	5.00% Q 1,563,975.60
10	Utilidad	7.00% Q 2,189,565.84
Total costos indirectos		48% Q 15,108,004.3

INTEGRACIÓN DE COSTOS DEL PROYECTO		
1	Costos directos	Q
2	Costos indirectos	Q 15,108,004.3
TOTAL A INVERTIR		Q 46,387,516.3

RETRIBUCIÓN A LA COMUNIDAD CON EL PROYECTO DE TESIS			
No.	RENGLÓN	PORCENTAJE	SUB-TOTAL
1	Anteproyecto (diseño)	4.20%	Q
2	Estudios de factibilidad (investigación, presupuestos y cronogramas)	2.50%	Q 781,987.80
TOTAL DEL APOORTE			Q 2,095,727.30

CRONOGRAMA DE EJECUCION Y DESEMBOLSO POR MODULOS

No.	MÓD	AMBIENTE	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	
44	Economía	Artes de cuero													
45		Artes marciales													
46		Corte confección													
47		Danza													
48		Área de instructores													
49		Repostería													
50		Música													
51		Bordados													
52		Belleza													
53		Teatro													
54		Pintura													
55	Ventas	Área de ventas													
56		Servicio sanitario													
57		Área de mesas													
58	Garita	Área de vigilancia													
59		Cocineta													
60		Servicio sanitario													
61	Guardiana	Área de vigilancia													
62		Dormitorio													
63		Cocineta													
64	Servicio sanitario														
65	Servicio	S.s. mujeres													
66		S.S.M. cap.diferentes													
67		S.s. hombres													
68		S.S, H, cap.diferentes													
69	Áreas exteriores	Área de juegos infantiles													
70		Área de ejercicios													
71		Área de usos multiples													
72		Corredor de servicio													
73		Descarga de abastos													
74		Carga de extracción													
75		Área de desechos													
76		Recolección de basura													
77		Área de aguas resid.													
78	Parqueo	Parqueo administrativo													
79		Parqueo público													
80		Parqueo de motos													
81		Área de taxis													
82		Evacuación pacientes													
83	Jardinización														
Fase y numero de desembolso			1	2	3	4	5	6							
60 % de anticipo por fase			Q 2,319,375.82	Q 2,319,375.82	Q 2,319,375.82	Q 2,319,375.82	Q 2,319,375.82	Q 2,319,375.82	Q 2,319,375.82	Q 2,319,375.82	Q 2,319,375.82	Q 2,319,375.82	Q 2,319,375.82	Q 2,319,375.82	
40 % contra entrega por fase			Q 1,546,250.54	Q 1,546,250.54	Q 1,546,250.54	Q 1,546,250.54	Q 1,546,250.54	Q 1,546,250.54	Q 1,546,250.54	Q 1,546,250.54	Q 1,546,250.54	Q 1,546,250.54	Q 1,546,250.54		
Sub total por fase			Q 3,865,626.36	Q 3,865,626.36	Q 3,865,626.36	Q 3,865,626.36	Q 3,865,626.36	Q 3,865,626.36	Q 3,865,626.36	Q 3,865,626.36	Q 3,865,626.36	Q 3,865,626.36	Q 3,865,626.36		
Total de la fase acumulada			Q 3,865,626.36	Q 7,731,252.72	Q 11,596,879.08	Q 15,462,505.43	Q 19,328,131.79	Q 23,193,758.15							

CRONOGRAMA DE EJECUCION Y DESEMBOLSO POR MODULOS

No.	MÓD	AMBIENTE	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24						
44	Economía	Artes de cuero																		
45		Artes marciales																		
46		Corte confección																		
47		Danza																		
48		Área de instructores																		
49		Repostería																		
50		Música																		
51		Bordados																		
52		Belleza																		
53		Teatro																		
54		Pintura																		
55	Ventas	Área de ventas																		
56		Servicio sanitario																		
57		Área de mesas																		
58	Garita	Área de vigilancia																		
59		Cocineta																		
60		Servicio sanitario																		
61	Guardiana	Área de vigilancia																		
62		Dormitorio																		
63		Cocineta																		
64		Servicio sanitario																		
65	Servicio	S.s. mujeres																		
66		S.S.M. cap.diferentes																		
67		S.s. hombres																		
68		S.S, H, cap.diferentes																		
69	Áreas exteriores	Área de juegos infantiles																		
70		Área de ejercicios																		
71		Área de usos multiples																		
72		Corredor de servicio																		
73		Descarga de abastos																		
74		Carga de extracción																		
75		Área de desechos																		
76		Recolección de basura																		
77		Área de aguas resid.																		
78	Parqueo	Parqueo administrativo																		
79		Parqueo público																		
80		Parqueo de motos																		
81		Área de taxis																		
82		Evacuación pacientes																		
83	Jardinización																			
Fase y numero de desembolso			7			8			9			10			11			12		
60 % de anticipo por fase			Q	2,319,375.82	Q	2,319,375.82														
40 % contra entrega por fase			Q	1,546,250.54	Q	1,546,250.54														
Sub total por fase			Q	3,865,626.36	Q	3,865,626.36														
Total de la fase acumulada			Q	27,059,384.51	Q	30,925,010.87	Q	34,790,637.23	Q	38,656,263.58	Q	42,521,889.94	Q	46,387,516.30	Q	46,387,516.30				
Total de la inversión													Q	46,387,516.30						

7. Conclusiones

La Central de Desarrollo Comunitario del Caserío El Cerro de San Miguel Petapa es una de las medidas con que se puede contribuir a fortalecer la economía nacional, beneficiando a los pobladores de la microrregión, ya que todos contarían con instalaciones que permitan acceder a una vida de salud, educación y desarrollo económico, concentrándose y reuniéndose en una misma edificación, elevando la calidad de vida de sus habitantes.

La propuesta es una edificación que responde a una necesidad concreta presentando formas y volúmenes geométricos internos y externos, con elementos de carácter ambiental que armonizan con la naturaleza, desde los materiales de construcción a su integración climática reflejando una identidad cultural.

Se busca contrarrestar los índices de salud educación y economía, en vista de que esta central dotaría a los pobladores de los tres pilares del desarrollo comunitario constituyéndose en una fuente de respaldo o modelo para las demás instituciones gubernamentales o municipalidades.

Las instalaciones de la central de desarrollo comunitario cuentan con áreas de plazas con áreas verdes las cuales generan espacios con una función de descanso o áreas comunales que fortalecen las relaciones sociales de la población.

En su conjunto cuenta con amplios pasillos exteriores e interiores que manifiestan el confort y la funcionalidad de los agentes y usuarios, invitándolos a permanecer y recrearse dentro de sus instalaciones.

Manifiesta una integración con el ambiente con la canalización de sus aguas residuales y sus desechos, manteniéndolos por un corredor de servicio o abasto.

8. Recomendaciones

Se recomienda a la Municipalidad de San Miguel Petapa gestionar el financiamiento, planos de construcción y ejecución de proyectos de este orden de desarrollo como la Central de Desarrollo Comunitario, que plantea una de las tantas alternativas para mejorar los niveles de desarrollo estable y sostenible de la población y así contribuir a elevar la calidad de vida de sus habitantes.

La municipalidad a través de los COCODE establezca prioridades con mesas de diálogo de los sectores a fin de incluir la equidad de género como parte del desarrollo y así fortalecer la salud, economía y la educación del municipio.

Es recomendable que se establezcan las prioridades a través de CONALFA y el sector de desarrollo y participación de la juventud para dirigir los programas de educación y capacitación en los talleres de formación y así tener un mercado mayormente competitivo.

Que SEGEPLAN tome como prioridad de desarrollo este tipo de proyectos comunitarios que presentan y dan la cara al desarrollo municipal, debido a que eleva los índices de desarrollo y mejora la calidad de vida de sus habitantes.

9. Referencias

- Ander-Egg, Ezequiel. 1990. Desarrollo de la comunidad. México: Ateneo.
- Carbajal Burbano, Arizaldo. 2011. Apuntes sobre desarrollo comunitario. Málaga: Universidad de Málaga.
- Comité Nacional de Alfabetización. 2004. *Estadística de alfabetización*.
- Congreso de la República. Constitución política de Guatemala. 2002. Guatemala. Ley de Protección a Grupos Étnicos y Formas de Organización Social.
- Diccionario Geo Etimológico de Guatemala. Guatemala: Artemis Edinter, 1989.
- Dirección General de Investigación, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2008. *Programa universitario de investigación de estudios para la paz. Informe investigación*.
- Geilfus, Frans. 2002. *80 Herramientas para el desarrollo participativo: Diagnóstico*. Costa Rica: IICA.
- González González, Rosa María. «Conflicto social del pueblo de San Miguel Petapa 1762-1855». Tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2002.
- González González, Rosa María. «Conflictos y tralados del pueblo de San Migue Petapa». Tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2006.
- González, Raúl. 2004. *Taller internacional de desarrollo local. Santiago*.
- Guzón, A. «Potencialidades de los municipios cubanos para el desarrollo local». Tesis de grado, Universidad de La Habana, 2005.

- He, Arias. 2005. Estudio de las comunidades. Habana: Félix Varela.
- Hengel, Friechick. *El papel del trabajo en la transformación del homo en hombre. Colombia*: Publicaciones Editoriales, 1996.
- Hopkins, Owen. 2014. Estilos arquitectónicos: Guía visual. Barcelona: Blume.
- Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales, 2009. *Atlas de gasto social de Municipalidad de Guatemala*.
- Instituto Geográfico Nacional, 1983. *Mapas de zona de vida de Holdridge*.
- Instituto Nacional de Estadística, 2003. *Censo Nacional Agropecuario*.
- López, R. «La política social municipal y el desarrollo comunitarios». Tesis de grado, Universidad Autónoma de Nuevo León, 1995.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, 2001. *Mapas de cuencas hidrográficas*.
- Marx, C. 1985. *El capital*. Moscú: El progreso.
- Ministerio de Educación, 2007. *Índice de avance educativo municipal 2002-2006 diálogos*.
- Ministerios de Salud Pública y Asistencia Social, 2008. *Memoria de estadísticas vitales y la vigilancia epidemiológica: Tercer censo de talla a escolares del MINEDUC*.
- Paúl Vásquez, Christina María. «Centro de acopio rural: El Júcaro, El Progreso». Tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2013.

Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia, Dirección de Planificación Territorial, 2010. *Plan de desarrollo de San Miguel Petapa*.

Prera Ventura, Delia María. «Importancia de la participación del trabajador social en los consejos comunitarios de desarrollo». Tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2003.

Quintero, Loperó. «Promoción de desarrollo de las economías locales y regionales». Tesis de grado, Lima: OIT, 2006.

«Economía». Acceso 15 de mayo de 2019. Real Academia Española.
<https://dle.rae.es/econom%C3%ADa>.

Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia, 2009.
Guía de facilitación del plan de desarrollo departamental y municipal.

Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia, 2010.
Plan de desarrollo de San Miguel Petapa.

«Desarrollo comunitario». Acceso 18 mayo de 2019.
<https://sites.google.com/site/desarrollocomunitarioes/home/rasgos>.

Turati Villarán, Antonio. 1971. La didáctica del diseño arquitectónico:
Una aproximación metodológica. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Violich, F, y J Astica 1971. Desarrollo de la comunidad y el proceso de planificación urbana en América Latina. Los Ángeles: University of California.

«Funcionalismo». Accesp 13 de agosto de 2019.

[https://es.wikipedia.org/wiki/Funcionalismo_\(arquitectura\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Funcionalismo_(arquitectura)).



Guatemala, 14 de mayo de 2025

MSc. Arquitecto
Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento he realizado la revisión de estilo del proyecto de graduación **Central de Desarrollo Comunitario, Caserío El Cerro, San Miguel Petapa, Guatemala**, del estudiante **Lubin Andres Ochaeta Guzmán** de la Facultad de Arquitectura, carné universitario número: **8817795**, previamente a conferírsele el título de **Arquitecto** en el grado académico de Licenciado.

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

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

Keila Ivonne Lepe
LICENCIADA EN LETRAS
COLEGIADO 29550


Keila Ivonne Lepe
Licenciada en Letras
Colegiado núm. 29 550



"Central de Desarrollo Comunitario, Caserío El Cerro, San Miguel Petapa"

Proyecto de Graduación desarrollado por:

Lubin Andres Ochaeta Guzmán

Asesorado por:

Dr. Jorge Alexander Aguilar de León

Arq. Juan Tomas Mejicanos Jol

Arq. German René Cutz García

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini

Decano



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA