



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA



# CENTRO DE ATENCIÓN FÍSICA INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR

VILLA NUEVA, GUATEMALA



PROYECTO DESARROLLADO POR:  
**ASTRID LUCRECIA ROLDÁN GUZMÁN**  
PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
**ARQUITECTA**  
EN EL GRADO DE LICENCIADA

GUATEMALA, MARZO 2017



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

# CENTRO DE ATENCIÓN FÍSICA INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR

VILLA NUEVA, GUATEMALA

Proyecto desarrollado por:

**ASTRID LUCRECIA ROLDÁN GUZMÁN**

Para optar al título de

**ARQUITECTA**

en el grado de Licenciada

"El autor es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del Proyecto de Graduación, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos"

**GUATEMALA, MARZO 2017**



# NÓMINA DE AUTORIDADES

## JUNTA DIRECTIVA

<b>Decano</b>	Msc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
<b>Vocal I</b>	Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea
<b>Vocal II</b>	Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
<b>Vocal III</b>	Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras
<b>Vocal IV</b>	Br. Gladys Jeanharie Chacón García
<b>Vocal V</b>	Br. Carlos Rubén Subuyuj Gómez
<b>Secretario Académico</b>	Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos

## TRIBUNAL EXAMINADOR

<b>Examinador</b>	Msc. Arq. Edwin Rodolfo Saravia Tablas
<b>Examinador</b>	Msc. Arq. Roxana Haydee Gómez Alvarado
<b>Examinador</b>	Msc. Arq. Jorge Roberto López Medina
<b>Decano</b>	Msc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
<b>Secretario</b>	Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos



# ACTO QUE DEDICO

## ●● A LA FUENTE DE TODO

A Dios y mis patronos Jesús, María y José.

## ●● A MIS PAPÁS

Lucky de Roldán  
Juan Carlos Roldán

## ●● A MIS ABUELITOS

Raúl Roldán Rubín  
Doris De la Rosa de Roldán  
Marta Debroy Estrada  
Jorge Ruffo Herrera Letona (†)

## ●● A MIS HERMANOS

Juan Carlos Roldán  
Luis Roberto Roldán

## ●● A MIS AMIGOS

A los primeros que hice en la U, 4ever21, Eco Zoé, Loroco arquitectos.

A ustedes, amigos de las aulas y de la vida.

## ●● A LUIS CARLOS CHÁVEZ

Porque toda gracia que recibo por intercesión, viene de Dios y la gloria vuelve a Él, mi fuerza, el soplo de viento bajo mis alas, mi más grande amor.

Soy una extensión de ustedes. Soy porque ustedes han guiado mi caminar. Ahora que es mi turno de dar pasos hacia lo incierto, les agradezco por la certeza de que “no importa qué tan lejos me lleven mis sueños, siempre podré volver a casa y a su lado.” Mi infinito amor a ustedes padres, amigos, vida de mi vida.

A ustedes, mi inspiración primaria. Gracias por enseñarme con el ejemplo el amor a la Virgen María, la paciencia eterna, el valor de la familia, a bailar sin ninguna pena, a sonreírle a la vida y a leer con tanto placer. Su amor por mí es mi mayor impulso.

Mis dos ángeles en la tierra, no podría describir mi amor por ustedes. Gracias por retarme y ayudarme a crecer. Sé que en su momento tomarán lo bueno que he logrado y lo repetirán, lo superarán y serán por siempre mi orgullo.

Porque la vida no tiene sentido si entre tanto estrés no se ríe, no se disfruta, no se vive intensamente cada momento con personas como ustedes. Les deseo éxitos, que Dios guíe sus pasos y que esta amistad dure tanto como lo bella que es.

En este caminar he tenido a alguien que con toda bondad me ha recordado constantemente de lo que soy capaz. Ese alguien eres tú, diciéndome día a día -a veces sin palabras- que no tenga miedo, que todo es posible. Gracias por estar “secretamente, entre la sombra y el alma”.



# AGRADECIMIENTOS

## ●● A DIOS

Por sus infinitas bendiciones, por permitirme culminar esta maravillosa etapa de mi vida.

## ●● A MI FAMILIA

Porque me han dado ánimo, me han ayudado de cualquier manera y han estado muy presentes en mi vida.

## ●● A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Por la oportunidad de conocer a personas valiosas y por las herramientas que adquirí, las cuales estoy lista para poner en práctica; orgullosa sancarlista.

## ●● A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

De la cual me llevo mucho conocimiento, ganas de aprender y aún más recuerdos; sin duda pasar por sus aulas fue una de las mejores experiencias.

## ●● A MIS ASESORES

MSc. Arq. Edwin Rodolfo Saravia  
Tablas

MSc. Arq. Roxana Haydee Gómez  
Alvarado

MSc. Arq. Jorge Roberto López  
Medina

Por su paciencia, amabilidad, sabios consejos y el interés mostrado hacia mi proyecto. Principalmente, gracias por su profesionalismo y valioso aporte para perfeccionar este documento al impulsarme a descubrir mis capacidades. Han dejado huella en mí.





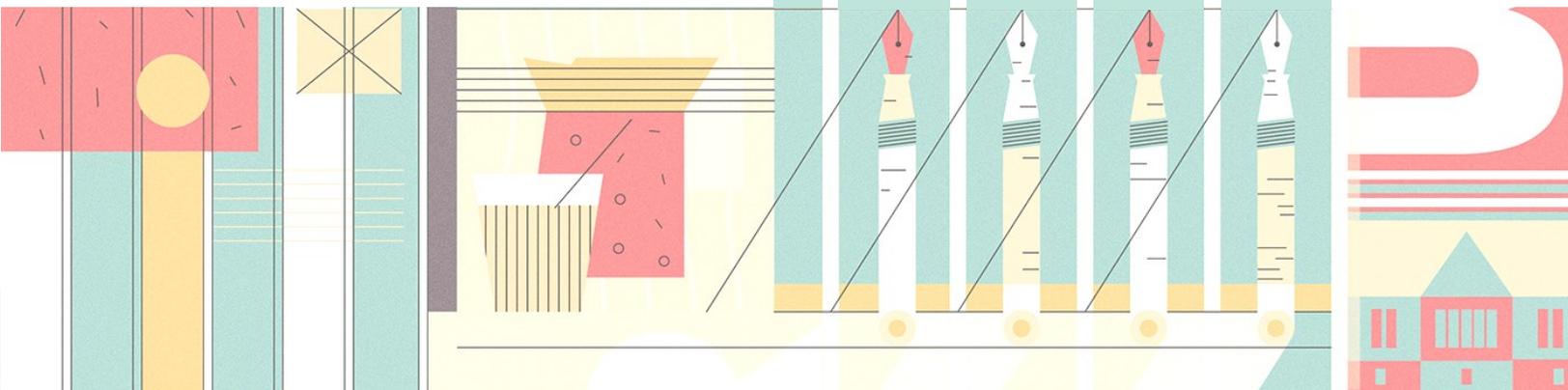
## LA ENFERMERA COMO SÍMBOLO DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN ADAPTADOS AL ADULTO MAYOR

Esta imagen se encontrará al inicio de cada capítulo del presente documento, a continuación una breve explicación de su significado e importancia.

Esta representa el mejoramiento de las actitudes, enseñanza y formación de los profesionales de salud, de modo que puedan evaluar y tratar los trastornos que afectan a las personas mayores y capacitarlas para que se mantengan sanas.

Sobre este ícono aparece el símbolo utilizado por las Naciones Unidas para ilustrar el reto de la integración de las personas mayores y la evolución «hacia una sociedad para todas las edades».

El reconocimiento de las necesidades de los mayores y de la necesidad de facilitar su acceso a los centros de atención beneficia a las personas de todas las edades, y no únicamente a los mayores.







# ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>CAPÍTULO I - GENERALIDADES</b>	3
Antecedentes	5
Definición del Problema	6
Justificación	7
Objetivos	8
Delimitación	9
Metodología	10
<b>CAPÍTULO II - MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL</b>	11
Referente Teórico	13
Referente Conceptual	15
Atención Integral al Adulto Mayor	18
<b>CAPÍTULO III - MARCO LEGAL</b>	23
Constitución Política de la República	25
Ley de Protección para las Personas de la Tercera Edad	25
Reglamento de la Ley de Protección para las Personas de la T.E.	25
Política Nacional en Discapacidad	25
Ley de Atención a las Personas con Discapacidad	26
Ley Nacional del Deporte	26
Norma NRD2 CONRED	27
Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente	29
Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial	29
<b>CAPÍTULO IV - MARCO CONTEXTUAL REFERENCIAL</b>	31
Referente Contextual	33
Guatemala	33
Departamento de Guatemala	34
Villa Nueva	34



Análisis del Sitio	41
<b>CAPÍTULO V - PREFIGURACIÓN</b>	49
Análisis de Casos Análogos	51
CAMIP 3 Zunit, Mixco, Guatemala	51
CAMIP Pamplona, Ciudad de Guatemala	54
Centro Socio-Sanitario Geriátrico Santa Rita, España	57
Premisas de Diseño	61
Premisas Funcionales	61
Premisas Técnico Constructivas	62
Premisas Morfológicas	63
Premisas Ambientales	64
Criterios de Diseño de Espacios para Terapia Física	65
Diseño de Espacios Abiertos	67
Programa de Necesidades	69
Agentes y Usuarios	69
Análisis de Áreas	71
Proceso de Diseño	72
Programa Arquitectónico	83
Distribución de Zonas	84
Aproximación Estructural	86
<b>CAPÍTULO VI - FIGURACIÓN</b>	87
Fase Bidimensional	89
Fase Tridimensional	103
Presupuesto Estimado	109
Cronograma de Ejecución	111
<b>CAPÍTULO VII</b>	113
Conclusiones	115
Recomendaciones	116
Fuentes de Consulta	117



## INTRODUCCIÓN

La salud física del adulto mayor es un tema de poca relevancia, si se compara con otros padecimientos que atraviesan las personas a partir de los 60 años. Sin embargo, poseer buenas condiciones físicas contribuye ampliamente a mejorar la salud integral.

La oficina de Planificación de la Municipalidad de Villa Nueva aprobó la realización de este estudio al tomar en consideración las condiciones actuales de la atención médica dirigida a las personas de la tercera edad en el municipio.

Se lleva a cabo, pues, la investigación de temas de salud, específicamente rehabilitación, fisioterapia y terapia física dirigidas al adulto mayor. Los temas se observan de manera técnica para llegar a una conclusión y respuesta arquitectónica acertada.

De esta manera el proyecto se realiza partiendo de un análisis de varios factores influyentes y siguiendo la siguiente estructura:

En el Capítulo I se expone las generalidades del proyecto, comenzando con los antecedentes, definiendo el problema, justificación, objetivos, delimitación, metodología a aplicar, etc. Estos son fundamentales en el inicio del estudio, puesto que explican la situación actual, las deficiencias existentes y dan paso a la solución.

En el Capítulo II se plasma la información necesaria para fundamentar la respuesta formal–funcional que parte de una necesidad. Aquí se habla del discurso arquitectónico que se pretende transmitir, seguido de los conceptos teóricos inherentes al proyecto.

En el Capítulo III se habla de las normativas, leyes y criterios a los cuales el proyecto deberá apegarse para cumplir en sus aspectos sociales, funcionales, ambientales, urbanos, etc.

En el Capítulo IV se lleva a cabo el análisis de todos los aspectos relacionados con el terreno y su entorno. Se explican temas contextuales, ambientales, geográficos, demográficos, culturales y urbano–sociales, los cuales aportarán conclusiones sobre la dirección a la que se encaminará el proyecto.



Villa Nueva,  
Guatemala



Centro de Atención Física Integral  
para el Adulto Mayor

En el Capítulo V se realiza la prefiguración como parte importante de la metodología. Se abarca todos los elementos que brindan información y que son precedentes para este trabajo. Además, se generan las premisas de diseño y se explica el proceso formal previo a alcanzar la respuesta arquitectónica definitiva.

El Capítulo VI comprende la propuesta bidimensional y tridimensional como parte de la figuración. Seguido de esto, se desarrolla la programación del proyecto, con el presupuesto estimado y el cronograma de ejecución, dos elementos esenciales para la Municipalidad de Villa Nueva, puesto que a partir de estos datos se puede atraer financiamiento externo.

En último lugar, el Capítulo VII recoge las conclusiones y recomendaciones generadas al finalizar el informe de proyecto, así como las referencias bibliográficas y demás fuentes de consulta.





Villa Nueva,  
Guatemala



Centro de Atención Física Integral  
para el Adulto Mayor

# C A P Í T U L O I



## ANTECEDENTES

Los programas de atención médica integral para el adulto mayor son una parte esencial de los servicios que, como sociedad, deben exigirse. Es importante tener conocimiento de estos, pues es probable que toda persona padezca alguna discapacidad transitoria o permanente en algún punto de su vida, especialmente en la tercera edad.

En los últimos años ha sido evidente que la atención médica no es equitativa. La minoría beneficiada corresponde a quienes gozan de afiliación al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. La entidad responsable de brindar este servicio es el Centro de Atención Médica Integral para Pensionados –CAMIP–; en dicho centro sus afiliados pueden recibir rehabilitación, fisioterapia y terapia ocupacional.

En CAMIP, los médicos indican la actividad física y rehabilitación en base a las necesidades y problemas que presente el paciente geriátrico, por consecuencia del envejecimiento y/o lesiones o traumas leves. Se trata a los pacientes también bajo un sistema de terapia ocupacional, logrando que estos ejerciten sus extremidades superiores e inferiores y adquieran mayor movilidad por medio de actividades específicas tales como costura o tejido, baile, natación, tai-chi, etc.<sup>1</sup>

Ahora bien, la mayoría de la población de la tercera edad no tiene acceso a dichos programas. El IGSS, a través del CAMIP, solamente beneficia a sus afiliados, por lo que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

–MSPAS–, por ley (Decreto 80–96 y 76–97) debe brindar estos servicios a quienes no sean afiliados, sin embargo los escasos programas que ofrece no se han apegado al objetivo de la ley, el cual pretende que esta entidad vele por el resto de la población que no goza de los beneficios del IGSS.

La presente investigación centra el tema en cuestión en el municipio de Villa Nueva. Según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE– las personas con 60 años y más ocupan un 7,55% de la población total en Villa Nueva.<sup>2</sup> De este total, el 71.2% es atendido en el programa IVS del IGSS en la Ciudad de Guatemala.<sup>3</sup> Esto da como resultado un 28.8% de la población de adultos mayores que son desatendidos porque no tienen derecho a recibir pensión por no haber servido durante 15 años al Estado.

de acuerdo con la proyección al año 2010, en el municipio de Villa Nueva hay 37,862 personas de 60+ años. A partir de esto se define que la población que no es atendida actualmente por el programa IVS del IGSS (28.8%) en el municipio de Villa Nueva, consta aproximadamente de 10,904 personas.

Es deber de la sociedad proporcionar espacios dignos a todos los grupos de la misma, donde estos se desempeñen de acuerdo con sus posibilidades y habilidades, independientemente de los beneficios que merezcan a partir del servicio que hayan prestado.

<sup>1</sup> Debroy Estrada, Marta. “Sobre CAMIP”. Roldán Guzmán, Astrid Lucrecia. Marzo 10, 2014.

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Estadística, *Indicadores demográficos, Proyección de la población 2002-2010* (Guatemala, 2009).

<sup>3</sup> Instituto Nacional de Estadística, *Caracterización Departamental Guatemala 2012* (Guatemala, 2012).



## DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El Ministerio de Salud, a través de los programas que trabajan en pro del Modelo Incluyente en Salud (apoyado en los decretos 80–96 y 76–97) muestra deficiencias en la atención al adulto mayor, al no priorizar el estado actual (o la existencia) de los establecimientos que tratan los problemas físicos de este grupo de edad.

Las instalaciones arquitectónicas existentes no cumplen con los requerimientos específicos para el cuidado y recuperación de pacientes geriátricos con problemas físicos por consecuencias del envejecimiento y/o lesiones o traumas leves.

Estos pacientes tienden a atravesar un deterioro en su estado físico a causa de una condición de fragilidad inevitable y otros padecimientos.

Al no tener costumbre de realizar actividad física regular y mucho menos contar con atención médica que logre la recuperación integral de salud, la población de la tercera edad empeora sus condiciones, degenerando su estado y dando pauta a nuevas enfermedades o dolencias. Estas podrían ser evitadas si se contara con las prestaciones de los servicios de salud integral que tienen los afiliados.

La situación específica de Villa Nueva es un tanto más precaria; en este municipio no se cuenta con un hospital público, los puestos de salud y centros de salud atienden enfermedades de mayor riesgo o prioridad, sin tratar al paciente de una manera integral o refiriéndolo a los hospitales nacionales, lo que conlleva a una sobrecarga en los mismos.



## JUSTIFICACIÓN

“El envejecimiento activo es positivo para todos, sin consideración alguna de las facultades psíquicas o físicas ni del estado socioeconómico o ubicación geográfica de la persona.”

(Campaña de la OMS por un envejecimiento activo)

El municipio de Villa Nueva ha sido considerado como una Ciudad dormitorio debido a su acelerado crecimiento demográfico y a la diaria movilización de habitantes que se dirigen a sus labores o centros estudiantiles en vehículos particulares y transporte público hacia la ciudad capital.

A pesar de la creciente urbanización de espacios habitacionales, el municipio no cuenta con el equipamiento adecuado para satisfacer las necesidades de la población, en especial estas relacionadas a la atención médica.

Así pues, el incremento de la densidad poblacional y falta de equipamiento de salud es un factor influyente para este proyecto. Sin embargo, el más relevante es la importancia del ejercicio en espacios aptos para lograr un envejecimiento activo con las mejores condiciones posibles.

Al brindar servicios médicos preventivos y curativos, se espera contribuir al bienestar físico y psicológico de las personas de la tercera edad. “La participación de las personas mayores en el desarrollo aporta elementos de interrelación con sus conciudadanos que a todos enriquecen.”<sup>4</sup>

Ante la inexistencia de un centro de atención física-médica adecuado que resuelva parcialmente la problemática, viene como respuesta este estudio que servirá también para gestionar fondos municipales.

---

<sup>4</sup> Comisión Económica para América Latina y el Caribe, ONU, *Conferencia Regional Intergubernamental sobre Envejecimiento: Hacia una Estrategia Regional de Implementación para América Latina y el Caribe del Plan de Acción Internacional de Madrid sobre el Envejecimiento* (Santiago: Cepal, 2003), página 3.



## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

- Realizar a nivel de anteproyecto el diseño arquitectónico del Complejo “Centro de Atención Física Integral para el Adulto Mayor”<sup>5</sup> en Villa Nueva, Guatemala.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar un conjunto dentro del que se fomente el envejecimiento activo, sin importar cuáles sean las capacidades motoras del usuario o sus discapacidades, derivadas del deterioro físico o por lesiones.
- Adaptar el proyecto al medio ambiente mediante la relación de fragmentos naturales y fragmentos urbanizados – humanizados. Esto propiciará la interacción del usuario con la naturaleza, creando espacios integrales donde este pueda convivir con el medio natural dentro de un entorno principalmente urbano.
- Sintetizar los elementos de la arquitectura regional de Guatemala para generar una propuesta con características específicas de la cultura local.

---

<sup>5</sup> Término “Adulto Mayor” tomado de: Procurador de los Derechos Humanos, *Cartilla de Derechos del Adulto Mayor*, (Guatemala: PDH, 2011).



# DELIMITACIÓN

## DELIMITACIÓN ESPACIAL

El estudio para la propuesta se lleva a cabo en la zona 1 del municipio de Villa Nueva, en un terreno cercano a las vías de ingreso al municipio, con el fin de que sea accesible desde varios puntos del mismo. Las coordenadas geográficas del predio son 14°31'42.20"N 90°35'25.32"W.

## DELIMITACIÓN TEMPORAL

El desarrollo del anteproyecto se encierra dentro de un periodo de seis meses, incluyendo en este tiempo la elaboración del protocolo de investigación que dicta el orden y la metodología a usarse. Así mismo, se lleva a cabo la investigación teórica que respalda el camino a tomar. Por último se plantea el diseño arquitectónico del proyecto.

## PROYECCIÓN DE POBLACIÓN

La proyección se realiza con una visión de 10 años de uso del centro. Se estima en base a una tasa de 2.34% de crecimiento anual en el departamento de Guatemala.

Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025
42,423	43,416	44,432	45,472	46,536	47,625	48,739	49,879	51,047	52,241	<b>53,464</b>



Tabla 1: Proyección según el Censo Poblacional del año 2002 realizado por el Instituto Nacional de Estadística.

Fuente: Elaboración propia

## DEMANDA A ATENDER

53,464 personas      28.8% de estas son desatendidas por el IGSS.<sup>6</sup>

53,464 personas x 28.8% desatendidas por IGSS = **15,400 personas**

<sup>6</sup> Instituto Nacional de Estadística, *Caracterización Departamental Guatemala 2012* (Guatemala, 2012).



# METODOLOGÍA

De manera sistematizada, esta investigación sigue una metodología para el desarrollo de la información recabada; esta se basa en el esquema propuesto por la unidad de graduación de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos, el cual contempla tres grandes etapas de desarrollo del proyecto, las que se dividen en más pasos o Capítulos.

## CONCEPTUALIZACIÓN Y ANÁLISIS

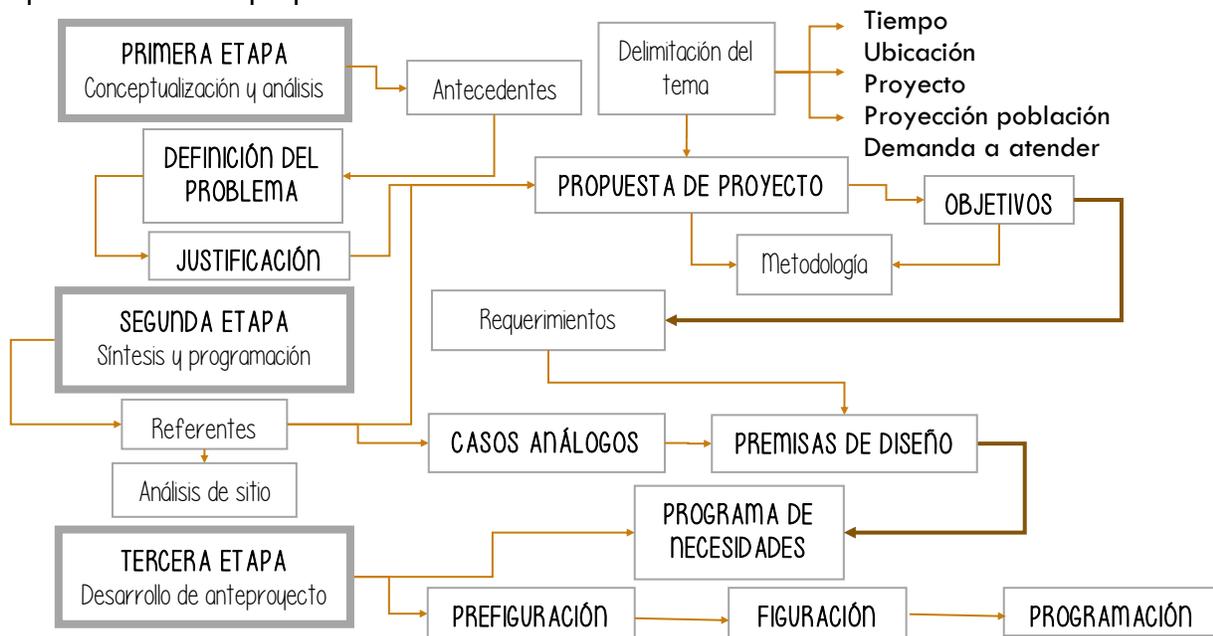
Se investiga para formar el concepto del proyecto a diseñar. Se genera el marco teórico conceptual (definición del problema, antecedentes, justificación, objetivos, delimitación, proyección de población, metodología).

## SÍNTESIS Y PROGRAMACIÓN

Esta etapa conforma una estructura de requerimientos en la que se incluye el criterio de diseño para su debida interpretación. Aquí se conforma el problema particular de cada disciplina del diseño (análisis de entorno, análisis de sitio, referentes, casos análogos y premisas de diseño).

## DESARROLLO DE PROYECTO

Finalmente, en la tercera etapa se fusionan las dos etapas anteriores, dando como resultado un planteamiento gráfico a nivel de proyecto arquitectónico de la propuesta mencionada.



Esquema de Metodología. Elaboración Propia.





Villa Nueva,  
Guatemala



Centro de Atención Física Integral  
para el Adulto Mayor

# C A P Í T U L O 2



## REFERENTE TEÓRICO

“A fin de llegar a la ruta que conduce a la modernización,  
¿es necesario desechar el viejo pasado cultural que ha  
sido la razón de ser de una nación?

He aquí la paradoja.”

(Paul Ricoeur, “Universal Civilization and  
National Culture”, 1961)

La Arquitectura Regionalista encuentra soluciones formales y funcionales en la cultura de la región. Según Charles Jencks, existen elementos específicos en la cultura que la arquitectura moderna ha olvidado; dichos elementos son familiares al usuario por la tradición que representan y al aplicarlos satisfacen la “necesidad de identificación de todas las personas”.<sup>7</sup>

El regionalismo no persigue precisamente las características de periodos históricos, más bien se interesa en la práctica reciente en la región, llevada a cabo por autores “anónimos”, es decir, las personas que habitan. A esto le llama Jencks “la reanimación de la cultura autóctona”.

El movimiento moderno se caracterizaba por el empleo de nuevos materiales, formas simples, ausencia de ornamentos, etc. El posmodernismo hace contraparte a estas prácticas mediante el regionalismo, dando énfasis a las tipologías heredadas del pasado, a la tradición local de construcción, los materiales y a las formas decorativas específicamente de la vivienda a pequeña escala.

Esta corriente rescata el contexto mediante el aprovechamiento de la topografía (la cual es una matriz ideal para la volumetría), la luz (un factor esencial que influye en el volumen), las condiciones ambientales inmediatas (aprovechando las mismas para brindar confort climático al usuario), elementos urbanos, históricos, la forma específica de habitar, etc.<sup>8</sup>

Si se habla de materiales, puede decirse que todos son universales, tanto los modernos como los antiguos. “Pero cada uno de ellos (ladrillo, madera, acero, concreto, etc.) poseen cualidades y condiciones en su proceso de producción y en su utilización que los hacen apropiados para diferentes lugares.”<sup>9</sup>

Así pues, la arquitectura regional alienta la revalorización de elementos históricos dentro de un nuevo contexto.

Esta explota la experiencia sensorial del ser humano, al hacer uso de los materiales, texturas, intensidad de la luz, colores, olores, espacios abiertos y muchos elementos más que hacen de la relación de lo humano con lo material, algo emocional e integral; teniendo presente que la vista no es el único sentido con el que se perciben los espacios.

<sup>7</sup> Charles Jencks, *The Language of Post-Modern Architecture* (Nueva York: Rizzoli, 1977).

<sup>8</sup> Kenneth Frampton, “El Regionalismo Crítico: Arquitectura Moderna e Identidad Cultural”, *Historia Crítica de la Arquitectura Moderna* (Londres: Thames and Hudson, 1981), páginas 318-322.

<sup>9</sup> Marina Waisman, “Centro/periferia/región”, *El Interior de la Historia* (Bogotá: Escala, 1993), página 70.



Se toma en cuenta también la antropología. En este aspecto es posible integrar a la arquitectura las formas de vida, costumbres y creencias de la población. Esto es posible al tener presentes, por ejemplo, las actividades regulares que acostumbra realizar cierto grupo de edad o grupo social según la tradición local. Se involucra entonces las prácticas religiosas de la sociedad, la costumbre de relacionarse y convivir en espacios abiertos, entre otras.

Es importante que al buscar integrar un diseño a un espacio regional se tome en consideración todos estos factores, que son los que aportan a que el edificio sea parte del lugar y no una mera adaptación de lo que se considera representativo del mismo y que quizá no hará justicia a la identidad cultural y social ni a la verdadera arquitectura regional.

La Teoría de la Forma se ha aplicado en el proyecto como el principal criterio ordenador del espacio formal, y cumple su función mediante las interrelaciones de la forma, dentro

de las que se pueden mencionar: cargar, montar, penetrar, abrazar, velocidad, envolver, separar, anti-gravedad, ensamblar, rematar y continuidad.

Cuando en una composición espacial aparecen dos o más formas, entre ellas se generan relaciones que producen en el usuario distintas sensaciones al verlas interactuar respecto a otras, estas sensaciones podrían ser gravedad, peso, distancia, tamaño, etc.

Las interrelaciones de formas han cobrado relevancia por su simplicidad y a la vez por sus formas puras destacadas.<sup>10</sup>

Uno de los principales objetivos de este proyecto es brindar a quien se sirva de él, una experiencia emocional de privacidad; aquella que se encuentra cuando uno puede -con total libertad- detenerse en una plaza acogedora, observar el movimiento de las hojas de los árboles y respirar profundamente al sentirse en comunión con la atmósfera íntima y curiosa.

---

<sup>10</sup> Ana Lorena Zelada Jiménez, "Instituto Técnico Mixto con Orientación Ocupacional 'Fe y Alegría' No. 10, Santa María Jocotán, Chiquimula" (Tesis para optar al grado de Licenciatura en Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2012), página 15.



## REFERENTE CONCEPTUAL

**Ancianos en condición de vulnerabilidad:** Aquellos que careciendo de protección adecuada, sufran o estén expuestos a sufrir desviaciones o trastornos en su estado físico o mental y los que se encuentren en situación de riesgo.

**Centro de rehabilitación:** Institución que proporciona tratamiento y formación para la rehabilitación. En estos centros se realiza terapia ocupacional, terapia física, etc.

**Deficiencia:** Pérdida o anomalía de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica.

**Deterioro:** Degeneración, empeoramiento gradual de algo.<sup>11</sup>

**Discapacidad:** Es toda restricción o ausencia (debida a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano.

**Fragilidad:** Condición personal en la que se pierden ciertas cualidades físicas que permiten al ser humano adaptarse al medio y a sus cambios.<sup>12</sup>

**Jubilación:** Acto administrativo por el que un trabajador en activo, ya sea por cuenta propia o por decisión ajena, pasa a una situación pasiva o de inactividad laboral tras haber alcanzado la edad máxima para trabajar o bien la edad a partir de la cual se le permite legalmente abandonar la vida laboral y obtener una retribución por el resto de su vida.

**Pensión:** Pago temporal o de por vida, que recibe una persona cuando se encuentra en una situación, establecida por ley en cada país, que la hace acreedora de hecho de una cantidad económica, ya sea de los sistemas públicos de previsión nacionales o de entidades privadas. Por lo regular la base de trabajadores en activo es la que da sustento al pago de dichas pensiones.

**Persona de la tercera edad:** Toda persona de cualquier sexo, religión, raza o color que tenga 60 años o más de edad.<sup>13</sup>

<sup>11</sup> "WordReference.com", consultada 08 de Abril, 2015, <http://www.wordreference.com/definicion/deterioro>.

<sup>12</sup> AMAOTE (Asociación Mutual de los Agentes de los Organismos para la Tercera Edad), *Los adultos mayores y la salud. Guía de autocuidados* (Buenos Aires: AMAOTE, 2007).

<sup>13</sup> Congreso de la República, *Decreto 80-96. Ley de protección para las personas de la tercera edad* (Guatemala: 1996).



**Rehabilitación:** La OMS la define como parte de la asistencia médica encargada de desarrollar las capacidades funcionales y psicológicas del individuo y activar sus mecanismos de compensación, a fin de permitirle llevar una existencia autónoma y dinámica. El objetivo se mide en parámetros funcionales, en el restablecimiento de su movilidad, cuidado personal, habilidad manual y comunicación.

**Seguro Social:** Programa que financia o administra el Gobierno para satisfacer las necesidades básicas de las personas sin recursos. Por lo general suelen estar dirigidos a quienes viven en condiciones de pobreza, a los discapacitados, a las familias numerosas y a los ancianos.<sup>14</sup>

**Terapia ocupacional:** Según la OMS, esta es el conjunto de técnicas, métodos y actuaciones que, a través de actividades aplicadas con fines terapéuticos, previene y mantiene la salud, favorece la restauración de la función, para conseguir la mayor independencia y reinserción posibles del individuo en todos sus aspectos: laboral, mental, físico y social.

## CONCEPTOS ARQUITECTÓNICOS

**Accesibilidad:** Características de las que debe disponer un entorno para ser utilizable en condiciones de confort, seguridad e igualdad por todas las personas y por aquellas que tienen alguna discapacidad.

**Antropometría de los discapacitados:** Estudio que toma como base el cuerpo de discapacitados con diferentes niveles ambulatorios para solucionar las funciones básicas de estos individuos y así vencer las barreras arquitectónicas existentes.<sup>15</sup>

**Barreras físicas:** Todos aquellos obstáculos que dificultan o impiden a las personas con discapacidad, su libre desplazamiento en lugares públicos o privados, exteriores, interiores o el uso de los servicios comunitarios.<sup>16</sup>

**Eje:** Recta definida por dos puntos alrededor de la cual acaba de disponer formas y espacios de manera simétrica y equilibrada.

---

<sup>14</sup> "Definición.de" consultada 24 de septiembre, 2015, <http://definicion.de/seguro-social/>.

<sup>15</sup> Plazola Cisneros, Alfredo, *Enciclopedia de Arquitectura Plazola* (Ciudad de México: Plazola Editores y Noriega Editores, 1999), página 214.

<sup>16</sup> Plazola Cisneros, *Enciclopedia Plazola*, página 223.



**Ergonomía:** Ciencia que estudia los datos biológicos y los datos tecnológicos de mutua adaptación entre el hombre y su entorno inmediato.

**Factores ambientales:** Constituyen el ambiente físico y social en el que las personas viven y desarrollan sus vidas. Los factores son externos a los individuos y pueden tener una influencia negativa o positiva en el desempeño del individuo como miembro de la sociedad, en la capacidad del mismo o en sus funciones corporales.

**Jerarquía:** Articulación de la relevancia o significación de una forma o un espacio en virtud de su dimensión, forma o situación relativa a otras formas y espacios de la organización.

**Paralelismo:** Dos rectas son paralelas si la distancia entre ellas es constante y por lo tanto, por mucho que se propaguen nunca se cruzan.

**Perpendicularidad:** Dos rectas son perpendiculares si al cruzarse forman ángulos de 90°.

**Principios ordenadores del diseño:** Artificios visuales que permiten la coexistencia perceptiva y conceptual de varias formas y espacios de un edificio dentro de un todo ordenado y unificado.<sup>17</sup>

**Regionalismo Crítico:** El regionalismo crítico hace hincapié en la importancia del lugar, teniendo en cuenta los elementos contextuales como escenario, las referencias históricas y la luz, sin caer en la imitación y el tradicionalismo.

**Sistema cerrado:** Este se da en una composición, sin importar si es cóncava o convexa, y se distingue por crear entre las figuras relacionadas espacios cerrados o semiabiertos, con tendencia a ir al centro de la composición o punto de partida. La aplicación de ese sistema brinda privacidad, limita el espacio público-privado, obstaculiza flujos del viento y crea una barrera visual de resguardo.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> Ching, Frank (Francis D.K.), *Arquitectura: Espacio, Forma y Orden* (Nueva York: Van Nostrand Reinhold, 1975), página 320.

<sup>18</sup> Arriola Retolaza, Manuel Yanuario, *Manual de la Teoría de la Forma* (Guatemala, 2006).



## ATENCIÓN INTEGRAL AL ADULTO MAYOR

La discapacidad forma parte de la condición humana: casi todas las personas sufrirán algún tipo de discapacidad transitoria o permanente en algún momento de su vida. La discapacidad es compleja, pero las medidas para superar las desventajas asociadas a ella son múltiples.<sup>19</sup>

### PLAN DE ACCIÓN MUNDIAL DE LA OMS SOBRE DISCAPACIDAD 2014-2021

El Plan de acción se basa en las recomendaciones contenidas en el Informe mundial sobre la discapacidad, elaborado por la OMS y el Banco Mundial. Se elaboró en consulta con los Estados Miembros, organizaciones de las Naciones Unidas y asociados nacionales e internacionales, en particular organizaciones de personas con discapacidad.<sup>20</sup>

El plan de acción tiene tres objetivos:

- Eliminar obstáculos y mejorar el acceso a los servicios y programas de salud.
- Reforzar y ampliar los servicios de rehabilitación, habilitación, asistencia y apoyo.
- Mejorar la obtención de datos pertinentes e internacionalmente comparables sobre discapacidad y potenciar la investigación sobre la discapacidad.

En todo el mundo, las personas con discapacidad tienen peor salud y carecen de la asistencia sanitaria que necesitan con mayor frecuencia que las personas sin discapacidad.

Las personas con discapacidad tienen más del doble de probabilidades de verse confrontadas con personal de atención de la salud insuficientemente capacitado y con instalaciones sanitarias inadecuadas; casi el triple de probabilidades de quedar privadas de asistencia sanitaria; y el cuádruple de posibilidades de recibir un tratamiento deficiente. El objetivo del Plan de acción mundial de la OMS sobre discapacidad 2014-2021 es eliminar estas desigualdades.

### LA ACTIVIDAD ES LA CLAVE DE UN BUEN ENVEJECIMIENTO

Para la OMS, el envejecimiento activo es el proceso de aprovechar las oportunidades para tener un bienestar físico, psíquico y social. El objetivo es extender la calidad y esperanza de vida a edades avanzadas.

Además de continuar siendo activo físicamente, es importante permanecer activo social y mentalmente participando en:

- Actividades recreativas
- Actividades con carácter voluntario o remuneradas
- Actividades culturales y sociales
- Actividades educativas
- Vida diaria en familia y en la comunidad

<sup>19</sup> Organización Mundial de la Salud. *Informe Mundial sobre la Discapacidad* (Malta: Ediciones de la OMS, 2011).

<sup>20</sup> "Plan de acción mundial de la OMS sobre discapacidad 2014-2021" Organización Mundial de la Salud, consultada 15 de junio, 2016, <http://www.who.int/entity/disabilities/actionplan/es/index.html>.



## CLASIFICACIÓN DE EDIFICIOS PARA LA SALUD

### Por su administración

**Hospitales privados.** Instituciones responsables de la atención integral de los pacientes que se encuentren en diferentes áreas de organizaciones privadas-públicas.

**Clínica privada.** Por lo general, estas proporcionan tanto servicio general como de especialidad y para su edificación deberán considerarse el tipo de especialidades o el servicio que desean brindar; de urgencias o no, internamiento o consulta exclusivamente, etc.

**Hospitales públicos.** Estos se clasifican en tres tipos:

**Asistencia médica.** Conjunto de servicios que se proporcionan al individuo con el fin de proteger, promover y restaurar su salud. En esta clasificación se encuentra la medicina preventiva, medicina curativa, medicina de rehabilitación, investigación médica y la docencia.

**Salud pública.** Son los servicios que brinda el Estado a la población que no se encuentra protegida por ningún sistema de salud.

**Asistencia social.** Se proporciona servicios dedicados al cuidado, alimentación, nutrición, higiene y salud de futuras madres, lactantes, infantes, jóvenes, adultos y ancianos.

## NIVELES DE ATENCIÓN

El Ministerio de Salud junto al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, instituciones privadas y otras organizaciones no gubernamentales y comunitarias, organizan sus servicios en base a niveles de atención. Estos son un conjunto de tecnologías para la solución de grupos específicos de problemas de salud de distinta complejidad, a fin de garantizar el acceso y cobertura a todos los habitantes que demanden atención a la red de servicios.

**Atención básica de primer nivel.**<sup>21</sup> Es el primer contacto de la población con la red de servicios de salud, a través de los establecimientos y acciones comunitarias de servicios básicos. Realiza acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación que se interrelacionan entre sí para resolver problemas de salud de las personas y del ambiente. Los servicios de este nivel están dirigidos a toda la población con especial énfasis en los grupos postergados.

**Centro Comunitario de Salud.** Son establecimientos de menor complejidad de la red de servicios, que tiene bajo su área de responsabilidad programática una población menor de mil quinientos habitantes. El Centro Comunitario de Salud se ubica en las aldeas, cantones, caseríos y barrios. Es un lugar en que se almacenan medicamentos, se utiliza para reuniones, acciones de prevención o atención eventualmente por equipos básicos de salud.

<sup>21</sup> "Primer Nivel de Atención" Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, consultada 16 de junio, 2016, <http://www.mspas.gob.gt/index.php/en/primer-nivel-de-atencion.html>.



**El puesto de Salud.** Es el establecimiento de servicio de salud de Primer Nivel de Atención ubicados en aldeas, cantones, caseríos y barrios de los municipios. Cubre 2 mil habitantes como promedio y sirve de enlace entre la red institucional de salud pública y el nivel comunitario. Brinda un conjunto de servicios básicos de salud definidos según las normas del Ministerio de Salud y el recurso humano básico es el auxiliar de enfermería.

**Puesto de Salud Fortalecido.** Está ubicado en aldeas, cantones, caseríos, barrios o en algunas cabeceras municipales. Cubre una población promedio de 5 mil habitantes. Sirve de enlace entre la institucional y la Comunidad. Brinda un conjunto de servicios básicos de salud según normas, con horario de 8 horas, de lunes a viernes. Presta servicios de promoción, prevención y curación de enfermedades no complicadas. Se articula con servicios de salud más complejos como los Centros de Salud a través del sistema de referencia y respuesta.

**Servicios de segundo nivel.** En este nivel de atención se desarrolla un conjunto de servicios ampliados de salud dirigidos a solucionar los problemas de las personas referidas de los establecimientos del Primer Nivel de Atención o aquellas que por demanda espontánea y urgencias acudan a los establecimientos de este nivel.

**Centro de Salud.** Es el establecimiento de los servicios públicos de salud del Segundo

Nivel de Atención ubicado en el ámbito municipal, brinda a la población servicios de salud ampliados.

**Centro de Salud Tipo A.** Cuentan con servicios de internamiento de treinta a cincuenta camas, están situados en áreas de difícil acceso y en centros urbanos de alta concentración poblacional. Tienen un área de influencia en 10 mil y 20 mil habitantes. Brindan atención de urgencias médicas y pediátricas.

**Centros de Salud Tipo B.** Brindan servicios de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación dirigidos a las personas y acciones al ambiente. Tiene un área de influencia comprendida entre cinco y diez mil habitantes.

**Centro de Atención Médica Permanente (CAP).** Cuentan con servicios de atención médica permanente, con resolución de parto no complicado, estabilización y referencia de urgencias. Cuentan con encamamiento y salas de atención de parto. Desarrolla actividades de atención ambulatoria extramuros, fundamentalmente en los hogares maternos.

**Centro de atención a pacientes ambulatorios (CENAPA).** Están ubicados en cabeceras municipales, cubre una población promedio de 10 mil habitantes. Las acciones que brinda son de promoción, prevención, curación y recuperación, dirigidas a las personas y al ambiente, con énfasis en programas prioritarios. No cuenta con encamamiento.



**Centro de Atención Integral Materno-Infantil (CAIMI).** Están ubicados en cabeceras municipales con énfasis en la salud materna infantil, por su accesibilidad permite ser centro de referencia para otros servicios del primer y segundo nivel de atención, cuenta con encamamiento, sala de urgencias, sala de partos y quirófano, para resolución de urgencias obstétricas.

**Servicios de atención de tercer nivel.** Desarrolla servicios de salud de alta complejidad con especialidades médicas, quirúrgicas y otras, dirigidos a la solución de problemas de las personas referidas por los establecimientos del Primer y Segundo Nivel, o que acudan de forma espontánea de urgencias. Actualmente funcionan 44 hospitales en todo el país, departamental y regional, siendo los de referencia nacional el Hospital Roosevelt y General San Juan de Dios.

**Hospital Departamental.** Cuenta con especialidades médicas básicas: medicina interna, pediatría, cirugía, gineco-obstetricia, anestesia. Además, traumatología y ortopedia, patología y radiología. Realiza las acciones de promoción y prevención de la salud, brinda asesoría técnica a los establecimientos de menor categoría ubicados en su área de influencia.

#### Servicios

Consulta externa  
Emergencia  
Hospitalización

**Hospital Regional.** Atiende especialidades como pediatría, cirugía, cardiología, gineco-obstetricia, traumatología, gastroenterología, entre otras.

#### Servicios

Consulta externa  
Emergencia  
Hospitalización  
Cuidados intensivos

**Hospital de Referencia.** Brinda atención médica especializada a la población referida por los establecimientos de la red de servicios de salud que requieren dicha atención. Esta atención médica especializada requiere de tecnología de punta; recursos humanos especializados, materiales y equipos.

## PLANIFICACIÓN DE CENTROS DE REHABILITACIÓN

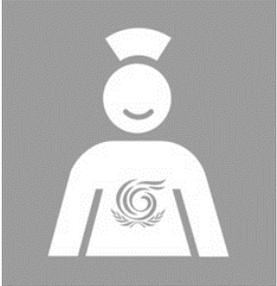
Lograr el buen funcionamiento de un centro de rehabilitación es posible si este cuenta con los servicios siguientes: detección del problema, diagnóstico del problema, determinación del tratamiento, y rehabilitación física y ocupacional para reincorporar a la persona a la sociedad.

Existen barreras físicas que pueden ser cualquier característica arquitectónica o estructural de un edificio que imposibilite el acceso y uso de este. Dichas barreras deben ser solucionadas en el planteamiento inicial.<sup>22</sup>

<sup>22</sup> Plazola Cisneros, *Enciclopedia Plazola*, página 223.



## CREACIÓN DE CENTROS DE ATENCIÓN PRIMARIA (CAP) ADAPTADOS A LOS MAYORES

OBJETIVOS DEL CAP	PRINCIPIOS DE LA ADAPTACIÓN A LOS MAYORES	CAP ADAPTADOS A LOS MAYORES
<p>Disponibilidad Accesibilidad Integralidad Calidad Eficiencia No discriminación Capacidad de respuesta a los problemas de edad y género.</p>	<p>Información, enseñanza y formación Sistemas de gestión de la atención sanitaria. Accesibilidad del entorno físico.</p>	

Para adaptar un centro de atención al usuario de la tercera edad, es importante tener acceso al entorno físico, siguiendo estas características del espacio:

Aplicar los principios comunes del diseño universal a los centros de atención primaria para adultos mayores.

Procurar que existan medios de transporte seguros para acudir al centro de atención.

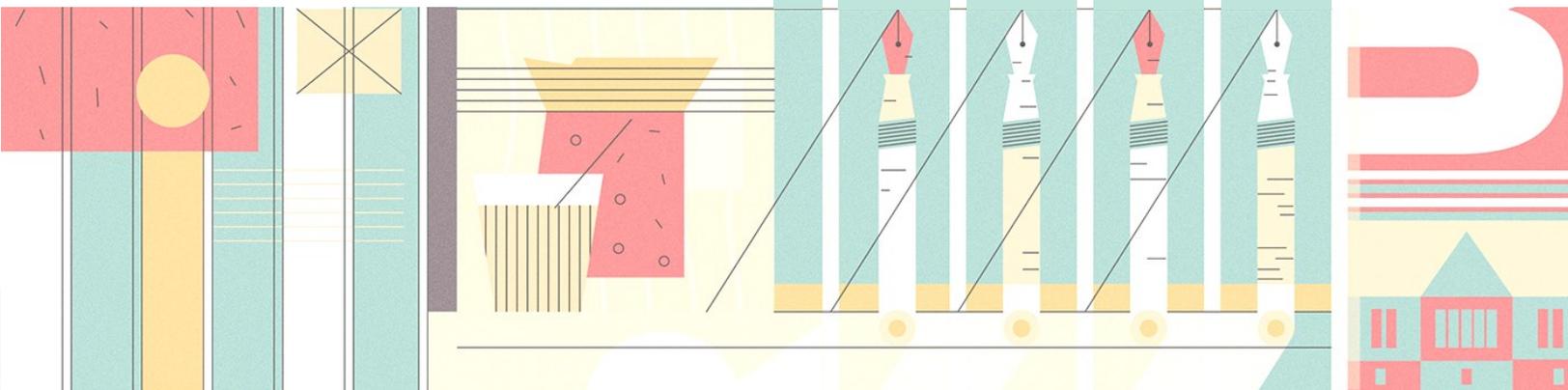
Colocar signos de lectura fácil que faciliten la orientación de las personas mayores.

Equipar los centros de atención con buena iluminación, superficies antideslizantes, muebles estables y pasillos despejados.

Asegurar que las instalaciones en general, incluidas las salas de espera, sean confortables.



Marco Legal





Villa Nueva,  
Guatemala



Centro de Atención Física Integral  
para el Adulto Mayor

# C A P Í T U L O 3



## REFERENTE LEGAL

### CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA

Artículo 51, Capítulo II, Derechos Sociales – Familia. El Estado protegerá la salud física, mental y moral de los menores de edad y de los ancianos. Les garantizará su derecho a la alimentación, salud, educación y seguridad y previsión social.

En el año 2013 el Procurador de los Derechos Humanos, publicó la Cartilla de los Derechos del Adulto Mayor. Esta abarca leyes internacionales y nacionales que regulan el trato que se debe dar a los ancianos de Guatemala.

A continuación se indica elementos relevantes de la misma.

### LEY DE PROTECCIÓN PARA LAS PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

Artículo 8. El Estado y sus instituciones deberán contribuir a la realización del bienestar social satisfactorio de las personas de la tercera edad, quienes tienen derecho de recibir la protección del Estado.

### REGLAMENTO DE LA LEY DE PROTECCIÓN PARA LAS PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

Artículo 4, Plan Nacional de Atención Gerontológico. A través del Comité Nacional de Protección a la Vejez, se elaborará y promoverá el Plan Nacional de Atención Integral de las Personas de la Tercera Edad.

### POLÍTICA NACIONAL EN DISCAPACIDAD

Son objetivos de esta política:

Promover el acceso a la educación formal y no formal, la cultura, la recreación y el deporte para las personas con discapacidad a nivel público y privado.

Facilitar a las personas con discapacidad y sus familias el acceso y la participación en las manifestaciones artísticas y culturales.

Promover el acceso y la participación de las personas con discapacidad y sus familias, en actividades lúdicas, recreativas y deportivas.

Promover la equiparación de oportunidades de acceso a espacios físicos, la vivienda y los medios de transporte para las personas con discapacidad.

Promover la aplicación de la normativa sobre accesibilidad para el diseño, construcción, remodelación y acondicionamiento de espacios físicos, que faciliten el acceso de las personas con discapacidad a las instalaciones públicas y privadas.

Promover la aplicación de la normativa sobre accesibilidad para el diseño, construcción, remodelación y acondicionamiento de vías y medios de transporte, público y privado para las personas con discapacidad, mujeres en estado de gestación y adultos mayores.



## LEY DE ATENCIÓN A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Capítulo VI, Artículo 44. Las personas con discapacidad tienen derecho al disfrute, bajo las mismas condiciones, de los servicios de salud y del tratamiento de las enfermedades y su rehabilitación. Los servicios de salud deberán ofrecerse evitando actos discriminatorios; considerándose como tal, el negarse a prestarlos, proporcionarlos de inferior calidad o no prestarlos en el hospital público o centro de salud que le corresponda.

Capítulo VII, Artículo 54. Las construcciones nuevas, ampliaciones, o remodelaciones de edificios públicos, parques, aceras, plazas, vías, servicios sanitarios y otros espacios de propiedad pública deberán efectuarse conforme a especificaciones técnicas que permitan el fácil acceso y la locomoción de las personas con discapacidad a los lugares que visiten.

Capítulo VII, Artículo 56. La Municipalidad y la Dirección General de Tránsito deberán colocar en los pasos peatonales, con los requisitos técnicos necesarios; rampas, pasamanos, señalizaciones visuales, auditivas y táctiles, con el fin de garantizar que sean utilizados, sin riesgo alguno, por las personas con discapacidad.

Capítulo VII, Artículo 57. Los establecimientos públicos y privados de servicio al público, deberán reservar y habilitar un área específica, dentro del espacio para estacionamiento, con el fin de permitir el estacionamiento de los

vehículos conducidos por personas con discapacidad o por las que las transporten, en lugares inmediatos a las entradas de edificaciones y con las facilidades necesarias para su desplazamiento y acceso. Estos espacios no podrán ser utilizados, en ningún momento para otros fines. Las características de los espacios y servicios, así como la identificación de los vehículos utilizados por personas con discapacidad serán definidas en el reglamento de esta ley.

Capítulo IX, Artículo 65. Los espacios físicos en general y dónde se realicen actividades culturales, deportivas o recreativas en particular, deberán ser accesibles a las personas con discapacidad. Las instituciones públicas y privadas que promuevan y realicen actividades de éstos tipos deberán proporcionar los medios técnicos necesarios para que todas las personas puedan disfrutarlas.

Capítulo IX, Artículo 66. Se considera acto discriminatorio que, en razón de discapacidad, se le niegue a una persona a participar en actividades culturales, deportivas y recreativas que promuevan o realicen las instituciones públicas o privadas.

## LEY NACIONAL DEL DEPORTE

Capítulo VII, Artículo 26. Son atribuciones de la Comisión de Medicina y Ciencias Aplicadas a la Cultura Física y al Deporte.

a. Desarrollar programas docentes en las diferentes especialidades, realizando congresos, seminarios, conferencias, etc. para mejorar el desarrollo de la cultura física y



y del deporte a nivel nacional.

e. Cooperar con las entidades públicas y privadas, nacionales y extranjeras, en la solución de los problemas de orden médico, asistencial, social y educativo, relacionados con la protección de la persona que realiza la educación física, la recreación física y el deporte.

## NORMA NRD2 CONRED

Artículo 3, Edificaciones e instalaciones comprendidas. La presente norma es aplicable a todas las edificaciones e instalaciones de uso público que actualmente funcionen como tales, así como para aquellas que se desarrollen en el futuro. Se consideran de uso público las edificaciones, sin importar el titular del derecho de propiedad, a las que se permita el acceso, con o sin restricciones, de personal (como empleados, contratistas y subcontratistas, entre otros) y/o usuarios (como clientes, consumidores, beneficiarios, compradores, interesados, entre otros).

Son edificaciones de uso público, entre otras comprendidas en la descripción contenida en el párrafo que antecede, las siguientes:

e) Los centros de salud, hospitales, clínicas, sanatorios, sean públicos o privados.

Artículo 10, Determinación de la Carga de Ocupación. En la determinación de la Carga de Ocupación se debe presumir que todas las partes de un edificio estarán ocupadas al mismo tiempo. La Carga de Ocupación será determinada de la siguiente manera:

a) Para áreas que no cuenten con asientos fijos, la carga de ocupación no será menor que el área de pisos (metros cuadrados) asignada a ese uso dividida por el factor indicado en la Tabla 1. Cuando el uso no esté indicado en dicha tabla, se debe calcular en base al uso que más se parezca al uso real. Para edificios o partes de edificios con múltiples usos, la Carga de Ocupación será la resultante del mayor número de personas.

Uso	2 salidas de emergencia cuando los ocupantes son:	Factor de carga de ocupación (metros cuadrados)
Capillas	50	0.65
Áreas de espera	50	0.30
Salones para hacer ejercicios	50	4.50
Estacionamientos	30	18.50
Cocinas comerciales	30	18.50
Salas de lectura	50	4.50
Oficinas	30	9.30
Talleres en institutos	50	4.50
Piscinas	50	4.50 para la piscina, 1.40 para el resto de áreas.
Bodegas	30	45
Todo lo demás	50	9.30

Tabla 2: Factor Carga de Ocupación  
Elaboración propia  
Fuente: Normas Mínimas de Seguridad en Edificaciones e Instalaciones de Uso Público

Artículo 12. Rotulación de Capacidad de Ocupación Máxima. Cualquier área que tenga una Carga de Ocupación de cincuenta (50) o más personas, sin incluir áreas con asientos fijos, y que sea utilizada para reuniones, clases, restaurantes o usos similares a estos, deberá tener un rótulo indicando la capacidad máxima del área, el cual será colocado



en un lugar visible cerca de la salida principal. Estos rótulos deberán ser mantenidos en condiciones legibles.

Artículo 13, Número de Salidas de Emergencia requeridas. Cada edificio o parte utilizable del mismo deberá contar con, por lo menos, una salida de emergencia, no menos de dos (2) salidas cuando sea requerido por la Tabla 1.

Artículo 14, Ancho de las Salidas de Emergencia. El ancho total de las Salidas de Emergencia, expresado en centímetros, no será menor al de la carga total de ocupación multiplicada por 0.76 para gradas, y por 0.50 para otras Salidas de Emergencia, ni menores de 90 centímetros. El ancho total de las Salidas de Emergencia deberá ser dividido en partes aproximadamente iguales entre todas las Salidas de Emergencia. El ancho máximo de Salidas de Emergencia requeridas para cualquier nivel deberá ser mantenido para todo el edificio.

Artículo 18, Puertas. Las puertas en Salidas de Emergencia deberán ser del tipo de pivote o con bisagras, las cuales deberán abrirse en la dirección del flujo de salida durante la emergencia.

Artículo 22, Corredores. El ancho mínimo de los corredores utilizados en rutas de evacuación no será menor a noventa (90) centímetros para cargas de ocupación menores a cincuenta (50); o ciento diez (110) centímetros para cargas de ocupación de cincuenta (50) o más.

Artículo 23, Gradas. El ancho mínimo de las gradas utilizadas en rutas de evacuación será

el indicado en el Artículo 14, pero no será menor a noventa (90) centímetros para cargas de ocupación menores a cincuenta (50); o de ciento diez (110) centímetros para cargas de ocupación de cincuenta (50) o más.

La contrahuella de cada grada no será menor de diez (10) centímetros, ni mayor de dieciocho (18) centímetros.

La huella de cada grada no será menor de veintiocho (28) centímetros medidos horizontalmente entre los planos verticales de las proyecciones de huellas adyacentes.

Los descansos de las gradas deberán tener una longitud, medida en la dirección del recorrido, no menor de su ancho o ciento diez (110) centímetros. Las gradas deberán tener pasamanos en ambos lados.

Artículo 24, Rampas de Emergencia. El ancho mínimo de las rampas utilizadas en rutas de evacuación será el indicado en el Artículo 14, pero no será menor a noventa (90) centímetros para cargas de ocupación menores a cincuenta (50) o ciento diez (110) centímetros para cargas de ocupación de cincuenta (50) o más. La pendiente máxima de las rampas será del 8.33 por ciento cuando deban ser utilizadas para personas en sillas de ruedas, o del 12.5 por ciento cuando no van a ser utilizadas por personas en sillas de ruedas.

Artículo 25, Pasillos. Los anchos libres de pasillos en auditorios, teatros, aulas y otros ambientes con asientos fijos dependerán de la Carga de Ocupación de la parte de asientos fijos que utilicen el pasillo en consideración. El ancho libre del pasillo expresado en



centímetros no será menor de la Carga de Ocupación que utiliza el pasillo multiplicada por 0.76; para pasillos con pendientes superiores al 12.5 por ciento, o multiplicada por 0.51 para pasillos con pendientes inferiores al 12.5 por ciento.

## LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE

Capítulo I, Artículo 1. El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propician el desarrollo social económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación el medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, suelo, sustituirlo y el agua, deberán realizarse racionalmente.

Capítulo II, Artículo 15. El Gobierno velará por el mantenimiento de la cantidad del agua para el uso humano y otras actividades cuyo empleo sea indispensable, por lo que emitirá las disposiciones que sean necesarias y los reglamentos correspondientes para:

- c) Revisar permanentemente los sistemas de disposición de aguas servidas o contaminadas para que cumplan con las normas de higiene y saneamiento ambiental y fijar los requisitos;
- d) Determinar técnicamente los casos en que debe producirse o permitirse el vertimiento de residuos, basuras, desechos o desperdicios en una fuente receptora, de acuerdo con las normas de calidad del agua.

## REGLAMENTO DE DOTACIÓN Y DISEÑO DE ESTACIONAMIENTOS EN EL ESPACIO NO VIAL PARA EL MUNICIPIO DE GUATEMALA

Capítulo II, Dotación de Estacionamiento. Artículo 6. Requerimiento obligatorio de plazas de aparcamiento. Toda obra nueva deberá contar dentro del inmueble con un número mínimo de plazas de aparcamiento de automóviles para los vehículos de los habitantes, ocupantes, usuarios y visitantes. La dotación de estacionamientos se determinará según los usos de suelo primarios al que esté o que estará destinado el inmueble, de acuerdo con los siguientes criterios:

II. Dotación de estacionamientos para uso del suelo no residencial. La dotación de estacionamientos para superficies con un uso del suelo primario no residencial se determinará de acuerdo con los siguientes parámetros:

i. Asilos de ancianos: Una (1) plaza por cada noventa y un metros cuadrados (91m<sup>2</sup>) o fracción.

II. Plazas de aparcamiento destinadas para personas con discapacidad. Deberá disponerse de plazas de aparcamiento para personas con discapacidad en aquellos proyectos que, de acuerdo con la ley de la materia, lo exijan, y en los siguientes porcentajes:

a) Por lo menos el cinco por ciento (5%~) del total de las plazas de aparcamiento requeridas, para usos del suelo no residenciales con superficies dedicadas a áreas de espectadores sentados.



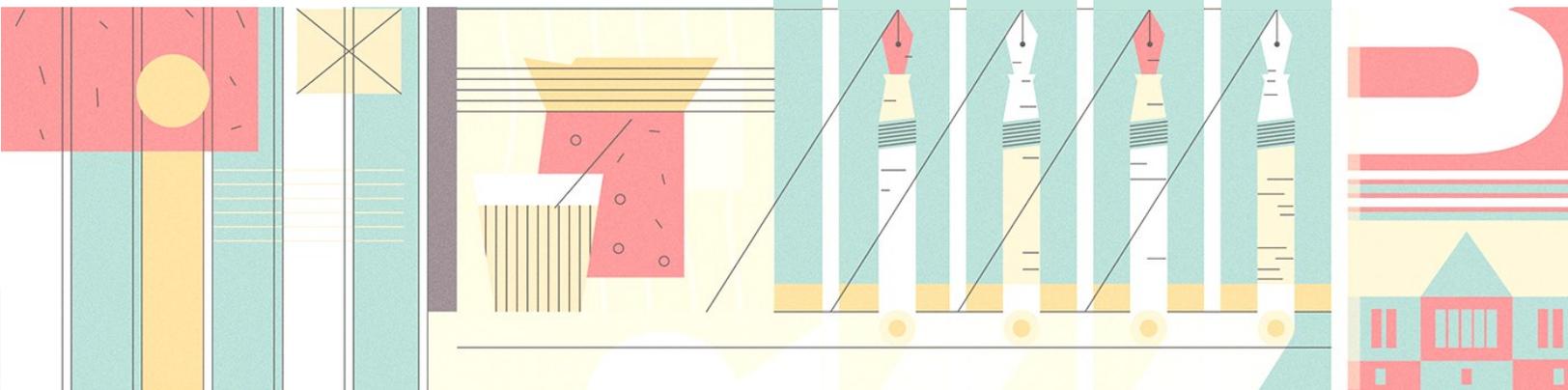
Villa Nueva,  
Guatemala



Centro de Atención Física Integral  
para el Adulto Mayor



Marco  
Contextual  
Referencial





Villa Nueva,  
Guatemala



Centro de Atención Física Integral  
para el Adulto Mayor

# C A P Í T U L O 4



## REFERENTE CONTEXTUAL

### GUATEMALA - PAÍS

La República de Guatemala se sitúa en el centro del continente americano, entre los paralelos 13°44' a 18°30' al norte y meridianos 87°24' a 92°14' al oeste de Greenwich.

Limita al norte y oeste con México; al este con el océano Atlántico, Honduras y El Salvador; y al sur con el océano Pacífico. Su extensión territorial es de 108,889 kilómetros cuadrados (km<sup>2</sup>).

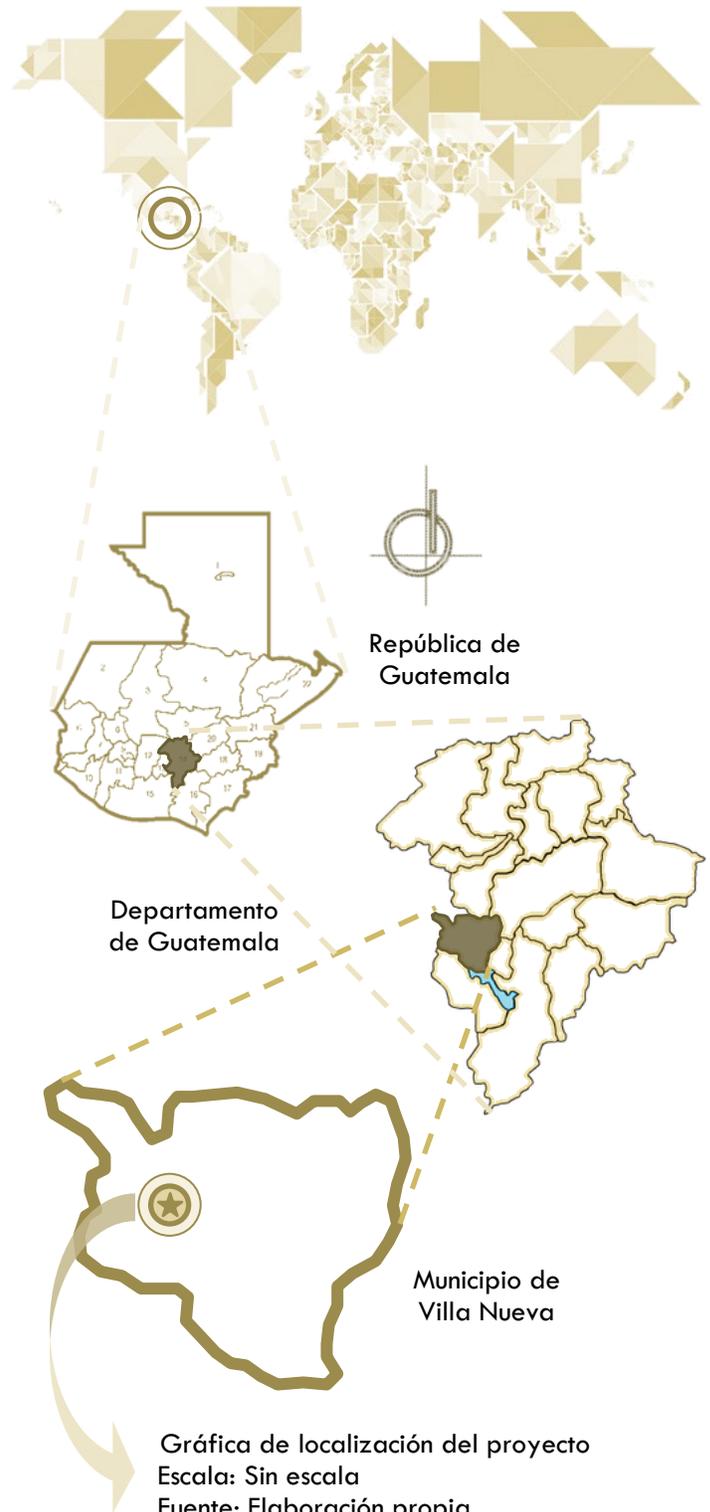
La división política administrativa de Guatemala comprende 326 municipios agrupados en 22 departamentos, los cuales a su vez son distribuidos en 8 regiones, según Decreto 70-86 Artículo 2 de la Ley Preliminar de Regionalización.

Región	Departamentos
I Metropolitana	Guatemala
II Verapaces	Alta Verapaz, Baja Verapaz
III Nor-Oriente	Izabal, Zacapa, Chiquimula, El Progreso
IV Sur-Oriente	Jutiapa, Jalapa, Santa Rosa
V Central	Chimaltenango, Sacatepéquez, Escuintla
VI Sur-Occidente	Sololá, San Marcos, Quetzaltenango, Totonicapán, Suchitepéquez, Retalhuleu
VII Nor-Occidente	Huehuetenango, Quiché
VIII Petén	Petén

Tabla 3: Regionalización de Guatemala

Elaboración propia

Fuente: Ley Preliminar de Regionalización





Villa Nueva,  
Guatemala



Centro de Atención Física Integral  
para el Adulto Mayor

## GUATEMALA - DEPARTAMENTO



Departamento de Guatemala  
Escala: Sin escala  
Fuente: miblogchapin.wordpress.com

El departamento de Guatemala colinda al norte con el departamento de Baja Verapaz; al este con los departamentos El Progreso, Jalapa y Santa Rosa; al sur con el departamento de Escuintla y al oeste con los departamentos Sacatepéquez y Chimaltenango.

La división política administrativa de este departamento comprende 17 municipios:

San Juan Sacatepéquez	San Raymundo	Churranchó
San José del Golfo	San Pedro Ayampuc	Chinautla
San Pedro Sacatepéquez	Mixco	Guatemala
Palencia	San José Pinula	Santa Catarina Pinula
<b>Villa Nueva</b>	Petapa	Fraijanes
Villa Canales	Amatitlán	Lago de Amatitlán

Guatemala cuenta con una extensión territorial de 2,253 km<sup>2</sup> aproximadamente, las principales vías de comunicación en el departamento son la Carretera CA-9, que comunica al mismo tiempo con la Costa Sur, la carretera interamericana CA-1 que conduce al

occidente del país, y la carretera interamericana CA-1 que comunica con el oriente y norte del país.

## VILLA NUEVA

### Reseña histórica de Villa Nueva

Villa Nueva fue fundada en el pueblo de San Miguel Petapa, cuando por orden de don Santo Mathía, se edificó otra iglesia parroquial con el título de la Purísima Concepción. El 11 de octubre de 1669 puso y bendijo la primera piedra para la iglesia el cura del Valle de las Vacas y Petapa. Así, el 8 de diciembre de 1673 se inauguró la parroquia.

Sin embargo, en el año 1762, la corriente del río Tuluja arrasó con el pueblo de Petapa, floreciente en producciones y comercio, donde habitaban 1200 familias. Los españoles y ladinos que eran parte de la iglesia de Concepción, debido a todas las víctimas y la ruina en la que se encontraban, se decidieron por dejar para siempre este lugar. El Procurador del Supremo Tribunal de la Real Audiencia presentó una solicitud para formar un pueblo separado al antiguo, en el paraje llamado Lo de Barillas, donde gozarían del agua del río de los Plátanos y del permiso del dueño. Esta licencia fue concedida el 22 de enero de 1763.

Lo siguiente fue trasladar la iglesia a la nueva población, con todas las cofradías y hermandades. El 22 de julio de 1763, el alcalde mayor hizo la repartición de sitios y delineación de las calles, en el sitio sobre las lomas de la cordillera, donde se fundó con el



nombre de Nuestra Señora de la Concepción de Las Mesas.

Con el paso de los años, el poblado cambió su nombre por Villa Nueva; la cual surge como un poblado del período hispánico, por decreto de la Asamblea Constituyente del Estado de Guatemala. El poblado formó parte del distrito de Amatitlán, el cual en 1935 fue suprimido por decreto legislativo. Así que finalmente Villa Nueva se incorporó al departamento de Guatemala.<sup>23</sup>

### Factores Físico - Naturales

#### DATOS GEOGRÁFICOS

El municipio de Villa Nueva pertenece al departamento de Guatemala. La clasificación de su municipalidad es de tercera categoría, de acuerdo con la capacidad económica, importancia político-administrativa, desarrollo cultural y otras circunstancias.



Municipio de Villa Nueva  
Escala: Sin escala  
Fuente: Elaboración propia

Villa Nueva se encuentra en las coordenadas 14°31'32" 90°35'15" y a una elevación sobre el nivel del mar de 1,330.24 msnm. Colinda al norte con Mixco y Guatemala; al este con Petapa; al sur con Amatitlán; al oeste con Magdalena Milpas Altas y Santa Lucía Milpas Altas (Sac). Su extensión territorial es de 114 km<sup>2</sup> aproximadamente y su densidad de

población es de 3,121.94 hab/km<sup>2</sup>, convirtiéndolo en uno de los municipios más habitados del país.

Villa Nueva se organiza de la siguiente manera:

#### 1 Villa (Zona Central)

5 Aldeas,	
11 Caseríos:	
Bárcena	Rancho Santa Claro
El Frutal	San Antonio
Villalobos	Santa Catalina (El Zarzal y Guillén)
El Paraíso	El Zarzal
San Francisco	Rancho Azul
La Selva	Concepción
Santa Isabel	Roldán
Las Lomas	El Rosario

Tabla 4: Organización de Villa Nueva.

Elaboración propia  
Fuente: Municipalidad de Villa Nueva

Actualmente todas las aldeas han sido fraccionadas convirtiéndose en más de 300 colonias, fraccionamientos y asentamientos, algunas en la parte central (zona 1) y el resto en las 13 zonas que corresponden a la jurisdicción.

Algunas de estas colonias son Residenciales y cuentan con los servicios básicos; sin embargo también se encuentran asentamientos sobrepoblados, entre ellos El Zarzal y Peronia.

#### VIENTOS

El INSIVUMEH ha recogido datos estadísticos acerca de diversos factores climáticos, uno de ellos la dirección del viento, la cual en el

<sup>23</sup> Gall, Francis, *Diccionario Geográfico de Guatemala* (Guatemala: Tipografía Nacional, 1976).



### SOLEAMIENTO

En el 2013, el INSIVUMEH registró un promedio anual de 188.9 horas de brillo solar en su estación INSIVUMEH.

### HUMEDAD RELATIVA

En el departamento de Guatemala, se ha registrado un promedio de 77% de humedad relativa para el año 2013.

### PRECIPITACIÓN PLUVIAL

La precipitación pluvial de acuerdo con los registros de la estación INSIVUMEH, fue de 1,450.9 mm como promedio anual del año 2013.

### TEMPERATURA

El municipio de Villa Nueva posee un clima templado. En tiempos comunes la temperatura es de 19 a 20 grados centígrados, en épocas de calor se incrementa alcanzando los 24 y 25 grados. En época de frío desciende hasta llegar a los 9 y 10 grados, promediando una temperatura anual de 20 grados centígrados.

## Factores Socio - Culturales

### POBLACIÓN

Se estima que la población total actual de Villa Nueva oscila entre 800 mil y 1 millón de personas. La densidad de población en el municipio es de 3,121.94 hab/km<sup>2</sup> aproximadamente.

La proyección de población del INE para el año 2016, según el censo realizado en el año 2002, concluyó que la población total sería de 576,363 personas actualmente.

Población Total	Sexo		Área	
	Hombres	Mujeres	Urbana	Rural
355,901	171,771	184,130	301,947	53,954

Tabla 5: Características Demográficas según Sexo y Área del Municipio de Villa Nueva.

Elaboración propia  
Fuente: Censo Poblacional 2002. INE

Población Total	Grupos de edad (en años cumplidos)					
	0-6	7-14	15-17	18-59	60-64	65+
355,901	64,018	67,004	22,177	185,716	5,519	11,567

Tabla 6: Características Demográficas según Grupo de Edad del Municipio de Villa Nueva.

Elaboración propia  
Fuente: Censo Poblacional 2002. INE



#### Simbología

- Terreno
- Vientos
- Soleamiento

Esquema Datos ambientales

Fuente: Google Earth 2013.

El porcentaje de población dentro del rango de edad de 60 años o más es 4.77% según el censo referido.



## SALUD

Existen en Villa Nueva 5 Centros de Salud apoyados por el Gobierno central, 8 Puestos de Salud, 8 Centros Comunitarios de Salud - CECOMSAL-; en estos se brinda consulta de medicina general para adultos, adulto mayor y pediátrica. Además, existe un hospital oftalmológico, clínicas dentales, el IGSS Consultorio y diversos centros de salud privados.

Actualmente se lleva a cabo la construcción del Hospital de Villa Nueva. El centro asistencial contará con servicios de consulta externa, emergencia, quirófanos, maternidad, áreas administrativas, comedor, biblioteca, entre otras.

## EDUCACIÓN

En el municipio existen alrededor de 600 establecimientos educativos que cuentan con Pre Primaria y Primaria. 200 establecimientos educativos cuentan con Básicos y 300 atienden el Diversificado. Muchos de estos establecimientos imparten todos los niveles de educación en ellos.

## PRODUCCIÓN

Además de la agricultura, que es el patrimonio de los habitantes, en los últimos años se han instalado dentro de la circunscripción varias industrias como fábricas de hilados, de tejidos, de plástico, etc.étera, que antes funcionaban en su mayoría en la capital, o bien nuevas, con las consiguientes ventajas. También han surgido diversas colonias y lotificaciones, especialmente en las márgenes del lago de Amatitlán o bien con vistas hacia el mismo.

Villa Nueva cuenta con un total de 282 industrias de diferentes tipos, entre las que figuran de alimentos, plásticos, textiles, metalúrgicas, químicas, pinturas, papel, madera y otras. Además se cuentan 18 maquilas.<sup>24</sup>

## FIESTA TITULAR

La fiesta titular se celebra durante la segunda semana de diciembre en honor de la Virgen de Concepción, patrona del pueblo. El día principal es el 8, en el que la iglesia conmemora la Purísima Concepción de María.<sup>25</sup>

Población de 7 años y más de edad									
Total	Hom- bres	Mujeres	Nivel de escolaridad						
			Nin- guro	Pre prima- ria	Prima- ria 1-3 grado	Prima- ria 4-6 grado	Media 1-3 grado	Media 4-7 grado	Super- rior
291, 883	139, 434	152, 449	29,087	3,174	62,819	84,731	47,049	43,761	21,262

Tabla 7: Características Demográficas según Nivel de Escolaridad del Municipio de Villa Nueva.

Elaboración propia  
Fuente: Censo Poblacional 2002. INE

<sup>24</sup> "Municipalidad Villa Nueva" Municipalidad de Villa Nueva, consultada 8 de marzo, 2015, <http://www.villanueva.gob.gt/datos-generales-villanueva-guatemala>.

<sup>25</sup> Gall, *Diccionario Geográfico Guatemala*.



## Infraestructura Local

### AGUA POTABLE

La estadística oficial indica que más del 78% de los hogares guatemaltecos posee cobertura de agua potable. El dato indica que dicho servicio público tiene serios inconvenientes de continuidad.<sup>26</sup>

En el año de 1948 se introduce el servicio de agua potable a la cabecera del municipio de Villa Nueva, el cual tiene una gran deficiencia en el vital líquido. Por no existir un buen servicio, los habitantes deben proveerse en forma individual a través de pozos, toneles y de ríos, o bien, pagando un alto costo por metro cúbico de agua a las personas particulares que la suministran, lo que incide en la precaria economía de los hogares.

Un gran porcentaje de personas se abastece por medio de la producción de los pozos que administra la municipalidad, la cual se utiliza para consumo y actividades productivas.

El agua que se provee a la población por medio de pozos tiene muy poco tratamiento, las industrias que se abastecen de agua, contribuyen a la explotación de agua subterránea.

Aproximadamente el 89% de familias cuenta con servicio de agua entubada.<sup>27</sup>

### DRENAJES

En el municipio de Villa Nueva una gran parte de los pobladores no cuenta con el servicio de drenaje sanitario, poseen letrinas o los denominados pozos ciegos y también fosas sépticas con su respectivo pozo de absorción.

En algunas colonias cuentan con plantas de tratamiento las cuales procesan y tratan los desechos, lodos y sedimentos, para que posteriormente se pueda evacuar el agua con un menor grado de contaminación.

Las aguas negras que se recolectan en el municipio desfogan en el río Villalobos. Un 54% de hogares en Villa Nueva poseen sistema de drenajes.<sup>28</sup>

### ENERGÍA ELÉCTRICA

De acuerdo con los censos realizados en los siete municipios que conforman la cuenca del lago de Amatitlán, hay 431,977 hogares con acceso al servicio de energía eléctrica, de los cuales 80,100 corresponden a Villa Nueva, en el municipio existe una agencia de la empresa eléctrica, en la cual se pueden realizar todo tipo de gestiones. El 95% de hogares en Villa Nueva cuentan con dicho servicio.<sup>29</sup>

### TELEFONÍA

En Guatemala, actualmente, existen 3.588.713 usuarios en operación activos en red de telefonía fija y móvil, lo que representa una cobertura del 30% del mercado nacional.

<sup>26</sup> "AGUAINFO: Comunidad de Información y Conocimiento del Agua." Morales, Marco, consultada 20 de abril, 2015, <http://www.aguainfo.com/?p=297>.

<sup>27</sup> Instituto Nacional de Fomento Municipal (INFOM), *Estadísticas agua potable* (Guatemala, 1994).

<sup>28</sup> INFOM, *Estadísticas agua potable*.

<sup>29</sup> Ministerio de Energía y Minas, *Informe cobertura servicio de energía eléctrica* (Guatemala, 2000).



Del total de líneas en operación, 28.7% pertenecen a la red fija (1.031.602 usuarios) y 71.2% a la red móvil (2.557.111 usuarios). Un total de 19 operadores cubren la red local, de los cuales 3 prestan el servicio de telefonía móvil.<sup>30</sup>

#### PAVIMENTACIÓN Y VÍAS DE COMUNICACIÓN

La actual corporación municipal ha mejorado en gran manera la infraestructura del municipio, se han ejecutado varios proyectos de pavimentación y asfalto, mejoramiento del sistema de drenajes, apoyo para la construcción de escuelas, canchas deportivas, etc.

Además, en Villa Nueva se encuentran mercados, cementerios, una planta de tratamiento ubicada en la colonia Paraíso del Frutal y un rastro. Actualmente se realiza la remodelación del parque central, centro de salud, y el reordenamiento de las vías de tránsito.

#### ACCESIBILIDAD

El Municipio de Villa Nueva se ubica a 15 kilómetros de la capital; con conexión a varias vías de comunicación en forma de autopistas.

El acceso al municipio de Villa Nueva se hace a través de la ruta nacional 3 o CA-9 que de la capital conduce al Puerto de San José e Iztapa. La cabecera municipal se localiza a 16 km. de la capital, a 16 km. aproximadamente de Amatitlán y a 28 km. de Palín, Escuintla. Cuenta con carretera a Bárcenas (3 Km.) y a los municipios de Petapa, Villa Canales y Amatitlán. (Plano 1, Análisis Macro)

#### ANÁLISIS URBANO Y AMBIENTAL DE VILLA NUEVA

A continuación se presenta el análisis gráfico sobre el municipio de Villa Nueva y el terreno a utilizar. Este comprende los siguientes puntos:

- Análisis de usos de suelo en Villa Nueva.
- Análisis del equipamiento urbano de Villa Nueva (dentro del radio de influencia del proyecto).
- Análisis urbano a nivel macro.
- Análisis de la imagen urbana de Villa Nueva.
- Análisis urbano a nivel micro.
- Ubicación del proyecto y accesos.
- Infraestructura existente.
- Análisis de aspectos ambientales
- Topografía.

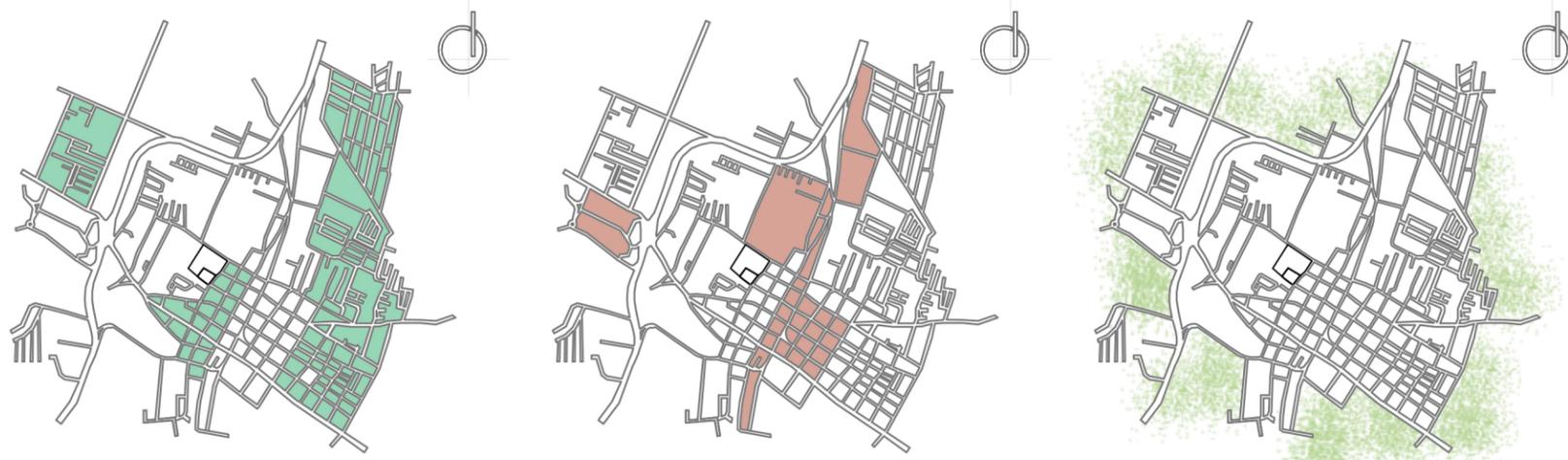
<sup>30</sup> Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Guatemala, *El mercado de telecomunicaciones en Guatemala* (Guatemala, 2004).



Villa Nueva,  
Guatemala



Centro de Atención Física Integral  
para el Adulto Mayor



HABITACIONAL      SERVICIOS Y RECREACIÓN      ÁREAS VERDES

**USOS DE SUELO**

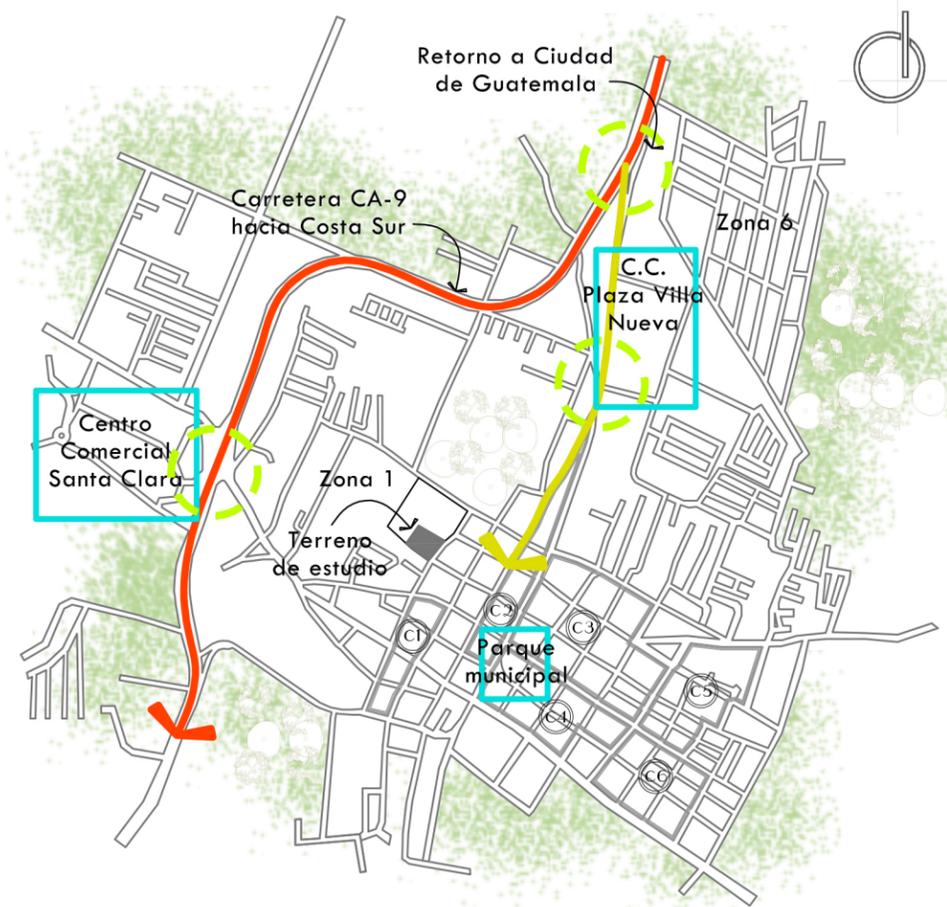
Escala 1/40,000



- 1 Gasolinera Shell
- 2 Despensa Familiar
- 3 Banco Banrural
- 4 Comercial Galerías Catalina
- 5 Iglesia Católica
- 6 Residenciales Catalina
- 7 Gasolinera Pacific Oil
- 8 Industria Megaplast
- 9 Gasolinera Puma
- 10 Comercial Plaza Villa Nueva
- 11 Centro de distribución Agencias Way
- 12 Banco G&T
- 13 Iglesia Católica
- 14 Instituto Guatemala de la Asunción
- 15 Hospital Villa San Francisco
- 16 Restaurante Pollo Campero
- 17 Municipalidad de Villa Nueva
- 18 Policía Nacional Civil
- 19 Parque Municipal
- 20 Parroquia Inmaculada Concepción
- 21 Agencia Claro
- 22 Liceo Técnico
- 23 Centro de Salud
- 24 Banco Banrural
- 25 Gasolinera Shell
- 26 La Barata
- 27 Centro Médico Villa Nueva
- 28 Mercado Municipal
- 29 Iglesia Evangélica
- 30 Colonia Santa Isabel
- 31 Centro Comercial Santa Clara
- 32 Walmart
- A Predio a utilizar

**EQUIPAMIENTO URBANO**

Escala 1/20,000



**ANÁLISIS MACRO**

Escala 1/20,000

**SIMBOLOGÍA**

- 5a. Avenida
- Carretera CA-9 Sur
- Nodo vial
- Hito urbano
- C1 Cantón El Progreso
- C2 Cantón La Paz
- C3 Cantón La Felicidad
- C4 Cantón La Reforma
- C5 Aldea El Tabloncito
- C6 Cantón La Unión

Imagen satelital  
 Altura ojo 4.23km  
 Fuente: Google Earth 2016.



**ANÁLISIS URBANO MACRO**

Tipo de edificio	Funcionalidad	Análisis Morfológico	Sistema Constructivo	Uso de Materiales
<b>Vivienda</b>  Fuente: Astrid Roldán Guzmán, 2016  Fuente: Astrid Roldán Guzmán, 2016	Las viviendas ocupan todo el terreno y distribuyen sus espacios de manera ortogonal, manteniendo patios interiores.	Fachadas planas; puerta o portón con bordes resaltados y ventanas rectangulares. La mayoría posee un remate lineal con un levantado de ladrillo encima.	Uso de la mampostería reforzada; muros de block y marcos estructurales, losa de concreto o de lámina con estructura de madera.	Block rústico Cemento Arena Piedrín Cal Pintura de agua Aluminio
	Las casas en esquina respetan un ochavo en el diseño de planta.	Las viviendas más antiguas tienen un nivel de piso más alto respecto al de calle, por lo que requieren gradas para ingresar.	Uso del sistema de construcción con ladrillos de adobe.	Ladrillo de adobe Piedra redonda Cal Pintura de agua Madera
<b>Comercial</b>  Fuente: Astrid Roldán Guzmán, 2016	Santa Clara es uno de los comerciales más grandes de Villa Nueva. Sus plantas son rectangulares con locales en todo el borde, iluminación y ventilación artificial en los locales y en la cubierta.	Fachadas sobrias, sin vanos y con recubrimiento de fachaleta con tonos tierra. Desde el exterior es un edificio cuadrado pero con una distribución en planta que lo hace un tanto más interesante.	Uso de mampostería reforzada; muros de block y marcos estructurales, losa de concreto y techo de lámina traslúcida con estructura metálica.	Block rústico Cemento Arena Piedrín Cal Fachaleta Lámina traslúcida Estructura de acero
<b>Religioso</b>  Fuente: elcortejodotcom.files.wordpress.com  Fuente: s-media-cache-ak0.piniimg.com	La Parroquia Inmaculada Concepción tiene una planta con una distribución de nave central con un espacio lateral para el Sagrario y a su derecha la Casa Parroquial y salones de usos múltiples.	La fachada principal está compuesta de tres cuerpos y una calle; posee influencias de la arquitectura colonial, con columnas pareadas y remates en la cornisa. Uso de colores de la paleta aprobada para el municipio.	Uso del sistema de construcción con ladrillos de adobe. Inicialmente el techo era de teja y barro, sin embargo se reconstruyó utilizando lámina.	Ladrillo de adobe Cimiento ciclópeo Cal Teja Barro Madera Lámina
	La Iglesia El Calvario tiene una planta con una distribución de nave central con dos naves laterales. A su izquierda se ubican varios salones.	La fachada principal tiene influencias de la arquitectura neoclásica, con líneas simples y poca decoración. Posee tres cuerpos, una calle; cuatro columnas pareadas y un remate en la puerta.	Uso del sistema de construcción con mampostería reforzada.	Block rústico Cemento Arena Piedrín Cal Pintura de agua Aluminio
<b>Institucional</b>  Fuente: liceotecnico.vacau.com  Fuente: www.villanueva.gob.gt	El Liceo Técnico de Villa Nueva es un establecimiento con distribución de patio central y aulas en el perímetro.	Por fuera este Liceo no cuenta con una fachada compleja; esta es un paredón de aproximadamente 7 metros y portones simples. Sus interiores son acordes a las aulas típicas.	Uso del sistema de construcción con mampostería reforzada.	Block rústico Cemento Arena Piedrín Cal Pintura de agua Aluminio
	La Municipalidad de Villa Nueva es un edificio con una distribución simple y grandes espacios abiertos; oficinas en el perímetro y área de atención al ingresar y en todo el espacio central.	Predomina la línea horizontal en su fachada, con elementos salientes que actúan como remates de las ventanas y voladizos para protección solar en el ingreso. Ingreso ligeramente retrasado.	Uso del sistema de construcción con mampostería reforzada.	Block rústico Cemento Arena Piedrín Cal Pintura de agua Aluminio

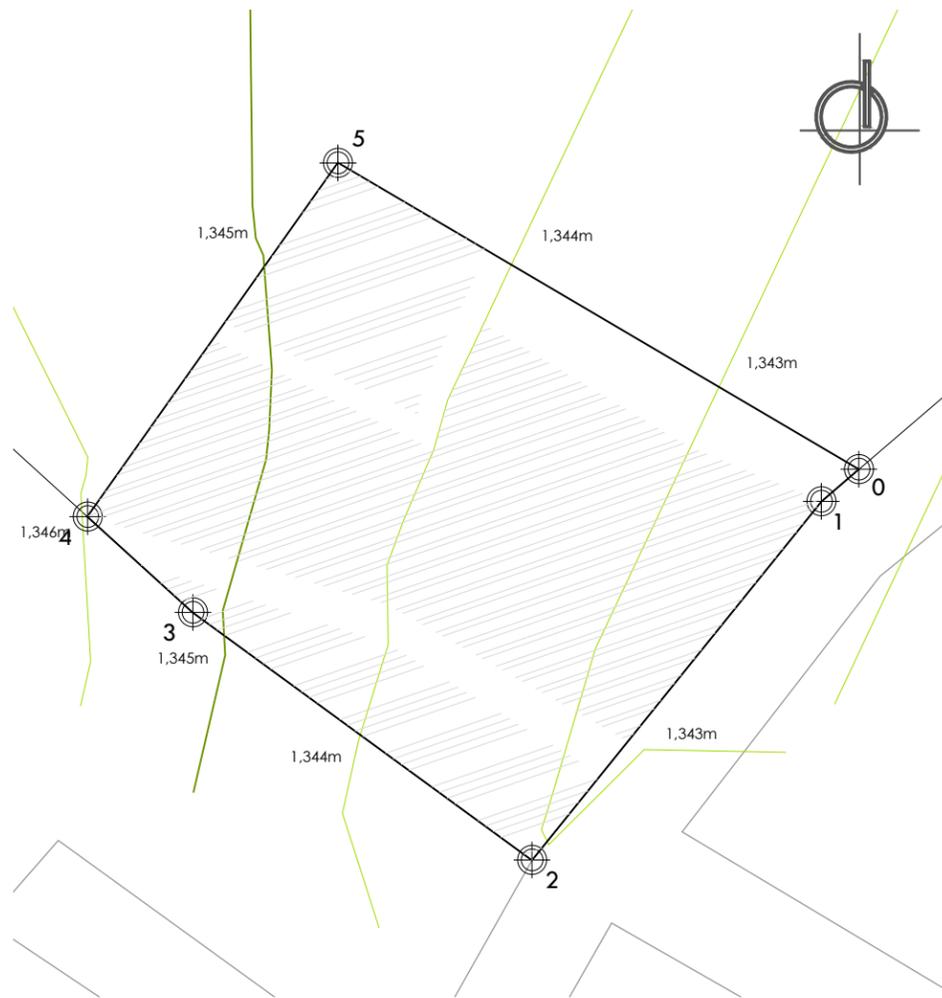


PLANTA DE UBICACIÓN

Escala 1/40,000

ANÁLISIS IMAGEN URBANA





### Libreta Topográfica

EST.	P.O.	DISTANCIA	AZIMUT
P0	P1	6.83 m.	229°28'32.4"
P1	P2	63.81 m.	218°58'8.3"
P2	P3	58.19 m.	306°4'17"
P3	P4	19.71 m.	312°10'42"
P4	P5	60.02 m.	35°21'0.3"
P5	P0	83.76 m.	120°24'39"

Área: 5,267.73 m<sup>2</sup>  
Perímetro: 292.32 ml

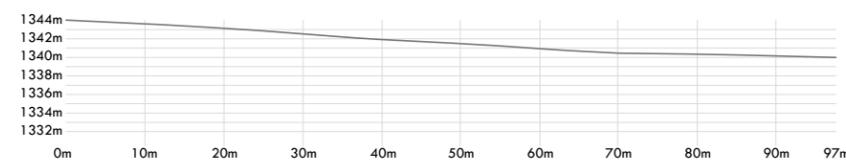
Para pendientes menores del 5%, aunque son aptas para el desarrollo urbano puesto que casi no requieren movimientos de tierra para la urbanización y construcción, es desable destinarlos para usos agropecuarios o áreas verdes, puesto que facilitan la recarga de los mantos acuíferos.

Aunque las pendientes de 5 a 10% presentan algunos movimientos de tierra para la urbanización, tienen la ventaja de facilitar el escurrimiento del agua y, consecuentemente, evitan humedades, inundaciones y azolve de drenaje; asimismo exponen a las viviendas a mejores condiciones de vientos y vistas que los terrenos sensiblemente planos.

Jan Bazant S., Manual de Criterios del Diseño Urbano.

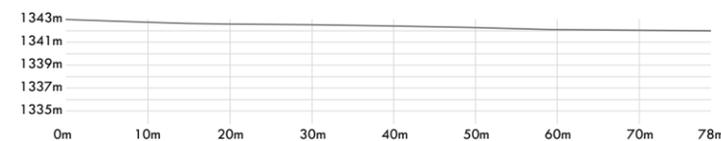
## ANÁLISIS TOPOGRÁFICO

Escala 1/1,000



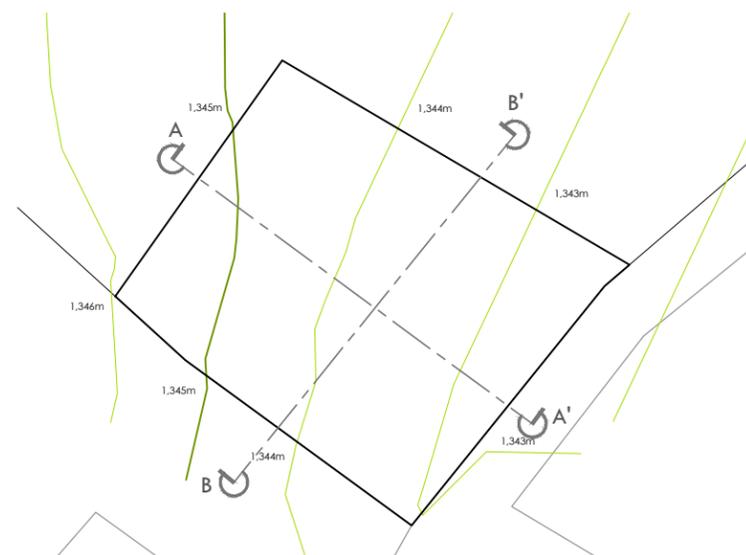
### Sección A-A'

Escala 1/750

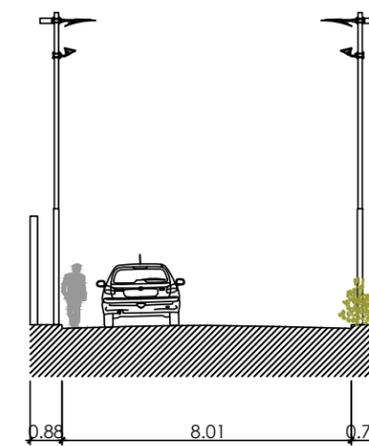


### Sección B-B'

Escala 1/750



## SECCIONES TOPOGRÁFICAS



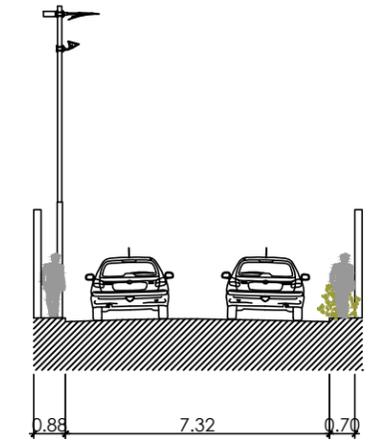
### Gabarito

7ª Calle Zona I, VN

Esta calle es de doble vía, amplia y el pavimento se encuentra en buen estado; sin embargo las aceras han sido invadidas por vegetación que impide la circulación del peatón por ella, lo que provoca que este deba circular por la calle vehicular.



7ª Calle Zona 1, Villa Nueva



### Gabarito

2ª Avenida Zona I, VN

En esta avenida hay circulación en un solo sentido en dos carriles. El pavimento se encuentra en buen estado y existen elementos de desaceleración. Las aceras son muy angostas para albergar mobiliario urbano (inexistente actualmente), postes eléctricos y permitir circulación peatonal.



2ª Avenida Zona 1, Villa Nueva

## ANÁLISIS DE GABARITOS

Escala 1/200

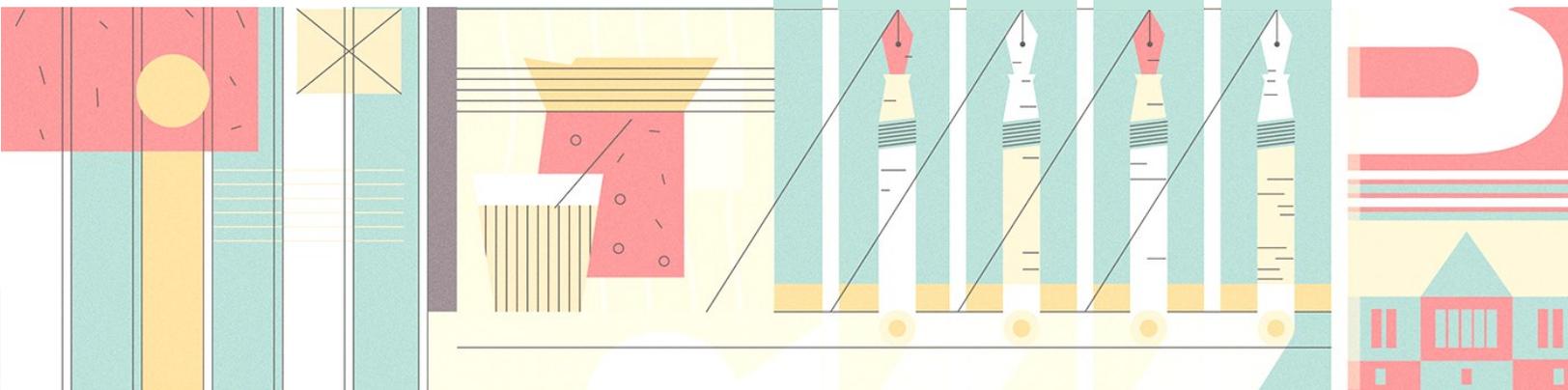
## ANÁLISIS URBANO MICRO

4

4



# Prefiguración





Villa Nueva,  
Guatemala



Centro de Atención Física Integral  
para el Adulto Mayor

# C A P Í T U L O 5



## ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS

### CAMIP 3 ZUNIL, MIXCO, GUATEMALA

La sede del CAMIP 3 Zunil se ubica en la 13 Avenida 1-54 Zona 4 de Mixco, junto al Hospital de Traumatología del IGSS. Este tiene un área de construcción de 3,760.00 m<sup>2</sup> aproximadamente.

El edificio cuenta con 19 áreas de atención médica, dotadas con equipo de tecnología reciente para asegurar la adecuada atención de los pacientes. Además, el diseño de las instalaciones busca que haya amplitud, ventilación e iluminación para los pacientes.

Los ambientes principales con los que cuenta el proyecto son los siguientes:

Clínicas	Farmacia
Servicios sanitarios	Bodega
Pasillos	Jardines
Corredores	Comedor
Áreas de espera	Archivo
Oficinas administrativas	Gimnasio
Auditórium	Área de colocación de basura
Área de mantenimiento	Planta eléctrica



Fuente: Astrid Roldán Guzmán, 2016



Villa Nueva,  
Guatemala

Centro de Atención Física Integral  
para el Adulto Mayor

### Análisis Funcional CAMIP 3 Zunil



Fuente: Google Earth 2014

1	Estacionamiento
2	Ingreso principal y bahía de ambulancias
3	Kiosko de recepción e información
4	Área administrativa
5	Área pública - Sala de espera
6	Área de trabajo social
7	Área de servicio
8	Farmacia
9	Fisioterapia
10	Clínicas médicas



## Análisis Morfológico CAMIP 3 Zunil

### Fotografía

### Análisis Morfológico



Fuente: Astrid Roldán Guzmán, 2016.

La fachada del edificio posee dos elementos principales. El volumen rojo observado en la fotografía muestra mayor jerarquía. Tanto en altura percibida desde la calle, como en el color utilizado, el cual es fuerte y llamativo.

Por tanto, en dicho volumen se encuentra el nombre del centro para hacerlo visible.



Fuente: Astrid Roldán Guzmán, 2016.

El siguiente elemento de la fachada es el volumen verde con varias ventanas.

A pesar de ser mayor que el elemento anterior, este posee menor jerarquía, quizá por el uso de pequeños vanos que no siguen un patrón de separación, por lo que se pierde la atracción visual.



Fuente: Astrid Roldán Guzmán, 2016.

La cubierta principal es de tipología curva con estructura metálica, lo cual es efectivo por no requerir apoyos intermedios que obstruyan la circulación central, aunque no es una elección arriesgada o innovadora que aporte al resultado arquitectónico. Sin embargo, no es un elemento evidente en la fachada.

El volumen señalado es el área de terapia física, este posee cierta jerarquía visual ante todas las demás zonas.



Fuente: Astrid Roldán Guzmán, 2016.

La plaza de ingreso es apropiada en cuanto a tamaño, sin embargo es simple y no brinda un atractivo al llegar al centro.

El ingreso vehicular está bien acoplado y es apto para el ingreso de ambulancias y otros vehículos.



Villa Nueva,  
Guatemala



Centro de Atención Física Integral  
para el Adulto Mayor

## CAMIP PAMPLONA, CIUDAD DE GUATEMALA

CAMIP Pamplona se ubica en la 14 Avenida y 4ª Calle Zona 12. Este tiene un área de construcción de 2,400.00 m<sup>2</sup> aproximadamente.

El centro cuenta con clínicas especializadas, áreas médico administrativas, salas de espera, bodega, sanitarios, áreas comunes y áreas jardinizadas.

En este centro se atiende las siguientes especialidades:

Cardiología	Odontología
Dermatología	Psicología
Fisiatría	Reumatología
Ginecología	Traumatología
Neurología	Urología
Medicina Interna y General	

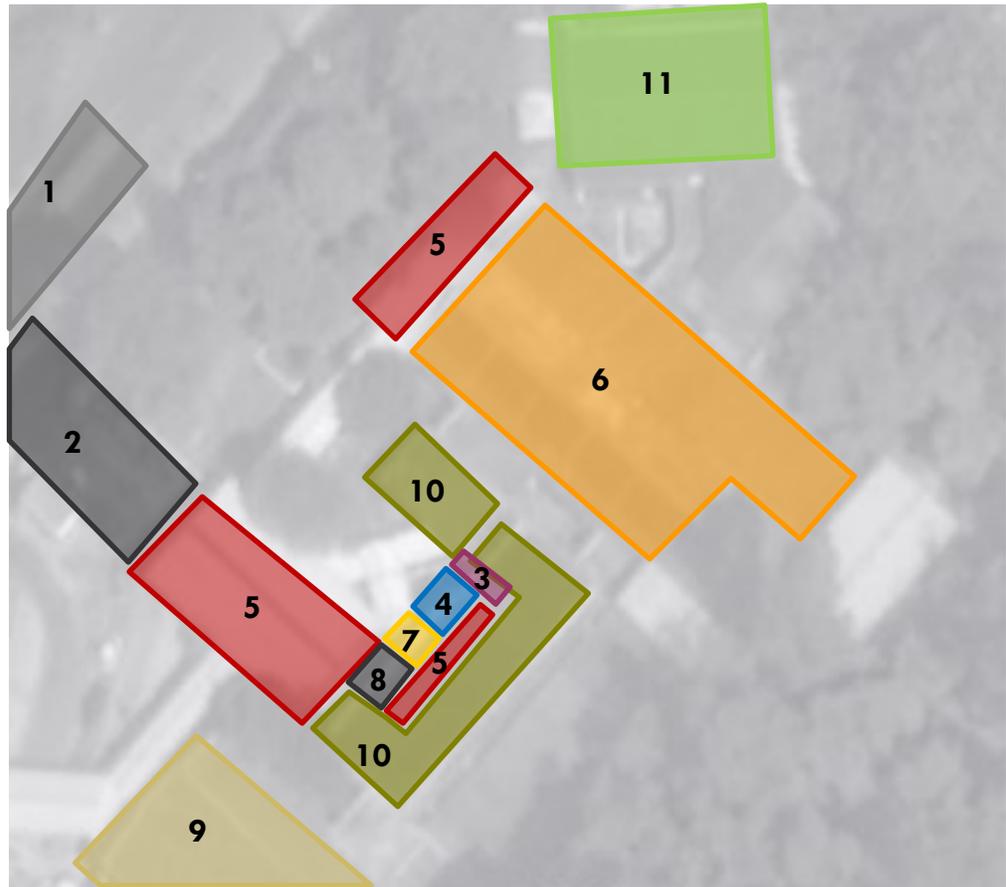
Además, se cuenta con rehabilitación en varias modalidades, algunas de ellas son el baile, natación, tai chi, ejercicio terapéutico, costura, etc.



Fuente: Astrid Roldán Guzmán, 2016



### Análisis Funcional CAMIP Pamplona



Fuente: Google Earth 2014

1	Estacionamiento
2	Ingreso principal y bahía de ambulancias
3	Kiosko de recepción e información
4	Área administrativa
5	Área pública - Sala de espera
6	Área de terapia física y ocupacional
7	Área de servicio
8	Farmacia
9	Fisioterapia
10	Clínicas médicas
11	Piscina techada



## Análisis Morfológico CAMIP Pamplona

### Fotografía

### Análisis Morfológico



Fuente: Astrid Roldán Guzmán, 2016.

En este centro se sigue el mismo patrón para todos los módulos; un edificio cuadrado, con ventanas simples, voladizo bastante grande y alturas promedio.

Ninguno de los módulos denota jerarquía por altura, por color o por forma. En cuanto a la última, no hay mayor dinámica en el conjunto.



Fuente: Astrid Roldán Guzmán, 2016.

Se juega con los volúmenes y su posición dentro del terreno, lo cual es positivo puesto que el mismo posee una topografía variada; el diseño se integra al espacio de la mejor forma posible.



Fuente: Astrid Roldán Guzmán, 2016.

La construcción que se observa en la imagen es uno de las áreas donde se brinda atención física a los pacientes de fisioterapia y rehabilitación.

Es evidente que la forma arquitectónica no coincide con el resto de construcciones del centro. No hay una integración del total de áreas del CAMIP, por lo tanto el resultado es un tanto desordenado y falto de identidad.



Fuente: Astrid Roldán Guzmán, 2016.

En CAMIP Pamplona las personas tienen la oportunidad de acceder a jardines, caminamientos agradables rodeados de árboles, áreas de descanso, etc.

Si bien el estado de los mismos no es el ideal, esta oportunidad es una que CAMIP 3 Zunil no posee debido al reducido espacio, mientras que este centro sí ha sabido explotar las áreas verdes.



## CENTRO SOCIO-SANITARIO GERIÁTRICO SANTA RITA, ISLAS BALEARES, ESPAÑA

El proyecto tiene una extensión de 5,990 m<sup>2</sup> más 6,000 m<sup>2</sup> de jardinización. Entre el área residencial y el perímetro recto exterior del edificio, se genera el espacio-circulación. Este es un espacio abierto y fluido, que alberga las actividades y circulación a la vez.

Toda la distribución del proyecto se da en una sola planta, para facilitar la circulación de los adultos mayores por cada uno de los espacios interiores y exteriores.

Los ambientes dentro del proyecto son los siguientes:

Lobby de ingreso principal	Área de rehabilitación
Sala de descanso	Área administrativa y de servicio
Espacio socio – cultural	Cocina
Área de terapia ocupacional	Comedor
Jardines de rehabilitación	Jardines interiores
Área de fisioterapia	Estacionamiento



Fuente: [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)



Villa Nueva,  
Guatemala



Centro de Atención Física Integral  
para el Adulto Mayor

## Análisis Funcional Centro Socio-Sanitario Geriatrico Santa Rita



1	Estacionamiento
2	Ingreso principal
3	Área privada
4	Área pública
5	Área administrativa
6	Área de servicio
7	Terapia exterior
8	Terapia interior
9	Áreas verdes

Fuente: [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)



## Análisis Morfológico Centro Socio-Sanitario Gerióntrico Santa Rita

### Fotografía

### Análisis Morfológico



Fuente: [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)

El proyecto es una galera existente que ha sido intervenida en el interior, en sus áreas verdes y principalmente en la losa con carácter topológico.

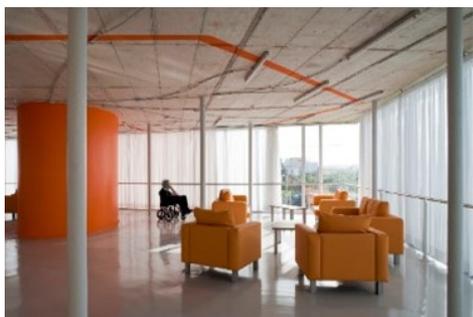
Este es un centro que apuesta por la sencillez y los espacios abiertos e interconectados en todo momento.



Fuente: [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)

En el techo se han pintado unas líneas de orientación que son la proyección de las curvas topográficas sobre las que se tuvo que cimentar.

Este detalle genera una integración del terreno y el conjunto, no solamente utilizando las curvas de nivel sino que plasmando esto en el diseño y la decoración del centro.



Fuente: [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)

Se utiliza en ciertos puntos el concepto de radiación, teniendo como eje central los jardines, entorno a los cuales se diseña el conjunto de habitaciones.

Además de eso, en planta se nota una asimetría en el ordenamiento de los espacios, lo cual se facilita por la estructura de acero, que permite grandes luces y modulaciones asimétricas.



Fuente: [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)

Se apuntó por un centro sin apariencia de hospital, sin pasillos, barreras, en una sola planta. En el que todas las habitaciones tuvieran acceso directo desde, y hacia, un gran jardín-lobby. Además de acceso directo hacia, y desde, las zonas comunes.

Es importante la relación interior – exterior para el bienestar emocional de los usuarios y de acuerdo al aspecto formal y las visuales



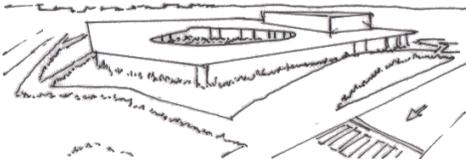
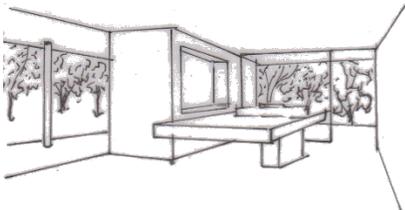
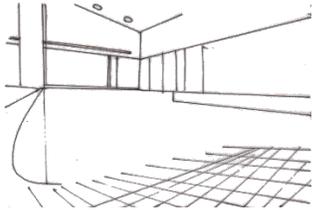
## CONCLUSIONES SOBRE CASOS ANÁLOGOS

Caso Análogo	Aspectos Positivos	Aspectos Negativos
CAMIP 3 Zunil, Mixco, Guatemala	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sencilla y efectiva distribución de ambientes en el perímetro del edificio. Esto facilita la organización espacial.</li> <li>• Apropiada circulación vertical en gradas y rampas en todo el centro.</li> <li>• Uso de jerarquía en su fachada mediante forma, colores y alturas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plaza de ingreso sin mayor diseño ni elementos atractivos.</li> <li>• Cubierta poco creativa que cumple solamente con el aspecto funcional.</li> <li>• No hay relación con el exterior para actividades de terapia ni para descanso y relajación.</li> </ul>
CAMIP Pamplona, Ciudad de Guatemala, Guatemala	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buen uso de las áreas exteriores para recorridos, interconexión de edificios y descanso y relajación.</li> <li>• Aprovechamiento de la topografía del terreno en la implantación de los edificios y en los recorridos peatonales.</li> <li>• El diseño a nivel de planta es dinámico y se guía por diversos ejes.</li> <li>• Apropiada circulación vertical en gradas y rampas en todo el centro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe mayor indicio de jerarquía visual en la morfología del centro.</li> <li>• Varias construcciones han sido improvisadas sin considerar su integración a lo existente.</li> <li>• No posee estacionamiento vehicular.</li> </ul>
Centro Socio– Sanitario Geriátrico Santa Rita, Islas Balears, España	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovechamiento del terreno al acomodar de buena manera todos los ambientes en una sola planta.</li> <li>• Buena relación de los ambientes interiores con los jardines centrales.</li> <li>• Correcto uso del sistema cerrado para brindar privacidad al centro.</li> <li>• La distribución de ambientes es adecuada; no existen problemas de circulación interior y la zonificación es buena a pesar de que es un solo módulo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En cuanto a jerarquía en la vía pública, este centro no posee un impacto visual que atraiga a los transeúntes.</li> <li>• Es posible que al ser un módulo único para todas las actividades públicas, el ruido de unas afecte a otras.</li> </ul>



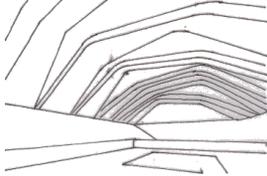
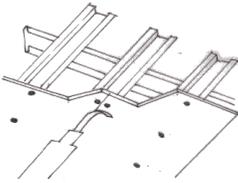
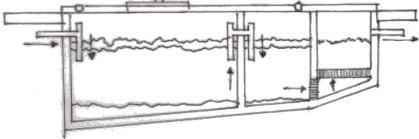
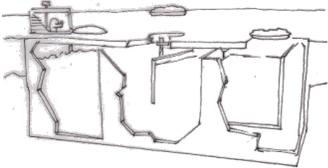
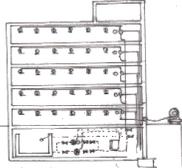
## PREMISAS DE DISEÑO

### PREMISAS FUNCIONALES

Premisa	Ilustración
Distribuir el conjunto en una sola planta en su mayoría, para así crear circulaciones más efectivas para el usuario.	 <p>Fuente: Elaboración propia</p>
Vincular los espacios mediante vestíbulos y amplios pasillos.	 <p>Fuente: Elaboración propia</p>
Conectar los distintos niveles con rampas peatonales de pendiente no mayor a 8%.	 <p>Fuente: Elaboración propia</p>
Generar vinculaciones directas de los espacios interiores y los exteriores, para que en estos pueda llevarse a cabo una variedad de actividades de rehabilitación.	 <p>Fuente: Elaboración propia</p>
Colocar rampas en el perímetro de la piscina para facilitar a los usuarios el ingreso a la misma así como la salida.	 <p>Fuente: Elaboración propia</p>

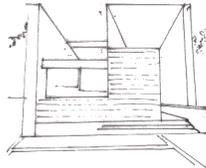
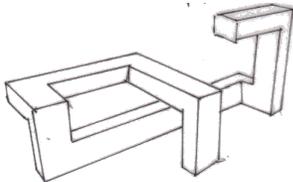
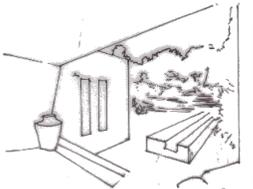
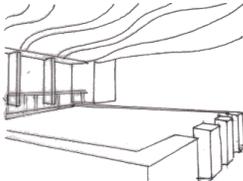
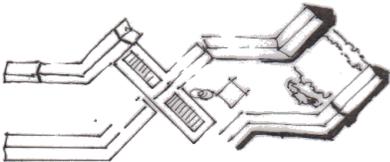


## PREMISAS TÉCNICO - CONSTRUCTIVAS

Premisa	Ilustración
Emplear estructuras de acero, las cuales son efectivas al recibir cargas, permiten grandes luces en áreas deportivas y se adaptan con facilidad al diseño.	 Fuente: Elaboración propia
Utilizar cerramientos verticales de tabla yeso en el interior, para beneficiar a la economía del proyecto y a la rápida construcción del mismo.	 Fuente: Elaboración propia
Diseñar una planta de tratamiento para aguas de lluvia, de manera que estas se reutilicen en riego de áreas verdes y en tanques de sanitarios.	 Fuente: Elaboración propia
Proporcionar tratamiento primario a las aguas negras que se generen dentro del proyecto antes de su disposición a la red municipal.	 Fuente: Elaboración propia
Diseñar las respectivas instalaciones especiales (circuito cerrado de cámaras de seguridad, sistema contra incendios, sistemas detectores de incendios, etc.) para así cumplir con estándares de calidad.	 Fuente: Elaboración propia
Se hará uso del sistema constructivo tradicional de mampostería reforzada y marcos estructurales, con cimentación a base de zapatas aisladas y cimiento corrido.	



## PREMISAS MORFOLÓGICAS

Premisa	Ilustración
Explotar las fachadas para convertir al centro en un hito dentro de la Zona 1 de Villa Nueva.	 <p>Fuente: Elaboración propia</p>
Hacer uso de interrelaciones y teoría de la forma, para generar un volumen elegante pero atractivo.	 <p>Fuente: Elaboración propia</p>
Integrar el proyecto al entorno mediante el uso de la paleta de colores recientemente utilizada en las viviendas.	 <p>Fuente: Elaboración propia</p>
Dar especial énfasis al diseño de interiores, para brindar espacios agradables al adulto mayor.	 <p>Fuente: Elaboración propia</p>
Diseñar espacios exteriores que formalmente (en planta) se integren al conjunto arquitectónico.	 <p>Fuente: Elaboración propia</p>
Hacer uso de cubiertas planas para facilitar la unificación del conjunto arquitectónico.	

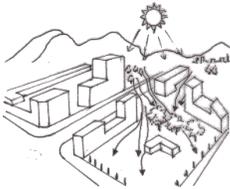
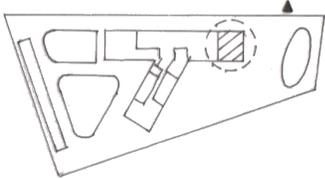


Villa Nueva,  
Guatemala



Centro de Atención Física Integral  
para el Adulto Mayor

## PREMISAS AMBIENTALES

Premisa	Ilustración
Orientar el edificio de acuerdo al eje SW, para aprovechar los vientos predominantes que vienen del NE en las fachadas principales.	 <p>Fuente: Elaboración propia</p>
Ubicar los ambientes de servicio en las caras SW y NW para proteger al usuario de la incidencia solar directa.	 <p>Fuente: Elaboración propia</p>
Dotar a los jardines y espacios exteriores con árboles que generen sombra y un microclima agradable.	 <p>Fuente: Elaboración propia</p>
Utilizar las barreras vegetales para proteger al usuario de la contaminación auditiva generada por la industria que colinda en la 2ª Avenida.	 <p>Fuente: Elaboración propia</p>
Hacer uso de jardines internos (respecto al edificio) para aprovechar la iluminación, ventilación y vista que estos ofrecen.	 <p>Fuente: Elaboración propia</p>
El área de la piscina será cerrada, con iluminación en la parte superior mediante la cubierta traslúcida de policarbonato y con ventilación en el perímetro.	



## CRITERIOS DE DISEÑO DE ESPACIOS PARA TERAPIA FÍSICA

### Salas de terapia física

Deben disponer de riel de equilibrio, balancines, escalera de obstáculos, rampa, camillas, pelotas inflables, etc. Área conveniente, 60 m<sup>2</sup>. Atiende de 6 a 10 pacientes.<sup>31</sup>

### Talleres de orientación ocupacional

Están dirigidos al aprestamiento del paciente en diversas habilidades (carpintería, zapatería, jardinería etc.). Esto servirá para que se pueda incorporar a un taller ocupacional específico y adquiera el conocimiento y destreza para su terapia y rehabilitación.

El índice de ocupación recomendable es de 6.60 m<sup>2</sup>/paciente. Incluyendo una bodega u oficina. Los talleres pueden ser, dependiendo de las necesidades y características propias de la zona: cocina, tapicería, cerámica, escultura, herrería, carpintería, hilado y tejido, corte y confección, cosmología, zapatería, jardinería y horticultura, encuadernación y otros.

### Servicios higiénicos

Los servicios higiénicos cumplen una finalidad muy importante dentro de estos centros, de acuerdo con su excepcionalidad. En este tipo de atención, los servicios higiénicos deben contar con inodoros aptos y duchas con asiento.

Estos núcleos exteriores de SSHH, tanto para hombres como para mujeres; deben contar con 1 urinario, 1 inodoro y 1 lavatorio por cada 10 hombres y 2 inodoros y 1 lavatorio por cada 8 mujeres. Además incluir 1 ducha por cada 10 pacientes.

### Espacios abiertos

Son los espacios que por sus características se dividen en tres tipos:

**De piso duro:** Son los patios de cemento, asfalto o similares, con dimensiones equivalentes a 4m<sup>2</sup>/paciente.

---

<sup>31</sup> Ministerio de Educación, *Normas técnicas para el diseño de locales de Educación Básica Especial y Programas de Intervención Temprana* (Lima, 2006).



**De piso blando:** Se requiere uno por centro o excepcionalidad, anexa a los pisos duros, que sirve como complemento a las actividades psicomotoras, pueden ser de césped, arena, aserrín y otro similar. Área mínima, 60 m<sup>2</sup>.

**Huerto granja:** Este espacio tiene por objeto fundamental, proveer al paciente un contacto con la naturaleza, mediante el cultivo de plantas y hortalizas y la cría de animales (conejos, pollos, patos, etc.). Debe contar con zonas de vegetación, arborización y parcelas de cultivo. Su área está en función de la disponibilidad de terreno.

Áreas y características de los espacios				
Tipo de ambiente	Grupo de atención	Índice ocupacional m <sup>2</sup> / persona	Área total del ambiente	Observaciones
Sala de terapia física	-----	8 a 5.3	60 m <sup>2</sup>	Equipos de gimnasio de rehabilitación, colchonetas, riel de equilibrio y camilla.
Taller de educación ocupacional	Grupos de 6 personas/aula	8 a 5.3	40 m <sup>2</sup>	Dedicados a la producción. Cada uno con oficina. Ancho mínimo 6.35 ml. Proporción 1:1.6.
Sala de usos múltiples (auditorio, ludoteca, etc.)	1	-----	80 m <sup>2</sup>	Asientos para 50 personas.

Tabla 8: Áreas y características de los espacios.

Elaboración propia

Fuente: Normas técnicas para el diseño de locales de Educación Básica Especial y Programas de Intervención Temprana



## DISEÑO DE ESPACIOS ABIERTOS

“La atención hacia el cuidado y el diseño de los espacios públicos urbanos constituye un factor importante en la calidad de vida de las ciudades. Los parques y plazas son espacios dedicados al uso y disfrute de todos aunque algunas personas, en función de su edad o disponibilidad de tiempo libre, adquieren un protagonismo relevante en su utilización. Este es el caso de las personas mayores.”<sup>32</sup>

El contacto con la naturaleza y los espacios abiertos constituyen aspectos insustituibles para el bienestar físico y psicológico de las personas, ya que favorecen a la relajación, brindan sensación de libertad, incentivan la práctica de deportes, así como el contacto personal.

El mobiliario urbano y su mantenimiento se relacionan directamente con la percepción que los ciudadanos tienen del confort y de un entorno adecuado, tanto en lugares de paso, como en espacios de ocio y descanso.

### DISEÑO DE ESPACIOS ABIERTOS

- Preferencia por los trayectos lineales y directos.
- Uso mayoritario de vías principales en el interior y de rutas perimetrales de las plazas.
- Los lugares elegidos para permanecer en ellos son las zonas de proporciones amplias y con buena visibilidad.
- La disposición de los bancos preferentemente no debe ser lineal, puesto que los usuarios buscan el contacto visual frontal al momento de agruparse en conversación.
- En cuanto a los elementos de mobiliario urbano, utilizar aquellos con aspecto sencillo y funcional, con colores vivos y fáciles de localizar dentro del área exterior.
- El ancho útil de circulación será de 1.50m. mínimo, considerando espacio suficiente para que transiten una persona en silla de ruedas y otra de pie.

<sup>32</sup> Marina Puyuelo y Jaime Gual, “Diseño prospectivo y elementos de uso en parques urbanos a partir de la experiencia de las personas mayores”, en *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, (Valencia: Editorial Resma, 2009), páginas 137-160.



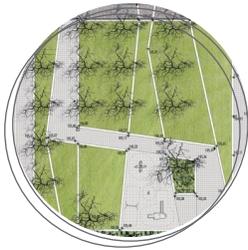
Villa Nueva,  
Guatemala



Centro de Atención Física Integral  
para el Adulto Mayor

- Las rampas tendrán bordillo en todo su desarrollo, pasamanos a ambos lados a 0.90 y 0.60m de altura sobre el nivel del piso y una pendiente de 6%-8% según el espacio disponible para su emplazamiento.
- La franja de circulación y franja de mobiliario urbano serán de textura o color diferente para brindar una guía al peatón y acoplarse al diseño que se genere a partir de las líneas de tensión.

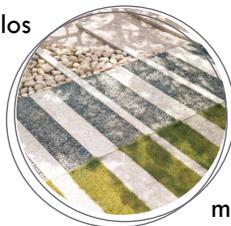
## CARACTERÍSTICAS DE LOS ESPACIOS ABIERTOS



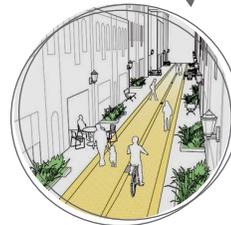
Los caminamientos se definen por las líneas de tensión, pero con recorridos fluidos.



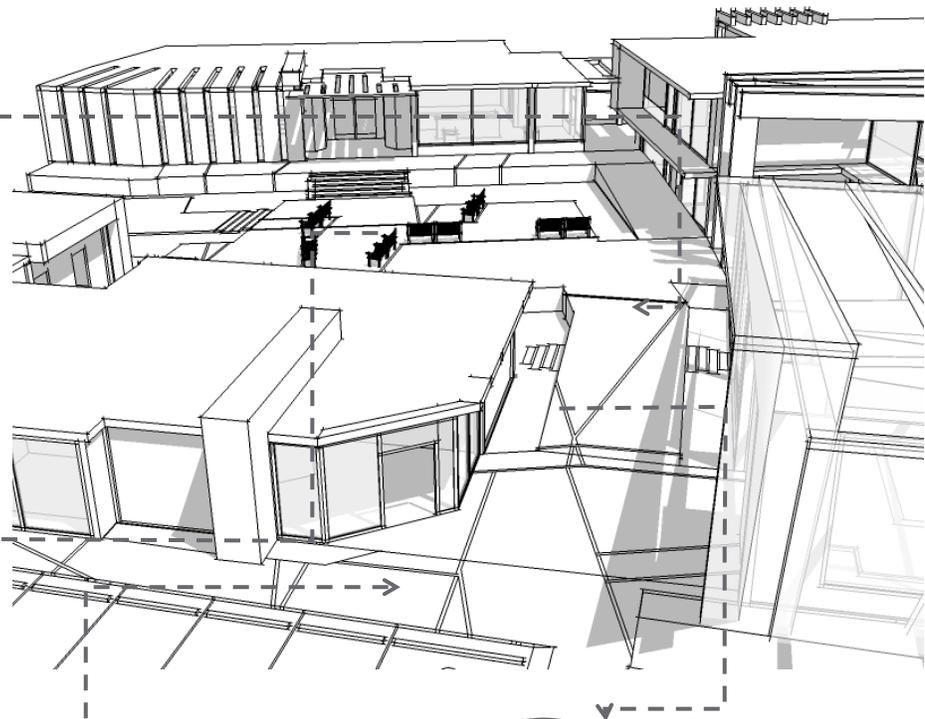
Disposición de bancas de manera que exista contacto visual entre los usuarios.



Uso de diversas texturas que brinden un atractivo visual a las plazas, pero manteniendo el mismo nivel para que no exista riesgo de tropiezos y obstaculización.



El recorrido principal consiste en una calzada amplia con remansos para el descanso del peatón.





## PROGRAMA DE NECESIDADES

### ÁREA ADMINISTRATIVA

- Dirección
- Administración
- Secretaría
- Servicio sanitario
- Archivo
- Oficina de trabajo social
- Oficina de evaluación y diagnóstico
- Área de estar para terapeutas

### ÁREA DE SERVICIO

- Bodega de limpieza
- Sala de empleados
- Servicio sanitario + lockers
- Almacén de basura
- Área de carga y descarga
- Cocina de cafetería
- Cuarto de máquinas piscina
- Planta de tratamiento anaeróbica

### ÁREA PÚBLICA

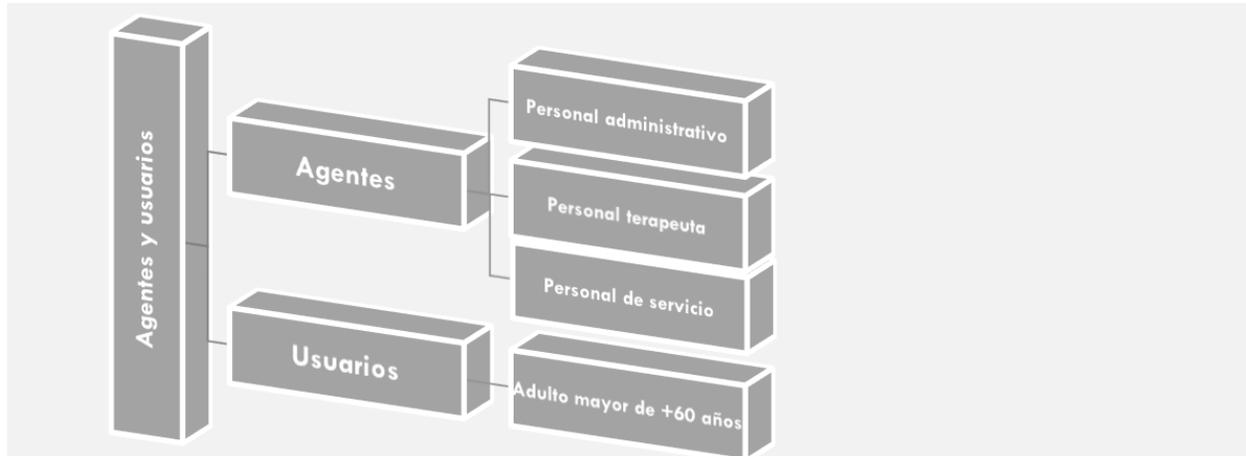
- Plaza de ingreso
- Recepción con área de espera
- Capilla
- Cafetería
- Mesas al aire libre
- Servicios sanitarios públicos
- Estacionamiento

### ÁREA SEMIPÚBLICA

- Piscina
- Salón de baile
- Salón de aeróbicos y ejercicio ligero
- Tai chi al aire libre
- Salones para terapia ocupacional
- Huerto y almacén
- Servicios sanitarios + duchas
- Jardines y plazas
- Espacio socio - cultural

## DESCRIPCIÓN DE PROCESOS

Centro de Atención Física Integral para el Adulto Mayor	
Pacientes asisten por primera vez al centro	Secretaria los inscribe al programa Trabajador social realiza diagnóstico inicial para definir aptitud. Médico geriatra realiza diagnóstico físico inicial para definir tratamiento.
Pacientes asisten a terapia asignada	Terapeutas guían el proceso de fisioterapia. Encargados de terapia ocupacional asignan tareas a los pacientes.
Pacientes o acompañantes hacen uso de los demás servicios del centro	Cocineros preparan comida en cafetería. Personal de mantenimiento realiza sus actividades respectivas.



## AGENTES

Agente	Cantidad	Agente	Cantidad
Director	1	Médico fisioterapeuta	4
Administrador	1	Instructor	3
Secretaria	1	Cocinero	4
Trabajador social	1	Encargado de limpieza	7
Médico geriatra	2	<b>TOTAL AGENTES</b>	<b>24</b>

## USUARIOS

En base a la investigación, se define la capacidad de usuarios por salón de actividades.

Ambiente	Capacidad
Piscina	4m <sup>2</sup> por persona = 18 personas
Salón de baile	2m <sup>2</sup> por persona = 15 personas
Salón de ejercicios	2m <sup>2</sup> por persona = 12 personas
Salón de lectura	20 personas
Salón de costura	10 personas
Salón de pintura	25 personas
<b>TOTAL USUARIOS</b>	<b>95 personas cada periodo de dos horas</b>
	<b>96 personas x 4 periodos al día</b>
	<b>380 personas al día</b>



## ANÁLISIS DE ÁREAS

Comparación de áreas que fue posible obtener del análisis de casos análogos y áreas estándares que parten de criterios varios. El resultado son áreas promedio de las cuales parte el desarrollo arquitectónico.

Ambiente	Caso Análogo 1	Caso Análogo 2	Caso Análogo 3	Área Estimada
	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
Oficina administrativa	12.00	22.00	16.00	12.00
Secretaría	6.00	15.00	6.00	4.00
Servicio sanitario	6.00	6.00	3.75	6.00
Archivo	—	—	—	4.50
Oficina trabajo social	12.00	16.00	12.00	12.00
Oficina de evaluación y diagnóstico	20.00	18.00	16.00	25.00
Área de estar para terapeutas	14.00	25.00	12.00	28.00
Bodega de limpieza	—	—	—	12.00
Sala de empleados	9.00	16.00	12.00	22.00
Almacén de basura	—	10.00	—	8.00
Cocina de cafetería	—	12.00	14.00	20.00
Cuarto de máquinas piscina	—	16.00	—	8.00
Recepción con área de espera	120.00	40.00	50.00	35.00
Capilla	—	—	—	70.00
Cafetería	—	—	36.00	80.00
Mesas al aire libre	—	60.00	12.00	30.00
Servicios sanitarios públicos	24.00	30.00	20.00	40.00
Piscina techada	—	200.00	—	160.00
Salón de baile	50.00	70.00	32.00	35.00
Salón de aeróbicos y ejercicio ligero	143.00	70.00	20.00	60.00
Tai chi al aire libre	—	105.00	—	80.00
Salones para terapia ocupacional	—	30.00	32.00	40.00
Huerto y almacén de hortalizas	—	—	—	30.00
Servicios sanitarios + duchas	—	40.00	—	80.00
Jardines y plazas	—	800.00	250.00	250.00
Espacio socio-cultural	—	—	50.00	80.00

Tabla 9: Áreas estimadas. Elaboración propia



## PROCESO DE DISEÑO

Se determinará a continuación el proceso que lleva hacia el objeto arquitectónico final. Este surge de una idea inicial respecto a la morfología, es decir, se trabaja mediante el método de forma – función, en el cual se parte de dicha idea para integrar la función hasta que el proyecto sea una respuesta coherente a las premisas previamente redactadas.

### PRINCIPIOS ORDENADORES DEL DISEÑO

#### Equilibrio Asimétrico

Un equilibrio es asimétrico cuando al dividir una composición en dos partes iguales, no existen las mismas dimensiones en tamaño, color, peso etc. Sin embargo, al ser desiguales los pesos a un lado y otro del eje, el efecto es variado y se transmite dinamismo, agitación, tensión, etc.

#### Jerarquía

En la mayoría de las composiciones arquitectónicas existen auténticas diferencias entre las formas y los espacios que, en cierto sentido reflejan su grado de importancia y el cometido funcional, formal y simbólico que juegan en su organización.

#### Unión

A través de la unidad el diseño o composición expresa una idea integradora, la cual es única. Esta idea debe prevalecer en la relación e interacción que desarrollen los diferentes elementos que forman parte de un todo.

### SISTEMA DE COMPOSICIÓN

#### Sistema Cerrado

Este se da en una composición, sin importar si es cóncava o convexa, y se distingue por crear entre las figuras relacionadas espacios cerrados o semi-abiertos, con tendencia a ir al centro de la composición o punto de partida. La aplicación de ese sistema brinda privacidad, limita el espacio público-privado, obstaculiza flujos del viento y crea una barrera visual de resguardo.<sup>33</sup>

---

<sup>33</sup> Arriola Retolaza, *Manual Teoría de la Forma*.

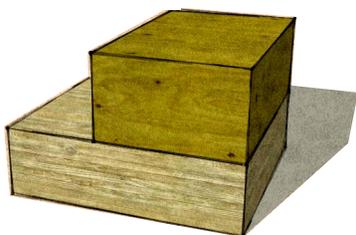


## ARQUITECTURA REGIONAL

Los criterios de esta corriente se aplican en el objeto arquitectónico como conjunto, logrando que la unión de todos los elementos genere en el usuario sensaciones que provienen de la tradición local y autóctona, mediante la distribución del espacio, uso de materiales y técnicas de construcción.

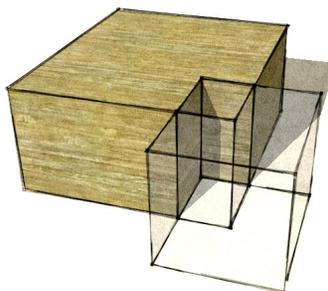
## INTERRELACIONES DE FORMAS

### Superposición



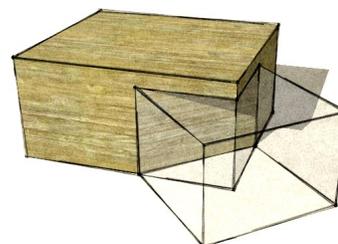
Sucede cuando una de las formas parece estar encima de la otra, cubriendo una porción de la que queda debajo.

### Sustracción



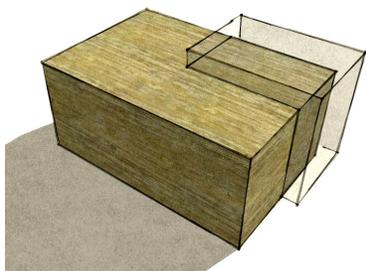
Se obtiene al cruzar dos volúmenes, uno visible y uno invisible; al volumen visible se le resta la fracción del volumen invisible, obteniendo así una nueva forma.

### Penetración



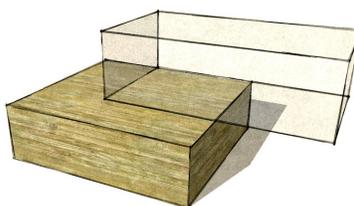
En esta interrelación es evidente y visible cómo una de las dos formas se inserta en la otra, aun distinguiéndose las dos.

### Montar



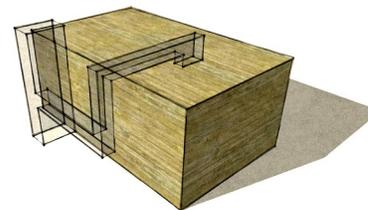
En este caso, un objeto se apoya encima del otro pero ambos se mantienen en contacto con el suelo.

### Anti-gravedad



Esta interrelación crea voladizos que parecen desafiar a la fuerza de gravedad.

### Continuidad



En esta interrelación una forma toma varias direcciones para que su curso sea diverso y genere dinamismo.

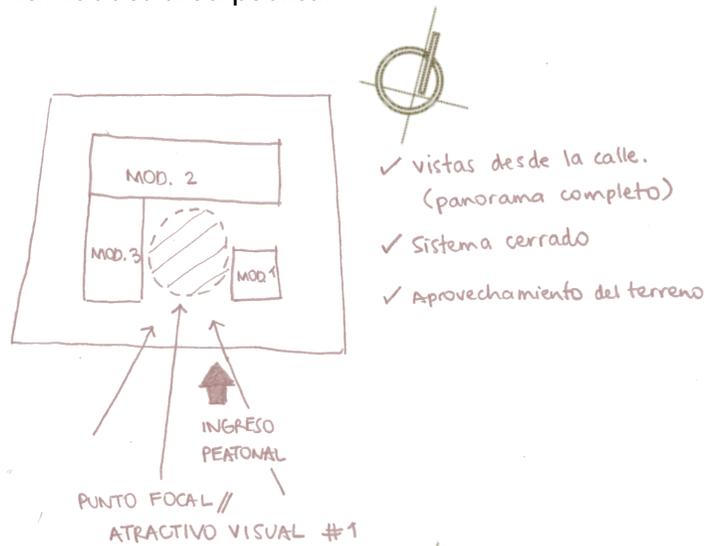


## APROXIMACIÓN DE CONJUNTO

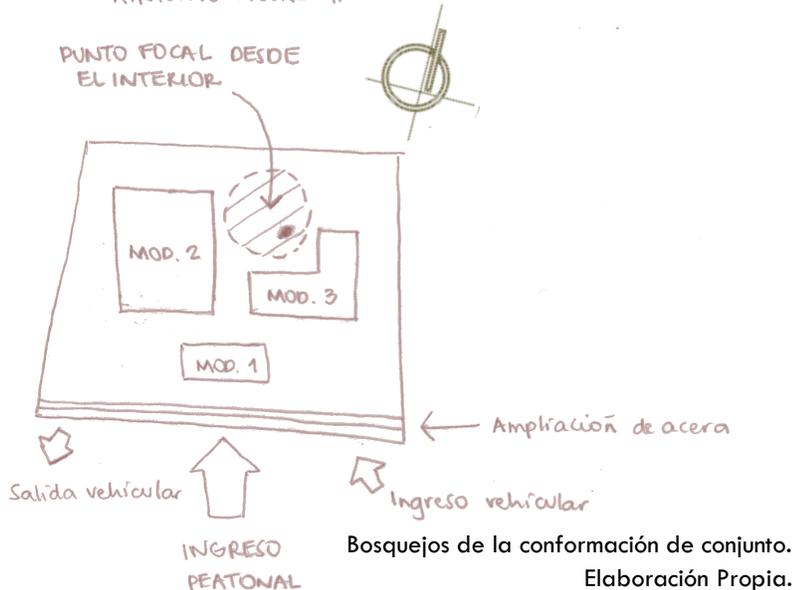
La idea inicial se conduce de acuerdo con las siguientes decisiones tomadas: hacer uso de un sistema cerrado de composición, la distribución en planta tendrá equilibrio asimétrico, dicha planta consiste en tres módulos, en los cuales se desarrollarán las siguientes actividades:

- Módulo 1: Actividades área administrativa.
- Módulo 2: Actividades área privada (propriadamente la actividad física).
- Módulo 3: Actividades área pública.

### Opción 1

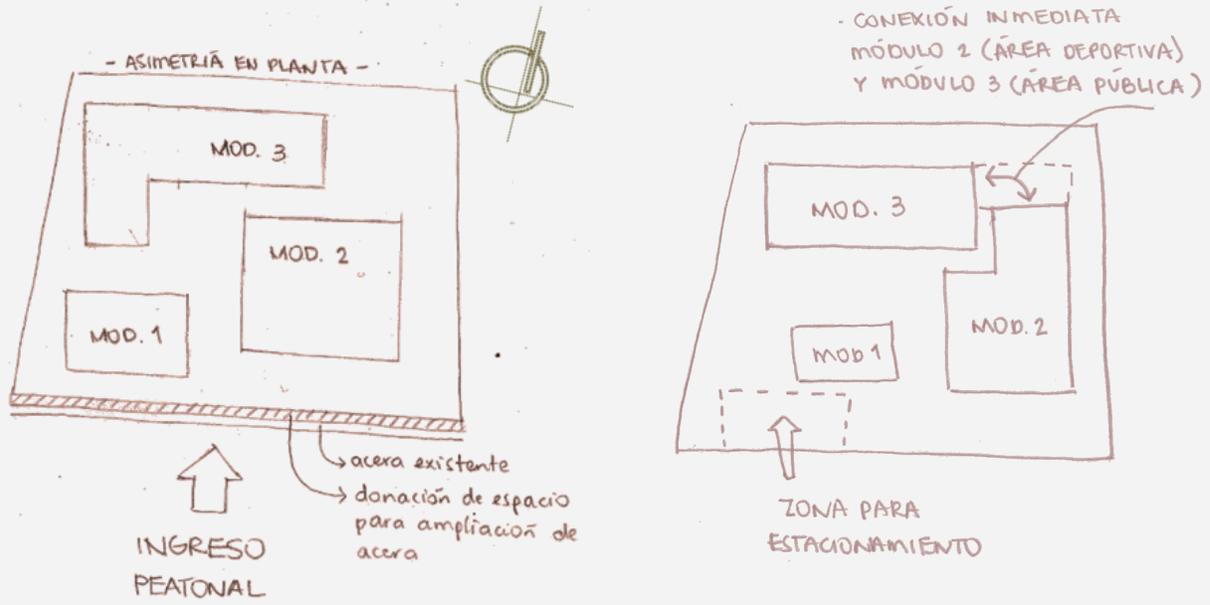


### Opción 2



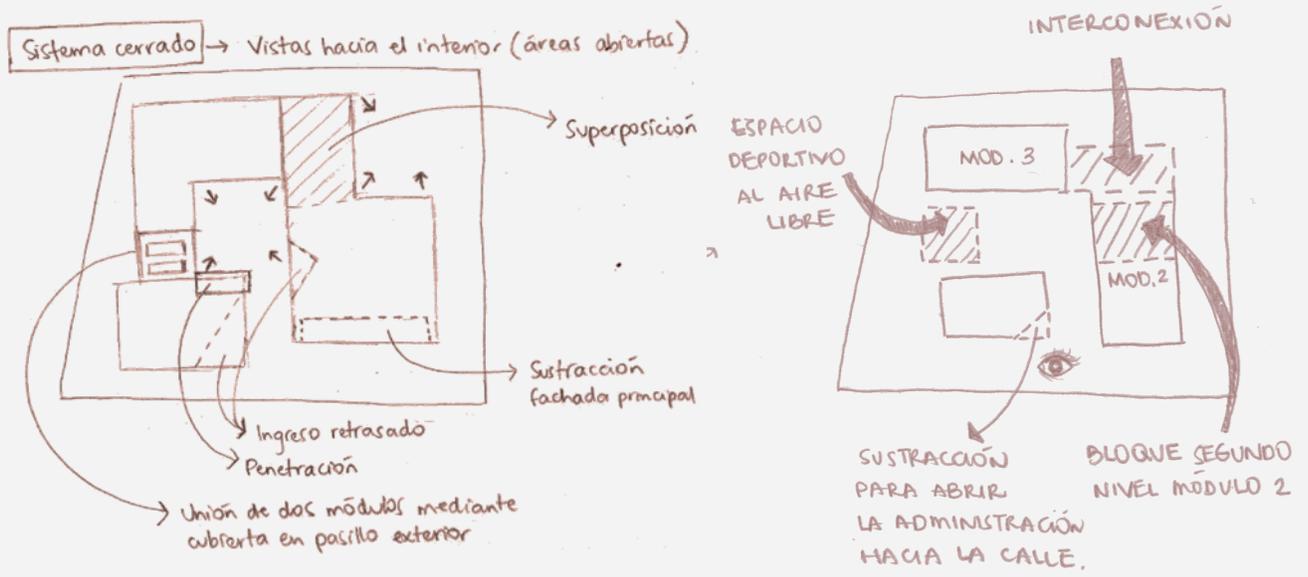


## APROXIMACIÓN DE CONJUNTO



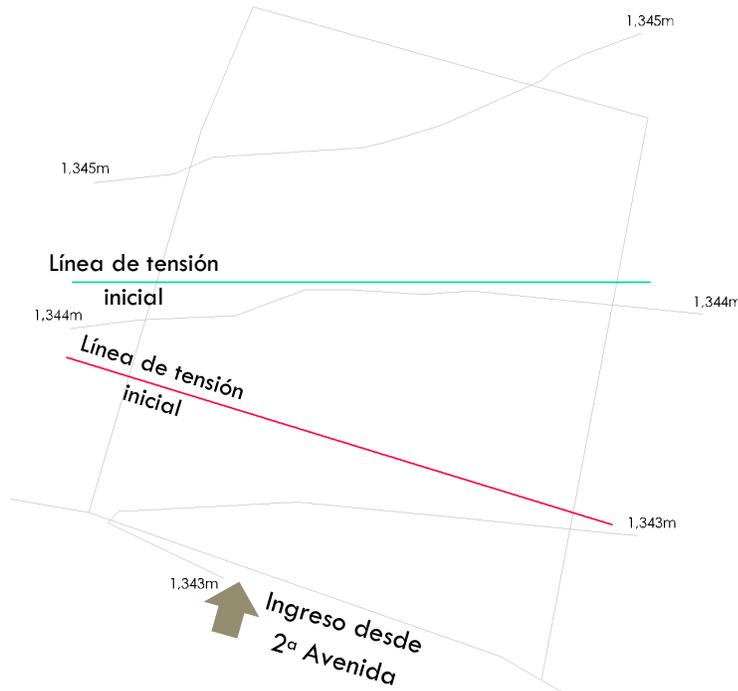
Bocetos que evidencian la evolución de la disposición de los elementos en planta, de acuerdo con las relaciones de los módulos, visuales, ingresos peatonales y vehiculares, etc.

El resultado bidimensional que se observa abajo da partida a la "Conformación del Conjunto" (ver página siguiente).



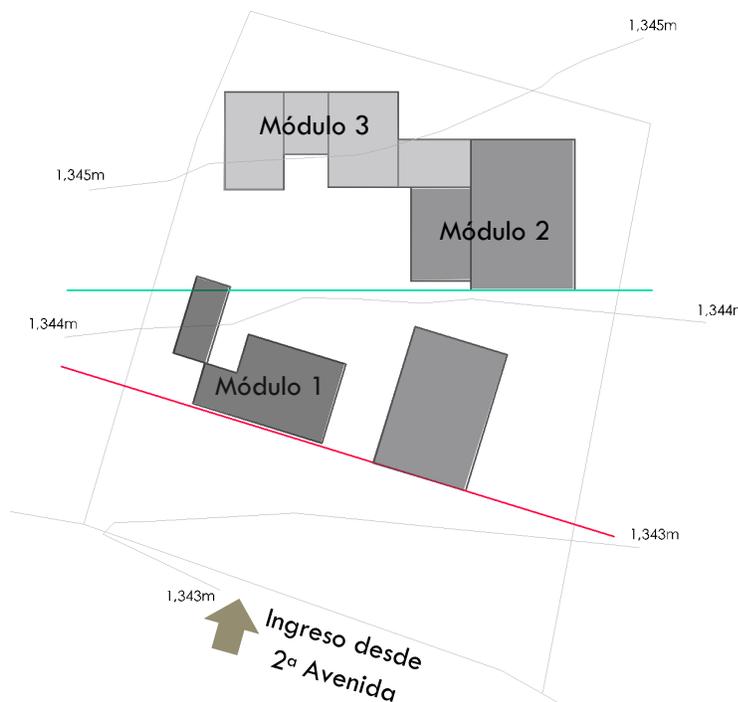


## PROCESO DE CONFORMACIÓN DEL CONJUNTO



Partiendo del enunciado del Regionalismo que habla de tomar la topografía como una matriz volumétrica, se realiza una línea de tensión que sigue la tendencia de la curva de nivel 1,344m y una segunda línea de tensión que es paralela a la línea de fachada del terreno.

Las líneas de tensión son las relaciones espaciales entre dos o más figuras dentro de una composición cualquiera.

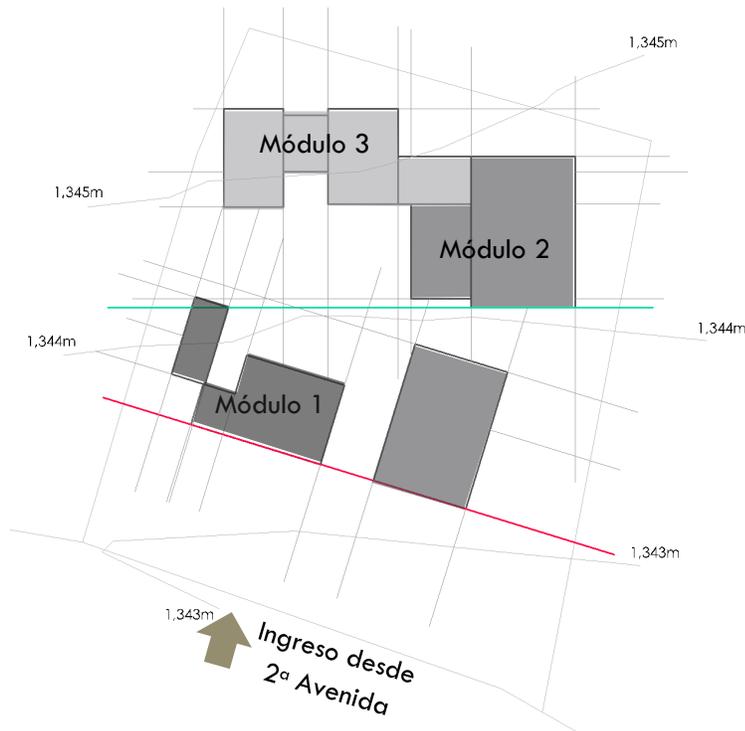


A continuación se plasman las formas puras que se generaron en la idea inicial de conjunto (elaborada a mano) a manera de que jueguen con la morfología del terreno y con la dirección de las líneas de tensión.

La composición es euclidiana, con ángulos rectos que ayudarán a hallar la función de cada volumen que se genere como respuesta de este ejercicio.



## PROCESO DE CONFORMACIÓN DEL CONJUNTO



Seguido de la línea de tensión inicial, se dibujan líneas de tensión a diversas distancias. Estas parten de las formas puras anteriormente ubicadas en el terreno.

Estas líneas de tensión serán el punto de partida para la composición de plazas, caminamientos de ingreso, etc.



Finalmente, se define una propuesta inicial de la plaza central, el ingreso hacia el centro desde el estacionamiento y otros componentes.

Esto a través de la unión, intersección de las líneas de tensión que siguen la dirección de las dos líneas de tensión matrices.



## EDIFICIO ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS

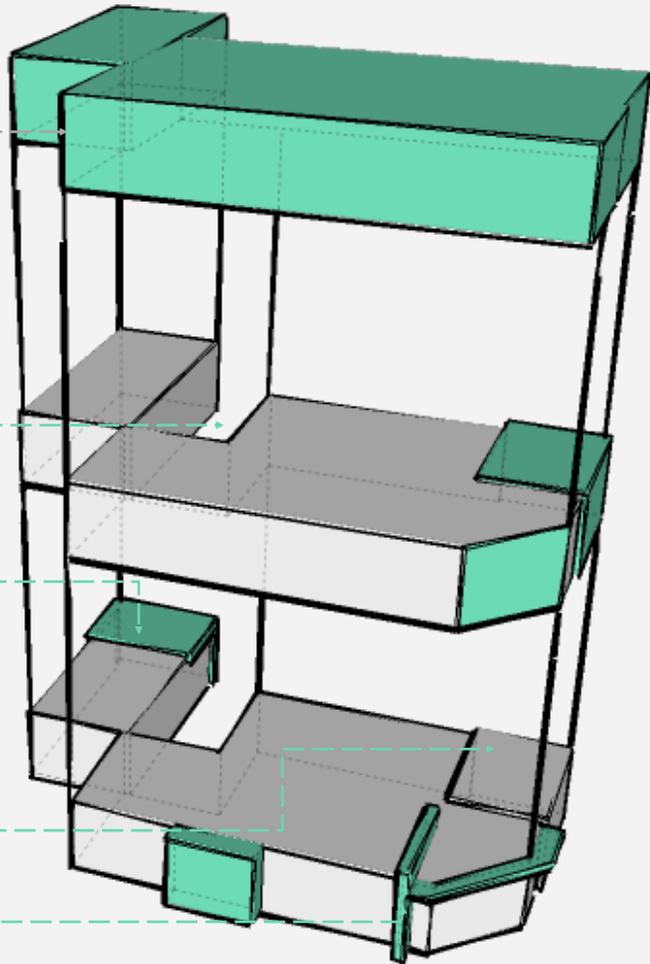
Bloques que parten de formas geométricas puras.

Se realizan sustracciones del volumen principal para darle más dinamismo y para enfatizar el ingreso principal

Elemento montado sobre el área de servicio para crear un tope visual hacia este edificio desde el área pública.

Diferencias de alturas que indican la jerarquía de las oficinas administrativas.

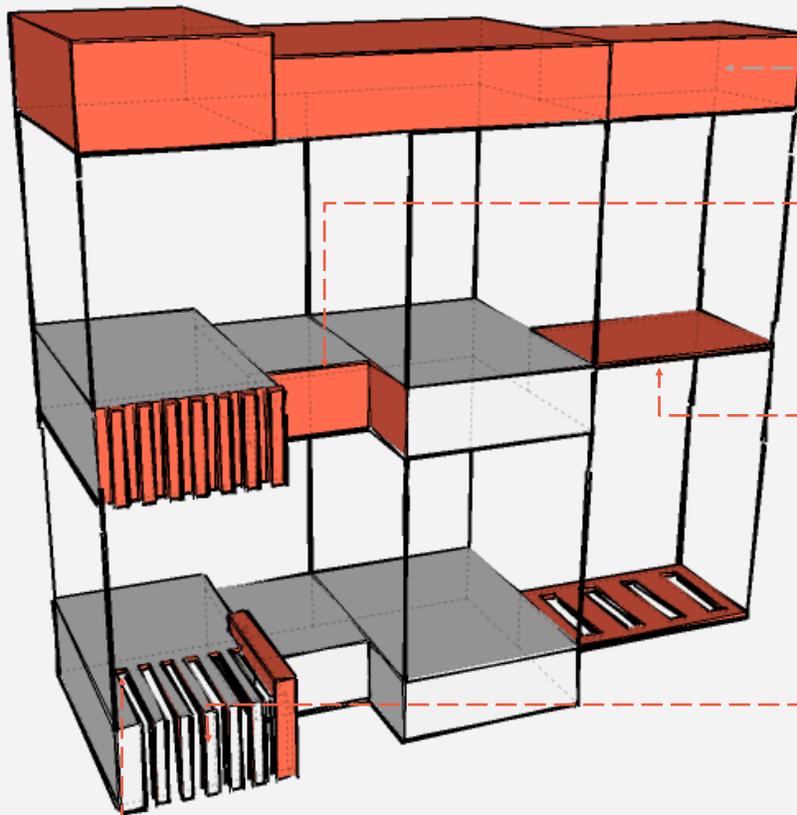
Penetración de un elemento vertical que indica la separación de los ambientes privados y el área pública del edificio.



Ambientes	
Dirección	Administración
Secretaría	Servicios Sanitarios
Oficinas de evaluación y diagnóstico	Oficina de trabajo social
Archivo	Área de estar terapéutas
Sala de empleados	Bodega de limpieza
Servicios Sanitarios	Almacén de basura
Carga y descarga	Cocina de cafetería
Cuarto de máquinas piscina	Planta de tratamiento anaeróbica



## EDIFICIO PÚBLICO



Bloques que parten de formas geométricas puras.

Se realizan sustracciones del volumen principal para enfatizar el ingreso a todos los ambientes.

Se sustrae la parte inferior de este volumen para generar un espacio de interconexión y área abierta.

Separación del muro de la capilla mediante algún material traslúcido que permita una convivencia exterior-interior.

Continuidad de las sustracciones en fachada hacia la losa, para permitir el juego de luces en el interior.

Ambientes	
Plaza de ingreso	Recepción con área de espera
Capilla	Cafetería
Mesas al aire libre	Servicios sanitarios públicos
Estacionamiento	



## EDIFICIO DE EJERCICIO Y TERAPIA

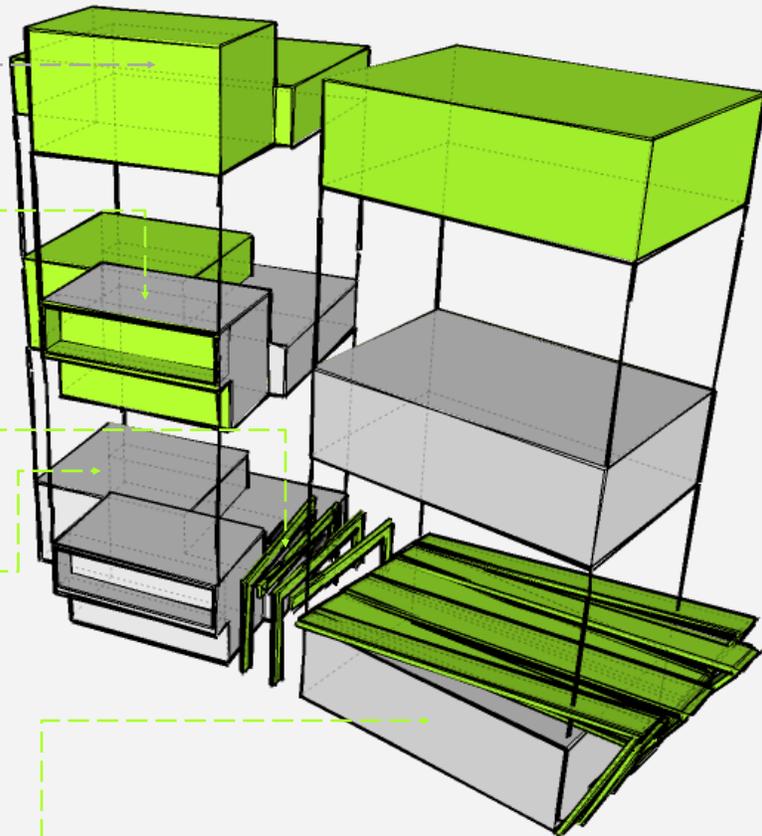
Bloques que parten de formas geométricas puras.

Se aplica antigravedad al módulo de terapia ocupacional y se retrasa la fachada.

Articulación del edificio de terapia mediante una cubierta para el vestíbulo principal del mismo.

Se superpone un módulo más sobre el edificio de ejercicio y terapia, previsto para terapia ocupacional.

Se modifica la cubierta del área de la piscina para crear un remate visual que resalte en el conjunto.

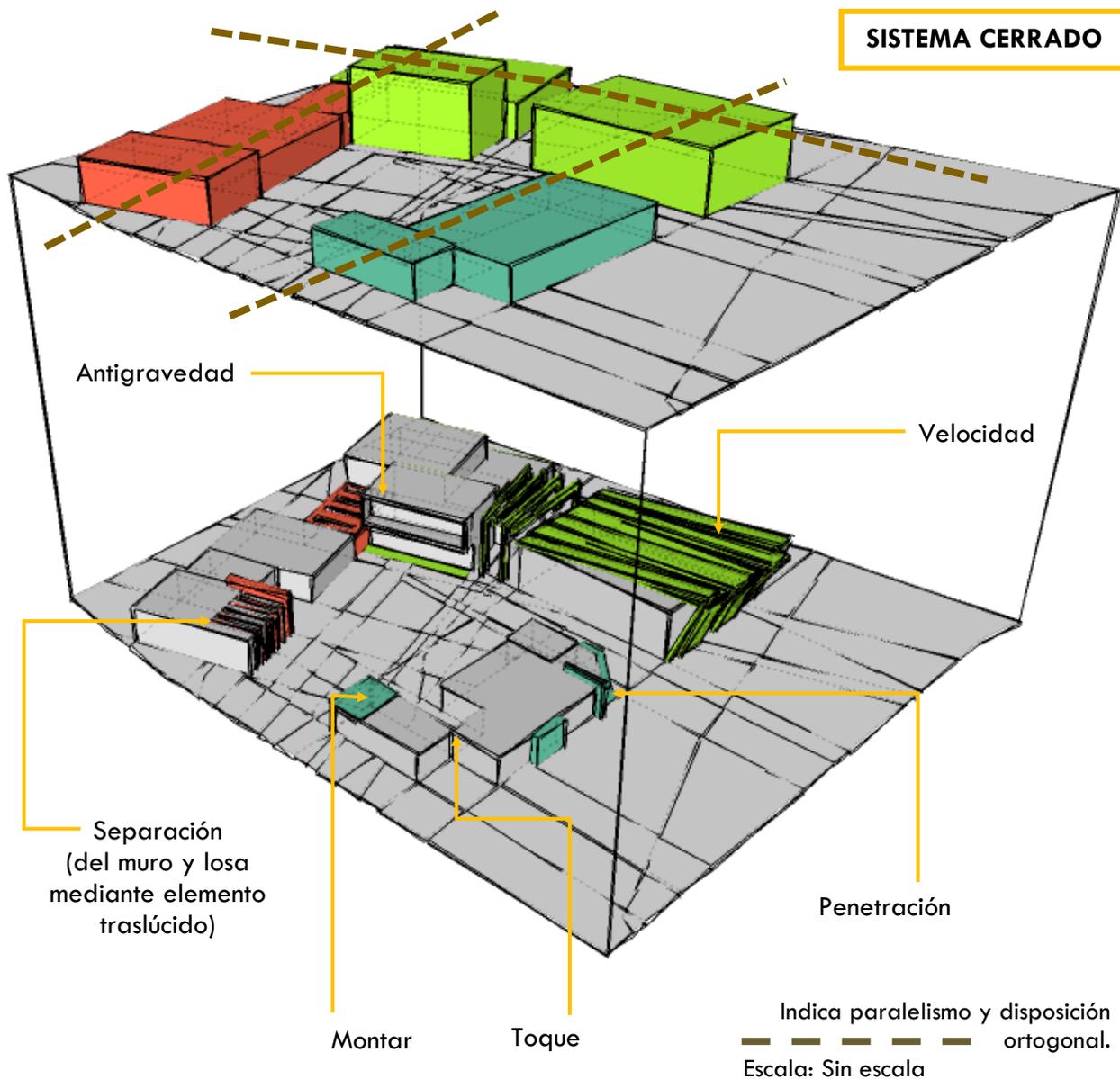


Ambientes	
Piscina	Salón de baile
Salón de aeróbicos y ejercicio ligero	Tai chi al aire libre
Salones para terapia ocupacional	Huerto
Almacén de hortalizas	Servicios Sanitarios y duchas
Jardines y plazas	Espacio socio-cultural



## EVOLUCIÓN DE LA FORMA

Evolución formal en el conjunto luego de aplicar Teoría de la Forma e Interrelaciones de la Forma a cada módulo.





Villa Nueva,  
Guatemala



Centro de Atención Física Integral  
para el Adulto Mayor

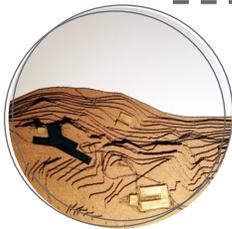
## CARACTERÍSTICAS REGIONALES



La espiritualidad y religión como fenómenos antropológicos, se constituyen como formas de relación social y comunitaria en la tercera edad.



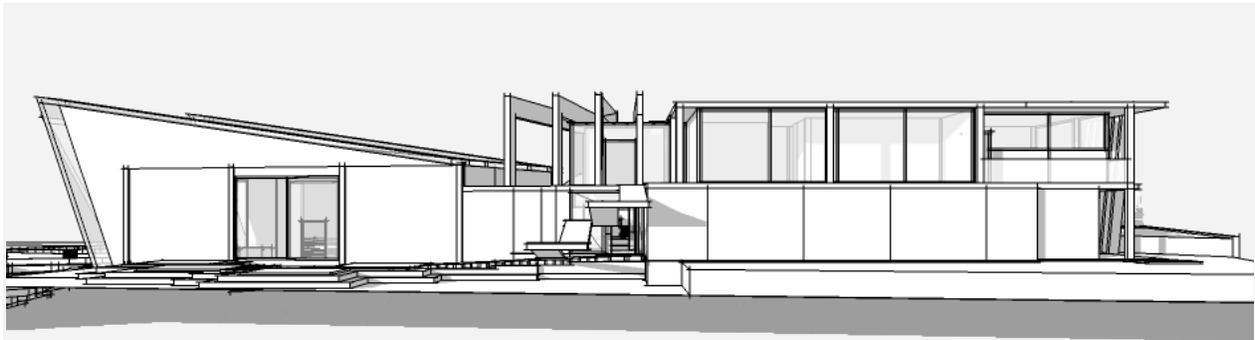
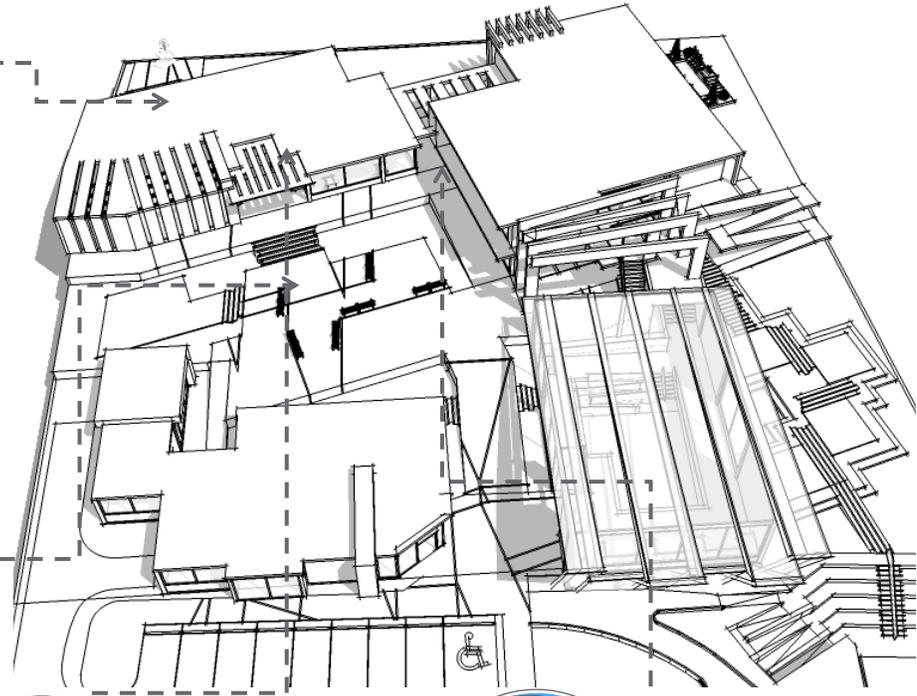
Patio central reminiscente de la arquitectura colonial.



Juego del elemento arquitectónico con la morfología del terreno.



Vistas principales dirigidas hacia la línea de horizonte y volcanes.



Vista lateral derecha; se observa el edificio de deporte y terapia.



## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### ÁREA ADMINISTRATIVA

ZONA 1	ÁREA ESTIMADA
Dirección	25.00 m <sup>2</sup>
Administración	25.00 m <sup>2</sup>
Secretaría	12.00 m <sup>2</sup>
Servicio Sanitario	7.00 m <sup>2</sup>
Archivo	4.00 m <sup>2</sup>
Oficina de servicio social	15.00 m <sup>2</sup>
Oficina de evaluación y diagnóstico	15.00 m <sup>2</sup>
Área de estar para terapeutas	18.00 m <sup>2</sup>
Área de circulación	20%
<b>TOTAL</b>	<b>145.20 m<sup>2</sup></b>

### ÁREA DE SERVICIO

ZONA 2	ÁREA ESTIMADA
Bodega de limpieza	15.00 m <sup>2</sup>
Sala de empleados	28.00 m <sup>2</sup>
Servicio Sanitario	10.00 m <sup>2</sup>
Almacén de basura	12.00 m <sup>2</sup>
Área de carga y descarga	20.00 m <sup>2</sup>
Cocina de cafetería	30.00 m <sup>2</sup>
Cuarto de máquinas piscina	6.00 m <sup>2</sup>
Planta de tratamiento anaeróbica	6.00 m <sup>2</sup>
Área de circulación	15%
<b>TOTAL</b>	<b>146.05 m<sup>2</sup></b>

### ÁREA PÚBLICA

ZONA 3	ÁREA ESTIMADA
Plaza de ingreso	100.00 m <sup>2</sup>
Recepción con área de espera	12.00 m <sup>2</sup>
Capilla	125.00 m <sup>2</sup>
Cafetería	60.00 m <sup>2</sup>
Mesas al aire libre	40.00 m <sup>2</sup>

Mesas al aire libre	50.00 m <sup>2</sup>
Servicios Sanitarios públicos	50.00 m <sup>2</sup>
Estacionamiento (18 plazas)	120.00 m <sup>2</sup>
Área de circulación	20%
<b>TOTAL</b>	<b>668.40 m<sup>2</sup></b>

Superficie dedicada al uso de suelo primario:  
1,641.58m<sup>2</sup>/91m<sup>2</sup> (1 plaza por cada 91m<sup>2</sup>).  
= 18 plazas de estacionamiento

### ÁREA SEMIPÚBLICA

ZONA 4	ÁREA ESTIMADA
Piscina	270.00 m <sup>2</sup>
Salón de baile	60.00 m <sup>2</sup>
Salón de aeróbicos y ejercicio ligero	90.00 m <sup>2</sup>
Tai Chi al aire libre	40.00 m <sup>2</sup>
Salones para terapia ocupacional (3)	320.00 m <sup>2</sup>
Huerto + almacén de hortalizas	60.00 m <sup>2</sup>
Servicios Sanitarios + duchas + vestidores	110.00 m <sup>2</sup>
Jardines y plazas	380.00 m <sup>2</sup>
Espacio socio – cultural al aire libre	130.00 m <sup>2</sup>
Área de circulación	20%
<b>TOTAL</b>	<b>1,752.00 m<sup>2</sup></b>

### ÁREA TOTAL

ZONAS 1, 2, 3 Y 4	ÁREA ESTIMADA
Zona 1 – Área Administrativa	145.20 m <sup>2</sup>
Zona 2 – Área de Servicio	146.05 m <sup>2</sup>
Zona 3 – Área Pública	668.40 m <sup>2</sup>
Zona 4 – Área Semipública	1,752.00 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>2,711.65 m<sup>2</sup></b>



## DISTRIBUCIÓN DE ZONAS

Anteriormente se explica que unos de los conceptos que definen de la ubicación de los edificios son la privacidad e intimidad. La morfología del terreno permite implantar los módulos en cualquier parte, por lo que se decide ubicarlos separados del perímetro del terreno y así que estas zonas sean de conservación vegetal.

ZONA	
1	Área administrativa
2	Área de servicio
3	Área pública
4	Área semipública

Existen cuatro áreas principales en el proyecto.

El área administrativa, la primera parada obligatoria de los usuarios.

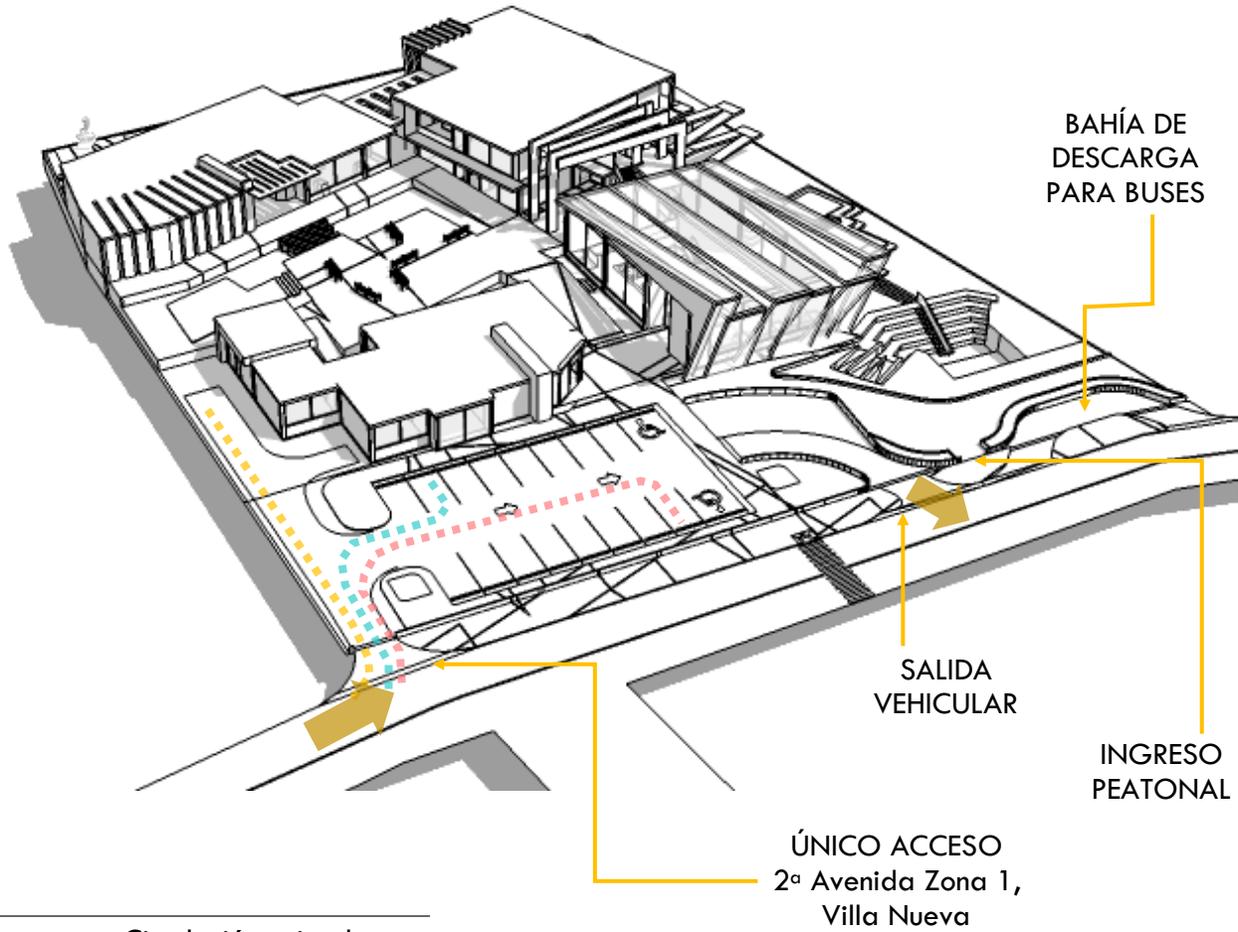
El área principal es la semipública, en esta se desarrolla la actividad física. Esta tiene conexión directa con el área pública.

El área pública se ubica en la parte posterior. Se prevé su uso para usuarios de los servicios médicos y sus acompañantes.





## CIRCULACIONES



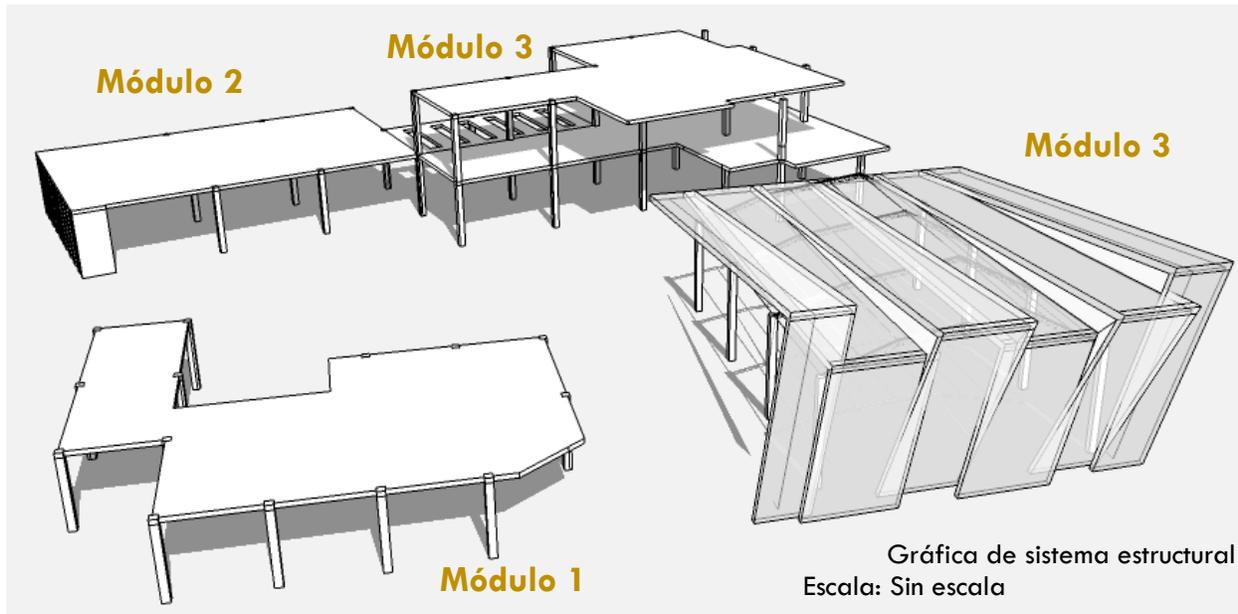
- ..... Circulación privada
- ..... Circulación pública
- ..... Circulación de servicio



## APROXIMACIÓN ESTRUCTURAL

### SISTEMA ESTRUCTURAL - MARCOS RÍGIDOS

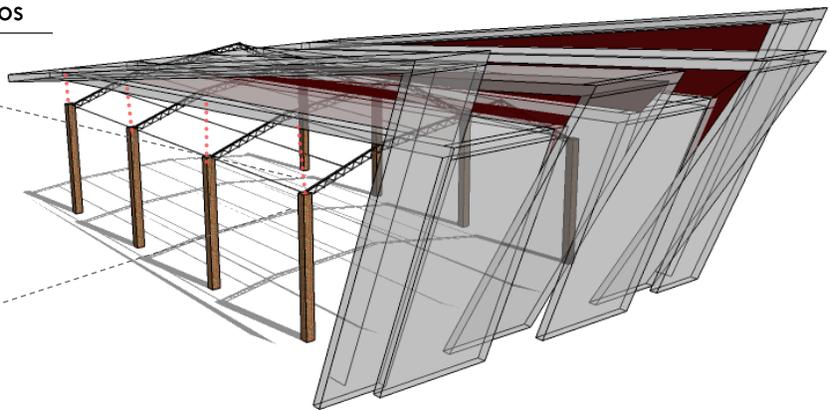
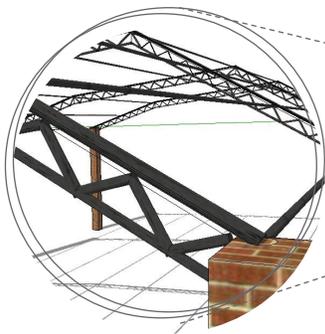
El sistema de marcos estructurales (también conocidos como marcos o pórticos), conjuga elementos tipo viga y columna. Su estabilidad está determinada por la capacidad de soportar momentos en sus uniones y permite integrar efectivamente la estructura a un diseño ortogonal.



**Módulo 1** = 3.60 x 5.30 metros

**Módulo 2** = 5.75 x 5.75 metros

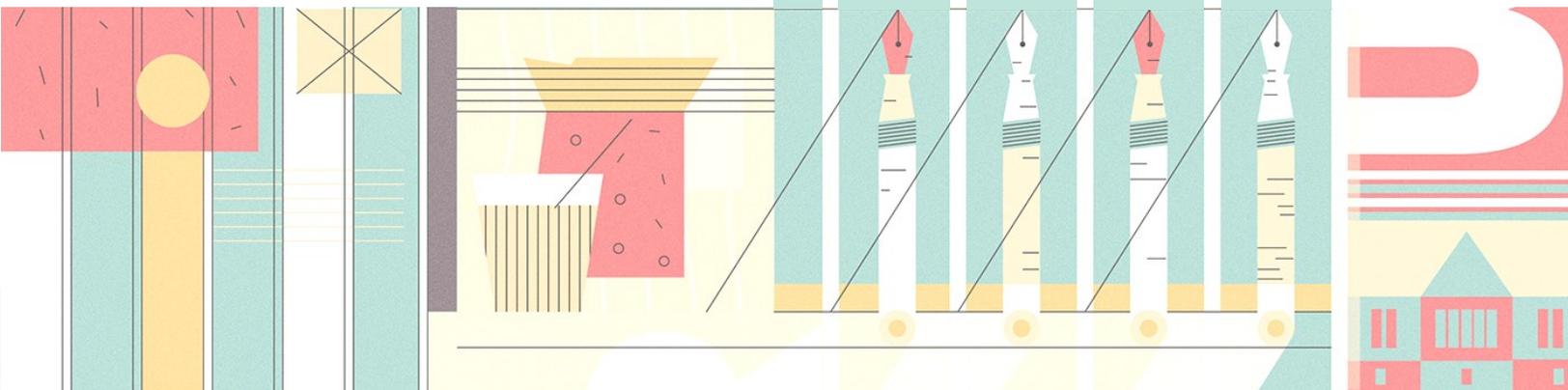
**Módulo 3** = 5.75 x 11.50 metros



Detalle estructura de techo para área de piscina.  
Columnas de concreto reforzado de 0.30m x 0.30m.  
Vigas tipo Joist y vigas secundarias de refuerzo.  
Escala: Sin escala



# Figuración y Programación



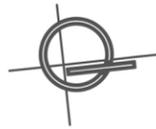


Villa Nueva,  
Guatemala



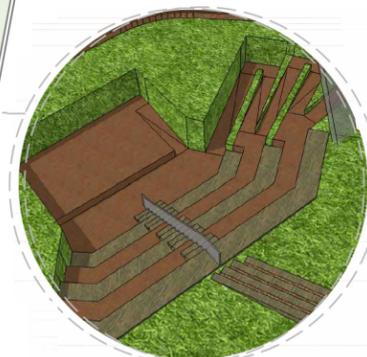
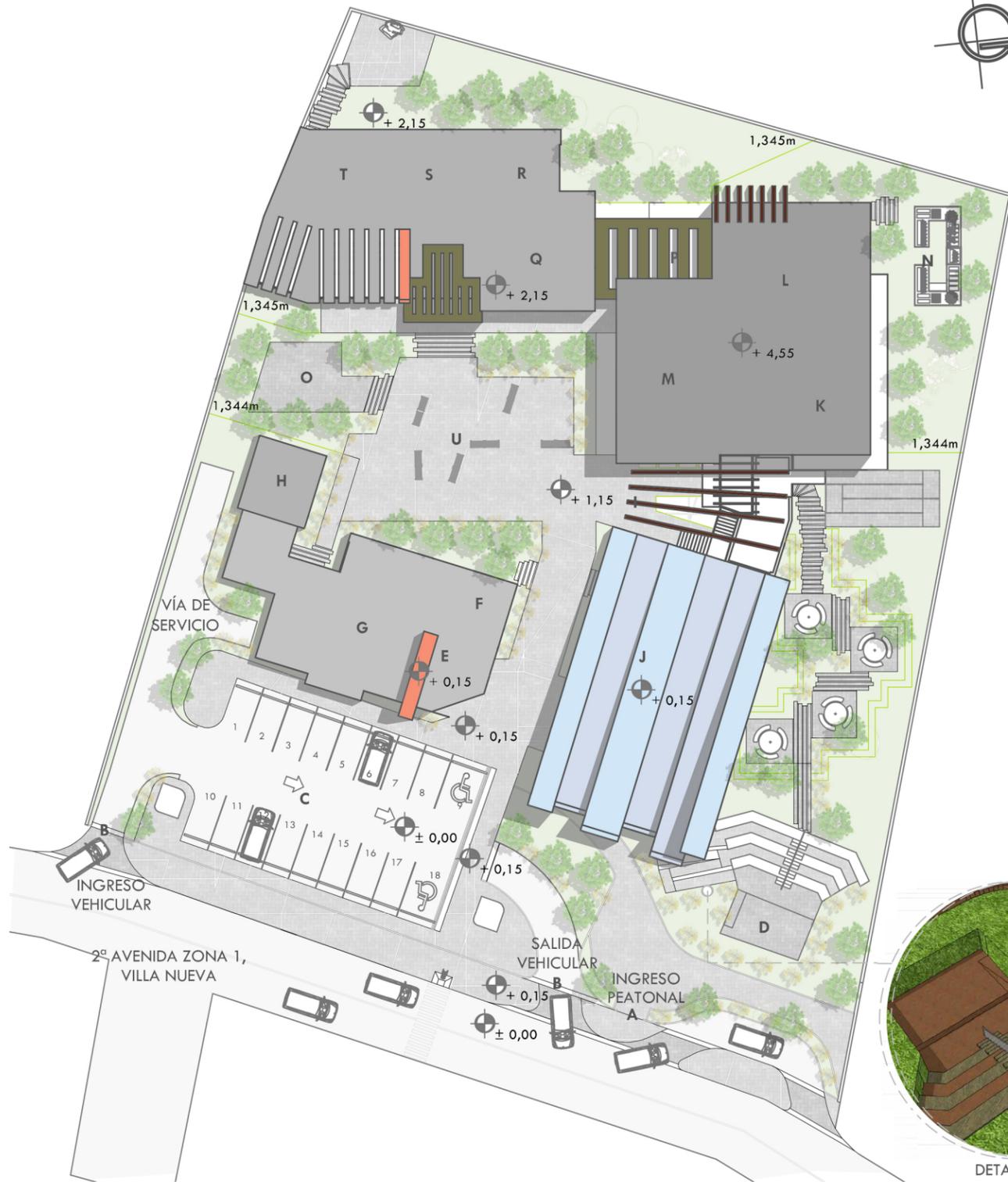
Centro de Atención Física Integral  
para el Adulto Mayor

# C A P Í T U L O 6



VISTA AÉREA DE CONJUNTO

Sin Escala



DETALLE DE INGRESO  
TEATRO AL AIRE LIBRE

Sin Escala

A	Ingreso peatonal	L	Salón de baile, almacén de hortalizas y salón de lectura
B	Ingreso y salida vehicular	M	Salón de ejercicio y salón de pintura
C	Estacionamiento	N	Huerto
D	Teatro al aire libre	O	Espacio para practicar tai-chi
E	Recepción	P	Área de mesas al aire libre
F	Oficinas administrativas	Q	Cafetería
G	Clínicas de atención inicial	R	Cocina
H	Área de servicio	S	Servicios sanitarios públicos
I	Lobby edificio de ejercicio y terapia	T	Capilla
J	Piscina techada	U	Plaza central
K	Servicios sanitarios y salón de costura		

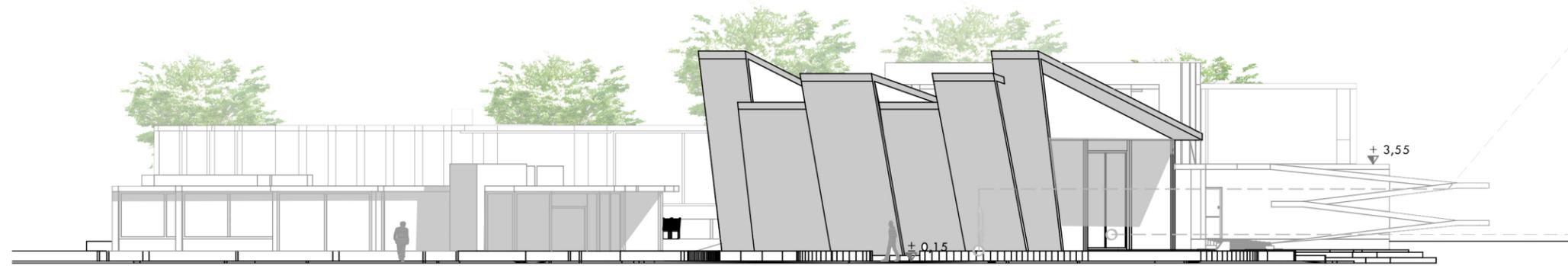
PLANTA DE CONJUNTO

Escala 1/500

CONJUNTO  
ARQUITECTÓNICO

1

10



ELEVACIÓN  
FRONTAL  
Escala 1/250

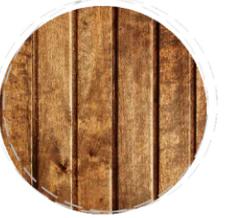
Ladrillo rústico



Acabado en las paredes  
con estuco o cernido



Madera con acabado  
envejecido y aspecto  
natural



Empleo de colores usuales  
de la arquitectura  
tradicional guatemalteca



ELEVACIÓN  
LATERAL IZQUIERDA  
Escala 1/250

Piedra laja

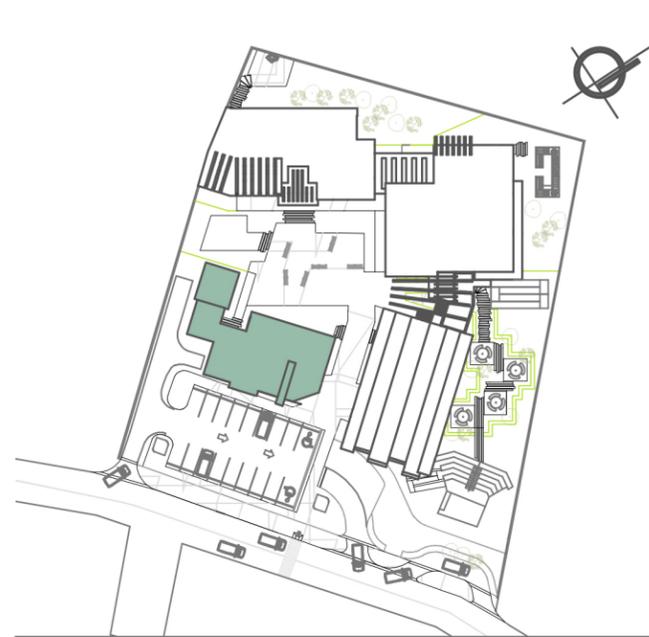


## CONJUNTO ARQUITECTÓNICO

2

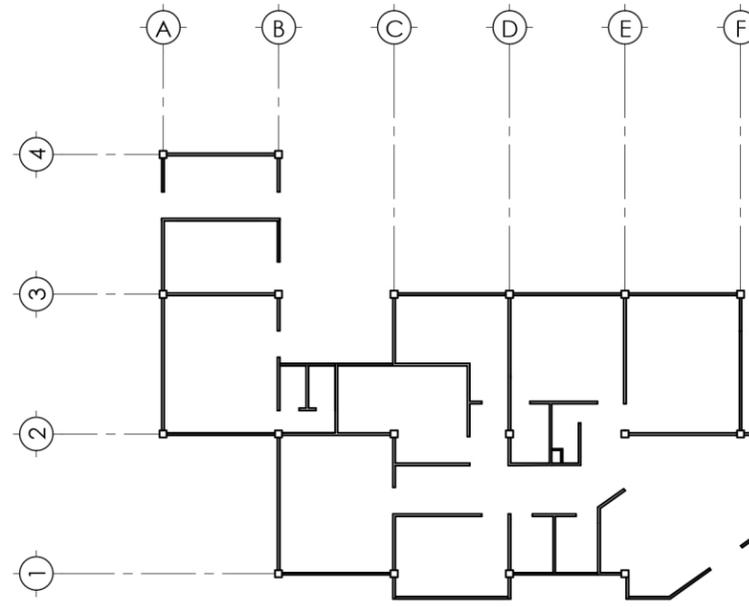
10

### ELEVACIONES DE CONJUNTO



PLANTA DE UBICACIÓN

Escala 1/1250



PLANTA ESTRUCTURAL

Escala 1/250

MÓDULO  
ESTRUCTURAL

Escala 1/250

COLUMNA  
0.30m x 0.30m

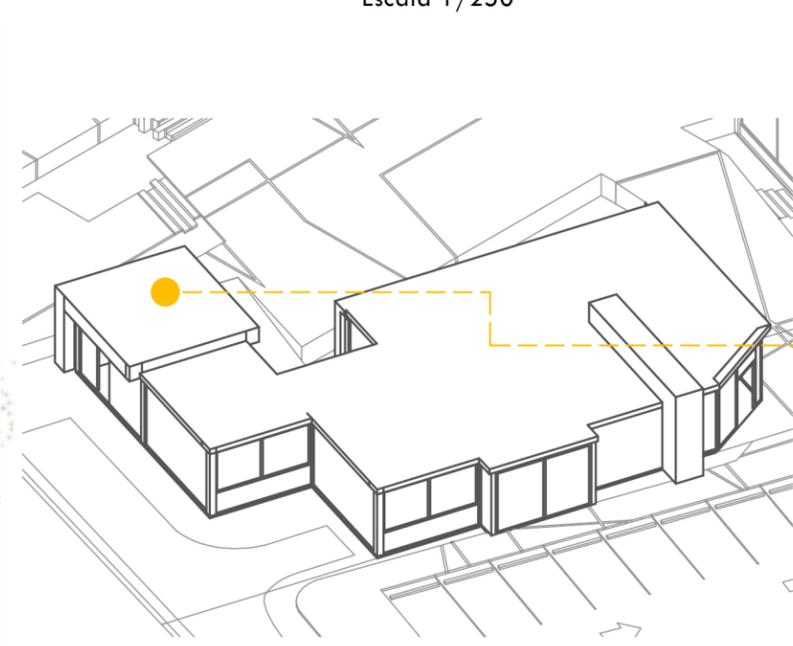
DISTANCIA ENTRE EJES (SENTIDO X)  
4.80m | 4.50m luz libre

DISTANCIA ENTRE EJES (SENTIDO Y)  
5.80m | 5.50m luz libre



PLANTA ARQUITECTÓNICA

Escala 1/125

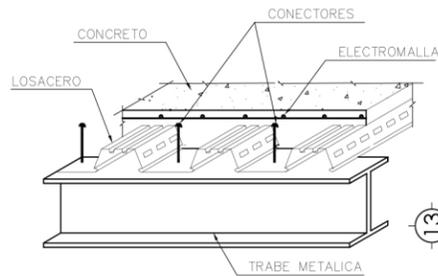


ARQUITECTURA  
REGIONAL

Isométrico Escala 1/300

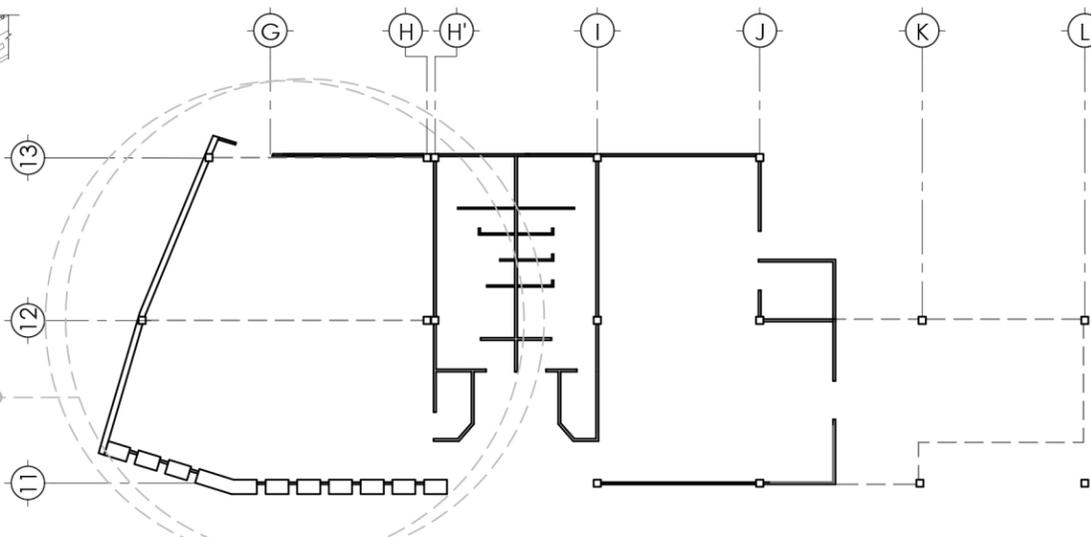
USO DE MATERIALES  
La Arquitectura habitacional local emplea técnicas como la construcción con adobe, el uso de madera, etc. Estos elementos se emplearán en los edificios.

EDIFICIO  
ADMINISTRATIVO



**DETALLE LOSACERO**  
Esc. 1/15

Estructura de cubierta tipo losacero, con luz de 12m en promedio, columnas de concreto reforzado y recubrimiento de cielo falso.



**MÓDULO ESTRUCTURAL**

Escala 1/250

**COLUMNA**  
0.30m x 0.30m

**DISTANCIA ENTRE EJES (SENTIDO X)**  
6.75m | 6.45m luz libre

**DISTANCIA ENTRE EJES (SENTIDO Y)**  
6.75m | 6.45m luz libre

**PLANTA DE UBICACIÓN**

Escala 1/1250

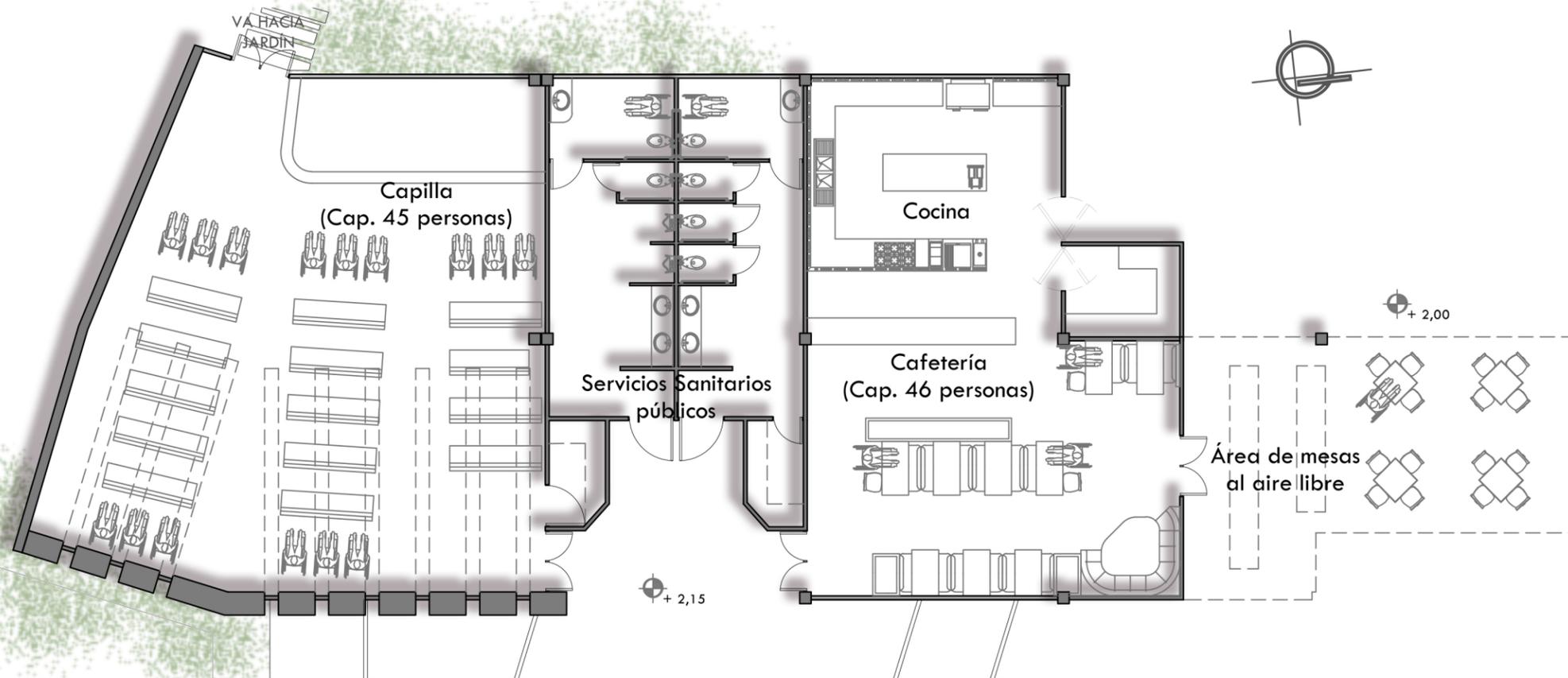
**PLANTA ESTRUCTURAL**

Escala 1/250

**ARQUITECTURA REGIONAL**

Isométrico Escala 1/400

- **COSTUMBRES Y FORMAS DE VIDA**  
La espiritualidad y religión como fenómenos antropológicos, se constituyen como formas de relación social y comunitaria en la tercera edad.  
Se dotará al conjunto con elementos de oración, meditación y descanso.



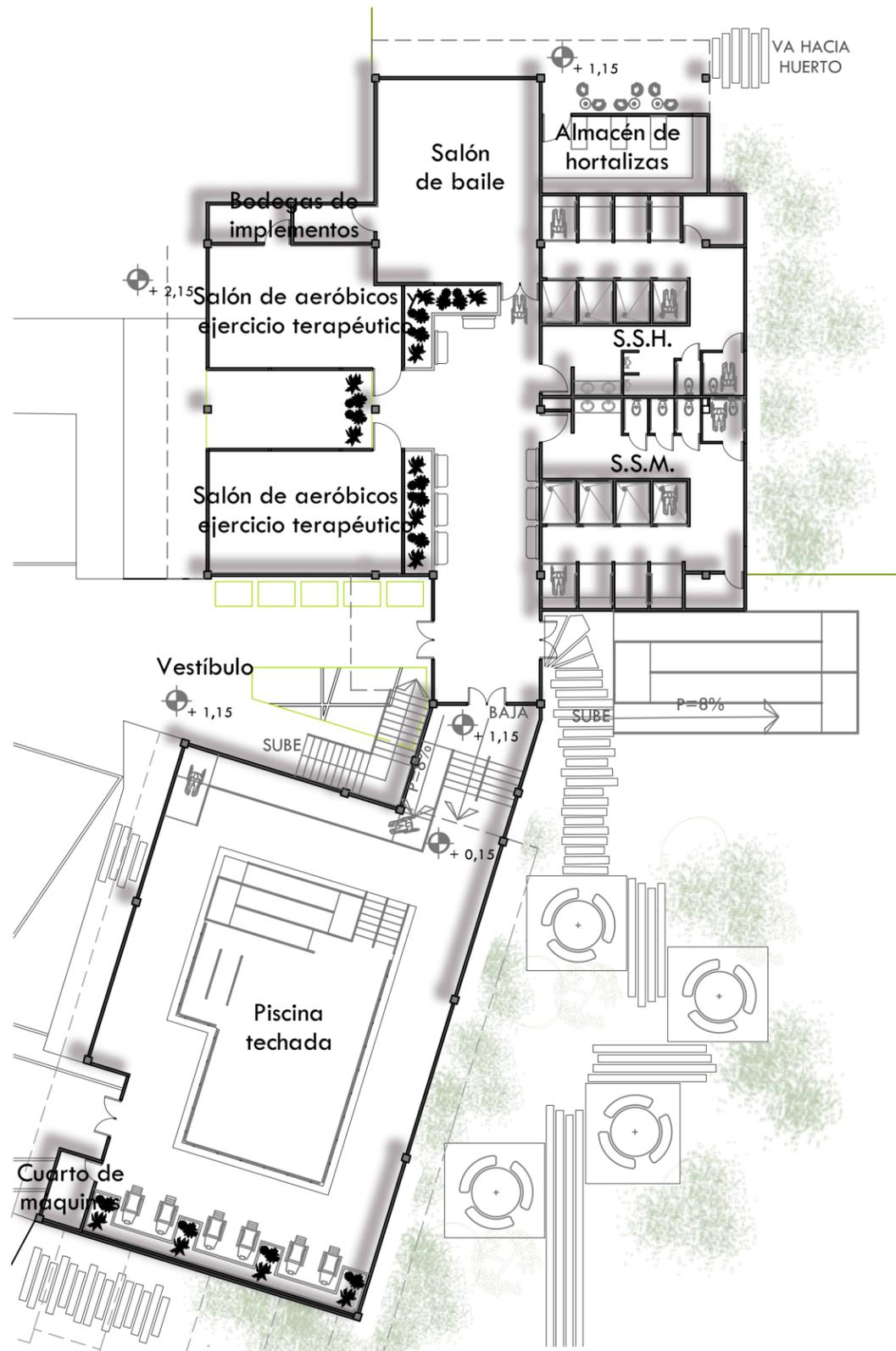
**EDIFICIO PÚBLICO**

4

10

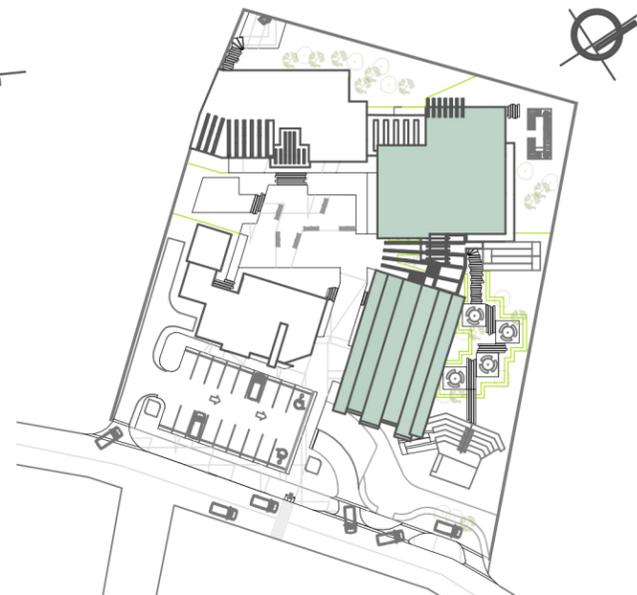
**PLANTA ARQUITECTÓNICA**

Escala 1/150



PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL

Escala 1/250



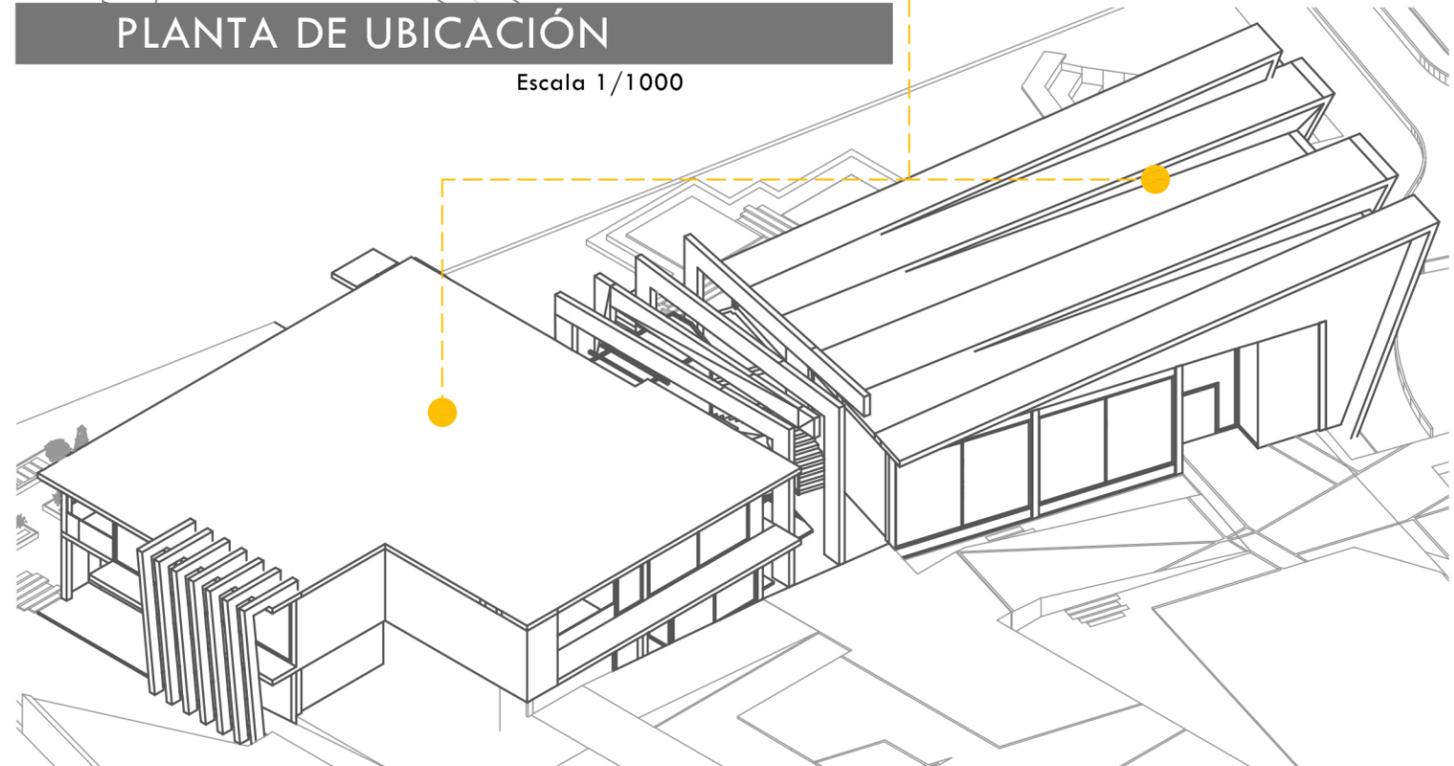
PLANTA DE UBICACIÓN

Escala 1/1000

## ARQUITECTURA REGIONAL

### • USO DE LA MORFOLOGÍA DEL TERRENO

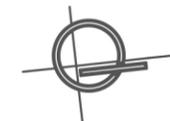
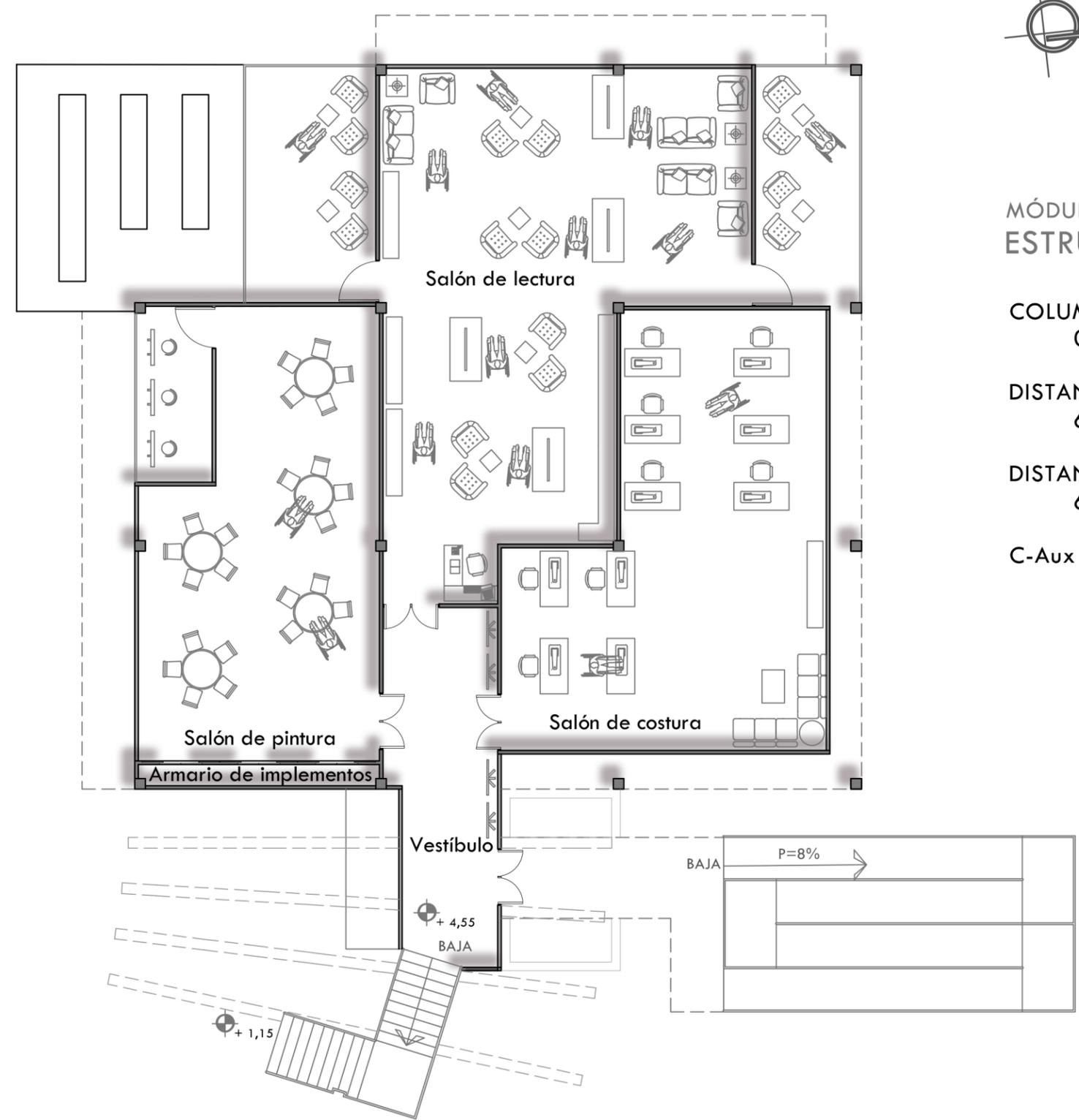
El edificio de terapia se articula en el módulo de circulación vertical, de esta manera es posible alinear un bloque con la dirección de las curvas de nivel y el otro al perímetro del terreno.



VISTA EN ISOMÉTRICO

Escala 1/300

## EDIFICIO DE DEPORTE Y TERAPIA



MÓDULO ESTRUCTURAL

Escala 1/300

COLUMNA  
 0.30m x 0.30m

DISTANCIA ENTRE EJES (SENTIDO X)  
 6.75m | 6.45m luz libre

DISTANCIA ENTRE EJES (SENTIDO Y)  
 6.75m | 6.45m luz libre

C-Aux = Columna auxiliar para junta de construcción  
 (0.30x0.30m)



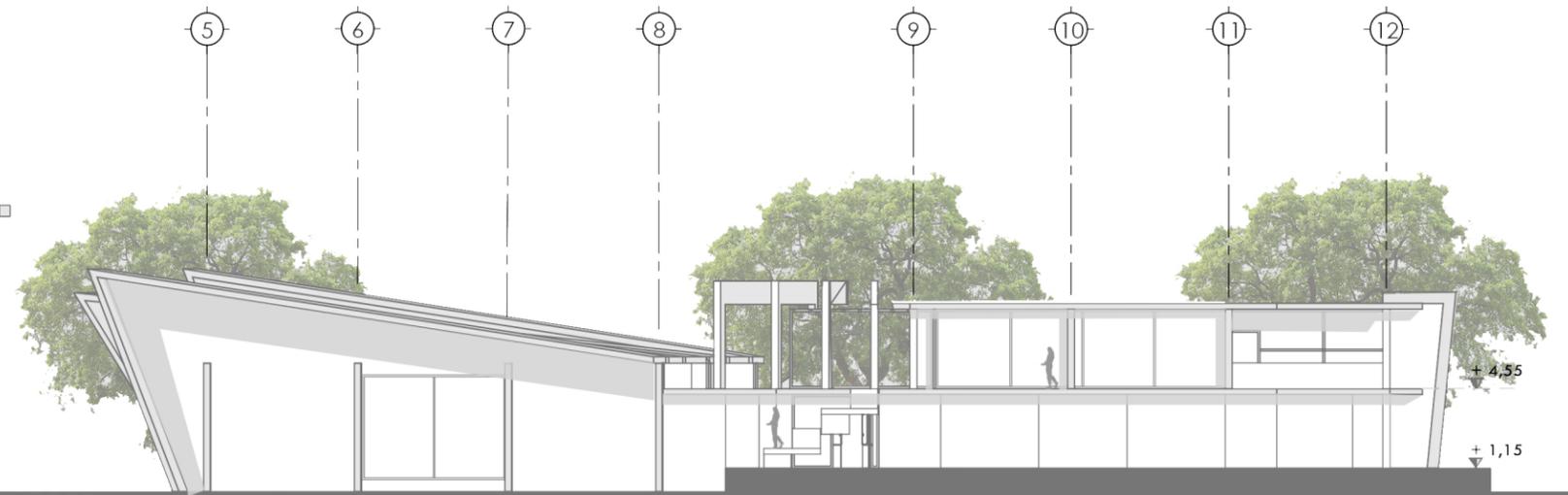
EDIFICIO DE DEPORTE Y TERAPIA

PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL



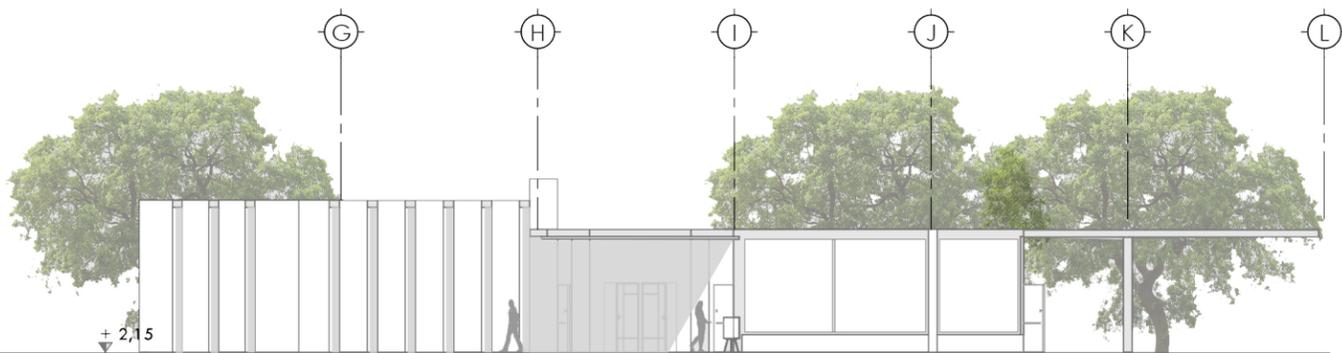
ELEVACIÓN FRONTAL EDIFICIO ADMINISTRATIVO

Escala 1/150



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA EDIFICIO DEPORTES Y TERAPIA

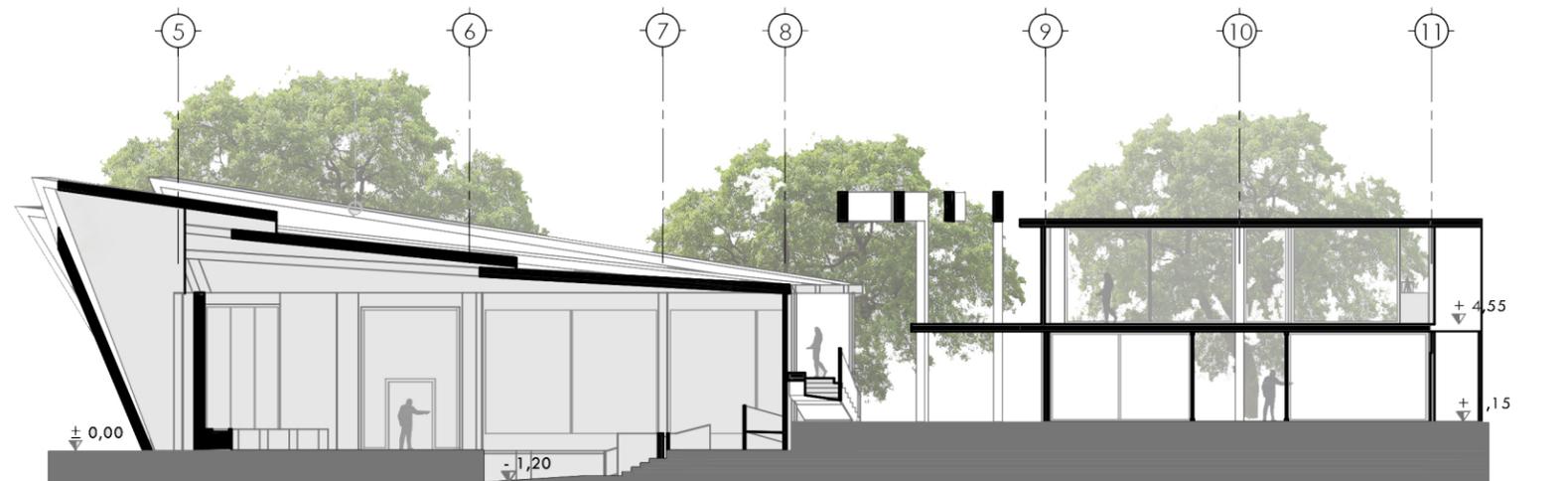
Escala 1/300



ELEVACIÓN FRONTAL EDIFICIO PÚBLICO

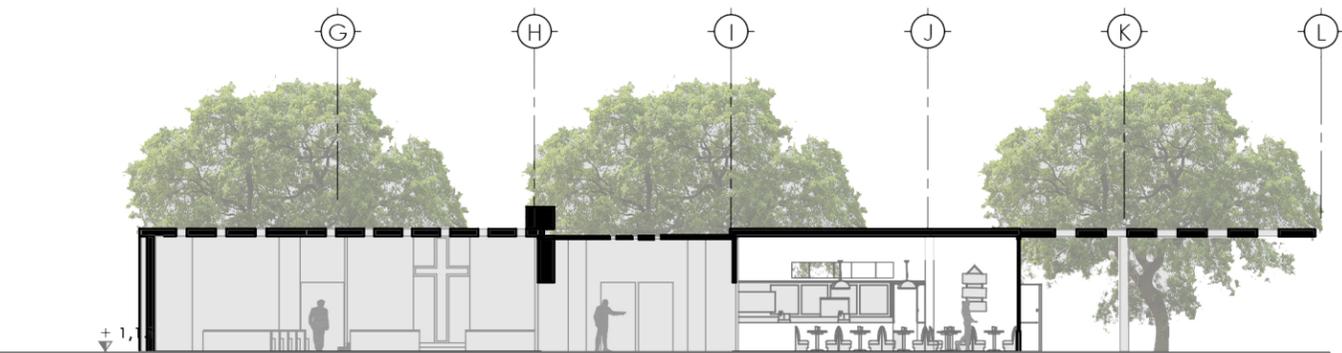
Escala 1/250

La cubierta de la piscina consta de estructura metálica de refuerzo (vigas tipo joist) y cubierta de polipropileno traslúcido.



SECCIÓN LONGITUDINAL EDIFICIO DEPORTES Y TERAPIA

Escala 1/250



SECCIÓN LONGITUDINAL EDIFICIO PÚBLICO

Escala 1/150

## SECCIONES Y ELEVACIONES

7  
10



VISTA DE  
CONJUNTO



VISTA DEL  
EDIFICIO PÚBLICO  
DESDE PLAZA PRINCIPAL



VISTA FRONTAL DEL  
PROYECTO DESDE LA CALLE



VISTA DEL  
TEATRO AL  
AIRE LIBRE

## APUNTES DE CONJUNTO

8

10



VISTA DE  
ESPACIOS DE  
CIRCULACIÓN  
PEATONAL



VISTA HACIA LA  
GRUTA EN EXTERIOR DE LA CAPILLA



VISTA DE  
ESPACIOS DE CIRCULACIÓN  
PEATONAL



VISTA HACIA LA  
IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

APUNTES DE  
CONJUNTO



VISTA DEL  
SALÓN DE COSTURA



VISTA DE LA  
CAFETERÍA



VISTA DE LA  
COCINA DE CAFETERÍA



VISTA DEL  
ÁREA DE MESAS AL AIRE LIBRE

## APUNTES INTERIORES

10  
10



## PRESUPUESTO ESTIMADO

**PROYECTO:** Centro de Atención Física Integral para el Adulto Mayor,  
Villa Nueva, Guatemala.

**ÁREA TOTAL DEL PROYECTO:** 5,050.00 m<sup>2</sup>.

### TRABAJOS PRELIMINARES

No.	Renglón	Cantidad	Unidad	Precio unitario	Sub-total
1.1	Limpieza de terreno	1.00	global	Q2,000.00	Q2,000.00
1.2	Movimiento de tierra	179.71	m <sup>3</sup>	Q100.00	Q17,971.00
1.3	Nivelación de terreno	2,737.67	m <sup>2</sup>	Q15.00	Q41,065.05
1.4	Trazo de polígonos	344.75	ml	Q10.00	Q3,447.50
1.5	Bodega de materiales	1.00	unidad	Q1,200.00	Q1,200.00
1.6	Instalaciones provisionales	1.00	global	Q5,000.00	Q5,000.00
<b>Sub Total</b>					<b>Q 70,683.55</b>

### TRABAJOS DE URBANIZACIÓN

No.	Renglón	Cantidad	Unidad	Precio unitario	Sub total
2.1	Muro perimetral	5,555.55	ml	Q80.00	Q444,444.00
2.2	Jardinización	381.69	m <sup>2</sup>	Q250.00	Q95,422.00
2.3	Plazas y caminamientos	115.92	m <sup>2</sup>	Q100.00	Q11,592.00
2.4	Garita de control	6.25	m <sup>2</sup>	Q4,000.00	Q25,000.00
2.5	Planta de tratamiento anaeróbico	1.00	unidad	Q30,000.00	Q30,000.00
<b>Sub-total</b>					<b>Q 606,458.00</b>

### ÁREA ADMINISTRATIVA Y DE SERVICIO

No.	Renglón	Cantidad	Unidad	Precio unitario	Sub total
3.1	Edificio administrativo	272.57	m <sup>2</sup>	Q4,000.00	Q1,090,280.00
<b>Sub-total</b>					<b>Q 1,090,280.00</b>

### ÁREA PÚBLICA

No.	Renglón	Cantidad	Unidad	Precio unitario	Sub total
4.1	Edificio público	417.69	m <sup>2</sup>	Q4,000.00	Q1,670,760.00
4.2	Teatro al aire libre	132.48	m <sup>2</sup>	Q150.00	Q19,872.00



Villa Nueva,  
Guatemala



Centro de Atención Física Integral  
para el Adulto Mayor

---

## ÁREA PÚBLICA

---

No.	Renglón	Cantidad	Unidad	Precio unitario	Sub total
4.3	Estacionamiento	651.38	m <sup>2</sup>	Q150.00	Q97,707.00
<b>Sub Total</b>					<b>Q 1,788,339.00</b>

---

## ÁREA DE DEPORTE Y TERAPIA

---

No.	Renglón	Cantidad	Unidad	Precio unitario	Sub total
5.1	Edificio de deporte y terapia	1,383.41	m <sup>2</sup>	Q4,000.00	Q5,533,640.00
<b>Sub Total</b>					<b>Q 5,533,640.00</b>

---

## COSTOS DIRECTOS

---

**Sub Total Q 9,089,400.55**

---

## COSTOS INDIRECTOS

---

No.	Renglón	Valor	Sub-total
6.1	Gastos administrativos	3%	Q272,682.02
6.2	Gastos imprevistos	5%	Q454,470.03
6.3	Gastos de supervisión	8%	Q727,152.04
6.4	Herramienta y equipo	5%	Q454,470.03
6.5	Planificación	3%	Q272,682.02
<b>Sub Total</b>			<b>Q 2,181,456.14</b>

---

## COSTO TOTAL DEL PROYECTO

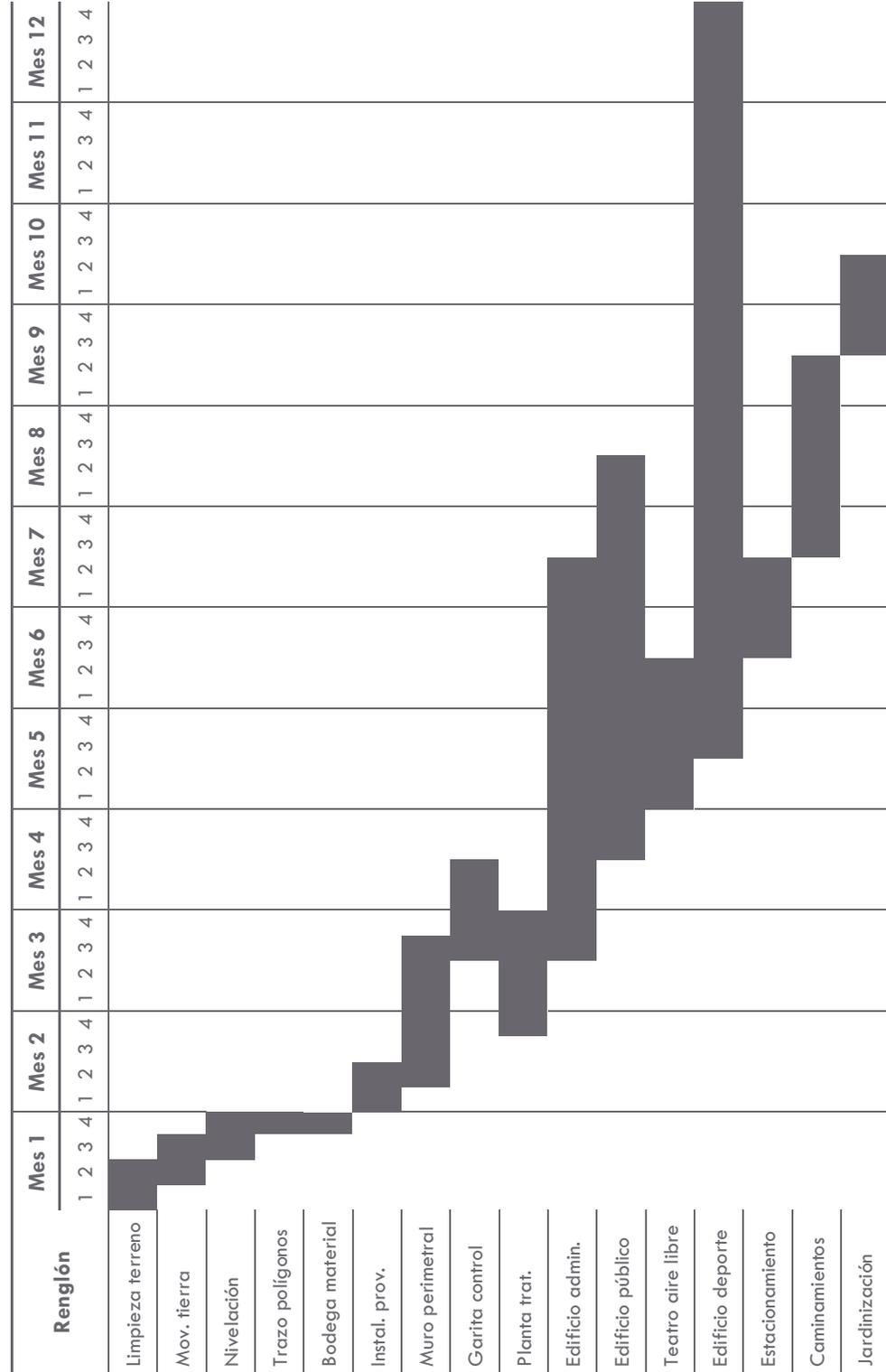
---

**Q 11,270,856.69**

---

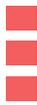


# CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN





Villa Nueva,  
Guatemala



Centro de Atención Física Integral  
para el Adulto Mayor





Villa Nueva,  
Guatemala



Centro de Atención Física Integral  
para el Adulto Mayor

# C A P Í T U L O 7



## CONCLUSIONES

1. Los adultos mayores desempeñan una función esencial en sus comunidades; participan en diversas labores, transmiten experiencia y conocimientos y ayudan a sus familias a cuidar de los suyos. Sólo se puede contar con estos aportes si estos gozan de una buena salud y si la sociedad responde a sus necesidades.
2. El tratamiento de rehabilitación física no puede existir aislado; es importante acompañar a este de actividades sociales, culturales y de integración del adulto mayor a la sociedad.
3. Es importante analizar cada actividad que una persona con limitantes físicos pueda llevar a cabo en un complejo arquitectónico para que este sea apto para su locomoción.
4. La relación del usuario con los fragmentos naturales es importante para el funcionamiento del proyecto. Los usuarios de la tercera edad requieren de espacios abiertos en los que puedan desenvolverse de manera segura y apropiada.
5. Al aprovechar las características regionales en el diseño arquitectónico, se imprime en el espacio un sentido de pertenencia, de familiaridad y de identificación.



## RECOMENDACIONES

1. Construir comunidades adaptadas a la tercera edad es uno de los planteamientos más efectivos para responder al envejecimiento de la población. Los entornos físicos y sociales son determinantes para que las personas puedan mantenerse saludables, independientes y autónomas durante su vejez.
2. Promover la salud física como un medio de vida que logra beneficios a todo el cuerpo humano, de modo que la atención médica vaya poco a poco evolucionando hacia una preventiva en lugar de curativa.
3. Aplicar en todos los aspectos posibles los principios básicos del diseño sin barreras para personas con limitantes físicas, a los centros de atención física integral para adultos mayores.
4. Colocar señalización de ubicación y de evacuación en caso de emergencia que sea simple y de lectura fácil, para facilitar la orientación de las personas mayores en todos los recorridos internos del centro.
5. Equipar los centros de atención primaria con iluminación apropiada, superficies no resbaladizas, muebles estables y pasillos despejados.



## CONSULTAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arriola Retolaza, Manuel Yanuario. *Manual de la Teoría de la Forma*. Guatemala, 2006.
2. Asociación Mutual de los Agentes de los Organismos para la Tercera Edad (AMAOTE). *Los adultos mayores y la salud. Guía de autocuidados*. Buenos Aires: AMAOTE, 2007.
3. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, ONU. *Conferencia Regional Intergubernamental sobre Envejecimiento: Hacia una Estrategia Regional de Implementación para América Latina y el Caribe del Plan de Acción Internacional de Madrid sobre el Envejecimiento*. Informe completo de conferencia, Santiago: Cepal, 2003.
4. Ching, Frank (Francis D.K.). *Arquitectura: Espacio, Forma y Orden*. Nueva York: Van Nostrand Reinhold, 1975.
5. Debroy Estrada, Marta. "Sobre CAMIP". Roldán Guzmán, Astrid Lucrecia. Marzo 10, 2014.
6. Decreto No. 80-96. *Ley de protección para las personas de la tercera edad*. Guatemala, 1996.
7. Frampton, Kenneth. "El Regionalismo Crítico: Arquitectura Moderna e Identidad Cultural." En *Historia Crítica de la Arquitectura Moderna*, páginas 318-332. Londres: Thames and Hudson, 1981.
8. Gall, Francis. *Diccionario Geográfico de Guatemala*. Guatemala: Tipografía Nacional, 1976.
9. (INFOM), Instituto Nacional de Fomento Municipal. «Estadísticas agua potable.» Guatemala, 1994.
10. Instituto Nacional de Estadística (INE). *Caracterización Departamental Guatemala 2012*. Guatemala, 2012.
11. Instituto Nacional de Estadística (INE). *Indicadores demográficos. Proyecciones de la población 2002-2010*. Guatemala, 2009.
12. Instituto Nacional de Fomento Municipal (INFOM). *Estadísticas agua potable*. Guatemala, 1994.
13. Jencks, Charles, *The Language of Post-Modern Architecture*. Nueva York: Rizzoli, 1977.



14. Ministerio de Educación. *Normas técnicas para el diseño de locales de Educación Básica Especial y Programas de Intervención Temprana*. Lima, Perú, 2006.
15. Ministerio de Energía y Minas. *Informe cobertura servicio de energía eléctrica*. Guatemala, 2000.
16. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. *Manual de Normas de Atención Integral*. Guatemala, 2010.
17. Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Guatemala. *El mercado de telecomunicaciones en Guatemala*. Guatemala, 2004.
18. Organización Mundial de la Salud. *Informe Mundial sobre la Discapacidad*. Resumen, Malta: Ediciones de la OMS, 2011.
19. Procurador de los Derechos Humanos. *Cartilla de Derechos del Adulto Mayor*. Guatemala: PDH, 2011.
20. Plazola Cisneros, Alfredo. *Enciclopedia de Arquitectura Plazola*. Ciudad de México: Plazola Editores y Noriega Editores, 1999.
21. Puyuelo Marina y Gual Jaume. "Diseño prospectivo y elementos de uso en parques urbanos a partir de la experiencia de las personas mayores". En *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, páginas 137 a 160. Valencia: Editorial Resma, 2009.
22. Ricoeur, Paul. *Universal Civilization and National Culture*. Páginas 276-277. Northwestern University Press, 1965.
23. Waisman, Marina. "Centro/periferia/región." En *El Interior de la Historia*, página 70. Bogotá: Escala, 1990.
24. Zelada Jiménez, Ana Lorena. "Instituto Técnico Mixto con Orientación Ocupacional 'Fe y Alegría' No. 10, Santa María Jocotán, Chiquimula." Tesis para optar al grado de Licenciatura en Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2012.



## CONSULTAS SITIOS WEB

1. "Definición.de" consultada 24 de septiembre, 2015, <http://definicion.de/seguro-social/>.
2. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. "Primer Nivel de Atención." Consultada 16 de junio, 2016, <http://www.mspas.gob.gt/index.php/en/primer-nivel-de-atencion.html>.
3. Morales, Marco. "AGUAinfo: Comunidad de Información y Conocimiento del Agua." Consultada 20 de abril, 2015, <http://www.aguainfo.com/?p=297>.
4. Municipalidad de Villa Nueva. "Municipalidad Villa Nueva." Consultada 8 de marzo, 2015, <http://www.villanueva.gob.gt/datos-generales-villanueva-guatemala>.
5. Organización Mundial de la Salud. "Plan de acción mundial de la OMS sobre discapacidad 2014-2021." Consultada 15 de junio, 2016, <http://www.who.int/entity/disabilities/actionplan/es/index.html>.
6. Organización Mundial de la Salud. "Programa de la OMS para entornos adaptados a las personas mayores." Consultada 3 de octubre, 2015, [http://www.who.int/ageing/projects/age\\_friendly\\_cities\\_programme/es/](http://www.who.int/ageing/projects/age_friendly_cities_programme/es/).
7. "WordReference.com." Consultada 8 de Abril, 2015, <http://www.wordreference.com/definicion/deterioro>.

Guatemala, febrero 27 de 2017.

Señor Decano  
Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Msc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón  
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento de la estudiante de la Facultad de Arquitectura: **ASTRID LUCRECIA ROLDÁN GUZMÁN**, Carné universitario: **2010 16341**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **CENTRO DE ATENCIÓN FÍSICA INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR, VILLA NUEVA, GUATEMALA**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciada.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, 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 que exige la Universidad.

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



Lic. Maricella Saravia  
Colegiada 10804

Lic. Maricella Saravia de Ramírez  
Colegiada 10,804

Profesora Maricella Saravia Sandoval de Ramírez  
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura

LENGUA ESPAÑOLA - CONSULTORÍA LINGÜÍSTICA  
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: 3122 6600 - 5828 7092 - 2252 9859 - - maricellasaravia@hotmail.com

**“Centro de Atención Física Integral para el Adulto Mayor,  
Villa Nueva, Guatemala”**

Proyecto de Graduación desarrollado por:

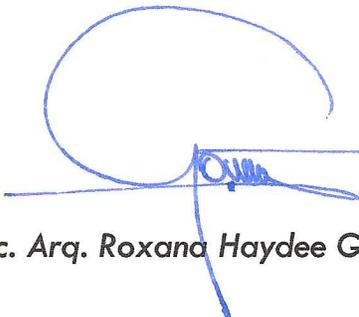


*Astrid Lucrecia Roldán Guzmán*

Asesorado por:



Msc. Arq. Edwin Rodolfo Saravia Tablas



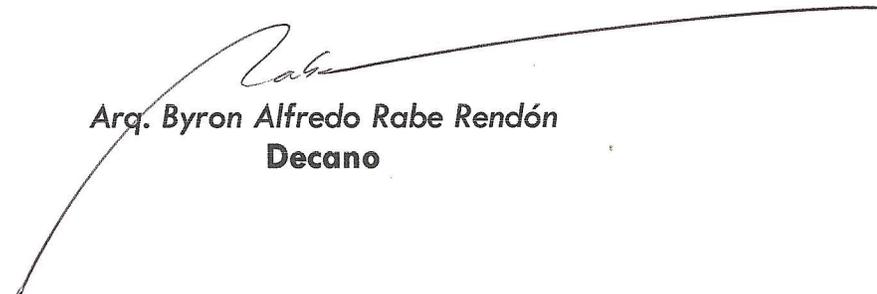
Msc. Arq. Roxana Haydee Gómez Alvarado



Msc. Arq. Jorge Roberto López Medina

Imprímase:

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**



Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón  
**Decano**



CENTRO DE ATENCIÓN FÍSICA INTEGRAL  
PARA EL ADULTO MAYOR

VILLA NUEVA, GUATEMALA

*“ID Y ENSEÑAD A TODOS”*