



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**

EDIFICIO DE SERVICIOS MUNICIPALES

PALÍN, ESCUINTLA



LOURDES MARÍA PACHECO SANTOS

GUATEMALA, FEBRERO 2022



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Arquitectura

Escuela de Arquitectura

Edificio de Servicios Municipales

Palín, Escuintla

Proyecto desarrollado por

Lourdes María Pacheco Santos



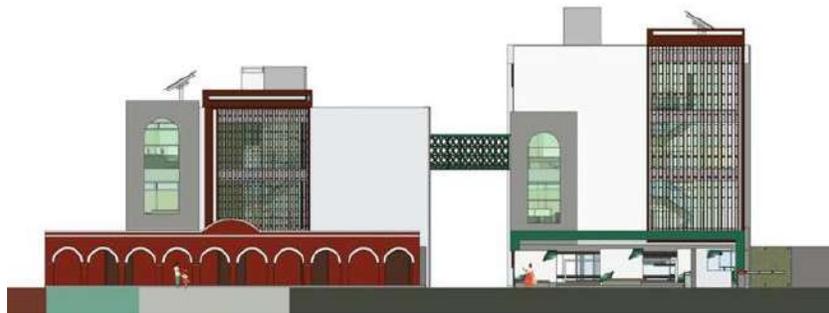
USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

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

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Arquitectura

Escuela de Arquitectura



Edificio de Servicios Municipales

Palín, Escuintla

Proyecto desarrollado por
Lourdes María Pacheco Santos
Al conferírsele el título de
Arquitecta
Guatemala, febrero de 2022

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

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANO: MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos

VOCAL I: Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini

VOCAL II: Licda. Ilma Judith Prado Duque

VOCAL III: MSc. Arq. Alice Michele Gómez García

VOCAL IV: Oscar Alejandro La Guardia Arriola

VOCAL V: Laura del Carmen Berganza Pérez

SECRETARIO ACADÉMICO: Arq. Marco Antonio de León Vilaseca

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO: MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos

SECRETARIO ACADÉMICO: Arq. Marco Antonio de León Vilaseca

EXAMINADOR: MSc. Arqta. Ana Veronica Carrera Vela

EXAMINADOR: Dr. Arq. Jorge Alexander Aguilar de León

EXAMINADOR: Dra. Arq. Roxana Haydee Gomez Alvarado

AGRADECIMIENTOS

A Dios

A mi Familia: por su amor y apoyo.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala: por permitirme alcanzar mis objetivos profesionales.

A mis asesores: por la paciencia y por el conocimiento compartido.

A la Municipalidad de Palín: por la oportunidad y la disposición a crear este proyecto.

ÍNDICE

Capítulo 1	16
1.1 Definición del problema	16
1.2 Justificación	17
1.3 Delimitación	18
1.3.1 Delimitación del tema	18
1.3.2 Delimitación Temporal	18
1.3.3 Delimitación territorial y geográfica	19
1.3.4 Delimitación espacial y poblacional	20
1.4 Objetivos	21
1.4.1 Objetivo general	21
1.4.2 Objetivos específicos	21
1.5 Metodología	22
1.6 Cronograma	23
Capítulo 2	26
2.1 Fundamento teórico arquitectura sostenible	26
2.1.1 Tendencia o estilo arquitectónico	29
2.1.2 Metáfora conceptual	29
2.1.3 El acto del diseño y el uso de la metáfora arquitectónica	30
2.2 Historia de la arquitectura en estudio	33
2.2.1 Arquitectura contemporánea	33
2.2.2 Exponentes de arquitectura contemporánea	35
2.2.2.1 TADAÑO ANDO	35
2.3 Teorías y conceptos sobre tema de estudio	36
2.3.1 Arquitectura institucional para entidades del estado	36
2.4 Casos análogos	40
Capítulo 3	55
3. Contexto del lugar	55
3.1 Análisis macro	55
3.1.1 Social	55
3.1.2 Organización ciudadana	55

3.1.3	Población.....	57
3.1.4	Actividades culturales.....	58
3.1.5	Análisis legal.....	61
3.2	Económico.....	67
3.3	CONTEXTO AMBIENTAL.....	69
3.3.1	ANÁLISIS MACRO.....	69
3.3.1.1	Orografía e hidrografía.....	70
3.3.1.2	Geología.....	71
3.3.1.3	Tipo de suelo.....	71
3.3.1.4	Análisis estructural.....	71
3.3.1.5	Factores ambientales de localización.....	71
3.3.1.6	Soleamiento.....	72
3.3.1.7	VIENTO.....	73
3.3.1.8	Riesgos y amenazas naturales:.....	73
3.3.1.9	Flora:.....	74
3.3.1.10	Fauna:.....	76
3.3.2	PAISAJE.....	76
3.3.2.a.	Paisaje natural:.....	77
3.3.2.b.	Paisaje construido:.....	77
3.3.2.c.	Equipamiento y servicios:.....	80
3.3.2.d.	Equipamiento actual:.....	80
3.3.2.e.	Estructura urbana:.....	82
3.3.2.f.	Selección del terreno:.....	89
3.3.3	ANÁLISIS MICRO:.....	90
3.3.3.1	Contexto inmediato del terreno:.....	90
3.3.3.2	IMAGEN URBANA Y VIALIDAD:.....	91
3.3.3.3	GABARITO:.....	92
3.4	Topografía:.....	93
Capítulo 4	96
4.1	IDEA.....	96
4.2	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	97

4.3 DIAGRAMACIÓN	99
4.4 DEFINICIÓN DE ÁREAS	105
4.5 PREMISAS DE DISEÑO	106
Capítulo 5: PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	115
5.1 Diseño y metáfora conceptual.....	115
5.2 PREDIMENSIONAMIENTO.....	122
5.3 PRESUPUESTO ESTIMADO	127
5.4 PROGRAMA DE EJECUCIÓN	128
Bibliografía	129
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS: índice de planos.....	131
PLANO 1 - PLANTA DE CONJUNTO	
PLANO 1.1 - DRENAJES PLUVIALES DE CONJUNTO	
PLANO 1.2 - GABARITOS	
PLANO 1.3 - ÁREA	
PLANO 1.4 - ÁREAS	
PLANO 2 - SERVICIOS GENERALES, PRIMER NIVEL	
PLANO 2.1 - SERVICIOS GENERALES, DETALLE	
PLANO 3 - ATENCIÓN AL PÚBLICO, SEGUNDO NIVEL	
PLANO 4 - OFICINAS ADMINISTRATIVAS, TERCER NIVEL	
PLANO 5 - ALCALDÍA, CUARTO NIVEL	
PLANO 6 - ELEVACIONES	
PLANO 7 - ISOMÉTRICO Y DETALLE DE CHIMENEA	
PLANO 8 - SECCIONES	
PLANO 9 - SECCIONES	
PLANO 10 - APUNTES	
PLANO 11 - APUNTES EXTERIORES	
PLANO 12 - APUNTES INTERIORES	
PLANO 13 - CONJUNTO	

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Fotografía que muestra un día típico en Palín. Fuente: elaboración propia.	16
Figura 2. Delimitación del proyecto. Fuente: elaboración propia.	18
Figura 3. Línea de tiempo de vida de útil. Fuente: elaboración propia.	18
Figura 4. <i>Mapa de localización del departamento de Escuintla.</i> <i>https://es.wikipedia.org/wiki/Pal%C3%ADn_(municipio)#/media/Archivo:Escuintla_</i>	19
Figura 5. <i>Mapa de localización del departamento de Escuintla.</i> <i>https://es.wikipedia.org/wiki/Pal%C3%ADn_(municipio)#/media/Archivo:Escuintla_</i>	19
Figura 6. Aldeas y caseríos en el municipio de Palín, Escuintla. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0843_v15.pdf	19
Figura 7. Radio de Influencia de Municipalidad. Fuente: https://www.google.com/maps/place/Pal%C3%ADn/data=!4m2!3m1!1s0x8589043ff5083679:0xe5a42a2709fa60aa?sa=X&ved=2ahUKEwjHxeW18NbjAhXIRd8KHHeyhCBoQ8gEwC3oECA4QBA	20
Figura 8. Metodología. Elaboración propia.....	22
Figura 9. Ventilación con efecto chimenea. Fuente: Deffis Caso, Armando. 1992. La Casa Ecológica Autosuficiente: clima cálido y tropical. 1a ed. Ciudad de México.	27
Figura 10. Ventilación con efecto chimenea. Fuente: Deffis Caso, Armando. 1992. La Casa Ecológica Autosuficiente: clima cálido y tropical. 1a ed. Ciudad de México.	28
Figura 11. Fachada ventilada. Fuente: https://www.tempio.es/fachadas-ventiladas.php	28
Figura 12. Ubicación de ventanas para optimizar la ventilación. Fuente: Deffis Caso, Armando. 1992. La Casa Ecológica Autosuficiente: clima cálido y tropical. 1a ed. Ciudad de México.	28
Figura 13. Ventilación en interiores. Fuente: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/889075/ventilacion-cruzada-efecto-chimenea-y-otros-conceptos-de-ventilacion-natural	29
Figura 14. Espejos de agua. Fuente: https://www.homify.com.mx/libros_de_ideas/	29
Figura 15. Ejemplo de edificio de grandes bloques. Fuente: https://www.archdaily.com/891245/city-library-heidenheim-max-dudler	30
Figura 16. Antigua Municipalidad. Fuente: https://www.instazu.com/media/2085796035233594935 .	31
Figura 17. Colores complementarios. Fuente: http://agrega.juntadeandalucia.es/repositorio/02042013/33/es-an_2013040213_9102325/ODE-f4a61f98-cc74-376b-8d6a-fc0667262c28/1_el_color.html	32
Figura 18. Ayuntamiento de Barcelona. https://www.busquetsgalvez.com/web/el-ayuntamiento-de-barcelona-anula-la-venta-de-un-edificio/	32

Figura 19. Galería Uffizi. https://afrodita-production.s3.amazonaws.com/images/galeria-uffizi-florenzia-m200217.original.jpg	33
Figura 20. Gradación en Arquitectura. https://www.arqhys.com/arquitectura/gradacion.html	33
Figura 21. Línea de tiempo de corrientes arquitectónicas. Fuente: https://www.plataformaarquitectura.cl	34
Figura 22. Fachada de Biblioteca Central de Seattle. Fuente: http://gastv.mx/rem-koolhaas-suenos-megalomanos/	35
Figura 23. Tadao Ando. Fuente: https://www.tiovivocreativo.com/blog/arquitectura/tadao-ando-arquitecto/	35
Figura 24. Tadao Ando. Fuente: https://www.floornature.es/tadao-ando-casa-en-chicago-4030/	35
Figura 25. Organigrama de la municipalidad de Palín. Disponible en: https://munipalin.gob.gt/	37
Figura 26. Clima en Saynatsalo. Fuente: https://finland.fi/es/vida-y-sociedad/una-sinfonia-de-contrastes/	40
Figura 27. Representación de figuras de autoridad en Ayuntamiento de Saynatsalo. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/896530/clasicos-de-arquitectura-ayuntamiento-de-saynatsalo-alvar-aalto	41
Figura 28. Fachada de edificio, con protección solar y adecuación al contexto. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/896530/clasicos-de-arquitectura-ayuntamiento-de-saynatsalo-alvar-aalto	41
Figura 29. Jerarquía y Volumen de Edificio. Fuente: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/896530/clasicos-de-arquitectura-ayuntamiento-de-saynatsalo-alvar-aalto	42
Figura 30. Plantas arquitectónicas del Ayuntamiento de Saynatsalo. Arriba se observa el primer nivel, en el cual predomina el área de residencias y comercio. Abajo, se encuentra el segundo nivel, el cual cuenta con una biblioteca. Fuente: https://es.wikiarquitectura.com/edificio/ayuntamiento-de-saynatsalo/#	43
Figura 31. Cuantificación de metros cuadrados. Elaboración propia basado en https://es.wikiarquitectura.com/edificio/ayuntamiento-de-saynatsalo/#	44
Figura 32. Clima en Tomares. Fuente: http://www.meteotomares.es/	45
Figura 33. Fachada. Fuente: http://www.vazquezconsuegra.com/ayuntamiento-de-tomares-en-sevilla/	45
Figura 34. Fachadas interiores de ayuntamiento, Fuente: http://www.vazquezconsuegra.com/ayuntamiento-de-tomares-en-sevilla/	46
Figura 35. Fachadas interiores de ayuntamiento, Fuente: http://www.vazquezconsuegra.com/ayuntamiento-de-tomares-en-sevilla/	46
Figura 36. Planta de conjunto de Ayuntamiento en Tomares. Fuente: https://es.wikiarquitectura.com/edificio/ayuntamiento-de-saynatsalo/#	47
Figura 37. Planta arquitectónica de Ayuntamiento en Tomares. Fuente: https://es.wikiarquitectura.com/edificio/ayuntamiento-de-saynatsalo/#	48

Figura 38. Cuantificación de metros cuadrados. Elaboración propia basado en: https://es.wikiarquitectura.com/edificio/ayuntamiento-de-saynatsalo/#	49
Figura 39. Clima en ciudad de Guatemala. Fuente: https://es.climate-data.org/americadelnorte/guatemala/guatemala/ciudad-de-guatemala-4692/	50
Figura 40. Fachada principal de Municipalidad de Guatemala. Fuente: https://www.google.com/maps/@14.6265708,-90.5153795,3a,60y,69.18h,101.7t/data=!3m6!1e1!3m4!1sJQKqVzpYR9LwGKPF4wVvKZA!2e0!7i13312!8i6656	50
Figura 41. Orientación de fachadas. Fuente: http://www.muniguate.com/blog/2018/04/17/municipalidad-de-guatemala-cerrada-este-lunes-16/ .	50
Figura 42. Planta típica de Municipalidad de Guatemala. Se puede observar que, debido a su ubicación, se pudo colocar 2 ingresos, los cuales le dan jerarquía al edificio por medio de las escaleras que se encuentran en las fachadas. Fuente: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3560.pdf	51
Figura 43. Cuantificación de metros cuadrados. Elaboración propia basado en http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3560.pdf	52
Figura 44. Gráfica comparativa de casos análogos. Elaboración propia.....	52
Figura 45. Gráfica comparativa de casos análogos. Elaboración propia.....	53
Figura 46. Organización política del municipio de Palín. Fuente: www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca.../category/54-escuintla?...palin	56
Figura 47. Población en Palín, Escuintla. Fuente: cwww.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/municipio-de-palin	57
Figura 48. Población en Palín, Escuintla. Fuente: cwww.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/municipio-de-palin	58
Figura 49. Actividades de Palínfer. Fuente: https://www.facebook.com/watch/?v=1308406422517777	59
Figura 50. Baile Señorita Palín. https://www.facebook.com/watch/?v=1308406422517777	60
Figura 51. Desfile hípico. https://www.facebook.com/NotiPalin/photos/a.679666855445656/1405165702895764/?type=3&theater	60
Figura 52. Análisis de sitio de Palín, Escuintla, Plan de desarrollo Palín Escuintla. www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/municipio-de-palin	68
Figura 53. Ventas de tejidos y trajes típicos en el parque de Palín. Fuente: http://elescuintleco.com.gt/component/content/article/111-noticias/4288-exhibicion-de-trajes-tipicos-en-palin	69
Figura 54. Análisis de sitio de Palín, Escuintla. Fuente: Elaboración propia basado en Plan de desarrollo Palín Escuintla. www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/municipio-de-palin	69
Figura 55. Vistas al Volcán de agua. Fuente: Fotografía propia.....	71
Figura 56. Soleamiento en el terreno. Elaboración Propia.....	73
Figura 57. Mapa de Riesgos en Palín, Escuintla. Fuente: Elaboración propia basado en Plan de desarrollo Palín Escuintla. www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/municipio-de-palin	74

Figura 58. Flora en Palín, Escuintla. https://challenguate.wordpress.com/2013/10	75
Figura 59. Flora en Palín, Escuintla. https://challenguate.wordpress.com/2013/10	75
Figura 60. Agave. Fuente: http://concisa.com.gt/producto/agave-attenuata-foxtail/	75
Figura 61. Palo de Queso. Fuente: http://glifos.concyt.gob.gt/digital/fodecyt/fodecyt%202009.19.pdf 75	
Figura 62. Quina. Fuente: http://glifos.concyt.gob.gt/digital/fodecyt/fodecyt%202009.19.pdf	75
Figura 63. Zonas de vida de Holdrige. http://eco0olo0og14.blogspot.com/2013_01_01_archive.html .	76
Figura 64. Paisaje natural y construido. Fuente: elaboración propia con fotografías de https://icc.org.gt/es/recorrido-ecologico-en-la-finca-el-chilar-de-palin-escuintla/	76
Figura 65. Vistas al paisaje desde parque Central. Fuente: https://www.flickr.com/photos/49929498@N00/105795694	77
Figura 66. Vista aérea de ceiba en parque Central. Fuente: http://www.guate360.com/galeria/img-ceiba-de-palin-4648.htm?l=english	77
Figura 67. Estructura urbana. Fuente: elaboración propia	77
Figura 68. Vista hacia ceiba en parque Central. Fuente: http://laceibadepalin.blogspot.com/	77
Figura 69. Tipología y materiales de construcción. Fuente: Sector Habitacional en el Municipio de Palín, Escuintla. http://biblio3.url.edu.gt/Tesis/lote01/Mazariegos-Ana.pdf	78
Figura 70. Tipologías arquitectónicas en Palín, Escuintla. Elaboración propia	79
Figura 71. Fachada de Municipalidad actual en Palín, Escuintla. Elaboración propia	80
Figura 72. Fachada edificio actual. Fuente: elaboración propia	81
Figura 73. Recepción en edificio actual. Fuente: elaboración propia	81
Figura 74. Fachada edificio actual. Fuente: elaboración propia	81
Figura 75. Oficinas en edificio actual. Fuente: elaboración propia	81
Figura 76. Servicios sanitarios en edificio actual. Fuente: elaboración propia	81
Figura 77. Contexto urbano. Fuente: http://biblio3.url.edu.gt/Tesis/lote01/Mazariegos-Ana.pdf	83
Figura 78. Tejido urbano. Fuente: http://biblio3.url.edu.gt/Tesis/lote01/Mazariegos-Ana.pdf	84
Figura 79. Vialidad en Palín, Escuintla. http://biblio3.url.edu.gt/Tesis/lote01/Mazariegos-Ana.pdf	85
Figura 80. Usos de suelo en Palín. Fuente: https://www.google.com/maps/@14.4043422,-90.6972509,17.79z	86
Figura 81. Imagen Urbana en Palín, Escuintla. Como se puede observar, las aceras son angostas y no existe un color que predomine en las fachadas. Fuente: http://biblio3.url.edu.gt/Tesis/lote01/Mazariegos-Ana.pdf	87
Figura 82. Usos de suelo en Palín, Escuintla. http://biblio3.url.edu.gt/Tesis/lote01/Mazariegos-Ana.pdf	88
Figura 83. Urbanismo, hitos y nodos en Palín. http://biblio3.url.edu.gt/Tesis/lote01/Mazariegos-Ana.pdf	88
Figura 84. Ubicación del terreno, Escuintla. Fuente: Elaboración propia con mapas de: https://www.google.com.gt/maps/@14.6385694,90.5157937,15z	89
Figura 85. Conjunto. Fuente: elaboración propia	90
Figura 86. Contexto. Fuente: Elaboración propia	91
Figura 87. Imagen urbana de Palín. Fuente: fotografía propia	91

Figura 88. Imagen urbana de Palín. Fuente: fotografía propia.....	91
Figura 89. Datos climáticos en el sector. Fuente: Elaboración propia basado en Segeplan.....	92
Figura 90. Gabarito. Fuente: Elaboración propia.....	92
Figura 91. Ubicación del terreno. Fuente: Elaboración propia.....	93
Figura 92. Topografía del terreno. Fuente: Elaboración propia.....	94
Figura 93. Diagrama de relaciones. En el diagrama se puede observar la separación de áreas por su uso. Fuente: Elaboración propia.....	99
Figura 94. Diagrama de relaciones. En el diagrama se puede observar la separación de áreas por su uso. Fuente: Elaboración propia.....	99
Figura 95. Diagrama de relaciones. En el diagrama se puede observar la separación de áreas por su uso. Fuente: Elaboración propia.....	100
Figura 96. Diagrama de relaciones. En el diagrama se puede observar la separación de áreas por su uso. Debe tomarse en cuenta que se diseñarán servicios sanitarios para cada nivel y en oficinas de mayor jerarquía. Fuente: Elaboración propia.....	100
Figura 97. Definición de áreas. Fuente: elaboración propia.....	105
Figura 98. Área dentro del diseño. Fuente: elaboración propia.....	105
Figura 99. Ingreso a edificio. Fuente: https://www.instagram.com/p/B1Hegign88H/	106
Figura 100. Diseño de sótano. Fuente: https://pbs.twimg.com/media/D1EGKLnXQAE7cAv.jpg	107
Figura 101. Situación actual. Fuente: Fotografía propia.....	107
Figura 102. Ejemplo de SUM. Fuente: https://www.instagram.com/p/BwuQ8Won3II/	108
Figura 103. Separación de áreas. Fuente: https://www.instagram.com/p/Bz3sXL1nIIC/	108
Figura 104. Mejores vistas del edificio. Fuente: https://www.instagram.com/p/Bz3sXL1nIIC/	109
Figura 105. Chimenea de ventilación. Fuente: http://asoleamientocontrolambiental.blogspot.com/2012/06/efecto-chimenea.html	109
Figura 106. Áreas abiertas en edificios. Fuente: https://www.instagram.com/p/BwNqdmHeEc/	109
Figura 107. Altura de edificio. Fuente: https://www.instagram.com/p/B13u8VCiDD_/	110
Figura 108. Fachada de edificio con ventilación. Fuente: Fuente: https://www.instagram.com/p/BwPiHuLnq3x/	110
Figura 109. Espejo de agua. Fuente: https://www.youtube.com/watch?v=u1IQ5MhLgC4	110
Figura 110. Edificios ventilados. Fuente: Fuente: https://www.instagram.com/p/B1py_ACoZ-v/	111
Figura 111. Hito arquitectónico. Fuente: https://www.instagram.com/p/B03tvjbJ0ko/	111
Figura 112. Interior de edificio. Fuente: https://www.instagram.com/all_of_archi/	112
Figura 113. Fachada principal. Fuente: https://www.instagram.com/arch_impressive/?hl=es-la	112
Figura 114. Ejemplo de Elementos de Arquitectura Colonial. Fuente: https://www.rgbstock.es/photo/obZ8yLG/corredor+colonial+1	112
Figura 115. Equilibrio. Fuente: https://architectureanddesingsv.wordpress.com/2018/04/22/equilibrio-perfecto-balance-de-formas/	113
Figura 116. Colores Complementarios. Fuente: http://4.bp.blogspot.com/-SCKQkcOnUrY/VODy0GkgGyl/AAAAAAAAAw/Kg9K2EdWzgY/s1600/20130812-105606-p-m.jpg	113

Figura 117. Edificio Municipal Antiguo fundado en 1935. Fuente:
<https://mapio.net/a/114586170/?lang=pt>..... 115

Figura 118. Diseño de edificio. Fuente: Elaboración propia.	115
Figura 119. Diseño de nuevo edificio. Fuente: elaboración propia.	116
Figura 120. Diseño de nuevo edificio. Fuente: elaboración propia.	116
Figura 121. Diseño de nuevo edificio. Fuente: elaboración propia.	116
Figura 122. Diseño de nuevo edificio. Fuente: elaboración propia.	117
Figura 123. Diseño de nuevo edificio. Fuente: elaboración propia.	117
Figura 124. Diseño de nuevo edificio. Fuente: elaboración propia.	117
Figura 125. Fachada actual. Fuente: elaboración propia.	117
Figura 126. Integración del edificio en el contexto. Fuente: Elaboración Propia.	118
Figura 127. Vista frontal de edificio, ejemplificando ramas de la Ceiba. Fuente: Elaboración Propia. ...	119
Figura 128. Fachadas y pasillo de interconexión. Fuente: Elaboración Propia.	119
Figura 129. Integración del edificio en el contexto. Fuente: Elaboración Propia.	119
Figura 130. Integración con la Ceiba. Fuente: Elaboración propia.	120
Figura 131. Diseño de nuevo edificio. Fuente: elaboración propia.	120
Figura 132. Diseño de nuevo edificio. Fuente: elaboración propia.	120
Figura 133. Traje típico de Palín. Fuente: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn%3AANd9GcS5rZq916Slh7gHmGpLSETYSOq0YkAzNwwyxdCH5tNwGFA41S9y	120
Figura 134. Área de crecimiento. Fuente: elaboración propia.	121
Figura 135. Murales de Erick Menchú con temática de árboles y naturaleza. Fuente: https://elperiodico.com.gt/oculta/2018/08/30/erick-menchu-premio-guatemala-revive/	121
Figura 136. Predimensionamiento. Elaboración propia.	122
Figura 137. Predimensionamiento. Elaboración propia.	122
Figura 138. Predimensionamiento. Elaboración propia.	123
Figura 139. Predimensionamiento. Elaboración propia con base en hoja de cálculo de Escuela de ingeniería civil, Universidad Peruana de los Andes.	124
Figura 140. Predimensionamiento. Elaboración propia.	124
Figura 141. Predimensionamiento. Elaboración propia.	125
Figura 142. Predimensionamiento. Elaboración propia.	126



INTRODUCCIÓN

Todos los municipios cuentan con un edificio emblemático para la Municipalidad. Algunos datan de la Colonia, y otros se construyeron durante la época Moderna. Lamentablemente, la Municipalidad actual de Palín en Escuintla, no cuenta con una sede que cumpla con los requerimientos de sus trabajadores. El edificio actual, es pequeño, carece de identidad cultural y no se le da la importancia necesaria para ser un hito en el territorio.

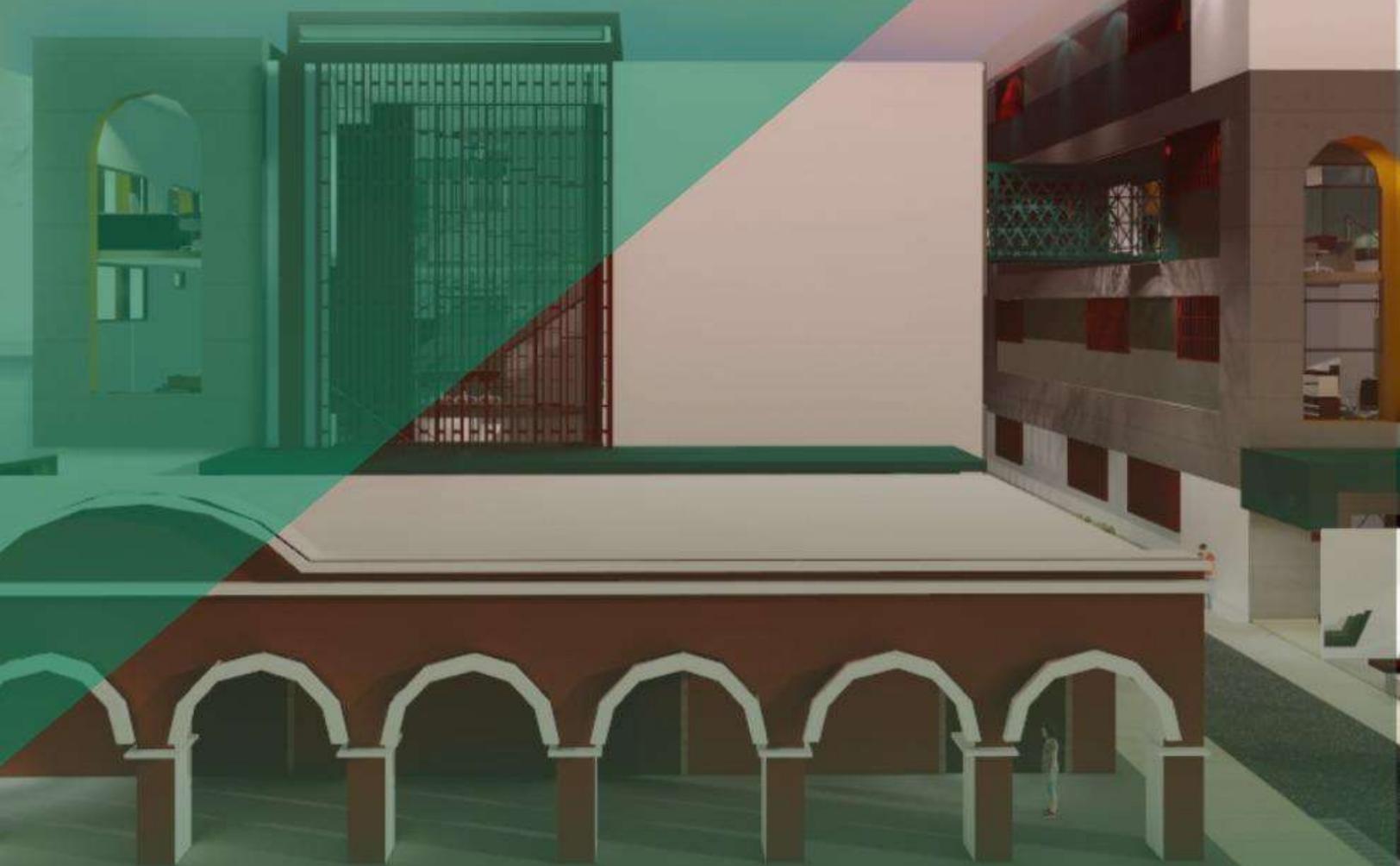
A pesar de que ya existe un proyecto similar en la Facultad de Arquitectura, de una tesis con una propuesta similar, no se utilizó debido a que las necesidades han cambiado y la demanda actual es diferente. Por lo que es necesario el diseño de un nuevo edificio que, sea de impacto para su población y promueva el desarrollo humano, la integración del territorio, el mejoramiento socio cultural y económico y la participación efectiva de la comunidad en el manejo y toma de decisiones para obtener una mejor calidad de vida de sus habitantes.¹ El presente trabajo, parte de la solicitud de la municipalidad actual presidida por el señor alcalde municipal Vitelio Yantuchi, para desarrollar una nueva propuesta de diseño.

El diseño, reinterpreta elementos de arquitectura colonial por medio de un lenguaje contemporáneo, logrando así convertirse en un hito para el municipio y a su vez, incorpora principios de sostenibilidad debidos a su clima.

A continuación, se presenta una solución a través del proyecto de tesis que consiste en el nuevo *“Edificio de Servicios Municipales en Palín, Escuintla”*.

¹ Municipalidad Sosúa, “Ayuntamiento Municipal Sosúa”, 2019, <http://ayuntamientososua.gob.do/quienes-somos/>.

CAPÍTULO 1: Perfil del proyecto



**EDIFICIO DE SERVICIOS MUNICIPALES,
PALÍN, ESCUINTLA**



1.1 Definición del problema

En los últimos años, la población del municipio se ha incrementado considerablemente, por lo que el edificio actual de la municipalidad no se da abasto y se ha convertido en un problema para atender a las necesidades de los usuarios. Los trabajadores se encuentran ubicados en un espacio sin ventilación, donde el vestíbulo de ingreso es el garaje de una vivienda y no existen las condiciones para que los usuarios realicen trámites de carácter municipal. El edificio, no cuenta con el área suficiente para los trabajadores (50 aproximadamente), los cuales deben acomodarse en espacios pequeños de 2 a 3m². Las áreas de oficinas, salas de reunión son insuficientes para que los usuarios puedan realizar sus actividades, carecen de salas de espera y los servicios sanitarios son insuficientes. No se contempló el área de uso para cada actividad, por lo que se cruzan frecuentemente 2 usuarios, realizando tareas diferentes en el mismo espacio. Además, debe incorporarse en el diseño una agencia bancaria, para realizar los pagos de servicios, ya que los recibos son generados por la municipalidad y pagados en el banco para evitar la corrupción y a su vez, ordenar la secuencia de funciones dentro del edificio.

En Palín, por estar ubicado en un clima cálido húmedo, la incidencia solar provoca calor excesivo en las instalaciones, que cuentan con pocas ventanas y la protección solar es casi inexistente por lo que no hay confort dentro del mismo.

Con base en las necesidades planteadas, se hace fundamental el desarrollo de un diseño para la nueva municipalidad, que cumpla con los requerimientos solicitados y pueda brindarle a la población, un hito arquitectónico que trascienda en la historia y manifieste la importancia que la Municipalidad tiene para los habitantes.



Figura 1. Fotografía que muestra un día típico en Palín. Fuente: elaboración propia.

1.2 Justificación



La población de Palín, al no tener un adecuado diseño de un edificio que responda a las necesidades, se limita a no poder atender a la demanda creciente de la población de los servicios que se prestan, lo cual se refleja en que no hay un lugar para atenderlos cuando se realizan audiencias o se deben resolver problemas para la población. Además, sin un edificio funcional, los trámites municipales se ven afectados, debido a que los trabajadores laboran en condiciones, no aptas para ellos, y retrasan los cronogramas estipulados cada mes, incidiendo negativamente en la resolución de conflictos.

Es trascendental el diseño de este nuevo edificio, porque es un ícono referente urbano para la población y ocupará un lugar principal en el proyecto urbano de revitalización impulsado por esta nueva administración municipal. El diseño, busca dar un nuevo enfoque al lugar, por medio de conceptos de metáfora y arquitectura sostenible para brindar un mejor servicio a los trabajadores y crear un espacio apto para el clima de Palín.

El proyecto, fortalecerá al municipio, brindando un espacio con el que el usuario pueda identificarse, convirtiéndose en un hito arquitectónico que favorecerá al desarrollo y bienestar de los habitantes de la región.



1.3 Delimitación



1.3.1 DELIMITACIÓN DEL TEMA

Como se muestra en la figura 2, el centro de esta investigación es desarrollar un edificio dentro de la metáfora conceptual y arquitectura contemporánea, para la administración municipal y servicios públicos del municipio de Palín, Escuintla.



Figura 2. Delimitación del proyecto. Fuente: elaboración propia.

1.3.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL

El proyecto por diseñar contará con una vida útil a largo plazo (15 años), iniciará con el estudio e investigación de la población y servicios que se prestan, además de la importancia del entorno.



Figura 3. Línea de tiempo de vida de útil. Fuente: elaboración propia.

1.3.3 DELIMITACIÓN TERRITORIAL Y GEOGRÁFICA

El diseño y área de este proyecto se ha delimitado en el municipio de Palín, ubicado en el departamento de Escuintla y el terreno propuesto está localizado exactamente en la Avenida Central 0-11, zona 1.



Figura 4. Mapa de localización del departamento de Escuintla. [https://es.wikipedia.org/wiki/Pal%C3%ADn_\(municipio\)#/media/Archivo:Escuintla_](https://es.wikipedia.org/wiki/Pal%C3%ADn_(municipio)#/media/Archivo:Escuintla_)

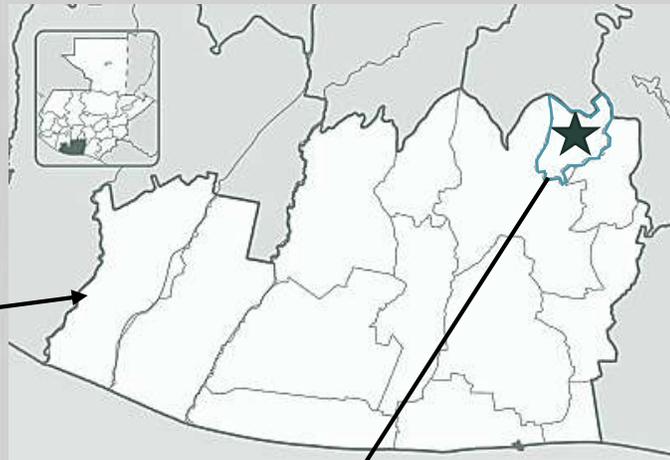


Figura 5. Mapa de localización del departamento de Escuintla. [https://es.wikipedia.org/wiki/Pal%C3%ADn_\(municipio\)#/media/Archivo:Escuintla_](https://es.wikipedia.org/wiki/Pal%C3%ADn_(municipio)#/media/Archivo:Escuintla_)

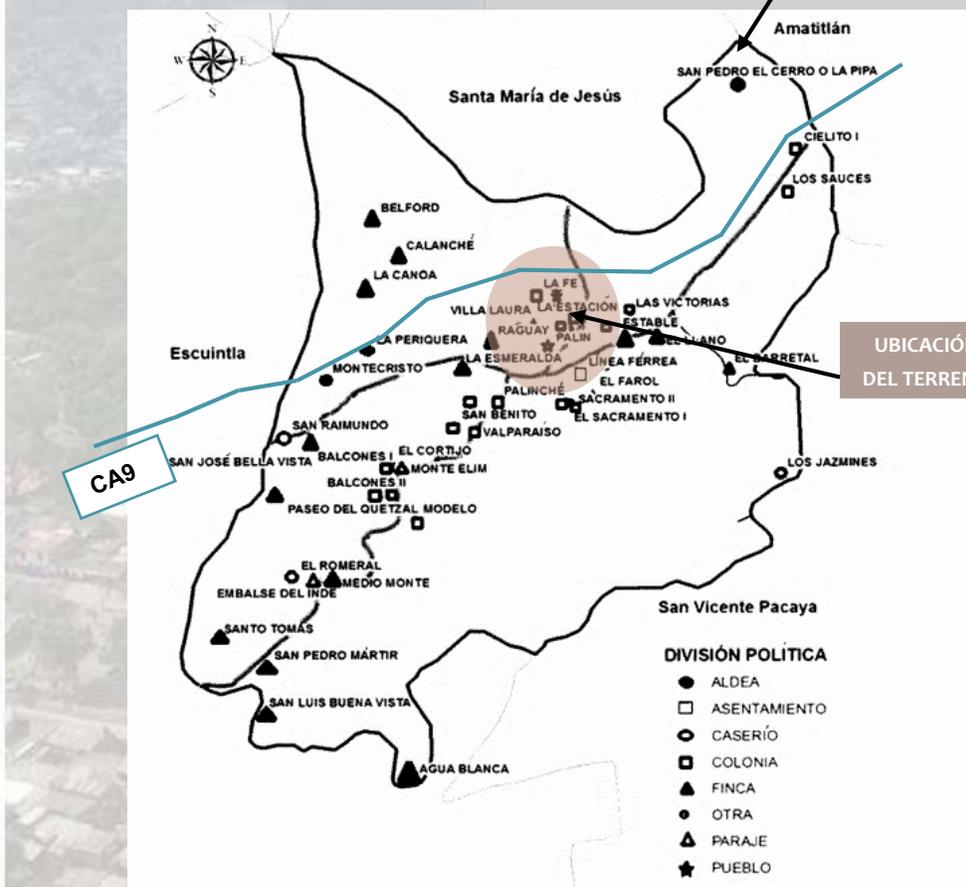


Figura 6. Aldeas y caseríos en el municipio de Palín, Escuintla. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0843_v15.pdf

1.3.4 DELIMITACIÓN ESPACIAL Y POBLACIONAL

El municipio de Palín tiene una extensión de 88 km² y según proyecciones del INE, la población total es de 72,676 personas, con una densidad de 579 habitantes/ km², superior a la que registra el departamento de Escuintla que es de 156 habitantes/km².²

La propuesta arquitectónica es a nivel de anteproyecto y tendrá un radio de influencia que cubrirá en su totalidad a todo el municipio de Palín.



Figura 7. Radio de influencia de municipalidad. Fuente: <https://www.google.com/maps/place/Pal%C3%ADn/data=!4m2!3m1!1s0x8589043ff5083679:0xe5a42a2709fa60aa?sa=X&ved=2ahUKEwjHxeW18NbjAhXIRd8KHeyhCBoQ8gEwC3oECA4QBA>



² Instituto Nacional de Estadística, “Población de Palín”. 2019, <https://www.ine.gov.gt/>.

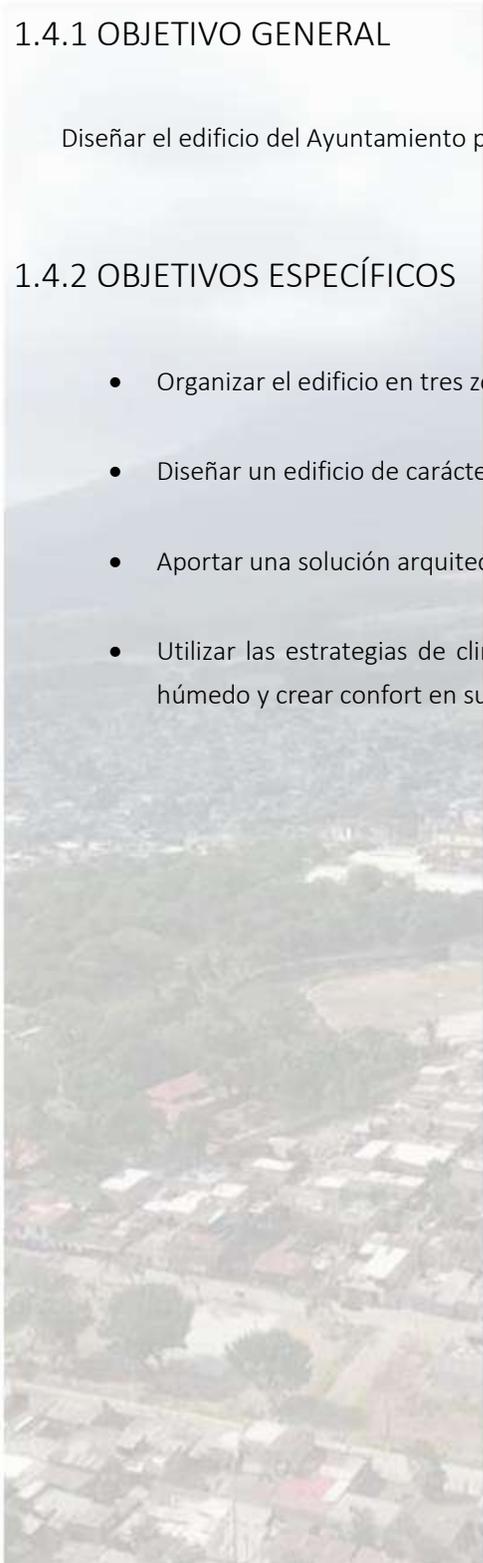


1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar el edificio del Ayuntamiento para el municipio de Palín, Escuintla.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Organizar el edificio en tres zonas independientes: pública, semipública y privada.
- Diseñar un edificio de carácter contemporáneo a través de la metáfora conceptual.
- Aportar una solución arquitectónica que se convierta en un hito para el municipio.
- Utilizar las estrategias de climatización pasiva, para proteger a los trabajadores del clima húmedo y crear confort en su interior.





METODOLOGÍA

CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

Para el diseño de este proyecto, se implementarán técnicas de investigación y de campo divididas en 5 fases. El diagrama muestra como se relacionan las fases entre sí, formando un patrón repetitivo.

Para la obtención de información, se utilizarán datos de la Secretaría de Planificación de la Presidencia -SEGEPLAN-, datos brindados por la Municipalidad de Palín, Escuintla. Información de los cursos de Diseño Arquitectónico, páginas de internet y libros relacionados a los temas de edificios de ayuntamientos y municipalidades, arquitectura contemporánea y metáfora conceptual. Estrategias de climatización y Reglamentos.

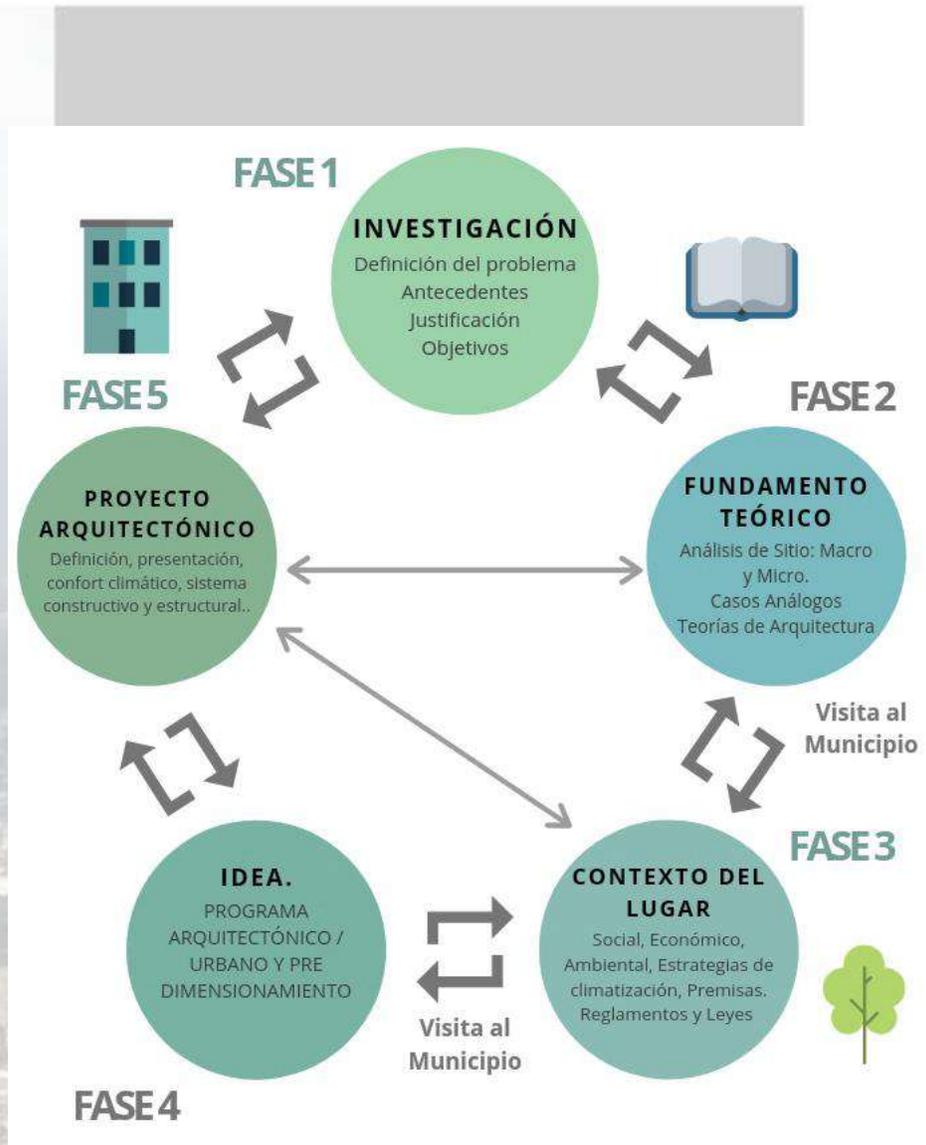


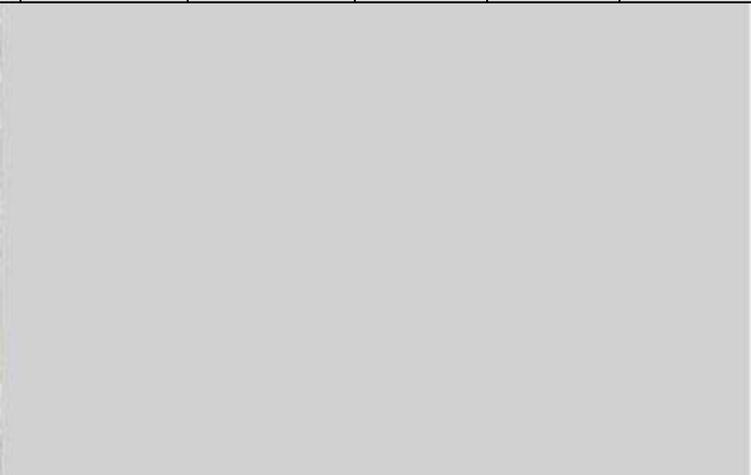
Figura 8. Metodología. Elaboración propia

1.6 Cronograma

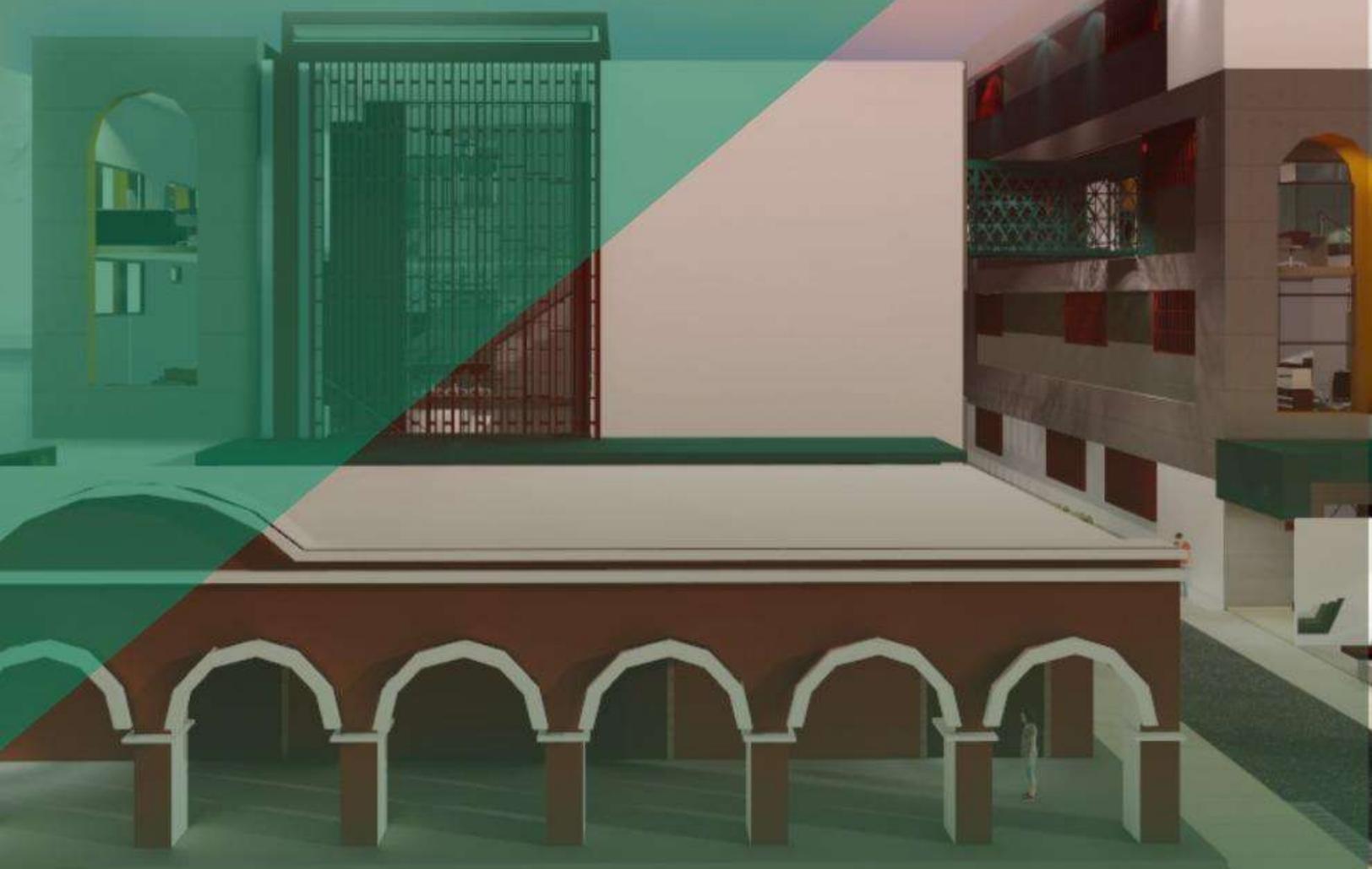


Actividad	Segundo semestre 2019						
	1 a 15 de agosto	16 a 31 de agosto	1 a 15 de septiembre	16 a 30 de septiembre	1 a 15 de octubre	16 a 31 de octubre	1 a 15 de noviembre
Desarrollo y afinación del protocolo de							
Visita a Palín.							
Correcciones, fundamentación de la idea, programa arquitectónico							
Desarrollo de premisas de diseño							
Visita a Palín.							
Funcionalidad del conjunto							
Proceso de diseño y conceptualización de la Idea. premisas de diseño							
Funcionalidad del conjunto y de los edificios.							
Visita a Palín. Enfoque de intervención. Encuestas y entrevistas							

Proceso de Diseño y conceptualización de la Idea.							
Premisas de Diseño Aspecto formal, estructura y tecnología, sostenibilidad							
Diagramación							
Diseño arquitectónico							
Revisiones del proyecto							
Correcciones Aspecto formal, estructura y tecnología, sostenibilidad							
Presentación							



CAPÍTULO 2: Marco teórico



**EDIFICIO DE SERVICIOS MUNICIPALES,
PALÍN, ESCUINTLA**



2.1 Fundamento teórico arquitectura sostenible:

Cada vez cobra más auge en la sociedad un tipo de conciencia que lleva a racionalizar, no solo el consumo de bienes y servicios, sino también para tener en cuenta el origen, el modo de obtención o fabricación, el transporte y su comercialización final. Esta conciencia por la sostenibilidad se ha trasladado también a la arquitectura, donde proliferan estudios y gabinetes especializados en arquitectura no invasiva, ecológica y autosuficiente, que se refiere al manejo racional de los recursos del medio ambiente, el mejor aprovechamiento energético, tomando en cuenta la arquitectura y el tipo de material a utilizar en dicho proyecto.

En estos diseños es notorio la planeación inteligente del uso de la iluminación natural reduciendo la necesidad de luz artificial, así como el consumo eléctrico. El clima es un aspecto fundamental para cuidar, ya que, dependiendo de la situación o zona, la elección de materiales actuará en respuesta al factor climatológico.³

17 Objetivos para transformar nuestro mundo:

En 2015, la ONU aprobó la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible, una oportunidad para que los países y sus sociedades emprendan un nuevo camino con el que mejorar la vida de todos, sin dejar a nadie atrás. La Agenda cuenta con 17 objetivos de desarrollo sostenible, que incluyen el combate al cambio climático, la defensa del medio ambiente o el diseño de las ciudades.

Objetivo 11, Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean *inclusivosⁱ*, seguros, *resilientesⁱⁱ* y sostenibles:

Los problemas que enfrentan las ciudades, como la recogida y la gestión seguras de los desechos sólidos, se pueden vencer de manera que les permita seguir prosperando y creciendo, y al mismo tiempo aprovechar mejor los recursos y reducir la contaminación y la pobreza. Un ejemplo de esto es el aumento en los servicios municipales de recogida de desechos. El futuro deseado incluye ciudades de oportunidades, con acceso a servicios básicos, energía, vivienda, transporte y más facilidades para todos.

Metas:

11.3 De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países

11.4 Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.

11.6 De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo

³ José Peñalver, "Arquitectura no invasiva: construyendo una nueva conciencia", 2015, https://www.homify.es/libros_de_ideas/150011/arquitectura-no-invasiva-construyendo-una-nueva-conciencia.

11.7 De aquí a 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad

11.8 De aquí a 2020, aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles

El confort bioclimático en la arquitectura es un aspecto frecuentemente olvidado. En la actualidad, la complejidad y variedad de sistemas constructivos, materiales y formas, han relegado a un segundo término al confort térmico de una construcción. Lo que en otra época era de dominio generalizado y se plasmaba en el manejo de los materiales y formas de la arquitectura tradicional y autóctona, hoy en día se pierde ante condicionantes de otra índole. Esto frecuentemente motiva una notoria falta de confort bioclimático, que para hacer habitable una construcción, requiere de medios mecánicos de climatización.⁴ Los conceptos que se presentan a continuación se utilizarán en el diseño para lograr el confort bioclimático necesario en una construcción:

1. Integrar en el diseño iluminación natural, lo que reduce drásticamente la necesidad de la iluminación artificial y, por lo tanto, el consumo de electricidad.⁵
2. Utilizar un flujo de ventilación vertical a través del efecto chimenea, el cual se desarrollará a continuación:

Efecto chimenea: se efectúa por diferencia de temperaturas, el aire fresco por tener mayor densidad que el caliente, tiende a precipitarse; mientras que el aire calentado por radiación solar, aparatos eléctricos, personas y otros dispositivos tiende a elevarse. Mediante una salida en la parte superior, este efecto se lleva a cabo.⁶



Figura 9. Ventilación con efecto chimenea.
Fuente: Deffis Caso, Armando. 1992. *La Casa Ecológica Autosuficiente: Clima Cálido y Tropical*. 1a ed. Ciudad de México.

⁴ Alfredo Salomón. *Algunos criterios de diseño sobre sistemas de climatización pasiva* (Lima: s.l. s.e. s.f, 1982).

⁵ Arquitectura sostenible, "La Arquitectura Verde", 2017, <http://arquitecturasostenible.com/>.

⁶ Armando Deffis Caso. *La casa ecológica autosuficiente: clima cálido y tropical*, 1a ed. (Ciudad de México: Concepto, 1992).

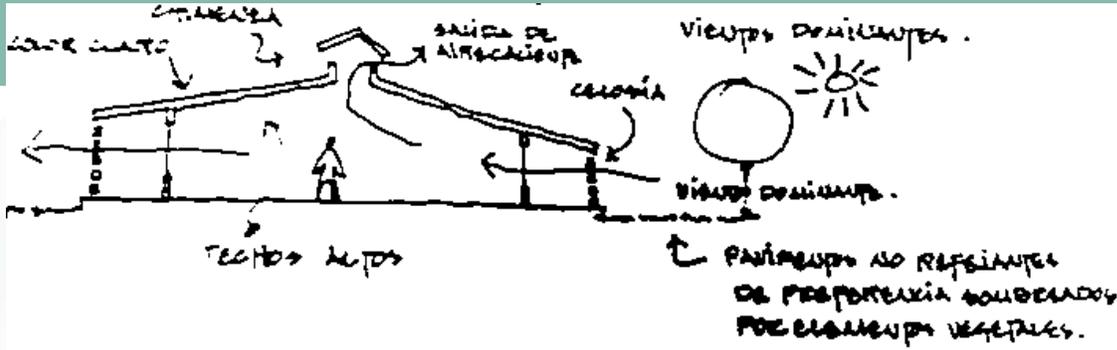


Figura 10. Ventilación con efecto chimenea. Fuente: Deffis Caso, Armando. 1992. La Casa Ecológica Autosuficiente: Clima Cálido y Tropical. 1a ed. Ciudad de México.

En las orientaciones para el clima cálido y tropical, debe prevalecer la dirección de los vientos dominantes, los que, de ser posible incidirán en las fachadas de mayor superficie, además se colocarán árboles de tallo alto o se emplearán celosías, fachadas de doble piel o parteluces.⁷

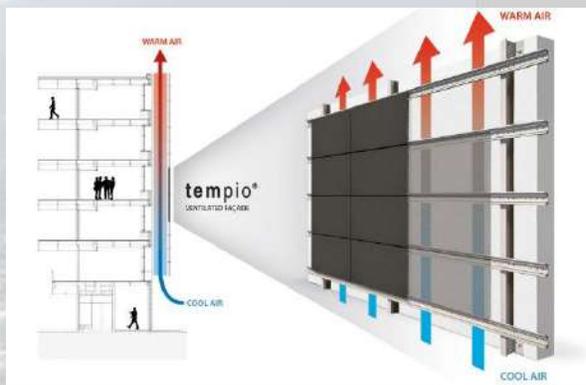


Figura 11. Fachada Ventilada. Fuente: <https://www.tempio.es/fachadas-ventiladas.php>

Fachada ventilada: es un sistema constructivo que posee posibilidades estéticas e indiscutibles ventajas de aislamiento térmico y acústico. Entre el aislante y el revestimiento se crea de este modo una cámara de aire que, por el “efecto chimenea”, activa una eficaz ventilación natural, manteniendo el aislamiento seco y consiguiendo de esta forma un gran ahorro en el consumo energético.

Efectos del viento y conducción del aire:

La velocidad máxima del aire se logra en el interior, abriendo entradas de aire grandes en la parte inferior y entradas pequeñas en la parte superior, aumentando la velocidad del flujo del viento. En un entorno con una altura considerable, se puede colocar paredes de media altura para no obstaculizar el flujo del viento, las cuales ordenarán la dirección de los vientos.⁸

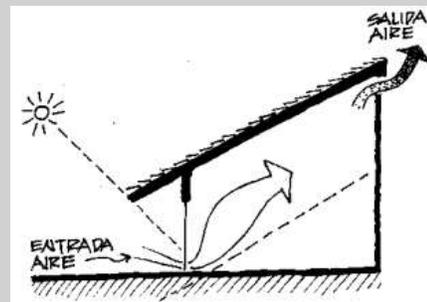


Figura 12. Ubicación de ventanas para optimizar la ventilación. Fuente: Deffis

⁷ Deffis Caso.

⁸ Matheus Pereira. *Ventilación cruzada, efecto chimenea y otros conceptos de ventilación natural*. 2018, <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/889075/ventilacion-cruzada-efecto-chimenea-y-otros-conceptos-de-ventilacion-natural>.

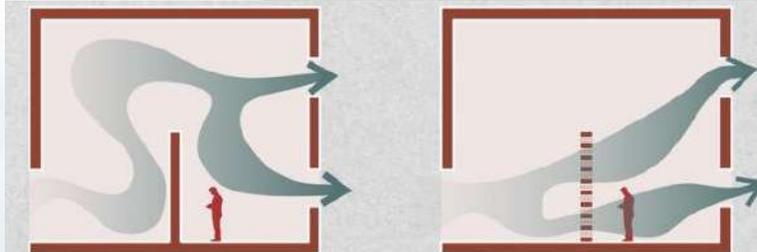


Figura 13. Ventilación en interiores. Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/889075/ventilacion-cruzada-efecto-chimenea-y-otros-conceptos-de-ventilacion-natural>

Espejos de agua: La presencia de agua (en una fuente, en un pequeño estanque, en una charca) refresca el ambiente ya que el agua, al evaporarse, absorbe energía (temperatura) del ambiente. En el diseño arquitectónico incluir una fuente, un muro llorón, o un espejo de agua, hace a ese proyecto tener más refrescante los espacios, no solo por la acción del agua en los ambientes, sino por la sensación que trae a quien visite el lugar. Es un aspecto, visual y auditivo, si este espejo de agua tiene un surtidor ya que ese sonido se relaciona con paz y tranquilidad.



Figura 14. Espejos de agua. Fuente: https://www.homify.com.mx/libros_de_ideas/

2.1.1 TENDENCIA O ESTILO ARQUITECTÓNICO

2.1.2 METÁFORA CONCEPTUAL:

Es un fenómeno de cognición en el que un dominio se representa conceptualmente en términos de otro. Esto quiere decir que se utiliza el conocimiento de un campo conceptual, por lo general concreto o cercano a la experiencia física, para estructurar otro campo que suele ser más abstracto.

Una metáfora conceptual indica un conjunto de asociaciones sistemáticas – también llamadas proyecciones – entre elementos del dominio fuente y el dominio meta, así como un conjunto de inferencias que resultan posibles gracias a esa asociación. Las asociaciones entre elementos se denominan correspondencias ontológicas y las proyecciones de conocimiento, que permiten hacer inferencias, se denominan proyecciones o correspondencias epistémicas.⁹

Las metáforas conceptuales no son arbitrarias. Su aparición puede responder a varias causas, su principal motivación puede residir en su base experiencial o en la percepción que se hace de un parecido entre dos dominios: fuente y meta, que tienen una base experiencial y ocurren de manera sistemática en las interacciones que se establecen con el entorno. Por ejemplo, el dominio del *CALOR* se utiliza para estructurar el campo del *AFECTO* en muchos idiomas (EL AFECTO ES CALOR), y por ello se dice que una persona “cálida” es una persona afectuosa, mientras que una persona “fría” no lo es.

⁹ Cristina Soriano. *La metáfora Conceptual* (Barcelona: Anthropos, 2012).

La segunda motivación de las metáforas conceptuales es la percepción de un parecido entre dos dominios, que se construye entre dos entidades objetivamente diferentes, porque según los modelos culturales tienen algún rasgo en común o porque las metáforas conceptuales que se poseen invitan a ver una similitud entre ellos.¹⁰

2.1.3 EL ACTO DEL DISEÑO Y EL USO DE LA METÁFORA ARQUITECTÓNICA:

El diseño implica comunicar, una manera de resolver el espacio vital del ser humano. Debe ser sensible, humanista y congruente con el entorno, paisaje, cultura cotidiana y actuales habitantes. El lenguaje metafórico en arquitectura parte de la pregunta ¿Qué desea ser mi proyecto en el lugar?, en donde la metáfora se utiliza para crear una imagen arquitectónica.¹¹

La metáfora conceptual en arquitectura consiste en dar un significado específico a la edificación, transmitiendo un mensaje al público por medio de colores, materiales, formas, uso de luz y sombra, entre otros.

Metáfora por utilizar:

- 1) **Autoridad:** se comprende como el poder que gobierna o ejerce el mando.¹² Siendo la Municipalidad la principal autoridad, el diseño del edificio deberá transmitir dicho concepto por medio de grandes piezas (bloques) y material continuo (como concreto).



Figura 15. Ejemplo de edificio de grandes bloques. Fuente: <https://www.archdaily.com/891245/city-library-heidenheim-max-dudler>

- 2) **Jerarquía:** designa una forma de organización de diversos elementos de un determinado sistema, en el que cada uno es subordinado del elemento posicionado inmediatamente por encima. Se puede alcanzar dotándole de: dimensiones, colores y formas únicas, brindando una localización estratégica a ciertos elementos y buscando que el usuario pueda percibirlos al contemplar el edificio.

¹⁰ Soriano.

¹¹ Javier Vargas, *El acto del diseño y el uso de la metáfora arquitectónica*, 2015, <https://nexosarquisu.cr.wordpress.com/2015/04/28/el-acto-del-diseno-el-arte-conceptual-y-el-uso-de-la-metaphora-arquitectonica/>.

¹² Real Academia Española. *Diccionario de la lengua española*. 2019, <https://dle.rae.es/?id=MPpsPNi>.



Figura 16. Antigua Municipalidad. Fuente: <https://www.instazu.com/media/2085796035233594935>

La antigua Municipalidad, fundada hace más de 100 años, se conserva aún debido al valor histórico que representa. Se ha buscado darle nuevos usos como sede de la Comisión Municipal de la Juventud, pero no se le ha dado la importancia necesaria para la revitalización del sector. Ya que la Municipalidad un punto clave para la población, se buscará resaltar dicho edificio por medio de una integración en fachadas, utilizando los arcos de la arquitectura colonial para darle jerarquía dentro del conjunto y recuperar el interés en dicho lugar.

- 3) **Gradación:** disposición o ejecución de algo en grados sucesivos, ascendentes o descendientes. Serie de cosas ordenadas gradualmente.¹³ La degradación es la rebaja que una persona tiene en una jerarquía. Es algo que se experimenta visualmente, exige un cambio gradual, ya que es realizado de manera ordenada generando una ilusión óptica y crea una sensación de progresión, normalmente conduce a una culminación o una serie de culminaciones.

El edificio Municipal se divide en distintos rangos de jerarquía, donde el alcalde es la principal figura de autoridad, hasta los empleados de la administración y servicios públicos. A pesar, de ser un espacio inclusivo y que busca responder a las necesidades de toda la población, las áreas principales deben estar separadas debido a sus funciones específicas para mantener el orden y la seguridad de las figuras de autoridad principales.

¹³ Española.

La degradación del color es una forma de descomponerlo; empieza desde su tono más claro hasta terminar en el más oscuro. El edificio utilizará una degradación en color turquesa, donde las oficinas de mayor rango jerárquico tendrán tonalidades más oscuras hasta llegar al tono más claro, siendo a su vez, el color complementario del rojo, el cual se puede apreciar en las fachadas del edificio Municipal antiguo, dándole prioridad al valor histórico y respetando la riqueza cultural de su población. Dichos colores son utilizados también en el traje típico de Palín.

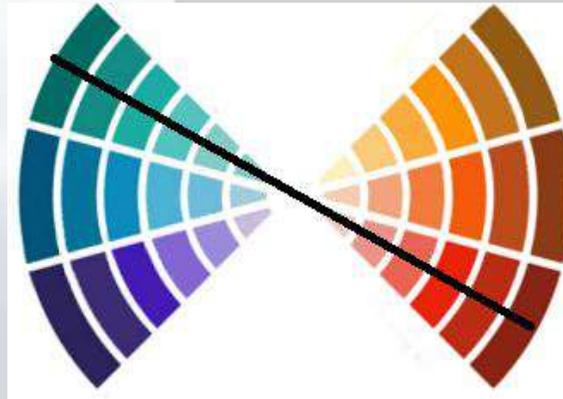


Figura 17. Colores Complementarios. Fuente: http://agrega.juntadeandalucia.es/repositorio/02042013/33/es-an_2013040213_9102325/ODE-f4a61f98-cc74-376b-8d6a-fc0667262c28/1_el_color.html

Un ejemplo de representación de jerarquía se encuentra en las fachadas del Ayuntamiento de Barcelona. La monumentalidad, se percibe a través de las grandes construcciones, como la máxima autoridad en la ciudad debido al volumen que ocupa en el sitio. La metáfora debe observarse -a simple vista- en el diseño de este tipo de edificios.



Monumentalidad

Énfasis en ingreso

Edificios de gran tamaño y volumen

Figura 18. Ayuntamiento de Barcelona.
<https://www.busquetsgalvez.com/web/el-ayuntamiento-de-barcelona-anula-la-venta-de-un-edificio/>

Las figuras 16, 17 y 18, muestran por medio de uso de formas y disminución, un ejemplo de gradación, donde se puede comprender el concepto de ascendencia de forma metafórica, comprendiendo los rangos de cargos en la Municipalidad.



Ingresos de gran tamaño

Planta abierta

Figura 19. Galería Uffizi. <https://afrodita-production.s3.amazonaws.com/images/galeria-uffizi-florenzia-m200217.original.jpg>

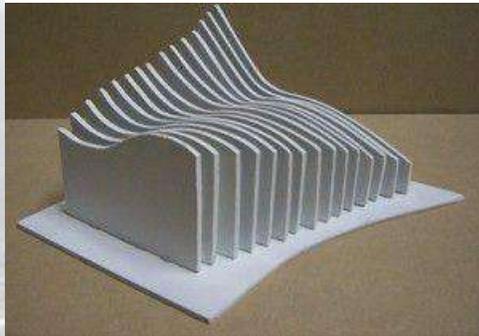


Figura 20. Gradación en Arquitectura. <https://www.arqhys.com/arquitectura/gradacion.html>

2.2 HISTORIA DE LA ARQUITECTURA EN ESTUDIO

2.2.1 ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA:

La arquitectura contemporánea se refiere a los estilos arquitectónicos de los tiempos actuales, es decir, edificios diseñados y construidos desde los últimos 20 o 30 años en adelante, los cuales son diferentes a los edificios modernos y carecen de cualquier rasgo de estilos arquitectónicos históricos. Es importante no confundirla con la arquitectura *moderna*, la cual se refiere a un estilo particular de arquitectura que fue popular a mediados del siglo XX, que está separado de los tipos de estilos contemporáneos populares que se usan actualmente.¹⁴

¹⁴ Arkiplus. "Características de la arquitectura contemporánea", 2019, <https://www.arkiplus.com/caracteristicas-de-la-arquitectura-contemporanea/>.

Desde las últimas décadas del siglo XX, la arquitectura contemporánea refleja un estado de cambio y probablemente no tome una dirección discernible, oscilando entre el minimalismo ascético, proselitismo verde y decoración neobarroca, es producto de la incertidumbre sobre el medio ambiente, la política y economía en constante cambio. Sin embargo, algunos son lo suficientemente valientes como para comprender completamente la continuidad, para atreverse a decir qué puede haber, de hecho, un nuevo paradigma digno de interés, incluso la emulación.¹⁵



Museo Judío (1999)

Daniel Libeskind



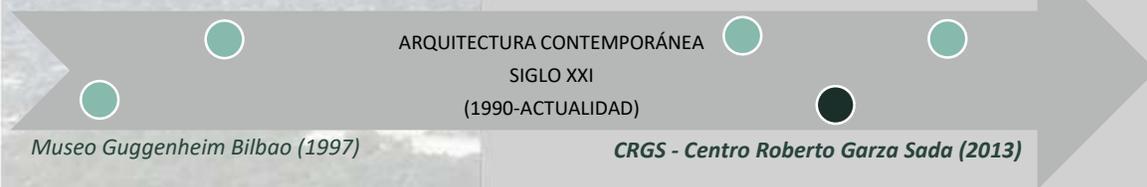
Swiss Re (30 St Mary Axe) (2004)

Ove Arup & Partners + Norman Foster



Plaza Dongdaemun (2014)

Zaha Hadid Architects



Museo Guggenheim Bilbao (1997)

Frank Gehry



CRGS - Centro Roberto Garza Sada (2013)

Tadao Ando



Figura 21. Línea de tiempo de corrientes arquitectónicas. Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl>

¹⁵ Jodidio Philip, *Zaha Hadid*, 1a ed. (Berlín: Taschen, 2016).

2.2.2 EXPONENTES DE ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA:

2.2.2.1 TADAO ANDO: 13 - SEPTIEMBRE 1941

Arquitecto japonés. Nació en Osaka, y estudió arquitectura a través de la observación in situ de los modelos europeos, estadounidenses y japoneses.



Figura 22. Fachada de Biblioteca Central de Seattle.
Fuente: <http://gastv.mx/rem-koolhaas-suenos-megalomanos/>

Su principal objetivo es hacer que los espacios, perfectamente proporcionados, resulten más fluidos con el concurso de los componentes naturales. Estas aperturas, al dar una medida del tiempo y de la naturaleza mediante el movimiento de las sombras o el sonido de la lluvia, constituyen un punto de unión entre la vida del espacio y sus moradores.

Con su sencillez, los edificios proponen una visión alternativa de la vida, utilizando formas simples y superficies de hormigón. Una arquitectura reducida a extremos de sencillez y estética desprovista, pero con conexiones a la naturaleza por medio de sutiles transformaciones, conseguidas gracias a delicados contrastes de luz y sombra.



Figura 23. Tadao Ando. Fuente: <https://www.tiovivocreativo.com/blog/arquitectura/tadao-ando-arquitecto/>

Propone improvisación, compone sus edificios como volúmenes geométricos que centralizan el espacio alrededor del habitante generando armonía y proporción. Tras situar funciones básicas dentro de su orden geométrico, abre con frecuencia entre zonas funcionales, espacios intersticiales que pueden tener o no un uso implícito.



Figura 24. Tadao Ando. Fuente: <https://www.floornature.es/tadao-ando-casa-en-chicago-4030/>

El principal componente tangible de la arquitectura de Ando es la pared, como “delineador territorial”, cuando constituye un elemento que corta el paisaje y resalta la topografía natural mediante su contraste con una obra hecha por el hombre.

Gran parte de su influencia proviene de arquitectura japonesa con los aspectos etéreos que hacen de la luz, sombra, tiempo y estaciones, los principales componentes de la experiencia del usuario.

2.3 TEORÍAS Y CONCEPTOS SOBRE TEMA DE ESTUDIO

2.3.1 ARQUITECTURA INSTITUCIONAL PARA ENTIDADES DEL ESTADO:

Tradicionalmente, las entidades han operado de forma funcional de tal forma que se crean oficinas y funcionarios que tienen responsabilidades decretadas y hay una serie de procedimientos y flujos de información que le permiten a la entidad trabajar usando tanto el conocimiento de los funcionarios como la tecnología que se ha creado para soportar la operación institucional.¹⁶ Los edificios institucionales, deben transmitir un entorno corporativo, semejante al de una empresa con un ambiente laboral que anima a cada empleado a apropiarse de su espacio de trabajo y sentirse en confort.

Deben diseñarse ambientes armónicos para el desarrollo de las distintas actividades laborales en cada espacio colaborativo, mediante la inclusión de mobiliario funcional y ergonómico. Dentro de estos entornos, se recomienda utilizar materiales neutrales en todas las superficies, con la intención de transmitir una esencia acogedora por medio de tonos sobrios, equilibrados y atemporales en mobiliario, pisos y recubrimientos.

Diseño de oficinas en espacios sociales:

Para que los empleados de la Municipalidad sobresalgan en el servicio al cliente, la oficina buscará actuar como un espacio que "atiende" a sus propios empleados mediante un énfasis en el bienestar, la elección y la cultura. Las opciones de asientos, salas de enfoque, salas de teléfono, espacios de colaboración formal e informal, salas de conferencias y espacios de estar, fomentan la colaboración espontánea y el trabajo privado. En última instancia, el esquema proporcionará tipologías diferentes de espacio de trabajo, aparte de las estaciones de trabajo individuales, lo que equivale a una proporción de ubicaciones de trabajo alternativas para cada estación de trabajo dedicada.¹⁷

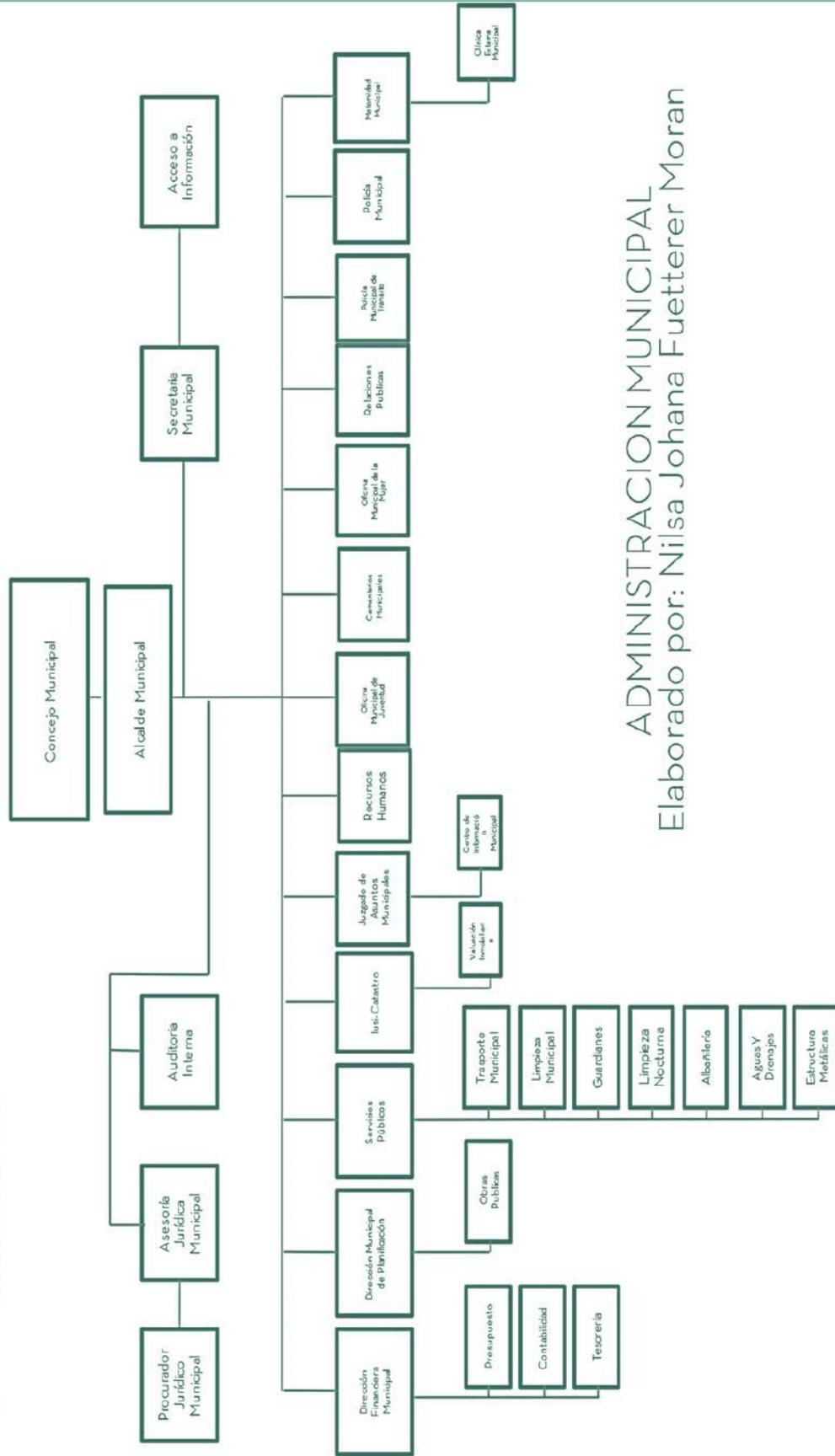
La municipalidad de Palín se organiza de la siguiente forma:

El Consejo Municipal está organizado en las comisiones estipuladas en el Código Municipal y su funcionamiento y actuación está con base a las actividades asignadas en el manual de funciones y atribuciones, se reúnen una vez a la semana de forma ordinaria y algunas veces de forma extraordinaria, por lo general se tiene la presencia de un mínimo de 2 integrantes por día en la Municipalidad, y se turnan para atender a las personas visitantes.

¹⁶ Gerardo Rivera. "Arquitectura Institucional para entidades del estado", 2011, <https://www.oracle.com/technetwork/es/articles/entarch/arquitectura-institucional-parte1-1440769-esa.html>.

¹⁷ Plataforma Arquitectura. "Arquitectura de Oficinas". Consultado el 1 de octubre de 2018. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/904356/oficina-banco-de-contabilidad-perkins-plus-will>

ORGANIGRAMA MUNICIPAL



ADMINISTRACION MUNICIPAL
Elaborado por: Nilsa Johana Fuetterer Moran

Figura 25, Organigrama de la municipalidad de Palín. Disponible en: <https://municipalin.gov.gt/>

El alcalde municipal llega a la Municipalidad un promedio de 2 días a la semana y los restantes días los utilizan en reuniones y visitas de trabajo con instituciones de gobierno y entidades privadas en la búsqueda de recursos para la construcción y desarrollo de proyectos en el municipio.

Se cuenta con un plan de trabajo que abarca el período de gobierno del actual alcalde, el cual se formuló en base a las peticiones que presentaron los COCODES (Consejos Comunitarios de Desarrollo Urbano y Rural) en los tiempos de la campaña política, el cual se ha venido validando en las reuniones comunitarias y de COMUDE del municipio.

Oficinas:

- a) Alcaldía: es la oficina del alcalde, donde hará actividades de gabinete para el control de la administración del municipio. El alcalde es el representante de la Municipalidad y del municipio, también es personero legal de la misma; y el jefe del órgano ejecutivo del gobierno municipal. Comprometido a ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal y preside de las sesiones de este; dirige, inspecciona y controla los servicios públicos y obras municipales que se estén desarrollando o ejecutando.
- b) Consejo Municipal o Corporación Municipal: es la máxima autoridad de municipio, es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales, cuyos miembros son responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera municipal.
- c) Síndicos y concejales: sus funciones primordiales son asistir a las sesiones del Consejo Municipal, participar en la toma de decisiones, por medio su voto. Fiscalizar las actividades administrativas de la municipalidad; verificar el cumplimiento de los reglamentos, ordenanzas y acuerdos aprobados para el consejo Municipal, velando porque las actividades se realicen de conformidad con la ley. Los concejales sustituirán en su orden, al alcalde en caso de ausencia temporal de este. Los síndicos representan a la municipalidad, ante los Tribunales de Justicia y las Oficinas Administrativas.
- d) Secretario Municipal: es el encargado de dar trámite a todas las resoluciones aprobadas por el Consejo Municipal y el alcalde y todos los asuntos que ingresan al despacho del alcalde. Mantendrá el archivo de la municipalidad al día y archivará las certificaciones de las actas de cada sesión del Consejo Municipal.
- e) Tesorero: Tendrá a su cargo la recaudación, depósito y custodia de los fondos y valores municipales, así como la ejecución de los pagos que de conformidad con la ley se deban hacer.
- f) Auditor interno: las municipalidades deberán contratar a un auditor interno, quien deberá ser contador público y/o auditor colegiado activo.
- g) Oficina Municipal de Planificación –OMP: es la que coordinará los diagnósticos, planes, programas y proyectos de desarrollo del municipio y estará a cargo del coordinador de la

Oficina Municipal de planificación podrá contar con el apoyo sectorial de los Ministerios y Secretarías de Estado que integran el organismo Ejecutivo.

- h) Oficina de Impuesto Único Sobre Inmueble -IUSI: oficina destinada al cobro del impuesto único sobre el inmueble, el cual en la mayoría de los municipios trabaja adjunto a la municipalidad para centralizar los cobros y servicios.
- i) Juez Municipal: oficina de los encargados de hacer cumplir las disposiciones contenidas en los reglamentos, ordenanzas y acuerdos municipales, así como de imponer las sanciones por incumplimiento.
- j) Asesoría Financiera: oficina de los encargados de proveer las herramientas para mejorar los procedimientos técnicos de recaudación de ingresos municipales.
- k) Recursos Humanos: responsable de dirigir, coordinar, proponer diferentes lineamientos y procesos para la administración del recurso humano, evaluar y proponer alternativas de solución en las diferentes situaciones que se suscitan dentro y fuera de la Municipalidad.
- l) Oficina de transporte: planifica, dirige, ejecuta, controla y evalúa las acciones destinadas a atender los requerimientos del servicio de transporte.
- m) Obras públicas, agua y drenajes, limpieza municipal y albañilería: trabaja en el mantenimiento de la infraestructura de la ciudad, además se encarga de ofrecer diversos servicios públicos a los vecinos para un buen funcionamiento del municipio.
- n) Valuación inmobiliaria: establece la Administración Tributaria, con el respaldo del valuador autorizado, sobre los valores de terreno y construcción en la forma indicada.
- o) Centro de información municipal: proporciona información para el desarrollo de la gestión integral del municipio.
- p) Oficina Municipal de la Juventud: se encarga de prestar servicios que fomenten el desarrollo integral de los jóvenes y potencien sus capacidades.
- q) Cementerios municipales
- r) Oficina municipal de la mujer/Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Alcalde (SOSEA): la Dirección Municipal de la Mujer, una de sus principales atribuciones es brindar asesoría y acompañamiento a mujeres que son víctimas de violencia contra la mujer y violencia intrafamiliar, así como informar a las mujeres del municipio sobre sus derechos como mujeres.
- s) Relaciones públicas: administra las comunicaciones internas y externas entre sus colaboradores y los vecinos quienes pertenecen bajo su jurisdicción tomando en cuenta las necesidades y expectativas de cada miembro de dicha comunidad.
- t) Agencia Bancaria de Banrural: debe contarse con una agencia, para el pago de servicios municipales como el Boleto de Ornato.

2.4 Casos análogos:

1. Nombre del proyecto:	Ayuntamiento de Saynatsalo
M2	1800
Arquitecto/diseñador:	Alvar Aalto
Ubicación:	Säynätsalo, Jyväskylä, Finlandia
Año en que se realizó:	1950 – 1952
Número de usuarios:	150
Número habitantes en Säynätsalo:	3,340

Clima: frío / templado

Mes	Tmax	Tmin	Tabsmax	Tabsmin	Tmin<0	Tmax>25	Rmon	Max/month	Snow15
1	-5,1	-12,1	7,8	-38,5	30		46	82	33
2	-4,6	-12,6	11,0	-36,0	27		32	85	44
3	0,2	-8,5	14,0	-31,5	28		37	70	48
4	6,8	-2,9	22,6	-19,5	22		36	79	21
5	14,6	2,6	28,0	-9,0	8	1	44	114	0
6	19,0	8,1	31,3	-2,6	1	3	66	157	0
7	21,7	10,9	33,3	1,1		7	84	146	0
8	18,9	9,2	29,6	-1,7		3	77	138	0
9	12,9	4,7	23,5	-9,2	4		56	101	0
10	6,4	0,8	16,5	-18,8	12		65	118	1
11	0,2	-4,6	10,9	-27,2	23		54	114	4
12	-3,2	-9,6	8,7	-33,3	28		48	85	17
promedio anual	7,3	-1,2					644		

Columnas:

- Tmax: promedio de las temperaturas máximas diarias
- Tmin: promedio de las temperaturas mínimas diarias
- Tabsmax: temperatura máxima registrada en el mes
- Tabsmin: temperatura mínima registrada en el mes
- Tmin<0: cantidad de días con temperatura mínima bajo cero
- Tmax>25: cantidad de días con temperatura máxima superior a 25°C
- Rmon: precipitaciones mensuales (mm)
- Max/month: precipitación máxima mensual (mm)
- Snow15: espesor máximo de capa de nieve (cm) el día 15

© Instituto Meteorológico de Finlandia

Figura 26. Clima en Saynatsalo. Fuente: <https://finland.fi/es/vida-y-sociedad/una-sinfonia-de-contrastes/>

Imágenes del proyecto:



Equilibrio axial

Figura 27. Representación de figuras de autoridad en Ayuntamiento de Saynatsalo.
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/896530/clasicos-de-arquitectura-ayuntamiento-de-saynatsalo-alvar-aalto>

ANOMALÍA: la fachada muestra una anomalía, o sea la presencia de una irregularidad en el diseño, que marca cierto grado de desviación para atraer la atención, aliviar la monotonía y representar un grado de jerarquía en el volumen del edificio.

La integración armónica del edificio en su entorno viene determinada por el material utilizado que es ladrillo, el cual combina perfectamente con el entorno natural que lo rodea.

Gradación de volúmenes: exige un cambio gradual, de manera ordenada.



Figura 28. Fachada de edificio, con protección solar y adecuación al contexto.
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/896530/clasicos-de-arquitectura-ayuntamiento-de-saynatsalo-alvar-aalto>

REPETICIÓN: formas idénticas o similares que aparecen más de una vez en el diseño. La presencia de módulos tiende a unificar la fachada.

TRANSPARENCIAS EN FACHADAS EN ÁREAS PÚBLICAS: se puede percibir la vida dentro y fuera de los edificios e interactuar en beneficio de ambos.

Asimetría: composición del peso visual se recarga a uno de sus lados

Escala aplastante: escala humana se apoya en las dimensiones y proporciones del cuerpo humano.

Proporción: uso de módulos y submódulos

Continuidad y gradación: dinamismo en la fachada. Composición y jerarquía en volúmenes

Equilibrio: se extrae un módulo y se agrega uno en el lado opuesto.



Figura 29. Jerarquía y Volumen de Edificio. Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/896530/clasicos-de-arquitectura-ayuntamiento-de-saynatsalo-alvar-aalto>

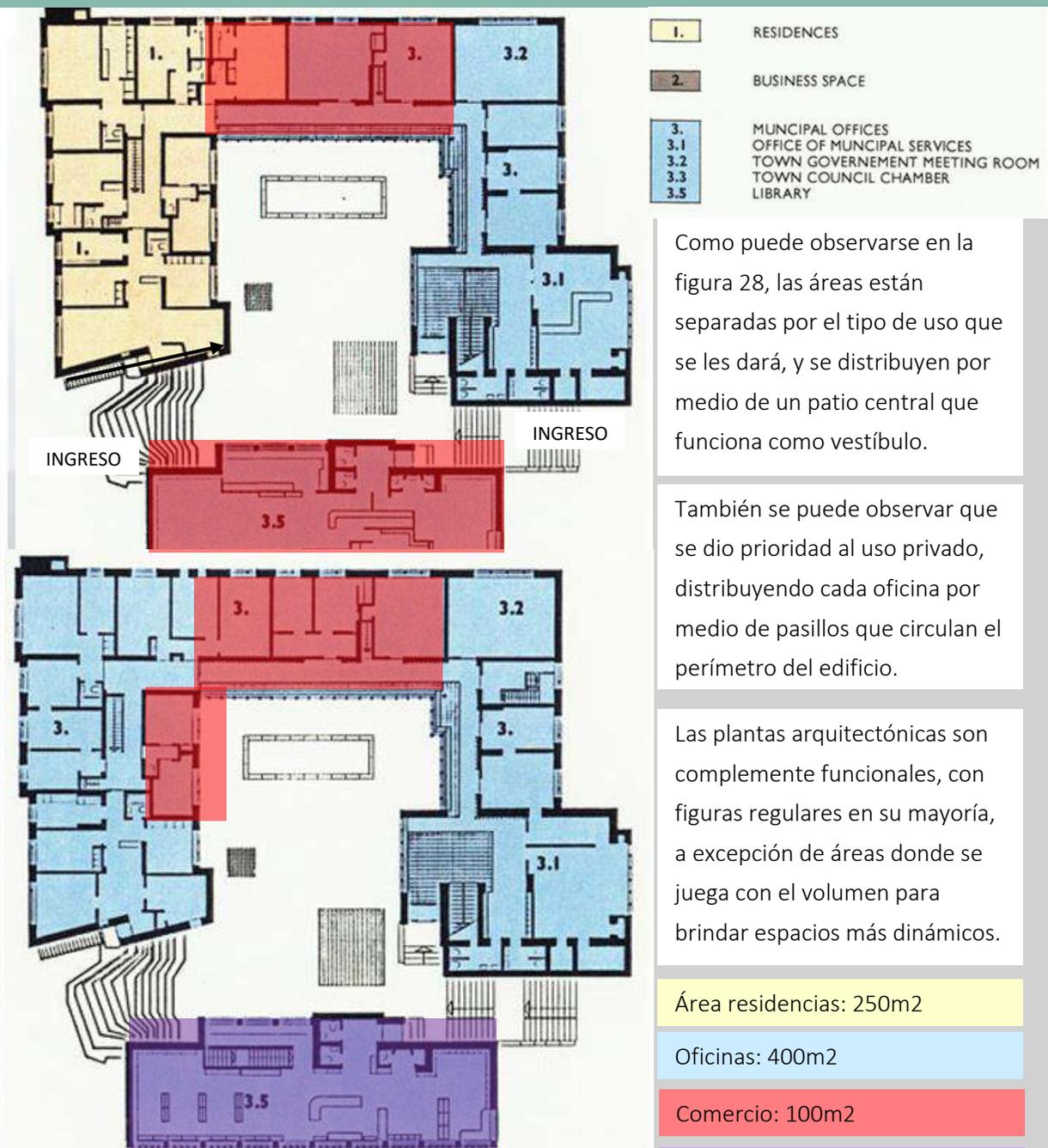
El ayuntamiento es un estudio en oposición: los elementos del clasicismo y lo monumental se mezclan con la modernidad y la intimidad para formar un nuevo punto central cohesivo para la comunidad. Estos y otros aspectos del diseño inicialmente demostraron ser divisivos, y el Ayuntamiento no ha estado exento de controversia desde sus inicios.

Espacios:

El complejo está compuesto por cuatro edificios de dos y tres plantas, con una altura máxima de 17 metros, que se relacionan a través de un patio interior.

El uso de los edificios ha cambiado con los años. Las viviendas para funcionarios con que contaba al inicio de sus actividades se convirtieron en oficinas en 1973-74. El complejo dispone de una biblioteca, librería, guardería, banco, farmacia, tiendas y, evidentemente, los despachos y oficinas del ayuntamiento, además de la sala del consejo. La versatilidad, puede abrir oportunidades a dar nuevos usos al edificio, en el transcurso del tiempo.

Plantas arquitectónicas:



Como puede observarse en la figura 28, las áreas están separadas por el tipo de uso que se les dará, y se distribuyen por medio de un patio central que funciona como vestíbulo.

También se puede observar que se dio prioridad al uso privado, distribuyendo cada oficina por medio de pasillos que circulan el perímetro del edificio.

Las plantas arquitectónicas son completamente funcionales, con figuras regulares en su mayoría, a excepción de áreas donde se juega con el volumen para brindar espacios más dinámicos.

Área residencias: 250m²

Oficinas: 400m²

Comercio: 100m²

Biblioteca: 80m²

Patios: 150 m²

Jardín: 200 m²

M² por usuario: 6m²

Figura 30. Plantas arquitectónicas del Ayuntamiento de Saynatsalo. Arriba se observa el primer nivel, en el cual predomina el área de residencias y comercio. Abajo, se encuentra el segundo nivel, el cual cuenta con una biblioteca. Fuente:

<https://es.wikiarquitectura.com/edificio/ayuntamiento-de-saynatsalo/#>

Número de usuarios: 150

Número habitantes en Säynätsalo: 3,340

ÁREAS (M2)

■ Residencia ■ Oficinas ■ Comercio ■ Biblioteca ■ Patios ■ Jardín

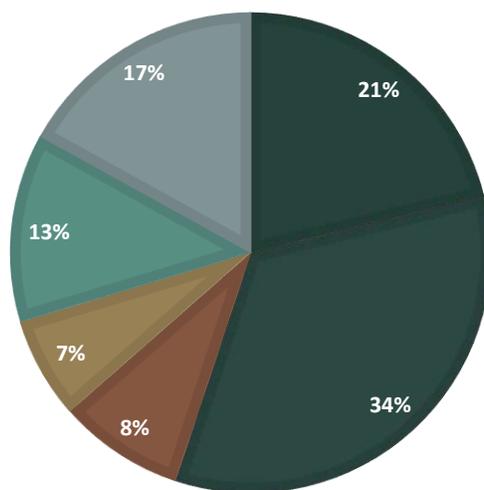


Figura 31. Cuantificación de metros cuadrados. Elaboración propia basado en <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/ayuntamiento-de-saynatsalo/#>

2. Nombre del proyecto:	Ayuntamiento de Tomares
M2	4157
Arquitecto/diseñador:	Guillermo Vázquez Consuegra
Ubicación:	Tomares, Sevilla, España
Año en que se realizó:	2004
Número de usuarios: 450	450
Número de habitantes en Tomares:	25,220

Clima: cálido / templado

PARÁMETRO	Máximo	Mínimo
Temperatura exterior (°C)	19.9	17.1
Humedad relativa	80	63
Dirección viento	---	---
Ráfaga viento (km/h)	8.0	---
Sensación Térmica (°C)	19.9	17.1
Índice de Calor (°C)	21.1	18.0
Punto de Rocío (°C)	---	---
Presión Atm. nivel mar (mb)	1017.2	1016.3
Lluvia ult. hora	---	---
Lluvia ult. 24-hr	---	---
Lluvia en el día	---	---
Ratio Lluvia (mm/hr)	---	---
Lluvia mes	---	---
Heating Degree Days	---	---
Cooling Degree Days	---	---
"Wind Run" Dia	---	---
Temperatura int.	26.8	26.5

Figura 32. Clima en Tomares. Fuente: <http://www.meteotomares.es/>

Imágenes del proyecto:



Figura 33. Fachada. Fuente: <http://www.vazquezconsuegra.com/ayuntamiento-de-tomares-en-sevilla/>

Espacios monocromáticos: uso de un solo color como base, así como sombras mates y tonalidades. Color blanco para dar uniformidad y crear confort en el ambiente laboral.

Proporción y uso de módulos en fachadas: a fin de hacerla más sencilla, regular y económica

Contraste con entorno natural: oposición o diferencia notable entre elementos dispares para producir un efecto dinámico.



RITMO Y REPETICIÓN: repetición de formas, presentados en forma sucesiva y con un determinado orden los cuales pueden ser alternos, logrando así una composición armoniosa.

Uso de módulos y espacios positivos y negativos

SUSTRACCIÓN: se sustrajeron formas construidas para crear una composición

Figura 34. Fachadas interiores de ayuntamiento, Fuente: <http://www.vazquezconsuegra.com/ayuntamiento-de-tomares-en-sevilla/>



Alturas y proporciones:
Jerarquía con edificios históricos

Contexto histórico con lenguaje contemporáneo

Fachadas sobrias y elegantes que brindan un carácter institucional

Espacios cerrados

Figura 35. Fachadas interiores de ayuntamiento, Fuente: <http://www.vazquezconsuegra.com/ayuntamiento-de-tomares-en-sevilla/>

La obra se define en planta por un trazado regular dividiendo la parcela muy claramente en dos zonas una edificada y otra de jardines.

La zona de jardines se subdivide en otras dos zonas, una más orgánica que se organiza a partir de unas trazas rectas sobre un paisaje natural donde prima la vegetación y la otra más regulada, con un pavimento de ladrillo que es dominada por unas láminas de agua que la ordenan y definen.

En la zona edificada se distingue claramente entre lo nuevo y lo antiguo, pero sin embargo las nuevas intervenciones no desentonan con su entorno inmediato produciéndose una transición de forma natural.

Espacios:

En todo el conjunto se aprecia la intencionalidad compositiva de los volúmenes, el cuidado en las transiciones de los espacios y el interés en la resolución de los detalles constructivos.

Plantas arquitectónicas:

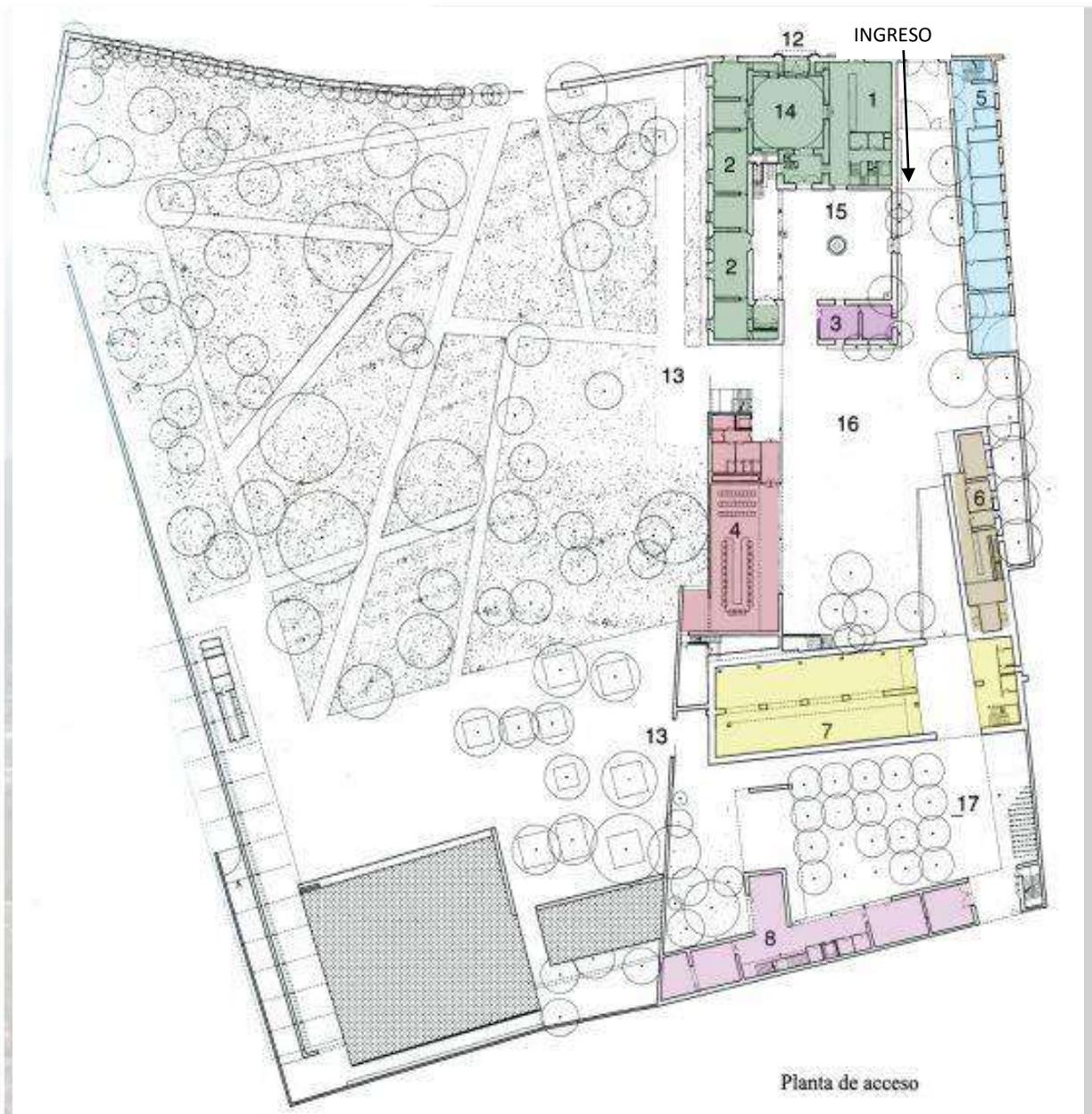
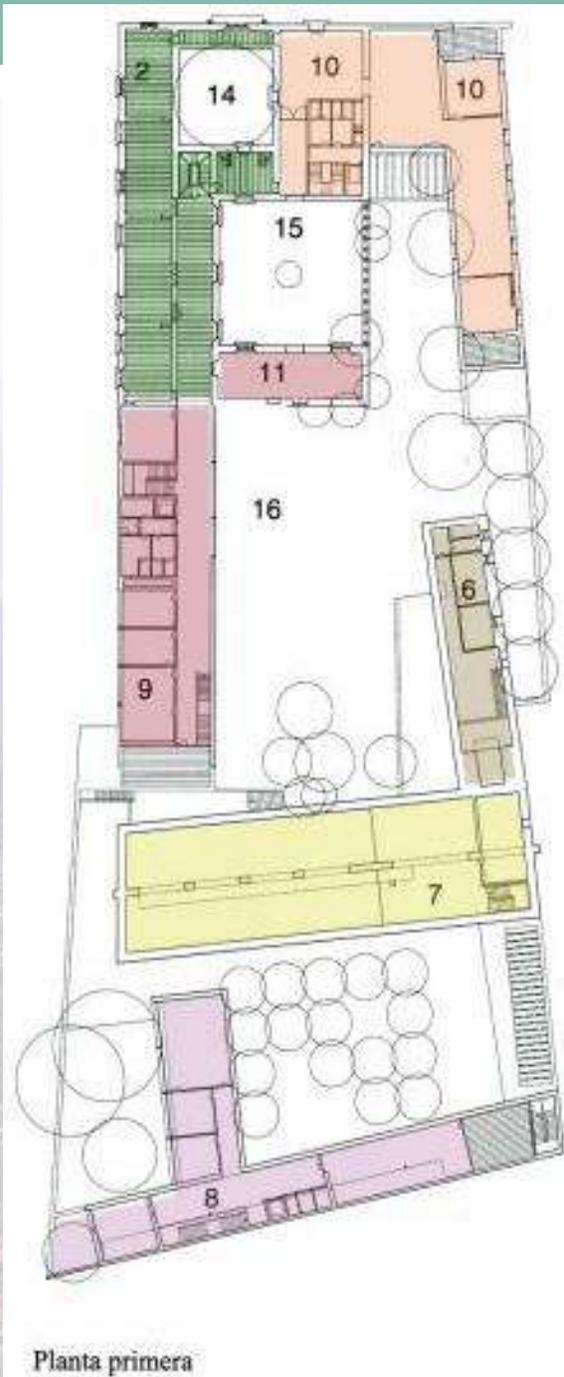


Figura 36. Planta de conjunto de Ayuntamiento en Tomares. Fuente: <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/ayuntamiento-de-saynatsalo/#>





- 1 atención al público
- 2 recaudación, intervención
- 3 medio ambiente
- 4 salón de plenos
- 5 policía, protección civil
- 6 seguridad ciudadana
- 7 usos múltiples
- 8 alcaldía
- 9 grupos políticos
- 10 urbanismo
- 11 sala de reuniones
- 12 acceso principal
- 13 acceso desde el jardín
- 14 patio del ficus
- 15 patio de la fuente
- 16 patio central
- 17 patio de los limoneros

En las plantas puede observarse que las áreas públicas y privadas no están completamente separadas, pero si se dividen por sectores comunes como medio ambiente, seguridad, entre otros.

Se ha dado prioridad a las áreas exteriores como la plaza principal y jardines internos, para crear espacios verdes.

Las plantas arquitectónicas no son completamente funcionales, pero se distribuyen por medio de vestíbulos.

Área pública: 100m²

Oficinas: 200m²

Salas comunes: 25m²

SUM: 100m²

Figura 37. Planta arquitectónica de Ayuntamiento en Tomares. Fuente: <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/ayuntamiento-de-saynatsalo/#>

ÁREAS (M2)

■ Área pública ■ Oficinas ■ Salas comunes ■ SUM ■ Patios ■ Jardín

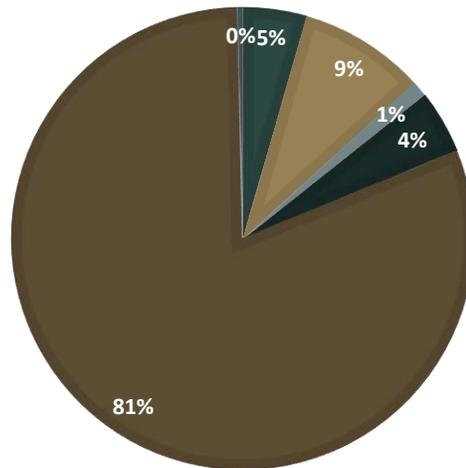


Figura 38. Cuantificación de metros cuadrados. Elaboración propia basado en: <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/ayuntamiento-de-saynatsalo/#>

1. Nombre del proyecto:	Municipalidad de Guatemala
M2	6000
Arquitecto/diseñador:	Pelayo, Llarena Murúa y Roberto Aycinena
Ubicación:	Ciudad de Guatemala
Año en que se realizó:	1954 a 1958
Número de usuarios:	Se atiende, aproximadamente a 200 usuarios diariamente, debido a que se han creado "Mini munis" para responder a la alta demanda en diferentes partes de la ciudad.
Número habitantes en ciudad de Guatemala:	2,45 millones

Clima: cálido / templado

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	17.7	18.4	19.6	20.5	20.7	20.1	20	20.1	19.8	19.2	18.5	17.8
Temperatura mín. (°C)	11.9	12.2	13.1	14.3	15.1	15.6	15.4	15.2	15.2	14.7	13.5	12.3
Temperatura máx. (°C)	23.6	24.7	26.2	26.8	26.4	24.7	24.6	25	24.4	23.8	23.5	23.3
Precipitación (mm)	3	2	5	27	139	251	221	178	251	151	23	6

Figura 39. Clima en Ciudad de Guatemala. Fuente: <https://es.climate-data.org/americadelnorte/guatemala/guatemala/ciudad-de-guatemala-4692/>

Imágenes del proyecto:



Figura 40. Fachada principal de Municipalidad de Guatemala. Fuente: <https://www.google.com/maps/@14.6265708,-90.5153795,3a,60y,69.18h,101.7t/data=!3m6!1e1!3m4!1sJQKqVzpYR9LwGKPF4wVvZA!2e0!7i13312!8i6656>



Figura 41. Orientación de fachadas. Fuente: <http://www.muniguate.com/blog/2018/04/17/municipalidad-de-guatemala-cerrada-este-lunes-16/>

El edificio se encuentra ubicado en el centro de la ciudad de Guatemala. Tiene un lugar privilegiado por lo que favorece a su ubicación y jerarquía.

Posee una arquitectura formal, de tipo administrativo gubernamental.

Utiliza el mismo eje de diseño en todo el edificio y un módulo de repetición.

Este edificio tiene dos grandes fachadas abiertas, una al Norte y otra al Sur; y dos frentes cerrados, uno al Oeste y otro al Este.

Son los primeros niveles los que brindan una iluminación natural perfecta, en la fachada Sur hay **parteluces verticales** diseñados para cumplir con condiciones locales del edificio, y las segundas fachadas lo protegen de los cambios de temperatura.¹⁸

Posee una plaza de ingreso en ambos lados las cuales se encuentra bien definido, así todos los visitantes perciben de inmediato sus entradas, definidas con escalinatas cuenta con dos niveles de oficinas, el área de parqueo se encuentra a un costado y atrás del edificio, para que los visitantes no tengan problema con el paso vehicular de la calle.

Planta arquitectónica:

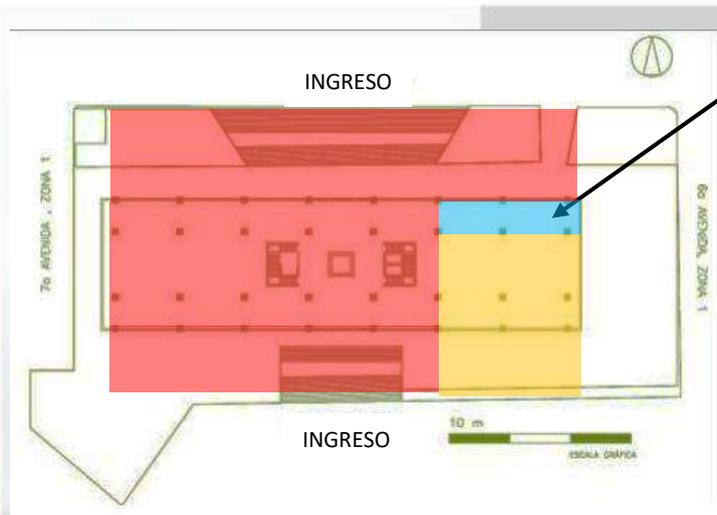


Figura 42, Planta típica de Municipalidad de Guatemala. Se puede observar que, debido a su ubicación, se pudo colocar 2 ingresos, los cuales le dan jerarquía al edificio por medio de las escaleras que se encuentran en las fachadas. Fuente: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3560.pdf

Número de usuarios: 200

Número habitantes en ciudad de Guatemala: 2,45 millones

Patios: 1500 m²

Jardín: 20m²

M² por usuario: 5m²

Debido a que no se encuentran planos exactos del funcionamiento interior del edificio, se analizó la planta baja, la cual es en su mayoría de uso público.

Como puede observarse en la figura 42, en el primer nivel, predomina el área de atención al público. La planta típica, funciona por medio de un espacio abierto que permite la versatilidad del mobiliario y arreglos espaciales.

Se puede observar también, que los núcleos de circulación vertical se encuentran en el centro, siendo así un espacio que prevé la acumulación de usuarios en situaciones de emergencia.

Debido al clima favorecedor, se puede controlar el calor al utilizar una orientación adecuada y proteger las fachadas del sol con parteluces.

En este caso análogo, se buscó comprender el funcionamiento por medio de espacios abiertos separados por columnas y el uso de estrategias de climatización pasiva, los cuales evitan el uso de aire acondicionado y similares.

Área semipública: 400m²

Área pública: 1200m²

Área privada: 80m²

ÁREAS (M2)

■ Área Semipública ■ Área Pública ■ Área Privada

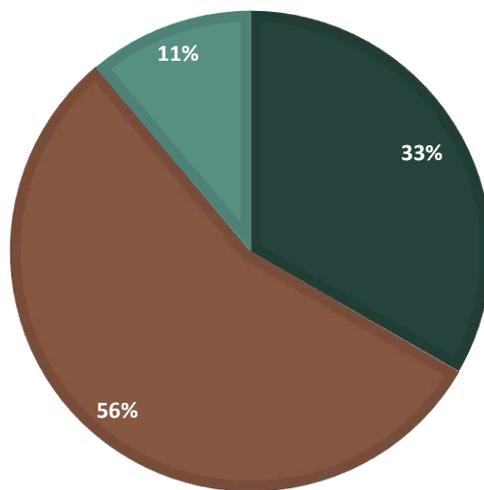


Figura 43. Cuantificación de metros cuadrados. Elaboración propia basado en http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3560.pdf

Comparación cualitativa de Casos Análogos

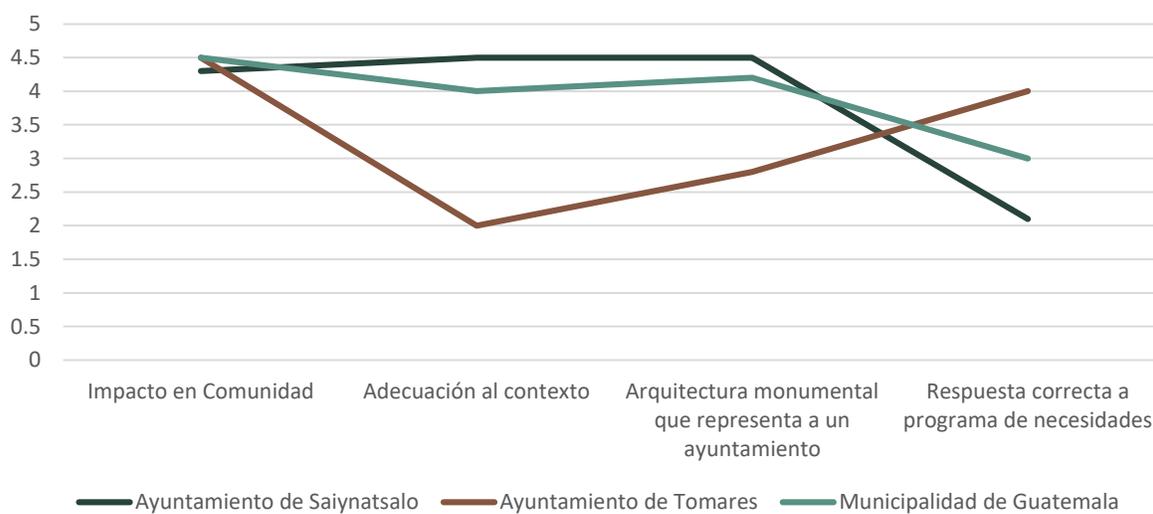


Figura 44, Gráfica comparativa de casos análogos. Elaboración propia.

Cantidad de m2 por área

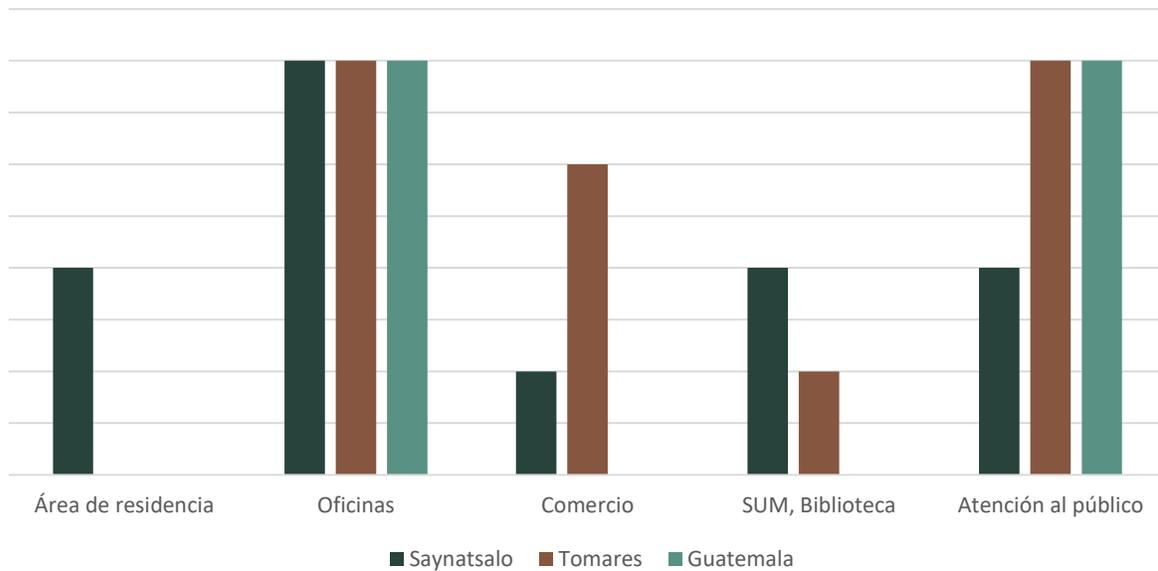
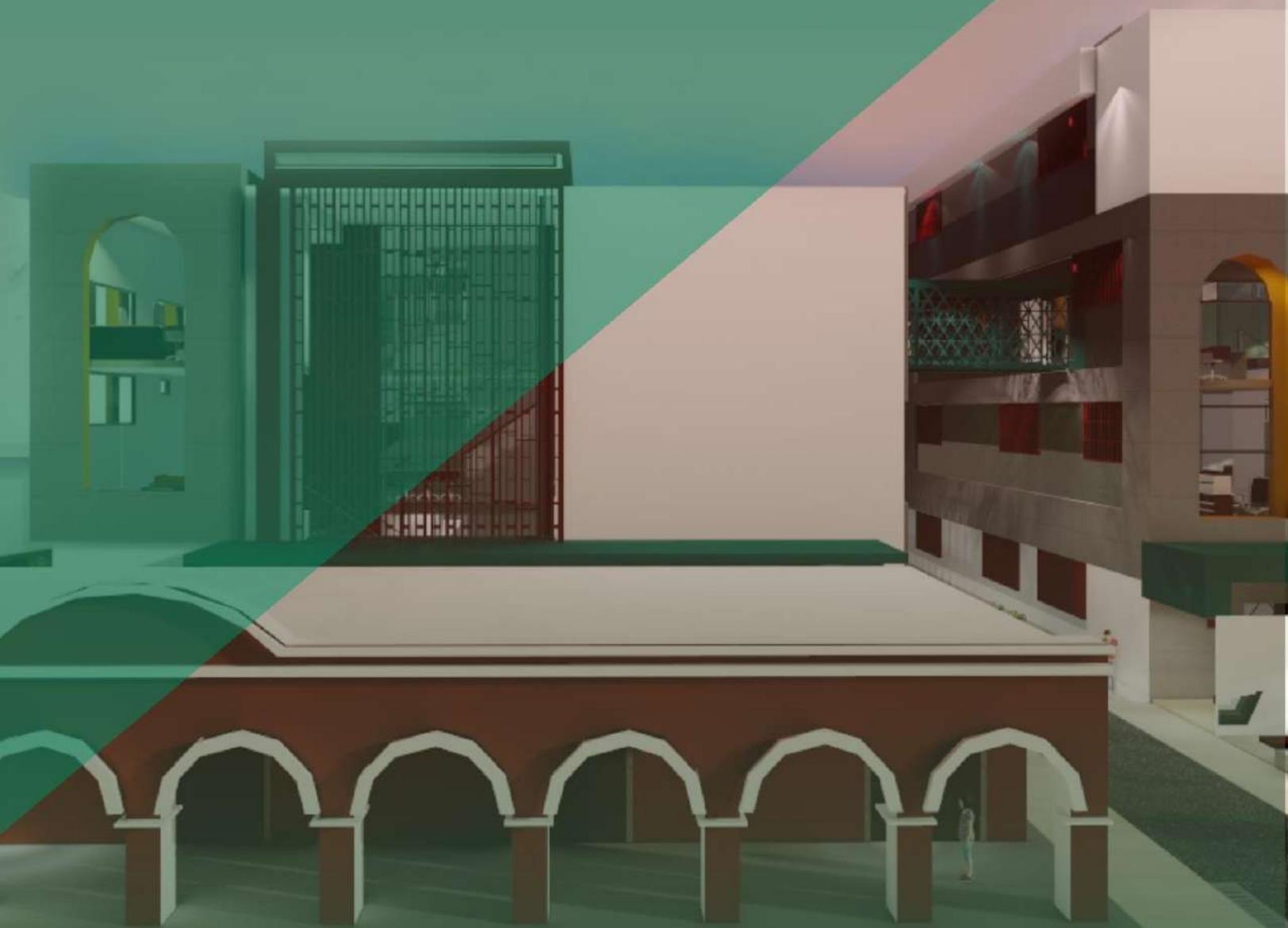


Figura 45, Gráfica comparativa de casos análogos. Elaboración propia.

Los casos análogos presentados, respondieron a las necesidades de forma eficiente. El Ayuntamiento de Saynatsalo, busca crear espacios versátiles que puedan utilizarse para diferentes usos, dejando espacio para la privacidad, pero en comunicación con otros. El Ayuntamiento en Tomares, presenta un programa arquitectónico donde se incluyen otros servicios para los usuarios, se da prioridad a la conservación del medio ambiente y el servicio al público. La Municipalidad de Guatemala responde a las necesidades de atención al público y oficinas administrativas, pero no ofrece servicios adicionales en el edificio como los otros casos análogos. El mayor acierto en el último caso es la correcta orientación de las fachadas, lo que permite una ventilación e iluminación natural.

CAPÍTULO 3: Contexto



**EDIFICIO DE SERVICIOS MUNICIPALES,
PALÍN, ESCUINTLA**

3. Contexto del lugar:

3.1 Análisis macro

3.1.1 SOCIAL:

3.1.2 Organización ciudadana

Las comunidades, colonias y barrios se encuentran organizadas en Consejos Comunitarios de Desarrollo solo de primer nivel, los cuales se reúnen ordinariamente una vez al mes, en reunión de *COMUDE* que es donde se priorizan los proyectos, se presentan quejas, solicitudes entre otros, los *COCODE* se encuentran legalizados por la Municipalidad de Palín, extendiéndoles su constancia de inscripción, carnés de identificación, contando a la fecha con 35 *COCODE* organizados y registrados legalmente. En las reuniones de *COMUDE* por lo general participan los representantes sectoriales del municipio y los presidentes de los *COCODE*.

Dentro del territorio municipal de Palín, hay varias instituciones gubernamentales que tienen representación entre las que se pueden mencionar: Tribunal Supremo Electoral, Coordinador Técnico Administrativo de Educación, Distrito de Salud, Juzgados de Paz, Policía Nacional Civil, Seguridad Ciudadana y Registro Nacional de Personas.

ii) Principales organizaciones:

La participación de las personas en la conformación y funcionamiento de los *COCODE* se da de forma no sistemática, no se cuenta con un plan definido para la promoción de los *COCODE* y las reuniones de *COMUDE* son reuniones de información sobre proyectos y con nuevos espacios de y tomas de decisión.

Entre las principales formas de organización existentes en el municipio se puede ver cooperativas, comités, asociaciones, juntas, Cocodes, Coeducas, Juntas de Padres de Familia, algunos con personería jurídica, principalmente los cocotes, los cuales se dividen, como se podrá observar en el siguiente cuadro:

Cooperativas	Juntas Escolares	Juntas Escolares	COCODE
<p>Que tienen carácter productivo agrícola y de ahorro y crédito Codepa R.L., La Ceiba, San Cristóbal, Comunidad el Chilar.</p> <p>Comités y Coeducas: Comité Religioso de Indígenas y ladinos. Coeduca María Matos, Coeduca Colonia el Cortijo, Coeduca Balcones de Palín I, Coeduca Balcones II, Coeduca Los Sauces, Coeduca Anexo los Sauces casi todas las escuelas establecidas tienen su Coeduca organizado y registrado en el libro de personerías jurídicas de la Municipalidad de Palín.</p>	<p>Escuela Arturo Paiz, Escuela Rural La Periquera, Escuela Domingo Lima jornada matutina y vespertina, Escuela Colonia Palinché jornada matutina y vespertina, Escuela Monte Cristo, Escuela San Pedro el Cerro, Escuela José Domingo Guzmán jornada Matutina y vespertina, Escuela Barrio San Antonio.</p>	<p>Escuela Arturo Paiz, Escuela Rural La Periquera, Escuela Domingo Lima jornada matutina y vespertina, Escuela Colonia Palinché jornada matutina y vespertina, Escuela Monte Cristo, Escuela San Pedro el Cerro, Escuela José Domingo Guzmán jornada Matutina y vespertina, Escuela Barrio San Antonio.</p>	<p>Aldea La Periquera, Balcones I, Aldea Monte Cristo, Barrio San Pedro, Colonia El Cortijo, Colonia Palinché, Anexo Colonia Palinché, Comunidad Los Sauces, Aldea Bella Vista, Colonia Sacramento I y II, Colonia María Matos, Barrio San Lucas, Colonia San Martín, Barrio San Antonio, San José, Balcones II, San Pedro El Cerro, Las Victorias, San Benito, Villas de Palín, Comunidad El Chilar, Villa Estelita, Medio Monte, San Francisco, Los Almendros, Eben-Ezer, 30 de junio, La Fe, La Estación, Bel-Horizonte, Santa Rita, Las Marías, Línea Férrea.</p>
Asociaciones:			
<p>Asociación ACDI, Asociación Radios Comunitarias, Asociación ACIDESPAL, Asociación de Transportistas, Asociación Colonias Unidas de Palín, Asociación ACDC, Asociación ABC, Asociación Desarrollo Palinché, Asociación AIDEMMPE. Asociación Jawal Tinimit, Asociación Cultural Qawinaqel. (La mayoría con un nivel organizativo básico y limitado.</p>			

Figura 46. Organización política del Municipio de Palín. Fuente: www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca.../category/54-escuintla?...palin

Participación eleccionaria: el principio de alternabilidad es en cualquier sistema político democrático representativo como el guatemalteco, es un principio que permite el adecuado funcionamiento de este. Algunas de sus expresiones son las elecciones a cargos públicos. En el municipio de Palín dicha participación estuvo canalizada por los principales partidos existentes, dando solo el caso de un comité

cívico que postulo un candidato a alcalde. En total en el municipio se postularon 11 candidatos 8 fueron hombres y 3 mujeres, lo que evidencia una presencia importante de las mismas en dicho evento.¹⁸

3.1.3 Población:

El municipio de Palín tiene una extensión de 88 km² y según proyecciones del INE, la población total de 72,676 personas, con una densidad de 579 habitantes/ km², superior a la que registra el departamento de Escuintla que es de 156 habitantes/km². La mayoría de la población es de descendencia maya. Los idiomas que ahí se hablan son el castellano y el pocomam. Las religiones que se practican son la católica, la mormona, la evangélica sabática y la de los testigos de Jehová.

Como se observa, en el siguiente cuadro, la población por edad y sexo en Palín se describen por rangos de edad, siendo mayor el porcentaje del género masculino con una diferencia casi inexistente.¹⁹

Rango de Edad	Población	%	Hombres	%	Mujeres	%
0 - 4	7,044	13.47%	3,540	13.62%	3504	13.32%
5 - 9	6,641	12.70%	3346	12.88%	3295	12.53%
10 - 14	6,360	12.16%	3220	12.39%	3140	11.94%
15 - 19	5,687	10.88%	2844	10.94%	2843	10.81%
20 - 24	5,122	9.80%	2555	9.83%	2567	9.76%
25 - 29	4,485	8.58%	2269	8.73%	2216	8.43%
30 - 34	3,595	6.88%	1764	6.79%	1831	6.96%
35 - 39	2,833	5.42%	1341	5.16%	1492	5.67%
40 - 44	2,258	4.32%	1054	4.06%	1204	4.58%
45 - 49	1,844	3.53%	868	3.34%	976	3.71%
50 - 54	1,575	3.01%	763	2.94%	812	3.09%
55 - 59	1,369	2.62%	682	2.62%	687	2.61%
60 - 64	1,104	2.11%	552	2.12%	552	2.10%
65 - 69	833	1.59%	418	1.61%	415	1.58%
70 - 74	669	1.28%	340	1.31%	329	1.25%
75 - 79	492	0.94%	249	0.96%	243	0.92%
> 80	374	0.72%	180	0.69%	194	0.74%

Figura 47. Población en Palín, Escuintla. Fuente: www.segeplan.gov.gt/nportal/index.php/municipio-de-palin



¹⁸Inforpressca. “Información general de Palín Escuintla”, www.inforpressca.com/palin/ubicacion.php, Consultado el 8 de octubre de 2018.

¹⁹Segeplan, “Plan de Desarrollo en Palín, Escuintla”, Segeplan. Consultado el 28 de septiembre de 2018. www.segeplan.gov.gt/nportal/index.php/biblioteca.../category/54-escuintla?...palin

Pirámide poblacional:

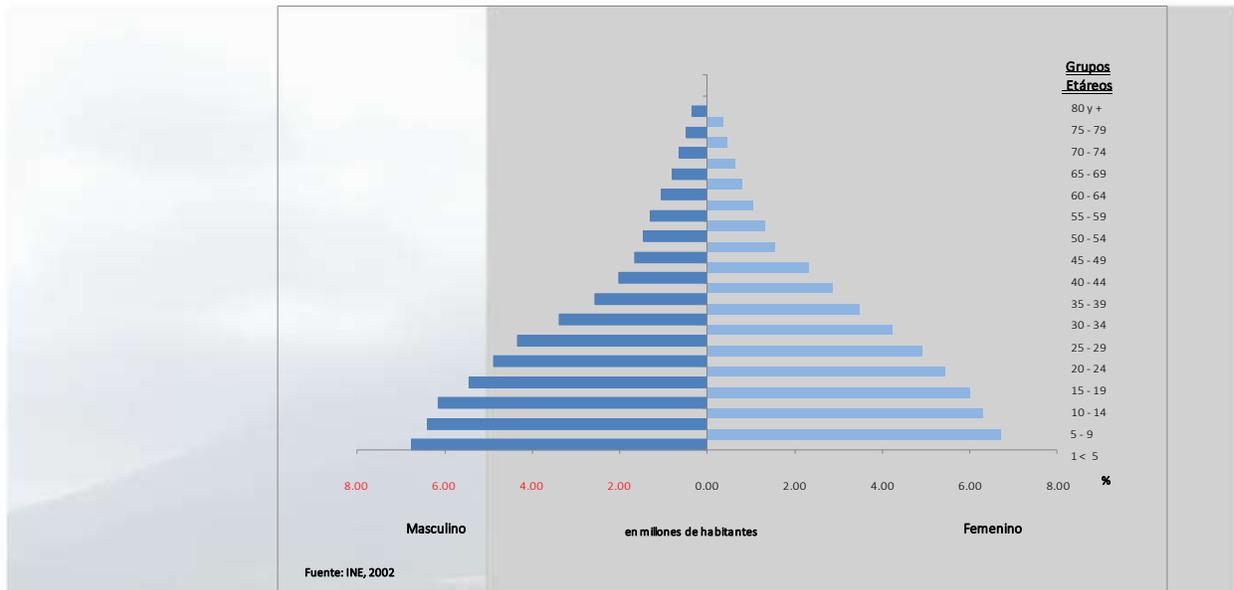


Figura 48. Población en Palín, Escuintla. Fuente: www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/municipio-de-palin

La pirámide poblacional, evidencia que la concentración de la población está en la base de la pirámide como los rangos de 0 a 29 años representan el 63.8% de la población total, lo que hace pensar en el peso demográfico y en otras dimensiones de la realidad de dicho segmento poblacional, esto en términos de las necesidades y potencialidades que presentan, como en la potencialidad que representan, esto porque en un corto plazo muchos de ellos formarán parte de la población económicamente activa y las oportunidades de desarrollo que hayan tenido serán la clave del aporte que puedan dar al desarrollo del municipio.

De este porcentaje buena parte reside en el área urbana, ya que el municipio presenta una concentración urbana del 67% y de 33 % en el área rural.

3.1.4 Actividades culturales:

La Municipalidad, para la gestión de sus intereses, en el ámbito de sus competencias, promueve toda clase de actividades económicas, sociales, culturales, ambientales y prestar cuantos servicios contribuyan a mejorar la calidad de vida, a satisfacer las necesidades y aspiraciones de la población del municipio. El municipio de Palín cuenta con una riqueza cultural, de la cual uno de sus tradiciones y costumbres es la cofradía, que es una estructura social de la cual los *mayas* se organizaban antiguamente. En la actualidad estos se hacen cargo para las celebraciones del santo de la cual se les ha encomendado.

Fiesta patronal de Palín (30 de julio): durante la fiesta patronal de Palín, se realizan celebraciones con costumbres y tradiciones propias del lugar, donde el alcalde y los trabajadores de la municipalidad, participan con frecuencia.

Actividades:

Durante la fiesta patronal del municipio de Palín se hace elección y coronación de distintas reinas y reinas indígenas. Debido a sus orígenes mayas, la elección de la reina indígena Rak'uun Qatinimiit es una ceremonia importante para el municipio, ya que se le considera como hija del pueblo poqomam.

Entre otras actividades que se realizan, con apoyo de la Municipalidad, se pueden mencionar:

LA MUNICIPALIDAD DE PALÍN TE INVITA A LA FERIA MAS GRANDE DE ESCUINTLA, DEL 20 DE JULIO AL 5 DE AGOSTO EN PALÍN
TE ESPERAMOS CON TODA TU FAMILIA

PROGRAMA OFICIAL

INVESTIDORA SEÑORITA PALÍN JUEVES 20 DE JULIO 20:00 HORAS ESCENARIO DE LA CEIBA	CONCIERTO INTERNACIONAL CALIBRE 50 VIERNES 21 DE JULIO 18:00 HORAS BODEGA #2 VILLA ESTELITA	EN HONOR A SEÑORITA PALÍN BAILE SOCIAL SÁBADO 22 DE JULIO 20:00 HORAS SALÓN MUNICIPAL AMENAZA: TRUJITO A LA SEÑORA SANTANERA Y CANTINA REINA DE SAN SALVADOR	CUADRANGULAR DE BALONCESTO 08:00 HRS POLIDEPORTIVO MUNICIPAL DESFILE HÍPICO 09:00 HRS INICIA EN FINCA VILLA LAURA AMENAZA: BANDA VEGA INICIA CUADRANGULAR 09:00 HRS LA UNIÓN (1RA DIV) VS LA ESTACIÓN (2DA DIV) ESTADIO MUNICIPAL CUADRANGULAR 11:00 HRS BELLA VISTA (10VA) VS VILLAS FC 2DA DIV ESTADIO MUNICIPAL ENCUENTRO DEPORTIVO 13:00 HRS DEPORTIVO EL BARRIO VS EQUIPO INVITADO CELEBRANDO 20 AÑOS. ESTADIO MUNICIPAL VELADA DE ARTES MARCIALES 18:00 HRS SALÓN MUNICIPAL DOMINGO 23 DE JULIO
TRADICIONAL PALO ENCEBADO LUNES 24 DE JULIO 15:00 HORAS CAMPO DE LA FERIA	INVESTIDORA DE LA HIJA DEL PUEBLO MARTES 26 DE JULIO 20:00 HORAS ESCENARIO DE LA CEIBA	CORTESIA DEL ESCALDE MUNICIPAL JUEGOS GRATIS Y ALGODONES MIÉRCOLES 26 DE JULIO 15:00 HORAS CAMPO DE LA FERIA	ENCUENTRO FEMENINO DE FUTBOL 11:00 HRS SELECCION PALIN VS SELECCION SAN VICENTE PACAYA, ESTADIO MUNICIPAL ENCUENTRO FUTBOLISTICO 13:30 HRS VETERANOS DE PALIN VS RBM ESCUINTLA ESTADIO MUNICIPAL BAILE SOCIAL HIJA DEL PUEBLO 20:00 HRS GRUPO LA REUNION Y MARIMBA ORQUESTA LOS LEGENDARIOS DE ZUNIL, SALÓN MUNICIPAL SÁBADO 29 DE JULIO
GRAN CONCIERTO DE MARIMBA JUEVES 27 DE JULIO 19:00 HORAS ESCENARIO DE LA FERIA	CENTROS EDUCATIVOS DEL MUNICIPIO NOCHE MAGISTERIAL VIERNES 28 DE JULIO 18:00 HORAS ESCENARIO DE LA FERIA	CORTESIA DEL EMPLEADO MUNICIPAL TARDE INFANTIL MIÉRCOLES 2 DE AGOSTO 15:00 HORAS CAMPO DE LA FERIA	SÁBADO 5 DE AGOSTO CONVITE EL CHINGONAZO 15:00 HRS AMENAZA GRUPO BRANKY, CANCHA DE LA CEIBA BAILE CLAUSURA DE FERIA 20:00 HRS LOS FRANCS Y FM DE ZACAPA, SALÓN MUNICIPAL
CARAVANA DE TORITOS 06:00 HRS REDCORRIENDO LAS PRINCIPALES CALLES BAILE DE CONVITES 08:00 HRS CASCO URBANO DE PALÍN DESFILE DE CARROZAS 09:00 HRS INICIA EN ANTIGUA ESTACION DEL FERROCARRIL ENCUENTRO DEPORTIVO 09:00 HRS GREEN FIELD VRS VETERANO DE PALÍN ESTADIO MUNICIPAL ENCUENTRO DEPORTIVO 11:00 HRS AFF PALIN VRS EQUIPO INVITADO ESTADIO MUNICIPAL SHOW DE LUCES 19:00 HRS CAMPO DE LA FERIA BAILE SOCIAL SAN CRISTÓBAL 20:00 HRS ALMA TUNECA, BANDA FM DE ZACAPA Y MARIACHI LOS MONARCAS, SALÓN MUNICIPAL DOMINGO 30 DE JULIO	COLEGIO MANTAS CREATIVAS PRESENTA TARDE CULTURAL JUEVES 03 DE AGOSTO 17:00 HORAS ESCENARIO DE LA FERIA	CONCIERTO INTERNACIONAL VIERNES 21 DE JULIO, 18:00 HORAS BODEGA #2 VILLA ESTELITA, PALÍN ESC. ALTERNANDO LA GRAN JUGADA — GANGSTER DJ DROP SAXO BEAT	ESTAMOS CONSTRUYENDO EL MUNICIPIO DEL FUTURO

Figura 49. Actividades de Palínfer. Fuente: <https://www.facebook.com/watch/?v=1308406422517777>

- Palinfer: del 15 al 30 de julio, de cada año, siendo así la fecha de la fiesta patronal donde también se invita a bandas nacionales e internacionales populares. Las actividades en la Feria comienzan con la Elección de la Señorita Palín, en el parque Central, seguido por un Concierto y el Baile social. Luego se lleva a cabo el evento de Palo encebado, la investidura de la Hija del Pueblo, el Concierto de marimba, Tarde Cultural y Convite.



Figura 50. Baile Señorita Palín.
<https://www.facebook.com/watch/?v=1308406422517777>



Figura 51. Desfile hípico.
<https://www.facebook.com/NotiPalin/photos/a.679666855445656/1405165702895764/?type=3&theater>

Además, se llevan a cabo actividades religiosas de veneración al santo patrono, algunas de ellas son la alborada con quema de bombas y misas solemnes.²⁰

Otras celebraciones:

- 15 de enero, día del Señor de Esquipulas: excursiones hacia Esquipulas Chiquimula.
- Semana Santa, fecha variable: se hacen procesiones, alfombras, arcos decorativos. El sábado es la quema de Judas y se lee un satírico testamento de Judas donde comparte anécdotas graciosas de la gente del pueblo.
- Jueves de Corpus, fecha variable: procesión y baile de los fieros, en Palín surgió el baile de los fieros para las fiestas de Corpus Christi. Se pensó que este baile fuera representación de una finca como las ya existentes en el municipio de Palín desde tiempos de la colonia, tales como la finca la Avenida, El Llano y la Finca del Sacramento donde trabajaba en ese entonces un grupo de poqomames.
- 25 de julio, Apóstol Santiago y 30 de julio, San Cristóbal (fiesta titular): Ferias del pueblo, hay elección de Reina del Pueblo, juegos mecánicos en el campo de la feria, con actividades deportivas y culturales como bailes en honor al patrono San Cristóbal y el baile de coronación de reina.
- 15 de septiembre, Independencia de Guatemala: hay desfiles y bandas escolares.
- 1 de noviembre y 2 de noviembre, día de difuntos: visitas al cementerio y comidas típicas.
- 8 de diciembre, Virgen de Concepción: convite y desfile de carroza de niños.
- 24-25 de diciembre, desfile navideño, Nacimiento de Jesús.
- 26 de diciembre, Virgen del Patrocinio.
- 1 de enero, Año Nuevo. Actividades deportivas

²⁰ Segeplan, “Plan de Desarrollo en Palín, Escuintla”, Segeplan. Consultado el 28 de septiembre de 2018. www.segeplan.gov.gt/nportal/index.php/biblioteca.../category/54-escuintla?...palin

3.1.5 Análisis Legal:

Constitución Política de la República de Guatemala.

Ley	Contenido de ley	Aplicación del proyecto
Artículo 97	Medio ambiente y equilibrio ecológico	El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.
Artículo 257	Asignación para las municipalidades	El Organismo Ejecutivo incluirá anualmente en el Presupuesto General de Ingresos Ordinarios del Estado, un diez por ciento de este para las Municipalidades del país. Este porcentaje deberá ser distribuido en la forma que la ley determine, y destinado por lo menos en un noventa por ciento para programas y proyectos de educación, salud preventiva, obras de infraestructura y servicios públicos que mejore la calidad de vida de los habitantes. El diez por ciento restante podrán utilizarlo para financiar gastos de funcionamiento.
Artículo 259	Juzgado de Asuntos Municipales.	Para la ejecución de sus ordenanzas y el cumplimiento de sus disposiciones las municipalidades podrán crear, de conformidad con la ley, su Juzgado de Asuntos Municipales y su Cuerpo de Policía de acuerdo con sus recursos y necesidades, los que funcionarán bajo órdenes directas del alcalde.
Artículo 260.	Privilegios y garantías de los bienes municipales.	Los bienes, rentas arbitrios y tasas son propiedad exclusiva del municipio y gozarán de las mismas garantías y privilegios de la propiedad de Estado.

Artículo 262.	Ley de Servicio Municipal.	Las relaciones laborales de los funcionarios y empleados de las municipalidades se normarán por la Ley de Servicio Municipal.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES INSTITUTO DE FOMENTO MUNICIPAL

Ley	Contenido de ley	Aplicación del proyecto
XV. Dirección de Coordinación de Oficinas Regionales	Evaluar en coordinación con la Gerencia Técnica y demás unidades correspondientes, el impacto de operación que tienen las oficinas regionales en las municipalidades, proponiendo a la Gerencia Técnica los cambios que se consideren pertinentes en la materia.	Se deben considerar los impactos dentro del municipio y la población, para responder a las necesidades de este.
XIII. Dirección de Fortalecimiento Municipal	Establecer estrategias y políticas que coadyuven a lograr los objetivos y metas institucionales con eficiencia y eficacia comprobables, así como tomar las medidas procedentes para la correcta ejecución de los programas de trabajo.	Se debe cumplir con las metas de trabajo anuales para fortalecimiento del municipio.
XI. Gerencia Técnica y de Proyectos	Elaborar y someter a consideración de las autoridades superiores, políticas institucionales para la prestación de servicios que propicien el fortalecimiento municipal y el desarrollo local.	Debe promoverse el desarrollo de la población y del municipio por medio de servicios dentro de la municipalidad.
Funciones y atribuciones	Preparación de catastros, registros y planes reguladores y urbanísticos en apoyo a las municipalidades.	Debe responderse a las situaciones de riesgo y catastros por medio de planes reguladores.

Ley	Contenido de ley	Aplicación del proyecto
CARGA DE OCUPACIÓN	CO máxima = Área (m ²) / Uso Tabla 1 444/9.3= 47.74	La carga de ocupación máxima será de 48 personas.
Ancho salidas de emergencia	Si la carga de ocupación es menor a 50 personas, el ancho MÍNIMO será de 90 cm.	Se diseñarán pasillos y salidas de emergencia de 1.50m, siendo mayor al mínimo requerido.
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.	Se colocarán 2 salidas de emergencia, una en el área pública y otra en el área privada del edificio.
GRADAS	Los descansos de las gradas deberán tener una longitud, medida en la dirección del recorrido, no menor de su ancho o 110 centímetros.	Se contemplarán gradas con un ancho de 1.50m para que la circulación sea fluida y brinde el espacio adecuado para los usuarios.
RAMPAS	Con la finalidad de que las rutas de evacuación sean apropiadas para las personas en sillas de ruedas, las pendientes de las rampas en las rutas de evacuación deberán tener una pendiente no mayor a 8.33%	Se creará una rampa de acceso para personas discapacitadas con una pendiente de 6%.
PASILLOS	El ancho de los pasillos deberá tener mínimo 122cm.	Los pasillos serán de 150cm, hasta 200cm para crear una mejor circulación.
SEÑALIZACIÓN	Se utiliza para indicar todas las salidas posibles en casos de una emergencia, deberá ser instalada sobre o inmediatamente adyacente a una puerta de salida que conduzca a una zona de seguridad.	Se colocará señalización en el edificio para las salidas de emergencia y señales varias como la carga de ocupación.

CONRED: NORMA DE REDUCCIÓN DE DESASTRES NÚMERO CUATRO -NRD4-

MANUAL PARA LA ORGANIZACIÓN DE COORDINADORAS PARA LA REDUCCIÓN DE
DESASTRES -COMRED-

Ley	Contenido de ley	Aplicación del proyecto
Estructura Organizativa y Lineamientos de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres	La Municipalidad deberá gestionar y administrar la información relacionada a la Gestión para la Reducción del Riesgo a Desastres (prevención, mitigación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción) en las zonas de riesgo a nivel local.	La Municipalidad deberá prever un espacio para albergar a la población afectada en casos de desastre, por lo que se utilizará el SUM como posible albergue, siendo a su vez la sede de COMRED.
Señalización	Socializar e implementar apropiadamente las señales informativas y preventivas para mitigar, preparar y atender situaciones de emergencia.	Crear rutas de evacuación, Instalaciones (zonas seguras, albergues, primeros auxilios). Señalización.

CONSEJO NACIONAL PARA LA ATENCIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Ley	Contenido de ley	Aplicación del proyecto
Eventos comprendidos	La presente normativa es aplicable a los eventos socio-organizativos que involucren o tengan la capacidad de involucrar el número de personas indicadas en la Tabla 1. (100)	Debido al SUM (salón de Usos múltiples) y a los servicios de atención al público, entrará en la categoría C.
Requisitos por categoría del evento	El edificio deberá cumplir con las Normas de reducción de desastres y acceso y apoyo para discapacitados.	Se respetarán las normas en el edificio y se buscará la inclusividad en el diseño de la nueva municipalidad.

CONADI

Ley	Contenido de ley	Aplicación del proyecto
Artículo 54.	Las construcciones nuevas, ampliaciones, o remodelaciones de edificios públicos, deberán efectuarse conforme a especificaciones técnicas que permitan el fácil acceso y la	Se diseñarán pasillos de 1.50-2.00m de ancho para permitir la fácil movilidad dentro del edificio.

	locomoción de las personas con discapacidad a los lugares que visiten.	
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.	Se colocará una rampa y suelo podotáctil para personas invidentes en el ingreso principal del edificio.
Artículo 57	Los establecimientos públicos y privados de servicio al público deberán reservar y habilitar un área específica, dentro del espacio para estacionamiento.	Se reservarán 2 plazas en el estacionamiento para discapacitados.
Artículo 58.	Los ascensores de los edificios públicos o privados deberán contar con facilidades de acceso, manejo señalización visual y táctil y con mecanismos de emergencia, de manera que puedan ser utilizados por todas las personas con discapacidad.	De ser necesario utilizarlos, se utilizarán pasillos de 1.50m con fácil acceso a los ascensores.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN, URBANISMO Y ORNATO DEL MUNICIPIO DE ESCUINTLA

Ley	Contenido de ley	Aplicación del proyecto
Artículo 34	Obligación de dotación de servicios públicos mínimos (agua potable, pavimentación de calles y aceras, alcantarillado sanitario y pluvial, electricidad y alumbrado público) por cuenta del urbanizador. ²¹	Se proveerá de los servicios básicos en el edificio, además de alumbrado público exterior, y mobiliario urbano.

²¹ Municipalidad Escuintla. “Reglamento de Construcción, Urbanismo y Ornato de Escuintla”, Municipalidad de Escuintla. Consultado el 1 de octubre de 2018. <http://www.municipalidad-escuintla.gob.gt/reglamentos-vigentes/>

Artículo 36 y 37	Línea de fachada deberá estar alejada de la alineación municipal, áreas de jardinería, estacionamiento. En ningún caso la edificación deberá salir de la línea de fachada fijada por la Municipalidad, dentro de los límites dados por la alineación.	Se diseñará un estacionamiento para el edificio de la Municipalidad, además de áreas de jardinería dentro de la plaza de ingreso.
Artículo 38	Altura máxima de fachada	Debido a que no existe un límite de altura, se diseñará un edificio de 2.70m por nivel, debido al clima del lugar.
Artículo 41	Toda edificación que se construya, amplíe o modifique y que por el uso al que se destine así lo amerite, deberá contar con un área propia destinada exclusivamente a estacionamiento vehicular de los usuarios	Debido a que posee más de 36m ² , se tomará como parámetro, colocar una plaza de parqueo por cada 30m ² , pero se evaluará la factibilidad ya que, en este municipio, no es frecuente el uso de automóviles.

NORMAS DE SEGURIDAD PARA DISEÑO DE EDIFICIOS, REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN, URBANISMO Y ORNATO DEL MUNICIPIO DE VILLA NUEVA

Ley	Contenido de ley	Aplicación del proyecto
Artículo 104	El ancho mínimo de las salidas será de uno punto veinte (1.20) metros ²²	Se diseñarán 2 salidas de emergencia en el edificio.
Artículo 105	Los pasillos o corredores tendrán un ancho mínimo de uno punto veinte metros. ²³	Se diseñarán pasillos de 1.50m, los cuales tendrán circulación fluida en caso de situaciones de riesgo.

²² Villa Nueva Municipalidad, “Reglamento de construcción, urbanismo y ornato del municipio de Villa Nueva”, 2019, https://www.villanueva.gob.gt/sites/default/files/reglamento-_construccion-urbanismo-_ornato.pdf.

²³ Municipalidad.

Artículo 106	El ancho mínimo de gradas será de uno punto veinte metros. Si las escaleras evacuan locales de reunión el ancho mínimo será de uno punto cincuenta metros. El ancho máximo será de tres metros. En caso de que el cálculo requiera de un ancho mayor se usarán dos escaleras. El tramo con largo máximo podrá salvar dos puntos noventa metros de alto. ²⁴	Se colocarán gradas de emergencia en el ingreso y área privada, separando los accesos y así ordenar la circulación.
Artículo 107	Para edificaciones mayores de cuatro niveles, deberá ubicarse dentro de la misma, el o los módulos de ascensores. ²⁵	Se contemplará la posibilidad de instalar un elevador dentro del edificio, de ser necesario utilizar más de 2 niveles.
Artículo 108	Se ubicarán extinguidores en cada nivel próximo a los lugares de evacuación y de alto riesgo. El número de unidades necesarias. ²⁶	Se colocarán en rutas de evacuación en las 2 salidas de emergencia propuestas anteriormente.

3.2 Económico:

a) Comercio:

Las principales actividades comerciales son la siembra de café, aguacate, insumos básicos y agricultura de subsistencia. La mayoría de las personas discapacitadas en el municipio y en el país no tienen un trabajo fijo, por lo general se dedican a las ventas ambulantes o a la venta de lotería.²⁷ En el siguiente cuadro, se observa la clasificación comercial de acuerdo con su ubicación en el territorio:

²⁴ Municipalidad.

²⁵ Municipalidad.

²⁶ Municipalidad.

²⁷ Municipalidad Escuintla. "Reglamento de Construcción, Urbanismo y Ornato de Escuintla", Municipalidad de Escuintla. Consultado el 1 de octubre de 2018. <http://www.municipalidad-escuintla.gob.gt/reglamentos-vigentes/>

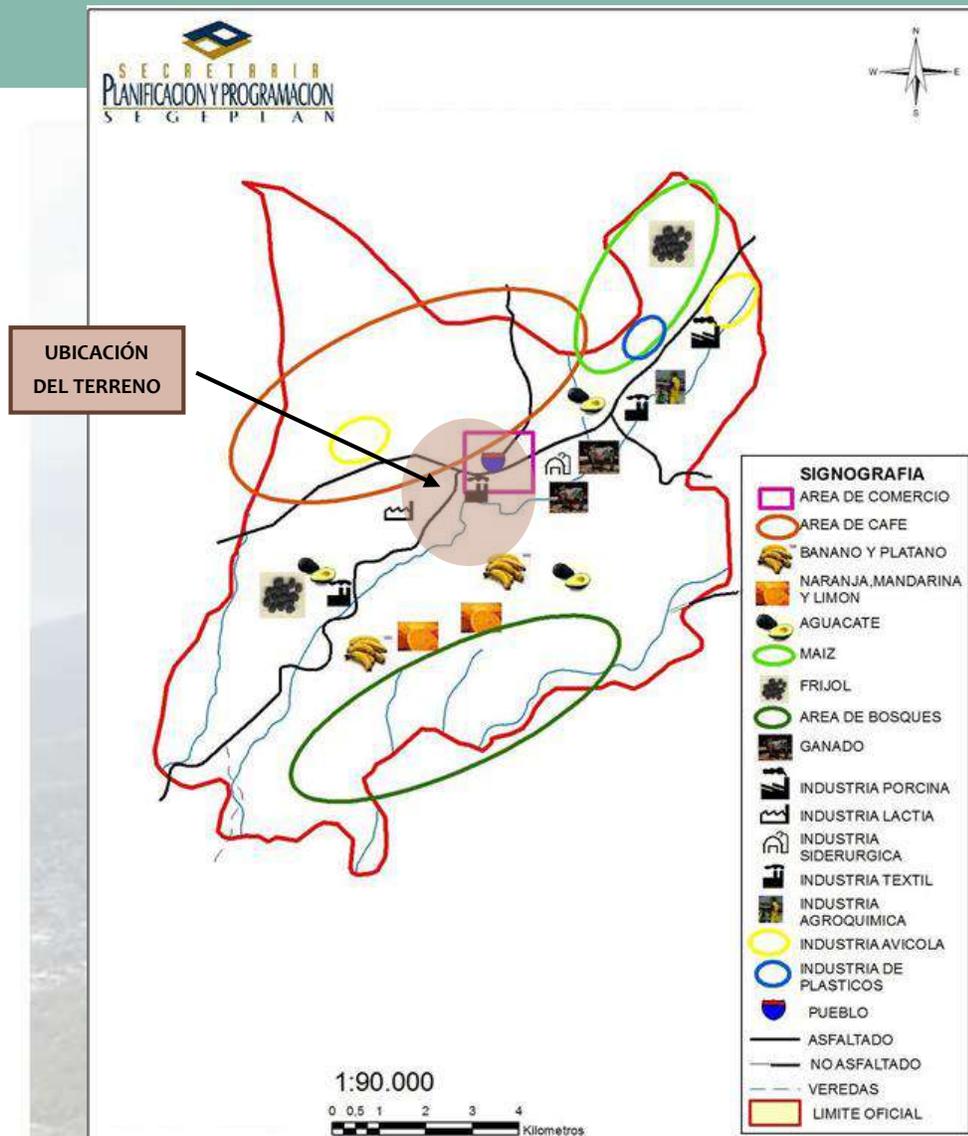


Figura 52, Análisis de sitio de Palín, Escuintla, Plan de desarrollo Palín Escuintla. www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/municipio-de-palin

Capacidad productiva de la tierra:

Las actividades económicas que se desarrollan en un territorio son parte de la evidencia de un modelo económico determinado, esto es un condicionante importante para la situación de seguridad alimentaria y nutricional en el municipio. En cuanto al uso de la tierra, el 54 % del área del municipio (5,990.63 ha) está destinado a la producción agrícola, 7.38% a la industria y centros poblados, 5.68 % a granos básicos (628.94 ha.); la producción de café tiene 42.77 % del área (4,732.92 ha.); hortaliza 0.0057% (0.63 ha.) y cítricos con un 0.43 % (48.44 ha.). Lo anterior da cuenta de cómo la producción tiene un perfil encaminado a productos agrícolas en su mayoría de exportación y se hace evidente que territorialmente **no hay condiciones de sostenibilidad** alimentaria, pues en dichas circunstancias la mayoría de los productos para el consumo se traen de otros lugares, lo que los encarece para la población local. b) Centros de comercio: Existen 11 centros comerciales en el municipio de Palín.



Figura 53. Ventas de tejidos y trajes típicos en el parque de Palín. Fuente: <http://elescuintleco.com.gt/component/content/article/111-noticias/4288-exhibicion-de-trajes-tipicos-en-palin>

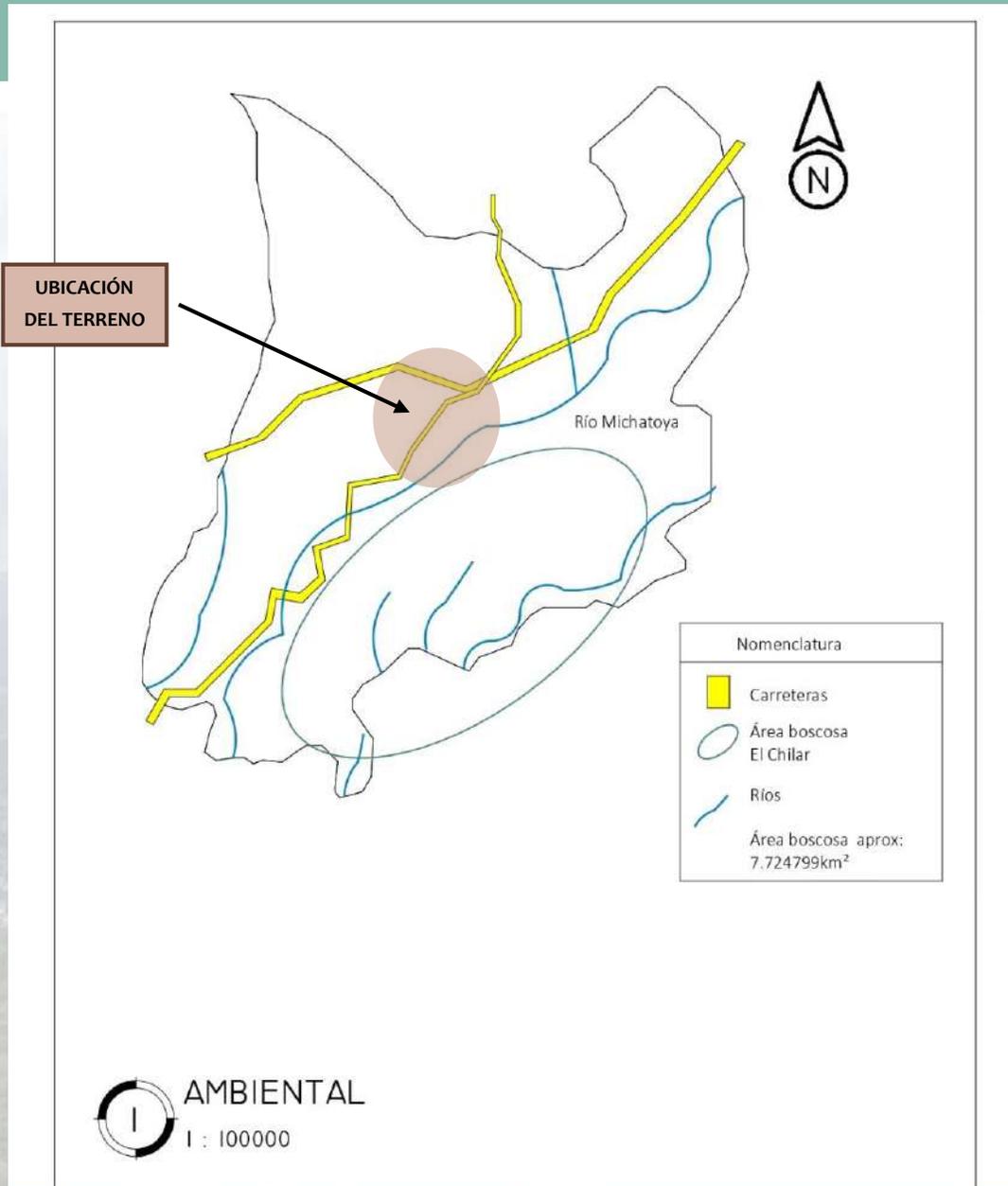
3.3 CONTEXTO AMBIENTAL

3.3.1 ANÁLISIS MACRO

El territorio de Palín brinda una amplia variedad de recursos naturales. Posee recursos hídricos y presentan diversidad en el clima y en las características físicas del área, existiendo desde planicies, cerros, barrancos, hasta montañas boscosas y zonas con colindancia volcánica. En su territorio se encuentran tres montañas y diez cerros. Lo riegan ocho ríos, seis zanjones y siete quebradas. Su altura es de 1,147 metros sobre el nivel del mar.



Figura 54, Análisis de sitio de Palín, Escuintla. Fuente: elaboración propia basado en Plan de desarrollo Palín Escuintla. www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/municipio-de-palin



3.3.1.1 OROGRAFÍA E HIDROGRAFÍA

El municipio de Palín se encuentra en un valle entre dos grupos montañosos resultantes del volcán de Agua y el volcán Pacaya, este pequeño valle recibe el nombre del Cañón de Palín. La circulación del viento en la ciudad capital desemboca en este cañón, por lo cual muchos consideran a este cañón como purificador del aire del valle de la Ermita. Una de las vertientes del río Michatoya nace en Palín y cruza todo el municipio hasta desembocar en el lago de Amatitlán. Cuenta también varios riachuelos pequeños y nacimientos de agua, tales como El Amatillo, Agua Blanca, El Tempisque y El Barretal que son los que se utilizan para abastecen de agua domiciliar a los habitantes del municipio.²⁸

²⁸ "INSIVUMEH | Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología E Hidrología". Consultado el 26 de febrero de 2019. *Insivumeh.Gob.Gt.* <http://www.insivumeh.gob.gt/>.

3.3.1.2 GEOLOGÍA

Departamento de Escuintla:

Condición topográfica y geológica:

El área de Escuintla, localizada en el lado sur de la faja volcánica, es un abanico volcánico cerca de unos 17 km desde la cima del Volcán de Agua. La elevación en el área de estudio está entre 300 a 400 m.



Figura 55. Vistas al Volcán de agua. Fuente: Fotografía propia.

3.3.1.3 TIPO DE SUELO

3.3.1.4 ANÁLISIS ESTRUCTURAL

El tipo de suelo predominante en el terreno por intervenir es arenoso. Esto es importante porque trasciende en el tipo de cimentación por implementar en el proyecto. Los suelos arenosos tienen la característica de no ser cohesivos y de presentar mucho movimiento, lo cual significa que puede causar daños en la estructura. Las soluciones estructurales ideales para la cimentación en suelos arenosos son las de las losas de cimentación y las de las vigas de amarre.²⁹

Cuando se trate de este tipo de suelo, es preciso profundizar las excavaciones para cimientos y definitivamente limitar las presiones de contacto cemento – suelo.

3.3.1.5 FACTORES AMBIENTALES DE LOCALIZACIÓN

A pesar de que el clima es bastante variado, se puede clasificar como cálido húmedo y templado en algunas regiones. La variación se da en concordancia a la época del año y se puede decir que el viento es un fenómeno singular que ocurre durante noviembre a febrero. En Palín se observan dos estaciones durante el año, la lluviosa o invierno y la seca o verano.

El promedio de lluvia anual en 130 días es de 1,500 mm. Distribuidos en los meses de mayo a octubre. La temperatura media anual es de 20°C. Pero durante el año se obtiene una temperatura máxima de 20 - 30 °C, y una mínima hasta de 6 - 8 °C. El área que comprende el municipio es

²⁹ InfoPressca, “Información general de Palín Escuintla”. Consultado el 16 de febrero de 2019, www.inforpressca.com/palin/ubicacion.php, 2009

bastante húmeda contemplándose hasta 80% de humedad relativa. La zona de vida del municipio comprende un bosque húmedo, sub-tropical templado. Se cuenta con el brillo solar, con un promedio de 180 hora – sol/mensual.

En clima cálido húmedo, es importante aprovechar los vientos dominantes y la brisa del mar, buscando que las calles sean transversales a estos para que las viviendas reciban los vientos francos y procuren frescura. En términos de asoleamiento, hay que evitar la exposición al *SUR* y *SUR-OESTE* por lo penetrante de los rayos solares, se recomienda que la orientación predominante en andadores y calles sea *NE-SO*.

3.3.1.6 SOLEAMIENTO

El soleamiento es intenso, por la ausencia de árboles de gran tamaño aunado al hecho de que la humedad relativa es baja. Se distinguen únicamente dos estaciones durante el año, la seca y la húmeda. La estación seca comienza en noviembre y finaliza en mayo, en cambio la estación húmeda comienza en junio y finaliza en noviembre.



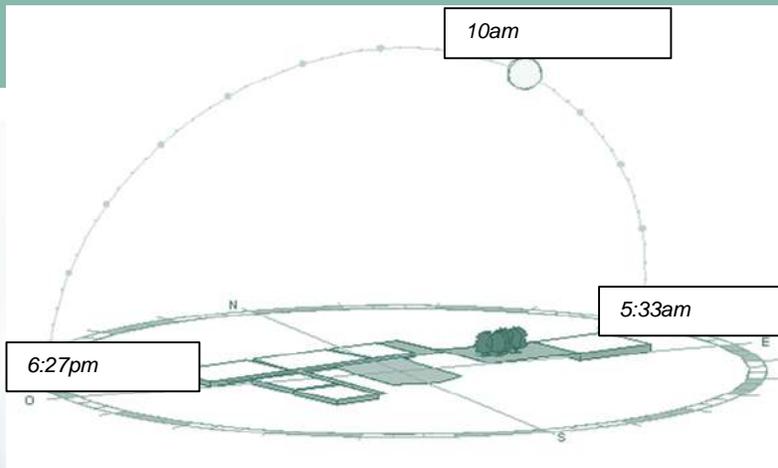


Figura 56. Soleamiento en el terreno. Fuente: elaboración propia.

3.3.1.7 VIENTO

El municipio de Palín recibe fuertes vientos provenientes de la ciudad capital, lo cual libera la contaminación de emisión de gases y polvo producido por la explotación de canteras que existen en el cañón de Palín.³⁰ La parte más ventosa del año dura 4,6 meses, del 6 de noviembre al 27 de marzo, con velocidades promedio del viento de más de 10,2 kilómetros por hora.

3.3.1.8 RIESGOS Y AMENAZAS NATURALES:

Durante un buen tiempo Palín fue considerado uno de los municipios de Escuintla con menor probabilidad de riesgo a desastres naturales, sin embargo esta condición cambió drásticamente en 2008, cuando se decretó zona de calamidad pública, luego de las inundaciones que se dieron por un inusual incremento de la precipitación pluvial, las cuales afectaron drásticamente a varias zonas del casco urbano, que están construidas en sitios inapropiados, fruto de un crecimiento desordenado de la población y la inexistencia de programas de ordenamiento territorial.³¹

³⁰ Mazariegos, Ana. Sector habitacional en el municipio de Palín, Escuintla. Consultado el 2 de octubre de 2018. <http://biblio3.url.edu.gt/Tesis/lote01/Mazariegos-Ana.pdf>

³¹ Segeplan, "Plan de Desarrollo en Palín, Escuintla", Segeplan. Consultado el 28 de septiembre de 2018. www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca.../category/54-escuintla?...palin

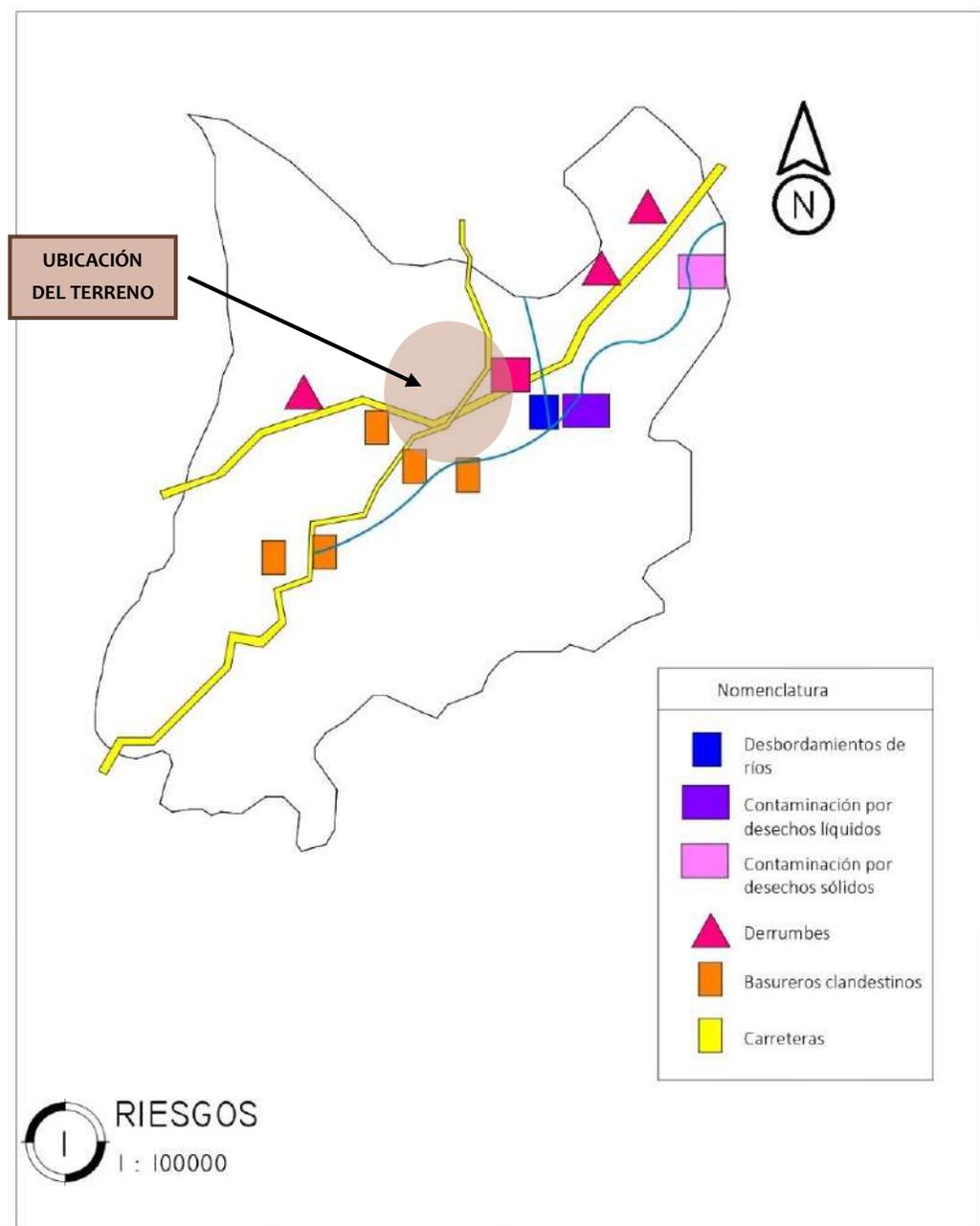


Figura 57. Mapa de Riesgos en Palín, Escuintla. Fuente: Elaboración propia basado en Plan de desarrollo Palín Escuintla. www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/municipio-de-palin

3.3.1.9 FLORA:

Se encuentran distintas especies como Palo Jiote, Cedro, Palo de hule, Guarumo, Almendro, Quina, Tampisque, Caimito, Amate, Matiliguatate y Guachipilín.

Matiliguat:



Figura 58. Flora en Palín, Escuintla.
<https://challenguate.wordpress.com/2013/10>

Guachipilín:



Figura 59. Flora en Palín, Escuintla.
<https://challenguate.wordpress.com/2013/10/22/guachipilin/>

Arbustos y plantas:

Agave:



Figura 60. Agave. Fuente:
<http://concisa.com.gt/producto/agave-attenuata-foxtail/>

Palo de Queso:

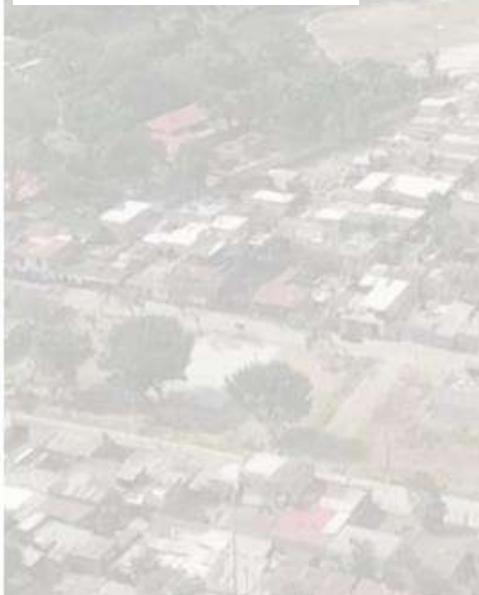


Figura 61. Palo de Queso. Fuente:
<http://glifos.concyt.gob.gt/digital/fodecyt/fodecyt%202009.19.pdf>

Quina:



Figura 62. Quina. Fuente:
<http://glifos.concyt.gob.gt/digital/fodecyt/fodecyt%202009.19.pdf>



3.3.1.10 FAUNA:

Existe una gran variedad de animales siendo los más comunes de la región las aves como: Palomas, pericas, gavilanes, paisanas, tucanes, xaras y una gran variedad de pájaros no identificados.³²

Zonas de vida:

Código		área(km ²)	%
Bh-S(c)	Bosque húmedo Subtropical (cálido) tiene una precipitación pluvial de 1200 a 2000 mm al año. Presenta elevaciones de 0 hasta 80 msnm.	28.00	31.81

Figura 63, Zonas de vida de Holdrige. http://eco0olo0og14.blogspot.com/2013_01_01_archive.html

3.3.2 PAISAJE

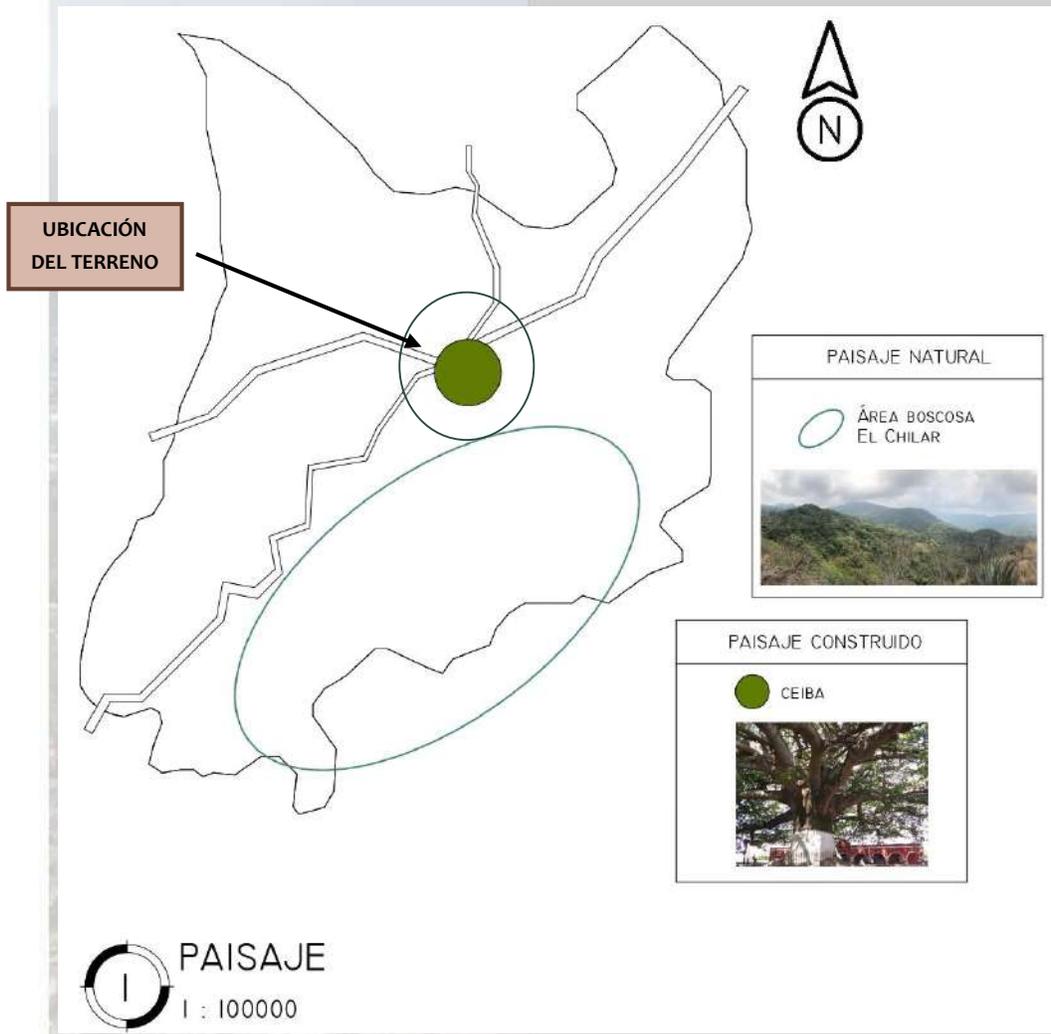


Figura 64, Paisaje Natural y Construido. Fuente: elaboración propia con fotografías de <https://icc.org.gt/es/recorrido-ecologico-en-la-finca-el-chilar-de-palin-escuintla/>

³² Segeplan, “Plan de Desarrollo en Palín, Escuintla”, Segeplan. Consultado el 28 de septiembre de 2018. www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca.../category/54-escuintla?...palin

3.3.2.A. PAISAJE NATURAL:

El 26% de la extensión del municipio (2,907.29m²) es de bosque, con una zona protegida por parte de la comunidad (El Chilar) y otra importante proporción está destinada al café (17%). Cuerpos de Agua 0.017; arbustos y matorrales 11.15%.



Figura 65. Vistas al Paisaje desde Parque Central. Fuente: <https://www.flickr.com/photos/49929498@N00/10>

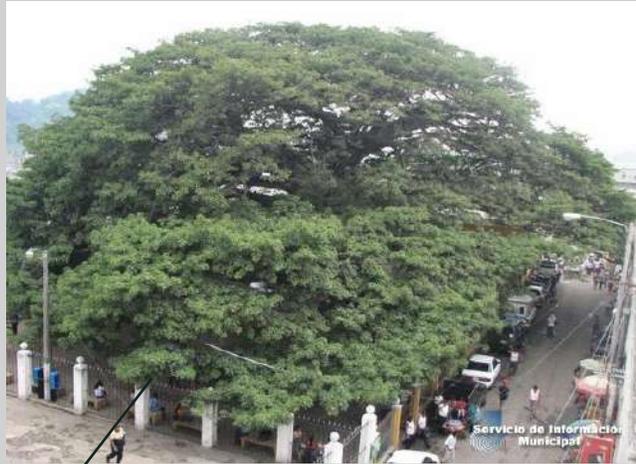


Figura 66. Vista aérea de Ceiba en Parque Central. Fuente: <http://www.guate360.com/galeria/img-ceiba-de-palin-4648.htm?l=english>



Figura 67. Estructura Urbana. Fuente: elaboración propia.



Figura 68. Vista hacia Ceiba en parque Central. Fuente: <http://laceibadepalin.blogspot.com/>

3.3.2.B. PAISAJE CONSTRUIDO:

Dentro del casco urbano de Palín, se encuentra el parque central donde se encuentra una Ceiba, además de especies como eucalipto, matilishuate, conacaste, cedro y caoba dentro del área urbana.

En los últimos años ha existido una extensión del área urbana, con la construcción de varios complejos habitacionales cercanos al casco urbano, lo cual ha generado una mayor contaminación ambiental por una elevada densidad poblacional y el inapropiado manejo de desechos sólidos y de aguas servidas. El municipio cuenta con un basurero municipal a cielo abierto y múltiples basureros clandestinos. También la presencia de actividades industriales ha tenido un fuerte impacto ambiental, así mismo el recorrido que siguen algunos de los ríos por el municipio que traen ya desechos de la ciudad capital agrava más el problema, agregarle a esto la escasa regulación y acción estatal y municipal, dan como resultado una situación bastante grave en dicha dimensión.

Tipologías arquitectónicas:

A continuación, se presentan datos estadísticos sobre los materiales utilizados para la construcción en el municipio:

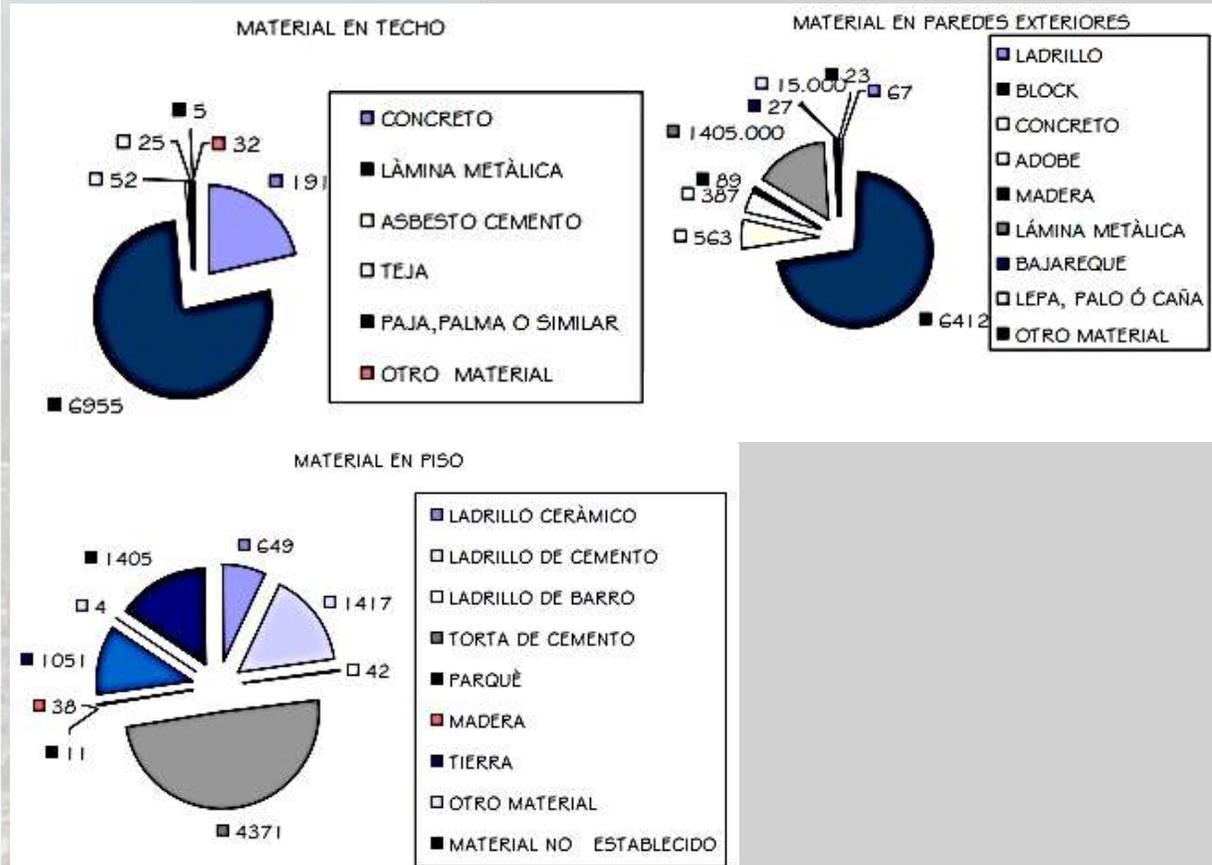


Figura 69. Tipología y materiales de construcción. Fuente: Sector Habitacional en el Municipio de Palín, Escuintla. <http://biblio3.url.edu.gt/Tesis/lote01/Mazariegos-Ana.pdf>



Figura 70. Tipologías arquitectónicas en Palín, Esquintla. Fuente: elaboración propia.

Tecnologías constructivas:

Cimentación: existen dos tipos principales de cimientos: el cimiento corrido, que consiste en una fundición subterránea a lo largo de los muros de la construcción; y el cimiento aislado, el cual consiste en zapatas.

Estructura: se construye principalmente en tres materiales, concreto reforzado con resistencia media, acero y madera.

Superficies y envoltentes: cerramientos, muros y tabiques se construyen en concreto y lámina.

Cubierta: existen varios tipos de cubierta: inclinada, plana y a dos aguas³³



Figura 71. Fachada de Municipalidad actual en Palín, Escuintla. Fuente: elaboración propia.

3.3.2.C. EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS:

Palín, cuenta con distintos servicios para la población en el casco urbano:

- Correos
- Telefonía móvil (3 empresas) y residencial de las diferentes empresas
- Transporte, este sistema en Palín está formado por urbano y extraurbano, servicio que prestan las distintas empresas principalmente de la zona sur; esta facilidad de locomoción permite a las diferentes comunidades moverse dentro y fuera del municipio.
- Electrificación, este municipio tiene un alto índice de electrificación (pendiente únicamente San Raymundo) de alumbrado público y energía domiciliaria, (a la fecha ya se encuentra adjudicado el proyecto)
- Finanzas y seguros, en el municipio la asistencia financiera es atendida por 6 agencias bancarias, y una cooperativa de ahorro y crédito.
- La seguridad del municipio está a cargo de la Policía Nacional Civil, que cuenta con una subestación, instalada en la cabecera municipal, apoyada por la seguridad ciudadana y elementos del ejército de Guatemala.
- Se cuenta con una estación de Bomberos Voluntarios, que la conforman 9 elementos, oficiales bomberos.

³³ Mazariegos, Ana. Sector Habitacional en el Municipio de Palín, Escuintla. Consultado el 2 de octubre de 2018. <http://biblio3.url.edu.gt/Tesis/lote01/Mazariegos-Ana.pdf>

- Servicio de Cable.
- Dentro de las instituciones privadas existen 5 Bancos del Sistema (Banco Industrial, Banrural -2 agencias-, Banco Agrícola Mercantil, BAC, Banco de Antigua, 3 cajeros automáticos), Un Centro Comercial Pradera Express (Despensa Familiar, Helados Sarita, Pollo Campero, McDonald's, BI, Banrural, Mini-muni, Renap y otros comercios).

3.3.2.D EQUIPAMIENTO ACTUAL

El edificio actual, se encuentra ubicado en la Avenida Central, en el terreno propuesto en la solución arquitectónica que se presenta en este trabajo.



Figura 72. Fachada edificio actual. Fuente: elaboración propia.



Figura 73. Recepción en edificio actual. Fuente: elaboración propia.



Figura 74. Fachada edificio actual. Fuente: elaboración propia.



Figura 76. Servicios Sanitarios en edificio actual. Fuente: elaboración propia.

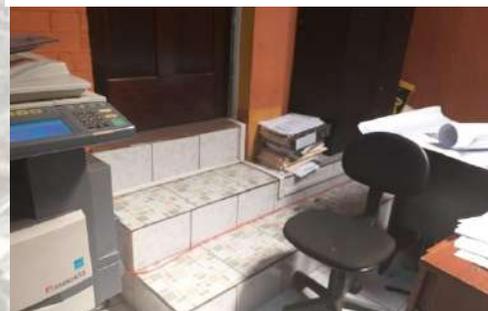


Figura 75. Oficinas en edificio actual. Fuente: elaboración propia.

Como se puede observar en las fotografías anteriores, el edificio actual carece de identidad cultural y espacio. Debido a su conveniente ubicación, el diseño de la nueva propuesta optimizará los espacios y buscará crear un hito urbano para la población, con el que puedan identificarse e integrar el edificio al entorno urbano.

3.3.2.E. ESTRUCTURA URBANA:

El casco urbano presenta una morfología regular, con un tejido urbano llamado “Damero” definido por un eje central, dado por la antigua carretera a Escuintla, que atraviesa el pueblo dividiéndolo en dos. La avenida de ingreso, divide el casco en tres partes básicas que se desarrollan a manera de distritos: la parte antigua cuyo centro es el actual donde se encuentra la Ceiba, y los otros dos a ambos lados de la avenida de ingreso cada uno con su respectivo centro de barrio. Además de estas áreas se desarrolla en las afueras del casco urbano la zona industrial, juntamente con las plantas de tratamiento de basura y de agua de tal forma que no tengan un impacto ambiental.

La nomenclatura del centro urbano registra cinco avenidas y nueve calles con topografía irregular. Las construcciones dentro del casco urbano mantienen una misma alineación, lo que le da un ordenamiento al eje de las calles, la mayoría de las casas son de uno y dos niveles. Las fachadas tienen algunos cambios de altura, debido a que se desarrollan de acuerdo con la topografía del terreno, sin embargo, presenta características similares en cuanto a acabados se refiere, manteniendo uniformidad.



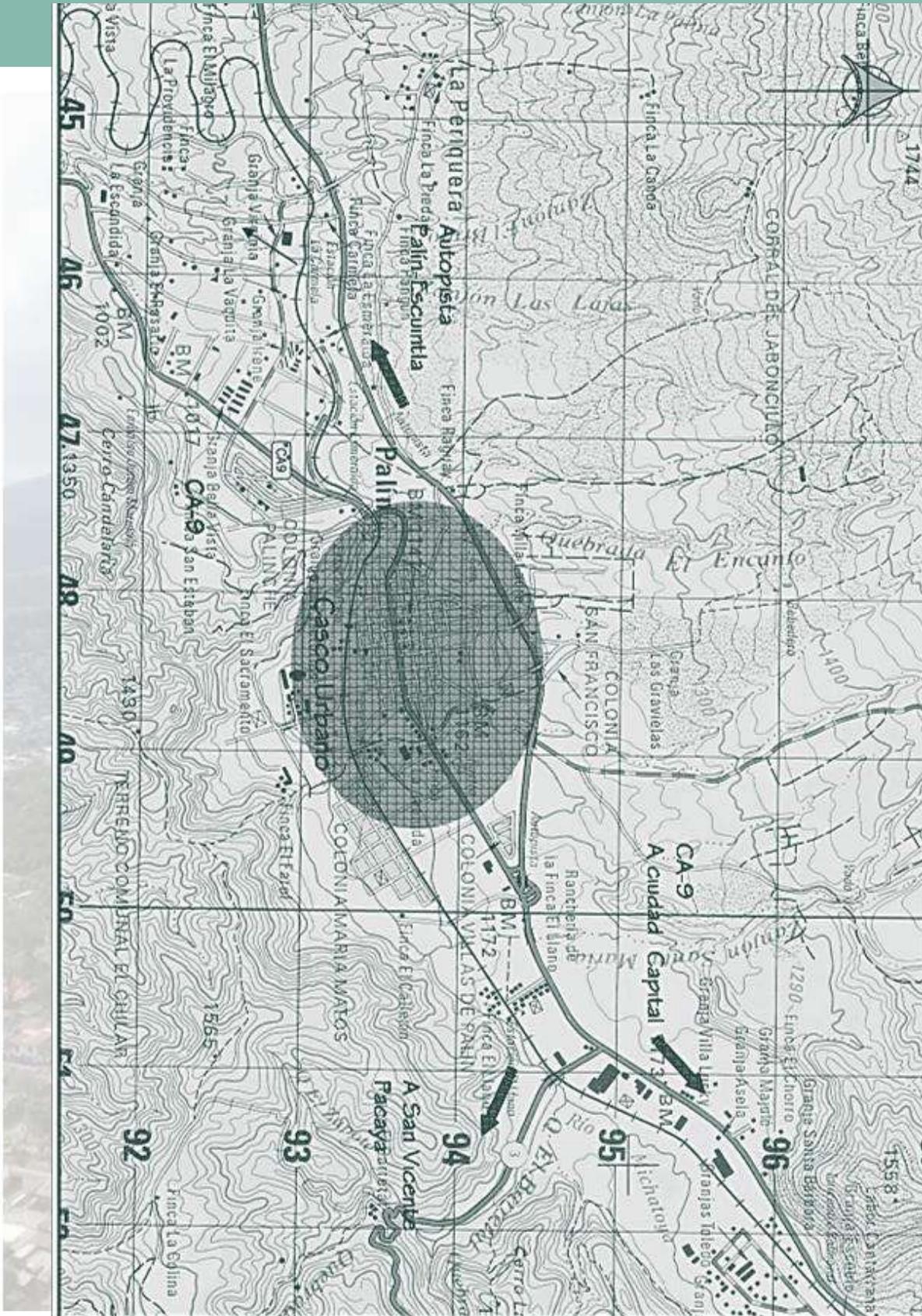


Figura 78. Tejido Urbano. Fuente: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesis/lote01/Mazariegos-Ana.pdf>

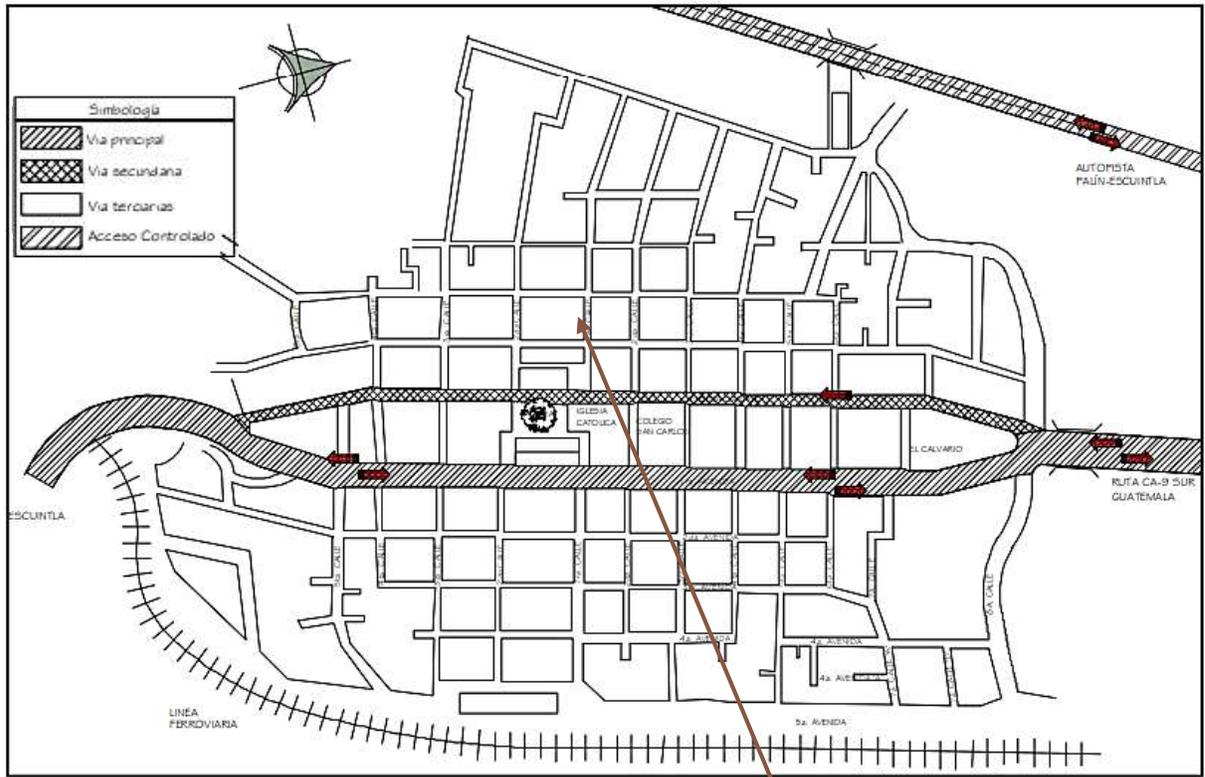


Figura 79. Vialidad en Palín, Escuintla. <http://biblio3.url.edu.gt/Tesis/lote01/Mazariegos-Ana.pdf>

Usos de suelo:

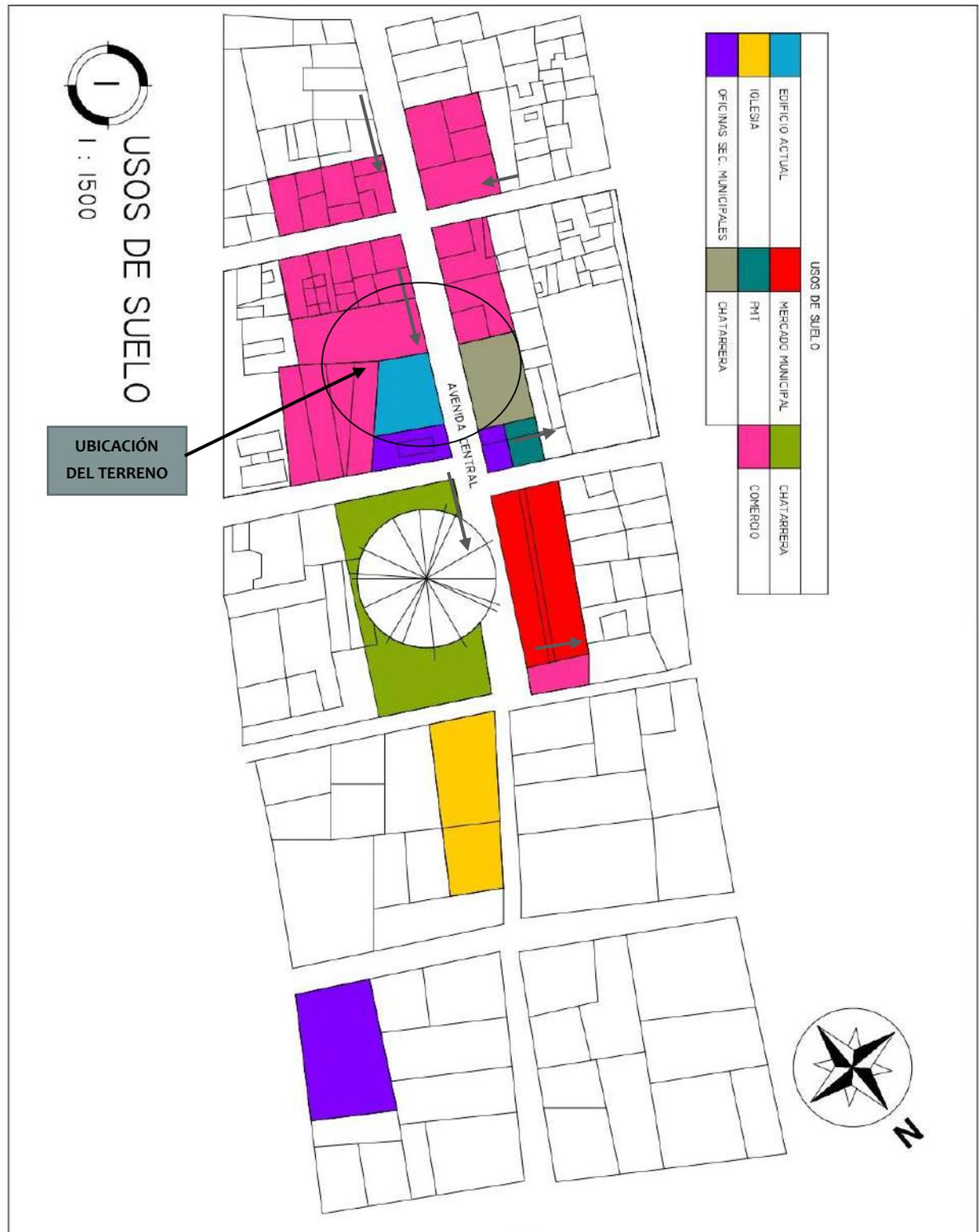


Figura 80. Usos de suelo en Palín. Fuente: <https://www.google.com/maps/@14.4043422,-90.6972509,17.79z>

Imagen urbana:

La tipología vernácula del poblado se ha ido perdiendo paulatinamente. Algunas construcciones conservan la tipología y los sistemas constructivos más vernáculos en la población.

Aspecto formal

Esto se refiere a la conformación de las formas características que tenía la arquitectura de la población. Tanto la silueta general de las construcciones como las formas generales de sus elementos. El techo de las mismas viviendas era a dos aguas con una inclinación de 45° y en las esquinas si la casa era continua hacia el cruce. Las puertas eran de $\pm 0.90\text{m}$ de ancho por $\pm 2.00\text{m}$ de altura, y la tendencia de las ventanas era a ser de $\pm 1.00\text{m}$ cuadrada a una altura de ± 1.00 del suelo. La altura promedio de las paredes era de $\pm 2.40\text{m}$.

Aspecto constructivo

Esto consiste en los sistemas constructivos utilizados, así como los materiales. Los materiales de cerramiento vertical característico eran sistemas de tierra tanto adobe en bloques con estructura de madera o sistema de bajareque. El acabado final de los paramentos de las paredes era alisado, en las paredes exteriores en algunos casos era colocado un pequeño zócalo de piedra para evitar el deterioro que pudiera causar la caída de agua del voladizo del techo.³⁴ Existe una amplia variedad de fachadas, de locales comerciales y colegios, casas e iglesias. Siendo de uno y dos niveles, con distintos colores en fachadas y sin una imagen urbana definida.



Figura 81. Imagen Urbana en Palín, Escuintla. Como se puede observar, las aceras son angostas y no existe un color que predomine en las fachadas. Fuente: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesis/lote01/Mazariegos-Ana.pdf>

³⁴ Mazariegos, Ana. Sector habitacional en el municipio de Palín, Escuintla. Consultado el 2 de octubre de 2018. <http://biblio3.url.edu.gt/Tesis/lote01/Mazariegos-Ana.pdf>

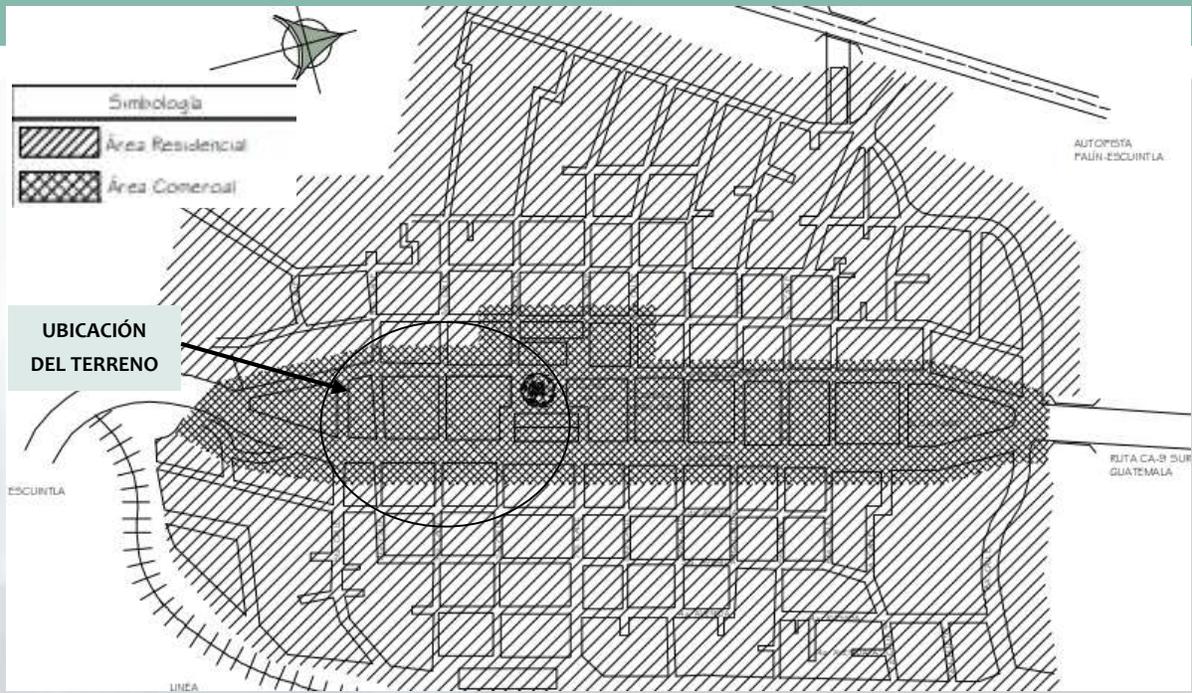


Figura 82. Usos de suelo en Palín, Escuintla. <http://biblio3.url.edu.gt/Tesis/lote01/Mazariegos-Ana.pdf>



Figura 83. Urbanismo, hitos y nodos en Palín. <http://biblio3.url.edu.gt/Tesis/lote01/Mazariegos-Ana.pdf>

3.3.2.F. SELECCIÓN DEL TERRENO:

El diseño y área de este proyecto se ha delimitado en el municipio de Palín, ubicado en el departamento de Escuintla y el terreno propuesto por la Municipalidad está localizado exactamente en la Avenida Central 0-11, zona 1.

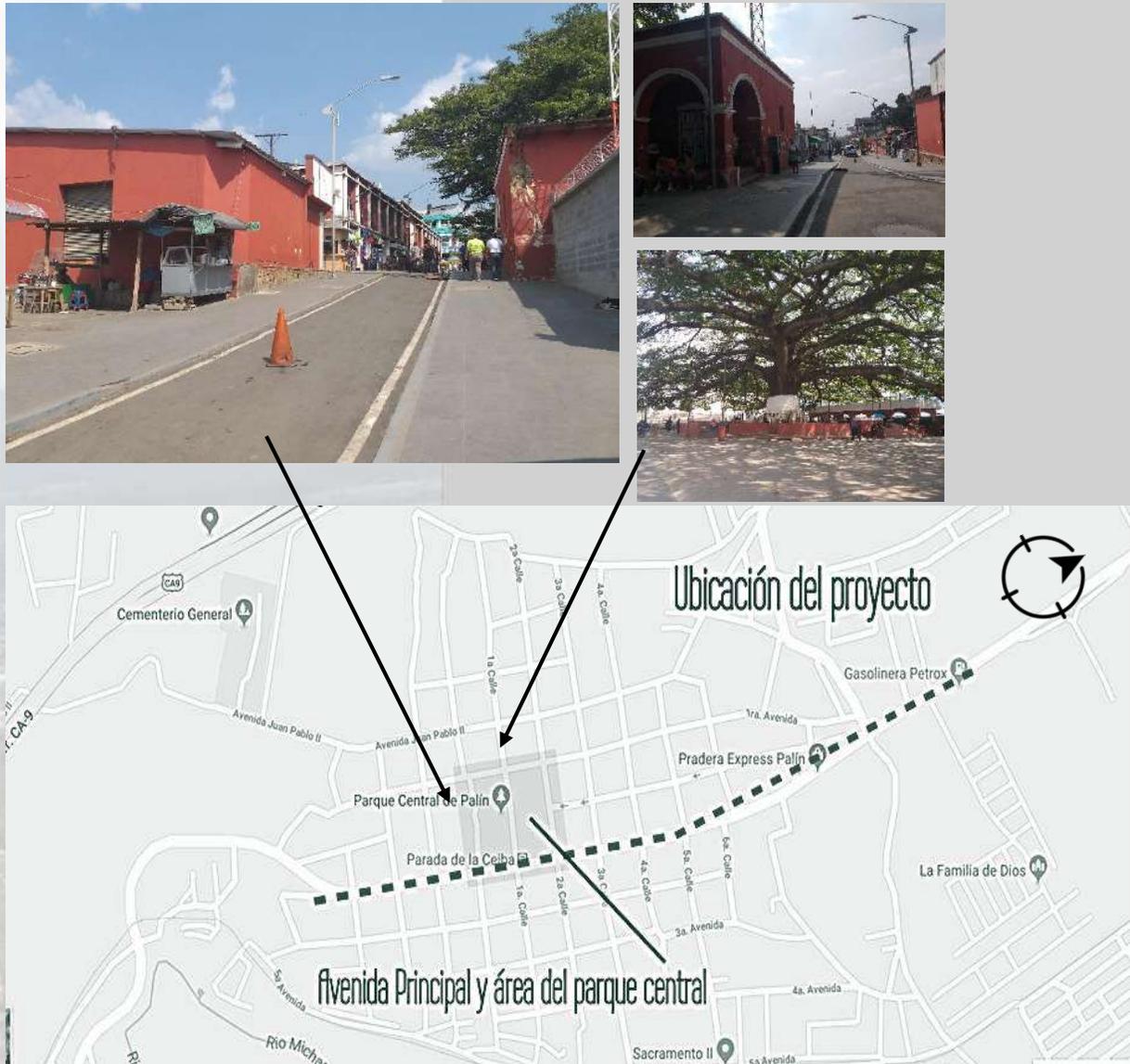


Figura 84. Ubicación del terreno, Escuintla. Fuente: elaboración propia con mapas de: <https://www.google.com.gt/maps/@14.6385694,90.5157937,15z>

3.3.3 ANÁLISIS MICRO:

3.3.3.1 CONTEXTO INMEDIATO DEL TERRENO:



Figura 85. Conjunto. Fuente: elaboración propia.

3.3.3.2 IMAGEN URBANA Y VIALIDAD:

Como se puede observar en las fotografías, no existe imagen urbana definida en el sector.

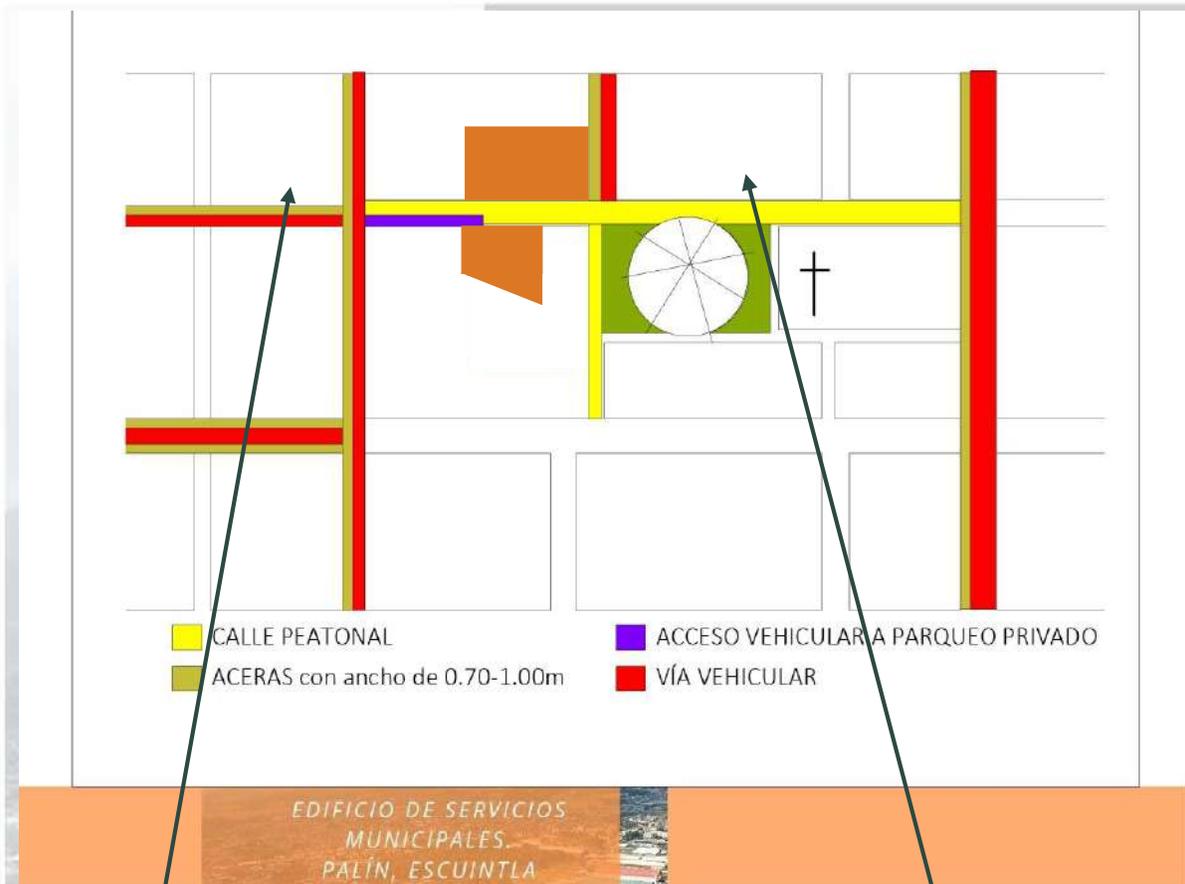


Figura 86. Contexto. Fuente: elaboración propia.



Figura 87. Imagen urbana de Palín. Fuente: fotografía propia.



Figura 88. Imagen urbana de Palín. Fuente: fotografía propia.

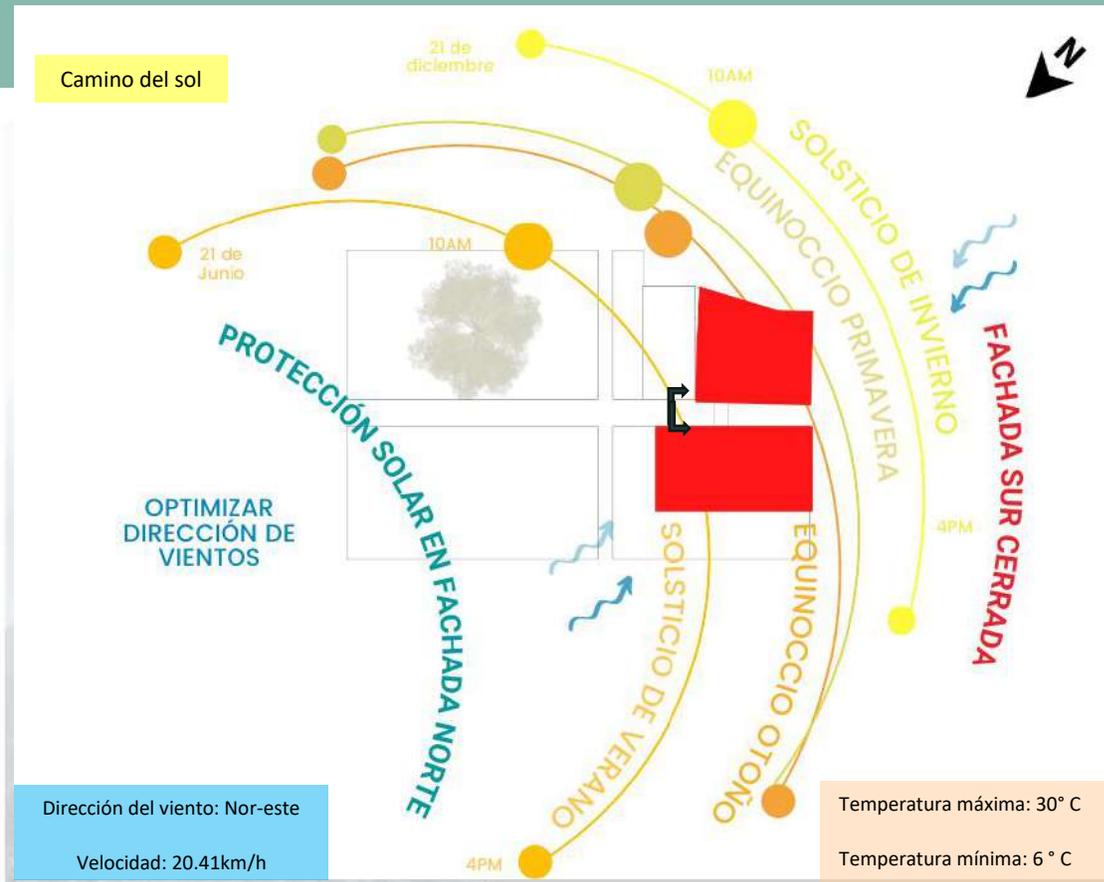


Figura 89. Datos climáticos en el sector. Fuente: elaboración propia basado en Segeplan.

3.3.3.3 GABARITO:

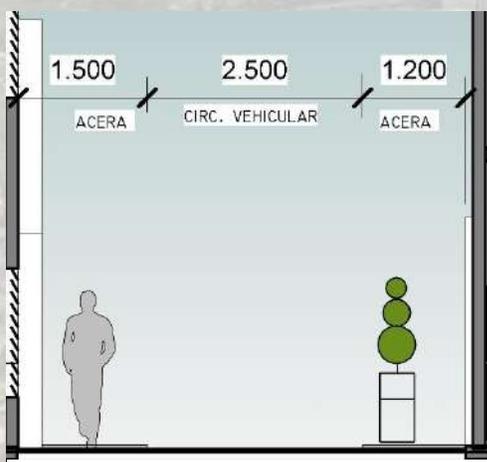


Figura 90. Gabarito. Fuente: elaboración propia.

UBICACIÓN DE TERRENO:

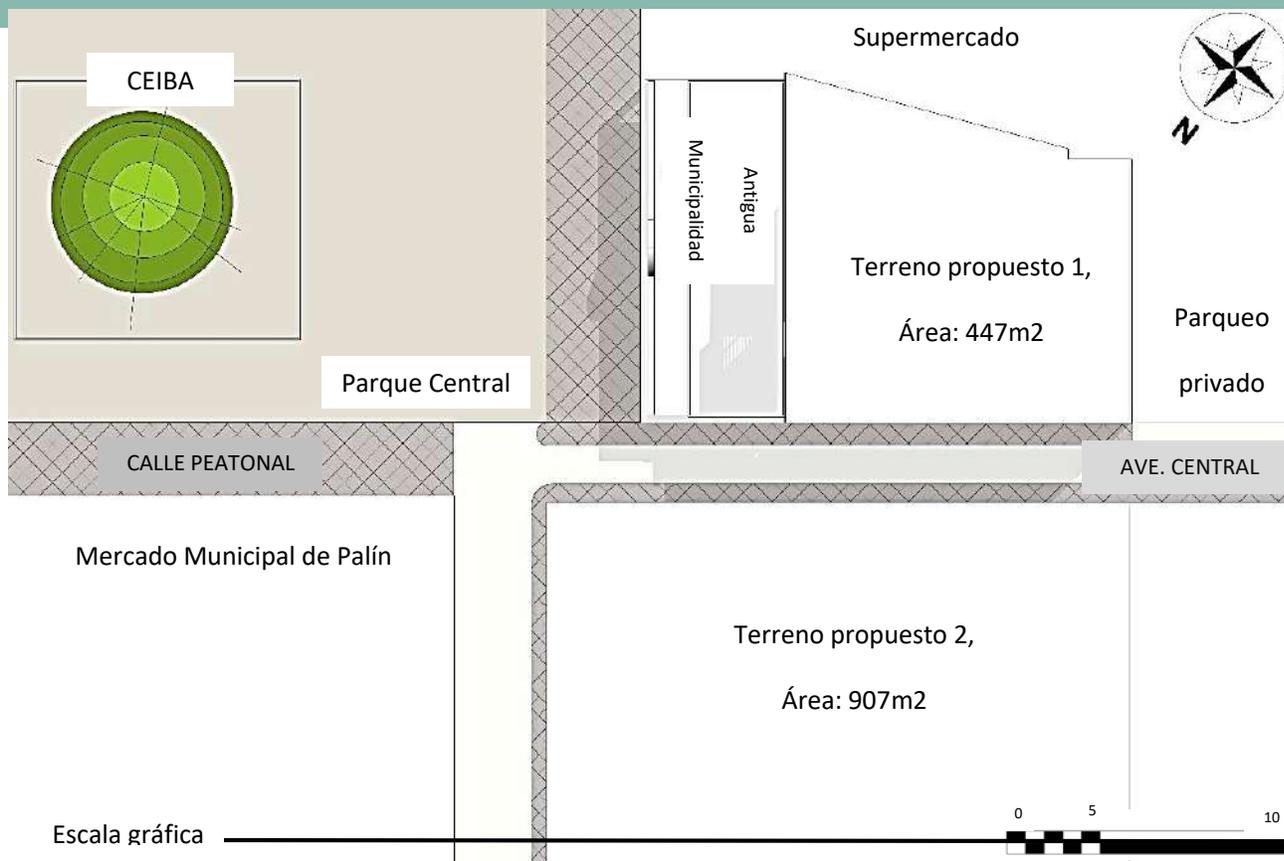
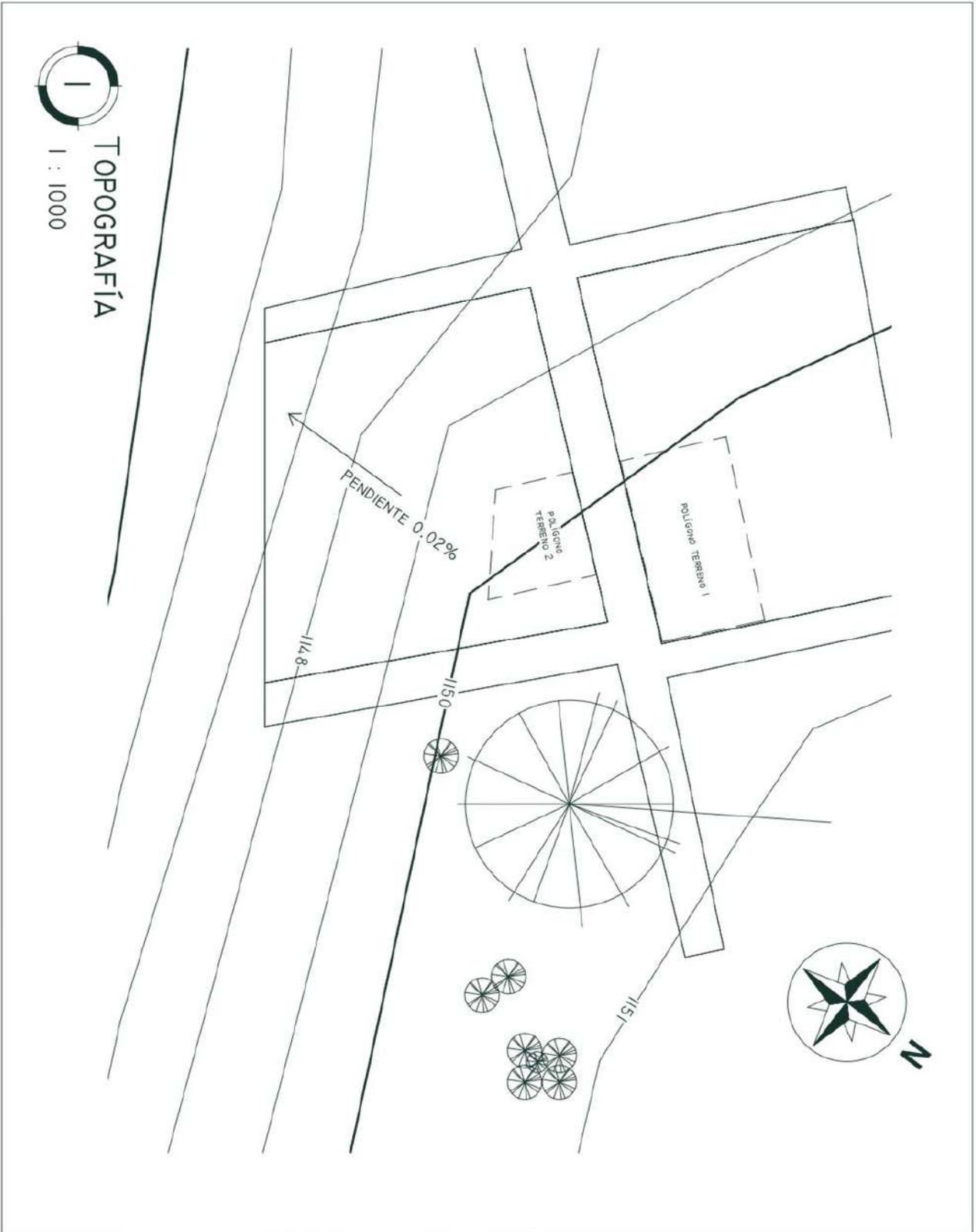


Figura 91, Ubicación del terreno. Fuente: elaboración propia.

3.4 TOPOGRAFÍA:

La topografía de este sector es plana, con una pendiente de 0.02%. El terreno se encuentra ubicado en una zona urbana, en la avenida principal la cual, se ha convertido en calle peatonal a beneficio de la revitalización urbana. El sitio colinda al Norte con locales comerciales y una bodega de chatarra, al Sur con el supermercado. Al oeste con áreas de comercios. Hacia el Este, colinda con el mercado municipal y parque central. Los servicios con los que cuenta el predio son: agua potable, drenajes, energía eléctrica y teléfonos. Se identificaron problemas en accesos, debido a que no existe un estacionamiento para los visitantes del edificio.

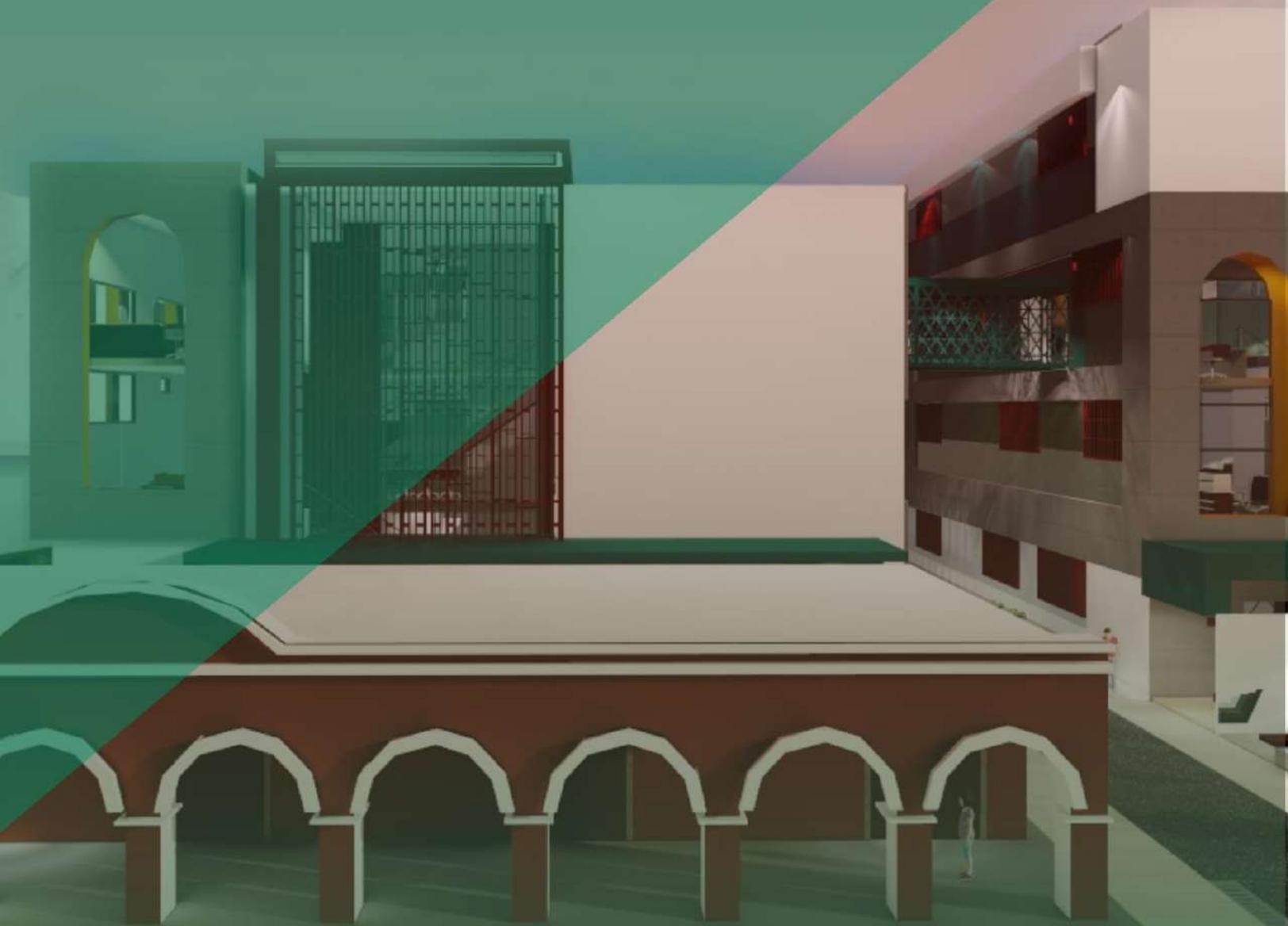


EDIFICIO DE SERVICIOS
MUNICIPALES.
PALÍN, ESCUINTLA

Figura 92, Topografía del terreno. Fuente: elaboración propia.

CAPÍTULO 4:

Idea



**EDIFICIO DE SERVICIOS MUNICIPALES,
PALÍN, ESCUINTLA**

CAPÍTULO 4

4.1 IDEA

Es importante recalcar que el edificio es de **uso público** por lo que debe estar al servicio de la comunidad cumpliendo en su totalidad con el propósito para el cual será creado. En este marco se pretende determinar las dimensiones, funciones y actividades que se realizarán en el objeto arquitectónico, por lo que se deben conocer cualidades de las personas que van a hacer uso del objeto arquitectónico. Después de un serio análisis de las necesidades, por medio de una serie de parámetros se definirá el pre-dimensionamiento del edificio.

Según los datos se determina a qué tipo de usuarios y a cuántos de ellos va dirigido el proyecto, por lo que se define siguiente:

Población actual: 72,676 habitantes.

Se tomará como prioridad a las personas según su edad, y que sean mayores de 18 años que es la mayoría de edad. Por lo que su porcentaje es de 27% haciendo un promedio.

También se tomarán en cuenta los visitantes tanto nacionales como extranjeros que es de aproximadamente el 1%.

Según los datos laborales, trabajando las 8 horas que por ley se establece, se dividirá el total dentro del tiempo que el edificio municipal permanezca abierto. En conclusión, la población potencial será del 27%, es decir:

72,676 habitantes – 100%

$$X \quad - 27\%$$

$$X = 19,622.52$$

Únicamente el 3% requerirá servicios municipales simultáneamente

39,971.8 habitantes – 100%

$$X \quad - 3\%$$

$$X = 589$$

Entre 5 días laborales:

$$589/5 \text{ días} = 117.8 \text{ habitantes al día}$$

De los cuales trabajan 8 horas diarias:

$117.8 / 8 \text{ horas} = 14.72 = 15 \text{ habitantes /hora}$ aproximadamente, respondiendo a 120 usuarios diariamente, (120 usuarios + 50 empleados = 170, con un máximo de 200 usuarios).

4.2 Programa arquitectónico:

El programa arquitectónico actual consta de las siguientes áreas:

Oficinas administrativas:

- Despacho Municipal - Alcaldía
- Secretario Municipal
- Tesorería
- Asesoría Municipal
- Concejales y síndicos
- Juzgados Municipales
- Policía Municipal de Tránsito
- Compras, suministros y pagaduría
- Dep. de Catastro, Avalúo y Construcción.
- Sala para Concejo Municipal
- Sala de espera
- Recursos Humanos
- Oficina de transporte
- Obras públicas, agua y drenajes, limpieza municipal y albañilería
- Arquitectura y diseño
- Mercado y cementerio
- Valuación inmobiliaria
- Oficina Municipal de la Juventud
- Oficina Municipal de la mujer/Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Alcalde (SOSEA)
- Relaciones públicas

Las cuales, no se encuentran actualmente en el mismo edificio, debido a que las necesidades han cambiado en el municipio porque no se contempló el futuro crecimiento y los empleados deben trabajar en locales y casas colindantes en las nuevas oficinas y departamentos creados en los últimos años como SOSEA, COMJUVE, PMT, entre otros.

Áreas públicas:

- Departamento Municipal de Planificación
- Pago de IUSI
- Departamento de Servicios
- Agencia Bancaria Banrural

Áreas de servicio

- Área de cámaras: Centro de información municipal
- Área de limpieza: bodegas
- Bodega de mantenimiento

Las áreas agregadas al programa son de suma importancia para la ejecución y el correcto funcionamiento de la Municipalidad. Se tomaron en cuenta las deficiencias como la ausencia de un estacionamiento, salas de espera y servicios sanitarios aptos para personas con discapacidad. Se añadió también un espacio para cafetería y un salón de usos múltiples, el cual funcionará como albergue para el CONRED y a beneficio de las actividades y eventos públicos de la Municipalidad. Contará con entidades afines a las municipales como lo son el Consejo Nacional de Desarrollo urbano y rural, el Consejo Regional de desarrollo urbano y rural, departamental de desarrollo, el Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-, la asociación nacional de Municipalidades -ANAM-, el Instituto de Fomento Municipal –INFOM.

Se tomó en cuenta también el futuro crecimiento y expansión del edificio, por lo que las áreas diseñadas deberán cumplir con versatilidad en su mobiliario y un arreglo espacial que funcione como *oficinas abiertas*.

Además, se utilizará el edificio de la antigua Municipalidad, para integrarlo al nuevo diseño, dándole un nuevo uso y optimizando al máximo el espacio.

Las áreas añadidas al programa son:

- Recepción
- Salas de espera
- Servicios sanitarios públicos
- Cafetería y/o comedor administrativo
- SUM
- Estacionamiento: para bicicletas, motos y automóviles
- Garita de control de acceso y bodega

NIVEL 3

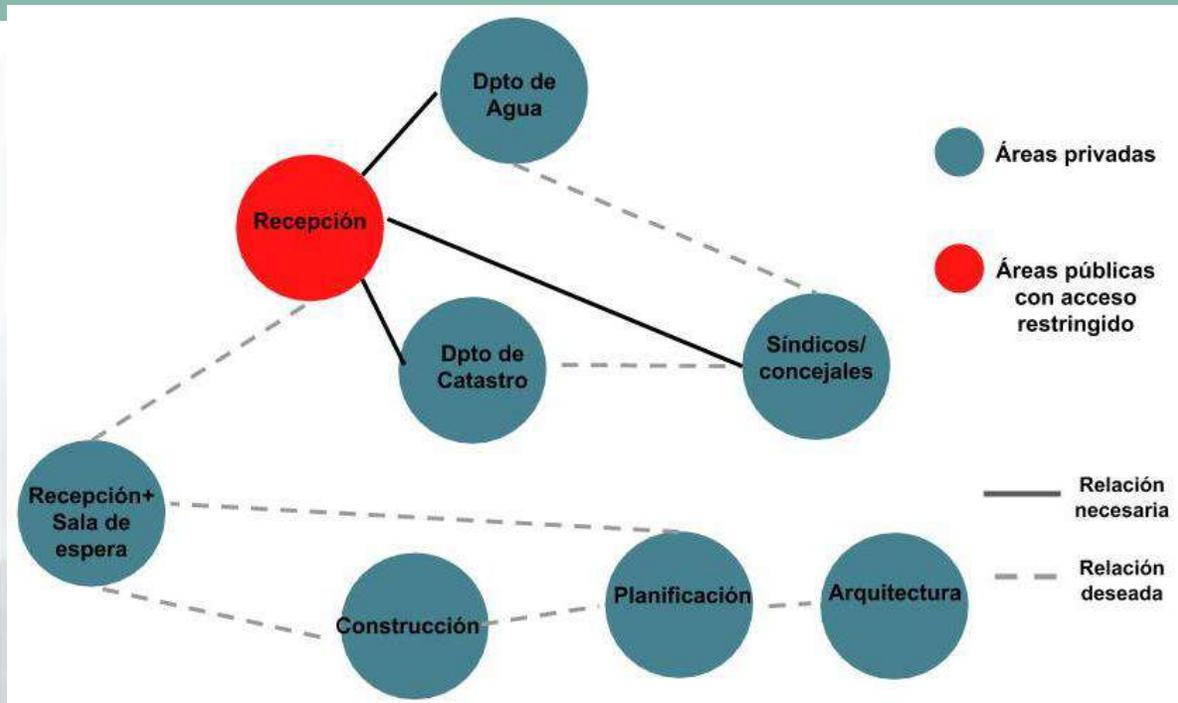


Figura 95. Diagrama de relaciones. En el diagrama se puede observar la separación de áreas por su uso. Fuente: elaboración propia.

NIVEL 4

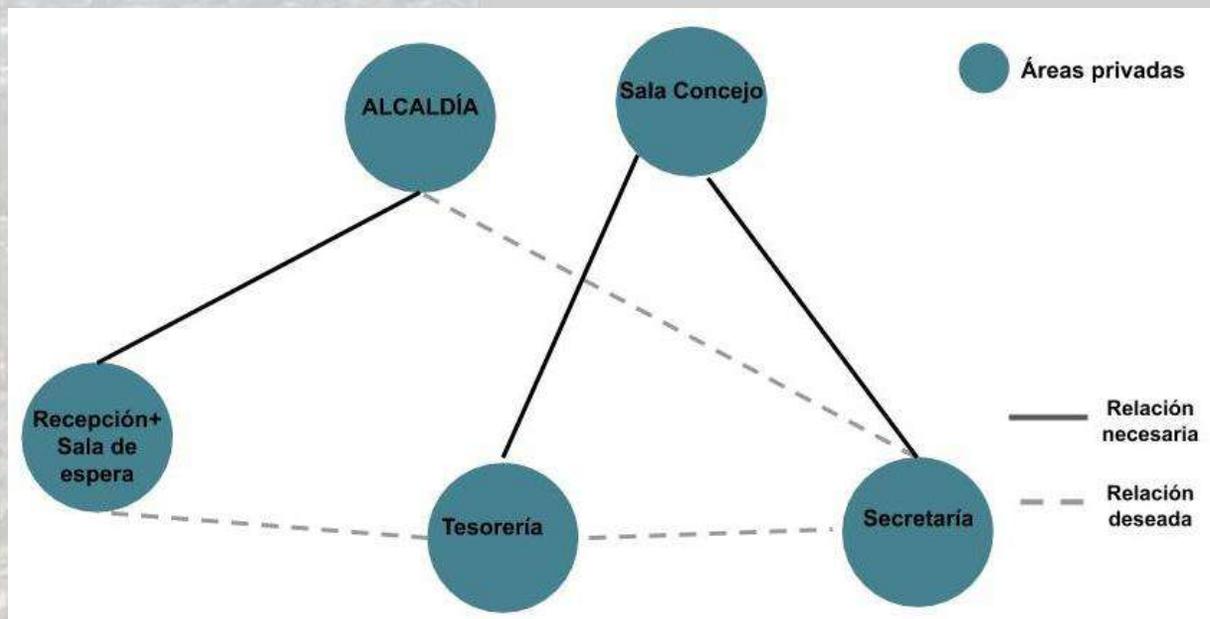


Figura 96. Diagrama de relaciones. En el diagrama se puede observar la separación de áreas por su uso. Debe tomarse en cuenta que se diseñarán servicios sanitarios para cada nivel y en oficinas de mayor jerarquía. Fuente: elaboración propia.

M2 necesarios por área							
ÁREA	M2 Neufert	Altura Recomendada (más de 100m2- 250m2)	Caso Análogo 1	Caso Análogo 2	Caso Análogo 3	Manual de estándares de espacios de trabajo del Estado Nacional (Argentina)	SEDESOL (Criterio por utilizar en el proyecto)
Oficinas Administrativas:	(mínimo requerido)					1000m2	
• Despacho Municipal - Alcaldía	13.40m2	3.00m	12m2	15m2	12m2	17m2	7m2
						PROMEDIO:	19m2
• Secretario Municipal	6.70m2	3.00m	7m2	6m2	5m2	30m2	6m2
• Tesorería	4.46m2	3.00m	5m2	3m2	7m2	20m2	6m2
						PROMEDIO:	7m2
• Asesoría Municipal	4.46m2	3.00m	5m2	3m2	4m2	20m2	6m2
						PROMEDIO:	7m2
• Concejales y síndicos	4.46m2	3.00m	4m2	3m2	6m2	12m2	6m2
						PROMEDIO:	6m2
• Juzgados Municipales	4.46m2	3.00m	-	-	6m2	16m2	6m2
						PROMEDIO:	8.82m2
• Policía Municipal de Transito	4.46m2	3.00m	7m2	4m2	-	3.26m2	6m2
						PROMEDIO:	4m2
• Compras, Suministros y Pagaduría/Me rcado y Cementerio	4.46m2	3.00m	4m2	3m2	6m2	3.26m2	6m2
						PROMEDIO:	4m2

• Dep. de Catastro, Avalúo y Construcción.	4.46m ²	3.00m	4m ²	3m ²	6m ²	3.26m ²	6m ²
							PROMEDIO:
• Sala para Concejo Municipal	4.46m ²	3.00m	4m ²	3m ²	6m ²	3.26m ²	6m ²
							PROMEDIO:
• Sala de espera	6m ²	3.00m	5m ²	6m ²	8m ²	8m ²	6m ²
							PROMEDIO:
• Recursos Humanos	6m ²	3.00m	5m ²	6m ²	6m ²	8m ²	6m ²
							PROMEDIO:
• Oficina de transporte	6m ²	3.00m	5m ²	6m ²	6m ²	8m ²	6m ²
							PROMEDIO:
• Obras públicas, Agua y Drenajes, Limpieza Municipal y Albañilería	6m ²	3.00m	5m ²	6m ²	6m ²	8m ²	6m ²
							PROMEDIO:
• Valuación Inmobiliaria	6m ²	3.00m	5m ²	6m ²	6m ²	8m ²	6m ²
							PROMEDIO:
• Oficina Municipal de la Juventud	6m ²	3.00m	5m ²	6m ²	-	8m ²	6m ²
							PROMEDIO:
• Oficina Municipal de la mujer/Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del	6m ²	3.00m	5m ²	6m ²	-	8m ²	6m ²
							PROMEDIO:

Alcalde (SOSEA)							
• Relaciones Públicas	6m2	3.00m	5m2	6m2	6m2	8m2	6m2
						PROMEDIO:	6m2
Áreas públicas:	Mínimo requerido					1200m2	
• SUM	200m2	5.00	100m2	-	-	100m2	-
						PROMEDIO:	113m2
• Departament o Municipal de Planificación	10m2	3.00m	9m2	6m2	6m2	10m2	6m2
						PROMEDIO:	7.06m2
• Recepción	6m2	3.00m	4m2	6m2	10m2	8m2	6m2
						PROMEDIO:	5m2
• Pago de IUSI	13m2	3.00m	8m2	3m2	-	8m2	6m2
						PROMEDIO:	6m2
• Sala de espera	10m2	3.00m	6m2	9m2	-	8m2	6m2
						PROMEDIO:	7m2
• Bodega de Mantenimient o	5m2	3.00m	4m2	3m2	4m2	2m2	6m2
						PROMEDIO:	4m2
• Departament o de Servicios	4.46m2	3.00m	4m2	3m2	6m2	3.26m2	6m2
						PROMEDIO:	4m2
• Cafetería y/o Comedor Administrativ o	4.46m2	3.00m	25m2	10m2	-	-	-
						PROMEDIO:	13m2
	16m2	3.00m	-	-	20m2		

• Agencia Bancaria Banrural							PROMEDIO:	16m2
Áreas de servicio	Mínimo requerido						7m2	
• Área de cámaras: Centro de información municipal	4.46m2	3.00m	4m2	3m2	-	4m2	PROMEDIO:	4m2
• Área de limpieza: bodegas	4.46m2	3.00m	3m2	3m2	-	3m2	PROMEDIO:	3m2
CIRCULACIÓN PRIMARIA	Ancho pasillos: 1.20		Ancho pasillos: 1.40	Ancho pasillos: 1.00	Ancho pasillos: 1.20	Ancho Pasillos: 1.50	-	
						15% min m2 por nivel		
CIRCULACIÓN SECUNDARIA	0.70		0.90	0.90	0.70	1.20	-	
						7% m2 mínimo por nivel		

Posteriormente a analizar los casos análogos y la bibliografía especializada en oficinas administrativas dedicadas al diseño de Ayuntamientos, el criterio que cumple con las necesidades del municipio de Palín se encuentra en SEDESOL (México), debido a la similitud en la cultura, las proporciones humanas de los usuarios y la optimización en los espacios reducidos, como es el caso de este proyecto, el segundo criterio que respeta los espacios mínimos para realizar actividades es el *Manual de Estándares de Espacio* de trabajo de Argentina, por lo que se tomarán los criterios de éste, para las áreas que no se encuentren en el mencionado anteriormente. También es evidente que, debido a la alta demanda, se deberá separar áreas según su función: administrativa, pública y servicio. Donde se propondrá, diseñar dos edificios de uso privado y público.

4.4 Definición de áreas:

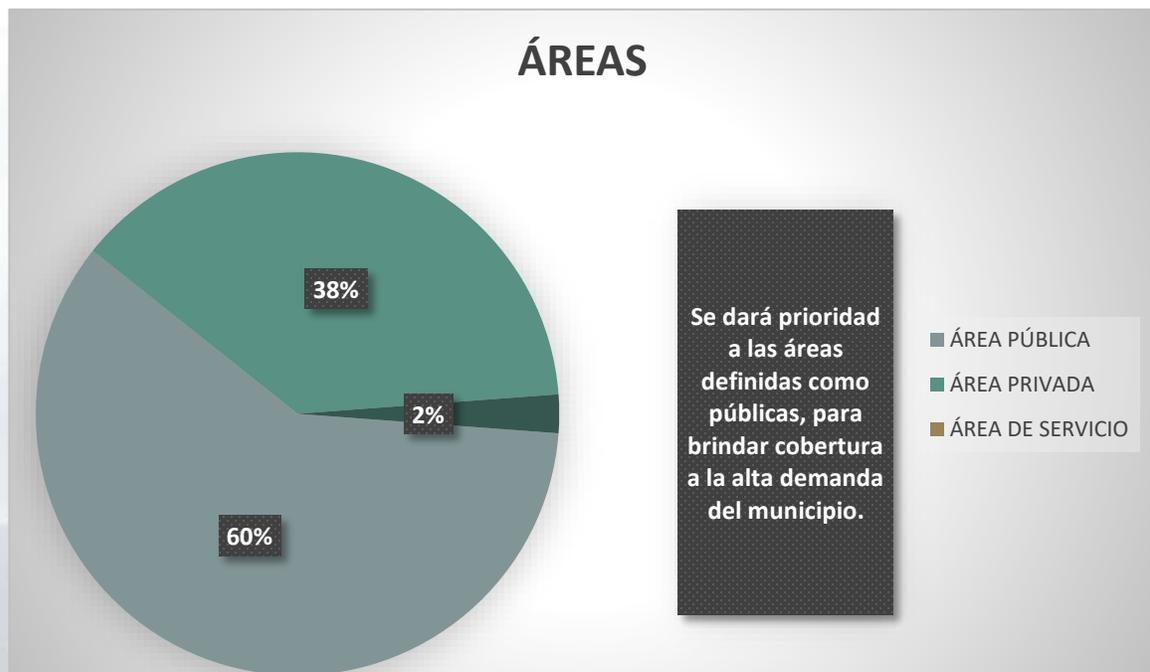


Figura 97. Definición de áreas. Fuente: elaboración propia.

Como se puede observar en el diagrama, deberá diseñarse un edificio en su mayor parte pública, con acceso a los servicios municipales, y áreas de oficinas según su uso y relación para crear una circulación fluida. A continuación, se muestra la distribución de áreas en el diseño:



Figura 98. Área dentro del diseño. Fuente: elaboración propia.

4.5 PREMISAS DE DISEÑO:

Una premisa de diseño es la idea generadora de la propuesta arquitectónica. Representa una postura de diseño para resolver la necesidad planteada en términos arquitectónicos. Una premisa se formula gráficamente a partir de diversos recursos gráficos como esquemas, bocetos, croquis y otros que expresarán la idea de diseño esta es apoyada por un texto corto complementario en relación con esta idea poniendo de manifiesto la intención del proponente.³⁵

Las premisas de diseño permiten fundamentar el proceso de diseño, en el cual se tomarán aspectos relevantes que generarán una propuesta eficiente y sostenible, a través del estudio previamente realizado en cuanto al entorno del lugar y sus características arquitectónicas y el aprovechamiento del terreno.³⁶

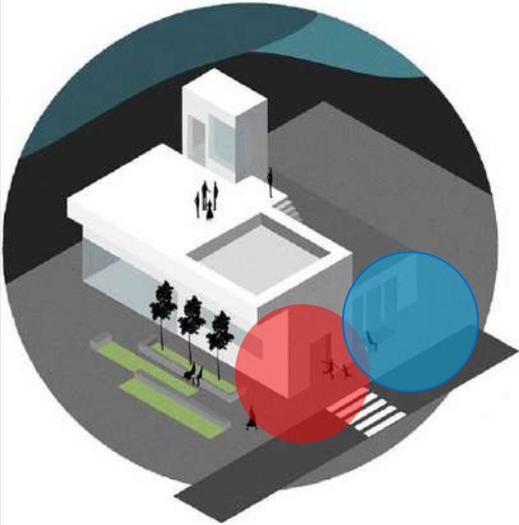
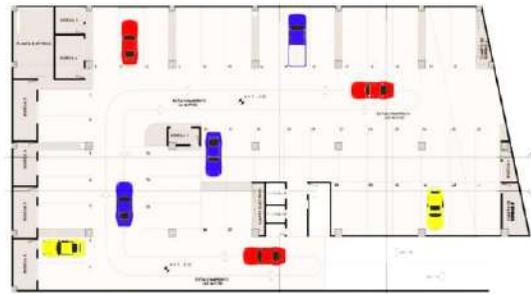
PREMISAS GENERALES DE DISEÑO		
ASPECTO	PREMISA	GRÁFICA
Premisa funcional	Ingreso al edificio.	
	Descripción:	
	Se diseñarán 2 edificios separados por lo que la Municipalidad contará con 2 ingresos , separando las áreas pública y privada , con prioridad en el ingreso público, ya que el flujo de circulación será mayor, unificando el ingreso entre ambos edificios y la antigua Municipalidad.	

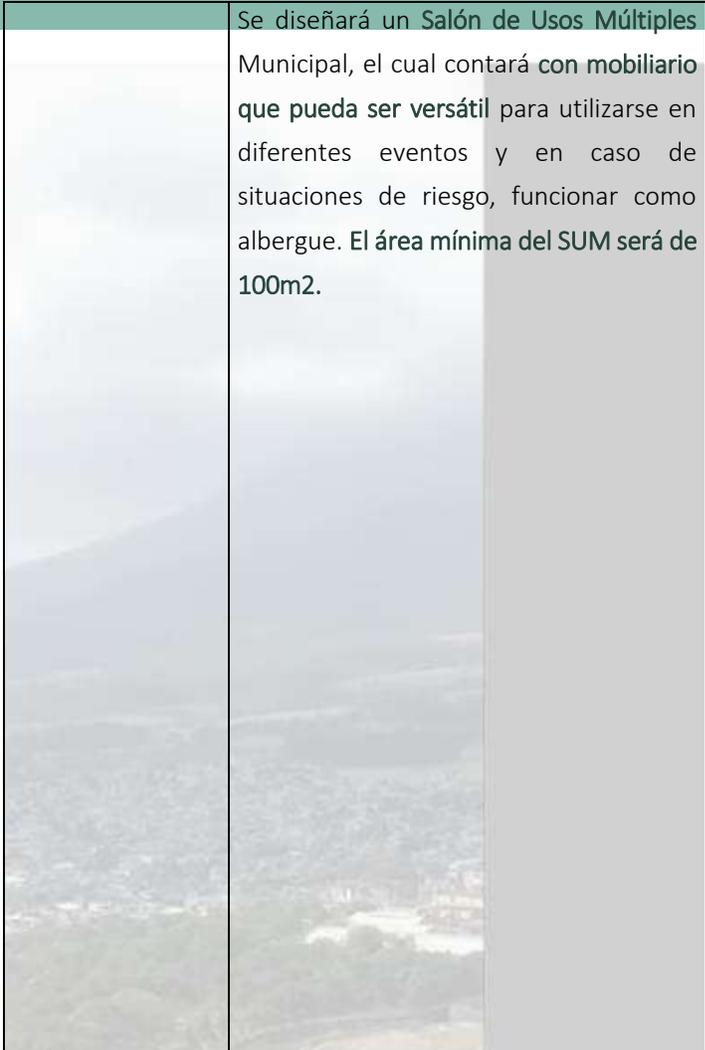
Figura 99. Ingreso a edificio. Fuente: <https://www.instagram.com/p/B1Hegn88H/>

³⁵ Franco, Evelyn. *Premisas de diseño y programa de necesidades*. Prezi.

<https://prezi.com/5iubc7lyx7pq/premisas-de-diseno-y-programa-de-necesidades/> (Consultado el 15-04-19)

³⁶ Scheel, Ivonne. "Propuesta de diseño arquitectónico para la ampliación del Centro de Salud en Fraijanes, Guatemala." Biblioteca Universidad del Istmo. <http://glifos.unis.edu.gt/digital/tesis/2017/51821.pdf>

ASPECTO	PREMISA	GRÁFICA
Premisa funcional	Estacionamiento del edificio.	 <p>Figura 100. Diseño de sótano. Fuente: https://pbs.twimg.com/media/D1EGKLnXQAE7cAv.jpg</p>
	Descripción:	
	Se diseñará un estacionamiento con capacidad mínima para 10 vehículos, 5 bicicletas y 10 motos. Con ingreso en Avenida Central , para uso de los trabajadores y visitantes del edificio. Tomando en cuenta que debe restringirse el uso del estacionamiento y diseñar una plaza para discapacitados.	
ASPECTO	PREMISA	GRÁFICA
Premisa funcional	Agencia bancaria dentro del edificio.	 <p>Figura 101, Situación actual. Fuente: Fotografía propia</p>
	Descripción:	
	La agencia bancaria de Banrural, deberá colocarse en el primer nivel del edificio para evitar problemas de circulación, Además, contará con área para <i>lockers</i> para los empleados, oficina para el jefe de la agencia y caja fuerte, la cual deberá colocarse en un espacio seguro y con acceso restringido.	
ASPECTO	PREMISA	GRÁFICA
Premisa funcional	Salón de usos múltiples y eventos.	
	Descripción:	



Se diseñará un **Salón de Usos Múltiples Municipal**, el cual contará con mobiliario que pueda ser versátil para utilizarse en diferentes eventos y en caso de situaciones de riesgo, funcionar como albergue. El área mínima del SUM será de 100m2.

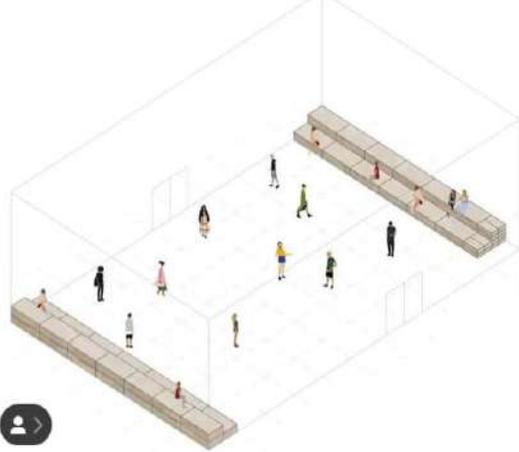
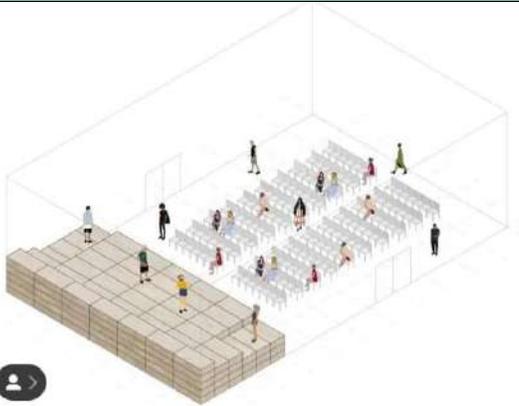


Figura 102. Ejemplo de SUM. Fuente: <https://www.instagram.com/p/BwuQ8Won3II/>

ASPECTO	PREMISA	GRÁFICA
---------	---------	---------

Premisa funcional	Definición del programa arquitectónico y áreas.
	REQUERIMIENTO
	Se colocarán las áreas de atención al público en el primer nivel del edificio público, para brindar mejor acceso a los usuarios y las áreas de acceso restringido en el otro edificio de uso privado para dar más seguridad a las figuras públicas como el alcalde.

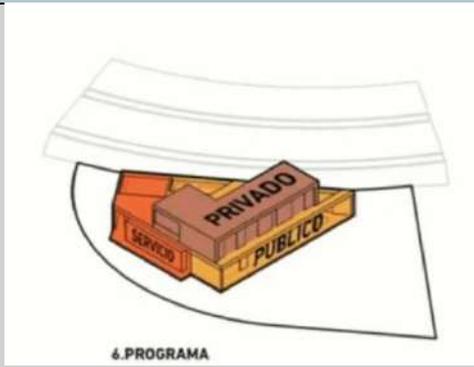


Figura 103. Separación de áreas. Fuente: <https://www.instagram.com/p/Bz3sXL1nIIC/>

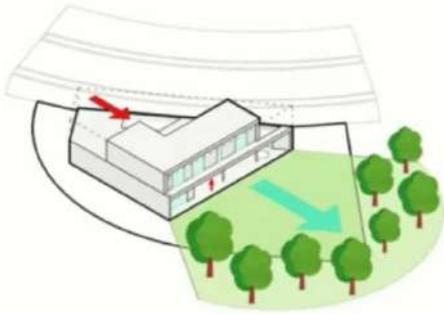
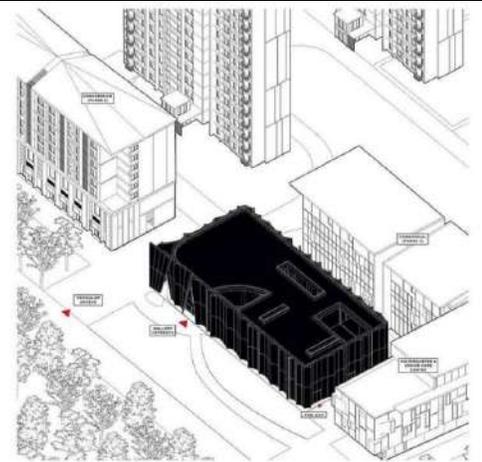
ASPECTO	PREMISA	GRÁFICA
Premisa morfológica/ambiental	Mejores vistas del edificio	
	Descripción: Se diseñarán ventanas, dentro del edificio, con orientación hacia la Ceiba, con protección solar por medio de fachadas de doble piel, para brindar un espacio que se adecúe al contexto del lugar y apreciar las vistas hacia el entorno natural.	
ASPECTO	PREMISA	GRÁFICA
Premisa ambiental	Orientación del edificio.	
	Descripción: El edificio se diseñará con una chimenea de ventilación natural , para cada edificio, ubicada en un punto céntrico, la cual permita aprovechar la iluminación y ventilación natural durante el día.	
ASPECTO	PREMISA	GRÁFICA
Premisa ambiental	Áreas abiertas para ventilación.	
	Descripción: Se diseñará una plaza de ingreso para el edificio de uso privado, la cual funcionará como un espacio para descanso y para mejorar la circulación del viento. Además, el edificio deberá separarse del límite de las colindancias, lo cual permitirá crear más aberturas en el edificio y favorecer el funcionamiento del efecto chimenea.	

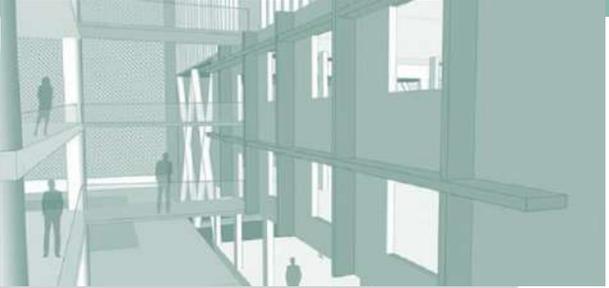
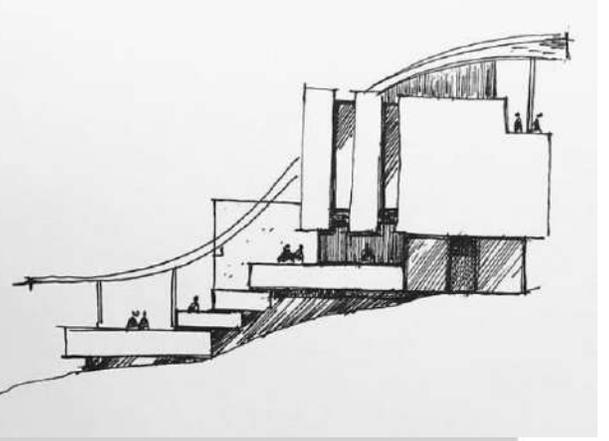
Figura 104. Mejores vistas del edificio. Fuente: <https://www.instagram.com/p/Bz3sXL1nIIC/>

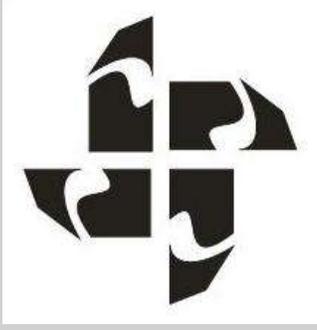
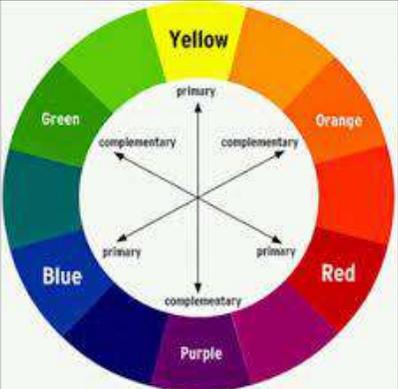
Figura 105. Chimenea de ventilación. Fuente: <http://asoleamientocontrolambiental.blogspot.com/2012/06/efecto-chimenea.html>

Figura 106. Áreas abiertas en edificios. Fuente: <https://www.instagram.com/p/BwNqdmHeEc/>

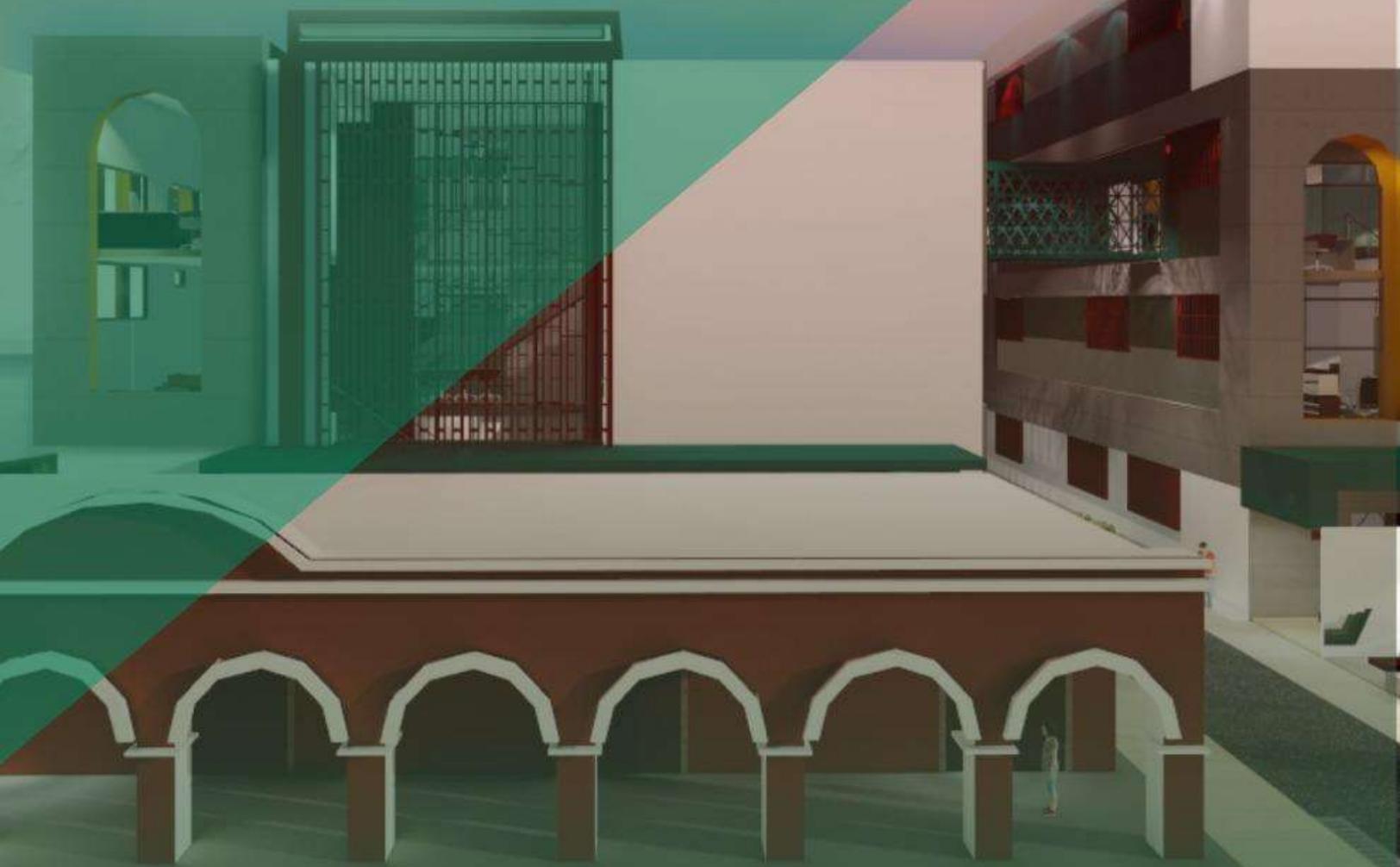
ASPECTO	PREMISA	GRÁFICA
Premisa ambiental	Altura de edificio.	 <p>Figura 107. Altura de edificio. Fuente: https://www.instagram.com/p/B13u8VCiDD_/</p>
	Descripción:	
	El edificio tendrá un diseño con ausencia de paredes y tabiques interiores, grandes alturas del techo de 3.00m y la orientación respecto a los vientos, pensando en permitir la máxima ventilación con el fin de enfriar la construcción y eliminar la humedad	
ASPECTO	PREMISA	GRÁFICA
Premisa ambiental	Elementos de protección solar en fachada	 <p>Figura 108. Fachada de edificio con ventilación. Fuente: Fuente: https://www.instagram.com/p/BwPiHuLq3x/</p>
	Descripción:	
	Las fachadas tendrán elementos que sobresalgan de los muros y ventanas para crear sombra, y a su vez proteger de la radiación y de la lluvia.	
Premisa ambiental	Espejos de agua.	 <p>Figura 109. Espejo de agua. Fuente: https://www.youtube.com/watch?v=u1IQ5MhLgC4</p>
	Descripción:	
	Se colocarán 2 espejos de agua en el diseño, uno en cada edificio y uno en la plaza de ingreso, para refrigerar el ambiente y evitar el calor excesivo en el diseño.	

ASPECTO	PREMISA	GRÁFICA
Premisa ambiental	Huecos para ventilación.	 <p>Figura 110. Edificios ventilados. Fuente: https://www.instagram.com/p/B1py_ACoZ-v/</p>
	Descripción:	
	Se utilizarán grandes aberturas en las fachadas, para facilitar la ventilación protegidos con celosías, contraventanas, y otros que proporcionan la protección de la radiación y permiten la circulación del aire. Y en la chimenea, se utilizarán ventanas pequeñas para aumentar la velocidad del viento.	
ASPECTO	PREMISA	GRÁFICA
Premisa morfológica.	Hito arquitectónico en el municipio.	 <p>Figura 111. Hito arquitectónico. Fuente: https://www.instagram.com/p/B03tvjbJ0ko/</p>
	Descripción:	
	Se diseñará un edificio contemporáneo que, por medio de volúmenes y manejo del color rojo y su complementario, verde turquesa, se convierta en un hito arquitectónico para el municipio. Utilizando dichos colores, presentes en el antiguo edificio municipal y en el traje típico de la región.	
ASPECTO	PREMISA	GRÁFICA
Premisa morfológica	Diseño de espacios interiores por medio de uso del color.	
	Descripción:	

	<p>Se utilizará la psicología de color dentro del edificio, por medio de tonalidades turquesa, blanco, gris y verde, que reflejen confianza, tranquilidad y autoridad en las oficinas de los trabajadores para promover la efectividad en las tareas diarias y crear confort.</p>	 <p>Figura 112. Interior de edificio. Fuente: https://www.instagram.com/all_of_archi/</p>
ASPECTO	PREMISA	GRÁFICO
<p>Premisa morfológica</p>	<p>Fachada principal contemporánea.</p> <p>Descripción:</p> <p>Se diseñará una fachada contemporánea, por medio de volúmenes en fachada que cumplan con la metáfora conceptual que refleja “autoridad” y “jerarquía”, utilizando volúmenes grandes y estructuras masivas que sobresalgan del resto de edificios en el sector.</p>	 <p>Figura 113. Fachada principal. Fuente: https://www.instagram.com/arch_impressive/?hl=es-la</p>
ASPECTO	PREMISA	GRÁFICO
<p>Premisa morfológica</p>	<p>Volúmenes en fachada.</p> <p>Descripción:</p> <p>Se creará un lenguaje contemporáneo en fachadas, pero que a su vez logre una comunicación con el edificio antiguo, por medio de una reinterpretación de elementos como un corredor de estilo colonial y uso de arcos en la fachada</p>	 <p>Figura 114. Ejemplo de elementos de arquitectura colonial. Fuente: https://www.rgbstock.es/photo/obZ8yLG/corredor+colonia l+1</p>

	principal. Creando así una comunicación del pasado con el presente.	
ASPECTO	PREMISA	GRÁFICO
Premisa morfológica	Definición de fachada.	 <p>Figura 115. Equilibrio. Fuente: https://architectureanddesingsv.wordpress.com/2018/04/22/equilibrio-perfecto-balance-de-formas/</p>
	Descripción:	
	Se utilizará equilibrio axial en la fachada principal, para transmitir la importancia del edificio y su autoridad en el municipio, creando un eje del cual partirán los volúmenes diseñados por medio de un módulo y submódulo.	
Premisa morfológica	Colores en fachada.	 <p>Figura 116. Colores Complementarios. Fuente: http://4.bp.blogspot.com/-SckQkcOnUrY/VODy0GkgGyl/AAAAAAw/Kg9K2EdWzgY/s1600/20130812-105606-p-m.jpg</p>
	Descripción:	
	Se utilizará una armonía de colores complementarios en las fachadas del edificio e interiores, de los cuales el rojo corresponde a las fachadas de la municipalidad antigua y el turquesa al color en el traje típico de Palín. Se colocarán ambos colores en diferentes gradaciones para crear espacios amigables con el usuario y que se integren en el entorno actual.	

CAPÍTULO 5: Propuesta arquitectónica



**EDIFICIO DE SERVICIOS MUNICIPALES,
PALÍN, ESCUINTLA**

CAPÍTULO 5: PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

5.1 DISEÑO Y METÁFORA CONCEPTUAL



Estudiando la historia del Municipio, se pudo conocer la importancia del edificio Municipal Antiguo, el cual es un hito arquitectónico para los habitantes, debido a la época en la que fue construido y su ubicación en el parque central, frente a la Ceiba, que también funciona como ícono en el sector.



Figura 117. Edificio Municipal Antiguo fundado en 1935. Fuente: <https://mapio.net/a/114586170/?lang=pt>

Partiendo de esto, se tomó la decisión de crear una relación entre el edificio antiguo y la nueva propuesta, la cual, a través de arquitectura contemporánea, busca comunicar el pasado con el presente.

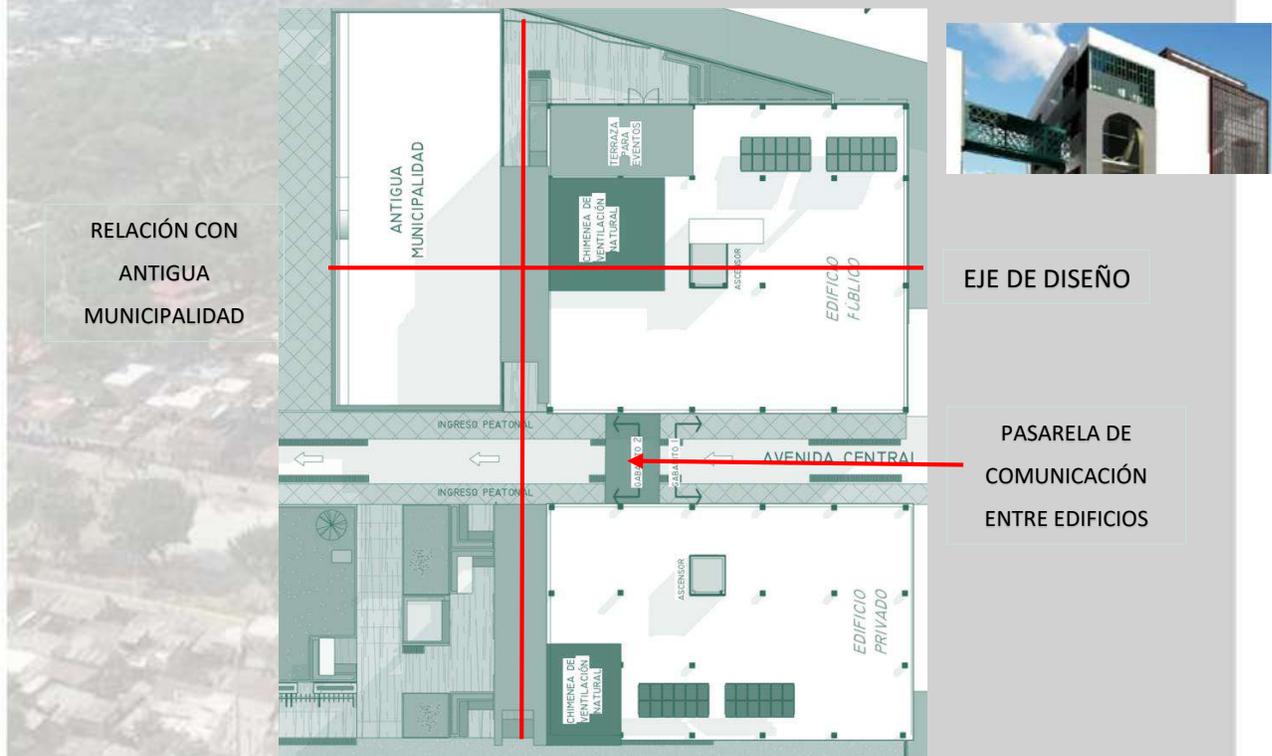


Figura 118. Diseño de edificio. Fuente: elaboración propia.

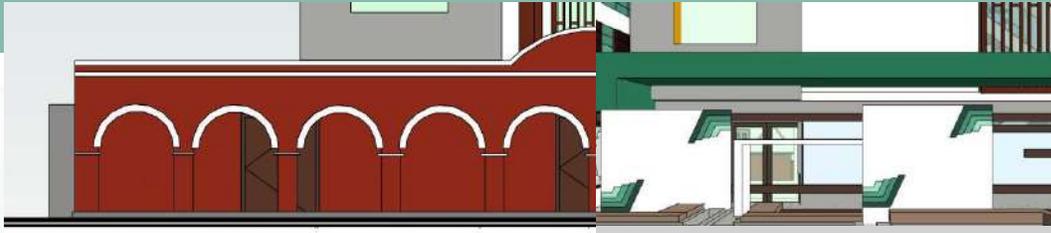


Figura 119. Diseño de nuevo edificio. Fuente: elaboración propia.

El ingreso principal, es una reinterpretación del corredor del edificio antiguo, el cual utiliza el mismo concepto de arquitectura colonial con un lenguaje contemporáneo, contrastando con una armonía de colores contemporáneos, correspondiente al color rojo en la fachada del edificio antiguo. La decisión de utilizar dicha armonía representa la convergencia de las tradiciones e historia del pueblo, con las nuevas generaciones.



Figura 120. Diseño de nuevo edificio. Fuente: elaboración propia.

Se tomó la decisión de utilizar las proporciones del edificio antiguo, buscando la integración del nuevo edificio con su entorno, respetando el espacio y su historia, creando un nuevo hito arquitectónico para la población.

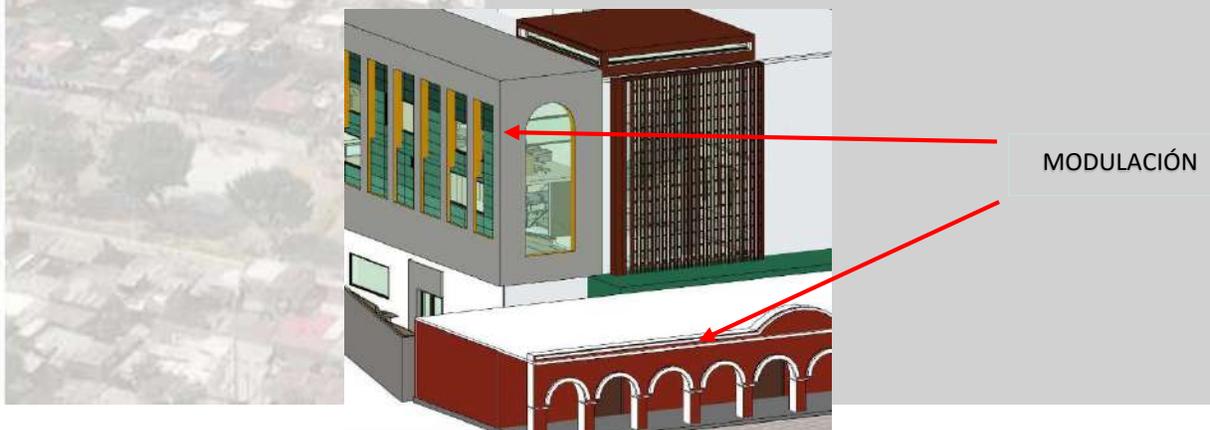


Figura 121. Diseño de nuevo edificio. Fuente: elaboración propia.



Figura 122. Diseño de nuevo edificio. Fuente: elaboración propia.

Siendo la Municipalidad, la figura principal de autoridad, el edificio busca representar Jerarquía por medio de volúmenes grandes y estructuras masivas, que podrán percibirse fácilmente por todos los usuarios que circulen por el sector.



Figura 123, Diseño de nuevo edificio. Fuente: elaboración propia.

Se creó una gradación en fachadas, donde las oficinas principales como la Alcaldía, se encuentran en los niveles superiores, con una degradación hasta llegar al color blanco.



Figura 124. Figura 6, Diseño de nuevo edificio. Fuente: elaboración propia.



Figura 125. Fachada actual. Fuente: elaboración propia.

Se utilizó el color amarillo de la fachada del edificio actual, el cual tenían las fachadas de los edificios, antes de ser cambiadas a corinto.

La conexión entre ambos edificios es una reinterpretación de las ramas de la Ceiba, por lo que la pasarela de interconexión se utilizará como elemento de integración en el contexto.

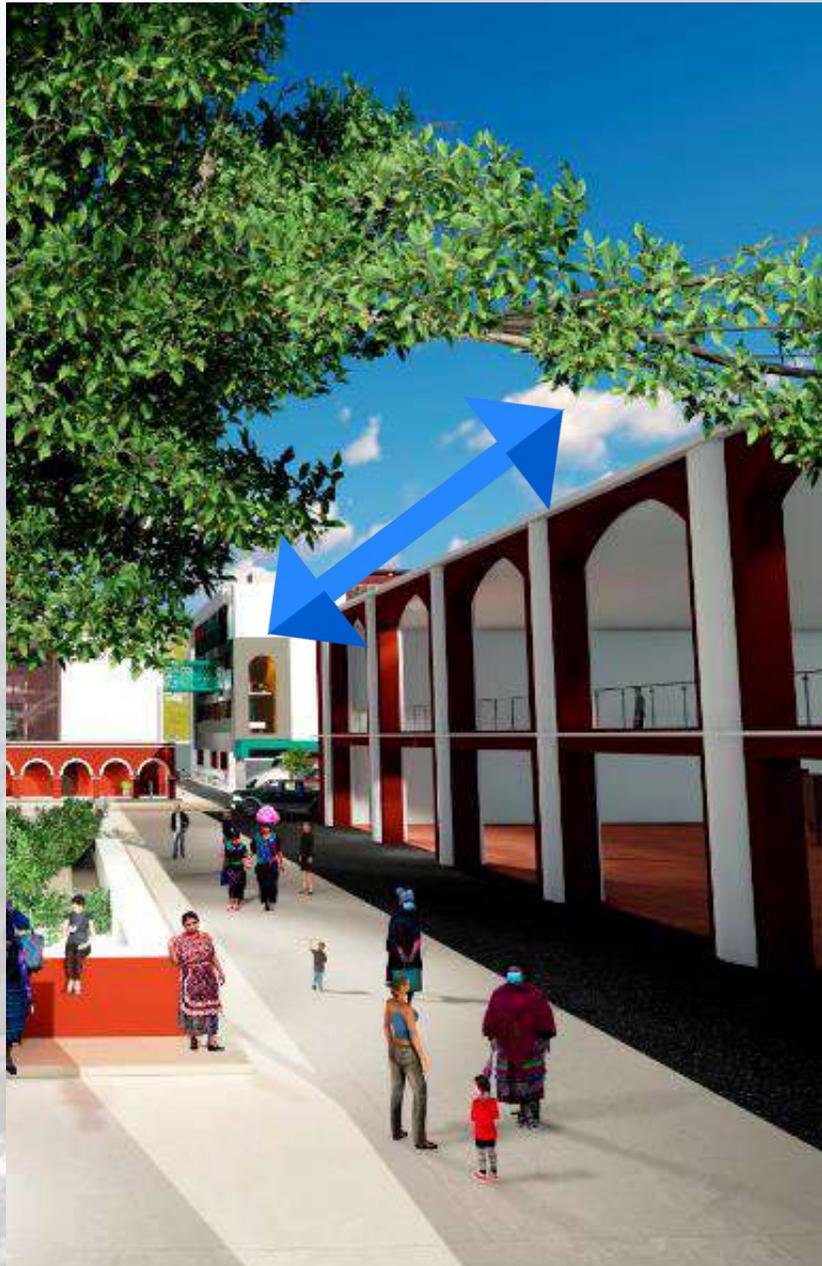


Figura 126. Integración del edificio en el contexto. Fuente: elaboración propia.



Figura 127. Vista frontal de edificio, ejemplificando ramas de la Ceiba. Fuente: elaboración propia.



Figura 128. Fachadas y pasillo de interconexión. Fuente: elaboración propia.



Figura 129. Integración del edificio en el contexto. Fuente: elaboración propia.

Siendo Palín un municipio conocido por la majestuosa Ceiba que está en el centro del pueblo, se dio prioridad a dicho elemento, el cual puede ser observado desde las ventanas principales, protegidas por medio de una fachada de doble piel.

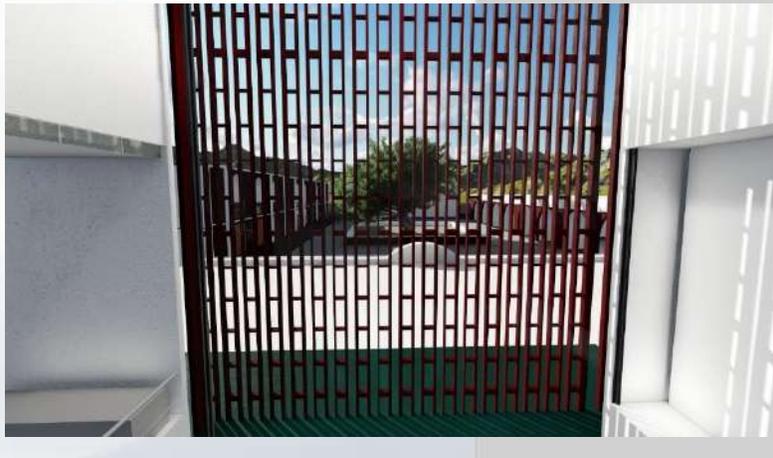


Figura 130. Integración con la Ceiba. Fuente: elaboración propia.



Figura 131. Diseño de nuevo edificio. Fuente: elaboración propia.

El diseño de interiores busca una integración con la Ceiba, utilizando murales que imitan las ramas de un árbol.



Figura 132. Diseño de nuevo edificio. Fuente: elaboración propia.

USO DE ARMONÍA DE COLORES COMPLEMENTARIOS EN FACHADAS:

Rojo: actualmente, las fachadas del sector son de este color. Por lo que se tomó la decisión de colocarlo en algunos detalles en la fachada principal y, utilizar su complementario que es el turquesa. Además, ambos colores se encuentran en el traje típico de Palín.



Figura 133. Traje típico de Palín. Fuente: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn%3AAND9GcS5rZq916SIh7gHmGpLSETYSOq0YkAzNwwyx dCH5tNwGFA41S9y>

Además de encontrar deficiencias en el diseño actual, se pudo observar que la demanda crece cada día, y se debe contemplar área de crecimiento en la propuesta. Por lo que se sugiere utilizar el espacio en el estacionamiento planteado para su uso en el futuro.



Figura 134. Área de crecimiento. Fuente: elaboración propia.

El diseño se divide en 3 áreas:

- Pública (+ Área de servicio): la cual funciona para los habitantes del municipio que deseen realizar trámites de carácter municipal, gestiones y servicios.
- Pública (con acceso restringido): dicha área está destinada a la resolución de problemas y casos especiales, para el bienestar y servicio de los vecinos.
- Privada: en esta área se encuentran las oficinas administrativas para los empleados de la Municipalidad, además de la Secretaría, Tesorería y Alcaldía.

Además de espacios exteriores como una plaza de ingreso, que funciona como vestíbulo, el uso del edificio antiguo de la Municipalidad, una planta de tratamiento de agua y estacionamiento.

ÁREAS DE USO CULTURAL:

Se implementaron 2 áreas culturales, las cuales constan de un patio en el edificio público, donde se podrán exponer obras de arte de la población, invitándolos a participar en ese tipo de actividades y un mural, ubicado en el edificio privado, donde se podrá invitar a muralistas y artistas destacados a participar en su producción.



Figura 135. Murales de Erick Menchú con temática de árboles y naturaleza. Fuente: <https://elperiodico.com.gt/oculta/2018/08/30/erick-menchu-premio-guatemala-revive/>

5.2 PREDIMENSIONAMIENTO



Edificio para uso público:

3 ro	Oficina y Departamento	S/C = 250 Kg/m ²	e = espesor 15
2 do Nivel	Oficina y Departamento	S/C = 250 Kg/m ²	e = 15
1 er Nivel	Oficina y Departamento	S/C = 250 Kg/m ²	e = 15

Figura 136. Predimensionamiento. Fuente: elaboración propia.

1er PISO:		S/C = 250 Kg/m ²	
Losa M o' Aig. e = 17,00 cm	=	280	
Peso de Acabado	=	100	
Peso de Columna	=	60	
Peso de Viga	=	100	
Peso de Tabiquería	=	150	
Peso de Placa	=	0	
PU =		690 Kg/m ²	
PV =		250 Kg/m ²	
PU1 =		940 Kg/m²	
2do PISO:		S/C = 250 Kg/m ²	
Losa M o' Aig. e = 17,00 cm	=	280	
Peso de Acabado	=	100	
Peso de Columna	=	60	
Peso de Viga	=	100	
Peso de Tabiquería	=	150	
Peso de Placa	=	0	
PU =		690 Kg/m ²	
PV =		250 Kg/m ²	
PU2 =		940 Kg/m²	
3er PISO:		S/C = 250 Kg/m ²	
Losa M o' Aig. e = 17,00 cm	=	280	
Peso de Acabado	=	100	
Peso de Columna	=	60	
Peso de Viga	=	100	
Peso de Tabiquería	=	150	
Peso de Placa	=	0	
PU =		690 Kg/m ²	
PV =		250 Kg/m ²	
PU3 =		940 Kg/m²	

Figura 137. Predimensionamiento. Fuente: elaboración propia.



COLUMNA C1:									
N°pisos	PG/M2	PG/M2 acumulado	P=1,1 PG	n	t2=P/n f.c) AT	t(cm)	Area Col.(cm)	uniformizando	
3	280 Kg/m2	280 Kg/m2	308	0,30		6	6 x	25 x	25 cm2
2	940 Kg/m2	1220 Kg/m2	1342	0,30		13	13 x	13 x	
1	940 Kg/m2	2160 Kg/m2	2376	0,30		17	17 x	17 x	
COLUMNA C2: C2=C3=C4 AC2 > 0,6AC1									
N°pisos	S/C K/M2	PG/M2 acumulado	PG/M2	P=1,25 PG	n	t(cm)	Area Col.(cm)	uniformizando	
3	S/C = 250 Kg/m2	940 Kg/m2	1220 Kg/m2	1525	0,25	12	12 x	25 x	25 cm2
2	S/C = 250 Kg/m2	940 Kg/m2	2160 Kg/m2	2700	0,25	32	32 x	32 x	
1	S/C = 250 Kg/m2	940 Kg/m2	3100 Kg/m2	3875	0,25	38	38 x	38 x	

Figura 138. Predimensionamiento. Fuente: elaboración propia.

Edificio para uso público/privado:

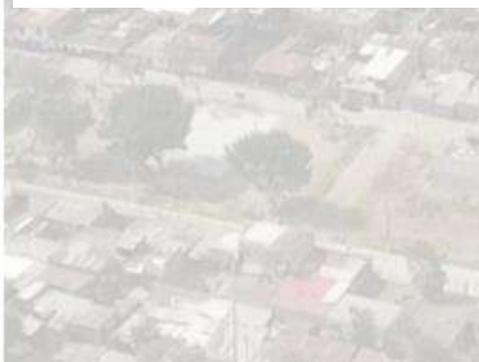
4 to	Oficina y Departamento	S/C = 250 Kg/m ²	e = 15
3 ro	Oficina y Departamento	S/C = 250 Kg/m ²	e = 15 <small>espesor</small>
2 do Nivel	Oficina y Departamento	S/C = 250 Kg/m ²	e = 15
1 er Nivel	Oficina y Departamento	S/C = 250 Kg/m ²	e = 15

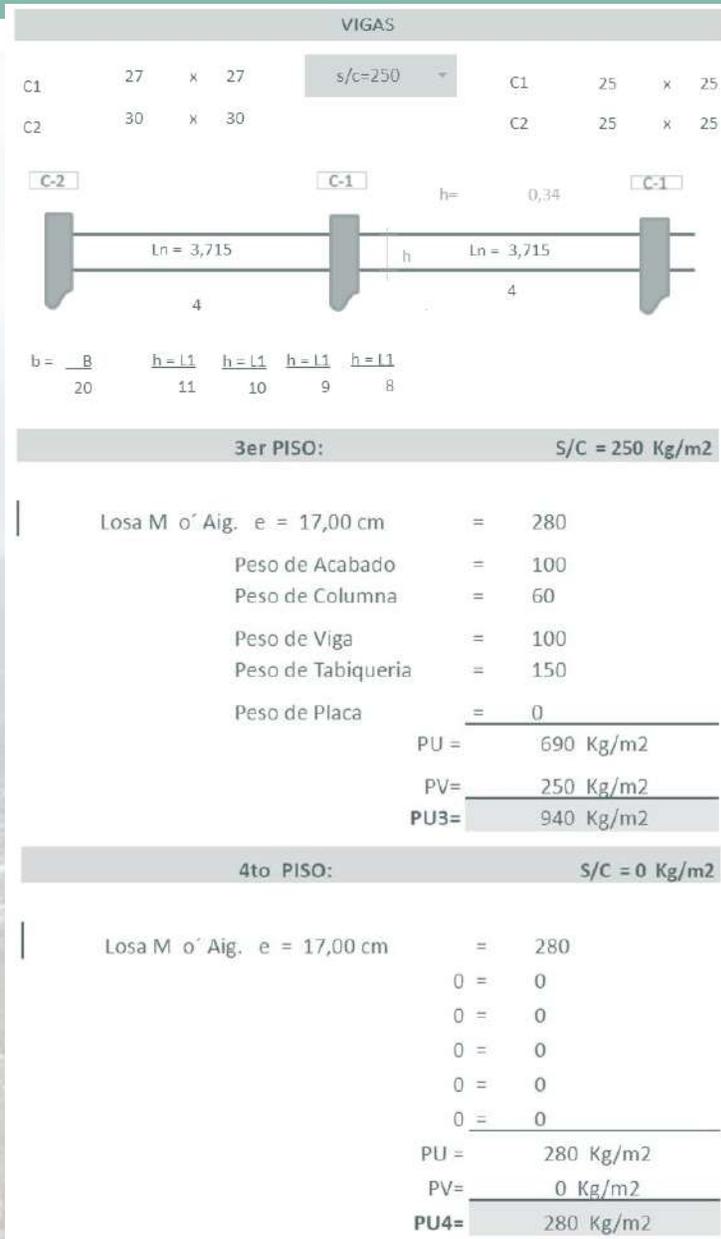
Figura 139. Predimensionamiento. Fuente: elaboración propia con base en hoja de cálculo de Escuela de ingeniería civil, Universidad Peruana de los Andes.

1er PISO:		S/C = 250 Kg/m ²	
Losa M o' Aig. e = 17,00 cm	=	280	
Peso de Acabado	=	100	
Peso de Columna	=	60	
Peso de Viga	=	100	
Peso de Tabiqueria	=	150	
Peso de Placa	=	0	
PU =		690 Kg/m ²	
PV =		250 Kg/m ²	
PU1 =		940 Kg/m²	

2do PISO:		S/C = 250 Kg/m ²	
Losa M o' Aig. e = 17,00 cm	=	280	
Peso de Acabado	=	100	
Peso de Columna	=	60	
Peso de Viga	=	100	
Peso de Tabiqueria	=	150	
Peso de Placa	=	0	
PU =		690 Kg/m ²	
PV =		250 Kg/m ²	
PU2 =		940 Kg/m²	

Figura 140. Predimensionamiento. Fuente: elaboración propia.





Se sugiere utilizar columnas de 30 * 30 para unificar el sistema constructivo.

Figura 141. Predimensionamiento. Fuente: elaboración propia.



5.3 PRESUPUESTO ESTIMADO



ÁREA	M2	Costo Unitario	Subtotal
TERRENO TOTAL	1909.83		
- Diseño y planificación/arquitectura		m2/Q15	Q 28635.00
- Estructura		m2/Q15	Q 28635.00
- Hid. Y Sanit		m2/Q15	Q 28635.00
- Electric.		m2/Q15	Q 28635.00
			TOTAL: Q114,450.00
Licencias	-	-	Q8,880.00
- MARN			Q4,880.00
- CONRED			Q10,000.00
- Salud			TOTAL: 23,760.00
Legales			Q7,030.00
Demolición de construcción existente	1909.83	Q350.00	Q668,500.00
Trabajos preliminares	1909.83	Q15.50	Q29,602.36
Jardinización	122	Q163.00	Q15,000.00
Primer nivel	613	Q4,200.00	Q2,574,600
Segundo nivel	613	Q4,200.00	Q2,574,600
Tercer nivel	613	Q4,200.00	Q2,574,600
Cuarto nivel	265	Q4,200.00	Q1,113,000
Parqueo	354	Q750.00	Q 265,000
Áreas exteriores	345	Q400.00	Q 138,000
Mobiliario urbano			Q120,000.00
		Subtotal	Q 5,068,942.36
		Imprevistos 10%	Q 506,894.23
		Costos directos 20%	Q1,013,788.47
		TOTAL	Q6,589,625.06

5.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN



CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE EDIFICIO DE SERVICIOS MUNICIPALES														
NO	AÑO	2020					2021					2022		
		TIEMPO DE EJECUCIÓN EN MESES												
		1/2	3/4	5/6	7/8	9/10	11/12	1/2	3/4	5/6	7/8	9/10	11/12	1/12
1	Diseño y planificación/ Arquitectura	■												
2	Licencias	■	■	■	■	■								
3	Legal		■	■	■	■								
4	Demolición de construcción existente					■								
5	Trabajos Preliminares					■	■	■						
6	Jardinización						■	■	■					
7	Primer nivel							■	■	■				
8	Segundo nivel							■	■	■				
9	Tercer nivel								■	■	■			
10	Cuarto nivel									■	■	■		
11	Instalaciones									■	■	■		
12	Parqueo										■	■	■	
13	Áreas exteriores											■	■	■
14	Mobiliario urbano												■	■
FINALIZACIÓN DE OBRA: 2022														

BIBLIOGRAFÍA:

- Arellano, Mónica. *Un tributo al color de la arquitectura mexicana contemporánea*. 2019. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/898917/un-tributo-al-color-de-la-arquitectura-mexicana-contemporanea>.
- Arkiplus. *Características de la arquitectura contemporánea*. 2019. <https://www.arkiplus.com/caracteristicas-de-la-arquitectura-contemporanea/>.
- Arquitecturasostenible. *La Arquitectura Verde*. 2017. <http://arquitecturasostenible.com/>.
- Banet, Teresa. *Hitos en el espacio urbano*. 2007. <https://tbanet.wordpress.com/2007/09/04/hitos-en-el-espacio-urbano/>.
- CONADI, Consejo Nacional Para la Atención de las Personas con Discapacidad. “Ley de Atención a las Personas con Discapacidad”, 2019. <http://conadi.gob.gt/web/>.
- Conred. “Norma de Reducción de Desastres”, 2019. https://conred.gob.gt/site/normas/NRD2/Manual_NRD2.pdf.
- Constitucionalidad, Corte de. “Constitución Política de la República”, 2019. <https://www.ine.gob.gt/archivos/informacionpublica/ConstitucionPolitica dela Republica de Guatemala.pdf>.
- Deffis Caso, Armando. *La Casa Ecológica Autosuficiente: clima cálido y tropical*. 1a Ciudad de México: Concepto, 1992.
- Delaqua, Víctor. “Esta arquitectura contemporánea brasilera se destaca por el uso del color”, 2019. https://www.archdaily.mx/mx/917253/esta-arquitectura-contemporanea-brasilera-se-destaca-por-el-uso-del-color?ad_source=search&ad_medium=search_result_all.
- Edgouno. “Mapa de localización del departamento de Escuintla, Guatemala.” 2019, s/f. [https://es.wikipedia.org/wiki/Palín_\(municipio\)#/media/Archivo:Escuintla_department_location_map.svg](https://es.wikipedia.org/wiki/Palín_(municipio)#/media/Archivo:Escuintla_department_location_map.svg).
- Española, Real Academia. *Diccionario de la lengua española*. 2019. <https://dle.rae.es/?id=MPpsPNi>.
- Estadística, Instituto Nacional de. “Población de Palín”, 2019. <https://www.ine.gob.gt/>.
- Fiederer, Luke. “Clásicos de Arquitectura: Ayuntamiento de Säynätsalo / Alvar Aalto”, 2018. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/896530/clasicos-de-arquitectura-ayuntamiento-de-saynatsalo-alvar-aalto>.
- Gómez, Alice. “Nuevo Edificio Municipal, Palín Escuintla”. Universidad San Carlos, 2012. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_4801.pdf.
- Guatemala, Congreso de la República de. “Ley Orgánica del Instituto de Fomento Municipal”, 2019. <http://www.infom.gob.gt/archivos/normativos/leyorganica.pdf>.
- Hites, Michelle. “Ayuntamiento / Demogo”, 2016. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/785373/ayuntamiento-demogo>.
- Martins, Nicole. “Psicología del color: cómo el significado de los colores afecta tu marca”, 2018. <https://www.oberlo.es/blog/psicologia-del-color-significados-del-color>.
- Mazariegos, Ana. “Sector Habitacional en el Municipio de Palín, Escuintla.” Universidad Rafael Landívar, 2014. <http://biblio3.url.edu.gt/Tesis/lote01/Mazariegos-Ana.pdf>.
- Montaner, Josep Maria. *Sistemas arquitectónicos Contemporáneos*. 4a ed. Barcelona: Gustavo Gili, 2016.
- Municipalidad, Villa Nueva. “Reglamento de construcción, urbanismo y ornato del municipio de Villa Nueva”, 2019.

https://www.villanueva.gob.gt/sites/default/files/reglamento-_construccion-urbanismo-_ornato.pdf.

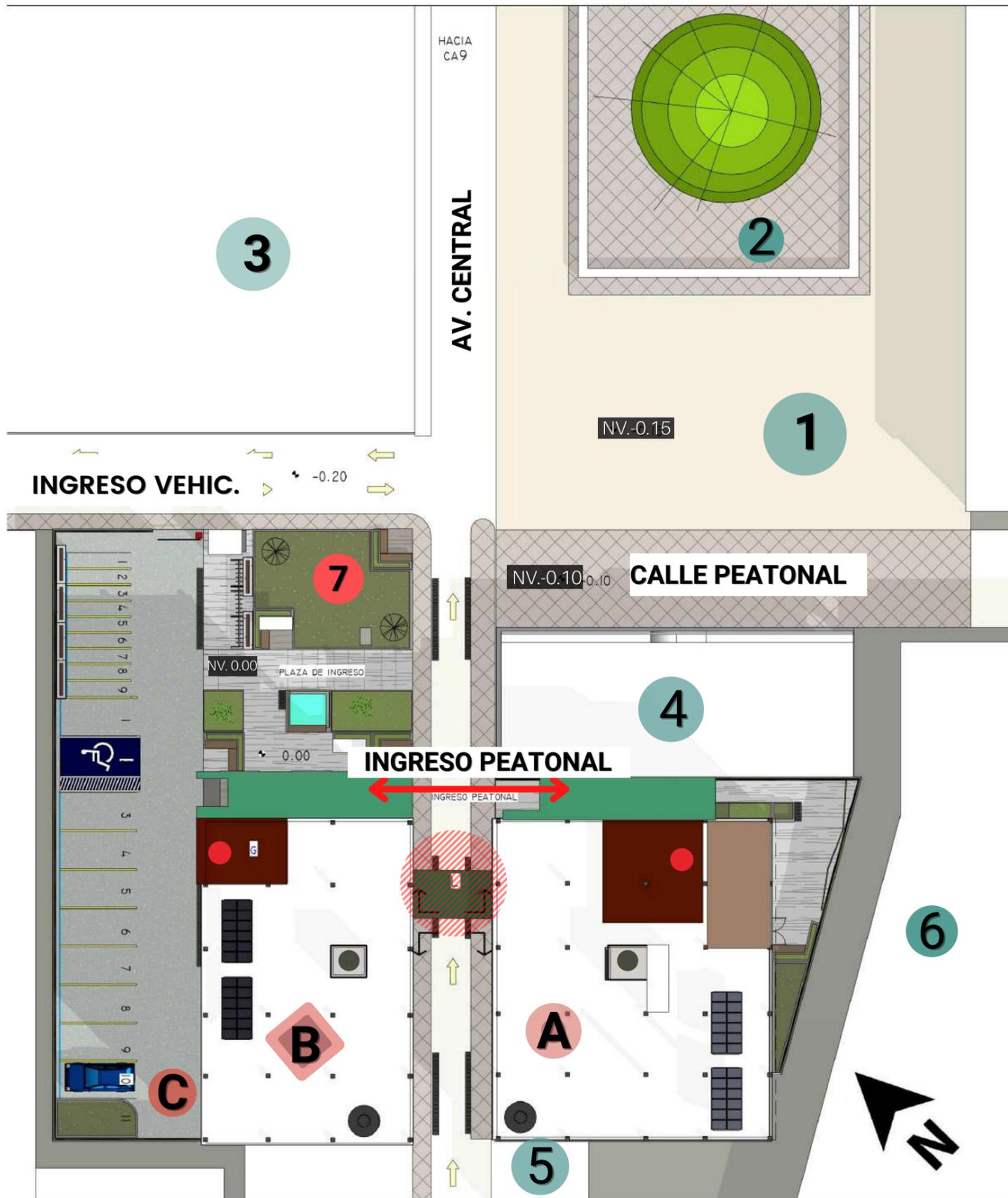
- Neufert, Ernst. *Arte de Proyectar en Arquitectura*. 14a ed. Barcelona: Gustavo Gili, 1995.
- Ott, Clara. “Nueva Municipalidad de Nancagua / Beals Lyon Arquitectos”, 2019. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/920863/nueva-municipalidad-de-nancagua-beals-lyon-arquitectos>.
- Palín, Municipalidad de. “MuniPalín”, 2019. <https://municipalin.gob.gt/>.
- Peñalver, José. *Arquitectura no invasiva: construyendo una nueva conciencia*, 2015. https://www.homify.es/libros_de_ideas/150011/arquitectura-no-invasiva-construyendo-una-nueva-conciencia.
- Pereira, Matheus. *Ventilación cruzada, efecto chimenea y otros conceptos de ventilación natural*. 2018. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/889075/ventilacion-cruzada-efecto-chimenea-y-otros-conceptos-de-ventilacion-natural>.
- Philip, Jodidio. *Zaha Hadid*. 1a ed. Berlín: Taschen, 2016.
- Rivera, Gerardo. *Arquitectura Institucional para entidades del estado*. 2011. <https://www.oracle.com/technetwork/es/articles/entarch/arquitectura-institucional-parte1-1440769-esa.html>.
- Rodríguez, Leandro. *Viviendas sostenibles*, 2007. leandrorodriguez.com/pdf/Casas_Sust.pdf.
- Salomón, Alfredo. *Algunos criterios de diseño sobre sistemas de climatización pasiva*. Lima: s.l. s.e. s.f, 1982.
- -SEGEPLAN-, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. “Palín”, 2019. <https://www.segeplan.gob.gt/nportal/>.
- Soleundurraga. “TC Cuadernos: Guillermo Vázquez Consuegra (Arquitectura 1998-2010)”, 2010. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-58955/tc-cuadernos-guillermo-vazquez-consuegra-arquitectura-1998-2010>.
- Soriano, Cristina. *La metáfora Conceptual*. Barcelona: Anthropos, 2012.
- Sosúa, Municipalidad. “Ayuntamiento Municipal Sosúa”, 2019. <http://ayuntamientososua.gob.do/quienes-somos/>.
- Vargas, Javier. *El acto del diseño y el uso de la metáfora arquitectónica*. 2015. <https://nexosarquisucre.wordpress.com/2015/04/28/el-acto-del-diseno-el-arte-conceptual-y-el-uso-de-la-metafora-arquitectonica/>.
- Wikiarquitectura. *Ayuntamiento La Haya*. 2019. <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/ayuntamiento-biblioteca-la-haya/>.



INDICE - PLANOS

PLANO 1	-	PLANTA DE CONJUNTO
PLANO 1.1	-	DRENAJES PLUVIALES DE CONJUNTO
PLANO 1.2	-	GABARITOS
PLANO 1.3	-	ÁREAS
PLANO 1.4	-	ÁREAS
PLANO 2	-	SERVICIOS GENERALES, PRIMER NIVEL
PLANO 2.1	-	SERVICIOS GENERALES, DETALLE
PLANO 3	-	ATENCIÓN AL PÚBLICO, SEGUNDO NIVEL
PLANO 4	-	OFICINAS ADMINISTRATIVAS, TERCER NIVEL
PLANO 5	-	ALCALDÍA, CUARTO NIVEL
PLANO 6	-	ELEVACIONES
PLANO 7	-	ISOMÉTRICO Y DETALLE DE CHIMENEA
PLANO 8	-	SECCIONES
PLANO 9	-	SECCIONES
PLANO 10	-	APUNTES
PLANO 11	-	APUNTES EXTERIORES
PLANO 12	-	APUNTES INTERIORES
PLANO 13	-	CONJUNTO





ÁREAS EXTERIORES

- 1 PARQUE CENTRAL DE PALÍN
- 2 CEIBA
- 3 MERCADO MUNICIPAL
- 4 ANTIGUA MUNICIPALIDAD
- 5 PARQUEO PRIVADO
- 6 SUPERMERCADO
- 7 NUEVA PLAZA DE INGRESO



EDIFICIO PÚBLICO

3 NIVELES, 1000 M²

- CHIMENEA DE VENTILACIÓN NATURAL
- CUBO DE ASCENSOR



NUEVO EDIFICIO DE SERVICIOS MUNICIPALES (EDIFICIO PRIVADO)

4 NIVELES, 1068 M²

- CHIMENEA DE VENTILACIÓN NATURAL
- CUBO DE ASCENSOR



PARQUEO NUEVO EDIFICIO DE SERVICIOS MUNICIPALES



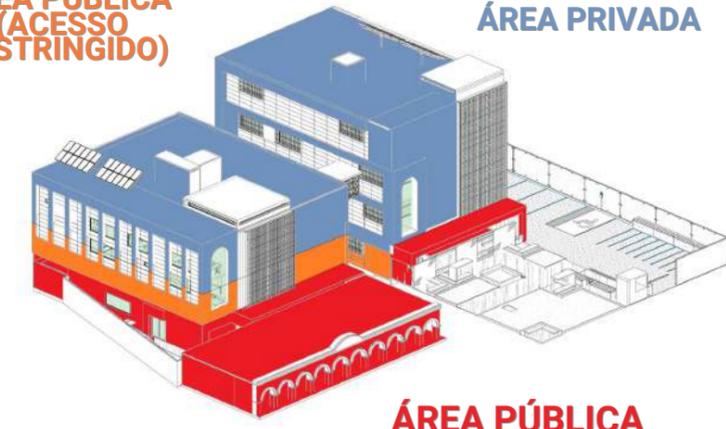
PASARELA DE INTERCONEXIÓN ENTRE EDIFICIOS.





ÁREA PÚBLICA
(ACCESO
RESTRINGIDO)

ÁREA PRIVADA



ÁREA PÚBLICA

- DRENAJE PLUVIAL
- PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA

EDIFICIO PRIVADO

- DRENAJE PLUVIAL
- PANELES SOLARES
- CISTERNA EN TERRAZA
- CHIMENEA DE VENTILACIÓN

EDIFICIO PÚBLICO

- DRENAJE PLUVIAL
- PANELES SOLARES
- CISTERNA EN TERRAZA
- CHIMENEA DE VENTILACIÓN

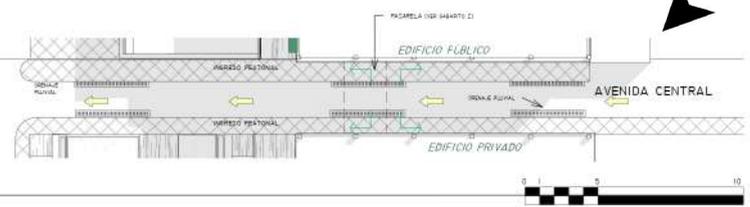
DRENAJES PLUVIALES EN CONJUNTO
ESCALA: 1 : 200



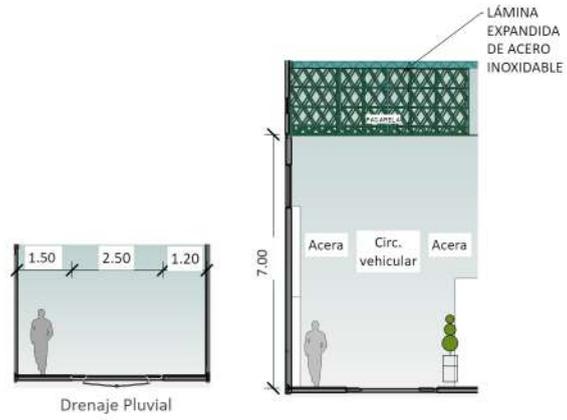
EDIFICIO DE SERVICIOS MUNICIPALES

PALÍN, ESCUINTLA

DRENAJES PLUVIALES DE CONJUNTO



1 DETALLE
 ESCALA: 1 : 250



2 GABARITO 1
 ESCALA: 1 : 100

3 GABARITO 2
 ESCALA: 1 : 100



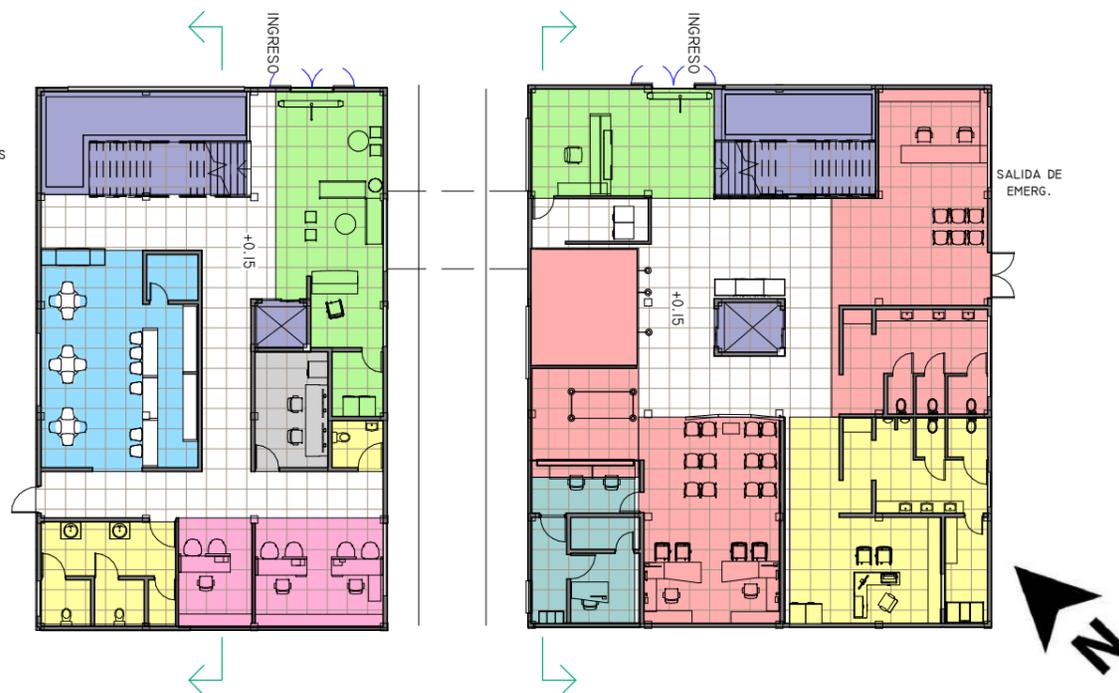
4 APUNTE EXTERIOR
 SIN ESCALA



- EDIFICIO PRIVADO
- EDIFICIO PÚBLICO
- EDIFICIO ANTIGUO - MUNICIPALIDAD

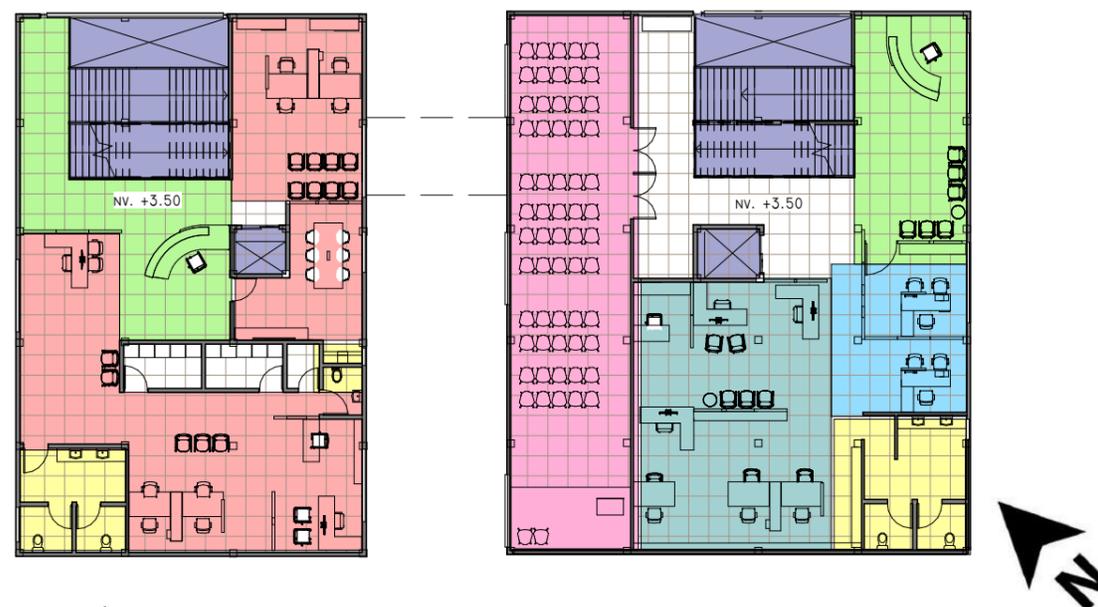
3 CONJUNTO
ESCALA: 1 : 500

- VESTÍBULO Y RECEPCIÓN
- CIRCULACIÓN VERTICAL
- ATENCIÓN AL PÚBLICO, PAGOS Y SERVICIOS GENERALES
- S.S
- ÁREA PRIVADA BANRURAL
- SOSEA
- CAFETERÍA



1 SERVICIOS GENERALES
ESCALA: 1 : 250

- VESTÍBULO
- CIRCULACIÓN VERTICAL
- S.S
- PMT
- DEPTO DE SERVICIOS: CEMENTERIO, SALÓN MUNICIPAL
- SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
- JUZGADO MUNICIPAL



2 ATENCIÓN AL PÚBLICO Y PMT
ESCALA: 1 : 250

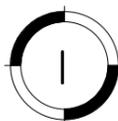


DETALLE DE MURAL



ESCALA 1:200

AVENIDA CENTRAL



SERVICIOS GENERALES

ESCALA: 1 : 200

NV: +0.15



ÁREAS EXTERIORES:

- A) PLAZA DE INGRESO
- B) ESTACIONAMIENTO PARA VEHÍCULOS
- C) ESTACIONAMIENTO PARA MOTOS
- D) ESTACIONAMIENTO PARA BICICLETAS
- E) BODEGA DE MANTENIMIENTO
- F) CISTERNA PARA CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL (SUBT)
- G) PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA (SUBT)
- H) MURAL
- I) ESPACIO CULTURAL: ÁREA DE EXPOSICIONES

EDIFICIO PRIVADO:

- 1. RECEPCIÓN
- 2. BODEGA
- 3. CAFETERÍA PARA EMPLEADOS + BODEGA
- 4. CENTRO DE MONITORIO CCTV
- 5. SECRETARÍA DE OBRAS SOCIALES DE LA ESPOSA DEL ALCALDE
- 5.1 SERVICIO SANITARIO
- 6. SERVICIOS SANITARIOS + BODEGA
- 7. CHIMENEA Y ESPEJO DE AGUA
- 8. BASUREROS PARA RECICLAJE

ANTIGUA MUNICIPALIDAD:

- 9. SALA PARA CLASES DE MARIMBA
- 10. CONJUVE

EDIFICIO PÚBLICO:

- 11. RECEPCIÓN
- 12. BODEGA
- 13. PAGO DE SERVICIO Y REPORTE DE ROBOS
- 14. BANRURAL
- 14.1. ÁREA DE LOCKERS
- 14.2. JEFE DE AGENCIA
- 14.3. CAJA FUERTE
- 15. ATENCIÓN AL PÚBLICO
- 16. PAGO DE IUSI
- 17. SERVICIOS SANITARIOS
- 18. DIRECCIÓN IUSI
- 19. PATIO
- 20. BASUREROS PARA RECICLAJE
- 21. CHIMENEA Y ESPEJO DE AGUA



SERVICIOS GENERALES -

ESCALA: 1 : 100

+0.15



EDIFICIO DE SERVICIOS MUNICIPALES
PALÍN, ESCUINTLA

SERVICIOS GENERALES

1 : 100



PASARELA

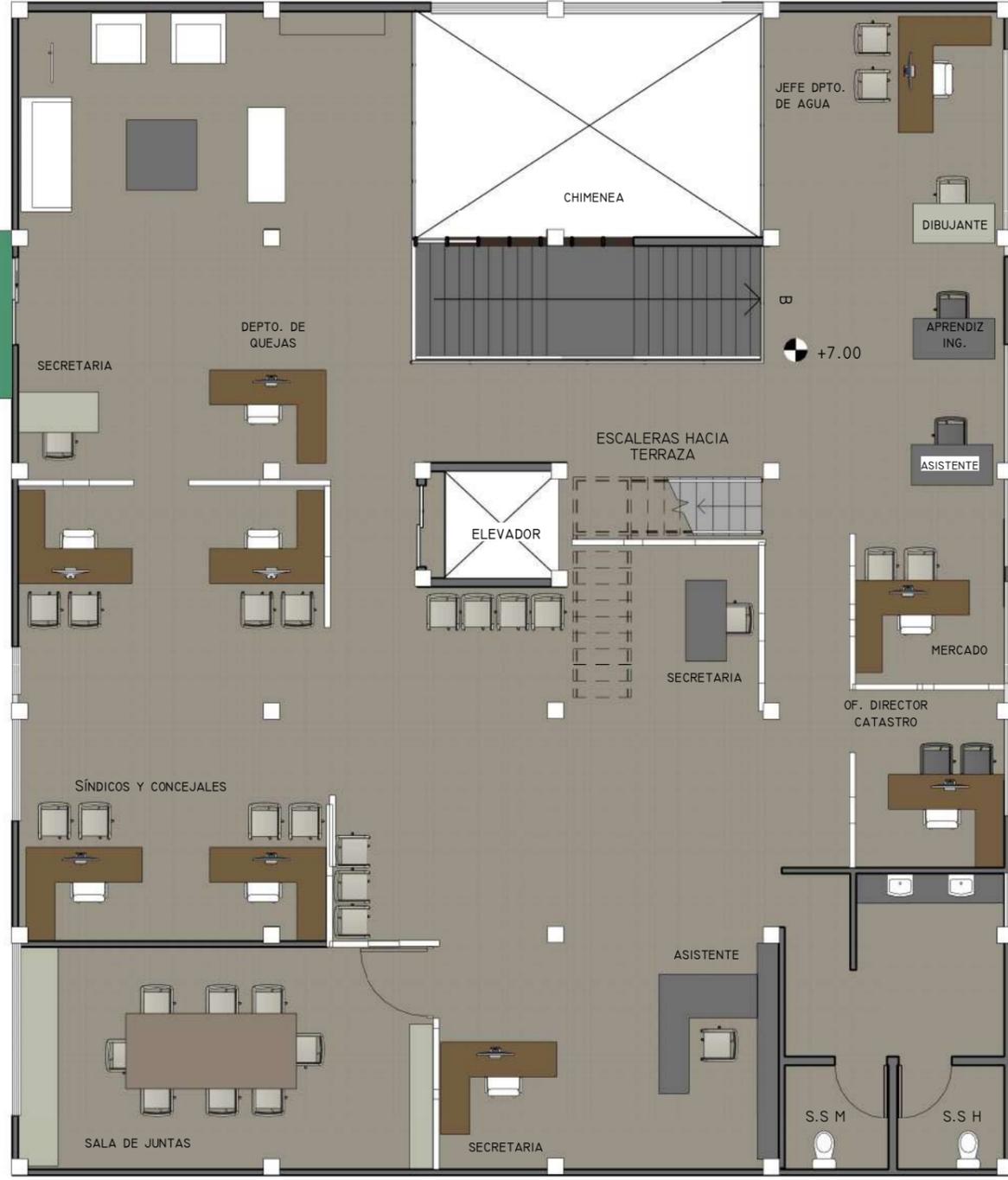


ATENCIÓN AL PÚBLICO Y PMT

ESCALA: 1 : 100

+3.50



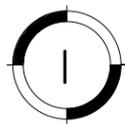


OFICINAS ADMINISTRATIVAS

ESCALA: 1 : 100

NV: +7.00

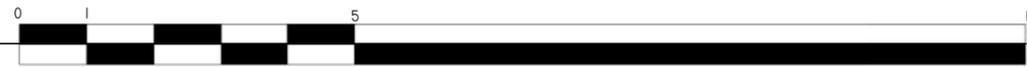
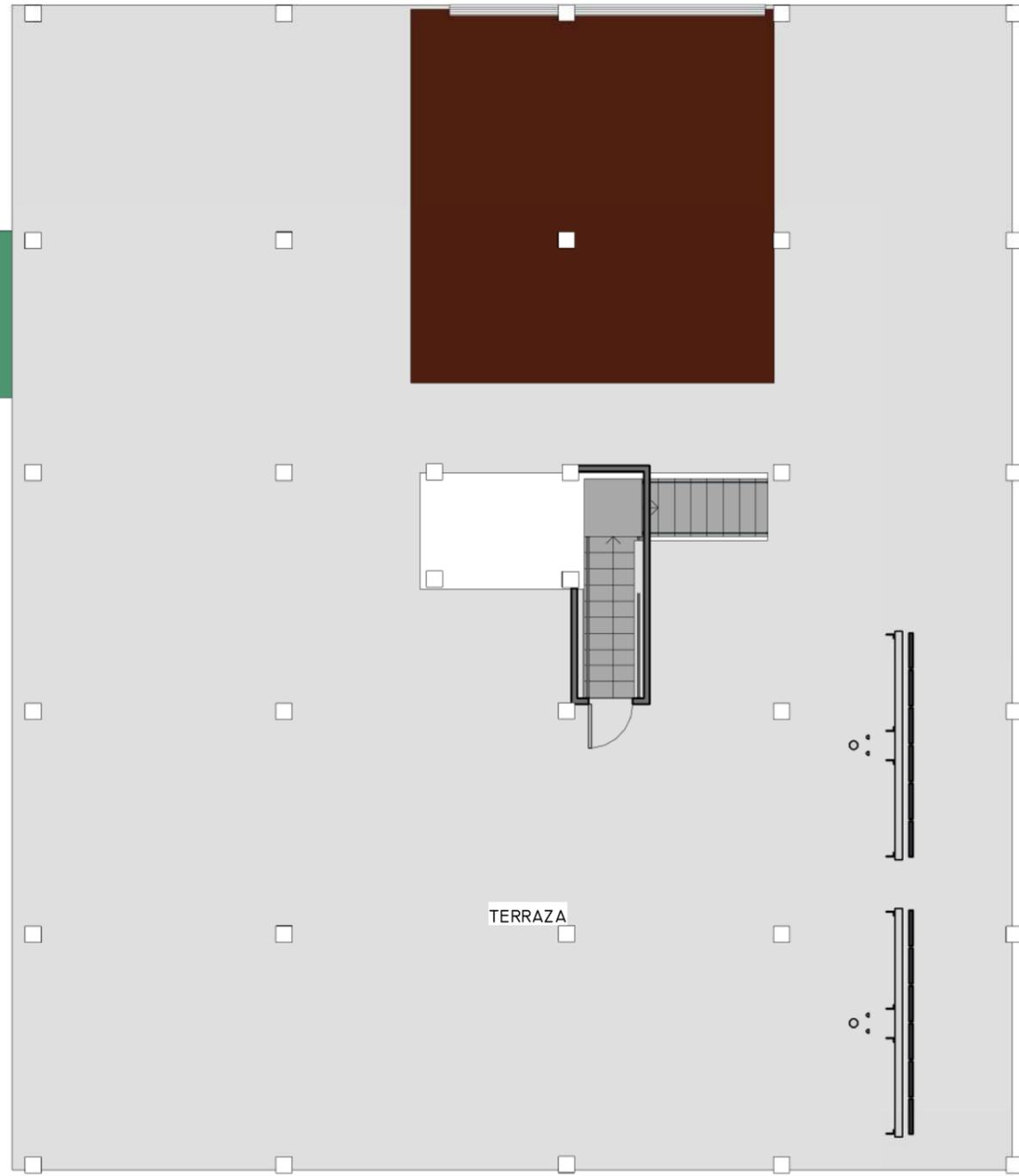
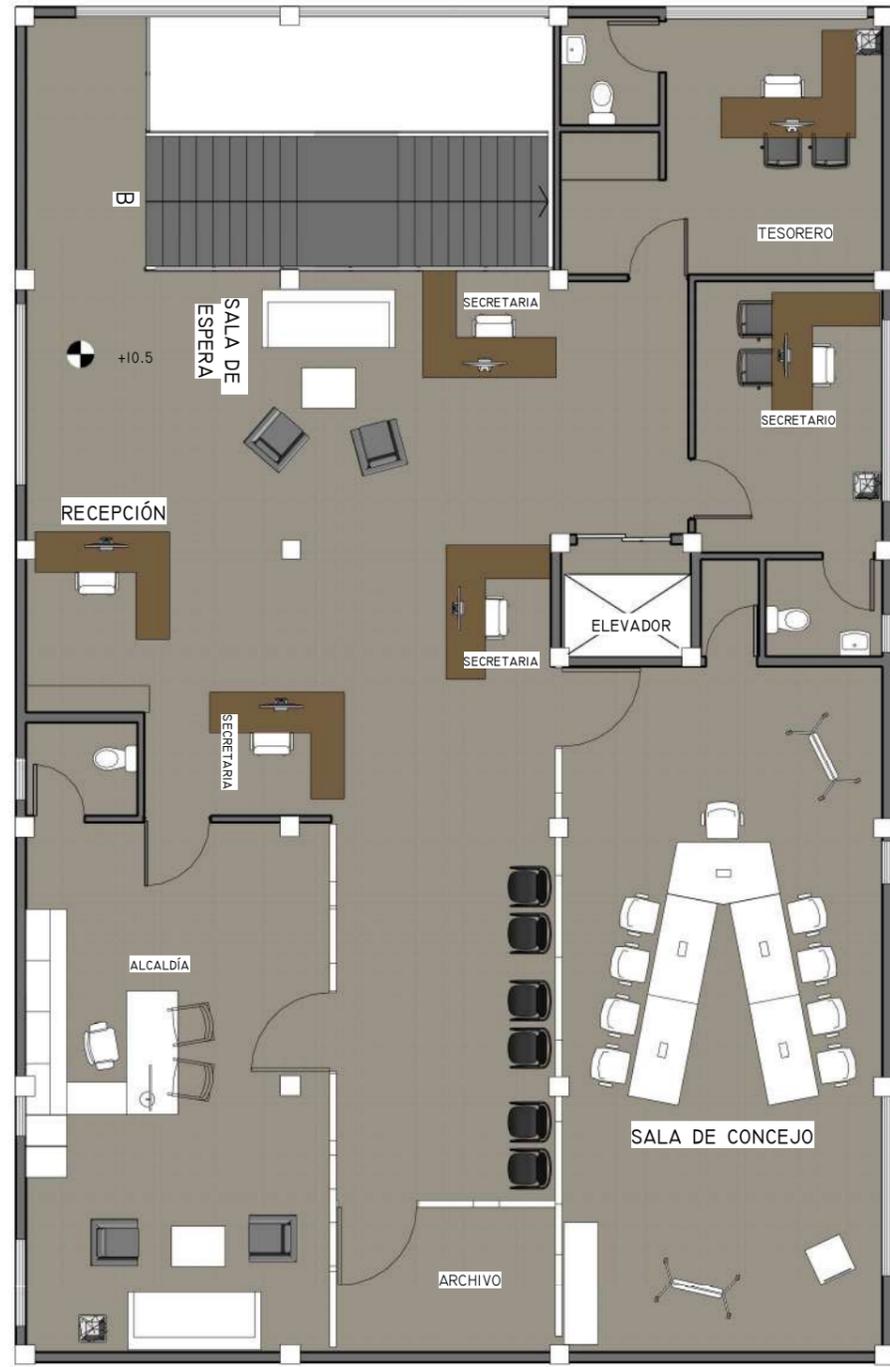




ALCALDÍA

ESCALA: 1 : 100

NV: +10.50





Las fachadas Nor-este y Sur-oeste, poseen un sistema constructivo de cerramiento exterior constituido por una hoja interior, una capa aislante, y una hoja exterior, los cuales corresponden a una fachada ventilada, con ventajas de aislamiento térmico y acústico.

1 ELEVACIÓN NOR-ESTE

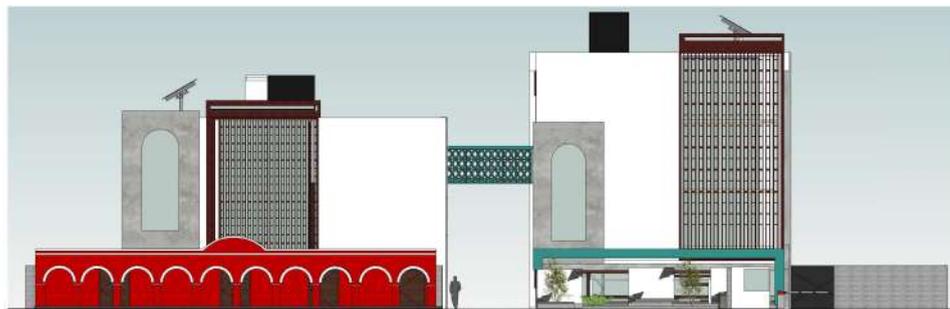
ESCALA: 1 : 250

2 ELEVACIÓN SUR-OESTE

ESCALA: 1 : 250



Las fachadas están diseñadas con armonía de colores complementarios de rojo y turquesa



El **color rojo** corresponde a la fachada del edificio antiguo de la Municipalidad.

El **color turquesa** corresponde a su complementario, además de formar parte de los colores en el traje típico de Palín.

3 ELEVACIÓN ESTE

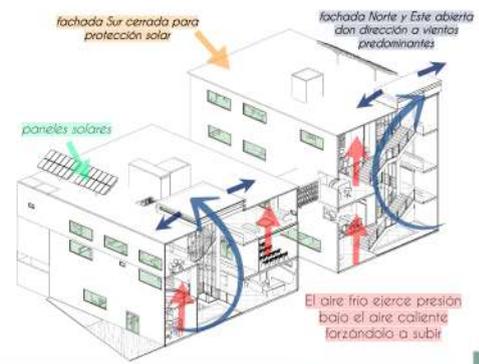
ESCALA: 1 : 200

ISOMÉTRICO
SIN ESCALA



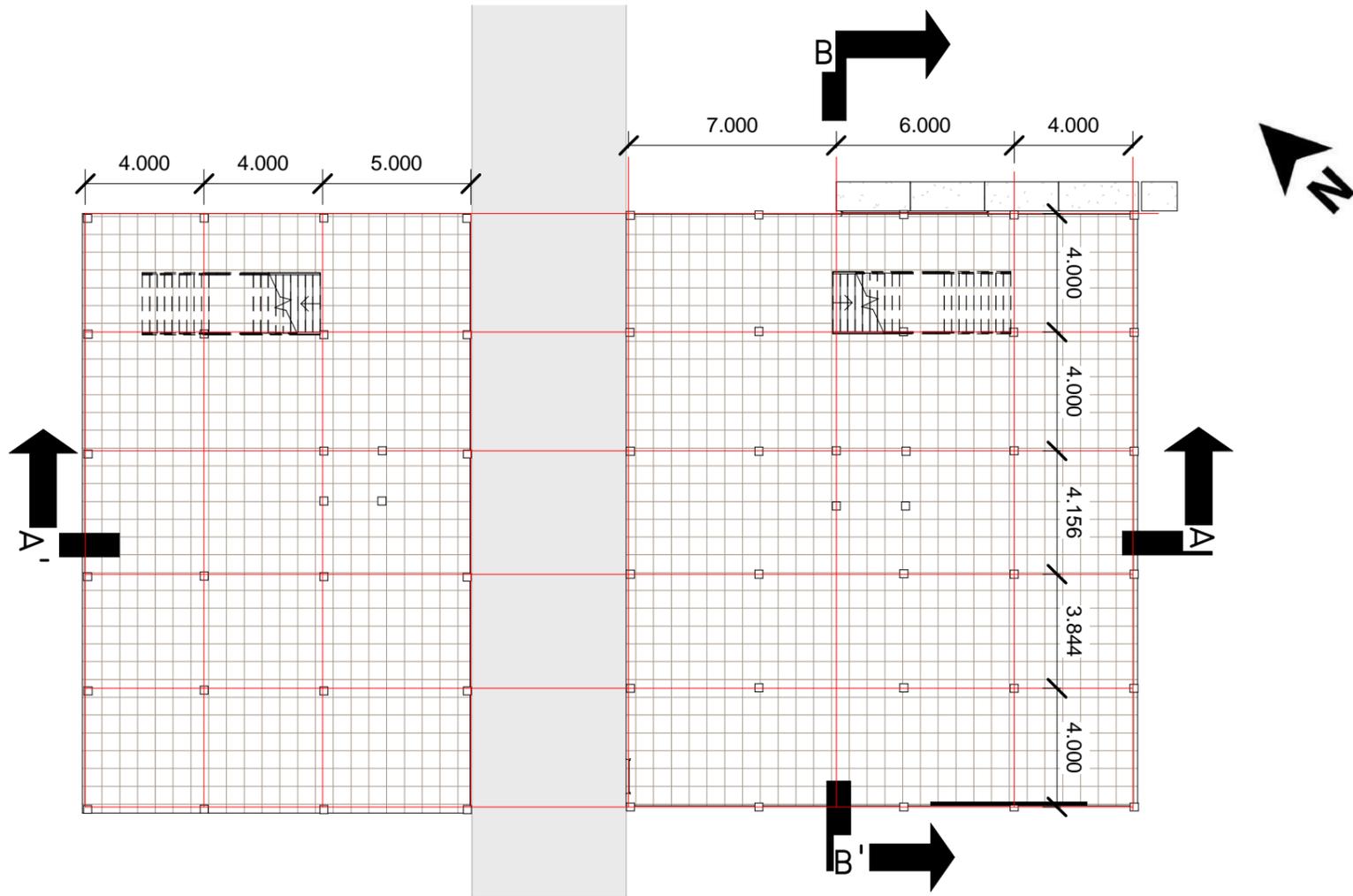
ESTRATEGIAS DE CLIMATIZACIÓN PASIVA

Flujo de ventilación natural vertical a través del *Efecto Chimenea*



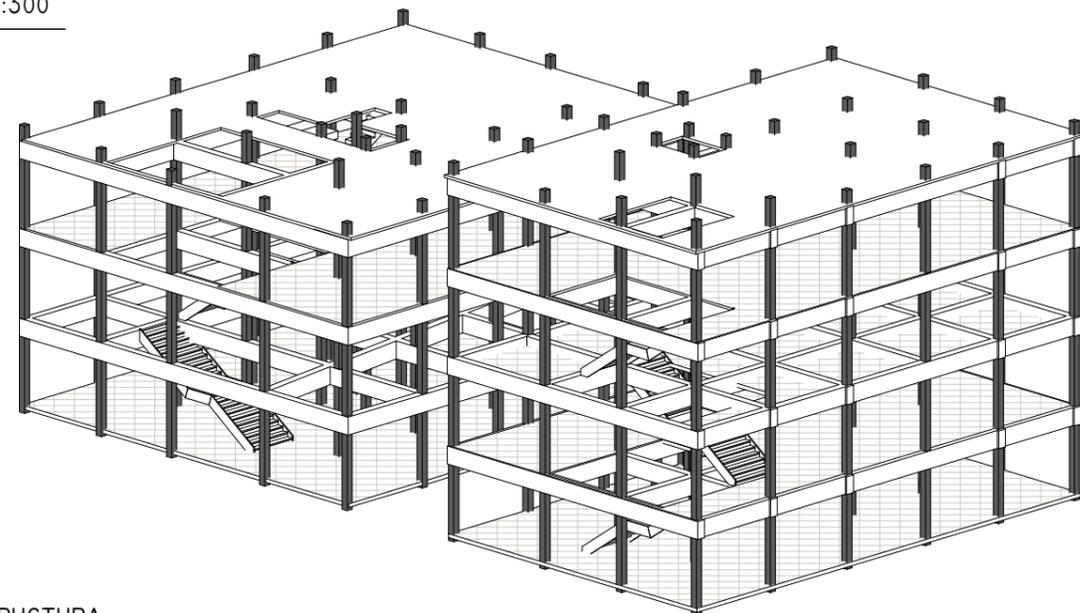
Se propone también, la incorporación de una planta de tratamiento de agua y un sistema de captación de agua pluvial eficiente.

Efecto chimenea



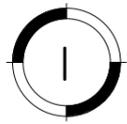
MODULACIÓN Y SECCIONES

ESC: 1:300



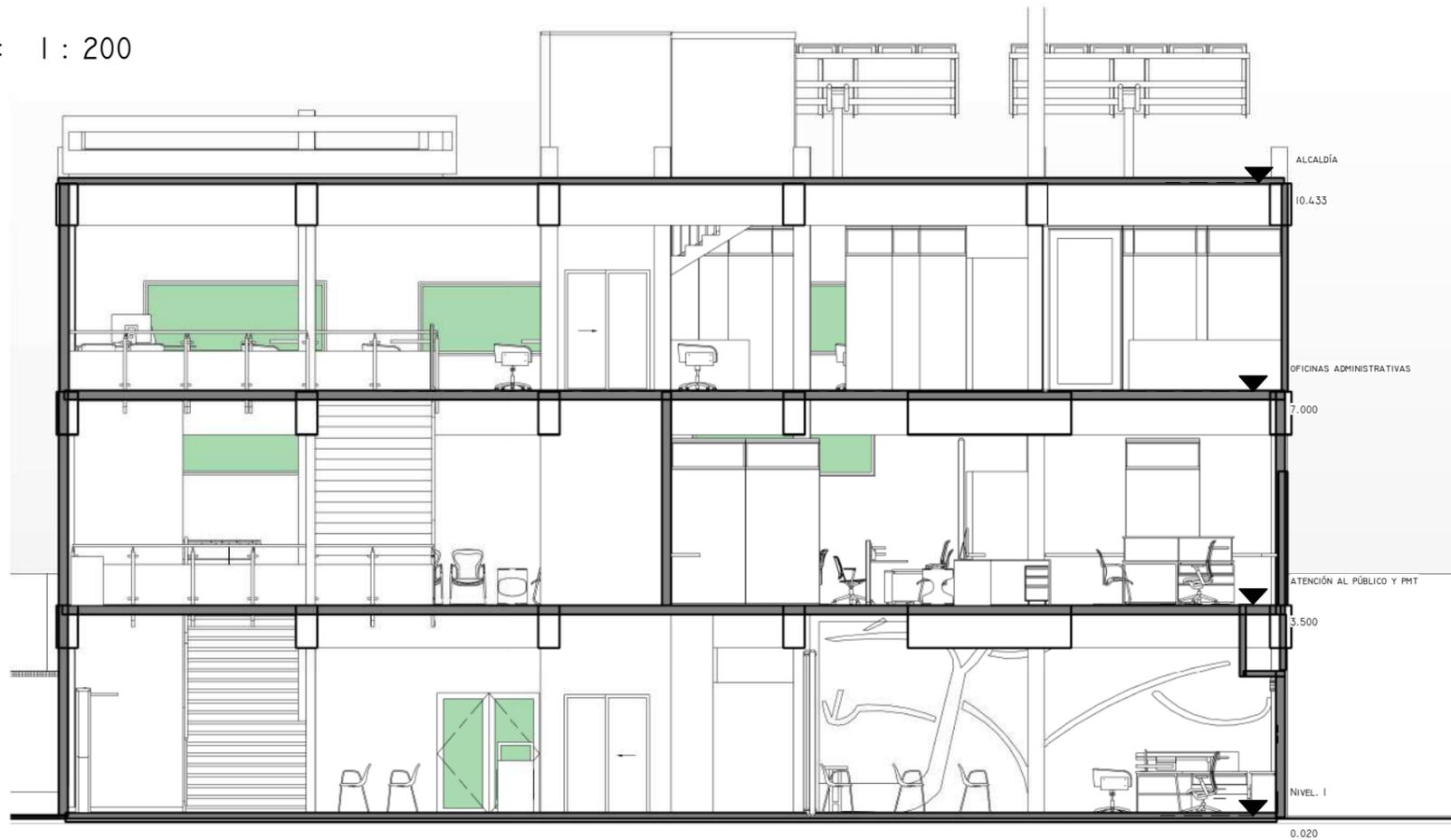
ESTRUCTURA

ESC: 1:200



SECCIÓN A-A'

ESCALA: 1 : 200



SECCIÓN B-B' - EDIFICIO PÚBLICO

ESCALA: 1 : 100



VISTAS DE CONJUNTO

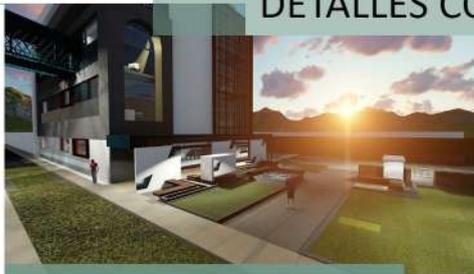


**Vista desde
Parque Central**



Nueva Plaza de Ingreso

DETALLES CONJUNTO



MURAL



CONJUNTO: INTEGRACIÓN A EDIFICIO ANTIGUO



DETALLE DE PASARELA



DETALLE DE PASARELA



VISTA DESDE PARQUE CENTRAL



Pasillo de conexión entre ambos edificios



Recepción y vestíbulo de ingreso



Detalle de gradas y chimenea de ventilación



Atención al público



Pagos y Servicios

DETALLE DE VENTANA:
Se conservó el color amarillo del edificio actual en los detalles de ventanas



SUM



DETALLE DE VENTANA



La chimenea de ventilación, posee un espejo de agua en el primer nivel de ambos edificios, lo que permite que controle la temperatura.

CONJUNTO: SITUACIÓN ACTUAL Y PROPUESTA

NUEVO DISEÑO DE EDIFICIO POR MEDIO DE UN LENGUAJE CONTEMPORÁNEO



EDIFICIO ACTUAL



ÁREA DE CRECIMIENTO:



Debido a la creciente demanda, se plantea una expansión del edificio en el parqueo diseñado en esta propuesta.



MOBILIARIO URBANO CONTEMPORÁNEO Y OCUPACIÓN DEL TERRENO FRENTE A ACTUAL MUNICIPALIDAD



ACTUALMENTE EL TERRENO ES SEDE DE SOSEA Y UNA BODEGA



INTEGRACIÓN DEL CONJUNTO A PARQUE CENTRAL Y CEIBA



SE PROPONE UTILIZAR EL TERRENO FRENTE A LA ACTUAL MUNICIPALIDAD, PARA EL DISEÑO DEL EDIFICIO PRIVADO

CONCLUSIONES:

- Se diseñó la nueva Municipalidad, organizándola en dos edificios los cuales se unifican por medio de una pasarela, el primer edificio cuenta con 3 niveles de los cuales el primero es de uso público y el segundo y tercero es de uso público y privado. El otro es de uso público restringido y privado, en donde se encuentran las oficinas principales como Alcaldía, Secretaría y Tesorería. El Edificio de Atención al Público y Servicios, responde a las necesidades de la población y el edificio privado, corresponde a los trabajadores de la Municipalidad. Además, se tomó la decisión de utilizar el edificio antiguo como sede de COMJUVE, conectándolo con los otros edificios para unificar el proyecto y vincular sus funciones diarias.
- Se diseñó un edificio contemporáneo, por medio de metáfora conceptual, en la cual se utilizaron los conceptos de gradación, estructuras masivas y colores complementarios, los cuales dan un nuevo enfoque al sector.
- Se diseñó un edificio que se convertirá en un Hito arquitectónico, por medio de una integración entre el edificio antiguo y el parque central en donde se encuentra la Ceiba, que forma parte del conjunto y representa una figura de importancia en el sector. Se utilizaron los colores de las fachadas en el parque central, los cuales se encuentran en el Traje típico de Palín. También se diseñaron espacios de encuentro y unión para los usuarios que visiten el edificio y los trabajadores de este, para mejorar la interacción social y ser un catalizador para sus habitantes.
- Las estrategias de climatización pasivas utilizadas, funcionan por medio de una chimenea de ventilación, en la cual, el aire frío ejerce presión bajo el aire caliente forzándolo a subir, refrigerando así todo el edificio.

RECOMENDACIONES:

- A la Municipalidad de Palín, se recomienda, respetar el diseño de ambos edificios y utilizando la chimenea de ventilación, ya que es trascendental para su funcionamiento.
- Se recomienda también utilizar mobiliario modular para oficinas abiertas, para optimizar los espacios interiores del edificio.
- A la Facultad de Arquitectura, se recomienda incorporar bibliografía relacionada con temas de arquitectura sostenible, para utilizar estos conceptos en futuros diseños de proyectos de graduación y ser amigables con el medio ambiente.
- Se recomienda también a los catedráticos, que imparten los cursos de manejo y diseño ambiental, implementar conceptos ventilación e iluminación adecuada, para los diferentes climas del país.



Nueva Guatemala de la Asunción 28 de enero de 2022

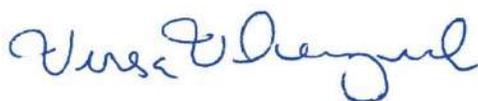
MSc. Arquitecto
Edgar Armando López Pazos
Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento he realizado la revisión de estilo del proyecto de graduación **EDIFICIO DE SERVICIOS MUNICIPALES, PALÍN, ESCUINTLA**, de la estudiante **LOURDES MARÍA PACHECO SANTOS** de la Facultad de Arquitectura, carné universitario **201214218**, previamente a conferírsele el título de **Arquitecta** en el grado académico de licenciado.

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

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



Dra. Virsa Valenzuela Morales
No. de colegiada 6,237

*Virsa Valenzuela Morales
Licenciada en Letras
Colegiada N.º. 6237*

Edificio de Servicios Municipales

Palín, Escuintla

Proyecto de Graduación desarrollado por:



Lourdes María Páchecho Santos

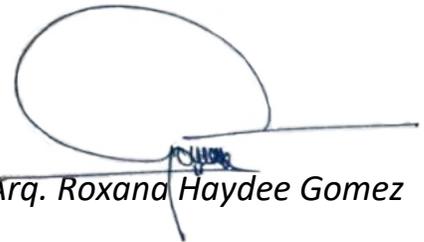
Asesorado por:



MSc. Arqta. Ana Verónica Carrera



Dr. Arq. Jorge Alexander Aguilar de León



Dra. Arq. Roxana Haydee Gomez

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos

Decano



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

