

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



**CENTRO RESIDENCIAL GERONTOLÓGICO PARA EL
DESARROLLO SUSTENTABLE E INTEGRAL DEL ADULTO
MAYOR EN EL DISTRITO DE ILAVE – PROVINCIA DEL COLLAO**

TESIS

PRESENTADA POR:

ISAIAS TICONA USCAMAYTA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

ARQUITECTO

PUNO – PERÚ

2017

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CENTRO RESIDENCIAL GERONTOLÓGICO PARA EL DESARROLLO
SUSTENTABLE E INTEGRAL DEL ADULTO MAYOR EN EL DISTRITO DE
ILAVE – PROVINCIA DEL COLLAO

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. ISAÍAS TICONA USCAMAYTA

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

ARQUITECTO

FECHA DE SUSTENTACION: 08-09-2017



APROBADO POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

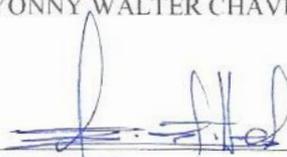
PRESIDENTE:


M.Sc. EDGAR DIONICIO CALDERON SARDON

PRIMER MIEMBRO:


Arq. YONNY WALTER CHAVEZ PEREA

SEGUNDO MIEMBRO:


Arq. NARDA YOLANDA CASTILLO CASTILLO

DIRECTOR / ASESOR:


M.Sc. JORGE ADAN VILLEGAS ABRILL

Área : Diseño Arquitectónico

Tema : Infraestructura

Línea de Investigación : Arquitectura, Confort Ambiental y Eficiencia Energética

DEDICATORIA

En honor al mejor y más grande hombre que la vida me permitió conocer, querer y admirar, por su sabiduría, talento y sobresalientes cualidades de ser humano, mi padre, amigo y paradigma JUSTO.

Con todo mi corazón a mi madre CLEMENTINA, por su confianza, apoyo permanente e infatigable esfuerzo por hacer de mí, una mejor persona y por su inconmensurable esfuerzo junto a mi padre, en dejarme la profesión como la mejor herencia.

A mi amado hermano ELISEO, por su constante apoyo en mi formación profesional.

A Yely, por su empuje, solidaridad y motivación constante que me ayudaron a la realización y culminación de esta meta.

*No hay recompensa sin esfuerzo.
Isaías, Ticona Uscamayta*

AGRADECIMIENTOS

A Dios, porque sin el nada de esto hubiese sido posible.

A la prestigiosa Universidad Nacional Del Altiplano, por darme la oportunidad de formarme como profesional competitivo.

A la escuela profesional de Arquitectura y Urbanismo, a los docentes conformantes y de manera especial a los jurados de la presente tesis: M.Sc. Edgar Dionicio Calderón Sardón, Arq. Yonny Walter Chávez Perea, Arq. Narda Yolanda Castillo Castillo.

A mi director de tesis: M.Sc. Jorge Adán Villegas Abrill por su apoyo y orientación en todo el proceso de elaboración de la presente tesis.

A mis amigos, por su apoyo durante la elaboración de la presente tesis.

A mis padres y hermanos por su apoyo incondicional.

A mi madrina Julia, a mi padrino Mario por su apoyo desinteresado en el proceso de formación profesional.

A la familia Quispe Yanayaco: Sra. Carmen, Sr. Rosendo, Yimy, Jose, y Estefani por su apoyo amable y desinteresado en la culminación de la presente tesis, para ellos mi más sincero agradecimiento.

A mis amigos y a todos los que de alguna manera contribuyeron en el desarrollo de la presente tesis.

GRACIAS.

INDICE GENERAL

INDICE DE FIGURAS	12
INDICE DE TABLAS	17
INDICE DE ACRONIMOS	19
RESUMEN	20
ABSTRACT.....	21
CAPITULO I.....	22
INTRODUCCION.....	22
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	23
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	24
1.2.1. PREGUNTA GENERAL	24
1.2.2. PREGUNTAS ESPECÍFICAS	24
1.3. JUSTIFICACIÓN	25
1.4. OBJETIVOS.....	26
1.4.1. OBJETIVO GENERAL	26
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	26
1.5. HIPÓTESIS	27
1.5.1. HIPÓTESIS GENERAL	27
1.5.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.....	27
1.6. SISTEMA DE VARIABLES	28

1.6.1.	OPERACIONES CON VARIABLES.....	29
1.7.	METODOLOGÍA.....	30
CAPITULO II	31
REVISION DE LA LITERATURA	31
2.1.	MARCO TEÓRICO.....	31
2.1.1.	EL PAISAJE.....	31
2.1.2.	DESARROLLO SOSTENIBLE.....	31
2.1.3.	DESARROLLO SUSTENTABLE.....	32
2.1.4.	ARQUITECTURA SUSTENTABLE.....	34
2.1.4.1.	CARACTERÍSTICAS DE UN ARQUITECTURA SUSTENTABLE ..	36
2.1.4.2.	OTRAS ARQUITECTURAS SUSTENTABLES.....	36
2.1.4.3.	MATERIALES DE UNA ARQUITECTURAS SUSTENTABLE.....	41
2.1.5.	ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA.....	47
2.1.5.1.	FACTORES DE UNA ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA.....	48
2.1.6.	MEDIO AMBIENTE.....	56
2.1.7.	CONFORT TÉRMICO.....	57
2.2.	MARCO CONCEPTUAL.....	58
2.2.1.	EL ADULTO MAYOR.....	58
2.2.1.1.	EL ADULTO MAYOR Y LA SOCIEDAD.....	58
2.2.1.2.	EL ADULTO MAYOR Y LA CIUDAD.....	59
2.2.1.4.	Actividades y Necesidades del Adulto Mayor.....	63
2.2.1.5.	ACTIVIDADES RECREATIVAS DEL ADULTO MAYOR.....	64

2.2.2.	LA TERCERA EDAD	66
2.2.2.1.	CARACTERÍSTICAS DE LA TERCERA EDAD	67
2.2.3.	EL ENVEJECIMIENTO	68
2.2.3.2.	ASPECTOS SOCIALES Y COMPORTAMIENTO DEL ENVEJECIMIENTO.....	70
2.2.3.3.	ESPERANZA DE VIDA.....	70
2.2.4.	GERONTOLOGÍA	72
2.2.5.	CENTRO GERONTOLÓGICO	72
2.3.	MARCO REFERENCIAL	72
2.3.1.	ANÁLISIS DEL PROYECTO A NIVEL INTERNACIONAL.....	72
2.3.1.1.	CENTRO GERIÁTRICO SANTA RITA	72
2.3.2.	ANÁLISIS DEL PROYECTO A NIVEL NACIONAL	79
2.3.2.1.	RESIDENCIA PARA LA TERCERA EDAD – ARCADIA.....	79
2.4.	MARCO NORMATIVO	83
2.4.1.	MARCO NORMATIVO A NIVEL INTERNACIONAL	83
2.4.2.	MARCO NORMATIVO A NIVEL NACIONAL.....	86
2.4.3.	OTRAS NORMAS Y REQUISITOS MINDES.....	97
2.4.4.	REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES.....	102
2.4.5.	ANTROPOMETRÍA.....	113
2.4.6.	ENTORNO URBANO Y ESPACIOS DESCUBIERTOS.....	116
2.4.7.	ENTORNO URBANO Y ESPACIOS CUBIERTOS.....	118
2.5.	MARCO REAL	125

2.5.1.	DE LA PROVINCIA DEL COLLAO.....	125
2.5.1.1.	ASPECTO FÍSICO GEOGRÁFICO.....	126
2.5.1.2.	EXTENSIÓN Y POBLACIÓN	127
2.5.1.3.	DIVISIÓN POLÍTICA	128
2.5.1.4.	RECURSOS DE LA ZONA	128
2.5.1.5.	ASPECTO ECONÓMICO	141
2.5.1.6.	ASPECTO IDEOLÓGICO Y CULTURAL.....	143
2.5.1.7.	SISTEMA VIAL Y TRANSPORTE URBANO	144
2.5.2.	ANÁLISIS DE USUARIO.....	144
2.5.2.1.	POBLACIÓN ADULTO MAYOR EN EL DISTRITO DE ILAVE....	144
2.5.2.2.	POBLACIÓN ADULTO MAYOR PROYECTADA AL 2020.....	146
2.5.2.3.	ESTADO ACTUAL DE LA POBLACIÓN DE 60 AÑOS A MÁS EN EL DISTRITO DE ILAVE.....	147
2.5.2.3.1.	POBLACIÓN ADULTA MAYOR POR GRUPOS DE EDAD	147
2.5.2.3.2.	DISTRIBUCIÓN POR SEXO	148
2.5.2.3.3.	PROCEDENCIA.....	149
2.5.2.3.4.	ESTADO CIVIL Y CONFORMACIÓN DEL NÚCLEO FAMILIAR	149
2.5.2.3.5.	DEPENDENCIA ECONÓMICA Y SITUACIÓN PREVISIONAL	150
2.5.2.3.6.	ACTIVIDADES Y NECESIDADES DEL ADULTO MAYOR	150
2.5.2.3.7.	PROBLEMAS DEL ADULTO MAYOR	151
2.5.2.3.8.	CONCLUSIONES	152
2.5.3.	ANÁLISIS DE SITIO.....	152

2.5.3.1. ESTRUCTURA URBANA DE LA CIUDAD DE ILAVE.....	152
2.5.3.2. USO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ILAVE.....	154
2.5.3.3. INFRAESTRUCTURA VIAL.....	155
2.5.3.4. PUESTA PARA LA UBICACIÓN DEL TERRENO	156
2.5.3.4.1. ALTERNATIVA 01.....	157
2.5.3.4.2. ALTERNATIVA 02.....	158
2.5.3.5. EVALUACIÓN DEL TERRENO	159
2.5.3.5.1. SELECCIÓN DEL TERRENO	161
2.5.3.6. CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO	161
2.5.3.6.1. UBICACIÓN	161
2.5.3.6.2. CUADRO DE DATOS TÉCNICOS.....	162
2.5.3.7. Linderos y Medidas Perimétricas.....	162
2.5.3.8. CONDICIONES NATURALES.....	163
2.5.3.8.1. CLIMATOLOGÍA	163
2.5.3.8.2. ORIENTACIÓN Y ASOLEAMIENTO.....	164
2.5.3.8.3. RADIACIÓN SOLAR	166
2.5.3.8.4. VIENTOS.....	167
2.5.3.8.5. Humedad.	168
2.5.3.8.6. PRECIPITACIONES	168
2.5.3.9. TOPOGRAFÍA.....	170
2.5.3.10. ENTORNO URBANO.....	173
2.5.3.10.1. ZONIFICACIÓN	173

2.5.3.10.2. ALTURA DE EDIFICACIÓN.....	173
2.5.3.10.3. USO DEL SUELO.....	174
2.5.3.10.4. ENTORNO DEL TERRENO.....	174
2.5.3.10.5. TIPOLOGÍA EDILICIA.....	175
2.5.3.10.6. VISUALES.....	175
2.5.3.11. ACCESIBILIDAD.....	177
2.5.3.12. VEGETACIÓN.....	179
CAPITULO III.....	184
MATERIALES Y METODOS.....	184
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	184
3.1.1. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	184
3.1.1.1. POBLACIÓN.....	184
3.1.1.2. TAMAÑO DE MUESTRA.....	184
3.1.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	185
3.1.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	186
3.1.3.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	186
3.1.3.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	186
CAPITULO IV.....	187
RESULTADO Y DISCUSION.....	187
4.1. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....	187
4.1.1. PREMISAS DE DISEÑO.....	187
4.1.1.1. Premisas Ambientales.....	187

4.1.1.2. PREMISAS FUNCIONALES	188
4.1.1.3. PREMISAS FORMALES	190
4.1.1.4. PREMISAS TECNOLÓGICAS	191
4.1.2. ORGANIZACIÓN ESPACIAL - ZONIFICACIÓN	192
4.1.3. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	193
4.1.4. DIAGRAMA DE CORRELACIONES GENERAL	198
4.1.5. ORGANIGRAMA GENERAL	201
5.1.6. PARTIDO ARQUITECTÓNICO	202
4.1.7.1. GEOMETRÍA	203
4.1.7.2. ZONIFICACIÓN	204
5.1.7.3. ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN	207
4.1.8. MEMORIA DESCRIPTIVA	208
4.1.8.1. DATOS GENERALES	208
4.1.9. PLANOS	210
V. CONCLUSIONES	213
VI. RECOMENDACIONES	215
VII. REFERENCIAS	216
ANEXOS	220

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Población total al 30 de junio, por grupos quinquenales de edad, según departamento, provincia y distrito.....	23
Figura 2: Esquema Metodológico.....	30
Figura 3: Dimensiones del desarrollo sustentable.....	34
Figura 4: Dimensiones de una Arquitectura Sustentable	35
Figura 5: Arquitectura Verde.....	37
Figura 6: Energía – Conservación del Agua.....	37
Figura 7: La madera	43
Figura 8: Panel OBS.....	44
Figura 9: Fibra de Celulosa de Papel.....	45
Figura 10: Fibra de Madera	45
Figura 11: Muros de Tierra Armada	47
Figura 12: Proyección Esférica Altitud Máxima del Sol Según la Época del Año	49
Figura 13: Altitud Máxima del Sol y su Trayectoria Según la Época del Año	49
Figura 14: Modos de Captar Energía del Entorno	50
Figura 15: Colectores Solares	50
Figura 16: Energía Renovable	51
Figura 17: Muros Trombe.....	51
Figura 18: Modos de Evitar Pérdida de Calor	53
Figura 19: Modos de Evitar Pérdida de Calor	53
Figura 20: Fachada Expuesta a los Vientos.....	54
Figura 21: Ventilación Cruzada y Efecto Chimenea.....	54
Figura 22: Chimeneas Solares	55

Figura 23: Utilización de Muro Trombe como Chimenea Solar	55
Figura 24: Refrigeración Mediante Ventilación	55
Figura 25: Refrigeración Mediante Ventilación	56
Figura 26: Confort Climático Exterior	57
Figura 27: Confort Climático Interior	57
Figura 28: El adulto Mayor y la Sociedad	58
Figura 29: El adulto Mayor y la Ciudad	59
Figura 30: Actividades de la vida diaria del adulto mayor	63
Figura 31: La Tercera Edad	66
Figura 32: El Envejecimiento	68
Figura 33: Centro Geriátrico Santa Rita – Vistas Interiores.....	73
Figura 34: Planimetría del Centro Geriátrico Santa Rita.....	74
Figura 35: Centro Geriátrico Santa Rita – Vistas Exteriores.....	75
Figura 36: Relaciones Funcionales del Centro Geriátrico “Santa Rita”	76
Figura 37: Cubiertas Exteriores, Centro Geriátrico “Santa Rita”	77
Figura 38: Conformación del Centro Geriátrico “Santa Rita”	78
Figura 39: Vista de Interiores “Arcadia”	79
Figura 40: Vista de Exteriores “Arcadia”	80
Figura 41: Espacios Interiores “Arcadia”	80
Figura 42: Detalles Arquitectónicos “Arcadia”	80
Figura 43: Servicios “Arcadia”	81
Figura 44: Vista Panorámica “Arcadia”	82
Figura 45: Vista Panorámica Interiores “Arcadia”	82
Figura 46: Planimetría “Arcadia”	83
Figura 47: RNE. Redondeo de los Cantos de las Gradadas	104

Figura 48: RNE. Pendiente de Rampas - Elevación.....	105
Figura 49: RNE. Pendiente de Rampas - Planta	105
Figura 50: RNE. Ingresos y Circulación	106
Figura 51: RNE. Ingreso Principal.....	107
Figura 52: Antropometría: Personas con Discapacidad.	114
Figura 53: Antropometría: Espacios Mínimos para Personas con Discapacidad.	115
Figura 54: Estacionamientos.....	117
Figura 55: Baños Públicos	119
Figura 56: Inodoros	120
Figura 57: Regaderas.....	121
Figura 58: Regaderas.....	122
Figura 59: Lavamanos	123
Figura 60: Mingitorios.....	124
Figura 61: Zonificación del Distrito de Ilave.....	129
Figura 62: Templo San Miguel - Ilave	132
Figura 63: Iglesia Santa Bárbara - Ilave	133
Figura 64: Puente Histórico - Ilave	134
Figura 65: Chullas de Calacota.....	135
Figura 66: Monolito de Piedra - Mortini	136
Figura 67: Caballo Cansado.....	137
Figura 68: Willkauta.....	138
Figura 69: Chullpas de Piedra Checca	139
Figura 70: Población adulto mayor del Departamento de Puno	145
Figura 71: Población adulto mayor de la Provincia del Collao	145

Figura 72: Encuestas Realizadas a la Organización social 12 de Diciembre del Collao - Ilave	147
Figura 73: Población adulto mayor por edades.....	148
Figura 74: Población adulto mayor por sexo	148
Figura 75: Población adulto mayor por procedencia	149
Figura 76: Estado civil y conformación del núcleo familiar	149
Figura 77: Dependencia económica y situación previsional	150
Figura 78: Problemas del adulto mayor.....	151
Figura 79: Plano del Distrito de Ilave	153
Figura 80: Zonificación General - Ilave	154
Figura 81: Infraestructura Vial.....	155
Figura 82: Selección del Área de Intervención.....	156
Figura 83: Selección del Área de Intervención: Alternativa 01	157
Figura 84: Alternativa 01	157
Figura 85: Selección del Área de Intervención: Alternativa 02.....	158
Figura 86: Alternativa 02.....	158
Figura 87: Ubicación del Terreno	161
Figura 88: Temperatura Mínima - Ilave	163
Figura 89: Temperatura Máxima - Ilave.....	164
Figura 90: Análisis de Orientación y Asoleamiento	164
Figura 91: Análisis de Asoleamiento en Perspectiva	165
Figura 92: Análisis de Asoleamiento en Planta	165
Figura 93: Radiación Solar	166
Figura 94: Análisis de Vientos en Planta.....	167
Figura 95: Análisis de Vientos en Corte.....	168

Figura 96: Análisis de Precipitaciones por año.....	169
Figura 97: Análisis de Precipitaciones por meses.....	169
Figura 98: Análisis de Precipitaciones en Sitio	170
Figura 99: Composición del Terreno.....	171
Figura 100: Análisis Topográfico Corte en Perspectiva A – A	171
Figura 101: Análisis Topográfico Corte en Planta A – A	172
Figura 102: Perfil Topográfico Corte A – A.....	172
Figura 103: Zonificación	173
Figura 104: Entorno del Terreno.....	174
Figura 105: Tipología Edilicia	175
Figura 106: Visuales – Jr. 10 de Mayo.....	175
Figura 107: Visuales – Av. Circunvalación.....	176
Figura 108: Visuales – Jr. 9 de Octubre	176
Figura 109: Visuales – Jr. Jorge Chávez	176
Figura 110: Accesibilidad al Terreno en Planta.....	177
Figura 111: Accesibilidad al Terreno en Perspectiva.....	178
Figura 112: Accesibilidad al Terreno Jr. De la Unión	178
Figura 113: Accesibilidad al Terreno Av. Circunvalación.....	178
Figura 114: Organigrama General	201
Figura 115: Organigrama Funcional	202
Figura 116: Geometría.....	203
Figura 117: Zonificación	204
Figura 118: Organización y estructuración.....	207

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Sistema de Variables.....	28
Tabla 2: Operaciones de Variables de Diagnostico	29
Tabla 3: Operaciones de Variables de Propuesta.....	29
Tabla 4: Efectos del envejecimiento	69
Tabla 5: Tasas de natalidad, mortalidad y fecundidad, 1970 – 2025	71
Tabla 6: Condiciones de diseño de rampas.....	108
Tabla 7: Estacionamientos requeridos de uso público.	112
Tabla 8: Tasa de crecimiento poblacional	128
Tabla 9: Zonificación del distrito de Ilave.....	130
Tabla 10: Tasa de crecimiento poblacional	146
Tabla 11: Tabla de calificación del terreno: Alternativa 01	159
Tabla 12: Tabla de calificación del terreno: Alternativa 02	160
Tabla 13: Tabla de selección del terreno	161
Tabla 14: Cuadro de datos técnicos.....	162
Tabla 15: Análisis de Clima – Temperaturas máximas y mínimas.....	163
Tabla 16: Análisis de Radiación Solar	166
Tabla 17: Análisis de Vientos	167
Tabla 18: Análisis de Humedad	168
Tabla 19: Características de las plantas nativas	179
Tabla 20: Características de los arbustos.....	181

Tabla 21: Características de las flores	182
Tabla 22: Organización espacial - zonificación	192
Tabla 23: Programación arquitectónica – zona administrativa.....	193
Tabla 24: Programación arquitectónica – asistencia médica	194
Tabla 25: Programación Arquitectónica - talleres	195
Tabla 26: Programación arquitectónica – Residencia	196
Tabla 27: Programación arquitectónica – Recreación.....	196
Tabla 28: Programación arquitectónica – esparcimiento	197
Tabla 29: Programación arquitectónica - servicios	197
Tabla 30: Necesidad Global.....	198
Tabla 31: Diagrama de correlaciones – zona administrativa	198
Tabla 32: Diagrama de correlaciones – asistencia medica	199
Tabla 33: Diagrama de correlaciones - talleres.....	199
Tabla 34: Diagrama de correlaciones - Residencia.....	200
Tabla 35: Diagrama de correlaciones - Recreación	200
Tabla 36: Diagrama de correlación - Esparcimiento.....	200
Tabla 37: Diagrama de correlaciones - Servicios	200
Tabla 38: Diagrama de correlaciones - General.....	201
Tabla 39: Cuadro de datos técnicos.....	209

INDICE DE ACRONIMOS

(CIAM)	Centro Integral del Adulto Mayor
(CONADIS)	Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades
(CAM)	Centro del Adulto Mayor
(INEI)	Instituto Nacional de Estadística e Informática
(MINDES)	Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social
(ES SALUD)	Seguro Social de Salud del Perú
(MINSAL)	Ministerio de Salud
(OMS)	Organización Mundial de la Salud
(RNE)	Reglamento Nacional de Edificaciones
(SENAMHI)	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú
(MPCI)	Municipalidad Provincial del Collao Ilave

RESUMEN

Este tipo de proyecto nace por la necesidad del adulto mayor ante la carencia de un espacio de interacción, sociabilización y recreación, un espacio donde pueda sentirse cómodo y que a su vez se sienta a gusto con el ambiente. La falta de este tipo de interés que puedan preocuparse por el adulto mayor es muy alarmante debido al estilo de vida actual de las personas adultas que son como invisibles para la sociedad, son vistos como personas no productivas o personas muertas ante la sociedad. Actualmente el 10.51% de la población total del distrito de Ilave corresponde a personas comprendidas entre 60-a más años. Esto nos muestra que dentro de unos años el envejecimiento incrementara a consecuencia del descenso de la tasa de natalidad y en algunos casos por las emigraciones de la población joven. Por tal sentido el proyecto propone generar espacios útiles y acondicionados para el libre desenvolvimiento y desarrollo sustentable del adulto mayor, tomando en cuenta los servicios básicos, la convivencia, la asistencia médica, la diversidad de espacios y el paisaje. Así mismo el proyecto busca la utilización de los recursos naturales como una arquitectura sostenible para un modelo de construcción acorde a las exigencias del mundo actual. El proceso de diseño para este tipo de proyecto parte de un análisis bioclimático de la zona con orientación hacia los vientos dominantes, permitiendo la ventilación cruzada mediante ventanas en cada uno de los espacios y corredores del conjunto, así como la iluminación natural. Para tal fin en este tipo de proyecto emplearemos un campo a base de encuestas in situ buscando identificar las necesidades de los usuarios, identificar el problema, desarrollar un marco teórico y diseño, y posterior a la recolección de los procesos y análisis de los resultados se hará la propuesta arquitectónica con áreas necesarias que se obtendrá por medio de los resultados de la investigación.

PALABRAS CLAVES

Atención integral, salud, arquitectura, sostenibilidad, bioclimática.

ABSTRACT

This type of project is born due to the need of the older adult in the absence of a space of interaction, socialization and recreation, a space where you can feel comfortable and at the same time feel at ease with the environment. The lack of this type of interest that may concern the elderly is very alarming due to the current lifestyle of adults who are as invisible to society, are seen as non-productive people or people dead to society. Currently 10.51% of the total population of the district of Ilave corresponds to persons between 60 and older. That in a few years the aging would increase as a result of the fall in the birth rate and in some cases by the emigrations of the young population. For this sense, the project proposes to generate useful and conditioned spaces for the free development and sustainable development of the elderly, taking into account basic services, coexistence, medical care, diversity of spaces and landscape. Likewise, the project seeks the use of natural resources as a sustainable architecture for a construction model in accordance with the demands of today's world. The design process for this type of project starts from a bioclimatic analysis of the area with orientation towards the prevailing winds, allowing cross ventilation through windows in each of the spaces and corridors of the whole, as well as natural lighting. To this end in this type of project we will use a field based on on-site surveys to identify the needs of users, identify the problem, develop a theoretical framework and design, and post-process collection and analysis of results Will make the architectural proposal with necessary areas that will be obtained through the results of the research.

KEYWORDS

Comprehensive care, health, architecture, sustainability, bioclimatic

CAPITULO I

INTRODUCCION

Las personas somos diferentes y complejos del uno al otro y en el proceso de la vivencia se da la búsqueda constante el modo de hacernos sentir completos y satisfechos con uno mismo, y se puede decir que la vivencia consiste en eso una búsqueda constante actividades, hacer algo productivo para el bienestar personal y los demás en las diferentes etapas de la vida, desde niños, jóvenes, adultos, y la vejez.

Pero lamentablemente el desinterés en esta etapa de la vejez este sector poblacional muchas veces sufre de abandono o el abuso y/o maltrato por las personas, en el estilo de vida actual las personas adultas son vistos como personas no productivas ante la sociedad y esta razón justifica al desempleo y la existencia de un espacio que pueda proporcionar el bienestar en esta última etapa de vida de una manera digna y con afectividad.

Se puede decir que las personas adultas tienen un mundo de experiencias que pueden ser compartidos y transmitidos como herramienta de trabajo con un buen desarrollo sustentable.

En tal sentido en el presente proyecto de tesis se propone crear un diseño arquitectónico que contribuya al desarrollo sustentable e integral del adulto mayor con instalaciones adecuadas rodeado de vegetación y áreas verdes, un ambiente sostenible diseñada específicamente para un desarrollo de habilidades y aprendizaje, ambientes recreacionales, residencia, asistencia médica para ellos y el público en general.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Inevitablemente todos nos vamos acercando a esta etapa de vida llamada vejez y la preocupación de cómo será nuestra situación física, mental y social al llegar

Debido al descenso de la tasa de natalidad y el incremento de la esperanza de vida, identificamos una tendencia demográfica, donde el incremento porcentual de esta población adulta en el Distrito de Ilave es alarmante, actualmente el 10.51% de la población total del distrito de Ilave corresponde a personas comprendidas entre 60-a más años [ver gráfico 01], y es inevitable llegar a esta etapa de vida y la preocupación de cómo será nuestra situación física, mental y social es incierto.

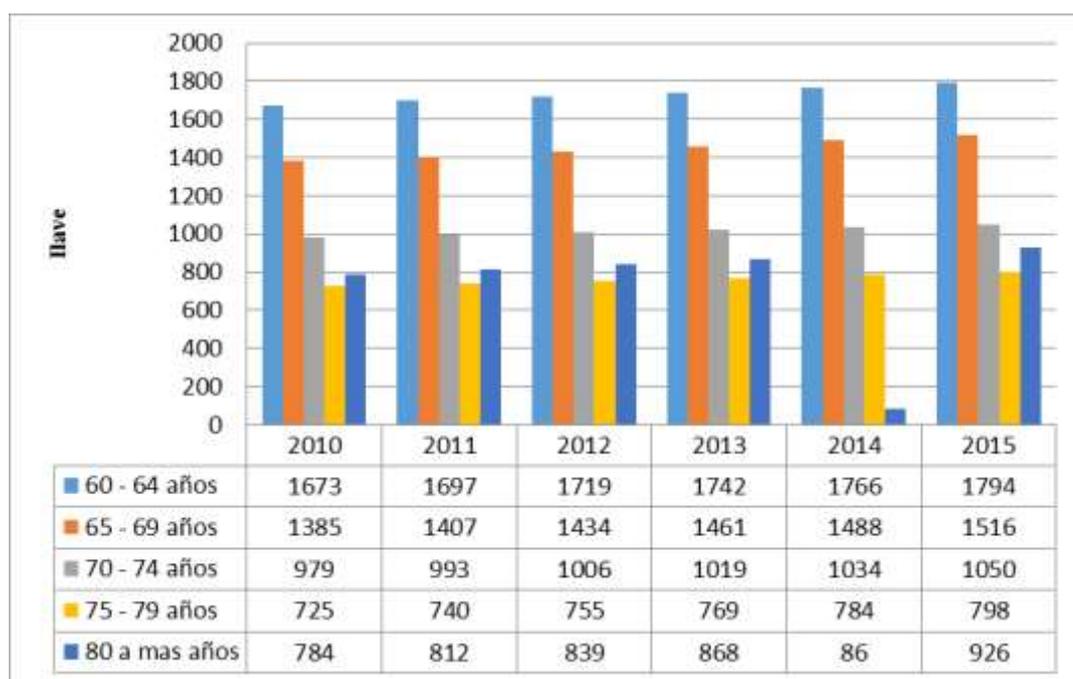


Figura 1: Población total al 30 de junio, por grupos quinquenales de edad, según departamento, provincia y distrito

Fuente: INEI 2010 – 2015, Distrito de Ilave.

Si bien existe la preocupación por este sector poblacional esto se da en algunas ciudades de forma interna con espacios mínimos o privados y no basta con brindarles cuidado, alimentación, terapias entre otras cosas, si no se busca la forma de mantenerlos

activos y no ser un peso para los demás. Mantener a este sector poblacional integrados a la sociedad obliga a generar nuevos métodos de integración, nuevas formas de afrontar a la vejez, el ser humano tiene esa habilidad de seguir aprendiendo, seguir luchando y mejorando, tal vez no con las mismas facilidades, pero si con las mismas ganas de no caer en la exclusión social, en esta etapa de vida cuenta el enriquecimiento de la persona, del espíritu y la reconciliación.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En base lo a lo antes explicado planteamos la siguiente PREGUNTA GENERAL, que guiara la investigación planteada.

1.2.1. PREGUNTA GENERAL

- ¿Qué características arquitectónicas deberán de considerarse para el diseño de un Centro Residencial Gerontológico, que permita el desarrollo de habilidades y aprendizaje del adulto mayor con actividades educativas, recreativas y culturales para un mejor desenvolvimiento en la sociedad; y a su vez si la propuesta aportaría a una arquitectura sostenible y bioclimática?

De ese mismo entender surgen las preguntas específicas

1.2.2. PREGUNTAS ESPECÍFICAS

- ¿Que características espacio - funcionales, debe tener una infraestructura arquitectónica para satisfacer las necesidades de los usuarios?
- ¿Que características espacio - formales, debe tener una infraestructura arquitectónica, para satisfacer las necesidades de los usuarios?

- ¿Cuáles son los recursos ambientales del distrito de Ilave que acondicionarían la calidad ambiental y el confort en la propuesta arquitectónica?

1.3. JUSTIFICACIÓN

La falta de atención y cuidado a estas personas se da especialmente por la dificultad de sus familiares para facilitar la atención necesaria durante el día debido a diferentes diligencias diarias como son: horarios de trabajo, cuidado de niños, etc. Esto induce efecto de soledad, lo que causa tristeza, mala nutrición, poco interés por la actividad física que es necesaria para su desarrollo y por lo tanto se ven expuestas a muchas enfermedades.

Al no encontrarse en zonas con servicios adecuados para su desarrollo, este grupo de personas se encuentra más expuesto a caídas, golpes, accidentes, por lo que algunas veces el propio hogar se convierte en un lugar poco seguro para su cuidado.

Luego de tener un previo análisis sobre el desarrollo del estudio y tener en conocimiento por la situación actual en la que vivimos, es necesario justificar la creación de un “centro residencial gerontológico para el desarrollo sustentable e integral del adulto mayor en el distrito de Ilave – provincia del Collao” el mismo que brindara un adecuado servicio asistencial a la persona adulta.

Este proyecto permitirá al adulto mayor encontrar en un solo lugar todos los espacios necesarios como residencia, atención de su salud, espacios de esparcimiento y ocio, recreaciones activas y pasivas liberando su alto grado de inquietud y a su vez se pueda impartir enseñanzas didácticas e importantes para su buen desarrollo como individuo de la sociedad, buscando satisfacer las necesidades de las personas adultas

con una diversidad de aprendizajes a base de juegos y dinámicas constantes y talleres de danza, música, manualidades, escultura, pintura, juegos interactivos y demás ciencias educacionales.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

- Identificar las características arquitectónicas que deberán de considerarse para el diseño de un Centro Residencial Gerontológico, que permita el desarrollo de habilidades y aprendizajes del adulto mayor, con actividades educativas, recreativas y culturales para un mejor desenvolvimiento en la sociedad bajo un enfoque de una arquitectura sostenible y bioclimática.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las características espacio - funcionales que debe tener una infraestructura arquitectónica, para satisfacer las necesidades de los usuarios.
- Identificar las características espacio - formales que debe tener una infraestructura arquitectónica, para satisfacer las necesidades de los usuarios.
- Identificar los recursos ambientales del distrito de Ilave que acondicionarían la calidad ambiental y el confort en la propuesta arquitectónica.

1.5. HIPÓTESIS

1.5.1. HIPÓTESIS GENERAL

- El desarrollo de habilidades y aprendizajes del adulto mayor con actividades educativas, recreativas y culturales permitiría determinar las características arquitectónicas para el diseño de un “Centro Residencial Gerontológico para el Desarrollo Sustentable e integral del Adulto Mayor en el Distrito de Ilave – Provincia del Collao” y a la vez la propuesta a través del paisaje naturaleza aportara a una arquitectura sostenible y bioclimática.

1.5.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- Las características espacio - funcionales, estará determinado por la correcta utilización antropometría y ergonómica.
- Las características espacio – formales, estará determinada por el paisaje – naturaleza.
- El aprovechamiento de los recursos ambientales del distrito de Ilave permitirán incorporar los principios de sostenibilidad y confort a la propuesta “Centro residencial gerontológico para el desarrollo sustentable e integral del adulto mayor en el distrito de Ilave - provincia del Collao.

1.6. SISTEMA DE VARIABLES

Tabla 1: Sistema de Variables

Pregunta General	Objetivo general	Hipótesis general	Variables y=f(x)
¿Qué características arquitectónicas deberán de considerarse para el diseño de un Centro Residencial Gerontológico, que permita el desarrollo de habilidades y aprendizaje del adulto mayor con actividades educativas, recreativas y culturales para un mejor desenvolvimiento en la sociedad; y a su vez si la propuesta aportaría a una arquitectura sostenible y bioclimática?	Identificar las características arquitectónicas que deberán de considerarse para el diseño de un Centro Residencial Gerontológico, que permita el desarrollo de habilidades y aprendizajes del adulto mayor, con actividades educativas, recreativas y culturales para un mejor desenvolvimiento en la sociedad bajo un enfoque de una arquitectura sostenible y bioclimática.	El desarrollo de habilidades y aprendizajes del adulto mayor con actividades educativas, recreativas y culturales permitiría determinar las características arquitectónicas para el diseño de un “Centro Residencial Gerontológico para el Desarrollo Sustentable e integral del Adulto Mayor en el Distrito de Ilave – Provincia del Collao” y a la vez la propuesta a través del paisaje naturaleza aportaría a una arquitectura sostenible y bioclimática.	(V.I) Desarrollo de habilidades y aprendizaje (V.D) Características arquitectónicas
Preguntas Específicas	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variables y=f(x)
¿Qué características espacio - funcionales, debe tener una infraestructura arquitectónica para satisfacer las necesidades de los usuarios?	Identificar las características espacio – funcionales que debe tener una infraestructura arquitectónica, para satisfacer las necesidades de los usuarios.	Las características espacio – funcionales estarán determinadas por el usuario utilizando la antropometría y la ergonomía.	(V.I) Usuario (V.D) Características arquitectónicas espacio - funcionales
¿Qué características espacio - formales, debe tener una infraestructura arquitectónica, para satisfacer las necesidades de los usuarios?	Identificar las características espacio – formales que debe tener una infraestructura arquitectónica, para satisfacer las necesidades de los usuarios.	Las características espacio – formales estarán determinadas Por el paisaje – naturaleza.	(V.I) Paisaje - naturaleza (V.D) Características arquitectónicas espacio - formales
¿Cuáles son los recursos ambientales del distrito de Ilave, que acondicionarían la calidad ambiental y el confort en la propuesta arquitectónica?	Identificar los recursos ambientales del distrito de Ilave que acondicionarían la calidad ambiental y el confort en la propuesta arquitectónica.	El aprovechar de los recursos ambientales del distrito de Ilave permitirían incorporar los principios de sostenibilidad y confort físico a la propuesta “Centro Residencial Gerontológico para el Desarrollo Sustentable e integral del Adulto Mayor en el Distrito de Ilave – Provincia del Collao”	(V.I) Elementos ambientales (V.D) Características que mantengan la sostenibilidad y el confort.

Fuente: Elaboración Propia

1.6.1. OPERACIONES CON VARIABLES

Tabla 2: Operaciones de Variables de Diagnostico

VARIABLE	DIMENSION	INDICADORES
Desarrollo de habilidades y aprendizaje	usuario	El adulto mayor
	Paisaje naturaleza	Paisaje Desarrollo sostenible Desarrollo sustentable Confort térmico Bioclimática
	Elementos ambientales	Vegetación Topografía Edificaciones

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 3: Operaciones de Variables de Propuesta

VARIABLE	DIMENSION	INDICADORES
Características arquitectónicas	Espacio funcionales	Jerarquía Circulación Relación espacial Antropometría Ergonomía
	Espacio formales	Trama Proporción Zonificación Programación Partido arquitectónico Organización espacial Propuesta arquitectónica
	Sostenibilidad y confort	Temperatura Humedad Confort térmico

Fuente: Elaboración Propia

1.7. METODOLOGÍA

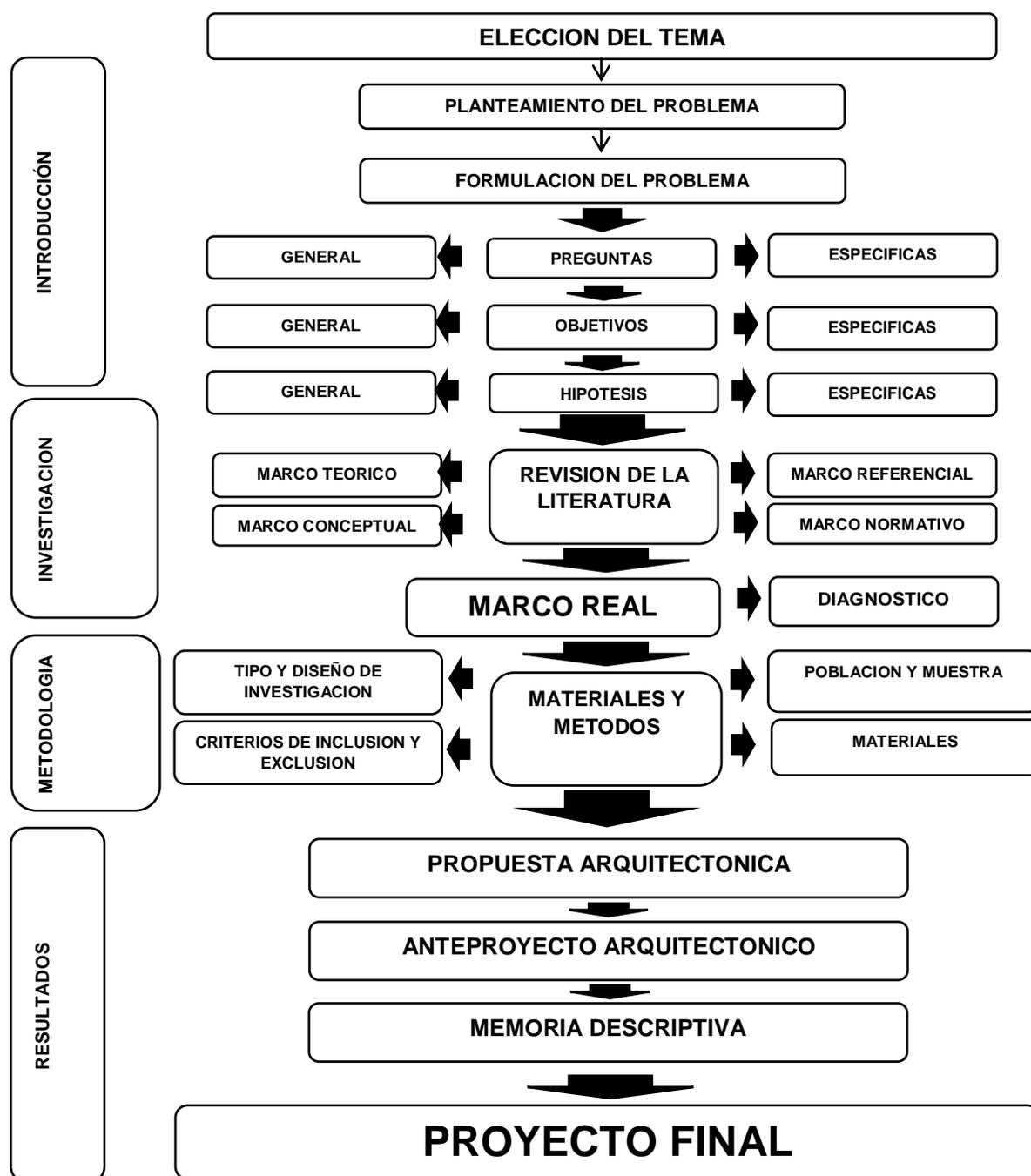


Figura 2: Esquema Metodológico.

CAPITULO II

REVISION DE LA LITERATURA

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. EL PAISAJE¹

Es la disciplina comprometida con la configuración consiente, del ambiente externo a la especie humana.

Involucra planificación, diseño y administración del paisaje para crear, mantener, proteger y enriquecer los lugares para que sean funcionales, bellos y sostenibles, y apropiados ante las diversas necesidades ecológicas y humanas. La multifacética naturaleza del paisaje y de la interacción humana con él, significa que esta área del conocimiento es de una amplitud poco común, que acoge e integra conceptos y aproximaciones, no solo de las dos vertientes en las que tradicionalmente se divide el saber, entre las artes creativas y las ciencias naturales, sino que incorpora también muchos aspectos de las humanidades y la tecnología.

2.1.2. DESARROLLO SOSTENIBLE

Cuando hablamos de desarrollo sostenible, hablamos de un tipo de desarrollo que puede mantenerse por sí mismo sin que se vean afectados los recursos del planeta. Este tipo de desarrollo no precisa una intervención humana o exterior, ya que puede sostenerse de manera autónoma o puede mantenerse por sí mismo, por ejemplo, un desarrollo económico sin ayuda exterior, ni merma de los recursos existentes.

¹G. Barreto. Sociedad Colombiana de Arquitectos Paisajistas

...“Hay dos conceptos fundamentales en lo que se refiere al uso y gestión sostenibles de los recursos naturales del planeta. En primer lugar, deben satisfacerse las necesidades básicas de la humanidad, comida, ropa, lugar donde vivir y trabajo. Esto implica prestar atención a las necesidades, en gran medida insatisfechas, de los pobres del mundo, ya que un mundo en el que la pobreza es endémica será siempre proclive a las catástrofes ecológicas y de todo tipo. En segundo lugar, los límites para el desarrollo no son absolutos, sino que vienen impuestos por el nivel tecnológico y de organización social, su impacto sobre los recursos del medio ambiente y la capacidad de la biosfera para absorber los efectos de la actividad humana. Es posible mejorar tanto la tecnología como la organización social para abrir paso a una nueva era de crecimiento económico de las necesidades ambientales”... (Medeiros Anaya, 2001)

2.1.3. DESARROLLO SUSTENTABLE

Desarrollo sustentable es aquel que resuelve las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de resolver las propias. Dicha definición fue formulada en 1987 por la Comisión Mundial de Ambiente y Desarrollo (WCED, por sus siglas en inglés), presidida por el primer ministro noruego Gro Harlem Brundtland.²

“...requiere satisfacer las necesidades básicas de la gente y extender las oportunidades para el avance económico y social...” (Bread for the World, Marzo de 1993).

² La Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo, Nuestro Futuro Común, pag. 4, Oxford University Press, Nueva York, 1987

“[usar]... los recursos naturales de una manera en que no se disminuyen o degradan o de otra manera, disminuyen su utilidad renovable para las futuras generaciones mientras se mantienen constantes o al menos, no decrecientes reservas de recursos naturales tales como terreno, agua y biomasa...” (World Resources Insitute, 1992-1993, p. 2)

“[maximizar]... los beneficios netos del desarrollo económico sujeto a mantener la calidad del uso de los recursos naturales...” (R. Goodland y G. Ledec, 1987, p. 38)

Esta definición está basada en dos conceptos fundamentales:

- El concepto de necesidades, que comprende las condiciones para mantener un nivel de vida aceptable para la población.
- El concepto de limitantes de la capacidad del medio físico para satisfacer las necesidades actuales y futuras, determinadas por las condiciones tecnológicas y la organización social.

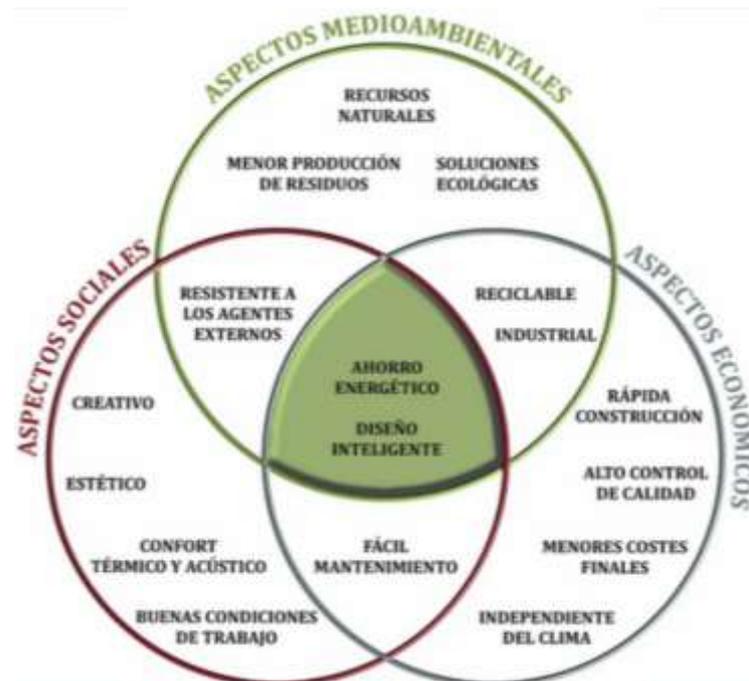


Figura 3: Dimensiones del desarrollo sustentable

FUENTE: Fotografía de la publicación, recuperado de: <https://prezi.com/a2mz4razygms/tesis/>

2.1.4. ARQUITECTURA SUSTENTABLE

La arquitectura sustentable puede considerarse como aquel desarrollo y dirección responsable de un ambiente edificado saludable basado en principios ecológicos y de uso eficiente de los recursos. Por lo tanto, la arquitectura sustentable implica un compromiso honesto con el desarrollo humano y la estabilidad social, utilizando estrategias arquitectónicas con el fin de optimizar los recursos y materiales; disminuir al máximo el consumo energético, promover la energía renovable; reducir al máximo los residuos y las emisiones; reducir al máximo el mantenimiento y el precio de los edificios; y mejorar la calidad de la vida de sus ocupantes.

Por lo tanto, la Arquitectura Sustentable va más allá de la no contaminación o del reciclado. La sostenibilidad se sustenta sobre tres pilares: Economía, Sociedad y Ecología.

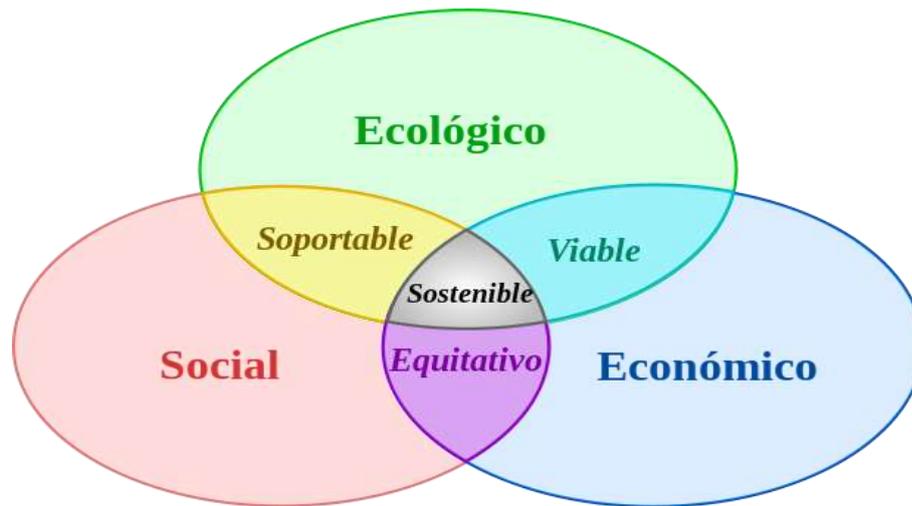


Figura 4: Dimensiones de una Arquitectura Sustentable

FUENTE: Fotografía de la publicación, recuperado de: https://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo_sostenible

A. ECONOMÍA

Una arquitectura sustentable debe ser una arquitectura económica, sin dispositivos que la encarezcan o mecanismos que corrijan errores que están presentes desde la concepción del edificio.

B. SOCIEDAD

Basada en el mantenimiento de la cohesión social y de su habilidad para trabajar en conseguir objetivos comunes.

C. ECOLOGÍA

Un edificio sustentable debe ser bioclimático, es decir, aprovechar las mejores orientaciones para disminuir ganancias en verano y evitar pérdidas de calor en invierno. Aprovechar vientos y flujos de aire para el enfriamiento del edificio. Para esto deberá contar con una envolvente que optimice su comportamiento frente al clima durante todo el año. La arquitectura bioclimática puede definirse como la arquitectura diseñada para lograr un máximo confort dentro del edificio con el mínimo gasto energético. Para ello

aprovecha las condiciones climáticas de su entorno, transformando los elementos climáticos externos en confort interno gracias a un diseño inteligente. Si en algunas épocas del año fuese necesario un aporte energético extra, se recurriría si fuese posible a las fuentes de energía renovables.

2.1.4.1. CARACTERÍSTICAS DE UN ARQUITECTURA SUSTENTABLE

Una arquitectura sustentable involucra tomar en cuenta el ciclo de vida entero de una edificación, teniendo en cuenta su calidad medioambiental, su calidad funcional y su valor de uso futuro

Podemos identificar cinco características de una arquitectura sustentable:

- a. El uso eficiente de los recursos naturales.
- b. El uso eficiente de energía (incluyendo la reducción de emisiones de gases invernadero).
- c. Prevención de contaminación (incluyendo mejorar la calidad del aire interior y disminuir el ruido).
- d. Armonía con el ambiente.
- e. Enfoques Integrados y sistémicos.

2.1.4.2. OTRAS ARQUITECTURAS SUSTENTABLES

A. ARQUITECTURA VERDE.

La arquitectura de integración persigue la creación de una “segunda naturaleza”, de recoger todas las condicionantes del medio ambiente natural y del entorno inmediato para diseñar edificios sostenibles y tecnológicamente renovables. La naturaleza se

integra al ente arquitectónico a través del hombre y este a través de los sentidos.
(Blanco Olalla, 2014).



Figura 5: Arquitectura Verde

FUENTE: <http://images.arq.com.mx/eyecatcher/590590/15887-3.jpg>

En este sentido, la construcción coherente de un edificio verde requiere una serie de pautas en el proceso constructivo y que podremos reconocer en la siguiente imagen esquema.



Figura 6: Energía – Conservación del Agua

FUENTE: OVACEN, Periodismo al detalle. Fuente: <http://ovacen.com/arquitectura-verde-ejemplo-del-edificio-verde/>

VENTAJAS DE UNA ARQUITECTURA VERDE³

BENEFICIOS AMBIENTALES

Todo el propósito tras la construcción sostenible es conservar nuestro medio ambiente y eludir el agotamiento de los recursos naturales de la tierra. El proyecto nos permite:

- Resguardar el ecosistema.
- Reducir las emisiones.
- Mejorar calidad del aire y agua.
- Conservar el agua.
- Reducir los flujos de residuos y desechos, además de tener un control sobre el mismo.
- Preservar y restaurar los recursos naturales.
- Mantener una temperatura constante.

BENEFICIOS ECONÓMICOS

No solo con la construcción sostenible se prospera la calidad de nuestro medio ambiente, asimismo tiene muchos beneficios económicos. A través del empleo de materiales sostenibles, reduciendo el consumo de energía y el control eficaz del agua le permitirá:

- Reducir los costos de operación.

³ Ovacen, Arquitectura Verde

- Optima el ciclo de vida del edificio.
- Aumenta propiedad valor.
- Prosperar de la productividad de los ocupantes y calidad de vida.

BENEFICIOS SOCIALES

Si bien las ventajas ambientales y económicas de las edificaciones verdes son muy conocidas, las ventajas sociales de las construcciones verdes son de manera frecuentemente ignoradas. A través de la mejora de la calidad ambiental interior se puede:

- Mejorar confort y salud.
- Crear un ambiente estéticamente placentero.
- Minimiza riesgos en la infraestructura.
- Mejora de la moral de los ocupantes.
- Mejora la productividad del trabajador.

B. ARQUITECTURA ECO-TECH

Hoy en día avanzamos hacia un mundo que comienza a definir sus posturas frente al medio ambiente, el diseño y la arquitectura. Es así como nace la denominación Eco-tech, más conocida como la “Arquitectura sustentable”, que se ha convertido en uno de los principales referentes mundiales.

En la década de los 70 surgió la de nominada high-tech, un estilo arquitectónico basado en las constantes innovaciones tecnológicas que comenzaban a abrirse paso en

occidente. Este estilo, enmarcado entre el paso de modernismo a post-modernismo, fue una respuesta a la arquitectura de las décadas anteriores, enmarcadas en un progreso que buscaba rápidamente construir muchos edificios de gran altura en todas las ciudades, lo que termino por crear una arquitectura monótona en muchas partes del mundo.

El panorama cambiaría en la década de los 90, cuando el tema medio ambiental comenzó a tomar fuerza y poco a poco las personas tomaron cuenta de los problemas que vendrían en el futuro. Así fue como en 1993, durante la Conferencia Internacional de Florencia sobre la energía solar en arquitectura y urbanismo, nace el grupo de arquitectos y diseñadores READ.

Este grupo comenzaría a profundizar en una arquitectura basada en energías renovables y materiales amigables con el medio ambiente. (Almagro, 2012)

C. ARQUITECTURA LOW-TECH

Las construcciones llamadas Low Tech tienen sus orígenes en las tecnologías y estilos constructivos del medioevo, en las casas tipo “fachwerk” de Europa Central, pero se las populariza a partir de 1973 con el embargo del petróleo de la OPEC a los países industrializados. A estas construcciones arquitectónicas se las puede incorporar dentro de la conceptualización general de las “CONSTRUCCIONES ECOLÓGICAS”, pues es una caracterización que se inició a partir de la cumbre de Río de Janeiro de 1992, en donde se proclamó el concepto del “Desarrollo Sostenible”, esto significa, la utilización de los recursos naturales de manera que no implique un daño irreparable (extinción o agotamiento por causas de su explotación, uso, y/o contaminación) que no permita su utilización por parte de las futuras generaciones. Además, el funcionamiento de dichas construcciones es también sustentable, como ser el caso de las construcciones diseñadas según conceptos bioclimáticos.

Se considera que los principios de la arquitectura y construcción LOW TECH se pueden resumir en:

- Recursos materiales de origen local
- Transferencia o adopción de la cultura tecnológica que se adapte a los recursos locales disponibles
- Sinceridad y facilidad de reproducción de la técnica constructiva empleada
- Conocimientos accesibles alejados de tecnicismos abstractos
- Simbiosis y colaboración con otros sistemas”

D. ARQUITECTURA HIGH-TECH

Como lo indica su nombre se trata de un estilo arquitectónico que mezcla la arquitectura con la alta tecnología, y fue desarrollada en la década de los años 1960, siendo tomado su nombre del libro escrito por Suzanne Sleinn y Joan Kron, llamado “The Industrial Style and Source Book for The Home. (Estructura Sustentable, 2012).

2.1.4.3. MATERIALES DE UNA ARQUITECTURAS SUSTENTABLE

Aquellos que sean duraderos y que necesiten un escaso mantenimiento, que puedan reutilizarse, reciclarse, o recuperarse; estos materiales se pueden identificar de la siguiente manera

- Larga duración.
- Que se ajuste a un determinado modelo.
- Que provenga de una justa producción.

- Precio accesible.
- Que sean valorizables.
- No contaminantes.
- Poco consumo de energía.
- Valor cultural.
- Fuentes abundantes y renovables.
- Porcentaje de material reciclado.

Algunos materiales que se describen a continuación.

A. MADERA

- Si bien no se puede incorporar madera para edificios en altura es un sistema ideal para construir viviendas unifamiliares.
- Para favorecer la construcción sostenible, su procedencia debe ser de tala responsable y certificada, donde por cada árbol talado se planta uno nuevo.
- Es aislante por naturaleza, esto se traduce en un menor consumo de energía para aclimatar llegando a un ahorro de entre un 50 y un 60%.

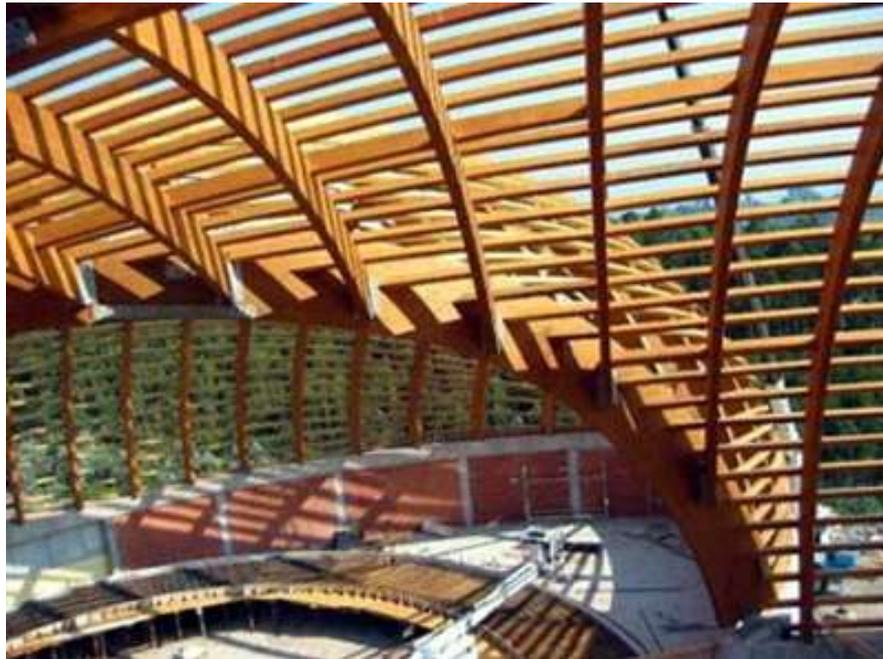


Figura 7: La madera

FUENTE: Madera Sostenible. Fuente: <https://madera-sostenible.com/wp-content/uploads/2015/02/2maderaestructural.jpg>

B. PANELES OBS

- Un producto conformado por tableros compuestos de virutas orientadas de manera tal que le otorgan gran resistencia, de ahí su nombre: Oriented Strand Board.
- Es apto para uso en interiores, como material estructural en ambientes secos (living, comedor, cuarto) y húmedos (cocina, baño, lavadero), para uso en estructuras de carga de altas prestaciones (techos, pisos y muros) y es un buen aislante térmico y acústico.
- Las placas son aptas para recubrir con una gran variedad de materiales: cerámica, piedra e incluso revestimientos a base de morteros. Por eso son aptos para todos los ambientes e incluso en exteriores.

- En Perú es un material que se está incorporando de a poco, sobre todo en la confección de mobiliario.



Figura 8: Panel OBS

FUENTE: Habitissimo. Fuente: <https://es.habcdn.com/photos/project/big/pared-en-osb-1029005.jpg>

C. PANELES AISLANTES

DE FIBRA DE CELULOSA DE PAPEL RECICLADO

- Se confeccionan en base a papel reciclado tratado con diversos procedimientos que le aportan a este material propiedades ignífugas, insecticidas y anti fúngicas.
- Al igual que la madera actúa equilibrando las temperaturas en verano e invierno. A la vez ofrece un aislamiento acústico muy por encima de la tradicional lana de vidrio.



Figura 9: Fibra de Celulosa de Papel

FUENTE: Arrebol. Fuente: <http://www.arrebol.com/blog/7-materiales-para-una-arquitectura-sostenible>

DE FIBRA DE MADERA

- Se obtiene de las maderas desechadas por distintas industrias. Se confeccionan con colas y a presión. Son resistentes al fuego, los insectos y la humedad.
- Son livianos y fáciles de manejar (se pueden cortar incluso con una sierra de mano), por lo que su uso en obra es flexible. No son adecuados para instalar en espacios exteriores.



Figura 10: Fibra de Madera

FUENTE: Arrebol. Fuente: <http://www.arrebol.com/blog/7-materiales-para-una-arquitectura-sostenible>

D. TIERRA⁴

BARRO COCIDO

- El material base es el barro cocido a una temperatura de 900°C con tratamientos especiales que conservan sus cualidades de absorción de humedad, resistencia mecánica y aislamiento. Sus residuos de producción se reincorporan a la preparación de la materia prima.
- Su utilización en la construcción es variada. Puede aplicarse en la confección de muros, cerramientos, fachadas, techos y pisos.
- Bloques de tierra comprimida
- Se fabrican con una máquina que prepara el material in situ. La tierra se seca y pulveriza, luego se humedece y mezcla con arena. Una vez seca se comprime mecánicamente formando los bloques sin cocer.

Debido a su material base tienen propiedades reguladoras de humedad y control natural de la temperatura, absorbiéndola cuando el clima es húmedo y liberándola cuando es seco.

MUROS DE TIERRA ARMADA

- Es un producto de bajo costo y su aplicación está aún en una etapa experimental. Se arma un encofrado dentro del que se van apisonando capas de tierra y a la que se le añade paja, tiras de plástico o metal y pequeñas piedras o cañas de bambú para conformar la estructura, de manera similar a los muros de hormigón armado.

⁴ (Pelaez, 2016)

- Es aconsejable apoyarlos sobre un basamento de piedra o cemento para evitar la humedad y degradación de la pared.
- Tienen un buen comportamiento térmico y como aislante acústico gracias a la rugosidad del material.



Figura 11: Muros de Tierra Armada

FUENTE: Tapial, Recuperado de: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com>

2.1.5. ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA⁵

Las bases de la arquitectura bioclimática plantean el aprovechamiento de la luz solar para acercarse al confort interior de las edificaciones, sin tener que hacer uso de otro tipo de energías; considera análisis para las disposiciones de las ventanas, analiza el tipo de los materiales de las paredes, de los pisos, techos, ventanas, de la distribución, orientación y apertura al Sol, todo esto considerando que las condiciones exteriores varían en función del lugar y época del año, un edificio bioclimático debe perder muy poco calor cuando haga frío, captar la energía solar que le llega en el día y transmitirla o

⁵ Arquitectura Bioclimática, https://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_bioclim%C3%A1tica

almacenarla para cuando haya necesidad de calor; y en los meses calurosos estar en condiciones de rechazar al máximo la radiación solar, y ventilar adecuadamente los espacios interiores.

El objetivo fundamental que existe detrás del concepto de Arquitectura Bioclimática, es que no solo se debe pensar en causar un impacto mínimo en el entorno donde se construye una edificación, sino que también se podrán reciclar o reutilizar los elementos y materiales que la componen. (Giano, Noviembre del 2001).

Los principios de una arquitectura bioclimática y sostenible pueden resumirse en:

- Disminuir el consumo de energía con la utilización de materiales apropiados y utilizados de forma inteligente y eficiente.
- Utilizar al máximo las condiciones medioambientales que rodean a la construcción, como es el sol, el viento y las aguas.
- Causar un menor impacto en el medio ambiente.
- Usar materiales que se encuentren en la zona de emplazamiento de la vivienda.
- Tener la misma prestación que una vivienda común, sin sacrificar la comodidad ni la calidad de vida de sus ocupantes.

2.1.5.1. FACTORES DE UNA ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA

A. ORIENTACIÓN

Con una orientación de las ventanas acristaladas al sur en el Hemisferio Norte, o al norte en el Hemisferio Sur, se capta más radiación solar en invierno y menos en

verano, aunque para las zonas más cálidas (con temperaturas promedio superiores a los 25 °C) es sustancialmente más conveniente colocar los acristalamientos en el sentido opuesto, esto es, dándole la espalda al ecuador; de esta forma en el verano, la cara acristalada sólo será irradiada por el Sol en los primeros instantes del alba y en los últimos momentos del ocaso, y en el invierno el Sol nunca bañará esta fachada, reduciendo el flujo calorífico al mínimo y permitiendo utilizar conceptos de diseño arquitectónico propios del uso del cristal. (Wikipedia, 2017).

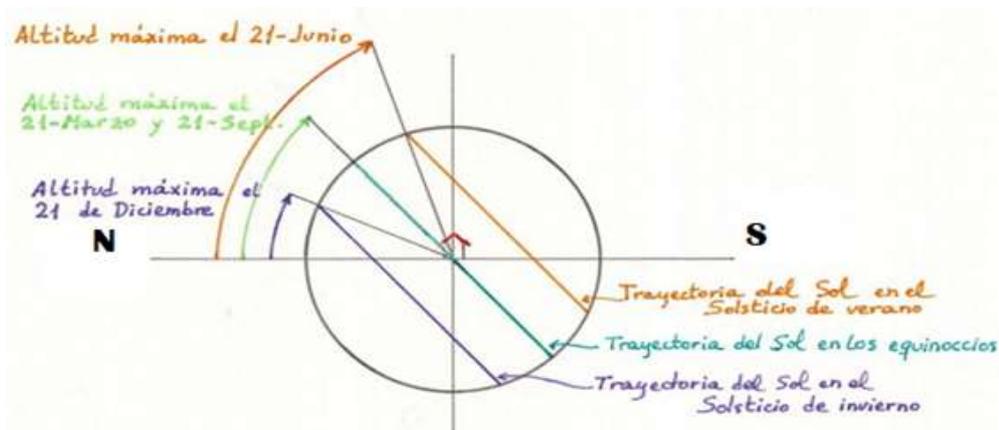


Figura 12: Proyección Esférica Altitud Máxima del Sol Según la Época del Año

FUENTE: <http://abioclimatica.blogspot.pe/>

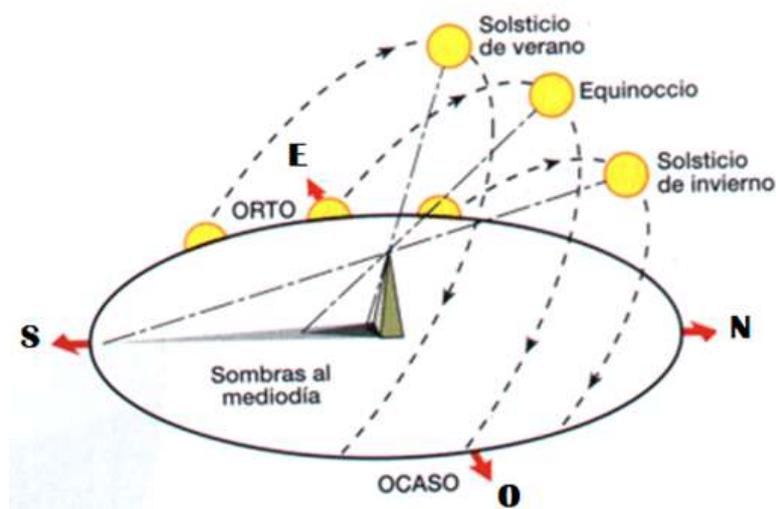


Figura 13: Altitud Máxima del Sol y su Trayectoria Según la Época del Año

FUENTE: <http://abioclimatica.blogspot.pe/>

B. CAPTACIÓN SOLAR PASIVA

En invierno se necesita hacer acopio de la misma y en verano aislarnos de ella. Por ello se deben buscar mecanismos para permitir su entrada en los días fríos y evitarla en tiempo de calor. Además de los elementos puramente constructivos como voladizos podemos utilizar árboles y plantas trepadoras de hoja caduca que en invierno dejan pasar los rayos del Sol y en verano proporcionan sombra. (Wikipedia, 2017).

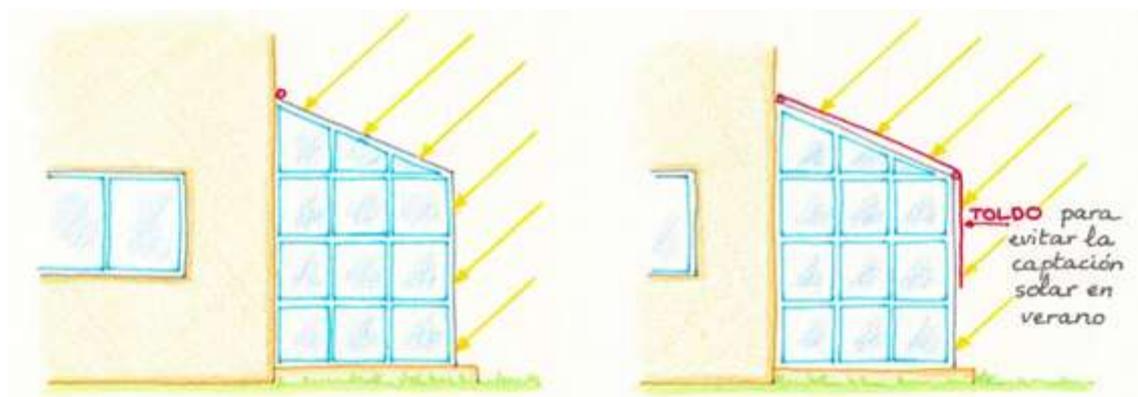


Figura 14: Modos de Captar Energía del Entorno

FUENTE: <http://abioclimatica.blogspot.pe/>



Figura 15: Colectores Solares

FUENTE: <http://abioclimatica.blogspot.pe/>

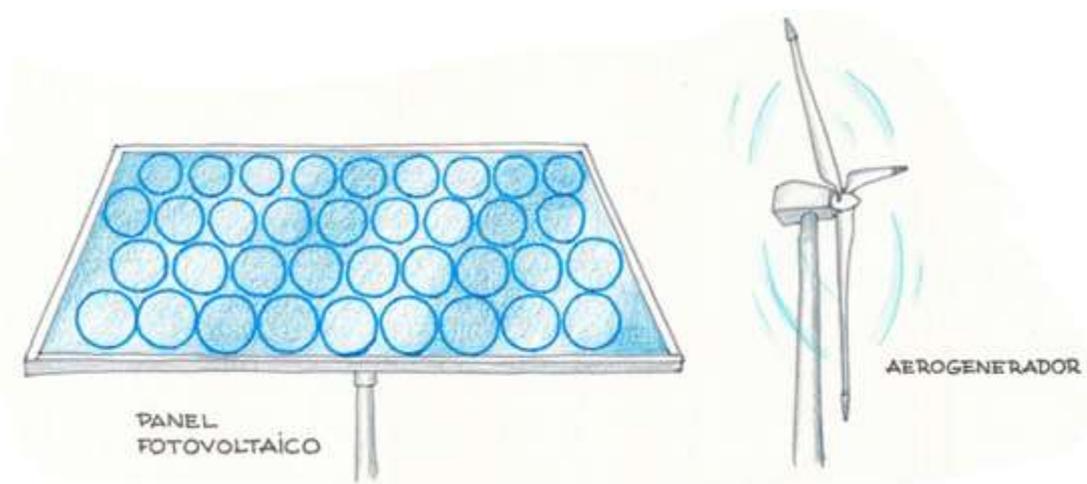


Figura 16: Energía Renovable

FUENTE: <http://abioclimatica.blogspot.pe/>

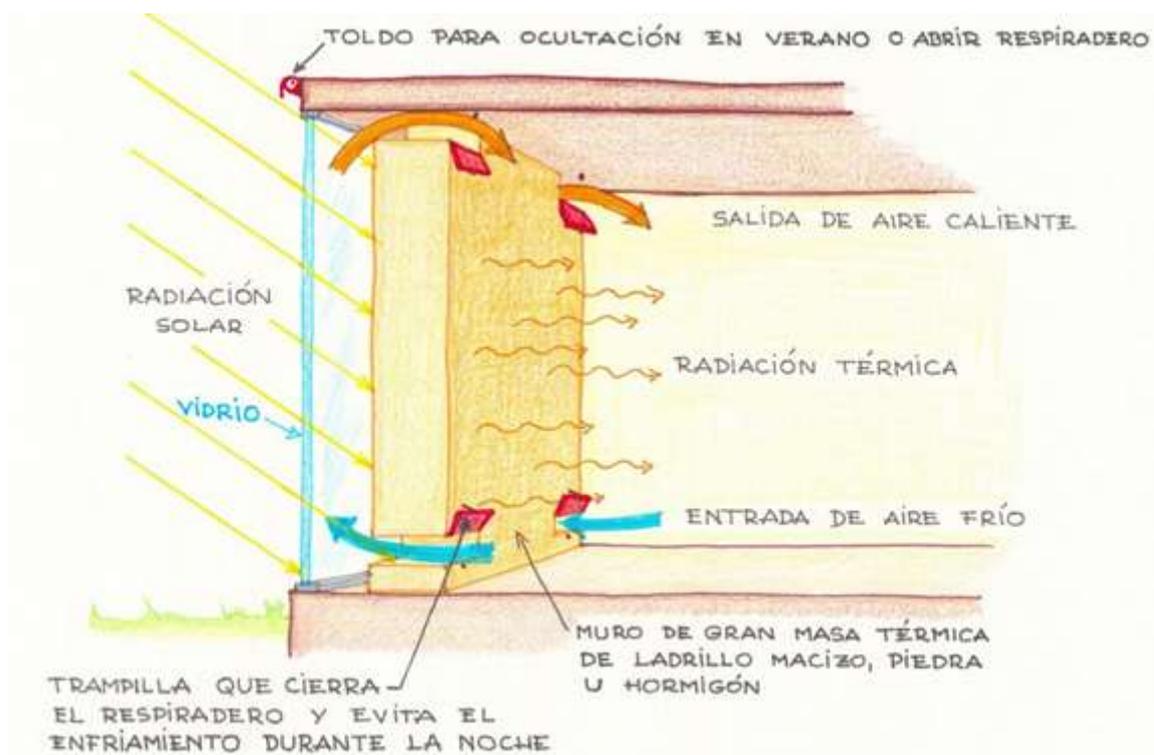


Figura 17: Muros Trombe

FUENTE: <http://abioclimatica.blogspot.pe/>

C. AISLAMIENTO Y MASA TÉRMICA

Los muros gruesos retardan las variaciones de temperatura, debido a su Inercia térmica. Los edificios enterrados o semienterrados, aprovechan la inercia térmica de la tierra que los rodea, estabilizando la oscilación térmica. Por ejemplo, la que se presenta en las mañanas frías y tardes calurosas.

Un buen aislamiento térmico evita, en el invierno, la pérdida de calor por su protección con el exterior, y en verano la entrada de calor.

Uno de los materiales con mejores propiedades aislantes, es el aire. Debido a sus bajos valores de conductividad térmica, el uso de cámaras de aire se aprovecha para interrumpir el flujo térmico entre el interior o el exterior. Sin embargo, estas cámaras de aire son más eficaces cuando tienen dimensiones pequeñas, debido a que en estas se limita el movimiento conectivo del aire que puede transferir calor de una cara a otra. Un buen ejemplo de estas reducidas cámaras está en el EPS (poliestireno) que contiene pequeñas burbujas de aire atrapado.

En las casas con techo inclinado o a dos aguas de las zonas templadas, puede construirse un techo raso que encierre una cámara superior con el fin de aislar a la vivienda del excesivo calor de la radiación solar en verano y del frío del invierno. (García la Santa, 2012).

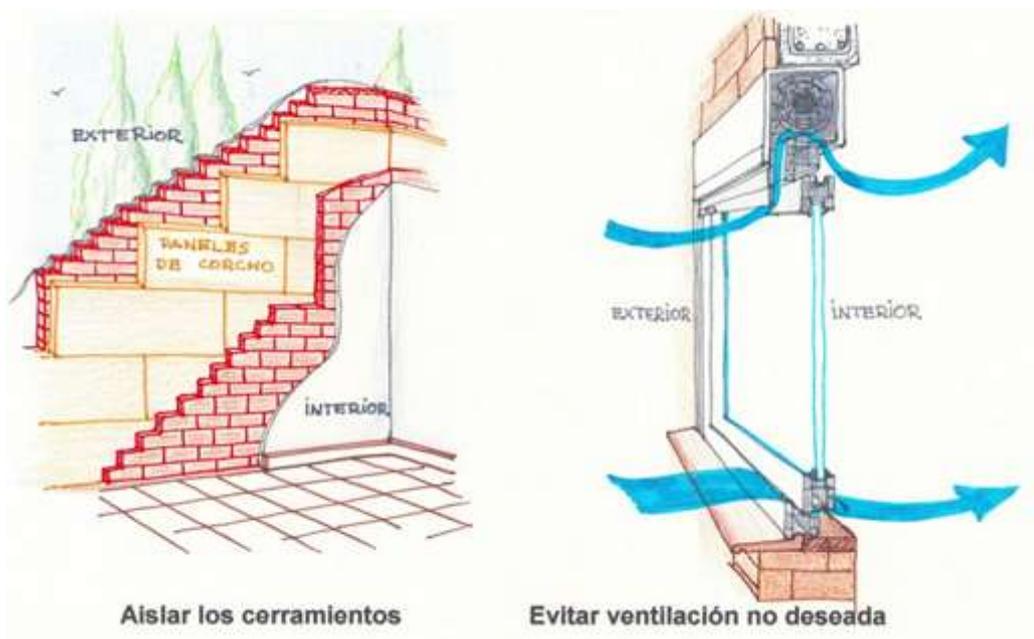


Figura 18: Modos de Evitar Pérdida de Calor

FUENTE: <http://abioclimatica.blogspot.pe/>

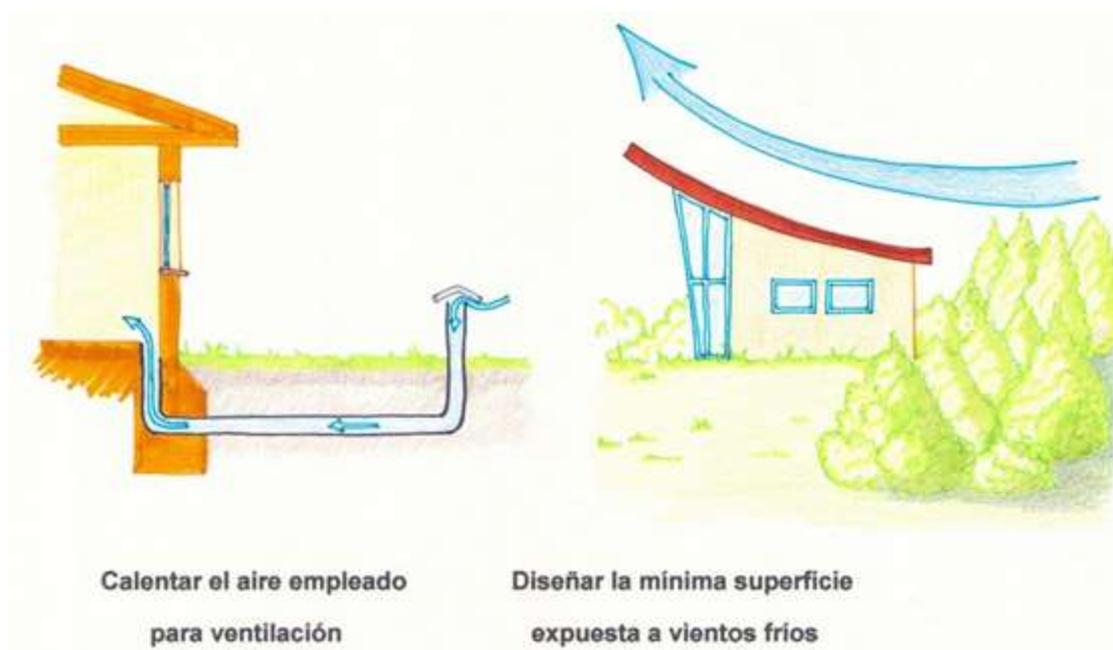


Figura 19: Modos de Evitar Pérdida de Calor

FUENTE: <http://abioclimatica.blogspot.pe/>

D. VENTILACIÓN CRUZADA

Es el más sencillo y utilizado de los sistemas de ventilación. Se basa en las diferencias de temperatura. El aire circula entre aberturas situadas en fachadas opuestas.

El aire fresco (fachada norte) entra por aberturas situadas a nivel del suelo. Al ir recorriendo la vivienda se va calentando, asciende y sale por la fachada opuesta a través de aberturas situadas cerca del techo.

Este sistema es aconsejable en climas templados durante el verano y en climas cálidos y húmedos. (García la Santa, 2012).

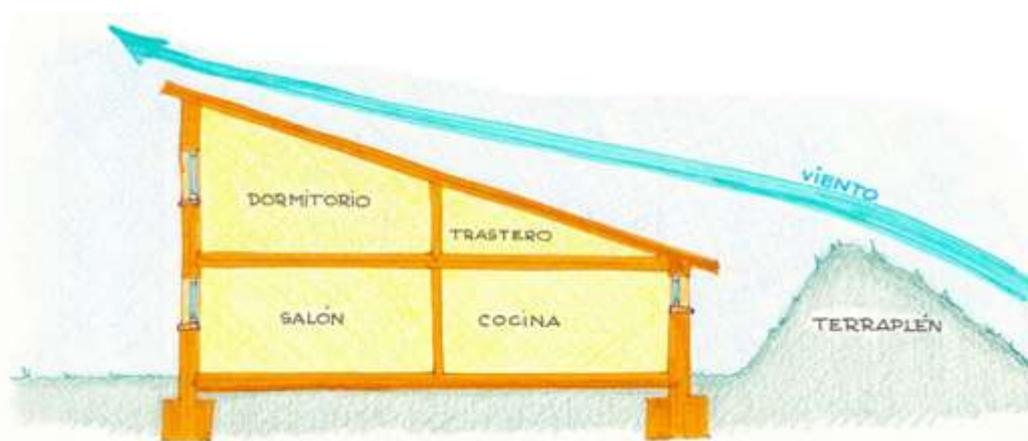


Figura 20: Fachada Expuesta a los Vientos

FUENTE: <http://abioclimatica.blogspot.pe/>

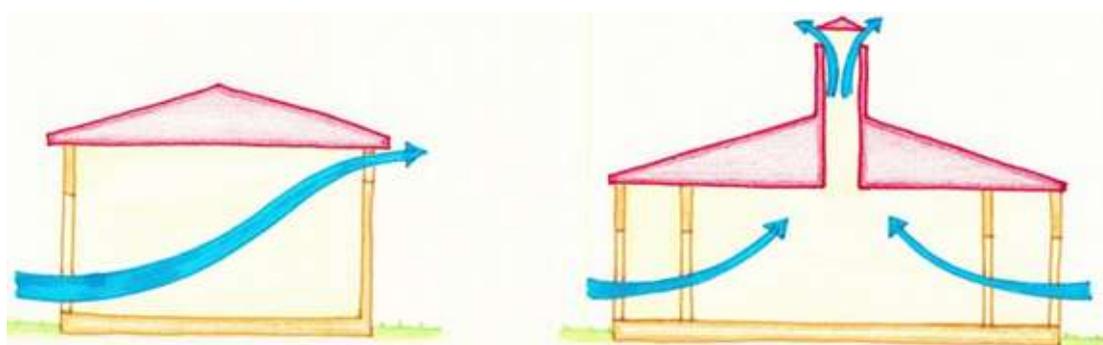


Figura 21: Ventilación Cruzada y Efecto Chimenea

FUENTE: <http://abioclimatica.blogspot.pe/>

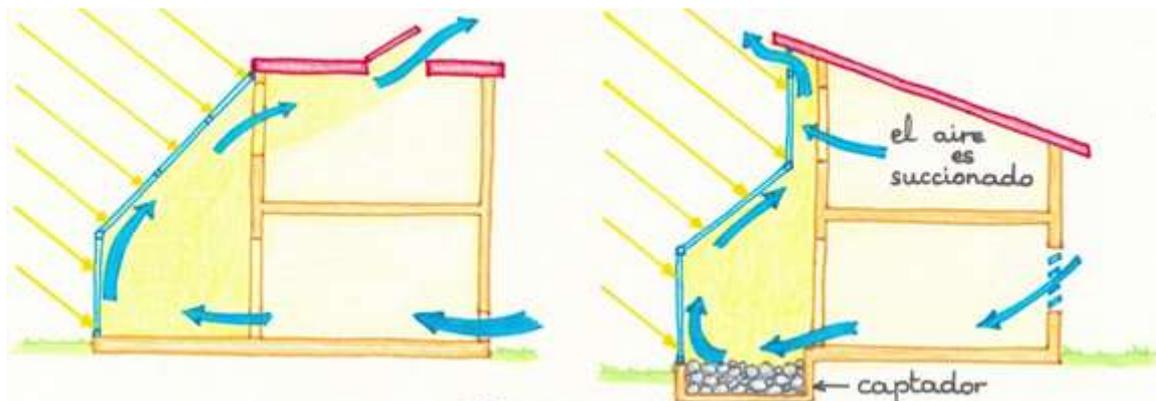


Figura 22: Chimeneas Solares

FUENTE: <http://abioclimatica.blogspot.pe/>

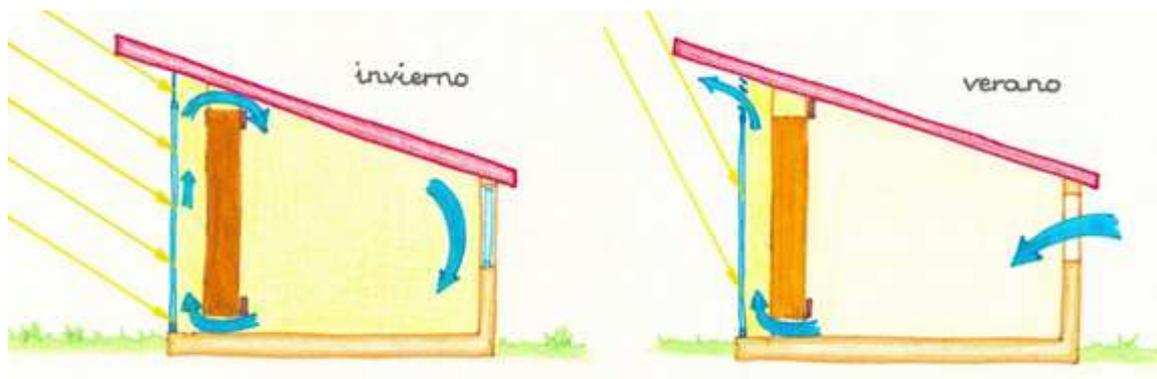


Figura 23: Utilización de Muro Trombe como Chimenea Solar

FUENTE: <http://abioclimatica.blogspot.pe/>

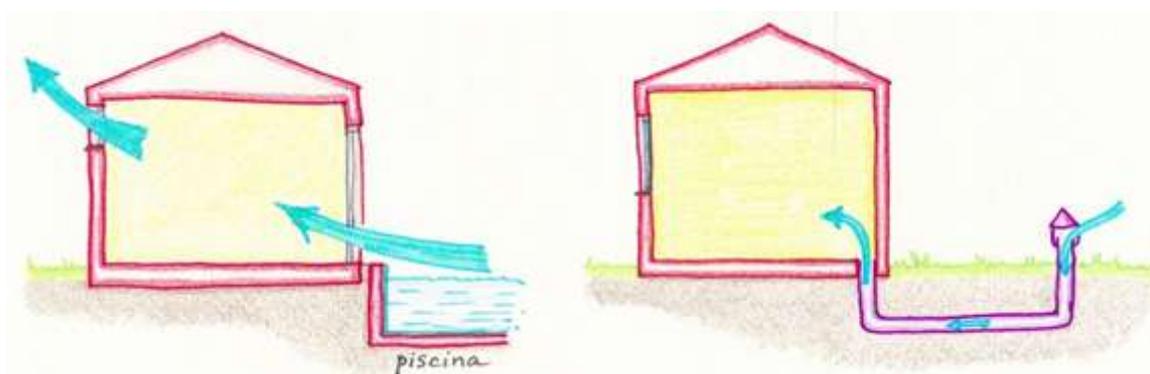


Figura 24: Refrigeración Mediante Ventilación

FUENTE: <http://abioclimatica.blogspot.pe/>

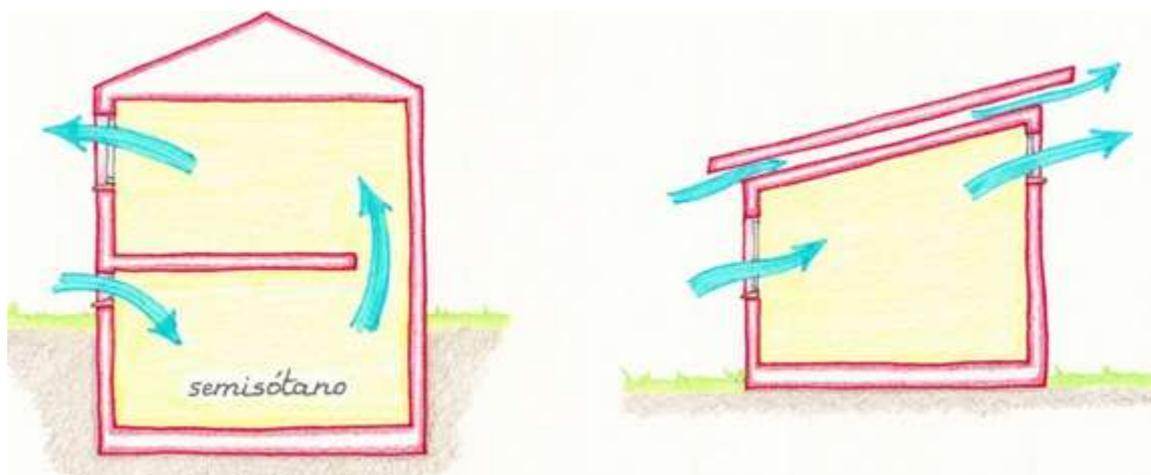


Figura 25: Refrigeración Mediante Ventilación

FUENTE: <http://abioclimatica.blogspot.pe/>

2.1.6. MEDIO AMBIENTE⁶

El medio ambiente es el espacio en el que se desarrolla la vida de los seres vivos y que permite la interacción de los mismos. Sin embargo, este sistema no solo está conformado por seres vivos, sino también por elementos abióticos y por elementos artificiales.

Cuando se habla de seres vivos se hace referencia a los bióticos, sea flora fauna o incluso los seres humanos, en oposición, los abióticos son ellos que carecen de vida. Sin embargo, estos elementos resultan esenciales para la subsistencia de los organismos vivos. Algunos de ellos son el aire, los suelos, el agua, etc. Cuando hablamos de los elementos artificiales incluimos a las relaciones socioeconómicas, donde hayamos la urbanización, los conflictos dentro de una sociedad, etc.

⁶ (Concepto de Medio Ambiente, 2015)

2.1.7. CONFORT TÉRMICO

Es aquello que produce bienestar y comodidades. Cualquier sensación agradable o desagradable que sienta el ser humano le impide concentrarse en lo que tiene que hacer. La mejor sensación global durante la actividad es la de no sentir nada, indiferencia frente al ambiente. Esa situación es el confort. Al fin y al cabo, para realizar una actividad el ser humano debe ignorar el ambiente, debe tener confort.

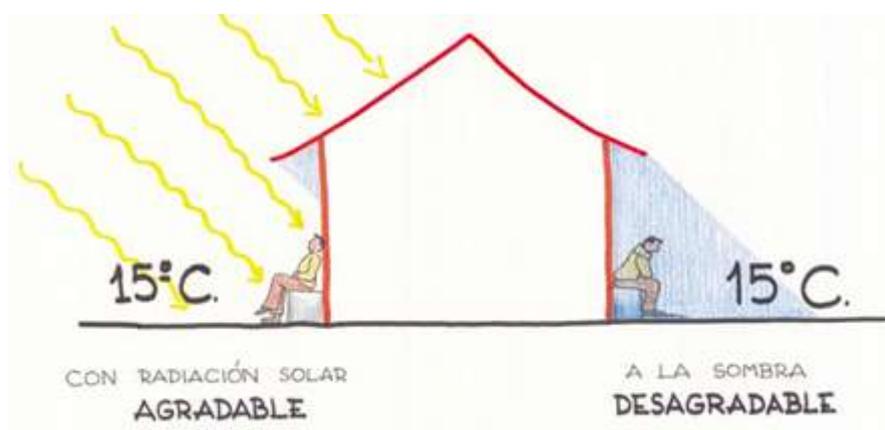


Figura 26: Confort Climático Exterior

FUENTE: <http://abioclimatica.blogspot.pe/>



Figura 27: Confort Climático Interior

FUENTE: <http://abioclimatica.blogspot.pe/>

2.2. MARCO CONCEPTUAL

2.2.1. EL ADULTO MAYOR

2.2.1.1. EL ADULTO MAYOR Y LA SOCIEDAD

Según la organización mundial de la salud entre el 2000 y el 2050 la proporción de los habitantes del planeta mayores de 60 años se duplicará, pasando del 11% al 22%. En números absolutos, este grupo de edad pasará de 605 millones a 2000 millones en el transcurso de medio siglo⁷.

En el Perú según el INEI la población adulta alcanzaría el 9.67% del total de habitantes lo que correspondería a 3'011,050 habitantes comprendidas entre 60 años a más.⁸

En la ciudad de Ilave la población anciana corresponde a 6,084 habitantes comprendidas entre 60 años a más. (INEI, 2015).

Esta situación es relevante para comprender y enfrentar los desafíos que vienen en las distintas áreas sociales tales como la economía, salud, seguridad social, entre otras.



Figura 28: El adulto Mayor y la Sociedad

FUENTE: http://www.losandes.com.pe/recursos/fotos/32536_370x0.jpg

⁷ (Organización Mundial de la Salud, 2017)

⁸ (INEI, 2015)

2.2.1.2. EL ADULTO MAYOR Y LA CIUDAD

Muchas veces se tiene la concepción que el clima es uno de los factores importantes en la vida del adulto mayor, que este debe determinar dónde va a vivir. Por lo tanto, se busca residencias situadas en zonas cuyas características climáticas sean las óptimas. Generalmente estas zonas se encuentran en las afueras de la ciudad.

Es así que el adulto mayor se muda a las afueras de la ciudad. Pero las dificultades y problemas vienen después. Al estar lejos de la ciudad dificulta a la familia visitar al adulto mayor, las visitas son cada vez más distantes y menos frecuentes.

Pero ese no es el problema fundamental. Lo que se busca actualmente es la repotenciación del adulto mayor, haciendo que sea un participante activo de la sociedad. Pero el encontrarse tan lejos de la ciudad no les permite involucrarse, hay que tomar conciencia de que ellos son parte de nuestra sociedad y son capaces de aportar a ella.

Al enviar lejos al adulto mayor se le aísla más, se la margina más. Lo que ellos realmente necesitan es involucrarse en una sociedad, en una realidad y ser parte de ella.



Figura 29: El adulto Mayor y la Ciudad

FUENTE: <https://caritasjuli.files.wordpress.com/2013/07/dsc01771.jpg>

2.2.1.3. PROBLEMAS DEL ADULTO MAYOR

A. LA SALUD

Entre todos los problemas de salud comunes se puede mencionar la pérdida de visión, memoria y audición, enfermedades del Alzheimer y la mayor coincidencia con enfermedades crónicas.

Estas enfermedades se dan de manera gradual y varían de acuerdo al individuo. Muchas personas no experimentan este tipo de pérdidas hasta muy avanzada edad (por encima de los 80 años) y la gran mayoría de las personas mayores aprenden a adaptarse a las limitaciones de sus problemas de salud.

Pero, hoy día la salud de las personas mayores es mejor que la de generaciones anteriores y seguirá mejorando a medida que se incremente la atención médica a lo largo de la vida.

B. LA ECONOMÍA

El segundo problema de los adultos mayores es el nivel de ingresos y el bienestar económico.

Dado que la mayoría de las personas mayores ya no trabajan, necesitan disponer de algún tipo de ayuda económica.

Lamentablemente las pensiones de jubilación no son suficientes para poder mantener una calidad de vida óptima, o por lo menos, poder mantener el estilo de vida que llevaban antes. Es por esta razón que muchas de las personas mayores dependen de la ayuda que les brindan sus hijos.

Pero tanto las personas mayores como sus hijos expresan una fuerte preferencia por una forma de vida independiente, aunque la mayor parte de las primeras viven próximas a alguno de sus hijos.

C. EL MALTRATO

El maltrato al anciano se define: “Cualquier acto u omisión que produce daño inminente o real para la salud o bienestar del anciano” (Minakar y Frishman 1999).

...“El abuso o maltrato al anciano es una conducta destructiva que está dirigida a una persona mayor, ocurre en el contexto de una relación que denota confianza y reviste suficiente intensidad y/o frecuencia como para producir efectos nocivos de carácter físico, psicológico, social y/o financiero de innecesario sufrimiento, lesión, dolor, pérdida de los derechos humanos asimismo como la disminución de la calidad de vida para la persona mayor; incluyendo los actos de comisión y omisión intencionales o involuntarios”... (Pillemer & Wolf, 1986).

Generalmente se distinguen por seis clases de maltrato que presentan los adultos mayores, estos son:

I. MALTRATO POR ABANDONO:

Desamparo de un anciano por una persona que había asumido la responsabilidad de proporcionarle cuidados, o bien por la persona a cargo de su custodia (tutor legal o curador).

Incluye el abandono en instituciones asistenciales tales como: Hospitales, residencias y clínicas; también en centros comerciales o locales públicos y en la vía pública. La negación a la satisfacción de necesidades físicas, biológicas y mentales

básicas. Ej. Privación de comidas, bebidas, de ropa, vivienda, de higiene o de terapéutica, negarse a darle asistencia médica.

II. MALOS TRATOS FÍSICOS:

Uso de la fuerza física que puede resultar en daño corporal, dolor o deterioro físico. Puede incluir golpes, pellizcos, empujones, patadas, quemaduras, tortas, castigos físicos, latigazos, uso inapropiado de fármacos, restricciones físicas, forzar a comer, etc.

III. MALOS TRATOS PSICOLÓGICOS:

Amenaza para la salud mental por parte de otra persona; uso de la coacción, insultos, menosprecio, infravaloración, descalificación, conductas de dominio e imposición.

IV. MALTRATO ECONÓMICO:

Es el empleo inapropiado de los bienes de una persona en beneficio propio. Ej. Robo de objetos, desviación de dinero a cuentas propias y utilización del poder legal asignado por el anciano para conseguir algún tipo de ganancia.

V. MALTRATO SEXUAL:

Contacto sexual no aceptado, de cualquier clase. Puede incluir: tocamientos, hacer fotografías impúdicas sin consentimiento, asalto sexual, sodomización, violación, desnudez forzada, etc.

VI. VIOLACIÓN DE DERECHOS:

No permitir que otra persona ejercite sus derechos individuales entre los que incluyen el consentimiento o el rechazo del tratamiento médico o quirúrgico entre otros.

2.2.1.4. Actividades y Necesidades del Adulto Mayor

Las actividades y necesidades de la vida diaria en los adultos mayores incluyen el saber mantener una conducta saludable en cuanto a la nutrición, ejercicios, recreación, patrón de sueño y hábitos personales; además de la habilidad demostrada para auto cuidarse, bañarse, vestirse y comer. Si los adultos mayores son incapaces de auto cuidarse deben tener cuidadores que los ayuden para realizar estas actividades. Los cuidadores deben animar a los adultos mayores a hacer todo lo que ellos sean capaces de realizar por si mismos para promover su independencia y ofrecer asistencia solo en aquellas actividades en las cuales no tengan fuerza, movilidad, o habilidad para hacerlas.

Las actividades de la vida cotidiana están referidas al aseo personal de cada adulto mayor, estas ayudan a fortalecer su autonomía. (Elfenbein, Pamela, s.f.)

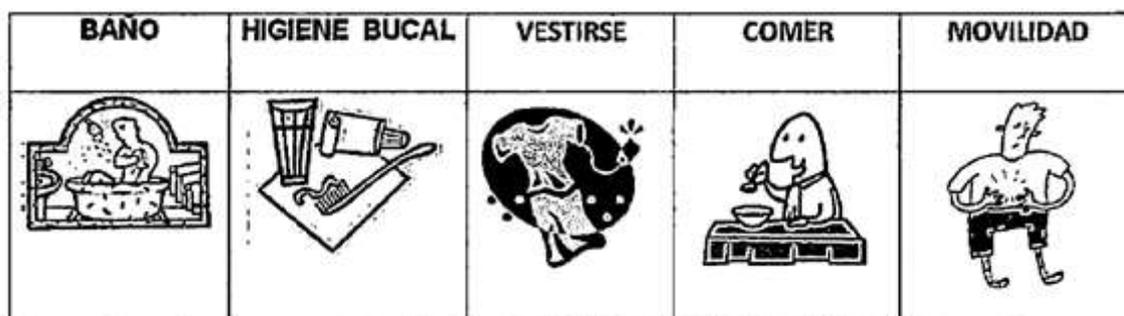


Figura 30: Actividades de la vida diaria del adulto mayor

fuelle: Elaboración Propia

2.2.1.5. ACTIVIDADES RECREATIVAS DEL ADULTO MAYOR

Las actividades que desarrollan las personas adultas mayores, son las actividades recreacionales, talleres según oficio o afinidad, espirituales, o de estimulación intelectual., entre otros.

Estas actividades ayudan a los residentes a sentirse satisfechos con sus días en la residencia, como también fortalece el trabajo en equipo, dentro de su programa de actividades están las actividades físicas, intelectuales, desarrollo de habilidades, y otras fuera de la residencia. (Barajas Romero, 2009)

A. RECREACIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL

Posibilita que las artes plásticas y escénicas y las actividades culturales no se les presenten al ciudadano simplemente como espectáculo o actividad exclusivamente de diversión, sino como objeto de participación creadora; así, la recreación cultural y artística contemplará eventos que realizados con base en talleres formativos, didácticos y de manifestación grupal de capacidades creadoras, procuran para el participante en ellos la vivencia del proceso creativo con la connotación lúdica que le da el ornamentar, construir y reproducir o ejecutar una obra enraizada bien sea en la cultura universal o en los valores y tradiciones autóctonos. (Rico A, 1999).

B. RECREACIÓN DEPORTIVA

Aquel en que partiendo de la actividad física implícita en el deporte, procura que éste se aborde por el goce y desarrollo que permite su práctica y no por el vencer y establecer marcas; así, la recreación deportiva contempla los programas y actividades físicas deportes, gimnasia, etc., que le posibilitan a quienes participan en ellos divertirse - cambiando de actividad, adquiriendo voluntaria y placenteramente estilos de

vida saludables -, sociabilizarse - tomando pautas de trabajo en grupo y equipo, solidarizándose en pos de un objetivo general: la salud integral de quienes la vivencian. (Rico A, 1999).

C. RECREACIÓN PEDAGÓGICA

En este sector la recreación se incorpora en el proceso de enseñanza, dándole a éste una nueva dimensión, bien por actuar como metodología de educación no formal o por constituirse en un proceso liberador que simultáneamente educa para el tiempo libre. Si se considera que la base de la demanda por servicios recreativos está dada por el nivel de educación para el ocio que tenga la persona, el campo de acción del sector no se reduce exclusivamente al segmento preescolar, sino que, en consistencia con la naturaleza humana que no condiciona el aprendizaje a la edad, abarca todos los niveles y formas de educación. (Rico A, 1999).

D. RECREACIÓN AMBIENTAL

A partir del desplazamiento largo o corto, en el tiempo libre procura al adulto mayor la vivencia y relación directa y clara con el entorno visitado, este tipo de recreación fomenta a realizar actividades recreativas con cultura sostenible y hace adoptar habilidades para la preservación del medioambiente. (Rico A, 1999).

E. RECREACIÓN COMUNITARIA

En este tipo de recreación los adultos mayores se integran a un programa donde se involucran a una metodología de participación comunitaria para que a partir de la sensibilización y formación permanente de la comunidad, ésta se movilice conscientemente en favor de la realización de acciones colectivas que tiendan a afrontar la situación y problemática particular que viven. Para el desarrollo de estas actividades

son fundamentales los espacios recreativos y públicos como elemento integrador de los miembros de la comunidad en su entorno. (Rico A, 1999).

F. RECREACIÓN TERAPÉUTICA

Es aquel en donde se involucra el adulto mayor con familiares, para iniciar el proceso de rehabilitación -sea éste físico, social y/o mental, o como un complemento en cuanto a alternativa de utilización de tiempo libre ampliado de que disponen las personas sometidas a dicho proceso. (Rico A, 1999).

2.2.2. LA TERCERA EDAD

Entendemos por tercera edad el grupo de personas mayores o ancianas. El intervalo de edad es muy amplio, existen varias generaciones. La vejez es un proceso fisiológico de todo ser humano, donde se producen cambios físicos, así como psicológicos y sociales. El envejecer es un proceso dinámico, gradual, natural e inevitable. Se suele decir que a partir de los 65 años ya empieza la tercera edad. Este punto de inflexión para un individuo suele ser caótico. La persona puede haber dejado de trabajar y se enfrenta a una serie de cambios físicos, psíquicos, personales y económicos a los que no sabe hacer frente, o no dispone de las herramientas suficientes.



Figura 31: La Tercera Edad

FUENTE:<http://www.deustososalud.com/sites/deustososalud/files/caracteristicas-de-la-tercera-edad.jpg>.

2.2.2.1. CARACTERÍSTICAS DE LA TERCERA EDAD⁹

Los cambios que se pueden producir en la tercera edad comportan varios aspectos:

- **Cambios fisiológicos:** las células envejecen, cambia la estructura corporal, se pierde elasticidad e hidratación en la piel (aparecen las arrugas).
- **Cambios en la salud:** aumenta la prevalencia de enfermedades (morbilidad y mortalidad).
- **Cambios nutricionales:** las necesidades metabólicas ya no son las mismas, y por tanto la alimentación debe ser más específica.
- **Cambios en la eliminación:** pueden aparecer incontinencias, que tienen consecuencias psíquicas y sociales muy importantes para el anciano.
- **Cambios en la actividad:** el ritmo de ejercicio disminuye, si bien es más necesario que nunca que el individuo se mantenga activo.
- **Cambios en el sueño:** el patrón de descanso cambia, el individuo no sigue rutinas.
- **Cambios en la percepción:** los órganos de los sentidos pueden verse afectados, lo que lleva a problemas sensoriales (sordera, problemas de visión.,)
- **Cambios sociales:** las relaciones sociales y los roles son distintos, incluso dentro de la familia. Muchas veces la persona tampoco se implica activamente en la sociedad.

⁹ (Acera, Marina, 2015)

- **Cambios sexuales:** por limitaciones físicas en órganos sexuales, y pensamientos erróneos arraigados en la sociedad.
- **Cambios en auto concepto:** la actitud, la identidad, así como la imagen corporal de uno mismo cambia, y suele ser negativa. Disminuye la autoestima.

2.2.3. EL ENVEJECIMIENTO

Se puede conceptualizar el proceso de envejecimiento de acuerdo a dos dimensiones: el envejecimiento que experimenta la población y aquel que viven las personas.

El envejecimiento de la población se define como el aumento de la proporción de personas de edad avanzada (60 años y más) con respecto a la población total. Dicho proceso deriva de la acción combinada de dos elementos fuertemente relacionados entre sí, el demográfico y el epidemiológico:

El primero “alude al cambio hacia una menor incidencia, prevalencia y letalidad de las enfermedades infecciosas y agudas, junto con el incremento de la incidencia, prevalencia y letalidad de las enfermedades crónicas degenerativas e incapacitantes” (Huenchuan, Sandra, 2011).



Figura 32: El Envejecimiento

FUENTE: <http://www.geriatria.com.mx/wp-content/uploads/2016/06/envejecimiento-y-vejez-en-Mexico.jpg>.

2.2.3.1. EFECTOS FÍSICOS DEL ENVEJECIMIENTO

Tabla 4: Efectos del envejecimiento

ÓRGANO O SISTEMA	EFECTOS NATURALES DEL ENVEJECIMIENTO	FACTORES ACELERADORES
Piel	Pierde espesor y elasticidad (aparición de arrugas) Se contusiona más fácilmente al debilitarse los vasos sanguíneos cercanos a la superficie	Proceso acelerado por el tabaquismo y la excesiva exposición al sol
Cerebro/Sistema nervioso	Pierde parte de la capacidad de memorización y aprendizaje a medida que las células mueren. Mayor lentitud de reacción ante los estímulos (los reflejos se debilitan)	Proceso acelerado por el consumo excesivo de alcohol y otras drogas, y por repetidos golpes en la cabeza
Sentidos	Se hacen menos agudos al irse perdiendo las células nerviosas	Proceso acelerado por el tabaquismo y la exposición constante a ruidos altos
Pulmones	Se reduce su eficacia al disminuir su elasticidad	Proceso acelerado por el tabaquismo, la contaminación del aire y la falta de ejercicio
Corazón	Bombea con menos eficacia, dificultando el ejercicio	Proceso acelerado por el consumo excesivo de alcohol y tabaco, y por malos hábitos alimenticios
Circulación	Empeora y aumenta la presión sanguínea al endurecerse las arterias	Proceso acelerado por lesiones y obesidad
Articulaciones	Pierden movilidad (rodillas, cadera) y se deterioran debido al desgaste y presión constantes (la desaparición del tejido cartilaginoso entre las vértebras provoca el “encogimiento” típico de la ancianidad)	Proceso acelerado por lesiones y obesidad
Músculos	Pierden masa y fortaleza	Proceso acelerado por la falta de ejercicio y la desnutrición
Hígado	Menor eficacia en el filtrado de toxinas de la sangre	Proceso acelerado por el abuso de alcohol e infecciones virales

Fuente: Elaboración Propia

2.2.3.2. ASPECTOS SOCIALES Y COMPORTAMIENTO DEL ENVEJECIMIENTO

El proceso del envejecimiento humano debe ser considerado también bajo el contexto de sociedades complejas sujetas a cambios constantes. La manera en la que la población envejece no está determinada únicamente por la biología, también influyen las circunstancias sociales y el ambiente que rodea al individuo. En consecuencia, el envejecimiento es considerado cada vez más como un proceso que incluye aspectos culturales y psicosociales. Además, su estudio se está extendiendo a todo el periodo de vida, en lugar de limitarse exclusivamente a la etapa de la vejez.

El conocimiento adquirido a través de los estudios sociológicos y del comportamiento, ha disipado muchos de los mitos establecidos acerca del carácter inevitable del proceso del envejecimiento. Un ejemplo es la creencia de que la inteligencia alcanza su nivel máximo en la adolescencia, deteriorándose a partir de entonces; otro es el que se refiere al inicio del descenso irreversible de la actividad sexual en la mitad de la vida, y sin embargo, actualmente sabemos que ésta se mantiene incluso durante los últimos años.

2.2.3.3. ESPERANZA DE VIDA¹⁰

Según el informe de la Organización Panamericana de la Salud sobre el “Estado del envejecimiento y la salud en América Latina y el Caribe, la situación socioeconómica de los adultos mayores”, el Perú se ubica en la subregión Países Andinos junto con Bolivia, Colombia, Ecuador y Venezuela, en la que el índice de envejecimiento se duplicará en las próximas dos décadas y el área rural seguirá siendo importante en cuanto a población adulta mayor.

¹⁰ (MINSa, 2014)

Los componentes que determinan el crecimiento, tamaño y estructura de las poblaciones son la natalidad, la mortalidad y las migraciones. En nuestro país el crecimiento es consecuencia principalmente de la interacción de estos dos primeros factores demográficos. Tanto la tasa de mortalidad y la de natalidad han disminuidos en los últimos 30 años y se espera que continúen disminuyendo hasta el 2015; a partir de este año la mortalidad empezará a aumentar mientras que la natalidad seguirá disminuyendo hasta una tasa de 16,48 nacimientos por cada 1000 habitantes en el 2025. Los cambios en la fecundidad en el Perú han sido notorios y se espera que la tasa global de fecundidad disminuya hasta 2.1 hijos por mujer hacia el 2025 (Tabla 5). *(Fuente: Perfil del adulto mayor Peru-Intra II. EsSalud, consultado el 22/10/2016)*

Tabla 5: Tasas de natalidad, mortalidad y fecundidad, 1970 – 2025

Año	Tasa bruta de natalidad (x mil)	Tasa Global de Fecundidad (hijos x mujer)	Tasa bruta de mortalidad (x mil)
1970	42,35	6,30	14,01
1980	35,64	5,01	9,83
1985	32,49	4,36	8,31
1990	30,42	3,90	7,27
1995	27,70	3,45	6,68
2000	24,52	3,02	6,29
2005	22,18	2,72	6,07
2010	20,38	2,48	5,99
2015	18,84	2,29	6,00
2020	17,29	2,15	6,06
2025	16,48	2,10	6,36

Fuente: Elaboración Propia

2.2.4. GERONTOLOGÍA

Es el área de conocimiento que estudia la vejez y el envejecimiento de una población, ocupándose de los aspectos de promoción de salud, abordando aspectos psicológicos, sociales, económicos, demográficos y otros relacionados con el anciano.

La gerontología incide en la calidad y condiciones de vida del anciano mediante el diseño, ejecución y seguimiento a políticas y programas destinados al beneficio de la población anciana. De esta forma suma vida a los años más que años de vida. (Tobar Sandoval, 2013).

2.2.5. CENTRO GERONTOLÓGICO

Es una institución donde se le brinda atención al adulto mayor o ancianos, realizando acciones de prevención, promoción, recuperación o rehabilitación de salud. Unos de los objetivos fundamentales es mejorar la calidad de vida del cliente en edad geriátrica. (Tobar Sandoval, 2013).

2.3. MARCO REFERENCIAL

2.3.1. ANÁLISIS DEL PROYECTO A NIVEL INTERNACIONAL

2.3.1.1. CENTRO GERIÁTRICO SANTA RITA

El geriátrico Santa Rita es un proyecto que trata de mejorar el ambiente y la calidad de vida de los residentes de este centro desde un sentido centrífugo de la arquitectura, manifestando la importancia que, para este tipo de usuarios, tienen las circulaciones interiores, construyendo una arquitectura generada desde el espacio interior, en la cual el usuario es actor y no mero espectador.

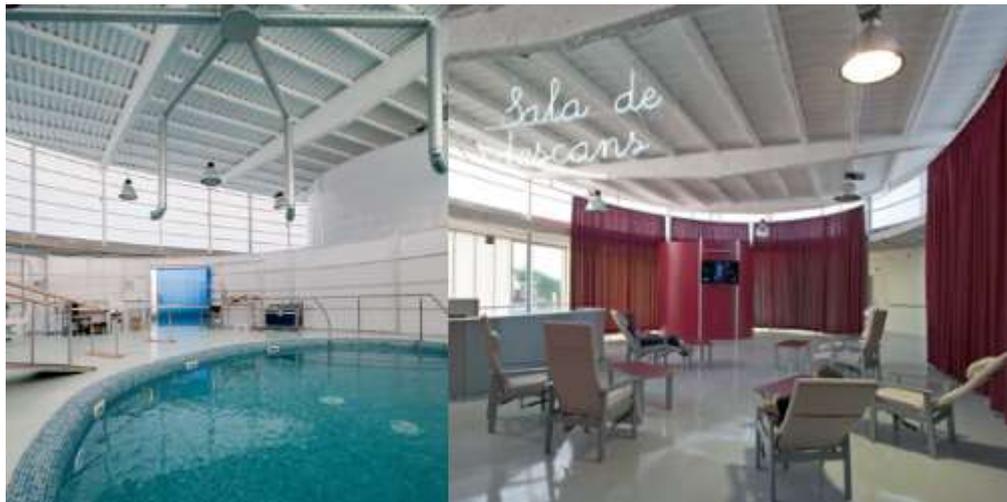


Figura 33: Centro Geriátrico Santa Rita – Vistas Interiores

Fuente: Miguel de Guzmán

A. ANÁLISIS

El centro geriátrico "Santa Rita" presenta un diseño dinámico y fluido, se integra de todas las formas a su entorno natural y hace que el ecosistema que lo rodea entre y conviva con sus espacios arquitectónicos, dejando de lado al concreto armado, priorizando así la arquitectura sostenible.

El centro geriátrico al enfocarse mucho a la integración de la arquitectura con medio natural que lo rodea, no toma en cuenta los estudios médicos que dicen que no todos los ancianos pueden estar expuestos al medio ambiente, es decir son vulnerables a cambios climatológicos.



Figura 34: Planimetría del Centro Geriátrico Santa Rita

Fuente: Miguel de Guzmán

B. RESEÑA

- Ubicación: Illes Balears, España
- Arquitecto: Manuel Ocaña
- Superficie: 5.990m² Construidos + 6.200m² Jardines

El concepto del proyecto es proponer un ambiente que no parezca un centro hospitalario por lo mismo, se plantea que no tenga barreras arquitectónicas en su interior ya sea pasillo, muros divisorios, etc. Y todo esto se lo realiza en una sola planta.

Todas y cada una de las habitaciones de la residencia disfrutan de dos accesos directos contrapuestos: a un gran jardín a modo de lobby y a las zonas comunes.

C. FUNCIONAL

La residencia es permeable en toda su extensión, sin barreras arquitectónicas en su interior así se conecta directamente con los jardines interiores, los ambientes que se generan son poli atmosféricos y se delimitan únicamente con la señalética de las pinturas del techo y un código de colores aplicado a programas y a cerramientos según la orientación geográfica.



Figura 35: Centro Geriátrico Santa Rita – Vistas Exteriores

Fuente: Miguel de Guzmán

Al ubicar las habitaciones en el centro y con doble acceso, se crean dos circulaciones principales. La una será privada e íntima; y la segunda será de forma lineal y secuencial al interior del patio, que serán accesibles solo para los residentes.

Todo el proyecto está basado en el concepto "polyatmosphere"; esta paleta de atmósferas cambiantes, de diferentes densidades e intensidades de la luz, permite al usuario decidir "qué camino tomar" y "dónde alojarse".



Figura 36: Relaciones Funcionales del Centro Geriátrico “Santa Rita”

Fuente: Miguel de Guzmán

D. FORMAL

La fachada - al norte fortalece la fría luz a través del uso de plásticos azules y verdes, mientras que el sur y el oeste más cálido favorecen a una atmósfera con plásticos de color amarillo.

El techo - una losa de hormigón armado desnudo -muestra las líneas de orientación que son la proyección de la superficie topográfica de las canteras en que se sentaron las bases.

Lo más destacable de este proyecto, es la atmósfera de los usuarios que está en sentido centrífugo de la arquitectura. Esto significa que una arquitectura donde el usuario es un actor y no un espectador. Una arquitectura generada desde el interior evitando intencionadamente su representación de moda o acabados arquitectónicos convencionales.



Figura 37: Cubiertas Exteriores, Centro Geriátrico “Santa Rita”

Fuente: Miguel de Guzmán

E. ESTRUCTURAL

La estructura es mixta la cual se levanta sobre pilotes los mismos que sostienen una cubierta aligerada con planchas deck y hormigón, Los espacios permeables superiores se cubren con una lámina de policarbonato e, mismo que permite que el interior siga manteniendo la captación de la luz mas no la entrada de los rayos solares.

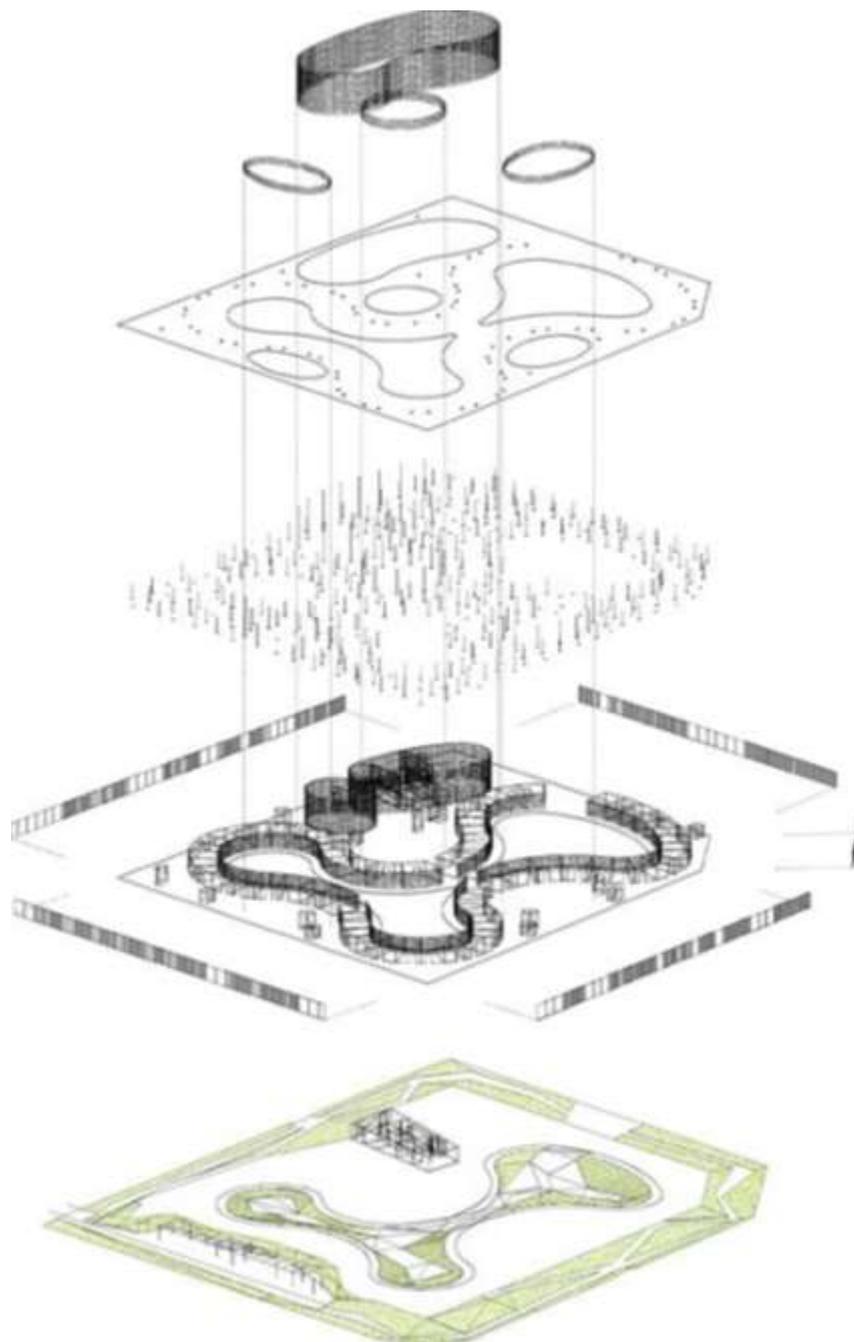


Figura 38: Conformación del Centro Geriátrico “Santa Rita”

Fuente: Miguel de Guzmán

2.3.2. ANÁLISIS DEL PROYECTO A NIVEL NACIONAL

2.3.2.1. RESIDENCIA PARA LA TERCERA EDAD – ARCADIA

Es la moderna residencia para las personas de la tercera edad, concebida para brindar las comodidades y beneficios de un resort de lujo, asegurando la tranquilidad y bienestar necesarios para que nuestros residentes tengan una vida plena, con total libertad e independencia.

Arcadia marca una diferencia absoluta respecto a las casas de reposo que existen actualmente en el Perú, ya que es la única concebida expresamente como una casa de retiro de altísima calidad.

Su objetivo en Arcadia es brindar diariamente la más grata experiencia de vida a los residentes otorgando servicios de entretenimiento y cuidado de la salud (especialización en geriatría) en un ambiente de bienestar, satisfaciendo las necesidades físicas, emocionales, sociales, culturales y espirituales de cada uno de sus residentes.

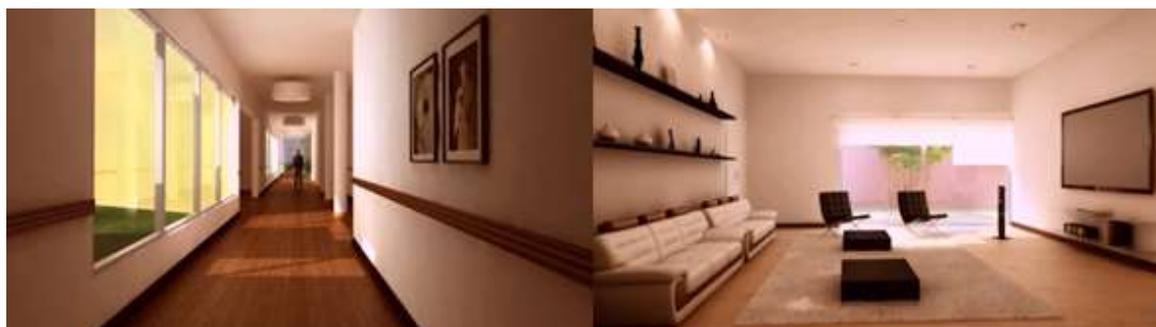


Figura 39: Vista de Interiores “Arcadia”

Fuente: <http://www.arcadia.pe>



Figura 40: Vista de Exteriores "Arcadia"

Fuente: <http://www.arcadia.pe>



Figura 41: Espacios Interiores "Arcadia"

Fuente: <http://www.arcadia.pe>



Figura 42: Detalles Arquitectónicos "Arcadia"

Fuente: <http://www.arcadia.pe>



Figura 43: Servicios “Arcadia”

Fuente: <http://www.arcadia.pe>

A. UBICACIÓN

- Ubicación: sub parcela f-16b predio el olivar, distrito de pachacamac – lima - Perú
- Superficie: 7.000m² construidos + 11.000 m² jardines

B. SERVICIOS

|La residencia para la tercera edad – Arcadia, cuenta con los siguientes servicios

- Recepción
- Espacio sociocultural
- Sala de descanso
- Terapia ocupacional
- Comedor
- Unidad de control
- Rehabilitación
- Piscina

- Peluquería
- Psicología
- Baños geriátricos
- Asistencial social
- Consulta medica

C. FORMAL



Figura 44: Vista Panorámica “Arcadia”

Fuente: <http://www.arcadia.pe>



Figura 45: Vista Panorámica Interiores “Arcadia”

Fuente: <http://www.arcadia.pe>

D. ESTRUCTURAL

La base estructural de esta edificación es por la interconexión de espacios conectados entre sí.



Figura 46: Planimetría "Arcadia"

Fuente: <http://www.arcadia.pe>

2.4. MARCO NORMATIVO

2.4.1. MARCO NORMATIVO A NIVEL INTERNACIONAL

- **Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, artículo 2º numeral 1;** el cual señala que los Estados partes están comprometidos a garantizar y respetar los derechos reconocidos por el mencionado documento.
- **Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de Naciones Unidas: Observación General N° 6;** denominada "Los derechos económicos, sociales y culturales de las personas de edad", aprobada en 1995, en la que se especifican las obligaciones que corresponden a los Estados que son parte del Pacto Internacional

de Derechos Económicos, Sociales y Culturales en temas como: trabajo, seguridad social, salud, educación, familia, igualdad de derechos entre hombres y mujeres, entre otros.

- **Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales – “Protocolo de San Salvador”, artículo 17º;** establece que toda persona tiene derecho a protección especial durante su ancianidad. En tal cometido, los Estados partes se comprometen a adoptar de manera progresiva las medidas necesarias a fin de llevar este derecho a la práctica.
- **Convenio N° 102 sobre normas mínimas de seguridad social, que contiene en su capítulo V las prestaciones de vejez.**
- **“Plan de Acción sobre el Envejecimiento” y “Declaración Política”** aprobados en la Segunda Asamblea Mundial del Envejecimiento de la ONU, que se celebró durante los días 8 a 12 de abril de 2002 en Madrid, España. Abarcan el envejecimiento activo, la atención primaria en salud, el VIH en las personas de edad y la prevención del maltrato.
- **Resolución Nª 50/141 del 30 de enero de 1996, de la Organización de las Naciones Unidas,** a través de la cual propone a los Estados Miembros la formulación de programas especiales para las personas de edad.
- **Estrategia Regional de Implementación para América Latina y El Caribe del Plan de Acción Internacional de Madrid,** elaborada en la Primera Conferencia Regional Intergubernamental sobre Envejecimiento: Hacia una estrategia regional de implementación para América Latina y el Caribe del Plan de Acción

Internacional de Madrid sobre el Envejecimiento. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile, 19 al 21 de noviembre de 2003.

- **Recomendación General N° 27 sobre las mujeres mayores y la protección de sus derechos humanos. CEDAW - CONVENCION SOBRE LA ELIMINACION DE TODAS LAS FORMAS DE DISCRIMINACION CONTRA LA MUJER**, tiene como propósito principal evidenciar las particulares formas de discriminación que enfrentan las mujeres adultas mayores. Explora la relación entre todos los artículos de la Convención y las particularidades de esa etapa vital y señala los compromisos asumidos por los Estados que forman parte de la Convención en aras del respeto a los derechos de dicha población. Incluye recomendaciones sobre políticas públicas que permitan transversalizar las respuestas en las estrategias nacionales, iniciativas para el desarrollo y acciones que permitan a las mujeres mayores participar plenamente sin discriminación y sobre la base de la igualdad con el hombre.
- **Declaración de Brasilia, documento elaborado durante la Segunda Conferencia Regional Intergubernamental sobre Envejecimiento, desarrollada en Brasil (Diciembre – 2007)**, por el cual los países de la región, reafirman su compromiso de no escatimar esfuerzos para promover y proteger los derechos humanos y las libertades fundamentales de todas las personas de edad, trabajar en la erradicación de todas las formas de discriminación y violencia y crear redes de protección de las personas de edad para hacer efectivos sus derechos.
- **Carta de San José sobre los Derechos de las personas mayores de América Latina y el Caribe, elaborada durante la Tercera Conferencia Regional**

Intergubernamental sobre Envejecimiento en América Latina y el Caribe, desarrollada en Costa Rica del 8 al 11 de mayo de 2012. Dicho documento constituye la contribución de América Latina y el Caribe al 51º período de sesiones de la Comisión de Desarrollo Social del Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas, de febrero de 2013. • Carta Andina para la Promoción y Protección de los Derechos Humanos, que en la Parte IX, sobre los Derechos de Grupos sujetos de protección especial, se hace referencia a los derechos de los adultos mayores.

2.4.2. MARCO NORMATIVO A NIVEL NACIONAL

A. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL PERÚ, ARTÍCULO 4º, el cual señala:

La Constitución Política del Perú, reconoce a las personas adultas mayores todos los derechos fundamentales expresados en su artículo 2º, y establece expresamente en su artículo 4º la protección de la familia, señalando que: la comunidad y el Estado protegen especialmente al niño, al adolescente, a la madre y al anciano en situación de abandono.

B. LEY Nª 30490 – LEY DE LAS PERSONA ADULTA MAYORES, el cual establece:

Un marco normativo para garantizar los mecanismos legales para el ejercicio pleno de los derechos reconocidos en la Constitución Política y los Tratados Internacionales vigentes de las personas adultas mayores, para mejorar su calidad de vida y que se integren plenamente al desarrollo social, económico, político y cultural, contribuyendo al respeto de su dignidad.

Dicho documento normativo enfatiza ciertos derechos de la persona adulta mayor como son:

1. La igualdad de oportunidades y una vida digna promoviendo la defensa de sus intereses.
2. Recibir el apoyo familiar y social necesario para garantizarle una vida saludable, necesaria y útil, elevando su autoestima.
3. Acceder a programas de educación y capacitación que le permitan seguir siendo productivo.
4. Participar en la vida social, económica, cultural y política del país.
5. El acceso a la atención preferente en los servicios de salud integral, servicios de transportes y actividades de educación, cultura y recreación.
6. El acceso a la atención hospitalaria inmediata en caso de emergencia.
7. La protección contra toda forma de explotación y respeto a su integridad física y psicoemocional.
8. Recibir un trato digno y apropiado en cualquier procedimiento judicial y administrativo que la involucre.
9. Acceder a condiciones apropiadas de reclusión cuando se encuentre privada de su libertad.
10. Vivir en una sociedad sensibilizada con respecto a sus problemas, sus méritos, sus responsabilidades y sus capacidades y experiencias.

11. Realizar labores o tareas acordes a sus capacidades físicas o intelectuales, no será explotada física mental ni económicamente.
12. La información adecuada y oportuna en los trámites para su jubilación.
13. No ser discriminado en ningún lugar público o privado.

C. **LEY N^a 27972 – LEY ORGÁNICA DE MUNICIPALIDADES**, el cual establece:

- **En el Título V, Capítulo I, Artículo 73 lo siguiente:**

Difundir y promover los derechos del niño, del adolescente, de la mujer y del adulto mayor; propiciando espacios para su participación a nivel de instancias municipales.

- **En el Título V, Capítulo II, Artículo 82 lo siguiente:**

Promover espacios de participación, educativos y de recreación destinados a adultos mayores de la localidad.

- **En el Título V, Capítulo II, Artículo 84 lo siguiente:**

Establecer canales de concertación entre las instituciones que trabajan en defensa de derechos de niños y adolescentes, mujeres, discapacitados y adultos mayores. Así como de los derechos humanos en general, manteniendo un registro actualizado

- **En el Título V, Capítulo II, Artículo 84 lo siguiente:**

Organizar, administrar y ejecutar los programas locales de asistencia, protección y apoyo a la población en riesgo, de niños, adolescentes, mujeres, adultos mayores, personas con discapacidad y otros grupos de la población en situación de discriminación.

Difundir y promover los derechos del niño y del adolescente, de la mujer y del adulto mayor, propiciando espacios para su participación en el nivel de las instancias municipales.

- D. LEY N° 27867 – LEY ORGÁNICA DE GOBIERNOS REGIONALES,**

Establece lo siguiente:

- **En el Título II, Capítulo II, Artículo 60 lo siguiente:**

Formular y ejecutar políticas y acciones concretas orientando para que la asistencia social se torne productiva para la región con protección y apoyo a los niños, jóvenes, adolescentes, mujeres, personas con discapacidad, adultos mayores y sectores sociales en situación de riesgo y vulnerabilidad.

- E. LEY N° 27408 – LEY QUE ESTABLECE LA ATENCIÓN PREFERENTE A LAS MUJERES EMBARAZADAS, LAS NIÑAS, NIÑOS, LOS ADULTOS MAYORES, EN LUGARES DE ATENCIÓN AL PÚBLICO,** Establece lo siguiente:

- **Artículo único. - Objeto de la ley**

Dispóngase que en los lugares de atención al público las mujeres embarazadas, las niñas, niños, las personas adultas mayores y con discapacidad, deberán ser atendidas y

atendidos preferentemente. Asimismo, los servicios y establecimientos de uso público de carácter estatal o privado deberán implementar medidas para facilitar el uso y/o acceso adecuado para las mismas.

F. DECRETO LEGISLATIVO N° 1098 – APRUEBA LA LEY DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL MINISTERIO DE LA MUJER Y POBLACIONES VULNERABLES, Establece lo siguiente:

El Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP) adopta esta denominación a partir del Decreto Legislativo N° 1098 publicado el 20 de enero de 2012 en el diario oficial El Peruano, con el que se aprueba la Ley de Organización y Funciones que lo regirá a partir de ese momento; la que establece que será el ente rector de las políticas nacionales y sectoriales sobre derechos de las mujeres, así como de la prevención, protección y atención contra la violencia hacia las mujeres. Promoción y fortalecimiento de la transversalización del enfoque de género, políticas, planes, programas y proyectos del Estado, en las instituciones públicas y privadas. Asimismo, el MIMP tiene como mandato la promoción y protección de las poblaciones vulnerables siendo éstos grupos de personas que sufren discriminación o situaciones de desprotección, tales como los niños, niñas y adolescentes, personas adultas mayores, personas con discapacidad, desplazados y migrantes internos.

G. DECRETO LEGISLATIVO N° 346 – LEY DE POLÍTICA NACIONAL DE POBLACIÓN, LA CUAL CONCUERDA CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 4° DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL PERÚ RESPECTO A LA PROTECCIÓN QUE BRINDA EL ESTADO AL ANCIANO. SU MODIFICATORIA LA LEY N° 26530, Establece lo siguiente:

- **En el Título II, Capítulo I, Artículo 14 lo siguiente:**

Desarrollar programas extraescolares, dirigidos a jóvenes y adultos que incorporen la educación en materia de población.

Ejecutar programas no escolarizados para adultos, que combinen la alfabetización y la educación ocupacional con el componente de educación en población, dirigidos prioritariamente a la población femenina de las zonas urbanas - marginales y rurales.

H. DECRETO SUPREMO N° 004-2016-MIMP – APRUEBAN REGLAMENTO DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN PARA PERSONAS ADULTAS MAYORES, Establece lo siguiente:

El reglamento tiene como ámbito de aplicación: Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP), Gobiernos Regionales, a los Gobiernos Locales y Centros de Atención para personas adultas mayores públicos y privados, a nivel nacional.

Así mismo, se brinda una clasificación de los Centros de Atención para Personas adultas mayores:

- a) Centro de Atención Residencial: Son espacios públicos o privados acreditados por el Estado que ofrecen servicios de atención integral a las personas adultas mayores autovalentes o dependientes, pueden ser gerontológicos, geriátricos o mixtos.
- b) Centro de Atención Residencial Gerontológico: Son aquellos centros de atención residenciales dirigidos a personas adultas mayores autovalentes, que realizan las

actividades básicas de la vida diaria, tales como alimentarse, vestirse, asearse, trasladarse, entre otros, por sí mismas.

- c) Centro de Atención Residencial Geriátrico: Son aquellos centros de atención residenciales dirigidos a personas adultas mayores dependientes, parcial o totalmente, que requieren del apoyo parcial o permanente de terceras personas para realizar las actividades básicas de la vida diaria.
- d) Centro de Atención Residencial Mixto: Son aquellos centros de atención residenciales que ofrecen los servicios gerontológicos y geriátricos, a personas adultas mayores autovalentes y dependientes respectivamente.
- e) Centro de Atención de Día: Son espacios públicos o privados acreditados por el Estado que ofrecen servicios dirigidos a personas adultas mayores en situación de autovalencia, fragilidad o dependencia (leve y moderado) en el transcurso del día, manteniendo un horario establecido por el Centro.
- f) Centro de Atención de Noche: Son espacios públicos o privados acreditados por el Estado que ofrecen servicios básicos de alojamiento nocturno, alimentación y vestido, dirigidos a personas adultas mayores autovalentes.
- g) Atención integral e integrada: Los diversos servicios orientados a satisfacer y garantizar las necesidades de alojamiento, alimentación, nutrición, atención básica de salud, terapias físicas y psicológicas, recreación y vestimenta a favor de las personas adultas mayores.
- h) Atención básica especializada: Servicios orientados a brindar cuidados a las personas adultas mayores para promover su independencia y autonomía.

- i) Atención básica de salud: Servicios orientados a promover y preservar la salud de las personas adultas mayores; los cuales consisten en el seguimiento de control de signos vitales y cuidados básicos en su salud.
- j) Persona adulta mayor: Persona de sesenta o más años de edad.

El reglamento también precisa los criterios del consentimiento previo e informado a brindar, tales como:

- a. De sus derechos y deberes;
- b. Los costos económicos en el caso de los Centros de Atención Privados;
- c. Los servicios brindados;
- d. Plan de trabajo;
- e. Del reglamento interno del centro; y
- f. Otros aspectos que se considere necesarios.

Finalmente, el reglamento también detalla los derechos de las personas adultas mayores usuarias de centros de atención (Arts. 25 y 26), lo que dice:

Artículo 25.- Derechos de las personas adultas mayores usuarios

Además de los derechos inherentes a su persona, las usuarias y los usuarios de los Centros de Atención tienen derecho a:

- a. Recibir, en términos comprensibles, información completa y frecuente sobre su salud y otros aspectos relacionados con su situación de persona adulta mayor usuaria del Centro de Atención.

- b. Ingresar y salir del Centro de Atención en cualquier momento del día, siempre que no exista peligro para su salud o su seguridad, ni la de terceros, debidamente acreditado por la médica o el médico tratante de la persona adulta mayor, lo cual deberá ser comunicado previamente a la administración del centro para su conocimiento y fines.
- c. Mantener la reserva de su expediente personal y la confidencialidad de sus datos.
- d. Participar en la programación de actividades del Centro de Atención, sean internas o externas.
- e. Presentar propuestas de actividades para ser incorporadas en el plan de trabajo del Centro de Atención.
- f. Presentar quejas a la administración del Centro de Atención, cuando se considere afectada o afectado en sus derechos.
- g. Recibir alimentación de acuerdo a sus necesidades nutricionales y condiciones de salud.
- h. Mantener contacto permanente con sus familiares y otras personas que las personas adultas mayores usuarias considere.
- i. Recibir atención sin discriminación.
- j. La intimidad personal, la cual incluye la reserva sobre sus pertenencias.
- k. Recibir información por parte del Centro de Atención sobre las entidades a las que podrá acudir en caso se considere afectada o afectado en sus derechos.

- l. Ser informadas o informados previamente de los tratamientos médicos o de otra índole, que recibirán.
- m. Presentar su consentimiento por escrito, en caso sea egresada o egresado a otro centro de atención o derivada o derivado a un establecimiento de salud. En caso no desee ser egresada o egresado o derivada o derivado trasladada o trasladado se dejará constancia de ello por escrito.
- n. Los que adicionalmente establezca el reglamento interno del Centro de Atención.

Artículo 26.- Limitaciones al ejercicio de los derechos

Los derechos enunciados en el artículo 25 del presente reglamento, se ejercen sin limitaciones, salvo en los casos en que sea necesario su ejercicio a través de una persona curadora, de acuerdo a lo regulado en el Código Civil.

Y sobre la acreditación de los centros de atención, como sus requisitos, trámite y vigencia de la acreditación (Art. 27),

Artículo 27.- Acreditación

Los Centros de Atención para personas adultas mayores públicos o privados que cuenten con licencia de funcionamiento deberán solicitar su acreditación, previo al inicio de sus actividades, en el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, a través de la Dirección de Personas Adultas Mayores de la Dirección de General de la Familia y la Comunidad, quien expide la resolución Directoral que acredita un centro de atención en un plazo máximo de treinta días hábiles, previo procedimiento administrativo, el cual debe estar incluido en el Texto Único de Procedimientos Administrativos del referido Ministerio. Ningún Centro de Atención podrá funcionar sin

la acreditación respectiva y ninguna dependencia del Estado podrá coordinar acciones ni derivar a personas adultas mayores a los referidos Centros de Atención, bajo responsabilidad.

Así como las facultades del Ministerio de la Mujer y Poblaciones vulnerables. Como una Disposición complementaria que estipula su imite de aplicación en Centros de Atención del Ministerio de Salud, en donde prima su propio reglamento; siendo a su vez preponderante la condición de vulnerabilidad de la persona adulta mayor persona usuaria del Centro de Atención, en situaciones de controversia.

2.4.3. OTRAS NORMAS Y REQUISITOS MINDES

Fueron ejecutadas por la Sociedad de Gerontología y Geriatría del Perú esta debe contar con la autorización sectorial MINDES y obtener licencia municipal de funcionamiento expedida por el gobierno local.

Se busca garantizar la calidad de los servicios y privacidad de los residentes. Además, se deberá contar como mínimo con los siguientes elementos:

A. SALA DE VISITAS

SEÑALIZACIÓN ESCRITA O POR SÍMBOLOS QUE LES PERMITA UNA MEJOR Y SEGURIDAD

Si el local tiene más de un piso, deberá contar con un sistema seguro para el traslado de los residentes entre un piso y otro (circulación vertical) que permita el desplazamiento de silla de ruedas o camilla.

ZONAS DE CIRCULACIÓN ILUMINADAS, SIN DESNIVELES, CON RAMPAS QUE PERMITAN DESPLAZAMIENTO DE SILLA DE RUEDAS O CAMILLA

Los pasillos deberán tener pasamanos al menos en uno de sus lados. Si el local tiene escaleras, éstas no podrán ser de tipo caracol ni tener peldaños en abanico y deberán tener un ancho que permita el paso de dos personas al mismo tiempo, con pasamanos en ambos lados y peldaños evidenciados, aplicándose en este caso, las disposiciones vigentes en materia de construcción y edificaciones expedidas por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

B. ZONAS EXTERIORES PARA RECREACIÓN: PATIO, TERRAZA O JARDÍN

Comedor o comedores suficientes para recibir como mínimo al 50% de los residentes simultáneamente.

C. DORMITORIOS CON UN MÁXIMO DE CUATRO CAMAS (MT2)

Con iluminación y ventilación natural, debidamente divididas con separadores de ambiente; guardarropa con espacio para cada uno de los residentes y un velador por cama, considerando espacio para un adecuado desplazamiento de las personas según su autonomía.

Cada habitación contará con un timbre o medio análogo de aviso y en el caso de residentes postrados, se requerirá uno por cama.

Camas clínicas o similares para el 100% de los adultos mayores que las requieran.

Servicios higiénicos diferenciados para damas y varones y que estén adaptados para ser utilizados por personas con discapacidad.

Agua caliente y fría en las duchas y lavamanos.

D. LOS PISOS DEL LOCAL, SIN EXCEPCIÓN, DEBERÁN SER DE MATERIAL ANTIDESLIZANTE O CON APLICACIONES ANTIDESLIZANTES

La cocina deberá ser exclusivamente para la preparación de alimentos y cumplirá con las condiciones higiénicas y sanitarias que aseguren una adecuada recepción, almacenamiento, preparación y manipulación de los alimentos.

E. CONTAR CON UN TÓPICO EQUIPADO CON INSUMOS MÉDICOS Y DE ENFERMERÍA MÍNIMOS

Tales como camilla, tensiómetro, estetoscopio, termómetros, medicamentos, elementos e insumos de primeros auxilios y archivo de fichas clínicas.

F. LAVADERO EXCLUSIVO PARA EL LAVADO DE CHATAS

Área de lavandería, con un lugar de recepción y almacenamiento para la ropa sucia, la que estará separada de la ropa limpia.

Se evitará la proximidad de focos de contaminación ambiental por sustancias contaminantes y ruidos.

El local debe ser accesible para el tránsito peatonal y vehicular y estar ubicado en zonas libres de riesgo a inundaciones y desborde por corrientes, fuerzas erosivas.

El local debe encontrarse a una distancia no menor a 50 metros de grifos y/o estaciones de servicio de venta de combustible, de discotecas, estaciones y sub estaciones eléctricas y de telefonía celular.

Por otro lado, además de los servicios básicos que el MINDES nos dice, este aumenta participación de actividades de desarrollo y recreativas, de ocio y tiempo libre.

G. DE LOS RECURSOS HUMANOS

Este artículo nos habla del mínimo equipo multidisciplinario que debería de existir en el centro, que trabajará por turnos para garantizar la continuidad de los servicios de la Residencia:

EQUIPO BASICO:

- Responsable del establecimiento.
- Enfermera.
- Técnico de Enfermería.
- Cuidadores.
- Personal de Servicios (Cocina, Lavandería, Limpieza).

EQUIPO COMPLEMENTARIO:

- Médico
- Auxiliar de Enfermería
- Fisioterapeuta
- Trabajadora Social
- Psicólogo
- Nutricionista

- Terapista Ocupacional

H. DE LA PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES

Las Residencias /Casas de Reposo deberán de pensar en las actividades para sus residentes teniendo en cuenta el enfoque gerontológico, a través de programas de auto cuidado, y programas de socialización; actividades manuales, de recreación y participación que fomenten la autoestima y mejora de la calidad de vida de las personas adultas mayores.

I. DEL REQUERIMIENTO DEL PERSONAL

Los adultos mayores autovalentes requieren:

- Un auxiliar de enfermería por cada 20 residentes durante la noche. A partir de 21 residentes se requerirán dos auxiliares, duplicándose el número de auxiliares por cada 20 residentes.
- Un cuidador diurno y un cuidador nocturno por cada 20 residentes. A partir de 21 residentes ser requerirán dos cuidadores diurnos y dos nocturnos, duplicándose el número de cuidadores por cada 20 residentes.

Artículo 28°.- De la Fiscalización y Supervisión en los Hogares o Albergues de naturaleza pública

En el caso de Hogares u Albergues para personas adultas mayores de naturaleza pública, la supervisión y control estará a cargo del Programa Integral Nacional para el Bienestar Familiar (INABIF), quien trimestralmente informará al Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social, los resultados de las acciones de supervisión y control efectuadas en el periodo.

2.4.4. REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

NORMA A.120 ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES

CAPITULO I GENERALIDADES

Artículo 1.- La presente Norma establece las condiciones y especificaciones técnicas de diseño para la elaboración de proyectos y ejecución de obras de edificación, y para la adecuación de las existentes donde sea posible, con el fin de hacerlas accesibles a las personas con discapacidad y/o adultas mayores.

Artículo 2.- La presente Norma será de aplicación obligatoria, para todas las edificaciones donde se presten servicios de atención al público, de propiedad pública o privada.

2. a.- Para las edificaciones de servicios públicos.

2. b.- Las áreas de uso común de los Conjuntos Residenciales y Quintas, así como los vestíbulos de ingreso de los Edificios Multifamiliares para los que se exija ascensor.

Artículo 3.- Para los efectos de la presente Norma se entiende por:

Persona con discapacidad: Aquella que, temporal o permanentemente, tiene una o más deficiencias de alguna de sus funciones físicas, mentales ó sensoriales que implique la disminución o ausencia de la capacidad de realizar una actividad dentro de formas o márgenes considerados normales.

Persona Adulto Mayor: De acuerdo al artículo 2 de la Ley N 28803 de las Personas adultas mayores. Se entiende por Personas Adultas Mayores a todas aquellas que tengan 60 o más años de edad.

Accesibilidad: La condición de acceso que presta la infraestructura urbanística y edificatoria para facilitar la movilidad y el desplazamiento autónomo de las personas, en condiciones de seguridad.

Ruta accesible: Ruta libre de barreras arquitectónicas que conectan los elementos y ambientes públicos accesibles dentro de una edificación.

Barreras arquitectónicas: Son aquellos impedimentos, trabas u obstáculos físicos que limitan o impiden la libertad de movimiento de personas con discapacidad.

Señalización: Sistema de avisos que permite identificar los elementos y ambientes públicos accesibles dentro de una edificación, para orientación de los usuarios.

Señales de acceso: Símbolos convencionales utilizados para señalar la accesibilidad a edificaciones y ambientes.

Servicios de atención al público: Actividades en las que se brinde un servicio que pueda ser solicitado libremente por cualquier persona.

CAPITULO II

CONDICIONES GENERALES

Artículo 4.- Se deberán crear ambientes y rutas accesibles que permitan el desplazamiento y la atención de las personas con discapacidad, en las mismas condiciones que el público en general. Las disposiciones de esta Norma se aplican para dichos ambientes y rutas accesibles.

Artículo 5.- En las áreas de acceso a las edificaciones deberá cumplirse lo siguiente:

- Los pisos de los accesos deberán estar fijos, uniformes y tener una superficie con materiales antideslizantes.
- Los pasos y contrapasos de las gradas de escaleras, tendrán dimensiones uniformes.
- El radio del redondeo de los cantos de las gradas no será mayor de 13mm.

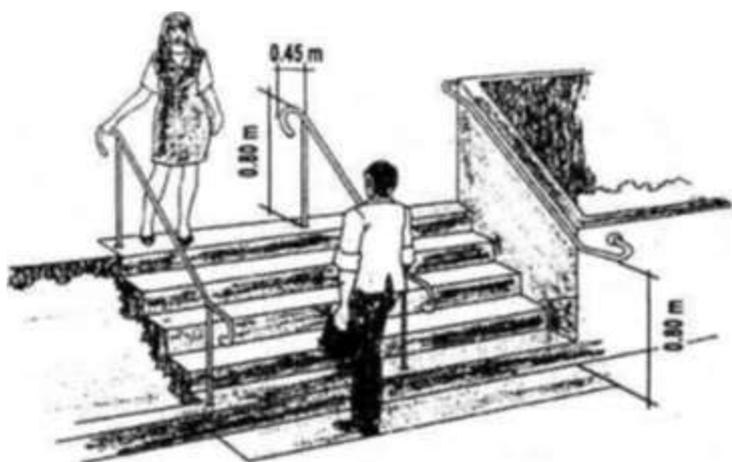


Figura 47: RNE. Redondeo de los Cantos de las Gradadas

Fuente: Norma Técnica A120 – Conadis

- d) Los cambios de nivel hasta de 6mm, pueden ser verticales y sin tratamiento de bordes; entre 6mm y 13mm deberán ser biselados, con una pendiente no mayor de 1:2, y los superiores a 13mm deberán ser resueltos mediante rampas.

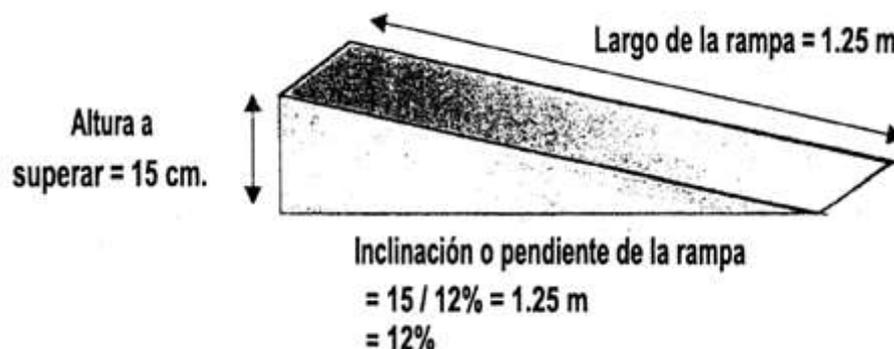


Figura 48: RNE. Pendiente de Rampas - Elevación

Fuente: Norma Técnica A120 – Conadis

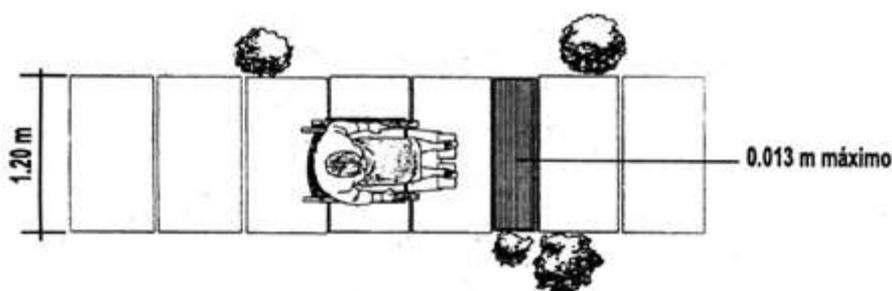


Figura 49: RNE. Pendiente de Rampas - Planta

Fuente: Norma Técnica A120 – Conadis

- e) Las rejillas de ventilación de ambientes bajo el piso y que se encuentren al nivel de tránsito de las personas, deberán resolverse con materiales cuyo espaciamiento impida el paso de una esfera de 13 mm. Cuando las platinas tengan una sola dirección, estas deberán ser perpendiculares al sentido de la circulación.
- f) Los pisos con alfombras deberán ser fijos, confinados entre paredes y/o con platinas en sus bordes. El grosor máximo de las alfombras será de 13mm, y sus

bordes expuestos deberán fijarse a la superficie del suelo a todo lo largo mediante perfiles metálicos o de otro material que cubran la diferencia de nivel.

- g) Las manijas de las puertas, mamparas y paramentos de vidrio serán de palanca con una protuberancia final o de otra forma que evite que la mano se deslice hacia abajo. La cerradura de una puerta accesible estará a 1.20 m. de altura desde el suelo, como máximo.

Artículo 6.- En los ingresos y circulaciones de uso público deberá cumplirse lo siguiente:

- a) El ingreso a la edificación deberá ser accesible desde la acera correspondiente. En caso de existir diferencia de nivel, además de la escalera de acceso debe existir una rampa.

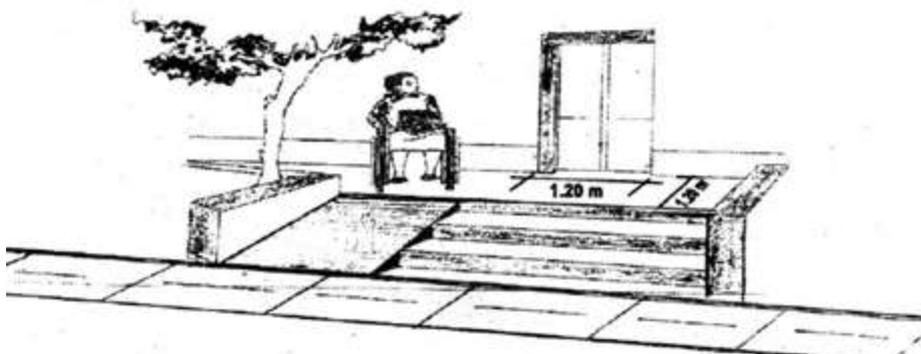


Figura 50: RNE. Ingresos y Circulación

Fuente: Norma Técnica A120 – Conadis

- b) El ingreso principal será accesible, entendiéndose como tal al utilizado por el público en general. En las edificaciones existentes cuyas instalaciones se adapten a la presente Norma, por lo menos uno de sus ingresos deberá ser accesible.

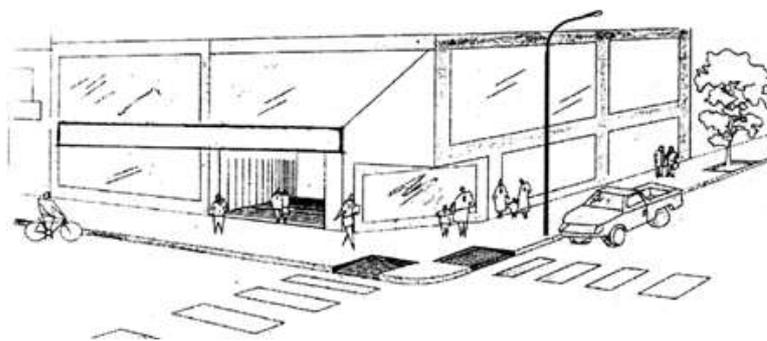


Figura 51: RNE. Ingreso Principal

Fuente: Norma Técnica A120 - Conadis

- c) Los pasadizos de ancho menor a 1.50 m. deberán contar con espacios de giro de una silla de ruedas de 1.50 m. x 1.50 m., cada 25 m. En pasadizos con longitudes menores debe existir un espacio de giro.

Artículo 7°.- Todas las edificaciones de uso público o privadas de uso público, deberán ser accesibles en todos sus niveles para personas con discapacidad.

Artículo 8.- Las dimensiones y características de puertas y mamparas deberán cumplir lo siguiente:

- a) El ancho mínimo de las puertas será de 1.20m para las principales y de 90cm para las interiores. En las puertas de dos hojas, una de ellas tendrá un ancho mínimo de 90cm.
- b) De utilizarse puertas giratorias o similares, deberá preverse otra que permita el acceso de las personas en sillas de ruedas.
- c) El espacio libre mínimo entre dos puertas batientes consecutivas abiertas será de 1.20m.

Artículo 9.- Las condiciones de diseño de rampas son las siguientes:

- a) El ancho libre mínimo de una rampa será de 90cm. entre los muros que la limitan y deberá mantener los siguientes rangos de pendientes máximas:

Tabla 6: Condiciones de diseño de rampas

	DESDE	HASTA	%	
DIFERENCIAS DE NIVEL	13 mm.	0.25 m.	12 %	PENDIENTE MAXIMA
	0.26m.	0.75m.	10%	
	0.76m.	1.20m.	8%	
	1.21m	1.80m.	6%	
	1.81m.	2.00m.	4%	
	MAYOR A	2.01m.	2%	

Fuente: Elaboración Propia

- a) Los descansos entre tramos de rampa consecutivos, y los espacios horizontales de llegada, tendrán una longitud mínima de 1.20m medida sobre el eje de la rampa.
- b) En el caso de tramos paralelos, el descanso abarcará ambos tramos más el ojo o muro intermedio, y su profundidad mínima será de 1.20m.
- c) Cuando dos ambientes de uso público adyacentes y funcionalmente relacionados tengan distintos niveles, deberá tener rampas para superar los desniveles y superar el fácil acceso a las personas con discapacidad.

Artículo 10.- Las rampas de longitud mayor de 3.00m, así como las escaleras, deberán parapetos o barandas en los lados libres y pasamanos en los lados confinados por paredes y deberán cumplir lo siguiente:

- a. Los pasamanos de las rampas y escaleras, ya sean sobre parapetos o barandas, o adosados a paredes, estarán a una altura de 80 cm., medida verticalmente desde la rampa o el borde de los pasos, según sea el caso.
- b. La sección de los pasamanos será uniforme y permitirá una fácil y segura sujeción; debiendo los pasamanos adosados a paredes mantener una separación mínima de 3.5 cm. con la superficie de las mismas.
- c. Los pasamanos serán continuos, incluyendo los descansos intermedios, interrumpidos en caso de accesos o puertas y se prolongarán horizontalmente 45 cm. sobre los planos horizontales de arranque y entrega, y sobre los descansos, salvo el caso de los tramos de pasamanos adyacentes al ojo de la escalera que podrán mantener continuidad.
- d. Los bordes de un piso transitable, abiertos o vidriados hacia un plano inferior con una diferencia de nivel mayor de 30 cm., deberán estar provistos de parapetos o barandas de seguridad con una altura no menor de 80 cm. Las barandas llevarán un elemento corrido horizontal de protección a 15 cm. sobre el nivel del piso, o un sardinel de la misma dimensión.

Artículo 11.- Los ascensores deberán cumplir con los siguientes requisitos

- a. Las dimensiones interiores mínimas de la cabina del ascensor para uso en edificios residenciales serán de 1.00 m de ancho y 1.20 m de profundidad.
- b. Las dimensiones interiores mínimas de la cabina del ascensor en edificaciones de uso público o privadas de uso público, será de 1.20 m de ancho y 1.40 m de profundidad. Sin embargo, deberá existir por lo menos uno, cuya cabina no mida menos de 1.50 m de ancho y 1.40 m de profundidad.

- c. Los pasamanos estarán a una altura de 80cm; tendrán una sección uniforme que permita una fácil y segura sujeción, y estarán separados por lo menos 5cm de la cara interior de la cabina.
- d. Las botoneras se ubicarán en cualquiera de las caras laterales de la cabina, entre 0.90 m y 1.35 m de altura. Todas las indicaciones de las botoneras deberán tener su equivalente en Braille.
- e. Las puertas de la cabina y del piso deben ser automáticas, y de un ancho mínimo de 0.90 m. con sensor de paso. Delante de las puertas deberá existir un espacio que permita el giro de una persona en silla de ruedas.
- f. En una de las jambas de la puerta deberá colocarse el número de piso en señal braille.
- g. Señales audibles deben ser ubicadas en los lugares de llamada para indicar cuando el elevador se encuentra en el piso de llamada.

Artículo 12.- El mobiliario de las zonas de atención deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Se habilitará por lo menos una de las ventanillas de atención al público, mostradores o cajas registradoras con un ancho de 80 cm. y una altura máxima de 80cm., así mismo deberá tener un espacio libre de obstáculos, con una altura mínima de 75 cm.
- b. Los asientos para espera tendrán una altura no mayor de 45cm y una profundidad no menor a 50 cm.

- c. Los interruptores y timbres de llamada, deberán estar a una altura no mayor a 1.35 m.
- d. Se deberán incorporar señales visuales luminosas al sistema de alarma de la edificación.
- e. El 3% del número total de elementos fijos de almacenaje de uso público, tales como casilleros, gabinetes, armarios, etc. o por lo menos, uno de cada tipo, debe ser accesible.

Artículo 13.- Los teléfonos públicos deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a. El 10 % de los teléfonos públicos o al menos uno de cada batería de tres, debe ser accesible. La altura al elemento manipulable más alto deberá estar ubicado a 1.30 m.
- b. Los teléfonos accesibles permitirán la conexión de audífonos personales y contarán con controles capaces de proporcionar un aumento de volumen de entre 12 y 18 decibeles por encima del volumen normal.
- c. El cable que va desde el aparato telefónico hasta el auricular de mano deberá tener por lo menos 75cm de largo.
- d. Delante de los teléfonos colgados en las paredes deberá existir un espacio libre de 75cm de ancho por 1.20 m de profundidad, que permita la aproximación frontal o paralela al teléfono de una persona en silla de ruedas.
- e. Las cabinas telefónicas, tendrán como mínimo 80 cm. de ancho y 1.20 cm. de profundidad, libre de obstáculos, y su piso deberá estar nivelado con el piso

adyacente. El acceso tendrá, como mínimo, un ancho libre de 80 cm. y una altura de 2.10 m.

Artículo 14.- Los objetos que deba alcanzar frontalmente una persona en silla de ruedas, estarán a una altura no menor de 40 cm. ni mayor de 1.20 m. Los objetos que deba alcanzar lateralmente una persona en silla de ruedas, estarán a una altura no menor de 25 cm. ni mayor de 1.35 cm.

Artículo 16.- Los estacionamientos de uso público deberán cumplir las siguientes condiciones:

- a. Se reservará espacios de estacionamiento para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, en proporción a la cantidad total de espacios dentro del predio, de acuerdo con el siguiente cuadro:

Tabla 7: Estacionamientos requeridos de uso público.

NUMERO TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS	ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES REQUERIDOS
De 0 a 5 estacionamientos	Ninguno
De 6 a 20 estacionamientos	01
De 21 a 50 estacionamientos	02
De 51 a 400 estacionamientos	02 por cada 50
Más de 400 estacionamientos	16 más 1 por cada 100 adicionales

Fuente: Elevación Propia

- b. Los estacionamientos accesibles se ubicarán lo más cerca que sea posible a algún ingreso accesible a la edificación, de preferencia en el mismo nivel que éste; debiendo acondicionarse una ruta accesible entre dichos espacios e ingreso. De desarrollarse la ruta accesible al frente de espacios de estacionamiento, se deberá prever la colocación de topes para las llantas, con el fin de que los vehículos, al estacionarse, no invadan esa ruta.
- c. Las dimensiones mínimas de los espacios de estacionamiento accesibles, serán de 3.80 m x 5.00 m.
- d. Los espacios de estacionamiento accesibles estarán identificados mediante avisos individuales en el piso y, además, un aviso adicional soportado por poste o colgado, según sea el caso, que permita identificar, a distancia, la zona de estacionamientos accesibles.
- e. Los obstáculos para impedir el paso de vehículos deberán estar separados por una distancia mínima de 90 cm. y tener una altura mínima de 80 cm. No podrán tener elementos salientes que representen riesgo para el peatón.

3.4.5. ANTROPOMETRÍA¹¹

La arquitectura y el urbanismo son los escenarios donde nos desarrollamos y sólo tienen sentido en función a sus usuarios: las personas.

En el diseño de espacios, equipamiento y mobiliario, se debe tener en cuenta la diversidad de características físicas, destrezas y habilidades de los usuarios, conciliando todos los requerimientos especiales que esto implica.

¹¹ (Gutiérrez Brezmes, 2015)

Cuando se diseña y construye pensando en las personas con discapacidad, se logran entornos accesibles para todos. Las dimensiones de los espacios habitables, necesarios para el desplazamiento y maniobra de personas que utilizan sillas de ruedas, muletas, andaderas, bastones y perros guía, tienen su fundamento en la antropometría y características propias de cada ayuda técnica.

La accesibilidad se logra pensando en los espacios y en los recorridos, como parte de un sistema integral. De nada sirve un baño adecuado, si llegar a él implica salvar escalones o atravesar puertas angostas.

Las disposiciones administrativas son un complemento necesario a los inmuebles accesibles. No es insólito encontrar establecimientos adecuados, en los que está prohibida la entrada con animales en general, sin hacer la distinción entre mascotas y perros guía.

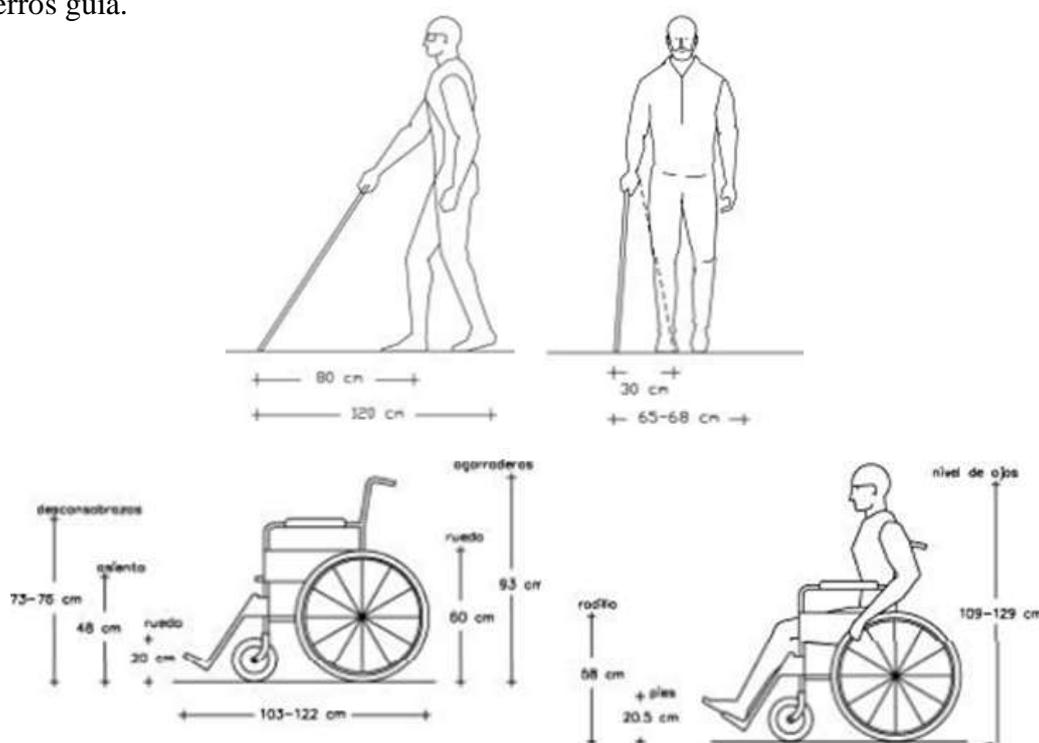


Figura 52: Antropometría: Personas con Discapacidad.

Fuente: <http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/>

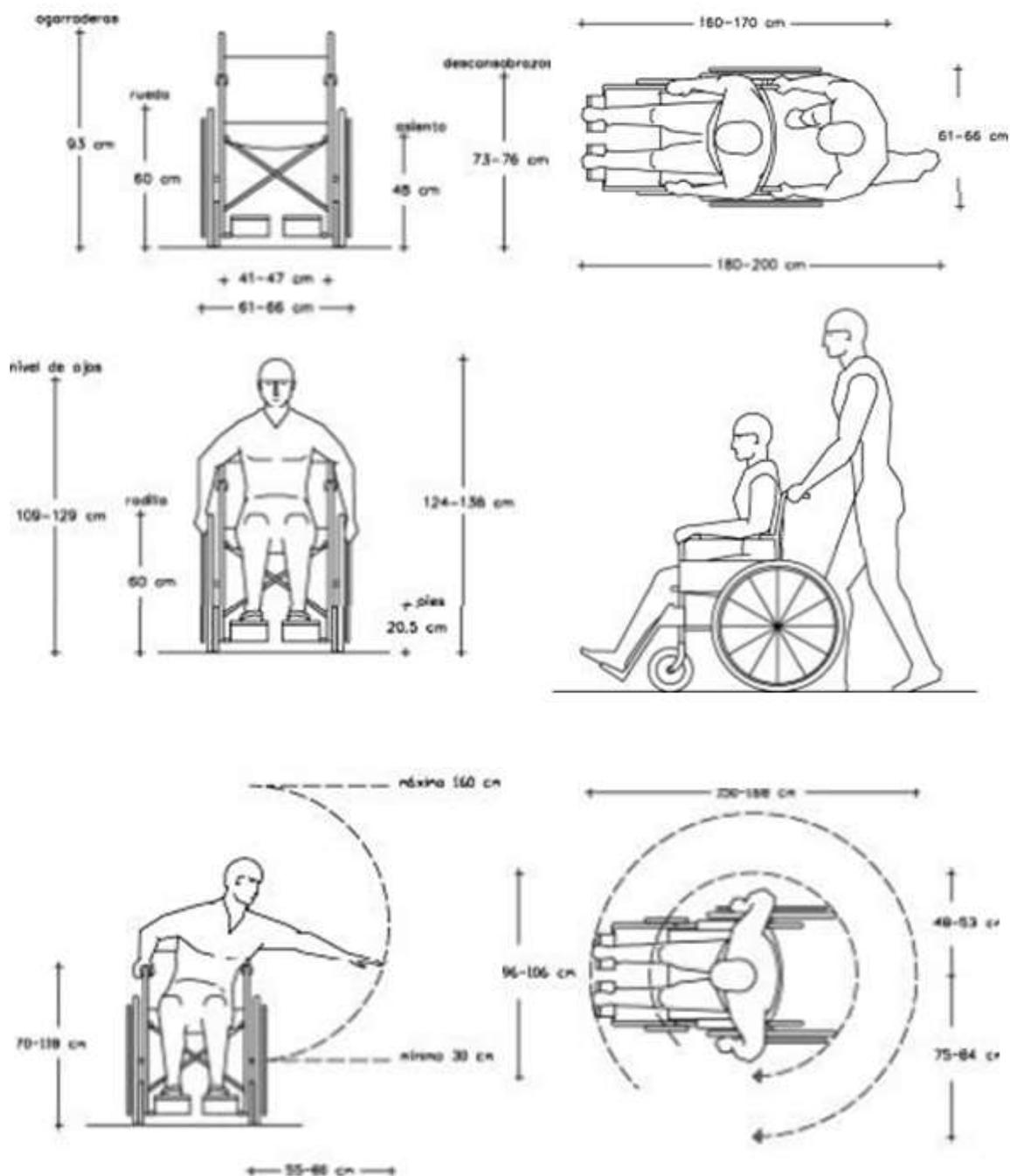


Figura 53: Antropometría: Espacios Mínimos para Personas con Discapacidad.

Fuente: <http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/>

2.4.6. ENTORNO URBANO Y ESPACIOS DESCUBIERTOS

ESTACIONAMIENTOS

- A. Es recomendable que, cuando menos, uno de cada veinticinco cajones de estacionamiento sea para personas con discapacidad.
- B. Los cajones de estacionamiento para personas con discapacidad deberán ser de 3.8 por 5.0 m, estar señalizados y encontrarse próximos a los accesos.
- C. El trayecto entre los cajones de estacionamiento para personas con discapacidad y los accesos, deberá estar libre de obstáculos.
 - 1. Cajón de estacionamiento para personas con discapacidad de 3.8 por 5.0 m.
 - 2. Franja de circulación señalizada.
 - 3. Pavimentos antiderrapantes.
 - 4. Rampa con pendiente máxima del 6%.
 - 5. Señales de poste.
 - 6. Señalización en piso.
 - 7. Topes para vehículos.

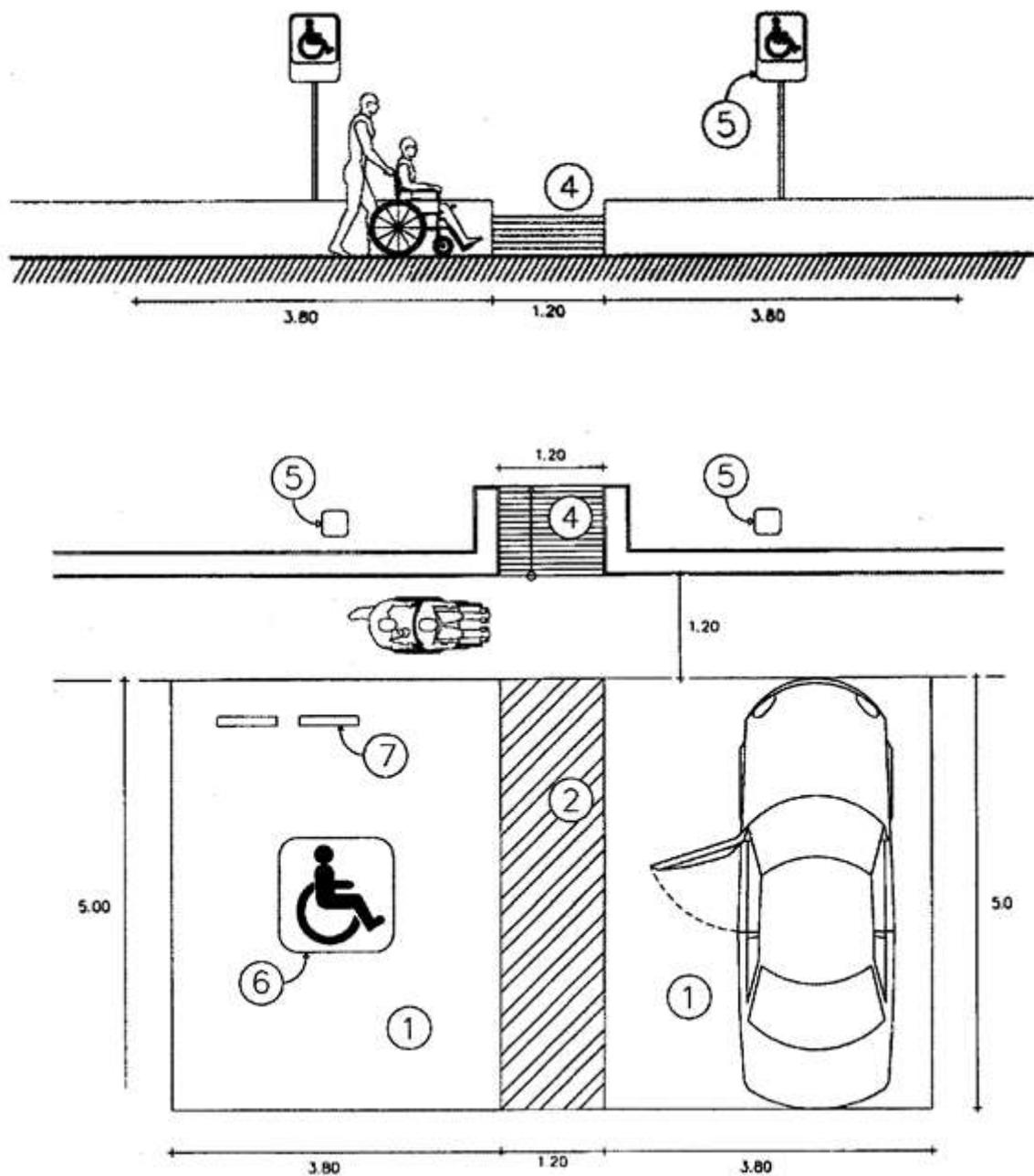


Figura 54: Estacionamientos

Fuente: <http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/>

2.4.7. ENTORNO URBANO Y ESPACIOS CUBIERTOS

BAÑOS

- A. En todos los inmuebles deberán existir baños adecuados para su uso por personas con discapacidad, localizados en lugares accesibles.
- B. Los baños adecuados y las rutas de acceso a los mismos, deberán estar señalizados.
- C. Los pisos de los baños deberán ser antiderrapantes y contar con pendientes del 2% hacia las coladeras, para evitar encharcamientos.
- D. Junto a los muebles sanitarios, deberán instalarse barras de apoyo de 38 mm de diámetro, firmemente sujetas a los muros.
- E. Es recomendable instalar alarmas visuales y sonoras dentro de los baños.
- F. Los muebles sanitarios deberán tener alturas adecuadas para su uso por personas con discapacidad:

Inodoro	45 a 50 cm de altura.
Lavabo	76 a 80 cm de altura.
Banco de regadera	45 a 50 cm de altura.
Accesorios eléctricos	80 a 90 cm de altura.
Manerales de regadera	60 cm de altura.
Accesorios	120 cm de altura máxima.

- G. Las rejillas de desagüe no deberán tener ranuras de más de 13 mm de separación.

H. Los manerales hidráulicos deberán ser de brazo o palanca.

1. Tira táctil o cambio de textura en el piso.
2. Puerta con claro mínimo de 1 m.
3. Inodoro con altura de 45 a 50 cm.
4. Barras de apoyo para inodoro.
5. Mingitorio.
6. Barras de apoyo para mingitorio.

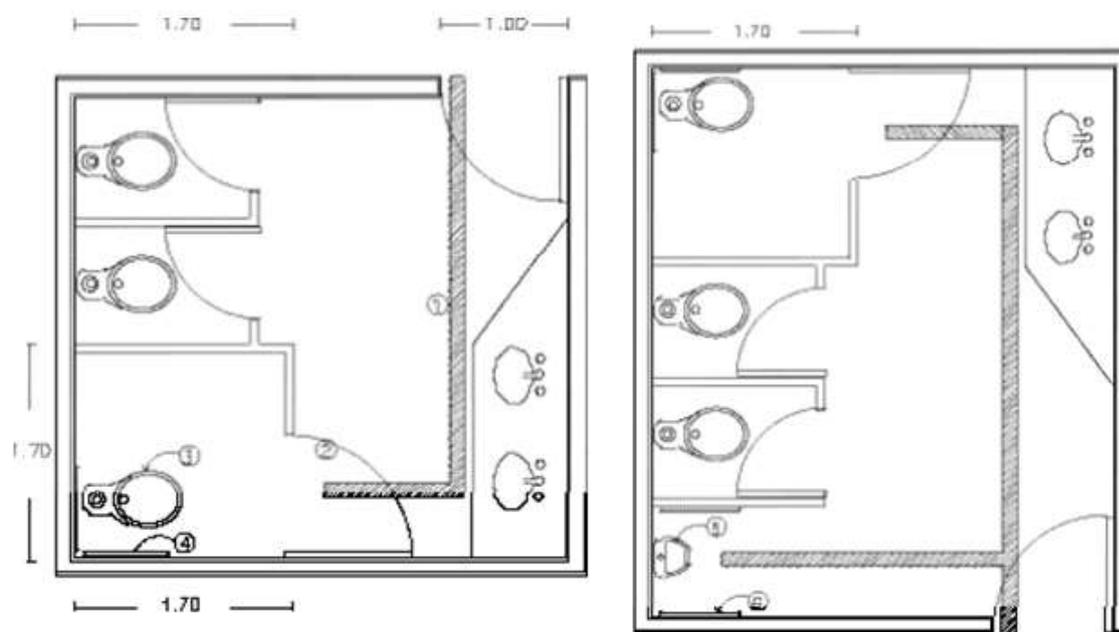


Figura 55: Baños Públicos

Fuente: <http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/>

INODOROS.

- A. Los espacios para inodoros deberán cumplir con las especificaciones generales indicadas en el apartado de baños públicos.
1. Área de aproximación libre de obstáculos.
 2. Gabinete de 1.7 por 1.7 m.
 3. Barras de apoyo a 0.8 m de altura.
 4. Inodoro con altura de 0.45 a 0.50 m.
 5. Gancho a 1m de altura.
 6. Puerta plegable o con abatimiento exterior, con claro libre mínimo de 0.9 m.

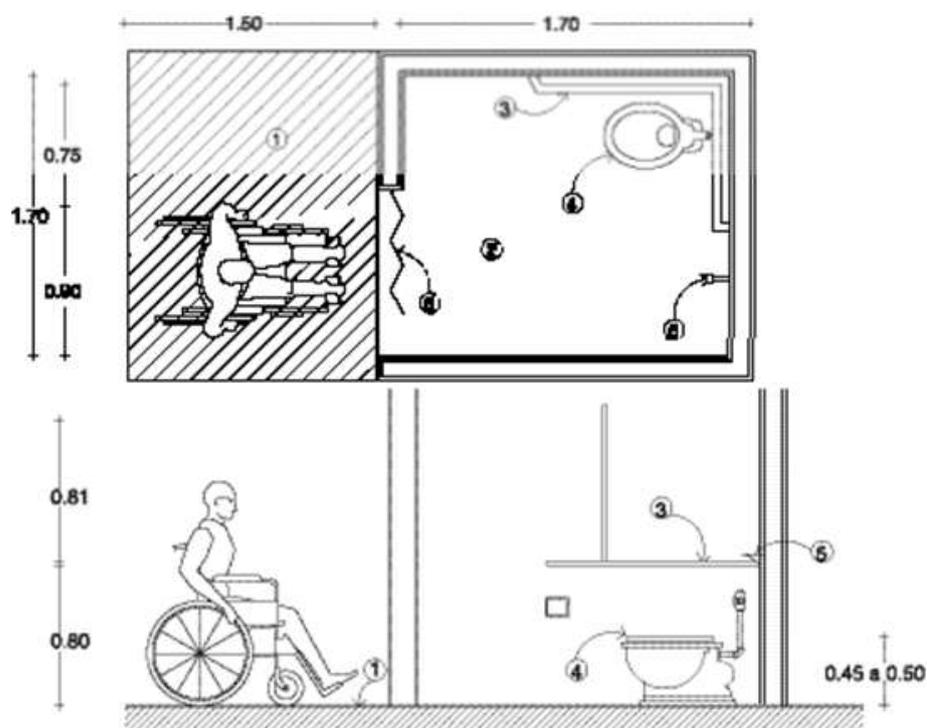


Figura 56: Inodoros

Fuente: <http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/>

REGADERAS

- A. Los espacios para regaderas deberán cumplir con las especificaciones generales indicadas en el apartado de baños públicos
1. Área de aproximación a muebles sanitarios, con piso antiderrapante.
 2. Piso antiderrapante, con pendiente del 2% hacia la coladera.
 3. Barras de apoyo a 0.8 m de altura, para regadera.
 4. Barras de apoyo a 0.8 m de altura, para inodoro.
 5. Inodoro.
 6. Lavamanos.
 7. Acceso con claro libre mínimo de 0.9 m.
 8. Banca plegable para regadera de 0.4 m de ancho, a una altura de 0.45 a 0.50 m.
 9. Regadera mixta, con salida fija y de extensión y manerales de brazo o palanca.

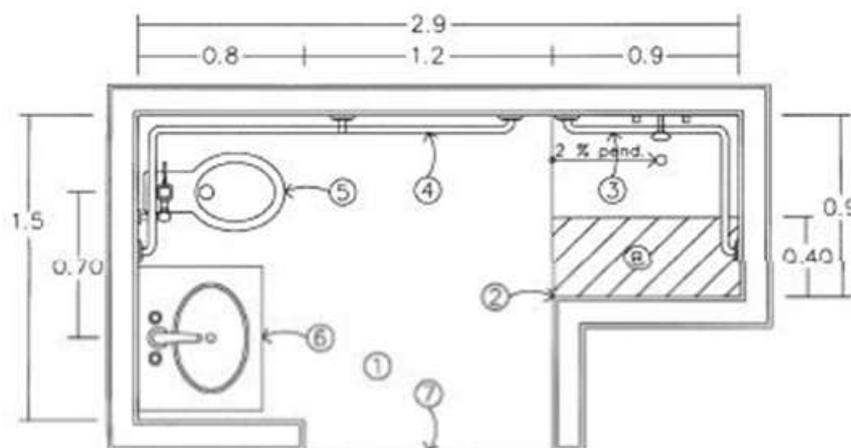


Figura 57: Regaderas

Fuente: <http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/>

BAÑOS TINAS

- A. Los espacios para tinas deberán cumplir con las especificaciones generales indicadas en el apartado de baños públicos.
1. Área de aproximación a muebles sanitarios, con piso antiderrapante.
 2. Tina.
 3. Barras de apoyo a 0.8 m de altura, para tina.
 4. Barras de apoyo a 0.8 m de altura, para inodoro.
 5. Inodoro.
 6. Lavamanos.
 7. Acceso con claro libre mínimo de 0.9 m
 8. Superficie antiderrapante.
 9. Regadera mixta, con salida fija y de extensión y manerales de brazo o palanca.

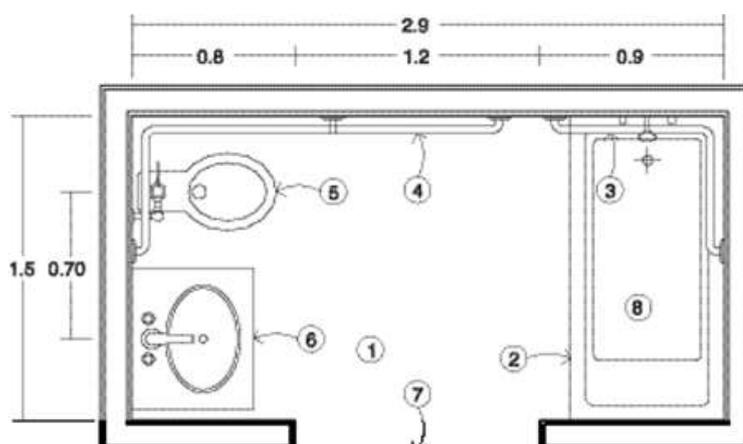


Figura 58: Regaderas

Fuente: <http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/>

LAVAMANOS

- A. Los espacios para lavamanos, deberán cumplir con las especificaciones generales indicadas en el apartado de baños públicos.
- B. Los lavamanos deberán tener una altura de entre 76 y 80 cm.
- C. Los lavamanos deberán permitir un claro inferior libre, que permita la aproximación en silla de ruedas, sin la obstrucción de faldones.
1. Área de aproximación a lavamanos con piso antiderrapante.
 2. Lavamanos sin faldón inferior.
 3. Manerales de brazo o palanca.
 4. Espejo con inclinación de 10 grados a partir de 0.9 m de altura.

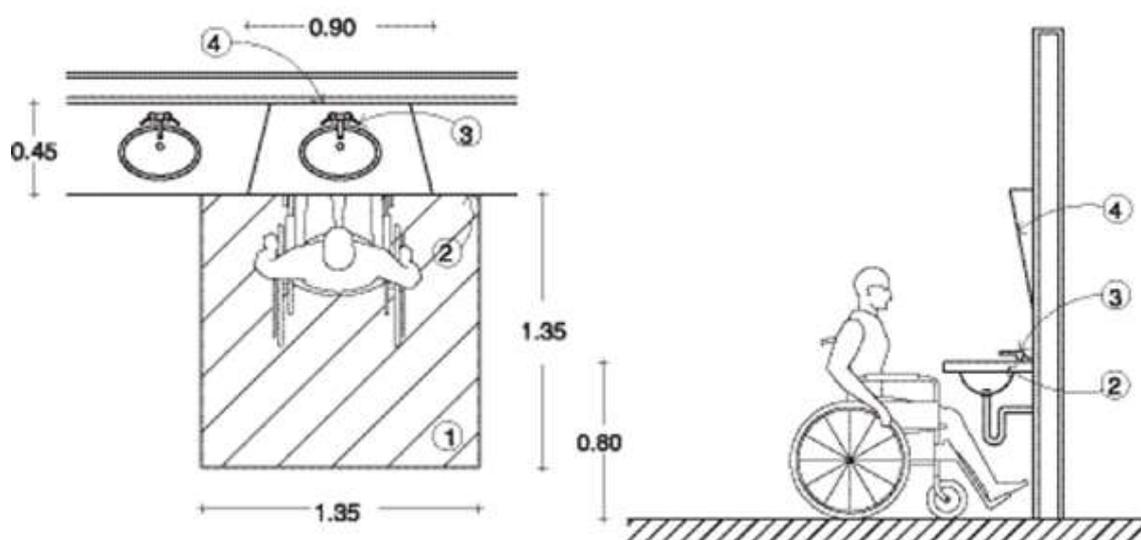


Figura 59: Lavamanos

Fuente: <http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/>

MINGITORIOS

- A. Los espacios para mingitorios, deberán cumplir con las especificaciones generales indicadas en el apartado de baños públicos.
- B. Es recomendable que cuando menos un mingitorio esté instalado a una altura máxima de 0.7 m.
1. Mingitorio con altura de 0.9 m.
 2. Barras de apoyo para mingitorio.
 3. Guía táctil en piso.
 4. Gancho para muletas.
 5. Mingitorio con altura de 0.7 m.

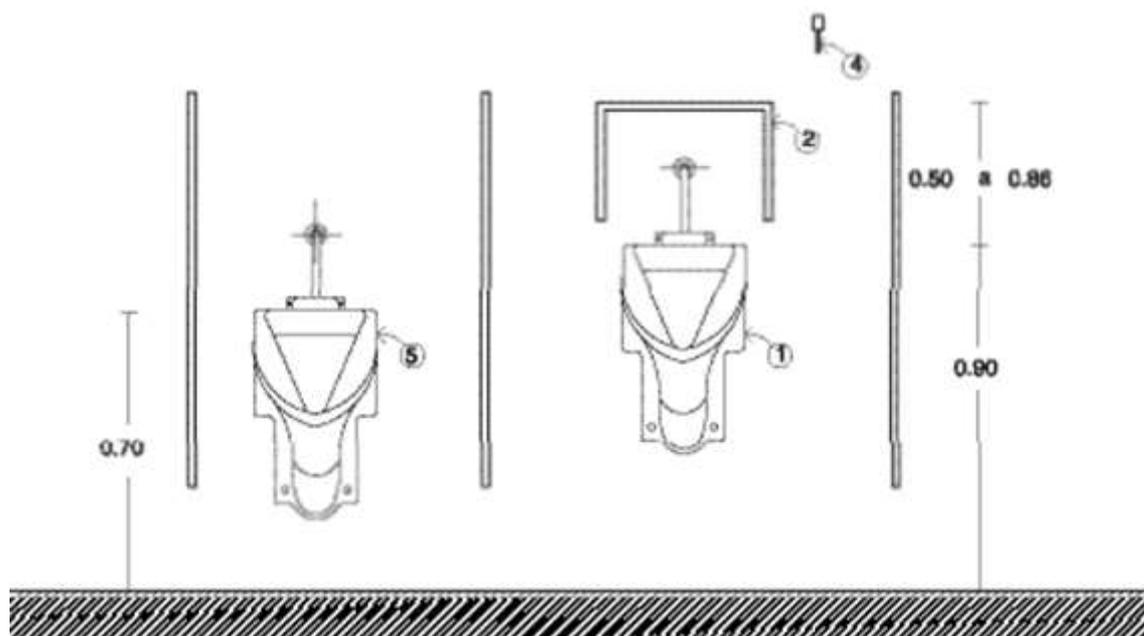


Figura 60: Mingitorios

Fuente: <http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/>

2.5. MARCO REAL

2.5.1. DE LA PROVINCIA DEL COLLAO

Aparentemente, el pueblo de Ilave empieza a gestar su existencia en tiempos del Tiahuanaco, como una pequeña población subsidiaria al río Wenke, sin ni siquiera tener la conformación de un ayllu, que en su condición de comunidad menor se abocaba a dar soporte a los viajeros, con seguridad proveyendo pertrechos, pero sobre todo en el apoyo para cruzar el río ya mencionado, al punto que fue un sistema que evolucionó, creándose posteriormente un modo organizado de servicio de balsas.

Esta vinculación con el río es importante e insoslayable, dado que el nombre final del lugar es en alusión a su proximidad con el río Hila-Hawira (Río Grande o Río Mayor), es que es así en su paso por esta zona, dado que es la suma de varios afluentes, desde sus nacientes por su vertiente izquierda, que nace en la cordillera del Cocachara (Brazo del Árbol) y el otro ramal por su vertiente derecha, que tiene su origen en varias fuentes en el lugar llamado Anco-Marka (Pueblo Blanco) y que a su vez cada uno de estos ramales con afluentes menores, convierten al actual río Ilave en un río mayor (Hila Hawira).

La razón más aparente del nombre de la población de Ilave, parece ser esta, HILA-HAWIRA, mal pronunciada por los españoles, que frente a un lenguaje nuevo no captaron la fonética exacta, entendiéndolo como Hilawi, sobre todo en la escritura. De esto, sabemos, hay muchos ejemplos y mencionamos dos. El más emblemático es el origen del nombre de Perú, que por las zonas primeras donde se encontraron los conquistadores, eran las proximidades del valle del río Virú, asumiendo como designativo del lugar un fonema parecido a virú, o sin ir muy lejos, en el mismo altiplano aymara, Muhu-Marka (Pueblo de las Semillas), empiezan tan solo

denominándolo Muhu o Muju, terminando siendo para los españoles, sobre todo por razones de escritura, simplemente Moho.

Existen otras teorías respecto del origen del nombre, una es por ejemplo que deviene de Chila-Awi (Donde crece la Chila), pero en Ilave no crece, sino en la alta cordillera.

Domingo Llanque (Ilave Cuna de Ganaderos, Domingo Llanque, 1979), también lanza una teoría al respecto, sugiere la evolución del nombre a partir de Iñawi (Vadeadero), que, en la época de secas, el río adquiriría esta condición, la de facilitar el paso a pie. Por ser esta una situación más permanente del río puesto que solo en época de lluvias se pone torrencioso e intransitable-, habría que no descartar este sustento.

2.5.1.1. ASPECTO FÍSICO GEOGRÁFICO

Ubicación Política

Distrito : Ilave.

Provincia : El Collao – Ilave.

Region : Puno.

Ubicación Geográfica

La Provincia de El Collao se ubica en el Sur del Departamento de Puno.

Posición Geográfica

- Latitud Sur 16°, 15' y 03"
- Longitud Oeste 69°, 38'y 03"

Altitud y Extensión

- 3,847 m.s.n.m. y 5,600.51 Km².

Limites

- Por el norte : Con el Lago Titicaca.
- Por el sur : Con el Departamento de Tacna.
- Por el este : Con la Provincia de Chucuito.
- Por el oeste : Con el Departamento de Moquegua y la Provincia de Puno.

Clima

El clima es ligeramente soleado con una temperatura Promedio Anual: 10°C (Máxima de 19°C y Mínima de 2°C). Y con lluvias en la temporada de diciembre a abril.

2.5.1.2. EXTENSIÓN Y POBLACIÓN

- Extensión: La provincia tiene una extensión de 5 600,51 km².
- Población: La provincia tiene una población aproximada de 85,080 habitantes. (INEI, 2015).

Tasa de Crecimiento

$$Tasa\ de\ Crecimiento = \frac{Valor\ Final - Valor\ Inicial}{Valor\ Inicial} \times 100$$

$$Tasa\ de\ Crecimiento = \frac{85,080 - 84,687}{84,687} \times 100$$

$$Tasa\ de\ Crecimiento = 0.46\ \%$$

$$Valor\ Final = Tasa\ de\ Crecimiento \times Valor\ Inicial + Valor\ Inicial$$

$$Valor\ Final = 0.0046 \times 84,687 + 84,687$$

$$Valor\ Final = 85,076$$

Tabla 8: Tasa de crecimiento poblacional

Ciudad	Crecimiento Poblacional			2020 (estimación)
	2010	2015	(%)	
El Collao	84,687	85,080	0.46 %	85,076 Hab.

Fuente: Elaboración Propia

2.5.1.3. DIVISIÓN POLÍTICA

La provincia se divide en cinco distritos:

- Capazo
- Conduriri
- Ilave
- Pilcuyo
- Santa Rosa

2.5.1.4. RECURSOS DE LA ZONA

Servicios básicos:

Energía eléctrica : Si existe

Agua y desagüe : si existe

USO DE SUELOS:**EN LA ZONA RURAL:**

Es el modo en que se utiliza la tierra para la producción agropecuaria. La superficie agrícola en la provincia asciende a 40,331.7 Hás., dedicada a la producción agrícola, dentro de las que se encuentran aquellas que poseen cultivos transitorios y permanentes, tierras en barbecho, las que se encuentran en descanso y las no trabajadas por causas ajenas a la voluntad del productor.

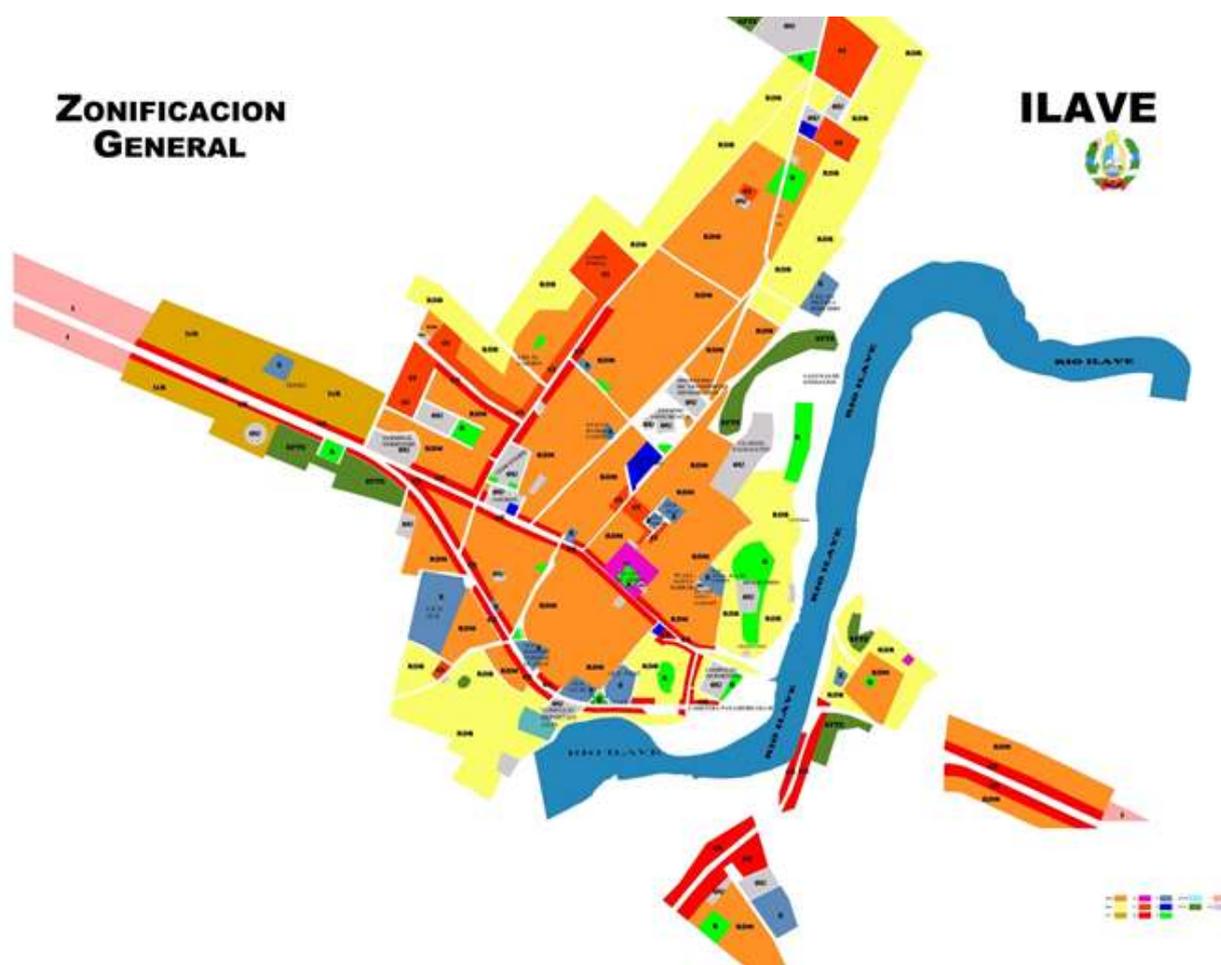
EN LA ZONA URBANA:

Figura 61: Zonificación del Distrito de Ilave

Fuente: MPCÍ - ILAVE

Tabla 9: Zonificación del distrito de Ilave

ZONIFICACION GENERAL – CIUDAD DE ILAVE AL 2016						
ZONA	DETALLE	AREA				DENSIDAD BRUTA (hab/ha)
		has	% (1)	% (2)	% (3)	
RESIDENCIAL	R. DENSIDAD MEDIA (RDM)	158.8	37.9	39.0	53.2	
	R. DENSIDAD BAJA (RDB)	108.3	25.8	26.6	36.3	
	VIVIENDA TALLER (LIR)	31.3	7.5	7.7	10.5	
	SUBTOTAL	298.4	71.2	73.3	100.0	
COMERCIO	COMERCIO CENTRAL (CC)	1.7	0.4	0.4	3.7	
	COMERCIO INTENSIVO (CI)	23.4	5.6	5.8	54.2	
	EJE COMERCIO (CE)	18.4	4.4	4.5	42.1	
	SUBTOTAL	43.5	10.4	10.7	100.0	
EQUIPAMIENTO	EDUCACION (E)	18.3	4.4	4.5	66.2	
	R. DENSIDAD BAJA (S)	1.7	0.4	0.4	5.9	
	RECREACION (4) (R)	1.7	1.8	1.9	27.9	
	SUB TOTAL	27.7	6.6	6.8	100.0	
TRATAMIENTO ESPACIAL	ZONA TURISTICO RECREAT. (ZTRT)	6.1	1.4	--	48.3	
	ZONA DE FORESTACION (5) (ZFTE)	6.3	1.5	--	51.7	
	SUB TOTAL	12.4	2.9	--	100.0	
INDUSTRIA	(1)	8.8	2.1	2.2	--	
USOS ESPECIALES	(OU)	28.5	6.8	7.0	--	
TOTAL GENERAL		419.3	100.0	--	--	36.82
TOTAL (SIN FORESTACION NI AREA DE RIO)		406.9	--	100.0		37.94



Fuente: MPCÍ – ILAVE

RECURSOS HÍDRICOS

El sistema hidrográfico de la provincia presenta dos ríos principales, el río Ilave y el río Huenque, conformando el Sistema Huenque, en el que se encuentran la Sub Cuenca Huenque (11,940 has) y la Sub Cuenca Ilave (5,940 has). Ver Plano 04 Hidrográfico-Sub cuencas de la provincia de El Collao.

RECURSOS MINEROS

La existencia de sustancias metálicas y no metálicas, sólo en los distritos de Santa Rosa e Ilave, respectivamente. Las sustancias metálicas que destacan son la plata (Ag), plomo (Pb), Zinc (Zn), cobre (Cu) y oro (Au). Entre las sustancias no metálicas sólo aparece los agregados, cuyo paraje se ubica en el río Ilave. Al parecer la provincia de El Collao no muestra importantes recursos mineros, sin embargo, esta afirmación sólo podrá ser demostrada con estudios específicos al respecto.

RECURSOS CULTURALES

EN LA CIUDAD

A. TEMPLO SAN MIGUEL

Templo principal de Ilave, a su Patrón se le considera como el triunfador del mal y patrón de los foráneos. Esta monumental iglesia inició su construcción con los Padres Dominicos entre ellos Fray Agustín de Fornicedo. Entre 1540 a 1556 ocupada toda la manzana, enrejada en su perímetro, el techo era de paja y las paredes de adobe, sus líneas y el arco de arte romano, las torres se unieron a la nave, con hermoso altar tallado de madera y dorado al fuego, su arte corresponde al barroco churrigueresco con mezcla de indígena y español, adornos de plata repujada en arte barroco. El Sacerdote Juan Mariscal hizo refaccionar el templo y para ello tuvo que lotizar los terrenos colindantes

con la plaza de armas. Se cambió el techo de paja por calamina, la obra fue culminada por los Jesuitas, por esta razón los cuadros y adornos pertenecen a la vida de San Ignacio de Loyola y pertenecen a la escuela cusqueña y algunos son de autores extranjeros.



Figura 62: Templo San Miguel - Ilave

Fuente: MPCI – ILAVE

B. IGLESIA SANTA BÁRBARA

Esta iglesia data del año de 1749 el Marqués de Casa Hermosa de Puno, ordenó su construcción, el material utilizado fue de piedra y cal, parte de este material pertenece al destruido Templo de la Purificación y tal vez parte de las canteras de Siraya, las tejas fueron elaboradas en la hacienda de Rafaela Vargas, fundó Chatima y los tijerales de eucalipto traído de las Yungas de Bolivia su techo abovedado y de piedra, techando con tejas los arcos y adornos son también de estilo romano, en su cuadro tiene marco dorado al fuego y se nota una influencia del arte Italiano, los cuadros maravillosos son de Francisco Solano y María Magdalena de alto valor artístico, su púlpito fue tallado en madera. La portada de ingreso tiene un arco de estilo romano de piedra tallada con adornos, que da sobre la plaza de Santa Bárbara; en su altar mayor tiene una puerta que

se halla cerrada y se cree que llega a un túnel abovedado que saldría a Qala Huakani, (proximidad al río Ilave) como refugio y vía de fuga en caso de peligro para los Jesuitas.



Figura 63: Iglesia Santa Bárbara - Ilave

Fuente: MPCI – ILAVE

C. PUENTE HISTÓRICO DE ILAVE

La idea de construir el puente sobre el río Wenqe nació en el Municipio de Ilave, presidido por Mariano Vicente Cuentas y Lazo como Alcalde y acompañado de notables personajes de la época. Para la donación voluntaria de los pueblos, se llegó a recaudar S/. 1,880.80 soles hasta el año 1900.

La junta constructora se instaló en Juli el 26 de julio de 1900 donde se tomaron varios acuerdos importantes. El 27 de setiembre de 1900 se da cuenta de un oficio de la junta transcribiendo la Resolución Suprema del 3 de agosto en el que se aprobaba el presupuesto para la obra por el Ing. Belisario F. Masías por la suma de S/. 14,000.00 soles.

En sesión de 11 de agosto de 1901, se acuerda officiar a la junta que acepte el contrato del Arq. Italiano Juan Gilardi, quien decía hacerlo de piedra y cal no de fierro y

firmándose el convenio en junio de 1903 y en una cláusula indica que el puente contaría con 11 pilares y 2 machones o estribos de piedra y cal de 10 metros. De luz cada una y 10mts. De alto con cimiento romano, barandillas de madera con cimiento romano, barandillas de madera con ángulos de fierro de una extensión total de 150 metros. Con 4 metros. De ancho, por el valor final de S/. 23,232.00, su inauguración fue el 15 de enero de 1905.



Figura 64: Puente Histórico - Ilave

Fuente: MPCÍ – ILAVE

Su importancia era obvio el peligro de su caudal en épocas de lluvia causaba perdida de animales mercaderías y vidas humanas.

Cuenta la historia que en el primer lugar y el ultimo fueron sepultados un hombre y una mujer, como pago a la tierra, personas que previamente fueron embriagadas al compás de pinquillos y zamponas, este majestuoso puente aparte de ser histórico tiene gran valor arquitectónico, pues ni el tiempo ni las fuerzas de sus aguas no han podido dañarlo cuando el caudal del rio sobre paso por encima de la plataforma.

Sin embargo, el 20 de febrero del año 2001 a las 3.40 de la tarde la furia del rio pudo más ante el coloso ya “cansado”, en su centenario empezaron a ceder algunos

pilares frente a las miradas atónitas e impotentes de la población que observaba perpleja lo que en ningún tiempo se había sospechado.

Cien años de existencia represento el símbolo de unión entre el pasado y el presente cien años de nexos cultural y comercial que significa el desarrollo de los pueblos del sur, su construcción se ha logrado, pero con machones de concreto y fierro armado y con una altura un poco mayor al del anterior puente de piedra cal y canto. Obra inaugurada el 23 de junio del 2006.

EN LA ZONA RURAL

A. CALACOTA

A unos 4 kilómetros de Ilave al costado derecho de la carretera a Camicachi, existe una hermosa chullpa pre inca construida de piedra pulimentada de forma cuadrada donde se observa el tallo de un puma, posiblemente sea el único resto de varias chullpas que seguramente existieron.



Figura 65: Chullas de Calacota

Fuente: MPC I - ILAVE

B. CHEJOÑA

Lugar cercano a wilacollo, existe un intihuantana de piedra ladrada, como sombrío recuerdo que servía para medir las características del viento.

C. MOTINI

Asia el sur de ilave, a unos 17 kilómetros camino a juli vía carretera panamericana sur se encuentra un monolito de piedra de arenisca rojiza, muy cerca de este lugar se observa una gran cruz al fondo de un macizo rocoso tal vez en remplazo a los rituales que hacían los antiguos moradores al monolito.



Figura 66: Monolito de Piedra - Mortini

Fuente: MPCÍ – ILAVE

D. CABALLO CANSADO

Por la zona de mortini, a espaldas de bebedero rumbo a juli, se observa en piedra arenisca roja un caballo con carga que apenas puede subir hacia la cumbre, lo inclina el peso de su carga en señal de cansancio y resignación, este tallado natural es producto de la erosión por el paso del tiempo.



Figura 67: Caballo Cansado

Fuente: MPCI – ILAVE

E. Puma Umaña

A unos pocos kilómetros de Caballo cansado existe una gradería de piedras donde se han encontrado cerámicas valiosas y cabezas de pumas talladas en piedra, según la historia es por donde subía el inca a presenciar la fiesta en su honor cuando marchaba rombo a Tiahuanaco; más hacia el rincón en una pequeña quebrada esta la zona de sacrificios, en una hornacina en roca arenisca era donde se colocaba la cabeza del animal para su sacrificio, en sus contornos hay un pequeño manantial de agua que sale de la roca y unos asientos que seguramente formarían parte del lugar de sacrificios en las ceremonias ancestrales.

F. Willkauta

Más allá de Caballo cansado hacia juli se observa una enorme puerta de 7 metros de largo por 7 metros de alto, con dos pilares al costado de manera de torres labradas en la misma roca, dándole apariencia de iglesia, la portada tiene una puerta del tamaño de un hombre y al pie una piedra redonda sería una tapa a una cueva natural o roca caída de la parte alta de la portada, al respecto existen muchas leyendas; una de ellas dice que se

abre en determinadas horas de la noche y se considera un lugar de encantamientos; los esoteristas lo consideran lugar de fuente de energía y su portada un paso a la cuarta dimensión.



Figura 68: Willkautá

Fuente: MPCÍ – ILAVE

G. CHECCA

A 9 kilómetros de Ilave, sobre la carretera Ilave – Mazocruz existen varias chullpas de piedra no bien pulimentadas, esta conformación es de origen pre inca y en la parte media hacia la cima, existe una piedra posiblemente utilizada para los sacrificios, se presume que era para sacrificar llamas y no se descarta que haya sido utilizado para sacrificios humanos; mas allí se halla una piedra rectangular presumiblemente utilizada como tapa de esta piedra; lo cierto es que la zona guarda muchas incógnitas por resolver.



Figura 69: Chullpas de Piedra Checca

Fuente: MPCÍ – ILAVE

H. SIRAYA

A 27 kilómetros hacia el suroeste de Ilave, en el cerro existen variada cantidad de chullpas de forma cuadrada y circular con motivos de animales y cornizas pulimentadas, también existen cuevas donde se observa fardos funerarios que son importantes para su estudio y conservación. Existe mucha depredación actualmente y algunas de estas chullpas han sido desaparecidas, utilizándose sus piedras para locales y viviendas.

I. CATAMURO

A 15 kilómetros de Ilave hacia el sur, en el pasado fue un pucara con muros circulares casi desaparecidos por el tiempo y el abandono, en la cumbre del cerro se aprecia la existencia de la mineral magnetita.

J. CUTINIPUCARA

Se encuentra a 30 kilómetros de ilave; en la zona existen fardos funerarios en las cuevas que son motivos de reverencia por la población y los cuidan de los profanadores de tumbas por temor a los gentiles.

K. JAQUENCACHI

A 7 kilómetros de la carretera ilave – mazocruz en la cumbre del cerro se pueden apreciar dos cabezas calvas talladas en piedra. Posiblemente por la toponimia que da nombre al lugar, existieron huacas, además hay algunos indicios de la existencia de chullpas.

L. JINCHUPALLA

Existen restos de chullpas y construcciones tiahuanacuenses actualmente en deterioro, en las inmediaciones de esta comunidad, próxima a ilave a unos 7 kilómetros hacia el este, tomando la carretera rumbo a Ccallata, a mano derecha.

M. WARAWARANI

Al sur oeste de ilave por la carretera de Ilave a mazocruz, existen monumentos pétreos naturales como gigantescas catedrales y en warawarani existen cuevas con cráneos humanos tal vez poco comunes.

N. TAYPIQOLLO

Al sur de ilave, en una extensión de 20 kilómetros, existen formaciones pétreas de origen volcánico por la erupción del volcán Wenqasi a muchos kilómetros del lugar

producto de la erosión se han dado caprichosas formaciones naturales dando el aspecto de un enorme bosque con una entrada tallada de roca. En el lugar solo es necesario imaginación para observar animales pre históricos y otras formas inanimadas que dan aspecto vislumbran te especialmente en la noche de plenilunio.

O. TIIPUNCO

Ubicado en el sector cebadahuyo (Ocoña) a 4 kilómetros de la ciudad de Ilave, en el lugar existen cuevas y en su interior se observan algunas escenas de animales del lugar que posiblemente haya servido para hospedar a los primeros habitantes pre-históricos.

2.5.1.5. ASPECTO ECONÓMICO

ACTIVIDAD AGRÍCOLA

Según el Censo agropecuario 1994, la Provincia El Collao cuenta con 17,331 Unidades Agropecuarias las mismas que disponen en conjunto una superficie de 396,530.34 Has. Distribuidas en 448,551 parcelas.

ACTIVIDAD PECUARIA

La estructura económica del Distrito de Ilave, se basa fundamentalmente en la actividad pecuaria, aun cuando las condiciones climatológicas no son favorables y los recursos naturales, no son abundantes.

La producción ganadera es diversa y se da en terrenos de puma, sobresaliendo la crianza del ganado vacuno y ovino, en pisos de puna alta predomina la crianza de ovinos y camélidos sudamericanos.

La actividad pecuaria se caracteriza por la crianza de animales de raza criolla, tanto en alpacas, llamas y ovinos, así como en los vacunos la ventaja de la raza criolla es la adaptación al medio y la desventaja es la baja productividad.

La zona está caracterizada por pastos naturales de crecimiento mediano alto, siendo propicios para la crianza del ganado vacuno y camélido sudamericano (alpaca y llama)

La actividad ganadera va en paulatino proceso de reactivación mediante el mejoramiento de la calidad genética del ganado, con creciente instalación de pastos cultivados orientados a la comercialización de ganado vacuno en pie y el ganado ovino en carcasa.

ACTIVIDAD PESQUERA

El desarrollo de esta actividad en la provincia se ve favorecida por la presencia de tres fuentes ricas en productos hidrobiológicos como son el río Ilave, el río Huenque y el Lago Titicaca, en las cuales se explotan especies nativas como el mauri, el carachi negro y blanco, y el ispi; mientras que las especies introducidas más importantes son el pejerrey y la trucha. Esta última se encuentra en una etapa de baja producción en el río Ilave debido a la sobre explotación que se ha venido dando en los últimos años, por lo que se está optando por realizar la crianza de esta especie en piscigranjas.

La actividad pesquera en Ilave se da de manera complementaria a la actividad agropecuaria. La producción de pesca en ese distrito, sólo es para consumo local.

ACTIVIDAD MINERA

Los porcentajes de concesiones para la explotación y de hectáreas solicitadas para cateo en la provincia de El Collao, respecto del departamento de Puno, no son significativos (0.4% y 0.5%, respectivamente), lo que está mostrando que la actividad minera no es relevante en esta provincia.

Según información de la Dirección Regional de Energía y Minas para el año 2002, sólo un 3.9% de agentes respecto del departamento de Puno, tienen derechos mineros reconocidos en forma total y/o parcial para la explotación de recursos mineros, lo que confirma nuevamente la poca relevancia de la actividad minera en esta provincia. Así mismo puede observarse, que sólo tienen derechos mineros para la explotación de sustancias metálicas, mas no para sustancias no metálicas.

2.5.1.6. ASPECTO IDEOLÓGICO Y CULTURAL

La población es multilingüe, hablando aymara y castellano, siendo predominante el aymara en la zona rural. En el distrito de Ilave se celebran diversas fiestas patronales en la que participan tanto los pobladores de las zonas urbana y rural, conservando sus tradiciones y costumbres. Entre estas, se puede mencionar las más importantes:

- Fiesta de Santa Cruz el 2 de mayo
- Fiesta de San Martín de Porres el 6 de mayo
- Fiesta de San Miguel el 29 de septiembre

2.5.1.7. SISTEMA VIAL Y TRANSPORTE URBANO

La ciudad de Ilave tiene acceso terrestre, mediante la carretera Panamericana Sur Puno – desaguadero y por vía Lacustre, utiliza el Lago Titicaca empleando balsas de totora, botes, lanchas. Concurrido por los pobladores ribereños.

2.5.2. ANÁLISIS DE USUARIO

El Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), señala que una persona es considerada sana si los aspectos biológicos, psicológicos y sociales se encuentran integrados; es por eso que se considera la edad de los 60 o 65 años como edad promedio para el inicio de la tercera edad¹², La persona a esta edad ya presenta varios cambios negativos en aspectos biológicos, psicológicos y sociales, sin embargo la mayoría de las personas de la tercera edad conservan un grado importante de sus capacidades cognitivas y psíquicas.¹³

2.5.2.1. POBLACIÓN ADULTO MAYOR EN EL DISTRITO DE ILAVE

El departamento de Puno cuenta con una población de 1'415,608 habitantes, donde el 9.3% representa la población adulta mayor en sus 13 provincias con un total de 131,564 adultos.¹⁴

¹² (Organización Mundial de la Salud - OMS, 2017)

¹³ (Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social - MIDIS, 2017)

¹⁴ (INEI, 2015)

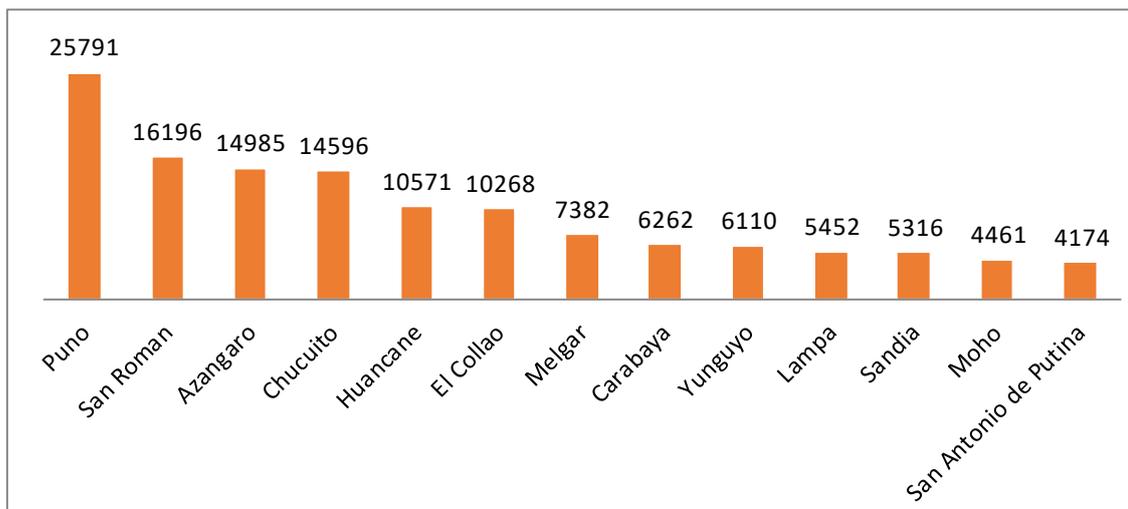


Figura 70: Población adulto mayor del Departamento de Puno

Fuente: Elaboración Propia

Así mismo en la Provincia Del Collao, en sus 5 Distritos el 0.73% son adultos mayores (10,268 Hab. Tabla N° 10).

Por otro lado, en el distrito de Ilave la población adulta es de 6,084 adultos mayores de 60 a más años, lo cual representa el 0.43% de la población total de la Ciudad de Puno.

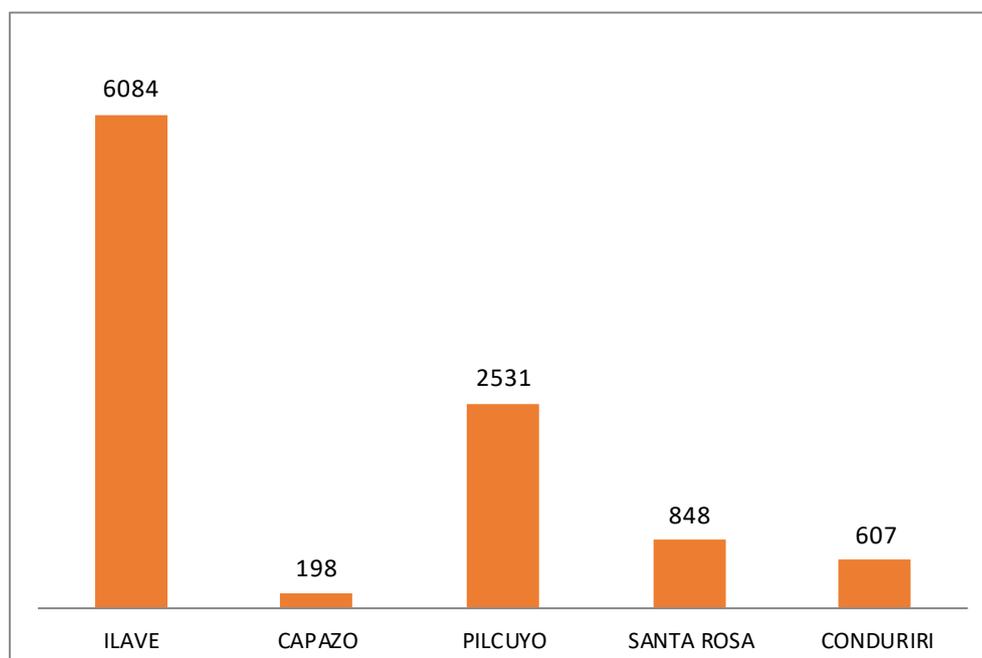


Figura 71: Población adulto mayor de la Provincia del Collao

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede visualizar en la Tabla 11; El Distrito de Ilave, alberga la mayor cantidad de población adulta de la Provincia del Collao.

2.5.2.2. POBLACIÓN ADULTO MAYOR PROYECTADA AL 2020

$$\text{Tasa de Crecimiento} = \frac{\text{Valor Final} - \text{Valor Inicial}}{\text{Valor Inicial}} \times 100$$

$$\text{Tasa de Crecimiento} = \frac{6,084 - 5,546}{5,546} \times 100$$

$$\text{Tasa de Crecimiento} = 9.70 \%$$

$$\text{Valor Final} = \text{Tasa de Crecimiento} \times \text{Valor Inicial} + \text{Valor Inicial}$$

$$\text{Valor Final} = 0.097 \times 5,546 + 6,084$$

$$\text{Valor Final} = 6,621$$

Tabla 10: Tasa de crecimiento poblacional

Ciudad	Crecimiento Poblacional			2020 (estimación)
	2010	2015	(%)	
El Collao	5,546	6,084	9.70 %	6,621 Hab.

Fuente: Elaboración Propia

Según tabla 10, la población adulta mayor en el distrito de Ilave al 2020, serian 6,621 habitantes aproximadamente.

2.5.2.3. ESTADO ACTUAL DE LA POBLACIÓN DE 60 AÑOS A MÁS EN EL DISTRITO DE ILAVE

Con el fin de hacer un diagnóstico más real de la población adulta mayor del distrito de Ilave, se aplicó un instrumento de evaluación a 84 personas participantes de la “**Organización Social de Base de Adultos Mayores 12 de Diciembre del Collao – Ilave**”; (con base de apoyo del Hospital Ilave II – 1), Con dichos resultados se podrá saber algunas características propias del adulto mayor de esta ciudad, características que de esta manera se tendrá un perfil más específico del usuario para una definición arquitectónica y programática.

Organización Social de Base de Adultos Mayores 12 de diciembre del Collao – Ilave



Figura 72: Encuestas Realizadas a la Organización social 12 de Diciembre del Collao - Ilave

Fuente: Propia del Autor

2.5.2.3.1. POBLACIÓN ADULTA MAYOR POR GRUPOS DE EDAD

La población conformante de la “Organización Social de Base de Adultos Mayores 12 de diciembre del Collao – Ilave” oscila entre 65 a 90 años; como se muestra a continuación:

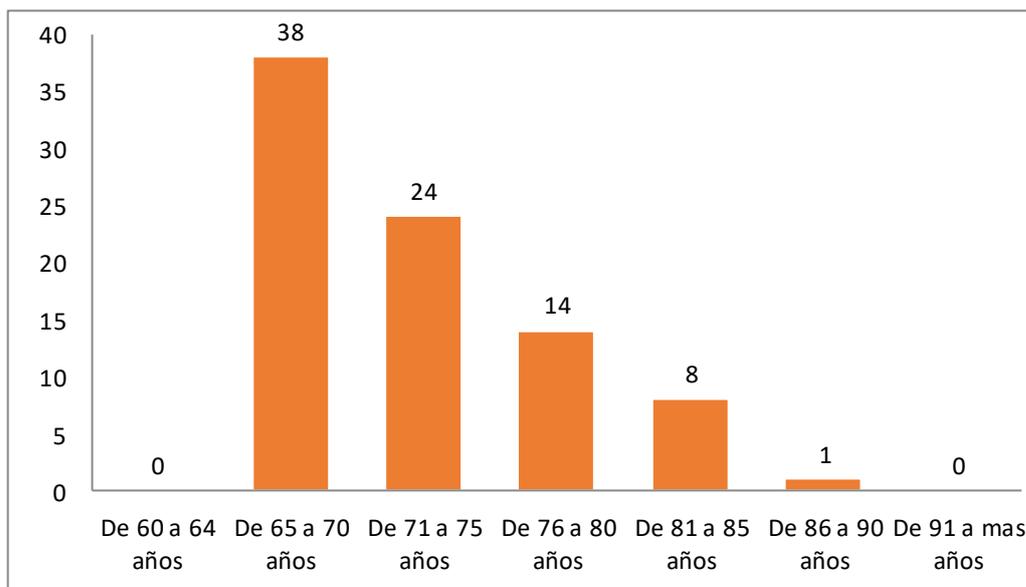


Figura 73: Población adulto mayor por edades

Fuente: Elaboración Propia Según Encuesta

2.5.2.3.2. DISTRIBUCIÓN POR SEXO

La población conformante de la “Organización Social de Base de Adultos Mayores 12 de diciembre del Collao – Ilave” está constituido entre damas y varones como se muestra a continuación:

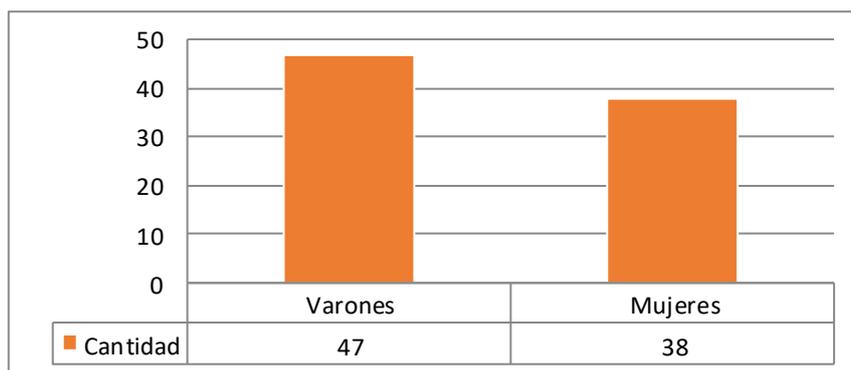


Figura 74: Población adulto mayor por sexo

Fuente: Elaboración Propia según encuesta realizada

2.5.2.3.3. PROCEDENCIA

La población conformante de la “Organización Social de Base de Adultos Mayores 12 de diciembre del Collao – Ilave” está conformado por adultos mayores de procedencia urbana y procedencia rural, y se muestra a continuación:

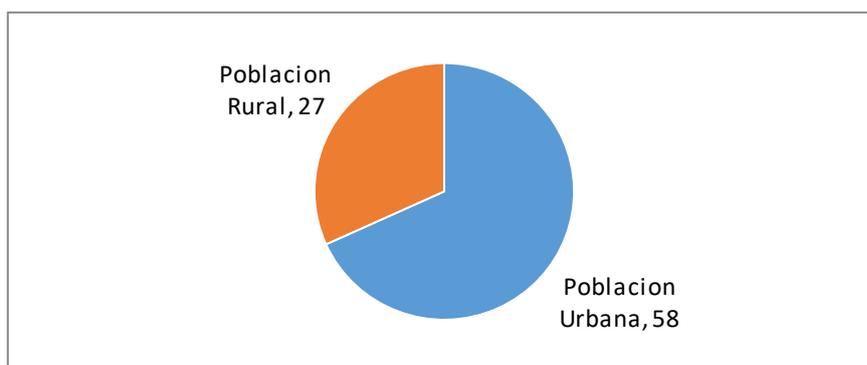


Figura 75: Población adulto mayor por procedencia

Fuente: Elaboración Propia según encuesta realizada

2.5.2.3.4. ESTADO CIVIL Y CONFORMACIÓN DEL NÚCLEO FAMILIAR

El mayor porcentaje de usuarios que vive actualmente en pareja son de la zona urbana, sin embargo, para esta encuesta realizada 52 adultos mayores asisten en pareja a la “Organización Social de Base de Adultos Mayores 12 de diciembre del Collao – Ilave”; y 23 adultos mayores de este viven solos, encontrándose en una situación de mayor vulnerabilidad social.

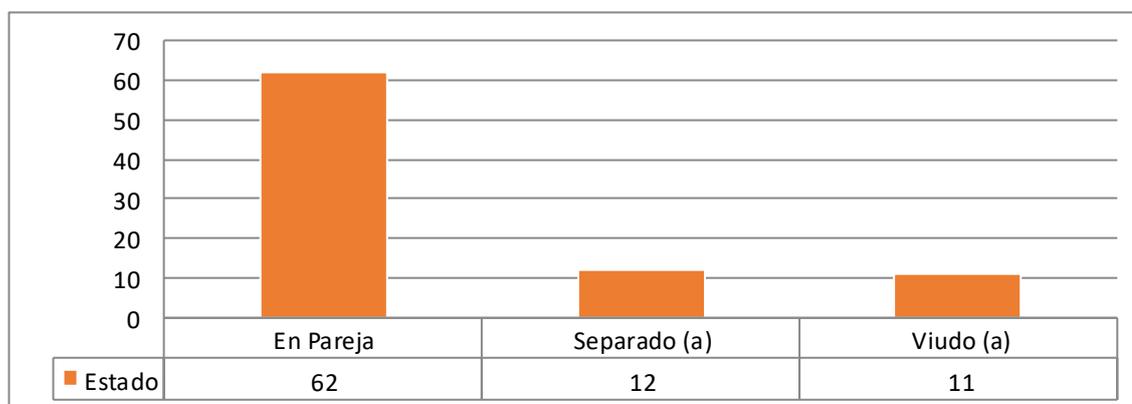


Figura 76: Estado civil y conformación del núcleo familiar

Fuente: Elaboración Propia según encuesta realizada

2.5.2.3.5. DEPENDENCIA ECONÓMICA Y SITUACIÓN PREVISIONAL

La mayoría de los adultos mayores del Distrito de Ilave presenta una dependencia económica de sí mismos, y un 60% de los adultos mayores dependen de su pensión 65 que el estado provee, por lo que se determinaría del bajo nivel de red de apoyo económico familiar y/o social con que cuenta este segmento de la población.

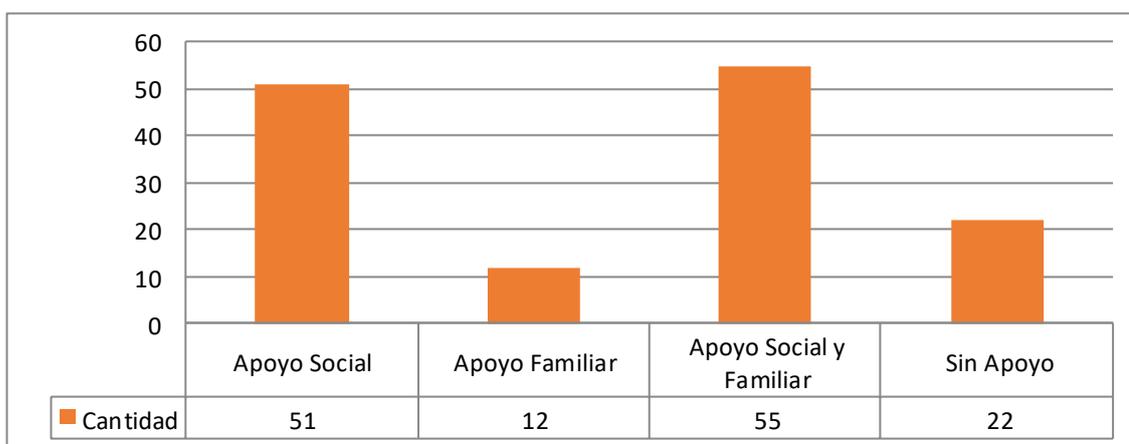


Figura 77: Dependencia económica y situación previsional

Fuente: Elaboración Propia según encuesta realizada

2.5.2.3.6. ACTIVIDADES Y NECESIDADES DEL ADULTO MAYOR

Las actividades y necesidades del adulto mayor incluyen el saber mantener una conducta saludable en cuanto a la nutrición, recreación, ejercicios, patrón de sueño y hábitos personales; además de la habilidad demostrada para auto cuidarse, bañarse, vestirse y comer.

Las actividades de la vida cotidiana están referidas al aseo personal de cada adulto mayor, estas ayudan a fortalecer su autonomía.

2.5.2.3.7. PROBLEMAS DEL ADULTO MAYOR

En base a nuestro diagnostico podemos dar a conocer los problemas que sufren con mayor frecuencia los adultos mayores, entre estas se puede mencionar como sigue:

- Problemas de salud
- Problemas emocionales
- Abandono del adulto mayor
- Discriminación del adulto mayor
- Exclusión social
- Exclusión económica

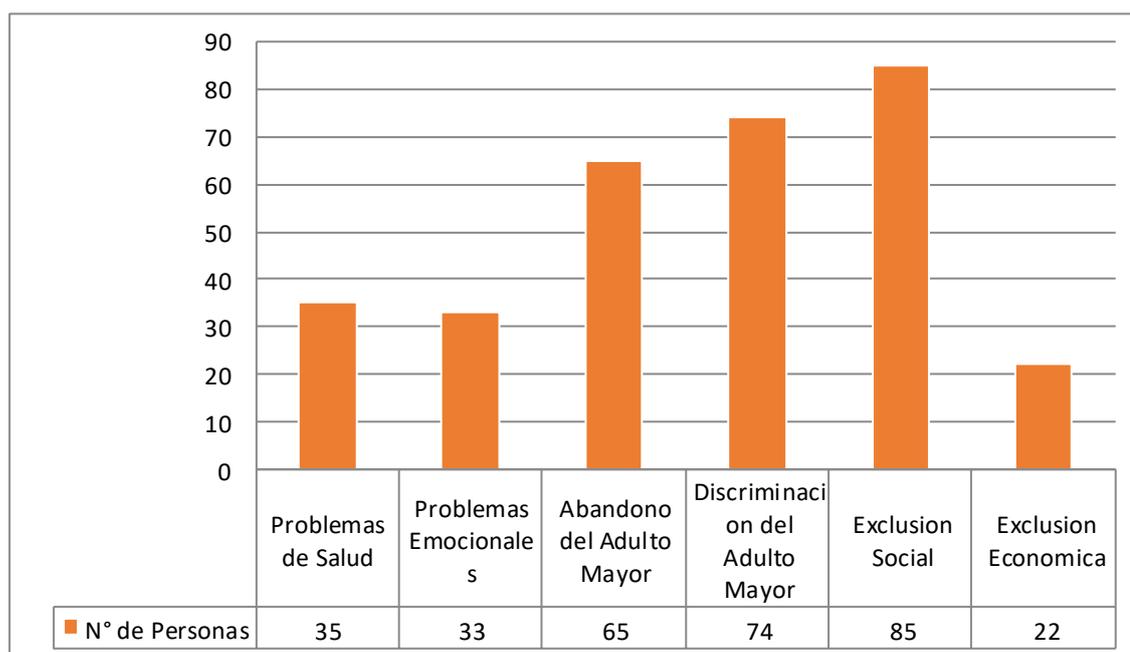


Figura 78: Problemas del adulto mayor

Fuente: Elaboración Propia según encuesta realizada

Del Grafico N° 10, el 100% de las personas adultas mayores consideran que son excluidas dentro de la Sociedad, seguido de la discriminación y por consiguiente el abandono del adulto mayor.

2.5.2.3.8. CONCLUSIONES

Según esta información recopilada nuestra preocupación hacia este sector poblacional, es relevante, por lo tanto, llegamos a una conclusión, que los principales problemas que aquejan a los adultos mayores son:

- El temor y sentimiento inicial de tener una incapacidad para enfrentar su etapa de vida por sí mismos.
- El tiempo libre si metas y la soledad para un porcentaje de adultos mayores que no participan en las organizaciones sociales y comunitarias.
- Los elevados niveles de vulnerabilidad que aquejan a los Adultos Mayores que viven solos y sin previsión.
- Situación social precaria. Problemas de allegados, bajas pensiones, carencia de viviendas entre otras.
- Las barreras económicas, sociales y culturales que aún impiden enfrentar la problemática del envejecimiento.

2.5.3. ANÁLISIS DE SITIO

2.5.3.1. ESTRUCTURA URBANA DE LA CIUDAD DE ILAVE

A medida en que la ciudad fue creciendo, la estructura urbana se configura como una estructura monocéntrica, concentrándose en ésta las actividades de comercio, administración pública y servicios de alcance distrital en el núcleo urbano más antiguo: el Área Central. En este sector, los usos de suelo tradicionales se han ido transformando en zonas mixtas de vivienda, comercio, oficinas y servicios. Se produce así, un proceso

lento de transformación del uso del suelo, que determina una mayor densidad de construcción, tanto en los nuevos inmuebles de comercio y oficinas, como por la subdivisión y sustitución de antiguas viviendas unifamiliares por edificios de 3, 4 ó 5 pisos de oficinas y departamentos. En cambio en la zona de la periferia, se aprecia un crecimiento muy disperso, con viviendas rurales¹⁵.

El distrito

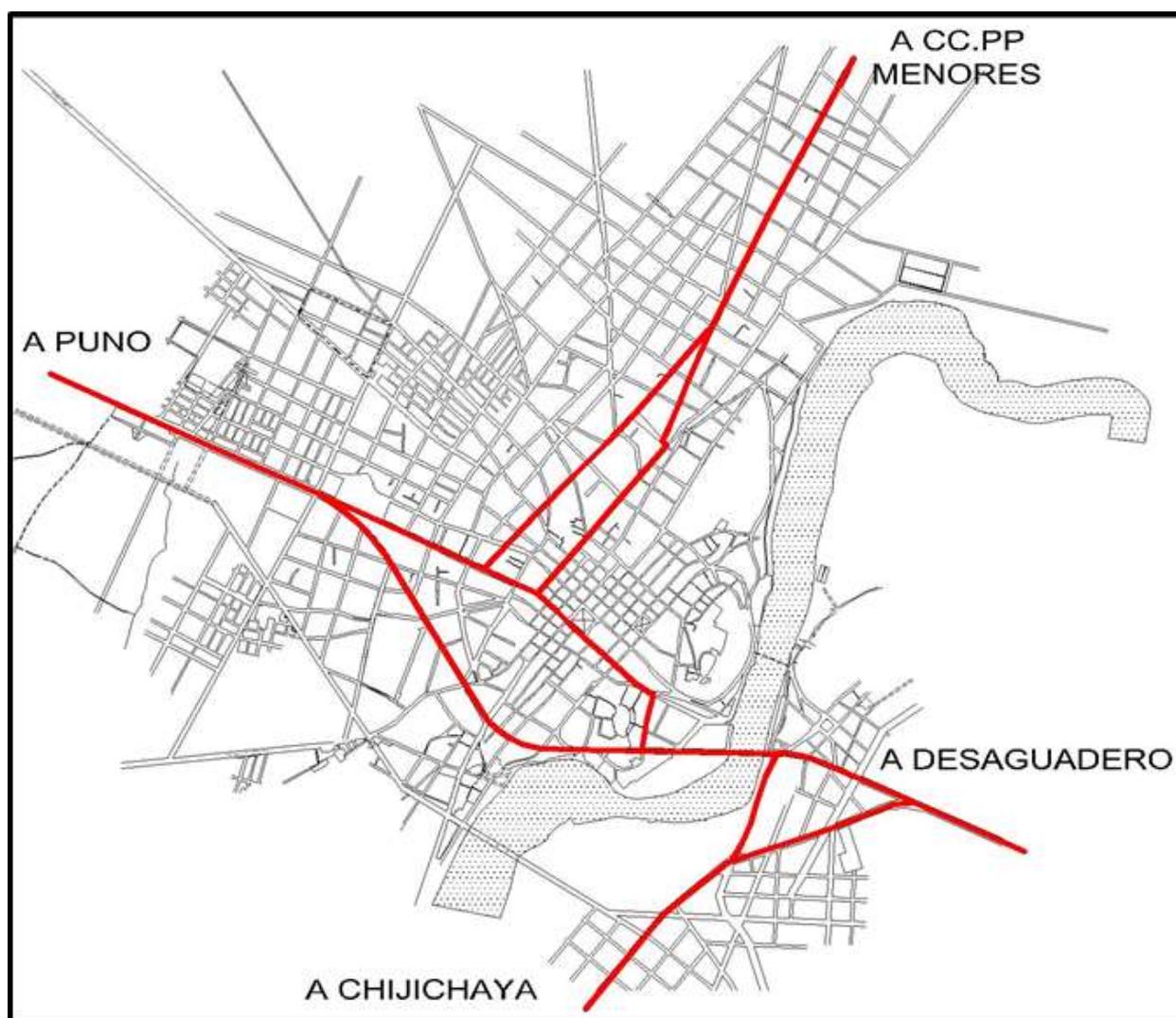


Figura 79: Plano del Distrito de Ilave

Fuente: MPCÍ – ILAVE

¹⁵ (Hinojosa Mamani, 2016)

2.5.3.2. USO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ILAVE

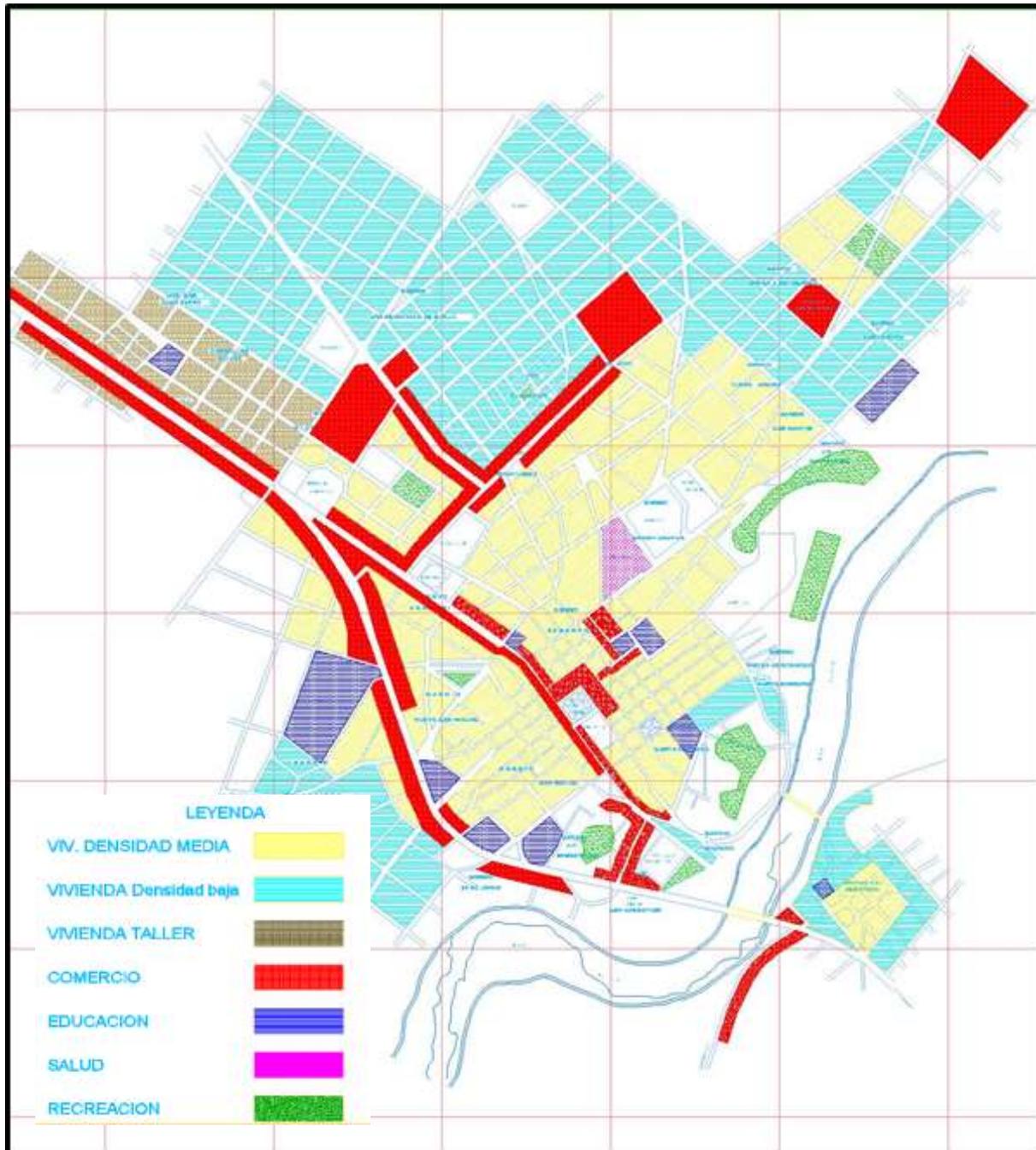


Figura 80: Zonificación General - Ilave

Fuente: MPCÍ – ILAVE

2.5.3.3. INFRAESTRUCTURA VIAL

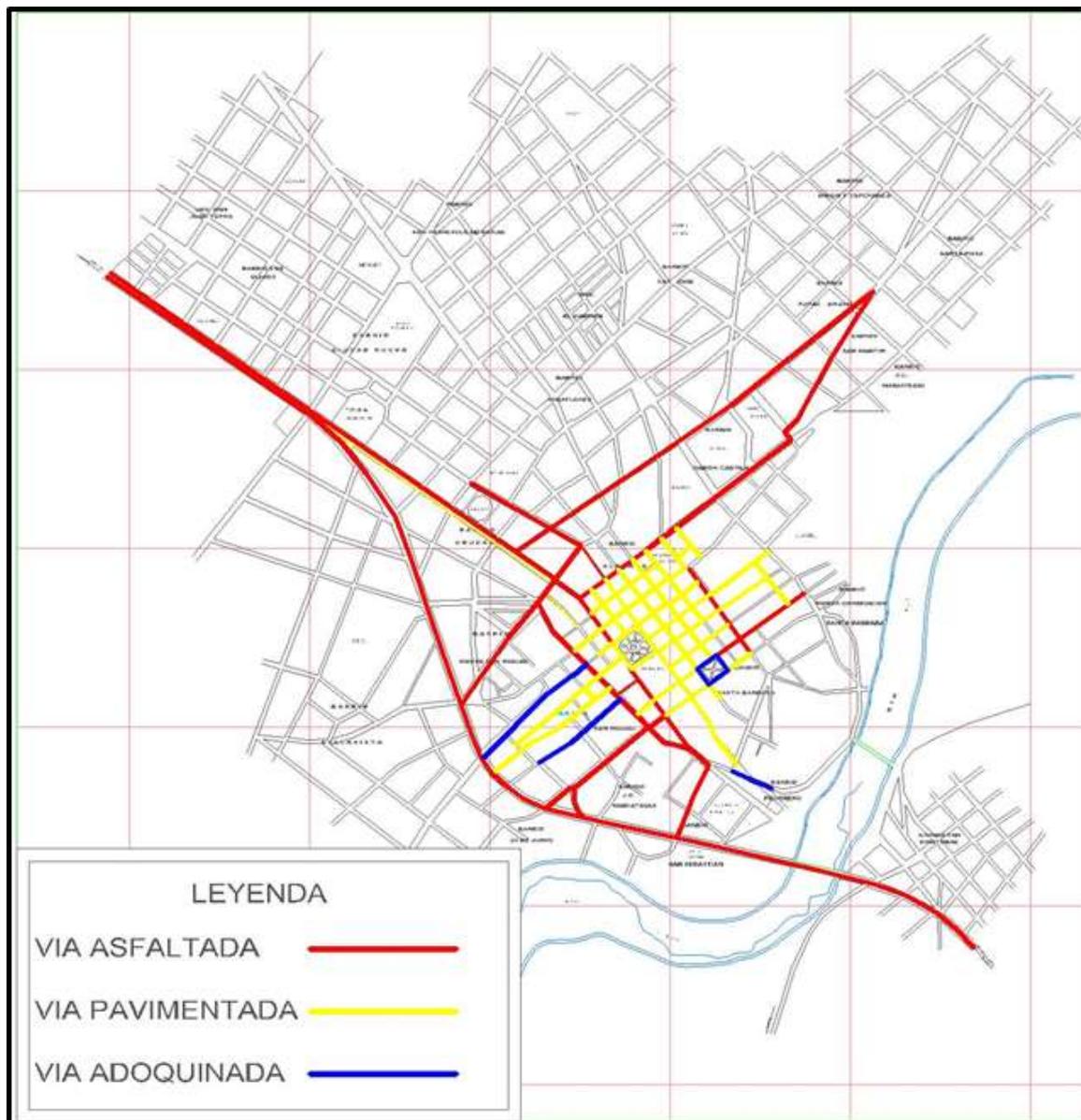


Figura 81: Infraestructura Vial

Fuente: MPCÍ – ILAVE

2.5.3.4. PUESTA PARA LA UBICACIÓN DEL TERRENO

Previamente se realizará una evaluación para determinar el terreno, donde se proyectará el centro residencial gerontológico, sin embargo, la selección del terreno es de vital importancia ya que su buena elección condiciona un buen diseño, por ello se realizará un análisis de las características a evaluar y determinar la factibilidad de la ubicación establecida.

Por lo tanto, Se eligieron 02 propuestas de posibles terrenos para la ubicación del Proyecto, dichos terrenos pertenecen a la Municipalidad Provincial del Collao – Ilave, y están destinados para equipamiento de la ciudad según el plan de director vigente.

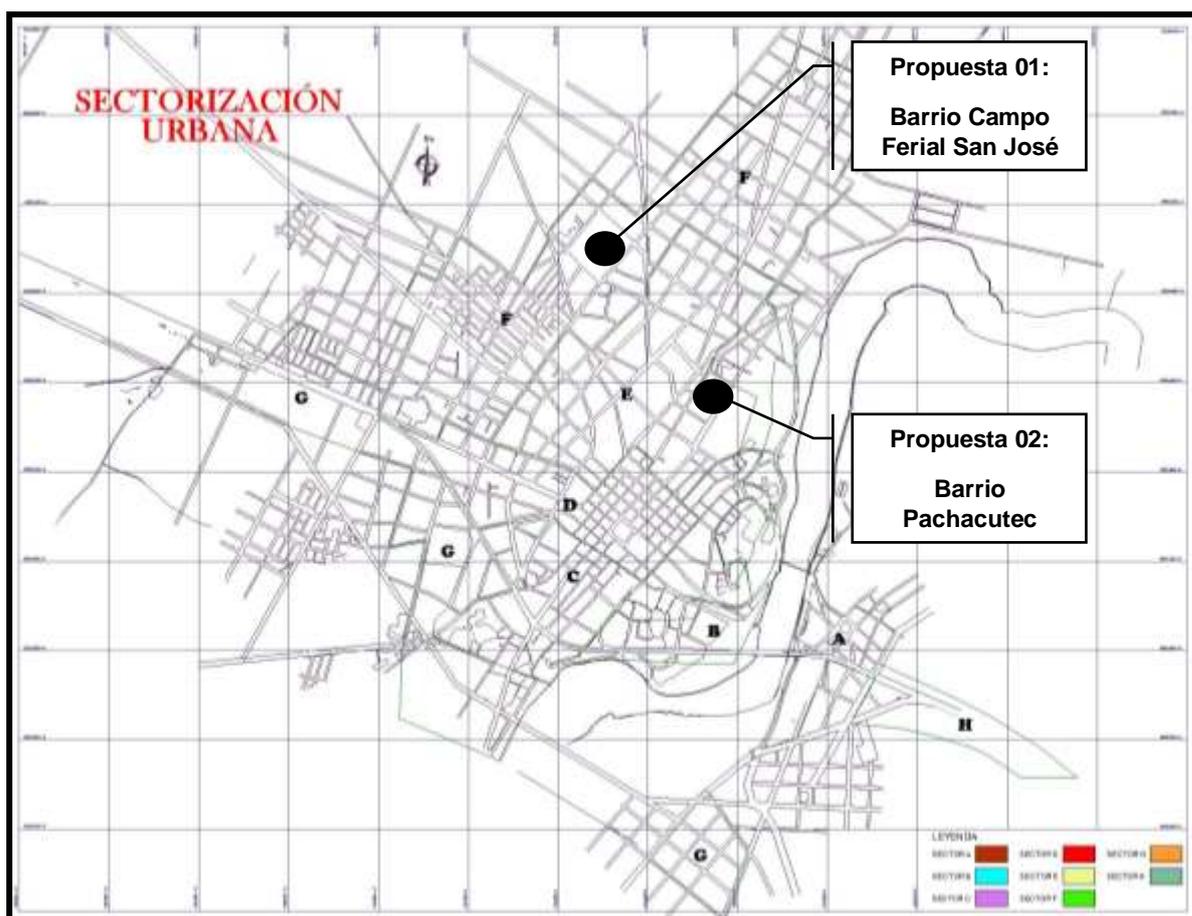


Figura 82: Selección del Área de Intervención

Fuente: Elaboración Propia

2.5.3.4.1. ALTERNATIVA 01

Está ubicado al Norte de la ciudad de Ilave, entre la Av. Circunvalación, Jr. 9 de Noviembre y Jr. Jorge Chávez.

Es un terreno que cuenta con 24,002.81 m².

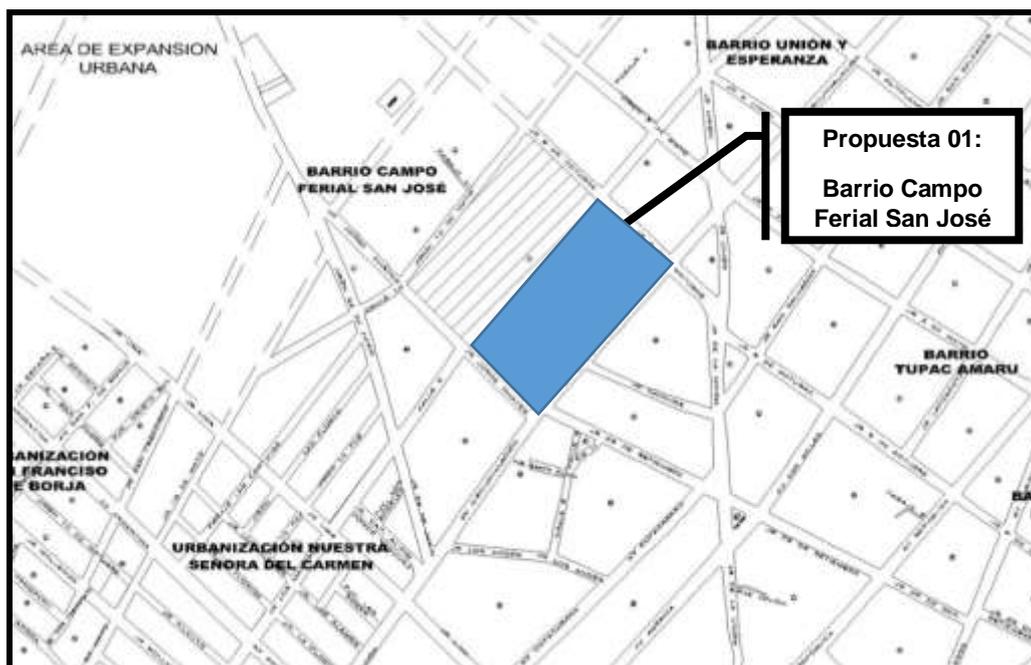


Figura 83: Selección del Área de Intervención: Alternativa 01

Fuente: Elaboración Propia



Figura 84: Alternativa 01

Fuente: Elaboración Propia

2.5.3.4.2. ALTERNATIVA 02

Está ubicado al Norte Este de la ciudad de Ilave, entre el Jr. San Martín, Jr. San José, Jr. Nicolás de Piérola, y el Psje. Los Amautas.

Es un terreno que cuenta con 9,526.23 m².

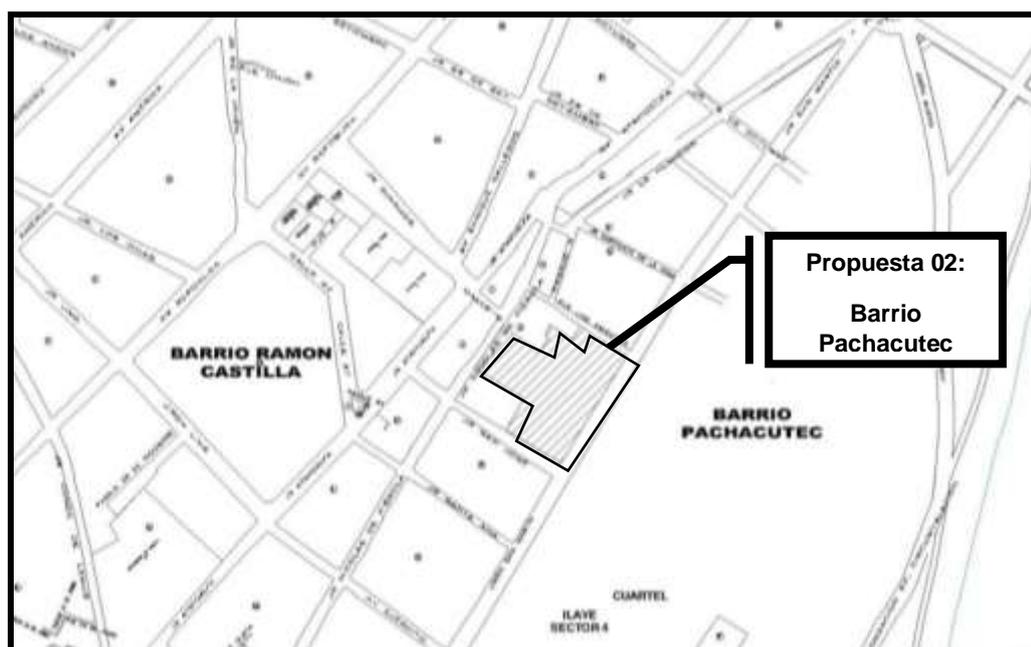


Figura 85: Selección del Área de Intervención: Alternativa 02

Fuente: Elaboración Propia

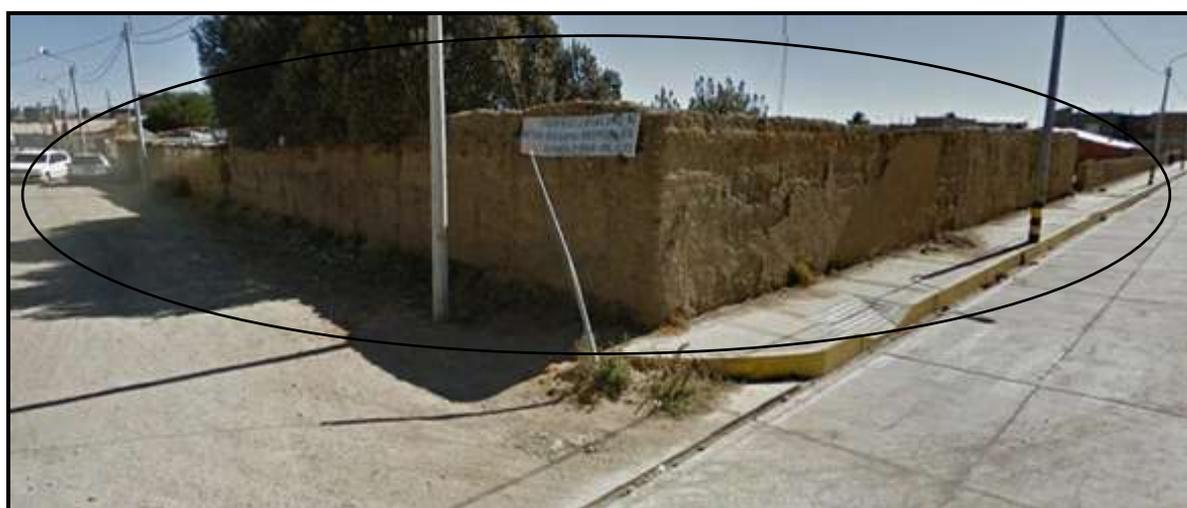


Figura 86: Alternativa 02

Fuente: Elaboración Propia

2.5.3.5. EVALUACIÓN DEL TERRENO
BARRIO CAMPO FERIAL SAN JOSÉ

Tabla 11: Tabla de calificación del terreno: Alternativa 01

Variable	Indicador	Observaciones	3 Ptos	2 Ptos	1 Pto	0 Pto
Accesibilidad	A	Av. Circunvalación como vía principal Jr. 9 de Octubre como vía secundaria.	X			
	B	Fluido vehicular en ambos sentidos, hacia el centro de la ciudad.		X		
	C	Proximidad a paradero de carros de servicio urbano.			X	
	D	Vías asfaltadas y en buen estado.			X	
Proximidad a equipamientos	A	Proximidad al centro de la ciudad.		X		
	B	Próximo a educación		X		
	C	Próximo a salud			X	
	D	Próximo a residencias		X		
	E	Próximo a comercio		X		
	F	Próximo a parques		X		
imagen	A	El área propuesta presenta visuales de gran atractivo.		X		
seguridad	A	El área se encuentra ubicada en un lugar tranquilo		X		
	B	Las calles y avenidas presentan secciones viales amplias, por lo que la accesibilidad es más fluida	X			
factibilidad	A	Existe proyectos futuros de tipo recreativo cultural turístico	X			
	B	El terreno es amplio	X			
	C	Existe cercanía y capacidad de abastecimiento de redes de servicio en la zona (agua, desagüe y electricidad)	X			
	D	Capacidad portante		X		

Fuente: Elaboración Propia

BARRIO PACHACUTEC

Tabla 12: Tabla de calificación del terreno: Alternativa 02

Variable	Indicador	Observaciones	3 Ptos	2 Ptos	1 Pto	0 Pto
Accesibilidad	A	Jr. San Martín como vía principal Jr. 9 Nicolás de Piérola como vía secundaria.	X			
	B	Fluido vehicular en ambos sentidos, hacia el centro de la ciudad.		X		
	C	Proximidad a paradero de carros de servicio urbano.	X			
	D	Vías asfaltadas y en buen estado.		X		
Proximidad a equipamientos	A	Proximidad al centro de la ciudad.		X		
	B	Próximo a educación		X		
	C	Próximo a salud		X		
	D	Próximo a residencias		X		
	E	Próximo a comercio			X	
	F	Próximo a parques		X		
imagen	A	El área propuesta presenta visuales de gran atractivo.		X		
seguridad	A	El área se encuentra ubicada en un lugar tranquilo		X		
	B	Las calles y avenidas presentan secciones viales amplias, por lo que la accesibilidad es más fluida			X	
factibilidad	A	Existe proyectos futuros de tipo recreativo cultural turístico			X	
	B	El terreno es amplio				X
	C	Existe cercanía y capacidad de abastecimiento de redes de servicio en la zona (agua, desagüe y electricidad)	X			
	D	Capacidad portante		X		

Fuente: Elaboración Propia

2.5.3.5.1. SELECCIÓN DEL TERRENO

Tabla 13: Tabla de selección del terreno

Variable	Alternativa 01	Alternativa 02
Accesibilidad	7	10
Proximidad a Equipamientos	11	13
Imagen	2	2
Seguridad	5	3
Factibilidad	11	6
TOTAL	36	34

Fuente: Elaboración Propia

2.5.3.6. CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

2.5.3.6.1. UBICACIÓN

- Región : Puno.
- Distrito : Ilave.
- Provincia : El Collao – Ilave.
- Barrio : Barrio Campo Ferial San Jose



Figura 87: Ubicación del Terreno

Fuente: Elaboración Propia

2.5.3.6.2. CUADRO DE DATOS TÉCNICOS*Tabla 14: Cuadro de datos técnicos*

CUADRO DE DATOS TECNICOS					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
A	A – B	219.79	86°29'35"	431601.67	8222479.98
B	B – C	108.63	92°20'43"	431747.98	8222644.31
C	C – D	217.46	88°10'34"	431669.76	8222719.74
D	D – A	110.98	92°59'8"	431523.45	8222558.71

Fuente: Elaboración Propia

Área : 24,002.81m²

Perímetro : 657.24 ml

2.5.3.7. Linderos y Medidas Perimétricas

El referido terreno tiene las siguientes Medidas y colindancias

Por el frente (este) : colinda con el jirón 9 de octubre, con una colindancia de 108.63 ml.

Por la derecha (norte) : colinda con Otras Propiedades, con una colindancia de 217.46 ml.

Por la izquierda (sur) : colinda con el jirón Jorge Chávez, con una colindancia de 110.98 ml.

Por el fondo (oeste) : colinda con la Av. Circunvalación, con una colindancia de 219.79 ml.

2.5.3.8. CONDICIONES NATURALES

2.5.3.8.1. CLIMATOLOGÍA

En esta zona seleccionada tiene un clima de tundra, lo que significa que incluso en los meses más cálidos, las temperaturas son muy bajas. La temperatura promedio en Ilave es 8.4 ° C. Precipitaciones aquí promedios 79 mm.

Tabla 15: Análisis de Clima – Temperaturas máximas y mínimas

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	9.6	9.5	9.1	8.7	7.5	6.3	6.4	7	8.2	9.3	9.6	9.7
Temperatura min. (°C)	4.6	5	4.3	3.1	1.3	-0.8	-0.3	-0.1	1.7	3.1	3.5	4.3
Temperatura máx. (°C)	14.6	14.1	14	14.3	13.8	13.4	13.2	14.2	14.7	15.6	15.7	15.1
Temperatura media (°F)	49.3	49.1	48.4	47.7	45.5	43.3	43.5	44.6	46.8	48.7	49.3	49.5
Temperatura min. (°F)	40.3	41	39.7	37.6	34.3	30.6	31.5	31.8	35.1	37.6	38.3	39.7
Temperatura máx. (°F)	58.3	57.4	57.2	57.7	56.8	56.1	55.8	57.6	58.5	60.1	60.3	59.2
Precipitación (mm)	168	156	125	49	14	7	5	13	40	38	61	103

Fuente: Senamhi

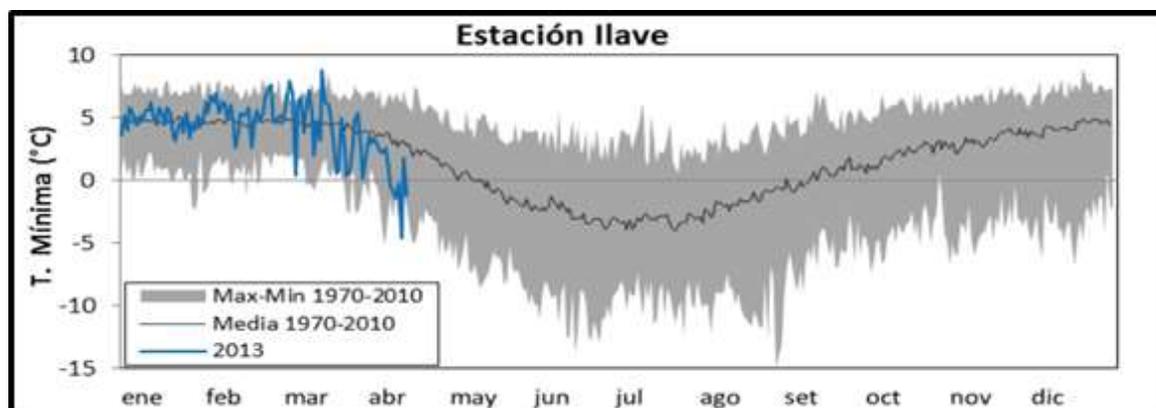


Figura 88: Temperatura Mínima - Ilave

Fuente: Senamhi

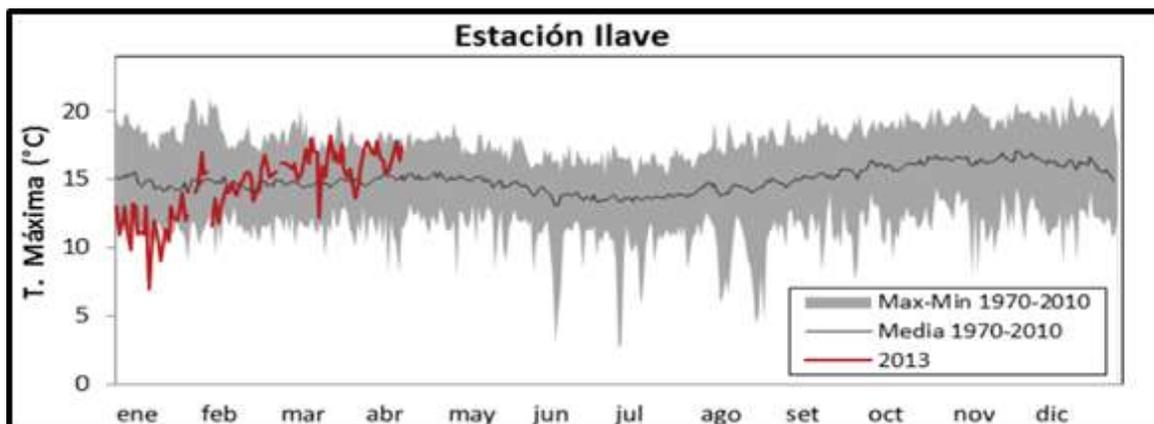


Figura 89: Temperatura Máxima - Ilave

Fuente: Senamhi

2.5.3.8.2. ORIENTACIÓN Y ASOLEAMIENTO

Para Ilave, Latitud 16°.

Solsticio verano: $h [^\circ] = 90^\circ - 16^\circ + 23^\circ = 97^\circ$

Solsticio de invierno: $h [^\circ] = 90^\circ - 16^\circ - 23^\circ = 51^\circ$

Equinoccios: $h [^\circ] = 90^\circ - 16^\circ = 74^\circ$

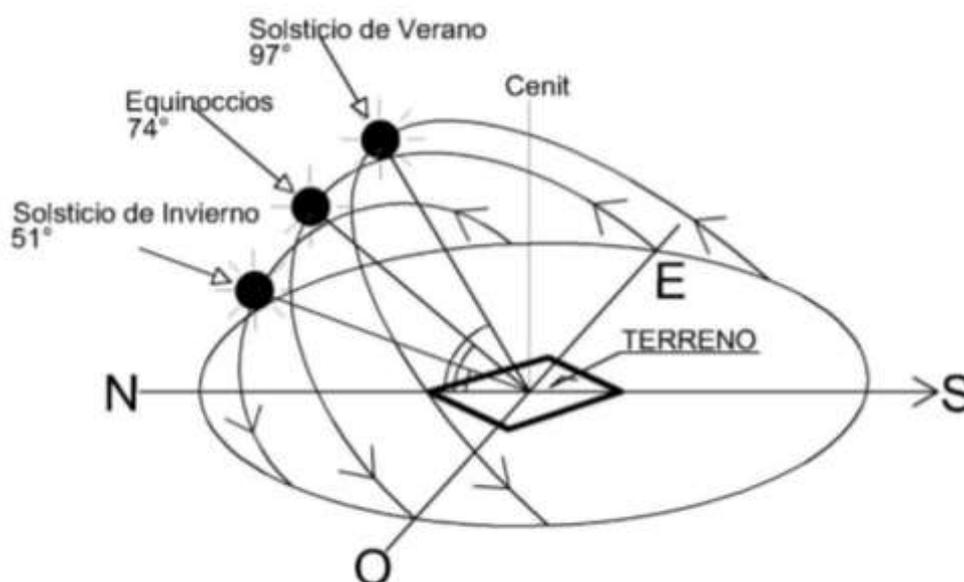


Figura 90: Análisis de Orientación y Asoleamiento

Fuente: Elaboración Propia



Figura 91: Análisis de Asoleamiento en Perspectiva

Fuente: Google Earth

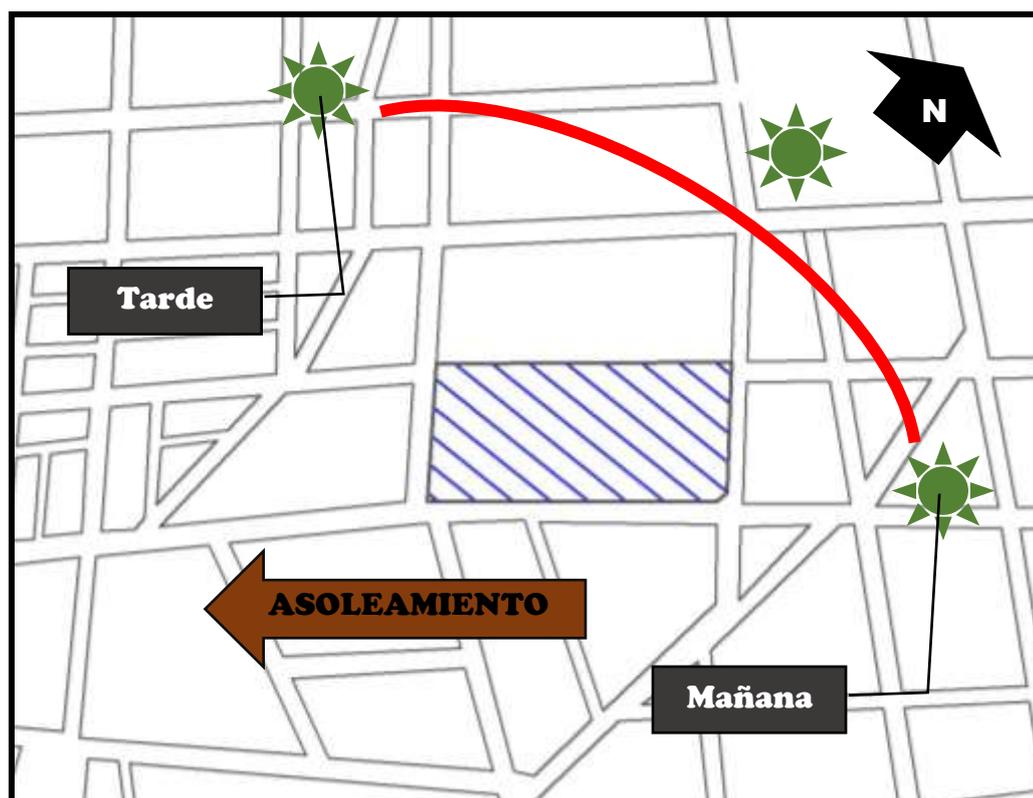


Figura 92: Análisis de Asoleamiento en Planta

Fuente: Elaboración Propia

2.5.3.8.3. RADIACIÓN SOLAR

Recibe una incidencia solar en verano de 11h 2m horas sol por día, mientras que en invierno la incidencia incrementa a 12h 57m, así como se muestra en la tabla N° 16.

Tabla 16: Análisis de Radiación Solar

Radiación Solar	solsticio de verano (21 de diciembre)	equinoccios(21 de marzo y 21 de septiembre)	solsticio de invierno (21 de junio)
Salida del sol	6:28	6:00	5:31
Puesta del sol	17:31	17:59	18:28
Duración del día	11h 2m	11h 59m	12h 57m

Fuente: GeoSol

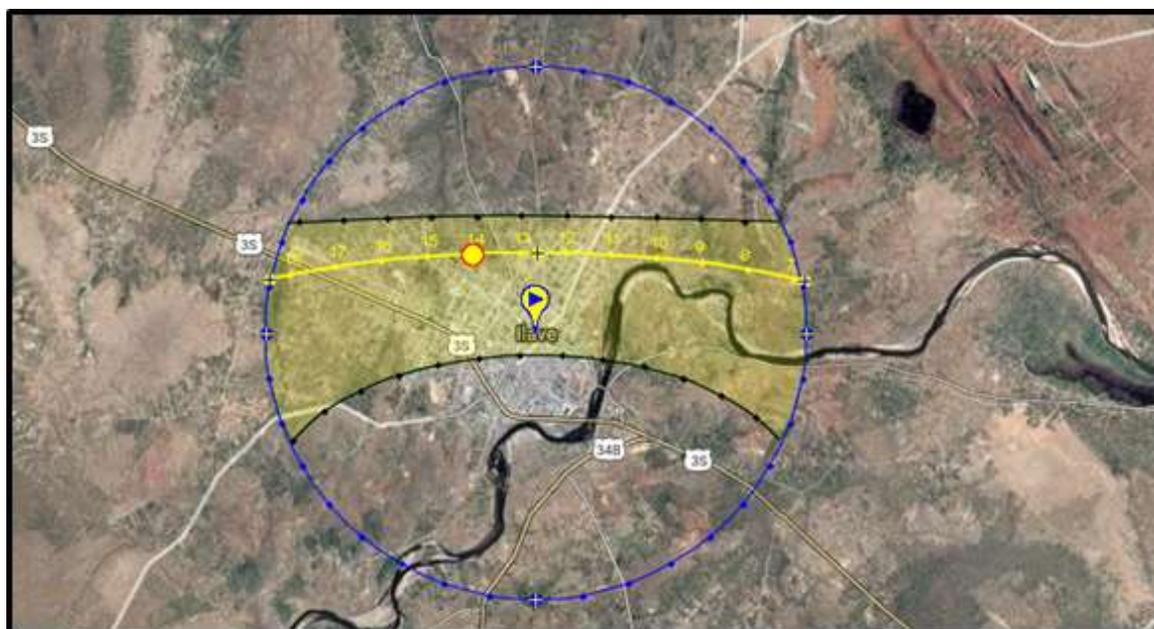


Figura 93: Radiación Solar

Fuente: SunEarthTools.com

2.5.3.8.4. VIENTOS

Los vientos predominantes en la mañana se dirigen de suroeste – noreste, y por las noches en dirección contraria de noroeste – suroeste con una velocidad variante según estación del año, así como se muestra en la tabla N° 17.

Tabla 17: Análisis de Vientos

DESCRIPCIÓN	VELOCIDAD DE VIENTO PROMEDIO			
	Mañanas		Tardes	
	velocidad	Dirección	velocidad	Dirección
Verano	7 km/h	SO - NE	9 km/h	NE - SO
Otoño	12 km/h	SO - NE	16 km/h	NE - SO
Invierno	19km/h	SO - NE	21km/h	NE - SO
Primavera	10km/h	SO - NE	13km/h	NE - SO

Fuente: Senamhi

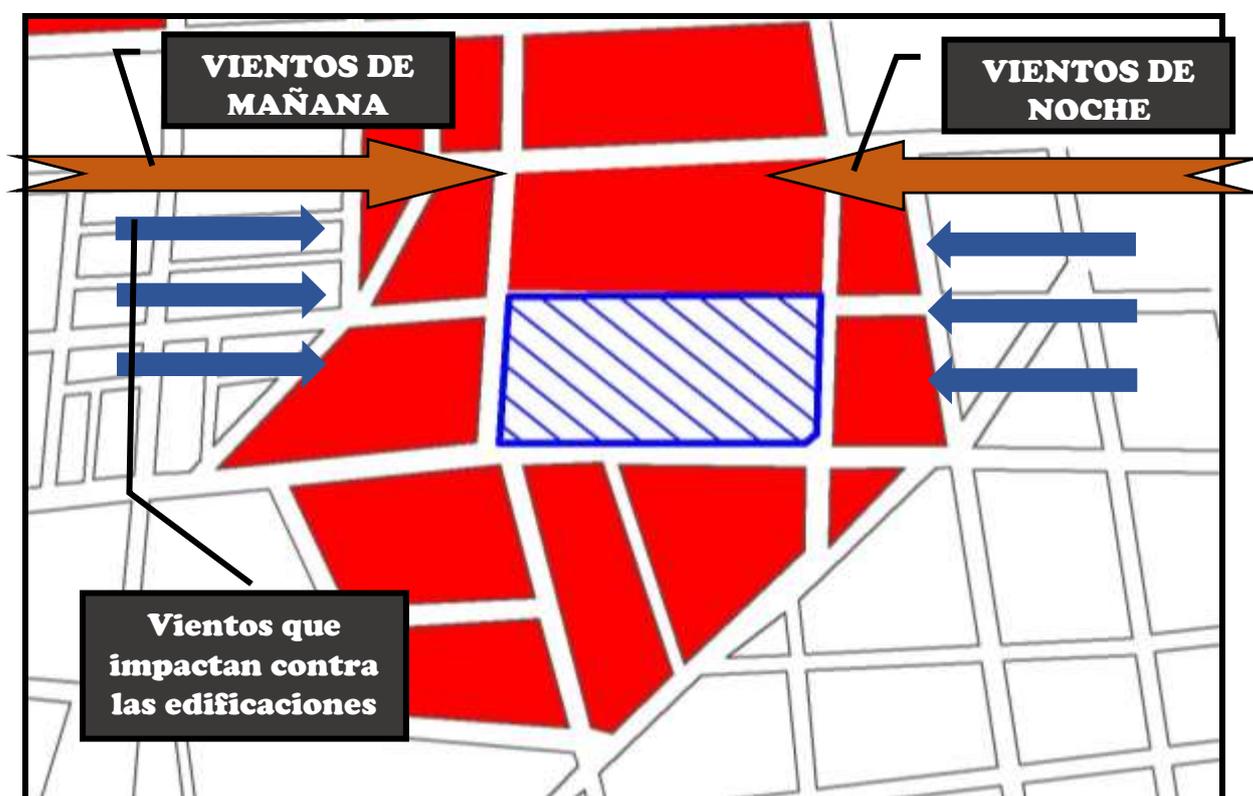


Figura 94: Análisis de Vientos en Planta

Fuente:

Elaboración

Propia



Figura 95: Análisis de Vientos en Corte

Fuente: Elaboración Propia

2.5.3.8.5. Humedad.

Tabla 18: Análisis de Humedad

DESCRIPCIÓN	HUMEDAD PROMEDIO
Verano	La humedad: 50 -59%
Otoño	La humedad: 40 - 48%
Invierno	La humedad: 35 - 40%
Primavera	La humedad: 53 - 69%

Fuente: Senamhi

2.5.3.8.6. PRECIPITACIONES

La precipitación es la más baja en julio, con un promedio de 5 mm. 168 mm, mientras que la caída media en enero. El mes en el que tiene las mayores precipitaciones del año.¹⁶

¹⁶ (CLIMATE-DATA.ORG, 2017)

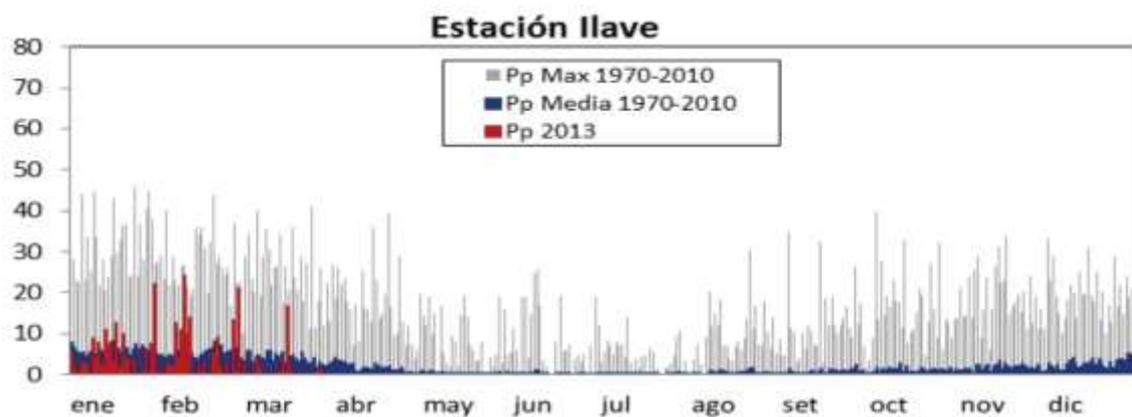


Figura 96: Análisis de Precipitaciones por año

Fuente: Senamhi

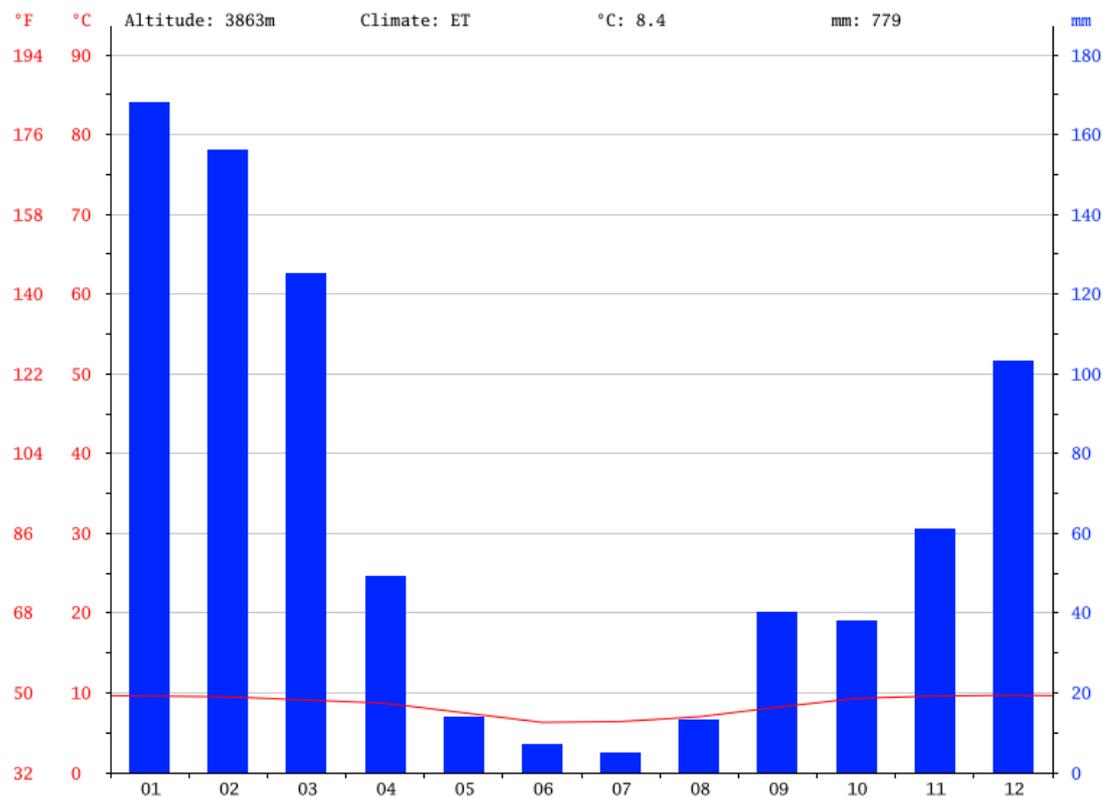


Figura 97: Análisis de Precipitaciones por meses

Fuente: es.climate-data.org

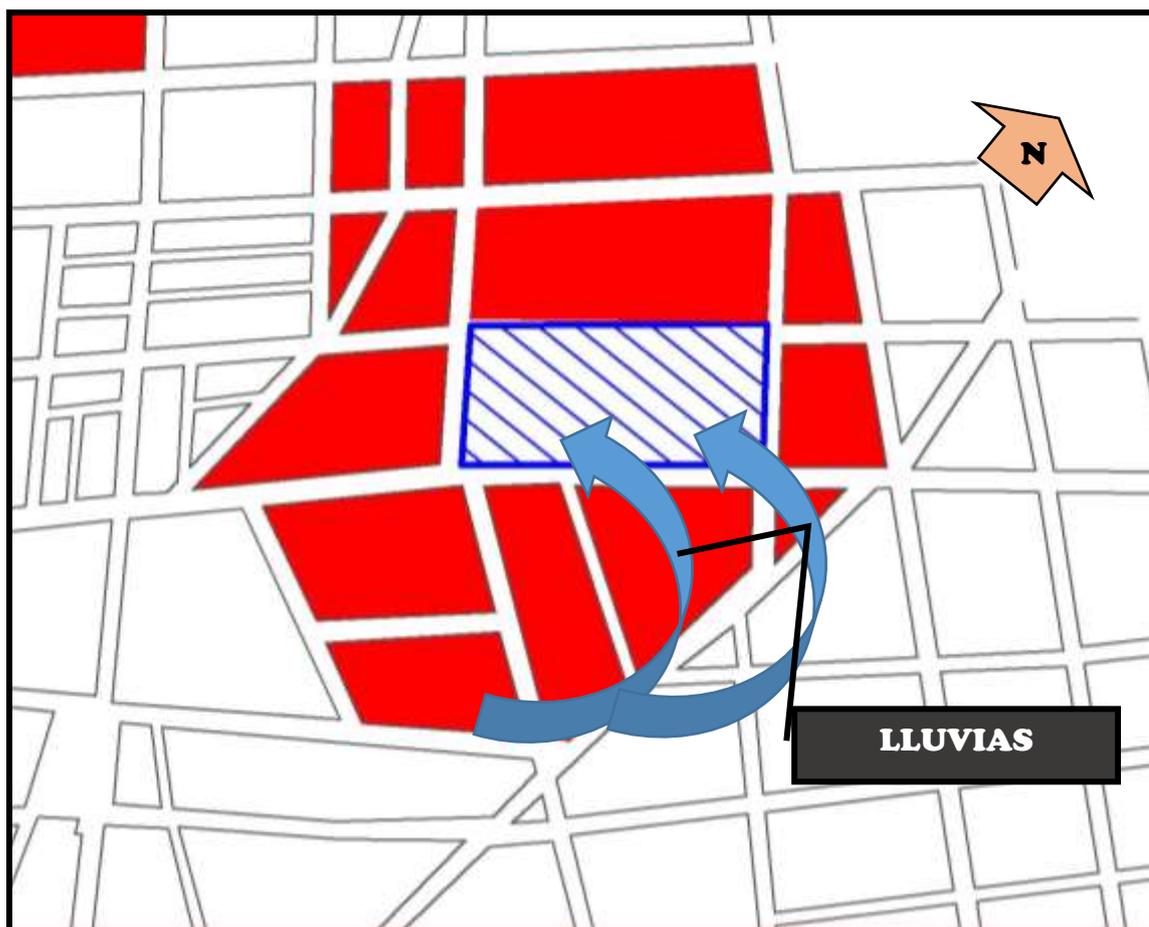


Figura 98: Análisis de Precipitaciones en Sitio

Fuente: Elaboración Propia

2.5.3.9. TOPOGRAFÍA

La zona de estudio presenta un suelo compuesto de grava bien graduada, por lo tanto, su amplificación sísmica es baja.

Su capacidad portante del terreno que determina la resistencia, es de 2 a 2.5 Kg/cm² y una mínima parte de su capacidad es de 0,5 a 1 Kg/cm² arenosa, el suelo seleccionado ofrece condiciones de cimentación con capacidad portante mayor a 1 kg/cm².

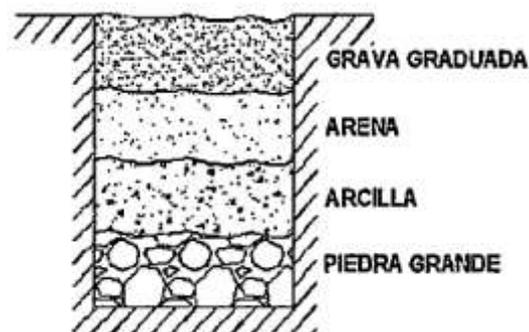


Figura 99: Composición del Terreno

Fuente: CIP – Puno

La morfología del terreno seleccionado es de forma regular con una pendiente máxima de 1%.



Figura 100: Análisis Topográfico Corte en Perspectiva A – A

Fuente: Elaboración Propia

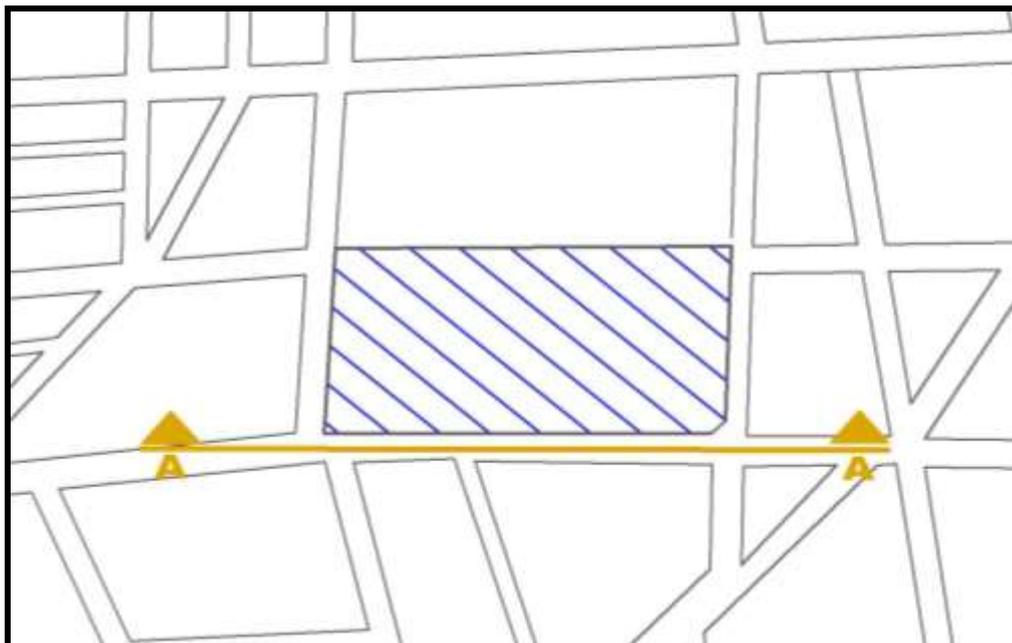


Figura 101: Análisis Topográfico Corte en Planta A – A

Fuente: Elaboración Propia

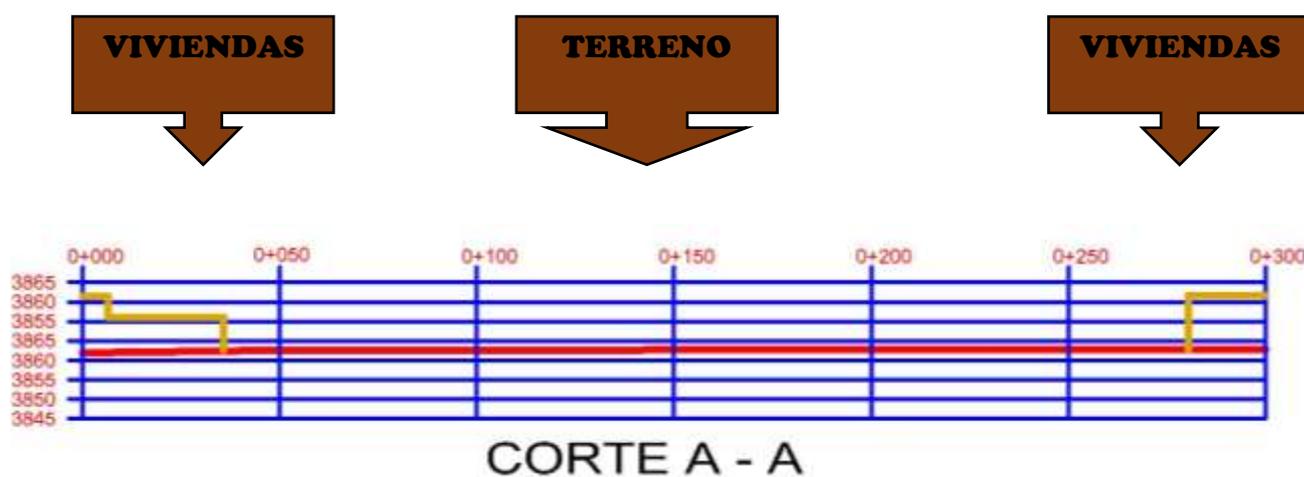


Figura 102: Perfil Topográfico Corte A – A

Fuente: Elaboración Propia

2.5.3.10. ENTORNO URBANO

2.5.3.10.1. ZONIFICACIÓN

De acuerdo al Plan Director de la Ciudad de Ilave, el Terreno se encuentra en la zona Residencial Media.



Figura 103: Zonificación

Fuente: MPCl

2.5.3.10.2. ALTURA DE EDIFICACIÓN.

La altura máxima de edificación sobre la línea municipal (cota baja de vereda) hasta el alero de la edificación es de 12.00ml, equivalente a cuatro pisos bajo estudio de suelos correspondientes

2.5.3.10.3. USO DEL SUELO

El terreno actualmente se sitúa en una zona urbana - comercial, con un entorno de viviendas, comercio y otros; como también existen zonas de equipamiento recreacional, y otros usos.

2.5.3.10.4. ENTORNO DEL TERRENO

El terreno se ubica dentro de un sector netamente urbano, rodeado de viviendas de densidad media entre sus 4 calles, con propuestas de construcción de un parque, un mercado y un hospital.



Figura 104: Entorno del Terreno

Fuente: Elaboración Propia

2.5.3.10.5. TIPOLOGÍA EDILICIA

El entorno del terreno de estudio nos muestra tipologías que manejan volúmenes de entre 1,2 y hasta 3 niveles, asimismo es evidente la utilización de bloques de concreto (bloqueta) y ladrillo como materia prima principal para el sistema constructivo.

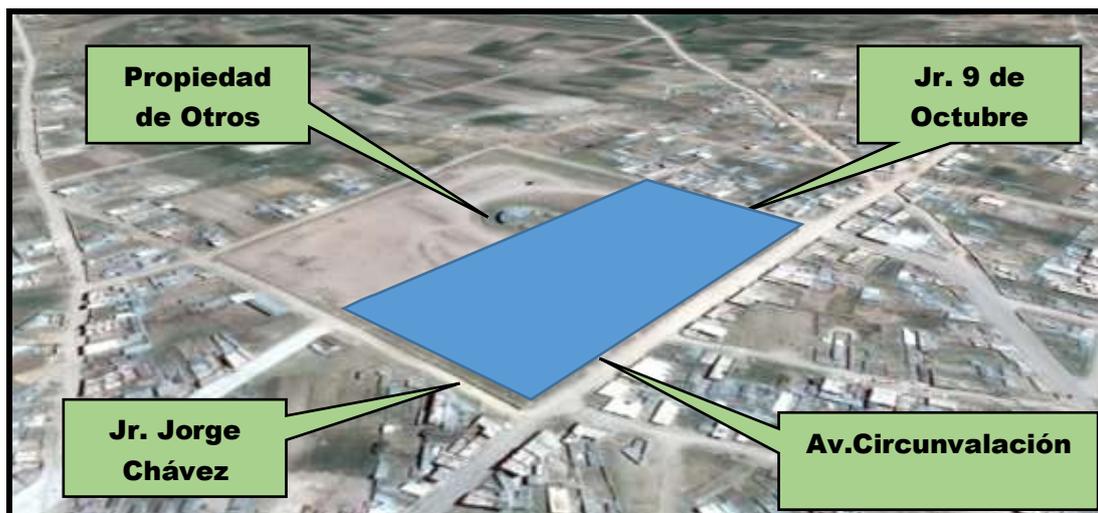


Figura 105: Tipología Edilicia

Fuente: Google Earth

2.5.3.10.6. VISUALES

Los contornos tienen las siguientes propiedades visuales:



Figura 106: Visuales – Jr. 10 de Mayo



Figura 107: Visuales – Av. Circunvalación



Figura 108: Visuales – Jr. 9 de Octubre



Figura 109: Visuales – Jr. Jorge Chávez

Fuente: Elaboración Propia

2.5.3.11. ACCESIBILIDAD

El terreno colinda con 04 vía de acceso ya consolidado, y las mismas vías se intercomunican con las principales calles al centro de la ciudad y salida de la ciudad.



Figura 110: Accesibilidad al Terreno en Planta

Fuente: Elaboración Propia

- Av. Circunvalación: Se caracteriza por ser una vía afirmada de comunicación directa a las vías de evitamiento, con flujo de transporte público en media escala.
- Jr. De la Unión: se caracteriza por ser una vía asfaltada de comunicación directa al centro de la ciudad, con flujo de transporte público en mayor escala.

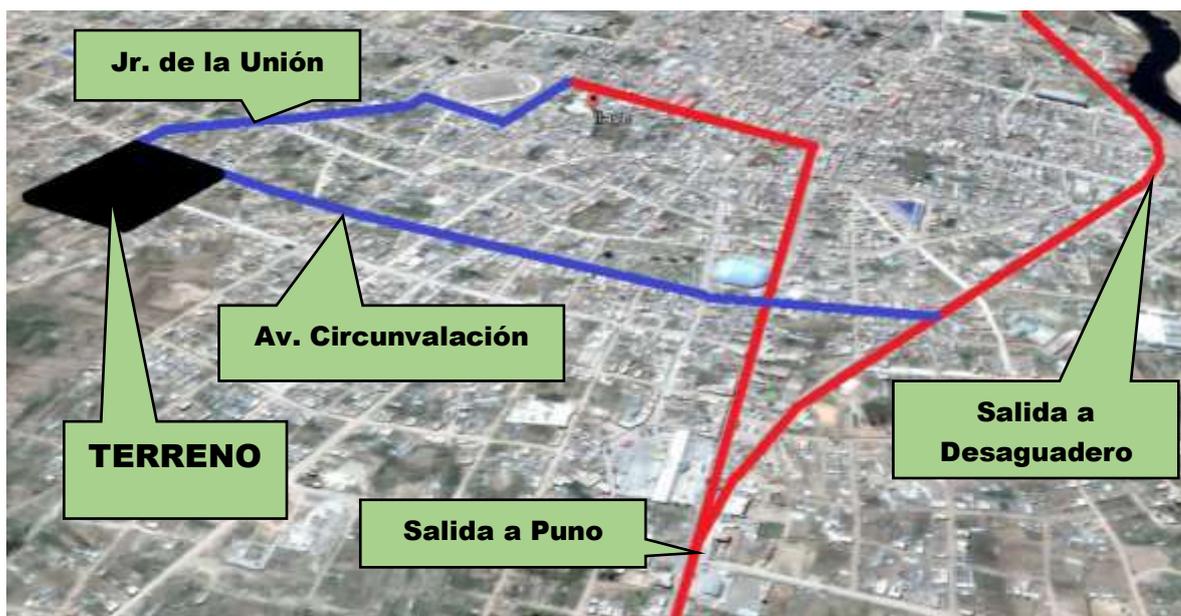


Figura 111: Accesibilidad al Terreno en Perspectiva

Fuente: Google Earth

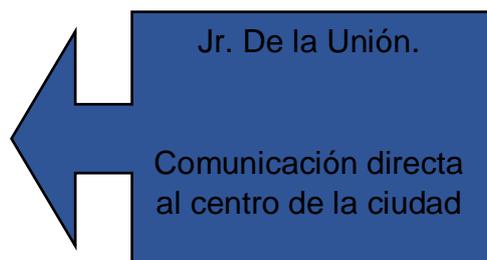


Figura 112: Accesibilidad al Terreno Jr. De la Unión

Fuente: Elaboración Propia

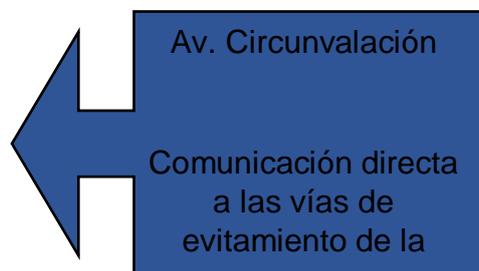


Figura 113: Accesibilidad al Terreno Av. Circunvalación

Fuente: Elaboración Propia

2.5.3.12. VEGETACIÓN

El entorno del terreno carece de vegetación alguna, sin embargo, se puede rescatar los recursos naturales característicos que destacan en la zona de estudio, como se muestran en la Tabla N° 19.

Tabla 19: Características de las plantas nativas

Perfil	Nombre Común	Longitud	Diámetro del Follaje	Descripción	Usos en la Arquitectura
	Q'UEÑUA Polilepisincana	3 – 5 m.	2 a 3 m.	Forma irregular Tiene tronco torcido. Follaje semitupido. Flores agrupadas en racimos de color rojizo, evita la erosión del suelo	Decorativo en parques y plazas. Como cerco vivo Cortina rompe vientos.
	PINO Pinus radiata	15 – 20 m.	5 a 8 m.	Forma triangular Follaje tupido denso	Dispuesto linealmente para alinear vías protege de reverberación solar.
	ALAMO Populus nigra	12 – 20 m.	1.5 a 4 m.	Forma de copa cónica. Follaje tupido	Cortina de vientos ornamentales.

	<p>COLLE Buddlejaco riacea</p>	<p>8 – 10 m.</p>	<p>2 – 3 m.</p>	<p>Follaje denso. Corma circular. Flores agrupadas en racimos de color amarillo a naranja. Evita la erosión del suelo</p>	<p>El Colle es utilizado como muros de contención en contorno y con obras mecánicas de conservación y recuperación de suelos.</p>
	<p>CIPRES Cupressus sp.</p>	<p>2 – 3 m.</p>	<p>10 – 20 m.</p>	<p>Hojas perennes y pequeñas, tronco recto de corteza marron grisácea algo escamoso. Follaje de forma columnar piramidal, ramas levantadas en todas las direcciones.</p>	<p>En forma de setos, cortinas rompe vientos, sombra amplia para protección solar, acentúa la perspectiva y a dirige.</p>
	<p>EUCALIPTO Eucalyptus</p>	<p>4 m</p>	<p>30 m</p>	<p>Follaje semi denso, tronco recto, delgado y aromático, flores amarillentas , evita la erosión del suelo</p>	<p>Su madera sirve para encofrados, cortinas y rompe vientos.</p>

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 20: Características de los arbustos

Perfil	Nombre Común	Longitud	Diámetro del Follaje	Descripción	Usos en la Arquitectura
	PUYA RAYMONDI	12 m.	4 m.	Follaje de aspecto fasciculado de color verde, posee la inflorescencia más grande del mundo, compuesta por más de 10 000 flores	Como alineación, acentúa la perspectiva o la dirige da color y textura al paisaje.
	FAROLITO CHINO Abutilon Megapotamicum	1 - 1.5 m.	0.70 cm	Tronco leñoso y ramificado desde la base, se adapta a cualquier tipo de suelo. Flores en forma de campanas colgantes de 5 a 7cm. Soporta fríos prolongados	En grupos alineados forma setos u obstáculos dispuestos linealmente para dirigir o desviar la circulación peatonal. Da color y textura al paisaje.
	CANTUTA Cantuabuxi foliajuss	3 – 5 m.	2 – 2.5 m.	Follaje ligero pequeñas hojas ásperas, alternas lanceoladas. Crece en racimos terminales.	Decorativa cortina contra helada, controla la erosión en laderas estabiliza riveras.
	HIEDRA Hedera helix	Hasta 50 m.	variable	Arbusto trepador o colgante de rápido crecimiento.	Decoración en jardines y balcones.

	<p>ROSA</p> <p>Rosa</p>	1 – 2 m	1 – 1.5 m	<p>Su habitad es en terrenos húmedos con bastante abono orgánico, requiere de poda semileñoso.</p>	<p>Lugares con luz solar todo el día.</p> <p>Grupos o macizos en jardineras.</p>
---	-------------------------	---------	-----------	--	--

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 21: Características de las flores

Perfil	Nombre Común	Longitud	Descripción	Usos en la Arquitectura
	<p>CLAVEL</p> <p>Dianthus Caryophyllus</p>	30 a 40 cm.	Requiere de cuidados	<p>bordes de cercos.</p> <p>Grupos o macizos en jardineras.</p>
	<p>LIRIO</p> <p>Iris Iridacea</p>	40 a 60 cm.	Compuesta de tres sépalos y tres pétalos	Bordeando cercos, matas agrupadas en jardines.
	<p>DALIA</p> <p>Dahlia Variabilis</p>	1 a 2 m.	<p>Flores que crecen en forma de inflorescencia de cabezuela.</p> <p>Florece todo el año, en condiciones favorables.</p>	Bordes de cercos. Grupos o macizos en jardineras.
	<p>PENSAMIENTO</p> <p>Violeta tricolor</p>	De 20 a 30 cm.	<p>Presenta flores de infinitos matices, requiere de un terreno muy abonado y cierta humedad.</p> <p>Florece todo el año en condiciones favorables.</p>	<p>En macetas interiores y exteriores.</p> <p>En jardines de balcones y otros.</p>

	<p>ALHELI Mathiola</p>	<p>De 40 a 80 cm.</p>	<p>Requiere e suelo húmedo y bien abonado, flores a manera de espiga.</p>	<p>Matas coloridas bordes de cercos. Grupos o macizos en jardineras.</p>
	<p>MARGARITA Bellis Perennis</p>	<p>Hasta 50 cm</p>	<p>Flores que crecen en forma de inflorescencia de cabezuela. Florece todo el año en condiciones favorables</p>	<p>En macetas de interiores y exteriores, en jardines de balcones bordeando sendas.</p>
	<p>GLADIOLO Gladiolus Communis</p>	<p>De 0.80 a 1 m.</p>	<p>Crece por bulbos de variado color. Flores tubulares dispuestas en espigas</p>	<p>En macetas de interiores y exteriores, en jardines de balcones bordeando sendas.</p>

Fuente: Elaboración Propia

CAPITULO III

MATERIALES Y METODOS

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente tesis se origina en la investigación basada por el método cualitativo, con la finalidad de brindar a la ciudad de Ilave un proyecto arquitectónico bajo un enfoque de una arquitectura sostenible y bioclimática, para ello se está empleando métodos de recolección de datos sin medición numérica con el propósito de saber cuáles son los requerimientos que presenta el usuario para satisfacerlo.

3.1.1. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.1.1.1. POBLACIÓN

Está constituido por la población anciana de la ciudad de Ilave en un total de 6,084 hab. (*Fuente: INEI; población total al 30 de junio, por grupos quinquenales de edad, según departamento, provincia y distrito, 2015*)

3.1.1.2. TAMAÑO DE MUESTRA

Para aproximar los resultados a valores reales de la población, recurrimos a la teoría de los elementos de muestreo, es como sigue:

$$N = \frac{Z^2 \times N \times p \times q}{e^2(N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

N = Numero de observaciones

p = Nivel de insatisfacción

q = Nivel de satisfacción

Z = Nivel de confianza

E = Error máximo

N = Tamaño de la muestra estimada

$$N = \frac{0.95^2 \times (6,084) \times 0.40 \times 0.60}{0.05^2(6,084 - 1) + 0.95^2 \times 0.40 \times 0.60}$$

$$N = \frac{0.9025 \times (6,084) \times 0.24}{0.0025 \times (6,083) + 0.9025 \times 0.24}$$

$$N = \frac{1,317.7944}{15.4241}$$

$$N = 85.43$$

Por lo tanto, el tamaño de la muestra estimada como mínimo será N = 85 muestras

El tamaño de la muestra estuvo conformado al 100% de la población de estudio.

3.1.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Para la obtención de datos que permitan alcanzar los objetivos trazados para esta investigación, se ha considerado aplicar los siguientes instrumentos:

- Entrevista.
- Fichas técnicas de observación.
- Fichas técnicas Bibliográficas

3.1.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

3.1.3.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Adultos de 60 años a más que sean socios activos del Hospital Ilave II-1, con una antigüedad no menor de 3 meses.
- Socios que concluyan con la recolección de datos.

3.1.3.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Adultos de 60 años a más que no sean socios activos del Hospital Ilave II-1.
- Socios menores de 60 años del Hospital Ilave II-1
- Socios que hablan otro idioma.
- Socios que no colaboran con la recolección de datos.

CAPITULO IV

RESULTADO Y DISCUSION

4.1. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

4.1.1. PREMISAS DE DISEÑO

Estas premisas de diseño son criterios y parámetros para un sustento del diseño arquitectónico para cada caso específico, estas se clasifican en:

- Premisas ambientales
- Premisas funcionales
- Premisas formales
- Premisas tecnológicas

4.1.1.1. Premisas Ambientales

Las premisas ambientales se establecen por medio del estudio de las características ambientales del lugar donde se ubica el proyecto (humedad, viento, clima, asoleamiento, temperatura, etc.,) con el propósito de crear ambientes confortables.

Estas premisas para el presente proyecto son:

- Las edificaciones estarán orientadas sobre el eje Este – Oeste, para aumentar la exposición del sol.

- Para tener una eficiente ventilación el movimiento del viento en áreas de afluencia continua debe de ser cruzada ubicando entradas y salidas de aire en los muros favorables al viento.
- Como protección a las lluvias se utilizarán aleros.
- Se crearán varias áreas de estar en exteriores con plantas individuales, ya que estas articulan espacios por si mismas como barrera o atrayente visual.
- las vegetaciones con árboles de copa densa se utilizarán en parques y caminerías, ya que este se puede utilizar como techo, absorbiendo la radiación solar y a su vez proporcionar una brisa refrescante.
- Las plantaciones de los arboles como barreras en espacios exteriores, permite reducir el ruido y modificar su dirección. A su vez ayuda a delimitar espacios y conformarlos entre sí.
- Se colocarán barreras naturales para disminuir los efectos de la velocidad del viento, el trabajo paisajista deberá ser considerado al interior y exterior del equipamiento, con especies propias de la zona.
- Para ampliar el confort en los espacios exteriores se utilizará la vegetación del entorno inmediato.

4.1.1.2. PREMISAS FUNCIONALES

Las premisas funcionales indican la relación que existe entre el espacio y la necesidad de satisfacer a los usuarios, con una correcta interrelación de un ambiente a otro.

Para esto se toma en cuenta:

Circulaciones, tanto peatonales como vehiculares, vestíbulos, pasillos, etc.

Las premisas funcionales para el proyecto son:

- Los ingresos peatonales deberán estar protegidos y contar con señalizaciones.
- Las vías de tránsito peatonal, principal y secundario deberán ser amplios y sin obstáculos, así mismo deberán estar protegidos de sol y la lluvia.
- Los ingresos vehiculares y áreas de carga y descarga deberán estar conectados únicamente al área mantenimiento, salud, y servicios, evitando que sus actividades interfieran con el desarrollo normal del centro gerontológico.
- El parqueo deberá contar con los dimensionamientos requeridos de la siguiente forma: vehículos ligeros 2,40 x 5,00, a su vez ha de considerar 01 parqueo por cada 50m² de área construida.
- El parqueo para personas discapacitadas será en función de 02 parqueos por cada 50 autos, y será la medida de: 3.80 x 5.00.
- El parqueo deberá ser controlado por una garita.
- Las circulaciones peatonales y vehiculares deberán estar separadas.
- Los servicios sanitarios, cuartos de limpieza y bodegas deberán estar ubicados lo más cercano posible a las salas de reunión.
- La ventilación e iluminación deberán ser naturales.

- los servicios sanitarios contarán con pasamanos, así como también con pisos antideslizantes y las puertas siempre se abatirán hacia afuera.
- Los pasillos y cominerías deben tener una anchura mínima de 2.10 metros.
- Se evitarán cambios bruscos de niveles de altura, utilizando para ellos rampas las cuales deberán tener una pendiente máxima del 5% al 10%.
- Las puertas deberán tener como mínimo un metro de ancho y ser abatibles a un solo sentido.
- La zona habitacional deberá estar aislada de manera que proteja la intimidad de quien en ellas habitan.
- las áreas de estar se ubicarán en espacios en el que su vista y paisaje no sea obstaculizado.
- Todos los pasillos y cominerías deben contar con pasamanos los cuales deben tener una altura máxima de 0.80 metros.
- Se contará con mobiliario urbano tanto en jardines, como en plazas.

4.1.1.3. PREMISAS FORMALES

Las premisas formales muestran cómo se pretende generar la volumetría y que elementos tendrán la forma de nuestro proyecto arquitectónico.

La función y forma deben estar ligadas siempre teniendo en cuenta la integración.

Las premisas formales para el proyecto son:

- Cada módulo se integre volumétricamente como formalmente.
- Se evitarán espacios gigantescos innecesarios.
- Se trabajarán los ambientes y módulos principales con niveles a doble altura, con la finalidad de que el proyecto no se visualice plano y para jerarquizar espacios.
- Se utilizarán formas tradicionales y arquitectónicas.
- Crear ambientes agradables para el usuario, integrar el paisaje natural y paisajístico con el equipamiento.

4.1.1.4. PREMISAS TECNOLÓGICAS

En las premisas tecnológicas se inscriben criterios estructurales, constructivos que serán empleados en el proyecto, estos deben integrarse a la tipología constructiva del entorno, en este caso predomina la construcción con ladrillos y bloquetas, usando el sistema constructivo de albañilería confinada.

Las premisas tecnológicas para el proyecto son:

- Se utilizarán materiales constructivos del lugar.
- El sistema constructivo será de albañilería confinada, complementado con el sistema constructivo aporticado.
- Las cubiertas en áreas pequeñas serán de losa tradicional y en algunas áreas a dos aguas, acorde al tipo de uso e integración al entorno.
- Los pisos serán de materiales resistentes y que no necesiten numeroso mantenimiento.

- Se harán instalaciones de agua caliente con tubería de CPVC SAP para los servicios sanitarios y clínicas.
- Los drenajes tendrán una pendiente de entre el 1 y 2%.
- los drenajes se llevarán por medio de un sistema de colectores independientes, conectados entre sí por medio de un colector principal.

4.1.2. ORGANIZACIÓN ESPACIAL - ZONIFICACIÓN

Para la organización espacial de la zonificación se estableció de acuerdo a la funcionalidad del proyecto con respecto a su emplazamiento, su relación con el contexto natural, social y cultural. Para esta propuesta se clasifica en las siguientes zonas.

Tabla 22: Organización espacial - zonificación

ZONAS	ACTIVIDAD	ACCIÓN
administrativa	Administrar	Informar, administrar y dirigir
Asistencia medica	Prevención y tratamiento de enfermedades	Atención medica
talleres	Actividades mentales, y culturales	Elaboración de artículos, trabajos manuales.
residencia	residencia	Descanso, dormir
Recreación	Actividades físicas	sociabilización
esparcimiento	Ejercicios de relajación, contemplación	Caminar, nadar, meditación
servicios	descanso complementarios	Alimentar, Ordenar, limpiar, guardar

Fuente: Elaboración Propia

4.1.3. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El Centro Residencial Gerontológicos se plantea para brindar el servicio a las personas adultas vulnerables de la ciudad de Ilave, El presente Centro Residencial Gerontológico plantea además de ser un centro de Investigación y Capacitación a los adultos mayores, en donde no solo se limita a brindar vestido y alimentación, sino como un centro de atención multidisciplinaria e interdisciplinaria.

Tabla 23: Programación arquitectónica – zona administrativa

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA						
ZONA	FUNCIÓN	NECESIDAD	AMBIENTE	CANTIDAD	M2	
ADMINISTRACION	Atención	administrar	administración	Dirección general - sshh	01	18m2
				Sala de juntas	01	30m2
				secretaria	01	14m2
				Sala de espera	01	14m2
				Hall	01	12m2
				Dirección de asistencia social	01	20m2
				Internet y teléfono	01	14m2
				Contabilidad	01	20m2
				Caja	01	20m2
				Ss.hh varones	01	12m2
				Ss.hh damas	01	12m2
				Ss.hh Discapacitados	02	6m2
				Estacionamiento	01	2700m2
				Control de ingreso	01	9m2
				Sub Total	14	2896m2
				Circulación y muros	30 %	868.8m2
				Área Total		3764.80m2

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 24: Programación arquitectónica – asistencia médica

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA						
ZONA	FUNCIÓN	NECESIDAD	D	AMBIENTE	CANTIDAD	M2
ASISTENCIA MEDICA	Asistencia medica	Prevencción y tratamiento de enfermedades	Tópico	Tópico	01	25m2
				Medicina general	01	20m2
				Piscología	01	20m2
				Psiquiatría	01	20m2
				Odontología	01	20m2
				Laboratorio	01	4m2
				Sala de esterilización	01	4m2
				Sala de juntas	01	9m2
				Farmacia	01	16m2
				Caja	01	2m2
				Ss.hh varones	01	15m2
				Ss.hh damas	01	15m2
				Ss.hh Discapacitados	02	6m2
				Ss.hh Personal Medico	01	8m2
				Vestidores y duchas	01	8m2
				Deposito	01	3m2
				Control de ingreso	01	3m2
				Sub Total	18	189m2
				Circulación y muros	30 %	56.70m2
				Área Total		245.70m2

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 25: Programación Arquitectónica - talleres

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA						
ZONA	FUNCIÓN	NECESIDAD	AMBIENTE	CANTIDAD	M2	
TALLERES	Desarrollo psicomotriz	Actividades mentales y culturales	Talleres	Biblioteca y sala de lectura	01	210m2
				Hall	01	10m2
				SUM	01	210m2
				Deposito	01	27m2
				Talleres de música	01	37m2
				Talleres de subestima y soporte emocional	01	37m2
				Talleres de pintura	01	37m2
				Talleres de bordado y tejido	01	37m2
				Talleres de Cerámica	01	37m2
				Sala de computo	01	37m2
				Mantenimiento (carpintería, albañilería, plomería)	02	60m2
				Ss.hh. General	01	22m2
				Sub Total	16	729m2
				Circulación y muros	30 %	218.7m2
				Área Total		947.70m2

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 26: Programación arquitectónica – Residencia

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA							
ZONA	FUNCIÓN	NECESIDAD	AMBIENTE		CANTIDAD	M2	PARCIAL
RESIDENCIA	Descanso	Servicios públicos	Residencia	Residencia Damas	80	16m2	1280m2
				Residencia Varones	80	16m2	1280m2
				Salas de Estar	04	60m2	480m2
				Salas de Tv	04	16m2	128m2
				Caja de Escaleras	02	16m2	32m2
				Sub Total	124		3200m2
				Circulación y muros	40 %		1280m2
				Área Total			4480m2

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 27: Programación arquitectónica – Recreación

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA						
ZONA	FUNCION	NECESIDAD	AMBIENTE		CANTIDAD	M2
RECREACIÓN	Recreación física	Actividades de recreación y sociabilización	recreativa	Gimnasio de rutinas	01	26m2
				Aeróbicos	01	120m2
				Salas de hidroterapia	01	26m2
				Salas de fisioterapia	01	26m2
				Piscina	01	310m2
				Salón de belleza y peluquería	02	52m2
				Sauna	02	28m2
				Control de ingreso	01	9m2
				Ss.hh. general	02	9m2
				Sub Total	12	606m2
				Circulación y muros	40 %	242.40m2
				Área Total		848.40m2

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 28: Programación arquitectónica – esparcimiento

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA							
ZONA	FUNC IÓN	SIDA	AMBIENTE	CANT IDAD	M2	PARCIAL	
ESPARCIAMIENTO	Recreación	Actividades de recreación	Esparcimiento	Estar	12	24m2	288m2
				Plazoletas	01	1700m2	1700m2
				Jardines	04	500m2	2000m2
				Huertos	09	44m2	396m2
				Áreas verdes	01	3988m2	3988m2
				Sub Total	27		8372m2
				Circulación	30%		2511.6m2
				Área Total			10883.6m2

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 29: Programación arquitectónica - servicios

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA						
ZONA	FUNC IÓN	NECE SIDAD	AMBIENTE	CANT IDAD	M2	
SERVICIOS	Descansos complementarios	Actividades de servicios	Servicios	Restaurant y cafetería	01	625m2
				Capilla	01	190m2
				Lavandería	01	25m2
				Secado y planchado	01	20m2
				Guardaje de ropa limpia	01	25m2
				Cuarto de maquinas	01	25m2
				Deposito varios	02	50m2
				Cuarto de basura	02	50m2
				Estacionamiento y patio de maniobras	01	280m2
				Ss.hh. general	01	9m2
				Caseta de Vigilancia	01	12m2
				Sub Total	12	1311m2
				Circulación y muros	30 %	393.3m2
Área Total		1704.30m2				

Fuente: Elaboración Propia

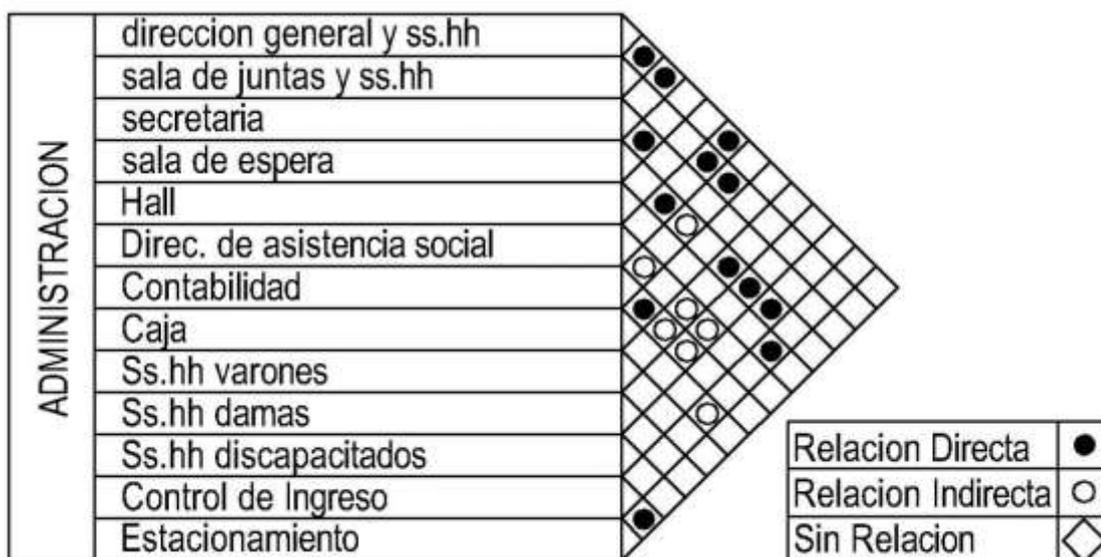
Tabla 30: Necesidad Global

NECESIDAD GLOBAL			
ITEM	AMBIENTE	CANTIDAD	M2
01	ZONA ADMINISTRATIVA	01	3764.80 m2
02	ZONA DE ASISTENCIA MEDICA	01	245.70 m2
03	ZONA DE TALLERES	01	947.70 m2
04	ZONA DE RESIDENCIA	01	4480 m2
05	ZONA DE RECREACION	GLB	848.40 m2
06	ZONA DE ESPARCIMIENTO	GLB	10883.6 m2
07	ZONA DE SERVICIOS	01	1704.30 m2
TOTAL			18,394.50 m2

Fuente: Elaboración Propia

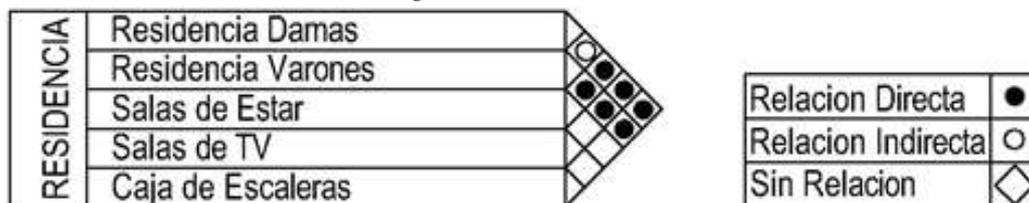
4.1.4. DIAGRAMA DE CORRELACIONES GENERAL

Tabla 31: Diagrama de correlaciones – zona administrativa



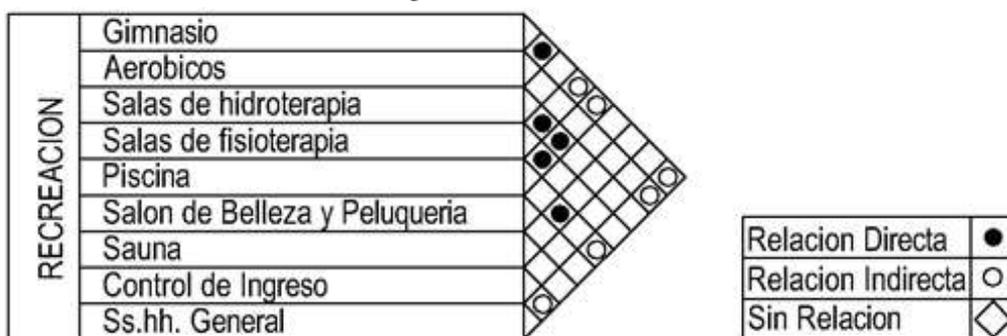
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 34: Diagrama de correlaciones - Residencia



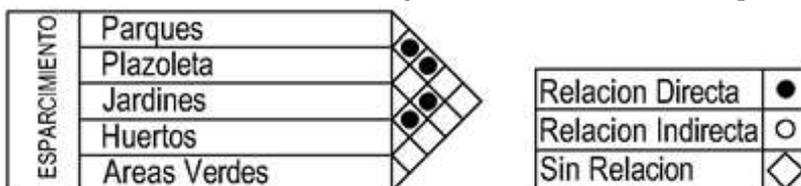
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 35: Diagrama de correlaciones - Recreación



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 36: Diagrama de correlación - Esparcimiento



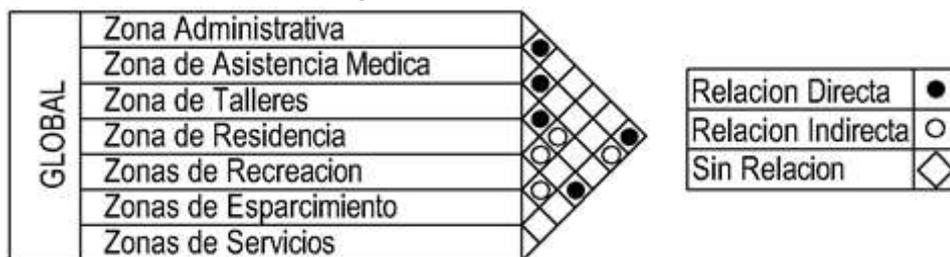
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 37: Diagrama de correlaciones - Servicios



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 38: Diagrama de correlaciones - General



Fuente: Elaboración Propia

4.1.5. ORGANIGRAMA GENERAL

Es la distribución general del proyecto y se clasifican en siete zonas y se detalla a continuación.

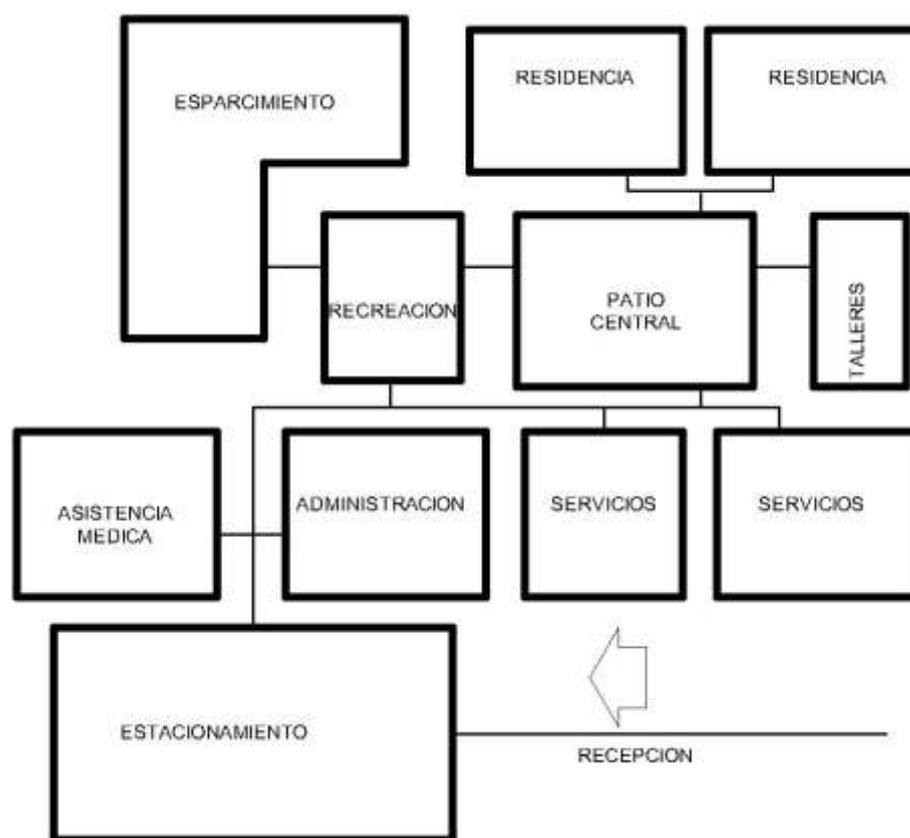


Figura 114: Organigrama General

Fuente: Elaboración Propia

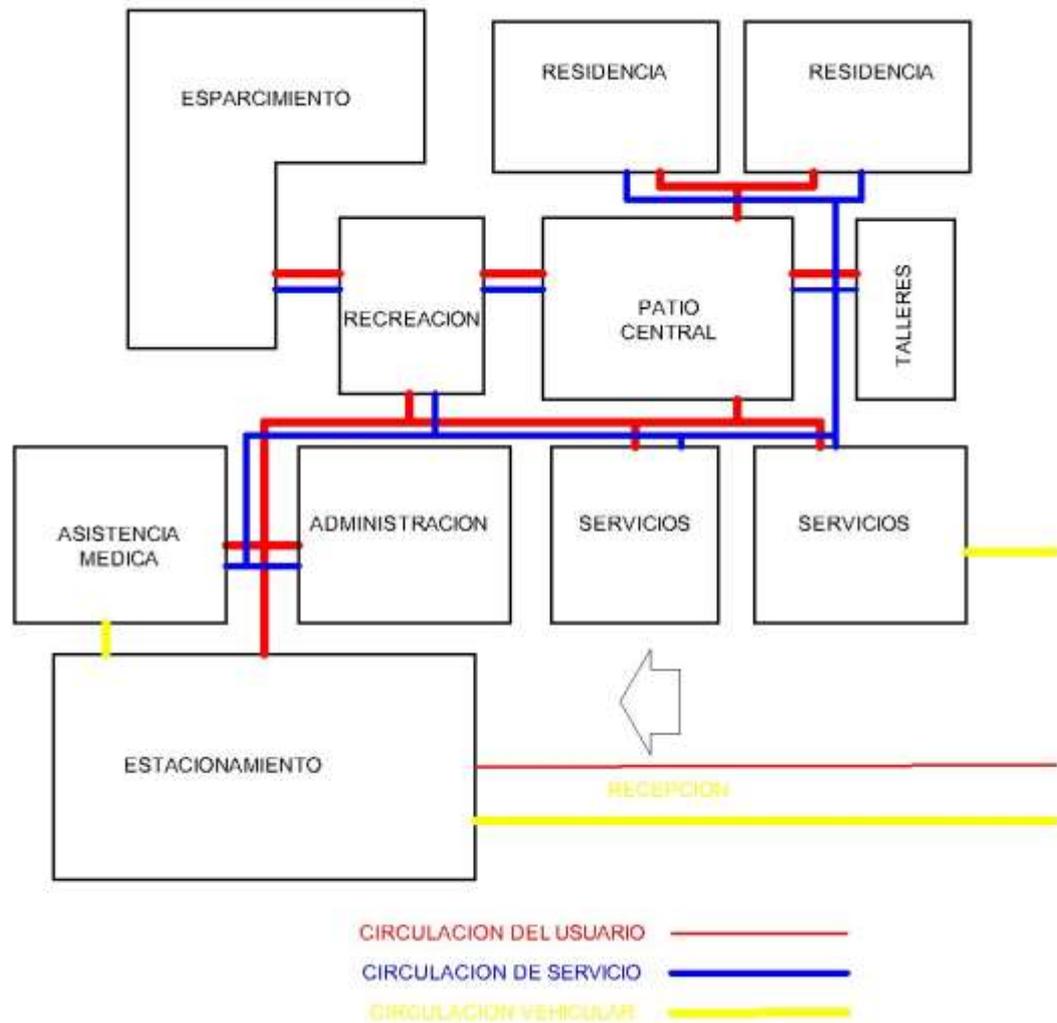


Figura 115: Organigrama Funcional

Fuente: Elaboración Propia

5.1.6. PARTIDO ARQUITECTÓNICO

La idea del proyecto es, determinar las características arquitectónicas que se deben de considerar en la propuesta “CENTRO RESIDENCIAL GERONTOLÓGICO PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE E INTEGRAL DEL ADULTO MAYOR EN EL DISTRITO DE ILAVE - PROVINCIA DEL COLLAO” para que la propuesta se integre al contexto sociocultural de la ciudad.

4.1.7. PROYECTO CONCEPTUAL

La vejez es la última etapa de la vida del hombre, por lo cual las personas adultas mayores por ninguna razón deben ser marginadas ni consideradas como inservibles por el deterioro de las capacidades físico-motrices que han llegado a adquirir con el pasar de los años.

El proyecto “CENTRO RESIDENCIAL GERONTOLÓGICO PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE E INTEGRAL DEL ADULTO MAYOR EN EL DISTRITO DE ILAVE - PROVINCIA DEL COLLAO” trata como su nombre mismo lo indica, desarrollar e integrar este grupo de personas a tener un estilo de vida diferente a la que pudieron tener en su juventud y adultez, considerándolos como una parte activa de la sociedad que todavía puede aportar con conocimiento, voluntad, esfuerzo físico limitado, etc.

4.1.7.1. GEOMETRÍA

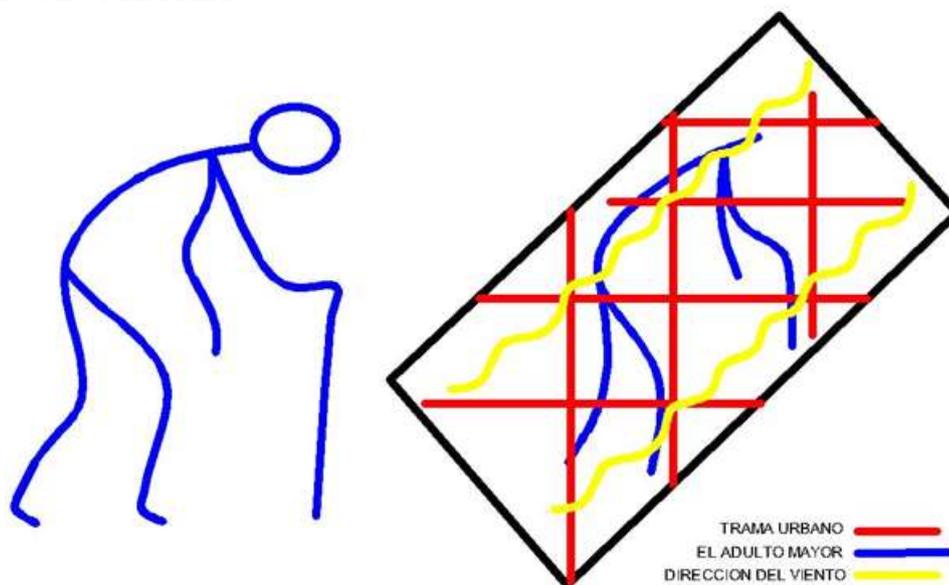


Figura 116: Geometría

Fuente: Elaboración Propia

4.1.7.2. ZONIFICACIÓN

Para la zonificación, se ha considerado las diversas actividades que han de desarrollarse en cada unidad arquitectónica, para lo cual se han tenido en cuenta algunos criterios:

- Uso de suelos.
- Articulación con la ciudad.
- Orientación y climatología. (orientación del sol, recorrido del sol, lluvias y el recorrido del viento)
- Aspectos visuales. (paisaje-naturaleza)

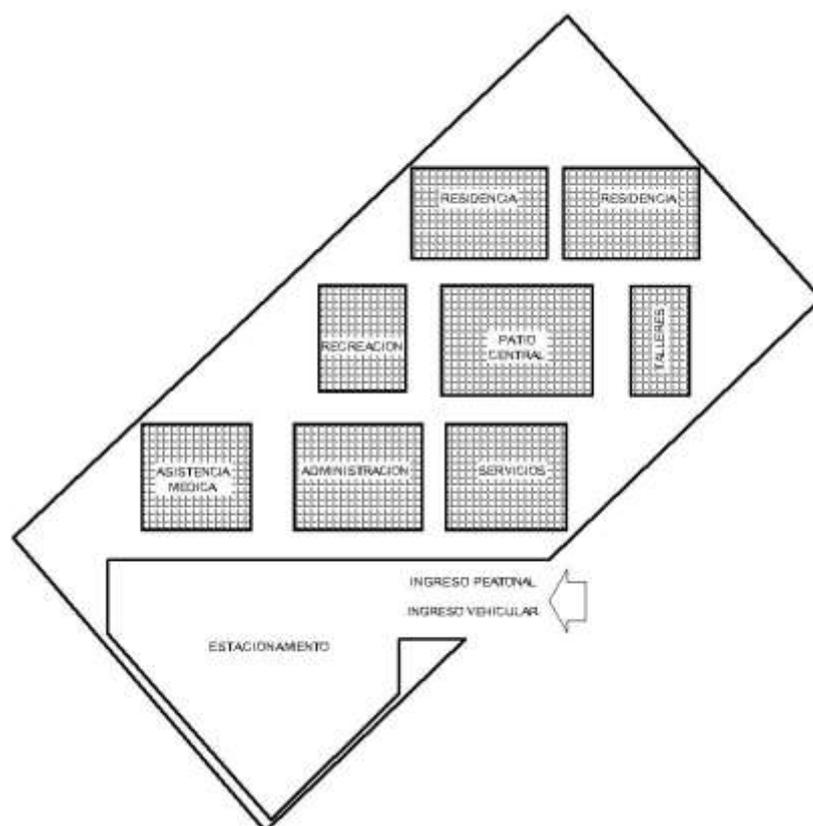


Figura 117: Zonificación

Fuente: Elaboración Propia

A. ZONA ADMINISTRATIVA

Ver Plano A-1A “PLANO DE DISTRIBUCION – ZONA ADMINISTRATIVA”

Ver Plano A-1B “PLANO DE CORTES Y ELEVACIONES – ZONA ADMINISTRATIVA”

Ver Plano A-1C “PLANO DETECHOS – ZONA ADMINISTRATIVA”

B. ZONA ASISTENCIA MEDICA

Ver Plano A-2A “PLANO DE DISTRIBUCION – ZONA ASISTENCIA MEDICA”

Ver Plano A-2B “PLANO DE CORTES Y ELEVACIONES - ZONA ASISTENCIA MEDICA”

Ver Plano A-2C “PLANO DE TECHOS – ZONA ASISTENCIA MEDICA”

C. ZONA TALLERES

Ver Plano A-3A “PLANO DE DISTRIBUCION – ZONA TALLERES”

Ver Plano A-3B “PLANO DE CORTES Y ELEVACIONES - ZONA TALLERES”

Ver Plano A-3C “PLANO DE TECHOS – ZONA TALLERES”

D. ZONA DE RESIDENCIA

Ver Plano A-4A “PLANO DE DISTRIBUCION – ZONA RESIDENCIA DAMAS”

Ver Plano A-4B “PLANO DE CORTES Y ELEVACIONES - ZONA RESIDENCIA DAMAS”

Ver Plano A-4C “PLANO DE TECHOS – ZONA TALLER ZONA RESIDENCIA DAMAS”

Ver Plano A-4D “PLANO DE DISTRIBUCION – ZONA RESIDENCIA VARONES”

Ver Plano A-4E “PLANO DE CORTES Y ELEVACIONES - ZONA RESIDENCIA VARONES”

Ver Plano A-4F “PLANO DE TECHOS – ZONA TALLER ZONA RESIDENCIA VARONES”

E. ZONA DE RECREACIÓN

Ver Plano A-5A “PLANO DE DISTRIBUCION – ZONA RECREACION”

Ver Plano A-5B “PLANO DE CORTES Y ELEVACIONES - ZONA RECREACION”

F. ZONA DE ESPARCIMIENTO

Ver Plano PL-01 “PLANIMETRIA”

Ver Plano DG-01 “PLANO DE DISTRIBUCION GENERAL”

G. ZONA DE SERVICIOS

Ver Plano A-6A “PLANO DE DISTRIBUCION – ZONA SERVICIOS RESTAURANT”

Ver Plano A-6B “PLANO DE CORTES Y ELEVACIONES - ZONA SERVICIOS
RESTAURANT”

Ver Plano A-6C “PLANO DE DISTRIBUCION – ZONA SERVICIOS OTROS”

Ver Plano A-6D “PLANO DE CORTES Y ELEVACIONES - ZONA SERVICIOS
OTROS”

5.1.7.3. ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN

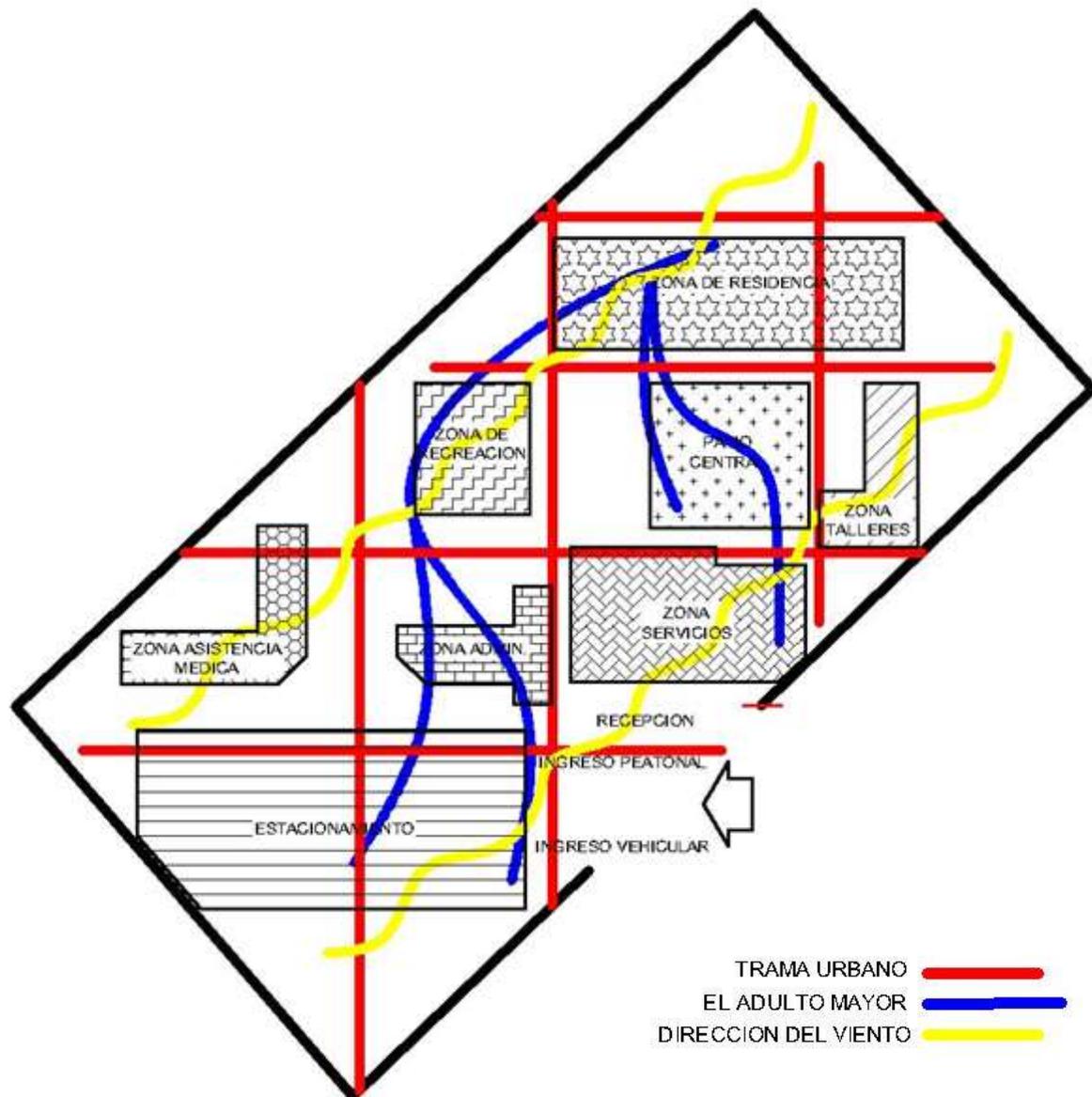


Figura 118: Organización y estructuración

Fuente: Elaboración Propia

4.1.8. MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente proyecto, es un equipamiento de asistencia social el cual brinda atención a las personas mayores que desean tener un envejecimiento digno, realizando actividades que los mantengan activo y a su vez lo integren en el contexto social

4.1.8.1. DATOS GENERALES

- Nombre del Proyecto

“CENTRO RESIDENCIAL GERONTOLOGICO PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE E INTEGRAL DEL ADULTO MAYOR EN EL DISTRITO DE ILAVE - PROVINCIA DEL COLLAO”

- Localización

La propuesta arquitectónica está localizada al norte de la ciudad de Ilave, en plena zona urbana, el terreno según el plan de desarrollo urbano de la localidad es destinada para otros fines.

- Ubicación

Región : Puno

Distrito : Ilave

Provincia : El Collao

Barrio : Campo Ferial san José

- Cuadro de datos Técnicos.

Tabla 39: Cuadro de datos técnicos

CUADRO DE DATOS TECNICOS					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
A	A – B	219.79	86°29'35"	431601.67	8222479.98
B	B – C	108.63	92°20'43"	431747.98	8222644.31
C	C – D	217.46	88°10'34"	431669.76	8222719.74
D	D – A	110.98	92°59'8"	431523.45	8222558.71

Fuente: Elaboración Propia

- Linderos y Medidas Perimétricas

El referido terreno tiene las siguientes Medidas y colindancias

Por el frente (este) : colinda con el jirón 9 de octubre, con una colindancia de 108.63 ml.

Por la derecha (norte) : colinda con Otras Propiedades, con una colindancia de 217.46 ml.

Por la izquierda (sur) : colinda con el jirón Jorge Chávez, con una colindancia de 110.98 ml.

Por el fondo (oeste) : Colinda con la Av. Circunvalación, con una colindancia de 219.79 ml.

- Área y perímetro

Área : 24,002.81m²

Perímetro : 657.24 ml

- Vías de acceso

Se llega al Terreno por la Carretera asfaltada Puno – Ilave, llegando al terminal terrestre ubicamos El Jr. Puno con la Intersección de la Av. Circunvalación, y a 1000m. Desde la Av. Circunvalación llegaremos al TERRENO.

4.1.9. PLANOS

PLANOS GENERALES

Planos de Ubicación y localización	U-01
Distribución General	DG-01
Plano de Replanteo	PR-01
Planimetría	PL-01

ZONA ADMINISTRATIVA

Distribución	A-1A
Cortes y elevaciones	A-1B
Plano de techos	A-1C

ZONA ASISTENCIA MÉDICA

Distribución A-2A

Cortes y elevaciones A-2B

Plano de techos A-2C

ZONA TALLERES

Distribución A-3A

Cortes y elevaciones A-3B

Plano de techos A-3C

ZONA RESIDENCIAS

Residencia Damas

Distribución primer nivel A-4A

Distribución segundo nivel A-4B

Cortes A-4C

Elevaciones A-4D

Plano de techos A-4E

Residencia Varones

Distribución primer nivel A-4F

Distribución segundo nivel A-4G

Cortes	A-4H
Elevaciones	A-4I
Plano de techos	A-4J
ZONA RECREACION	
Distribución	A-5A
Cortes y elevaciones y techos	A-5B
ZONA SERVICIOS 01	
Distribución y techos	A-6A
Cortes y elevaciones	A-6B
ZONA SERVICIOS 02	
Distribución y techos	A-6C
Cortes y elevaciones	A-6D

V. CONCLUSIONES

Para concluir este estudio, debemos tener en consideración varias condicionantes para la ejecución de un centro residencial gerontológico en beneficio del adulto mayor así ofrecerle un envejecimiento activo en nuestra sociedad. Las consideraciones más importantes a tener en cuenta son el uso de rampas y circulación vertical adecuada para acceder a diferentes niveles, se deben de realizar los espacios de manera universal teniendo en cuenta a los discapacitados, organizar talleres de autoestima, recreación y terapias físicas para evitar enfermedades, buena iluminación y pisos antideslizantes, áreas libres recreativas, comedor y residencia.

Actualmente en la ciudad de Ilave, el adulto mayor se encuentra en una situación de riesgo y vulnerabilidad física, económica y emocional, esto afecta a la independencia y bienestar del adulto, debido a la ausencia de centros asistenciales dentro de la ciudad.

A pesar de que en nuestro país existan leyes y normas que favorecen a los adultos mayores, el interés social de las entidades públicas es nula, debido que en nuestra sociedad el adulto mayor está visto como una carga o estorbo que no contribuye a la sociedad.

Actualmente en la ciudad de Ilave, no existe una infraestructura para el adulto mayor, por lo tanto, contar con un centro residencial gerontológico aportaría al bienestar del adulto mayor.

En la ubicación del terreno es factible para lograr una arquitectura moderna que se integre al entorno edilicio de manera formal y funcional, el cual sí podrá promover el desarrollo sostenible con una arquitectura paisajista.

El proyecto realizado ayudara a tener una adecuada calidad de vida a la población adulta mayor.

VI. RECOMENDACIONES

Promover en las inversiones públicas en proyectos destinados para las personas de la tercera edad.

El proyecto gerontológico en mención, debe integrarse a su entorno edilicio, sostenible con la finalidad de no perder la identidad que posee la zona.

Los espacios públicos y privados de un proyecto centro residencial gerontológico deben de ser fácilmente reconocibles.

Cada zona del centro residencial gerontológico debe de ser abierto hacia el exterior para enfatizar el contacto con el reloj biológico del adulto mayor, ya que en algunos casos los adultos llegan a desorientarse.

Para la realización de un proyecto gerontológico se deberá tomar en cuenta toda la normatividad vigente, topografía, características del suelo y climas particulares de la zona y lo más importante la orientación y ruta solar para lograr el confort ambiental en cada espacio.

VII. REFERENCIAS

- Acera, Marina. (27 de 07 de 2015). *Características de la tercera edad*. Recuperado el 22 de 01 de 2017, de Deusto Salud: <http://www.deustosalud.com/blog/teleasistencia-dependencia/caracteristicas-tercera-edad>
- Almagro. (2012). Recuperado el 10 de 12 de 2016, de En Altura:
<http://www.enaltura.cl/eco-tech/>
- Barajas Romero, J. A. (2009). ESTUDIO DE VIABILIDAD DE UNA RESIDENCIA GERIÁTRICA Y CENTRO DE DÍA PARA GENTE MAYOR EN HOSPITALET DE LLOBREGAT, BARCELONA. *Tesis Doctoral*, 263.
- Barreto, G. (s.f.). *que es la arquitectura del paisaje*. Recuperado el 15 de 11 de 2016, de sociedad colombiana de arquitectos paisajista:
<http://www.sapcolombia.org/profession/whatis.php>
- Blanco Olalla, M. (Enero de 2014). *Arquitectura Sostenible*. Recuperado el 11 de 02 de 2016, de Fachadas Sostenibles:
<http://monografias.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10009755.pdf>
- (Marzo de 1993). *Bread for the World*. Washington D.C.: Documento de Antecedentes N° 129.
- CLIMATE-DATA.ORG. (01 de 05 de 2017). *Climograma Ilave*. Recuperado el 01 de 05 de 2017, de Clima: <https://es.climate-data.org/location/27695/>
- Concepto de Medio Ambiente*. (2015). Recuperado el 08 de 01 de 2017, de Concepto.de:
<http://concepto.de/medio-ambiente/>

Elfenbein, Pamela. (s.f.). *Cuidados del Adulto Mayor en el Hogar y la Comunidad*.

Recuperado el 22 de 01 de 2017, de Guías de Programas para Adultos Mayores:

<http://www2.fiu.edu/~coa/downloads/healthy/guias.pdf>

Estructura Sustentable. (26 de 06 de 2012). Recuperado el 26 de 12 de 2016, de

Arquitectura High-Tech: <http://arquitecturahigh-tech.blogspot.pe/>

García la Santa, D. (20 de 01 de 2012). *Arquitectura Bioclimática*. Recuperado el 10 de

01 de 2017, de Viviendas Bioclimáticas: <http://abioclimatica.blogspot.pe/>

Giano, A. (Noviembre del 2001). *Revista Americana Renovable*. Lima.

Gutiérrez Brezmes, J. L. (2015). *Antropometría*. Recuperado el 22 de 01 de 2017, de

Recomendaciones de Accesibilidad: <http://www.educacionespecial.sep.gob.mx>

Hinojosa Mamani, J. (08 de 10 de 2016). *EL PROCESO DE URBANIZACIÓN Y EL*

CRECIMIENTO DEMOGRAFICO EN LA CIUDAD DE ILAVE. Recuperado el 01 de

02 de 2017, de POLÍTICA Y DESARROLLO:

<http://debatesjhonatan.blogspot.pe/2016/10/el-proceso-de-urbanizacion-y-el.html>

Huenchuan, Sandra;. (06 de 2011). *Los derechos de las personas mayores*. Recuperado

el 22 de 01 de 2017, de

http://www.cepal.org/celade/noticias/documentosdetrabajo/2/43682/Modulo_1.pdf

INEI. (2015). *Estimaciones y Proyecciones de Población*. Recuperado el 14 de 01 de

2017, de POBLACIÓN Y VIVIENDA: <https://www.inei.gob.pe>

La Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo. (1987). (pág. 4). Nueva York:

Oxford University Press.

Medeiros Anaya, G. (2001). *Arquitectura y Ciudad*. Sucre.

Ministerio de Desarrollo e Inclusion Social - MIDIS. (2017). Obtenido de

<http://www.midis.gob.pe/index.php/es/>

MINSA. (2014). DESARROLLANDO RESPUESTAS INTEGRADAS DE LOS SISTEMAS DE CUIDADOS DE LA SALUD PARA UNA POBLACIÓN EN RÁPIDO ENVEJECIMIENTO INTRA II- PERU. *PERFIL DEL ADULTO MAYOR II*, 134.

Organizacion Mundial de la Salud - OMS. (2017). Obtenido de <http://www.who.int/es/>

Organizacion Mundial de la Salud. (2017). *Datos Interesantes Acerca del*

Envejecimiento. Recuperado el 15 de 02 de 2017, de Envejecimiento y ciclo de vida:

<http://www.who.int/ageing/about/facts/es/>

Ovacen. (s.f.). *Ventajas de una Arquitectura Verde*. Recuperado el 23 de 12 de 2016, de

Arquitectura Verde: <https://ovacen.com/arquitectura-verde-ejemplo-del-edificio-verde/>

Pelaez, G. (2016). *Tierra*. Recuperado el 01 de 01 de 2017, de Tres materiales básicos

para lograr una arquitectura sustentable: [http://www.espacioliving.com/1972670-tres-](http://www.espacioliving.com/1972670-tres-materiales-basicos-para-lograr-una-arquitectura-sustentable)

[materiales-basicos-para-lograr-una-arquitectura-sustentable](http://www.espacioliving.com/1972670-tres-materiales-basicos-para-lograr-una-arquitectura-sustentable)

Pillemer, K., & Wolf, R. (1986). *El Abuso de Ancianos*. Auburn House Pub.

R. Goodland y G. Ledec. (1987). En *Economía Neoclásica y Principios de Desarrollo*

Sustentable (pág. 38). Ecological Modeling.

Rico A, C. A. (25 de 08 de 1999). *La tercera edad en el Plan Nacional de Recreación*.

Recuperado el 20 de 01 de 2017, de RECREACION Y ADULTO MAYOR:

<http://www.redcreacion.org/articulos/terceraedad.html>

Tobar Sandoval, J. M. (10 de 2013). Centro Gerontologico de San Vicente de Paul Quetzaltenango. *Tesis*, 153.

Wikipedia. (20 de 04 de 2017). Recuperado el 01 de 05 de 2017, de Arquitectura Bioclimatica: https://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_bioclim%C3%A1tica

World Resources Insitute. (1992-1993). En O. U. Press, *Dimensiones del Desarrollo Sustentable* (pág. 2). Nueva York: A Guide to the Global Environment.



ANEXOS