

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

**FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO
MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

**“CENTRO DE REPOSO, ESPARCIMIENTO Y REHABILITACIÓN PARA
EL ADULTO MAYOR, SULLANA – 2018”**

AUTORES:

Bach. Arq. Coloma Castillo Elena Estefanía

Bach. Arq. Lagos Patiño Mayra Renata

ASESOR:

Dr. Arq. Carlos Eduardo Zulueta Cueva

**PIURA – PERÚ
NOVIEMBRE 201**

Universidad Privada Antenor Orrego
FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



**CENTRO DE REPOSO, ESPARCIMIENTO Y REHABILITACIÓN PARA
EL ADULTO MAYOR, SULLANA – 2018**

Tesis presentada a la Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO), Facultad de
Arquitectura, Urbanismo y Artes en cumplimiento parcial de los requerimientos
para el Título Profesional de arquitecto

Por:

Bach. Arq. Coloma Castillo Elena Estefanía

Bach. Arq. Lagos Patiño Mayra Renata

Jurado Evaluador

Presidente: Ms. Arq. José Antonio Enriquez Relloso

Secretario: Ms. Arq. Emmanuel Cubas Ramirez

Vocal: Ms. Arq. Christian Paul Arteaga Alcantara

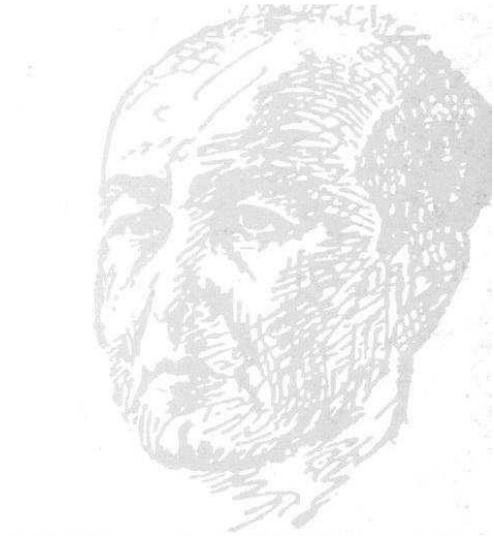
Accesitario: Ms. Arq. Carlos Martin Sachun Azabache

Asesor: Dr. Arq. Carlos Eduardo Zulueta Cueva

PIURA – PERÚ
NOVIEMBRE 2019

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
AUTORIDADES ACADEMICAS ADMINISTRATIVAS
2015 – 2020**

Rectora: Dra. Felicita Yolanda Peralta Chávez
Vicerrector Académico: Dr. Julio Luis Chang Lam
Vicerrector de Investigación: Dr. Luis Antonio Cerna Bazán



**FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES
AUTORIDADES ACADÉMICAS
2017 - 2020**

Decano: Dr. Roberto Helí Saldaña Milla

Secretario Académico: Dr. Arq. Luis Enrique Tarma Carlos

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Director: Dra. Arq. María Rebeca del Rosario Arellano Bados.

DEDICATORIA

Dedicado a las personas que más han influenciado en mi vida, ustedes han sido la base de mi formación, cada uno aportado grandes cosas en mí.

Tú, mi querida madre, mi pilar más importante, eres la persona que ha sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores. Eres una mujer que simplemente me hace llenar de orgullo, te amo y no va haber manera de devolverte todo lo que me has dado.

Esta tesis es un logro más que llevo a cabo, y sin lugar a dudas ha sido en gran parte gracias a ti; no sé en donde me encontraría de no ser por tu apoyo, tu compañía, tu paciencia y tu amor. Gracias por acompañarme en todo este trayecto académico y de mi vida, una vez más, te amo tanto.

Al hombre que me dio la vida, por su sacrificio y esfuerzo, por darme una carrera. Papá, han pasado muchos años desde que esta pequeña llegó a tus brazos, desde ese momento e incluso antes de eso, ya estabas viendo la manera de ofrecerme siempre lo mejor, has trabajado tan duro, eres mi motivación de lucha y perseverancia para perseguir mis sueños.

A mi Fer, mi querido hermano, esto también es para ti, por estar siempre a mi lado y apoyarme como amigo. Estoy seguro que llegarás mucho más lejos, es cuestión de perseverancia y mucha entrega.

Elena Estefanía Coloma Castillo

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi madre, Olga Elisa Patiño Samamé por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional, por nunca dejarme de rendirme ante las diferentes adversidades y que por ella hoy en día soy la profesional que soy, y que una y mil veces le voy agradecer lo que hizo y hace por mí.

A mi padre, Rene Lagos Esquivel por su apoyo constante, por llenar mi vida con sus valiosos consejos.

Esta meta es de nosotros como familia mil gracias por todo y los amo con todo mi corazón.

Mayra Renata Lagos Patiño

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer en primer lugar a Dios, por guiarme en el camino y fortalecerme espiritualmente para empezar un camino lleno de éxito.

Quiero mostrar mi gratitud a todas aquellas personas que estuvieron presentes en la realización de esta meta, de este sueño que es tan importante para mí, agradecer todas sus ayudas, sus palabras motivadoras, sus conocimientos, sus consejos y su dedicación.

Mi más sincero agradecimiento al Dr. Arq. Carlos Eduardo Zulueta Cueva, mi asesor de tesis, principal colaborador durante este proceso, quien con su conocimiento y su guía ha sido una pieza clave en la elaboración de este trabajo de titulación, por haberme brindado el apoyo para desarrollarme profesionalmente y seguir cultivando mis valores.

Por último, quiero agradecer a la base de todo, mi hermosa familia, a mis padres, mi hermano Fernando, a mis dos queridas abuelas, a mis primos y tíos, quienes con sus consejos fueron siempre el motor de arranque y mi constante motivación, muchas gracias por todas sus ayudas y su compromiso como parientes, gracias por el cariño y sobre todo por su amor. Los quiero mucho.

Finalmente quiero agradecer a Mayra Lagos Patiño, por ser mi compañera de tesis, mi amiga, mi confidente. Por haber vivido momentos buenos y malos desde el último ciclo de Universidad. Hemos aprendido mucho en estos últimos meses, y hoy estamos aquí, cumpliendo una meta, gracias por tu paciencia y apoyo.

Elena Estefanía Coloma Castillo

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a Dios por permitirme cumplir esta meta a corto plazo e ir cumpliendo poco a poco con cada uno de mis objetivos tanto como corto y largo plazo.

A mis padres quienes son mi motor y mi mayor inspiración, que, a través de su amor, paciencia, buenos valores, ayudan a trazar mi camino.

A las personas que fueron participes en mi enseñanza de la universidad desde el primer ciclo, hasta el último.

A mi asesor de tesis, el Arq. Carlos Eduardo Zulueta por su paciencia, quien estuvo guiándome académicamente con su experiencia y profesionalismo para poder desarrollar exitosamente este proyecto.

A mi abuela, a mi mamita Dora Esquivel Sánchez, por confiar en mí, por su amor, por sus consejos y aunque este lejos siempre está en mi corazón y la quiero mucho.

Y por último a mi compañera de tesis y amiga, Elena Estefanía Coloma Castillo, por todo el esfuerzo y duro trabajo al momento de desarrollar nuestra tesis, que no es nada fácil desarrollar un proyecto con alguien pero que a base de la comunicación, compromiso y paciencia se pudo desarrollar con éxito la meta que nos planteamos y hoy cumplimos una de nuestras metas juntas.

Mayra Renata Lagos Patiño

1.4.6 CARACTERISTICAS DEL PROYECTO	106
1.5 PROGRAMA DE NECESIDADES	118
1.5.1 FLUJOGRAMA FUNCIONAL.....	118
1.5.2 CUADRO GENERAL DE AMBIENTES Y AREAS	120
1.5.3 TABLA DE RESUMEN POR ZONAS	128
1.6 REQUISITOS NORMATIVOS COMPLEMENTARIOS	129
1.6.1 NORMAS ARQUITECTONICAS	132
1.7 PARAMETROS ARQUITECTONICOS Y DE SEGURIDAD	133
CAPITULO II. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA	152
2.1 TIPOLOGIA FUNCIONAL Y CRITERIOS DE DISEÑO	153
2.2 CONCEPTUALIZACION DEL PROYECTO -IDEA RECTORA	157
2.3 DESCRIPCION FUNCIONAL DEL PLANTEAMIENTO.....	157
2.3.1 ACCESOS Y CIRCULACIONES:.....	161
2.3.2 ACCESOS:.....	162
2.3.3 CIRCULACIONES.....	162
2.4 DESCRIPCION FORMAL DEL PLANTEAMIENTO	162
2.3.1ACCESIBILIDAD:.....	163
2.3.2FORMA:	164
2.3.3 ESPACIO:	165
2.3.4 PICTOGRAFÍA Y TIPOGRAFÍA:.....	168
PICTOGRAFÍA:.....	168
TIPOGRAFÍA	168
2.5 ANALISIS TECNOLOGICO	170
2.5.2 PANELES FOTOVOLTAICOS	174
2.6 CUADRO COMPARATIVO DE AREAS	176
CAPITULO III: MEMORIA DE.....	184
ESTRUCTURAS	184
3.1 GENERALIDADES	185
3.2 NORMAS DE DISEÑO Y BASE DE CALCULO	185
3.3 CONCEPTOS GENERALES	186
3.3.1 DEFINICIONES:.....	186
ELEMENTOS ESTRUCTURALES:.....	186

3.2 LOSAS DE CONCRETO ARMADO.....	188
3.2.1 CLASIFICACION DE LAS LOSAS POR EL TIPO DE APOYO:	188
3.2.2 CLASIFICACION DE LAS LOSAS POR LA DIRECCION DE TRABAJO....	191
3.2.3 CLASIFICACION DE LAS LOSAS POR LA DISTRIBUCION INTERIOR DEL HORMIGON	191
3.2.4 PREDIMENSIONAMIENTO DE UNA LOSA ALIGERADA.....	192
3.3 PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS	193
3.4 PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS.....	193
3.5 CONFIGURACION ESTRUCTURAL	194
3.6 PREDIMENSIONAMIENTO ESTRUCTURAL	196
3.7 PREDIMENSIONAMIENTO DE LA LOSA ALIGERADA	197
3.8 PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS PRINCIPALES	197
3.9 PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS SECUNDARIAS	198
3.10 PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS.....	199
CAPITULO IV:	205
MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS	205
4.1 GENERALIDADES	206
4.2 ALCANCES DEL PROYECTO	206
4.3 NORMAS DE DISEÑO Y BASE DE CALCULO	206
4.4 DESCRIPCION Y FUNDAMENTACION DEL PROYECTO	206
4.5 SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	209
4.7 MAXIMA DEMANDA SIMULTANEA	210
4.8 DIAMETRO DE LAS TUBERIAS DE DISTRIBUCIÓN	217
4.9 DIÁMETRO DE LA TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN	220
4.10 SISTEMA DE DESAGÜE.....	222
4.11 SISTEMA DE VENTILACION	223
4.12 APARATOS SANITARIOS	223
5.1 GENERALIDADES	225
5.2 ALCANCES DEL PROYECTO:	225
5.3.1 DEFINICIONES.....	226
5.4 MAXIMA DEMANDA DE POTENCIA	227
5.5 LUCES DE EMERGENCIA.....	232

5.6 PANELES FOTOVOLTAICOS	232
5.6.1 DIMENSIONAMIENTO DEL SISTEMA	232
5.6.2 MODULOS FOTOVOLTAICOS.....	232
VI. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ESPECIALES	238
VII. PLAN DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN	242
7.1 CONDICIONES DE EVACUACIÓN:	242
7.2 COMUNICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN:	242
7.3 CONDICIONES DE SEGURIDAD:	245
7.3.1 TIEMPO DE EVACUACIÓN.....	245
BIBLIOGRAFÍA	247

TABLA N ^a 12	
CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS	154
TABLA N ^o 13.....	176
TABLA N ^a 14:	
PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS.....	193
TABLA N ^o 15 :	
PREDISIONAMIENTO AL EJE CRITICO EN EL BLOQUE 2A	197
TABLA N ^o 16	
PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS	200
TABLA N ^o 17	
PESO DE LA EDIFICACIÓN POR NIVEL	200
TABLA N ^o 18	
PESO SOPORTADO POR CADA UNA DE LAS COLUMNAS EN SUS ÁREAS MAS CRITICAS.....	201
TABLA N ^a 19: TIPOS DE COLUMNA	202
TABLA N ^a 20	
CUADRO DE RESUMEN DEL PREDIMENSIONAMIENTO	204
TABLA N ^a 21:	
PARÁMETROS DE DOTACIÓN DIARIA.....	208
TABLA N ^o 22:	
GASTO PARA EL CÁLCULO DE LAS TUBERIAS DE DISTRIBUCION DE AGUA EN LOS EDIFICIOS (APARATOS DE USO PÚBLICO)	211

TABLA Nª23	
APARATOS SANITARIOS DEL SECTOR A,B,C Y D	212
TABLA Nª24	
GASTOS PROBABLES PARA APLICACION DEL METODO DE HUNTER	213
TABLA Nª25	
INTERPOLANDO VALORES	214
TABLA 26	
APARATOS DEL BLOQUE C,E Y F	215
TABLA 27	
GASTOS PROBABLES PARA APLICACION DEL METODO DE HUNTER	216
TABLA Nª 28	
INTERPOLANDO VALORES	217
TABLA Nª29	
VELOCIDAD DEL CAUDAL, SEGUN DIAMETRO DE TUBERIA	218
TABLA Nª30	
VELOCIDAD DEL CAUDAL, SEGUN DIAMETRO DE TUBERIA	218
TABLA Nª31	
VELOCIDAD DEL CAUDAL, SEGUN DIAMETRO DE TUBERIA	219
TABLA Nª32	
VELOCIDAD DEL CAUDAL, SEGUN DIAMETRO DE TUBERIA	220
TABLA Nª33	
MAXIMA DEMANDA DE POTENCIA	227

TABLA N° 34	
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS EN CONDICIONES ESTÁNDARES DE MEDICIÓN	233
TABLA Nª 35	
CARACTERISITICAS FISICAS.....	233
TABLA N° 36	
DIMENSIONAMIENTO DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO	234
TABLA Nª 37	
DATOS Y ESPECIFICACIONES.....	234
TABLA Nª38	
PANELES NECESARIOS	235
TABLA Nª 39	
RESUMEN DE CANTIDAD DE PANELES.....	235
TABLA N° 40	
RESUMEN DE CANTIDAD DE BATERIAS , REGULADOR E INVERSOR	236
TABLANª 41	
RESUMEN GENERAL	236
TABLA Nª42	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	238
TABLA N° 43	
TIEMPO DE EVACUACIÓN	245

TABLA N° 44:	
SERVICIOS GENERALES	266
TABLA N ^a 45:	
COMUNIDAD DE ANCIANOS Y MADRES	267
TABLA N° 46:	
ZONA DE PABELLÓN DE ANCIANOS	268
TABLA N°47:	
ZONA DE PABELLÓN DE ANCIANAS	269
TABLA N°48:	
ZONA DE PABELLÓN DE COCINA.....	270
TABLA N ^a 49	
ZONA DE PABELLÓN DE COMUNIDAD	271
TABLAN ^a 50:.....	287

INDICE DE IMÁGENES

IMAGENNº 1	
HIDROTERAPIA	83
IMAGEN Nº2	
YOGA – TAICHI	84
IMAGEN Nº 3	
SITUACIÓN ACTUAL DEL EQUIPAMIENTO	88
IMAGEN Nº 4	
SITUACIÓN ACTUAL DEL EQUIPAMIENTO	89
IMAGEN Nº 5	
SITUACIÓN ACTUAL DEL EQUIPAMIENTO	89
IMAGEN Nº6	
SITUACIÓN ACTUAL DEL EQUIPAMIENTO	90
IMAGEN Nº 7	
SITUACIÓN ACTUAL DEL EQUIPAMIENTO	90
IMAGEN Nº 8	
EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA EN EL PERÚ-1950	92
IMAGEN Nº9	
EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA EN EL PERÚ-2005	93
IMAGEN Nº 10	
EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA EN EL PERÚ-2025	93
IMAGEN Nº 11	
EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA EN EL PERÚ-2050	94

IMAGEN Nº12	
COLABORADORES EN LAS DILIGENCIAS DE BIENESTAR Y PROMOCIÓN SOCIAL DE LAS PERSONAS DE LA TERCERA EDAD. ENERO A DICIEMBRE 2008- 2009	108
IMAGEN Nº 13	
LOCALIZACIÓN DEL TERRENO A NIVEL PROVINCIAL	111
IMAGEN Nº 14	
USOS DE SUELO	112
IMAGEN Nº 15	
DIAGRAMA DE TEMPERATURA DE SULLANA.....	113
IMAGEN Nº16	
TABLA CLIMÁTICA/ DATOS HISTÓRICOS DEL TIEMPO SULLANA.....	114
IMAGEN Nº 17	
CONTEXTO DEL TERRENO:	114
IMAGEN Nº 18	
MAPA DE PELIGROS DE SULLANA.....	115
IMAGEN Nº19	
PLANO DE UBICACIÓN	117
IMAGEN Nº20	133
IMAGEN Nº 21	
PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS Y DE SEGURIDAD – INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	134

IMAGEN Nº 22	
PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS Y DE SEGURIDAD – ESCALERAS.....	135
IMAGEN Nº 23	
PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS Y DE SEGURIDAD – APERTURA Y CIERRE DE PUERTAS	136
IMAGEN Nº 24	
PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS Y DE SEGURIDAD – VENTANAS.....	136
IMAGEN Nº 25	
PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS Y DE SEGURIDAD – PASILLOS.....	137
IMAGEN Nº 26	
PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS Y DE SEGURIDAD – ESPACIO PÚBLICO Y RECREATIVO EN EXTERIORES E INTERIORES:	138
IMAGEN Nº 27	
MOBILIARIO MÍNIMO Y EQUIPAMIENTOS NECESARIOS – CAMAS.....	139
IMAGEN Nº 28	
MOBILIARIO MÍNIMO Y EQUIPAMIENTOS NECESARIOS –ALMOHADAS CERVICALES.....	139
IMAGEN Nº 29 MOBILIARIO MÍNIMO Y EQUIPAMIENTOS NECESARIOS – ALMOHADAS ANATÓMICAS	140
IMAGEN Nº 30	
MOBILIARIO MÍNIMO Y EQUIPAMIENTOS NECESARIOS –COJINES CUÑAS POSICIONADORES.....	140

IMAGEN Nº 31	
MOBILIARIO MÍNIMO Y EQUIPAMIENTOS NECESARIOS –SILLONES, BUTACAS	
.....	141
IMAGEN Nº 32	
MOBILIARIO MÍNIMO Y EQUIPAMIENTOS NECESARIOS –SILLA PARA DUCHAS	
.....	142
IMAGEN Nº 33	
MOBILIARIO MÍNIMO Y EQUIPAMIENTOS NECESARIOS – BAÑOS	142
IMAGEN Nº 34	
MOBILIARIO MÍNIMO Y EQUIPAMIENTOS NECESARIOS – PARALELAS DE	
ACERO INOXIDABLE	143
IMAGEN Nº 35	
MOBILIARIO MÍNIMO Y EQUIPAMIENTOS NECESARIOS – PASAMANOS DE	
ACERO INOXIDABLE	144
IMAGEN Nº36	
ZONIFICACIÓN PRIMERA PANTA.....	159
IMAGEN Nº 37	
ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO.....	160
IMAGEN Nº 38	
ACCESOS Y CIRCULACIONES.....	161
IMAGEN Nº 39	
ACCESIBILIDAD	164

IMAGEN N° 40	
FORMA	165
IMAGEN N° 41	
ESPACIO- HALL DE INGRESO	166
IMAGEN N° 42	
ESPACIO – PLAZA PRINCIPAL	166
IMAGEN N° 43	
PANTA GENERAL	167
IMAGEN N°44	169
IMAGEN N° 45	
PICTOGRAFÍA DE LA ZONA SALUD	170
IMAGEN Nª 46	
ASOLEAMIENTO Y VENTILACION	171
IMAGEN N° 47	
DIAGRAMA DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA.....	175
IMAGEN N° 48	
LOSAS SUSTENTADAS SOBRE VIGAS.....	189
IMAGEN Nª49	
LOSAS SUSTENTADAS SOBRE MUROS	189
IMAGEN N° 50:	
LOSAS PLANAS	190
IMAGEN N° 51	
LOSAS UNIDIRECCIONAL Y LOSA BIDIRECCIONAL	191

IMAGEN Nº 52:	
LOSA ALIVIANADA , LOSA ALIGERADA O LOSA NERVADA	192
IMAGEN Nº 53:	
LOSA ALIGERADA	192
IMAGEN Nº 54 :	
BLOQUES DEL CENTRO DE REPOSO, ESPARCIMIENTO Y REHABILITACION DEL ADULTO MAYOR.....	195
IMAGEN Nº55: PREDIMENSIONAMIENTO DEL BLOQUE 2A	196
IMAGEN Nº 56:	
DISTRIBUCIÓN SECTORES “A,B,C Y D “ – “C,EYF” PARA DOTACIÓN DIARIA DE AGUA	207
IMAGEN Nº 57	SEÑALIZACION DE SALIDA.....
	243
IMAGEN Nº 58 PARTES DEL EXTINTOR.....	244
IMAGEN Nº59	
LEYENDA DE SEÑALIZACIONES.....	244
IMAGEN Nº 60	
PLANO DE UBICACIÓN	253
IMAGEN Nº61	
ASOLEAMIENTO Y VIENTOS	254
IMAGEN Nº 62 :	
VOLUMETRÍA DEL EQUIPAMIENTO.....	254
IMAGEN Nº 63:	
PLANO GENERAL	255

IMAGEN N°64:	
PLANO DEL PRIMER NIVEL	255
IMAGEN N° 65:	
PLANO DEL SEGUNDO NIVEL.....	256
IMAGEN N° 66:	256
IMAGEN N° 67:	
PLANO DEL PRIMER NIVEL	257
IMAGEN N°68:	
PLANO DEL SEGUNDO NIVEL.....	257
IMAGEN N°69	
FLUJOGRAMA DEL PRIMER NIVEL.....	258
IMAGEN N° 70:	
FLUJOGRAMA DEL SEGUNDO NIVEL.....	259
IMAGEN N°71:	
FLUJOGRAMA DEL TERCER NIVEL	259
IMAGEN N°72:	
ORGANIGRAMA	260
IMAGEN N°73:	
FLUJOGRAMA DEL PABELLÓN DE ANCIANOS	260
IMAGEN N° 74:	
FLUJOGRAMA DEL PABELLÓN COMUNITARIO.....	261
IMAGEN N°75:	
FLUJOGRAMA DEL PABELLÓN DE COCINA	262

IMAGEN Nº 76:	
FLUJOGRAMA PABELLÓN LAVANDERÍA	262
IMAGEN Nº 77:	
MATRIZ DE INTERRELACIÓN POR ZONAS	263
IMAGEN Nº78:	
MATRIZ DE INTERRELACIÓN SERVICIOS GENERALES PABELLÓN COCINA .	264
IMAGEN Nº79:	
MATRIZ DE INTERRELACIÓN SERVICIOS ZONA DE VIVIENDAS – PABELLÓN ANCIANOS.....	264
IMAGEN Nº80:	
MATRIZ DE INTERRELACIÓN SERVICIOS ZONA DE VIVIENDAS – PABELLÓN ANCIANAS	265
IMAGEN Nº81: MATRIZ DE INTERRELACIÓN SERVICIOS ZONA DE LA COMUNIDAD – PABELLÓN DE RELIGIOSO	265
IMAGEN Nº82	
UBICACIÓN DEL CENTRO	272
IMAGEN Nº83:	
PLANTA GENERAL	272
IMAGEN Nº 84:	
PLANTA BAJA	274
IMAGEN Nº85:	
FLUJOGRAMA.....	275

IMAGEN Nª86:	
PLANTA DE ÁREA DE SERVICIO - SÓTANO	276
IMAGEN Nª 87:	
ORGANIGRAMA-SÓTANO.....	277
IMAGEN Nª88:	
ÁREA DE SERVICIOS – PRIMERA PLANTA	278
IMAGEN Nª89 ORGANIGRAMA DE ÁREA DE SERVICIOS – PRIMERA PLANTA	278
IMAGEN Nª90:	
ZONIFICACIÓN DE ÁREA DE ASISTENCIA SOCIAL.....	279
IMAGEN Nª 91:	
FLUJOGRAMA DE ÁREA DE ASISTENCIA SOCIAL.....	280
IMAGEN Nª92:	281
IMAGEN Nª 93	
ORGANIGRAMA DEL ÁREA DE COCINA.....	282
IMAGEN Nª 94:	283
IMAGEN Nª95	284
IMAGEN 96: DISTRIBUCIÓN HABITACIÓN RESIDENCIA.....	285

INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1	
HOSPEDARÍA A ALGÚN FAMILIAR EN UN CENTRO DE REPOSO	73
GRÁFICO N° 2	
CUANTAS HORAS PASARÍA EN UN CENTRO DE REPOSO.....	74
GRÁFICO N° 3:	
PERSONAS QUE ACUDIRIAN AL CENTRO POR ALGUNA EMERGENCIA	74
GRÁFICO N° 4:	
DIAS DE ESTADIA.....	75
GRÁFICO N° 5	
SEXO	75
GRÁFICO N°6:	
EDADES.....	76
GRÁFICO N° 7	
LUGAR DE PROCEDENCIA.....	76
GRÁFICO N° 8	
DIETA ESPECIAL	77
GRÁFICO N° 9	
DIFERENTE DISCAPACIDAD FÍSICA DEL ADULTO MAYOR	78
GRÁFICO N° 10	
ENFERMEDADES FRECUENTES EN LOS ADULTOS MAYORES	79
GRÁFICO N° 11	
FRACTURAS EN PERSONAS DE LA TERCERA EDAD	79

GRÁFICO N° 12	
ALERGIAS EN PERSONAS DE LA TERCERA EDAD	80
GRÁFICO N° 13	
ACTIVIDADES QUE REALIZA LAS PERSONAS DE LA TERCERA EDAD	80
GRÁFICO N° 14	
ACTIVIDADES RECREATIVAS QUE LE GUSTARÍA AL ADULTO MAYOR REALIZAR.....	81
GRÁFICO N°15	
RELIGIÓN QUE PROFESA EL ADULTO MAYOR.....	82
GRÁFICO N° 16	
NÚMERO DE PERSONAS ADULTAS MAYORES POR PROVINCIA, 2015	95
GRÁFICO N° 17	
ENVEJECIMIENTO DE LA POBLACIÓN, TALARA, PAITA Y SULLANA	101
GRÁFICO N°18	
HOSPEDARÍA A ALGÚN FAMILIAR EN UN CENTRO DE REPOSO, ESPARCIMIENTO Y REHABILITACIÓN PARA EL ADULTO MAYOR	102
GRÁFICO N° 19	
UBICACIÓN Y ZONIFICACIÓN	116
GRÁFICO N°20	
FLUJOGRAMA GENERAL.....	119
GRÁFICO N° 21	
REQUERIMIENTOS DEL ADULTO MAYOR	156

INDICE DE PLANOS

I. PLANOS GENERALES

1.1 PLANO DE UBICACIÓN – LOCALIZACION.....	U-1
1.2 PLANO DE POLIGONAL PERIMETRICA (COORDENADAS)	PL-1
1.3 PLANO TOPOGRAFICO.....	P-1
1.4 PLANO DE ACCESIBILIDAD.....	AC-1
1.5 PLANO DE PATOLOGIAS.....	P1

II. ARQUITECTURA

2.1 PLANO DE DISTRIBUCION PRIMER NIVEL.....	A-01
2.2 PLANO DE DISTRIBUCION SEGUNDO NIVEL.....	A-02
2.3 PLANO DE DISTRIBUCION TERCER NIVEL.....	A-03
2.4 PLANO DE TECHOS	A-04
2.5 CORTES.....	A-05/A-06
2.6 ELEVACIONES.....	A-07
2.7 PLANO DE DETALLES DE:	D-01
DESARROLLO DORMITORIOS Y S.S.H.H	
2.8 PLANO DE DETALLES DE :	D-02
DESARROLLO DE ESCALERAS DE EMERGENCIA	
2.9 PLANO DE DETALLES DE :	D-03
DESARROLLO DE SUM (SALON DE USOS MULTIPLES)	
2.10 PLANO DE DETALLES DE :	D-04
DESARROLLO DE VELATORIO	
2.11 PLANO DE DETALLES DE :	D-05
DESARROLLO DE ORATORIO	
2.12 PLANO DE DETALLES DE :	D-06
DESARROLLO PLANTA DEL BLOQUE 1, CONSULTORIOS	
2.13 PLANO DE DETALLES DE : :	D-07
CORTES DEL BLOQUE 01, CONSULTORIOS	
2.14 PLANO DE DETALLES DE : :	D-08
DESARROLLO DEL BLOQUE 02, PLANTA, CORTES - CONSULTORIOS	

III. ESTRUCTURAS

3.1 PLANO DE CIMENTACION EN PRIMER NIVEL.....	E-01
3.2 PLANO DE DETALLES DE CIMENTACION	E-02
3.3 PLANO DE ALIGERADO EN PRIMER NIVEL	E-03
3.4 PLANO DE ALIGERADO EN SEGUNDO NIVEL	E-04
3.5 PLANO DE DETALLE DE ALIGERADO Y COBERTURA METALICA.....	E-05

IV. INSTALACIONES ELECTRICAS

4.1 PLANO DE DISTRIBUCION DE TABLEROS Y ALUMBRADO EN PRIMER NIVEL.....	IE-1
4.2 PLANO DE DISTRIBUCION DE TABLEROS Y ALUMBRADO EN SEGUNDO NIVEL	IE-2
4.3 PLANO DE TOMACORRIENTES , LUZ DE EMERGENCIA Y AIRE ACONDICIONADO EN EL PRIMERO NIVEL	IE-3
4.4 PLANO DE TOMACORRIENTES , LUZ DE EMERGENCIA Y AIRE ACONDICIONADO EN SEGUNDO NIVEL.....	IE-4
4.5 PLANO DE DIAGRAMAS UNIFILIARES	IE-5

V. INSTALACIONES SANITARIAS

5.1 PLANO DE INSTALACION SANITARIA	IS-01
5.2 PLANO DE INSTALACION SANITARIA	IS-02
5.3 PLANO DE INST SANITARIA , SIST DE DESAGUE Y TRATAMIENTO DE AGUAS	

RESIDUALES- PRIMER NIVEL	IS-03
5.4 PLANO DE INST SANITARIA, SIST DE DESAGUE Y TRATAMIENTO DE AGUAS	
RESIDUALES- SEGUNDO NIVEL	IS-03

VI. INSTALACIONES ESPECIALES

6.1 PLANO DE SEGURIDAD – SEÑALIZACION.....	SN-1
6.2 PLANO DE SEGURIDAD EVACUACION	FE-1
6.3 PLANO DE SEGURIDAD DEL	

VII. PERSPECTIVAS

7.1 PERSPECTIVAS EXTERIORES	PE-01
7.2 PERSPECTIVAS EXTERIORES	PE-02
7.3 PERSPECTIVAS INTERIORES.....	PI-01
7.4 PERSPECTIVAS INTERIORES.....	PI-02

RESUMEN

El principal objetivo en la investigación de este proyecto es proponer un diseño arquitectónico de un Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación para el adulto mayor en la ciudad de Sullana. Para esto es necesario formar un programa arquitectónico que sea capaz de cubrir las necesidades del adulto mayor, se realizó encuestas y entrevistas en la ciudad de Piura, Sullana, Talara y Paita. El proyecto aparece como respuesta a la falta de asilos de ancianos que cumplan con los cuidados y requerimientos adecuados necesarios día a día.

Actualmente la provincia de Sullana cuenta con un asilo, este no llega a cubrir la demanda requerida, las provincias de Paita y Talara no cuentan con ningún equipamiento ni instalaciones necesarias para el funcionamiento de un Centro para el adulto mayor, donde se les pueda brindar servicios integrales en caso se encuentren en situación de riesgo o en caso de abandono.

En la propuesta del Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación para el adulto mayor, se ha tenido en cuenta al momento de diseñar ciertos criterios y parámetros de diseño para el perfecto funcionamiento del proyecto y así brindar un buen servicio al público objetivo. Cuenta con una tipología enfocada en las necesidades del adulto mayor, donde pueda realizar diferentes actividades tanto activas como pasivas donde se busca la conexión entre el usuario y el proyecto.

ABSTRACT

The main objective in the investigation of this project is to propose an architectural design of a Rest, Recreation and Rehabilitation Center for the elderly in the city of Sullana. For this it is necessary to form an architectural program that is able to meet the needs of the elderly, surveys and interviews were conducted in the city of Piura, Sullana, Talara and Paita. The project appears in response to the lack of nursing homes that meet the necessary care and requirements necessary day by day.

Currently the province of Sullana has an asylum, this does not cover the required demand, the provinces of Paita and Talara do not have any equipment or facilities necessary for the operation of a Center for the elderly, where they can provide services integral if they are at risk or in case of abandonment.

In the proposal of the Center for Rest, Recreation and Rehabilitation for the elderly, it has been taken into account when designing certain criteria and design parameters for the perfect operation of the project and thus provide good service to the target audience. It has a typology focused on the needs of the elderly, where you can perform different activities both active and passive where the connection between the user and the project is sought.

CAPITULO I: FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

1 .1 ASPECTOS GENERALES

1.1.1 TITULO:

Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación para el adulto mayor, Sullana 2018.

1.1.2 NATURALEZA:

Construcción / Creación

1.1.3 LOCALIZACION:

Región: Piura

Provincia: Sullana

Distrito: Sullana

1.1.4 INVOLUCRADOS

Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables: Órgano del estado encargado de promover, coordinar, dirigir, ejecutar supervisar y evaluar las políticas, planes, programas y proyectos sobre las personas adultas mayores.

Geriatrics Perú: Es el inversionista de nuestro proyecto, su función es promover el Desarrollo Integral en el Sector de Servicios Comunales con el fin de Brindar Apoyo y Protección al Adulto Mayor.

Congregación Religiosa-Hermanas Franciscanas: Es uno de los promotores del Centro, su función de las hermanas es el de apoyar y proteger al adulto mayor, promoviendo e impulsando la ejecución del proyecto y conseguir los permisos necesarios para el funcionamiento del Centro.

Municipalidad Provincial de Sullana: Es una de las entidades involucradas en nuestro Proyecto, nos ayudarán en la gestión, operación y mantenimiento correspondiente al proyecto de inversión pública.

Visitantes: Nuestros visitantes van a disfrutar de los servicios que brinda el Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación.

Personal Médico, Administrativo y de Servicio: El personal es clave, ya que se encargan de brindar un servicio de calidad, donde existen programas de atención que promueven el ejercicio físico, la motivación psíquica y la integración social.

1.1.5 ANTECEDENTES DEL PROYECTO:

Este proyecto se desarrolló inicialmente durante los talleres Pre – profesionales de Diseño Arquitectónico VIII y IX en los periodos 2017-1 y 2017-2. Se titulaba Centro de Reposo Esparcimiento y Rehabilitación del Adulto Mayor.

Se pensó en Sullana, ya que no posee un asilo de ancianos, que este en óptimas condiciones debido a que su oferta no cubre la demanda, teniendo en cuenta que no solo es para la población de Sullana, sino también para los centros poblados y alrededores como (Tamarindo, Lancones, etc).

Otro de los fundamentos por lo que elegimos esta provincia es para descentralizar un poco las actividades que se encuentran en Piura, considerando que es un sitio estratégico para las provincias cercanas como Paita y Talara que no poseen un asilo de ancianos. Dentro de nuestros objetivos está el brindar este Proyecto a las Hermanas Franciscanas a fin de que ellas gestionen el financiamiento y la implementación de esta infraestructura con una entidad privada, Geriatrics Perú.

Se basó un parámetro de diseño que este en armonía con el principal factor que se identificó: el contexto en el que se encuentra y tratar de integrar el equipamiento con las actividades secundarias que hay a su alrededor.

Por lo antes expuesto, optamos seguir con el tema de Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación del adulto mayor, el cual está orientado a la rehabilitación, y al esparcimiento del adulto mayor, donde las personas de la tercera edad encuentren un equipamiento con diferentes actividades, donde puedan desarrollar las diferentes actividades que ofrezcan sintiéndose cómodos con las instalaciones.

1.2 MARCO TEORICO

1.2.1 BASES TEORICAS

ARQUITECTURA ECOLOGICA: La arquitectura para ser útil considera tres principales cambios: económicos, técnicos y sociales que ayuden en el contexto.

La moralidad que tenemos acerca de la diversidad en el lugar donde habitamos y sobre el compromiso que todos los ciudadanos debemos de tener con nuestro planeta tierra. La causa más considerable de dichos cambios es con respecto a las condiciones ecológicas (Reinberg, 2009).

Cuando se plantea el termino de Arquitectura ecológica no es solamente, la sustitución de los materiales tóxicos, como son la variabilidad de calefacción infectiva, instalación de celdas solares o el aislamiento en edificaciones, lo que se propone es transformar los inmuebles en objetos sostenibles y autónomos. (Reinberg, 2009).

Los rayos solares no solo nos contribuyen energía física, también les habla a nuestros sentidos. Por lo que creemos que la óptima arquitectura solar no puede restringirse únicamente a aprovechar éste como fuente de energía en el contexto de la física de la construcción. Se debe disponer para progresar integralmente las vivencias y el sentido de cohabitar.

Toda buena arquitectura debería conservar nuestra cultura y sociedad, de nuestros problemas, ideales de armonía, de nuestros anhelos y de nuestro futuro. Continuamente la arquitectura ecológica es aquella que se limita a lo decorativo. (Reinberg, 2009).

La arquitectura sustentable no interrumpe la superficialidad de la decoración, trata de representar la imagen conveniente, la cultura no es moralmente analítica y exige también emoción individual y creación artística. La arquitectura que se plantea actualmente no solo tiene un buen funcionamiento si no también es agradable en sus visuales.

La arquitectura ecológica no solo busca integrar disimuladamente la innovación tecnológica sino también expresa conscientemente el desarrollo técnico, social y cultural. (Reinberg, 2009).

Esta arquitectura tiene 10 principios básicos: (Bongiovanni, 2007)

- **Evaluar las necesidades:** La edificación de un inmueble tiene impacto ambiental, su cometido es estimar y examinar las exigencias del espacio y la superficie, diferenciando entre las esenciales de las optativas, y priorizándolas.
- **Planear la obra de acuerdo al clima local:** Se indaga la conveniencia pasiva de la aportación de la energía solar, ventilación natural y la iluminación para economizar energía y utilizar las bondades del clima.
- **Ahorrar energía:** Implica como dice su título ahorro económico directo. Lo más primordial son los factores entre diferentes componentes: superficie externa, el volumen y el aislamiento térmico del inmueble. Al habitar limitada superficie externa y un buen aislamiento produce menos calor.
- **Energía renovable:** Se propone utilizar la cerámica y el vidrio reutilizado en la construcción de un inmueble, se evalúa positivamente el uso de energías renovables (placas de energía solar, biogás, leña, etc.). La energía eléctrica con sistemas de cogeneración, paneles fotovoltaicos o generadores.
- **Ahorrar agua:** El uso reducido del agua consiste en la utilización de dispositivos que reducen el uso del agua y que aprovechen la lluvia para diversos usos como el riego de plantas, lavado, etc.
- **Construir edificios de mayor calidad:** Si hablamos de los inmuebles ecológicos estos tienen mayor longevidad, son de sencillo sustento y flexible para el intercambio de uso, son fácilmente desmontables y reutilizables; sobre todo si la edificación es simple y restringida la diversidad de materiales usados.
- **Evitar riesgos para la salud:** Muchas veces creemos que los riesgos en la salud solo dependen de los EPPS (elemento protección personal) que se les brinda a los trabajadores, sino también de los materiales usados durante la edificación los cuales pueden ocasionar enfermedades a las personas que habitan el lugar o contaminar el

interior del inmueble ya que se usan muchas veces grandes cantidades de polvos, fibras, que son nocivos.

- **Utilizar materiales de materias primas generadas localmente:** El uso de materiales obtenidos de materias primas que pueden ser madera de los troncos de la ciudad, aminoran el impacto ambiental. Una de los beneficios es que reduce el consumo de combustible y la contaminación ambiental.
- **Utilizar materiales reciclables:** El uso de materiales reciclables alarga la duración de las materias en el ciclo económico y ecológico.
- **Gestionar ecológicamente los desechos:** Para resolver los desechos procedentes de demoliciones o reestructuraciones, se debe reducir la cantidad y la variedad, dividiendo los desechos en categorías de manera que se facilite lo de las 3R en materiales de construcción. Según el Arquitecto Martin Wieser (Sostenibilidad) en su publicación “La Disciplina de la Arquitectura y el Reto de la Sostenibilidad” en la revista Arquitectos n. 23 Lima, 2008: ... ***“el término sostenible en principio está necesariamente asociado al de desarrollo”***. Se trasciende el enfoque tradicional de un progreso conseguido a base de los componentes económico, social y medioambiental, en la medida que este último termina siendo el soporte físico que permite mantener en el tiempo dicho desarrollo. (Wieser, 2008).

SOSTENIBILIDAD Y DESARROLLO SUSTENTABLE: En la publicación del Informe Brundtland “Nuestro Futuro Común” se relata el concepto de Desarrollo Sostenible como *“el desarrollo que complace los requerimientos de las actuales generaciones, sin involucrar la amplitud de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”*, este concepto fue legalizado en la Conferencia Mundial de Naciones Unidas sobre Medio ambiente y Desarrollo que se realizó en Rio de Janeiro en 1992. (Lopez, 2010).

Tomando en cuenta el criterio la conferencia de Rio de Janeiro, donde su finalidad es decretar una confederación mundial de alianzas universales donde se consideren

los intereses de la población, en lugares donde se tenga que resguardar la integridad del Sistema climático y de progreso universal. (Lopez, 2010).

A partir de la conferencia se manifiestan varios adeudos en diferentes países y además se crea el documento de “Agenda 21” o “Plan de Acción Global hacia el Desarrollo Sostenible” en donde se plantea la labor de los gobiernos, organizadores municipales con el objetivo de la integración de Medio Ambiente y Desarrollo, en el horizonte del siglo XXI. Siendo el resultado más importante de esta conferencia, Agenda 21 transforma el marco de referencia internacional para el desarrollo según los fundamentos de la sustentabilidad. (Lopez, 2010).

Sus factores son:

- Economía: Todo negocio debe ser viable y rentable para permitir la reinversión y el crecimiento
- Ambiente: Ningún recurso renovable deberá utilizarse a un ritmo superior al de su generación.
Ningún contaminante deberá producirse a un ritmo superior al que pueda ser neutralizado o absorbido por el ambiente
- Sociedad: La preservación del ambiente no debe impedir la creación de fuente de trabajo.

La rentabilidad no debe depender de salarios indignos o evasión de impuestos.
Porque el ultimo es la cohesión social.

BIOFILIA: La primera persona en usar el término biofilia fue Erich Fromm en 1195, La biofilia es nuestro sentido de conexión con la naturaleza y con otras formas de vida de carácter innato y producto evolutivo de la selección natural que actúa en especies inteligentes cuya supervivencia depende de la conexión estrecha con el ambiente y de la apreciación práctica de las plantas y de los animales.

CONFORT: Es el estado ideal del ser humano que supone una situación de comodidad, bienestar y salud en la cual no existe en el ambiente ninguna molestia o distracción que trastorne física o mentalmente al usuario.

- Confort Visual: Relacionado con la naturaleza, estabilidad y cantidad de luz y todo ello en relación las exigencias visuales de cada situación o actividad.
- Confort Térmico: Depende de varios factores como es la radiación originada en las fachadas de edificio, temperatura ambiente del aire , velocidad del aire
- Confort Acústico: Se mide por decibeles y nivel de ruido a partir del cual resulta problemático para el descanso, la comunicación y la salud de las personas.

ARQUITECTURA SUSTENTABLE: Definido como el progreso que compensa las penurias que existente actualmente sin crear conflictos medio ambientales y afectar en la vida de las futuras generaciones. (UIA, 1993).

Cuando nos referimos a arquitectura sostenible es dialogar sobre la construcción y diseño sostenible, actualmente ya muchos arquitectos destacados han tomado estos conceptos en nuestra ciudad y la han plasmado en diferentes edificaciones con el fin de hacer mejor el lugar donde habitamos y también por los actuales problemas ambientales. (Lopez, 2010).

Actualmente según un estudio se dice que los inmuebles consumen el 60% de materia prima extraída de la tierra, donde es aquí donde se ocasiona cerca de la mayoría de las emisiones de CO2 esparcidas en la tierra, donde también el 30% de las edificaciones rehabilitadas provocan en la salud de sus pobladores. (Worldwatch, 1995).

En 1993, la Unión Internacional de Arquitectos en el congreso “Declaración Interdependencia por un futuro sostenible” en Chicago, registraron el principio de

sustentabilidad, donde se define como modelo de avance y se proponen plasmarlo en sus proyectos arquitectónicos. (Lopez, 2010).

Algunas de las estrategias para llevar a cabo un diseño arquitectónico sostenible son: (Matheus, 2013).

- La gestión sustentable de la implantación de la obra.
- Consumir la mínima suma de agua y energía en la implantación con respecto a la obra y a lo largo de su vida útil.
- El uso de materias primas eco-eficientes.
- Generar la menor cantidad de residuos posible y evitar la contaminación a lo largo de su vida útil, incluyendo su futura demolición.
- Utilizar eficientemente un terreno e integrarse al ambiente natural.
- No provocar o reducir impactos en el entorno–paisaje, no afectar la temperatura y evitar la concentración de calor.
- Adaptarse a las necesidades actuales y futuras de los usuarios.
- Crear un ambiente interior saludable.
- Proporcionar salud y bienestar a los usuarios y organismos vivos del entorno.

Estas estrategias son especialmente importantes debido al crecimiento de la población en el mundo en desarrollo donde los barrios pobres, que a menudo rodean las ciudades, presentan enormes desafíos, a continuación, nombraremos a manera personal algunas de ellas.

- Diseñar con respecto a los parámetros que ayuden a predimensionar adecuadamente los elementos estructurales de la edificación.
- Proponer el uso de materiales que hayan sido fabricado con recursos renovables y que al momento de su elaboración no reputan daños.
- Usar materiales reciclados o que puedan ser utilizados como reciclables en el futuro.

- Se propone la utilización de materiales los cuales sean duraderos y tengan un tiempo de vida longevo, para que su manutención no sea muy continua o que afecte al medio ambiente, como es el caso del adobe que implica un bajo impacto medio ambiental tanto en el mantenimiento y su fabricación, sin embargo en el material del acero o aluminio son mucho más durables, pero también más agresivos y que requieren gran cantidad de recursos para su fabricación.
- Es conveniente usar materiales como es el bambú o el drywall ya que su proceso es mucho más rápido y no afectan tanto al medio ambiente, otra de los beneficios de este material es que son reciclables
- Con respecto a la distribución de los materiales debemos minimizar la energía, es decir elegir materiales que su materia prima y su elaboración se han en zonas próximas

Principios De Arquitectura Sustentable: Se deben tener en cuenta cinco componentes fundamentales:

A partir de estos principios debemos proponer un diseño y una edificación para los lugares alejados de la zona urbana y método de soporte, ayudando así a que la población tenga una cultura global con el medio natural y su futuro sustentable. (UIA, 1993).

La escuela de Arquitectura y Planeación Urbana público en 1198, el archivo de Introducción a la arquitectura sustentable, en que se resume en 3 los principios de arquitectura sustentable. (Kim & Rigdon, 2008).

- La economía de Recursos, quiere decir que los recursos usados en la edificación deben de ser con la regla de las 3R.

- La vida del equipamiento, genera una sistemática para examinar las técnicas de construcción y su impacto en el medio ambiente.

- Se debe tener en cuenta que el proyecto debe tener una relación con el usuario y el medio ambiente.

- **El ecosistema:** Se definió el ecosistema como “Cualquier unidad que incluya todos los organismos en un área dada interactuando con el ambiente físico, de forma que el flujo de energía lleva a definir estructuras tróficas, diversidad biótica y ciclos de materiales” (ODUM, 1971).

Los ecosistemas contribuyen al bienestar humano mediante la generación de una amplia variedad de funciones de los ecosistemas, las cuales son definidas como la capacidad de proveer servicios que satisfagan a la sociedad. (Groot, 2002).

Optan por clasificar al ecosistema como unidad fundamental, es decir lo básico como el primer nivel jerárquico, y que comprende a los seres vivos que viven en un área o lugar determinado con los factores que son propios o característicos y las relaciones de los seres vivos entre ellos mismos y con su ambiente. (GONZALES, 2002).

Describe al ecosistema como una unidad estructural, tanto de la organización como funcionamiento de la vida, consistente tanto de “una comunidad biótica (vegetales y animales) que habitan una determinada área como de las condiciones abióticas que lo caracterizan. (MONNOT, 2002).

- **Las energías:** La energía es la capacidad que tienen los cuerpos para producir trabajo: trabajo mecánico, emisión de luz, generación de calor, etc. La energía puede manifestarse de distintas formas: gravitatoria, cinética, química, eléctrica, magnética, nuclear, radiante, etc., existiendo la posibilidad de que se transformen entre sí, pero respetando siempre el principio de conservación de la energía. Prácticamente toda la energía de que disponemos proviene del Sol.

El sol produce el viento, la evaporación de las aguas superficiales, la formación de nubes, las lluvias, etc. Su calor y su luz son la base de numerosas reacciones químicas indispensables para el desarrollo de los vegetales y de los animales, cuyos restos, con el paso de los siglos, originaron los combustibles fósiles: carbón, petróleo y gas natural. (Schallenberg Rodríguez Julieta C. Piernavieja Izquierdo Gonzalo, 2008).

Energías Renovables: Son aquellas que se originan de forma seguida y son infinitas, es decir que se rejuvenecen cada delimitado tiempo, esto se contrasta con respecto a los combustibles fósiles, ya que en estos materiales donde si preexisten ciertas reservas agotables en un plazo determinado. Las energías que existen son: solar, eólica , marina y la biomasa , también se cuenta con energías renovables que son aquellas que de forma indirecta o directa forman una irregularidad la energía geotérmica y de los mares.

Tipo de Energías Renovables

- **Energía Solar Térmica:** Este tipo de energía se da de manera directa y/o indirecta, como ya sabemos la energía de los rayos solares se traslada en el espacio como energía electromagnética, donde muchas veces gran porcentaje de estos rayos llegan al espacio, de esta energía que llega se divide en partes equitativas para el espacio y para el suelo, la radiación del sol llega al satélite de tres maneras:

- **Radiación directa:** Nos llegan los rayos solares directos, sin chocar con ningún elemento y extraviar con otra dirección, este tipo de radiación origina las sombras y normalmente es el tipo de radiación con el que contamos en Piura por el tipo de clima que tenemos.

- **Radiación difusa:** Es aquella radiación que nos alcanza cuando ha quebrantado con algún componente del espacio por ese mismo se altera su dirección, este tipo de radiación se da mayormente en los días nublados.

- **Radiación reflejada o albedo:** es la radiación reflejada por la superficie terrestre; cobra importancia en las zonas con nieve, con agua (como cerca del mar o de una presa) o cualquier otra zona donde la reflexión sea importante.

- **La radiación global:** Esta radiación es la combinación de la radiación difusa y la directa, para calcular la radiación de los rayos solares se deben tener en cuenta diferentes instrumentos:

- **Piranómetro:** Calcula la radiación difusa o global, dependiendo según el anillo de oscuridad

- **Pirheliómetro:** Calcula el tipo de radiación directa

- **Pirgeómetro (o albedómetro):** Calcula la radiación reflejada o albedo

- **Energía Solar Fotovoltaica:** Se logra transfigurar en electricidad a través de células fotovoltaicas, donde se basa en la incidencia de los rayos solares encima de los materiales semiconductores, en donde crea un grupo de electrones en el material que se utiliza como energía eléctrica.

Las instalaciones fotovoltaicas se caracterizan por:

- sencillez y posible disposición.
- Ser modulares.
- Largo tiempo de vida útil
- No solicita sustento.
- No causa contaminación ambiental
- trabajo completamente taciturno.

Dentro de las instalaciones solares fotovoltaicas, existen dos grandes, como: sistemas aislados y conectados a la red eléctrica

Sistemas aislados Se emplean en lugares con acceso complicado a la red eléctrica y en los que resulta más fácil y económico instalar un sistema fotovoltaico que tender una línea de enganche a la red eléctrica general. Estos sistemas los podemos encontrar, por ejemplo, en:

- Zonas rurales aisladas.
- Áreas de países en vías de desarrollo sin conexión a red. Iluminación de áreas aisladas y carreteras.

Dentro de las instalaciones fotovoltaicas existen dos grupos: los métodos aislados y métodos conectados a la red eléctrica.

- Métodos de comunicación
- Métodos de bombeo de agua.
- Abastecimiento automatizado en yates
- Paneles fotovoltaicos.
- Reguladores de carga.

Para que los paneles fotovoltaicos creen electricidad, se da a partir de la energía del sol, pero se tienen que usar algunos elementos para que se termine de lograr su objetivo, como:

Baterías: acá se llega a acumular la electricidad para los paneles, siempre y cuando la energía usada sea superior a la formada por los módulos durante el día.

Reguladores de carga: Estos prolongan la vida útil de las baterías, contralando su proceso y evitando sobrecargas.

Inversores: Es un dispositivo que se encarga de convertir la corriente alterna en corriente continua.

• **Energía Eólica:** Es la energía que está más extendida en la actualidad, esta energía aprovecha de forma sencilla la fuerza del viento, es una de las energías más limpias que existe en la actualidad.

Esta energía es generada por cambios de temperatura provenientes del sol, lo que origina desplazamientos de las masas de aire y origina el viento y la energía que se origina de él.

Uno de los beneficios más importantes es que este tipo de energía tienen una fuente renovable, no contamina, es inagotable y a su vez reduce el uso de combustibles fósiles.

Gracias a ello la producción de electricidad, mediante esta energía y su uso contribuyen notoriamente al desarrollo sostenible.

De todas estas ventajas es importante destacar que la energía eólica no propala sustancias tóxicas ni contaminantes del aire.

Estas pueden transformar la energía eólica en:

- **Energía mecánica**
- **Energía eléctrica**

. (Schallenberg Rodríguez Julieta C. Piernavieja Izquierdo Gonzalo, 2008).

• **Energía Hidráulica:** Es la energía obtenida del aprovechamiento de las corrientes y caídas de agua, esta energía se considera como una energía renovable, una de sus ventajas es de que es renovable, la abundancia de su fuente de energía (agua en el planeta) es una de las más económicas y de fácil acceso ya que no hay proceso de combustión ni de materia prima esta energía es una de las más limpias .

. (Schallenberg Rodríguez Julieta C. Piernavieja Izquierdo Gonzalo, 2008).

• **Energía Mareomotriz:** Recurso océano, concentra energía solar, del viento y de la fuerza atracción del sol y la luna. Lo primero es el entendimiento científico de los fenómenos físicos, por lo que los estudios resultan elevados en costos. (Schallenberg Rodríguez Julieta C. Piernavieja Izquierdo Gonzalo, 2008).

La tipología de los materiales

• **Materiales sostenibles:** Podemos encontrar diferentes materiales que son armonizables con el medioambiente como es el caso de la madera que la encontramos en la corteza de los árboles y otros que tienen cierto proceso de fabricación.

Maderas: Es un material de elasticidad el cual podemos encontrar naturalmente dentro de nuestro planeta tierra ya sea en el tronco de los árboles y que tienen un proceso de fabricación, la madera es uno de los recursos más explotados al nivel mundial, uno de los beneficios de este material es que es reciclable y ayuda de una manera óptima al planeta . (Arenas, 2011).

Metales: Son elementos químicos capaces de conducir calor y electricidad, los cuales disponen una baja energía de ionización y electronegatividad, aunque pueden llegar a ser perjudiciales para el planeta tierra. . (Arenas, 2011).

Plásticos: Son materiales sintéticos provenientes del petróleo que son obtenidos mediante un proceso de polimerización, generan problemas en el medio ambiente ya que son elementos los cuales desprenden gases pudiendo ocasionar un daño atmosférico tremendo. (Arenas, 2011).

Pinturas: Fluido que se aplica sobre una superficie que al secar se convierte en una película sólida que recubre la superficie, actualmente existen pinturas ecológicas, pero una de sus limitaciones es cuando los sobrantes son echados en lugares alejados o basureros. . (Arenas, 2011).

Aislantes: Material con escasa capacidad de conducción que se debe a la barrera de potencial entre las bandas de valencia y conducción que dificulta la creación de electrones, capaces de conducir la electricidad.

Pétreos:

Son aquellos provenientes de alguna piedra, roca o peñasco, son materiales duros, resistentes al desgaste, son muy resistentes a la oxidación y corrosión y son económicamente asequibles. (Arenas, 2011).

A continuación, manifestaremos algunas estrategias concretas en el campo de la sostenibilidad. (Arquitectura para el adulto mayor en el Peru , 2014).

- Proponer el uso de energías renovables como: fotovoltaica, termoeléctrica, eólica, la geotérmica, la biomasa, la hidroeléctrica o el hidrógeno.

- Tratar de proponer una conciencia en la población sobre la el uso de la energía, basada en los tipos de densidades, en sus diferentes usos y en el sistema de transporte masivo.

- Proponer en futuros proyectos o equipamiento una conciencia energética, que venga desde el diseño, su forma, materiales, colores, texturas, etc. y así poder reducir el consumo durante su uso.

- Prevalecer el recalentamiento de las construcciones con respecto a los sistemas artificiales, aprovechando el uso natural es decir el beneficio directo de la radiación solar y de la inercia térmica.

- Prevalecer el frio en las construcciones, especialmente usando los recursos naturales que nos brinda el medio ambiente como la ventilación natural y la radiación solar, la inercia térmica, incluyendo también los actuales sistemas de refrigeración por humidificación.

- Dentro de cuando se plantea una construcción o un proyecto, una de las cosas principales es iluminar y ventilar naturalmente los ambientes a partir de la adecuada orientación y ubicación de los espacios, el tamaño de sus vanos y también teniendo en cuenta los acabados interiores de los ambientes.

- Manejar materiales directos de pequeño impacto energético, donde su fabricación y transporte no hayan requerido un gasto excesivo de energía.

- Preferir dispositivos mecánicos y eléctricos de una eficiencia energética y con dispositivos temporizadores.

Estrategias concretas en el campo de materiales en la fase de la construcción:

(Arquitectura para el adulto mayor en el Peru , 2014).

- Evitar la contaminación acústica y del aire
- Clasificar los residuos mediante contenedores de colores en los cuales se podrá depositar los residuos de acuerdo a su tipo de material (papel, plástico, vidrio, residuo orgánico y etc.).
- Tener en cuenta los materiales que vamos a usar al momento de la construcción de los equipamientos con el fin de proteger la salud de las personas involucradas.
- Cada cierto tiempo el inmueble deberá tener cierto mantenimiento el cual no contenga materiales dañinos a la salud de la persona encargada.

Materiales y Métodos de Recuperación

Existen diferentes elementos los cuales pueden ser reciclados y reutilizados durante el periodo de ejecución

Los materiales son:

Asfalto: Es una mezcla solida de minerales e hidrocarburos, el cual es empleado principalmente en la construcción que tiene como principal característica su viscosidad y tiene como uso primordial ser aglomerante en mezclas asfálticas para la construcción de autovías, autopistas, carreteras, etc. . (Arenas, 2011).

Hormigón: Es una mezcla diferentes materiales arena, agua, cemento o piedra chanchada, muchas veces al momento de su reutilización se usa como capa base de carreteras. (Arenas, 2011).

Madera: La madera reciclable se puede usar de diferentes maneras como en la construcción de muebles de madera, ya sea aparadores, jugueteros, pueden también usarse para la producción de combustible, etc., pero siempre y cuando teniendo en cuenta de que no se haya usado agentes químicos ya que muchos de ellos son corrosivos y dañinos para la salud.. (Arenas, 2011).

Metales: Algunos de los metales que son mayormente reciclados es el aluminio el cual puede ser extraído de puertas, ventanas, chapas, los cuales se veden en algunos lugares como chatarra. (Arenas, 2011).

Concreto: Se usan muchas veces para el relleno de terrenos o para la recuperación de estos mismos. (Arenas, 2011).

Consideraciones para un plan de reutilización exitoso (GRUPPE, 2016)

Se deben tener en cuenta ciertos parámetros, como:

Control de calidad: Al momento de que utilicemos un material reciclado debemos hacer una pequeña comparación con el material nuevo a usar y ver que tan optimo es el uso de este.

Certeza del abastecimiento: Cuando se vaya a reutilizar ciertos materiales se debe tener en cuenta un abastecimiento correcto.

Certeza del mercado: Cuando se recicle se debe clasificar los materiales según el tipo de material, estado y el uso que le daremos, debemos tener cierto mantenimiento que se le dará en un prolongado tiempo para su mayor eficacia.

(GRUPPE, 2016)

*Tabla Nª 1
Principios, Estrategias y Método de Diseño Sustentable.*

DISEÑO SUSTENTABLE PRINCIPIOS		
ECONOMIA DE RECURSOS	CICLO DE VIDA DEL DISEÑO ESTRATEGIAS	DISEÑO HUMANO
CONSERVACION DE ENERGIA	FASE PRE EDIFICACION	PRESERVACION DE CONDICIONES NATURALES
CONSERVACION DEL AGUA	FASE DE EDIFICACION	DISEÑO URBANO Y PLANEACION DEL SITIO
CONSERVACION DE MATERIALES	FASE POST EDIFICACION METODOS	DISEÑO PARA CONFORT HUMANO

Tabla Nª 1: Principios, Estrategias y Método de Diseño Sustentable
Fuente: Introducción al Diseño Sustentable. Universidad de Michigan. Dec. 1996

Para producir un menor impacto medio ambiental y una máxima durabilidad se deben tener en cuenta los principios de proyecto para un mayor desarrollo sustentable, el cual debe integrar un diseño para un eficiente rendimiento donde se debe tener en cuenta la durabilidad del material, su uso reciclable. (Lopez, 2010).

*Tabla Nª 2
Factores o Estrategias de Diseño Sustentable.*

Fase	Aspectos a considerar
Concepto	Reconocer los aspectos ecológicos del proyecto Acordar ciertos parámetros medioambientales en viviendas
Estudio Preliminar	Analizar el contexto donde se encuentra el equipamiento El estudio de casos análogos Realizar una proforma de costos Tomar en cuenta estrategias de diseño en las cuales predomine de una manera óptima la iluminación y ventilación natural

Iniciales	<p>Analizar que el terreno cuente con los servicios básicos de luz, agua y desagüe.</p> <p>Evaluar el rendimiento del edificio.</p> <p>Tomando en cuenta:</p> <p>La altura de techos para calefacción, refrigeración e iluminación.</p>
Anteproyecto	<p>Optimizar la proporción de espacios en su distribución y tomar en cuenta la altura de los vanos para una buena iluminación.</p>
Proyecto	<p>Calcular rendimiento del edificio</p> <p>Tener en cuenta los materiales a usar según la zona y el clima en donde se va a realizar el proyecto</p>
Proyecto ejecutivo	<p>Detallar las especificaciones técnicas del proyecto</p> <p>Detallar rendimiento térmico, la luz natural y ventilación controlada</p>
Construcción	<p>Especificar sanitarios de bajo consumo de agua</p> <p>Tener presentes los requisitos de diseño ecológico</p> <p>Especificar las prácticas de construcción y niveles de tolerancia.</p> <p>Controlar el rendimiento medioambiental. (Infiltraciones, consumos, temperaturas, etc.)</p>
Supervisión	<p>Proteger el paisaje del emplazamiento</p> <p>Asegurar la aplicación correcta de aislamiento y evitar puentes térmicos en los huecos</p> <p>Garantizar la existencia de sistemas de eliminación de residuos</p>
Entrega del edificio	<p>Asegurar que el usuario comprenda los conceptos y sistemas de construcción aplicados y instruirlo en la obtención del mayor rendimiento de los sistemas activos de control</p>
Mantenimiento y rehabilitación	<p>Utilizar acabados ecológicos</p> <p>Utilizar materiales de limpieza y saneamiento que no deterioren el medio ambiente</p> <p>Considerar la calidad del aire interior y salubridad del edificio</p>

Tabla Nº 2. Factores o Estrategias de Diseño Sustentable.
Fuente: libro Vitrubio Ecológico

Los aspectos claves para todo proyecto debe ser su estructura, arquitectura, sanitarias, energía eléctrica. costos, especificaciones técnicas y todo tiene que estar con el contexto.

ARQUITECTURA BIOCLIMATICA: Consiste en tomar en cuenta las condiciones climáticas aprovechando los recursos naturales para la disminución de impactos ambientales intentando reducir los consumos de energía.

Una vivienda bioclimática en su totalidad puede conseguir un gran ahorro, aunque el costo pueda ser mayor a la larga llega a ser rentable.

También se le conoce como una arquitectura saludable que es óptima con el entorno. (D'Amico, 2000).

Máximo confort: Es la sensación que expresa la satisfacción de los usuarios de los edificios con el ambiente térmico. Por lo tanto, es subjetivo y depende de diversos factores.

El cuerpo humano “quema” alimento y genera calor residual, similar a cualquier máquina. Para mantener su interior a una temperatura de 37°C, tiene que disipar el calor y lo hace por medio de conducción, convección, radiación y evaporación. En la medida como se acerca la temperatura ambiental a la temperatura corporal, el cuerpo ya no puede transmitir calor por falta de un gradiente térmico, y la evaporación queda como única forma de enfriamiento.

Una de las funciones principales de los edificios es proveer ambientes interiores que son térmicamente confortables. Entender las necesidades del ser humano y las condiciones básicas que definen el confort es indispensable para el diseño de edificios que satisfacen los usuarios con un mínimo de equipamiento mecánico (BLENDER, 2015).

Mínimo gasto energético: La arquitectura bioclimática es aquella que logra un máximo confort dentro del edificio con el mínimo gasto energético, aprovechando las condiciones climáticas de su entorno gracias a un diseño inteligente.

Un edificio bioclimático se adapta a su entorno y se aprovecha de él, procurando a sus habitantes el mismo confort, pero con un consumo de energía inferior al habitual. (META, 2020).

Últimamente hay dos términos que se usan mucho en la arquitectura y es el ahorro energético y eficiencia energética ya que esto ayuda favorablemente al ecosistema y también nos ayuda a ahorrar energía y esto se ve reflejado en el consumo de luz que nos viene mensualmente.

Actualmente para la construcción de edificaciones debemos tener en cuenta un mejor ahorro de consumo energético y la reutilización de agua y residuos, ya que está de moda las edificaciones ecológicas que es una estructura que está diseñada para crear y sostener relaciones beneficiosas con todo el elemento de la ecología local.

Lo imprescindible para una casa ecológica es que debe de contar con:

- Mediante métodos que compriman el consumo eléctrico para un uso eficiente del agua.
- Aprovechar los recursos naturales: rayos solares y ventilación
- Utilizar recursos de la zona para restar los gastos de transporte y consumo de energía

Uno de los factores que ayudan a que la casa sea ecológica son:

- Tener en cuenta dentro de las edificaciones el grado de aislamiento térmico

- Tener en cuenta la orientación del norte para así poder ventilar de una manera natural los espacios de la edificación y no ocurrir a instalaciones artificiales. (REFORMADISIMO.ES, 2013).

Condiciones climáticas: Si utilizamos como una potencia los recursos que tenemos mediante una aplicación coordinada podremos convertirlo en una gran ventaja para un mejor rendimiento energético del edificio.

Se debe tener una armonía entre el clima y la arquitectura:

- Diseño, construcción y contexto.
- Saber el clima de donde se encuentra nuestro proyecto
- Tener en cuenta el confort térmico

Parámetros Climáticos que afectan la arquitectura:

Radiación solar, pluviometría, temperatura, humedad y vientos son algunos de los principales factores que afectan tanto a los edificios como a las personas que lo habitan.

Temperatura: Para poder determinar el clima de un lugar se debe tener en cuenta ciertos criterios como hacer un análisis de las temperaturas máximas y mínimas tanto en todas las épocas del año, además de las oscilaciones térmicas

Radiación Solar: Es el efecto que produce la tierra con inclinación de los rayos solares, al momento de momento de instalar paneles solares se tiene que tener en cuenta el norte de la edificación y orientación de los rayos solares para colocar los paneles de una manera estratégica.

Asoleamiento: Se llama asoleamiento a la necesidad de permitir el ingreso de los rayos solares dentro de un establecimiento, el estudio del asoleamiento es parte

fundamental para la planeación del mismo para ello se deberá comenzar a hacer un análisis completo sobre los factores climáticos del lugar donde se llevará a cargo el proyecto, no todos los asoleamientos son iguales ya que se rigen en función al hemisferio

Humedad: Es la cantidad de vapor de agua existente en el aire, el nivel de humedad de un sitio depende de muchos factores como la composición de la masa de aire que llegan a él mediante el viento y la disponibilidad de los cuerpos de agua.

Precipitaciones: Es la caída del agua que se produce desde la atmosfera hasta la superficie terrestre, la precipitación forma parte del ciclo del agua que se genera mediante a condensación de la misma, acumulándose y creando nubes.

El agua acumulada normalmente se encuentra en estado gaseosos, el peso del agua cae de la atmosfera hacia la superficie, provocando las lluvias en el caso de las precipitaciones liquidas o en el granizo generando precipitaciones sólidas.

1.2.2 MARCO CONCEPTUAL:

- **CENTRO DE REPOSO:** Es un lugar para personas que no necesitan permanecer en un hospital, pero que necesitan cuidados únicos. Es aquel que cuenta con unidades de cuidados especiales para personas con problemas serios de memoria, tales como la enfermedad de Alzheimer. (SALUD E. M., 2018).

- **ESPARCIMIENTO:** Por esparcimiento se entienden experiencias en que las personas viven significados (dimensiones) valorados que las hacen ser, crecer, trascender, expandirse, extenderse o esparcirse y por lo tanto gozar.

Estos significados se construyen y se viven en procesos interactivos simbólicos. Consecuentemente, la teoría sociológica denominada Interacción Simbólica y entendida como experiencias de interacción humana mediada por el lenguaje y otros símbolos, es útil para entender como emergen los significados en las experiencias de esparcimiento (MOLINA, 2016).

- **REHABILITACIÓN:** Aquellas actividades que se encargan de recuperar las capacidades motrices y/o psicológicas de la persona, con el fin de que recuperen su autonomía y dinámica. (SALUD O. M., 1969).

- **ECOLOGÍA:** La ecología es el estudio científico de los procesos que regulan la distribución y la abundancia de organismos y las interacciones entre ellos, así como el estudio de cómo, a su vez, esos organismos sirven de medio para el transporte y la transformación de la energía y la materia a través de la biosfera (es decir, el estudio del diseño de la estructura y la función del ecosistema)” (KREBS, 1982).

- **ADULTO MAYOR:** Las personas de 60 a 74 años son consideradas de edad avanzada; de 75 a 90 viejas o ancianas y las que sobrepasan a los 90 se les denomina grandes viejos o grandes longevos . A todo individuo mayor de 60 años se le llamara de forma indistinta persona de la tercera edad. (SALUD O. M., 2012).

La expresión tercera edad es un término antrópico-social que hace referencia a la población de personas mayores o ancianas. En esta etapa el cuerpo se va deteriorando y, por consiguiente, es sinónimo de vejez y de ancianidad. Se trata de un grupo de la población que tiene 70 años de edad o más. Hoy en día, el término va dejando de utilizarse por los profesionales y es más utilizado el término personas mayores (en España y Argentina) y adulto mayor (en América Latina). Es la séptima y última etapa de la vida (prenatal, infancia, niñez, adolescencia, juventud, adultez y vejez o ancianidad) aconteciendo después de esta la muerte. (Culturalia, 2013).

•**GERIATRÍA:** Estudio de las personas de la tercera edad, es conocer al individuo saber sus enfermedades, patología, tratamiento y también se toma en cuenta cuando el adulto ya está en etapa final de su vida. (Martinez, 2010).

•**GERONTOLOGÍA:** Estudia los problemas del envejecimiento de las personas todo lo que tiene que ver con los cambios físicos, biológicos o psicológicos del adulto mayor. (Martinez, 2010).

•**ENVEJECIMIENTO** A través del tiempo los adultos sufren alteraciones a nivel biológico el cual viene también consigo daños celulares y moleculares. (SALUD O. M., 2012)

• **CONFORT:** Determina que la zona de confort “está formada por dos vertientes: la económica, que nos permite vivir de una manera más o menos organizada y, la más importante, la emocional, es decir aquel equilibrio que nos hace sonreír cada día, que nos proporciona alegría. Hay que equilibrar la zona de confort incluyendo las emociones”. (TRULLOLS, 2013).

•**ENERGÍA RENOVABLE:** Se denomina Energía Renovable a la energía que se obtiene de fuentes naturales virtualmente inagotables, ya sea por la inmensa cantidad de energía que contienen o por ser capaces de regenerarse por medios naturales. Las fuentes de energía renovable están en todo nuestro alrededor: agua, viento, sol... cada día más personas las utilizan como parte de su vida diaria. (CIFUENTES, 2013).

1.2.3 MARCO REFERENCIAL

En el marco referente al tema de investigación, por medio de revisiones documentales tanto de fuentes impresas como digitales, entre las investigaciones consultadas, con realización a “**CENTRO DE REPOSO, ESPARCIMIENTO Y REHABILITACIÓN PARA EL ADULTO MAYOR, SULLANA – 2018**” presentamos

varias Investigaciones integradores realizados en los últimos años, cada uno de ellos con aportes valiosos para la experiencia referente al tema.

- En la investigación realizada por Bach. Arq. Cinthia Anais Correa Sobrino, cuyo título de investigación **“CLUB DEL ADULTO MAYOR – SULLANA”** (Sobrino, 2013), , la cual tuvo como objetivo: Brindar una infraestructura para el servicio digno, que pueda contribuir al desarrollo tecnológico, recreativo a través de talleres, conferencias, paseos, desarrollando un club integral para el adulto de la tercera edad que cumpla con sus requerimientos y aspiraciones de este segmento de la población.

La metodología utilizada por el investigador es de análisis sistemático, el cual está distribuido en ocho capítulos, en el primer capítulo está enfocado a las generalidades; a los antecedentes del proyecto, a la definición del problema en el cual señala todos los elementos, aspectos, características en forma entendible y precisa.

En el segundo capítulo tenemos el marco metodológico está referido al momento que alude al proceso de investigación, con el objeto de ponerlos en manifiesto y sistematizarlos, a propósito de permitir descubrir y analizar los supuestos del estudio y reconstruir los datos, a partir de los conceptos teóricos convencionalmente operacionales.

En el tercer capítulo tenemos el marco teórico es la visión del proyecto como institución.

En el cuarto capítulo está el marco conceptual incluye la definición del usuario; todo investigador debe hacer uso de los conceptos para poder organizar sus datos y percibir las relaciones que hay entre ellos.

En el quinto capítulo se plantea la investigación del análisis del lugar a nivel de macro.

En el sexto capítulo, está dedicada al análisis del entorno, identificando los siguientes aspectos: ubicación del terreno, linderos, clima, uso de suelos, factibilidad de servicios, etc.

En el séptimo capítulo tenemos el diagnostico que es el análisis de los casos existentes en Sullana y casos análogos.

En el octavo se plantea la investigación del mercado, estudio financiero y el programa arquitectónico.

La investigación se desarrollará desde dos puntos de vista, el cualitativo y el cuantitativo

Estudio cualitativo: Se obtendrá, un primer acercamiento al potencial mercado meta para la investigación, o grupo objetivo, es decir la población entre 50 y 70 años a la que se analizara. Esta etapa resulta interesante, ya que permite romper paradigmas que se tengan respecto al tema en estudio, dado de que el conocimiento previo del profesional representa precisamente la limitación hacia la apertura de nuevas alternativas de evaluación.

Estudio cuantitativo: Se analizará la base de la información recabada en esta etapa, de manera de verificar y cuantificar los atributos de la investigación cualitativa, como objeto del estudio cuantitativo tenemos la fuente de recolección de la información que se basa en los datos preliminares del X censo de la población y V de Vivienda de INEI.

Obteniendo como resultados que, a través del previo análisis del proyecto, conociendo sus alcances y sus limitaciones obtener un club del adulto mayor que responde a las necesidades del usuario.

Como conclusión la propuesta arquitectónica tiene los requerimientos establecidos en el análisis del proyecto, los parámetros urbanísticos, las características del terreno y su entorno, tomando en consideración los aportes, sugerencias y apreciaciones planteadas por los análisis respectivos. Así mismo tiene concordancia con los requerimientos teóricos funcionales y normativos.

- En la investigación realizada por Bach. Arq. María Antonieta Humala Ortecho, cuyo título de investigación “**CENTRO DEL ADULTO MAYOR EN EL DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL**” (Ortecho, 2013) , la cual tuvo como objetivo: Desarrollar un proyecto arquitectónico de un Centro del Adulto Mayor, cuyas condiciones de su estructura física – espacial seas apropiadas y ayuden a satisfacer las necesidades de

interacción social y productividad de sus usuarios, el distrito de Canoas de Punta Sal-Tumbes, mejorando su calidad de vida.

La metodología utilizada por el investigador es de análisis sistemático, que ayuda al análisis de la información y a la obtención de conclusiones idóneas. La investigación se desarrolla bajo el siguiente procedimiento:

Método Operativo:

•Periodo de recaudación de información e indagación

Reportaje documental: Recolección de información de internet, información sobre las necesidades prioritarias de los adultos mayores, recopilación de documentos sobre accesibilidad en edificaciones, uso de datos estadísticos, consulta bibliográfica en tesis, revistas y la compilación de la información sobre el estudio de proyectos similares

Indagación de campo: Estudio topográfico del terreno, discernimiento del aspecto biofísico, situación de su estructura físico-espacial del centro del adulto mayor, emplazamiento del lugar, conocer todo con respecto a su economía, costumbres y población.

Testimonio: Realizar entrevista a doctores, también encuestas a la población del sector a intervenir para conocer su situación actual y sus necesidades, entrevista con profesionales de construcción sobre los tipos de construcción en playa.

• Periodo de estudio y procesamiento de la averiguación

Información de gabinete: Recabar y escoger toda la información y diferenciar todos los aspectos relacionados al proyecto, hace una apreciación y análisis de la realidad del distrito de Punta Canoas en Punta Sal.

Haciendo una valoración y análisis de la estructura físico espacial del Centro del adulto mayor del distrito ; investigar la atención otorgada que se proporcionan a los adultos

mayores , sus requerimientos especiales , evaluando el mejor sistema constructivo o a considerar para el proyecto , examinando las leyes que hoy en arquitectura y construcción del tema a desarrollar , sintetizando la información y elaborando conclusiones generales , realizando diseños convenientes en base a las consideraciones constructivas.

- **Formalización del objeto arquitectónico:**

Etapa propuesta: Plantean un proyecto en base a elecciones de diseño, desarrollando la valorización de la obra, obteniendo como resultados la implementación de un centro del adulto mayor con óptimas condiciones en su estructura física- espacial.

- En la investigación realizada por Bach. Arq. Indira Jahana Cornejo Rugel , cuyo título de investigación “**CENTRO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION PARA EL ADULTO MAYOR**” (Rugel, 2015)la cual tuvo como objetivo: desenvolver sobre una arquitectura hospitalaria que sea insuperable , con el fin de brindarle la atención adecuada tanto de rehabilitación y medica al adulto mayor .

La metodología utilizada por el investigador es antropométrico y ergonómico ya que como el adulto mayor sufre algunos cambios y/o alteraciones físicos y psicológicos y se tiene que tener en cuenta su desplazamiento por el equipamiento y se debería crear ambientes para el uso favorable de todos los tipos de usuario que puede tener el Centro de Medicina Física y Rehabilitación para el Adulto Mayor.

Obteniendo como resultados que el sitio donde va a ser el proyecto se tiene en cuenta ciertos parámetros con respecto al estudio topográfico y la recurrencia de los flujos vehicular y peatonales, asoleamiento, vientos.

En este proyecto se cuenta con un programa de necesidades para establecer la zonificación y también tener en cuenta los flujos de cada usuario y organigramas funcionales.

Se busca que el usuario se sienta súper cómodo, en su zona de confort, donde el centro sea como un lugar donde estos puedan realizar sus actividades como en su hogar.

Como conclusión tratamos que el usuario se encuentre cómodo y tenga los espacios adecuados que requiere el Centro de Medicina y Rehabilitación para el Adulto Mayor, también se tiene que tener en cuenta el tipo de suelo, el estudio topográfico, las curvas de nivel, accesibilidad, sentido del norte, ventilación, asoleamiento, el confort térmico, etc.

Como recomendación se debería tener el diseño de un hospital ya que se tiene que tener en cuenta las diferentes circulaciones tanto como para el público, pacientes internos, personal médico, etc., en este diseño hospitalario no se deben cruzar las circulaciones, donde también se deben tener en cuenta que en la normativa te piden una altura como mínimo.

- En la investigación realizada por Bach. Percy Mamani Juárez , cuyo título de investigación **“CENTRO RECREACIONAL Y ESPARCIMIENTO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR (ESSALUD PUNO)”** (Juarez, 2017), la cual tuvo como objetivo: Es plantear una propuesta a nivel arquitectónico de un centro de recreación y esparcimiento que albergue todas aquellas actividades que permitan promover el bienestar físico, mental y social del adulto mayor, a través de la planificación de programas y el desarrollo sistemático de actividades recreativas que se conviertan en el nuevo motor y organizador de la vida cotidiana, ayudando a envejecer en forma sana y productiva.

La metodología utilizada por el investigador es de tipo aplicada que a partir de la formulación del problema nos permite conocer sus características y relaciones, utilizando procedimientos de observación y comprobación, de tal manera que podamos obtener una síntesis teórica que nos lleve a formular la programación arquitectónica desde el que se pueda activar instrumentos de creatividad para la formulación de la propuesta arquitectónica.

Procesos Metodológicos:

•**Recolección de Fuentes de información:** En esta etapa se revisan los diferentes niveles de información existentes sobre el tema a desarrollar.

I etapa – Planteamiento del problema: Etapa inicial, se enfoca en el objeto de investigación.

II etapa -Antecedentes del objeto de estudio: Base o sustento teórico donde se recaban información a nivel más específico para la propuesta, analizando y sistematizando los datos obtenidos más resaltantes que coincidan y determinen el desarrollo del proyecto.

III etapa – Base o sustento normativo referencial -sitio y emplazamiento: Consiste en conocer las necesidades y características del adulto mayor tanto a nivel nacional como nivel de distrito y provincia, los datos obtenidos ayudan a condicionar y determinar el tipo de infraestructura.

IV etapa – Propuesta a nivel territorial programación arquitectónica (transferencia): Consiste en conocer las características del lugar, su ubicación, topografía, clima, accesibilidad, equipamiento. Así mismo un análisis general sobre el entorno paisajista, sus características como vegetación, visuales, ruidos, etc. Trabajo de Gabinete: Procesamiento y sistematización de datos.

V etapa – Propuesta- proyecto arquitectónico: Etapa en la que se formulan las intenciones de diseño y se programan todos los componentes, con una visión integral. Se hace la síntesis de toda la programación que indicara directamente el planteamiento de la propuesta, esta es determinante pues a partir de ella se define el partido arquitectónico. Propuesta – Las etapas señaladas nos llevaran a la propuesta arquitectónica.

Donde se reflejan los resultados de la propuesta con la elaboración creativa del anteproyecto de un centro recreacional y esparcimiento integral para el adulto mayor, el estudio de modelos análogos con el objetivo de identificar proyectos con características similares al proyecto. Donde se rescata el respeto al medio ambiente, sistema constructivo, así como también será aplicable el tipo de circulación lineal, estudiando la accesibilidad, servicios básicos, etc. Todo se desarrolla a través de un patio central y después se distribuye a las diferentes zonas.

Destacando como conclusión, que ellos desean que generar una infraestructura arquitectónica, que valore la relación hombre naturaleza y sea de claro reconocimiento, tenga calidad espacial, y que, a partir de ella, permita generar una nueva imagen urbana del sector donde se plantea.

Como recomendación se debería tener en cuenta el uso de materiales locales para la construcción es beneficioso para el proyecto ya que se reduce el costo.

La investigación se enfoca en la protección del medio ambiente, lograr un proyecto que sea amigable con el contexto.

- Según el autor Bach. Arq. Italo Junior Arriarán Juscamaita, en su investigación: **“COMPLEJO DE SALUD-RECREACIÓN Y RESIDENCIA PARA EL ADULTO MAYOR EN ANCÓN”** (Juscamaita, 2014) , , cuyo objetivo fue desenvolver el plan arquitectónico según los requerimientos básicos e indispensables para los ancianos ,en el sector de Ancón y lugares aledaños a este distrito , los cuales puedan tener cierta concurrencia al complejo.

La metodología utilizada por el investigador es de tipo descriptiva ya que consiste, en conseguir un pequeño muestreo de la zona en la que vamos a intervenir para así poder determinar los requerimientos de la población y plasmar con toda la información obtenida un equipamiento que ellos necesiten.

Toda la información obtenida durante el proceso de recopilación de averiguación se dio a través de una visita a campo para poder realizar encuestas a la población de ancón y alrededores, con respecto a los datos estadísticos se obtuvo de fuente existentes.

También se están usando datos de compilación bibliográfica , entrevistas , encuestas, planos de nuestro sector a intervenir que fue otorgada por la municipalidad de ancón y a partir de estos planos pudimos hacer un estudio de la zona en la que queremos plantear nuestro complejo y las oportunidades y debilidades que se encuentran en el terreno , saber un poco más sobre su entorno inmediato , otro de las fuentes web que ayudaron a justificar de una manera correcta el funcionamiento del complejo fueron los datos del INEI .

Para el desarrollo del Complejo de Salud – Recreación y Residencia para el Adulto Mayor se tomó cierta normativa en cuenta como: Reglamento Nacional de Edificaciones, Normas Técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria del Ministerio de Salud (MINSA)

Se tomaron como casos análogos muchos diseños tanto al nivel distrital, nacional e internacional, se observó detenidamente información, zonificación, distribución, flujogramas y el desarrollo de proyecto.

Donde se reflejan los resultados de la propuesta se contemplará en la comodidad de las personas de la tercera edad al momento de brindarle servicios de salud, recreación, hospedaje, y también diferentes espacios de recreación como áreas verdes y lugares donde los adultos mayores puedan integrarse entre sí.

Como conclusión se llega que el proceso de diseño para el equipamiento del Complejo de Salud – Recreación y Residencia para el Adulto Mayor cumpla con los

requerimientos del distrito de Ancón y elegir de una manera adecuada el terreno tomando como potencialidad el contexto arqueológico y natural.

Como recomendación como será un equipamiento que va a tomar gran envergadura y va a crear cambios radicales en la zona como es el caso del cambio de suelo y el incremento monetario en los terrenos, debemos tener en cuenta que tenemos que tener una identidad en el equipamiento ya que se debe de integrar con el potencial del contexto con el que se brinda.

- Según el autor Cristián Ruiz Rudolph, su investigación: **“CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR – CHILE”** (Rudolph, 2006) cuyo objetivo es desarrollar un proyecto arquitectónico que permita acoger al adulto mayor y brindarle un envejecimiento saludable y auto valiente, que retrase los procesos de deterioro con el fin de mantener y mejorar la calidad de vida de los adultos mayores.

La metodología utilizada por el investigador es de tipo descriptiva ya que donde se reflejan los resultados el proyecto buscará reconocer la imagen urbana y la identidad del sector, su expresión volumétrica, fachadas y la materialidad que corresponda a la conformación del barrio, se busca un lugar que sea articulador entre las distintas actividades y un punto de encuentro para los adultos mayores.

Donde se dio el planteamiento de la idea, búsqueda de información que ayude a sustentarla y ayudarse con análisis de casos análogos.

Como conclusión se llega que al momento de la edificación de este equipamiento esta zona tendrá una gran acogida y posiblemente vengan con ellos muchos cambios en este sector como es el caso de tratamiento de veredas, vías principales y auxiliares por el Master Plan.

- Según la autora Karen Alejandra Cruz Garrido, en su investigación: **“CENTRO RECREACIONAL Y HABITACIONAL PARA LAS PERSONAS DE LA TERCERA**

EDAD, SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO” (Garrido, 2010), cuyo objetivo es determinar una propuesta arquitectónica para el equipamiento geriátrico; de acuerdo con las necesidades y requerimientos del adulto mayor, brindándole al mismo una oportunidad de desarrollo y estabilidad, teniendo a su alcance los servicios necesarios para su bienestar.

La metodología utilizada por el investigador es de tipo descriptiva donde se da a conocer la realidad en la que vive Guatemala, donde existen un sin número de adultos mayores quienes se encuentran en situación de vulnerabilidad y exclusión; ya sea por factores inherentes a su condición, o porque no reciben la atención suficiente del Estado y de algunos integrantes de su familia; lo cual constituye a una violación de sus derechos. Donde se reflejan los resultados en Plantear un diseño de anteproyecto arquitectónico de acuerdo con lineamientos técnicos, clima, factores económicos y constructivos que prevalecen en el Municipio de San Antonio la Paz, el Progreso.

Como conclusión se llega que con las fórmulas y las áreas establecidas en este documento de la Unidad Ejecutora de Proyectos de Infraestructura de Salud – UPRISAL -, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, es elemental para la elaboración y distribución de un proyecto que satisfaga las necesidades de salud, demandada por los pobladores, adaptada a una región específica.

Como recomendación para la iluminación y la temperatura, aprovechar la energía solar que es captada a través de ventanales o de los muros para mantener unas condiciones de bienestar en el interior de la edificación, y reducir al máximo el uso de costosos y contaminantes sistemas de climatización. Se deben cuidar aspectos como la orientación del edificio, los materiales que se emplearán, así como la ubicación en el terreno.

Plantar árboles a modo de cortavientos, para evitar el constante zumbido en las ventanas. Se necesitarán árboles de 2 metros de altura aproximadamente, suelen

plantarse a 1.5 o 2 metros una planta de otra. La especie a plantar sería Ciprés, por su fácil poda y rápido crecimiento.

- En la investigación realizada por Karla Paola López Alvarado , cuyo título de investigación es “**CENTRO HABITACIONAL PARA EL ADULTO MAYOR**” (Alvarado, 2012) , , la cual tuvo como objetivo: Conocer los parámetros en relación a la atención y albergue de personas de la tercera edad que unidos a las pautas arquitectónicas bioclimáticas brinden las herramientas para desarrollar y plantear un proyecto idóneo.

La metodología utilizada por el investigador es de tipo descriptiva, en un primer análisis caracteriza al territorio nacional de Guatemala y hacen una pequeña recopilación de datos del porcentaje de la población de la tercera edad , después de esto analizan los posibles terrenos para el equipamiento haciendo una pequeña comparación entre ellos y así eligiendo el terreno que los va a beneficiar según su accesibilidad , entorno inmediato y ,mediato , también se examina las características del tema, define y formula su hipótesis, y selecciona la técnica para la recolección de datos y las fuentes a consultar , se tiene en cuenta ciertos casos análogos a nivel mundial para así recopilar también información.

Obteniendo como resultados que en el proyecto se deben establecer perfectamente las zonas comunes, privadas, de servicio y de rehabilitación, según el funcionamiento del edificio. Los elementos que se proyecten para este último caso deben cumplir con terapias ocupacionales (programa progresivo de rehabilitación), para mantener en el anciano sus facultades físicas y mentales.

Teniendo como conclusión que el diseño arquitectónico es importante tomar en cuenta la luz natural, contrastes de colores y texturas que permitan diferenciar los límites de cada objeto, dimensiones, alturas, ventilación, todo debe ser calculado para

que el espacio se ponga al servicio del habitante de la tercera edad, promoviendo su independencia, su desarrollo y su bienestar.

El objetivo fundamental es conseguir un edificio confortable para la tercera edad, un espacio en el que sus usuarios se encuentren a gusto, un lugar con el que se puedan identificar. Por esta razón se escogen materiales de construcción y acabados conocidos, materiales cálidos y confortables y, en general, una imagen arquitectónica doméstica y próxima.

Como recomendación Es importante que a la hora de construir una edificación nueva se tomen en cuenta todos los principios de accesibilidad, como eliminación de barreras, para que esta construcción del entorno acoja a todos a lo largo de la vida ya que en todas las tipologías de edificios sería bueno aplicar los conceptos de bioarquitectura, para ir moviendo el motor del cambio de poco a poco, pues si es por los edificios que se dan grandes consumos de energía innecesarios, es obligación del arquitecto velar por el bienestar del medio en que vive.

1.3 METODOLOGIA

1.3.1 RECOLECCION DE INFORMACION

1.3.1.1 TIPO DE ESTUDIO

De acuerdo con el método de contrastación, es Investigación no experimental, pues no se van a adulterar las variables en estudio y de acuerdo al método de investigación es una investigación básica, pues se abordará la incógnita del estudio, según el discernimiento de los investigadores, basados en las teorías existentes.

1.3.1.2 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION

Encuesta: En la presente investigación se utilizó esta técnica a través de una serie de preguntas, aplicadas a la población de estudio (muestra) en la cual se obtuvieron datos estadísticos sobre opiniones, hechos, etc. El instrumento que se utilizó fue el

cuestionario, documento formado por preguntas redactadas de forma coherente, secuenciadas de acuerdo con los objetivos de estudio. La estructura de la encuesta, se realizó en función a preguntas cerradas, estuvo dirigidas a personas a las familias de los adultos mayores de Piura, Sullana, Paita y Talara. (Ver **ANEXO**).

Entrevista: En la presente investigación se utilizará esta técnica para llegar a conocer los ambientes requeridos y necesarios para nuestro usuario objetivo, el cual nos brindará cierta información algunos de los médicos con los cuales podremos establecer una conversación sobre los requerimientos mínimos del adulto mayor. (Ver **ANEXO**).

Observación Directa: Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis. La observación es un elemento fundamental de todo proceso investigativo; en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos”

El instrumento que se utilizará será la ficha de observación para la determinación de los factores de sostenibilidad, adecuados para el diseño de arquitectura sostenible en la edificación. Así como, para la recolección de datos necesarios en el análisis de ubicación (Método de Ranking de Factores). (Ver **ANEXO N°03**)

El análisis documental: se analizará estudios realizados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

1.3.1.3 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION

Para el análisis de datos recogidos en la encuesta a la población de Paita, Talara y Sullana, se realizará un análisis estadístico, se utilizará este tipo de análisis para representar mediante cuadros y gráficos en el orden en el cual se plantean los objetivos específicos. El procesamiento de datos se llevará a cabo mediante el paquete estadístico SPSS versión 20 y el programa Excel para Windows.

Asimismo, los datos recogidos a través de la guía de observación y el método de ranking correspondientes al análisis de ubicación, se procesarán con el método del ranking de factores y los que corresponden a la determinación de los factores bioclimáticos, se presentarán a través de tablas y gráficos.

1.3.1.4 ANALISIS DE DATOS

Tuvimos que realizar una encuesta para conocer los requerimiento y necesidades de nuestro usuario.

GENERAL:

Necesitamos saber si las personas encargadas de los Adultos Mayores alojarían a sus familiares en un Centro de Reposo Esparcimiento y Rehabilitación.

Gráfico N° 1
Hospedaría a algún familiar en un Centro de Reposo

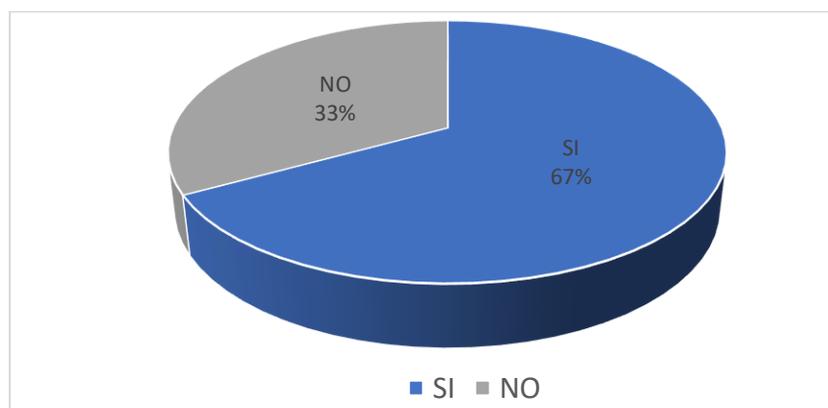


Gráfico N°1: Hospedaría a algún familiar en un centro de Reposo
Fuente: Elaboración Propia- Trabajo de campo- Encuesta

Conocer cuantas horas le gustaría que pase en una institución de Centro de Reposo.

Gráfico N° 2
Cuántas horas pasaría en un Centro de Reposo

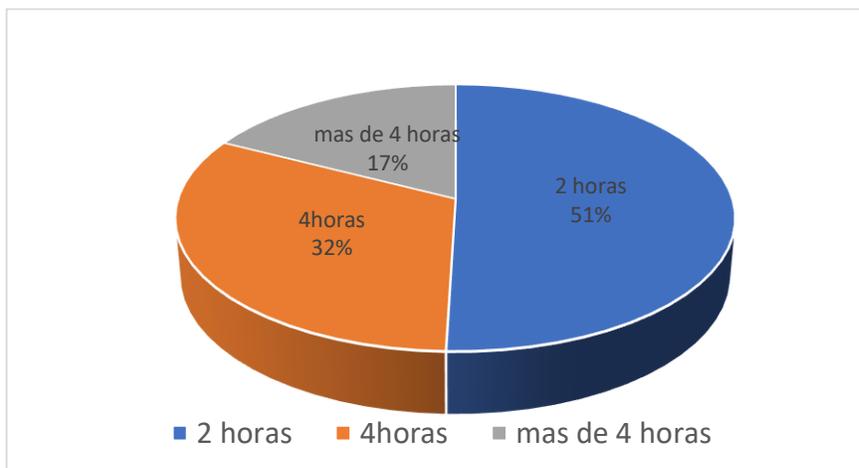


Gráfico N°2: Horas que pasaría en un Centro de Reposo
Fuente: Elaboración Propia- Trabajo de campo- Encuesta

En caso de algún acontecimiento o viaje de emergencia acudiría a un Centro de Reposo a hospedar a su familiar.

Gráfico N° 3:
Personas que acudirían al Centro por alguna emergencia

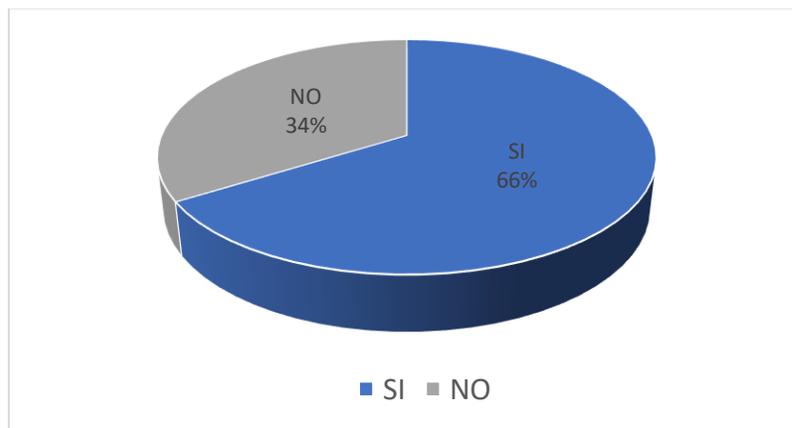


Gráfico N°3: Personas que acudirían al Centro por alguna emergencia
Fuente: Elaboración Propia- Trabajo de campo- Encuesta

Conocer cuánto tiempo estarían dispuesto a dejar a su familiar en un Centro de Reposo para así poder maso menos sacar un referente del número de habitaciones que necesitamos en nuestro Proyecto.

Gráfico N° 4:
Dias de estadía

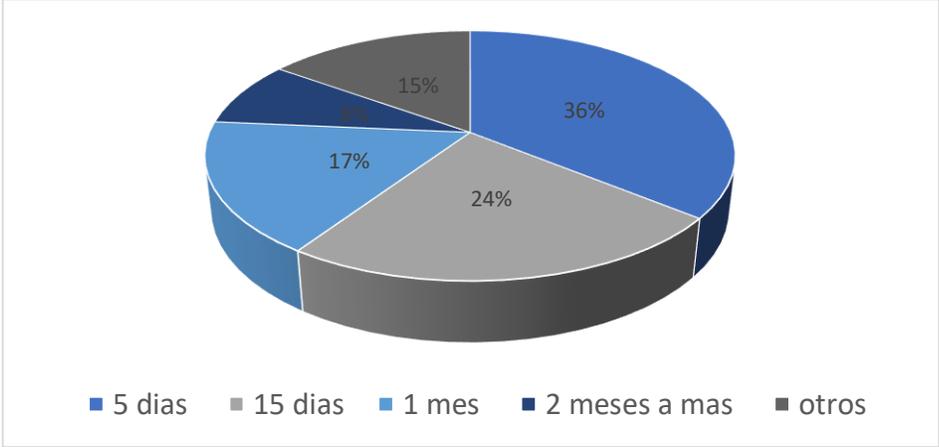


Gráfico N°4: días de estadía
Fuente: Elaboración Propia- Trabajo de campo- Encuesta

Sexo del familiar de la tercera edad para saber cuántos de nuestros posibles usuarios son hombres o mujeres.

Gráfico N° 5
Sexo

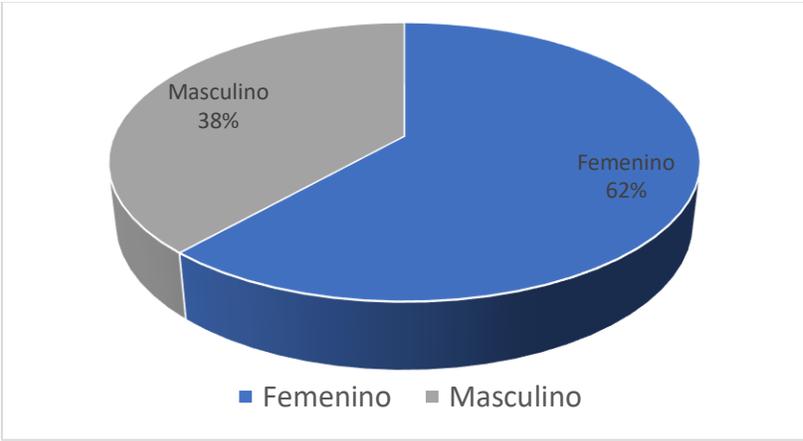


Gráfico N°5: Sexo
Fuente: Elaboración Propia- Trabajo de campo- Encuesta

Conocer las edades de nuestro usuario para así determinar ciertos parámetros de diseño.

Gráfico N°6:
Edades

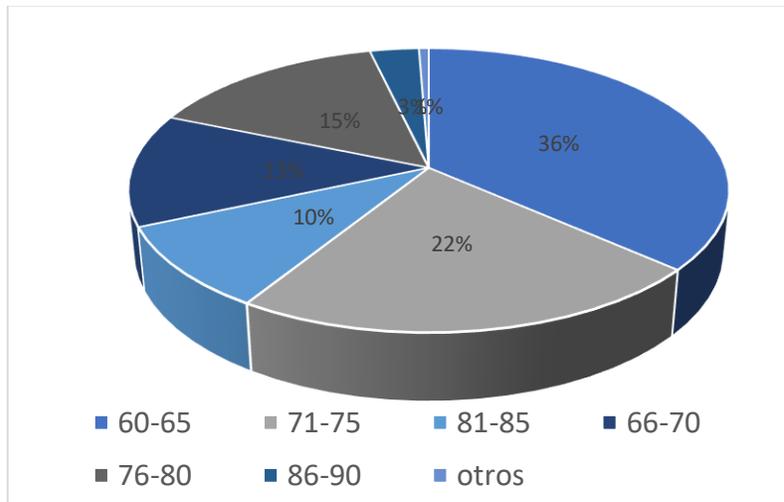


Gráfico N°6:: Edades
Fuente: Elaboración Propia- Trabajo de campo- Encuesta

Lugar de Procedencia

Gráfico N° 7
Lugar de Procedencia

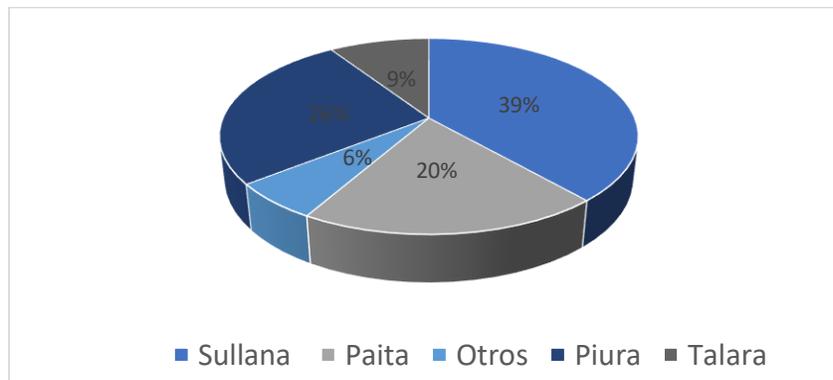


Gráfico N°7: Lugar de Procedencia
Fuente: Elaboración Propia- Trabajo de campo- Encuesta

- Necesidades del adulto mayor en las provincias de Sullana, Talara y Paita para implantación de un Centro de reposo, esparcimiento y rehabilitación, para el adulto mayor en la ciudad de Sullana

Necesitamos saber si el adulto mayor tiene alguna dieta especial, baja en grasa, baja en calorías, sin sales porque nuestra cocina tiene que ser especializada

Gráfico N° 8
Dieta Especial

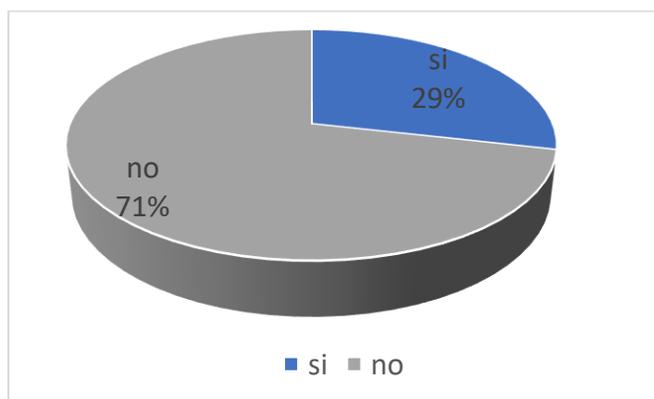


Gráfico N°8: Dieta Especial
Fuente: Elaboración Propia- Trabajo de campo- Encuesta

Es necesario saber qué tipo de discapacidad tiene el adulto mayor, para nosotros poder diseñar la estructura de tal forma que la persona de la tercera edad se pueda desplazar por todo el equipamiento sin ninguna barrera arquitectónica.

Gráfico N° 9
Diferente Discapacidad Física del Adulto Mayor

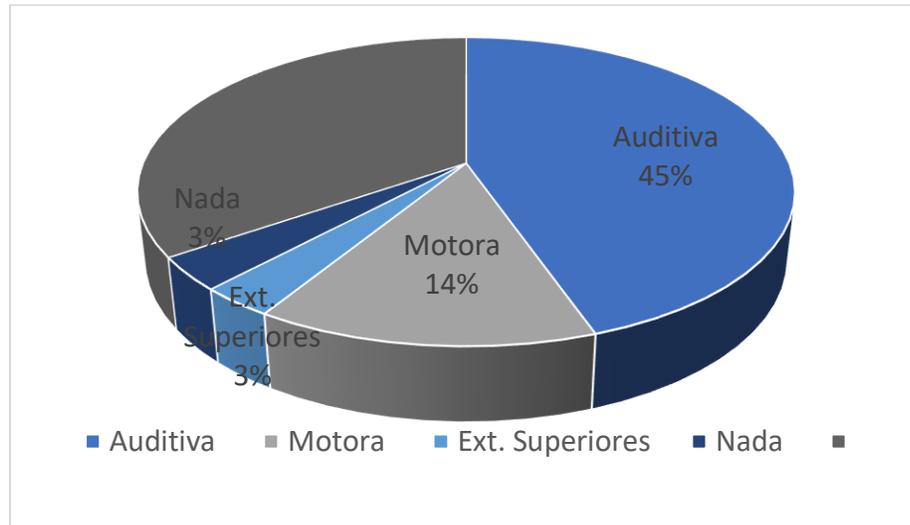


Gráfico N°9: Diferente Discapacidad Física del Adulto Mayor
Fuente: Elaboración Propia- Trabajo de campo- Encuesta

Tuvimos que analizar las enfermedades más frecuentes del adulto mayor para poder determinar los tipos y cantidades de consultorios que debemos proponer y también saber si sufren de alergias y que fracturas que puedan tener.

Gráfico N° 10
Enfermedades Frecuentes en los Adultos Mayores

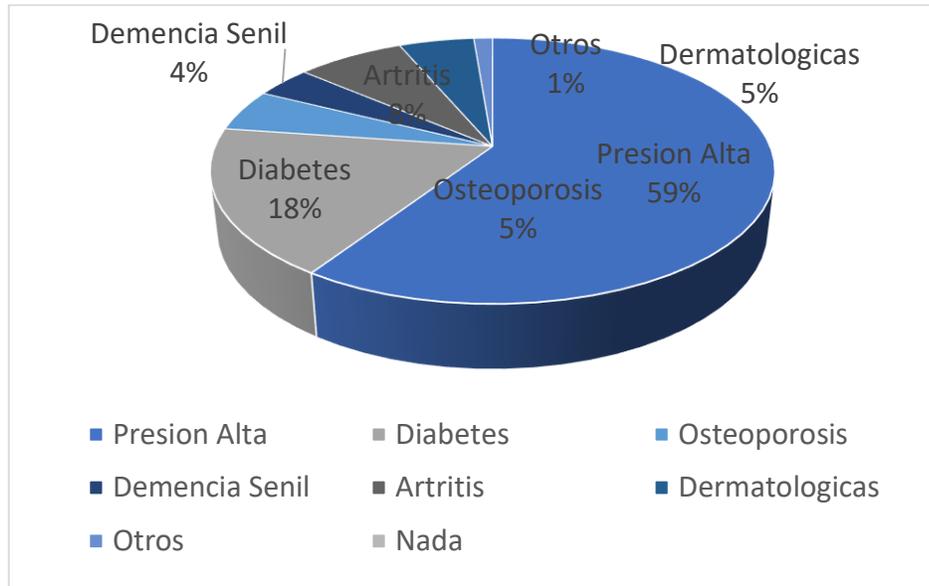


Gráfico N°4: Enfermedades frecuentes en los Adultos Mayores
Fuente: Elaboración Propia- Trabajo de campo- Encuesta

Gráfico N° 11
Fracturas en personas de la tercera edad

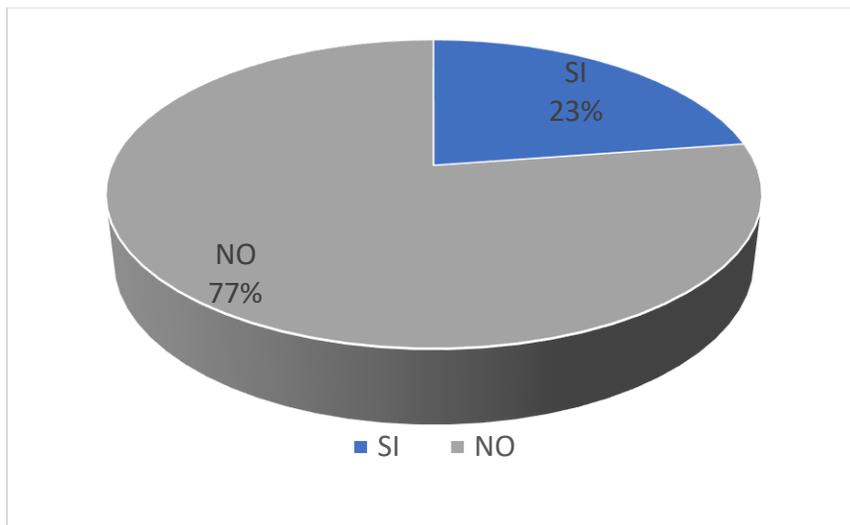


Gráfico N°11: Fracturas en personas de la tercera edad
Fuente: Elaboración Propia- Trabajo de campo- Encuesta

Gráfico N° 12
Alergias en personas de la tercera edad

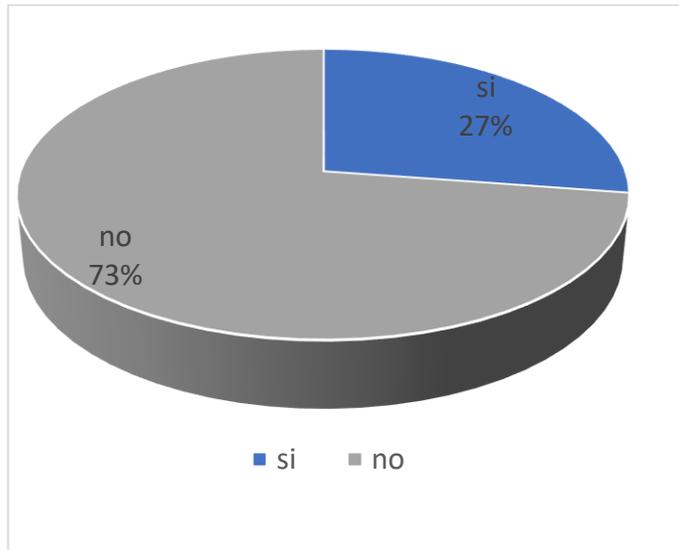


Gráfico N°12: Alergias en personas de la tercera edad
Fuente: Elaboración Propia- Trabajo de campo- Encuesta

Actividades que realizan, esto para determinar ambientes según los requerimientos de nuestro usuario, en nuestro proyecto tenemos una piscina donde se desarrolla rehabilitación como hidroterapia, natación.

Gráfico N° 13
Actividades que realiza las personas de la tercera edad

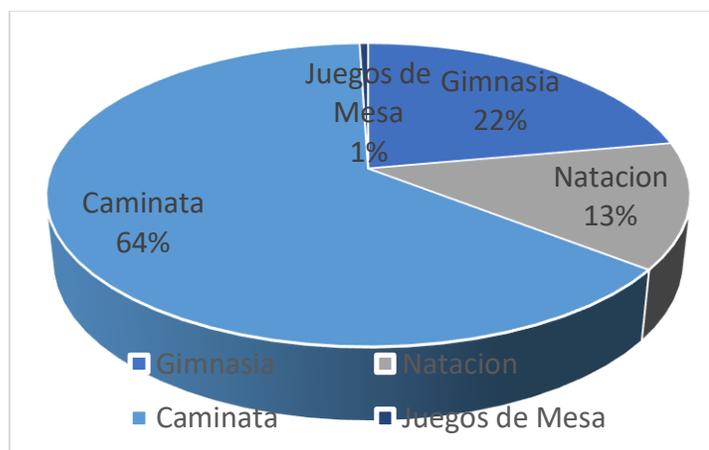


Gráfico N°13: Actividades que realiza las personas de la tercera edad
Fuente: Elaboración Propia- Trabajo de campo- Encuesta

Las actividades que les gustaría realizar son danzas, por eso proponemos un taller de expresión corporal, también proponemos talleres manualidades, repostería. Entre otros, como también tenemos un gran porcentaje en lo que es excursiones o encuentros culturales proponemos una plaza grande y también biohuerto donde ellos puedan relacionarse entre sí.

Gráfico N° 14
Actividades Recreativas que le gustaría al Adulto Mayor realizar

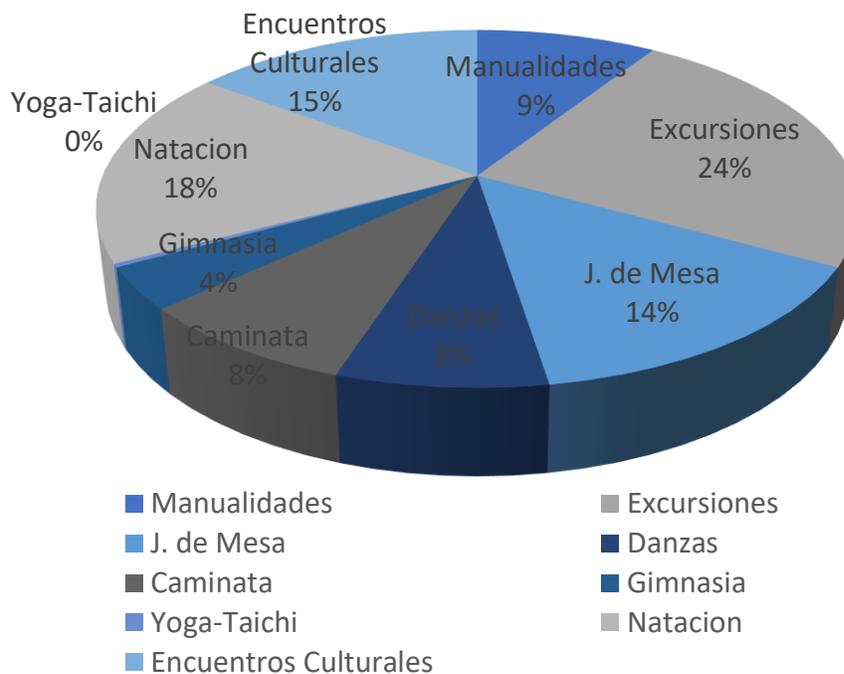


Gráfico N°14: Actividades recreativas que le gustaría al Adulto Mayor realizar
Fuente: Elaboración Propia- Trabajo de campo- Encuesta

Como podemos ver la mayoría son católicos, pero tenemos el 16 % evangelistas y el 10% mormones, por lo tanto, no podíamos colocar una iglesia o capilla en nuestro proyecto si no estaríamos discriminando a las personas, entonces la mejor opción es colocar un oratorio.

Gráfico N°15
Religión que profesa el Adulto Mayor

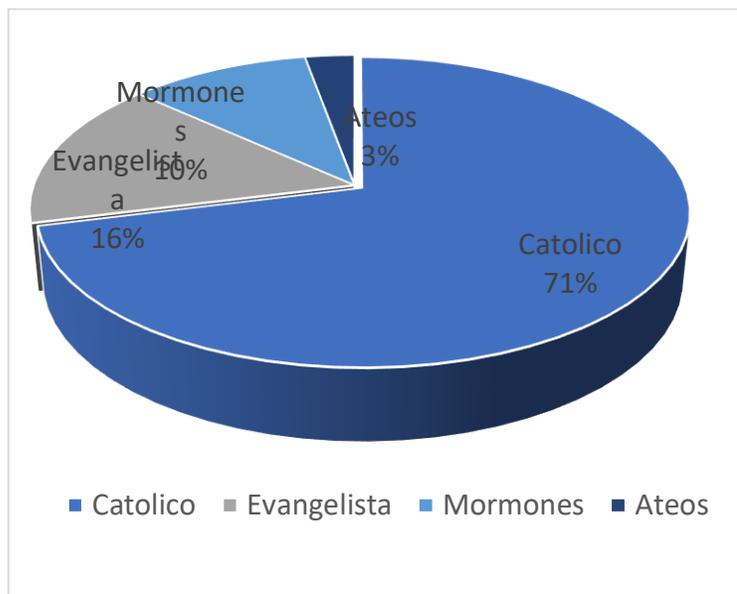


Gráfico N°15: Religión que profesa el Adulto Mayor
Fuente: Elaboración Propia- Trabajo de campo- Encuesta

- Ambientes que requiere el usuario en el Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación para el Adulto Mayor en Sullana.

Para determinar los ambientes tuvimos que hacer un análisis documental de la normativa de la reglamentación: Ley 30490 y el Decreto Supremo 004-2016-MIMP, pero en vista que no solo son ambientes básicos hemos tenido que complementarlo a través de entrevista a 3 profesionales especializados en gerontología, estos son doctores que han tenido a cargo algún asilo.

Dentro de los ambientes imprescindibles para el Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación del Adulto Mayor, son áreas destinadas a la rehabilitación.

- Kinesiología: Aporta beneficios esenciales para una mejor calidad de vida tanto física como emocional, ayuda en la resistencia porque mejora de una

manera notoria la salud de sistema circulatorio, pulmones y corazón, también mantiene la flexibilidad del cuerpo y mejora el estado de las articulaciones, ayuda a prevenir fracturas en la cadera y mejora la postura.

- Hidroterapia: Es el uso del agua con fines terapéuticos. Esta forma de fisioterapia sirve para tratar diferentes enfermedades, lesiones y trastornos. En los centros para mayores es recomendable utilizar este método para paliar y tratar patologías a nivel traumatológico, neurológico, reumatológico y pos cirugía.

Imagen N° 1
Hidroterapia



Imagen N°1: Hidroterapia

- Yoga – Taichi: Ayuda con enfermedades de artritis artrosis, ayuda a fortalecer musculatura, además también activa y ejercita la mente, disminuyendo el avance de las demencias seniles, además del estrés y la depresión.

Imagen N°2 Yoga – Taichi



Imagen N°2: Yoga – Taichi

Las Actividades que pueden realizar los Adultos mayores y se proponen son:
Salón de entretenimiento para juegos de mesa, damas, ludo, monopolio, ajedrez, talleres de manualidades, taller de pintura y artesanía, taller de repostería, actividades tanto activas como pasivas que nos van ayudar a salir de la rutina diaria.

Se propone un Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación para el adulto mayor porque trae consigo beneficios para la Comunidad: Evitar el abandono tanto físico y moral ya que muchos deambulan por las calles porque no tienen quien los cuide.

Creemos conveniente que nuestro Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación del adulto mayor Si debe contar con ambientes que no solo sirva para atención médica, sino para su arreglo persona, serviría para elevar su confianza y autoestima ya que les haría saber que se encuentran cuidados y protegidos.

- Parámetros de sostenibilidad para el Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación del Adulto Mayor en Sullana.

Hemos tenido que verificar el clima, asoleamiento, ventilación, topografía entre otras cosas.

Tabla N° 3
Ficha de Observación

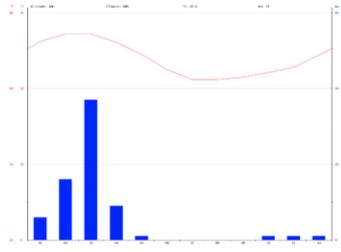
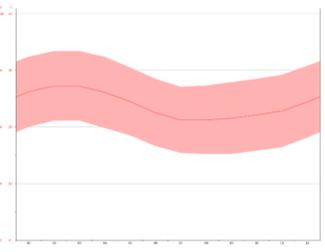
ZONIFICACION DE TERRENO: OTROS USOS		FICHA N°01										
		FICHA DE OBSERVACION										
1. DENOMINACIONES:		3. PROPIETARIOS:										
NOMBRE DE LA INSTITUCION: HOGAR DE ADULTOS MAYORES		CONGREGACION RELIGIOSA - HERMANAS FRANCISCANAS										
SAN FRANCISCO DE ASIS		4. DIRECCIÓN:										
2. LOCALIZACIÓN:		CARRETERA A PAITA KM 01										
DEPARTAMENTO: PIURA												
PROVINCIA: SULLANA												
DISTRITO: SULLANA												
5. LOCALIZACIÓN EN ÁREA DE ESTUDIO:		6. ESTADO DE CONSERVACIÓN:										
		BUENO <input type="checkbox"/>										
		REGULAR <input type="checkbox"/>										
		MALO <input checked="" type="checkbox"/>										
		7. TIPOLOGÍA:										
		RESIDENCIAL <input type="checkbox"/>										
		ARQ.CIVIL <input type="checkbox"/>										
		INSTITUCIONAL <input checked="" type="checkbox"/>										
8. CLIMOGRAMA SULLANA		9. DIAGRAMA DE TEMPETARURA										
												
El mes más seco es junio, con 0 mm. La mayor parte de la precipitación aquí cae en marzo, promediando 37 mm.		El mes más caluroso del año con un promedio de 27.2 °C de febrero, julio es el mes más frío, con temperaturas promediando 21.2 ° C.										
10. TABLA CLIMATICA												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	26.2	27.2	27.2	26.1	24.5	22.5	21.2	21.2	21.5	22.1	22.8	24.4
Temperatura min. (°C)	20	21.1	21.1	19.8	18.5	16.6	15.4	15.2	15.2	15.8	16.4	18.1
Temperatura máx. (°C)	32.4	33.4	33.4	32.4	30.5	28.5	27.1	27.3	27.9	28.5	29.2	30.8
Temperatura media (°F)	79.2	81.0	81.0	79.0	76.1	72.5	70.2	70.2	70.7	71.8	73.0	75.9
Temperatura min. (°F)	68.0	70.0	70.0	67.6	65.3	61.9	59.7	59.4	59.4	60.4	61.5	64.6
Temperatura máx. (°F)	90.3	92.1	92.1	90.3	86.9	83.3	80.8	81.1	82.2	83.3	84.6	87.4
Precipitación (mm)	6	16	37	9	1	0	0	0	0	1	1	1
La diferencia en la precipitación entre el mes más seco y el mes más lluvioso es de 37 mm. A lo largo del año, las temperaturas												
varían en 6.0 ° C												

Tabla N°4: Ficha de Observación
Fuente: Elaboración Propia- Trabajo de campo

CONCLUSIONES:

- Para determinar las necesidades del Adulto Mayor hicimos unas encuestas a una pequeña muestra de 380 personas de las provincias de Piura, Talara, Sullana y Paita para así determinar que ambientes eran los más idóneas en nuestro proyecto en este caso proponemos ambientes para la atención medica de nuestro usuario, áreas de recreación y esparcimiento para no hacer su vida rutinaria, sino que tengan momento de recreación.
- Para determinar los ambientes tuvimos que hacer un análisis documental de la reglamentación: Ley 30490 y el Decreto Supremo 04-2016-MIMP, pero en vista no solo son los ambientes básicos lo hemos complementado a través de una entrevista a tres especialistas.
- Hemos tenido que hacer un análisis del contexto, clima, temperatura de nuestra zona de estudio.

1.3.2 CRONOGRAMA

Tabla N° 4 Cronograma

TIEMPO		Mes 1							Mes 2							Mes 3							Mes 4							Mes 5							Mes 6							Mes 7																																																																																																																																																									
		SEMANA							SEMANA							SEMANA							SEMANA							SEMANA							SEMANA							SEMANA																																																																																																																																																									
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7																																																																																																																																																			
ACTIVIDADES																																																																																																																																																																																																					
1	Coordinación y presentación de esquema de tesis	■																																																																																																																																																																																																			
2	Problema, justificación y objetivos								■																																																																																																																																																																																												
3	Marco metodológico															■																																																																																																																																																																																					
4	Ruta metodológica, técnicas e instrumento de recolección de datos															■																																																																																																																																																																																					
5	Presentación del primer avance.																						■																																																																																																																																																																														
6	Revisión, levantamiento de observaciones.																						■																																																																																																																																																																														
7	Revisión y firma del plan.																													■																																																																																																																																																																							
8	Presentación del plan de tesis en la Facultad.																																				■																																																																																																																																																																
9	Aprobación de plan de tesis.																																											■																																																																																																																																																									

Tabla N° 3 Cronograma
Fuente: Elaboración Propia

1.4 INVESTIGACIÓN PROGRAMÁTICA

1.4.1 DIAGNOSTICO SITUACIONAL

En Sullana encontramos un asilo de ancianos a cargo de la Congregación Religiosa, pero hay un detalle es que este equipamiento tiene más de 40 años de construcción y fue construida por etapas y nunca tuvo dirección técnica, ya que el encargado de la ejecución de obra fue un maestro de obra y el inmueble ha sido afectado por los diferentes fenómenos del niño de 1983, 1998 y 2017.

Imagen N° 3
Situación Actual del Equipamiento



Imagen N°3: Situación Actual del Equipamiento
Fuente: Elaboración Propia- Trabajo de campo

Imagen N° 4
Situación Actual del Equipamiento



Imagen N° 4: Situación Actual del Equipamiento
Fuente: Elaboración Propia- Trabajo de campo

Imagen N° 5
Situación Actual del Equipamiento



Imagen N° 5: Situación Actual del Equipamiento
Fuente: Elaboración Propia- Trabajo de campo

Imagen N°6
Situación Actual del Equipamiento



Imagen N° 6: Situación Actual del Equipamiento
Fuente: Elaboración Propia- Trabajo de campo

Imagen N° 7
Situación Actual del Equipamiento



Imagen N° 7: Situación Actual del Equipamiento
Fuente: Elaboración Propia- Trabajo de campo

Hemos determinado ciertas patologías, dentro de la infraestructura actual, la cual indica que debe ser demolido por seguridad a las personas que habitan, residen o se encuentran en atención.

La edificación ya tiene más de 40 años, es decir ya cumplió su ciclo de vida por lo tanto para evitar un tipo de colapso, lo necesario es la demolición, salvaguardar la vida.

1.4.1.2 REALIDAD PROBLEMÁTICA

El avejamiento demográfico es invariable en casi todos los países, y esta es una anomalía insólita que tendrá repercusiones en los ámbitos tanto: económicos, sociales y culturales.

Se pronostica que para el 2025, el universo tendrá 800 millones de pobladores de la tercera edad.

Los continentes de América Latina y Asia son los que tendrán aproximadamente unos 70 millones de pobladores de la tercera edad (Chavez, 2013). Pero esta predicción demográfica es incierta.

Si hablamos de la población de la tercera edad, según la información de World Population Monitoring de la ONU actualmente el porcentaje de damas excede al de caballeros entre las edades de 80 años a más y en unos años la población del adulto mayor de 60 años a más será el doble, de 900 millones en el 2015 a unos 2000 millones en 2050.

Las investigaciones realizadas nos llevan a determinar que la población crece a ritmo desmesurado ya que actualmente somos 7 mil millones de personas en el universo y para dentro de 20 años la explosión demográfica es mayor.

El Perú no es ajeno a estos cambios demográficos, los porcentajes en cuanto a la población menor a los 15 años es del 38 % y el de los 60 años en el 6%, doblándose este porcentaje para el año 2025.

La fuente del INEI, se observa en sus gráficos un cambio demográfico importante en el Perú, notando una variación importante, ahora la tasa de población de personas adultas va en incremento, en el 2050 el porcentaje de recién nacidos será mucho menor.

Según los resultados de INEI de los años 1993 a 2007, la población adulta mayor pasa de 1'543,687 (7 % de la población total) a 2'495,643 (9.1 % de la población nacional), con una tasa de crecimiento promedio anual de 3.4 %.

Imagen Nº 8
Evolución Demográfica en el Perú-1950

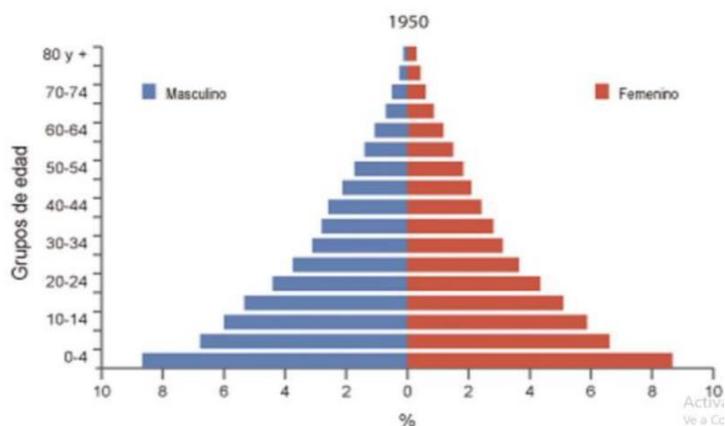


Imagen Nº 3: Evolución Demográfica en el Perú-1
Fuente: INEI (Instituto Nacional Estadística Informática)

Imagen N°9
Evolución Demográfica en el Perú-2005

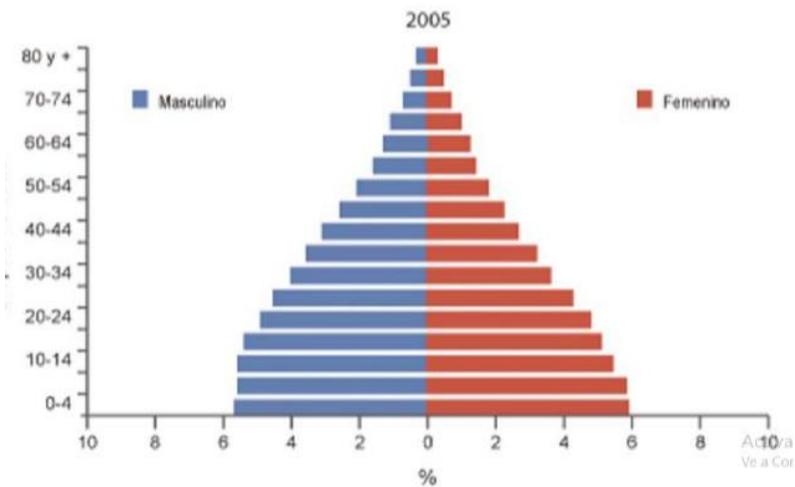


Imagen N° 4: Evolución Demográfica en el Perú-
Fuente: INEI (Instituto Nacional Estadística Informática)

Imagen N° 10
Evolución Demográfica en el Perú-2025

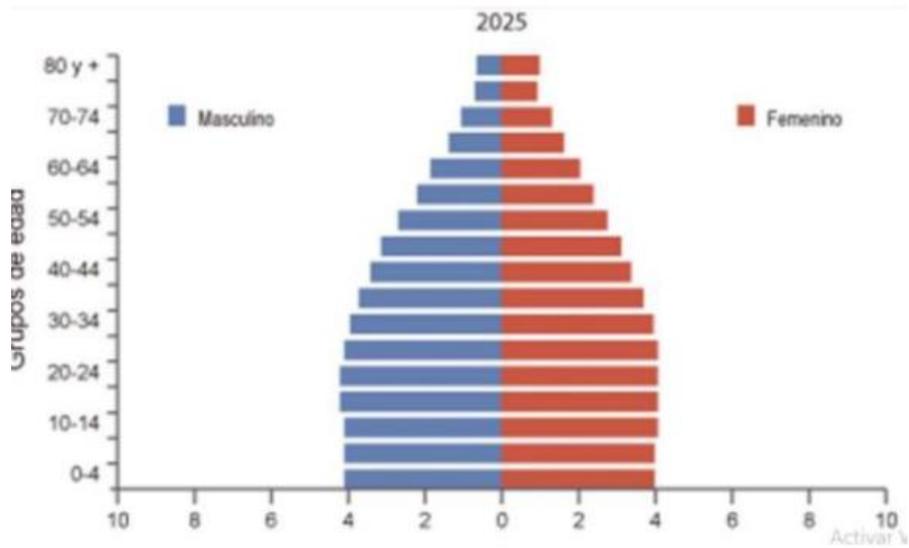


Imagen N° 5: Evolución Demográfica en el Perú
Fuente: INEI (Instituto Nacional Estadística Informática)

Imagen N° 11
Evolución Demográfica en el Perú-2050

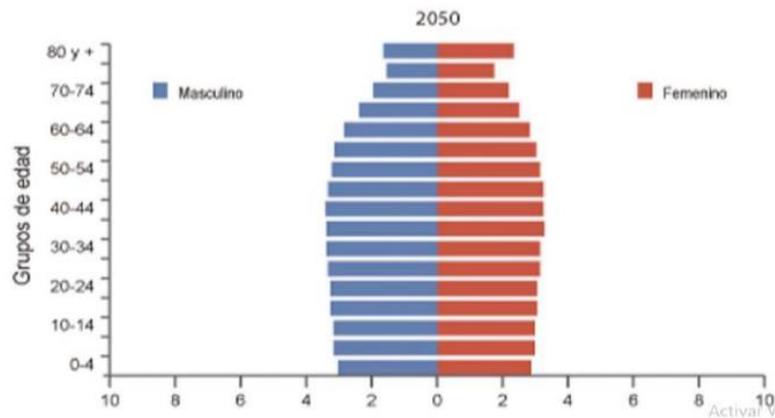


Imagen N° 6: Evolución Demográfica en el Perú -2050
Fuente: INEI (Instituto Nacional Estadística Informática)

De acuerdo a la imagen N° 3 al N° 6, vemos que, en la imagen del año de 1950 en el Perú, había mayor población infante que adulto mayor, pero con el paso de los años y con la proyección que se hace al 2050 vemos que incremento notable en el número de población adulta y esto se da porque ahora los adultos mayores tienen mejor estilo de vida, los medicamentos son de mayor calidad y varios factores que los ayudan a que tengan un tiempo de vida más largo.

Aproximadamente sólo 25% del total de las personas de la tercera edad están amparados por la Seguridad Social, son los jubilados tanto de empresas públicas y/o privadas que aportaron a una AFP durante su periodo laboral, en el de caso de lo que no aportaron por diferentes motivos, si no tienen el apoyo de algún familiar, se encontraran en un estado de abandono.

Según las estadísticas de PAM (El plan de actuación Municipal), 2015, en la ciudad de Piura el 8.9% son adultos mayores.

Gráfico N° 16
Número de Personas Adultas Mayores por Provincia, 2015



Gráfico N° 16: Número de Personas Adultas Mayores por Provincia, 2015
Fuente: Estadísticas PAM

Según el Gráfico N°16, la provincia de Piura es la primera Provincia donde podemos encontrar mayor cantidad de población adulto mayor, en segundo lugar, tenemos la provincia de Sullana y en el quinto y sexto lugar es Talara y Paita que es nuestra población objetivo.

Dentro de este aumento de la población adulto mayor, nuestro departamento de Piura tiene el más alto índice de adultos mayores, por la cual vemos una necesidad de que exista un Centro de Reposo, esparcimiento y rehabilitación medioambiental para ellos y lo tomamos como referencia de los datos del INEI, ya que, según los datos del INEI, existe un incremento poblacional de las personas de la tercera edad.

Actualmente en el departamento de Piura, no cuenta con un buen asilo de ancianos o un centro de reposo para el adulto mayor ; con todas las comodidades o que le proporcione al adulto mayor disfrutar de sus últimos años de vida , como es en el caso de Paita y Talara que no cuentan con un asilo de ancianos , solo con programas que

brinda ESSALUD como es el CAM, que brindan talleres , pero no en un lugar adecuado ya que muchas de estas actividades se realizan en casas habilitadas para estos talleres, otro malestar de la población de la tercera edad es que no se brinda la atención adecuada en estos asilos de ancianos ya sea en Piura o Sullana ya que la congregación de hermanas encargadas de la atención de los adultos mayores de la tercera edad son muy pocas y no tienen todas las atenciones médicas o de emergencia que se puede dar en la población de 60 años a más , y que tampoco cuentan con el aforo para atender a toda la población a servir .

Actualmente en Piura han inaugurado hace poco un local para el adulto mayor, pero es una entidad privada llamada “The Royal Club” donde brindan diferentes atenciones según el usuario el cual cuenta con una asistencia ilimitada.

En Sullana encontramos un asilo de ancianos a cargo de la Congregación Religiosa, pero hay un detalle es que este equipamiento tiene más de 40 años de construcción y fue construida por etapas y nunca tuvo dirección técnica, ya que el encargado de la ejecución de obra fue un maestro de obra y el inmueble ha sido afectado por los diferentes fenómenos del niño de 1983, 1998 y 2017.

Si proponemos un Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación del adulto mayor en Sullana es porque creemos que sería un punto estratégico entre los departamentos de Paita y Talara que no cuentan actualmente con un establecimiento y el cual nuestro equipamiento estableciéndose en ese lugar tendría un buen radio de influencia no solo para Paita y Talara sino también para la población de Piura que es su pequeño análisis de muestreo y así serviría también para descentralizar un poco todas las actividades que se encuentran en Piura .

Nosotras proponemos como un plan estratégico a futuro un Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación Medioambiental para el adulto mayor por la razón principal que decidimos optar por este tema fue la importancia de tener un lugar para

los adultos mayores en la ciudad de Sullana, un nuevo concepto distinto al normalmente conocido como Asilo o Casas de Reposo. Esta propuesta, surge como respuesta a lo mencionado; nuestro interés es lograr un proyecto arquitectónico que cuente con diferentes servicios (consultorios, talleres, biblioteca, comedor, capilla, sala de estar, entre otros).

Encontramos una tasa enorme de personas de la tercera edad, y si esta problemática no se soluciona a través de equipamientos debidamente diseñados y con los requerimientos básicos y necesarios para los ancianos significaría un problema ya que muchas veces hay familias que no desean hacerse cargo de sus familiares de la tercera edad y el hecho de no tener un lugar donde ellos puedan llevar una calidad de vida más acorde a sus necesidades , tendrían las familias que contratar a una enfermera o alguna asistente de enfermería que pueda cuidar a estas personas .

Como sabemos actualmente existen centros recreacionales los cuales no están debidamente diseñados o cumplen las funciones que deberían, sino son locales o inmuebles modificados para dicha función, alguno de estos equipamientos pertenece al estado y otros son particulares, no todas las personas tienen el beneficio de poder usar estos servicios.

Y si no se llegara a solucionar esta problemática que se encuentra actualmente veríamos a más de una persona de la tercera edad deambulando en las calles y durmiendo en parques.

1.4.2 PROBLEMA

1.4.2.1 PROBLEMA GENERAL

¿Cuál sería la adecuada propuesta arquitectónica para un Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación para el adulto mayor, Sullana?

1.4.2.2 PROBLEMAS ESPECIFICOS

- ¿Cuáles son las necesidades del adulto mayor en las provincias de Sullana, Talara y Paita para implantación de un centro de reposo, esparcimiento y rehabilitación, para el adulto mayor?
- ¿Que ambientes son necesarios para el desarrollo de un centro de reposo, esparcimiento y rehabilitación, para el adulto mayor?
- ¿Cuáles son los indicadores medioambientales adecuados a la zona de estudio?

1.4.3 OBJETIVOS

1.4.3.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar el “Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación Sostenible para el Adulto Mayor” en Sullana.

1.4.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conocer las necesidades del adulto mayor en las provincias de Sullana, Talara y Paita para implantación de un Centro de reposo, esparcimiento y rehabilitación, para el adulto mayor en la ciudad de Sullana.
- Determinar los ambientes que va a requerir el usuario en el Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación para el Adulto Mayor en Sullana.
- Definir los parámetros de sostenibilidad para el Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación del Adulto Mayor en Sullana.

1.4.4 OFERTA

En un sentido general, la “oferta” es una fuerza del mercado (la otra es la “demanda”) que representa la cantidad de bienes o de servicios que individuos, empresas u organizaciones quieren y pueden vender en el mercado a un precio determinado.

“La oferta se refiere a las cantidades de un producto que los productores están dispuestos a producir a los posibles precios del mercado. “Complementando esta definición, ambos autores indican que la ley de la oferta son las cantidades de una mercancía que los productores están dispuestos a poner en el mercado, las cuales, tienden para variar en relación directa con el movimiento del precio, esto es, si el precio baja, y esta aumenta si el precio aumenta”. (Thompson, <https://www.promonegocios.net/oferta/definicion-oferta.html>, 2006)

Tabla N° 5
Numero de Asilo de Ancianos en Nuestro Sector a Intervenir

NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS	
Provincia	Aforo
Piura	55 personas
The Royal Club - Piura	85 personas
Sullana	75 personas
Paita	No cuenta
Talara	No cuenta

Tabla N.º 5: Número de Asilos de Ancianos en nuestro sector a intervenir
 Fuente: Elaboración Propia- Trabajo de campo

En el cuadro N.º 5 observamos que el número de asilo de ancianos con los que actualmente se cuentan dentro de nuestro sector a intervenir. Uno ubicado en la provincia de Piura con un aforo para 43 personas , pero actualmente las hermanas tienen un total de 55 adultos mayores ; actualmente en Piura han inaugurado hace poco un local para el adulto mayor , pero es una entidad privada llamada “ The Royal Club” donde brindan diferentes atenciones según el usuario el cual cuenta con una asistencia ilimitada y cuenta con dos paquetes uno que es plan guardería que te que consta de los siguientes servicios: movilidad , alimentación , terapia física,

administración de medicamentos y cuenta con talleres y diferentes actividades , y el servicio plasma es un poco más convencional , se encuentra ubicado en la Urb. Miraflores , Calle los Robles I-30 , en la provincia de Sullana existe un asilo a cargo de las **“Hermanas Franciscanas de Nuestra Señora del Sagrado Corazón de Jesús”** tiene una capacidad para 24 pacientes y actualmente alberga a 75, en el cual podemos encontrar un déficit de 51 personas.

En las provincias de Paita y Talara no se cuenta actualmente con este equipamiento, pero si se cuenta con Centros Integrales de Atención al adulto mayor, donde solo se dan terapias para ellos, ya que son casas habilitadas para estas funciones mas no, tienen una planificación o un lugar adecuado para brindar los servicios es por eso, que la población si decide ingresar a un asilo de ancianos tiene que ser en las provincias de Sullana o Piura.

1.4.5 DEMANDA

La demanda se define como la necesidad de comprar algo sino por la capacidad de poder adquirir lo que sea adquirir a precios competitivos.

Esta demanda esta englobada a una gama de productos o servicios por lo cual las personas que solicitan esto son llamados demandantes.

Económicamente hablando hay que son limitados y otros que son ilimitados. (Thompson, PromonegocioS.net)

Gráfico N° 17
Envejecimiento de la Población, Talara, Paita y Sullana

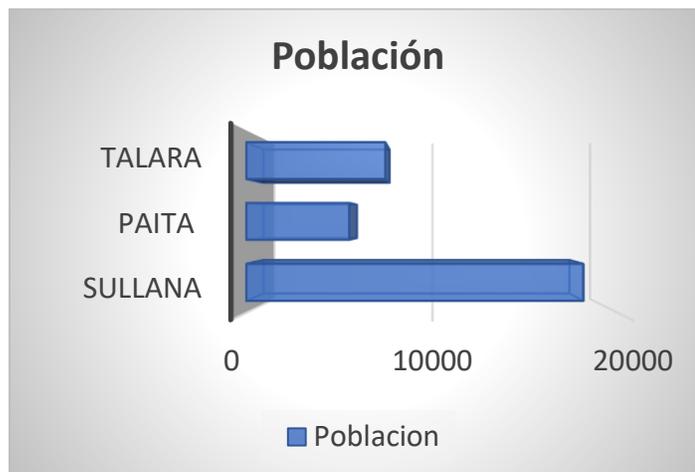


Gráfico N°17: Envejecimiento de la Población, Talara, Paita y Sullana
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)- Elaboración Propia

En el gráfico N.º 17 se ha podido determinar que las personas mayores a 60 es mayor en relación a otras edades.

Dentro de los datos encontrados en el INEI, en la provincia de Talara hay 7468 personas que son consideradas según la OMS como adulto mayor, en Paita cuenta con una población de 5534 y en la provincia de Sullana con un total de 18128 adultos mayores, sumando estas tres provincias llegamos a una población de 31130 personas.

Actualmente se están atendiendo 215 personas en la provincia de Piura y nuestra población a atender es de 30,915 adultos mayores.

En la encuesta planteado formulamos la siguiente pregunta:

¿Hospedaría a su familiar de la tercera edad en un Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación del Adulto Mayor?

Gráfico N°18
Hospedaría a algún familiar en un Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación para el Adulto Mayor

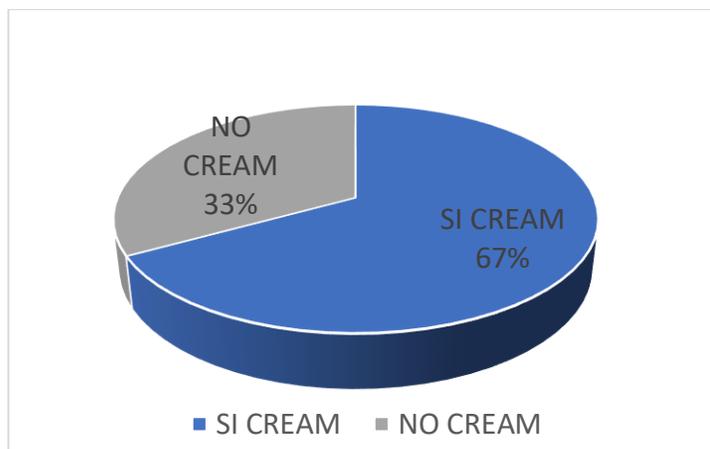


Gráfico N°18: Hospedaría a algún familiar en un Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación para Adulto Mayor

Fuente: Elaboración Propia- Trabajo de campo- Encuesta

Mi posible Población del CREAM será 20,857 personas, pero como ya sabemos tenemos una población atendida de 215 personas, es decir que tenemos una población insatisfecha de 20,642.1 Adultos Mayores, pero nuestro proyecto solo va atender a 1048 personas es decir el 5% de esta población y es por la encuesta que le planteamos a la población donde se llega a justificar dicho porcentaje.

Tabla N° 6
Resultados de la Encuesta Realizada (muestra 380 familias)

Resultados de Cuestionario		
Ítem	Alternativas	# De respuesta
¿Hospedaría usted a alguno de sus familiares de la tercera edad en un Centro de Reposo del adulto Mayor?	Si	253
	No	127

. Si no hospedaría a su familiar, ¿te gustaría que pase horas en un Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación medioambiental del adulto Mayor? ¿Cuántas horas?	2 horas	189
	4 horas	126
	Más de 4 Horas	65
¿Si tuvieras que hacer un viaje de emergencia, estarías dispuesto a hospedar a tu familiar de la tercera edad en Un Centro de Reposo para el adulto mayor?	Si	259
	No	121
	05 días	131
	15 días	88
¿Por cuánto tiempo estarías dispuesto a dejar a tu familiar de la tercera edad en el Centro de Reposo?	1 mes	69
	2 meses a mas	36
	Otros	56
¿Qué sexo es su familiar de la tercera edad?	Femenino	229
	Masculino	151
¿La alimentación de su familiar es base de una dieta en especial?	Si	120
	No	260
	Auditiva	157

	Motora	60
¿Tu familiar de la tercera edad sufre de alguna discapacidad física?	Ext. Superior	15
	Nada	11
	Visual	127
	Presión Alta	207
	Diabetes	71
	Osteoporosis	31
	Demencia Senil	17
¿Tu familiar de la tercera edad sufre de alguna enfermedad?	Artritis	28
	Dermatológicas	16
	Otros	4
	Nada	6
¿Tu familiar de la tercera edad a sufrido alguna fractura	Si	99
	No	281
¿Su familiar de la tercera edad sufre de alguna alergia?	Si	119
	No	261
¿Qué actividades realiza su familiar adulto mayor?	Gimnasia	73
	Natación	50
	Caminata	185

	Juegos de Mesa	72
	Manualidades	35
	Excursiones	85
	Juegos de Mesa	66
	Danzas	24
¿Qué actividades de forma recreativa te gustaría que realice tu familiar de la tercera edad en el Centro de Reposo?	Caminata	26
	Gimnasia	18
	Yoga – Taichi	1
	Natación	78
	Encuentros Culturales	47
¿Qué religión profesa su familiar de la tercera edad?	Católica	254
	Evangelista	59
	Mormones	46
	Ateos	21
¿Tu familiar adulto mayor que edad tiene?	60-65	139
	66-70	62
	71-75	77
	76-80	49
	81-85	41
	86-90	10
	Otros	2

¿Cuál es el lugar de nacimiento a de su familiar de la tercera edad	Sullana	161
	Paita	62
	Piura	103
	Talara	29
	Otros	25
	Sullana	95
¿Cuál es el lugar de residencia de su familiar de la tercera edad?	Paita	53
	Piura	45
	Talara	154
	Otros	33

Tabla N^o 6: Resultado de las Encuestas Realizadas
Fuente: Elaboración Propia

1.4.6 CARACTERISTICAS DEL PROYECTO

Para acordar las actividades y servicios más frecuentes de las personas de la tercera edad, se tuvo que revisar la información de la OMS (Organización, Mundial de la Salud) y otros estudios relacionados al tema de algunos expertos.

Uno de los términos que más usan con respecto a al cuidado de los adultos mayores es:

- Servicio de Salud: Este es un punto primordial en la calidad de vida de nuestro público objetivo es decir el adulto mayor, muchas veces es atendido por algún miembro de su familia, otros si reciben la atención de alguna enfermera que les contratan los familiares, pero generalmente estos servicios son insuficientes por la falta de médicos debidamente capacitados, muchas veces los adultos mayores tratados como un paciente más y no le toman los debidos cuidados , no cuentan con una asistencia personalizada ni especializada .

- Servicio de Recreación: Es elemental la recreación en los adultos mayores, tanto pasiva y activa, porque esto los apoya en el desarrollo de adecuación a la mutación de la ancianidad, estimulando al anciano a obtener aspiraciones. Se ofrece a relajar con diferentes actividades al adulto mayor y la interacción entre personas de su edad.
- Servicio en Geriátrica: Al encontrarse con diferentes tipos de usuarios, se ofrece servicios diferenciado según los requerimientos y enfermedades que pueda tener cada uno de nuestros usuarios ya que se cuenta con una atención personalizada.

Imagen N°12

Colaboradores en las diligencias de bienestar y promoción social de las personas de la tercera edad. ENERO A DICIEMBRE 2008- 2009

COBERTURA Y ACTIVIDADES	NUMERO DE PARTICIPANTES		COMPORTAMIENTO PORCENTUAL DEL NIVEL DE PARTICIPACIÓN
	2008	2009	
1 PROGRAMA ESTILOS DE VIDA PARA UN ENVEJECIMIENTO ACTIVO	482,168	773605	60%
Taller de Educación Emocional	10,580	21012	99%
Taller de Memoria	12,043	23227	93%
Taller de Autocuidado	26,897	43703	63%
Taller Artístico	29,561	62133	110%
Taller de Cultura Física	34,948	93238	167%
Taller de Actualización Cultural	5,605	17788	217%
Taller de Alfabetización	482	1652	243%
Eventos Deportivos y Recreativos	16,382	74432	354%
Turismo Social	29,676	36989	25%
Huertos Familiares y Medio Ambiente	3,150	3950	25%
Comedor Social	312,844	395481	26%
2 PROGRAMA INTERGENERACIONAL	25,284	68268	170%
Eventos de Integración Intergeneracional	24,791	38329	55%
Campañas de Sensibilización(*)	493	29939	5973%
3 PROYECTO RED DE SOPORTE FAMILIAR	3,344	23166	593%
Campaña de Educación Social "Del maltrato hacia una Cultura del Buen Trato del Adulto Mayor"	2,884	21226	636%
Servicio de Voluntariado a la Familia	460	1940	322%
4 PROYECTO MICROEMPRENDEDIMIENTO DE PERSONAS MAYORES	23,238	53235	129%
Taller Ocupacional	22,261	41105	85%
Taller Productivo de Bienes y Servicios	977	12130	1142%
5 ACTIVIDADES DE SOCIALIZACION	144,401	192081	33%
6 SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	90,973	135983	49%

Imagen N°12: Colaboradores en las diligencias de bienestar y promoción social de personas de la tercera edad. enero a diciembre 2008- 2009. - Fuente: Sub Gerencia de Protección al Adulto Mayor, 2009, Cobertura y actividades del Adulto Mayor

• Magnitud del equipamiento

El aforo del Centro de Reposo se tuvo en cuenta la población que potencialmente requerirá el servicio en los que intervendrá el proyecto, se sacó estadísticamente

tomando los datos establecidos por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) obteniendo 31130 familias en las provincias de Sullana, Paita y Talara, que dentro de sus miembros familiares podemos encontrar una persona adulta mayor en estas tres provincias ya mencionadas.

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

Donde:

n= Tamaño de la muestra

z = Grado de confiabilidad (1.96)

e = Margen de error (5.0%)

p = Probabilidad que ocurra (0.5)

q = Probabilidad que no ocurra (0.5)

N = Tamaño de población (31130)

Para el presente estudio se estimó un 5,0% de error muestral y un nivel de confianza de 95,00%, en donde se considera un Z equivalente a 1,96.

Desarrollar la Formula:

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)(31130)}{(0.05)^2(31130 - 1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{29897.52}{78.78}$$

n = 380 Familias

- Hospedaje: Para el cálculo del área de Hospedaje se tomó en cuenta los posibles usuarios de la tercera edad de las Provincias de Sullana, Talara y Paita, que viven en condición de abandono (75) y otros que, si tienen la solvencia económica para dejar a sus familiares en caso de viajes u otro acontecimiento en el que no puedan llevar con ellos a sus familiares de la tercera edad o que los deseen llevar por horas, según la encuesta planteada dándonos un total de 134 ADULTOS MAYORES.

Pero como sabemos no todos los adultos mayores se van a quedar a hospedarse en el Centro es por eso que planteamos en nuestro proyecto que son 88 habitaciones

Luego de análisis de casos análogos que hemos tenido en cuenta, hemos planteado diferentes zonas diseñadas

Zonas Diseñadas para el Proyecto:

- **Zona. Administrativa:** Es un área que se dedica a las actividades de administración y el control del centro en sí, donde se tienen en cuenta todos los aspectos del lugar.
- **Zona del Área de Asesoría Jurídica y Legal:** Es un área dedicada a la asesoría legal del adulto mayor, se busca el bienestar de nuestro usuario.
- **Zona de Salud:** Zona destinada a la atención de las personas de la tercera edad tanto para los residentes, como para el público externo, el cual está conformado por los principales consultorios según el muestreo de nuestra encuesta.
- **Zona de Hospedaje:** Zona que está compuesta por habitaciones triples para el adulto mayor, el cual requiere patios y siempre debe contar con condiciones de accesibilidad y seguridad para nuestro usuario.
- **Zona Residencia de Congregación Religiosa:** Zona destinada con el fin de residencia de las Hermanas Franciscanas, donde puedan desarrollar sus actividades a gusto.
- **Zona Servicios Generales:** Zona destinada para todo lo que tiene que ver el mantenimiento de los diferentes ambientes que cuenta nuestro centro: Lavandería, cocina, etc.
- **Zona Servicios Complementarios:** Zona destinada para reuniones y/o actividades institucionales o para alquiler de eventos, esta es una de las zonas que nos ayudara en la vejez activa de nuestro usuario.

- **Zona Exterior:** Zona al aire libre, donde puedan realizarse diferentes actividades como encuentros culturales o realizar terapia en la piscina.

Estudio y dimensionamiento de ambientes

Para nuestro proyecto hemos tomado en cuenta la siguiente normativa:

Se empleará normas del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), según la función de cada espacio como es el caso: residencias que es la normativa de Centros Comunes, Salud, Recreación y Educación, normativas de accesibilidad, etc.

CARACTERISTICAS DEL TERRENO Y SU LOCALIZACION:

Sullana, ubicado en el departamento de Piura en el norte del Perú.

Limitando:

Por el norte: Provincia de Tumbes

- Por el este: Republica de Ecuador- Provincia de Ayabaca
- Por el sur: Provincia de Piura
- Por el oeste: Provincias de Paíta y Talara

Imagen N° 13
Localización del Terreno a Nivel Provincial



Imagen N° 13: Localización del terreno a Nivel Provincial
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano

CARACTERISTICAS FISICAS DEL CONTEXTO

- Habilidad de servicio de transporte urbano, luz y agua
- El terreno presenta 4 frentes.
- El terreno está ubicado en una zona alejada del casco urbano de la ciudad para crear tranquilidad en el usuario, además nuestro terreno es compatible con la actividad que planteamos.
- Cerca de la línea ecuatorial y la influencia que ejercen sobre ésta los desiertos costeros y la corriente de El Niño determinan un clima sub árido tropical cálido, con una atmósfera húmeda de promedio 65% aunque en el verano, por el microclima en el valle puede llegar a 90%; la ciudad presenta una temperatura máxima de 40° C y una mínima de 19° C en las partes bajas siendo 26° C su promedio anual, siendo la dirección del viento en la ciudad de sur-oeste a nor-oeste, con una velocidad máxima de 36 km/h

Imagen N° 15
Diagrama de Temperatura de Sullana

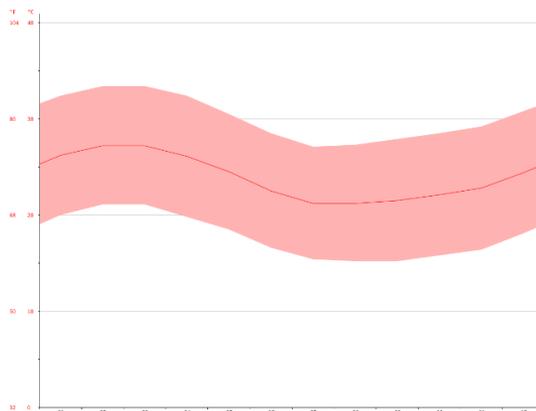


Imagen N° 15: Diagrama de Temperatura de Sullana
Fuente: Datos climáticos mundiales (2018), Diagrama de temperatura de Sullana

Imagen N°16
 Tabla Climática/ Datos Históricos del Tiempo Sullana

Parámetros climáticos promedio de Sullana 													[ocultar]
Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Temp. máx. media (°C)	32.2	33.4	33.4	32.4	30.5	28.5	27.1	27.3	27.9	28.5	29.2	30.8	30.1
Temp. media (°C)	26.2	27.2	27.2	26.1	24.5	22.5	21.2	21.2	21.5	22.1	22.8	24.4	23.9
Temp. mín. media (°C)	20.0	21.1	21.1	19.8	18.5	16.6	15.4	15.2	15.2	15.8	16.4	18.1	17.8
Precipitación total (mm)	6	16	37	9	1	0	0	0	0	1	1	1	72

Imagen N° 16: Tabla Climática / Datos Históricos del tiempo Sullana
 Fuente: Datos climáticos mundiales (2017), Diagrama de temperatura de Sullana.
 Recuperado de [http:// www. es.climate-data.org](http://www.es.climate-data.org)

Imagen N° 17
 Contexto del Terreno:



Imagen N° 17: Contexto del Terreno
 Fuente: Elaboración Propia

EMPLAZAMIENTO DEL TERRENO:

La selección del predio se tuvo en cuenta el mapa de peligros de la ciudad ubicando dos terrenos; el terreno más conveniente es, uno de los terrenos ubicado en Carretera Panamericana Norte. y el otro en la Calle María Auxiliadora 1302.

Confrontando las distintas ubicaciones, viendo sus fortalezas y amenazas de cada terreno, se seleccionó el terreno ubicado en zona Oeste de la ciudad ya que donde proyectamos nuestro equipamiento es una zona donde recién se está empezando a poblar y se encuentra en un lugar de fácil acceso.

El proyecto debe estar aislado de las quebradas previniendo el peligro de desbordamiento en periodo de aguaceros, es una zona de escasa posibilidad de aumento de ondas sísmicas.

Imagen N° 18
Mapa de Peligros de Sullana

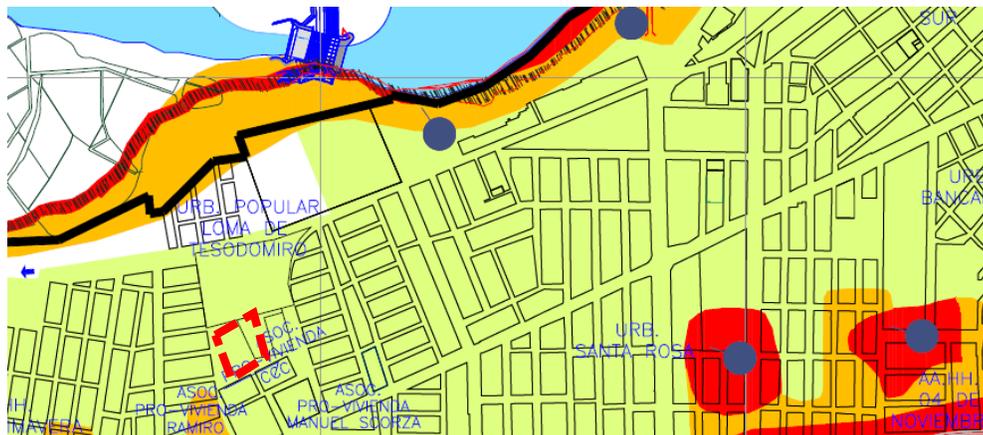


Imagen N° 18: Mapa de Peligros de Sullana
Fuente: Municipalidad de Sullana, Plan director de Sullana

Leyenda:

	Altamente peligroso
	Peligroso
	Peligro medio

Nuestro terreno elegido se encuentra en zona de peligro medio donde se puede iniciar medidas para eliminar / reducir el riesgo. Evaluando si la acción se puede ejecutar de manera inmediata.

DEL TERRENO: El terreno se ubica en la Provincia de Sullana, Departamento de Piura, cerca al terreno se encuentra: áreas de otros usos, áreas recreacionales y todo lo que es residencial densidad media.

Gráfico N° 19
Ubicación y Zonificación

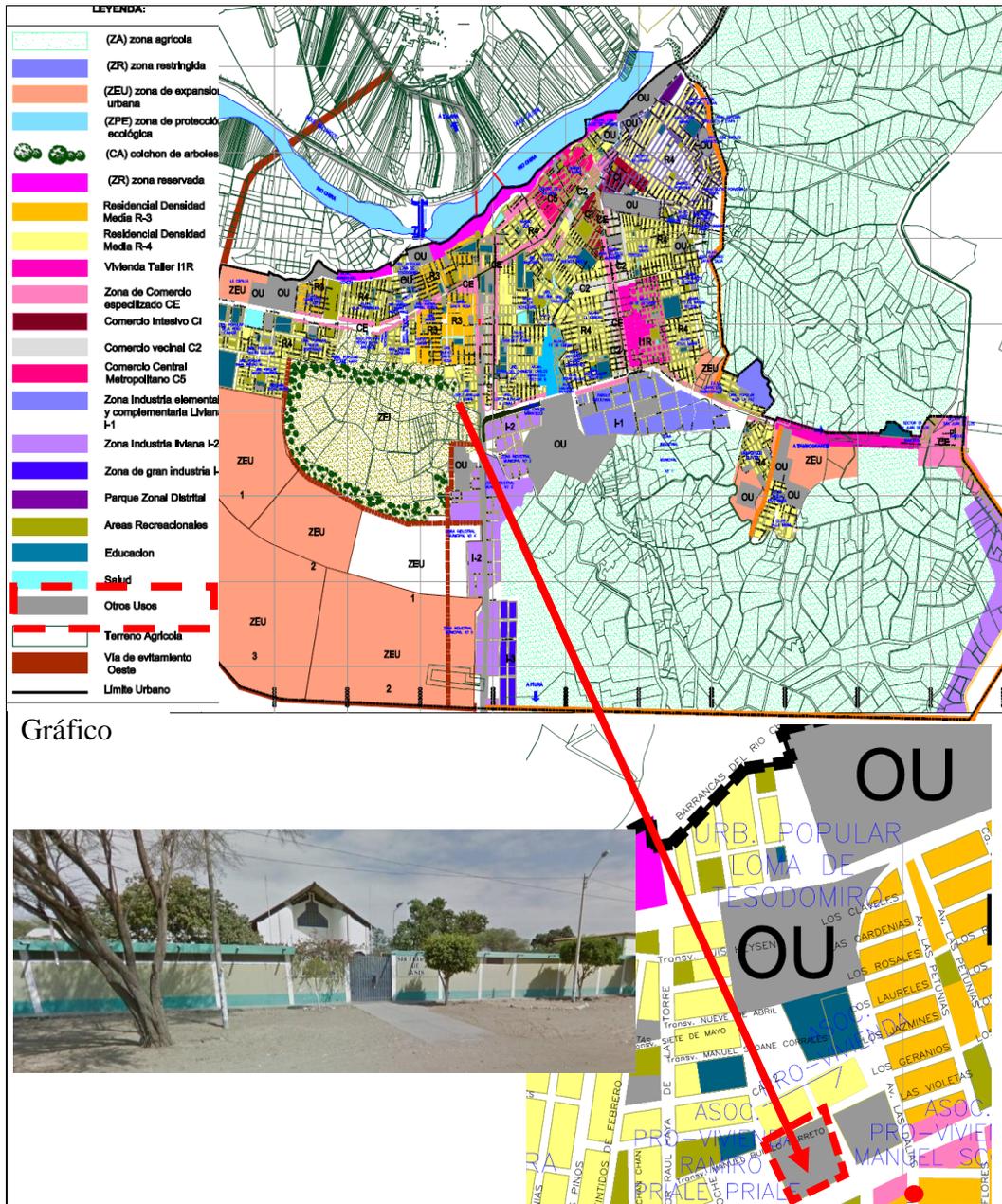


Gráfico N° 19: Ubicación y Zonificación

Fuente: Municipalidad de Sullana, Plan director de Sullana - Propia

UBICACIÓN DEL TERRENO:

El terreno posee 4 frentes principales:

Por el Frente: Av. José de Lama

Por la Derecha: Calle tres

Por la Izquierda: Calle Manuel Carlos Cox

Por el Fondo: Transversal Manuel Bufalo Barreto

Imagen N°19
Plano de Ubicación

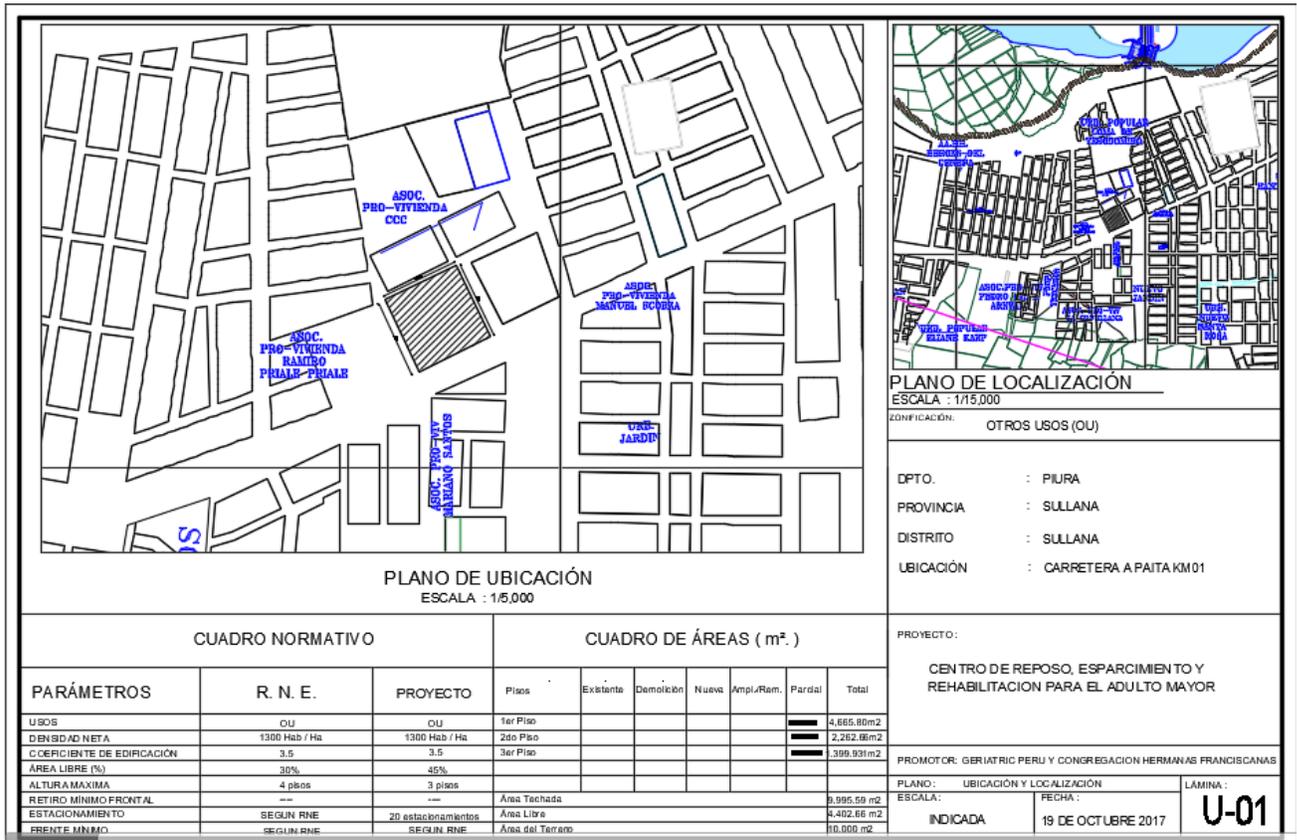


Imagen N°19: Plano de Ubicación
Fuente: Elaboración Propia

PERIMETRO

El terreno tiene un área de 9999.6902 m² y un perímetro total de 399.98 ml, teniendo los límites siguientes:

- Por el Frente: Av. José de Lama, **100.00 ml.**

- Por la Derecha: Calle tres, **100.00 ml.**
- Por la Izquierda: Calle Manuel Carlos Cox, 100.00 **ml.**
- Por el Fondo: Transversal Manuel Bufalo Barreto, **100.00 ml.**

1.5 PROGRAMA DE NECESIDADES

1.5.1 FLUJOGRAMA FUNCIONAL

Esquema Operativo Funcional:

De acuerdo a las necesidades del usuario, se plantean diferentes áreas por cada ambiente en las diferentes zonas planteadas: administrativas, social, intima, recreación, servicio, servicios generales, las cuales se especifican en el cuadro anterior.

Se especifica en el siguiente grafico los flujos de cada usuario como el de los visitantes, personal, y el de nuestro usuario por las diferentes zonas.

Gráfico N°20
Flujograma General

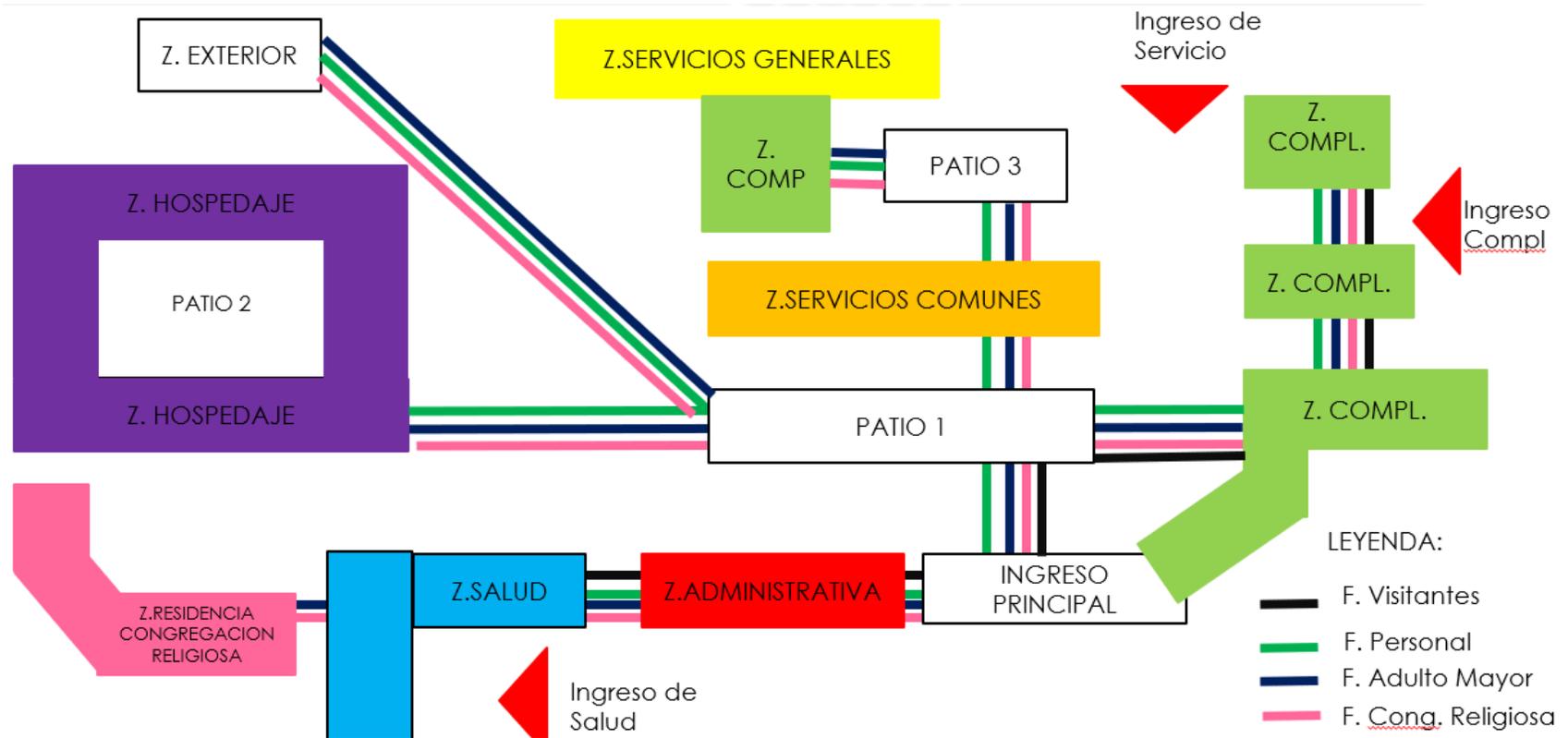


Gráfico N°20: Flujograma General
Fuente: Elaboración Propia

1.5.2 CUADRO GENERAL DE AMBIENTES Y AREAS

Tabla N °7
Cuadro General de Ambientes y Áreas

ZONA	AMBIENTE	Nº DE UNIDADES	INDICE DE OCUPACIÓN (m2 por persona)	CAPACIDAD-AFORO	AREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	OBSERVACION	
ZONA ADMINISTRATIVA	ADMISION E INFORMES	1	1.40 m2 /persona	41.0	57.40	0.00	FICHA TECNICA	
	SALA DE ESPERA	1	1.40 m2 /persona	6.0	8.40	0.00	R.N.E	
	SECRETARIA Y CAJA + ARCHIVO	1	9.30 m2 /persona	2.0	18.60	0.00	R.N.E	
	OFICINA DE ADMINISTRACIÓN Y CONTABILIDAD SDD	1	9.30 m2 /persona	2.0	18.60	0.00	R.N.E	
	MODULO DE ASISTENTES	1	9.30 m2 /persona	2.0	18.60	0.00	R.N.E	
	OFICINA DE JEFATURA + S.H	1	9.30 m2 /persona	3.0	27.90	0.00	R.N.E	
	SALA DE REUNIONES	1	1.40 m2 /persona	26.0	36.40	0.00	R.N.E	
	SS.HH VARONES	1	1 inodoro / 2 lavatorios	2	4.75	0.00	FICHA TÉCNICA	
	SS.HH DAMAS	1	1 inodoro / 2 lavatorios	2	4.75	0.00	FICHA TÉCNICA	
	SUB TOTAL				195.400			
	CIRCULACIÓN Y MUROS (%):				58.62			
ÁREA TOTAL:				254.02				

ZONA	AMBIENTE	Nº DE UNIDADES	INDICE DE OCUPACIÓN (m2 por persona)	CAPACIDAD-AFORO	AREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	OBSERVACION	
ZONA DEL AREA DE ASESORIA JURIDICA Y SOCIAL	ASESORIA JURIDICA	1	9.30 m2 /persona	3.0	27.90	0.00	R.N.E	
	ASISTENCIA SOCIAL	1	9.30 m2 /persona	2.0	18.60	0.00	R.N.E	
	MODULO DE ASISTENTES	1	9.30 m2 /persona	2.0	18.60	0.00	R.N.E	
	OFICINA DE JEFATURA AREA LEGAL + S.H	1	9.30 m2 /persona	3.0	27.90	0.00	R.N.E	
	ORIENTACIÓN SOCIO LEGAL	1	1.40 m2 /persona	25.0	35.00	0.00	R.N.E	
	ESTAR ADMINISTRATIVO	1	1.00 m2 /persona	21.0	21.00	0.00	FICHA TÉCNICA	
	SS.HH VARONES	1	1 inodoro / 2 lavatorios	2.0	4.75	0.00	FICHA TÉCNICA	
	SS.HH DAMAS	1	1 inodoro / 2 lavatorios	2.0	4.75	0.00	FICHA TÉCNICA	
	SUB TOTAL				158.500			
	CIRCULACIÓN Y MUROS (%):				47.55			
ÁREA TOTAL:				206.050				

ZONA	AMBIENTE	Nº DE UNIDADES	INDICE DE OCUPACIÓN (m2 por persona)	CAPACIDAD-AFORO	AREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	OBSERVACION
ZONA DE SALUD	HALL	1	1.00 m2 /persona	77.0	77.25	0.00	R.N.E
	ADMISION E INFORMES	1	9.30 m2 /persona	3.0	27.90	0.00	R.N.E
	SALA DE ESPERA	1	0.80 m2 /persona	31.0	24.80	0.00	R.N.E
	TOPICO	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE MEDICINA INTERNA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE ODONTOLOGIA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE CARDIOLOGIA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE ENDOCRINOLOGIA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE GERIATRIA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE DERMATOLOGIA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE TRAUMATOLOGIA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE PSICOLOGIA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE PSIQUIATRIA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE NEUROLOGIA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE REHABILITACION	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE KINESIOLOGIA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE UROLOGIA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE GINECOLOGIA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE NUTRICIONISTA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE GASTROENTEROLOGIA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE OFTAMOLOGIA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	FARMACIA + DEPOSITO	1	8.00 m2 /persona	3.0	24.00	0.00	R.N.E
	SALA DE ESPERA FARMACIA	1	0.80 m2 /persona	31.0	24.80	0.00	R.N.E
	SALA DE ESPERA CONSULTORIOS	1	0.80 m2 /persona	31.0	24.80	0.00	R.N.E
	ESTACION DE ENFERMERAS	1	8.00 m2 /persona	3.0	24.00	0.00	R.N.E
	ESTANCIA DE ENFERMERAS	1	1.40 m2 /persona	17.0	23.80	0.00	R.N.E
	CUARTO DE LIMPIEZA	1	SEGÚN USO	1.0	24.50	0.00	R.N.E
	S.S.H.H - HOMBRES - primer nivel	1	2 inodoros / 2 lavatorios	2.0	24.50	0.00	FICHA TECNICA
	S.S.H.H - MUJERES - primer nivel	1	2 inodoros / 2 lavatorios	2.0	24.50	0.00	FICHA TECNICA
	S.S.H.H - DISCAPACITADOS - primer nivel	1	1 inodoro / 1 lavatorio	2.0	24.50	0.00	FICHA TECNICA
	S.S.H.H - HOMBRES - segundo nivel	1	2 inodoros / 2 lavatorios	2.0	24.50	0.00	FICHA TECNICA
	S.S.H.H - MUJERES - segundo nivel	1	2 inodoros / 2 lavatorios	2.0	24.50	0.00	FICHA TECNICA
	S.S.H.H - DISCAPACITADOS - segundo nivel	1	1 inodoro / 1 lavatorio	2.0	24.50	0.00	FICHA TECNICA
SUB TOTAL				854.817			
CIRCULACIÓN Y MUROS (%):				256.4451			
ÁREA TOTAL:				1111.2621			

ZONA	AMBIENTE	Nº DE UNIDADES	INDICE DE OCUPACIÓN (m2 por persona)	CAPACIDAD-AFORO	AREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	OBSERVACION	
RESIDENCIA	HABITACIONES TRIPLES + S.H	4	14m2 persona	3.0	56.00	0.00	FICHA TECNICA	
	HABITACIONES TRIPLES + S.H	8	14m2 persona	3.0	112.00	0.00	FICHA TECNICA	
	HABITACIONES TRIPLES + S.H	8	14m2 persona	3.0	112.00	0.00	FICHA TECNICA	
	HABITACIONES TRIPLES + S.H	4	14m2 persona	3.0	56.00	0.00	FICHA TECNICA	
	HABITACIONES CUADRUPLES + S.H	4	16m2 persona	4.0	56.00	0.00	FICHA TECNICA	
	TOPICO 1º Y 2º	2	6.00 m2 /persona	2.0	12.00	0.00	R.N.E	
	TOPICO 3º	1	6.00 m2 /persona	2.0	6.00	0.00	R.N.E	
	CUARTO DE LIMPIEZA	2	8.00m2 persona	1.0	16.00	0.00	R.N.E	
	ESTACION DE ENFERMERAS	2	8.00 m2 /persona	4.0	33.75	0.00	R.N.E	
	PERGOLA	1	3.30 m2 /persona	31.0	102.90	0.00	R.N.E	
	TERRAZA	1	1.00 m2 /persona	250.0	250.27	0.00	R.N.E	
	SALA DE ESTAR	1	3.30 m2 /persona	24.0	79.20	0.00	R.N.E	
	SS.HH. HOMBRES	1	1 inodoro/ 1 lavatorio	1.0	2.71	0.00	R.N.E	
	SS.HH. MUJERES	1	1 inodoro/ 1 lavatorio	1.0	3.23	0.00	R.N.E	
	SUB TOTAL				898.058			
	CIRCULACIÓN Y MUROS (%):				269.4174			
	ÁREA TOTAL:				1167.4754			

ZONA	AMBIENTE	Nº DE UNIDADES	INDICE DE OCUPACIÓN (m2 por persona)	CAPACIDAD-AFORO	AREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	OBSERVACION	
ZONA RESIDENCIA CONGREGACION RELIGIOSA	DORMITORIOS 01 +SH	1	5 peronas	5.0	34.19	0.00	FICHA TECNICA	
	DORMITORIOS 02 +SH	1	5 peronas	5.0	31.03	0.00	FICHA TECNICA	
	DORMITORIOS 03 +SH	1	5 peronas	5.0	31.09	0.00	FICHA TECNICA	
	DORMITORIOS 04 +SH	1	5 peronas	5.0	28.53	0.00	FICHA TECNICA	
	TERRAZA	1	1.50 m2 /persona	19.0	29.02	0.00	FICHA TECNICA	
	S.S.H.H DE VISITAS	2	1 inodoro / 1 lavatorio	1.0	3.29	0.00	FICHA TECNICA	
	COCINA + DESPENSA	1	9.30 m2 /persona	3.0	25.54	0.00	R.N.E	
	LAVANDERIA	1	SEGÚN USO	2.0	32.99	6.82	FICHA TECNICA	
	SALA	1	1.40 m2 /persona	10.0	13.65	0.00	R.N.E	
	COMEDOR	1	SEGÚN MOBILIARIO	10.0	11.66	0.00	R.N.E	
	BIBLIOTECA +SH	1	4.60 m2 /persona	6.0	25.35	0.00	FICHA TECNICA	
	SALA DE ESTAR + S.H.	1	1.40 m2 /persona	17.0	24.40	0.00	FICHA TECNICA	
	COMEDOR +SH	1	10.00m2/persona		15.20	0.00	FICHA TECNICA	
	SUB TOTAL				312.744			
	CIRCULACIÓN Y MUROS (%):				93.8232			
ÁREA TOTAL:				406.5672				

ZONA	AMBIENTE	Nº DE UNIDADES	INDICE DE OCUPACIÓN (m2 por persona)	CAPACIDAD-AFORO	AREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	OBSERVACION	
ZONA DE SERVICIO GENERALES	CONTROL + SS.HH	1	SEGÚN MOBILIARIO	1.0	6.21	0.00		
	AREA DE CARGA Y DESCARGA	1	9.30 m2 /persona	3.0	0.00	29.55		
	SS.HH. HOMBRES + VESTIDORES (TRABAJADORES)	1	SEGÚN BATERIA	4.0	39.68	0.00	FICHA TECNICA	
	SS.HH. MUJRES + VESTIDORES (TRABAJADORES)	1	SEGÚN BATERIA	4.0	39.68	0.00		
	OFICINA DE JEFE DE PERSONAL Y JEFE DE LIMPIEZA	1	9.30 m2 /persona	0.0	16.52	0.00		
	CUARTO DE BOMBAS	1	SEGÚN MOBILIARIO	1.0	16.52	0.00	FICHA TECNICA	
	SUB ESTACION	1	SEGÚN MOBILIARIO	1.0	14.13	0.00		
	GRUPO ELECTROGENO	1	SEGÚN MOBILIARIO	1.0	12.36	0.00	FICHA TECNICA	
	LAVANDERIA	1	9.30 m2 /persona	4.0	40.86	0.00	R.N.E	
	SS.HH. HOMBRES + VESTIDORES (ANCIANOS)	1	4 inodoros/4 lavatorios	4.0	42.46	0.00		
	SS.HH. MUJRES + VESTIDORES (ANCIANOS)	1	4 inodoros/4 lavatorios	4.0	42.46	0.00		
	DEPOSITO	1	SEGÚN MOBILIARIO	1.0	8.18	0.00		
	CUARTO DE GAS	1	SEGÚN MOBILIARIO	1.0	6.03	0.00		
	COCINA	1	9.30 m2 /persona	9.0	87.51	0.00	FICHA TECNICA	
	COMEDOR	1	1.50 m2 /persona	168.0	251.87	0.00	R.N.E	
	ALMACEN	1	27.90 m2 /persona	1.0	28.79	0.00	R.N.E	
	S.S.H.H - HOMBRES	1	2 inodoros/4 lavatorios	1.0	8.00	0.00	FICHA TECNICA	
	S.S.H.H - MUJERES	1	3 inodoros/4 lavatorios	1.0	7.41	0.00	FICHA TECNICA	
	SUB TOTAL				698.198			
	CIRCULACIÓN Y MUROS (%):				209.4594			
ÁREA TOTAL:				907.6574				

ZONA	AMBIENTE	Nº DE UNIDADES	INDICE DE OCUPACIÓN (m2 por persona)	CAPACIDAD-AFORO	AREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	OBSERVACION	
ZONA DE SERVICIO COMPLEMENTARIOS	SUM	1	1.00 m2 /persona	355.0	354.55	0.00	R.N.E	
	SUM (RECEPCION)	1	9.30 m2 /persona	5.0	46.37	0.00	R.N.E	
	SUM SS.HH.	2	2 inodoros / 2 lavatorios	4.0	24.58	0.00	R.N.E	
	SUM (DEPOSITO)	1	8.00m2 persona	1.0	7.32	0.00	R.N.E	
	SUM (KITCHENETTE)	1	9.30 m2 /persona	1.0	9.30	0.00	R.N.E	
	SALA DE VISITAS	1	1.40 m2 /persona	74.0	103.07	0.00	R.N.E	
	RECEPCION SALA DE VISITAS	1	1.40 m2 /persona	8.0	11.39	0.00	R.N.E	
	SALA COMUN - SALA DE VISITAS	1	1.40 m2 /persona	29.0	40.06	0.00	R.N.E	
	VELATORIO + DEPOSITO + KITCHENETTE	1	1.40 m2 /persona	115.0	161.16	0.00	R.N.E	
	ORATORIO	1	1.00 m2 /persona	254.0	253.82	0.00	R.N.E	
	S.S.H.H - HOMBRES	1	2 inodoros / 2 lavatorios	2.0	10.10	0.00	FICHA TECNICA	
	S.S.H.H - MUJERES	1	2 inodoros / 2 lavatorios	2.0	10.70	0.00	FICHA TECNICA	
	SPA	1	5.00 m2 /persona	11.0	57.39	0.00	R.N.E	
	CAFETIN (AREA DE LA COCINA)	1	9.30 m2 /persona	3.0	26.64	0.00	R.N.E	
	CAFETIN (AREA DE COMIDAS)	1	1.50 m2 /persona	82.0	123.54	0.00	R.N.E	
	SS.H.H MUJERES	1	SEGÚN BATERIA	2.0	11.07	0.00	FICHA TECNICA	
	S.S..H.H HOMBRES	1	SEGÚN BATERIA	2.0	12.39	0.00	FICHA TECNICA	
	TALLER DE EXPRESION CORPORAL	1	5.00 m2 /persona	16.0	81.57	0.00	FICHA TECNICA	
	HALL	1	1.00 m2 /persona	64.0	63.72	0.00	R.N.E	
	TALLER DE MANUALIDADES + DEPOSITO	1	5.00 m2 /persona	11.0	54.88	0.00	FICHA TECNICA	
	TALLER DE REPOSTERIA + DEPOSITO	1	5.00 m2 /persona	12.0	61.14	0.00	FICHA TECNICA	
	TALLER DE PINTURA Y ARTESANIA + DEPOSITO	1	5.00 m2 /persona	9.0	46.20	0.00	FICHA TECNICA	
	SS.H.H MUJERES	1	2 inodoros / 2 lavatorios	2.0	11.07	0.00	FICHA TECNICA	
	S.S..H.H HOMBRES	1	2 inodoros / 2 lavatorios	2.0	12.39	0.00	FICHA TECNICA	
	SUB TOTAL				1594.40			
	CIRCULACIÓN Y MUROS (%):				478.3203			
	AREA TOTAL:				2072.7213			

ZONA	AMBIENTE	Nº DE UNIDADES	INDICE DE OCUPACIÓN (m2 por persona)	CAPACIDAD -AFORO	AREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	OBSERVACION	
ZONA EXTERIOR	AREA DE JARDINES	1			1761.82	0.00		
	PISCINA	1	4.50 m2 /persona	34.0	0.00	153.24		
	BIO HUERTO	1	5.00 m2 /persona	45.0	0.00	223.59		
	ESCENARIO	1	3.00 m2 /persona	67.0	202.44	0.00		
	ESTACIONAMIENTO PUBLICO	1	SEGÚN USO	17.0	0.00	438.39		
	ESTACIONAMIENTO ADM Y MEDICO	1	SEGÚN USO	9.0	0.00	345.54		
	SUB TOTAL				3125.016			
	CIRCULACIÓN Y MUROS (%):				937.5048			
AREA TOTAL:				4062.5208				
AREA TOTAL DEL TERRENO					10188.274			

Tabla Nº 7: Cuadro de Áreas
Fuente: Elaboración Propia

1.5.3 TABLA DE RESUMEN POR ZONAS

*Tabla N° 8
Resumen por Zonas*

CUADRO RESUMEN DE AREA TECHADA		
ZONAS	AREA T ECHADA M2	CIRCULACION Y MUROS M2
ADMINISTRACION	262.31 m2	60.53 m2
SALUD	582.42 m2	134.40 m2
HOSPEDAJE	450.36 m2	103.93 m2
RESIDENCIA	293.47 m2	67.72 m2
CONGREGACION R.		
SERVICIOS GENERALES	748.11 m2	172.64 m2
COMPLEMENTARIA	1230.63 m2	283.99 m2
EXTERIOR	1170.35 m2	270.08 m2
SUBTOTAL	4737.64 m2	1093.30 m2
AREA TOTAL		5830.95 m2

Tabla N° 8: Resumen por Zonas
Fuente: Elaboración Propia

1.6 REQUISITOS NORMATIVOS COMPLEMENTARIOS

*Tabla N°9
Condiciones de Habitabilidad:*

Localización	Servicios	Accesibilidad	Orientación
Que el terreno cuente con una topografía completamente llana	El desfogue de las aguas residuales se realiza a través de la red de alcantarillado.	Accesibilidad tanto peatonal como vehicular	Orientar de manera adecuada los ambientes para tener una ventilación y iluminación natural
	Deberá contar con todos los servicios básicos y con grupos electrógenos adicionales en caso de corte de fluido eléctrico.	El terreno se encuentra en un área alejada, donde el adulto mayor podrá tener una vida más tranquila y alejada del bullicio.	
Retiros exigibles, coeficientes de edificación y áreas libres de acuerdo a lo dispuesto por la zonificación municipal vigente	Se clasificará los residuos según el caso de su procedencia. Contar con un sistema de protección contra incendios, extintores y plan de evacuación en caso de siniestro		Resistencia a precipitaciones pluviales

Tabla N°9: Condiciones de Habitabilidad
Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 10
Cuadro Normativo de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios

Parámetros Urbanos	Descripción
Ubicación	Carreta Sullana – Paita S/N
Área Territorial	Sullana
Zonificación	Otros Usos
Densidad Neta	1300 hab./Ha
Coeficiente Máximo y Mínimo de Edificación	3.5
Porcentaje Mínimo de Área Libre	30%
Altura Máxima Permisible	12 metros (4 pisos)
Frente Mínimo	Que satisfaga las necesidades de su propio personal y de actividades de la misma industria, así como las indicadas en la O.M N° 024-00-CMPP, según corresponda.

Tabla N°10: Cuadro Normativo de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios
Fuente: Municipalidad de Sullana -Elaboración Propia

Tabla N° 11
Compatibilidad de Usos

ZONAS				USOS																																												
				VIVIENDA UNIFAMILIAR	VIVIENDA BIFAMILIAR	VIVIENDA MULTIFAMILIAR	QUINTAS	CONJUNTOS HABITACIONALES	VIVIENDA TALLER	VIVIENDA COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR	COMERCIO ESPECIAL	COMERCIO AL POR MENOR	COMERCIO INDUSTRIAL AGRICOLA	COMERCIO INTERDISTRITAL - CENTRO DE ABASTOS	COMERCIO VECINAL	CENTRO COMERCIAL - MOL	OFICINA - CONSULTORIO	LOCALES INSTITUCIONALES	HOTELES - ALOJAMIENTO	RESTAURANTE	BARES - CANTINAS	DISCOTECAS - PEÑAS Y FAMILIARES	CINES - TEATROS	INDUSTRIA ELEMENTAL O COMPLEMENTARIA	INDUSTRIA LIVIANA (IND. AGROINDUSTRIAL)	GRAN INDUSTRIA	TALLERES AUTOMOTRICES	GRIFOS	TALLERES (PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA)	LOCALES EDUCATIVOS	LOCALES CULTURALES	CENTROS DE SALUD - POSTAS MEDICAS	HOSPITALES - CLINICAS	CENTROS DE ESPARCIMIENTO MAYORES	CENTROS DE ESPARCIMIENTO MENORES	LOCALES DEPORTIVOS (MINI COLISEOS - PLAT.DEP.)	TERMINAL DE TRANSP. NACIONAL - INTERNACIONAL	TERMINAL DE TRANSP. INTERPROVINCIAL	SERV. DE TRANSP. (AGENCIA Y TERMINAL URBANO)	EQUIPAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	CEMENTERIO	ORDEN PUBLICO	DEFENSA NACIONAL				
RESIDENCIAL DENSIDAD BAJA	R	2		●	X	X	X	○	X	○	●	X	X	X	X	●	○	○	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	●	X				
RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA	R	3		●	●	●	●	○	○	○	●	X	X	X	X	●	○	○	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	●	X		
RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA	R	4		●	●	●	●	○	○	○	●	X	X	X	X	●	○	○	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	●	X	
RESIDENCIAL DENSIDAD ALTA	R	5		●	●	●	●	○	○	○	●	X	X	X	X	●	○	○	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	●	X	
RESIDENCIAL VIVIENDA TALLER	I	R		●	●	●	●	○	○	○	●	X	X	X	X	●	○	○	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	●	X		
ZONA COMERCIO CENTRAL METRO POLITANO	C	5		●	●	●	●	○	○	○	●	X	X	X	X	●	○	○	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	●	X		
ZONA COMERCIO ESPECIALIZADO	C	E		●	●	●	●	○	○	○	●	X	X	X	X	●	○	○	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	●	X		
ZONA COMERCIOINTENSIVO	C	1		●	●	●	●	○	○	○	●	X	X	X	X	●	○	○	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	●	X	
ZONA COMERCIO VECINAL	C	2		●	●	●	●	○	○	○	●	X	X	X	X	●	○	○	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	●	X	
ZONA COMERCIO LOCAL	C	1		●	●	●	●	○	○	○	●	X	X	X	X	●	○	○	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	●	X	
ZONA DE GRAN INDUSTRIA	I	3		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	○	X	
ZONA INDUSTRIA LIVIANA	I	2		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	○	X		
ZONA ELEMENTAL Y COMPLEMENTARIA	I	1		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	○	X		
PARQUE ZONAL DISTRITAL	Z	R-2		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
AREAS RECREACIONALES	Z			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
AREAS VERDES				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
EQUIPAMIENTO EDUCATIVO	E			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
EQUIPAMIENTO DE SALUD	S			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
USOS ESPECIALES				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ZONA ECOLOGICA INTANGIBLE	Z	E-I		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ZONA PROTECCION ECOLOGICA	Z	E-P		○	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ZONA AGRICOLA	Z	A		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tabla N° 11: Compatibilidad de Usos
Fuente: Municipalidad de Sullana -Elaboración Propia

1.6.1 NORMAS ARQUITECTONICAS

Para la perfección del trabajo se ha tomado en cuenta las normas del Reglamento Nacional de Edificaciones, las cuales son:

- Norma A 010 Condiciones Generales de Diseño
- Norma A 0.30 Hospedaje
- Norma A 050 Salud
- Norma A 080 Oficinas
- Norma A090 Servicios Comunales
- Norma A120 Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores.
- Norma A130 Requisitos de seguridad

También, se revisó las normas específicas de cada zona según su tipología del proyecto, como son:

- Reglamento de Ley N° 28803 – ley de los adultos mayores.
- DIPAM - Norma de requisitos mínimos para el funcionamiento de los centros de atención residencial para personas adultas mayores, DECRETO SUPREMO. Decreto Supremo N° 009-2010- MIMDES.
- MINSA - Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del primer nivel de atención.
- MINEDU- Normas técnicas para el diseño de locales de educación básica especial y programas de intervención temprana.

1.7 PARAMETROS ARQUITECTONICOS Y DE SEGURIDAD

Parámetros de habitabilidad del adulto mayor (SA, 2016)

Nos guiamos de un libro Diseños y espacios residenciales para el adulto mayor del Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile

- **Dormitorios:** Con respecto a la estructura que se debe tener en cuenta, en un dormitorio es la asistencia de otra una enfermera para la atención de la persona de la tercera edad.

Se debe tener en cuenta el espacio que usa la silla de ruedas y su ángulo de giro , otro de los puntos a tener en cuenta es con respecto a las puertas y ventanas ya que se debe, integrar dispositivos de apertura adecuados para el usuario . (SA, 2016)

Imagen N°20

Parámetros Arquitectónicos y de Seguridad - Dormitorios

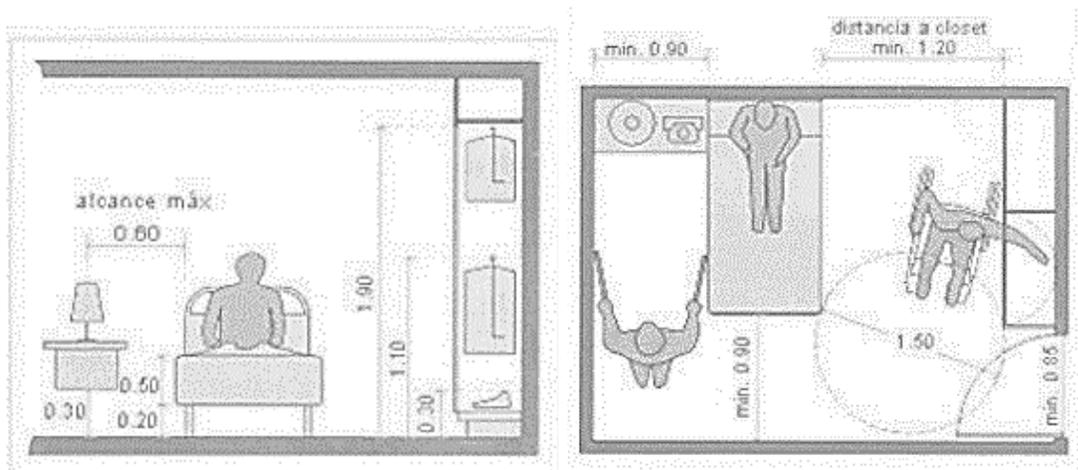


Imagen N°20: Parámetros Arquitectónicos y de Seguridad – Dormitorios
Fuente: Pulso consultores, 2006, Guía de diseño de espacios residenciales para el AM.

- **Instalaciones Eléctricas:** Se considerará la ubicación de interruptores y enchufes en lugares accesibles o visibles. Los enchufes deben ser tipo macho y hembra. (SA, 2016)

Imagen N° 21
Parámetros Arquitectónicos y de Seguridad – Instalaciones Eléctricas

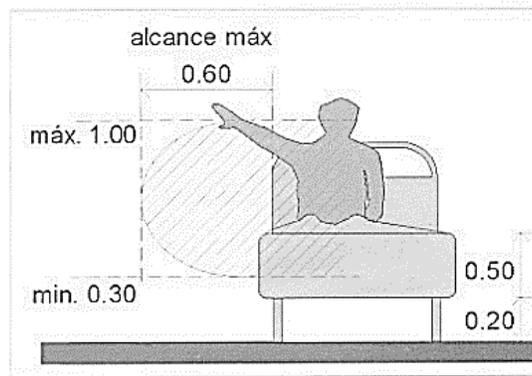
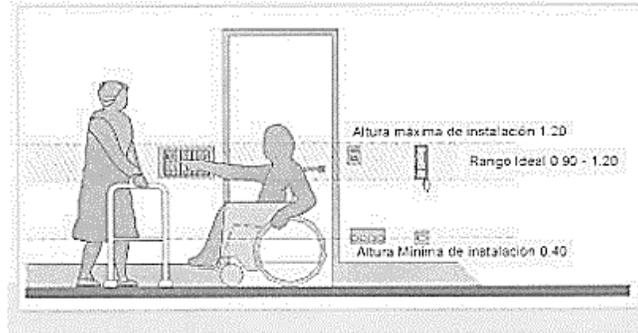


Imagen N°21: Parámetros Arquitectónicos y de Seguridad – Dormitorios
Fuente: Pulso consultores, 2006, Guía de diseño de espacios residenciales para el AM.

- **Circulación Vertical:** Con respecto al momento de plantear escaleras se debe tener en cuenta invariablemente la incorporación de pasamanos en los dos lados de la escalera, ya que como son personas de mayor edad y se tiene que tener ciertos parámetros de seguridad ya que como sabemos a esta edad ya las personas mayores tienen más dificultades físicas y pueden sufrir algún accidente.
Otro de los parámetros arquitectónicos que debemos tener cuenta es pavimentos que sean antideslizantes.

Imagen N° 22
Parámetros Arquitectónicos y de Seguridad – Escaleras

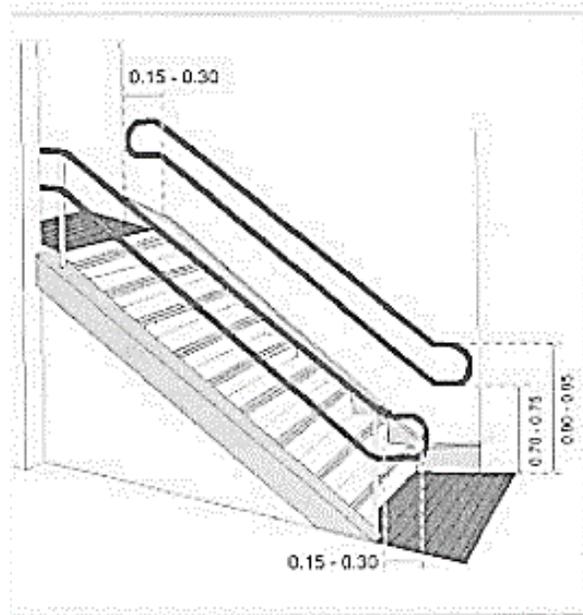


Imagen N°22: Parámetros Arquitectónicos y de Seguridad – Escaleras
Fuente: Pulso consultores, 2006, Guía de diseño de espacios residenciales para el AM.

- **Apertura y Cierre de Puertas:** Como ya sabemos el adulto mayor a partir de una edad avanzada tiene ciertas limitaciones físicas, por lo cual se debe tener en cuenta en las habitaciones el espacio necesario para su correcto desplazamiento en la silla de ruedas o bastones, por esto se recomienda un ancho mínimo de 120cm de longitud

Se recomienda usar puertas batientes, correderas o plegables. (SA, 2016)

Imagen N° 23
Parámetros Arquitectónicos y de Seguridad – Apertura y Cierre de Puertas

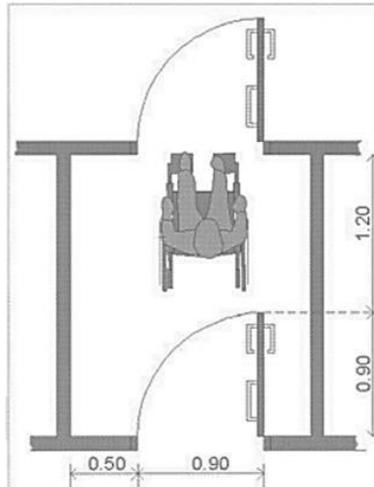


Imagen N°23: Parámetros Arquitectónicos y de Seguridad – Abertura y Cierre de Puertas
Fuente: Pulso consultores, 2006, Guía de diseño de espacios residenciales para el AM.

Ventanas: Con respecto a las ventanas lo más óptimo es que estén anteriores como mobiliario fijo o móvil y debe garantizar la accesibilidad para que el adulto mayor pueda gesticular las ventanas. (SA, 2016)

Imagen N° 24
Parámetros Arquitectónicos y de Seguridad – Ventanas

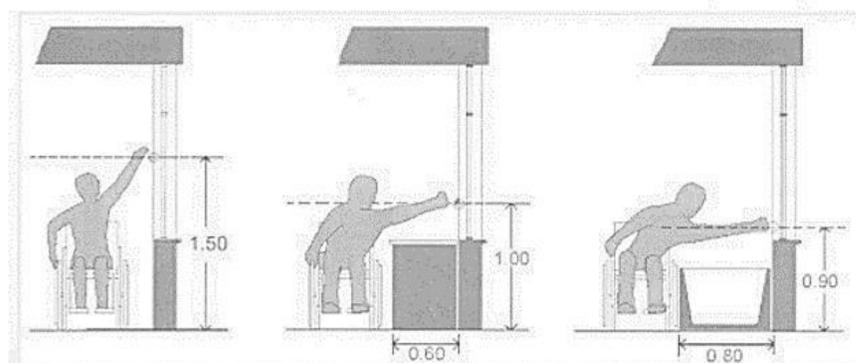


Imagen N°24: Parámetros Arquitectónicos y de Seguridad – Ventanas
Fuente: Pulso consultores, 2006, Guía de diseño de espacios residenciales para el AM.

- **Circulación Horizontal** : Lo recomendable es de que esta circulación esté libre de obstáculos, es decir un desplazamiento sin interrupción para nuestro usuario ya que muchas veces usan silla de ruedas o bastones, si se necesita hacer un cambio de nivel de piso es preferible que se dé el uso de rampas o plataformas elevadoras en vez de peldaños, el ancho mínimo para pasillos es de 1.40m. (SA, 2016)

Imagen N° 25
Parámetros Arquitectónicos y de Seguridad – Pasillos

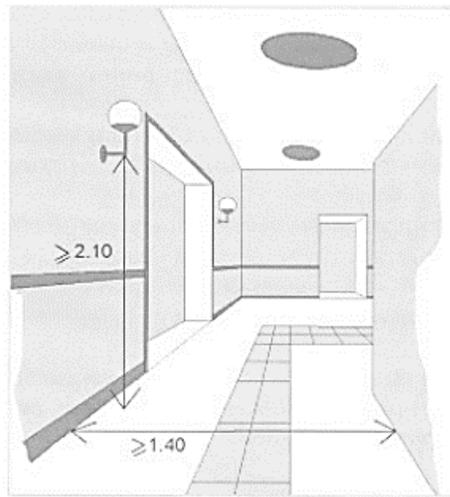


Imagen N°25: Parámetros Arquitectónicos y de Seguridad –Pasillo
Fuente: Pulso consultores, 2006, Guía de diseño de espacios residenciales para el AM.

- **Área Pública y zona de esparcimiento:**

En espacios de atención al público las cosas son usados por las personas atendidas, timbres e interruptores, incluso hasta en el área de recepción debe poseer una elevación adecuada para personas con diferentes capacidades, su altura máxima es de 120cm.

Con respecto a los espacios recreativos, plazas, etc , el equipamiento de los bancos debe facilitar al usuario sentarse y levantarse sin ninguna dificultad , lo más adecuado es que tengan un respaldo y un apoyabrazos , este mobiliario no

debe interrumpir la circulación, la altura recomendada para las bancas es de 45cm. (SA, 2016)

Imagen N° 26
Parámetros Arquitectónicos y de Seguridad – Espacio Público y Recreativo en Exteriores e interiores:

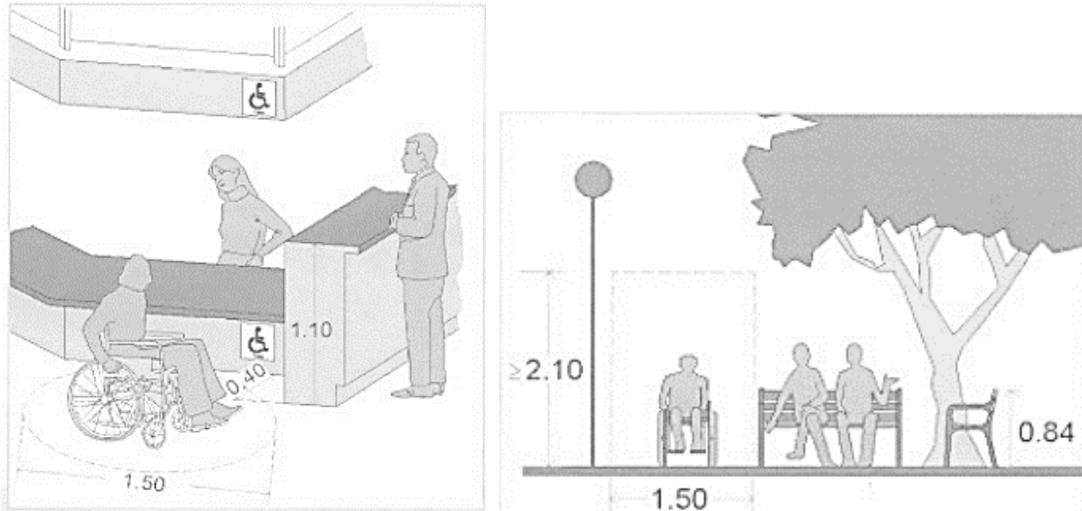


Imagen N°26: Parámetros Arquitectónicos y de Seguridad – Espacio Público y Recreativo en Exteriores e interiores

Fuente: Pulso consultores, 2006, Guía de diseño de espacios residenciales para el AM

Mobiliario mínimo y equipamientos necesarios

Planteamos un análisis mobiliario ya que es de suma importancia, ya que buscamos un Centro donde el adulto mayor tenga una buena calidad de vida y seguridad.

- Camas: Se debe tener en cuenta que este mobiliario será para los diferentes tipos de adulto mayor que tenemos como usuario, por lo tanto, la cama debe tener diferentes configuraciones y regulaciones, tiene que ser un modelo modular que permita ir adicionando diferente mobiliario según lo que necesite nuestro adulto mayor, es decir: estribos, barandillas.

Lo que se busca más que todo es la seguridad del usuario, este modelo de cama establece por todos sus lados acabados antideslizantes y punto de agarre firme.

Imagen N° 27
Mobiliario mínimo y equipamientos necesarios – camas



Imagen N°27: Mobiliario mínimo y equipamientos necesarios – camas
Fuente: Entorno Saludable

- Almohadas: Tenemos tres diferentes tipos de almohadas, las cuales pueden ser idóneas según el usuario:
- **almohadas cervicales:** son muy seguras si padecemos de dolores cervicales, ya que tienen una forma anatómica la que nos van a ayudar a tener una mejor posición al momento de descansar.

Imagen N° 28
Mobiliario mínimo y equipamientos necesarios –Almohadas Cervicales



Imagen N°28: Mobiliario mínimo y equipamientos necesarios – Almohadas Cervicales
Fuente: Entorno Saludable

- **Cojines cilíndricos anatómicos:** se colocan bajo las rodillas haciendo que la columna vertebral se apoye correctamente. También puedes optar por un cojín cilíndrico cervical.

Imagen N° 29 Mobiliario mínimo y equipamientos necesarios –Almohadas Anatómicas



Imagen N°29: Mobiliario mínimo y equipamientos necesarios – Almohadas Anatómicas
Fuente: Entorno Saludable

- **Cojines y cuñas posicionadores:** Ayudan a mantener los miembros en la posición que necesitemos y también previenen las escaras o úlceras, hay diferentes tipos de esta almohada la cual la puedas elegir según tus necesidades.

*Imagen N° 30
Mobiliario mínimo y equipamientos necesarios –Cojines Cuñas posicionadores*



Imagen N°30: Mobiliario mínimo y equipamientos necesarios – Cojines Cuñas posicionadores
Fuente: Entorno Saludable

- **Sillones, sillas y butacas:** Los Adultos mayores sufren cambios físicos y, muchos de ellos pasan gran parte del día sentados y debemos como Centro presentar un adecuado mobiliario, uno de los requerimientos principales para una silla debería ser:

El almohadillado de telas ignífugas y fijas hacen que sea mucho más accesible manipular el asiento, el espaldar es fundamental para que mantengan una buena postura y uno de las cosas más importantes es de que no tengan ningún elemento punzocortante que pueda lastimar al adulto mayor.

Imagen N° 31
Mobiliario mínimo y equipamientos necesarios –Sillones, Butacas



Imagen N°31: Mobiliario mínimo y equipamientos necesarios – Sillones, butacas
Fuente: Entorno Saludable

- **Servicios Higiénicos:** Lo más propicio es ofrece un espacio de aseo el cual cuente con toda la seguridad para el adulto mayor durante su higiene personal , la ducha debe contar con el área mínima para una silla de ducha que es un asiento blando de poliuretano de tacto cálido el cual es de acero inoxidable ya que muchos de los adultos mayores sufren de diferentes discapacidades y no se pueden mantener de pie , esta ducha también debe de contar con un espacio para que otra persona u enfermera los ayude en su aseo personal.

Imagen N° 32
Mobiliario mínimo y equipamientos necesarios – Silla para duchas

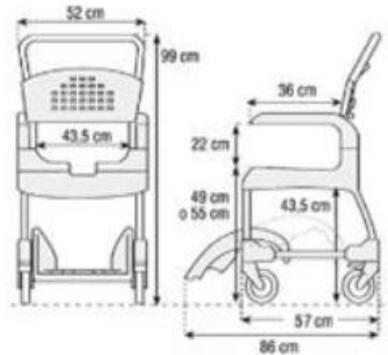


Imagen N°32: Mobiliario mínimo y equipamientos necesarios – Silla para duchas
Fuente: Mimosas

En lo que respecta al momento del inodoro debe de contar a su alrededor con elementos fabricados con plástico el cual es reforzado anteriormente con acero inoxidable.

Imagen N° 33
Mobiliario mínimo y equipamientos necesarios – Baños

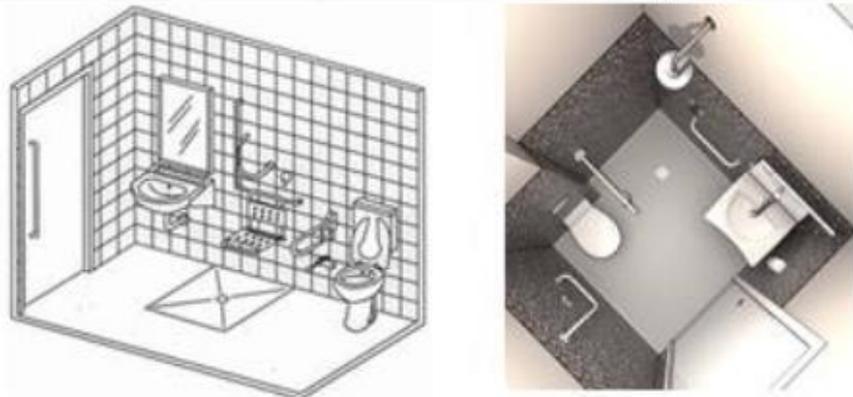


Imagen N°33: Mobiliario mínimo y equipamientos necesarios – Baños
Fuente: Mimosas

- **Mobiliario para Piscina:**

Nosotras proponemos en nuestro proyecto un área de piscina para la rehabilitación del adulto mayor la cual debe de contar con el siguiente mobiliario de habitabilidad, accesibilidad y seguridad.

Uno de los puntos más importantes es de que el agua de la piscina debe estar climatizada a través de un calentador eléctrico o una bomba de calor o de una forma más natural que puede ser a través de paneles solares.

Barras Paralelas de Acero Inoxidable:

Deben estar fabricadas en acero inoxidable, la barras de deben de colocar a 90 cm de la base para que estén sobre la superficie de la alberca.

Imagen N° 34

Mobiliario mínimo y equipamientos necesarios – Paralelas de Acero Inoxidable



Imagen N°34: Mobiliario mínimo y equipamientos necesarios –Paralelas de Acero Inoxidable
Fuente: Entorno Saludable

Pasamano de Acero Inoxidable

Ayuda al adulto mayor en el desplazamiento en una alberca, este pasamos de ser empotrado en la entrada de la piscina a una elevación de 90 cm.

Imagen N° 35
Mobiliario mínimo y equipamientos necesarios – Pasamanos de Acero Inoxidable



Imagen N°35: Mobiliario mínimo y equipamientos necesarios –Pasamanos de acero inoxidable
Fuente: Entorno Saludable

Requisitos de Seguridad

Al momento de proponer un diseño libre de barreras arquitectónicas se toma en cuenta:

NORMA A.120 ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES. (Reglamento Nacional de Edificaciones , 2007)

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 edificación, y para la adecuación de las existentes donde sea posible, con el fin de hacerlas accesibles a las personas con discapacidad. (Reglamento Nacional de Edificaciones , 2007).

Artículo 3:

Para los efectos de 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 o sensoriales que

implique la disminución o ausencia de la capacidad de realizar una actividad dentro de formas o márgenes considerados normales.

Accesibilidad: La condición de accesos 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 conecta los elementos y ambientes públicos accesibles dentro de una edificación

Barreras arquitectónicas: 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 dentro de una edificación, para orientación de los usuarios.

Servicios de atención al público: Actividades en las que se brinda un servicio que pueda ser solicitado libremente por cualquier persona. Son servicios de atención al público, los servicios de salud, educativos, recreacionales, judiciales, de los gobiernos central, regional y local, de seguridad ciudadana, financieros y de transporte. (Reglamento Nacional de Edificaciones , 2007)

CAPITULO II- CONDICIONES GENERALES

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

- Los pisos de los accesos deberán estar fijos y tener una superficie con materiales antideslizantes
- Los pasos y contrapasos de las gradas de escaleras, tendrán dimensiones uniformes.
- El radio de redondeo de los cantos de las gradas no será mayor de 13mm.
- Los cambios de nivel hasta 6mm, pueden ser verticales y sin tratamiento de bordes; entre 6mm y 13mm deberán ser biselados, con un pendiente no mayor 1:2, y los superiores a 13mm deberán ser resueltos mediante rampas.

- 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 esparcimiento impida el paso de una esfera de 13mm.

- Los pisos con alfombras, deberán ser fijos, confinados entre paredes y/o con plantitas en sus bordes

- Las manijas de las puertas, mamparas y parámetros de vidrio serán de panca con una protuberancia final o de otra forma que evite que la mano se deslice hacia abajo. La cerradura de una puerta accesible estará de 1.20m de altura desde ese suelo como máximo. (Reglamento Nacional de Edificaciones , 2007)

Artículo 6:

En los ingresos y circulaciones de uso público deberá cumplirse con lo siguiente:

- El ingreso de 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.

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

- Los pasadizos de ancho menor a 1.5 mts deberán contar con los espacios de giro de una silla de ruedas de 1.50 mts x1.50 mts, cada 25mts. En pasadizos con longitudes menores debe existir un espacio de giro. (Reglamento Nacional de Edificaciones , 2007)

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

- El ancho mínimo del vano de una hoja de puerta será de 0.90 mts

- De utilizarse puertas giratorias o similares, deberá preverse otra que permita el acceso de las personas en sillas de ruedas.

- El espacio libre mínimo entre dos puertas batientes consecutivas abiertas será de 1.20m (Reglamento Nacional de Edificaciones , 2007)

Artículo 9: Las condiciones de diseño de rampa de 90 cm entre los muros que limitan y deberá mantener los siguientes rangos pendientes máximas

Diferencias de nivel hasta 0.25 mts	12% de pendiente
Diferencias de nivel de 0.26 hasta 0.75 mts	10% de pendiente
Diferencias de nivel de 0.76 hasta 1.20 mts	8% de pendiente
Diferencia de nivel de 1.21 hasta 1.80 mts	6% de pendiente
Diferencia de nivel de 1.81 hasta 2.00 mts	4% de pendiente
Diferencia de nivel mayores	2% de pendiente

La diferencia de nivel podrá sortearse empleando medios mecánicos

- Los descansos entre tramos de rampa consecutivos, y los espacios horizontales de llegada, tendrán una longitud mínima de 1.20 medida sobre el eje de rampa.

- 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 (Reglamento Nacional de Edificaciones , 2007)

Artículo 15: En las edificaciones cuyo número de ocupantes demande servicios higiénicos en los que se requiera un número de aparatos igual o mayor a tres, deberá existir al menos un aparato de cada tipo para personas con discapacidad; el mismo que deberá cumplir con los siguientes requisitos:

Lavatorios:

- Los laboratorios deben instalarse adosados a la pared o empotrados en un tablero individualmente y soportar una carga vertical de 100 kgs.

- El distanciamiento entre lavatorios será de 90 cm entre ejes.

- Deberá existir un espacio libre de 75cm x 1.20 m al frente del lavatorio para permitir la aproximación de una persona en silla de ruedas.

- Se instalará con el borde externo superior o, de ser empotrado, con la superficie superior del tablero a 85cm de suelo. El espacio inferior quedara libre de obstáculos, con excepción del desagüe, y tendrá una altura de 75cm desde el piso hasta el borde inferior del mandil al fondo del lavatorio que permita su instalación, y el tubo de bajada

será empotrado. No deberá existir ninguna superficie abrasiva ni aristas filosas debajo del lavatorio.

- Se instalará grifería con comando electrónico o mecánica del botón, con mecanismo de cierre automático que permita que el caño permanezca abierto, por lo menos, 10 segundos. En su defecto, la grifería podrá ser de aleta.

Inodoro:

- El cubículo para inodoro tendrá dimensiones mínimas de 1.50m por 2m con una puerta de ancho no menor de 90 cm y barras de apoyo tubulares adecuadamente instaladas.

- Los inodoros se instalarán con la tapa del asiento entre 45 y 50 cm sobre el nivel del piso.

- La papelera deberá ubicarse de modo que permita su fácil uso. No deberá utilizarse dispensadores que controlen el suministro.

Urinarios:

- Los urinarios serán del tipo pesebre o colgados de la pared. Estarán provistos de un borde proyectado hacia al frente a no más de 40 cm de altura sobre el piso.

- Deberá existir un espacio libre de 75 cm x 1.20 m al frente del urinario para permitir la aproximación de una persona en silla de ruedas.

- Deberán instalarse barras de apoyos tubulares verticales, en ambos lados del urinario y a 30cm de su eje, fijados en la pared posterior

- Se podrán instalar separadores, siempre que el espacio libre entre ellos sea mayor de 75cm.

Tinas:

- Las tinas se instalarán encajonada entre tres paredes como se muestra en los gráficos 3,4 y 5. La longitud del espacio depende de la forma en que se acceda la persona en silla de ruedas.

En todo caso, deberá existir una franja libre de 75cm de ancho, adyacente a la tina y en toda su longitud, para permitir la aproximación de la persona en silla de ruedas.

En uno de los extremos de la franja podrá ubicarse, de ser necesario, un lavatorio.

- En el extremo de la tina opuesto a la pared donde se encuentra la grifería, deberá existir un asiento o poyo de ancho y altura iguales al de la tina y de 45cm de profundidad como mínimo.

- Deberá instalarse, adecuadamente, barras de apoyo tubulares, tal como se indica en los mismos gráficos.

- Si se instalan puertas en las tinas, estas de preferencia serán corredizas no podrán obstruir los controles o interferir el acceso de la persona en silla de ruedas, ni llevar rieles montados sobre el borde de las tinas.

- los pisos serán antideslizantes

Duchas:

- Las duchas tendrán dimensiones mínimas de 90cm x90 cm y estarán encajonadas entre tres paredes-

En todo caso deberá existir un espacio libre adyacente de, por lo menos 1.50 m x 1.50 m que permita la aproximación de una persona en silla de ruedas.

- Las duchas deberán tener un asiento rebatible o removible de 45 cm de profundidad por 0.50 cm de ancho, como mínimo, con una altura entre 45cm y50 cm en la pared opuesta a la grifería.

- La grifería y las barras de apoyo se ubicarán según el mismo gráfico.

- Las duchas no llevaran sardineles. Entre el piso del cubículo de la ducha y el piso adyacente podrá existir un chaflán de 13mm de altura como máximo.

Accesorios:

- Los toalleros, jaboneras, papeleras y secadores de mano deberán colocarse a una altura entre 50 cm y 1m.

- Las barras de apoyo, en general, deberán ser antideslizantes, tener un diámetro exterior 3cm y 4cm y estar separadas de la pared por una distancia entre 3.5cm y 4cm. Deberán anclarse adecuadamente y soportar una carga de 120k. Sus dispositivos de montaje deberán ser firmes y estables e impedir la rotación de las barras dentro de ellos.

- Los asientos y pisos de las tinas y duchas deberán ser antideslizante y soportar una carga de 120k.

- Las barras de apoyo, asientos y cualquier otro accesorio, así como la superficie de las paredes adyacentes, deberán estar libres de elementos abrasivos y / o filosos.

- Se colocarán ganchos de 12cm de longitud para colgar muletas, a 1.60m de altura, en ambos lados de los lavatorios y urinarios, así como en los cubículos de inodoros y en las paredes adyacentes a las tinas y duchas.

- Los espejos se instalarán en la parte superior de los lavatorios a una altura no mayor de 1m del piso y con una inclinación de 10°. No se permitirá la colocación de espejos en otros lugares. (Reglamento Nacional de Edificaciones , 2007)

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

- Se reservará espacios de estacionamientos 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:

Número total de 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
Mas de 400 estacionamientos	16 mas1 por cada 100

adicionales

- 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 este debiendo acomodarse a una ruta accesible entre dichos espacios e ingreso. De desarrollarse la ruta accesible al frente de los 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.

- Las dimensiones mínimas de los espacios de estacionamiento accesible, serán de 3.80m x 5.00m

• Los espacios de estacionamientos 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. (Reglamento Nacional de Edificaciones , 2007)

CAPITULO II. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

II. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

2.1 TIPOLOGIA FUNCIONAL Y CRITERIOS DE DISEÑO

Proponer un Centro de Reposo en el proyecto se propone promover la senectud digna, con independencia física, donde se proponen ciertos criterios de diseño.

El Centro responde a una tipología donde complementa lo residencial, médico, recreativo y educativo, considerando las necesidades del adulto mayor, donde tenemos que tener en cuenta que el usuario sufre permutaciones y trastornos físicos, psicológicos y biológicos.

La arquitectura debe enfocarse en las necesidades del adulto mayor, buscando su integración entre el usuario, el proyecto y el entorno inmediato, los cuales deben estar relacionados si y crear un proyecto idóneo.

CRITERIO DE DISEÑO

Actividades del Adulto Mayor: Se debe tener en cuenta las actividades que realizan día a día el adulto mayor cuál de estas actividades son de su preferencia según la encuesta planteada, para ir conociendo un poco más sus necesidades y plasmarlas en nuestro proyecto arquitectónico.

Usuario directo:

Son tres tipos de usuario directo, según los casos analizados:

- **Adulto Mayor Activo Saludable:** Es aquella sin antecedentes de riesgos, sin signos ni síntomas atribuibles a patologías agudas, sub agudas o crónicas y con examen físico normal.
- **Persona Adulto Mayor Enferma:** Es similar a cuál adulto que presenta una enfermedad y que acude a una consulta por un proceso único. No tiene demencias seniles, ni otra enfermedad que cause problemas en su salud.

- Adulto Mayor Frágil: Edad de 80 años a más, que usa algún elemento de apoyo al momento de realizar sus actividades ya sea silla de ruedas y /o bastón.

Usuario indirecto: Accede al uso del equipamiento o cumple alguna función dentro del centro.

Tabla N^a 12
Características de los usuarios

Usuario General	Usuario Especifico	Características	Necesidades
ADULTO MAYOR	Adulto Mayor Activo Saludable	Individuo de 60 años en desarrollo de regresión opresor, sufre algunos cambios sociales y biológicos.	Supresión de barreras arquitectónicas
	Persona Mayor	Es independiente para poder realizar sus actividades básicas, carece de problemas mentales o sociales graves.	Salones apropiados para el desarrollo de sus talleres
	Adulto Mayor Frágil	Edad de 80 años a más, que usa algún elemento de ayuda para cumplir sus funciones ya sea silla de ruedas y/o bastones	Lugares de esparcimiento áreas verdes, áreas complementarias
	Médicos, Enfermeras	Trabajadores que ejercen funciones que tienen como	Necesitan ambientes con el mobiliario adecuado, para así

		propósito promover la salud.	brindar una buena atención
PERSONAL	Administrativo	Son los delegados de la adecuada actividad del centro, teniendo a su cargo la dirección, administración, control de personal	Elemental acceso a los diferentes ambientes para el desempeño de su función.
	Servicio	Se ocupan de los servicios de mantenimiento del cuidado equipamiento como es la limpieza y el acondicionamiento de todas las zonas.	Fácil acceso a los diferentes ambientes para el desempeño de su función.
VISITAS	Familiares o amigos	o Visitantes de los usuarios	Sus recorridos deben de ser cortos dentro del equipamiento

Tabla N°12: Características del Usuario
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 21
Requerimientos del Adulto Mayor

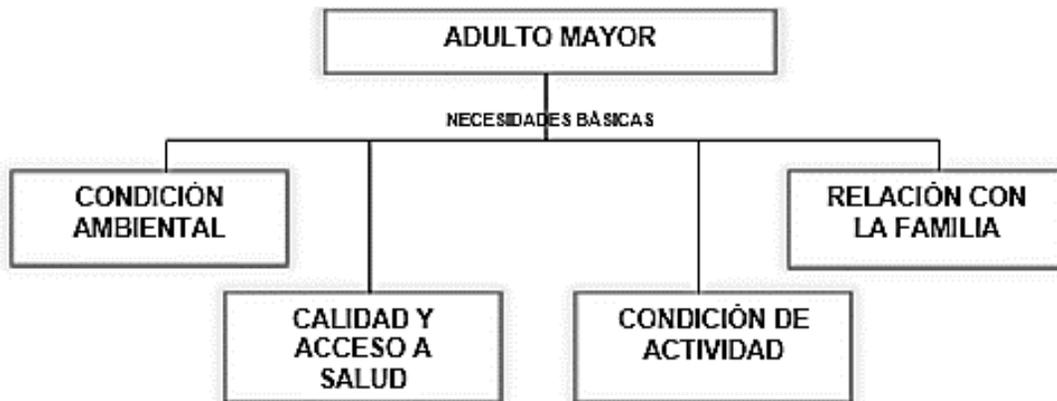


Gráfico N° 21: Requerimientos del Adulto Mayor
Fuente: Carrillo, S (2013) Centro diurno y residencia para el adulto mayor en Jesús María

En el Gráfico N° 21 se definen 4 requerimientos básicos para nuestro usuario directo:

- Una impecable condición ambiental, ver la manera más óptima de la zonificación de los ambientes, es decir tener en cuenta la posición del norte y ver de qué manera nos perjudica o nos puede beneficiar el asoleamiento y la ventilación.
- Calidad y Acceso a salud, actualmente contamos con asilos de ancianos, pero no tienen una buena calidad en el servicio y este es el punto clave, nosotros proponemos algo diferente a lo que hay en la provincia de Piura.
- Condición de actividad, La Organización Mundial de la Salud nos propone que el adulto mayor debe tener un envejecimiento activo, es por eso que proponemos diferentes actividades de rehabilitación.
- Correlación con familiares, es significativo para las personas de la tercera edad que siga teniendo contacto y visitas con su familia para que así no tengan problemas psicológicos o piensen que los abandonaron, internándolos en un centro de reposo.

2.2 CONCEPTUALIZACION DEL PROYECTO -IDEA RECTORA

La idea rectora es la manera conceptual de abordar un proyecto , este proyecto nace de la infraestructura que presenta contacto con la naturaleza , porque es esencial para el desarrollo psicológico humano , siendo adecuado para el bienestar , salud , cuidado del adulto mayor en los últimos años de vida , de manera plena , saludable , generando una arquitectura inclusiva por el tipo de usuario , con el fin de que el usuario , con el fin de que el usuario realice sus actividades sin limitaciones .

Debido al usuario, se plantea áreas para actividades recreativas tanto pasivas como activas, lugares de rehabilitación, y diversas áreas verdes, porque creemos que es lo más óptimo en este periodo de sus vidas.

La concepción arquitectónica es que en sus últimos años tengan una mejor calidad de vida, que se sientan queridos, cuidados y protegidos.

2.3 DESCRIPCION FUNCIONAL DEL PLANTEAMIENTO

Este aspecto ha sido de gran valor durante el desarrollo proyectual y ha prevalecido para dotar al proyecto de ambientes y zonas sin espacios residuales, recorridos innecesarios y circulaciones forzadas.

CARACTERIZACIÓN DE LAS ZONAS:

- Zona Administrativa: La zona administrativa se encuentra en el primer nivel, a la mano izquierda del ingreso principal para el acceso rápido del personal, es una zona de oficinas para la óptima función del Centro de Reposo Esparcimiento y Rehabilitación del adulto mayor.
- Zona de Salud: La zona salud se encuentra en el primer nivel, a la mano izquierda del ingreso principal al costado de la zona administrativa, también cuenta con un

ingreso independiente para esta zona, acá se encuentran los ambientes dedicados a las consultas del adulto mayor con el fin de tener saludable o tener una prevención a sus dolencias con el fin de contribuir a una vejez activa y su calidad de vida.

- Zona del Área Jurídica y Social: La zona del área jurídica se encuentra en el segundo nivel, en esta se busca el bienestar de nuestro usuario.
- Zona de Residencia de la Congregación Religiosa: Planteamos esta zona para que las hermanas tengan un lugar donde ellas puedan realizar su vida cotidiana, se encuentra esta zona en el primer piso.
- Zona de Hospedaje: Esta zona se ubica un poco más retirada del área pública para que nuestro usuario pueda tener la privacidad necesaria.

Zona que está compuesta por habitaciones triples para el adulto mayor, el cual requiere patios y siempre debe contar con condiciones de accesibilidad y seguridad para nuestro usuario, en cada piso contamos con estación de enfermeras y tóxico para tener un control y cuidado del adulto mayor, en caso de que se ocasione algún incidente.

- Zona de Servicios Generales: Zona destinada para todo lo que tiene que ver el mantenimiento de los diferentes ambientes que cuenta nuestro Centro. El bloque se encuentra en la parte trasera de nuestro proyecto en la transversal Manuel Bufalo Barreto, el cual tiene acceso directo al patio de maniobras para el fácil abastecimiento de carga y descarga de los insumos para nuestro equipamiento.
- Zona de Servicio Complementarios: Zona destinada para reuniones y/o actividades institucionales o para alquiler de eventos, esta es una de las zonas que nos ayudara

en la vejez activa de nuestro usuario. Cuenta con su ingreso peatonal y vehicular independiente.

- Zona de Servicios Comunes: Zona destinada a la interacción de los residentes, donde puedan contar con zonas activas y pasivas, como: spa, peluquería, cafetín y la zona de talleres en el segundo piso, se encuentra en un área neutra del proyecto, con diferentes visuales al parque principal

Imagen N°36
Zonificación Primera Planta

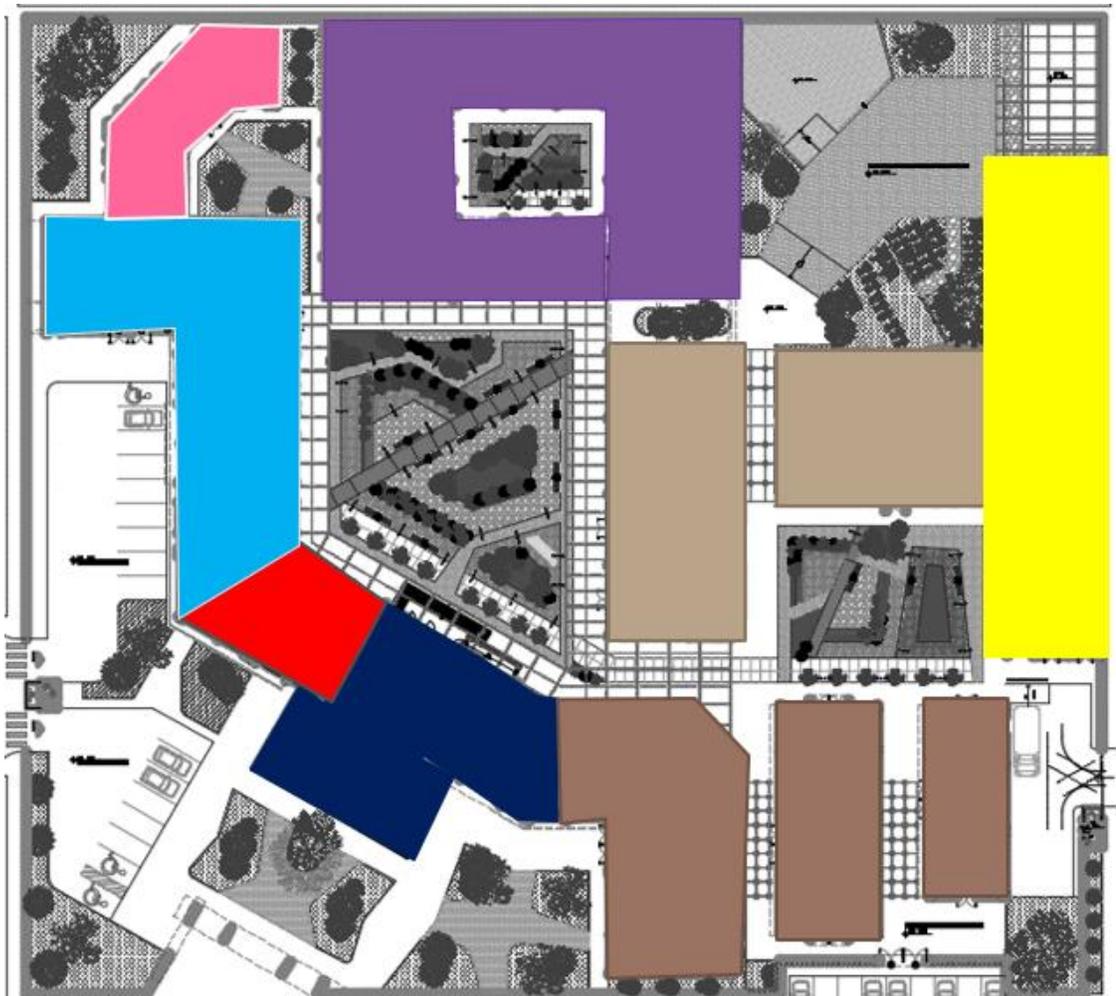


Imagen N°36: Zonificación de la Primera Planta
Fuente: Elaboración Propia

Leyenda:

- | | | | |
|---|--------------------------|---|--------------------------------------|
|  | Z. Salud | | Z. Residencia Congregación Religiosa |
|  | Z. Hospedaje |  | Z. de Servicio |
|  | Z. Serv. Complementarios | | |

Organización:

Nuestro proyecto tiene un eje principal, el cual ordena la composición desde el ingreso principal a toda la composición.

*Imagen N° 37
Organización del proyecto*



Imagen N°37: Organización del Proyecto
Fuente: Elaboración Propia

Leyenda:

 Eje Principal  Espacios al área libre

Se configuran áreas verdes o espacios, para la recreación del adulto mayor, también podemos usar estos espacios como lugares de interacción entre ellos ya sean residentes o visitantes, esto espacios al aire libre lo podemos usar para exposiciones o para hacer deporte.

2.3.1 ACCESOS Y CIRCULACIONES:

*Imagen N° 38
Accesos y Circulaciones*

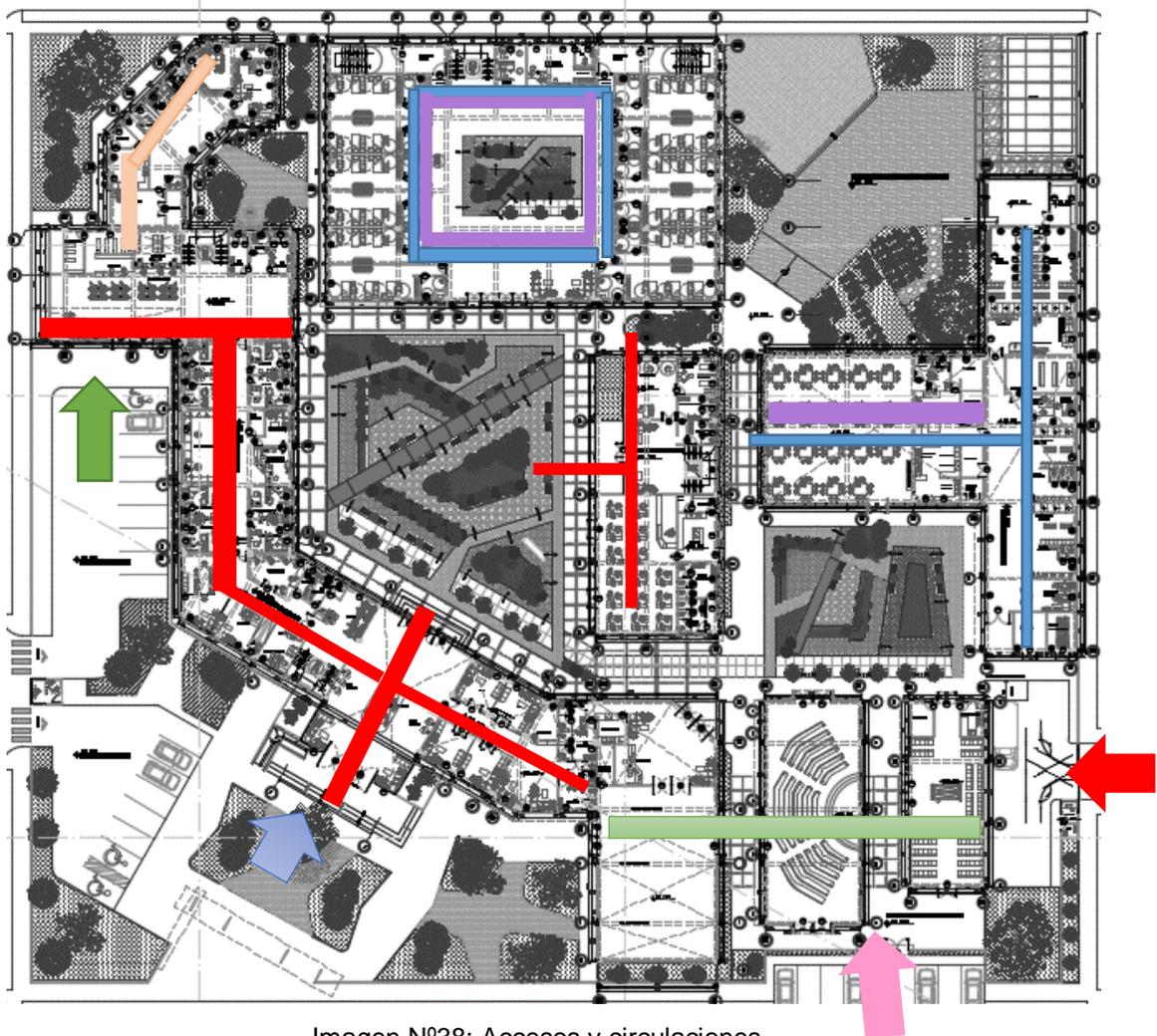


Imagen N°38: Accesos y circulaciones
Fuente: Elaboración Propia

Leyenda:

- ➡ Acceso Principal ➡ Acceso de Salud ➡ Acceso de Servicio
➡ Acceso de Ser. Complementario ■ Circulación de Personal
■ Circulación de Visitantes ■ Circulación Usuario ■ Circulación de Hermanas
■ Circulación para todos (Personal, Visitantes, Usuarios y Hermanas)

2.3.2 ACCESOS:

Proponemos un acceso principal jerarquizado, brindando un fácil acceso adecuado para cada tipo de usuario que tenemos y pueda recorrer todas las zonas de nuestro centro, proponemos diferentes accesos como el de servicio, servicios complementarios y otro en la zona de salud.

2.3.3 CIRCULACIONES

- Circulación Personal- Hermanas Franciscanas: Pueden recorrer todas las áreas del Centro, ya que ellos se encargan de la organización y que todo el ambiente esté en buen estado y se cumplan las funciones y roles establecidos.
- Circulación Usuario: Recorren diferentes ambientes con el fin de que ellos se sientan como en casa, sin ninguna limitación ya que cuando hay cambio de nivel de piso terminado tratamos de integrarlo o conectarlo a través de rampas por si el adulto mayor tiene alguna limitación
- Circulación público externo: recorre los lugares administrativos, asesoría legal, salud y la zona de servicios complementarios

2.4 DESCRIPCION FORMAL DEL PLANTEAMIENTO

El Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación para el adulto mayor cuenta con una zonificación variada como: administración, hospedaje, salud, etc.; todos con el fin de satisfacer las necesidades del usuario.

Proponemos un terreno algo alejado del Centro Urbano de Sullana, con el fin de que se cumpla los propósitos trazados en el proyecto que es: el descanso, estar alejados de toda la contaminación auditiva y la recreación.

Contamos con un terreno con cuatro visuales las cuales debemos de aprovechar al máximo, también tener en cuenta el asoleamiento y la ventilación de nuestro proyecto, contamos con diferentes patios para también crear visuales internas y sea agradable la estadía del adulto mayor.

2.3.1 ACCESIBILIDAD:

Como nuestro proyecto es con el fin de abastecer a la población no atendida de diferentes provincias de Piura (Sullana, Talara, Paita, hasta el mismo Piura) proponemos nuestro Centro en Sullana y también con el fin de descentralizar todas las actividades que ahora hay en Piura.

En el Proyecto planteamos que se note una diferencia visual entre las diferentes zonas.

El terreno cuenta con cuatro frentes, uno de los frentes limita con la Av. José Lama, otra con la Calle Manuel Búfalo, calle 3 y calle Carlos Manuel Cox

Imagen N° 39
Accesibilidad

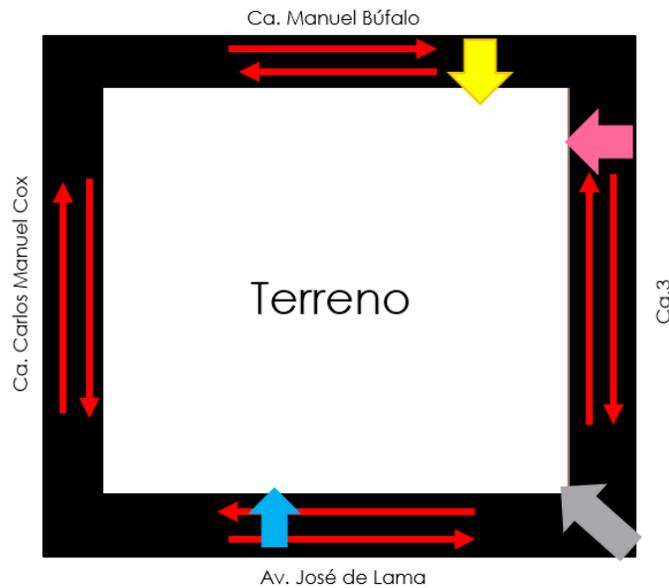


Imagen N° 39: Accesibilidad
Fuente: Elaboración Propia

2.3.2FORMA:

En nuestra composición arquitectónica se planteó formas simples y ortogonales las cuales cuentan con elementos de expresión formal como: adición, sustracción de los elementos.

Se propone un volumen en la parte delantera es decir en la Av. José de Lama que sería el volumen principal, el cual nos llevaría a organizar toda nuestra composición y distribuirla de una manera correcta nuestro centro.

Imagen N° 40
Forma



Imagen N°40: Forma
Fuente: Elaboración Propia

2.3.3 ESPACIO:

El espacio del ingreso principal es amplio el cual nos permite distribuirnos a diferentes zonas como: Zona Administrativa y zona de servicios comunes, la cual nos va creando una continuidad espacial y/o conectándonos con los diferentes espacios del Centro.

Imagen N° 41
Espacio- Hall de Ingreso



Imagen N°41: Espacio – Hall de Ingreso
Fuente: Elaboración Propia

Imagen N° 42
Espacio – Plaza Principal



Imagen N°42: Espacio – Hall de Ingreso
Fuente: Elaboración Propia

Imagen N° 43
Planta General

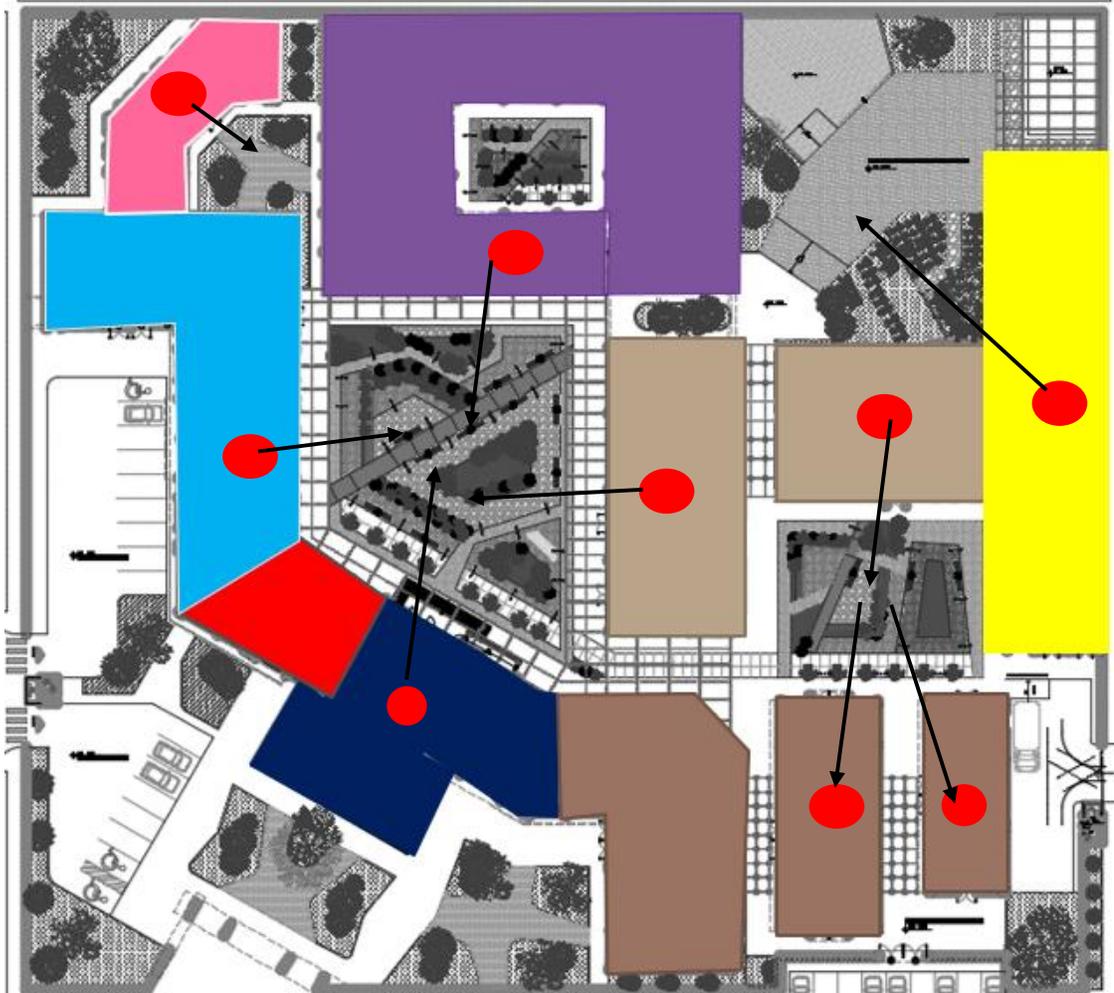


Imagen N°43: Planta General
Fuente: Elaboración Propia

Leyenda:

- | | | | |
|--|--|--|---|
|  Usuario |  Visuales |  Ingreso |  Z. Administrativa |
|  Z. Salud |  Z. Residencia Congregación Religiosa | | |
|  Z. Hospedaje |  Z. de Servicio | | |
|  Z. Serv. Complementarios | | | |

2.3.4 PICTOGRAFÍA Y TIPOGRAFÍA:

Para nuestro proyecto se utilizó diferentes imágenes a la entrada de cada zona para un sencillo reconcomiendo de las áreas para el usuario.

PICTOGRAFÍA: Este tipo de escritura se compone de pictogramas, es decir, signos icónicos figurativos, los cuales debemos plantear en nuestro centro de reposo en caso contemos con un residente que no hable el mismo idioma o sea analfabeto.

TIPOGRAFÍA: Brinda información verbo- visual, que está constituida en símbolos, letras, números, el cual su propósito es guiar al residente o al público en general a las diferentes zonas del Centro.

Estas personas, llámese adulto mayor son personas deprimidas frustrados muchas veces hasta agresivas producto de los cambios físicos y psicológicos que se producen en su cuerpo; por lo que requieren el apoyo de sus familiares y amigos.

Mantenerlos dentro de un Centro de Reposo los ayudaría a hacer más llevadera esta etapa de su vida, puesto que van a contar con otros compañeros, personal encargado de ayudarlos en sus necesidades, asistencia médica que no solo les brinda atención a los residentes, sino también al público externo, espacio de recreación entre otras zonas.

Lo que se busca la seguridad para los usuarios ya que sus colores en tonos pasteles inducen a la tranquilidad, con pisos antideslizantes para evitar accidentes, con espacios amplios tratando de fomentar la integración entre ellos.

Tratando de ver los espacios con mayor iluminación natural y buena ventilación.

También cuentan con talleres para realizar diferentes actividades acordes a su edad, tratando de que su permanencia se haga agradable dentro del Centro.

Tratamos de que el adulto mayor cuente con todas las necesidades es por eso que planteamos un área de spa, peluquería, etc para que también sea una u otra manera de relajación para el adulto mayor.

Se propone una zona de servicios complementarios como Salón de Usos Múltiples, Oratorio, Velatorio que también le van a alquilar a fin de general ingresos al Centro.

Otra de las zonas son espacios verdes; jardines, biohuertos y piscina para que el adulto mayor pueda tener una rehabilitación física

Imagen N°44

Pictografía de la Zona Administrativa



Imagen N°44: Pictografía de la Zona Administrativa
Fuente: Elaboración Propia

Imagen N° 45
Pictografía de la Zona Salud



Imagen N°45: Pictografía de la Zona Salud
Fuente: Elaboración Propia

Ayuda en la orientación de las personas también se proponen carteles con flechas, ubicados en los muros para una fácil visualización, también se usó pictogramas para hacer alusión a escaleras y rampas.

2.5 ANALISIS TECNOLOGICO

Asoleamiento

El proyecto busca el confort de los pacientes, y al recorrido del sol durante el día, dando así un número menor de fachadas expuestas al sol, y proporcionando sombra y espacios agradables.

Imagen Nª 46
Asoleamiento y Ventilación

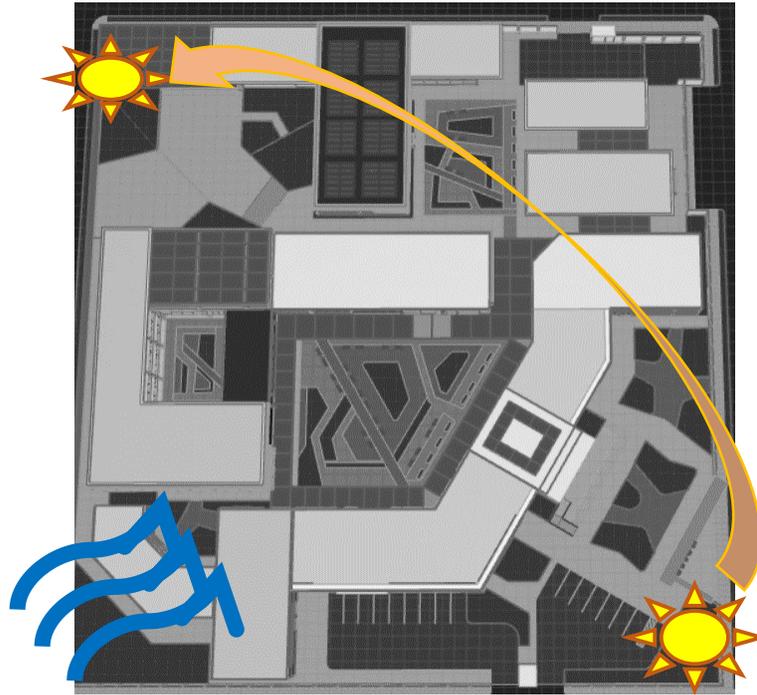


Imagen Nª46: Asoleamiento Ventilación
Fuente: Elaboración Propia

Ventilación:

Para la ventilación proponemos diferentes alturas al Centro que nos permite dar una ventilación a los ambientes interiores mediante una ventilación cruzada. Generando así un confort en el equipamiento

En el área de recreación planteamos áreas verdes el cual nos ayudaras a enfriar el paso del viento, para así poder regular la temperatura de los espacios internos.

2.5.1 MATERIALES DE CERTIFICACION:

La certificación de productos es una actividad mediante la cual una organización independiente, verifica y asegura que los productos realizados por un fabricante cumplen con todos los requisitos de calidad especificados.

Para la certificación correspondiente deberá ser sometido a la evaluación y aprobación por parte del Comité Técnico de una Entidad de Certificación. Todas las entidades que se encarguen de esta función deberán estar acreditadas oficialmente por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC).

- **FIERROS: ACEROS AREQUIPA**

Fierro Corrugado ASTM A615-GRADO 60

- **DENOMINACIÓN:** Fierro Corrugado ASTM A615-GRADO 60.
- **DESCRIPCIÓN:** Barras de acero rectas de sección circular, con resaltes Hi-bond de alta adherencia con el concreto.
- **USOS:** Se utilizan en la construcción de edificaciones de concreto armado de todo tipo: en viviendas, edificios, puentes, obras industriales, etc.
- **NORMAS TÉCNICAS:**

Composición Química, Propiedades Mecánicas y Tolerancias dimensionales:

- ASTM A165 Grado 60
- Norma Técnica Peruana 341.031 Grado 60
- Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú

- **PRESENTACIÓN:** Se produce en barras de 9 m y 12 m de longitud en los siguientes diámetros: 6 mm, 8 mm, 3/8", 12 mm, 1/2", 5/8", 3/4", 1" , 1 3/8". Previo acuerdo, se puede producir en otros diámetros y longitudes requeridos por los clientes.

Se suministra en paquetes de 2 toneladas y en varillas. Las barras de 6 mm también se comercializan en rollos de 550 Kg. (Ver Anexos Ficha Técnica)

- **CEMENTO INKA – ECOLOGICO**

- **CARACTERISTICAS:** El cemento Inka Ultra Resistente posee moderado calor de hidratación y moderada resistencia a los sulfatos, además de baja reactividad con agregados álcali – reactivos, cumpliendo las normas técnicas de NTP 334.090 y la ASTM c-595 satisfaciendo cualquier necesidad de construcción.

Su adición de microfíler calizo, complementado con una molienda extrafina, mejoran las propiedades físicas del cemento, obteniendo una mezcla con menos porosidades, más compacta y una masa adherible. Es un cemento que se acondiciona a todos los climas del Perú.

- **CEMENTO DE USO GENERAL:**

Brinda ventajas y propiedades únicas para su utilización en obras de concreto estructural, edificios, industria, minería, infraestructura vial, construcción de viviendas y elementos de concreto. Es compatible con agregados convencionales y aditivos que dosificados apropiadamente proporciona a la mezcla fresca la trabajabilidad, fluidez y plasticidad que la obra requiere.

- **PROPIEDADES:**

Altas Resistencias en el Tiempo
Moderado Calor de Hidratación

- **MADERA FSC PERU**

La Madera Controlada es material que puede ser mezclado con material certificado durante la fabricación de productos FSC Mixtos. De esta forma se permite a los fabricantes manejar suministros escasos y fluctuantes de productos forestales certificados FSC,

2.5.2 PANELES FOTOVOLTAICOS

La energía generada por celdas fotovoltaicas es la transformación de la radiación solar en electricidad, esta transformación se origina en unos dispositivos denominados paneles fotovoltaicos.

De acuerdo a la ubicación del proyecto y aprovechando la incidencia solar cerca de la línea ecuatorial, se ha optado por utilizar paneles de celdas fotovoltaicas, este sistema de captura y transformación de energía solar a través de celdas fotovoltaicas han sido consideradas para apoyar los sistemas de fuerza e iluminación.

Cuando la luz del sol incide sobre el panel solar fotovoltaico se genera electricidad y esta puede ser usada inmediatamente o ser guardada para su uso posterior; en nuestra propuesta se ha considerado usar un sistema híbrido (sistema fotovoltaico y energía de la red eléctrica), de modo que durante periodos de mantenimiento o de ausencia de energía solar, el sistema se alimentará de energía eléctrica de la red doméstica como se puede visualizar en la figura N° 47

Imagen N° 47
Diagrama de Energía Fotovoltaica

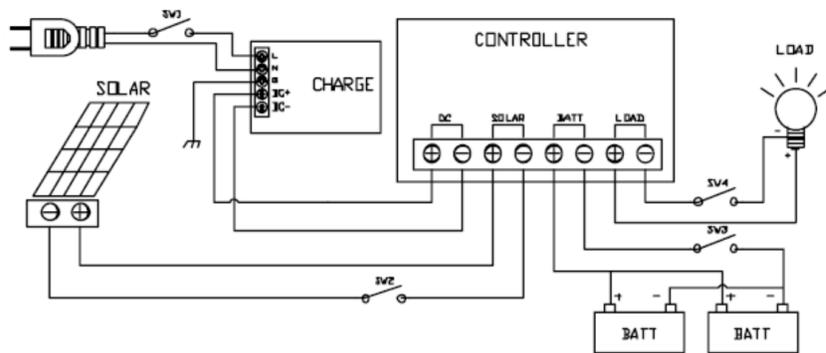


Imagen N°47: Asoleamiento Ventilación
Fuente: Elaboración Propia

2.6 CUADRO COMPARATIVO DE AREAS

Tabla N°13

Cuadro Comparativo de Áreas

ZONA	AMBIENTE	Nº DE UNIDADES	INDICE DE OCUPACIÓN (m2 por persona)	CAPACIDAD-AFORO	AREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	OBSERVACION	
ZONA ADMINISTRATIVA	ADMISION E INFORMES	1	1.40 m2 /persona	41.0	57.40	0.00	FICHA TECNICA	
	SALA DE ESPERA	1	1.40 m2 /persona	6.0	8.40	0.00	R.N.E	
	SECRETARIA Y CAJA + ARCHIVO	1	9.30 m2 /persona	2.0	18.60	0.00	R.N.E	
	OFICINA DE ADMINISTRACIÓN Y CONTABILIDAD SDD	1	9.30 m2 /persona	2.0	18.60	0.00	R.N.E	
	MODULO DE ASISTENTES	1	9.30 m2 /persona	2.0	18.60	0.00	R.N.E	
	OFICINA DE JEFATURA + S.H	1	9.30 m2 /persona	3.0	27.90	0.00	R.N.E	
	SALA DE REUNIONES	1	1.40 m2 /persona	26.0	36.40	0.00	R.N.E	
	SS.HH VARONES	1	1 inodoro / 2 lavatorios	2	4.75	0.00	FICHA TECNICA	
	SS.HH DAMAS	1	1 inodoro / 2 lavatorios	2	4.75	0.00	FICHA TECNICA	
	SUB TOTAL				195.400			
	CIRCULACIÓN Y MUROS (%):				58.62			
ÁREA TOTAL:				254.02				

ZONA	AMBIENTE	Nº DE UNIDADES	INDICE DE OCUPACIÓN (m2 por persona)	CAPACIDAD-AFORO	AREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	OBSERVACION	
ZONA DEL AREA DE ASESORIA JURIDICA Y SOCIAL	ASESORIA JURIDICA	1	9.30 m2 /persona	3.0	27.90	0.00	R.N.E	
	ASISTENCIA SOCIAL	1	9.30 m2 /persona	2.0	18.60	0.00	R.N.E	
	MODULO DE ASISTENTES	1	9.30 m2 /persona	2.0	18.60	0.00	R.N.E	
	OFICINA DE JEFATURA AREA LEGAL + S.H	1	9.30 m2 /persona	3.0	27.90	0.00	R.N.E	
	ORIENTACIÓN SOCIO LEGAL	1	1.40 m2 /persona	25.0	35.00	0.00	R.N.E	
	ESTAR ADMINISTRATIVO	1	1.00 m2 /persona	21.0	21.00	0.00	FICHA TÉCNICA	
	SS.HH VARONES	1	1 inodoro / 2 lavatorios	2.0	4.75	0.00	FICHA TÉCNICA	
	SS.HH DAMAS	1	1 inodoro / 2 lavatorios	2.0	4.75	0.00	FICHA TÉCNICA	
	SUB TOTAL				158.500			
	CIRCULACIÓN Y MUROS (%):				47.55			
ÁREA TOTAL:				206.050				

ZONA	AMBIENTE	Nº DE UNIDADES	INDICE DE OCUPACIÓN (m2 por persona)	CAPACIDAD-AFORO	AREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	OBSERVACION
ZONA DE SALUD	HALL	1	1.00 m2 /persona	77.0	77.25	0.00	R.N.E
	ADMISION E INFORMES	1	9.30 m2 /persona	3.0	27.90	0.00	R.N.E
	SALA DE ESPERA	1	0.80 m2 /persona	31.0	24.80	0.00	R.N.E
	TOPICO	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE MEDICINA INTERNA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE ODONTOLOGIA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE CARDIOLOGIA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE ENDOCRINOLOGIA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE GERIATRIA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE DERMATOLOGIA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE TRAUMATOLOGIA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE PSICOLOGIA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE PSIQUIATRIA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE NEUROLOGIA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE REHABILITACION	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE KINESIOLOGIA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE UROLOGIA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE GINECOLOGIA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE NUTRICIONISTA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE GASTROENTEROLOGIA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	CONSULTORIO DE OFTAMOLOGIA	1	6.00 m2 /persona	4.0	24.00	0.00	R.N.E
	FARMACIA + DEPOSITO	1	8.00 m2 /persona	3.0	24.00	0.00	R.N.E
	SALA DE ESPERA FARMACIA	1	0.80 m2 /persona	31.0	24.80	0.00	R.N.E
	SALA DE ESPERA CONSULTORIOS	1	0.80 m2 /persona	31.0	24.80	0.00	R.N.E
	ESTACION DE ENFERMERAS	1	8.00 m2 /persona	3.0	24.00	0.00	R.N.E
	ESTANCIA DE ENFERMERAS	1	1.40 m2 /persona	17.0	23.80	0.00	R.N.E
	CUARTO DE LIMPIEZA	1	SEGÚN USO	1.0	24.50	0.00	R.N.E
	S.S.H.H - HOMBRES - primer nivel	1	2 inodoros / 2 lavatorios	2.0	24.50	0.00	FICHA TECNICA
	S.S.H.H - MUJERES - primer nivel	1	2 inodoros / 2 lavatorios	2.0	24.50	0.00	FICHA TECNICA
	S.S.H.H - DISCAPACITADOS - primer nivel	1	1 inodoro / 1 lavatorio	2.0	24.50	0.00	FICHA TECNICA
	S.S.H.H - HOMBRES - segundo nivel	1	2 inodoros / 2 lavatorios	2.0	24.50	0.00	FICHA TECNICA
	S.S.H.H - MUJERES - segundo nivel	1	2 inodoros / 2 lavatorios	2.0	24.50	0.00	FICHA TECNICA
	S.S.H.H - DISCAPACITADOS - segundo nivel	1	1 inodoro / 1 lavatorio	2.0	24.50	0.00	FICHA TECNICA
SUB TOTAL				854.817			
CIRCULACIÓN Y MUROS (%):				256.4451			
ÁREA TOTAL:				1111.2621			

ZONA	AMBIENTE	Nº DE UNIDADES	INDICE DE OCUPACIÓN (m2 por persona)	CAPACIDAD-AFORO	AREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	OBSERVACION	
RESIDENCIA	HABITACIONES TRIPLES + S.H	4	14m2 persona	3.0	56.00	0.00	FICHA TECNICA	
	HABITACIONES TRIPLES + S.H	8	14m2 persona	3.0	112.00	0.00	FICHA TECNICA	
	HABITACIONES TRIPLES + S.H	8	14m2 persona	3.0	112.00	0.00	FICHA TECNICA	
	HABITACIONES TRIPLES + S.H	4	14m2 persona	3.0	56.00	0.00	FICHA TECNICA	
	HABITACIONES CUADRUPLES + S.H	4	16m2 persona	4.0	56.00	0.00	FICHA TECNICA	
	TOPICO 1º Y 2º	2	6.00 m2 /persona	2.0	12.00	0.00	R.N.E	
	TOPICO 3º	1	6.00 m2 /persona	2.0	6.00	0.00	R.N.E	
	CUARTO DE LIMPIEZA	2	8.00m2 persona	1.0	16.00	0.00	R.N.E	
	ESTACION DE ENFERMERAS	2	8.00 m2 /persona	4.0	33.75	0.00	R.N.E	
	PERGOLA	1	3.30 m2 /persona	31.0	102.90	0.00	R.N.E	
	TERRAZA	1	1.00 m2 /persona	250.0	250.27	0.00	R.N.E	
	SALA DE ESTAR	1	3.30 m2 /persona	24.0	79.20	0.00	R.N.E	
	SS.HH. HOMBRES	1	1 inodoro/ 1 lavatorio	1.0	2.71	0.00	R.N.E	
	SS.HH. MUJERES	1	1 inodoro/ 1 lavatorio	1.0	3.23	0.00	R.N.E	
	SUB TOTAL				898.058			
	CIRCULACIÓN Y MUROS (%):				269.4174			
ÁREA TOTAL:				1167.4754				

ZONA	AMBIENTE	Nº DE UNIDADES	INDICE DE OCUPACIÓN (m2 por persona)	CAPACIDAD-AFORO	AREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	OBSERVACION	
ZONA RESIDENCIA CONGREGACION RELIGIOSA	DORMITORIOS 01 +SH	1	5 peronas	5.0	34.19	0.00	FICHA TECNICA	
	DORMITORIOS 02 +SH	1	5 peronas	5.0	31.03	0.00	FICHA TECNICA	
	DORMITORIOS 03 +SH	1	5 peronas	5.0	31.09	0.00	FICHA TECNICA	
	DORMITORIOS 04 +SH	1	5 peronas	5.0	28.53	0.00	FICHA TECNICA	
	TERRAZA	1	1.50 m2 /persona	19.0	29.02	0.00	FICHA TECNICA	
	S.S.H.H DE VISITAS	2	1 inodoro / 1 lavatorio	1.0	3.29	0.00	FICHA TECNICA	
	COCINA + DESPENSA	1	9.30 m2 /persona	3.0	25.54	0.00	R.N.E	
	LAVANDERIA	1	SEGÚN USO	2.0	32.99	6.82	FICHA TECNICA	
	SALA	1	1.40 m2 /persona	10.0	13.65	0.00	R.N.E	
	COMEDOR	1	SEGÚN MOBILIARIO	10.0	11.66	0.00	R.N.E	
	BIBLIOTECA +SH	1	4.60 m2 /persona	6.0	25.35	0.00	FICHA TECNICA	
	SALA DE ESTAR + S.H.	1	1.40 m2 /persona	17.0	24.40	0.00	FICHA TECNICA	
	COMEDOR +SH	1	10.00m2/persona		15.20	0.00	FICHA TECNICA	
	SUB TOTAL				312.744			
	CIRCULACIÓN Y MUROS (%):				93.8232			
ÁREA TOTAL:				406.5672				

ZONA	AMBIENTE	Nº DE UNIDADES	INDICE DE OCUPACIÓN (m2 por persona)	CAPACIDAD-AFORO	AREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	OBSERVACION	
ZONA DE SERVICIO GENERALES	CONTROL + SS.HH	1	SEGÚN MOBILIARIO	1.0	6.21	0.00		
	AREA DE CARGA Y DESCARGA	1	9.30 m2 /persona	3.0	0.00	29.55		
	SS.HH. HOMBRES + VESTIDORES (TRABAJADORES)	1	SEGÚN BATERIA	4.0	39.68	0.00	FICHA TECNICA	
	SS.HH. MUJRES + VESTIDORES (TRABAJADORES)	1	SEGÚN BATERIA	4.0	39.68	0.00		
	OFICINA DE JEFE DE PERSONAL Y JEFE DE LIMPIEZA	1	9.30 m2 /persona	0.0	16.52	0.00		
	CUARTO DE BOMBAS	1	SEGÚN MOBILIARIO	1.0	16.52	0.00	FICHA TECNICA	
	SUB ESTACION	1	SEGÚN MOBILIARIO	1.0	14.13	0.00		
	GRUPO ELECTROGENO	1	SEGÚN MOBILIARIO	1.0	12.36	0.00	FICHA TECNICA	
	LAVANDERIA	1	9.30 m2 /persona	4.0	40.86	0.00	R.N.E	
	SS.HH. HOMBRES + VESTIDORES (ANCIANOS)	1	4 inodoros/4 lavatorios	4.0	42.46	0.00		
	SS.HH. MUJRES + VESTIDORES (ANCIANOS)	1	4 inodoros/4 lavatorios	4.0	42.46	0.00		
	DEPOSITO	1	SEGÚN MOBILIARIO	1.0	8.18	0.00		
	CUARTO DE GAS	1	SEGÚN MOBILIARIO	1.0	6.03	0.00		
	COCINA	1	9.30 m2 /persona	9.0	87.51	0.00	FICHA TECNICA	
	COMEDOR	1	1.50 m2 /persona	168.0	251.87	0.00	R.N.E	
	ALMACEN	1	27.90 m2 /persona	1.0	28.79	0.00	R.N.E	
	S.S.H.H - HOMBRES	1	2 inodoros/4 lavatorios	1.0	8.00	0.00	FICHA TECNICA	
	S.S.H.H - MUJERES	1	3 inodoros/4 lavatorios	1.0	7.41	0.00	FICHA TECNICA	
	SUB TOTAL				698.198			
	CIRCULACIÓN Y MUROS (%):				209.4594			
ÁREA TOTAL:				907.6574				

ZONA	AMBIENTE	Nº DE UNIDADES	INDICE DE OCUPACIÓN (m2 por persona)	CAPACIDAD-AFORO	AREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	OBSERVACION	
ZONA DE SERVICIO COMPLEMENTARIOS	SUM	1	1.00 m2 /persona	355.0	354.55	0.00	R.N.E	
	SUM (RECEPCION)	1	9.30 m2 /persona	5.0	46.37	0.00	R.N.E	
	SUM SS.HH.	2	2 inodoros / 2 lavatorios	4.0	24.58	0.00	R.N.E	
	SUM (DEPOSITO)	1	8.00m2 persona	1.0	7.32	0.00	R.N.E	
	SUM (KITCHENETTE)	1	9.30 m2 /persona	1.0	9.30	0.00	R.N.E	
	SALA DE VISITAS	1	1.40 m2 /persona	74.0	103.07	0.00	R.N.E	
	RECEPCION SALA DE VISITAS	1	1.40 m2 /persona	8.0	11.39	0.00	R.N.E	
	SALA COMUN - SALA DE VISITAS	1	1.40 m2 /persona	29.0	40.06	0.00	R.N.E	
	VELATORIO + DEPOSITO + KITCHENETTE	1	1.40 m2 /persona	115.0	161.16	0.00	R.N.E	
	ORATORIO	1	1.00 m2 /persona	254.0	253.82	0.00	R.N.E	
	S.S.H.H - HOMBRES	1	2 inodoros / 2 lavatorios	2.0	10.10	0.00	FICHA TECNICA	
	S.S.H.H - MUJERES	1	2 inodoros / 2 lavatorios	2.0	10.70	0.00	FICHA TECNICA	
	SPA	1	5.00 m2 /persona	11.0	57.39	0.00	R.N.E	
	CAFETIN (AREA DE LA COCINA)	1	9.30 m2 /persona	3.0	26.64	0.00	R.N.E	
	CAFETIN (AREA DE COMIDAS)	1	1.50 m2 /persona	82.0	123.54	0.00	R.N.E	
	SS.H.H MUJERES	1	SEGÚN BATERIA	2.0	11.07	0.00	FICHA TECNICA	
	S.S..H.H HOMBRES	1	SEGÚN BATERIA	2.0	12.39	0.00	FICHA TECNICA	
	TALLER DE EXPRESION CORPORAL	1	5.00 m2 /persona	16.0	81.57	0.00	FICHA TECNICA	
	HALL	1	1.00 m2 /persona	64.0	63.72	0.00	R.N.E	
	TALLER DE MANUALIDADES + DEPOSITO	1	5.00 m2 /persona	11.0	54.88	0.00	FICHA TECNICA	
	TALLER DE REPOSTERIA + DEPOSITO	1	5.00 m2 /persona	12.0	61.14	0.00	FICHA TECNICA	
	TALLER DE PINTURA Y ARTESANIA + DEPOSITO	1	5.00 m2 /persona	9.0	46.20	0.00	FICHA TECNICA	
	SS.H.H MUJERES	1	2 inodoros / 2 lavatorios	2.0	11.07	0.00	FICHA TECNICA	
	S.S..H.H HOMBRES	1	2 inodoros / 2 lavatorios	2.0	12.39	0.00	FICHA TECNICA	
	SUB TOTAL				1594.40			
	CIRCULACIÓN Y MUROS (%):				478.3203			
	AREA TOTAL:				2072.7213			

ZONA	AMBIENTE	Nº DE UNIDADES	INDICE DE OCUPACIÓN (m2 por persona)	CAPACIDAD -AFORO	AREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	OBSERVACION	
ZONA EXTERIOR	AREA DE JARDINES	1			1761.82	0.00		
	PISCINA	1	4.50 m2 /persona	34.0	0.00	153.24		
	BIO HUERTO	1	5.00 m2 /persona	45.0	0.00	223.59		
	ESCENARIO	1	3.00 m2 /persona	67.0	202.44	0.00		
	ESTACIONAMIENTO PUBLICO	1	SEGÚN USO	17.0	0.00	438.39		
	ESTACIONAMIENTO ADM Y MEDICO	1	SEGÚN USO	9.0	0.00	345.54		
	SUB TOTAL				3125.016			
	CIRCULACIÓN Y MUROS (%):				937.5048			
AREA TOTAL:				4062.5208				
AREA TOTAL DEL TERRENO					10188.274			

Tabla N°13: Cuadro de Áreas
Fuente: Elaboración Propia

CAPITULO III: MEMORIA DE ESTRUCTURAS

III.MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS

3.1 GENERALIDADES

El presente capítulo contiene los criterios de diseño bajo los cuales se ha elaborado la propuesta estructural del Proyecto “Centro de Reposo, Rehabilitación del Adulto Mayor – Sullana”; el cual se ha dividido, tanto por su tipología funcional como por su planteamiento estructural, en los siguientes bloques:

- **Bloque 1:** Zona de Congregación Religiosa
- **Bloque 2:** Zona de Salud
- **Bloque 3:** Zona Administrativa
- **Bloque 4:** Zona de Servicios Complementarios – sala de visita, sum
- **Bloque 5:** Zona de Servicios Complementarios – Oratorio
- **Bloque 6:** Zona de Servicios Complementarios – Velatorio
- **Bloque 7:** Zona de Residencia
- **Bloque 8:** Zona de Servicios Comunes
- **Bloque 9:** Zona de Servicios Generales

3.2 NORMAS DE DISEÑO Y BASE DE CALCULO

Para el planteamiento y desarrollo de la propuesta estructural, se han considerado las siguientes Normas del Reglamento Nacional de Edificaciones:

- **Norma E.020:** Cargas
- **Norma E.030:** Diseño Sismo resistente
- **Norma E.060:** Concreto Armado

3.3 CONCEPTOS GENERALES

3.3.1 DEFINICIONES:

ELEMENTOS ESTRUCTURALES:

- **cimentación:**

Elemento estructural que tiene como función transmitir las acciones de carga de la estructura al suelo de fundación.

- **Columna:**

Elemento estructural que se usa principalmente para resistir carga axial de compresión y que tiene una altura de por lo menos 3 veces su dimensión lateral menor

- **Muro:**

Elemento estructural, generalmente vertical empleado para encerrar o separar ambientes, resistir cargas axiales de gravedad y resistir cargas, perpendiculares a su plano, provenientes de empujes laterales de suelos o líquidos.

- **Muro de corte:**

Elemento estructural usado básicamente para proporcionar rigidez lateral y absorber porcentajes importantes del cortante horizontal sísmico.

- **Viga:**

Elemento estructural que trabaja fundamentalmente a flexión.

- **Losa:**

Elemento estructural de espesor reducido respecto a sus otras dimensiones usado como techo o piso, generalmente horizontal y armado en una o dos direcciones según el tipo de apoyo existente en su contorno. Usado también como diafragma rígido para mantener la unidad de la estructura frente a cargas horizontales de sismo.

- **Pedestal:**

Miembro Vertical en compresión que tiene una relación promedio de altura no soportada a la menor dimensión lateral de tres o menos.

- **Capitel:**

Engrosamiento de la losa en su apoyo sobre columnas.

- **Pilote:**

Elemento estructural esbelto introducido o vaciado dentro del terreno con el fin de soportar una carga y transferirla al mismo o de compactar el suelo

- **Zapata:**

Parte de la cimentación de una estructura que reparte y transmite la carga directamente al terreno de cimentación o a pilotes.

Cargas:

- **Cargas de servicio:**

Carga prevista en el análisis durante la vida de la estructura (no tiene factores de amplificación).

- **Carga Factorizada o Carga Amplificada o Carga Última:**

Carga multiplicada por factores de carga apropiados, utilizada en el diseño por resistencia a carga última (rotura)

- **Carga Muerta o Carga Permanente o Peso Muerto:**

Es el peso de los materiales, dispositivos de servicio, equipos, muebles y otros elementos móviles soportados por la edificación, incluyendo su peso propio, que se supone sean permanentes.

- **Carga Viva:**

Es el peso de todos los ocupantes, materiales, equipos, muebles y otros elementos móviles soportados por la edificación.

- **Carga Sismo:**

Fuerza elevada según el Reglamento Nacional de Edificaciones para estimar la acción sísmica sobre una estructura.

- **Carga de viento:**

Fuerza exterior elevada según la Norma E.20 CARGAS.

Albañilería:

- **Albañilería o Mampostería:**

Material compuesto por unidades de albañilería asentadas con mortero.

- **Albañilería Confinada:**

Albañilería reforzada de concreto armado en todo su perímetro, vaciado posteriormente a la construcción de la albañilería.

- **Arriostre:**

Elemento de refuerzo que cumple la función de proveer estabilidad y resistencia a los muros portantes y no portantes sujetos a cargas perpendiculares a su plano

- **Placa:**

Muro portante de concreto armado, diseñado de acuerdo a las especificaciones de la Norma Técnica de Edificación E.60.

- **Tabique:**

Muro no portante de carga vertical, utilizado para subdividir ambientes o como cierre perimetral.

3.2 LOSAS DE CONCRETO ARMADO

Las losas son elementos estructurales bidimensionales, en los que la tercera dimensión es pequeña comparada con las otras dos dimensiones básicas las cargas que actúan sobre las losas son esencialmente particulares al plano principal de las mismas, por lo que su comportamiento está dominado por la flexión.

3.2.1 CLASIFICACION DE LAS LOSAS POR EL TIPO DE APOYO:

Pueden estar soportadas perimetralmente o interiormente por vigas monolíticas, por vigas de otros materiales, independientes o integradas a la losa; o soportadas por muros de hormigón, muros de mampostería o muros de otro material.

- **Losas Sustentadas sobre Vigas.**

Imagen N° 48
Losas sustentadas sobre Vigas



Imagen N°48: Losas Sustentadas sobre Vigas
Fuente: Elaboración Propia

- **Losas sustentadas sobre muros.**

Imagen N°49
Losas Sustentadas sobre muros



Imagen N°49: Losas Sustentadas sobre Vigas
Fuente: Elaboración Propia

- **Losas planas.**

Las losas pueden sustentarse directamente sobre columnas llamándose en este caso **losas planas**, en su forma tradicional no son adecuadas para zonas de alto riesgo sísmico, la integración de losa columna es poco confiable, pero pueden utilizarse capiteles y ábacos, para superar parcialmente ese problema.

*Imagen N° 50:
Losas Planas*

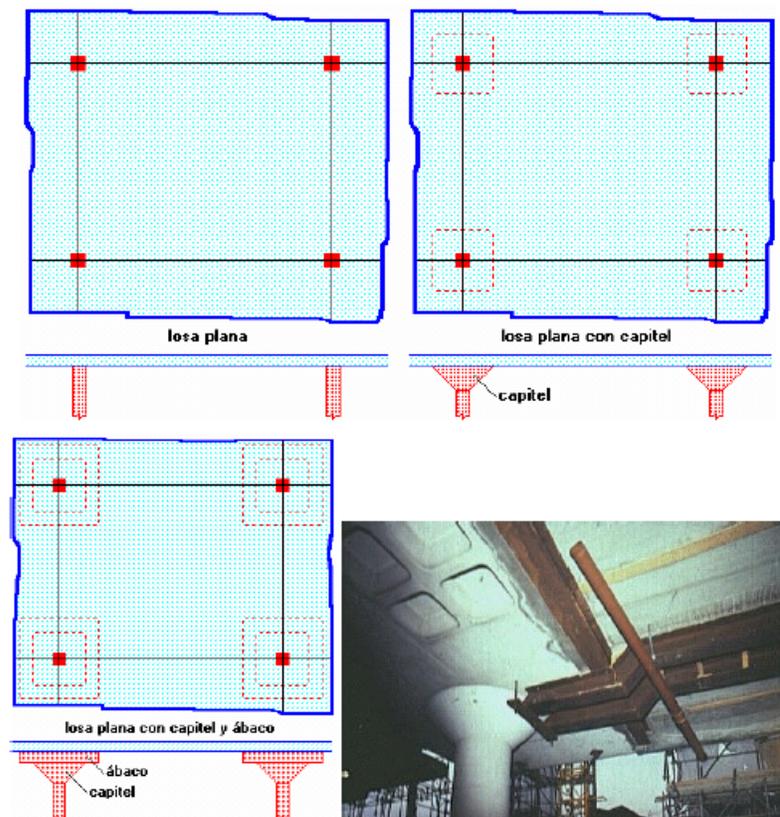


Imagen N°50: Losas Sustentadas sobre Vigas
Fuente: Elaboración Propia

3.2.2 CLASIFICACION DE LAS LOSAS POR LA DIRECCION DE TRABAJO

Si la geometría de la losa y el tipo de apoyo determinan la magnitud esfuerzos en dos direcciones ortogonales, sean comparables, se denominan **losas bidireccionales**. Si los esfuerzos en una dirección son preponderantes sobre los esfuerzos en la dirección ortogonal, se llaman **losas unidireccionales**.

*Imagen N° 51
Losas Unidireccional y Losa Bidireccional*

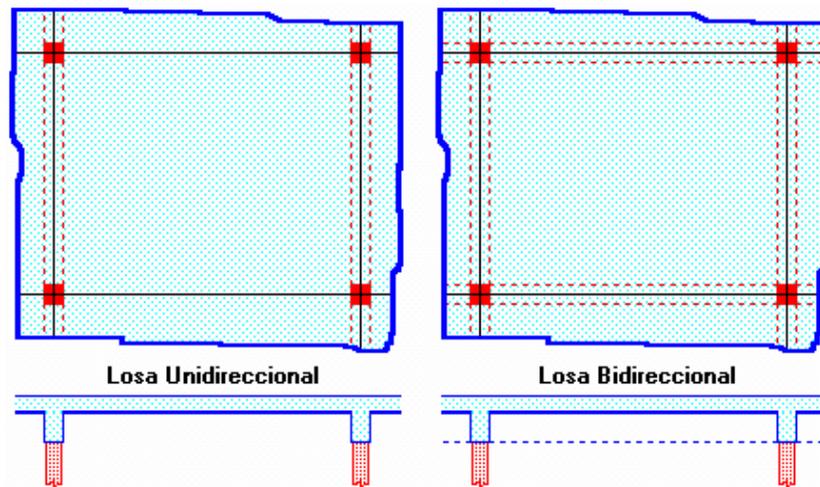


Imagen N°51: Losas Sustentadas sobre Vigas
Fuente: Elaboración Propia

3.2.3 CLASIFICACION DE LAS LOSAS POR LA DISTRIBUCION INTERIOR DEL HORMIGON

Cuando el hormigón ocupa todo el espesor de la losa se llama Losa Maciza, y cuando parte del volumen de la losa es ocupado por materiales más livianos o por espacios vacíos, se le llama Losa Alivianada, Losa Aligerada o Losa Nervada.

*Imagen N^a 52:
Losa Alivianada , Losa Aligerada o Losa Nervada*

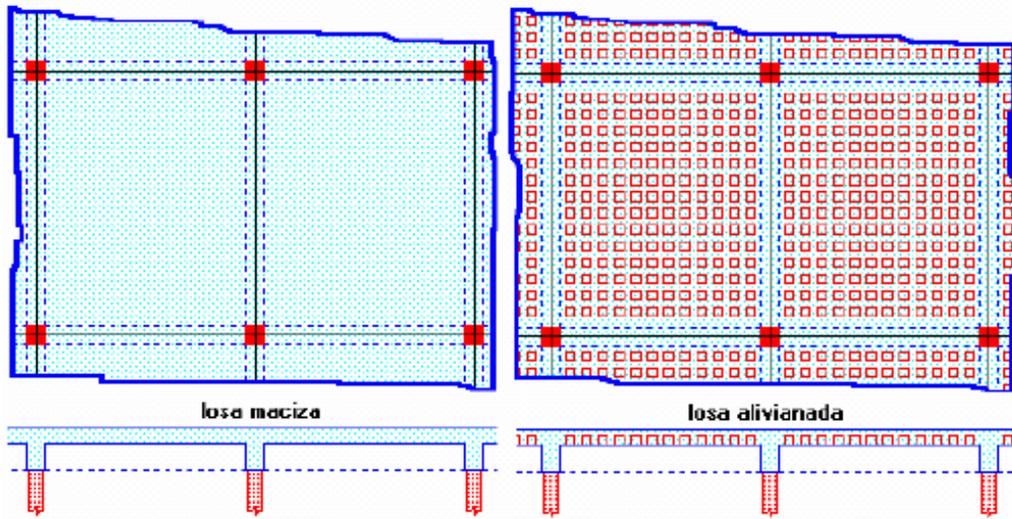


Imagen N^o52: Losa Aligerada o Losa Nervada
Fuente: Elaboración Propia

3.2.4 PREDIMENSIONAMIENTO DE UNA LOSA ALIGERADA

Las losas nervadas están constituidas por una serie de pequeñas vigas T, llamadas nervaduras o viguetas, unidas a través de una losa de igual espesor que el ala de la viga.

Si se prefiere una losa cuya superficie inferior sea uniforme se rellena los espacios vacíos con ladrillos huecos o materiales análogos.

*Imagen N^o 53:
Losa Aligerada*

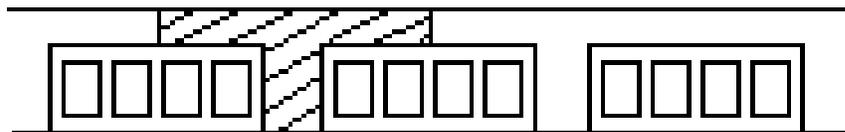


Imagen N^o53: Losa Aligerada
Fuente: Elaboración Propia

El espesor o la altura de la sección de la losa será:

$$h = \frac{L}{25} ; \text{ Donde L es la luz libre.}$$

3.3 PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS

Vigas Principales: Se denomina ejes principales a los ejes donde se apoyará la losa aligerada armada en una dirección; se escoge a estos ejes pues entre ellos tienen la menor distancia va entre sí, porque en ella obtenemos momentos flectores de menor valor, y ellos buscamos para ahorrar la cantidad de acero de refuerzo.

Vigas Secundarias: Los ejes secundarios denominados así porque no largan la losa, son denominados con números. Las vigas que contienen a estos ejes se les denominan vigas secundarias de arriostre.

*Tabla N°14:
Predimensionamiento de Vigas*

Ancho de la Viga $b = (1/20) \times$ Ancho Tributario			
Uso	Dpto. – Oficinas	Garaje – Tiendas	Deposito
s/c (Kg/m ²)	250	500	1000
Altura Total “h”	L/11	L/10	L/8

Tabla N°14: Predimensionamiento de Vigas
Fuente: Elaboración Propia

3.4 PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS

Para el pre dimensionamiento de columnas debemos calcular el “Ag” = $K\Delta t$ así mismo en la figura podemos observar columna central C1, columna externa del pórtico principal C2, columna externa de pórtico secundario C3, Columna de esquema C4.

3.5 CONFIGURACION ESTRUCTURAL

Por su tipología funcional, se ha considerado utilizar los siguientes sistemas estructurales:

- **Bloque 1: Platea de cimentación**, Aporticado (columnas y vigas de concreto armado, losa casetonada), muros de contención y placas en el sentido Y-Y. (2 pisos)
- **Bloque 2: Platea de cimentación**, Aporticado (columnas y vigas de concreto armado, losa casetonada), muros de contención y placas en el sentido Y-Y. (2 pisos)
- **Bloque 3: Platea de cimentación**, Aporticado (columnas y vigas de concreto armado, losa casetonada), muros de contención y placas en el sentido Y-Y. (2 pisos)
- **Bloque 4:** Mixto (columnas de concreto armado, vigas de acero, losa con placa colaborante) en el sentido Y-Y. (2 pisos)
- **Bloque 5:** Cimentación corrida, Aporticado (columnas y vigas de concreto armado, losa Tipo casetonado) en el sentido X-X. (1 piso)
- **Bloque 6:** Cimentación corrida, Aporticado (columnas y vigas de concreto armado, losa Tipo casetonado) en el sentido X-X. (1 piso)
- **Bloque 7: Platea de cimentación**, Aporticado (columnas y vigas de concreto armado, losa casetonada), muros de contención y placas en el sentido X-X. (3 pisos)
- **Bloque 8: Platea de cimentación**, Aporticado (columnas y vigas de concreto armado, losa casetonada), muros de contención y placas en el sentido Y-Y. (2 pisos)
- **Bloque 9:** Cimentación corrida, Aporticado (columnas y vigas de concreto armado, losa Tipo casetonado) en el sentido X-X. (1 piso)

Debido a las medidas (largo, ancho y altura) de cada uno de los bloques, se ha considerado separarlos mediante juntas sísmicas de 2 pulgadas.

*Imagen N° 54 :
Bloques del Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación del Adulto Mayor*



Imagen N°54: Bloques del Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación del Adulto Mayor
Fuente: Elaboración Propia

La configuración estructural planteada controla adecuadamente los desplazamientos laterales estipulados y proporciona rigidez a la estructura en ambas direcciones.

Según la Tabla N°5 de Categoría de las Edificaciones de la Norma E.030: Diseño Sismo resistente, el proyecto pertenece a la Categoría B, como Edificación Importante, cuyo factor “U” es 1,3.

3.6 PREDIMENSIONAMIENTO ESTRUCTURAL

Para el predimensionamiento se tomó el eje de mayor esfuerzo o el eje crítico

3.6.1 LOSAS: Debido a la configuración estructural, se planteó losas aligeradas de concreto armado en un solo sentido (X-X), para todos los bloques, cuyo peralte se determinó a partir de la siguiente formula:

$$h \geq L/25 \text{ y se toma la luz más corta}$$

Predimensionamiento:

Losa Aligerada:

Imagen N°55: Predimensionamiento del Bloque 2A



Imagen N°55: Predimensionamiento del Bloque 2A
Fuente: Elaboración Propia

*Tabla N° 15 :
Predimensionamiento al eje crítico en el Bloque 2A*

Longitud Mayor	Ubicación	L (m)
Sentido Principal	Eje 1-2	7.15
Sentido Secundario	Eje A-B	4.7

Tabla N°15: Predimensionamiento al eje en el Bloque 2A
Fuente: Elaboración Propia

$$f'c= 240$$

$$f'y= 4200$$

3.7 PREDIMENSIONAMIENTO DE LA LOSA ALIGERADA

Para determinar la altura de la losa se hará uso de la siguiente formula.

Siendo L (longitud mayor en sentido secundario).

$$h_{losa} = \frac{L}{25} \text{ a}$$

$$h \text{ losa} = \frac{4.7}{25}$$

$$h \text{ losa} = 0.2 \text{ m}$$

$$h \text{ losa} = 22 \text{ cm} \quad 0.25$$

3.8 PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS PRINCIPALES

Para el predimensionamiento de la viga principal se considera la mayor longitud entre ejes del sentido principal.

$$L = 7.15 \text{ m}$$

A. Peralte De La Viga Principal

$$h_{vp} = \frac{L}{12} \text{ a } \frac{L}{10}$$

$$h \text{ VP} = \frac{7.15}{12} \text{ a } \frac{7.15}{10}$$
$$0.59 \quad 0.715$$

Se saca promedio

$$h \text{ VP} = 0.7 \text{ m}$$

$$h \text{ VP} = 65.25 \text{ cm}$$

Optaremos por un valor comercial. $h \text{ VP} = 70 \text{ cm}$

B. Base De La Viga Principal

$$b \text{ VP} = \frac{70}{2} \text{ a } \frac{140}{3}$$

$$b \text{ VP} = 40.8 \text{ cm}$$

Optaremos por un valor comercial. $b \text{ VP} = 40$

3.9 PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS SECUNDARIAS

Para el predimensionamiento de la viga secundaria se considera la mayor longitud entre ejes del sentido secundario.

$$L = 4.7 \text{ m}$$

A. Peralte De La Viga Secundaria

$$h_{VS} = \frac{4.7}{14}$$

$$h_{VS} = 0.34$$

$$h_{VS} = 33.57$$

Optaremos por un valor comercial: $h_{VS} = 0.35$

B. Base De La Viga Secundaria

$$b_{vs} =$$

$$b_{VS} = \frac{35}{2}$$

$$b_{VS} = 17.5 \text{ cm}$$

Optaremos: $b_{VS} = 25 \text{ cm}$

3.10 PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS

Para el predimensionamiento de las columnas se considera la mayor área ocupada por cada una de las columnas.

- C-1: Columna Central
- C-2: Columna Lateral En Sentido Secundario
- C-3: Columna Lateral En Sentido Secundario
- C-4: Columna Esquinera

Tabla N°16
Predimensionamiento de Columnas

Tipo de Columna	Ubicación	Área
C-3	B3	25.30M2
C-2	B4	19.41M2
C-3	A3	14.49 M2
C-4	A4	8.40 M2

Tabla N°16: Predimensionamiento de Columnas
Fuente: Elaboración Propia

Seguidamente hallaremos el peso de la edificación por nivel con valores adoptados para el predimensionamiento de columnas.

Tabla N°17
Peso de la Edificación por Nivel

Cargas	1er Nivel	2do Nivel
Losa+ Piso Terminado	508.8	508.8
Vigas	100	100
Columnas	60	60
Muros	390	390
Sobrecargas	400	400
Total	1458.8	1458.8

Tabla N°17: Peso de la Edificación por Nivel
Fuente: Elaboración Propia

Por tanto, el peso total por metro cuadrado de area es:

$$P= 2917.6$$

A. Peso Soportado Por Cada Una De Las Columnas en sus áreas más Críticas

Pe= P por metro cuadrado de área * A área critica

Tabla N° 18
Peso soportado por cada una de las Columnas en sus Áreas mas criticas

Tipo de Columna	W por M2	Área Critica	W soportado por c/u de las columnas
C-1	2917.6	25.30	73815.28
C-2	2917.6	19.41	56630.616
C-3	2917.6	14.49	42276.024
C-4	2917.6	8.40	24507.84

Tabla N°18: Peso soportado por cada una de las Columnas en sus áreas mas criticas
Fuente: Elaboración Propia

Para determinar las dimensiones de la columna que constituyen la edificación requerimos hacer uso de la siguiente formula.

$$b * d = \frac{P}{n * f'c}$$

Donde:

P: Un factor que depende del tipo de columna (Para lo cual haremos uso de la tabla N°01)

f'c: Resistencia a la compresión del concreto (Para nuestro caso consideraremos f'c=

b: Base de la columna

d: Peralte de la columna

n: Factor de reducción de la $f'c$ en función al tipo de columna

Tabla N°19: Tipos de Columna

Tipo de Columna	N	P
C-1 (Primeros Pisos)	0.30	1.1*Pe
C-1(Últimos Pisos)	0.25	1.1*Pe
C-2, C-3 (Para Columnas Laterales)	0.25	1.25*Pe
C-4 (Columnas Esquineras)	0.20	1.50*Pe

Tabla N°19: Tipos de Columna
Fuente: Elaboración Propia

Se trabajará con un valor de $n=0.25$.

$$b * d = \frac{P}{n * f'c}$$

Para C-1:

$$b * d = 1.1 * Pe$$

$$0.30 * 210$$

$$b * d = \frac{1.1 \quad 73815.3}{0.3 \quad 210}$$

$$b * d = 1288.84$$

$$b * d = 25 * 52 \quad \text{cm}^2$$

Para C-2:

$$b * d = \frac{P}{n * f * c}$$

$$b^* \quad d = \frac{1.25 * Pe}{0.25 * 210}$$

$$b^* \quad d = \frac{1.25 \quad 56630.6}{0.25 \quad 210}$$

$$b^* \quad d = 1348.35$$

$$b^* \quad d = 35 * 39 \quad \text{cm}^2$$

PARA C-3:

$$b * d = \frac{P}{n * f * c}$$

$$b^* \quad d = \frac{1.25 * Pe}{0.25 * 210}$$

$$b^* \quad d = \frac{1.25 \quad 42276}{0.25 \quad 210}$$

$$b^* \quad d = 1006.57$$

$$b^* \quad d = 35 * 29 \quad \text{cm}^2$$

PARA C-4:

$$b * d = \frac{P}{n * f * c}$$

$$b^* \quad d = \frac{1.50 * Pe}{0.25 * 210}$$

$$b^* \quad d = \frac{1.25 \quad 24507.8}{0.25 \quad 210}$$

$$b^* \quad d = 583.52$$

$$b^* \quad d = 25 * 23 \quad \text{cm}^2$$

Tabla N° 20
Cuadro de Resumen del Predimensionamiento

Vigas	Losas	Columnas		
Viga		Tipo	Dimensiones	
Principal				
70*40		c-1	35*52	35*40
Viga	El espesor			
Secundaria	de la losa es	c-2	35*39	35*40
35*25	de 20 cm	c-3	35*29	35*35
		c-4	35*23	25*25

Tabla N°20: Tipos de Columna
Fuente: Elaboración Propia

CAPITULO IV: MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS

IV. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS

4.1 GENERALIDADES

La presente memoria descriptiva, corresponde a las instalaciones hidro - sanitarias y sanitarias para los diferentes servicios del *Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación para el Adulto Mayor. Sullana-2018.*

4.2 ALCANCES DEL PROYECTO

El proyecto comprende el cálculo y diseño de las instalaciones hidro - sanitarias y sanitarias para el proyecto Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación para el Adulto Mayor en la ciudad de Sullana - Piura; que contempla el consumo promedio diario (dotación de servicio), cálculo para el sistema de almacenamiento y su demanda simultánea, la determinación mínima del equipo de bombeo, cálculo del diámetro de tuberías de alimentación y distribución eliminación de aguas servidas.

4.3 NORMAS DE DISEÑO Y BASE DE CALCULO

La Memoria Descriptiva y el diseño en los planos, se ha efectuado siguiendo las siguientes normas:

- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)
 - Norma Técnica – I.S.10

4.4 DESCRIPCION Y FUNDAMENTACION DEL PROYECTO

En el proyecto existirán 2 cisternas; Cisterna del sector “A, B, C Y D” de 30 m³ y Cisterna del sector “C, E, F” de 60 m³, cuenta además con una electrobomba principal que mantendrá alimentado la mayor parte del proyecto con un conjunto y tratamiento del agua; la segunda cisterna contará al inicio del sistema con una electrobomba junto a una presurizadora independiente para llevar el agua con mejor presión y evitar el uso de los tanques elevados adicionándole otra presurizadora cerca al área de las habitaciones para un mejor servicio.

Dos tanques hidroneumáticos que contienen aire y agua bajo presión, el aire comprimido sirve para entregar el agua según un rango de presión seleccionada.

El proyecto se ha dividido en 2 sectores y de esta forma se calculará la dotación diaria requerida de agua por cada secto

*Imagen N° 56:
Distribución Sectores “A,B,C Y D “ – “C,EYF” Para Dotación Diaria de Agua*

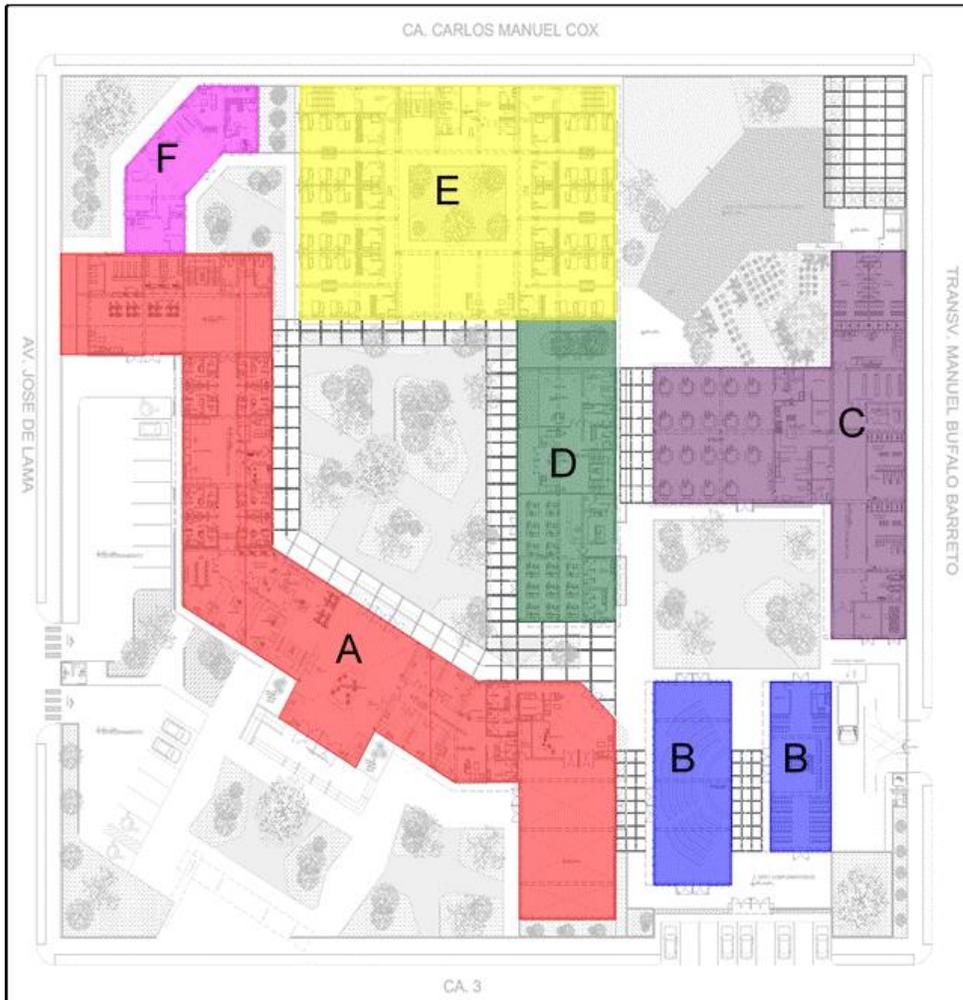


Imagen N° 56: Distribución de Sectores “A,B,C,D , E Y F para Dotación Diaria de Agua
Fuente: Elaboración Propia

CARACTERISTICA DEL PROYECTO

De acuerdo al programa de desarrollo del proyecto en consideración a salud, para el diseño de las instalaciones hidro sanitarias se ha considerado los siguientes parámetros:

*Tabla N^o21:
Parámetros de Dotación Diaria*

Camas	98.00	x 600 l/d	(por número de camas)
Consultorios	5.00	x 500 l/d	(por consultorios)
Oficinas	2.00	x 6 l/d	(por oficinas)
Piscina	168.00	x 40 l/d	(por m3)
Estacionamientos	587.11	x 2 l/d	(por m2)
Vivienda	198.60	x 40 l/d	(por m2)
c. Dental	1.00	x 1000 l/d	(por consultorios)
Consultorios	18.00	x 500 l/d	(por consultorios)
Oficinas	2.00	x 6 l/d	(por oficinas)
S.UM.	355.00	x 3 l/d	(por asiento)
Sala de visitas	5.00	x 6 l/d	(por oficinas)
Oratorio	254.00	x 3 l/d	(por asiento)
Velatorio	115.00	x 3 l/d	(por asiento)
Oficinas	12.00	x 6 l/d	(por oficinas)
Oficinas	12.00	x 6 l/d	(por oficinas)
Cafetín	212.00	x 40 l/d	(por m2)
SPA	56.75	x 6 l/d	(por m2)
Almacén	28.78	x 1 l/d	(por m2)
Comedor	248.69	x 40 l/d	(por m2)
Oficinas	2.00	x 6 l/d	(por oficinas)
Vestidores	16	x 50 l/d	(por persona)

Tabla N^o 21: Parámetros de Dotación Diaria

4.5 SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

El sistema de hidro - sanitarias proyectado consiste en la ejecución de un sistema de almacenamiento que consiste en 2 cisterna, bomba presurizadora electrobomba centrífuga y tanque hidroneumático para abastecer las redes inferiores y superiores del Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación para el Adulto Mayor.

4.6 SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y REGULACION

Con la finalidad de absorber las variaciones de consumo, continuidad y regulación del servicio de agua fría en la edificación, se ha proyectado el uso de una Cisterna y su correspondiente sistema de Tanque Elevado, que operan de acuerdo a la demanda de agua de los usuarios:

Cisterna:

De acuerdo al R.N.E. la dotación diaria para el centro comercial que no contara con tanque elevado, su capacidad será como mínimo igual a la dotación diaria, con un volumen no menor de 1000L.

Igual en el caso de usar sistema hidroneumático, el volumen mínimo será igual al consumo diario con un volumen mínimo de 1000L

SECTOR A, B, C Y D

El depósito de agua (cisterna) deberá ser construido de material resistente y paredes impermeabilizadas y estarán dotados de los dispositivos necesarios para su correcta operación y mantenimiento.

$$\text{VOL. DE CISTERNA} = 3/4 \times \text{CONSUMO DIARIO TOTAL}$$

Por lo tanto, para garantizar el almacenamiento necesario de agua, se considerará:

$$\text{Vol. Cisterna} = 24.00 \text{ m}^3$$

Vol. Cisterna = 30.00 m3

Asumiremos de acuerdo a la capacidad una Cisterna de concreto armado de: **30.00 m3**

Vol. Cisterna = 3.00 ancho * 5.00 largo * 2.00 profundidad

Vol. Cisterna = 30.00 m3

SECTOR C, E Y F

El depósito de agua (cisterna) deberá ser construido de material resistente y paredes impermeabilizadas y estarán dotados de los dispositivos necesarios para su correcta operación y mantenimiento.

VOL. DE CISTERNA = 3/4 x CONSUMO DIARIO TOTAL

Por lo tanto, para garantizar el almacenamiento necesario de agua, se considerará:

Vol. Cisterna = 57.90 m3

Vol. Cisterna = 60.00 m3

4.7 MAXIMA DEMANDA SIMULTANEA

El sistema de abastecimiento de Agua Potable más adecuado para la construcción de la edificación, será con el Sistema directo Cisterna su correspondiente Equipo de Bombeo. La distribución de agua a los servicios será por presurización desde la cisterna.

El cálculo Hidráulico para el diseño de las tuberías de distribución se realizará mediante el Método de Hunter.

*Tabla N° 22:
Gasto para el Cálculo de las Tuberías de Distribución de Agua en los Edificios
(Aparatos de Uso Público)*

UNIDADES DE GASTO PARA EL CÁLCULO DE LAS TUBERÍAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA EN LOS EDIFICIOS (APARATOS DE USO PÚBLICO)				
APARATO SANITARIO	TIPO	TOTAL	AGUA FRÍA	AGUA CALIENTE
Inodoro	Con Tanque - Descarga reducida	2.5	2.5	-
Inodoro	Con Tanque	5	5	-
Inodoro	C/ Válvula semiautomática y automática	8	8	-
Inodoro	C/ Válvula semi. y automática. descarga reducida	4	4	-
Lavatorio	Corriente	2	1.5	1.5
Lavatorio	Múltiple	2(*)	1.5	1.5
Lavadero	Hotel restaurante	4	3	3
Lavadero	Simple	3	2	2
Ducha	-	4	3	3
Tina	-	6	3	3
Urinario	Con Tanque	3	3	-
Urinario	C/ Válvula semiautomática y automática	5	5	-
Urinario	C/ Válvula semiautomática y automática descarga reducida	2.5	2.5	-
Urinario	Múltiple	3	3	-
Bebedero	Simple	1	1	-
Bebedero	Múltiple	1(*)	1(*)	-

Tabla N°22: Gasto para el cálculo de las tuberías de Distribución de Agua en los Edificios (Aparatos de Uso Público)

SECTOR "A, B, C Y D"

Se tomará en cuenta:

Inodoro:	20 U.H.
Inodoro C/ Válvula:	51 U.H.
Lavatorio corriente:	78 U.H.
Urinario:	21 U.H.
Lavadero:	5 U.H.

*Tabla N°23
Aparatos Sanitarios del Sector A,B,C Y D*

TIPO DE APARATO	N°	U.G.	U.H.
INODORO	20	4	80
INODORO C/ Válvula	51	2.5	127.5
URINARIO	21	5	105
LAVATORIO CORRIENTE	78	2	156
LAVADERO	5	2	10
		TOTAL U.H.:	468.5

Tabla N°23: Aparatos Sanitarios
Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°24
Gastos Probables para Aplicacion del Metodo de Hunter

N° DE UNIDADES	GASTO PROBABLE	
	TANQUE	VALVULA
3	0.12	-
4	0.16	-
5	0.23	0.90
6	0.25	0.94
7	0.28	0.97
8	0.29	1.00
9	0.32	1.03
10	0.43	1.06
12	0.38	1.12
14	0.42	1.17
16	0.46	1.22
18	0.50	1.27
20	0.54	1.33
22	0.58	1.37
24	0.61	1.42
26	0.67	1.45
28	0.71	1.51
30	0.75	1.55
32	0.79	1.59
34	0.82	1.63

N° DE UNIDADES	GASTO PROBABLE	
	TANQUE	VALVULA
36	0.85	1.67
38	0.88	1.70
40	0.91	1.74
42	0.95	1.78
44	1.00	1.82
46	1.03	1.84
48	1.09	1.92
50	1.13	1.97
55	1.19	2.04
60	1.25	2.11
65	1.31	2.17
70	1.36	2.23
75	1.41	2.29
80	1.45	2.35
85	1.50	2.40
90	1.56	2.45
95	0.62	2.50
100	1.67	2.55
110	1.75	2.60
120	1.83	2.72

N° DE UNIDADES	GASTO PROBABLE	
	TANQUE	VALVULA
130	1.91	2.80
140	1.98	2.85
150	2.06	2.95
160	2.14	3.04
170	2.22	3.12
180	2.29	3.20
190	2.37	3.25
200	2.45	3.36
210	2.53	3.44
220	2.60	3.51
230	2.65	3.58
240	2.75	3.65
250	2.84	3.71
260	2.91	3.79
270	2.99	3.87
280	3.07	3.94
290	3.15	4.04
300	3.32	4.12
320	3.37	4.24
340	3.52	4.35

N° DE UNIDADES	GASTO PROBABLE	
	TANQUE	VALVULA
380	3.67	4.46
390	3.83	4.60
400	3.97	4.72
420	4.12	4.84
440	4.27	4.96
460	4.42	5.08
480	4.57	5.20
500	4.71	5.31
550	5.02	5.57
600	5.34	5.83
650	5.85	6.09
700	5.95	6.35
750	6.20	6.61
800	6.60	6.84
850	6.91	7.11
900	7.22	7.36
950	7.53	7.61
1000	7.85	7.85
1100	8.27	-
1200	8.70	-

Tabla N°24: Aparatos Sanitarios

Para obtener el Gasto Probable, se llevará el valor obtenido como Unidades Totales Hunter a las tablas del Anexo N°22 de la Norma IS.10 - Instalaciones Sanitarias del R.N.P., entonces:

*Tabla N°25
Interpolando Valores*

N° de Unidades	Gasto Probable
400	3.97
468.5	x
420	4.12

Tabla N°25: Interpolando Valores
Fuente: Elaboración Propia

$$\frac{420 - 400}{469 - 400} = \frac{4.12 - 3.97}{x - 3.97}$$

$$\frac{20}{69} = \frac{0.15}{x - 3.97}$$

$$X = 4.48$$

Por lo tanto:

$$\mathbf{Q_{mds} = 4.48 \text{ L/s}}$$

SECTOR "C, E Y F"

Se tomará en cuenta:

Inodoro C/ Válvula: 33 U.H.

Inodoro: 9 U.H.

Lavadero: 2 U.H.

Lavatorio: 42 U.H.
 Ducha: 35 U.H.

*Tabla 26
 Aparatos del Bloque C,E Y F*

TIPO DE APARATO	N°	U.G.	U.H.
INODORO	33	4	132
INODORO C/ Válvula	9	2.5	22.5
URINARIO	0	3	0
DUCHA	35	3	105
LAVADERO	2	2	4
LAVATORIO	42	2	84
		TOTAL U.H.	347.5
		:	

Tabla N°26: Aparatos Sanitarios
 Fuente: Elaboración Propi

Tabla 27
Gastos Probables para Aplicacion del Metodo de Hunter

N° DE UNIDADES	GASTO PROBABLE										
	TANQUE	VALVULA									
3	0.12	-	36	0.85	1.67	130	1.91	2.80	380	3.67	4.46
4	0.16	-	38	0.88	1.70	140	1.98	2.85	390	3.83	4.60
5	0.23	0.90	40	0.91	1.74	150	2.06	2.95	400	3.97	4.72
6	0.25	0.94	42	0.95	1.78	160	2.14	3.04	420	4.12	4.84
7	0.28	0.97	44	1.00	1.82	170	2.22	3.12	440	4.27	4.96
8	0.29	1.00	46	1.03	1.84	180	2.29	3.20	460	4.42	5.08
9	0.32	1.03	48	1.09	1.92	190	2.37	3.25	480	4.57	5.20
10	0.43	1.06	50	1.13	1.97	200	2.45	3.36	500	4.71	5.31
12	0.38	1.12	55	1.19	2.04	210	2.53	3.44	550	5.02	5.57
14	0.42	1.17	60	1.25	2.11	220	2.60	3.51	600	5.34	5.83
16	0.46	1.22	65	1.31	2.17	230	2.65	3.58	650	5.85	6.09
18	0.50	1.27	70	1.36	2.23	240	2.75	3.65	700	5.95	6.35
20	0.54	1.33	75	1.41	2.29	250	2.84	3.71	750	6.20	6.61
22	0.58	1.37	80	1.45	2.35	260	2.91	3.79	800	6.60	6.84
24	0.61	1.42	85	1.50	2.40	270	2.99	3.87	850	6.91	7.11
26	0.67	1.45	90	1.56	2.45	280	3.07	3.94	900	7.22	7.36
28	0.71	1.51	95	0.62	2.50	290	3.15	4.04	950	7.53	7.61
30	0.75	1.55	100	1.67	2.55	300	3.32	4.12	1000	7.85	7.85
32	0.79	1.59	110	1.75	2.60	320	3.37	4.24	1100	8.27	-
34	0.82	1.63	120	1.83	2.72	340	3.52	4.35	1200	8.70	-

Tabla N°27: Aparatos Sanitarios

Para obtener el Gasto Probable, se llevará el valor obtenido como Unidades Totales Hunter a la tabla Nª 25 de la Norma IS.10 - Instalaciones Sanitarias del R.N.P., entonces:

Tabla N° 28
Interpolando Valores

N° de Unidades	Gasto Probable
340	3.52
347.5	x
380	3.67

Tabla N°28: Aparatos Sanitarios
Fuente: Elaboración Propia

$$\begin{aligned}
 &\frac{380 - 340}{348 - 340} = \frac{3.67 - 3.52}{x - 3.52} \\
 &\frac{40}{7.5} = \frac{0.15}{x - 3.52} \\
 &x = 3.55
 \end{aligned}$$

Por lo tanto:

$$Q_{m\text{ds}} = 3.55 \text{ L/s}$$

4.8 DIAMETRO DE LAS TUBERIAS DE DISTRIBUCIÓN

SECTOR "A, B, C Y D"

Se asumirá un Caudal Promedio que pasa por las instalaciones sanitarias, según IS.010 - R.N.E.

$$Q_p = 2.94 \text{ lt/s}$$

(Según acápite 2.4. Red de Distribución - IS.010 - R.N.E)

Para el cálculo del diámetro de las tuberías de distribución, la velocidad mínima será de 0.60 m/s y la velocidad máxima según la siguiente tabla.

*Tabla N°29
Velocidad del Caudal, según diámetro de tubería*

DIAMETRO (mm)	Velocidad máxima (m/s)
15 (1/2")	1.90
20 (3/4")	2.20
25 (1")	2.48
32 (1 1/4")	2.85
40 y mayores (1 1/2" y mayores)	3.00

Tabla N°29: Velocidad del Caudal, según diámetro de tubería

*Tabla N°30
Velocidad del Caudal, según diámetro de tubería*

	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"
φ	15	20	25	32	40
	1.5	2	2.5	3.2	4
	0.015	0.020	0.025	0.032	0.040
	0.0002	0.0003	0.0005	0.0008	0.0013
	0.0003	0.0007	0.0012	0.0023	0.0038
Qd	0.34	0.691	1.2174	2.2921	3.7699112

Tabla N°3: Velocidad del Caudal, según diámetro de tubería

$$\begin{aligned}
 & \mathbf{0} \\
 \mathbf{D} &= \mathbf{1\ 1/2"} \\
 \mathbf{V} &= \mathbf{3.0\ m/s} \\
 \mathbf{Qd} &= \mathbf{3.77\ lt/s}
 \end{aligned}$$

- Entonces se cumplirá que $Q_d > Q_p$

$$Q_p = 2.94 \text{ lt/s}$$

$$Q_d = 3.77 \text{ lt/s}$$

$$Q = 3.77 \text{ lt/s}$$

Por lo tanto, el diámetro de las tuberías de distribución es: **1 1/2"**

SECTOR "C, E Y F"

Se asumirá un Caudal Promedio que pasa por las instalaciones sanitarias, según IS.010 - R.N.E.

$$Q_p = 3.16 \text{ lt/s}$$

(Según acápite 2.4. Red de Distribución - IS.010 - R.N.E)

Para el cálculo del diámetro de las tuberías de distribución, la velocidad mínima será de 0.60 m/s y la velocidad máxima según la siguiente tabla.

*Tabla N°31
Velocidad del Caudal, según diámetro de tubería*

DIAMETRO (mm)	Velocidad máxima (m/s)
15 (1/2")	1.90
20 (3/4")	2.20
25 (1")	2.48
32 (1 1/4")	2.85
40 y mayores (1 1/2" y mayores)	3.00

Tabla N°31: Velocidad del Caudal, según diámetro de tubería

*Tabla N°32
Velocidad del Caudal, según diámetro de tubería*

	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"
	15	20	25	32	40
φ	1.5	2	2.5	3.2	4
	0.015	0.020	0.025	0.032	0.040
	0.0002	0.0003	0.0005	0.0008	0.0013
	0.0003	0.0007	0.0012	0.0023	0.0038
Qd	0.34	0.691	1.2174	2.2921	3.7699112

Tabla N°32: Velocidad del Caudal, según diámetro de tubería

$$D = 1 \frac{1}{2}''$$

$$V = 3.0 \text{ m/s}$$

$$Qd = 3.77 \text{ lt/s}$$

Entonces se cumplirá que $Qd > Qp$,

$$Qp = 3.16 \text{ lt/s}$$

$$Qd = 3.77 \text{ lt/s}$$

Por lo tanto, el diámetro de las tuberías de distribución es: **1 1/2"**

4.9 DIÁMETRO DE LA TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN

SECTOR "A, B, C Y D"

Para garantizar el volumen mínimo útil de almacenamiento de agua en la cisterna, por el tiempo de llenado de 4 horas, en pulgadas.

$$\text{Volumen cisterna} = 30.00 \text{ m}^3$$

$$\begin{aligned} \text{Tiempo de llenado} &= 4 \text{ h} && (\text{según R.N.E.}) \\ \text{Q bombeo} &= 30000.00 \text{ L/s} && / 4 \text{ h} \\ \text{Q bombeo} &= 2.08 \text{ lt/s} \end{aligned}$$

Se escoge el diámetro más apropiado:

$$\begin{aligned} \text{Para, } Q &= 4.48 \text{ L/s} \\ D &= 1\frac{1}{2}'' \end{aligned}$$

$$V = 3.00 \text{ m/s}$$

$$Q_d = 3.77 \text{ lt/s}$$

Entonces se cumplirá que $Q_d > Q_{\text{bombeo}}$,

$$Q_p = 2.08 \text{ lt/s}$$

$$Q_d = 3.77 \text{ lt/s} \qquad \qquad \qquad \mathbf{Q = 3.77 \text{ lt/s}}$$

Por lo tanto, el diámetro de las tuberías de Alimentación es: **1 1/2"**

SECTOR "C, E Y F"

Para garantizar el volumen mínimo útil de almacenamiento de agua en la cisterna, por el tiempo de llenado de 4 horas, en pulgadas

$$\begin{aligned} \text{Volumen cisterna} &= 60.00 \text{ m}^3 \\ \text{Tiempo de llenado} &= 4 \text{ h} && (\text{según R.N.E.}) \\ \text{Q bombeo} &= 60000.00 \text{ L/s} / 4 \text{ h} \\ \text{Q bombeo} &= 4.17 \text{ lt/s} \end{aligned}$$

Se escoge el diámetro más apropiado:

Para, $Q = 3.55 \text{ L/s}$

$$\begin{aligned} D &= 1\frac{1}{2}'' \\ V &= 3.00 \text{ m/s} \\ Q_d &= 3.77 \text{ lt/s} \end{aligned}$$

Entonces se cumplirá que $Q_d > Q$ bombeo,

$$Q_p = 4.17 \text{ lt/s}$$

$$Q_d = 3.77 \text{ lt/s}$$

$$Q = 4.17 \text{ lt/s}$$

Por lo tanto, el diámetro de las tuberías de Alimentación es: **1 1/2"**

4.10 SISTEMA DE DESAGÜE

El sistema integral de desagües provenientes de los diferentes servicios serán drenadas en la parte interna de los servicios higiénicos por gravedad con tuberías de PVC-SAL y recolectadas en los tramos horizontales exteriores por un sistema de cajas de registro y buzones, interconectadas con tuberías de PVC - SAL de diferentes diámetros, las que irán instaladas a lo largo de los patios, estacionamiento, de la edificación para que posteriormente sean conducidos hasta la última caja y se descarguen al buzón proyectado en la transversal Manuel Búfalo Barreto.

El desagüe deberá estar dotado de suficientes números de elementos de registro, a fin de facilitar su limpieza y mantenimiento.

El sistema de desagües tendrá un tratamiento preliminar antes de su vertimiento a la red general de recolección del hospital, conformado por trampa de grasa en la cocina.

Las cajas de registro y los buzones proyectados tendrán tapas removibles de concreto, para su fácil inspección y mantenimiento. El colector principal es el que conecta las cajas de registro con una pendiente de 2% a tuberías de 4”.

4.11 SISTEMA DE VENTILACION

Las redes de ventilación serán independientes y/o agrupadas e instaladas para los diferentes aparatos sanitarios, los mismos que se levantarán verticalmente con tuberías de PVC-SAL de 2”, hasta 0.30 m sobre el nivel del techo, en cuyo extremo superior llevará un sombrerete protegido con una malla metálica o de PVC para evitar el ingreso de partículas o insectos.

4.12 APARATOS SANITARIOS

Los aparatos sanitarios serán del tipo flush para inodoros, urinarios y botaderos clínicos con válvulas de descarga reducida. Para el resto de los aparatos se considerará los de nuevas tecnologías.

CAPITULO V: MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELECTRICAS

V. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELECTRICAS

5.1 GENERALIDADES

El presente documento se refiere a la ejecución del sistema eléctrico en baja tensión 380V/220Vac 3F+N Centro de Reposo Esparcimiento y Rehabilitación para el Adulto Mayor que se encuentra ubicado en Calle 3 Carretera Sullana Paita, Transversal Manuel Búfalo Barret, distrito de Sullana, provincia Sullana y departamento de Piura.

5.2 ALCANCES DEL PROYECTO:

En este capítulo comprende el diseño de las instalaciones eléctricas, las cuales se han efectuado siguiendo las normas en los siguientes documentos normativos:

- Código Nacional de Electricidad – Suministro 2011 y Utilización 2006. • Normas R.D. No. 018 – 2002 – EM/DGE. Y otras del MEM
- Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma E.M. N° 010 “Instalaciones Eléctricas para Edificaciones”.
- Norma técnica de calidad de los servicios eléctricos Para el abastecimiento eléctrico se contará con un punto de factibilidad otorgado por la empresa concesionaria de energía Electronoroeste S.A (ENOSA).

En este proyecto se desarrolló la distribución de las instalaciones eléctricas y comunicaciones, ubicando los puntos de alumbrado y tomacorrientes en todos los pisos, además se utilizó sistema puesto a tierra, acometidas, tableros, sub tableros, alimentadores, sub alimentadores y circuitos derivados. También se realizó el cálculo para la máxima demanda y el diagrama de distribución de tableros.

5.3 DESCRIPCION DEL PROYECTO

5.3.1 DEFINICIONES

Redes Eléctricas:

- **TABLEROS Y SUB TABLEROS:** El tablero general será instalado en el área del grupo electrógeno, ya que esa zona es donde se encontrarán los técnicos especialistas, posteriormente se distribuye la energía de baja tensión hacia los sub tableros encargados de controlar cada zona con un voltaje de 220V. Los sub tableros estarán empotrados, conteniendo los interruptores termo magnéticos e interruptores diferenciados.
- **PUESTO A TIERRA:** El proyecto cuenta con un pozo a tierra con electrodos verticales con registro, el material de relleno será de tierra de cultivo, y se le hará un tratamiento con productos químicos THORGEL. Todas las partes metálicas normalmente sin tensión “no conductoras” de la corriente y expuestas de la instalación, como son las cubiertas de los tableros, caja porta-medidor, estructuras metálicas, así como la barra de tierra de los tableros serán conectadas al sistema de puesta a tierra.
- **SUMINISTRO DE ENERGÍA:** El suministro de energía le dará empresa concesionaria de energía Electronoroeste S.A (ENOSA). La cual nos brindará un punto de factibilidad desde la avenida Grau, 205 ya que esta avenida es la más cercana al área donde se encuentra nuestro grupo electrógeno.

5.4 MAXIMA DEMANDA DE POTENCIA

Tabla N°33
Maxima Demanda de Potencia

zRegla	Descripción	C.I.(W)	F.D.(%)	M.D.(W)
ALUMBRADO - TOMACORRIENTES				
C.N.E.-2006, 050-206 (1)	Área total del Centro Salud	9993.733	m2	
C.N.E.-2006, 050-206 (1)	Área Total (Alta intensidad)	0	m2	
C.N.E.-2006, 050-206 (1)(a)	Carga básica del Centro de Salud	9993.733	m2	20 W/m2
C.N.E.-2006, 050-206 (1)(b)	Carga del área Sala de Cirugía	0	m2	100 W/m2
				199874.66
CARGAS				
C.N.E.-2006, 050-206 (1)(c)	Salida computadoras	52	300	W/salida
C.N.E.-2006, 050-206 (1)(c)	Sistema UPS	1	24000	
C.N.E.-2006, 050-206 (1)(c)	Sala grupo electrógeno	1	4800	
C.N.E.-2006, 050-206 (1)(c)	Iluminación Exterior	1	15000	
				59400
CARGAS ESPECIALES				
Sistema Electrobombas				
C.N.E.-2006, 050-206 (1)(c)	Electrobombas de Presión Constante	3	20	H.P./cu
C.N.E.-2006, 050-206 (1)(c)	Electrobombas Sumidero	2	5	H.P./cu

**CARGA TOTAL DEL CENTRO
EDUCATIVO MENOS CUALQUIER
CARGA DE FUERZA**

C.N.E.-2006, 050-204 (1)(c)	Carga Instalada total Centro de Reposo				259274.66		
APLICACIÓN DE FACTORES							
Aire Acondicionado	Aire Acondicionado Primer Piso (Jefatura, Tópico)				15822	100%	15822
C.N.E.-2006, 050-206 (1)(c)							
Aire Acondicionado	Aire Acondicionado Segundo Piso (Jefatura Area Legal, Tópico)				10548	100%	10548
C.N.E.-2006, 050-206 (1)(c)							
Aire Acondicionado	Aire Acondicionado Tercer Piso(Tópico)	1	5274	W	5274	100%	5274
C.N.E.-2006, 050-206 (1)(c)							
Ascensor	Ascensor Discapacitados				8960	100%	8960
C.N.E.-2006, 050-206 (1)(c)							
Cocina	Cocina				12000	100%	12000
C.N.E.-2006, 050-206 (1)(c)							
Lavandería	Lavandería	1	10000	W	10000	100%	10000
C.N.E.-2006, 050-206 (1)(c)							
Sistema Electrobombas	Electrobombas de Presión Constante	2	20	H.P./cu	29840	100%	29840
C.N.E.-2006, 050-206 (1)(c)		1	20	H.P./cu (No aplica)			
Sistema Electrobombas	Electrobombas Sumidero	1	5	H.P./cu	3730	100%	3730
C.N.E.-2006, 050-206 (1)(c)		1	5	H.P./cu (No aplica)			
Control Agua contra Incendio	Tablero control agua contra incendio	1	13522	W	13522	100%	13522
C.N.E.-2006, 050-206 (1)(c)							

Central de Alarmas	Central de alarma contra incendio	1	puntos						
C.N.E.-2006, 050-202 (3)(d)		2000	W			2000	100%	2000	
Central de Intercomunicador	Central intercomunicador	1	puntos						
C.N.E.-2006, 050-202 (3)(d)		2000	W			2000	100%	2000	
Central de CCTV	Central CCTV	1	puntos						
C.N.E.-2006, 050-202 (3)(d)		8000	W			8000	100%	8000	
050-206(2)(b)	. Local con áreas mayores a 900m2								
				Potencia	259275	W			
				Area Total	9993.73	m2			
	La carga por m2 será				25.9437	W/m2			
050-204(2)(b)(ii)A	Carga por los primeros	900	m2	x	25.9437	W/m2	23349.35244	80%	18679.482
050-204(2)(b)(ii)B	Carga para área restante	9093.733	m2	x	25.9437	W/m2	235925.3076	65%	153351.45
	CARGA TOTAL						380970.66		293726.932

NOTA:

CARGA INSTALADA:	380.97	kW.
MAXIMA DEMANDA:	293.73	kW.
FACTOR DE SIMULTANEIDAD:	0.83	
MÁXIMA DEMANDA FINAL:	243.79	kW.

SE SOLICITARÁ AL CONCESIONARIO UNA MAXIMA DEMANDA DE 250 kW., 22.9 kV. (OPERACIÓN INICIAL A 10kV.), TRIFASICO, 60 hz.

DEMANDA	243,793	VATIOS
	243.79	KW
COS Ø	0.9	
TENSION	380	VATIOS
SISTEMA	TRIFASICO	
CORRIENTE	411.56	A
lx1.25	514.45	

	Interruptor Principal	3x600A
CONFIGURACION CABLE 3-1x150 N2XOH(F)+1x150 N2XOH(N)+1x35(T)	SECCION 150	TUBERIA 100

Tabla N°33: Máxima Demanda de Potencia
Fuente: elaboración Propia

5.5 LUCES DE EMERGENCIA

Como nos dice la norma los proyectos de salud deben contar con un sistema de luces de emergencia, que será abastecido por cada sub tablero, las luces de emergencia serán ubicadas en accesos generales, intersecciones, salidas de emergencia, Cambios de Dirección, exterior de escapes, extintores o alarmas, escaleras y cada ambiente que sea necesario según normativa, de tal forma que orienten a las personas a las rutas de evacuación y salidas más cercanas.

REGLAMENTACION

- Código Nacional de Electricidad – Suministro 2011 y Utilización 2006.
- Normas R.D. No. 018 – 2002 – EM/DGE. Y otras del MEM • Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma E.M. N° 010 “Instalaciones Eléctricas para Edificaciones”.
- Norma técnica de calidad de los servicios eléctricos

5.6 PANELES FOTOVOLTAICOS

5.6.1 DIMENSIONAMIENTO DEL SISTEMA

Los datos del sistema y aparatos eléctricos para abastecer de energía eléctrica son:
En la siguiente tabla aparece una descripción de los distintos aparatos de consumo de los que consta dicha instalación, así como los tiempos medios de utilización de cada uno de ellos.

Nota: Supondremos un consumo medio diario constante a lo largo del año.

5.6.2 MODULOS FOTOVOLTAICOS

La potencia eléctrica de salida del generador fotovoltaico debe ajustarse a las ofertas comerciales disponibles. Las marcas que cumplen con las normativas

internacionales, en pruebas avaladas por laboratorios certificados con ISO 17025 SON: Kyocera, Isofoton, Solarworld y Suntech. Teniendo en cuenta el precio y la disponibilidad en el mercado, para el presente proyecto se consideran los modulos fotovoltaicos de la firma SolarWorld, modelo SW 320 XL MONO.

Tabla N° 34
Características Eléctricas en condiciones estándares de medición

<i>Características eléctricas en condiciones estándares de medición</i>	
Potencia eléctrica máxima (P_{max})	320 Wp
Corriente en el punto de máxima potencia (I_{mpp})	8.78 A
Tensión en el punto de máxima potencia (V_{mpp})	36.7 V
Corriente de cortocircuito (I_{sc})	9.41 A
Tensión de circuito abierto (V_{oc})	45.9 V

Tabla N°34: Características eléctricas en condiciones estándares de medición

Tabla Nª 35
Caracterisíticas Físicas

<i>Características físicas</i>	
Longitud	1993 mm
Ancho	1001 mm
Espesor	33 mm
Peso	21.6 kg

Tabla N°35: Características Físicas

5.6.3 DIMENSIONAMIENTO DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO

*Tabla N° 36
Dimensionamiento de los Componentes del Sistema Fotovoltaico*

CARGAS	P.UNIT	HORAS	CANT	P.TOT	POT+MARGEN
APARATOS CA					
LUCES DE EMERGENCIA	20	24	5	2400	2880
TOMACORRIENTES	250	12	11	33000	39600
ILUMINACION	40	12	46	22080	26496
APARATOS CC	4690	48			68976

Tabla N°36: Dimensionamiento de los Componentes del Sistema Fotovoltaico

*Tabla N° 37
Datos y Especificaciones*

POTENCIA EN WH/DIA	80,673.68
VOLTAJE BATERIA	24.00
AUTONOMIA (días)	1
P. PANEL (en W)	320.00
H.SOL (según t.radiac)	5.00
VOLTAJE PANEL MAX	37.65
IMAN. PANEL	8.50
PROF. DESCARGA MAX EST	0.70
PROF. DESCARGA MAX DIA	0.15
MAX PANEL EN CORTOCIRCUITO	9.10
POTENCIA EN CC	-
POTENCIA EN AC	4690.00
FACTOR GLOBAL FUNCIONAN	0.90

Tabla N°37: Datos y Especificaciones

Tabla N°38
Paneles Necesarios

PANELES NECESARIOS	57	UND
GRUPO DE PANELES SERIES	1	
GRUPO DE PANELES PARALELO	57	
BATERIA	115,248.12	W
CAPACIDAD BAT	4,802.01	A/h
POTENCIA INVERTER	22,512.00	W

Tabla N°38: ` Paneles Necesarios

Tabla Nª 39
Resumen de Cantidad de Paneles

PANELES	56.02	57
SERIE	0.64	1
PARALELO	57.00	57

Tabla N°39: Resumen de Cantidad de Paneles

Tabla N° 40
Resumen de Cantidad de Baterías , Regulador e Inversor

Ah	3,361.40			
CORRIENTE PANEL	672.28			
Grupo Modulos paralelo	79.09	8 0		
Cap. Nominal Bateria Dia	537,824. 56	W /h	22,409. 36	A h
Cap. Nominal Bateria Estacional.	115,248. 12	W /h	4,802.0 1	A h
Calculo Regulador Input	910.00	A		
calculo Regulador Output	257.13	A		
Potencia Inversor Sobredimensionada	22,512.0 0	W		

Tabla N°40: Resumen de Cantidad de Baterías, Regulador e Inversor

TablaNª 41
Resumen General

Resumen General	Cantidad	Descripcion
Paneles Solares	60	Potencia=320W; Voltaje=24V en paralelo
BATERIAS	28	172Ah 24V en paralelo
Inversor	1	Potencia=25000W; Voltaje=24V

Tabla N°41: Resumen General

CAPITULO VI: MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ESPECIALES

VI. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ESPECIALES

En el proyecto se ha considerado por condiciones de diseño, flujo de público y accesos en la circulación, proyectar ascensores también por el usuario que tenemos; sin embargo, de acuerdo al Art.30 de la norma A.010 Condiciones Generales de Diseño; los ascensores son obligatorios a partir de un nivel de circulación común superior a 12 m sobre el nivel de ingreso a la edificación desde la vereda

6.1 GENERALIDADES Y ALCANCE DE ASCENSORES

Se ha seleccionado el ascensor Schindler 3300 ya que creemos que es el mas propicio para nuestro Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación del Adulto Mayor.

*Tabla N°42
Especificaciones Técnicas*

`Principales Especificaciones	
Capacidad	13 pasajeros
Recorrido	Max 75m y25 paradas
Ancho de Puerta	800mm,90mm
Altura de Puerta	2000-2100mm
Operador de Puertas	2200-2300-2433mm
Accionamiento	VVVF con máquina de tracción de engranaje
Velocidad	0.75m/s -1,00 m/s-1,6 m/s
Control	Automático

Tabla N°42: Especificaciones Técnicas
Fuente: www.schindler.com

6.2 CALCULO GENERAL PARA ASCENSORES

Tenemos que Calcular el Pt (Población Total del Edificio) De acuerdo al, Reglamento Nacional de Edificaciones Norma A.50 Hospedaje Capitulo III Características de los Componentes Art. 6, el número de ocupantes de la edificación para efectos del cálculo de salidas de emergencia, pasajes de circulación, ascensores y ancho y número se hará según lo siguiente:

- Áreas de servicios ambulatorios y diagnóstico 6.00mt² por persona
- Sector de habitaciones (superficie total) 8.00mt² por persona
- Oficinas administrativas 10.00mt² por persona
- Salas de espera 0.8mt² por persona

Donde:

$$PT = \frac{\text{Area Total Techada}}{\text{m}^2 \text{ por persona}}$$

- Áreas de servicios ambulatorios y diagnóstico 6.00mt² por persona

$$PT = \frac{563.207m^2}{6m^2/persona} = 94$$

- Sector de habitaciones (superficie total) 8.00mt² por persona

$$PT = \frac{945.13m^2}{8m^2/persona} = 118$$

- Oficinas administrativas 10.00mt² por persona

$$PT = \frac{205.34m^2}{10m^2/persona} = 21$$

- Salas de espera 0.8mt2 por persona

$$PT = \frac{154.92m^2}{0.8m^2/persona} = 194$$

Pt (Población Total del Edificio) = 427 personas

Calcular el Número de Pasajeros

Se calcula el máximo número de personas que transitan en horas específicas considerando un 8% de la población total cada 5 minutos

$$\text{Nro Personas} = 8\% PT$$

$$\text{Nro Personas} = \frac{8 \times 427}{100}$$

$$\text{Nro Personas} = 34.16$$

CAPITULO VII: PLAN DE SEGURIDAD

VII. PLAN DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

7.1 CONDICIONES DE EVACUACIÓN:

Salidas de emergencia:

El Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación para el Adulto Mayor contará con una buena distribución ya que las instalaciones han sido diseñadas para su adecuado uso. En cuanto a la evacuación de las personas, se hará por medio de escaleras integradas y dos escaleras presurizadas hacia áreas seguras

Asimismo, en caso de emergencia el Centro contará con extintores estratégicamente ubicados, a fin de sofocar cualquier amago de incendio, extintores PQS estarán ubicados estratégicamente permitiendo su rápida ubicación y operatividad en caso de un amago de incendio.

Este equipo de prevención de incendios es fundamental su rápida accesibilidad y mantenimiento. Además, posee una ventilación e iluminación natural adecuada, así como la totalidad de circulaciones permanecen libres de obstáculos

7.2 COMUNICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN:

Art 37.- La cantidad de señales y su tamaño deben tener una proporción lógica con el tipo de riesgo que protegen y la arquitectura de la misma. Las dimensiones de las señales deberán estar en función de la distancia de observación.

Las señales de seguridad son importantes para orientar a las personas hacia las zonas seguras y rutas evacuación en caso de siniestro, es por ello que en todo establecimiento que congregate gran cantidad de personas debe contar con una señalización obligatoria y correctamente ubicada.

Dentro del Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación se contará con:

Señalizaciones de seguridad:

Zonas seguras contra sismos, señalización de vías de evacuación, de extintores y señalización de riesgo eléctrico.

Imagen Nª 57
Señalización de Salida



ImagenNª57: Señalización de Salida

- a) **Alumbrado de emergencia:** El proyecto Contará con 120 luces de emergencia por lo que su horario de atención será solo de 7:00 am a 7pm.
- b) Contará con alarma sonora que se activará en caso de emergencia.
- c) Atención y detección automática de incendios a través de la señal de alerta y capacitación constante del personal que laborará en el Centro de Reposo.

d) Extintores

La edificación contará con sus extintores PQS debidamente recargados y presentando su respectiva constancia de recarga. Contará con 14 extintores PQS de 09 Kg todos ubicados estratégicamente según sus radios de acciones, cubriendo las áreas de peligro de la edificación

Imagen N° 58 Partes del Extintor



ImagenNª58: Partes del Extintor

Detectores de Humo y Rociadores:

Los detectores de humo estarán ubicados estratégicamente junto con los rociadores a fin de proteger de cualquier amago de incendio.

SEÑALIZACIONES

Imagen Nª59
Leyenda de Señalizaciones

SEÑALIZACION		SEÑALIZACION		SEÑALIZACION	
SIMBOLO	DESCRIPCION	SIMBOLO	DESCRIPCION	SIMBOLO	DESCRIPCION
	SEÑAL INDICATIVA DE SALIDA ILLUMINADA		SEÑAL DE NUMERO DE PISO Y NIVEL DE EVACUACION NO ILLUMINADA		CONEXION PARA SISTEMA CONTRA INCENDIO
	SEÑAL INDICATIVA DE SALIDA FOTOLUMINISCENTE		SEÑAL DE NUMERO DE PISO Y NIVEL DE EVACUACION NO ILLUMINADA		GABINETE CONTRA INCENDIO
	SEÑAL INDICATIVA DE SALIDA A ESCALERA DE EMERGENCIA ILLUMINADA		SEÑAL DE NO USAR EN CASO DE SISMO O INCENDIO NO ILLUMINADA		PASE DE MANGUERA
	SEÑAL DIRECCIONAL DE SALIDA A LA IZQUIERDA O DERECHA ILLUMINADA		CORNETA DE ALARMA CON LUZ ESTROBOSCOPICA		DETECTOR DE HUMO EN FALSO CIELO RASO
	SEÑAL DIRECCIONAL DE SALIDA A LA IZQUIERDA O DERECHA FOTOLUMINISCENTE		INTENCION MANUAL DE ALARMA		DETECTOR DE HUMO EN TECHO
	SEÑAL DIRECCIONAL DE SALIDA AMBOS LADOS FOTOLUMINISCENTE		SEÑAL DE RIESGO ELECTRICO NO ILLUMINADA		PANEL DE DETECCION Y ALARMA DE INCENDIO
	SEÑAL DIRECCIONAL DE SALIDA TIPO BANDERA		UNIDAD DE ILLUMINACION A BATERIA ADOSADO LISTADO UL		PUERTA DE EMERGENCIA NO OBSTRUIR
	SEÑAL DIRECCIONAL DE SALIDA HACIA AL FRENTE FOTOLUMINISCENTE		EXTINTOR DE AGUA DESMINERALIZADA DE 2,5 gal.		PROHIBIDO EL INGRESO A PERSONAS NO AUTORIZADAS
	SEÑAL ZONA SEGURA NO ILLUMINADA		EXTINTOR DE PQS-ABC-10 lbs.		TOPICO

ImagenNª49: Leyenda de Señalización

7.3 CONDICIONES DE SEGURIDAD:

7.3.1 TIEMPO DE EVACUACIÓN

El esquema de las rutas de evacuación, agrupa cada uno de los ambientes que se encuentran dentro del proyecto, contando en cada ambiente con una señalización y rutas de evacuación que permitan el óptimo funcionamiento del establecimiento. Las rutas de evacuación están ubicadas estratégicamente mediante todo el centro.

Tabla N° 43
Tiempo de Evacuación

FLUJO DE EVACUACIÓN				
	NIVEL DESCRIPCIÓN			
	DISTANCIA (ml)	TIEMPO (s)	DISTANCIA (ml)	TIEMPO (s)
PRIMER NIVEL	D1=28.10m	T1=28s.	D42=2.71m	T42=3s.
	D2=17.17m	T2=17s.	D43=18p	T43=18s.
	D3=2.71m	T3=3s.	D44=5.08m	T44=5s.
	D4=2.71m	T4=3s.	D45=5.08m	T45=5s.
	D5=2.71m	T5=3s.	D46=9.50m	T46=10s.
	D6=2.17m	T6=2s.	D47=9.50m	T47=10s.
	D7=2.17m	T7=2s.	D48=12.18m	T48=12s.
	D8=2.17m	T8=2s.	D49=2m	T49=2s.
	D9=17.17m	T9=17s.	D50=34.61m	T50=35s.
	D10=18p	T10=18s.	D51=39.2m	T51=39s.
	D11=2.17m	T11=2s.	D52=14.40m	T52=14s.
	D12=2.17m	T12=2s.	D53=14.40m	T53=14s.
	D13=2.71m	T13=3s.	D54=14.40m	T54=14s.
D14=2.71m	T14=3s.	D55=24.45m	T55=24s.	
D15=2.71m	T15=3s.	D56=5.36m	T56=5s.	
D16=1.78m	T16=2s.	D57=18p	T57=18s.	
D17=1.78m	T17=2s.	D58=54.63m	T58=55s.	
D18=1.78m	T18=2s.	D59=9.42m	T59=9s.	
D19=1.78m	T19=2s.	D60=11.93m	T60=12s.	
D20=1.78m	T20=14s.	D61=5.40m	T61=5s.	
D21=1.78m	T21=14s.	D62=7.89m	T62=8s.	
D22=1.78m	T22=14s.	D63=3.12m	T63=3s.	
D23=1.78m	T23=14s.	D64=4.19m	T64=4s.	
D24=1.78m	T24=14s.	D65=15m	T65=15s.	
D25=1.78m	T25=2s.	D66=8.19m	T66=8s.	

D26=1.78m	T26=2s	D67=5.08m	T67=5s
D27=25.04m	T27=25s	D68=5.08m	T68=5s
D28=4.60m	T28=5s	D69=5.08m	T69=5s
D29=18p	T29=18s	D70=5.08m	T70=5s
D30=19.19m	T30=19s	D71=33.81m	T71=32s
D31=10.15m	T31=10s	D72=7.02m	T72=7s
D32=10.47m	T32=11s	D73=3.08m	T73=3s
D33=7.55m	T33=8s	D74=17.18m	T74=17s
D34=4.75m	T34=5s	D75=11.54m	T75=11s
D35=18p	T35=18s	D76=6.31m	T76=6s
D36=3.89m	T36=4s	D77=3.08m	T77=3s
D37=3.89m	T37=4s	D78=13.22m	T78=13s
D38=8.22m	T38=9s	D79=10.95m	T79=11s
D39=8.22m	T39=8s	D80=3.26m	T80=3s
D40=12.09m	T40=12s	D81=5.12m	T81=5s
D41=18p	T41=18s		

Tabla N°43: Tiempo de Evacuación
Fuente: Elaboración Propia

BIBLIOGRAFÍA

(s.f.).

Alvarado, K. P. (2012). Guatemala.

Arenas, M. M. (2011). MATERIALES SOSTENIBLES EN LA EDIFICACION.

Construmatica, p,2.

Arquitectura para el adulto mayor en el Peru . (2014). FAUA- RICARDO PALMA.

Arquitectura para el adulto mayor en el peru. (2014). FAUA-RICARDO PALMA.

BLENDER, M. (10 de Marzo de 2015). *Arquitectura y Energia*. Obtenido de portal de eficiencia energetica y sostenibilidad en Arquitectura y Edificacion:

<http://www.arquitecturayenergia.cl/home/el-confort-termico/>

Bongiovanni, B. (2007). La arquitectura ecologica 10 principios. *Lifegate*, 15.

Chavez, F. (03 de Mayo de 2013). *Analisis&Opinion*. Obtenido de Analisis&Opinion:

<https://www.americaeconomia.com/analisis-opinion/la-vejez-y-el-envejecimiento-mundial>

CIFUENTES, C. S. (2013). *Osinergim*. Obtenido de Osinergim: Osinergim

Culturalia, W. (12 de Marzo de 2013). *ENCICLOPEDIA CULTURALIA*. Obtenido de Wiki Culturalia: <https://edukavital.blogspot.com/2013/03/adulto-mayor.html>

D'Amico, F. C. (Noviembre de 2000). *Arquitectura bioclimática, conceptos básicos y panorama actual*. Obtenido de Arquitectura bioclimática, conceptos básicos y panorama actual: <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n14/afcel.html>

Envejecimiento demografico y necesidad de desarrollar las competencias

profesionales en enfermeria geriatria. (2014). *Revista Habanera de Ciencias medicas* .

Garrido, K. A. (2010). Guatemala.

GONZALES, P. R. (2002). Revisión del concepto de ecosistema como "unidad de la naturaleza". *Definicion de ecosistema segun autores*, 1.

Groot, D. d. (2002). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Definicion de ecosistema segun autores*, 1.

GRUPPE, H. (2016). Materiales Reutilizables y Reciclables de la construccion de edificios. *Hildebrant Gruppe*, 1.

Guia de Diseño de Espacios Residenciales para el AM. (2006). Chile: Pulso Consultores.

INEI. (2018).

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1656/index1.html. Obtenido de

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1656/index1.html:

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1656/index1.html

Juarez, P. M. (2017). Puno.

Juscamaita, I. J. (2014). Lima.

Kim & Rigdon. (2008). Kim & Rigdon. *unidossustentabilidad.blog*.

KREBS. (Agosto de 1982). *Academia*. Obtenido de

http://www.academia.edu/3204872/Concepto_de_Ecolog%C3%ADa

Lopez, D. C. (2010). *Principios de Arquitectura sustentable y la vivienda de interes social*. Mexico: Universidad Autónoma de Baja California , Campus Mexicali.

- Manrique de Lara, G. (s.f.). *Situación del Adulto Mayor en el Perú*. Lima.
- Martínez, M. Q. (2010). *Cuidados Integrales de Enfermería y Gerontogerítricos*. Piura.
- Matheus, Y. (2013). Factores y estrategias para una arquitectura sostenible. *EcoSiglos*, 12.
- META. (2020). *Arquitectura Bioclimática*. Obtenido de Arquitectura Bioclimática: <https://www.meta2020arquitectos.com/arquitectura-bioclimatica/>
- MOLINA, G. (2016). *Los múltiples significados de la recreación y el esparcimiento*. Costa Rica: Funlibre.
- MONNOT. (2002). Revisión del concepto de ecosistema como "unidad de la naturaleza". *Definición de ecosistema según autores*, 1.
- ODUM. (1971). Revisión del concepto de ecosistema como "unidad de la naturaleza". *Ecosistemas*, 3.
- Oikonomia. (23 de octubre de 2017). *Blog de Viridiana Polanco*. Obtenido de Blog de Viridiana Polanco: <http://oikonomia.blogspot.es/1508724899/el-mercado-la-oferta-y-la-demanda/>
- Ortecho, M. A. (2013). *Centro del Adulto Mayor en el distrito de Canoas de Punta Sal - Tumbes*. Tumbes.
- peru, s. d. (s.f.). <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/RMH/article/viewFile/377/344>. Obtenido de <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/RMH/article/viewFile/377/344>.

REFORMADISIMO.ES. (30 de Octubre de 2013). *REFORMADISIMO.ES*. Obtenido

de REFORMADISIMO.ES:

<https://www.reformadisimo.es/blog/author/reformadisimo/page/32/>

Reglamento Nacional de Edificaciones . (2007).

Reinberg, G. W. (2009). Apuntes sobre la arquitectura de la construcción ecológica .

DEARQ- Revista de Arquitectura / Journal of Architecture , pp;4-13.

Rudolph, C. R. (2006). Chile.

Rugel, I. J. (2015). Lima.

SA, P. C. (2016). *Guía de Diseño de Espacios Residenciales para el Adulto Mayor*.

Chile.

SALUD, E. M. (JUNIO de 2018). *MEDLINEPLUS*. Obtenido de MEDLINEPLUS:

<https://medlineplus.gov/spanish/nursinghomes.html>

SALUD, O. M. (2 de Abril de 1969). *Rehabilitación Integral*. Obtenido de

<http://consultoriorehabilitacionintegral.blogspot.com/2009/04/concepto-de-rehabilitacion.html>

SALUD, O. M. (Marzo de 2012). *ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD*.

Obtenido de ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD:

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

Schallenberg Rodríguez Julieta C. Piernavieja Izquierdo Gonzalo, H. R. (2008).

Energías Renovables y Eficiencia Energética. España: Instituto Tecnológico de Canarias, S.A.

Sobrino, C. A. (2013). *Club del Adulto Mayor*.

Sostenibilidad, L. D. (s.f.). *Arquitextos*.

Thompson, I. (Mayo de 2006). <https://www.promonegocios.net/oferta/definicion-oferta.html>. Obtenido de <https://www.promonegocios.net/oferta/definicion-oferta.html>.

Thompson, I. (s.f.). *PromonegocioS.net*. Obtenido de PromonegocioS.net:
<https://www.promonegocios.net/oferta/definicion-oferta.html>

TRULLOLS, A. R. (2013). *Osinergim*. Obtenido de Osinergim:
<http://www.osinergmin.gob.pe/empresas/energias-renovables/introduccion-energias-renovables/que-son-las-energias-renovables>

UIA, U. I. (1993). *Principios de la Arquitectura Sustentable y la Vivienda de interes social*. Mexico.

UNESCO. (2011). *Desarrollo Sostenible* . Paris: UNESCO. Obtenido de UNESCO.

Wieser, M. (2008). La disciplina de la Arquitectura y el Reto de la Sostenibilidad en Arquitectos. *Red de Revistas Cientificas de America Latina y el Caribe , España y Portugal*.

Worldwatch. (1995). *“Principios de arquitectura sustentable y la vivienda de interés social*. Mexico.

ANEXOS

CASOS ANALOGOS:

HOGAR SAN JOSE – LAMBAYEQUE

- Ubicación: Av. balta s/n, distrito de José Leonardo Ortiz

Imagen N° 60
Plano de Ubicación

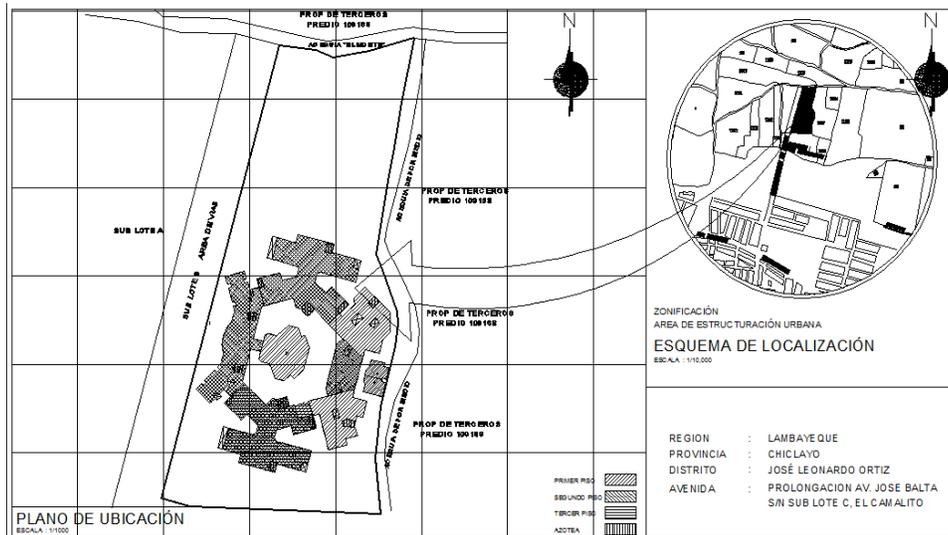


Imagen N° 60: Plano de ubicación

Fuente: Hogar San José

- Área: 14,364.92 m²

- Antecedentes: Está construcción fue realizada en medida de reubicación con el anterior asilo para mejorar la calidad de vida de la población adulta mayor de Chiclayo.

- Propietario: Congregación de Hermanitas de los Ancianos Desamparados.

- Usuarios: Población de Adulto Mayor de 60 Años a más.

Variables:

- Ambiental: El asoleamiento del edificio se desarrolla de manera ventajosa debido a que el lateral derecho del edificio apunta al norte magnético, lo que permite que la fachada principal se ilumine durante las mañanas y la posterior durante el atardecer, lo cual magnifica su sentido de confort ya que en el diseño se evitan colocar los pabellones de habitaciones con una incidencia directa.

Imagen N°61
Asoleamiento y Vientos

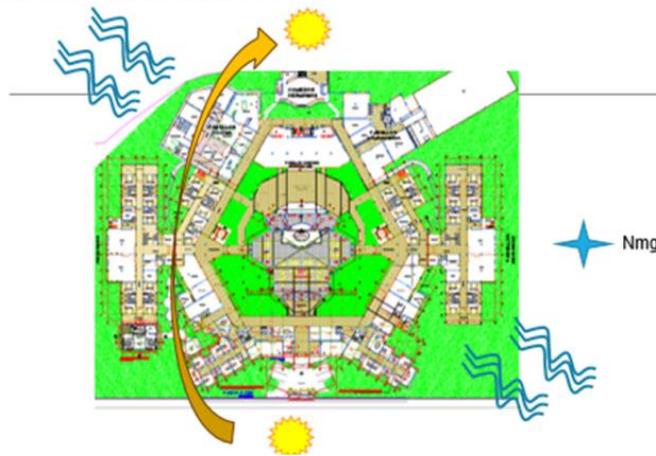


Imagen N° 61: Asoleamiento y vientos
Fuente: Hogar San José

La ventilación del edificio se da de manera natural debido a su composición axial, dejando unas aberturas que comunican al local con el ambiente exterior permitiendo la renovación del aire en un flujo constante.

•**Formal:** JERARQUÍA ESPACIAL: Su volumetría Axial responde a un concepto de privacidad donde los espacios se desarrollan circundando el principal (la capilla) para poder desarrollar los pabellones con distintas circulaciones que separen a los géneros de los usuarios y el personal administrativo.

Imagen N° 62 :
Volumetría del Equipamiento

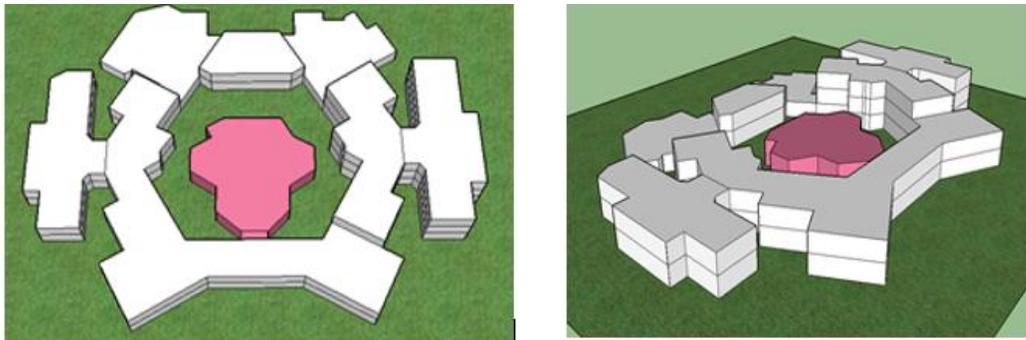


Imagen N° 62 : Volumetría del equipamiento
Fuente: Hogar San José

ANALISIS FUNCIONAL:

Imagen N° 63:
Plano General

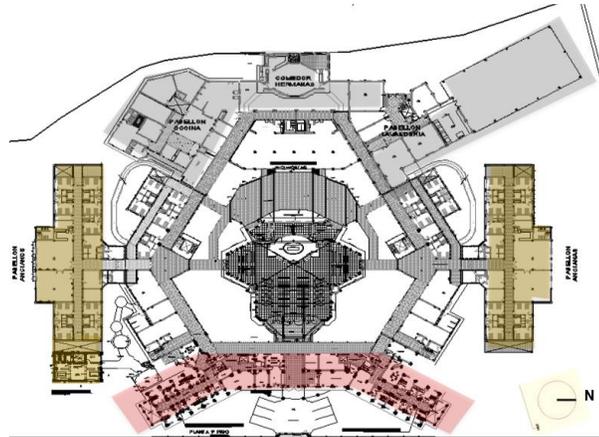


Imagen N° 63: Plano General
Fuente: Hogar San José

Leyenda:

-  Zona de Vivienda
-  Zona Administrativa
-  Zona de Servicios Generales
-  Zona de Servicios Complementarios

ZONIFICACION:

Imagen N°64:
Plano del Primer Nivel

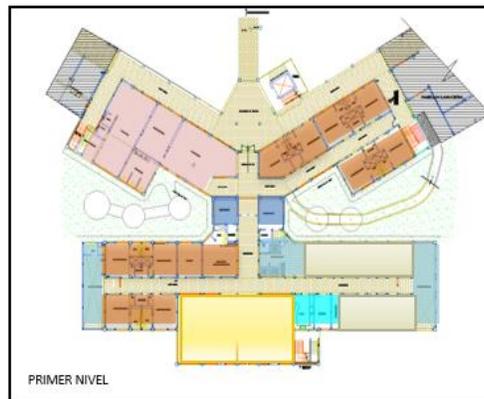


Imagen N° 64: Plano del Primer Nivel
Fuente: Hogar San José

Imagen N° 65:
Plano del Segundo Nivel



Imagen N° 65: Plano del Segundo Nivel
Fuente: Hogar San José

Imagen N° 66:
Plano del Tercer Nivel



Imagen N° 66: Plano del Tercer Nivel
Fuente: Hogar San José

Leyenda:

-  Z. dormitorios
-  Z. cocina + comedor
-  Z. s.s.h.h

- Z. Servicios Complementarios
- Z. Educación (Talleres)
- Z. común (estar)
- Z. Oficina

Pabellón de Ancianos y Ancianas:

Zonificación:

Imagen N° 67:
Plano del Primer Nivel



Imagen N° 67: Plano del Primer Nivel
Fuente: Hogar San José

Imagen N°68:
Plano del Segundo Nivel



Imagen N° 68: Plano del Segundo Nivel
Fuente: Hogar San José

Leyenda:

- Z. dormitorios
- Z. cocina + comedor
- Z. s.s.h.h
- Z. Servicios Complementarios
- Z. Educación (Talleres)
- Z. común
- Z. Oficina

Circulación- Flujos:

Imagen N°69
Flujograma del Primer Nivel



Imagen N° 69: Flujograma del Primer Nivel
Fuente: Hogar San José

Imagen N° 70:
Flujograma del Segundo Nivel

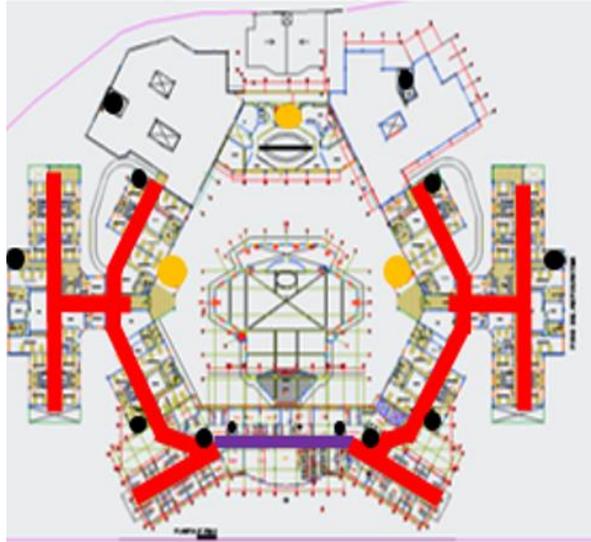


Imagen N° 70: Flujograma del Segundo Nivel
Fuente: Hogar San José

Imagen N°71:
Flujograma del Tercer Nivel

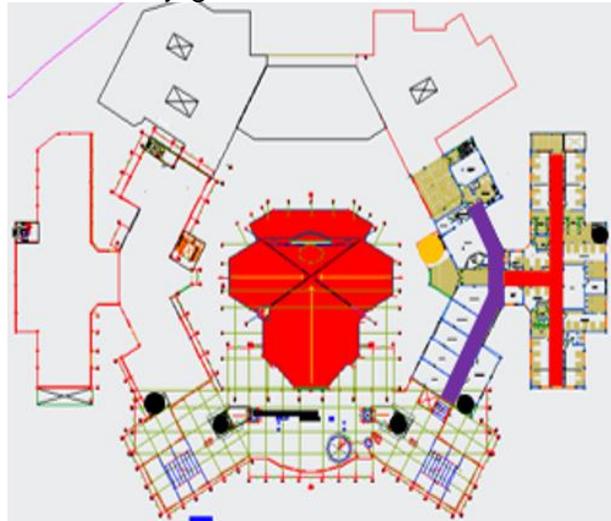


Imagen N° 71: Flujograma del Tercer Nivel
Fuente: Hogar San José

Leyenda:

-  Ingreso Principal
-  Circulación Publica
-  Circulación Intima

- Circulación de Servicio
- Circulación Vertical Privada
- Circulación Vertical Publica

Organigramas – Flujogramas:

Imagen N°72:
Organigrama

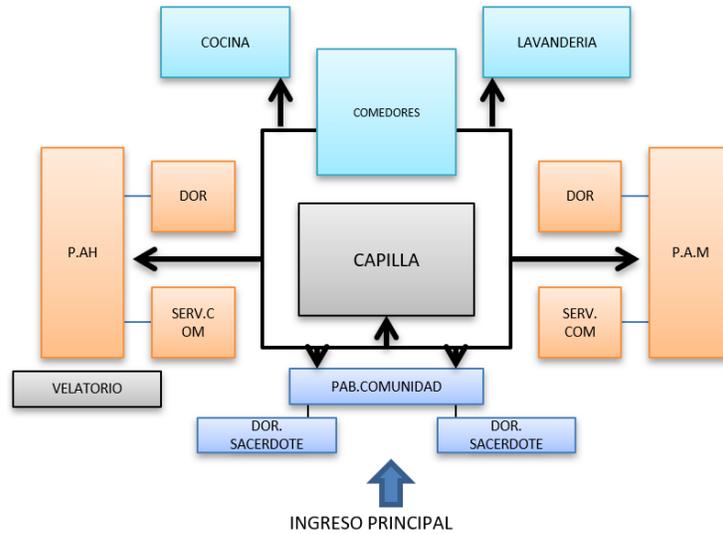


Imagen N° 72: Organigrama
Fuente: Hogar San José

Pabellón Ancianos(as):

Imagen N°73:
Flujograma del Pabellón de Ancianos

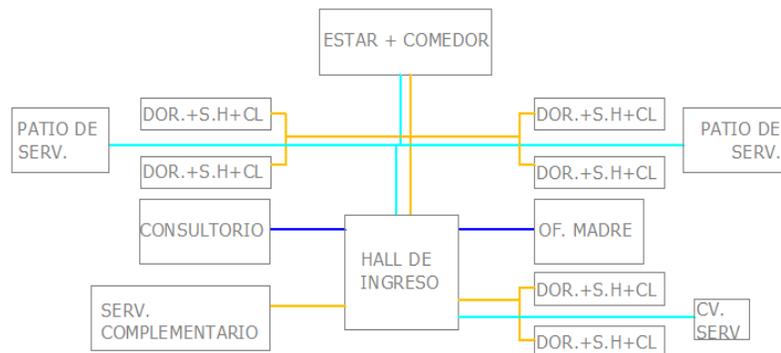


Imagen N° 73: Flujograma del Pabellón de Ancianos
Fuente: Hogar San José

Leyenda:

- Circulación Usuario
- Circulación Ser. (Novicias)
- Circulación Administración (madres)

Pabellón Comunitario:

Imagen N° 74:
Flujograma del Pabellón Comunitario

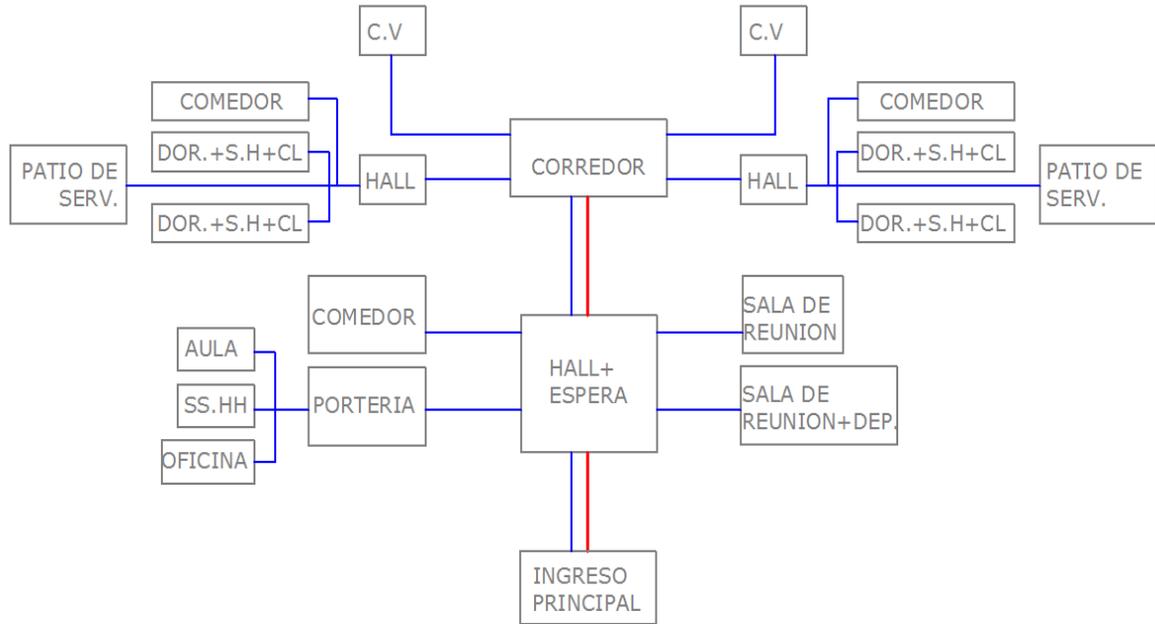


Imagen N° 74: Flujograma del Pabellón Comunitario
Fuente: Hogar San José

Leyenda:

- Circulación Publico
- Circulación Administración

Pabellón Cocina:

Imagen N°75:
Flujograma del Pabellón de Cocina

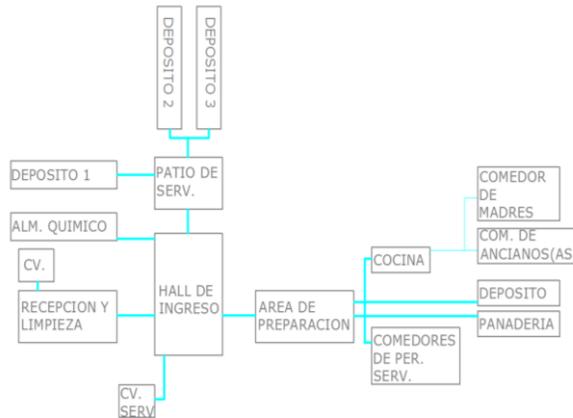


Imagen N° 75: Flujograma del Pabellón de Cocina
Fuente: Hogar San José

Leyenda:

 Circulación Servicio (novicias)

Pabellón Lavandería:

Imagen N° 76:
Flujograma Pabellón Lavandería

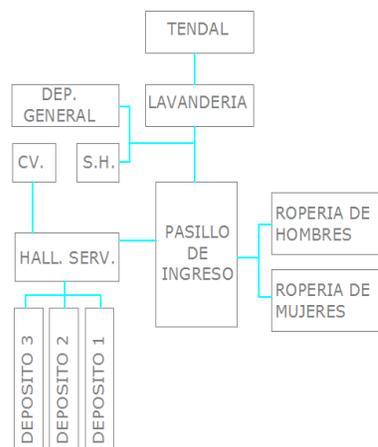


Imagen N° 76: Flujograma Pabellón Lavandería
Fuente: Hogar San José

Leyenda:

 Circulación Servicio (novicias)

Matriz de Interrelación:

Imagen N° 77:
Matriz de Interrelación por Zonas



Imagen N° 77: Matriz de Interrelación por zonas
Fuente: Hogar San José

Imagen N°78:
Matriz de Interrelación Servicios Generales pabellón cocina

SERVICIOS GENERALES PABELLON DE COCINA	
PANADERÍA	
COMEDOR MUJERES	■
COMEDOR HOMBRES	■
PATIO	
ÁREA DE PREPARADO	■
VESTUARIOS	
SS.HH	■
RECEPCION Y LIMPIEZA	■
QUIMICOS	
DEPÓSITOS	■
CUARTO DE LIMPIEZA	
DEPÓSITO DIARIO	■
CIRCULACIÓN GENERAL	■
COCINA CALIENTE	
CIRCULACIÓN SERVICIO	■

Imagen N° 78: Matriz de Interrelación Servicios Generales pabellón cocina
Fuente: Hogar San José

Imagen N°79:
Matriz de Interrelación Servicios Zona de Viviendas – Pabellón Ancianos

ZONA DE VIVIENDAS PABELLON DE ANCIANOS	
DORMITORIO	
OFICINA	
SALA DE REUNIONES	■
ESTAR	■
SALA DE LECTURA	■
SALA DE ESTAR	■
BOTADERO	■
LAVANDERÍA	■
SS.HH	■
UCI	■
CONSULTORIO	■
COMEDOR + OFICIO	■
DEPOSITOS	■
VESTIDORES	■
ROPERÍA	■
SS.HH DIARIOS	■
DUCHAS	■
PATIO DE SERVICIO + LAV.	■
SALA DE TABLEROS	■
COMEDOR	■
BOTIQUÍN	■
CIRCULACION DE EMERGENCIA	■
OFICIO	
ÁREA DE DUCHAS	■
FISOTERAPIA	■
RECREACIÓN	■
BAÑOS DE DÍA	■
TERRAZA	■

Imagen N° 79: Matriz de Interrelación Servicios Zona de Viviendas – Pabellón Ancianos
Fuente: Hogar San José

Imagen N°80:
Matriz de Interrelación Servicios Zona de Viviendas – Pabellón Ancianas

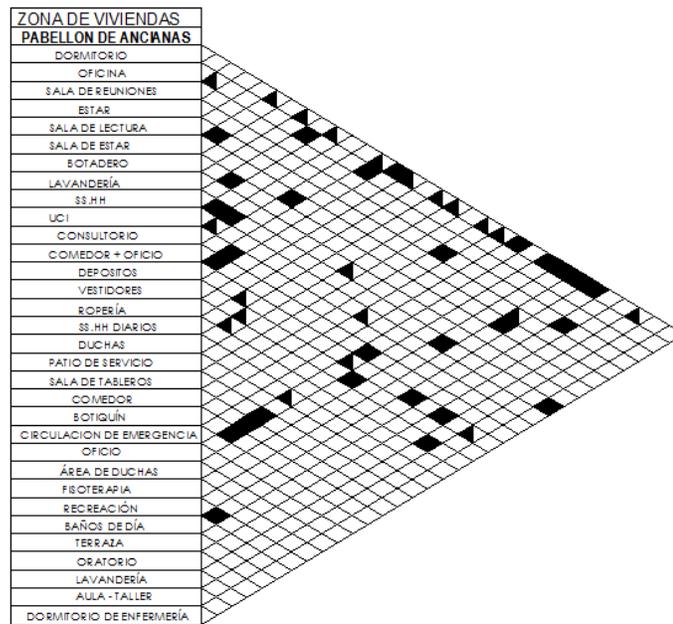


Imagen N° 80: Matriz de Interrelación Servicios Zona de Viviendas – Pabellón Ancianas
Fuente: Hogar San José

Imagen N°81: Matriz de Interrelación Servicios Zona de la Comunidad – Pabellón de Religioso

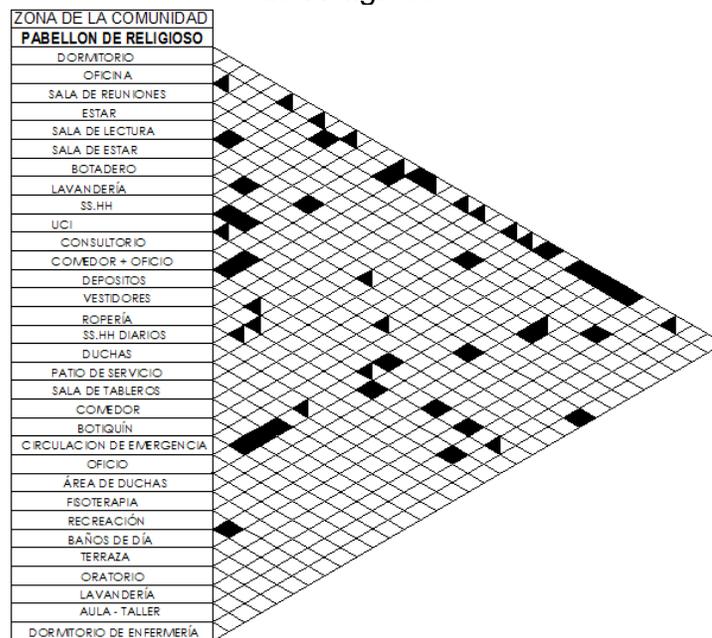


Imagen N° 81: Matriz de Interrelación Servicios Zona de la Comunidad – Pabellón de Religioso
Fuente: Hogar San José

Cuadro de Áreas:

**Tabla N° 44:
Servicios Generales**

DATOS ESTADISITICOS CASO 1 - "ASILO SAN JOSE" CHICLAYO						
ZONAS	Nº AMB.	AMBIENTES	M2	CAPACIDAD	M2 POR PERSONA	AREA TECHADA
PAB. LAVANDERIA	1	ROPERIA DE MUJERES	85,70			85,70
	1	ROPERIA DE VARONES	65,40			65,40
	1	AREA DE LAVADO	84,03			84,03
	1	DEPOSITO 1	74,50			74,50
	1	TENDAL	184,20			184,20
	1	DEPOSITO 2	35,2			35,2
	1	DEPOSITO 3	34,80			34,80
	2	SS.HH+ BOTADERO	12,80			12,80
	1	DEPOSITO GENERAL	40,30			40,30
SUB TOTAL						616,93
30 %CIRCULACION Y MUROS						185,10
TOTAL						802,03
CAPILLA	1	SACRISITIA+S.H	40.90			40.90
	1	DEPOSITO DE FLORES	23.50			23.50
	1	DEPOSITO 01	28.60			28.60
	1	NAVE PRINCIPAL	484.80	185	2.6	484.80
	1	INGRESO A CAPILLA	43.80			43.80
	1	CORO	69.03			69.03
SUB TOTAL						690.63
30 %CIRCULACION Y MUROS						207.20
TOTAL						897.83
VELATORIO	1	DEPOSITO	10.50			10.50
	2	SS.HH	5.80	1	5.8	5.80
	1	KITCHEN	5.80			5.80
	2	VELADOR	13.40			13.40
	1	ESTAR +HALL	9.60			9.60
SUB TOTAL						45.10
50 %CIRCULACION Y MUROS						22.60
TOTAL						67.70

Tabla N°44 : Servicios Generales

Fuente: Hogar San José

Tabla N^o45:
Comunidad de Ancianos y Madres

DATOS ESTADISITICOS CASO 1 - "ASILO SAN JOSE" CHICLAYO						
ZONAS	Nº AMB.	AMBIENTES	M2	CAPACIDAD	M2 POR PERSONA	AREA TECHADA
COM. DE ANCIANOS(AS)	2	TERRAZA	28.6			28.6
	2	OFICIO+ DEPOSITO	61			61
	1	COMEDOR	287.9			287.9
	1	COMEDOR PARA ASPIRANTES	99.30			99.30
	3	DEPOSITOS	103.50			103.50
	1	OFICIO	36.25			36.25
	1	CUARTO DE LIMPIEZA+S.H	6.50			6.50
SUB TOTAL						623.05
30 %CIRCULACION Y MUROS						187.00
TOTAL						810.05
COM. DE MADRES	1	COCINA	20.00			20.00
	1	OFICIO	8.40			8.40
	1	DEPOSITO	4.2			4.2
	1	SS.HH	3.40			3.40
	1	COMEDOR	99.30			99.30
SUB TOTAL						135.30
30 %CIRCULACION Y MUROS						41.00
TOTAL						176.30

Tabla N^o45 : Comunidad de Ancianos y Madres
Fuente: Hogar San José

Tabla N° 46:
Zona de Pabellón de Ancianos

DATOS ESTADISITICOS CASO 1 - "ASILO SAN JOSE" CHICLAYO							
ZONAS	Nº AMB.	AMBIENTES	M2	CAPACIDAD	M2 POR PERSONA	AREA TECHADA	
PAB. ANCIANOS	30	DORMIROTIO DOBLE + S.H+ CL	733,5	60	12,2	733,5	
	7	DORMITORIO TRIPLE + S.H + CL	346	21	16,5	346	
	2	OF. DE MADRE (S.H+DEPOSITO)	37,60	3	12,5	37,60	
	1	SALA DE REUNIONES	37,50			37,50	
	1	ESTAR TV	82,90			82,90	
	1	SALA DE ELECTURA	30,50			30,50	
	1	SALA DE ESTAR	98,8			98,8	
	1	TERRAZA + ESTAR	55,80			55,80	
	1	AZOTEA TECHOS DE ESCALERAS	105,95			105,95	
	1	SALA DE FISIOTERAPIA + S.H	65,41			65,41	
	1	PRIMERO AUXILIOS	16,60			16,60	
	1	UCI+ DEPOSITO	30,80			30,80	
	2	CONSULTORIO + S.H	30,90	2	15,45	30,90	
	1	COMEDOR + OFICIO	90,85			90,85	
	3	DEPOSITOS	53,2			53,2	
	13	VESTIDORES	42,25			42,25	
	1	ROPERIA	21,50			21,50	
	2	SS.HH DIARIOS	42	6	7,0	42	
	2	DUCHAS	51,20	8	6,4	51,20	
	2	PATIO DE SERVICIO + LAV	81			81	
	1	SALA DE TABLEROS	8,90			8,90	
	SUB TOTAL						2063,16
	50 %CIRCULACION Y MUROS						1031,58
TOTAL						3094,74	

Tabla N° 46: Zona de Pabellón de Ancianos
Fuente: Hogar San José

Tabla N°47:
Zona de Pabellón de Ancianas

DATOS ESTADISTICOS CASO 1 - "ASILO SAN JOSE" CHICLAYO						
ZONAS	Nº AMB.	AMBIENTES	M2	CAPACIDAD	M2 POR PERSONA	AREA TECHADA
PAB. ANCIANAS	34	DORMIROTIO DOBLE + S.H+ CL	831,3	68	12,2	831,3
	7	DORMITORIO TRIPLE + S.H + CL	346	21	16,5	346
	2	DOR. MULTIPLES + 2 S.H+DUCHAS+CL	106,14	10	10,6	106,14
	3	DOR. MULTIPLES + 4 S.H+CL	227,40	15	15,2	227,40
	2	DOR. EMFERMERIA+ S.H+CL	75,80	6	12,6	75,80
	1	DOR. MADRE + S.H	14,70	1		14,70
	1	OFCINA MADRE	14,40			14,40
	1	SALA DE REUNIONES	37,50			37,50
	2	OF. DE MADRE (S.H+DEPOSITO)	37,60	3	12,5	37,60
	1	ESTAR TV	82,90			82,90
	1	SALA DE ELECTURA	30,50			30,50
	1	SALA DE ESTAR	98,8			98,8
	2	TERRAZA + ESTAR	111,60			111,60
	1	AZOTEA TECHOS DE ESCALERAS	105,95			105,95
	1	ORATORIO+SCRISTIA+ DEP. FLORES	96,00			96,00
	2	CONSULTORIO + S.H	30,90	1		30,90
	1	SALA DE FISIOTERAPIA + S.H	65,41			65,41
	1	PRIMERO AUXILIOS	16,60			16,60
	1	UCI+ DEPOSITO	30,80			30,80
	4	AUALA-TALLER	154,70			154,70
	1	LAVANDERIA + TENDAL	27			27
	1	LAVANDERIA+PLANCHADO	61,90			61,90
	1	COMEDOR + OFICIO	90,85			90,85
	3	DEPOSITOS 1	53,2			53,2
	2	DEPOSITOS 2	67,40			67,40
	13	VESTIDORES	42,25			42,25
	1	ROPERIA	21,50			21,50
	1	SALA DE TABLEROS	8,90			8,90
	2	SS.HH DIARIOS	42	6	7,0	42
	2	DUCHAS	51,20	8	6,4	51,20
2	PATIO DE SERVICIO + LAV	81			81	
SUB TOTAL						3062,20
50 %CIRCULACION Y MUROS						1531,60
TOTAL						4593,80

Tabla N° 47: Zona de Pabellón de Ancianas
Fuente: Hogar San José

Tabla N°48:
Zona de Pabellón de Cocina

DATOS ESTADISITICOS CASO 1 - "ASILO SAN JOSE" CHICLAYO						
ZONAS	Nº AMB.	AMBIENTES	M2	CAPACIDAD	M2 POR PERSONA	AREA TECHADA
PAB. COCINA	5	DOR. PER. SERV. + S.H+CL	107	10	10,7	107
	1	RECEPCION Y LIMPIEZA	46,73			46,73
	2	COMEDORES DEL PERSONAL SERV.	28,48			28,48
	1	AZOTEA TECHADA	260			260
	1	TALLER DE MANTENIMIENTO	79,30			79,30
	1	TALLER	20,00			20,00
	3	ALMACENES	95,10			95,10
	1	AREA DE PREPARO	67,90	<		67,90
	1	AREA DE COCCION	113,60			113,60
	1	PANADERIA	48,30			48,30
	1	EXIBICION - PANADERIA	27,50			27,50
	1	ALMACEN QUIMICOS	26,90			26,90
	1	VESTUARIOS + SS.HH	16,20			16,20
	1	CUARTO DE LIMPIEZA	4,10			4,10
	1	DEPOSITO DE SERV. + S.H	17,30			17,30
	1	DEPOSITO DIARIO	16,60			16,60
	1	DEPOSITO 1	51,04			51,04
	1	DEPOSITO 2	48,28			48,28
	1	DEPOSITO 3	42,60			42,60
SUB TOTAL						1116,93
30 %CIRCULACION Y MUROS						335,10
TOTAL						1452,03

Tabla N° 48 : Zona de Pabellón de Cocina
Fuente: Hogar San Jose

Tabla N^o 49
Zona de Pabellón de Comunidad

DATOS ESTADISITICOS CASO 1 - "ASILO SAN JOSE" CHICLAYO						
ZONAS	Nº AMB.	AMBIENTES	M2	CAPACIDAD	M2 POR PERSONA	AREA TECHADA
PAB. COMUNIDAD	26	DOR. SACERDOTE +S.H+CL	486,20	26	18,7	486,20
	1	CELDA MADRE SUPER.+S.H	17,50			17,50
	1	DOR. MADRE SUPER.+S.H+CL	18,80			18,80
	1	PORTERIA	19,80			19,80
	1	ESPERA	16,10			16,10
	1	OFICINA	15,70			15,70
	1	SALA DE REUNIONES 1	16,60			16,60
	1	SALA DE REUNIONES 2+DEPOSITO	41,90			41,90
	1	OFI. MADRE SUPER.	22,45			22,45
	1	OFICINA+DESPOSITO+S.H	15,60			15,60
	4	HALL DISTRIBUCION	56,00			56,00
	1	ESTAR TV	27,70			27,70
	1	AZOTEA TECHO DE ESCALERAS	112,93			112,93
	1	ESTAR	35,70			35,70
	1	TERRAZA	34,40			34,40
	1	FARMACIA	28,20			28,20
	1	CONSULTORIO + S.H	26,20			26,20
	1	ORATORIA	69,50			69,50
	1	SACRISTIA+DTOFLORES+S.H	21,45			21,45
	1	SALA DE LABOR	47,03			47,03
	1	AULA	34,50			34,50
	1	SALA DE ESTUDIO	16,30			16,30
	1	KITCHEN + DEPOSITO	11,90			11,90
	2	COMEDOR+OFICIO	57,80			57,80
	2	LAVANDERIA	36			36
	1	COMEDOR +OFICIO	24,50			24,50
	2	SS.HH+ BOTADERO	11,20			11,20
	1	LAV+ TENDAL+CL	57,30			57,30
	1	CUARTO DE LIMPIEZA	5,50			5,50
	1	DEPOSITO	5,90			5,90
	1	ROPERIA	37,50			37,50
SUB TOTAL						1428,16
50 %CIRCULACION Y MUROS						714,10
TOTAL						2142,26

Tabla N^o 49: Zona de Pabellón de Comunidad

Fuente: Hogar San José

Leyenda:

-  Terapia y Rehabilitación
-  Habitaciones
-  Unidad de Enfermería
-  Sala de Descanso
-  Unidad Ocupacional
-  Espacio Socio cultural
-  Área Asistencial

•Actividades:

•Control enfermería: Les pertenece a sí mismo un servicio de atención, un servicio de ayuda el desarrollo de las actividades diarias para y ayuda para realizar todas aquellas actividades que ya no pueden realizar por sí mismos.

•Fisioterapia geriátrica: es un espacio donde existen determinadas técnicas de fisioterapia sobre el adulto mayor y sus procesos involutivos de la edad, puede desencadenar diferentes procesos patológicos que pueden llevar a la disminución de sus actividades.

•Área de asistencia: zona destinada a los consultorios médicos y otros servicios como los baños geriátricos, peluquería y podología.

AMBIENTES:

Imagen N^a 84:
Planta Baja



Imagen N° 84: Planta Baja
Fuente: Proyecto equipamiento centro Geriátrico

Leyenda:

- 1 recepción
- 2 Centro de día
- 2 Espacio Socio Cultural
- 3 Sala de Descanso
- 4 Terapia Ocupacional

Leyenda:

- Circulación Servicio
- Circulación Médicos
- Circulación Usuario

•Área de Servicio: Usados por los médicos y enfermera encargados, también por el personal administrativo

Sótano:

Imagen N^o86:
Planta de Área de Servicio - Sótano



Imagen N° 86: Planta de área de servicio - Sótano
Fuente: Proyecto equipamiento centro Geriátrico

Leyenda:

SÓTANO



- 1 ÁREA DE LIMPIEZA 2 COSTURERO 3 MONTACARGAS
- 4 TRATAMIENTO ROPA LIMPIA 5 ALJIBE 6 ALJIBE INCENDIOS

Organigrama- Sótano

Imagen N° 87:
Organigrama-Sótano

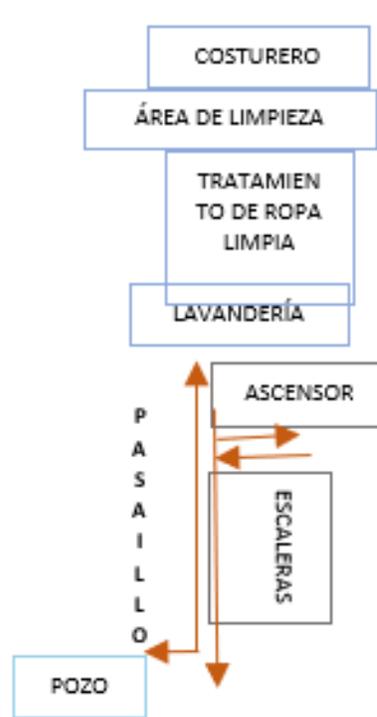


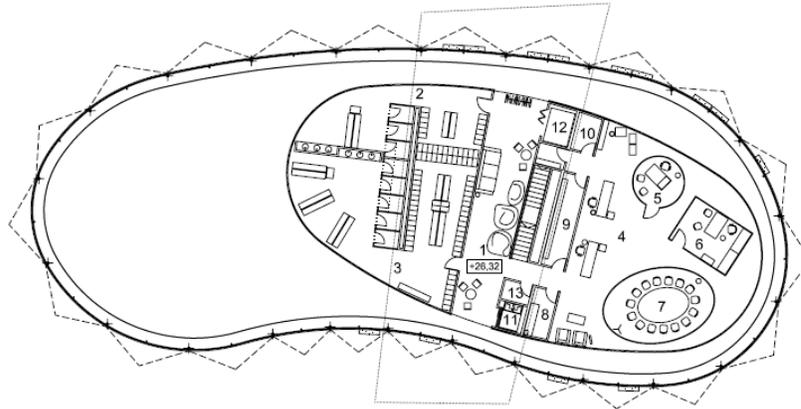
Imagen N° 87: Organigrama - Sótano
Fuente: Proyecto equipamiento centro Geriátrico

Áreas:

- Área de Limpieza : 10m²
- Tratamiento de Ropa Limpia: 16m²
- Lavandería 9.5m²
- Corredor 47m²
- Circulación Vertical 5m²
- Pozo 12m²

Primera Planta:

Imagen N°88:
Área de Servicios – Primera Planta



ÁREA DE SERVICIOS. P. PRIMERA

- 1 ÁREA DE DESCANSO 2 VESTUARIO 1 3 VESTUARIO 2 4 ADMINISTRACIÓN 5 DESPACHO DIRECCIÓN
6 DESPACHO PSICÓLOGO 7 SALA DE JUNTAS 8 OFFICE 9 ARCHIVO 10 ALMACÉN 11 ASCENSOR
12 MONTACARGAS 13 ASEO

Imagen N° 88: Planta de área de servicio – Primer Piso

Fuente: Proyecto equipamiento centro Geriátrico

Organigrama:

Imagen N°89 Organigrama de Área de Servicios – Primera Planta

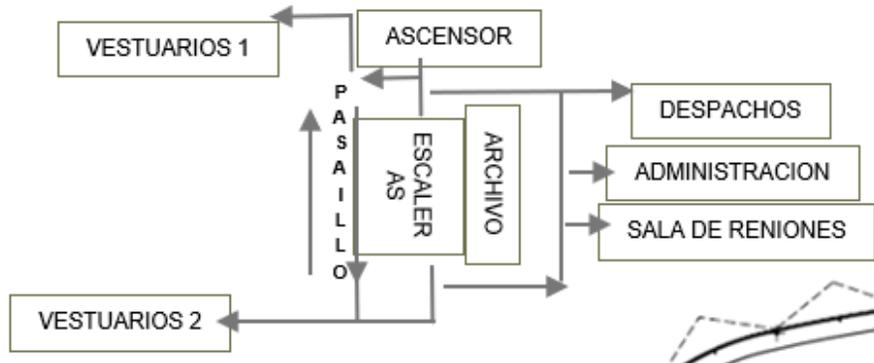


Imagen N° 89: Organigrama de Área de Servicios – Primera Planta

Fuente: Proyecto equipamiento centro Geriátrico

Áreas:

- Administración 120m²
- Oficinas 10 m²
- Sala de Juntas 20m²
- Circulación Vertical: 9.5m²
- Vestuarios 100m²

•Área de Asistencia:

Zonificación:

Imagen N°90:
Zonificación de Área de Asistencia Social



Imagen N° 90: Zonificación de área de Asistencia Social
Fuente: Proyecto equipamiento centro Geriátrico

Leyenda:

 Peluquería

- Podología
- Baños Geriátricos
- Asistencia Social
- Despacho Medico
- Despacho Coordinador Enfermería
- Parafarmacia
- almacén de pañales

Flujograma:

Imagen N° 91:
Flujograma de Área de Asistencia Social

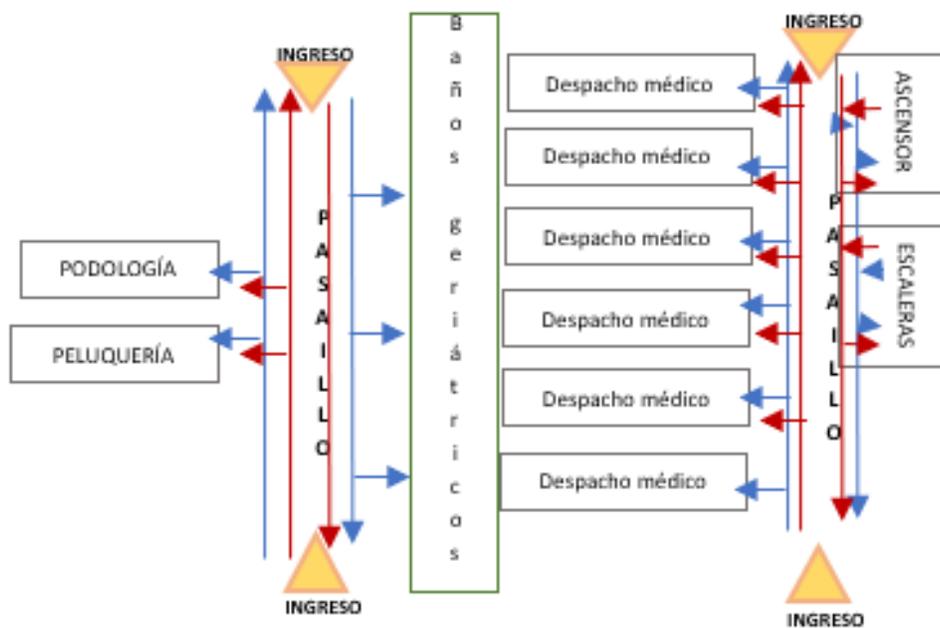


Imagen N° 91: Flujograma de área de Asistencia Social
Fuente: Proyecto equipamiento centro Geriátrico

Leyenda:

- Circulación Usuario
- Circulación de Médicos

- Cocina:

Imagen N°92:
Zonificación del Área de Cocina

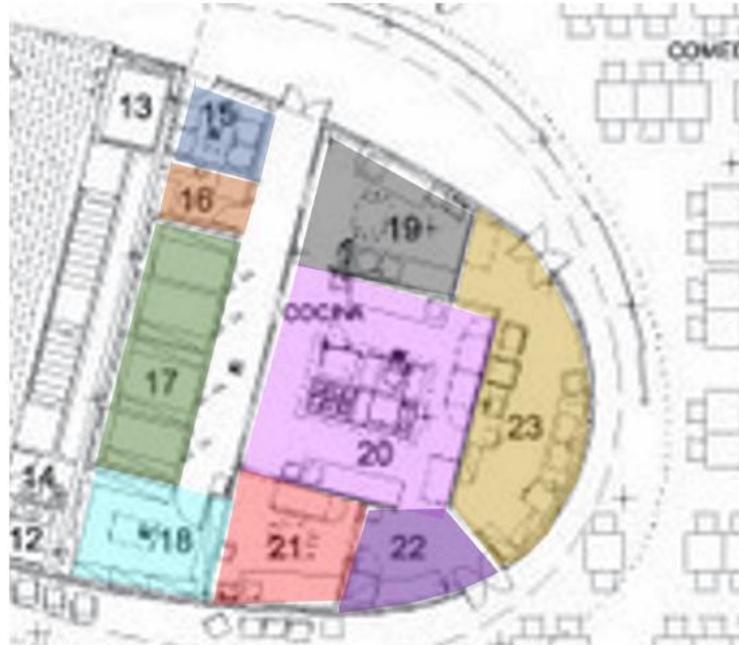


Imagen N° 92: Zonificación del área de Cocina
Fuente: Proyecto equipamiento centro Geriátrico

Leyenda:

- Cuarto de basura
- Jefe de cocina
- Cámaras Frigoríficas
- almacén Social
- Zona de preparación
- Zona de cocción
- Zona de desayuno
- Cuarto frio
- Lavado

Organigrama:

Imagen N^a 93
Organigrama del Área de Cocina

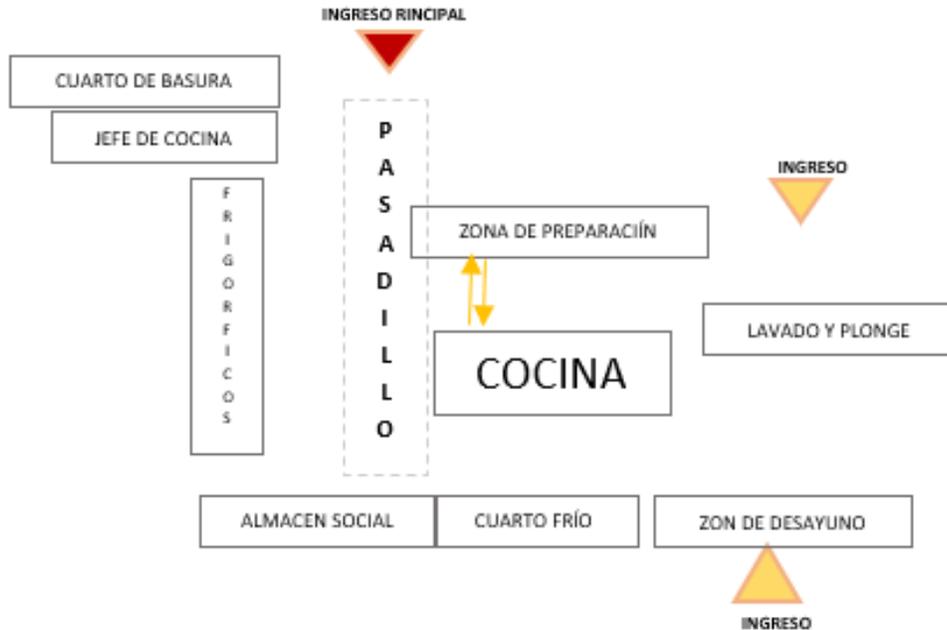


Imagen N° 93: Organigrama del área de Cocina
Fuente: Proyecto equipamiento centro Geriátrico

•Tipología de Habitaciones:

Se enmarcan las 68 habitaciones, conectadas en todos los casos tanto con las zonas interiores como con el jardín central de la edificación al que da forma la propia galería. Mediante el sistema de doble acceso y la eliminación de barreras, se proporciona accesibilidad integral, autonomía física, seguridad psíquica, y respeto a la intimidad individual, y se facilita al máximo el acceso de visitantes al centro.

Entre las sinuosas formas dibujadas por la línea de habitaciones y el perímetro rectilíneo exterior se genera, por sí solo, el espacio circulación. Esta gran área abierta y plana hace posible los recorridos fluidos por las diferentes áreas –piscina, taller, sala de descanso, etc.-: entremezcla sin divisiones las circulaciones y las zonas.

Imagen N° 94:
Planta de Habitaciones



Imagen N° 94: Planta de habitaciones
Fuente: Proyecto equipamiento centro Geriátrico

Leyenda:

- 1- 34 Asistencia residencia
- 35-39 Alta dependencia
- 40-43 Paliativos
- 44- 47 Alta dependencia
- 48-49 Convalecientes
- 60-68 Alta dependencia

•Habitación Convalecientes y Paliativos:

Imagen N°95
Distribución de habitación convalecientes

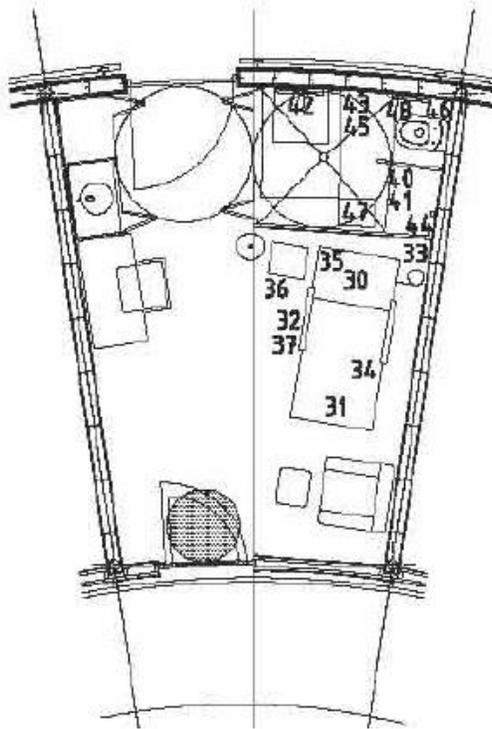


Imagen N° 95: Distribución habitación convalecientes y paliativos

Fuente: Proyecto equipamiento centro Geriátrico

área: 29m²

Leyenda de habitación:

30 cama asistencial con pata de altura regulable

31 juego de cabecero y piecero

32 Par de barandillas para cama asistencial

33 porta sueros

34 colchón de látex

35 almohada para cama asistencial

36 Mesa atril volteable

37 protector de barandilla

Leyenda de baños habitaciones:

- 40 asidero abatible de pared
- 41 soporte de papel
- 42 asidero angulado de pared
- 43 toallero de ducha
- 44 percha
- 45 estante
- 46 cepillo W.C.
- 47 Taburete de ducha
- 48 asidero recto de pared

• Habitación Residencia

Imagen 96: Distribución habitación residencia

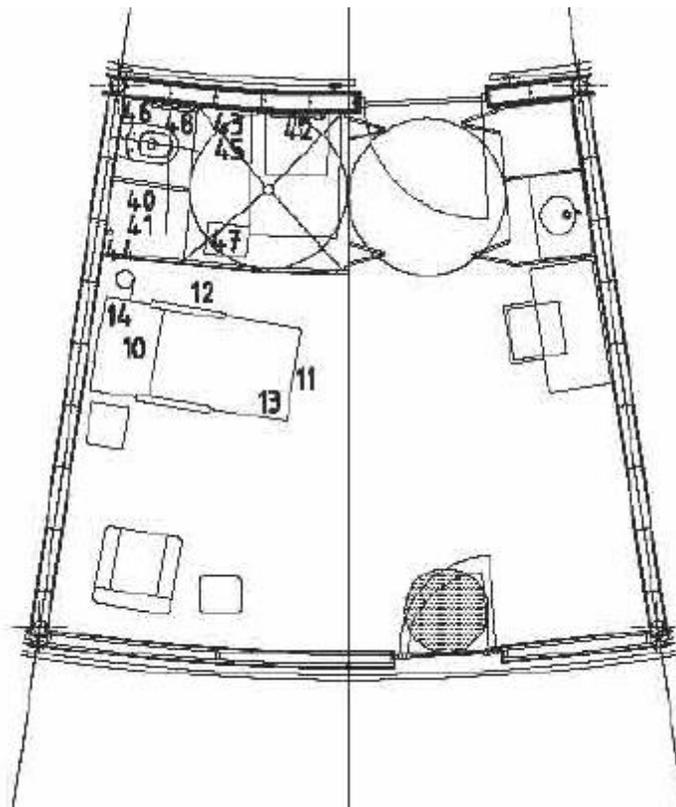


Imagen N° 96: Distribución habitación residencia
Fuente: Proyecto equipamiento centro Geriátrico

Área: 40m²

Leyenda:

10 cama asistencial con pata de altura regulable

11 juego de cabecero y piecero

12 Par de barandillas para cama asistencial

13 colchón de látex

14 almohada para cama asistencial

15 Cortina separadora entre camas (hab dobles)

A

ZONAS	AMBIENTES	M2	AMBIENTES	M2	Coin
COCINA	DOR. PER. SERV. + S.H+CL	107	CUARTO FRIO	7.51	
	RECEPCION Y LIMPIEZA	46.73	JEFE DE COCINA	5.53	
	COMEDORES DEL PERSONAL SERV.	28.48	CÁMARAS FRIGORÍFICAS	22.79	
	AZOTEA TECHADA	260	-		
	TALLER DE MANTENIMIENTO	79.30	-		
	TALLER	20.00	-		
	ALMACENES	95.10	ALMACEN DE COCINA	16.61	
	AREA DE PREPARO	67.90	ZONA DE PREPARACIÓN	20.01	
	AREA DE COCCION	113.60	COCINA	48.44	
	PANADERIA	48.30	CUARTO FRIO	16.35	
	EXIBICION -PANADERIA	27.50	ZONA DE DESAYUNOS	18.48	
	ALMACEN QUIMICOS	26.90	LAVADO	25.72	
	VESTUARIOS + SS.HH	16.20	ZONA DE PREPARACIÓN	20.01	
	CUARTO DE LIMPIEZA	4.10	COCINA	48.44	
	DEPOSITO DE SERV. + S.H	17.30	CUARTO FRIO	16.35	
	DEPOSITO DIARIO	16.60	ZONA DE DESAYUNOS	18.48	
	DEPOSITO 1	51.04	LAVADO	25.72	
DEPOSITO 2	48.28	-			
DEPOSITO 3	42.60	-			
COMEDOR ANCIANOS (AS)	TERRAZA	28.6	-		
	OFICIO+ DEPOSITO	61	-		
	COMEDOR	287.9	-		
	COMEDOR PARA ASPIRANTES	99.30	-		
	DEPOSITOS	103.50	-		
	OFICIO	36.25	-		
	CUARTO DE LIMPIEZA+S.H	6.5	-		
COMEDOR MADRES	COCINA	20	-		
	OFICIO	8.4	-		
	DEPOSITO	4.2	-		
	SS.HH	3.40	-		
	COMEDOR	99.30	-		

HOGAR SAN JOSÉ

CENTRO GERIATRICO SANTA RITA

ZONAS	AMBIENTES	M2	AMBIENTES	M2	Coin
ADMINISTRACION ANCIANOS (AS)	OFCINA MADRE	14.40	-		
	SALA DE REUNIONES	37.50	-		
	OF. DE MADRE (S.H+DEPOSITO)	37.60	DESPACHO DIRECCIÓN	26.80	
ADMINISTRACION COMUNIDAD	PORTERIA	19.80	DESPACHO PSICÓLOGO	26.80	
	ESPERA	16.10	-		
	OFICINA	15.70	OFFICE	15.95	
	SALA DE REUNIONES 1	16.60	-		
	SALA DE REUNIONES 2+DEPOSITO	41.90	SALA DE JUNTAS	50.09	
	OFI. MADRE SUPER.	22.45	ARCHIVO	17.73	
	OFICINA+DESPOSITO+S.H	15.60	ALMACEN	6.80	
	HALL DISTRIBUCION	56.00			
ZONA SERVICIOS GENERALES	ÁREA DE LIMPIEZA	34.65	ÁREA DE LIMPIEZA	25.30	
	COSTURERO	31.62	COSTURERO	30.56	
	TRATAMIENTO DE ROPA LIMPIA	52.94	TRATAMIENTO DE ROPA LIMPIA	52.35	
	ALJIBE	38.04	-		
	ALJIBE INCENDIOS	22.56	-		
	INSTALACIONES	158.08	-		
ZONA RECREATIVA ANCIANOS (AS)	ESTAR TV	82.90	-		
	SALA DE ELECTURA	30.50	-		
	SALA DE ESTAR	98.8	SALA DE DESCANSO	188.00	
	TERRAZA + ESTAR	55.80	ESPACIO SOCIOCULTURAL	250.10	
	AZOTEA TECHOS DE ESCALERAS	105.95	JARDIN BLANCO		S
ZONA RECREATIVA COMUNIDAD	ESTAR TV	27.70	JARDIN AZUL		S
	AZOTEA TECHO DE ESCALERAS	112.93	JARDIN AMARILLO		S
	ESTAR	35.70	-		
	TERRAZA	34.4	-		

HOGAR SAN JOSÉ			CENTRO GERIATRICO SANTA RITA		
ZONAS	AMBIENTES	M2	AMBIENTES	M2	Coin
CAPILLA	SACRISITIA+S.H	40.9	-		
	DEPOSITO DE FLORES	23.5	-		
	DEPOSITO 01	28.6	-		
	NAVE PRINCIPAL	484.8	-		
	INGRESO A CAPILLA	43.8	-		
	CORO	69.03	-		
VELATORIO	DEPOSITO	10.5	-		
	SS.HH	5.8	-		
	KITCHEN	5.8	-		
	VELADOR	13.4	-		
	ESTAR +HALL	9.6	-		
LAVANDERIA	ROPERIA DE MUJERES	85.70	-		
	ROPERIA DE VARONES	65.40	-		
	AREA DE LAVADO	84.03	-		
	DEPOSITO 1	74.50	-		
	TENDAL	184.20	-		
	DEPOSITO 2	35.2	-		
	DEPOSITO 3	34.80	-		
	SS.HH+ BOTADERO	12.80	-		
	DEPOSITO GENERAL	40.30	-		

Tabla N° 50: Comparativo de casos análogos

ENCUESTA

• ¿Hospedaría usted a alguno de sus familiares de la tercera edad en un Centro de Reposo del adulto mayor?

SI

NO

• ¿Si no hospedarías a tu familiar, te gustaría que pase horas en un Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación del adulto mayor? ¿Cuántas horas?

2 horas

4 horas

más de 4 horas

• ¿Si tuvieras que hacer un viaje de emergencia, estarías dispuesto a hospedar a tu familiar de la tercera edad en Un Centro de Reposo para el adulto mayor?

SI

NO

• ¿Por cuánto tiempo estarías dispuesto a dejar a tu familiar de la tercera edad en el Centro de Reposo?

5 días

1 Mes

15 días

2 Meses a mas

Otros

• ¿Qué sexo es su familiar de la tercera edad?

Femenino

Masculino

• ¿La alimentación de su familiar es base de una dieta en especial?

SI

NO

• ¿Tu familiar de la tercera edad sufre de alguna discapacidad física?

Auditiva

extremidades superiores

Motora

Visual

• ¿Tu familiar de la tercera edad sufre de alguna enfermedad?

Presión Alta

Diabetes

Osteoporosis

Demencia Senil

Artritis

Dermatológicas

Otros.....

• ¿Tu familiar de la tercera edad a sufrido alguna fractura?

SI

NO

• ¿Su familiar de la tercera edad sufre de alguna alergia? ¿Cuál?

• ¿Qué actividades realiza su familiar adulto mayor?

Gimnasia

caminata

Natación

Juegos de mesa

Otros.....

• ¿Qué actividades de forma recreativa te gustaría que realice tu familiar de la tercera edad en el Centro de Reposo?

Juegos mesa

Natación

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Danzas tradicionales o bailes | <input type="checkbox"/> Encuentros culturales |
| <input type="checkbox"/> Excursiones | <input type="checkbox"/> Manualidades |
| <input type="checkbox"/> Gimnasia | <input type="checkbox"/> Otros |
| <input type="checkbox"/> Caminata | <input type="checkbox"/> Yoga - tahichi |

• ¿Qué religión profesa su familiar de la tercera edad?

- | | |
|--|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Católico- cristiano | <input type="checkbox"/> mormones |
| <input type="checkbox"/> Evangelista | <input type="checkbox"/> Ateos |

• ¿Tu familiar adulto mayor que edad tiene?

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 60-65 | <input type="checkbox"/> 66-70 |
| <input type="checkbox"/> 71-75 | <input type="checkbox"/> 76-80 |
| <input type="checkbox"/> 81-85 | <input type="checkbox"/> 86-90 |
| <input type="checkbox"/> Otros | |

• ¿Cuál es el lugar de nacimiento a de su familiar de la tercera edad

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Sullana | <input type="checkbox"/> Piura |
| <input type="checkbox"/> Paita | <input type="checkbox"/> Talara |
| <input type="checkbox"/> Otros..... | |

• ¿Cuál es el lugar de residencia de su familiar de la tercera edad

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Sullana | <input type="checkbox"/> Piura |
| <input type="checkbox"/> Paita | <input type="checkbox"/> Talara |
| <input type="checkbox"/> Otros..... | |

ENTREVISTA

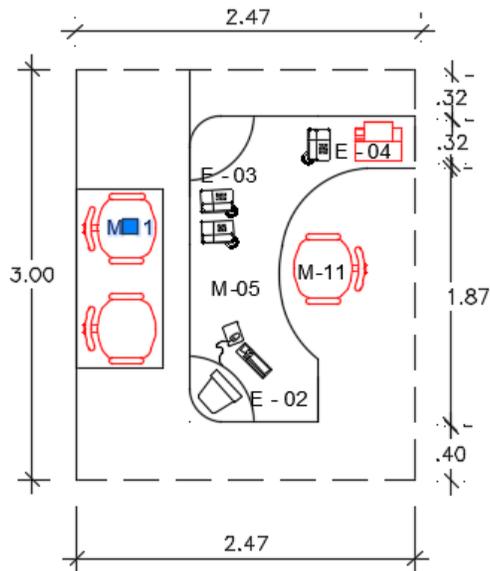
- **¿Qué ambientes son necesarios en el área de salud para un buen desarrollo de las actividades en un Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación del adulto mayor?**
- **¿Cómo tu experiencia como médico que actividades pueden realizar los adultos mayores?**
- **¿Qué beneficios puede traer un Centro de Reposo, Esparcimiento y Rehabilitación del adulto mayor a la comunidad?**
- **¿Es necesario que cuente con otras instalaciones que no sean exclusivamente de atención médica, como peluquería, podología, etc?**

SI

NO

FICHA ANTROPOMETRICA -ARQUITECTURA

Ficha N° 01- Recepción



LISTADO DE MOBILIARIO Y /O EQUIPO

Cod	Cantidad	Descripción	Largo	Ancho	Alto	Area
M-05	1	Escritorio	1.80	0.70	0.80	2.09
M-11	2	Silla	0.35	0.32	0.60	0.57
E-02	1	Computadora	0.56	0.16	0.39	0.39
E-03	3	Teléfono	0.15	0.96	0.20	0.09
E-04	1	Impresora	0.47	0.30	0.14	0.09

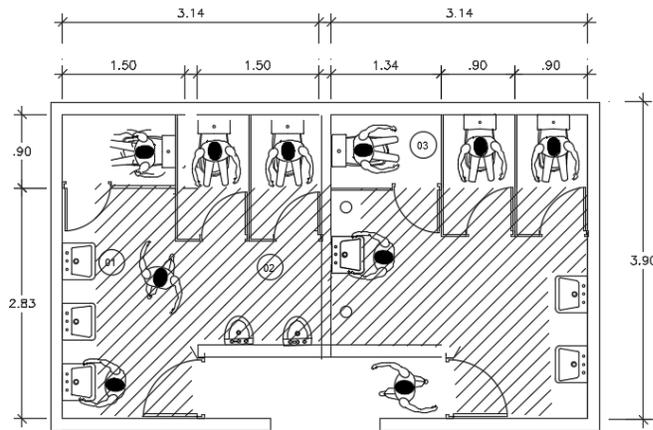
DATOS GENERALES

CUADRO DE AREAS

Usuario	Cant.	Zona			
Administrativo	1	Recepción	Área Neta	3.23m ²	43.59%
Publico	2	Índice de usuario	Circulación	4.18m ²	56.41%
Servicio	-	3 personas	área Total	7.41m ²	100%

FICHA ANTROPOMETRICA -ARQUITECTURA

Ficha N° 02- Bateria de Baños



LISTADO DE MOBILIARIO Y /O EQUIPO

Cod	Cantidad	Descripción	Largo	Ancho	Alto	Area
01	6	Lavatorio	0.45	0.40	0.80	1.20
02	2	Urinario	0.35	0.35	0.90	0.38
03	5	Inodoro	0.70	0.40	0.36	7.96

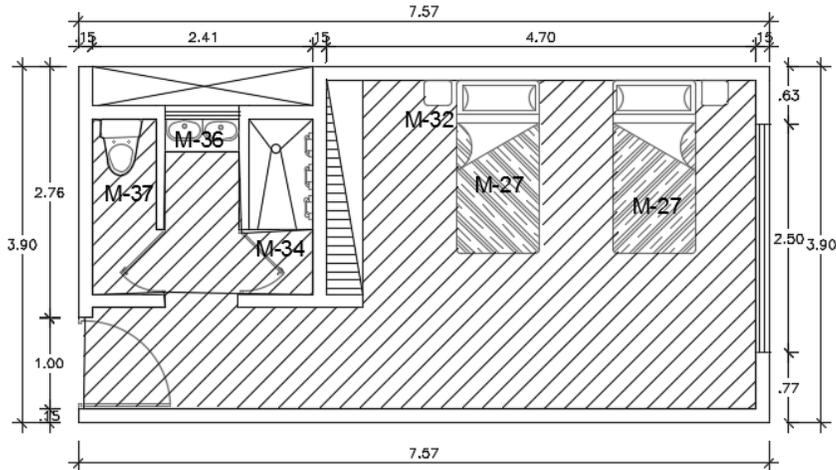
DATOS GENERALES

CUADRO DE AREAS

Usuario	Cant.	Zona			
Administrativo	03	Baños	Área Neta	4.50 m2	37.5%
Publico	-	Índice de usuario	Circulación	7.50 m2	62.5%
Servicio	-	3 personas	área Total	12.00m2 c/u	100%

FICHA ANTROPOMETRICA -ARQUITECTURA

Ficha N° 03- Dormitorio Doble + S.S.H.H



LISTADO DE MOBILIARIO Y /O EQUIPO

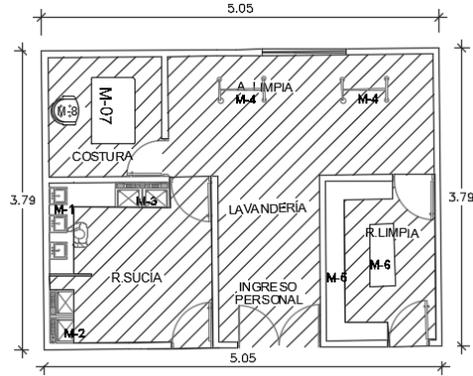
Cod	Cantidad	Descripción	Largo	Ancho	Alto	Área
M-27	2	Cama	2.00	1.00	2.00	3.3
M-32	2	Mesa de noche	0.35	0.32	0.60	0.14
M-34	1	Ducha	1.00	1.20	2.00	0.84
M-36	2	Lavador	0.50	0.40	0.70	0.28
M-37	1	Inodoro	0.64	0.36	0.50	0.19

DATOS GENERALES

CUADRO DE AREAS

Usuario	Cant.	Zona			
Adulto Mayor	02	Habitación doble	Área Neta	7.14 m2	24.19%
Publico	-	Índice de usuario	Circulación	22.38 m2	75.81%
Servicio	-	2 personas	área Total	29.52 m2 c/u	100%

Ficha N°04- Lavandería



LISTADO DE MOBILIARIO Y /O EQUIPO

Cod	Cantidad	Descripción	Largo	Ancho	Alto	Area
M-1	3	Lavatorios	0.45	0.40	0.80	5.03
M-2	2	Lavadora	0.55	0.59	0.84	0.20
M-3	3	Secadora	0.55	0.59	0.84	0.20
M-4	2	Perchas	0.58	0.32	1.72	0.04
M-5	1	Estante	2.03	0.60	1.80	0.78
M-6	1	Estante	0.33	0.78	1.80	0.24
M-7	1	Escritorio	1.15	0.75	0.80	0.43
M-8	1	Silla	0.45	0.50	0.60	0.10

DATOS GENERALES

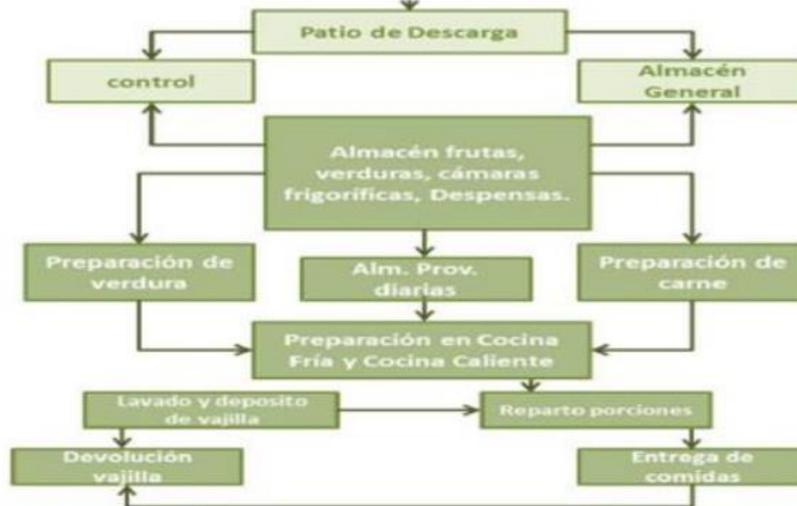
CUADRO DE AREAS

Usuario	Cant.	Zona	Area Neta	2.30 m2	13.00%
Personal de Servicio	02	Lavandería	Circulación	16.83 m2	87.00%
Publico	-	Índice de usuario	área Total	19.13 m2	100%
Servicio	-	2 personas			

:

FICHA ANTROPOMETRICA -ARQUITECTURA FICHA ANTROPOMETRICA

Ficha N°05- Cocina



NORMA:

La cocina es un espacio equipado que está destinado para la preparación de alimentos, la cual tendremos que tener en cuenta las diferentes dietas que tenemos según las enfermedades de nuestros adultos mayores suficientes para un gran número de personas.

RNE(Reglamento Nacional de Edificaciones) , indica que será el 40% del área del comedor , en este caso 220.13 m²

Fuente: Neufert, el arte de proyectar en la Arquitectura (2009)

FICHA DE DESCRIPCIÓN DE LAVADORA SP/SD

SP/SD LÍNEA	SP10	SPC10	SPS10	SPSC10
	SD10	SDC10	SDS10	SDSC10
	SC65			
	DAM6			



SPC10

SDC10

DESCRIPCIÓN - LAVADORA

- Tambor exterior e interior de acero inoxidable
- Completamente independiente: puede montarse sobre cualquier piso y a cualquier altura
- Suspensión mejorada gracias a nueva lógica de desequilibrio, controla y redistribuye cargas desequilibradas como nunca antes había sido posible
- El dispensador de detergente rediseñado a cuatro compartimentos
- La puerta ofrece una apertura de 180° para mayor facilidad de carga y descarga
- Monederos y sistemas de cobro por monedas disponibles como opción
- Serie estándar con bomba de desagüe, opcionalmente con una válvula de desagüe
- Paneles superior, delantero y laterales de color gris antracita
- Calentamiento eléctrico o conexión de agua caliente
- 6 programas de lavado
- Opciones de modificación de ciclos:
 - Añadir prelavado
 - Tiempo extra de lavado
 - Aclarado extra
- Indicación LED de etapa del programa
- Cuenta regresiva de tiempo restante

DESCRIPCIÓN - SECADORA

- Tambor de acero galvanizado
- Filtro de pelusa de gran tamaño, localizado en la parte delantera para más facilidad de limpieza
- Ventilador de escape silencioso, asegura tiempos de secado cortos y bajo costo de explotación
- La puerta tiene una apertura de 180° para mayor facilidad de carga y descarga
- Monederos y sistemas de cobro por monedas disponibles como opción
- Los paneles superior, delantero y laterales son de color gris antracita
- Calentamiento eléctrico y gas
- 4 programas de secado
- Indicación LED de etapa del programa
- Cuenta regresiva de tiempo restante



TIPO		SC65	SP10	SPC10
CAPACIDAD	kg	6,5	10	10
VOLUMEN DEL TAMBOR	l	60	96,8	96,8
MOTOR				
Control de frecuencia	kW	-	0,67	0,67
REVOLUCIONES DE CENTRIFUGACIÓN	rpm	1400	1200	1200
FACTOR G		530	440	440
CONEXIÓN ELÉCTRICA		3x400V 50Hz 1x220Vx60Hz 3x440Vx60Hz	1x220-240V 50Hz 3x220-240V 50Hz 3x380-415V+N 50 Hz	1x220-240V 50/60Hz 3x380-415V+N 50 Hz
CALENTAMIENTO POR ELECTRICIDAD	kW	3,2	4,8	4,8
DESAGÜE				
Bomba		estándar	estándar	estándar
Válvula de salida		opción	opción	opción
DIMENSIONES				
AxAxP	mm	850x595x585	1027x683x704	1126x683x704
Peso neto	kg	73	113	119
DATOS DE TRANSPORTE				
Volumen (embalaje)	m³	0,53	0,71	0,77
Embalaje AxAxP	mm	915x610x660	1150x760x860	1150x760x860
Peso bruto	kg	77	122	128

TIPO		DAM6	SD10	SDC10
CAPACIDAD	kg	6,5	10	10
VOLUMEN DEL TAMBOR	l	112	198	198
CONEXIÓN ELÉCTRICA	kW	1x230V 50/60Hz 3x400-415V 50Hz 3x400V+N 60Hz	1x220-240V 50/60Hz 3x220-240V 50Hz 3x380-415V+N 50 Hz	1x220-240V 50/60Hz 3x380-415V+N 50 Hz
CALENTAMIENTO POR ELECTRICIDAD	kW	3	5,2 (230V) 5,3 (400V)	5,3 (400V)
CALENTAMIENTO A GAS	kW	N/A	7,3	7,3
MOTOR	kW	-	0,25	0,25
DIMENSIONES				
AxAxP	mm	850x595x585	1027x683x711	1126x683x711
Peso neto	kg	39	68	74
DATOS DE TRANSPORTE				
Volumen (embalaje)	m³	0,53	0,71	0,77
Embalaje AxAxP	mm	915x610x660	1150x760x860	1150x760x860
Peso bruto	kg	45	73	79

TIPO		SPS10	SPSC10	SDS10	SDSC10
MODELO		lavadora / secadora		secadora / secadora	
USO	l	estándar*	monedar	estándar*	monedar
DIMENSIONES AxAxP	mm	1986x683x704		1986x683x737	
Peso neto	kg	177		120 (el.) /125 (gas)	
DATOS DE TRANSPORTE					
Volumen (embalaje)	m³	1,25		1,30	
Embalaje AxAxP	mm	2032x760x860		2032x760x860	
Peso bruto	kg	193		127 (el.) /132 (gas)	

*1. Lavadora y secadora

BATERIA DEL PANEL FOTOVOLTAICO

UFTG172-12

12V 172AH

Front Terminal

Ultracell[®]
Quality In Every Language

UFTG172-12



Physical Specification

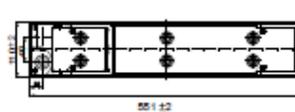
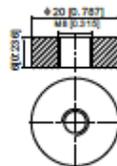
Part Number	UFTG172-12
Length	551 ± 2 mm
Width	110 ± 2 mm
Container Height	287 ± 2 mm
Total Height (with terminal)	287 ± 2 mm
Approx Weight	47.4 kg

Specifications

	Nominal Voltage	12V
	Nominal Capacity (20HR)	172.0AH
Terminal Type	Standard Terminal	F11
Container Material	Standard Option	ABS
Rated Capacity	100hr, 1.80V/cell, 25°C	172.0 AH/7.20A
	10hr, 1.80V/cell, 25°C	135.0 AH/13.5A
	5hr, 1.75V/cell, 25°C	118.8 AH/23.76A
	3hr, 1.75V/cell, 25°C	103.5 AH/34.5A
	1hr, 1.60V/cell, 25°C	78.3 AH/78.3A
Max Discharge Current	1500A (5s)	
Internal Resistance	Approx 3.5mΩ	
Discharge Characteristics	Operating Temp. Range	Discharge: -20°C~55°C
		Charge: 0°C~40°C
		Storage: -20°C~50°C
	Nominal Operating Temp. Range	25±3°C
	Cycle Use	Initial Charging Current less than 36A. Voltage 14.4V ~ 15V at 25°C Temp. Coefficient -30mV/°C
	Standby Use	No limit on Initial Charging Current. Voltage 13.5V ~ 13.8V at 25°C Temp. Coefficient -20mV/°C
Capacity affect by Temperature	40°C	103%
	25°C	100%
	0°C	86%
Design Floating Life at 20°C	12+ Years	
Self Discharge	Ultracell batteries may be stored for up to 6 months at 25°C(77°F) and then a refresh charge is required. For higher temperatures the time interval will be shorter.	

Dimensions

F8 Terminal



UFTG172-12

12V 172AH
Gel Front Terminal



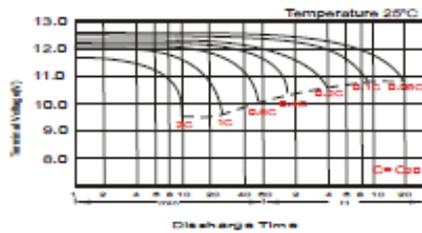
Constant Current Discharge (Amperes) at 25°C

F.V Time	20min	30min	45min	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	20h
1.85V/cell	113.4	89.0	67.9	56.9	39.9	30.4	25.2	21.8	18.7	16.6	15.0	13.7	12.9	6.91
1.80V/cell	129.9	99.5	74.9	62.8	43.2	32.6	26.7	22.9	19.7	17.4	15.7	14.4	13.5	7.20
1.75V/cell	146.0	109.4	81.0	67.2	45.8	34.5	28.0	23.76	20.4	18.0	16.2	14.8	13.8	7.34
1.70V/cell	157.3	117.2	86.0	71.1	48.6	35.9	28.9	24.5	21.1	18.6	16.7	15.2	14.1	7.44
1.67V/cell	163.7	121.8	89.0	73.7	49.8	37.0	29.6	25.0	21.4	18.8	16.9	15.4	14.3	7.51
1.60V/cell	177.4	130.3	95.6	78.3	51.8	38.5	30.7	25.8	21.9	19.2	17.2	15.7	14.5	7.62

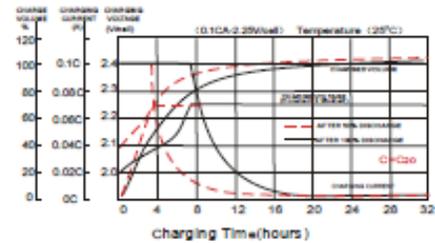
Constant Power Discharge (Watts) at 25°C

F.V Time	20min	30min	45min	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	20h
1.85V/cell	217.1	171.6	131.7	110.7	78.1	59.6	49.6	43.0	37.1	32.9	29.8	27.2	25.8	13.8
1.80V/cell	245.4	189.9	143.9	121.6	84.0	63.7	52.4	45.0	38.8	34.4	31.1	28.6	26.9	14.3
1.75V/cell	272.8	206.6	154.2	129.5	88.8	67.1	54.7	46.5	40.0	35.5	32.0	29.4	27.4	14.6
1.70V/cell	290.7	219.7	163.1	136.4	93.7	69.7	56.3	47.9	41.4	36.6	32.9	30.1	28.0	14.8
1.67V/cell	299.1	225.2	167.4	140.5	95.7	71.6	57.5	48.7	41.9	37.0	33.4	30.5	28.3	14.9
1.60V/cell	320.6	239.6	178.9	148.4	99.0	74.1	59.5	50.0	42.8	37.7	33.9	31.1	28.8	15.1

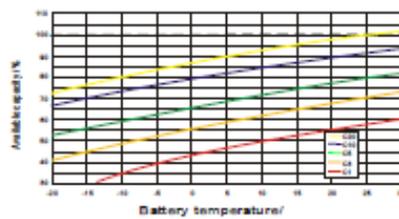
Discharge Characteristics



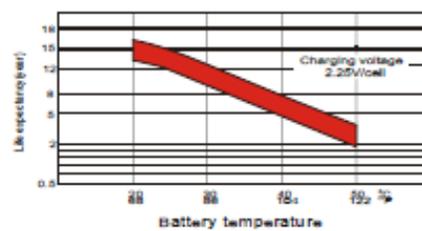
Charging Characteristics



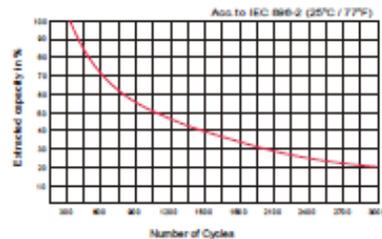
Temperature Effects in Relation to Battery Capacity



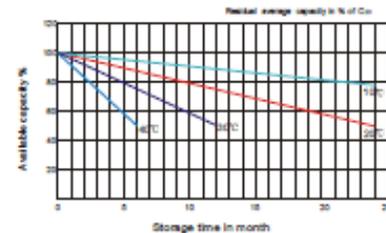
Effect of Temperature on Long Term Float Life



Cycle Life in Relation to Depth of Discharge



General Relation of Capacity VS. Storage Time



FICHA TECNICA DEL PANEL FOTOVOLTAICO

Sunmodule
SW 320-325 XL MONO



TUV Power controlled:
Lowest measuring tolerance in industry



Every component is tested to meet
3 times IEC requirements



Designed to withstand heavy
accumulations of snow and ice



Available with either 1000 V or 1500 V
maximum voltage rating



25-year linear performance warranty
and 10-year product warranty



Glass with anti-reflective coating



World-class quality

Fully-automated production lines and seamless monitoring of the process and material ensure the quality that the company sets as its benchmark for its sites worldwide.

SolarWorld Plus-Sorting

Plus-Sorting guarantees highest system efficiency. SolarWorld only delivers modules that have greater than or equal to the nameplate rated power.

25-year linear performance guarantee and extension of product warranty to 10 years

SolarWorld guarantees a maximum performance digression of 0.7% p.a. In the course of 25 years, a significant added value compared to the two-phase warranties common in the industry, along with our industry-first 10-year product warranty.*

*In accordance with the applicable SolarWorld Limited Warranty at purchase.
www.solarworld.com/warranty



• Class II IEC 61213
• Deflagration, IEC 61830
• Short-circuit test, IEC 60288-3-30
• 2000Pa mechanical test, IEC 61215
• Salt mist corrosion, IEC 61215
• Potential Induced Degradation



• Potential Induced Degradation
• Power corrosion test



Home Innovation
passo avanti insieme.



solarworld.com

Sunmodule[®]

SW 320-325 XL MONO



PERFORMANCE UNDER STANDARD TEST CONDITIONS (STC)*

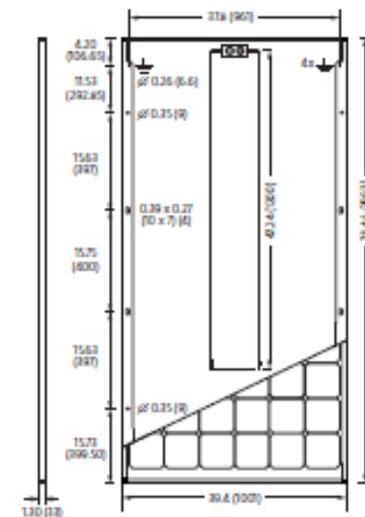
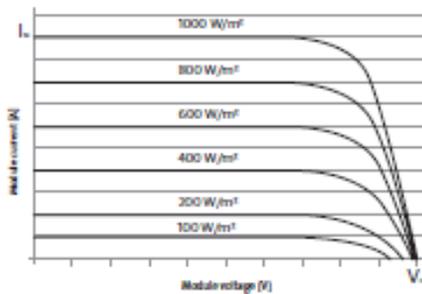
		SW 320	SW 325
Maximum power	P_{max}	320 Wp	325 Wp
Open circuit voltage	V_{oc}	45.9 V	46.1 V
Maximum power point voltage	V_{mp}	36.7 V	37.0 V
Short circuit current	I_{sc}	9.41 A	9.46 A
Maximum power point current	I_{mp}	8.78 A	8.84 A
Module efficiency	η_L	16.04 %	16.29 %

*STC: 1000W/m², 25 °C, AM 1.5

PERFORMANCE AT 800 W/M², NOCT, AM 1.5

		SW 320	SW 325
Maximum power	P_{max}	244.4 Wp	247.7 Wp
Open circuit voltage	V_{oc}	40.1 V	40.2 V
Maximum power point voltage	V_{mp}	33.8 V	34.0 V
Short circuit current	I_{sc}	7.82 A	7.88 A
Maximum power point current	I_{mp}	7.23 A	7.28 A

Minor reduction in efficiency under partial load conditions at 25 °C: at 200 W/m², 100% of the STC efficiency (1000 W/m²) is achieved.



All units provided are Imperial. SI units provided in parentheses.
SolarWorld AG reserves the right to make specification changes without notice.

COMPONENT MATERIALS

Cells per module	72	Front	Low-iron tempered glass with ARC (EN 12150)
Cell type	Monocrystalline	Frame	Clear anodized aluminum
Cell dimensions	6.17 in x 6.17 in (156.75 x 156.75 mm)	Weight	47.6 lbs (21.6 kg)

THERMAL CHARACTERISTICS

NOCT	46 °C
TCI_{sc}	0.042% / °C
TCV_{mp}	-0.304% / °C
TCI_{mp}	-0.43% / °C
Operating temperature	-40 to +85 °C

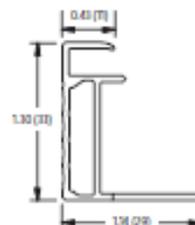
ADDITIONAL DATA

Power sorting	-0 Wp/+5 Wp
J-Box	IP65
Connector	PV wire per UL4703 with H4/UTX connectors
Module fire performance	(UL 1703) Type 1

PARAMETERS FOR OPTIMAL SYSTEM INTEGRATION

Maximum system voltage NEC	1000 V or 1500 V - Specify when ordering
Maximum system voltage SC II	1000 V
Maximum reverse current	25 A
Number of bypass diodes	3
Design loads*	Two rail system 113 psf downward, 64 psf upward
Design loads*	Edge mounting 178 psf downward, 23 psf upward

*Please refer to the Sunmodule installation instructions for the details associated with these load cases.



- Compatible with both "Top-Down" and "Bottom" mounting methods
- ↓ Grounding Locations: -4 locations along the length of the module in the extended flange.

SW-01-7541US-1160727

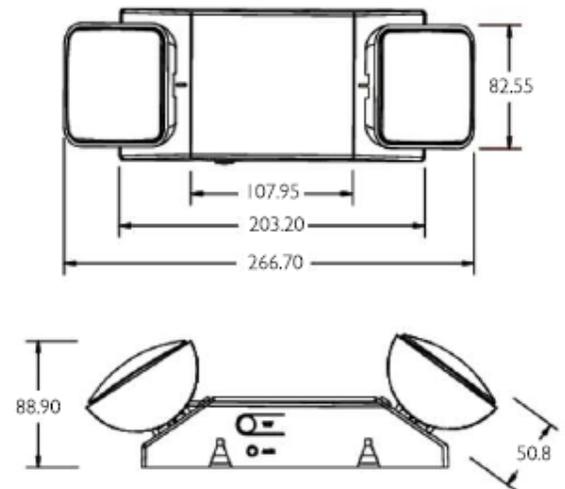
FICHA TECNICA DE LUMINARIA DE EMERGENCIA LEDR-I – LAMPARA DE EMERGENCIA



Descripción

Luminaria de emergencia para adosar de larga duración con LED's blancos de alto brillo con batería NiCd recargable, con 8 LEDs por luminaria/1W.
Reflector interno metálico y óptica en policarbonato para una óptima distribución de luz.
02 lámparas LED orientables.
Sistema eléctrico 220V/60Hz.
LED para indicación de carga y testeo de luminaria.
Carcasa en plástico inyectado con retardante de flama y resistente a impactos en color blanco.
Libre de mantenimiento.
Autonomía de 90 minutos.

Dimensiones



Todas las medidas están en pulgadas.

LUMINARIA PARK LED (FAROLA DE PARQUE)

PARK 40W

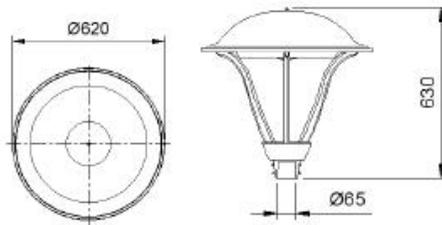
Luminaria ornamental de exteriores para instalar en poste.

Aplicaciones:

Para iluminación de vías, parques, alamedas y espacios públicos.

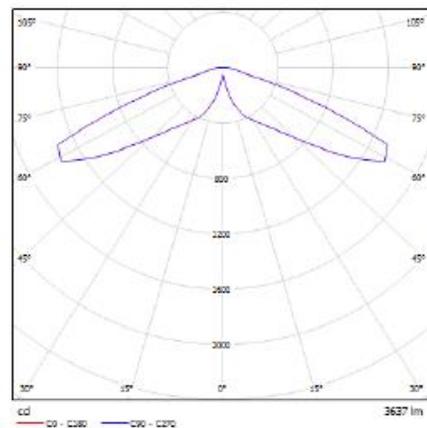
Descripción:

- Modulo LED fabricado con chip tipo SMD
- Carcasa y base fabricada en plancha de aluminio repujado.
- Brazos y embone fabricado en aluminio fundido.
- Embone preparado para tubo de 60 mm de diámetro.
- Disipador de calor fabricado en aluminio inyectado.
- Pernería de acero inoxidable.



- Flujo luminoso : 3637 lm
- Eficacia : 91 lm/W
- CRI : > 80
- CCT : 4000 K
- Tipo de led : SMD

- Driver : Electrónico
- Potencia : 40 W
- Input : 100 - 240 VAC
- Frecuencia : 50/60 Hz
- Fdp : 0.95
- THD : 12.3 %
- IP : 65



CERTIFICACION DE MATERIALES

Fierro Corrugado

ASTM A615-GRADO 60 / NTP 341.031-GRADO 60

DENOMINACIÓN:

Fierro Corrugado ASTM A615-Grado 60 / NTP 341.031-Grado 60.

DESCRIPCIÓN:

Barras de acero rectas de sección circular, con resaltes Hi-bond de alta adherencia con el concreto.

USOS:

Se utiliza en la construcción de edificaciones de concreto armado de todo tipo: en viviendas, edificios, puentes, obras industriales, etc.

NORMAS TÉCNICAS:

Composición Química, Propiedades Mecánicas y Tolerancias dimensionales:

- ASTM A615 Grado 60.
- Norma Técnica Peruana NTP 341.031-2018 Grado 60.
- Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú.

PRESENTACIÓN:

Se produce en barras de 9 m y 12 m de longitud en los siguientes diámetros: 6 mm, 8 mm, 3/8", 12 mm, 1/2", 5/8", 3/4", 1" y 1 3/8". Previo acuerdo, se puede producir en otros diámetros y longitudes requeridos por los clientes.

Se suministra en paquetes de 2 toneladas y en varillas.

DIMENSIONES Y PESOS NOMINALES:

DIÁMETRO DE BARRA		SECCIÓN (mm ²)	PERÍMETRO (mm)	PESO MÉTRICO NOMINAL (kg/m)
Pulg.	mm			
-	6	28	18.8	0.222
-	8	50	25.1	0.395
3/8	-	71	29.9	0.560
-	12	113	37.7	0.888
1/2	-	129	39.9	0.994
5/8	-	199	49.9	1.552
3/4	-	284	59.8	2.235
7/8	-	387	69.8	3.042
1	-	510	79.8	3.973
1 3/8	-	1,006	112.5	7.907

PROPIEDADES MECÁNICAS:

Límite de Fluencia (fy) = 420 MPa (4,280 kg/cm²) mínimo
 Resistencia a la Tracción (R) = 620 MPa (6,320 kg/cm²) mínimo
 Relación R/fy ≥ 1.25

Alargamiento en 200 mm:

Diámetros:

6 mm = 11% mínimo
 8 mm, 3/8", 12 mm, 1/2", 5/8" y 3/4" = 14% mínimo
 1" = 12% mínimo
 1 3/8" = 12% mínimo

Doblado a 180° = Bueno en todos los diámetros.

Los diámetros de doblado especificados por las Normas Técnicas para la prueba de doblado son:

DIÁMETRO BARRA (d)	6 mm	8 mm	3/8"	12 mm	1/2"	5/8"	3/4"	1"	1 3/8"
DIÁMETRO DOBLADO	3d	3d	3d	3d	3d	3d	5d	5d	7d
mm	18	24	28.6	36	38.1	47.6	95.3	127.0	244.5

"d" - se considera el diámetro nominal de la barra establecido por la norma ASTM A615

IDENTIFICACIÓN:

Los fierros son identificados por marcas de laminación en alto relieve que indican el fabricante, el diámetro y el grado del acero.



QCQA01-F100-06/ABR19



CERTIFICACIÓN Y ACREDITACIÓN:

Las barras de Aceros Arequipa son las únicas exclusivamente fabricadas en el Perú. La certificación de calidad se sustenta en las pruebas y ensayos efectuados en nuestro laboratorio acreditado ante el Instituto Nacional de Calidad del Perú (INACAL).

Lima: Av. Antonio Miró Quesada N° 425 Piso 17, Magdalena del Mar. Tel. (51-01) 517 1800.

Pisco: Panamericana Sur Km 240, Ica. Tel. (51-056) 58 0830.

Arequipa: Variante de Uchumayo km 5.5, Cerro Colorado, Arequipa, Arequipa. Tel. (51-01) 517 1800.

La Paz: Av. Hlibo N° 100, Zona El Kenko. Tel. (591) 75555819/ 77641658.

E-mail: contactobolivia@caa.com.bo

Santa Cruz: Urb. Parque Industrial Latinoamericano, Unidad Industrial UI 06,

Mz. 1, Lote 4 - Warnes. Tel. (591) 75555819 / 77303688. E-mail: contactobolivia@caa.com.bo

Encuétranos en: www.acerosarequipa.com



> FICHA TÉCNICA

CEMENTO ULTRA RESISTENTE

CON ADICIÓN
MICROFILLER CALIZO

TIPO I Co



> CARACTERÍSTICAS

El Cemento Inka Ultra Resistente posee moderado calor de hidratación y moderada resistencia a los sulfatos, además de baja reactividad con agregados álcali-reactivos, cumpliendo las normas técnicas NTP 334.090 y la ASTM C-595 satisfaciendo cualquier necesidad de la construcción.

Su adición de microfiller calizo, complementado con una molienda extrafina, mejoran las propiedades físicas del cemento, obteniendo una mezcla con menos porosidades, más compacta y una masa más adherible.

Es un cemento que se acondiciona a todos los climas del Perú.

> CEMENTO DE USO GENERAL

Brinda ventajas y propiedades únicas para su utilización en obras de concreto estructural, edificios, industria, minería, infraestructura vial, construcción de viviendas y elementos de concreto. Es compatible con agregados convencionales y aditivos que dosificados apropiadamente proporciona a la mezcla fresca la trabajabilidad, fluidez y plasticidad que la obra requiere.

> PROPIEDADES

- ALTAS RESISTENCIAS EN EL TIEMPO
- MODERADO CALOR DE HIDRATACIÓN
- MODERADA RESISTENCIA A LOS SULFATOS
- MAYOR TRABAJABILIDAD E IMPERMEABILIDAD



PÍDELO EN LA RED INKA
SOLICITA MAYOR INFORMACIÓN
CALIZA CEMENTO INKA S.A.
TEL: (01)5000600 ANEXO:125
ENTEL: 944528340
SUB LOTE 2C CASAMARQUILLA
LURIGANCHO - CHOSICA, LIMA.

CUIDAMOS NUESTRO
MEDIO AMBIENTE



Conforme a normas técnicas:
NTP 334.090 / ASTM C-595

 /CementoInkaPeru

cementosinka.com.pe

► FICHA TÉCNICA

CEMENTO **ALBAÑILERÍA**

**IN
KA**

> CEMENTO ALBAÑILERÍA

Producto recomendado para la elaboración de mortero de tarrajeo, juntas para ladrillos de arcilla, tabiquería y concreto, resanes, contrapisos, obras de albañilería en general.

Cemento utilizado para construcciones que no requieran elevada tolerancia a la compresión.

> CARACTERÍSTICAS

Cemento Inka Albañilería ha sido desarrollado principalmente para un menor tiempo de secado, buena resistencia a la compresión, excepcional nivel de adherencia y trabajabilidad, dando a sus acabados la durabilidad requerida en sus obras.

Esta nueva presentación de Cementos Inka cumple con las especificaciones de la Norma Peruana **NTP 334.082 – ASTM 1157** Por ello, ofrece una gran alternativa para lograr mayores y mejores soluciones a sus proyectos de construcción.

> PROPIEDADES

- Asegura mayor plasticidad y trabajabilidad.
- Adherencia excepcional.
- Menor riesgo de fisuración.
- Bajo calor de hidratación.



☎ 015000600 Avs.125

☎ 946528340

📍 Sub lote 2C Cajamarquilla
Larigantha/Chosica, Lima.

CUIDAMOS NUESTRO
MEDIO AMBIENTE

Conforme a normas técnicas:
NTP 334.082 / ASTM C-1187

/CementoInkaPeru

cementoinka.com.pe

pág. 310

► FICHA TÉCNICA

CEMENTO PORTLAND TIPO I



NTP 334.009
ASTM C-150



> CEMENTO DE USO GENERAL

Cemento de alta calidad especialmente elaborado para obras de concreto armado y pretensado en general, estructuras que requieran rápido desencofrado, fabricación de bloques y ladrillos de concreto, pavimentos, cimentaciones, su rápido endurecimiento permite desarrollar concretos en climas fríos.

> CARACTERÍSTICAS

- Debido a la naturaleza química de sus componentes le permite obtener fraguados más rápidos y altas resistencias iniciales, es el cemento ideal para combinarse con todo tipo de agregados convencionales.
- Cumple con las especificaciones de las Normas Técnicas NTP 334.009 y ASTM C-150, alternativa que Cementos Inka ofrece para lograr mejores soluciones a sus proyectos de construcción.

> PROPIEDADES

- MENOR TIEMPO DE DESENCOFRADO
- ALTAS RESISTENCIAS INICIALES
- COMPATIBLE CON TODOS LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN CONVENCIONALES



PÍDELO EN LA RED INKA

☎ (01)5000600 Av.125

☎ 948528340

📍 Sub lote 2C Cajamarquilla
LungaretoChosica, Lima.

CUIDAMOS NUESTRO
MEDIO AMBIENTE



Conforme a normas técnicas:
NTP 334.009 / ASTM C-150

 /CementoInkaPeru

cementoinka.com.pe