



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE**  
**ARQUITECTURA**

**“Centro geriátrico integral privado en Ica”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
ARQUITECTO

**AUTOR(ES):**

Mendoza Calderón, Jennifer Pilar (ORCID: 0000-0002-8945-2307)

Murillo Cárdenas, Jacklyn Grace (ORCID: 0000-0002-1057-2008)

**ASESOR(A):**

Mg.Arq. Cuzcano Quispe, Luis Miguel (ORCID: 0000-0002-2518-7823)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

ARQUITECTURA

LIMA – PERÚ

2021

## DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedicamos a nuestros padres, por sus constantes muestras de apoyo incondicional a todas nuestras iniciativas y emprendimientos.

## AGRADECIMIENTO

Nuestros más sinceros agradecimientos al arquitecto Luís Miguel Cuzcano Quispe, asesor de esta investigación, por su paciencia, entrega y apoyo con nuestro proyecto de tesis.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Caratula.....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas .....	vii
Índice de Figuras .....	viii
Resumen .....	xi
Abstract .....	xii
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Planteamiento del Problema y Realidad Problemática.....	2
1.2 Objetivos del Proyecto .....	13
1.2.1 Objetivo General.....	13
1.2.2 Objetivos Específicos .....	13
<b>II. MARCO ANÁLOGO .....</b>	<b>15</b>
2.1 Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares.....	16
2.1.1 Cuadro síntesis de los casos estudiados (Formato 01) .....	16
2.1.2 Matriz comparativa de aportes de casos .....	25
<b>III. MARCO NORMATIVO .....</b>	<b>27</b>
3.1 Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico.....	28
<b>IV. FACTORES DE DISEÑO .....</b>	<b>36</b>
4.1 Contexto.....	37
4.1.1 Lugar .....	37
4.1.2 Condiciones bioclimáticas .....	41
4.2 Programa Arquitectónico.....	42
4.2.1 Aspectos cualitativos Tipos de usuarios y necesidades (formato 03).....	42

4.2.2	Aspectos cuantitativos Cuadro de áreas (Formato 04).....	50
4.3	Análisis Del Terreno.....	50
4.3.1	Ubicación del terreno.....	50
4.3.2	Topografía del terreno.....	51
4.3.3	Morfología del terreno.....	52
4.3.4	Estructura urbana.....	53
4.3.5	Vialidad y Accesibilidad.....	53
4.3.6	Relación con el entorno.....	54
4.3.7	Parámetros urbanísticos y edificatorios.....	56
<b>V.</b>	<b>PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO.....</b>	<b>58</b>
5.1	Conceptualización Del Objeto Urbano Arquitectónico.....	59
5.1.1	Ideograma conceptual.....	59
5.1.2	Criterios De Diseño.....	60
5.1.3	Partido Arquitectónico.....	62
5.2	Esquema De Zonificación.....	63
5.3	Planos Arquitectónicos Del Proyecto.....	66
5.3.1	Plano de Ubicación y Localización (Norma GE. 020 artículo 8).....	66
5.3.2	Plano Perimétrico – Topográfico (Esc. Indicada).....	66
5.3.3	Plano General.....	67
5.3.4	Planos de Distribución por Sectores y Niveles.....	68
5.3.5	Plano de Elevaciones por sectores.....	72
5.3.6	Plano de Cortes por sectores.....	74
5.3.7	Planos de Detalles Arquitectónicos.....	76
5.3.8	Plano de Detalles Constructivos.....	77
5.3.9	Planos de Seguridad.....	78
5.4	Memoria Descriptiva De Arquitectura –.....	79
5.5	Planos De Especialidades Del Proyecto (Sector Elegido).....	83

5.5.1	Planos Básicos De Estructuras.....	83
5.5.2	Planos Básicos De Instalaciones Sanitarias.....	85
<b>VI.CONCLUSIONES .....</b>		<b>95</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES.....</b>		<b>96</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>		<b>97</b>
<b>ANEXOS.....</b>		<b>101</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.-Seguro Integral de Salud, Fuente: INEI - Estimaciones y Proyecciones-2015. ....	10
TABLA 2.-Proyección de esperanza de vida Fuente: INEI. Censo de Población y Vivienda 2007. ENAHO y ENAPRES. ....	10
TABLA 3.- Esperanza de vida al Nacer en Ica,Fuente:Tasa bruta de Natalidad – INEI. ....	11
TABLA 4.- Población de adulto mayor que viven solos, Fuente: Adultos mayores de 70 y más años de edad, que viven solos –INEI 2017.....	13
TABLA 5 Tabla de Síntesis de casos estudiados: Centro Geriátrico Santa Rita..	20
TABLA 6 Tabla de Síntesis de casos estudiados: Centro Geriátrico Santa Rita..	24
TABLA 7 Matriz Comparativa de Aporte de Casos. ....	26
TABLA 8 Síntesis De Leyes, Normas Y Reglamentos Aplicados En La Propuesta Urbano Arquitectónica. ....	35
TABLA 9.-Division Política de Ica, Fuente: INEI.....	38
TABLA 10 Superficie y Población 2017 Ica, Fuente: Elaboración de BCRP, Sucursal Huancayo, con fuente de INEI.....	40
TABLA 11 Programa Arquitectónico – Usos y Necesidades ... ¡ <b>Error! Marcador no definido.</b>	
TABLA 12.- Programa Arquitectónico .....	46
TABLA 13.- Cuadro de áreas .....	50
TABLA 14.-Equipamiento en la Zona de Estudio. ....	55

## ÍNDICE DE FIGURAS Y GRÁFICOS

GRÁFICO 1.-Población adulto mayor según región,.....	2
GRÁFICO 2: Población adulto mayor en la región de Ica. Fuente: INEI 2015 .....	3
GRÁFICO 3.-Distribución de la PEA Perú 2007. Fuente: Indicadores de Empleo e Ingreso por departamento Perú: 2007, INEI-Encuesta Nacional de Hogares 2018	9
GRÁFICO 4..-Distribución de la PEA Perú 2018. Fuente: Indicadores de Empleo e Ingreso por departamento Perú:2017, INEI-Encuesta Nacional de Hogares 2018	9
GRÁFICO 5...- Hogares con presencia de adulto mayor por departamento ,Fuente : Situacion de salud la población adulto Mayor 2016 ,INEI- Encuesta Demografica y Salud Familiar.....	11
GRÁFICO 6.- Hogares con presencia de adulto mayor por departamento ,Fuente : Situacion de salud la población adulto Mayor 2016 ,INEI- Encuesta Demografica y Salud Familiar. ....	12
FIGURA 1. Vistas de los ambientes del CARPAM. Fuente: CARPAM “ San Juan de Dios” - Sociedad de beneficencia pública de Ica.....	3
FIGURA 2 Vista del patio del CARPAM. Fuente: CARPAM.....	4
FIGURA 3. Comedor del CAM ICA. ....	4
FIGURA 4. Salón de cómputo del CAM ICA, .....	5
FIGURA 5.- Patio del CAM ICA.....	5
FIGURA 6 Salón de Baile del CAM ICA. ....	6
FIGURA 7.- Fachada del CAM ICA. ....	6
FIGURA 8- Ingreso de la casa de Reposo. ....	7
FIGURA 9 Comedor de la casa de reposo.....	7
FIGURA 10 Dormitorio de la casa de reposo San Felipe, .....	8
FIGURA 11 Mapa Político del departamento de Ica.....	37
FIGURA 12.-Mapa Regional de Ica.....	39
FIGURA 13.-Mapa de la región y provincia de Ica. ....	39
FIGURA 14.-Vista Satelital Fuente: Google Maps.....	41
FIGURA 15.-Vista Frontal del terreno. ....	41
FIGURA 16 Parámetros Climáticos Ica. ....	42

FIGURA 17. Mapa de la Provincia de Ica. Fuente: Google earth.....	50
FIGURA 18. Mapa de Pueblo Nuevo. Fuente: Google earth.....	51
FIGURA 19. Ubicación del Proyecto. Fuente: Google earth. ....	51
FIGURA 20. Imagen Frontal del Terreno. Fuente: Google maps .....	51
FIGURA 21.-Imagen Satelital del Terreno. Fuente: Google maps. ....	52
FIGURA 22.-Vista Satelital del Terreno. Fuente: Google earth .....	52
FIGURA 23. Vista satelital y vías existentes. Fuente: Google earth.....	54
FIGURA 24.-Equipamiento en la Zona de Estudio. ....	56
FIGURA 25. Plano del Plan Director Ica. Fuente: Municipalidad de Ica. ....	57
FIGURA 26. Ideograma Conceptual.....	59
FIGURA 27. Volumetría del ideograma de los conceptos de circulación. ....	59
FIGURA 28.. Materialidad del proyecto.....	60
FIGURA 29 Volumetría del Ideograma de la materialidad .....	60
FIGURA 30. Orientación Solar .....	61
FIGURA 31.. Predominio de Vientos.....	61
FIGURA 32.. Predominio de Vientos.....	62
FIGURA 33. Planta de Zonificación.....	64
FIGURA 34. Vista Lateral de Volumetría de Zonificación.....	65
FIGURA 35. Vista Frontal de Volumetría de Zonificación .....	65
5.3.1 Plano de Ubicación y Localización (Norma GE. 020 artículo FIGURA 36..	
Plano de Ubicación .....	66
FIGURA 37. Plano Perimetrico-Topografico.....	66
FIGURA 38. Planta de Techos .....	67
FIGURA 39. Plano General en escala 1:500.....	67
FIGURA 40. Cortes Generales.....	68
FIGURA 41 Sector Salud y Administrativo .....	68
FIGURA 42. Sector A.Servicio .....	69
FIGURA 43. Sector Social.....	69
FIGURA 44. Sector A.Talleres .....	70
FIGURA 45. Sector A.Talleres .....	70
FIGURA 46. Sector Dormitorios 1 .....	71
FIGURA 47 Sector Dormitorios 2 .....	71
FIGURA 48. Elevación Sector Social .....	72

FIGURA 49. Elevación Sector A.Clinica .....	72
FIGURA 50. Elevación Sector A. Servicio .....	73
FIGURA 51. Elevación Sector A. Dormitorios .....	73
FIGURA 52.Cortes Sector A.Social .....	74
FIGURA 53. Cortes Sector Talleres .....	74
FIGURA 54. Cortes Sector A.Servicio .....	75
FIGURA 55. Cortes Sector A. Dormitorios .....	75
FIGURA 56. Plano Detalles Arquitectónicos de Consultorio .....	76
FIGURA 57. Plano Detalles Arquitectónicos de Consultorio .....	76
FIGURA 58 Plano Detalles Constructivos del Consultorio .....	77
FIGURA 59. Plano Constructivos del Consultorio .....	77
FIGURA 60 Plano de Señalética de A. Clínica.....	78
FIGURA 61. Plano de Evacuación de A. Clínica.....	79
FIGURA 62. Vista de planta de los sectores comprendidos en el proyecto .....	80
FIGURA 63. Tipo de acabados empleados en las fachadas fuente:maderame.com .....	81
FIGURA 64. Vista 3D del sector salud. ....	82
FIGURA 65. Vista 3D del sector salud y administración. ....	82
FIGURA 66. Vista 3D sector hospedaje y anfiteatro .....	82
FIGURA 67. Plano de cimentación de A. Clínica. ....	83
FIGURA 68. Especificacion tecnica de cimentación de A. Clínica .....	83
FIGURA 69. Plano de Losa de A. Clínica.....	84
FIGURA 70. Especificaciones técnicas de Losa de A. Clínica .....	84
FIGURA 71. Plano de Instalaciones sanitarias Agua. Clínica .....	85
FIGURA 72. Plano de Instalaciones sanitarias desagüe. Clínica .....	85
FIGURA 73. Plano de Instalaciones electricas tomacorrientes. Clínica .....	86
FIGURA 74. Plano de Instalaciones eléctricas alumbrado. Clínica .....	86
FIGURA 75. Plano de Instalaciones eléctricas diagrama unifilar. Clínica .....	87
FIGURA 76. Vista Isométrica del proyecto. ....	88
FIGURA 77. Vista Frontal del Centro Geriátrico Integral Privado en Ica .....	88
FIGURA 78. Vista Frontal del ingreso al Área Administrativa. ....	89
FIGURA 79. Vista Frontal del ingreso al Área Clínica. ....	89
FIGURA 80. Vista Frontal del ingreso secundario al Área Administrativa. ....	89

FIGURA 81. Vista Frontal del Área de Servicio.....	90
FIGURA 82. Vista Frontal del Anfiteatro.....	90
FIGURA 83. Vista Frontal del Área de Dormitorios. ....	91
FIGURA 84. Vista Posterior del Área de Dormitorios. ....	91
FIGURA 85. Vista Frontal del Área de Talleres 1.....	92
FIGURA 86. Vista Frontal del Área de Talleres 2.....	92
FIGURA 87. Vista interior del consultorio en el Área de Salud.....	93
FIGURA 88. Vista interior del dormitorio . ....	93
FIGURA 89. Vista interior del dormitorio. ....	94

## RESUMEN

La realidad de la población adulta mayor en el Perú es aún muy precaria, no existe la infraestructura adecuada para el desarrollo de sus capacidades y asegurar su bienestar físico y psicológico, asimismo de acuerdo a los censos realizados en el 2007 y 2017 se hace notorio el crecimiento sostenido de la población adulta mayor y conforme a las tendencias observadas, esta población seguirá aumentando en proporción al total de población nacional, tomando en cuenta que la tasa de natalidad sigue disminuyendo en países como el nuestro.

Dicho esto, el presente trabajo tiene por finalidad mejorar la calidad y estándares de vida de la población adulto mayor residente en la provincia y la región de Ica, generando un proyecto que dota de servicios de salud, entretenimiento, hospedaje y aprendizaje a este segmento de la población.

Por medio de este proyecto se busca impulsar una reforma en la concepción de centros geriátricos tanto a nivel local como nacional, generando un espacio que cumpla con todos los aspectos normativos y de confort para mejorar la calidad de vida de este segmento de la población tan importante y fundamental para la sociedad.

Palabras clave: Geriatría, geriátrico, centro integral, adulto mayor.

## **ABSTRACT**

The reality of the elderly adult genetics in Peru is still very poor, there is no adequate infrastructure for the development of the elderly's capacities and ensure its physical and psychological well-being, also according to the evaluated carried out in 2007 and 2017 it becomes notorious. The sustained greater and growth of adult genetics according to the observed trends, will continue to increase the density this in proportion to the total of genetics, taking into account that the birth rate continues to decrease in a country like ours.

That said, the present work aims to improve the quality and standards of the industry life of the population to an adult, older in a session in the province and region of Ica, by generating a project that provides health services, Entertainment, lodging and learning to this segment of genetics.

Through this project itself, it seeks to promote a reform in the conception of geriatric centers more people from the local and national level, generating the space that complies with all the Regulatory and comfort aspects to improve the quality of life of this segment of the population so important and fundamental to society.

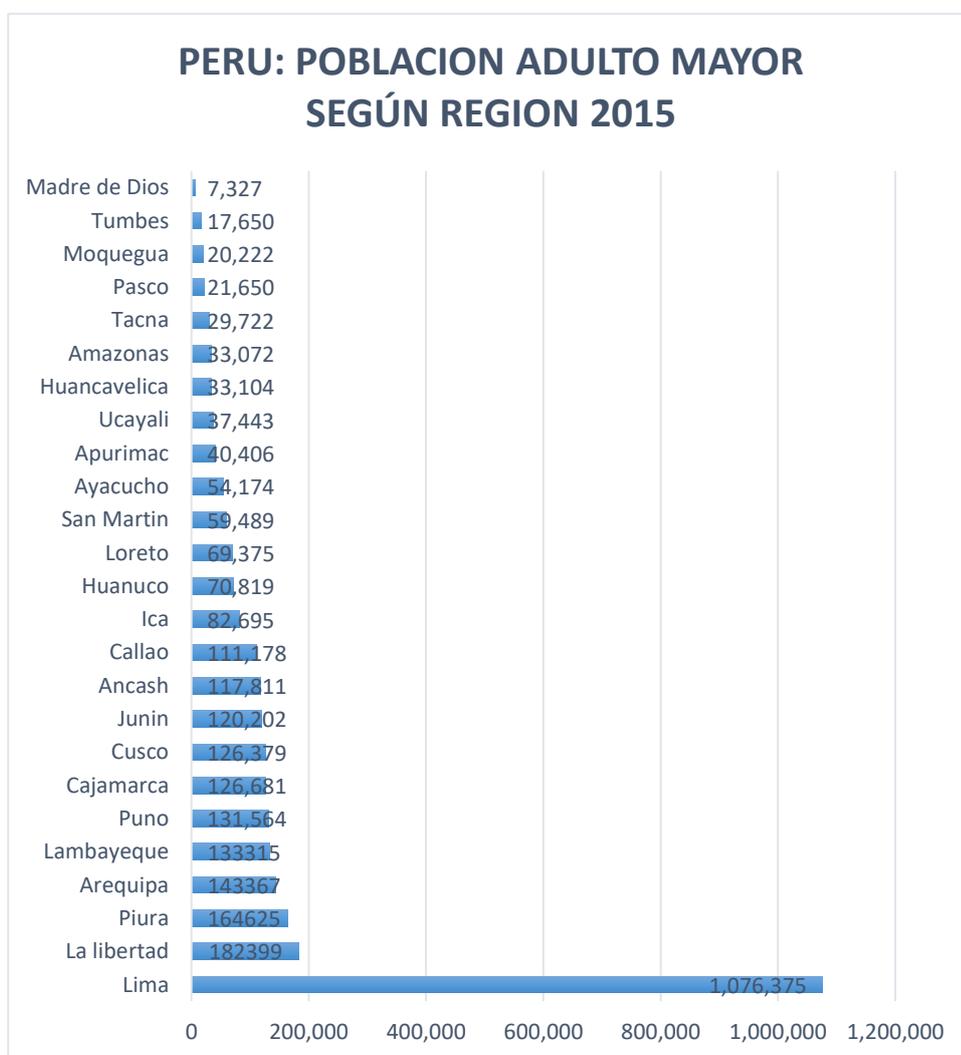
Key words: geriatric, comprehensive, center, elderly.

# I. INTRODUCCIÓN

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Planteamiento del Problema y Realidad Problemática

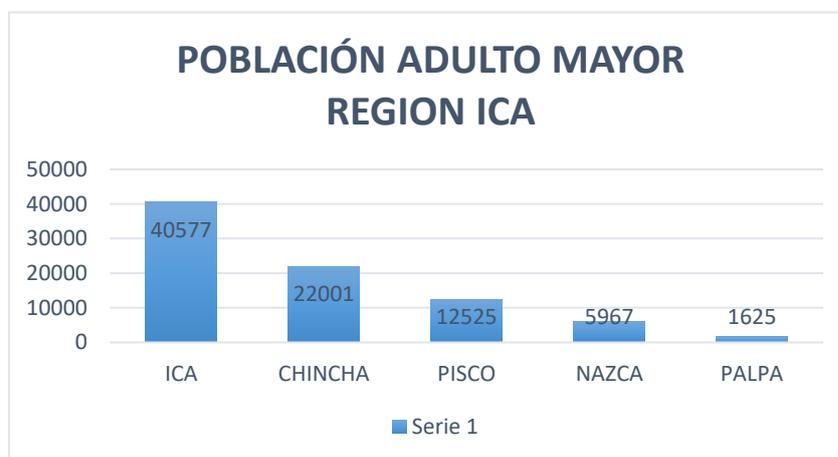
En el Perú según el INEI tenemos 4 millones 140 000 personas adulto mayores que representan exactamente el 12.7% de la población total calculada al año 2020. Mientras tanto, referente a los centros de atención a este segmento poblacional según ESSALUD a nivel nacional se cuenta con 124 CAM (Centro de Adulto Mayor) ,104 CIRAM (Círculos del Adulto Mayor) y 32 CEAPAM (Centros de Atención de Personas Adulto Mayores). Dicho esto, se hace evidente la deficiencia de infraestructura de atención para la población adulta mayor a lo largo del territorio nacional.



**GRÁFICO 1.-Población adulto mayor según región,**

*Fuente: Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables.*

La región de Ica cuenta con 8 asilos, 6 casas de ancianos, 07 Centros de Atención de Adulto Mayor (C.A.M.) a nivel regional los cuales resultan insuficientes si es que se compara con la demanda actual la cual asciende a: 82,695 personas adulto mayor en la región de Ica según el INEI.



**GRÁFICO 2:** Población adulto mayor en la región de Ica. Fuente: INEI 2015

Además, estos centros no están enfocados en aliviar ni solucionar temas de fondo en relación a salud de los adultos mayores siendo que la infraestructura se desarrolla en espacios mal acondicionados o deficientes como se puede apreciar en las imágenes adjuntas:

### **Centro de Atención Residencial “San Juan de Dios”- CARPAM**



**FIGURA 1.** Vistas de los ambientes del CARPAM. Fuente: CARPAM “ San Juan de Dios” - Sociedad de beneficencia pública de Ica.

CARPAM no cuenta con la infraestructura adecuada, ni con elementos de seguridad para los ancianos.



**FIGURA 2** *Vista del patio del CARPAM. Fuente: CARPAM*

El patio no cuenta con la infraestructura adecuada, ni con elementos de seguridad para los ancianos.

### **CENTRO DE ATENCIÓN DE ADULTO MAYOR**



**FIGURA 3.** *Comedor del CAM ICA.*

El comedor no cuenta con elementos de seguridad adecuados.



**FIGURA 4.** *Salón de cómputo del CAM ICA,*  
El salón de cómputo no cuenta con ventilación cruzada.



**FIGURA 5.-** *Patio del CAM ICA*  
El patio, no cuenta con lo siguiente: rampas, mobiliario y elementos de seguridad adecuados.



**FIGURA 6** *Salón de Baile del CAM ICA.*

El salón de baile, no cuenta con ventilación cruzada, ni elementos de seguridad.



**FIGURA 7.-** *Fachada del CAM ICA.*

El ingreso no cuenta con una rampa de acceso.

## CASA DE REPOSO SAN FELIPE EN ICA



**FIGURA 8-** *Ingreso de la casa de Reposo.*

*Fuente: Casa de Reposo San Felipe*

El ingreso, se tiene desniveles y no tiene una rampa de acceso tal como lo especifica el reglamento.



**FIGURA 9** *Comedor de la casa de reposo.*

*Fuente: Casa de Reposo San Felipe*

El comedor no presenta elementos de seguridad y los pasadizos no cumplen con el ancho mínimo para que transite una persona en silla de ruedas.



**FIGURA 10** *Dormitorio de la casa de reposo San Felipe,*  
*Fuente: Casa de Reposo San Felipe*

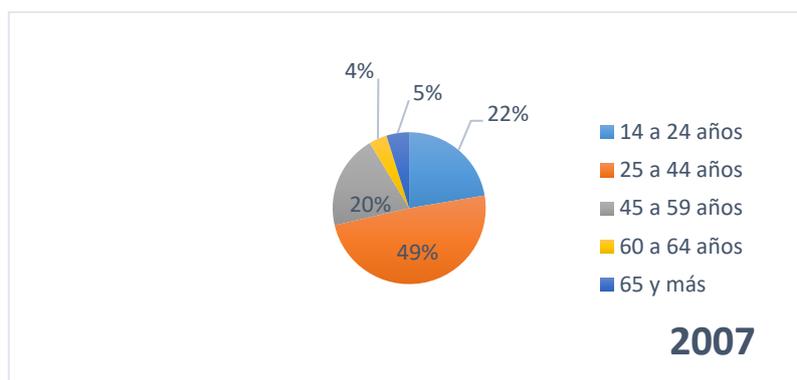
El dormitorio presenta un desnivel, lo cual complica el acceso.

En conclusión, la mayoría de proyectos no ha sido diseñado para albergar adultos mayores, siendo que la mayor parte de la infraestructura existente está conformada por ambientes improvisados.

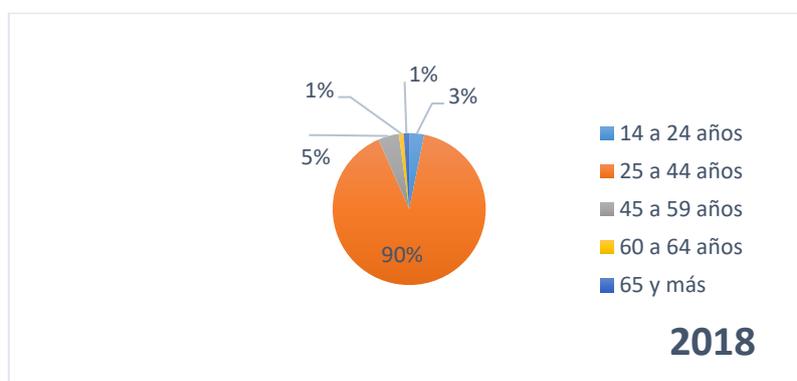
En este sentido se necesitaría mayor cantidad de atención médica en el futuro y siendo que los servicios estatales proyectados no corresponden a la demanda, por lo tanto, estos se podrían definir también como insuficientes.

Desaprovechamiento de las habilidades y talentos con los que cuentan los adultos mayores que residen en estos establecimientos. En la actualidad la Población Económicamente Activa está compuesta por personas de 14 años a más que participaron en una actividad económica, mientras que la población adulta mayor es considerada toda persona varón o mujer de 65 años a más, si extendemos y hacemos inferencia de ambos datos obtenemos que la población adulta mayor que trabaja en Perú representa un 5.7% del total de la población adulta mayor con tendencias de aumento en los últimos 10 años.

### Distribución porcentual de la PEA por grupos.



**GRÁFICO 3.-**Distribución de la PEA Perú 2007. Fuente: Indicadores de Empleo e Ingreso por departamento Perú: 2007, INEI-Encuesta Nacional de Hogares 2018



**GRÁFICO 4.-**Distribución de la PEA Perú 2018. Fuente: Indicadores de Empleo e Ingreso por departamento Perú:2017, INEI-Encuesta Nacional de Hogares 2018

Según el INEI en el 2017, solo 43,7% de población adulta mayor está afiliada a un sistema de pensiones , de los cuales no todos cuentan con fondos de retiro suficientes para vivir dignamente luego de jubilarse, es decir que la mayoría de la población necesita seguir trabajando total o parcialmente aun cuando pertenezcan a un AFP o pertenezcan a la ONP siendo que ninguno garantiza una canasta básica similar a la de sus ingresos regulares, en tal sentido se puede interpretar que si una persona pasa al retiro en Perú en la mayor parte de los casos esto significa una reducción de sus ingresos personales y calidad de vida.

Existe una considerable cantidad de personas adultas mayores que no están afiliados al Seguro Integral de Salud, que son alrededor de 43.000 personas, que podrían optar por obtener otro tipo de servicio particular.

<b>SEGURO INTEGRAL DE SALUD</b>	
<b>Total de atenciones a PAM</b>	70,859
<b>Hombres</b>	28,666
<b>Mujeres</b>	42,193
<b>Total de PAM afiliados</b>	27,817
<b>Hombres</b>	12,940
<b>Mujeres</b>	14,877
<b>MINISTERIO DE SALUD</b>	
<b>Total de PAM atendidos</b>	33,738
<b>Total de Atenciones a PAM</b>	159,624

**TABLA 1.-Seguro Integral de Salud, Fuente: INEI - Estimaciones y Proyecciones-2015.**

En tal sentido el problema significa para el 10,5 % adultos mayores en la región de Ica con una disminución de la esperanza de vida, según la proyección de esperanza de vida en el 2007 del INEI, en el año 2012 se debía tener 79,64 años lo cual se demuestra en el siguiente cuadro:

Departamento	Provincia	Distrito	Esperanza de vida al nacer			
			2007	2010	2011	2012
ICA	Ica		75,91	78,25	79,11	79,64
ICA	Ica	Ica	76,05	78,19	78,90	79,43
ICA	Ica	La Tinguiña	75,91	78,56	79,54	80,23
ICA	Ica	Los Aquijes	75,56	77,88	78,83	79,30
ICA	Ica	Ocucaje	75,63	78,17	79,25	79,86
ICA	Ica	Pachacutec	75,56	78,07	79,14	79,72
ICA	Ica	Parcona	75,86	78,45	79,41	80,03
ICA	Ica	Pueblo Nuevo	75,67	78,01	78,97	79,42
ICA	Ica	Salas	75,76	77,99	78,91	79,16
ICA	Ica	San Jose de los Molinos	75,67	77,68	78,56	78,58
ICA	Ica	San Juan Bautista	75,86	78,59	79,69	80,31
ICA	Ica	Santiago	75,81	78,73	79,87	80,72
ICA	Ica	Subtanjalla	75,81	77,83	78,64	78,91
ICA	Ica	Tate	75,60	77,73	78,54	79,13
ICA	Ica	Yauca del Rosario	75,27	77,39	78,50	78,51

**TABLA 2.-Proyección de esperanza de vida Fuente: INEI. Censo de Población y Vivienda 2007. ENAHO y ENAPRES.**

Actualmente, la esperanza de Vida es de 77.6 años en la región de Ica 2015-2020, se puede ver entonces que no se ha cumplido lo proyectado, esto puede deberse a factores como el desinterés hacia el Adulto Mayor.

En el 2050 el INEI realizó una proyección para los siguientes 35 años y sustento que para el año 2050, la esperanza de vida bordeará los 79 años aproximadamente. Si no se da más importancia es probable que no se llegue a esa cifra estimada.

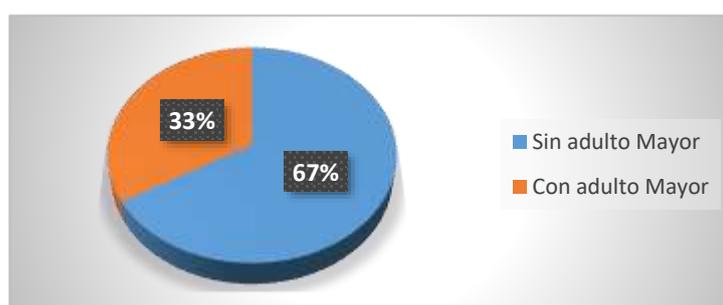
<b>ESPERANZA DE VIDA AL NACER DE AMBOS SEXOS ICA</b>					
<b>DEPARTAMENTO</b>	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015	2015-2020
<b>ICA</b>	73.0	74.2	75.2	76.1	77.6

**TABLA 3.-** Esperanza de vida al Nacer en Ica, Fuente: Tasa bruta de Natalidad – INEI.

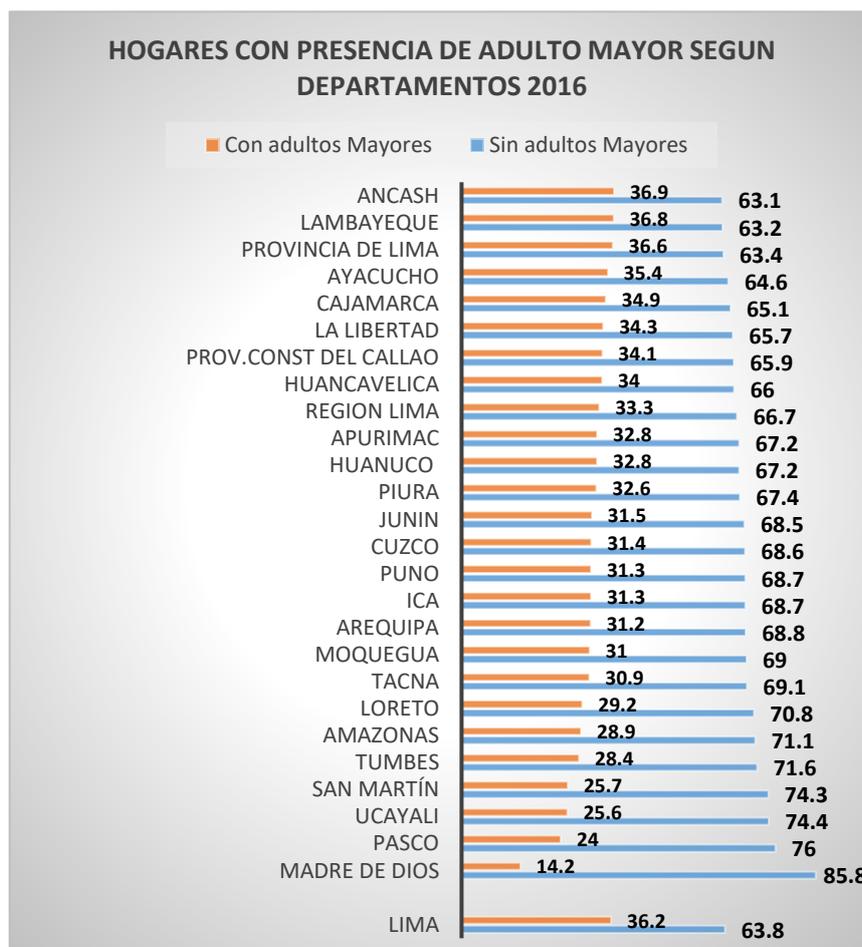
Además de menoscabar la salud de estos y la tranquilidad de los familiares quienes indirectamente también emplean recursos económicos en apoyar a sus familiares retrasando su propio desarrollo personal y deteriorando la salud emocional familiar.

Según el INEI en Ica el 31.3 % de la población tiene a su cuidado un adulto mayor y la mayoría no toman los cuidados apropiados, dado que tienen otras responsabilidades en su vida diaria como el trabajo o cuidar a sus propios hijos.

En promedio en el Perú el 33% de los hogares cuenta con presencia de una persona adulto mayor a su cuidado.



**GRÁFICO 5...-** Hogares con presencia de adulto mayor por departamento, Fuente: Situación de salud la población adulto Mayor 2016, INEI- Encuesta Demográfica y Salud Familiar.



**GRÁFICO 6.- Hogares con presencia de adulto mayor por departamento ,Fuente : Situacion de salud la población adulto Mayor 2016 ,INEI- Encuesta Demografica y Salud Familiar.**

Así como existe una considerable cantidad de adultos mayores que viven con sus hijos, también hay un 35,6 % de adultos mayores que viven solos en Ica , pese a ser personas de 70 a más años de edad, alrededor de 16 694 de adultos mayores viven solos, pese a que esa edad se necesitan mayor cuidado en su salud.

Nos referimos a que viven solos en hogar unipersonal, porque tienen una persona adulto mayor de 70 años a más. Mientras que los que viven solos en hogar personal, se refiere a tener a 2 personas adulto mayor, que en la mayoría de casos es pareja casada.

POBLACIÓN ADULTA MAYOR DE 70 Y MAS AÑOS DE EDAD QUE VIVEN SOLOS 2017							
DEPARTAMENTO	Total de población de 70 años y más	Total de PAM que viven solos	Viven solos en Hogar unipersonal	Viven solos en hogar bipersonal	Adultos mayores que viven solos (% respecto al total de cada departamento)	Adultos mayores que viven solos (% respecto al total Nacional)	
Nacional	1 651 169	633 590	242 167	391 423	38,4	100,0	
Ica	46 899	16 694	5 903	10 791	35,60	2,6	

**TABLA 4.- Población de adulto mayor que viven solos, Fuente: Adultos mayores de 70 y más años de edad, que viven solos –INEI 2017**

## 1.2 Objetivos del Proyecto

Diseñar la infraestructura suficiente para el desarrollo de correctos servicios de atención de salud para la población adulto mayor de la Región de Ica.

Diseñar la infraestructura para el hospedaje en condiciones de seguridad y salubridad de adultos mayores que garantice la tranquilidad de familiares y prolongue su esperanza de vida mediante el uso de técnicas constructivas y arquitectónicas.

### 1.2.1 Objetivo General

Mejorar la calidad de vida, condiciones y características de atención médica física emocional y productivas para los adultos mayores en la región Ica.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

**OBJETIVO ESPECÍFICO 1.** Lograr condiciones óptimas para el hospedaje que considere la seguridad y salubridad de adultos mayores y que además garantice la tranquilidad de familiares.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 2.** Lograr el reaprovechamiento de talento humano de población adulta mayor en la Región de Ica.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 3.** Mejorar la esperanza de vida de la población de la región Ica.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 4.** Crear un precedente para la mejora en los cuidados, prevención, y aprovechamiento de talentos en adultos mayores.

## **II. MARCO ANÁLOGO**

## II. MARCO ANÁLOGO

### 2.1 Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares

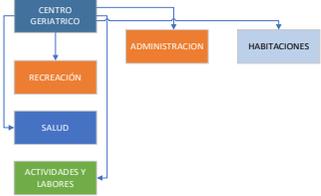
#### 2.1.1 Cuadro síntesis de los casos estudiados (Formato 01)

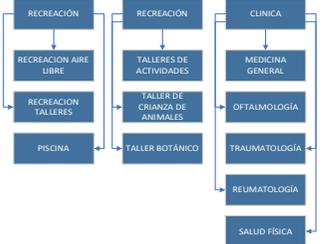
CUADRO DE SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		
<b>CASO N° 01</b>	<b>Nombre del Proyecto: CENTRO GERIÁTRICO SANTA RITA</b>	
<b>Ubicación:</b> Ciudad de Menorca, España.	<b>Proyectistas:</b> Manuel Ocaña, Fermina Garrido, Elisa Fernández.	<b>Año de la Construcción:</b> 2009
<b>Resumen:</b> Este centro geriátrico conforma espacios a través de una circulación continua no forzada ni recta sino de forma sinuosa y que propone un recorrido interesante desde donde se desprenden los espacios internos interconectados hacia otro interesante espacio exterior de tratamiento paisajista. Este complejo sirve para albergar, tratar, y cuidar a ancianos en la ciudad de Menorca, España.		
Análisis Contextual		Conclusiones
<b>Emplazamiento</b>	<b>Morfología del Terreno</b>	El predio del proyecto se ubica en una zona límite de la urbe no dejando escapar el edificio de la morfología y orden del casco urbano conformado, así mismo se emplaza sobre la totalidad del terreno generando 4 frentes de fachadas y fachadas internas como patios internos o jardines de tratamiento paisajista similares a los preexistentes en el terreno por tratarse de áreas agrícolas respetando así la naturaleza del terreno.
 <p>Este centro Geriátrico se encuentra ubicado en el límite urbano-agrícola de la ciudad de Menorca.</p>	 <p>El terreno ha modificado su relieve natural a casi plano por haber sido terreno de cultivo.</p>	

<p><b>Análisis Vial</b></p>  <p>El C.G se ubica en una red radial de conexión vehicular hacia el centro de la ciudad y hacia el exterior</p>	<p><b>Relación con el entorno</b></p>  <p>El predio limita entre la urbe y lo agrícola por lo que genera fachadas híbridas y espacios mixtos donde los cerramientos no son totales</p>	<p><b>Aportes</b></p> <p>El terreno no se aísla del abastecimiento ni de la conectividad con la urbe, sino que se anexa al límite del casco urbano permitiendo un acceso fronterizo casi al borde para dar paso a las zonas de expansión agrícola o futuras urbes de densidad baja. La relación paisajista que existe entre el proyecto y el exterior guarda importancia para generar escenarios y aperturas visuales desde el interior del proyecto hacia espacios abiertos y verdes empleando aberturas y vanos interesantes.</p>
<p><b>Análisis Bioclimático</b></p>		<p><b>Conclusiones</b></p>
<p><b>Clima</b></p>  <p>El clima es en su mayoría soleado con pocas precipitaciones e intensidad lumínica por la radiación solar media – alta</p>	<p><b>Asoleamiento</b></p>  <p>El proyecto genera patios, todos los vanos a contraluz de los patios con vegetación para crear efectos de contraluz de manera natural y así contra restar el asoleamiento.</p>	<p>El proyecto aprovecha muy bien esa colindancia climática de lo seco de la urbe con lo fresco de las zonas agrícolas para de esta manera cerrarse con cuatro fachadas e incorporar la vegetación hacia el interior de dos patios sinuosos y atraer parte de esos microclimas externos para el proyecto y en combinación con sombras de estructuras techadas tipo aleros complementan los circuitos de circulación exterior.</p>

<p><b>Vientos</b></p>  <p>Por tratarse de un proyecto de salud la restricción de la fuerza del viento es primordial, pero no obstante se generan ciclos de ventilación a través de cancelas y ventanas dispuestas en fachadas sur y este.</p>	<p><b>Orientación</b></p>  <p>El predio se encuentra parcialmente rodeado por áreas verdes y parcialmente rodeado por área urbana, sin embargo cuenta con conexión vial en sus 4 frentes.</p>	<p><b>Aportes</b></p> <p>El diseño considera la estricta forma cuadrada para el total aprovechamiento del terreno dejando el área verde de forma sinuosa exclusiva para el interior y de aprovechamiento del proyecto. Ya que existe área verde en el exterior.</p>
<p><b>Análisis Formal</b></p>		<p><b>Conclusiones</b></p>
<p><b>Ideograma Conceptual</b></p>  <p>El Centro Geriátrico está conformado en un recorrido sinuoso alrededor de 3 patios internos a los cuales los bordean las habitaciones y desde los cuales se conforman hacia los bordes los ambientes comunes</p>	<p><b>Principios Formales</b></p>  <p>El volumen está formado por capas de cerramientos únicos solo para las habitaciones, otro para los patios y otro finalmente para la cobertura, creando de esta manera una forma simple de comprender el espacio</p>	<p>El centro geriátrico es simple en su utilización, abierto y de fácil compenetración entre ambientes, es de fácil uso por su recorrido continuo y de lectura rápida por lo extenso de sus ambientes comunes sin descuidar lo privado en los casos necesarios.</p>

Características de la Forma	Materialidad	Aportes
 <p>La forma es simple rectiforme hacia el exterior con respecto de los frontis alineado al eje vial y con mayor altura en su fachada principal para demarcar el ingreso.</p>	 <p>La materialidad es monocromática también muy simple casi uniforme en texturas denota limpieza.</p>	<p>El edificio no es exagerado pero aporta mucho por su tratamiento sobre la luz con relación del exterior, por su ubicación crea un límite físico muy uniforme de lo urbano.</p>

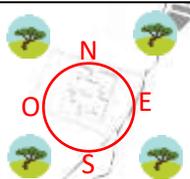
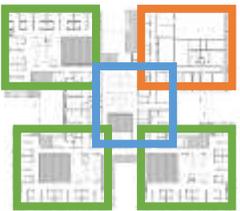
ANÁLISIS FUNCIONAL		CONCLUSIONES
<p>ZONIFICACION</p>	<p>ORGANIGRAMA</p>	
 <p>El Centro Geriátrico conforma 3 sectores zonificados en 3 globos SALUD, RECREACIÓN Y ACTIVIDADES. Estas 3 se zonifican claramente y forman espacios comunes.</p>	 <p>La Organización se mantiene principalmente en 3 ejes de actividades y se complementa con otras áreas</p>	<p>El Centro Geriátrico muestra claramente las 3 zonas y ramifica los ambientes restantes como COMPLEMENTARIOS en otros ambientes periféricos mostrando así la importancia de sus 3 ejes de actividades principales sobre los cuales ejecuta su programa.</p>

FLUJOGRAMAS	PROGRAMA ARQ.	APORTES
 <p>Desde el ingreso se demarca un recorrido integral para el edificio que es ininterrumpido que hace integral a los espacios. Facilitando la lectura de espacios a través de la continuidad.</p>	 <p>El programa está dividido por áreas de la siguiente manera siendo el área más dedicada el área para clínica.</p>	<p>La distribución responde a las necesidades del programa siendo la principal necesidad la de clínica, brindándole mayor espacio el resto está distribuido por áreas para cada finalidad.</p>

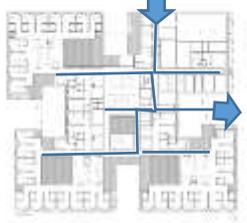
**TABLA 5** Tabla de Síntesis de casos estudiados: Centro Geriátrico Santa Rita

CUADRO DE SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		
<b>CASO N° 01</b>	<b>Nombre del Proyecto: RESIDENCIA HOGAR DE CUIDADOS ARDRITZ</b>	
<b>Ubicación:</b> Ciudad de Graz, Dietger Wissounig Architekten.	<b>Projectistas:</b> Paul Ott, Helmut Pierer	<b>Año de la Construcción:</b> 2015
<p><b>Resumen:</b> Es una construcción compuesta que cuenta un sistema de ventilación controlada para la vivienda. Los techos y muros portantes son de concreto armado, mientras que otros elementos estructurales están compuestos de madera. Los elementos de fachada son prefabricados, y el tamaño de estos fue escogido en virtud a las características del transporte.</p>		

Análisis Contextural		Conclusiones
<b>Emplazamiento</b>  <p>Este centro Geriátrico se encuentra emplazado en la zona valle de Herrengasse, Graz, Austria, un lugar donde predomina las zonas verdes.</p>	<b>Morfología del Terreno</b>  <p>El terreno presenta relieves propios de una zona tipo valle pero predominantemente verde, el área del terreno del proyecto presenta una ligera ladera natural.</p>	<p>El predio del proyecto se ubica en una zona que pertenece a la ciudad pero que por sus características de Valle la hace singularmente verde propio también de incorporar condiciones abiertas o de límite del casco urbano.</p>
<b>Análisis Vial</b>  <p>El C.G se ubica en una red lineal de conexión vehicular paralela al eje del río.</p>	<b>Relación con el entorno</b>  <p>El proyecto está incorporado en una urbe verde por lo que su contexto es principalmente de apariencia agrícola sin embargo tiene conectividad urbana.</p>	<b>Aportes</b> <p>Las condiciones de este proyecto son únicas porque su característica principalmente verde la hacen que se integre con el paisaje y a su vez permanece también conectada con la urbe.</p>

Análisis Bioclimático		Conclusiones
<b>Clima</b>  <p>El clima es soleado y húmedo por la abundante masa verde que existe en el contexto urbano.</p>	<b>Asoleamiento</b>  <p>El edificio está alineado de forma paralela al asoleamiento por lo que las ventanas hacia el sur reciben la luz diurna siendo estas más cortas y las del norte reciben la luz senital con parasoles internos.</p>	<p>El proyecto al encontrarse en un lugar semihúmedo requiere que el sol ingrese parcialmente al interior para evitar la acumulación de la humedad por lo que su alineación paralela mas la condición ortogonal del edificio contribuyen a que el edificio se seque de forma homogénea.</p>
<b>Vientos</b>  <p>Los vientos vienen de sur este a noroeste por lo que las formas esquinadas rompen los vientos además que la forma de ladera ascendente también contribuye a que la neblina baje con ayuda del sol.</p>	<b>Orientación</b>  <p>El proyecto está rodeado de áreas verdes, su orientación es semi inclinada, pero está relacionada a la pendiente de la ladera natural del terreno.</p>	<b>Aportes</b> <p>El diseño considera la estricta forma cuadrada con ingresos laterales al estar incorporado en un terreno más amplio conformado por ladera y áreas verdes más abiertas.</p>
Análisis Formal		Conclusiones
<b>Ideograma Conceptual</b>  <p>El Centro Geriátrico está conformado la incorporación de 4 áreas periféricas, 3 de ellas dedicadas a albergues, 1 de ellas a ambientes complementario y + 1 área central dedicada a ambientes comunes.</p>	<b>Principios Formales</b>  <p>El volumen es principalmente lineal tanto en formas como en conexión para pasillos ambientes y toda forma de detalles como se aprecia en barandas y columnas.</p>	<p>El centro geriátrico es estrictamente ortogonal, incorpora de forma rectilínea 3 programas internos en 5 cuadrados, 4 periféricos y 1 cuadrado central, siendo esta una forma simple de resolver el programa.</p>

Características de la Forma	Materialidad	Aportes
 <p>La forma recta y cuadrada, pero genera sustracciones en vanos para generar parasoles que se orientan con respecto de la orientación solar. Y otras generan los ingresos principales.</p>	 <p>La materialidad es de texturas uniforme en dos tonos MADERA Y CEMENTO que dejan ver la materialidad estructural del edificio.</p>	<p>El edificio es simple en su forma y abundante en su relación exterior porque los patios generan unas aberturas por uno de los 4 lados hacia el exterior que no tiene fin y se extiende por toda la ladera.</p>
ANÁLISIS FUNCIONAL		CONCLUSIONES
ZONIFICACION	ORGANIGRAMA	
 <p>El Centro Geriátrico se zonifica en: 1 RESIDENCIAS, 2 AREAS ADMINISTRATIVAS NUCLEARIZADAS, 3 AREAS DE TALLERES EDUCATIVOS, 4 AREAS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS, 5 TALLERES FÍSICOS Y 6 AMBIENTES ABIERTOS.</p>	<p><b>LEYENDA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 15px; background-color: #4a69bd; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Zona de Residencia</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 15px; background-color: #e67e22; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Zona de Administrativa</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 15px; background-color: #27ae60; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Zona de Servicios Complementarios <ul style="list-style-type: none"> <li>- SAUNA</li> <li>- RECUPERACION</li> <li>- TÓPICO Y ENFERMERÍA</li> </ul> </li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 15px; background-color: #3498db; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Zona de Talleres <ul style="list-style-type: none"> <li>- TALLERES FÍSICOS</li> <li>- TALLERES EDUCATIVOS</li> </ul> </li> </ul>	<p>Este es un centro principalmente para albergue y esparcimiento y terceriza la hospitalización por estar más incorporado en la urbe, además cuenta con grandes áreas que permiten mucha actividad física como talleres internos y patios al aire libre para hacer recorridos diurnos.</p>

	La Organización se mantiene principalmente en 3 ejes de actividades y se complementa con otras áreas	
FLUJOGRAMAS	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	APORTES
 <p>El recorrido es ramificado haciendo ingresos laterales de la zona de esquina superior de talleres hacia el centro y hasta los fondos que serían los albergues y exterior de patios.</p>	 <p>El programa está dividido por áreas de la siguiente manera siendo el área más dedicada el área para residencia</p>	<p>La distribución responde a las necesidades del programa siendo la principal necesidad la de residencia, brindándole mayor espacio el resto está distribuido por áreas para cada finalidad.</p>

**TABLA 6** Tabla de Síntesis de casos estudiados: Centro Geriátrico Santa Rita

## 2.1.2 Matriz comparativa de aportes de casos

<b>MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DE CASOS</b>		
	<b>CASO 1</b>	<b>CASO 2</b>
<b>Análisis Contextual</b>	El predio donde se enmarca el proyecto se ubica en una zona límite de la urbe no dejando escapar el edificio de la morfología y orden del casco urbano conformado, así mismo se emplaza sobre la totalidad del terreno generando 4 frentes de fachadas y fachadas internas como patios internos o jardines de tratamiento paisajista similares a los preexistentes en el terreno por tratarse de áreas agrícolas respetando así la naturaleza del terreno.	El predio del proyecto se ubica en una zona que pertenece a la ciudad pero que por sus características de Valle la hace singularmente verde propio también de incorporar condiciones abiertas o de límite del casco urbano.
<b>Análisis Bioclimático</b>	El proyecto aprovecha muy bien esa colindancia climática de lo seco de la urbe con lo fresco de las zonas agrícolas para de esta manera cerrarse con cuatro fachadas e incorporar la vegetación hacia el interior de dos patios sinuosos y atraer parte de esos microclimas externos para el proyecto y en combinación con sombras de estructuras techadas tipo aleros complementan los circuitos de circulación exterior.	El proyecto al encontrarse en un lugar semihúmedo requiere que el sol ingrese parcialmente al interior para evitar la acumulación de la humedad por lo que su alineación paralela más la condición ortogonal del edificio contribuyen a que el edificio se seque de forma homogénea.
<b>Análisis Formal</b>	El centro geriátrico es simple en su utilización, abierto y de fácil compenetración entre ambientes, es de fácil uso por su recorrido continuo y de lectura rápida por lo extenso de sus ambientes comunes sin descuidar lo privado en los casos necesarios.	El centro geriátrico es estrictamente ortogonal, incorpora de forma rectilínea 3 programas internos en 5 cuadrados, 4 periféricos y 1 cuadrado central, siendo esta una forma simple de resolver el programa.
<b>Análisis Funcional</b>	El Centro Geriátrico muestra claramente las 3 zonas y ramifica los ambientes restantes como	Este es un centro principalmente para albergue

	<p>COMPLEMENTARIOS en otros ambientes periféricos mostrando así la importancia de sus 3 ejes de actividades principales sobre los cuales ejecuta su programa.</p>	<p>y esparcimiento y terceriza la hospitalización por estar más incorporado en la urbe, además cuenta con grandes áreas que permiten mucha actividad física como talleres internos y patios al aire libre para hacer recorridos diurnos.</p>
--	---	--

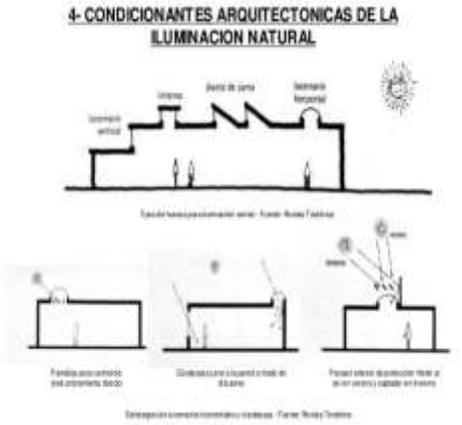
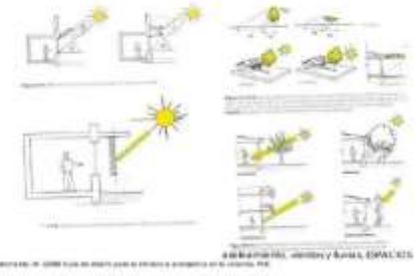
**TABLA 7** *Matriz Comparativa de Aporte de Casos.*

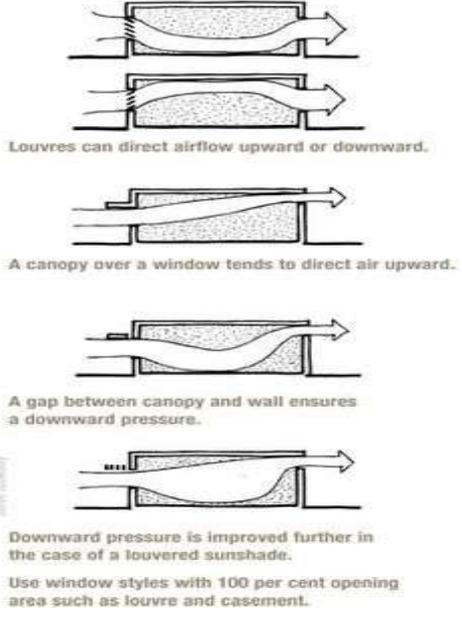
### **III. MARCO NORMATIVO**

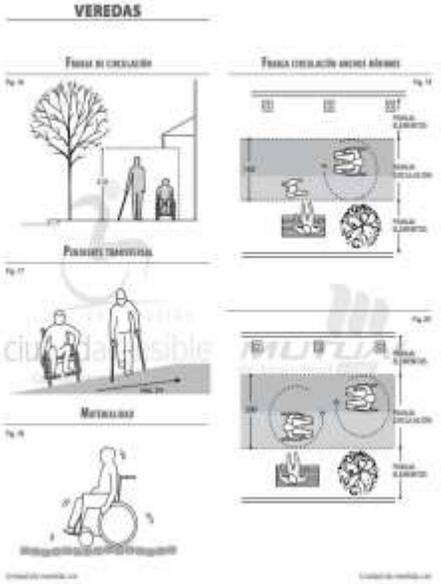
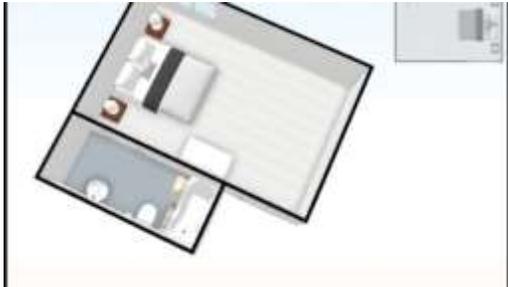
### III. MARCO NORMATIVO

#### 3.1 Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico.

SÍNTESIS DE LEYES, NORMAS Y REGLAMENTOS APLICADOS EN LA PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA.		
MARCO LEGAL	DESCRIPCIÓN NORMATIVA	FIGURA O TABLA
<b>LEY N° 30490: LEY DE LA PERSONA ADULTA MAYOR</b>	<p>Tiene como objetivos principales:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Salvaguardar la integridad de los adultos mayores</li><li>-Impulsar la seguridad social, económica y física del adulto mayor.</li></ul> <p>-Protección en familia y comunidad</p> <p>-Promover los aspectos relacionados a la salud</p> <p>TÍTULO II / SERVICIOS PARA EL ADULTO MAYOR /</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• CAPÍTULO I – SERVICIOS</li></ul> <p>- Artículo 9. Servicios</p> <p>Los servicios están orientados a promover la independencia de los adultos mayores en lo posible y asegurar la mejora de su calidad de vida.</p>	

<p><b>DECRETO SUPREMO Nº 004-2016-MIMP</b></p>	<p>En principio regula el funcionamiento de las infraestructuras dedicadas al servicio del adulto mayor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CAPÍTULO IV DE LOS AMBIENTES E INFRAESTRUCTURA DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN</b></li> </ul> <p>Es recomendable que la construcción sea de un solo piso, en caso no se pueda cumplir este supuesto deberá contar con elementos tales como: Ascensores, rampas, elevadores mecánicas o camilla transportadora que puedan asegurar una adecuada movilización de los residentes. Los dependientes deberán ubicarse en el primer nivel.</p>	<p><b>4- CONDICIONANTES ARQUITECTONICAS DE LA ILUMINACION NATURAL</b></p> 
	<p>Deberá priorizarse la iluminación y ventilación natural.</p>	
	<p>Las salas de visita tendrán que contar con un espacio diferenciado para actividades recreativas, físicas y de empleo del tiempo libre, asimismo otras que puedan ser realizadas por los adultos mayores.</p>	
	<p>Almacenamiento para productos alimenticios tanto perecibles como no perecibles.</p>	
	<p>Almacenamiento para productos de salud (medicinas)</p>	

	<p>Deberá contar con ambientes destinados a servicio, tales como cocina y lavandería, solo en caso que estos no sean llevados a cabo por terceros. Asimismo elementos de seguridad tanto en escaleras como en pasadizos (barandas) para facilitar el desplazamiento de los residentes.</p>	
<p><b>NORMA TECNICA DE SALUD INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN</b></p>	<p><b>V.DISPOSICIONES GENERALES</b></p> <p><b>5.1 DEFINICIONES OPERATIVAS</b></p> <p>Ambiente empleado para el servicio de salud, donde atiende un profesional de área.</p> <p>Ventilación Mecánica</p> <p>Es el proceso mediante el cual se fuerza la circulación del aire en espacios que no poseen ventilación natural o que posean deficiencias de ventilación, empleando ciertos dispositivos electromecánicos, este tipo de ventilación es denominada forzada también y permite mantener ciertos parámetros básicos tales como los niveles de flujo de aire, presión y otros.</p>	 <p>Louvres can direct airflow upward or downward.</p> <p>A canopy over a window tends to direct air upward.</p> <p>A gap between canopy and wall ensures a downward pressure.</p> <p>Downward pressure is improved further in the case of a louvered sunshade.</p> <p>Use window styles with 100 per cent opening area such as louvre and casement.</p>
	<p>La circulación entre los ambientes que conforman el equipamiento debe ser eficiente.</p>	
	<p>Los corredores interiores deberán tener un ancho mínimo de 2.40 m libre entre muros. Esta medida no aplica en caso los corredores también cumplan la función de espacios de espera, donde se</p>	

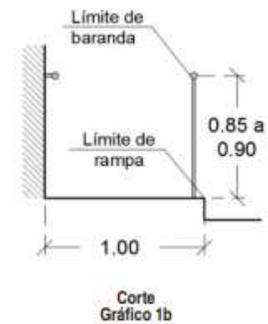
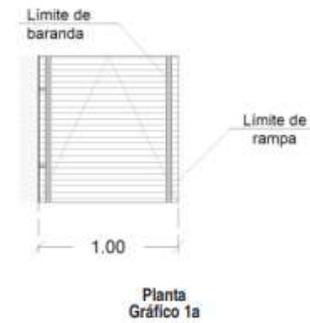
	<p>deberá agregar 0.60 m adicionales a cada lado donde se considere implementar los espacios de espera.</p> <p>El corredor de circulación en el área de Emergencia que accede desde el exterior al área de tópicos deberá tener un ancho mínimo de 2.80 m libre.</p> <p>El corredor del área quirúrgica que provenga desde la sala de operaciones hacia las áreas de transferencias deberá contar con un ancho mínimo de 3.20 m.</p>	 <p>VEREDAS</p> <p>Fig. 16: Pistas de circulación</p> <p>Fig. 17: Pistas de transferencia</p> <p>Fig. 18: Metacarril</p> <p>Fig. 19: Pistas de circulación en áreas elevadas</p> <p>Fig. 20: Pistas de circulación en áreas elevadas</p>
<p><b>REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES</b></p>	<p><b>A0.30 HOSPEDAJE</b></p> <p>a) Habitaciones y baños en general con 100 luxes - Cabecera de cama con 300 luxes. -Espejo de baño con 300 luxes.</p> <p>b) El área de recepción deberá tener como mínimo 300 luxes</p> <p>c) El Vestíbulo deberá contar como mínimo con 150 luxes</p> <p>d) Los espacios de circulación deberán contar como mínimo con 100 luxes</p> <p>e) Los servicios higiénicos públicos deberán contar como mínimo con 100 luxes</p> <p>f) Las escaleras deberán contar como mínimo con 150 luxes</p>	

	<p>g) Los estacionamientos deberán contar como mínimo con 30 luxes</p>	
	<p>Como mínimo el 50% de las habitaciones, deberá poseer servicios higiénicos privados, dentro de las mismas, los cuales deberán tener 2.50 m<sup>2</sup> como mínimo y contar con: inodoro, lavatorio y ducha.</p>	
	<p>El establecimiento deberá tener (2) SSHH diferenciados por sexo, cada 4 habitaciones que no cuenten con baños en su interior. Estos deberán estar ubicados próximos a las habitaciones y en el mismo nivel.</p>	
	<p><b>NORMA A.40 EDUCACION</b></p>	
	<p>Es importante mantener una ventilación natural permanente en estos ambientes, tal como lo contempla la normatividad vigente, esta deberá ser permanente y cruzada, disminuyendo la necesidad de optar por sistemas de ventilación forzada o climatización.</p>	
	<p><b>Artículo 16.- Puertas</b></p>	

	<p>Las puertas de todos los ambientes de aprendizaje deberán contar con las siguientes características:</p> <p>Tener un ancho de vano mínimo de 1.00 ml.</p> <p>Abrir hacia afuera en sentido de evacuación en 180°</p> <p>Tener un elemento que permita visualizar al interior de las aulas.</p>											
	<p><b>NORMA A.80 OFICINAS</b></p>											
	<p>Se recomienda la siguiente cantidad de iluminación por cada ambiente:</p> <table border="0" data-bbox="541 560 1108 779"> <tr> <td colspan="2"><b>Áreas de trabajo en 250 luxes</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>oficinas</b></td> </tr> <tr> <td><b>Vestíbulos</b></td> <td>150 luxes</td> </tr> <tr> <td><b>Circulaciones</b></td> <td>100 luxes</td> </tr> <tr> <td><b>Servicios higiénicos</b></td> <td>75 luxes</td> </tr> </table>	<b>Áreas de trabajo en 250 luxes</b>		<b>oficinas</b>		<b>Vestíbulos</b>	150 luxes	<b>Circulaciones</b>	100 luxes	<b>Servicios higiénicos</b>	75 luxes	
<b>Áreas de trabajo en 250 luxes</b>												
<b>oficinas</b>												
<b>Vestíbulos</b>	150 luxes											
<b>Circulaciones</b>	100 luxes											
<b>Servicios higiénicos</b>	75 luxes											
	<p><b>ACCESIBILIDAD Y FUNCIONALIDAD</b></p>											

**Artículo 6.- Características de diseño en rampas y escaleras**

La anchura mínima de una rampa será de 1.00 ml. medida entre los espacios ocupados por las barandas o pasamanos, en caso la rampa supere los 3.00ml. de longitud, esta deberá contar con elementos de protección tales como: barandas en las caras libres y pasamanos en las caras confinadas, estos elementos no podrán ocupar mas del 15% del ancho de la rampa. (Gráficos 1a, 1b)



a) *La rampa deberá cumplir con las condiciones señaladas en el cuadro adyacente:*

DIFERENCIAS DE NIVEL	PENDIENTE MÁXIMA
Hasta 0.25m	12%
De 0.26 m. hasta 0.75 m.	10%

			De 0.76 m. hasta 1.20 m.	8%	
			De 1.21 m. hasta 1.80 m.	6%	
			De 1.81 m. hasta 2.00 m.	4%	
			De 2.01 m. a más	2%	
	<p><b>Artículo 7.- Parapetos y barandas</b></p> <p>Los parapetos y barandas deben cumplir con lo siguiente:</p> <p>a) Los elementos de seguridad tanto barandas como pasamanos deberán ubicarse a una altura de entre 0.85 y 0.90 ml. medidos desde la rampa o sobre el borde de los pasos.</p> <p>b) Los pasamanos deberán ser uniformes, contando con un diámetro o lado de entre 0.04 a 0.05 ml y estar separado de la pared como mínimo con 0.035 ml.</p> <p><b>Artículo 15.- Inodoros</b></p> <p>a) El cubículo para inodoro deberá contar con las medidas mínimas de: 1.50 m. x 2.00 m. (Gráfico 4a).</p> <p>b) Cuando se incluya lavatorio se deberá respetar el radio de giro de la silla de ruedas que es de 1.50 ml. de diámetro, el cual no se debe superponer al radio de giro de la puerta. (Gráfico 4b y 4c).</p> <p>c) El cubículo deberá contar con un espacio de transferencia lateral y paralela al inodoro para permitir la aproximación de la persona en silla de ruedas, este espacio deberá tener las siguientes medidas: 0.80ml de ancho por 1.20ml. de largo.</p>				

**TABLA 8** Síntesis De Leyes, Normas Y Reglamentos Aplicados En La Propuesta Urbano Arquitectónica.

## **IV. FACTORES DE DISEÑO**

#### IV. FACTORES DE DISEÑO

##### 4.1 Contexto

##### 4.1.1 Lugar

- **Ubicación Regional, Límites jurisdiccionales**

La región cuenta con 850 765 pobladores entre sus 5 provincias y se caracteriza porque tiene una alta concentración en la provincia de Ica. Además, es uno de los 24 departamentos en los que se divide políticamente el Perú. Se encuentra ubicado hacia el sur del departamento de Lima. Cuenta con una extensión de 21 327 km<sup>2</sup>, tiene como capital la ciudad de Ica.

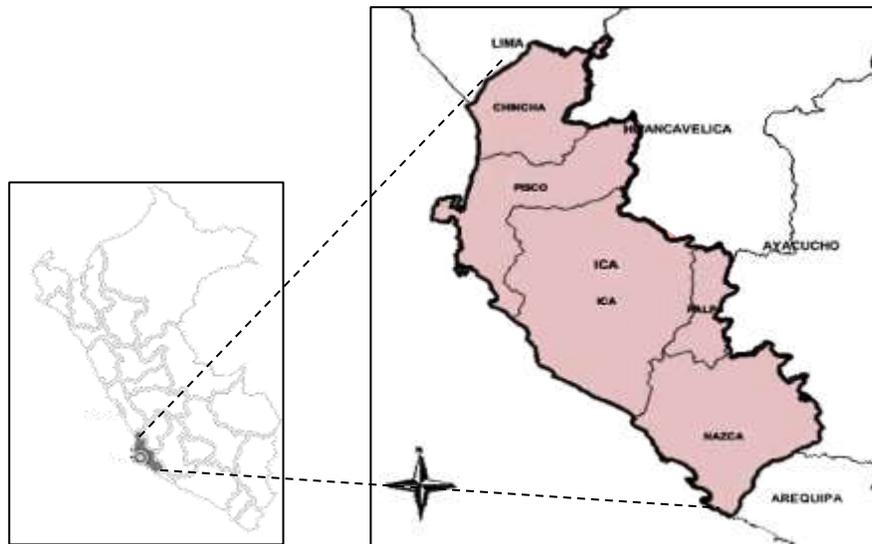
Los límites del departamento son:

Por el Norte: Con el departamento de Lima

Por el Este: Con el departamento de Huancavelica y Ayacucho

Por el Sur: Con el departamento de Arequipa

Por el Oeste: Con el Océano Pacífico



**FIGURA 11** Mapa Político del departamento de Ica.

DIVISION POLITICA: CAPITAL DEPARTAMENTO: ICA 5 PROVINCIAS Y 43 DISTRITOS		
PROVINCIA	CAPITAL	DISTRITOS
CHINCHA	CHINCHA	11
ICA	ICA	14
NAZCA	NAZCA	5
PALPA	PALPA	5
PISCO	PISCO	8

**TABLA 9.-***Division Política de Ica, Fuente: INEI.*

- **Los límites provinciales del Departamento de Ica:**

La provincia de Ica, es una de las 5 provincias que forman parte del departamento de Ica, perteneciente a la región Ica. Tiene una superficie de 7894 km<sup>2</sup>, con una población de 282 407 habitantes. Según el INEI, es la decimosegunda provincia más poblada en el Perú.

La provincia cuenta con 14 distritos como: Ica, La Tinguiña, los Aquijes, Ocucaje, Pachacutec, Parcona, pueblo Nuevo, Salas - Guadalupe, San José de los Molinos, San Juan Bautista, Santiago, Subtanjalla, Tate y Yauca del Rosario.

Los límites provinciales son:

Por el Norte: Con la provincia de Pisco

Por el Este: Con la provincia de Huaytará

Por el Sur: Con la provincia de Nazca

Por el Oeste: Con el océano Pacífico



FIGURA 12.-Mapa Regional de Ica.

- **Limite distrital de Pueblo Nuevo**

Este distrito es uno de los 14 que conforman la provincia de Ica.

Los Limites distritales de Pueblo Nuevo:

Norte : Con el Distrito de los Aquijes

Sur : con el distrito de Pachacutec

Este : Con el distrito de Yauca del Rosario

Oeste : Con el distrito de Ica



FIGURA 13.-Mapa de la región y provincia de Ica.

- **Población**

En el departamento de Ica, según INEI y de acuerdo al Censo de Población y vivienda del año 2017, la población es de 850 765 habitantes, esto vendría ser el 2,9 % de la población a nivel nacional, teniendo en cuenta que la población total del país es de 31 237 385 habitantes. La edad promedio en Ica es de 30 años y con una esperanza de vida al nacer de 77.6 años. La tasa de crecimiento desde el censo del 2007 al 2017 fue de 1,8%.

<b>ICA: SUPERFICIE Y POBLACIÓN 2017</b>			
<b>PROVINCIA</b>	<b>DISTRITOS</b>	<b>SUPERFICIE(KM2)</b>	<b>POBLACIÓN</b>
<b>CHINCHA</b>	11	7 894	391 519
<b>ICA</b>	14	2 988	226 113
<b>NAZCA</b>	5	3978	150 744
<b>PALPA</b>	5	5 234	69 157
<b>PISCO</b>	8	1 233	13 232
<b>TOTAL</b>	43	21 328	850 765

**TABLA 10** Superficie y Población 2017 Ica, Fuente: Elaboración de BCRP, Sucursal Huancayo, con fuente de INEI.

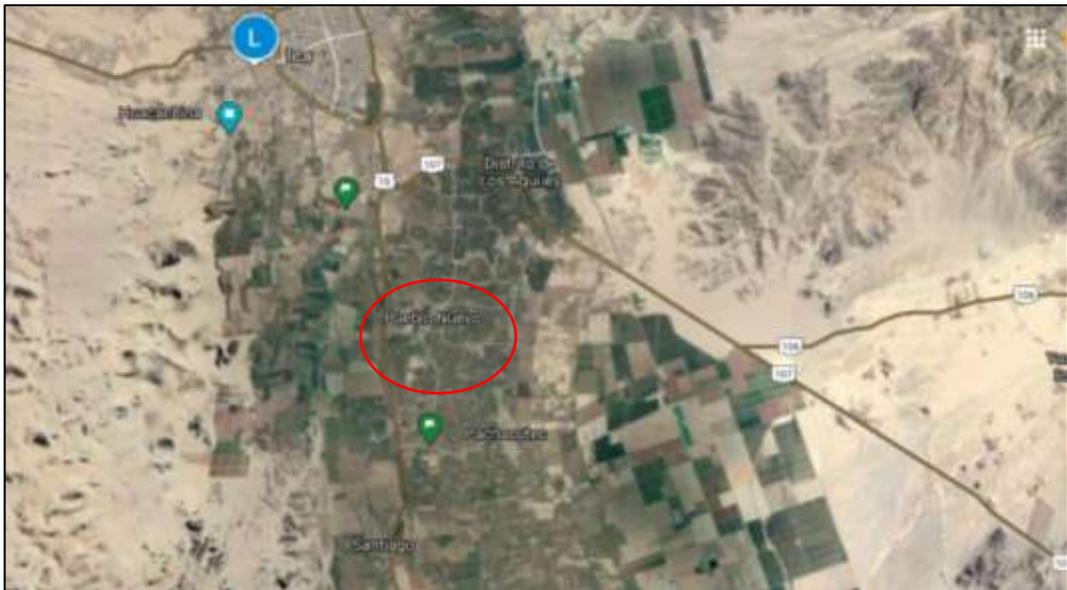
- **Perfil Histórico de la ciudad**

Durante la época Colonial, Ica fue fundada un 17 de Junio de 1563, por Don Jerónimo Luis de Cabrera, la cual denomina como, villa del Valverde del valle de Ica. En esta zona se desarrolló la industria vitivinícola, dado que por el siglo XVI se traje cepas de vid de las islas canarias, para ser cultivadas. Ya en el siglo XVIII, ya se producía una considerable cantidad de vino y pisco.

En el año 1786, el Perú se dividió en intendencia por lo que Ica, paso a ser jurisdicción de Lima, pero con el paso del tiempo, se caracterizó por su producción agrícola, por lo que Ramón Castilla, decide liberar a Ica y el 25 de Junio, se creaba la provincia litoral de Ica.

#### 4.1.2 Condiciones bioclimáticas

Ica se caracteriza por su clima seco y con temperaturas cálidas, se pueden diferenciar dos estaciones, el verano, que se caracteriza por temperaturas de entre 19 y 30 grados durante el día y los inviernos con temperaturas de entre 12 y 23 grados en el transcurso de todo el día. Las lluvias son muy escasas, pero a pesar de dicha situación existen ríos los cuales se originan en los andes, que permiten regar los fértiles valles de la región.



**FIGURA 14.-***Vista Satelital Fuente: Google Maps.*



**FIGURA 15.-***Vista Frontal del terreno.*  
*Fuente Google Maps*

El distrito de Pueblo Nuevo presenta mayor vegetación en comparación de los distritos colindantes, lo que permite un microclima con temperaturas más frescas y también amortigua la intensidad de los vientos.

Parámetros climáticos promedio de Ica													[ocultar]
Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Temp. máx. abs. (°C)	36	36.8	37.3	35	33	32	28	29	30	31	33	35.4	37.3
Temp. máx. media (°C)	29.1	28	30	28.2	25.2	23.5	21.1	23.7	23	24.3	24.2	25.8	26
Temp. media (°C)	23.1	22.2	23.7	21.7	18.9	17.2	15.1	17.4	16.6	17.9	17.8	19.8	19.3
Temp. mín. media (°C)	17.1	16.4	17.5	15.2	12.6	10.9	9.2	11.2	10.3	11.6	11.5	13.9	13.1
Temp. mín. abs. (°C)	10	12	10	9	7	9.4	6	6	7	7	8	9	6
Precipitación total (mm)	3	2.5	3	0.2	0.0	0.7	0.8	0.0	0.6	0.0	0.0	0.6	11.4
Días de precipitaciones (≥ )	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3

Fuente: Senamhi ([http://www.senamhi.gob.pe/include\\_mapas\\_dat\\_esta\\_tipo.php?estaciones=000700](http://www.senamhi.gob.pe/include_mapas_dat_esta_tipo.php?estaciones=000700)), Climate-data.org (<http://es.climate-data.org/location/3173/>)

FIGURA 16 Parámetros Climáticos Ica.

Fuente Senamhi.

## 4.2 Programa Arquitectónico

### 4.2.1 Aspectos cualitativos

#### Tipos de usuarios y necesidades Tipos de usuarios y necesidades

NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS	ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS
Entrar y salir del edificio con vehículos	Estacionarse	Visitantes	Estacionamiento
Vigilar y controlar a los ingresantes	Cobijarse temporalmente mientras se vigila permanentemente el exterior del edificio	Vigilante	Caseta de Control
Esperar	Esperar temporalmente sentado	Visitantes pacientes clinica	Recepcion
Registrar el ingreso	Registrar formalmente el ingreso a través de medios digitales	Cuerpo médico y personal laboral	Oficina de Administracion
Reunirse, coordinar, planear	Conversar, comunicar, exponer	Personal Educativo	Sala de reuniones

Administrar	Conversar, comunicar, exponer	Personal Administrativo	Directorio con secretaria
Almacenar documentos	Acumular documentación importante	Personal Administrativo	Archivo
Reunirse, coordinar, planear, otros usos	Conversar, comunicar, exponer	Público en general	Sala de Usos Múltiples
Recibir visitas y personas afines	Reunirse con personas cercanas	Publico en general	Sala de visitas
Ver televisión, Descanso	Descansar mientras se observa televisión	Publico en general	Estar Tv.
Leer, dar a conocer, estudiar, escribir	Estudiar temas de conocimiento y cultura general	Público en general	Sala de Lectura
Recibir visitas y personas afines	Reunirse con personas	Publico en general	Anfiteatro
Educar, aprender, estudiar, ocio y cultura	Aprender a bailar	Usuarios geriátricos	Taller de Danza
	Entretenerse con juegos y actividades de mesa	Usuarios geriátricos	Taller de Juegos de Mesa
	Aprender a desarrollar trabajos manuales	Usuarios geriátricos	Taller de Manualidades
	Aprender a pintar con diversas técnicas de artes plásticas	Usuarios geriátricos	Taller de Pintura
	Aprender a tocar instrumentos y hacer música	Usuarios geriátricos	Taller de Música
Necesidades Fisiológicas y aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	Público en general	SSHH
cambio de ropa	mudarse de ropa	Usuarios geriátricos	vestuario damas
cambio de ropa	mudarse de ropa	Usuarios geriátricos	vestuario varones
Areas de Trabajo para rehabilitación	Realizar ejercicios de rehabilitación con personas	Usuarios geriátricos	Hidroterapia

	de la tercera edad con terapias bajo el agua		
Areas de Trabajo para rehabilitación	Realizar ejercicios de rehabilitación con personas de la tercera edad con terapias bajo el agua	Usuarios geriátricos	Mecanoterapia
Areas de Trabajo para rehabilitación	Realizar ejercicios de rehabilitación con personas de la tercera edad con terapias bajo el agua	Usuarios geriátricos	Electroterapia
almacenar, guardar	depositar objetos de menor valor	farmacéutico	depósito
Realizar consultas médicas	Realizar consultas médicas de la especialidad cardiológica	médico, usuarios geriatricos	consultorico cardiológico
	Realizar consultas médicas de la especialidad odontológica	médico, usuarios geriatricos	consultorio odontológico
	Realizar consultas médicas de la especialidad psicológica	médico, usuarios geriatricos	consultorio psicológico
	Realizar técnicas e intervenciones médicas en general	médico, usuarios geriatricos	consultorio de medicina en general
	Realizar consultas médicas de la especialidad nutricionista	médico, usuarios geriatricos	consultorio nutrición
cambio de ropa	mudarse de ropa	Usuarios geriátricos	vestuario
Descansar, dormir, reposar	Descanso de los pacientes y personas albergadas	Usuarios geriátricos	dormitorios
		Usuarios geriátricos	dormitorios
Necesidades Fisiológicas y aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	Publico en general	SSHH

Vigilar y controlar la atención de pacientes y huéspedes de la tercera edad	Vigilancia permanente de personas intervenidas o que descansan en el albergue	Enfermeras	Estación de enfermeras
Cocinar, preparar Alimentos	preparación de alimentos, servido de platos, lavado de vajilla, etc.	Personal de cocina	Cocina
Almacenar productos de cocina	Almacenar productos para la preparación de alimentos en estado fresco	-	Despensa
Administración de cocina	Administrar recursos de cocina	Administrador	Administración de cocina
Alimentarse	Sentarse para la ingesta de alimentos en determinado horario	personal geriátrico, visitantes y público en general	Comedor
lavado de prendas y ropa	lavado, secado y planchado de ropa, y ropa de cama	Personal laboral del centro geriátrico	Lavandería
Almacenar maquinaria de bombeo de agua	Almacén de bombas para la impulsión y almacenaje de agua potable	-	cuarto de bombas
Almacenar herramientas de mantenimiento	almacenar de forma ordenada en gabinetes las herramientas de mantenimiento y dar mantenimiento a objetos en mal estado	-	mantenimiento

**TABLA 11** Programa Arquitectónico – Usos y Necesidades

PROGRAMA ARQUITECTONICO											
ZONA	SUB ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	AMBIENTE ARQUITECTÓNICO	CANTIDAD	AFORO	AREA	AREA SUBZONA	AREA ZONA
ESTACIONAMIENTO	Estacionamiento	Entrar y salir del edificio con vehiculos	Estacionarse	Visitantes	-	Estacionamiento	75.00	75	12.50	937.50	964.50
		Vigilar y controlar a los ingresantes	Cobijarse temporalmente mientras se vigila permanentemente el exterior del edificio	Vigilante	mesa, silla	Caseta de Control	3.00	1	9.00	27.00	
ADMINISTRATIVA	HALL	Esperar	Esperar temporalmente sentado	Visitantes pacientes clinica	counter, sillas	Recepcion	1.00	36.00	159.67	159.67	361.67
	Oficinas	Gestionar, planear y control administrativo	Administrar	Oficina Administración	escritorios, sillas, archivadores	Oficina de Administracion	1.00	18.00	70.00	182.00	
		Reunirse, coordinar, planear	Conversar, comunicar, exponer	Personal Educativo	escritorios, sillas, archivadores	Sala de Reuniones	1.00	12.00	40.00		
		Administrar	dirigir, administrar	Personal Administrativo	escritorios, sillas, archivadores	Directorio con secretaria	1.00	3.00	42.00		
		Almacenar documentos	Acumular documentación importante	Personal Administrativo	archivadores	Archivo	1.00	6.00	30.00		
SSHH	Necesidades Fisiológicas y aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	Personal Administrativo	portapapel, papelera	SS.HH	1.00	4.00	20.00	20.00		
SOCIAL	SUM	Educarse, aprender, estudiar, ocio y cultura	Entretenerse con actividades variadas	Público en general	mesas, sillas	BIBLIOTECA	1.00	28.00	172.66	666.00	
	ESTAR	Recibir visitas y personas afines	Reunirse con personas cercanas	Publico en general	sillones, mesas	Sala de Visitas	2.00	16.00	40.42		
	COMEDOR	Alimentarse	Sentarse para la ingesta de alimentos en determinado horario	personal geriátrico, visitantes y público en general	Sillas, mesas	Estar tv	1.00	56.00	84.47		
	ALMACEN	almacenar, guardar	depositar objetos de menor valor	Personal de cocina	Sillas		1.00	6.00	40.42		

	ANFITEATRO	Recibir visitas y personas afines	Reunirse con personas cercanas	Publico en general	sillones, mesas	Sala de Visitas	1.00	328.00	328.03		
TALLERES	TALLERES	Educarse, aprender, estudiar, ocio y cultura	Aprender a bailar	Usuarios Adultos Mayores	escritorios, sillas, mesas	Danza y teatro	1.00	61.22	244.86		890.66
		Educarse, aprender, estudiar, ocio y cultura	aprender tecnicas de orfebreria	Usuarios Adultos Mayores	escritorios, sillas, mesas	Orfebreria	1.00	29.00	119.89		
		Educarse, aprender, estudiar, ocio y cultura	Aprender a desarrollar trabajos manuales	Usuarios Adultos Mayores	escritorios, sillas, mesas	Costura y manualidades	1.00	29.00	118.00		
		Educarse, aprender, estudiar, ocio y cultura	Aprender a pintar	Usuarios Adultos Mayores	escritorios, sillas, mesas	Dibujo	1.00	29.00	118.00		
		Educarse, aprender, estudiar, ocio y cultura	Aprender diversas técnicas de artes plásticas	Usuarios Adultos Mayores	escritorios, sillas, mesas	escultura		29.00	119.89		
			Aprender a tocar instrumentos y hacer música	Usuarios Adultos Mayores	escritorios, sillas, mesas	Musica	1.00	29.00	119.89		
	SS.HH	Necesidades Fisiológicas y aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	Publico en general	portapapel, papelera	SS.HH	2.00	-	50.13		
CLINICA	TERAPIAS	Areas de Trabajo para rehabilitación	Realizar ejercicios de rehabilitación con personas de la tercera edad con aparatos mecánicos	Usuarios Adultos Mayores	aparatos de rehabilitación	ELECTROTERAPIA		10.00	94.96		421.96
		Areas de Trabajo para rehabilitación	Realizar ejercicios de rehabilitación con personas de la tercera edad con aparatos mecánicos	Usuarios Adultos Mayores	aparatos de rehabilitación	Mecanoterapia		6.00	136.47		
		cambio de ropa	mudarse de ropa	Usuarios Adultos Mayores	bancas, percheros	Vestidores		2.00	28.53		
		Areas de Trabajo para rehabilitación	Realizar ejercicios de rehabilitación con personas de la tercera edad con terapias bajo el agua	Usuarios Adultos Mayores	camillas, sillas, banquetas, escalerillas	Hidroterapia		14.00	126.00		
		cambio de ropa	mudarse de ropa	Usuarios Adultos Mayores	bancas, percheros	Vestidores		2.00	36.00		
											948.86

CONSULTORIO		Realizar consultas médcas	Realizar consultas médicas de la especialidad cardiológica	Usuarios Adultos Mayores	escritorios, sillas	Consultorio Cardiologico	1.00	4	26.60	159.60	
		Realizar consultas médcas	Realizar consultas médicas de la especialidad odontológica	Usuarios Adultos Mayores	escritorios, sillas	Consultorio Odontologico	1.00	4	26.60		
		Realizar consultas médcas	Realizar consultas médicas de la especialidad psicológica	Usuarios Adultos Mayores	escritorios, sillas	Consultorio Psicologico	1.00	4	26.60		
		Realizar consultas médcas	Realizar consultas médicas de la especialidad nutricionista	Usuarios Adultos Mayores	escritorios, sillas	Consultorio Nutriologo	1.00	4	26.60		
		Realizar revisión de pacientes	Realizar técnicas e intervenciones médicas en general	Usuarios Adultos Mayores	escritorios, sillas	Medicina General	1.00	4	26.60		
		Realizar consultas médcas	Realizar técnicas e intervenciones médicas en general	Usuarios Adultos Mayores	escritorios, sillas	Medicina General	1.00	4	26.60		
	SS.HH	Necesidades Fisiológicas y aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	Publico en general	portapapel, papelera	SS.HH	2.00		28.65	57.30	
	Pasillos y sala de espera	Esperar	Esperar temporalmente sentado	Visitantes pacientes clinica	Sillas	Pasillo y sala de espera	2.00	35	79.91	310.00	
HOSPEDAJE	DORMITORIOS	Descansar, dormir, reposar	Descanso de los pacientes y personas albergadas	Usuarios Adultos Mayores	camas, veladores, armarios	Dormitorios Dobles	30.00	60	48.72	1,461.60	
	Estacion Enfermeras	Vigilar y controlar la atención de pacientes y huéspedes de la tercera edad	Vigilancia permanente de personas intervenidas o que descansan en el albergue	Enfermeras	silla, mesa	Estacion Enfermeras	6.00	12.00	29.49	176.94	1,638.54
SERVICIOS	COCINA	Cocinar, preparar alimentos	preparación de alimentos, servido de platos, lavado de vajilla, etc.	Personal de cocina	cocina, mesa, reposteros, anaqueles	Cocina	1.00	12.00	120.34	120.34	352.58

	Almacenar productos de cocina	Almacenar productos para la preparación de alimentos en estado fresco	-	anaqueles	Dispensa	1.00	1.00	58.43	58.43
	Administración de cocina	Administrar recursos de cocina	Administrador	Escritorio, silla y estante	Administración de cocina	1.00	3.00	22.10	22.10
	Comedor de empleados	Sentarse para la ingesta de alimentos en determinado horario	Personal de servicio	Mesas y sillas	Comedor	1.00	12.00	26.71	26.71
	SS.HH y Vestidores	Cubrir necesidades fisiológicas	Personal de servicio	portapapel, papelera, Lockers.	SS.HH	1.00		47.00	47.00
LAVANDERIA	lavado de prendas y ropa	lavado, secado y planchado de ropa, y ropa de cama	Personal laboral del centro geriátrico	colgadores, secadores, planchador	Lavandería	1.00	1.00	53.00	53.00
	Almacenar herramientas de mantenimiento	almacenar de forma ordenada en gabinetes las herramientas de mantenimiento y dar mantenimiento a objetos en mal estado	-	escritorios, sillas, mesas	Mantenimiento	1.00	1.00	25.00	25.00

**TABLA 12.- Programa Arquitectónico**

#### 4.2.2 Aspectos cuantitativos

- Cuadro de áreas

<b>TOTAL DE AREA (m2)</b>	
ADMINISTRATIVA	361.67
Z. DESCANSO Y SOCIAL	1369.04
TALLERES	890.00
SERVICIOS	356.09
ZONA SALUD	948.46
ALBERGUE	2386.92
<b>CUADRO RESUMEN</b>	
TOTAL DE AREA CONSTRUIDA	5998.55
(15%) DE MUROS	899.78
(15%) DE CIRCULACIÓN	899.78
AREA TECHADA	5998.55
AREA LIBRE	35954.10
<b>AREA TOTAL</b>	<b>41952.65</b>

**TABLA 13.- Cuadro de áreas**

#### 4.3 Análisis Del Terreno

##### 4.3.1 Ubicación del terreno

El terreno del proyecto está ubicado en el departamento de Ica, provincia Ica y distrito Pueblo Nuevo. A la altura del km 308 de la Panamericana sur a 200 metros de la entrada de Pariña Chico.



**FIGURA 17.** Mapa de la Provincia de Ica. **Fuente:** Google earth.



FIGURA 18. Mapa de Pueblo Nuevo. Fuente: Google earth.



FIGURA 19. Ubicación del Proyecto. Fuente: Google earth.

#### 4.3.2 Topografía del terreno

El terreno está ubicado al sur este de la ciudad de Ica, es de topografía plana sin desniveles apreciables.

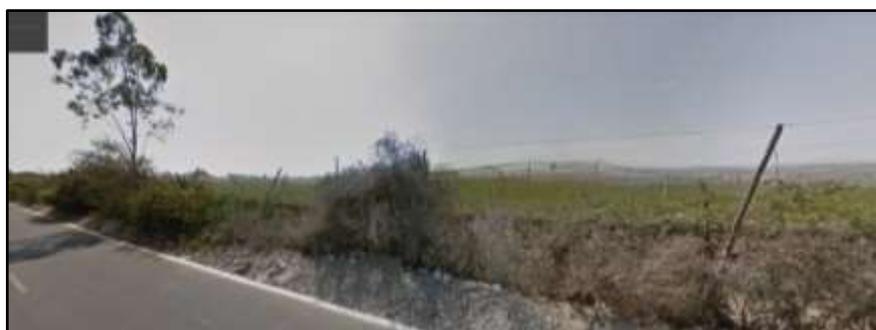


FIGURA 20. Imagen Frontal del Terreno. Fuente: Google maps

El Distrito de pueblo Nuevo tiene una altitud de 404 msnm y está rodeado de terrenos agrícolas dedicados al cultivo artesanal de viñedos principalmente, a una distancia de 700 metros del río Ica y de acuerdo a los datos históricos de 1963 y 1998 se puede considerar una zona no inundable.



FIGURA 21.-Imagen Satelital del Terreno. Fuente: Google maps.

#### 4.3.3 Morfología del terreno

La forma del terreno es triangular, con el lado más amplio alineado hacia la vía, los otros dos lados (norte y oeste) colindan con zonas agrícolas de gran amplitud. El terreno en sí también forma parte de terrenos agrícolas por lo que su configuración se alinea a los caminos internos pre - existentes.

La superficie del terreno es de 41952.64 Perímetro: 970.79 m2

- Por el Frente: colinda con la HH. UU Las Palmeras.
- Por la derecha: colinda con terreno propiedad de terceros
- Por la Izquierda: colinda con terreno propiedad de terceros.
- Por el Fondo: colinda con terreno propiedad de terceros.



FIGURA 22.-Vista Satelital del Terreno. Fuente: Google earth

El proyecto se desarrollará en un paisaje urbano semi-ocupado, con edificaciones de muy baja altura ya que las manzanas se vienen conformando recientemente y los terrenos están muy poco ocupados por edificaciones, por lo que se recomienda el uso de expansiones planas y bajas para el proyecto que utilicen la expansión del terreno para su desarrollo.

#### **4.3.4 Estructura urbana**

- **Estructura urbana**

La forma urbanística donde se inserta el terreno es de parcelas rurales hacia el lado norte con terrenos agrícolas de mediana extensión y además lotizaciones hacia el lado sur de expansiones urbanas de viviendas de media densidad con parques y aportes urbanos normativos.

- **Servicio Eléctrico**

La empresa encargada es Electro dunas, brinda servicio de distribución, comercialización de energía eléctrica y también alumbrado público en todo el departamento de Ica abarcando sus 5 provincias: Ica, Pisco, Chincha, Palpa y Nazca. Además, algunas provincias de Huancavelica y Ayacucho.

- **Servicio de Agua**

La empresa encargada es EMAPICA, brinda los servicios públicos de agua potable, en las provincias de Ica y Palpa.

- **Servicio de Alcantarillado**

La empresa encarga es EMAPICA, brinda los servicios de redes de alcantarillado, en las provincias de Ica y Palpa.

- **Gas Natural**

La empresa encargada es CONTUGAS, distribuye y comercializa el gas natural en la región de Ica, en las provincias de Pisco, Chincha y Nazca.

#### **4.3.5 Vialidad y Accesibilidad**

El proyecto está ubicado en una vía principal que conecta a todo el distrito de pueblo nuevo con los sectores colindantes, conectada a la panamericana sur y esta a su vez permite el acceso fluido al equipamiento principal de la ciudad de Ica.

Cuenta con acceso peatonal por el frente a través de la Urb. Valle esmeralda.

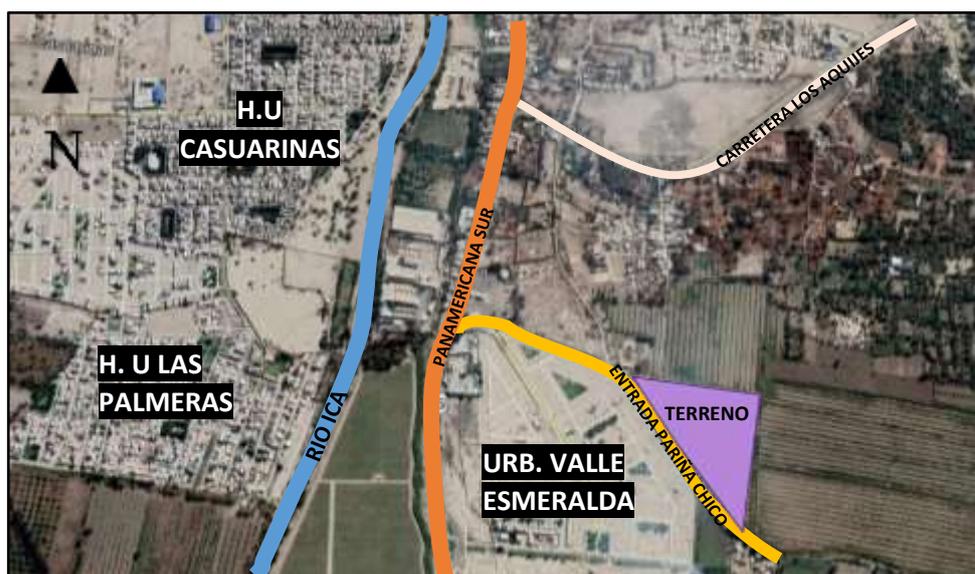


FIGURA 23. Vista satelital y vías existentes. Fuente: Google earth

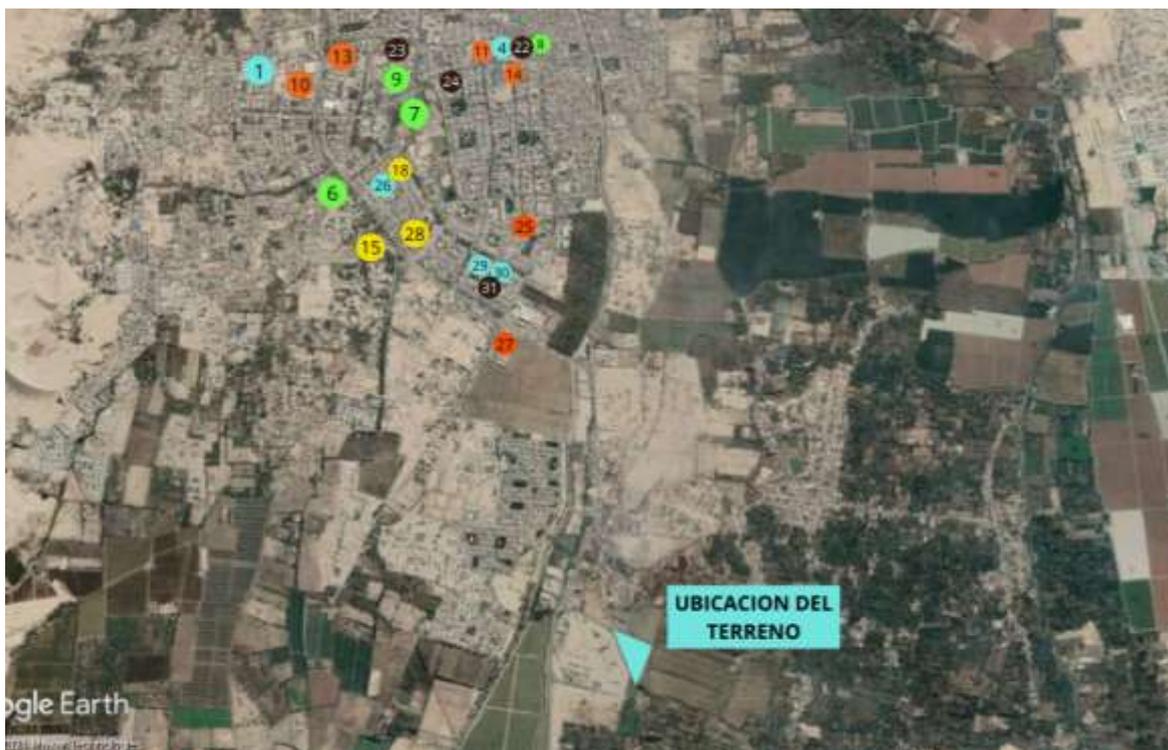
#### 4.3.6 Relación con el entorno

La ubicación del terreno a pesar de encontrarse en el distrito de Pueblo Nuevo permite el fluido acceso al equipamiento del distrito de Ica el cual es:

Ítem	Tipo/Usó	Nombre
1	Salud	Hospital Regional de Ica
2	Salud	Hospital Augusto Hernández Mendoza
3	Salud	Hospital Santa María del Socorro
4	Salud	Hospital Félix Torrealva
5	Recreación	Estadio José Picasso Perata
6	Recreación	Coliseo Cerrado de Ica
7	Recreación	Campo Ferial
8	Recreación	Polideportivo Rosa Vargas de Panizo
9	Recreación	Instituto Peruano del Deporte (IPD)
10	Comercio	CC. Quinde
11	Comercio	Plaza del Sol
12	Comercio	Precio Uno
13	Comercio	Plaza Veá
14	Comercio	Metro
15	Educación	Universidad Nacional San Luis Gonzaga
16	Educación	Universidad Alas Peruanas

17	Educación	Universidad San Juan Bautista
18	Educación	Universidad de Ica
19	Educación	Colegio Nuestra Señora de las Mercedes
20	Educación	Colegio Nacional San Luis Gonzaga
21	Otros Usos	Catedral de Ica
22	Otros Usos	Iglesia del Señor de Luren
23	Otros Usos	Museo Regional de Ica
24	Otros Usos	Estación de Bomberos Voluntarios Salvadora de Ica n°22
25	Comercio	MAKRO
26	Salud	Centro de Salud Menor La Palma
27	Comercio	Mercado Santo Domingo
28	Educacion	I.E Jose Toribio Polo
29	Educacion	I.E "Francisco Flores Chinarro"
30	Educacion	I.E.I "Flora Tristan"
31	Otros	Capilla de Santo Domingo

**TABLA 14.-Equipamiento en la Zona de Estudio.**

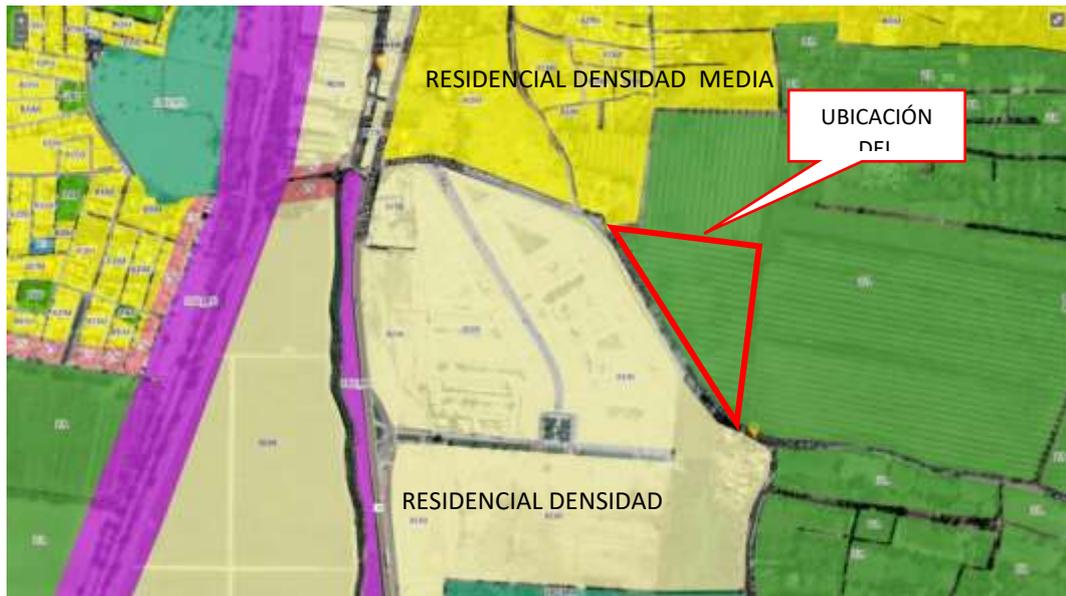


**FIGURA 24.-Equipamiento en la Zona de Estudio.**

#### **4.3.7 Parámetros urbanísticos y edificatorios.**

Este terreno en particular tiene acceso vehicular asfaltado por la fachada, además electrificación mediante postes de media y baja tensión, acceso a la red pública de agua y desagüe. Por estas razones el terreno es perfectamente habitable y urbanizable mediante un proyecto edificatorio. El terreno tiene a su cercanía una habilitación de lotes urbanos de viviendas, grifo de abastecimiento de combustible y cafeterías, por tanto, se encuentra dentro de un área de expiación Urbana a pesar de su zonificación.

Mediante la ordenanza municipal N° 015 – 2020 – MPI se aprueba el nuevo Plan de Desarrollo Urbano que rige para la provincia de Ica, de acuerdo a este PDU el predio recae sobre una Zonificación ZA (Zona Agrícola), circundado de predios con zonificación y residencial (RDB y RDM) y ya habilitados, conformándose estos como predios urbanos.



**FIGURA 25.** Plano del Plan Director Ica. Fuente: Municipalidad de Ica.

Para la ejecución del proyecto será necesario realizar un cambio de zonificación de ZA (Zona Agrícola) a OU (Otros Usos), la cual conforme al nuevo PDU es la zonificación afín al tipo de proyecto a desarrollar.

El cambio de zonificación es propuesto por el promotor del proyecto ante la Municipalidad distrital (Pueblo Nuevo) donde mediante una ordenanza municipal es elevada a la municipalidad provincial de Ica para su ratificación e incorporación en el PDU, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Acondicionamiento Territorial de Desarrollo Urbano Sostenible (D.S. 022 – 2016 – VIVIENDA)

Esta zonificación OU (Otros Usos) considera parámetros que son definidos de acuerdo a las exigencias y reglamento específico aplicado al proyecto planteado, pero además deberá ser complementaria con las zonificaciones circundantes (residencial) con el propósito de mantener la escala arquitectónica y los parámetros urbanísticos del sector.

**V. PROPUESTA DEL  
PROYECTO URBANO  
ARQUITECTÓNICO**

## V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO

### 5.1 Conceptualización Del Objeto Urbano Arquitectónico

#### 5.1.1 Ideograma conceptual

La idea del proyecto se basa en representar la conexión que se debería tener entre generaciones y establecer distintas formas de agrupación y circulación la primera forma está inspirada en la forma en que pensamos y tomamos como referente las conexiones neuronales sinuosas, otra de las formas que inspiran proyecto es la forma en la que se conectan la raíces a un tronco que representan la unión en una familia como eje de forma lineal, y por último la conexión de tipo radial que representa como un grupo humano protege a una persona vulnerable, como resultado el proyecto tendrá una planta mixta que se conecta a través de pasajes que confluyen hacia un punto de interés común.

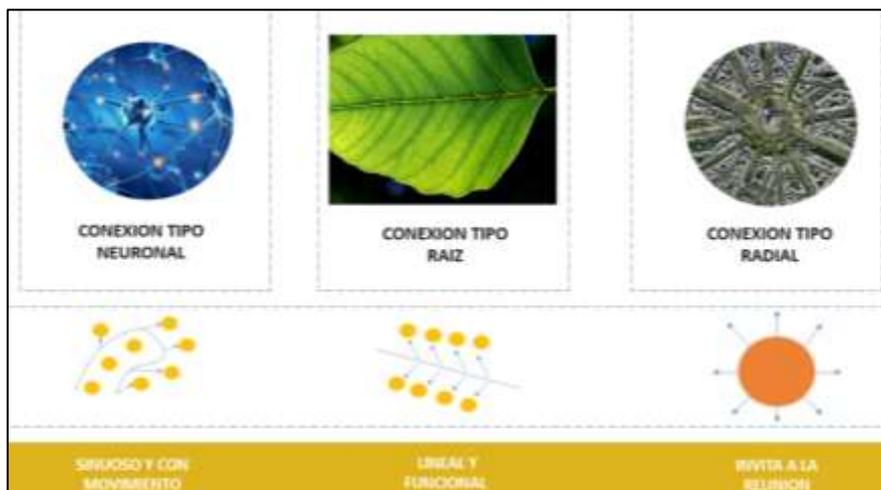


FIGURA 26. Ideograma Conceptual

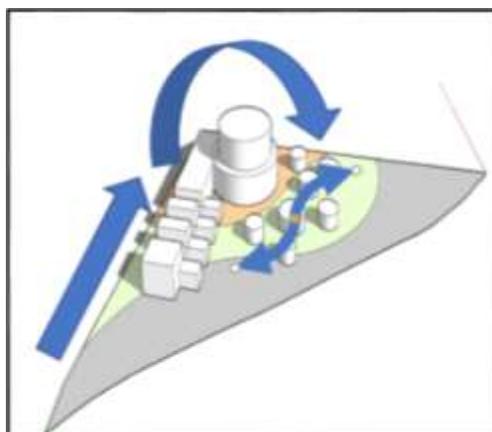


FIGURA 27. Volumetría del ideograma de los conceptos de circulación.

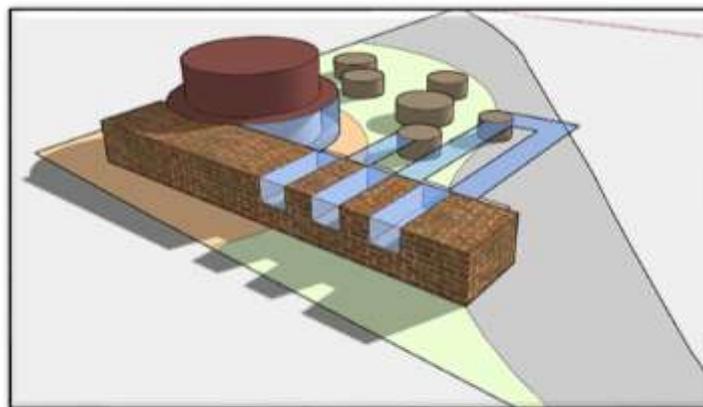
La materialidad del proyecto se inspira en el entorno.

Las texturas rústicas del campo que es el lugar de emplazamiento del proyecto serán representadas con maderas terrazos colocados con diferentes entramados.

La sensación de amplitud que brinda el paisaje abierto y vegetativo del campo se representará con vanos translucidos y semi reflectivos que mimetizan el exterior dentro de la fachada del edificio.



**FIGURA 28..** *Materialidad del proyecto*



**FIGURA 29** *Volumetría del Ideograma de la materialidad*

### 5.1.2 Criterios De Diseño

- **Orientación Solar**

La orientación solar del terreno es angular Sur-este casi perpendicular con el alineamiento del sol por su lado más ancho. El edificio debe tener parasoles hacia el lado norte y aberturas hacia el lado sur aprovechando esta orientación



**FIGURA 30.** *Orientación Solar*

- **Predominio De Vientos**

Los vientos predominantes provienen de norte hacia el sur-este alineados también hacia el lado más ancho de la vía por lo que convendría tener un espacio abierto en este sector con vegetación para amortiguar y aprovechar el fresco del viento en el clima seco de Ica.



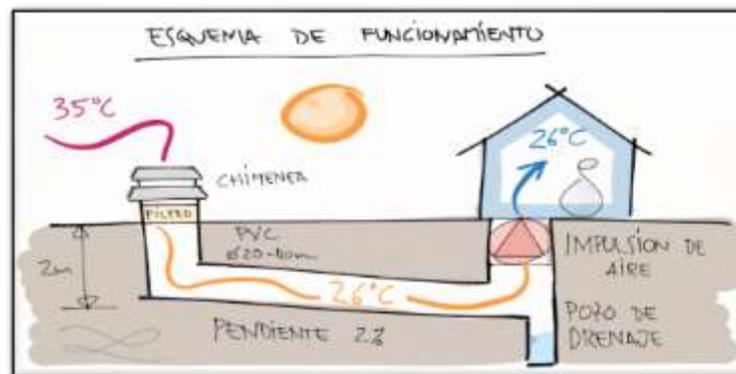
**FIGURA 31..** *Predominio de Vientos*

- **Acondicionamiento Medioambiental**
  - **Energía Renovable.**

El proyecto puede contar con fuentes de energía renovable como paneles solares.

- **Energía Geotérmica.**

El proyecto puede contar con pozos de enfriamiento de aire conocidos como “pozos canadienses” los cuales consisten en tuberías enterradas para el intercambio de aire exterior (caliente) y enfriamiento con temperatura subterránea mediante ductos enterrados.



**FIGURA 32..** Predominio de Vientos

- **Criterios Sismoresistentes**

El edificio será sometido a fuerzas dinámicas por encontrarse dentro de zonas altamente sísmicas con registros de sismos moderados – severos, por lo que debe considerar el aislamiento de fuerzas dinámicas de sismos superiores a los 7° Richter, esto quiere decir que un sistema de albañilería confinada en distribución de un piso con paños no superiores a los 4.5 mts en luces simples y entre los 8mts a 12 mts en luces aporticadas sería lo convencional

### 5.1.3 Partido Arquitectónico.

- **Relación Con Los Espacios Abiertos**

El programa contiene una limitada cantidad de espacios techados para el programa específico por lo que se ha decidido la utilización de espacios abiertos

bajo la demanda de recorridos exteriores o espacios virtuales de espacios abiertos como demanda de recreación o paisajismo que aporten relación exterior con el edificio.

La solución para el programa arquitectónico se resume en el concepto generador el cual da pie a la creación de espacios internos del predio elegido, las proporciones empleadas están sujetas al estudio específico de cada una de las áreas.

- **Materialidad**

Se ha dado preferencia a la utilización del ladrillo por ser de producción local, ya que la mayoría del terreno cercano es de procedencia arcillosa existe gran cantidad de ladrilleras activas en la actualidad, así como por sus propiedades antisísmicas, estéticas y por el significado en la relación con la propia tierra en combinación con la vegetación, sin embargo, se planea su utilización de modos más modernos a manera de aparejos paramétricos para asignar distintas texturas a los volúmenes.

- **Dirección Volumétrica Y Relación Con El Entorno**

El volumen contendrá la relación estricta del programa y el alineamiento de los ejes paralelos del terreno para contener una relación estrecha con el entorno además de mantener proporción con la idea matriz del programa arquitectónico en cuanto a áreas que se demanden, pero también debe mantener las ideas rectoras antes expuestas como son patios de interacción, orientación solar y de vientos, y proporción para la materialidad y constructiva.

## **5.2 Esquema De Zonificación**

El espacio central del edificio será el comedor junto con los espacios de actividades recreativas que estarán dispuestos de forma radial convergentes en los dos ejes ortogonales de 1. Albergue (eje azul) alineado a la parte posterior del terreno o zona más tranquila donde estarán los dormitorios, y el otro eje verde

correspondiente a la clínica y desde donde se podría tener otro acceso indirecto, sin embargo el acceso principal estará por la zona administrativa que será otra distribución nuclear radial desde donde se desprenderá el recorrido sinuoso de los talleres, hacia el centro se configura un patio recreativo siendo el espacio abierto central que colinda con las partes del edificio.

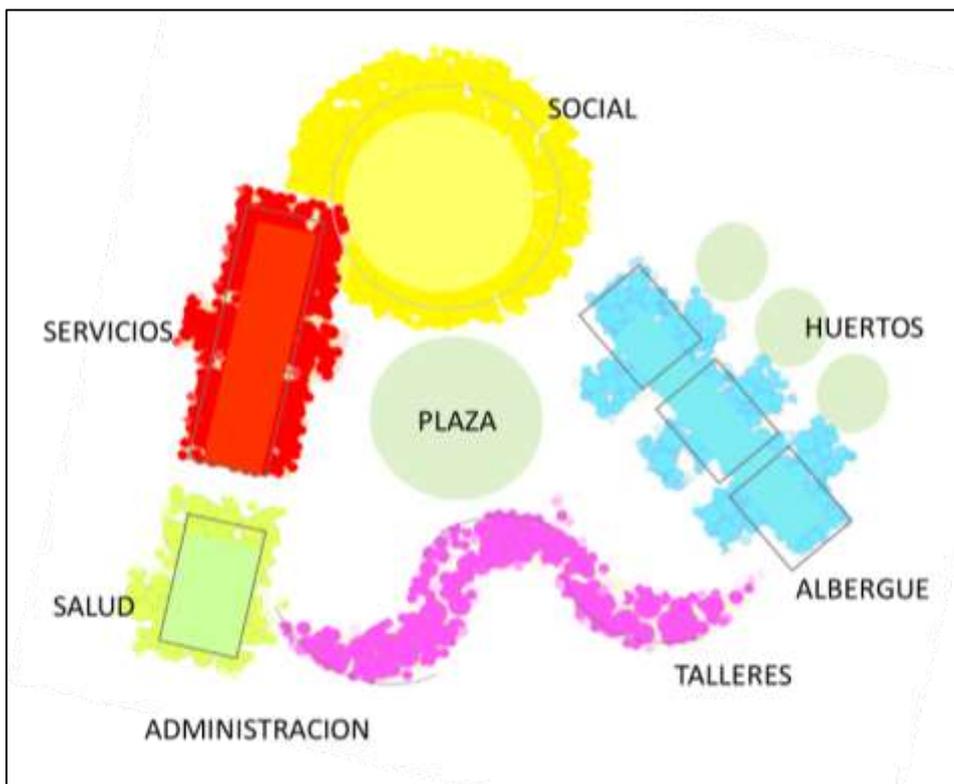
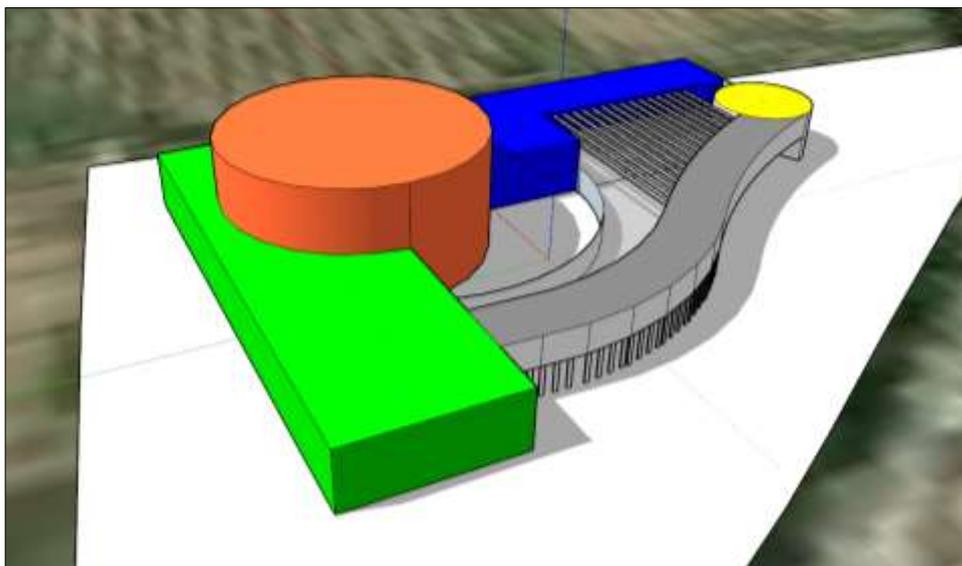
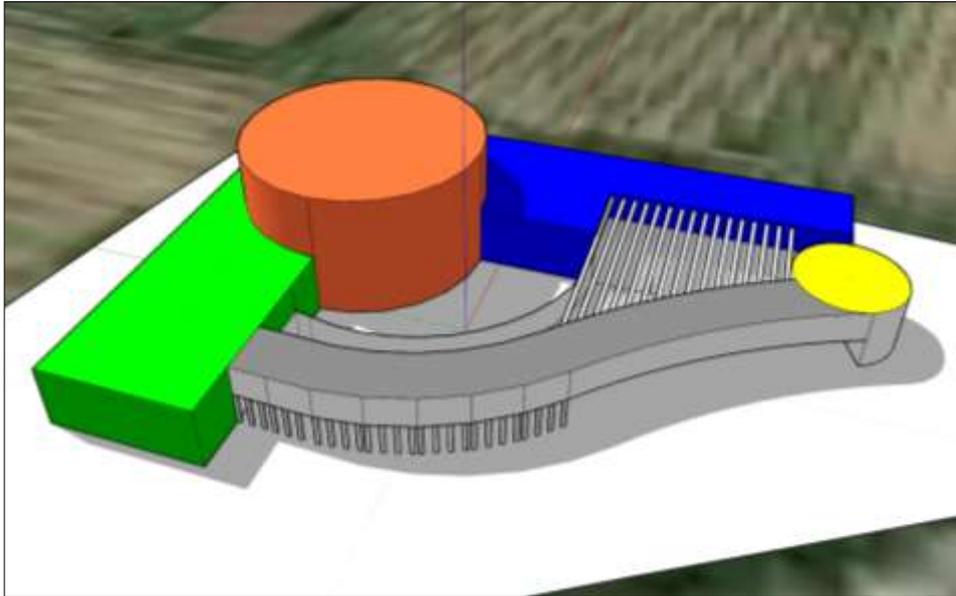


FIGURA 33. *Planta de Zonificación*



**FIGURA 34.** *Vista Lateral de Volumetría de Zonificación*



**FIGURA 35.** *Vista Frontal de Volumetría de Zonificación*

## 5.3 Planos Arquitectónicos Del Proyecto

### 5.3.1 Plano de Ubicación y Localización (Norma GE. 020 artículo



FIGURA 36.. Plano de Ubicación

### 5.3.2 Plano Perimétrico – Topográfico (Esc. Indicada)

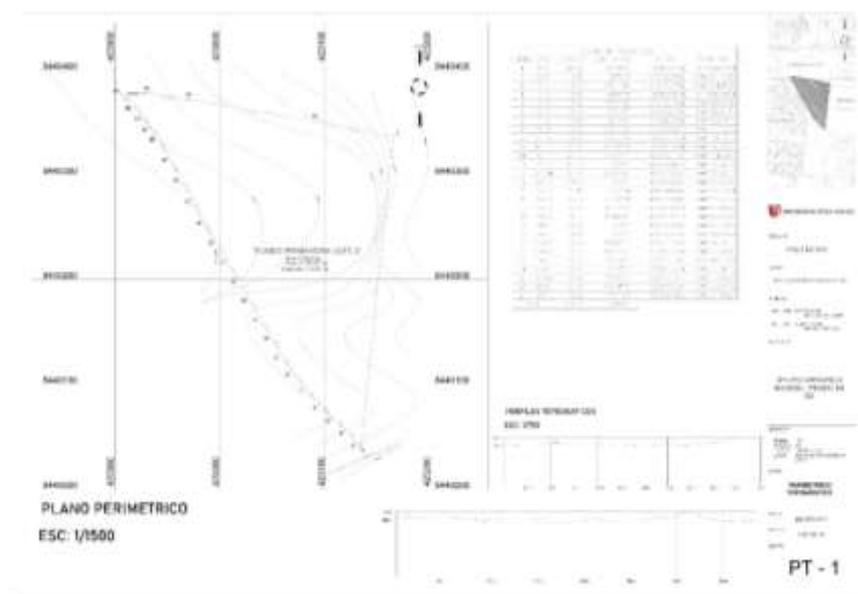


FIGURA 37. Plano Perimetrico-Topografico

### 5.3.3 Plano General

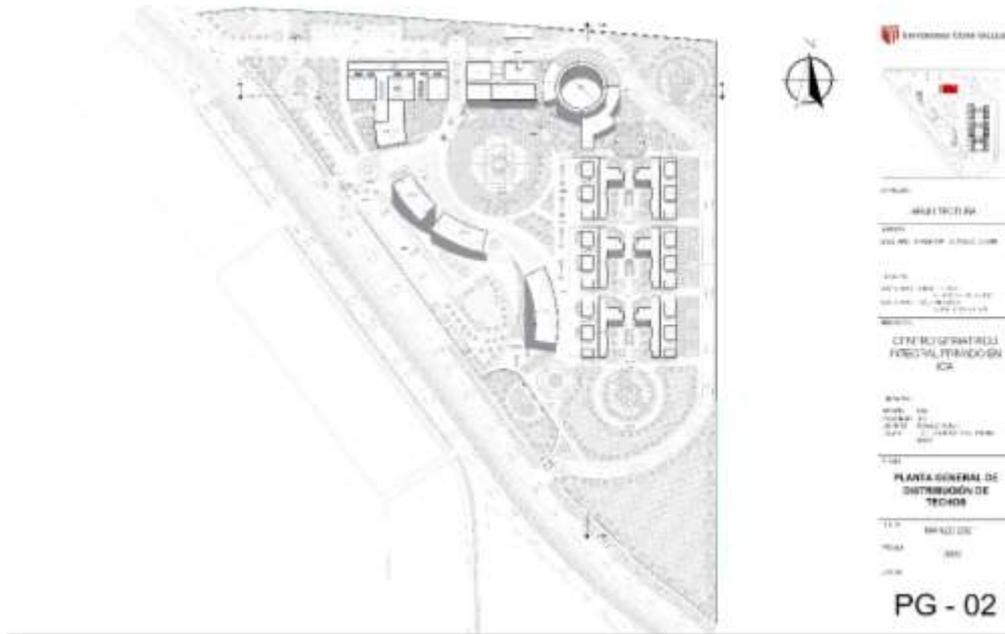


FIGURA 38. Planta de Techos



FIGURA 39. Plano General en escala 1:500



FIGURA 40. Cortes Generales

### 5.3.4 Planos de Distribución por Sectores y Niveles



FIGURA 41 Sector Salud y Administrativo

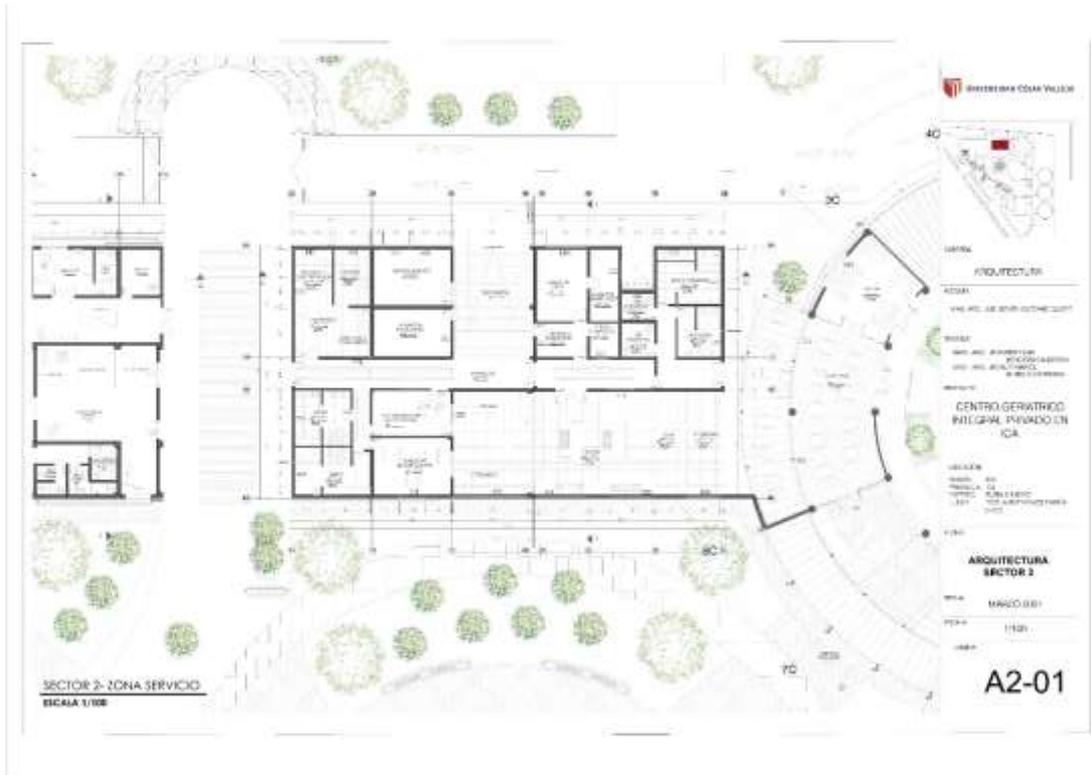


FIGURA 42. Sector A. Servicio

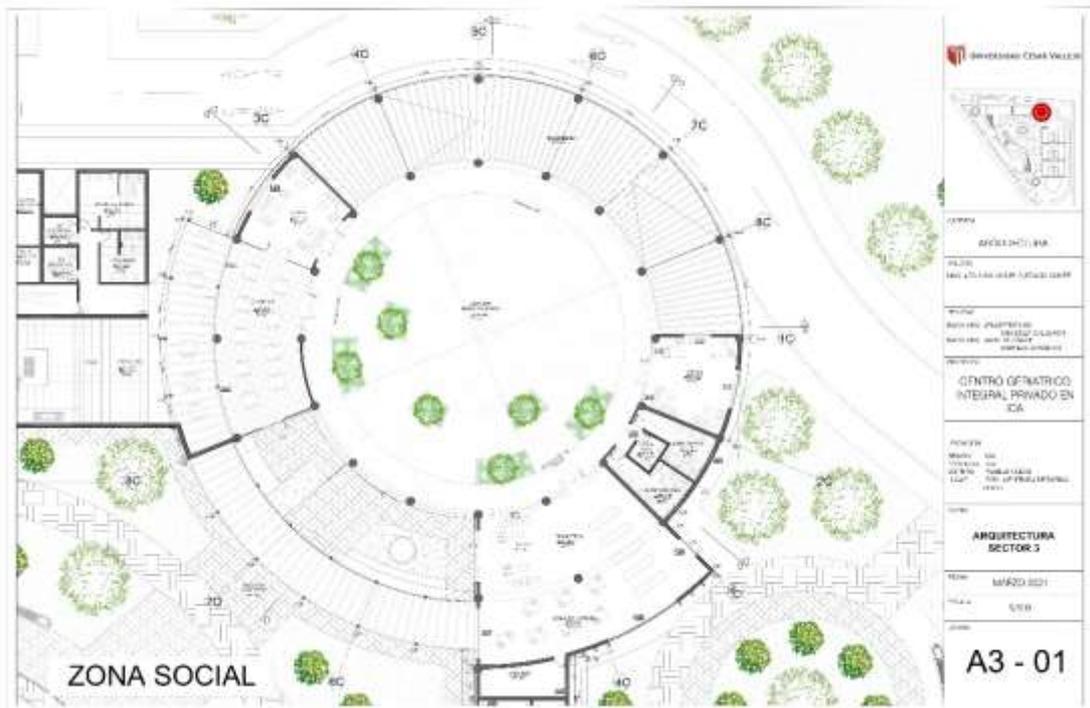
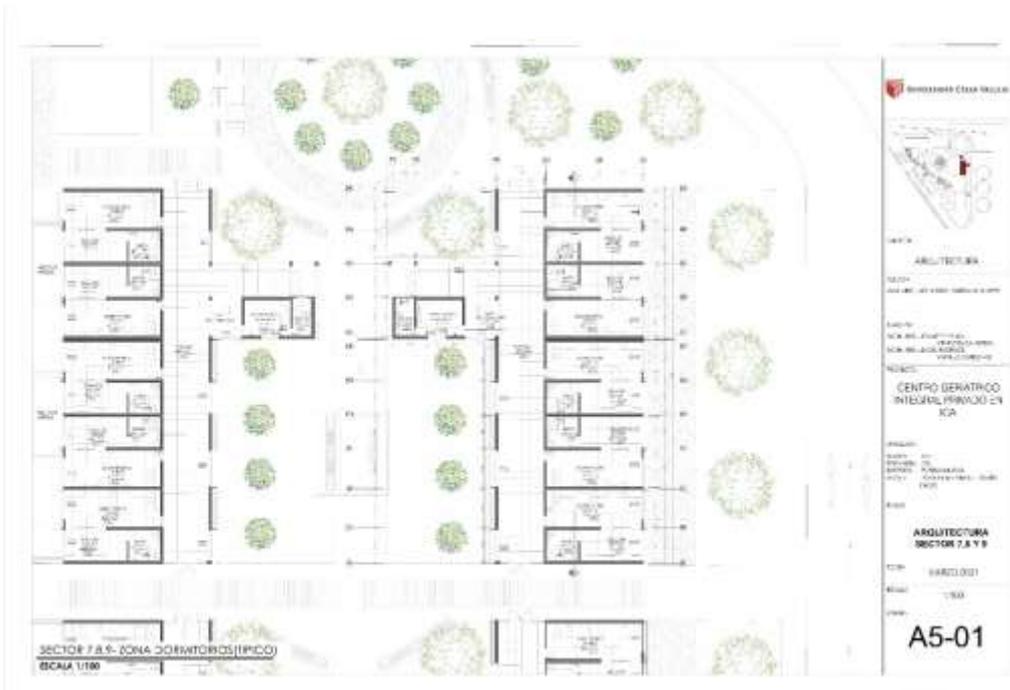


FIGURA 43. Sector Social





**FIGURA 46.** Sector Dormitorios 1



**FIGURA 47** Sector Dormitorios 2

### 5.3.5 Plano de Elevaciones por sectores



FIGURA 48. Elevación Sector Social

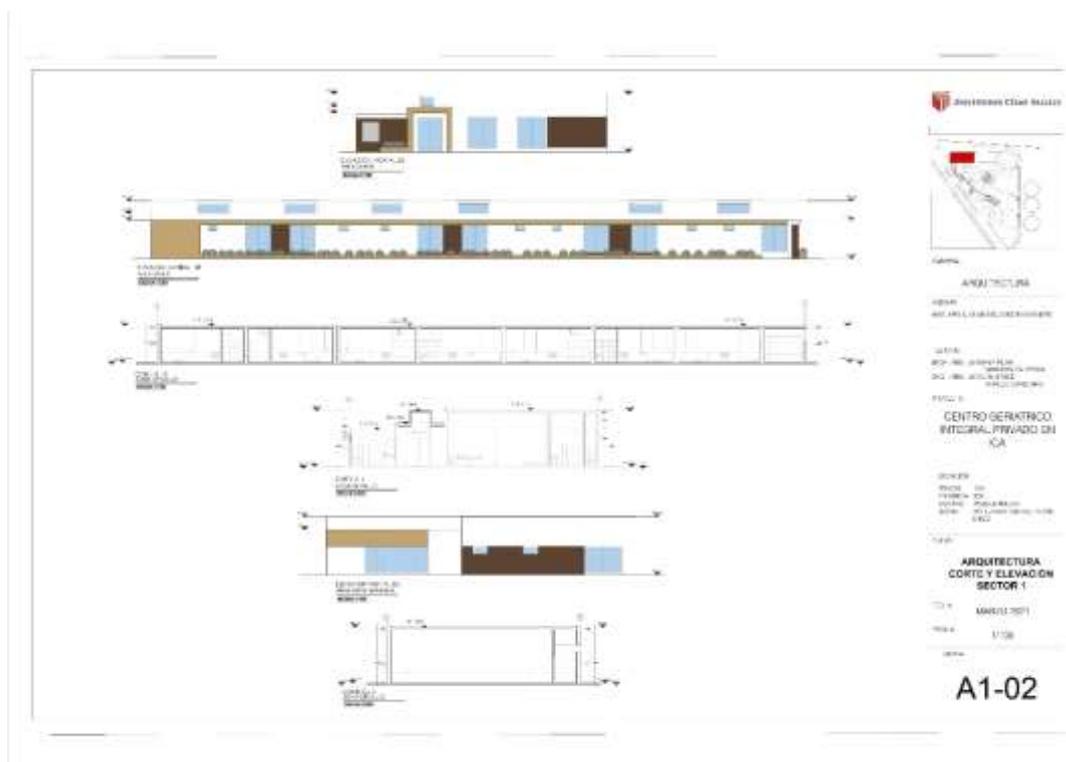


FIGURA 49. Elevación Sector A.Clinica



### 5.3.6 Plano de Cortes por sectores

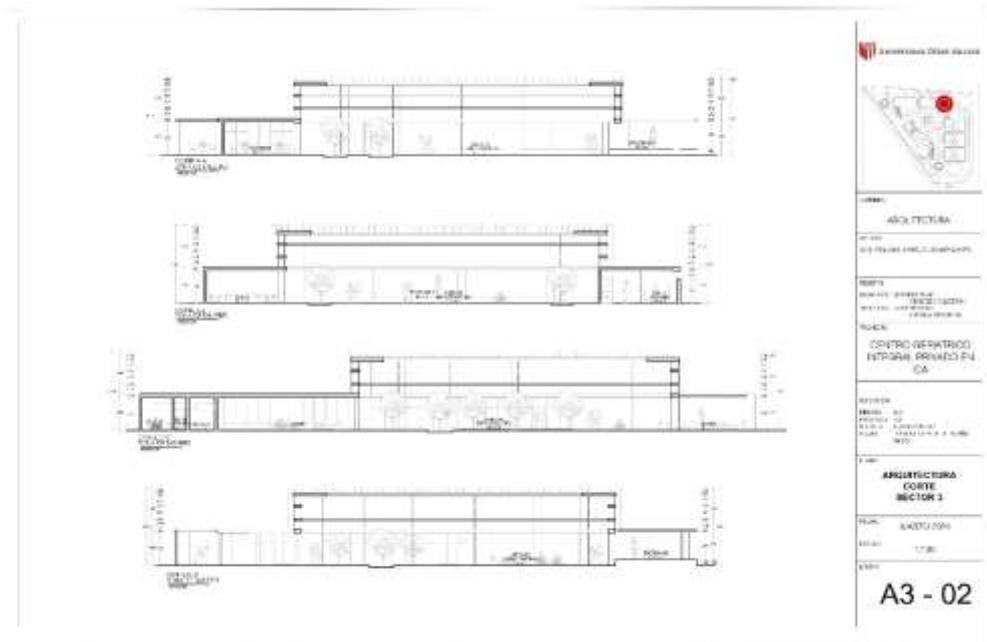


FIGURA 52. Cortes Sector A.Social

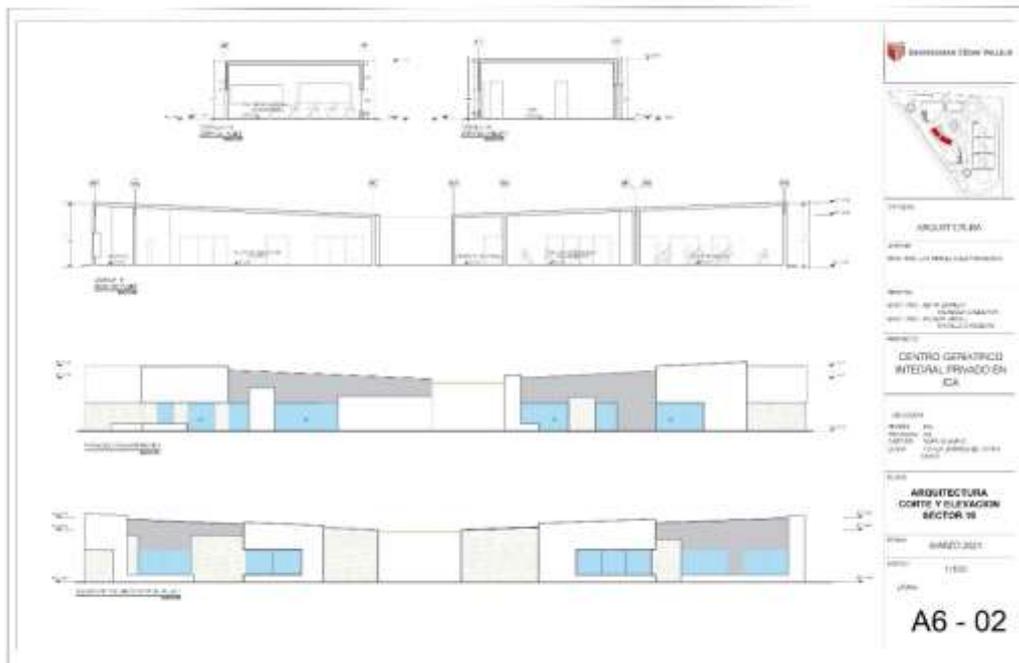


FIGURA 53. Cortes Sector Talleres



### 5.3.7 Planos de Detalles Arquitectónicos

FIGURA 56. Plano Detalles Arquitectónicos de Consultorio

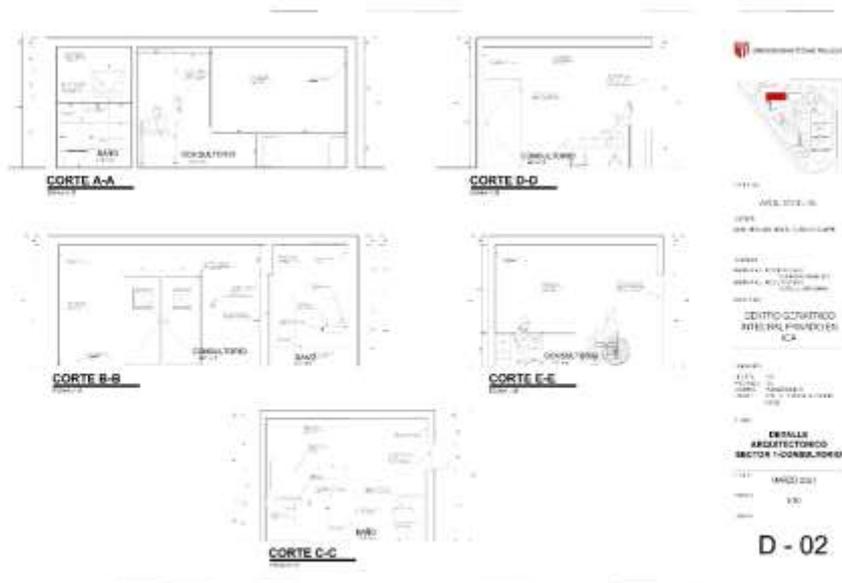
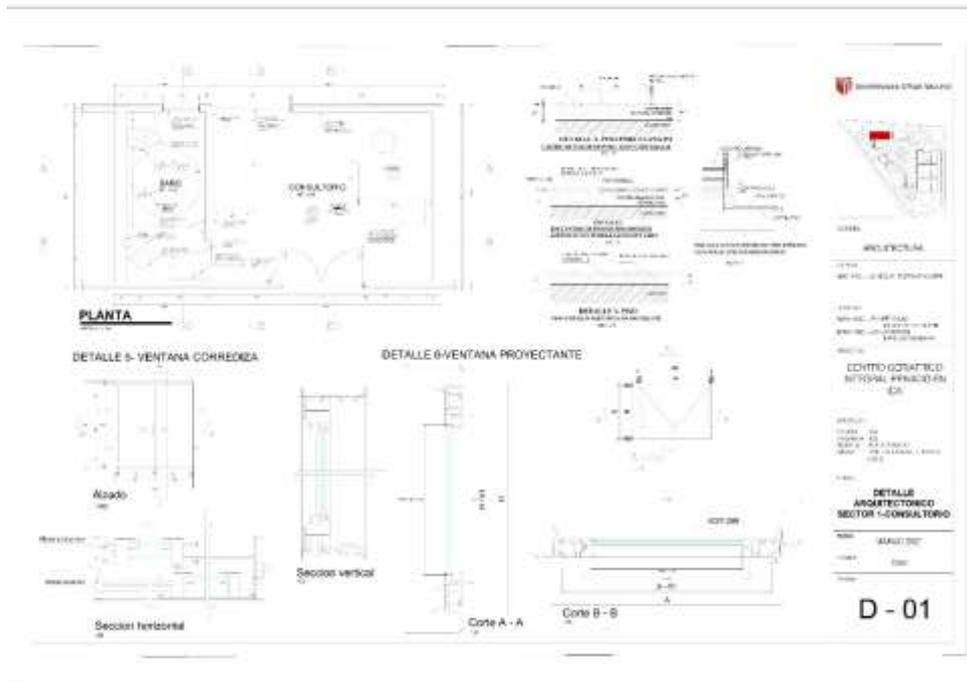


FIGURA 57. Plano Detalles Arquitectónicos de Consultorio

### 5.3.8 Plano de Detalles Constructivos

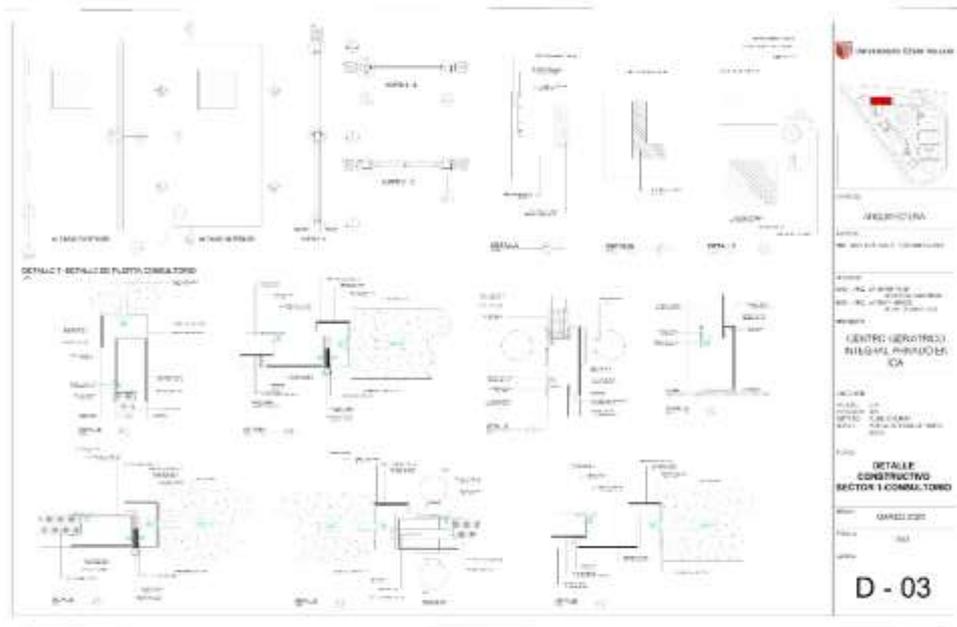


FIGURA 58 Plano Detalles Constructivos del Consultorio

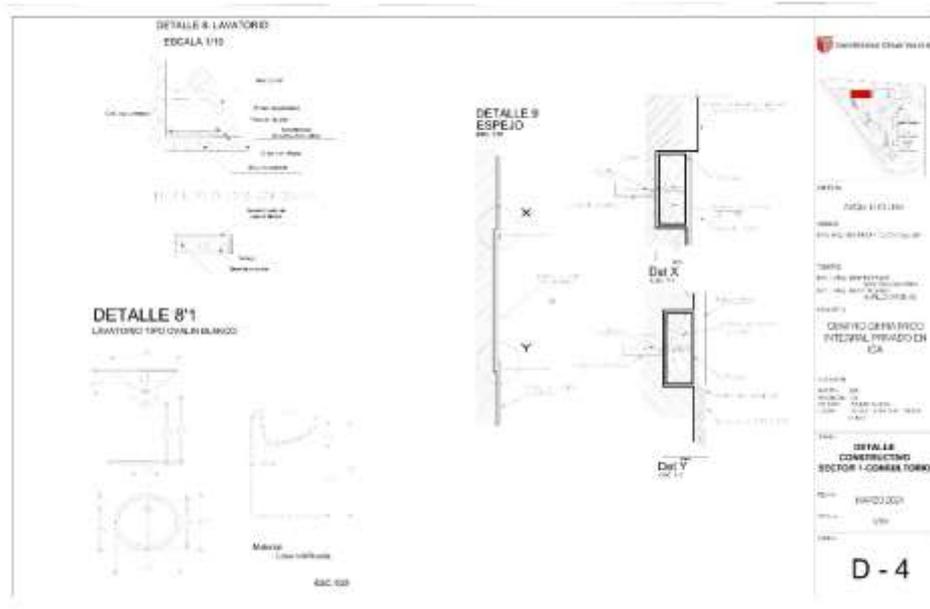


FIGURA 59. Plano Constructivos del Consultorio

### 5.3.9 Planos de Seguridad

#### 5.3.9.1 Plano de señalética



FIGURA 60 Plano de Señalética de A. Clínica

### 5.3.9.2 Plano de evacuación



FIGURA 61. Plano de Evacuación de A. Clínica

## 5.4 Memoria Descriptiva De Arquitectura –

- **Antecedentes.**

El proyecto está dedicado al cuidado de la salud, hospedaje, desarrollo de actividades productivas y de recreación para adultos mayores sus familiares y la comunidad de la región Ica.

- **Generalidades.**

El terreno se encuentra ubicado en el departamento de Ica, provincia de Ica y distrito de Pueblo Nuevo altura del km 308 de la vía Panamericana sur a 200 metros de la entrada de Pariña chico.

#### LINDEROS Y MEDIDAS PERIMÉTRICAS:

El presente terreno tiene los siguientes linderos y medidas perimétricas:

Por el frente (lado Oeste): 410.01 mts.

Por la derecha (lado Norte): 263 mts.

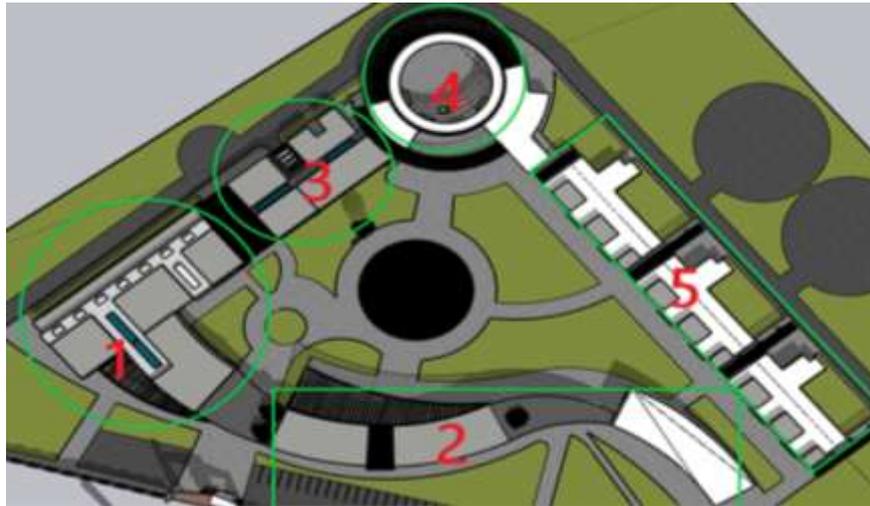
Por la izquierda (lado Sureste): 297.81 mts.

ÁREA: Dentro de los linderos y medidas perimétricas existe un área de 41 952.65 m<sup>2</sup>.

PERÍMETRO: El perímetro que encierra dicho terreno es de 970.80 m.

- **Descripción Del Proyecto**

Está constituido por 5 sectores claramente definidos:



**FIGURA 62.** Vista de planta de los sectores comprendidos en el proyecto

- **Sector 1:**

Clínica con 921.22 m<sup>2</sup> y administración con 338.32 m<sup>2</sup>, este volumen con un área total de 1259.54 m<sup>2</sup> de un solo nivel, está compuesto por:

Hall de ingreso, a la derecha área administrativa, sala de juntas, secretaria, kitchenette y servicios higiénicos.

Entrando por la izquierda, sala de espera, sala de terapia física, sala de mecanoterapia, sala de hidroterapia, sala de electroterapia, consultorios y servicios higiénicos.

- **Sector 2:**

Talleres con un área de 1010.52 m<sup>2</sup> este volumen está compuesto por una sala de taller de danza y teatro, taller de costura y manualidades, taller de dibujo, taller de música, taller de escultura, taller de orfebrería y servicios higiénicos.

- **Sector 3:**

Servicios con un área de 655.03 m<sup>2</sup> este volumen está compuesto por una gran cocina, almacén de alimentos, almacén de limpieza, lavandería, área de descarga y un área administrativa de ese sector.

- **Sector 4:**

Anfiteatro con un área de 1344.76 m<sup>2</sup> en este volumen se encuentra un espacio para espectadores con escenario, un comedor, biblioteca y servicios higiénicos.

- **Sector 5:**

Hospedaje con un área de 1258.17 m<sup>2</sup>, este sector consta de tres bloques de 5 habitaciones cada uno, con un total de 15 habitaciones dobles cada una con sala de estar, closet, una estación de enfermeros cada 5 habitaciones y servicios higiénicos.

- **Detalles Arquitectonicos**

El uso de acabados de madera en el proyecto es predominante para generar la sensación de calidez y naturaleza en las edificaciones. Este material se encontrará en Pérgolas, caminos techados, y texturas en paredes interior y exteriores.



**FIGURA 63.** Tipo de acabados empleados en las fachadas fuente:maderame.com



**FIGURA 64.** *Vista 3D del sector salud.*

- **Vista 3D del proyecto**

Los colores utilizados que acompañarán a la madera serán neutros, blancos y diferentes tonalidades de gris, para mantener la naturalidad en el proyecto.

Todas las edificaciones del proyecto contarán con iluminación natural por medio de ventanales y en pasillos por medio de teatinas.



**FIGURA 65.** *Vista 3D del sector salud y administración.*

La altura de los techos varía de acuerdo a la jerarquía y tránsito, siendo la altura máxima 10.00 mts en la zona de anfiteatro y 2.60 mts en la zona de hospedaje.



**FIGURA 66.** *Vista 3D sector hospedaje y anfiteatro*

## 5.5 Planos De Especialidades Del Proyecto (Sector Elegido)

### 5.5.1 Planos Básicos De Estructuras

#### 5.5.1.1 Plano de Cimentación.

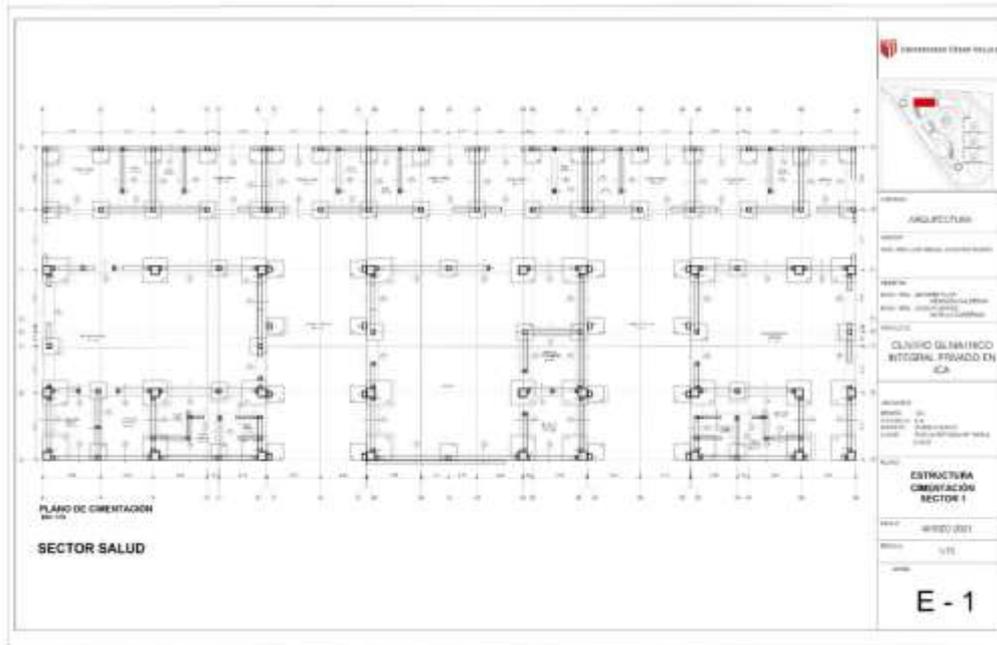


FIGURA 67. Plano de cimentación de A. Clínica.

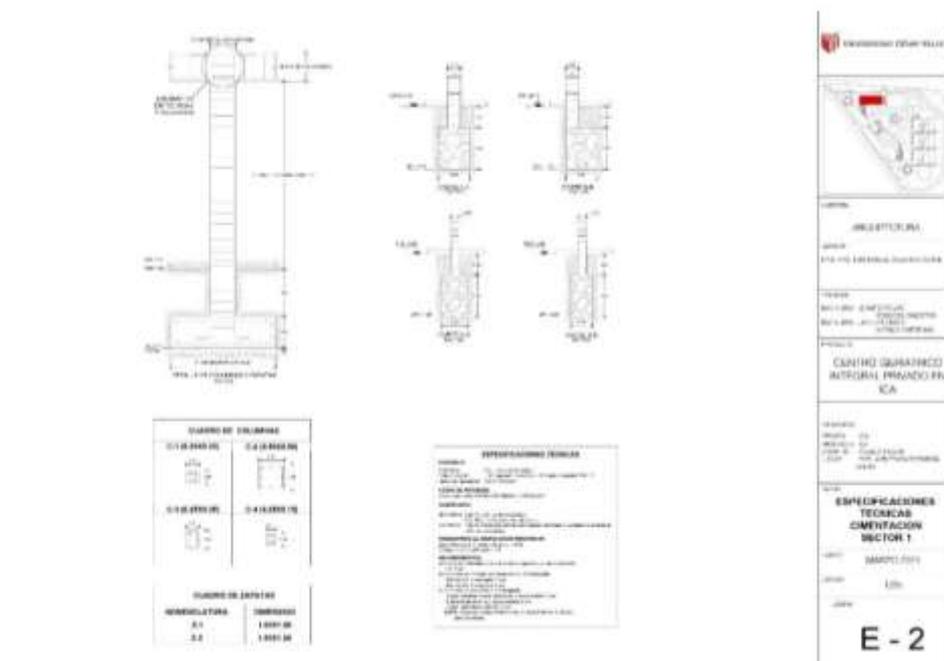


FIGURA 68. Especificación técnica de cimentación de A. Clínica

### 5.5.1.2 Planos de estructura de losas y techos

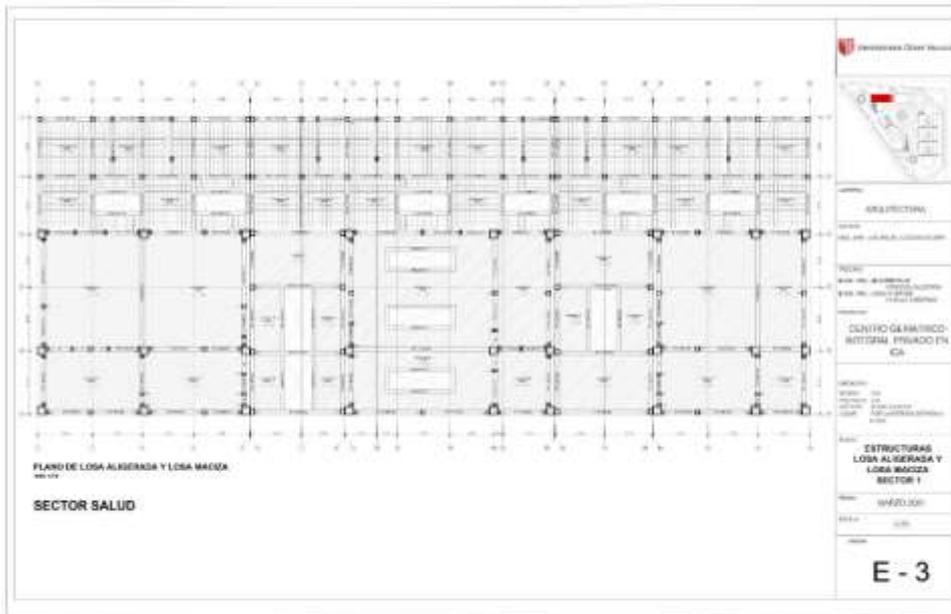


FIGURA 69. Plano de Losa de A. Clínica.

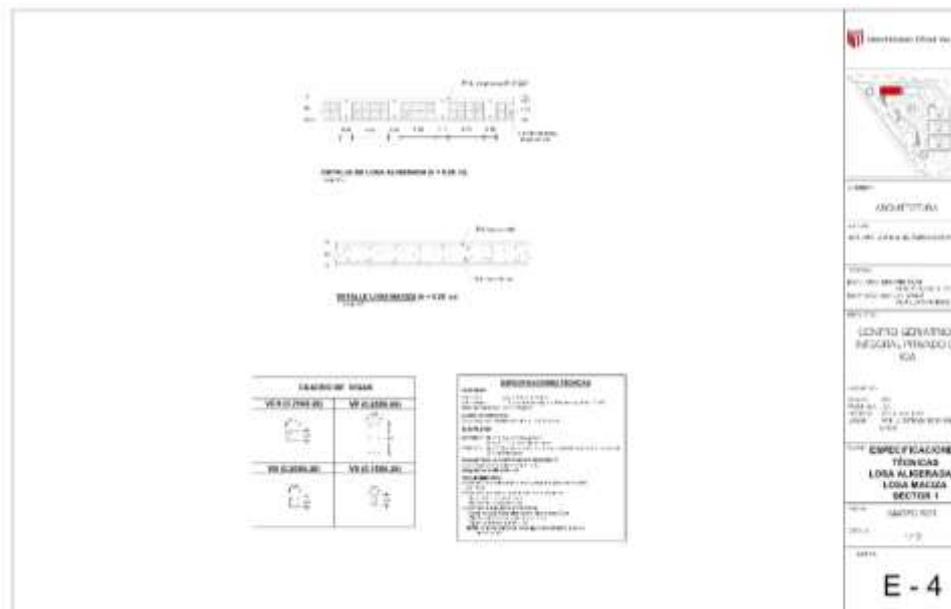


FIGURA 70. Especificaciones técnicas de Losa de A. Clínica







5.5.2.2 Información Completaría

5.5.2.3 Animación virtual (Recorridos y 3Ds del proyecto)



**FIGURA 76.** *Vista Isométrica del proyecto.*



**FIGURA 77.** *Vista Frontal del Centro Geriátrico Integral Privado en Ica*



**FIGURA 78.** *Vista Frontal del ingreso al Área Administrativa.*



**FIGURA 79.** *Vista Frontal del ingreso al Área Clínica.*



**FIGURA 80.** *Vista Frontal del ingreso secundario al Área Administrativa.*



**FIGURA 81.** *Vista Frontal del Área de Servicio.*



**FIGURA 82.** *Vista Frontal del Anfiteatro.*



**FIGURA 83.** *Vista Frontal del Área de Dormitorios.*



**FIGURA 84.** *Vista Posterior del Área de Dormitorios.*



**FIGURA 85.** *Vista Frontal del Área de Talleres 1.*



**FIGURA 86.** *Vista Frontal del Área de Talleres 2.*



**FIGURA 87.** *Vista interior del consultorio en el Área de Salud.*



**FIGURA 88.** *Vista interior del dormitorio .*



**FIGURA 89**

*. Vista interior del dormitorio.*

## **VI.CONCLUSIONES**

El Centro Geriátrico Integral privado en Ica, beneficiará a la población adulto mayor de la región Ica, permitirá desarrollar sus capacidades y asegurar su bienestar físico y psicológico, Impulsará un cambio en la concepción de centros geriátrico a nivel local y nacional.

En la actualidad en Ica, no existe una adecuada infraestructura de centros que brinden atención para el adulto mayor, por lo que la mencionada infraestructura brindará una mejor calidad de vida.

El predio usado cuenta con los servicios básicos y está ubicado estratégicamente en la zona de expansión urbana permitiendo de manera fluida el acceso al equipamiento del distrito de Ica.

En el desarrollo de este estudio se tomaron en cuenta todas las limitantes y condicionantes, para ejecutar el proyecto. Cabe mencionar que uno de los principales criterios a tomar en cuenta en este proyecto fue el uso de rampas y el uso de ambientes de un solo nivel garantizando así la accesibilidad y el fácil desplazamiento.

Los servicios médicos permitirán la mejora de la salud por medio de la rehabilitación y la prevención.

Los servicios de entretenimiento mantendrán el interés en visitar a los adultos mayores hospedados.

El hospedaje será confortable y mejorará la calidad de vida de los adultos mayores,

En los talleres de aprendizaje y enseñanza, se compartirán los conocimientos y experiencias valiosas de vida de los adultos mayores logrando con esto una mejora en la autoestima e incentivando la vitalidad del adulto mayor.

Finalmente podemos afirmar y concluir que El Centro Geriátrico integral Privado en Ica, será un proyecto a la vanguardia en el servicio geriátrico en la región y generará la experiencia necesaria que permita replicar en otras localidades estos conceptos que mejoraran de manera sustancial el cuidado del Adulto Mayor.

## **VII. RECOMENDACIONES**

El Centro Geriátrico Integral privado en Ica, tiene como fin cuidar de la población adulto mayor de la región Ica, mediante el desarrollo de sus capacidades, bienestar físico y psicológico en un ambiente adecuado.

Es importante que se tenga como prioridad mejorar la calidad de vida del adulto mayor y esto se puede dar por medio de diversas actividades sociales.

Se podrá tomar como referencia este proyecto para el desarrollo de proyectos relacionados con el cuidado del adulto mayor.

# REFERENCIAS

## **REFERENCIAS**

### **• BIBLIOGRAFÍA**

Archadaily (2009). Residencia Hogar de cuidados andritz  
<https://www.archdaily.pe/pe/787883/residencia-hogar-de-cuidados-andritz-dietger-wissounig-architekten>

Archadaily (2009). Centro Geriátrico Santa María  
<https://www.archdaily.pe/pe/626312/centro-sociosanitario-geriatrico-santa-rita-manuel-ocana>

Archadaily (2009). Residencia Hogar de cuidados andritz  
<https://www.archdaily.pe/pe/787883/residencia-hogar-de-cuidados-andritz-dietger-wissounig-architekten>

Archdaily(2009). Centro para la tercera edad  
<https://www.archdaily.pe/pe/category/centro-para-la-tercera-edad>

BCRP (2017). Elaboración de BCRP, Sucursal Huancayo. Superficie y Población 2017 Ica. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Huancayo/IcaCaracterizacion.pdf>

DIRESA (2019). Población y esperanza de vida. [www.diresaica.gob.pe](http://www.diresaica.gob.pe)

ECOINVENTOS (2021). Pozo Canadiense  
<https://ecoinventos.com/?s=pozo+canadiense>

Eduardo Frank (2006). Vejez Arquitectura y Sociedad.

EL PERUANO (2021). Ley N° 30490: Ley de la persona adulto mayor  
<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-de-la-persona-adulta-mayor-ley-n-30490-1407242-1/>

Emecontract (2021). Equipamiento para el sector Geriátrico  
<https://emecontract.com/soluciones/geriatrico/>

ESSALUD (2015). Centro de adulto Mayor  
[http://www.essalud.gob.pe/transparencia/observatorio\\_de\\_poblaciones\\_vulnerables/cam.html](http://www.essalud.gob.pe/transparencia/observatorio_de_poblaciones_vulnerables/cam.html)

- ESSALUD (2015). Círculos de adulto mayor  
[http://www.essalud.gob.pe/transparencia/observatorio\\_de\\_poblaciones\\_vulnerables/ciram.html](http://www.essalud.gob.pe/transparencia/observatorio_de_poblaciones_vulnerables/ciram.html)
- Forbes (2014), Mariana Vasco. Recuperando el talento de adulto mayores.  
[https://www.forbes.com.mx/recuperando-el-talento-de-los-adultos-mayores/?fbclid=IwAR1Z44xeyJyYdiKh4UW\\_ccCh5D8ROmN9Ls\\_GkqIQvd\\_nZgoKDi7pWVh596M](https://www.forbes.com.mx/recuperando-el-talento-de-los-adultos-mayores/?fbclid=IwAR1Z44xeyJyYdiKh4UW_ccCh5D8ROmN9Ls_GkqIQvd_nZgoKDi7pWVh596M)
- GOB.PE (2016). DECRETO SUPREMO N° 004-2016-MIMP.  
<https://www.gob.pe/institucion/mimp/normas-legales/20764-004-2016-mimp>
- Googlemaps. (2021). Imágenes satelitales Ica Pueblo Nuevo.  
<https://www.google.com.pe/maps/place/Pueblo+Nuevo/@-14.1068933,-75.7171589,14.5z/data=!4m5!3m4!1s0x91111dd7cf1901a9:0xf03530867193a162!8m2!3d-14.1296017!4d-75.707022?hl=es-419>
- Grupo Casa Verde (2016). Hidroterapia en personas mayores.  
<https://www.grupocasaverde.com/2016/07/25/hidroterapia-las-personas-mayores-beneficios/>
- INEI Proyecciones departamentales en la población (1995-2015). Esperanza de Vida al nacer Ica.  
[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib0015/cap-59.htm](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0015/cap-59.htm)
- INEI(2017) Población adulto mayor de 70 años que viven solos  
[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1577/Libro01.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1577/Libro01.pdf)
- Inforesidencias (2018) Beneficios del huerto en la tercera edad.  
<https://www.inforesidencias.com/contenidos/noticias/nacional/los-beneficios-del-huerto-en-la-tercera-edad>
- Plano Catastral (2012)

Mapa Topográfico de Ica. <https://es-pe.topographic-map.com/maps/6ya0/Ica/>

MADERAME (2021) Detalles de Madera [www.maderame.com](http://www.maderame.com)

Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (2015) Población adulto mayor según región: <https://www.mimp.gob.pe/adultomayor/Estadisticas.html>

Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (2015) Población adulto mayor en la región de Ica. [https://www.mimp.gob.pe/adultomayor/regiones/Ica2.html#:~:text=El%20departamento%20de%20Ica%20cuenta,poblaci%C3%B3n%20adulto%20mayor%20\(82%2C695\).](https://www.mimp.gob.pe/adultomayor/regiones/Ica2.html#:~:text=El%20departamento%20de%20Ica%20cuenta,poblaci%C3%B3n%20adulto%20mayor%20(82%2C695).)

MIMP Dirección General de Familia y comunidad (2021). <https://www.mimp.gob.pe/homemimp/direcciones/dipam/pagina-dipam.php>

MIMP (Abril 2019). Centros de Atención de Personas Adulto Mayores. <https://www.mimp.gob.pe/homemimp/direcciones/dipam/pagina-dipam.php>

MINSA (2014). Infraestructura y equipamiento del establecimiento de salud del segundo nivel de atención. <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3365.pdf>

Moyasevich Tristán, Nevenka Alexandra (2019) Centro de Día y Residencia para el adulto Mayor en San Martín de Porres. [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/626336/Moyasevich\\_TN.pdf?sequence=1](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/626336/Moyasevich_TN.pdf?sequence=1)

Moi (2021). Interiorismo. Mobiliario Geriatrico <https://moi.es/productos/mobiliario-geriatrico/>

Municipalidad Provincial de Ica (2021). Historia de Ica <https://www.muniica.gob.pe/nosotros/>

Municipalidad distrital de pueblo nuevo (2021). [www.gob.pe/municipalidad-distrital-de-pueblo-nuevo-ica-md-pnuevo](http://www.gob.pe/municipalidad-distrital-de-pueblo-nuevo-ica-md-pnuevo)

NEUFERT(1999)., Ernest. El arte de proyectar en Arquitectura. Mexico. Editorial Gustavo Gili 1999. Residencia para ancianos p.600.

Plan de desarrollo Urbano de Ica (2021).

Perutoptours(2021). División Política de Ica

- (2021).<http://www.perutoptours.com/index10ic.html>
- Raptravel (2021) Clima de Ica <https://www.raptravel.org/informacion-ica29-departamento-de-ica-informacion-util-geografia-clima-ica.php>
- RNE (2006,diciembre) TITULO III EDIFICACIONES.  
[www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm](http://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm)
- SENAMHI (2020). Parámetros Climáticos Ica  
<https://www.senamhi.gob.pe/main.php?dp=ica&p=pronostico->
- Sociedad de beneficencia Pública de Ica (Febrero 2021).  
<https://www.beneficienciaica.gob.pe/carpam-san-juan-de-dios/>
- Tesis Centro de atención residencial sostenible para adultos mayores en la Molina. Bach. Angela Caruso Alvarado y Bach. Jorge Pasco Glenny (Marzo 2017).  
[https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/1018/caruso\\_a.pdf?sequence=1&isAllowed=y.](https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/1018/caruso_a.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Bach. Eberth Jesús Pari Yujra  
(2015) <http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/399/TG0254.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Organización Mundial de la Salud (febrero 2018). Envejecimiento y Salud  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>

# **ANEXOS**

## **ANEXOS**

### **MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS**

#### **1. INTRODUCCIÓN**

Esta Memoria Descriptiva corresponde al Proyecto de Estructuras "CENTRO GERIÁTRICO INTEGRAL PRIVADO EN ICA" ubicado en Entrada de Pariña Chico, del Distrito de Pueblo Nuevo, Provincia y Departamento de Ica, conforme con los planos del Proyecto. Los módulos considerados son los siguientes:

#### **2. CARACTERÍSTICA DE LA ESTRUCTURA**

Edificación de 1 nivel cuenta con cimientos corridos, zapatas aisladas y Columnas. También hay muros portantes de cabeza y muros divisorios de soga, además hay muros independizados de las columnas mediante juntas de 1" de espesor.

#### **3. BASES PARA EL DISEÑO**

Normas Aplicables

- Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma Técnica de Edificación E-020 "Cargas"
- Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma Técnica de Edificación E-030 "Diseño Sismo Resistente".
- Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma Técnica de Edificación E-050 "Suelos y Cimentaciones".
- Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma Técnica de Edificación E-060 "Concreto Armado".
- Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma Técnica de Edificación E-070 "Albañilería"

#### **4. CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO**

La edificación fue analizada y calculada estructuralmente de acuerdo a los siguientes criterios generales:

La resistencia nominal del concreto  $f'_c$  se consideró igual a 210 kg/cm<sup>2</sup>. Para el acero se supuso un esfuerzo de fluencia de 4200 kg/cm<sup>2</sup> con un módulo de elasticidad igual a 2.0E+06 Kg/cm<sup>2</sup>.

Las zapatas y las columnas, han sido diseñadas para soportar las cargas de gravedad que le sean transmitidas por el peso de las vigas de concreto losas aligeradas y losas macizas, así como las cargas sísmicas que eventualmente se les impongan.

La estimación de cargas verticales se evaluó conforme a la norma de Cargas, E-020 que forma parte del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Para las losas macizas, armadas en dos direcciones, se consideraron diferentes alturas dependiendo de la luz y las sobrecargas. Los pesos de vigas, columnas se estimaron a partir de sus dimensiones reales, considerando un peso específico de 2400 kg/m<sup>3</sup>.

Las sobrecargas de diseño fueron las recomendadas por la norma, para las Entidades de salud fue de 150 kg/m<sup>2</sup>. No se hicieron reducciones de carga viva.

El programa de cómputo empleado permite la consideración de diversos sistemas de cargas verticales independientes. En este caso las cargas permanentes se asignaron al sistema de cargas muertas, mientras que los sistemas de sobrecargas correspondieron a "dameros" complementarios de cargas vivas.

Los referidos daderos de cargas vivas, permiten estimar adecuadamente los máximos momentos positivos en las vigas. Para obtener los máximos momentos negativos se consideró la suma de ambos sistemas de carga, lo que significa aplicar la carga viva simultáneamente en todos los tramos.

El diseño de la cimentación se realizó de manera de no exceder el esfuerzo admisible para el suelo. Se calculó la presión considerando cargas de gravedad y sismo.

## **Predimensionamiento**

### **Losas Aligeradas**

Para el predimensionamiento de losas aligeradas en una dirección se considera la mayor luz libre entre ambas direcciones y luego se divide entre 25.

$$\text{Espesor} = \text{Luz Libre} / 25 = 350 / 14 = \text{cm}$$

Se empleará una losa aligerada de H=20 cm.

### **2.1. Losas Macizas**

Para el predimensionamiento de losas macizas en dos direcciones se toma la mayor luz libre en ambas direcciones y luego se divide entre 40. También, otro método de predimensionamiento es tomando el perímetro del paño de la mayor luz libre y luego la dividimos entre 180.

$$\text{Espesor} = \text{Luz Libre} / 40 = 710 / 40 = 17.75 \text{ cm}$$

$$\text{Espesor} = \text{Perímetro} / 180 = 2700 / 180 = 15.00 \text{ cm}$$

Se empleará una losa maciza de H=20 cm.

## 2.2. Vigas

Para el predimensionamiento de vigas se debe buscar la luz más desfavorable (longitud mayor) en cada la dirección (X e Y) de la edificación y luego dividirla entre 10 o 12 según sea la necesidad.

Dirección	Longitud mayor
X	8.80 m
Y	7.10 m

**Para L = 8.80 m**

$$H = L / 10 = 8.80/10 = 0.59 \text{ m} \rightarrow H = 0.88 \text{ m.}$$

$$H = L / 12 = 8.80/12 = 0.73 \text{ m} \rightarrow H = 0.73 \text{ m.}$$

**Para L = 7.10 m**

$$H = L / 10 = 7.10/10 = 0.71 \text{ m} \rightarrow H = 0.71 \text{ m.}$$

$$H = L / 12 = 7.10/12 = 0.59 \text{ m} \rightarrow H = 0.60 \text{ m.}$$

Luego, para uniformizar la altura de las vigas en ambos sentidos usaremos:

**→ H = 0.60 m.**

Cabe mencionar que la Norma E.060 exige que el ancho mínimo de las vigas sea 0.25m cuando absorben fuerzas sísmicas.

Las secciones de las vigas en el sentido longitudinal son de **0.25x0.60m** y en el sentido transversal son de **0.25x0.60m**.

## 2.3. Columnas

Las dimensiones de las columnas obedecen a los requisitos de control de desplazamientos (rigidez lateral adecuada) por eso se peraltan las columnas, las columnas en ambos sentidos brindan la ductilidad necesaria a la estructura en dicho sentido. Para esta edificación se utilizaron columnas con las siguientes dimensiones:

COLUMNA	DIMENSION
C-1	0.25X0.25

<b>C-2</b>	<b>0.50X0.50</b>
<b>C-3</b>	<b>0.25X0.35</b>
<b>C-4</b>	<b>0.25X0.15</b>

## **MEMORIA DESCRIPTIVA DE** **INSTALACIONES SANITARIAS**

### **1. GENERALIDADES**

La presente memoria descriptiva está referida a una Centro Geriátrico Integral Privado De Ica de un piso.

La distribución de los servicio y aparato sanitaria se observará en el plano presentado:

### **2. UBICACIÓN**

El inmueble se encuentra ubicado en la provincia y departamento de Ica, Distrito de Pueblo Nuevo por la entrada de Pariño Chico.

La edificación está compuesta por un solo nivel, las mismas que están destinadas para uso de Centro Geriátrico Integral Privado De Ica.

### **3.- SISTEMA DE RED DE AGUA**

El abastecimiento del líquido elemento será por medio de la red pública existente y abastecerá a los ambientes existentes.

El proyecto contiene en un sistema de abastecimiento directo y otro indirecto, es decir, cuenta con una cisterna de 18 000 litros impulsada mediante un sistema hidroneumático, para evitar algún problema con la fluencia mínima de agua.

### **4.- SISTEMA DE RED DE DESAGUE**

El sistema de drenaje de desagüe contara con dos sistemas:

. El primer sistema evacuará la descarga de los servicios higiénicos de los consultorios mediante cajas de registro, y emplearán tuberías de Ø2", 4" y 6" PVC-SAL que irán directo hacia el sistema de red pública de desagüe

. Con respecto al desagüe del segundo sistema evacuará la descarga de los aparatos de piscina, tanque Hubbard, hidroterapia y de los aparatos sanitarios mediante cajas de registros, y emplearán tuberías de Ø2", 4" y 6" PVC-SAL hacia un aparato biodigestor encargado de limpieza de las aguas negras.

Ica, FEBRERO del 2021

## **MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

### **A. GENERALIDADES**

El presente trabajo de investigación desarrollado en el año 2021, está enfocado al desarrollo de una CENTRO GERIÁTRICO INTEGRAL PRIVADO EN ICA, el cual presente un diseño arquitectónico que mejore la realidad del adulto mayor, y tenga una integración que le ayude a sobrellevar el estilo de vida que ellos se merecen, para así poder brindar un ambiente confortable y adecuado.

#### **1.0 OBJETIVOS**

El proyecto comprende diseño, especificaciones técnicas de materiales y equipos, pruebas que deben cumplirse en la presente adecuación.

#### **2.0 ALCANCES**

Los trabajos serán desarrollados en el sector: Entrada de Pariña Chico, del Distrito de Pueblo Nuevo, Provincia y Departamento de Ica,  
Los alcances que comprenden el proyecto eléctrico de acuerdo a las características técnicas de los materiales, equipos, herramientas y demás insumos necesarios, fueron desarrollados cumpliendo lo establecido por el Código Nacional Eléctrico y el Reglamento Nacional de Edificaciones.

### **B. DESCRIPCION DEL PROYECTO**

#### **1.0 SISTEMA ELECTRICO**

El proyecto se ha desarrollado teniendo en cuenta las necesidades básicas para la implementación de instalaciones para el CENTRO GERIÁTRICO

INTEGRAL PRIVADO EN ICA, para ello se ha considerado los siguientes puntos:

Las Instalaciones eléctricas para el CENTRO GERIÁTRICO INTEGRAL PRIVADO EN ICA, corresponde a un sistema 220V, Monofásico, 60 Hz.

Se desarrollarán trabajos correspondientes a los Sistemas de Alumbrado, Sistemas de Tomacorrientes de Red Normal.

En este proyecto se ha considerado el suministro e instalación de un Tablero de General TG el cual será alimentado desde la red pública, y desde el TG se dispondrá a alimentar los diferentes tableros de distribución (TD) ubicados en la edificación.

Los Tableros de Distribución (TD) servirá para alimentar los circuitos de los sistemas de alumbrado y Tomacorrientes.

Los Planos indican el esquema general de todo el sistema desarrollado en las áreas del sector Salud como son: Consultorios, Salas de espera, Salas de procedimientos médicos, Servicios Higiénicos y otros, así como la disposición de los circuitos y sus correspondientes salidas.

Se proyecta instalar Tomacorrientes dobles tipo universal con línea a tierra para los tomacorrientes de servicios.

Se proyecta instalar equipos de alumbrado de adosados y empotrados entre otros de diferentes características indicadas en los planos.

Según la nueva norma RM No. 175-2008-MEM acerca del uso de cables eléctricos del tipo no propagador de incendio, con baja emisión de humos y libre de halógenos y ácidos corrosivos, se tomará en consideración para el presente proyecto el uso de estos cables.

No se usarán conductores de sección inferior a 2.5 mm<sup>2</sup>, salvo indicación hecha en plano.

Para el caso de alimentadores, se emplearán cables tipo N2XH ó similar.

Se realizarán las pruebas respectivas para el sistema eléctrico dejando las instalaciones desarrolladas en buenas condiciones.

## **2.0 PARAMETROS DE DISEÑO**

El proyecto estará sujeto a los siguientes parámetros:

Tensión nominal : 220V

Frecuencia : 60 Hz

Factor de Potencia: 0.9

Caída de Tensión : 4.0%

## **3.0 NORMAS TECNICAS**

El proyecto se ciñe a las siguientes normas legales:

Código Nacional Eléctrico

Normas del Ministerio de Energía y Minas

Reglamento Nacional de Edificaciones.

## **1.0 TUBO PLASTICO RIGIDO**

Fabricados a base de la resina termoplástico poli cloruro de vinilo (PVC) no plastificado, rígido resistente a la humedad y a los ambientes químicos, retardantes de la llama, resistentes al impacto, al aplastamientos y a las deformaciones provocadas por el calor en las condiciones normales de servicio y demás, resistentes a las bajas temperaturas, de acuerdo a la norma ITINTEC No. 399.006.

De sección circular, de paredes lisas. Longitud del tubo de 3.00 m, incluida una campana en un extremo. Se clasifican según su diámetro nominal en mm.

Clase Pesada: Se fabrican de acuerdo a las dimensiones dadas en la siguiente tabla, en mm.

	Diámetro Nominal	Diámetro Interior	Diámetro
Exterior			
	15	16.6	21.0
	20	21.9	26.5
	25	28.2	33.0
	35	37.0	42.0
	40	43.0	48.0
	50	54.4	60.0

## 5.0 **TOMACORRIENTES**

### 5.01 **TOMACORRIENTES DOBLE UNIVERSAL CON LINEA A TIERRA**

Receptáculos con espiga plana y redonda y toma de tierra, encerrado en cápsula fenólica estable y con terminales compuesto por tornillos y láminas metálicas que aseguren un buen contacto eléctrico y que no dejen expuestas las partes con corriente. Para conductores 4 mm<sup>2</sup> a 6 mm<sup>2</sup>.

Del tipo para instalación empotrada, y para colocar sobre una placa baquelita de tamaño adecuado.

## **6.0 INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS:**

Interruptores termomagnéticos: Automáticos, del tipo de disparo común que permite la desconexión de todas las fases del circuito al sobre cargarse una sola línea. Operación manual en estado estable, y desenganche automático térmico por sobrecarga y electromagnético por cortocircuito, del tipo monofásicas, de buena calidad.

## **7.0 SALIDAS DE ALUMBRADO:**

Es el conjunto de tubos PVC, conductores de cobre, canaletas PVC, cajas de fierro galvanizado empotrados o canalización directamente al equipo adosado y para el interruptor caja del tipo rectangular con su respectiva placa anonizada.

## **8.0 INTERRUPTORES DE ILUMINACION:**

Con mecanismo balancín, de operación silenciosa, encerrado en cápsula fenólica estable conformando un dado, y con terminales compuesto por tornillos y láminas metálicas que aseguren un buen contacto eléctrico y que no dejen expuestas las partes con corriente. Para conductores 2.5 mm<sup>2</sup> a 6 mm<sup>2</sup>.

Del tipo para instalarse empotrada, y para colocarse sobre placas de aluminio anonizado de tamaño dispositivo. Abrazaderas de montaje rígidas y a prueba de corrosión.

Para uso general en corriente alterna. Para cargas inductivas hasta su máximo amperaje y voltaje 220V, 16 A, 60 Hz.

## **9.0 ARTEFACTOS DE ILUMINACION INTERIOR:**

Prescripciones Generales: Todos los artefactos que lleven lámparas fluorescentes tendrán balastos electrónicos de alto factor de potencia, de arranque normal. Equipado con lámparas tipo Master TLD Serie 80 Luz Día, Philips ó Similar.

No se permite el uso de lámparas incandescentes, en su reemplazo se utilizarán lámparas ahorradoras de energía o fluorescentes compactos.

Las pruebas de funcionamiento de todos los artefactos son mínimo de 24 horas.

Se proyecta instalar equipos de alumbrado adosados y empotrados de acuerdo a planos.

## Declaratoria de Originalidad del Autor/ Autores

Nosotros, **Mendoza Calderón Jennifer Pilar y Murillo Cárdenas Jacklyn Grace**, egresados de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela de Arquitectura de la Universidad Alas Peruanas (sede Ica), declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan al Trabajo de Investigación / Tesis titulado:

### “Centro geriátrico integral privado en Ica”.

es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que el Trabajo de Investigación / Tesis:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Lima, 06 de marzo del 2021.

Apellidos y Nombres del Autor Mendoza Calderón Jennifer Pilar	
DNI: 72404991	 Firma
ORCID: 0000-0002-8945-2307	
Apellidos y Nombres del Autor Murillo Cárdenas Jacklyn Grace	
DNI: 45200752	 Firma
ORCID: 0000-0002-1057-2008	