



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



**“CONFORT TÉRMICO, PERCEPCIÓN DEL ESPACIO Y
CROMOTERAPIA APLICADOS EN LA ZONA DE
HOSPITALIZACIÓN DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA
DEL HOSPITAL ONCOLÓGICO EN LA CIUDAD DE JULIACA”**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. LIZBETH CHOQUE VILCA

Bach. GLADYS FANNY SIGUAYRO CHACHAQUE

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

ARQUITECTO

PUNO – PERU

2023



Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

**CONFORT TÉRMICO, PERCEPCIÓN DEL E
SPACIO Y CROMOTERAPIA APLICADOS
EN LA ZONA DE HOSPITALIZACIÓN DE L
A**

AUTOR

**LIZBETH CHOQUE VILCA GLADYS FANN
Y SIGUAYRO CHACHAQUE**

RECuento DE PALABRAS

29423 Words

RECuento DE CARACTERES

178067 Characters

RECuento DE PÁGINAS

223 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

9.8MB

FECHA DE ENTREGA

Jul 12, 2023 8:11 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jul 12, 2023 8:15 AM GMT-5


● 14% de similitud general


El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base c

- 13% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 9% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossr

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)


M. Sc. Americo Juan Tito Allaga
Arquitecto CAP: 3474


De Elizabeth Casare Grijalva
Subdirectora Investigación EPAU

Resumen



DEDICATORIA

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a todas las personas que contribuyeron de manera significativa en la realización de esta tesis.

A Dios por ser mi fortaleza en mis momentos de debilidad, al Arqto. Américo Tito Aliaga por su invaluable contribución y apoyo en el desarrollo de esta tesis, a mi familia quienes son mi inspiración y apoyo incondicional, por su amor, sacrificio y por creer en mí en cada paso que he dado, este logro es también suyo.

Y a mis amigos Carlos, Vanessa y Rocío quienes me escucharon, motivaron y apoyaron en momentos desafiantes.

Lizbeth Ch. V.



Llena de regocijo, amor y esperanza dedico este proyecto al creador y a mis seres queridos, quienes han sido mi fortaleza para seguir adelante.

A mi mamá y hermana, ellas son la motivación de mi vida, por su apoyo, comprensión y ayuda en los momentos difíciles, por su ejemplo, valores, empeño y perseverancia que me inculcaron para conseguir mis objetivos, es para mí una gran satisfacción poder dedicar a ellas mis logros.

Y a mis amigos que me apoyaron en este transcurso de la tesis y en cada momento importante de mi vida.

Gladys Fanny S. Ch.



AGRADECIMIENTOS

Deseamos expresar nuestro sincero agradecimiento a la distinguida Universidad Nacional del Altiplano Puno, en particular a la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura, y a la Escuela Profesional de Arquitectura y Urbanismo, por habernos recibido en su prestigiosa institución que ha sido la cuna de numerosos profesionales destacados.

Extendemos nuestro agradecimiento al Dr. Américo Tito Aliaga, quien amablemente aceptó ser nuestro tutor y al Arqto. Hugo Anselmo Ccama Condori, Arqta. Ingrid Chaiña Flores y a la Arqta. Sandra Flores Ascencio, nuestros jurados por su valioso tiempo, conocimientos y evaluación crítica. Su experiencia y expertise en el campo de estudio han enriquecido significativamente nuestra tesis.

No podemos dejar de agradecer a nuestras familias, quienes Dios nos ha bendecido con su apoyo incondicional gracias a su apoyo estamos cerca de hacer realidad nuestro sueño de convertirnos en arquitectas, esperando poder brindarles felicidad con nuestros logros tanto académicos como personales en el futuro.

Una vez más, queremos expresar nuestro más profundo agradecimiento a la Universidad Nacional del Altiplano Puno, a nuestro tutor, a nuestros jurados y a nuestras queridas familias, sin su apoyo y guía, no habríamos logrado llegar hasta aquí. Estamos eternamente agradecidas y esperamos honrar su confianza y seguir cosechando éxitos en nuestro camino como profesionales de la arquitectura.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN 19

ABSTRACT..... 20

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 21

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 30

1.2.1. Problema General 30

1.2.2. Problemas Específicos..... 30

1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN..... 31

1.3.1. Hipótesis General 31

1.3.2. Hipótesis Especificas..... 31

1.4. JUSTIFICACIÓN..... 31

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN 33

1.5.1. Objetivo General 33



1.5.2. Objetivos Específicos 33

CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. MARCO CONCEPTUAL..... 34

2.1.1. Hospital 34

2.1.2. Oncología 34

2.1.3. Cáncer..... 35

2.1.4. Salud..... 36

2.1.5. Bienestar..... 37

2.1.6. Terapia Psicooncología 37

2.1.7. Color..... 38

2.1.8. Neuroarquitectura..... 38

2.1.9. Percepción 39

2.1.10. Terapia 39

2.1.11. Temperatura 40

2.1.12. Cámara De Aire 41

2.1.13. Sistema Pasivo 41

2.1.14. Cuidados Paliativos..... 42

2.1.15. Confort 42

2.1.16. Sensación Térmica 43

2.1.17. Iluminación 43

2.1.18. Espacio 44



2.1.19. Humedad Relativa.....	44
2.2. MARCO TEÓRICO.....	45
2.2.1. Hospital Oncológico.....	45
2.2.2. Arquitectura Hospitalaria	47
2.2.3. Confort Térmico	53
2.2.4. Percepción del Espacio.....	58
2.2.5. Cromoterapia.....	63
2.2.5.1. Percepción de los colores.....	63
2.2.5.2. Psicología del color.....	64
2.2.5.3. Impacto de los colores en los ambientes.....	64
2.2.5.4. El color en hospitales.....	66
2.3. MARCO REFERENCIAL.....	67
2.3.1. Referencia A Nivel Internacional.....	67
2.3.2. Referencia A Nivel Regional	86
2.4. MARCO NORMATIVO	89
2.4.1. Norma A.050 – Salud.....	89
2.4.2. Norma a.120 – Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores	94
2.5. MARCO REAL.....	95
2.5.1. Diagnóstico a Nivel Regional	95
2.5.2. Diagnóstico a nivel distrital- Juliaca	100



CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	119
3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	119
3.2.1. Etapa informativa	119
3.2.2. Etapa de análisis	119
3.2.3. Etapa de propuesta	119
3.3. HERRAMIENTAS DE INVESTIGACIÓN.....	120
3.4. ESQUEMA DE INVESTIGACIÓN.....	121
3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA	121
3.5.1. Determinación del Tamaño del Hospital.....	123
3.5.2. Cálculo de Camas.....	123
3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	124
3.6.1. Técnicas.....	124
3.6.2. Instrumentos	125
3.6.3. Procedimiento.....	126

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS	132
4.1.1. Confort Térmico En La Zona De Hospitalización Del Hospital Oncológico	132



4.1.2. Percepción Espacial En La Zona Hospitalización Del Hospital Oncológico	147
4.1.3. Cromoterapia En El Hospital Oncológico.....	159
4.1.4. Propuesta arquitectónica de hospital oncológico	176
V. CONCLUSIONES.....	206
VI. RECOMENDACIONES	208
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	209
ANEXOS.....	219

Área : Arquitectura, Confort ambiental y eficiencia energética

Tema : Proyecto Hospitalario

Línea de investigación: Arquitectura, confort ambiental y eficiencia energética

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 20 de julio de 2023



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Casos nuevos de cáncer 2015-2021	26
Figura 2. Tipos de cáncer en Puno 2015-2021	27
Figura 3. Casos nuevos de cáncer - Puno 2015-2020 IREN-SUR	28
Figura 4. Tipos de cáncer más comunes Puno 2015-2020 IREN-SUR.....	29
Figura 5. Hospital mayor de Milán.....	48
Figura 6. Hospital San Bartolomé de Londres.....	49
Figura 7. Hospital de la quinta avenida	50
Figura 8. Orientación	55
Figura 9. Ubicación	67
Figura 10. Forma	68
Figura 11. Zonificación	69
Figura 12. Circulación	70
Figura 13. Espacialidad	70
Figura 14. Envolventes	71
Figura 15. Cubierta	72
Figura 16. Ubicación del Hito	73
Figura 17. Elevación Hito.....	74
Figura 18. Ingreso Principal Hito	75
Figura 19. Zonas 1er HITO	76
Figura 20. Zonas 2do Nivel HITO.....	76
Figura 21. 3er Nivel HITO	77
Figura 22. Zonas 4to Nivel HITO.....	78
Figura 23. Circulaciones HITO	78
Figura 24. Espacialidad Hito	79



Figura 25. Exterior Hito.....	80
Figura 26. Interiores HITO	81
Figura 27. Sala de espera niños INEN.....	85
Figura 28. Sala de quimioterapia adultos INEN	86
Figura 29. Ubicación y Localización terreno en estudio	87
Figura 30. Ubicación Puno	95
Figura 31. Ubicación Juliaca	101
Figura 32. Mapas topográficos-latitud.....	102
Figura 33. Temperatura	103
Figura 34. Vientos	104
Figura 35. Salida y Puestas del Sol.....	104
Figura 36. Sistema de áreas verdes.....	106
Figura 37. Proyección al 2023- población Juliaca.....	110
Figura 38. Uso de Suelo.....	113
Figura 39. Equipamiento	114
Figura 40. Leyenda Equipamiento.....	114
Figura 41. Altura de Edificación	115
Figura 42. Distribución de Altura.....	115
Figura 43. Material de Construcción	116
Figura 44. Tipos de Material	116
Figura 45. Sistema de movimiento	117
Figura 46. Esquema de investigación	121
Figura 47. Bloques-Simulación	128
Figura 48. Simulación de la envolvente - muros	134
Figura 49. Simulación de la envolvente - vidrios	135



Figura 50. Simulación de la envolvente - aligerados.....	136
Figura 51. Simulación de la envolvente – suelo	138
Figura 52. Bloque 1 – Temperatura marzo – diciembre	139
Figura 53. Bloque 2 – Temperatura marzo – diciembre	140
Figura 54. Bloque 3 – Temperatura marzo – diciembre	141
Figura 55. Bloque 4 – Temperatura marzo - diciembre.....	142
Figura 56. Bloque 5 – Temperatura marzo – diciembre	143
Figura 57. Orientación de la zona de hospitalizaciónNota: La orientación de la zona de hospitalización es de este a oeste. Tomado de ECOTEC.	144
Figura 58. Ganancia de calor por caras de muros.....	145
Figura 59. Ganancia de calor para las caras interiores cubiertas de vidrio.....	146
Figura 60. Ganancia de calor para las caras de techos	147
Figura 61. Resultados escala.....	151
Figura 62. Resultados forma.....	152
Figura 63. Resultados iluminación	152
Figura 64. Resultados textura	153
Figura 65. Resultado escala mujeres	153
Figura 66. Resultados forma mujeres	154
Figura 67. Resultados iluminación mujeres.....	154
Figura 68. Resultado textura mujeres	155
Figura 69. Resultado tipo de textura mujeres	155
Figura 70 Resultados escala pediatría.....	156
Figura 71. Resultados forma pediatría.....	157
Figura 72. Resultados iluminación pediatría	157
Figura 73. Resultados tipos de textura pediatría.....	158



Figura 74. Resultados tipos de textura pediatría.....	158
Figura 75. Resultados alegría	162
Figura 76. Resultados Calma.....	162
Figura 77. Resultados ansiedad	163
Figura 78. Resultados miedo	163
Figura 79. Resultados tristeza.....	164
Figura 80. Resultados enfado	164
Figura 81. Confianza	165
Figura 82. Resultado alegría mujeres	165
Figura 83. Resultado calma mujeres.....	166
Figura 84. Resultados ansiedad mujeres.....	166
Figura 85. Resultado miedo mujeres	167
Figura 86. Resultado tristeza mujeres.....	167
Figura 87. Resultado enfado mujeres	168
Figura 88. Resultados confianza mujeres	168
Figura 89. Resultados alegría pediatría	169
Figura 90. Resultado calma pediatría	169
Figura 91. Resultados ansiedad pediatría	170
Figura 92. Resultados miedo pediatría	170
Figura 93. Resultados tristeza pediatría.....	171
Figura 94. Resultado enfado pediatría	171
Figura 95. Resultados confianza pediatría.....	172
Figura 96. Habitación varones	174
Figura 97. Habitación mujeres.....	175
Figura 98. Habitación pediatría	176



Figura 99. Programación arquitectónica.....	189
Figura 100. Matriz de interrelaciones	197
Figura 101. Organigrama.....	198
Figura 102. Zonificación	199
Figura 103. Diagrama de circulación general.....	200
Figura 104. Planimetría General.....	202
Figura 105. Vista 3D del proyecto.....	203
Figura 106. Vista 3D del proyecto.....	203
Figura 107. Vista 3D entrada emergencia	204
Figura 108. Entrada consulta externa	204
Figura 109. Hospitalización vista interior	205
Figura 110. Hospitalización vista interior	205



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Hospitales oncológicos del Perú	22
Tabla 2. Especialidades médicas oncológicas por región	23
Tabla 3. Departamentos con equipos de radioterapia	24
Tabla 4. Pacientes con cáncer en la región de Puno 2015-2021	25
Tabla 5. Ficha Tecnica	67
Tabla 6. Ficha Tecnica-HITO	72
Tabla 7. Ficha técnica INEN.....	82
Tabla 8. Zonas INEN	83
Tabla 9. Norma A-050	91
Tabla 10. Grado de complejidad.....	91
Tabla 11. Número de camas.....	92
Tabla 12. Población de Puno	98
Tabla 13. Población por edades	98
Tabla 14. Idioma - Puno.....	99
Tabla 15. Nacimientos y defunciones Puno.....	99
Tabla 16. PEA.....	100
Tabla 17. Humedad Relativa.....	103
Tabla 18. Poblacion del Distrito de Juliaca	107
Tabla 19. Población por edades-Juliaca	107
Tabla 20. Población con Discapacidad	108
Tabla 21. Proyección Poblacional.....	109
Tabla 22. Idioma en el distrito de Juliaca	110
Tabla 23. Condicion de Alfabetismo-Distrito de Juliaca.....	111
Tabla 24. PEA-Juliaca	112



Tabla 25. PEA- Hombres	112
Tabla 26. PEA-Mujeres	112
Tabla 27. Uso de suelo de la ciudad de Juliaca-2004	113
Tablas 28. Cálculo de N° de camas	124
Tabla 29. Maximos y minimos de temperaturas anuales - Juliaca	127
Tabla 30. Humedad relativa – Juliaca.....	127
Tabla 31. Velocidad del viento - Juliaca.....	127
Tabla 32. Transmitancias térmicas máximas de los elementos constructivos de la edificación	128
Tabla 33. Diseño de la envolvente en muros	133
Tabla 34. Diseño de la envolvente en vidrios	134
Tabla 35. Diseño de la envolvente en aligerados.....	135
Tabla 36. Diseño de la envolvente en suelos	137
Tabla 37. Cuestionario sobre percepción del espacio	148
Tabla 38. Resumen de resultados percepción del espacio y cromoterapia	173
Tabla 39. Cuadro comparativo.....	179
Tabla 40. Análisis de vías	185
Tabla 41. Matriz de selección del terreno	186



ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

SENAMHI:	Plan de Desarrollo Urbano
INEN:	Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
IREN SUR:	Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Sur
IREN CENTRO:	Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del centro
IREN NORTE:	Institutos Nacional de Enfermedades Neoplásicas del Norte.
DIRESA PUNO:	Dirección Regional de Salud Puno
OMS:	Organización Mundial de la Salud
MINSA:	Ministerio de Salud
INC:	Instituto Nacional de Cáncer



RESUMEN

La región de Puno reportó 11,478 casos de cáncer entre 2015 y 2021, la falta de infraestructura hospitalaria oncológica ha afectado negativamente la atención a los pacientes, quienes deben buscar tratamiento en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas de la Región Sur que ha atendido a 987 pacientes de Puno. El objetivo de la investigación consiste en diseñar un "Hospital Oncológico para la Región Puno", considerando confort térmico, percepción del espacio y cromoterapia para promover la recuperación de pacientes con cáncer. El estudio se centró en mejorar la experiencia de los pacientes a través de estrategias de acondicionamiento térmico, percepción del espacio y cromoterapia. Se utilizó simulación virtual para analizar el impacto del acondicionamiento térmico y se consideraron indicadores de escala, forma, iluminación y textura para evaluar la percepción del espacio. Se realizaron simulaciones con ocho colores para estudiar la cromoterapia. Se recopilaron datos y opiniones a través de una encuesta con lentes de realidad virtual a 37 pacientes hospitalizados en el Hospital Oncológico de Arequipa. El resultado incluye estrategias de acondicionamiento térmico pasivo que cumplen el rango de 19°C a 23°C. En cuanto a preferencias espaciales; mujeres: escala monumental, forma regular, iluminación combinada y textura táctil lisa; hombres: escala monumental, forma curva, iluminación combinada y textura visual; niños: escala monumental, forma curva, iluminación combinada y textura visual. Además, se descubrió que el anaranjado y el azul generan alegría y calma en mujeres y hombres, mientras que el amarillo y el azul son preferidos por los niños. Estos hallazgos guiarán el diseño y la selección de colores para promover la recuperación física y emocional de los pacientes oncológicos.

Palabras Clave: confort térmico, percepción del espacio, cromoterapia, hospital oncológico



ABSTRACT

The Puno region reported 11,478 cases of cancer between 2015 and 2021. The lack of cancer hospital infrastructure has negatively affected patient care, who must seek treatment at the Regional Institute of Neoplastic Diseases of the Southern Region, which has treated 987 patients. from Puno. The objective of the research is to design an "Oncology Hospital for the Puno Region", considering thermal comfort, perception of space and chromotherapy to promote the recovery of cancer patients. The study focused on improving the patient experience through thermal conditioning strategies, spatial awareness, and chromotherapy. Virtual simulation was used to analyze the impact of thermal conditioning and indicators of scale, shape, lighting and texture were considered to assess the perception of space. Simulations with eight colors were carried out to study chromotherapy. Data and opinions were collected through a survey with virtual reality glasses on 37 patients hospitalized at the Hospital Oncologico de Arequipa. The result includes passive thermal conditioning strategies that meet the range of 19°C to 23°C. Regarding spatial preferences; women: monumental scale, regular shape, blended lighting, and smooth tactile texture; men: monumental scale, curved shape, blended lighting, and visual texture; children: monumental scale, curved shape, combined lighting and visual texture. In addition, orange and blue were found to generate joy and calm in women and men, while yellow and blue are preferred by children. These findings will guide the design and selection of colors to promote the physical and emotional recovery of cancer patients.

Keywords: thermal comfort, perception of space, chromotherapy, oncology hospital



CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El impacto global del cáncer continúa cobrando más vidas a medida que avanzan los años. Durante el año 2020, se documentaron aproximadamente 19,3 millones de casos de cáncer, situándolo como la principal razón de fallecimiento en el mundo, se estima que esta cifra de nuevos casos aumentará casi un 50% para el año 2040 (OMS, 2022). En naciones con recursos financieros limitados, los recursos destinados al tratamiento de esta enfermedad son escasos o inexistentes, que reflejan más del 70% de las muertes por cáncer. Un ejemplo de ello es Perú, donde el cáncer representa la primera causa de fallecimiento. Durante el año 2018, se documentaron 66,627 nuevos pacientes con cáncer y se registraron 33,098 muertes relacionadas con esta enfermedad en el país (MINSALUD, 2021). Durante el año 2020, se documentaron 69,849 personas diagnosticadas con cáncer por primera vez, y lamentablemente, se produjeron 34,976 fallecimientos relacionados con esta enfermedad (Globocan, 2021). En el país se detectaron más de 66,000 pacientes oncológicos y tristemente, más de 32,000 personas pierden la vida debido a esta enfermedad. Estos números evidencian que el cáncer es un desafío significativo para la salud pública (MINSALUD, 2019).

El incremento anual de los casos de cáncer en Perú puede ser atribuido a una variedad de factores sociales, tales como la situación de pobreza, la limitada disponibilidad de educación, el proceso de urbanización en curso y las carencias en la infraestructura hospitalaria (CDC, 2019). Es lamentable observar en nuestro país que solamente 19 regiones, entre ellas la región de Puno, carecen de acceso a equipos de radioterapia. Además, más del 50% del equipamiento especializado se concentra en Lima

y Callao, generando así una disparidad en la provisión de atención médica en distintas regiones. (MINSA, 2021). A nivel nacional, solamente existen cuatro hospitales públicos especializados en el tratamiento del cáncer. El primero es el INEN (Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas) ubicado en Lima, y los otros tres son los IREN (Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas) localizados en Huancayo (IREN CENTRO), Trujillo (IREN NORTE) y Arequipa (IREN SUR). Esta situación genera una preocupante falta de atención hacia los pacientes, lo cual explica por qué en Perú el 70% de los casos de cáncer son detectados en fases avanzadas, mientras que solo el 30% se detecta en estadios tempranos (MSD, 2020), lo que ocasiona mayor número de muertes y esto se ve reflejado aún más en las regiones que no cuentan con ningún tipo de infraestructura destinada a la atención del cáncer.

Tabla 1.
Hospitales oncológicos del Perú

HOSPITALES ONCOLÓGICOS DEL PERÚ	
INEN	LIMA
IREN NORTE	TRUJILLO
IREN SUR	AREQUIPA
IREN CENTRO	JUNÍN

Nota. En el Perú existen 04 importantes centros hospitalarios oncológicos.

Tabla 2.
Especialidades médicas oncológicas por región

	DEPARTAMENTO	N° Total de especialidades oncológicas	% Total de especialidades oncológicas
1	Total	357	100%
2	Lima	231	65%
3	Arequipa	44	12%
4	La libertad	30	8%
5	Callao	15	4%
6	Junin	14	4%
7	Cusco	8	2%
8	Lambayeque	4	1%
9	Piura	4	1%
10	Ancash	1	0%
11	Cajamarca	1	0%
12	Ica	1	0%
13	Loreto	1	0%
14	Puno	1	0%
15	Tumbes	1	0%
16	Ucayali	1	0%
17	Amazonas	0	0%
18	Apurímac	0	0%
19	Ayacucho	0	0%
20	Huancavelica	0	0%
21	Huánuco	0	0%
22	Madre de Dios	0	0%
23	Moquegua	0	0%
24	Pasco	0	0%
25	San Martín	0	0%
26	Tacna	0	0%

Nota. En esta tabla se puede apreciar que 17 regiones de país tienen una especialidad oncológica en alguno de sus hospitales, esto es preocupante ya que esto ocasiona que pacientes de provincia sean diagnosticados tardíamente, en un estado ya avanzado y hasta hay pacientes que fallecen sin saber de lo que padecían porque no tienen acceso a una infraestructura de salud oncológica, como es el caso de nuestra región de Puno. Estos desafíos revelan la lamentable realidad de la falta de atención hacia los pacientes con cáncer en Perú. En este sentido, el Plan Nacional de Cuidados Integrales del Cáncer requiere la participación activa de Inforhus - Minsa y los Gobiernos regionales para desempeñar un papel crucial en la mejora de esta situación. (2021-2024).

Tabla 3.
Departamentos con equipos de radioterapia

REGION	ENTIDAD	ACELERADOR LINEAL	UND. COBALTO	RADIOTERAPIA INTRAOPERAT IVA	OBS.
Lima	INEN	5	1	1	Operativo
Lima	Es salud Rebagliati	2	1	0	Operativo
La Libertad	IREN Norte	0	0	0	Inoperativo
La Libertad	Es salud Trujillo	1	0	0	Operativo
Junín	IREN Centro	2	0	0	Inoperativo
Arequipa	IREN Sur	0	1	0	Inoperativo
Cusco	Hospital Lorena Cusco	0	1	0	Inoperativo
Arequipa	Hospital Goyeneche	0	1	0	Operativo
Arequipa	Es salud Arequipa	1	0	0	Operativo
Total	9	12	4	1	

Nota. Los pocos hospitales del Perú que cuentan con equipos de radioterapia, y de esos hospitales la mayoría se encuentra en estado inoperativo, hace que los pacientes sean derivados a clínicas privadas donde lejos de recibir una oportuna atención. Registro de personal, infraestructura y servicios disponibles para el tratamiento de enfermedades cancerígenas en el marco del Plan Nacional de Cuidados Integrales del Cáncer (2021-2024).

La región de Puno en los años 2015-2021 registró un total de 11 478 casos nuevos de cáncer (DIRESA, 2022), lo cual es alarmante puesto que los hospitales mejor equipados de la región como son el Hospital Manuel Núñez butrón de Puno, El Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, así como las instituciones ESSALUD de Puno y ESSALUD Juliaca, no cuentan con los recursos y el personal capacitado en el campo de la oncología necesarios para proporcionar atención a los pacientes que padecen cáncer,



sólo brindan el servicio de diagnóstico del cáncer, lo que ocasiona que los pacientes de la región sean transferidos a otras ciudades para su atención, el hospital oncológico más cercano al que los pacientes acuden al (IREN SUR) que en los años 2015-2020 atendió a 987 pacientes provenientes de la región de Puno para una atención y hospitalización oportuna (IREN-SUR, 2022), la falta de equipamiento hospitalario en la región ocasiona que los pacientes que enfrentan barreras económicas y/o sociales sean condenados a una muerte indigna.

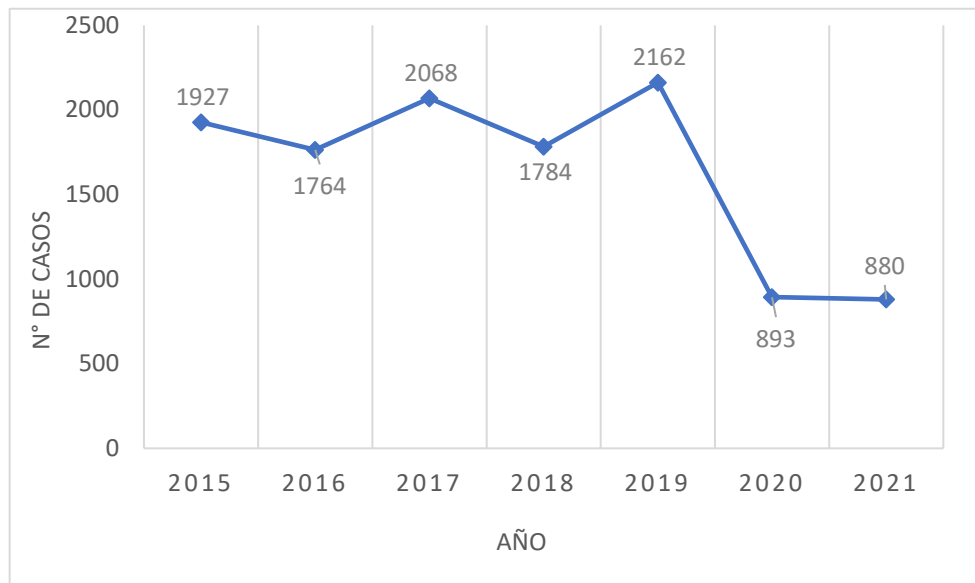
Tabla 4.

Pacientes con cáncer en la región de Puno 2015-2021

AÑO	Nº DE PACIENTES
2015	1927
2016	1764
2017	2068
2018	1784
2019	2162
2020	893
2021	880

Nota. El año con mayor N° de pacientes oncológicos fue en el 2019.

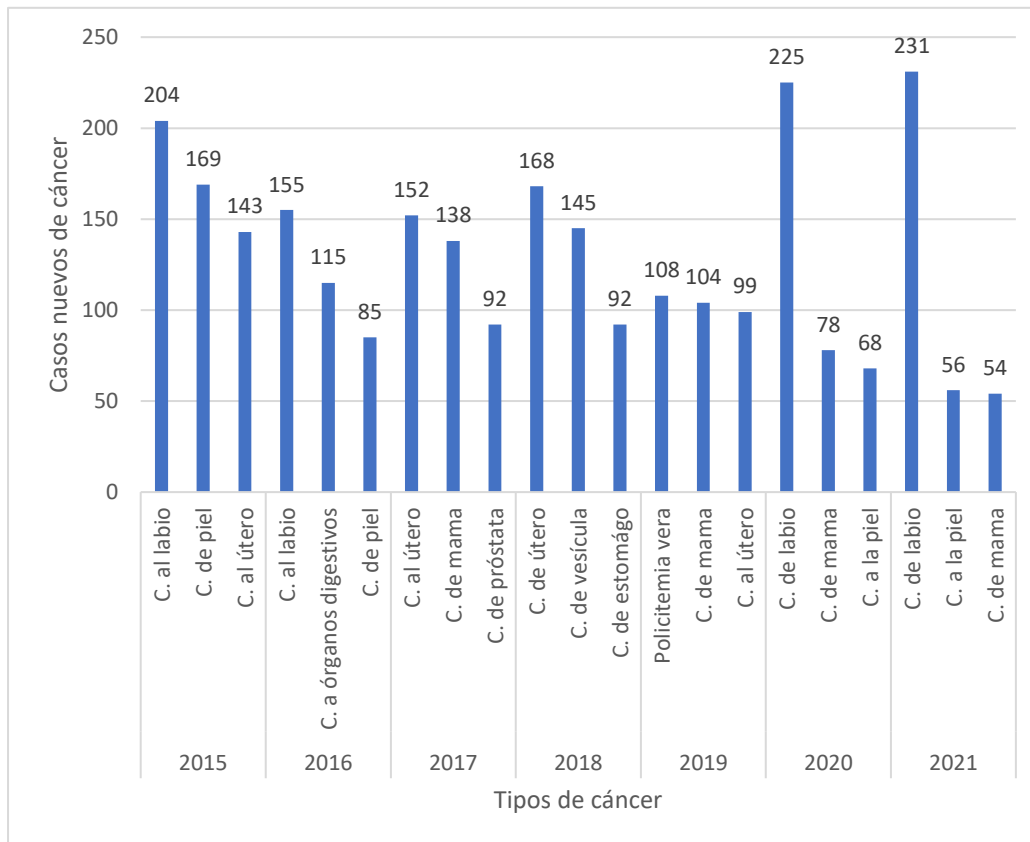
Figura 1.
Casos nuevos de cáncer 2015-2021



Nota. En la figura se puede apreciar que entre los años 2020 y 2021, los casos nuevos de cáncer aparentemente disminuyeron, sin embargo, la realidad refleja que se restringió la atención por el COVID – 19. Adaptado de *Casos nuevos de cáncer Puno 2015-2021*, DIRESA-PUNO, 2022.

Los tipos de cáncer más comunes registrados durante los periodos 2015-2021, son los que se detallan en la figura 2.

Figura 2.
Tipos de cáncer en Puno 2015-2021

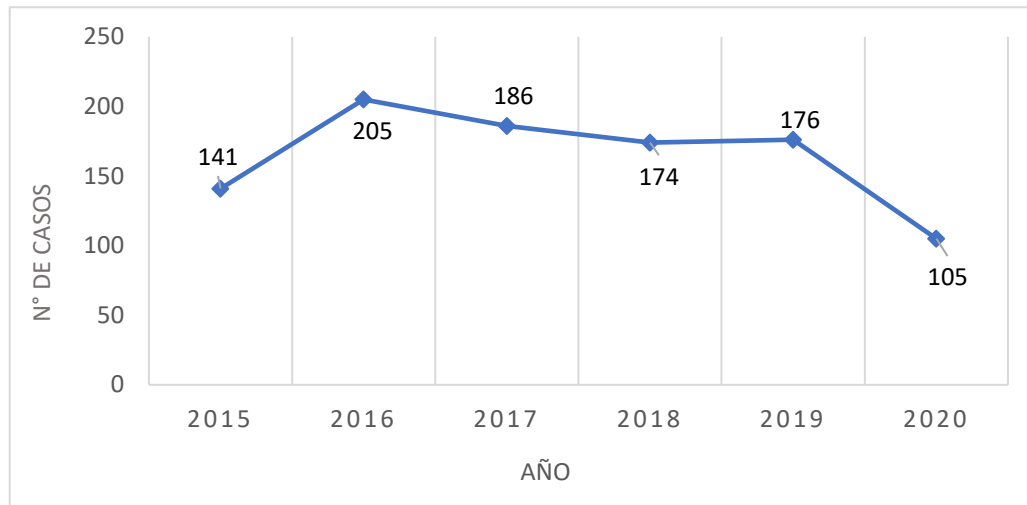


Nota. En el gráfico se representa que el cáncer al labio tiene mayor incidencia en la población, seguido del cáncer al útero, piel y mama. Adaptado de *Casos nuevos de cáncer 2015-2021*, DIRESA-PUNO, 2022.

Durante el período 2015-2020, el IREN–SUR de Arequipa, registró 987 pacientes nuevos provenientes de la ciudad de Puno.

Figura 3.

Casos nuevos de cáncer - Puno 2015-2020 IREN-SUR



Nota.

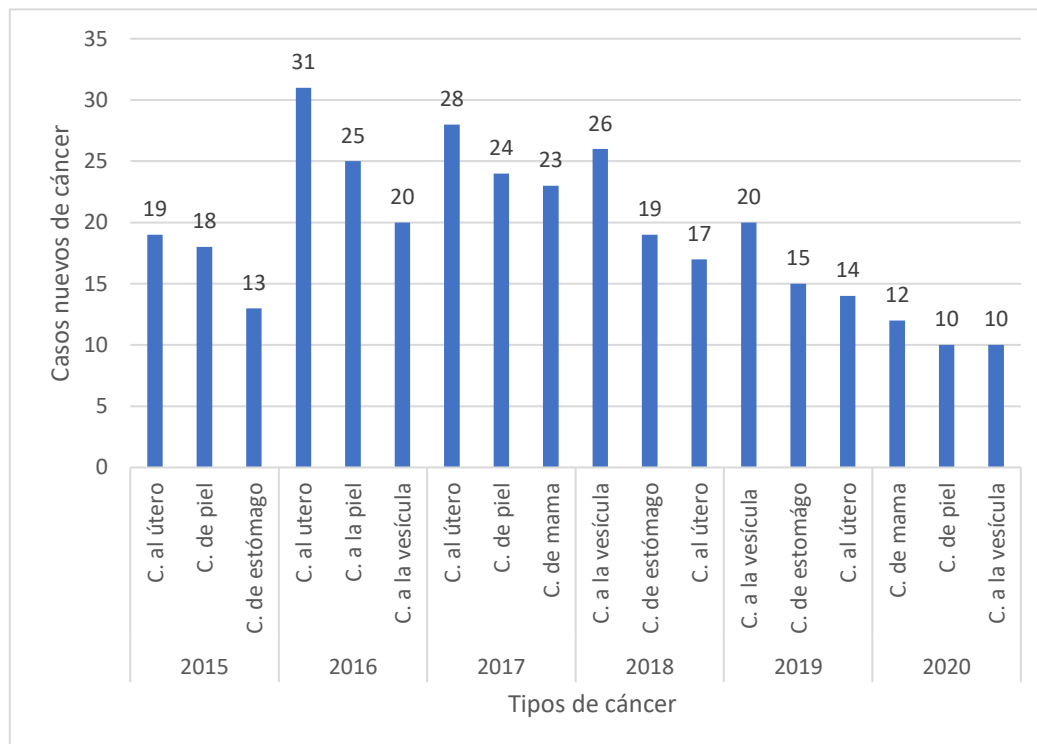
En el gráfico se muestra que en el año 2020 se documentaron un menor número de casos en referencia años anteriores, esto debido a la restricción de atención por el COVID-19.

Adaptado de *Casos provenientes de la ciudad de Puno 2015-2020*, Registro de cáncer hospitalario IREN-SUR, 2022.

Los tipos de cáncer más comunes registrados durante ese período, son los que se muestran en la figura 4.

Figura 4.

Tipos de cáncer más comunes Puno 2015-2020 IREN-SUR



Nota. En el gráfico se representa que el cáncer al útero tiene mayor incidencia en la población, seguido del cáncer a la mama, piel y vesícula. Adaptado de *Casos provenientes de la ciudad de Puno 2015-2020*, Registro de cáncer hospitalario IREN-SUR, 2022.

Otro grave problema que enfrenta el Perú y la región de Puno que afecta la salud pública, es la infraestructura hospitalaria precaria. A principios de 2021, el 97.1% de los establecimientos de salud de primer nivel (8,531 de 8,783) carecían de una capacidad de instalación adecuada (infraestructura precaria, inoperativa e insuficiente). Referido a hospitales, de los 247 a nivel nacional al cierre de 2020, 236 tienen una capacidad de infraestructura insuficiente (MINSA, 2021). Los tratamientos de los pacientes y mucho más de los oncológicos los obligan a pasar mucho tiempo en los centros hospitalarios, el entorno que los rodea influye en su recuperación y es lamentable observar que estos fueron diseñados sin tomar en cuenta el confort ni bienestar del paciente, hospitales sin confort térmico donde se presenta la falta de calidad espacial, razón por la cual se tiene hospitales fríos, mal iluminados, sin ventilación, que con el simple hecho de estar dentro;



los pacientes sufren de depresión y esto aumenta su malestar (Rueda, 2015). La recuperación puede verse afectada por el color de los entornos en los hospitales. En su mayoría, estos lugares tienen todas sus áreas pintadas en tonos de blanco, verde, azul o gris claro, lo cual puede transmitir una sensación de tristeza a los pacientes. Sería beneficioso que los hospitales incorporaran colores que generen una sensación de tranquilidad, confianza y limpieza. Las instalaciones que no consideran al paciente en su diseño pueden resultar estresantes y desalentadoras para aquellos que ya se encuentran en un estado de vulnerabilidad (Mezquita, 2019).

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema General

¿Cómo el confort térmico, la percepción del espacio y la cromoterapia aplicados en la zona de hospitalización contribuirán a proporcionar espacios confortables y generar emociones positivas en los pacientes de la propuesta arquitectónica del hospital en la ciudad de Juliaca?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuáles son las estrategias de acondicionamiento térmico pasivo recomendadas para garantizar las condiciones de confort térmico en el área de hospitalización del Hospital Oncológico de la ciudad de Juliaca?
- ¿Qué condiciones de percepción espacial y gama de colores en el interior contribuirán a tener espacios confortables en el área de hospitalización en el hospital oncológico de la ciudad de Juliaca?
- ¿De qué manera anteproyecto arquitectónico del hospital oncológico en la ciudad de Juliaca, basado en estrategias de acondicionamiento térmico pasivo, percepción del espacio y gama de colores, contribuirá a proporcionar espacios



confortables y generar emociones positivas en los pacientes del área de hospitalización?

1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Hipótesis General

El confort térmico, la percepción del espacio y la cromoterapia aplicados en la zona de hospitalización contribuirán a proporcionar espacios confortables y generar emociones positivas en los pacientes de la propuesta arquitectónica del hospital en la ciudad de Juliaca.

1.3.2. Hipótesis Especificas

- Las estrategias de acondicionamiento térmico pasivo satisfacen las condiciones de confort térmico en el área de hospitalización en la propuesta hospital oncológico de la ciudad de Juliaca.
- Las condiciones de percepción espacial y la gama de colores en el interior contribuirán a tener espacios confortables en el área de hospitalización en la propuesta del hospital oncológico de la ciudad de Juliaca.
- El anteproyecto arquitectónico del hospital oncológico con criterios de diseño basado en estrategias de acondicionamiento térmico pasivo, percepción espacial y gama de colores contribuirá a proporcionar espacios confortables y generar emociones positivas en los pacientes del área de hospitalización.

1.4. JUSTIFICACIÓN

El cáncer es un desafío significativo para el sistema de salud pública a nivel global, debido a su alta tasa de mortalidad, se proyecta que los casos nuevos de cáncer aumentarán en un 30% para el año 2030 (Gutierrez & Poquioma, 2019).



La detección tardía del cáncer y la carencia de acceso al tratamiento son desafíos comunes, en 2015, solo el 35% de los países con recursos financieros limitados tenían servicios de patología disponibles en el sistema de salud pública, en comparación a los países de altos ingresos de los que el 90% brindaban intervención médica a pacientes con cáncer (OMS, 2022).

Por su parte (Salazar M. , y otros, 2013), según las estadísticas, la tasa estimada de cáncer en el Perú es de 150 casos por cada 100,000 habitantes, situándose en el segundo lugar como causa de mortalidad y aproximadamente el 75% de los casos se diagnostican en etapas avanzadas. Dentro de ese contexto el INEN ha promovido la descentralización de los servicios de atención oncológica mediante la creación de institutos regionales de enfermedades neoplásicas, unidades especializadas en oncología y centros de prevención en diversas regiones del Perú, localizados en Lima, Trujillo, Huancayo y Arequipa (Hoyos, 2018).

Sin embargo, esta concentración de centros de atención oncológica en ciertas regiones dificulta el acceso a servicios especializados para las personas que residen en áreas rurales o remotas, como es el caso de la región de Puno que actualmente no dispone de una infraestructura de atención oncológica, ni se cuenta con especialistas en oncología clínica o radioterapia, esto conlleva a que los pacientes sean derivados a otras regiones para recibir el tratamiento necesario.

Es por esta razón que se plantea la propuesta arquitectónica de un “Hospital Oncológico” para la región de Puno, ubicado en la ciudad de Juliaca, se propone con la finalidad de establecer un ambiente propicio para la atención humanizada que priorice el confort térmico, la percepción espacial y la cromoterapia. El diseño se enfoca en brindar servicios de salud que promuevan la calidad del entorno y el bienestar del paciente,



colocando en el centro de atención, con espacios térmicos confortables, ambientes con iluminación y ventilación natural, con un buen uso del color y vista a la naturaleza para así de esta manera brindar al paciente el confort necesario en su estadía en el centro hospitalario y ayudar en su recuperación de esta enfermedad beneficiando a toda la región de Puno y vecinos de la zona sur de la región, de manera estratégica por ser una de las ciudades con alto índice de población a nivel regional, así como una de las ciudades concéntricas en la región siendo el punto de articulación entre las otras ciudades y cuenta con territorio para su expansión urbana.

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. Objetivo General

Desarrollar la propuesta arquitectónica del hospital oncológico en la ciudad de Juliaca, con estrategias de confort térmico, percepción del espacio y la cromoterapia en la zona de hospitalización con la finalidad de proporcionar espacios confortables y generar emociones positivas en los pacientes.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Identificar las estrategias de acondicionamiento térmico pasivo adecuadas para satisfacer las condiciones de confort térmico en el área de hospitalización en la propuesta de hospital oncológico de la ciudad de Juliaca.
- Establecer las condiciones de percepción espacial y la gama de colores en el interior para contribuir a tener espacios confortables en el área de hospitalización en la propuesta de hospital oncológico de la ciudad de Juliaca.
- Diseñar el anteproyecto arquitectónico del hospital oncológico con criterios de diseño en base a las estrategias de acondicionamiento térmico pasivo, percepción espacial y gama de colores para proporcionar espacios confortables y que generen emociones positivas en los pacientes del área de hospitalización.



CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. MARCO CONCEPTUAL

2.1.1. Hospital

Un hospital es un lugar donde se brinda atención médica y se cuida de la salud de las personas. Su objetivo es ayudar a tratar y prevenir enfermedades, no solo en el hospital, sino también en el entorno familiar y comunitario (OMS C. d., 1957).

Un hospital es un lugar donde se atienden a pacientes enfermos. Además de brindar tratamiento médico, también se realizan investigaciones y se brinda educación, está diseñado para prevenir, diagnosticar, tratar y rehabilitar enfermedades, también tiene camas donde los pacientes pueden descansar y recibir cuidados durante su estadía (Eslava, 2002). Un hospital es un lugar donde se ofrecen muchos servicios para cuidar de la salud. Aquí, los médicos hacen pruebas para detectar enfermedades y utilizan diferentes métodos para tratar a los pacientes y ayudarlos a recuperarse y estar sanos (Perez Porto & Gardey , 2008).

2.1.2. Oncología

La oncología es el estudio del tratamiento de cancer. Los médicos especializados en oncología se encargan de evaluar y tratar diferentes tipos de tumores cancerosos, ya sea que estén en un solo lugar o se hayan diseminado por el cuerpo (Galicia, 2023). Esta área de la medicina abarca diferentes formas de tratar el cáncer. Esto incluye el uso de medicamentos como la quimioterapia y la terapia hormonal, así como también la utilización de radiación en la radioterapia, además, se utiliza la cirugía y otros procedimientos (Instituto Nacional del cáncer, 2011).



Según el Instituto Nacional de Cáncer, incluye diferentes áreas, como la oncología médica que utiliza medicamentos como la quimioterapia y terapia hormonal, la radioncología que utiliza radioterapia como tratamiento, y la oncología quirúrgica que se basa en cirugía (NCI, 2011).

La oncología es la medicina que se dedica en el estudio y tratamiento de tumores, ya sean benignos o malignos, el término viene del griego, donde "onkos" significa "masa" o "tumor", y "logos" se refiere al "estudio" o "ciencia" (Juan, 2008).

Por lo tanto, la oncología se dedica a detectar, tratar y controlar el cáncer, esto implica tomar decisiones sobre cirugía y utilizar terapias como la quimioterapia y la radioterapia para tratar a los pacientes sin necesidad de cirugía (Juan, 2008).

Entonces, la oncología se enfoca en encontrar, tratar y controlar el cáncer, esto significa que los médicos toman decisiones sobre si se necesita una cirugía y utilizan tratamientos como la quimioterapia y la radioterapia para tratar a los pacientes sin tener que operarlos (Juan, 2008).

2.1.3. Cáncer

Es una enfermedad que se puede alojar en nuestro cuerpo, tiene un crecimiento descontrolado de células anormales que pueden invadir tejidos cercanos o diseminarse a otros órganos, esto se llama metástasis y es causa de muerte, también se conoce como tumores malignos o neoplasias malignas (OMS, 2022).

En términos simples, el cáncer empieza cuando una célula comienza a crecer sin control en el cuerpo, esta célula anormal puede multiplicarse rápidamente y formar tumores que pueden dañar los tejidos y órganos circundantes (Mukherjee, 2011).



El autor se centra en los últimos 100 años, especialmente desde los años 50, cuando se reconoció que el cáncer fue la enfermedad que ocasiono muertes, describe los cambios que han ocurrido en la forma en que la ciencia aborda el cáncer, , así como el impacto de los movimientos sociales relacionados con esta enfermedad, también se mencionan los descubrimientos más recientes en este campo (Mukherjee, 2011).

Mukherjee destaca que la esencia del cáncer reside en nuestro material genético, en la actualidad, gracias a la longevidad que podemos alcanzar, la pregunta para cada individuo no es si sufrirá o no esta enfermedad, sino más bien cuándo se enfrentará a ella (Mukherjee, 2011).

2.1.4. Salud

La salud es un concepto que abarca tanto aspectos tangibles como intangibles en el ámbito social. Es un fenómeno complejo y multifactorial que va más allá del ámbito estrictamente médico, ya que se relaciona con diversos aspectos. La salud es tanto un asunto individual como colectivo, ya que se manifiesta de manera simultánea en ambos niveles (Alcantara, 2008).

Esta definición integral y avanzada considera que la salud no se limita únicamente a aspectos físicos y psicológicos, sino que también tiene una dimensión social, se concibe a la salud como un fenómeno complejo que requiere un enfoque interdisciplinario, donde distintas disciplinas interactúen y se integren entre sí para comprender su naturaleza multifacética (Alcantara, 2008).

Es fundamental examinar y evaluar el concepto de salud propuesto por la OMS, teniendo en cuenta su propósito normativo y su naturaleza institucional. Este concepto sirve como punto de partida para numerosos programas, representa una



visión ética de la salud, destacando lo que la salud "debería ser", a pesar de las críticas y desafíos epistemológicos que pueda enfrentar, a pesar de su complejidad, resulta innegablemente útil para analizar una realidad compleja que requiere enfoques interdisciplinarios. (Alcantara, 2008).

2.1.5. Bienestar

Según Martin Seligman, psicólogo y filósofo, el bienestar se describe como la vivencia de la vida que se percibe como positiva, satisfactoria y valiosa. Seligman introdujo el modelo PERMA, que engloba cinco elementos fundamentales del bienestar: emociones positivas, compromiso, relaciones interpersonales significativas, sentido de logro y propósito, y sentido de significado (Seligman, 2011).

Según el economista Amartya Sen, destaca la importancia de la libertad, las oportunidades y las habilidades individuales para alcanzar el bienestar (Sen, 1999).

Según el equipo de trabajo: es el confort o la satisfacción que sientes en cualquier otro lugar contigo mismo o un ambiente que te rodea.

2.1.6. Terapia Psicooncología

En su obra "Psycho-Oncology", Jimmie C. Holland y Matthew J. Loscalzo definen la Terapia Psiconcológica como la utilización de enfoques psicológicos y de apoyo dirigidos a individuos con cáncer y sus familias, con el objetivo de abordar los desafíos emocionales, sociales y aspectos mentales y emocionales vinculados a la enfermedad y la terapia contra el cáncer (Holland & Loscalzo, 2015).



2.1.7. Color

Según el físico y teórico del color Isaac Newton, el color es una característica esencial de la luz que se observa visualmente y surge de la interacción de la luz con los objetos y la respuesta del sistema visual humano (Newton, 1704).

Dentro del ámbito de la psicología del color, Eva Heller define el color como una vivencia visual subjetiva que ocurre cuando la luz es interpretada por el sistema visual y el cerebro humano. Heller resalta la naturaleza perceptual y subjetiva del color, así como su capacidad para actuar en el estado anímico y la percepción de las personas (Heller, 2009).

Según el equipo de trabajo: El color desempeña un papel importante en áreas como el arte, el diseño, la psicología y la comunicación visual. No solo es estético, sino que también puede evocar emociones, generar reacciones y afectar nuestras acciones y decisiones.

2.1.8. Neuroarquitectura

Según John Eberhard, arquitecto y autor del libro *Brain Landscape* se refiere a la investigación de cómo el entorno físico influye en el cerebro humano y como actúa a favor del bienestar (Eberhard, 2020).

Según los autores Ann Sussman y Justin B. Hollander en su libro "Cognitive Architecture, neuro arquitectura se define como la aplicación de principios fundamentados en la neurociencia con el fin de diseñar entornos que promuevan la cognición, la emoción y la salud humana (Sussman & Hollander, 2015).

Según el equipo de trabajo: es una disciplina que busca entender cómo el diseño y la arquitectura pueden afectar mentalmente y emocional de las personas. Se



basa en la idea de que el entorno construido puede influir en nuestro comportamiento, emociones y bienestar físico, y busca crear espacios que apoyen en estos aspectos.

2.1.9. Percepción

Bruce Goldstein, en su obra "Sensation and Perception", define la percepción como el procedimiento mediante el cual se elige, se estructura y se interpreta la información sensorial con el objetivo de dar significado al entorno que nos rodea (Goldstein, 2019).

Según Margaret Matlin, autora del libro "Cognition", autora del libro "Cognition", la percepción es el proceso mediante el sentido de la información sensorial que recibimos, organizándola, interpretándola y creando una representación mental comprensible y coherente de nuestro entorno. (Matlin, 2019).

Según el equipo de trabajoLa percepción es la forma en que los seres vivos interpretan la información que reciben a través de sus sentidos para entender y darle sentido a su entorno, este proceso está influenciado por diferentes factores, como la atención, la memoria, las expectativas y la cultura, y puede ser diferente en cada persona, en resumen, la percepción es cómo entendemos y damos significado a todo lo que nos rodea.

2.1.10. Terapia

En su obra "Theory and Practice of Counseling and Psychotherapy", Corey define la terapia como un proceso de apoyo en el cual un profesional competente colabora con un cliente o grupo de clientes para facilitar modificaciones en pensamientos, emociones, comportamientos y relaciones cambio (Strupp & Binder, 1984).



Según nuestro punto de vista: La terapia busca apoyar a las personas a resolver problemas emocionales, comportamentales o interpersonales. Algunos conceptos generales de la terapia pueden incluir: establecimiento de metas, exploración de pensamientos y emociones, identificación de patrones de comportamiento, desarrollo de habilidades para manejar el estrés y las emociones, y promoción de cambios positivos en la vida diaria. La terapia puede adoptar diferentes formas, como terapia individual, grupal, familiar o de pareja, y puede utilizar una variedad de enfoques teóricos y técnicas terapéuticas según lo que el paciente requiera.

2.1.11. Temperatura

El "American Institute of Physics (AIP)" proporciona una definición de temperatura como "una medida numérica del nivel de calor o energía térmica existente en un objeto o entorno, está vinculada con la rapidez promedio de desplazamiento de las partículas que constituyen una sustancia" (American Institute of Physics (AIP), 2014).

En su libro "Thermal Physics", Charles Kittel proporciona la siguiente explicación: " La temperatura hace referencia a una medida del movimiento promedio de las partículas que forman una sustancia, cuanto mayor sea la temperatura, se espera que las partículas se muevan más rápidamente en promedio, mientras que a temperaturas más bajas se espera que se muevan más lentamente" (Kittel, 1980).

Según el equipo de trabajo: La temperatura puede tener un impacto significativo en los seres vivos y en los procesos físicos y químicos, y se puede controlar mediante la regulación del ambiente o la manipulación de la energía térmica



2.1.12. Cámara De Aire

Ching, F. D. K., Adams, C., & Duane, C. (2014). En el libro "Building Construction Illustrated", los autores definen la cámara de aire como "un espacio de aire no ventilado que se encuentra entre dos capas o superficies de un componente constructivo, como una pared o un techo, que ayuda a proporcionar aislamiento térmico y acústico" (Ching, Adams, & Binggeli, Building Construction Illustrated, 2014).

Allen, E., & Iano, J. (2014). En el libro "Fundamentals of Building ", los autores definen la cámara de aire como "un espacio vacío o lleno de aire, a menudo utilizado en sistemas de construcción de muros, techos o pisos, que proporciona un aislamiento adicional para resistir la transferencia de calor, frío o sonido" (Allen & Iano, 2014).

2.1.13. Sistema Pasivo

En el artículo "Passive Systems: Definition and Overview" de la revista "Energy Procedia", los autores definen los sistemas pasivos como "aquellos que no requieren energía adicional para su funcionamiento y aprovechan los recursos naturales, para lograr condiciones de confort y reducir la demanda energética de los edificios" (Smith & ohnson, 2020).

Según el equipo de trabajo: Un sistema pasivo se refiere a un diseño que aprovecha las condiciones naturales del entorno para regular la temperatura y la iluminación dentro de un edificio. Algunos ejemplos de sistemas pasivos en arquitectura incluyen el uso estratégico de ventanas para la entrada de luz natural y circulación de aire, la implementación de techos verdes para mitigar el efecto de calor y mejorar el aire.



2.1.14. Cuidados Paliativos

Los cuidados paliativos tienen como objetivo ayudar a las personas con enfermedades graves y a sus seres queridos, mejorando su calidad de vida. Se centran en aliviar el dolor y otros problemas físicos, emocionales, sociales y espirituales para brindarles comodidad y bienestar, el objetivo es prevenir y reducir el sufrimiento a través de una atención temprana y adecuada (OMS, 2020).

Según el equipo de trabajo: Los cuidados paliativos se centran en brindar una atención completa en todas las etapas del cáncer, con el objetivo de darles una buena atención tanto: físicos, emocionales, sociales y espirituales. Estos cuidados abarcan un enfoque integral que busca proporcionar confort y bienestar a los pacientes, así como ofrecer apoyo a nivel físico, psicológico, social y espiritual para enfrentar los desafíos y dificultades asociados con la enfermedad..

2.1.15. Confort

Los cuidados paliativos se centran en brindar una atención completa en todas las etapas del cáncer, con el objetivo de darles una buena atención tanto: físicos, emocionales, sociales y espirituales. Estos cuidados abarcan un enfoque integral que busca proporcionar confort y bienestar a los pacientes, así como ofrecer apoyo a nivel físico, psicológico, social y espiritual para enfrentar los desafíos y dificultades asociados con la enfermedad. (Perez, 2015).

Según el equipo de trabajo: El confort es una sensación de bienestar físico y emocional que se experimenta cuando se satisfacen las necesidades básicas de una persona, como la comodidad, la seguridad y la tranquilidad. También puede referirse a objetos o situaciones que proporcionan esa sensación de bienestar, como un ambiente acogedor o una prenda suave y cómoda.



2.1.16. Sensación Térmica

Según Givoni en su libro "Man, Climate, and Architecture", la sensación térmica se refiere a cómo percibimos y experimentamos las condiciones térmicas del entorno en términos de nuestra respuesta física y emocional, estos sentimientos son influenciados por diferentes factores, como la temperatura del aire, la radiación solar, la humedad y la velocidad del viento, en resumen, la sensación térmica es la manera en que nuestro cuerpo y mente reaccionan a las condiciones ambientales en relación al calor o frío que percibimos (Baruch, 1998).

En el campo de la psicología ambiental, Oldham y Adams definen la sensación térmica como "la percepción subjetiva de una persona sobre el confort térmico, influenciada por factores físicos, así como factores individuales como el nivel de actividad y la vestimenta" (Oldham & Adams, 2008).

Según el equipo de trabajo: La sensación térmica es la temperatura que sentimos en nuestro cuerpo y no necesariamente coincide con la temperatura real del ambiente.

2.1.17. Iluminación

Según Rea y Freyssinier en su libro "Solid-State Lighting: Toward Superior Illumination", la iluminación se refiere a "la aplicación de la luz artificial o natural para crear condiciones visuales óptimas en un entorno determinado". Destacan que la iluminación no solo implica la cantidad de luz, sino también su calidad, distribución y control (Rea & Freyssinier, 2012).

En el campo de la arquitectura, el autor Mardaljevic define la iluminación como "el proceso de proporcionar luz adecuada y de calidad en espacios interiores y



exteriores para satisfacer las necesidades visuales y mejorar la comodidad y la percepción espacial de los ocupantes" (Mardaljevic, 2011).

Según el equipo de trabajo: La iluminación se refiere a la forma en que se proporciona luz en un espacio o ambiente determinado. Puede ser natural o artificial, y su objetivo principal es mejorar la visibilidad y la estética del lugar.

2.1.18. Espacio

Según el arquitecto y teórico del diseño Christopher Alexander, el espacio se define como "el medio físico tridimensional en el cual los objetos y las personas existen y se mueven, y que tiene una influencia en sus relaciones mutuas". Alexander resalta la relevancia de cómo se estructura el espacio en la manera en que las personas interactúan entre sí y cómo perciben su entorno, Además, destaca la importancia de cómo la configuración espacial contribuye a generar un sentido de pertenencia y conexión con el lugar (Alexander, 1979).

En la teoría de la arquitectura, Francis Ching define el espacio como "una entidad abstracta y multidimensional que se define por su límite y por las relaciones que establece con otros espacios y elementos dentro de un contexto arquitectónico" (Ching F. , 2014).

Según el equipo de trabajo: La iluminación se refiere a la forma en que se proporciona luz en un espacio o ambiente determinado. Puede ser natural o artificial, y su objetivo principal es mejorar la visibilidad y la estética del lugar.

2.1.19. Humedad Relativa

De acuerdo con el Servicio Meteorológico Nacional de Estados Unidos, la humedad relativa se refiere a la cantidad de humedad presente en el aire en relación con la máxima cantidad que podría haber a una determinada temperatura y presión.



En resumen, es una forma de medir cuánta humedad hay en el aire en un momento específico, es decir, qué tan "cargado" de humedad está el ambiente (National Weather Service).

Según la Organización Meteorológica Mundial, cuando hablamos de humedad relativa en términos de clima y ambiente, nos referimos a la relación entre la cantidad de vapor de agua que hay en el aire y la máxima cantidad que podría haber a una temperatura específica. " (World Meteorological Organization, 2010).

Según el equipo de trabajo: La humedad relativa es como un abrazo, a veces es muy reconfortante y otras veces puede resultar agobiante.

2.2.MARCO TEÓRICO

2.2.1. Hospital Oncológico

La unidad responsable de proporcionar diagnóstico y tratamiento médico a pacientes que presentan enfermedades neoplásicas, abarcando tanto neoplasias benignas como malignas, con énfasis especial en los casos malignos, es decir, en el cáncer (Chirinos, 2020). Dispone de tecnología de punta, recursos y personal altamente entrenado para abordar las particularidades del cáncer, brindando opciones terapéuticas altamente personalizadas (Galicia, 2023).

2.2.1.1. Tratamiento del cáncer.

El abordaje terapéutico de los tumores malignos implica el uso individual o combinado de intervenciones quirúrgicas, terapias de radiación, terapias farmacológicas como la quimioterapia y en ciertos casos específicos, se pueden emplear tratamientos hormonales e inmunológicos, en términos generales, el primer tratamiento administrado, el manejo y cuidado adecuado de un paciente con cáncer desempeña un rol crucial, ya que puede tener una

influencia notable en su supervivencia y estado de bienestar (Muñoz, Mañe, Viteri, & Barceló, 2003).

2.2.1.2. Tipos de cáncer más frecuentes en el mundo.

La neoplasia pulmonar es la principal forma de cáncer que afecta principalmente a los hombres, mientras que, en las mujeres, el cáncer de mama, en cuanto a los hombres, el cáncer de próstata ocupa el segundo lugar, mientras que en las mujeres, el cáncer de colon (Globocan, 2020).

2.2.1.3. Tipos de cáncer más frecuentes en el Perú

En términos de incidencia en hombres, el cáncer de próstata ha sido el más frecuente, representando el 26.6% de los casos, seguido del cáncer de estómago con el 10.2% y el cáncer de colon con el 6.9%. En el caso de las mujeres, los tipos de cáncer más comunes han sido el cáncer de mama con el 18.5% de los casos, cuello uterino con el 11.5% y el de colón con el 6.4%. En cuanto a la tasa de fallecimiento, el cáncer de estómago ocupa el primer lugar con 4979 descensos por año, seguido por el cáncer de pulmón con 2595 y en tercer lugar, el cáncer de próstata con 2433 fallecimientos (Globocan, 2020).

2.2.1.4. Tipos de tratamiento.

Según la (CDC, 2022), las modalidades de tratamiento habituales son:

- La cirugía se realiza con el fin de eliminar el cáncer del cuerpo del paciente.
- La quimioterapia es un tratamiento donde se utilizan medicamentos especiales para reducir o destruir las células malignas.



- La radioterapia involucra el empleo de rayos de alta energía con el objetivo de eliminar las células cancerosas del cuerpo.
- La terapia hormonal tiene como objetivo bloquear el suministro de hormonas a las células cancerosas para detener su proliferación.
- La inmunoterapia es un tratamiento que utiliza el sistema inmunológico del organismo para contrarrestar las células cancerosas o regular los efectos secundarios de otras terapias.
- La implantación de células madre implica reemplazar las células de la médula ósea, este procedimiento se utiliza principalmente en neoplasias hematológicas y ganglios linfáticos.

2.2.2. Arquitectura Hospitalaria

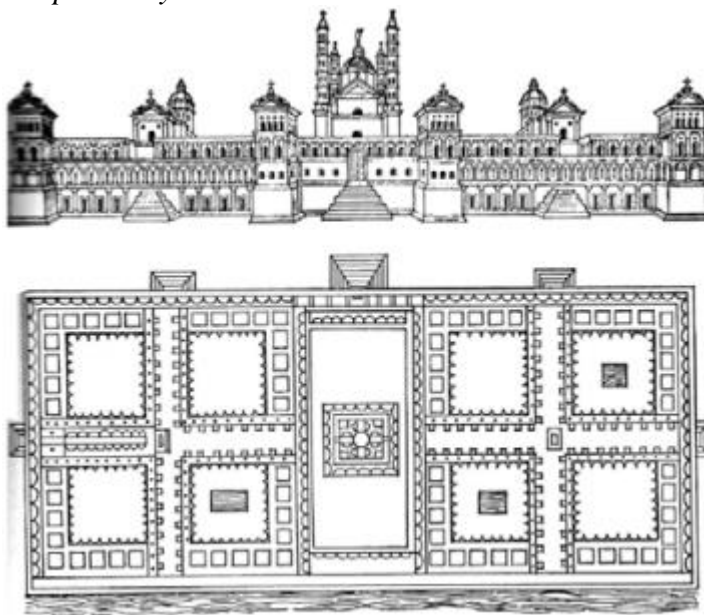
Entre las tipologías arquitectónicas existentes, el diseño de un hospital puede considerarse como uno de los desafíos más complejos, esto se debe a la amplia variedad de espacios que lo componen, los diferentes flujos que se producen en su interior (personal sanitario, personal no sanitario, pacientes, acompañantes y suministros), debido a las demandas en constante cambio en términos de requisitos técnicos, funcionales y ambientales, el diseño de un hospital se convierte en una labor sumamente desafiante para los arquitectos (Laura, Paniagua, & Bedoya, 2020).

2.2.2.1. Tipologías de arquitectura hospitalaria

- Claustal (1450): Esta tipología arquitectónica tiene sus raíces en los antiguos modelos monásticos y fue adaptada para cumplir la función de hospitales durante las guerras en la Europa medieval. Uno de los primeros edificios construidos siguiendo este enfoque fue propuesto por

Filarete en la ciudad de Milán, este edificio constaba de dos conjuntos de recintos dispuestas en forma de cruz y divididas por un patio central donde se ubicaba el templo, estas salas distribuidas en dos pisos, estaban rodeadas por galerías con columnas que funcionaban como espacios de circulación para pacientes, suministros y personal médico (Czajkowski, 1993).

Figura 5.
Hospital mayor de Milán



Nota. La imagen muestra la planta y elevación del hospital mayor de Milán de 1456.

Tomado de *Evolución de los edificios hospitalarios aproximación a una visión tipológica*,

Jorge Daniel Czajkowski, 1993,

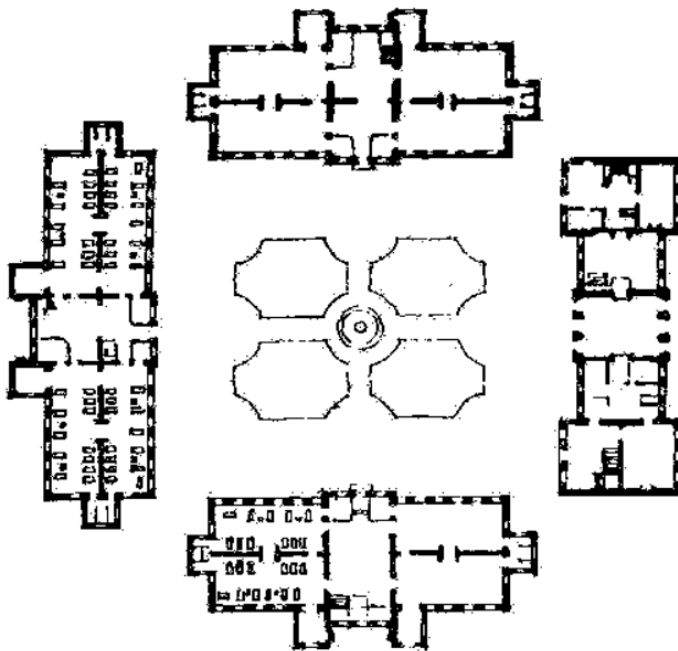
https://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm.

- Pabellonal (1730):

Esta tipología arquitectónica, cuyo primer ejemplo documentado es el Hospital de San Bartolomé en Londres en 1730, tiene una historia larga que se extiende hasta nuestros días, la idea principal de este enfoque fue de dividir las diferentes patologías en edificios distintos, con el objetivo de contener las

epidemias que solían propagarse en estas instalaciones de esta manera, se buscaba prevenir la propagación de enfermedades y mejorar las condiciones de atención médica dentro del hospital, a partir del siglo XVIII, esta tipología experimentó importantes modificaciones, principalmente debido a la necesidad de afrontar la cuestión de la circulación dentro de los hospitales, aunque las teorías sanitarias promovían una mayor distancia entre las diferentes enfermedades, las largas distancias a recorrer dentro de los hospitales y las condiciones climáticas de cada ubicación hicieron que surgiera una tendencia hacia la unificación de espacios con circulaciones integradas (Czajkowski, 1993).

Figura 6.
Hospital San Bartolomé de Londres



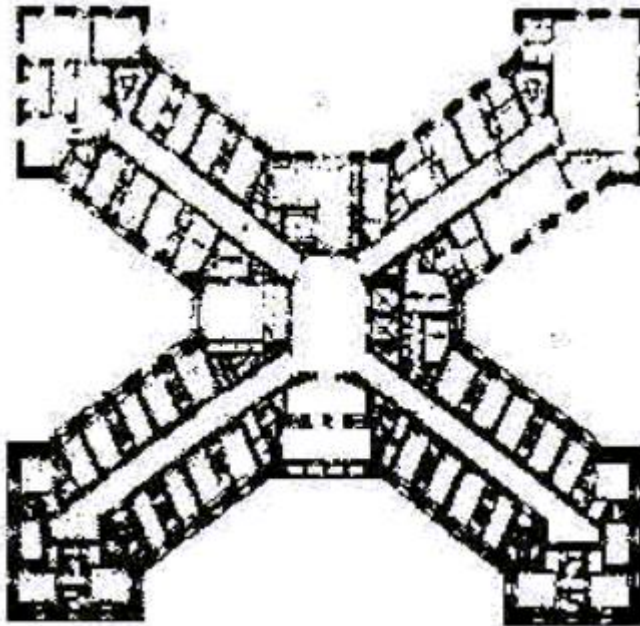
Nota. La imagen muestra la planta del hospital San Bartolomé de Londres. Tomado de *Evolución de los edificios hospitalarios aproximación a una visión tipológica*, Jorge Daniel Czajkowski, 1993,

https://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadah93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm.

- Tipología monobloque (1920):

Esta tipología arquitectónica tuvo su origen en los Estados Unidos en la década de 1920, gracias a los avances tecnológicos y constructivos de la época, la construcción de edificios de gran altura utilizando estructuras de acero, la invención del ascensor, la introducción del aire acondicionado y la implementación de sistemas de transporte de líquidos, gases y comunicaciones sentaron las bases para el desarrollo de esta tipología, en 1920, se erigió el Hospital de la Quinta Avenida en Nueva York, considerado como uno de los primeros ejemplos de este tipo de edificios. Este hospital de diez pisos presentaba una planta en forma de X, con el núcleo central albergando las circulaciones verticales y las áreas de apoyo, mientras que las alas albergaban las habitaciones de internación (Czajkowski, 1993).

Figura 7.
Hospital de la quinta avenida





Nota. La imagen muestra la planta del hospital de la Quinta Avenida. Tomado de *Evolución de los edificios hospitalarios aproximación a una visión tipológica*, Jorge Daniel Czajkowski, 1993, https://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadah93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm.

2.2.2.2. Arquitectura hospitalaria oncológica en el Perú.

El INEN tiene como objetivo fundamental proteger, promover, prevenir y brindar atención integral a los pacientes con cáncer, particularmente a aquellos que cuentan recursos económicos limitados. Además, se encarga de supervisar y administrar técnicamente a nivel nacional los servicios de salud relacionados con las enfermedades neoplásicas, así como llevar a cabo actividades de investigación y educación, para abordar este problema de manera efectiva, se han implementado estrategias tanto a nivel nacional como a nivel institucional, a nivel nacional, se destaca la participación activa del INEN en la descentralización de los servicios de atención especializada para el cáncer. Esto se ha logrado mediante la creación de los Institutos Regionales de Enfermedades Neoplásicas (IREN) en las zonas norte, sur (Trujillo y Arequipa) y centro (Huancayo) del país, además, se han establecido unidades oncológicas y preventorios de cáncer en Lima y otras regiones, con el objetivo de ampliar el acceso a la atención y prevención del cáncer en todo el país (Salazar, y otros, 2013).

2.2.2.3. Arquitectura terapéutica.

Durante mucho tiempo se ha subestimado el impacto del entorno en el comportamiento humano, a pesar de que los psicólogos ambientales han resaltado su importancia. En la actualidad, se están llevando a cabo múltiples investigaciones en hospitales para examinar la relación entre el entorno y la



recuperación de los pacientes, muchos médicos reconocen que la medicina tiene un componente artístico, y la fe y la confianza depositadas en el personal y en la institución se consideran factores curativos, los arquitectos deben aprovechar el potencial de autocuración del paciente a través de la influencia de los ambientes que diseñan, mediante la arquitectura, se puede influir en la reducción de la ansiedad y abordar el temor relacionado con el dolor y la muerte, es necesario combinar el arte del diseño con el arte de curar para crear una sinergia beneficiosa (Cedres de Bello, 2000) .

2.2.2.4. Humanización espacial desde la arquitectura.

El concepto de "instrumento terapéutico" es de origen reciente y se remonta a finales del siglo XVIII. Alrededor de 1760, se comenzó a reconocer que el hospital tenía el potencial de ser un instrumento efectivo para la curación de los pacientes, lo cual se reflejó en una nueva práctica: la visita y la observación sistemática y comparativa de los hospitales. En ese momento, se comenzó a entender que el estudio detallado de los hospitales y su funcionamiento podía proporcionar conocimientos valiosos para mejorar la atención médica y desarrollar tratamientos más efectivos (Foucault, 1978).

La humanización de la arquitectura hospitalaria busca proporcionar un entorno que promueva la curación física y emocional de los pacientes, al mismo tiempo que ofrezca condiciones de trabajo favorables para el personal médico. Al abordar estos aspectos, se puede lograr una mayor calidad arquitectónica y una experiencia más positiva para todos los usuarios del hospital (Saval, 2021).



2.2.3. Confort Térmico

Según la norma (ISO7730, 2005), se refiere a una sensación neutra que experimenta una persona en relación con el ambiente térmico en el que se encuentra, es una condición mental en la cual se experimenta satisfacción con el entorno térmico en términos de temperatura, humedad y otras variables relacionadas.

2.2.3.1. Sistema bioclimático

- Sistema activo: Se trata de sistemas complementarios que permiten captar y transportar calor en un entorno, estos sistemas se utilizan para recolectar y concentrar el calor, generalmente ubicados en las cubiertas de los edificios, se utilizan equipos especializados para acumular el calor y distribuirlo de manera uniforme en todo el espacio, existen dos tipos principales de sistemas activos, aquellos que emplean fuentes de energía renovable y aquellos que utilizan fuentes de energía convencional (Palomino, 2014).
- Sistema Pasivo: Los sistemas pasivos son elementos y componentes diseñados para mejorar el rendimiento climático de un edificio al controlar los fenómenos térmicos y del aire, a diferencia de los sistemas activos, aprovechan fuentes de energía disponibles en el entorno y utilizan estrategias como la forma del edificio, la orientación, la ventilación natural y los materiales de construcción para lograr una mayor eficiencia energética y confort térmico en el interior, estos sistemas se basan en la utilización inteligente de los recursos naturales para reducir la dependencia de la energía convencional y promover un enfoque sostenible en la arquitectura (Palomino, 2014).

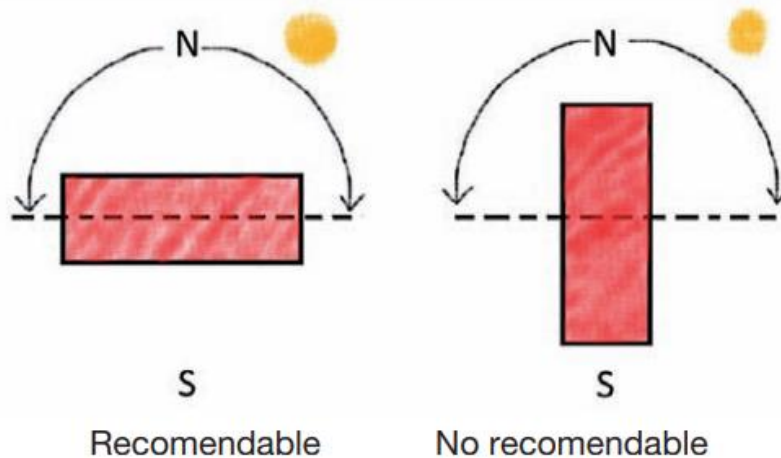


2.2.3.2. Sistema térmico pasivo.

La arquitectura pasiva emplea las condiciones climáticas favorables para minimizar los desafíos del confort térmico y la humedad en los edificios. Se basa en un análisis detallado de los factores climáticos locales y utiliza sistemas arquitectónicos eficientes para reducir la dependencia de la energía convencional. Su objetivo es maximizar el uso de recursos naturales como la luz solar y la ventilación natural, y utilizar materiales adecuados para lograr mayor confort y reducir el consumo de energía convencional (Centro de Investigación en Tecnologías de la Construcción, 2012). El autor considera estrategias que se deben de tener en consideración:

- Orientación: La orientación adecuada de los edificios es crucial para minimizar la demanda energética futura, se recomienda orientar las fachadas principales al norte, lo que facilita el control de las ganancias solares, por el contrario, una orientación este y oeste presenta desafíos para administrar la incidencia solar (Centro de Investigación en Tecnologías de la Construcción, 2012).

Figura 8.
Orientación



Nota. La imagen muestra que la orientación recomendada es de este a oeste. Tomado de *Manual de diseño pasivo y eficiencia energética en edificios públicos*, **Centro de investigación en tecnologías de la construcción**, 2012, [https://arquitectura.mop.gob.cl/centrodocumental/Documents/Manual-de diseño-pasivo-y-eficiencia-energetica-en-edif%20Publicos_Parte1.pdf](https://arquitectura.mop.gob.cl/centrodocumental/Documents/Manual-de_diseño-pasivo-y-eficiencia-energetica-en-edif%20Publicos_Parte1.pdf).

- Forma: La relación entre la configuración espacial y el clima es crucial en el diseño arquitectónico, se debe determinar si se busca retener o disipar el calor, en climas fríos, se sugiere disminuir la superficie de la envolvente para reducir pérdidas de calor, en climas cálidos, se sugiere aumentar el factor de forma para favorecer la disipación del calor (Centro de Investigación en Tecnologías de la Construcción, 2012).
- Zonificación: La organización de los espacios en un edificio se realiza teniendo en cuenta sus requerimientos específicos, como la calefacción, la iluminación natural, entre otros. Por ejemplo, una sala de reuniones que utiliza proyección de imágenes puede necesitar una adecuada gestión de la iluminación, ya sea mediante cortinas o persianas que permitan



controlar la entrada de luz natural directa. De esta manera, se busca diseñar los espacios de manera eficiente y funcional, considerando los aspectos ambientales y tecnológicos necesarios para su correcto uso y comodidad (Centro de Investigación en Tecnologías de la Construcción, 2012).

- Captación solar:

2.2.3.3. Parámetros de confort térmico.

La satisfacción con el ambiente térmico es un procedimiento multifacético que está influenciado por la interacción de diversas variables, la percepción de comodidad térmica se ve afectada por diferentes factores, que incluyen tanto parámetros personales como parámetros físico-ambientales, en total, se identifican seis factores clave que determinan el confort térmico: dos de ellos son de naturaleza subjetiva, es decir, dependen exclusivamente de las percepciones y preferencias individuales de las personas, mientras que los otros cuatro son variables relacionadas con el entorno físico y ambiental en el que se encuentra la persona (Molina, 2016), las cuales se mencionan a continuación:

- Parámetros personales: Nivel de actividad física y grado de aislamiento térmico del individuo.
- Parámetros ambientales: Temperatura ambiente, humedad relativa, velocidad del aire y exposición solar.



2.2.3.4. Parámetros arquitectónicos

- Los aleros o voladizos: son elementos constructivos fijos que protegen la fachada de la radiación solar y la lluvia, se ubican en la parte superior de las fachadas y su tamaño varía según el ángulo de incidencia solar a proteger, son más eficientes en las fachadas orientadas al norte y al sur, donde el recorrido del sol es más vertical y paralelo, lo que mejora la proyección de sombras (Guimarães, 2010).
- Las lamas, pantallas y celosías: son elementos exteriores que regulan la radiación solar, permitiendo el paso de aire y luz difusa, pueden ser verticales u horizontales, fijos o móviles, y se pueden combinar, estos elementos generan perfiles de sombra independientes de la orientación y horario solar, lo que los hace versátiles, los elementos horizontales y los aleros son más eficaces en fachadas norte y sur, mientras que las lamas verticales funcionan mejor en orientaciones este y oeste (Guimarães, 2010).
- Vegetación: La vegetación en la arquitectura consiste en el uso de plantas y elementos vegetales para crear sombra en la fachada o en áreas específicas del edificio, estas plantas pueden estar colocadas en estructuras como pérgolas o directamente adosadas al muro, y tienen la capacidad de refrescar el aire mediante la evaporación y proporcionar sombras importante seleccionar cuidadosamente el tipo de vegetación, teniendo en cuenta no solo su aspecto estético, sino también su capacidad para generar sombra, controlar la temperatura y actuar como barrera contra los vientos (Guimarães, 2010).

2.2.4. Percepción del Espacio

La percepción humana se fundamenta en la experiencia de algo en relación con nuestras experiencias previas, hay dos acciones vinculadas a la percepción: el movimiento, que ha dado lugar al análisis de accesos ampliamente utilizado en estudios de construcción, y la percepción visual de espacios y estructuras, ya que gran parte de la información que recibe el ser humano es de carácter visual y esta información forma parte de la racionalidad del individuo (Mañana, 2003).

2.2.4.1. Escala humana.

La escala humana en la arquitectura es la relación entre las dimensiones y proporciones de un edificio o espacio arquitectónico con las del cuerpo humano. Aunque la dimensión del edificio en relación con su entorno es importante, la escala humana juega un papel aún más significativo (Pura, 2018).

2.2.4.2. Tipos de escala humana. Según (Sanchez, 2013):

- Escala íntima: Proporciona sensación de seguridad, cobijo y concentración. El espacio se ajusta a una ecuación de rango de $1.25X$ a $1.50X$ en relación con las dimensiones del cuerpo humano.
- Escala normal: Proporciona un espacio eficiente y cómodo para las funciones que se realizan. Genera estabilidad y atención. Se encuentra en un rango de $1.50X$ a $3X$ en relación con las dimensiones del cuerpo humano.
- Escala monumental: Utiliza objetos o elementos que transmiten una sensación de grandeza, haciendo que el usuario se sienta proporcionalmente pequeño en comparación. Genera sensaciones de



amplitud y dirección. Se encuentra en un rango de 3X a 10X en relación con las dimensiones del cuerpo humano.

- Escala aplastante: Es desproporcionada en relación con la escala humana, lo que puede generar sensación de inseguridad, encierro y sumisión. El usuario se siente mínima parte del entorno. Se encuentra en un rango de 10X en adelante en relación con las dimensiones del cuerpo humano.

2.2.4.3. Forma arquitectónica.

La forma arquitectónica abarca tanto la estructura interna como el contorno exterior de un objeto o edificio. Se refiere al aspecto tridimensional y la configuración que define la apariencia general. La forma puede tener un sentido de masa o volumen, mientras que el contorno se centra en la disposición de las líneas o perfiles que delimitan una figura o forma específica. En resumen, la forma arquitectónica se refiere a la apariencia y disposición tanto interna como externa de un objeto o edificio, mientras que el contorno se enfoca en los perfiles y líneas que definen su figura (Ching F. , Forma, espacio y orden, 1982).

- Formas regulares: Las formas regulares en arquitectura se refieren a las figuras geométricas que tienen propiedades y características definidas, entre ellas se encuentran el círculo y los polígonos regulares que pueden inscribirse en él. Estas formas básicas, como el círculo, el triángulo y el cuadrado, son especialmente relevantes debido a su simplicidad y su capacidad para crear estructuras sólidas y equilibradas (Ching F. , Forma, espacio y orden, 1982).



- Formas curvas: Las superficies curvas presentan una cualidad de fluidez y contraste con las formas rectilíneas en arquitectura, las curvas simétricas transmiten estabilidad, mientras que las curvas asimétricas son expresivas y cambiantes desde diferentes puntos de vista, ambas formas curvas tienen su relevancia en la creación de estructuras arquitectónicas y en la generación de impacto visual y emocional (Ching F. , Forma, espacio y orden, 1982).

2.2.4.4. Organización del espacio

- Organización estático lineal: Una organización lineal se caracteriza por una disposición secuencial de espacios que se interrelacionan entre sí. Estos espacios pueden estar directamente conectados entre sí o estar vinculados por un espacio independiente y distinto que actúa como una conexión lineal. En una organización lineal, los espacios tienden a repetirse en tamaño, forma y función, o bien, pueden variar a lo largo de una línea central que distribuye espacios de diferentes características. En ambos casos, cada espacio cuenta con una exposición al exterior, permitiendo la entrada de luz natural y una conexión visual con el entorno externo (Ching F. , Forma, espacio y orden, 1982).
- Organización fluido radial: Las formas curvas o segmentadas en arquitectura pueden crear una dinámica entre el espacio contenido en su concavidad y el espacio exterior que las rodea, estas formas pueden dirigir la atención hacia el centro y generar una sensación de separación y tensión en sus lados convexos (Ching F. , Forma, espacio y orden, 1982).



Una organización radial en arquitectura combina aspectos de las organizaciones lineales y centralizadas, su diseño se basa en un espacio central del cual parten estructuras lineales en forma radial, mostrando una orientación hacia el exterior y la capacidad de adaptarse y vincularse con elementos y peculiaridades del entorno circundante (Ching F. , Forma, espacio y orden, 1982).

2.2.4.5. Iluminación natural.

La iluminación natural ha recuperado su importancia en la arquitectura debido a su capacidad para mejorar la calidad de los espacios, tanto en términos de confort visual como de eficiencia energética, su consideración en el diseño arquitectónico permite aprovechar los beneficios estéticos y funcionales de la luz natural, al tiempo que se busca optimizar el consumo de energía en los edificios (Lechner, 2008).

Los tipos de iluminación natural según (Pierola, 2012):

- **Iluminación lateral:** Se logra mediante ventanas ubicadas en los muros laterales de un espacio, permitiendo que la luz ingrese y proporcione una iluminación intensa en el área cercana, así como contribuir a la iluminación general. Dependiendo de la orientación de las ventanas, pueden recibir luz solar directa desde el amanecer hasta el atardecer. Las ventanas orientadas al norte reciben sol durante todo el día, las orientadas al este solo reciben luz directa en la mañana, las orientadas al oeste reciben luz directa en la tarde, mientras que las orientadas al sur reciben principalmente luz difusa y reflejada.



- Iluminación cenital: Este tipo de iluminación se utiliza especialmente en áreas con cielos nublados. La luz proviene del punto más luminoso del cielo, que se encuentra en la parte superior (cenit). En este caso, la proporción de luz indirecta generalmente no supera el 25%. La iluminación cenital se dirige directamente al plano de trabajo, proporcionando una iluminación uniforme y difusa.
- Iluminación combinada: En este tipo de iluminación se utilizan tanto aberturas en los muros como en los techos. Se aplica en espacios donde no hay una clara distinción entre muros y techos, como en estructuras abovedadas. Si la abertura se encuentra a una altura inferior a 2.5 metros, se considera como iluminación lateral. Este enfoque permite una distribución óptima de las aberturas en el espacio, combinando la iluminación proveniente de diferentes direcciones para lograr una iluminación equilibrada y eficiente.

2.2.4.6. Textura.

Es un elemento que se refiere a la apariencia y la superficie de un objeto, determinando cómo se percibe visualmente. Además de su aspecto visual, la textura también puede influir en la interacción con el objeto, ya que puede despertar sensaciones y percepciones relacionadas con los otros cuatro sentidos. En este sentido, la textura nos permite experimentar sensaciones táctiles, auditivas, olfativas y gustativas, incluso cuando solo la estamos observando con la vista. En resumen, la textura es un elemento que nos brinda la oportunidad de involucrar múltiples sentidos simultáneamente, simplemente a través de la percepción visual (Vargas, 2020).



Según (Arqhys, 2017) la percepción las texturas se clasifican en:

- **Textura táctil:** Se refiere a la cualidad de una superficie que puede ser percibida a través del sentido del tacto. Es la sensación que experimentamos al tocar y sentir la superficie de un objeto o material. La textura táctil puede variar en suavidad, rugosidad, aspereza, lisura, dureza, entre otros atributos.
- **Textura visual:** Son aquellas que carecen de relieve o tienen un relieve mínimo, lo que significa que se pueden percibir únicamente a través de la vista y no requieren el sentido del tacto, el cual puede ser incluso irrelevante para su apreciación. Estas superficies presentan características visuales que generan la sensación de textura, aunque su aspecto puede diferir del relieve que se percibe visualmente.

2.2.5. Cromoterapia

La cromoterapia utiliza los colores de forma natural para aliviar enfermedades y mejorar el bienestar emocional, se basa en el conocimiento de cómo los colores influyen en nuestras emociones, se pueden utilizar diferentes métodos, como la exposición a la luz coloreada o el uso de objetos y ambientes con tonalidades específicas. Se cree que cada color tiene cualidades y energías particulares que pueden estimular o calmar nuestro cuerpo y mente, la cromoterapia busca aprovechar estos efectos para promover la sanación y el equilibrio emocional, mejorando así la salud y el bienestar en general (Del Rosario, 2020).

2.2.5.1. Percepción de los colores.

Al percibir los colores, es esencial considerar cuatro factores clave. En primer lugar, la longitud de onda y la iluminación son determinantes, ya



que afectan cómo los objetos reflejan la luz y qué colores se hacen visibles, el segundo factor es el efecto del área circundante, conocido como contraste simultáneo, que puede influir en nuestra percepción de un color en relación con su entorno, el tercer factor es el nivel de adaptación del observador, que se refiere a cómo la presencia de luz u oscuridad en el entorno afecta nuestra percepción de los colores. Por último, la memoria del color desempeña un papel crucial, ya que nuestros conocimientos previos sobre los colores asociados a ciertos objetos pueden influir en cómo los percibimos (Ruiz, 2019).

2.2.5.2. Psicología del color.

La pintura y el uso del color en los entornos terapéuticos desempeñan un papel importante en la influencia del medio ambiente y en los estados mentales de las personas. Esto se logra a través de la estimulación sensorial y el procesamiento en el cerebro, lo cual contribuye a evitar el deterioro de los sentidos y el sistema nervioso, y a proporcionar un entorno agradable y beneficioso para la salud y el bienestar de los individuos (Rahimi & Dabagh, 2018).

2.2.5.3. Impacto de los colores en los ambientes.

La elección cuidadosa de los colores en cada espacio es crucial, ya que los colores tienen una asociación poderosa con la personalidad y el estado de ánimo, al considerar los efectos psicológicos de los colores y adaptarlos a las necesidades y preferencias individuales, se puede crear un ambiente armonioso y estimulante que contribuya al bienestar y la satisfacción de las personas que ocupan el espacio (Merizalde, 2017) .



Según (Merizalde, 2017):

- **Amarillo:** El color amarillo aporta claridad y es adecuado para espacios con poca iluminación, promueve la comunicación y transmite una actitud optimista hacia el futuro, la creatividad y la alegría.
- **Rojo:** El rojo es un color vibrante y energético que representa la actividad constante. Estimula la iniciativa y la respuesta a desafíos interesantes, pero debe utilizarse con moderación en áreas pequeñas debido a su asociación con la violencia.
- **Naranja:** El color naranja es activo y cálido, brindando una sensación de comodidad, representa la autonomía, la competitividad y la eficiencia, es importante combinarlo con blanco para evitar que se vuelva abrumador en espacios grandes.
- **Rosa:** El rosa, al ser una variante más suave del rojo, transmite delicadeza y genera una sensación de confort y calidez.
- **Azul:** El azul es un color frío que evoca calma, tranquilidad y satisfacción, también puede transmitir ternura, amor y afecto, es especialmente adecuado para habitaciones y espacios de descanso.
- **Verde:** El verde representa el equilibrio al combinar la energía del amarillo y la calma del azul, fomenta la creatividad, la fuerza de voluntad y la capacidad de disfrute, es un color refrescante y armonioso.
- **Violeta:** El violeta, otro color frío, transmite una sensación de quietud y distancia, evoca silencio profundo y se utiliza para crear ambientes serenos.



- Blanco: El blanco es un color puro que se adapta fácilmente a cualquier entorno. Transmite simplicidad, elegancia, frescura y relajación, es especialmente popular en habitaciones.
- Negro: El negro se utiliza más comúnmente en elementos decorativos o muebles, pero no se recomienda como color dominante en la decoración, está asociado con negatividad, renuncia y abandono, lo que puede generar rechazo y temor.

2.2.5.4. El color en hospitales.

La elección adecuada de colores en entornos de atención médica es fundamental para crear espacios de calidad que generen efectos positivos en el bienestar de las personas, tanto pacientes como personal administrativo y de atención, los colores tienen la capacidad de influir en las emociones de las personas, en un entorno hospitalario, los pacientes suelen experimentar emociones asociadas a condiciones desfavorables, por lo tanto, es esencial utilizar colores que ayuden a reducir el estrés y fomentar la esperanza y la tranquilidad, el objetivo principal es proporcionar a los pacientes una sensación de seguridad y comodidad, lo cual puede tener un impacto positivo en su proceso de recuperación y en su percepción general del entorno de atención médica (Acosta, Chambe, & Espinoza, 2022).

2.3. MARCO REFERENCIAL

2.3.1. Referencia A Nivel Internacional

2.3.1.1. Hospital materno infantil de Susques

Tabla 5.
Ficha Técnica

FICHA TÉCNICA	
UBICACIÓN	:Susques - Jujuy - Argentina
ARQUITECTO	Lina Rodriguez y Julio Linares
	Colaboración de la INENCO Dres. Alejandro Hernández y Graciela Lesino.
AÑO	2008
USO PRINCIPAL	Hospital Materno Infantil
ÁREA	750m ²
CONSTRUIDA	

- Emplazamiento:

Figura 9.
Ubicación



Nota. El hospital materno de Susques se encuentra en la sierra argentina. Adaptada de *hospital bioclimático* [Fotografía], Slideshare.net, 2013,

<https://es.slideshare.net/christiano1503/hospital-bioclimatico>.

- Ubicación: está a una altitud de 3675 metros sobre el nivel del mar, en el paralelo 23°26' Sur y a una longitud de 66°30' Oeste.
- El clima es sumamente frío, con temperaturas invernales que pueden llegar a alcanzar los -23°C, y un promedio diario alrededor de los 3°C.
- Análisis Arquitectónico:
 - Forma: El hospital materno infantil de Susques tiene forma en “L” compuesto por un bloque, cuenta con un solo nivel, techos a dos aguas con ventanas que captan calor en las diferencias de alturas y la zona de internamiento está a una sola agua.

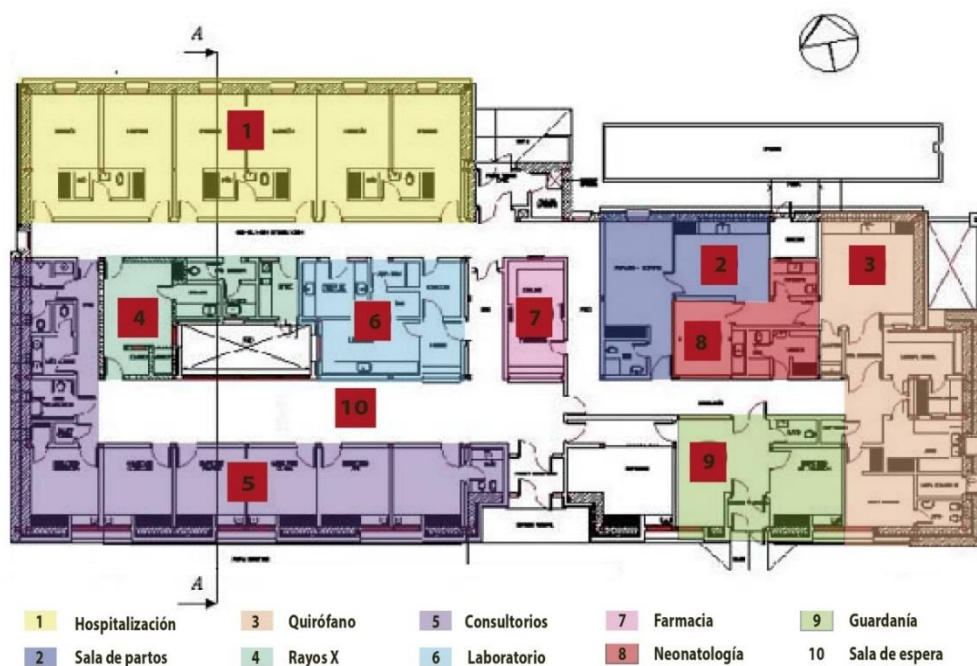
Figura 10.
Forma



Nota. El hospital materno de Susques tiene una planta rectangular, en un solo bloque.
Adaptada de *hospital bioclimático* [Fotografía], Slideshare.net, 2013,
http://www.argsustentable.net/ejemplos_hospital.html.

- Función: El hospital de Susques ofrece servicios médicos a través de consultorios externos, guardia, laboratorio, radiología, odontología e internamiento, con una capacidad de 15 camas para la hospitalización de pacientes.
- Zonificación:

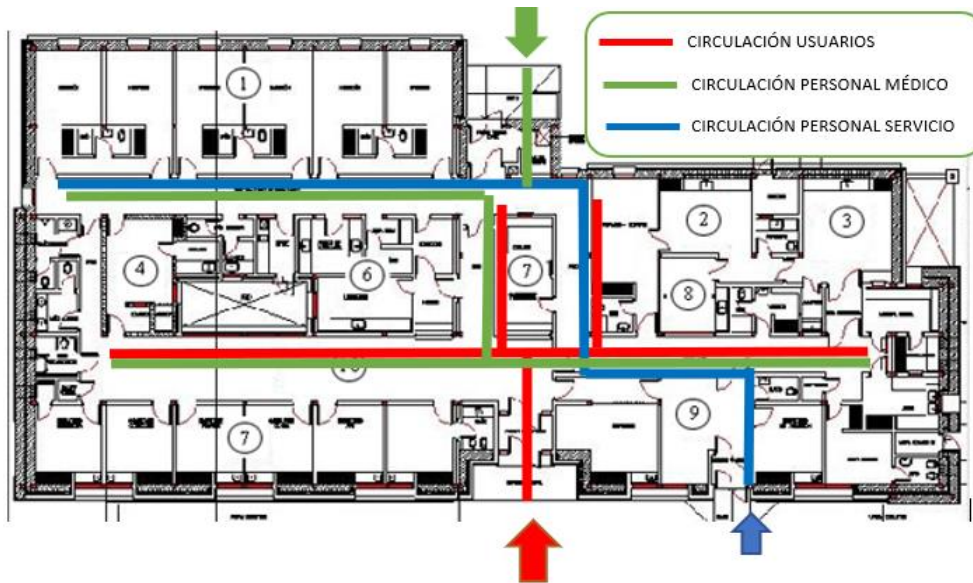
Figura 11.
Zonificación



Nota. El hospital materno de Susques cuenta con 9 zonas. Adaptada de *hospital bioclimático* [Fotografía], Slideshare.net, 2013, http://www.arqsustentable.net/ejemplos_hospital.html.

- Circulación: La circulación se da de manera horizontal, ya que cuenta con un solo nivel de edificación.

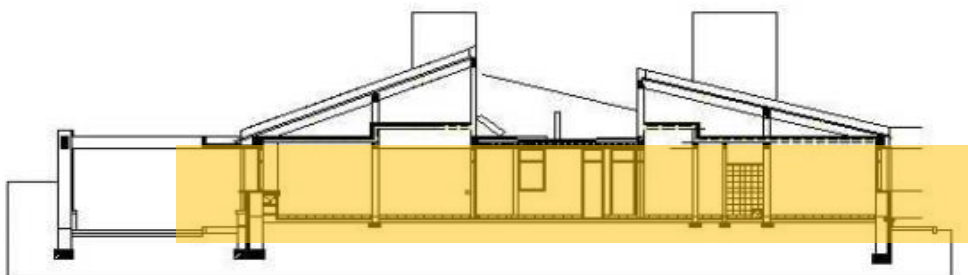
Figura 12.
Circulación



Nota. El hospital materno cuenta con circulación lineal. Adaptada de *hospital bioclimático* [Fotografía], Slideshare.net, 2013, http://www.arqsustentable.net/ejemplos_hospital.html.

- Espacialidad: El Hospital Materno Infantil de Susques tiene una altura aproximada de 3.50 m en el interior.

Figura 13.
Espacialidad



Nota. El hospital materno de Susques es de un solo nivel. Adaptada de *hospital bioclimático* [Fotografía], Slideshare.net, 2013, http://www.arqsustentable.net/ejemplos_hospital.html.

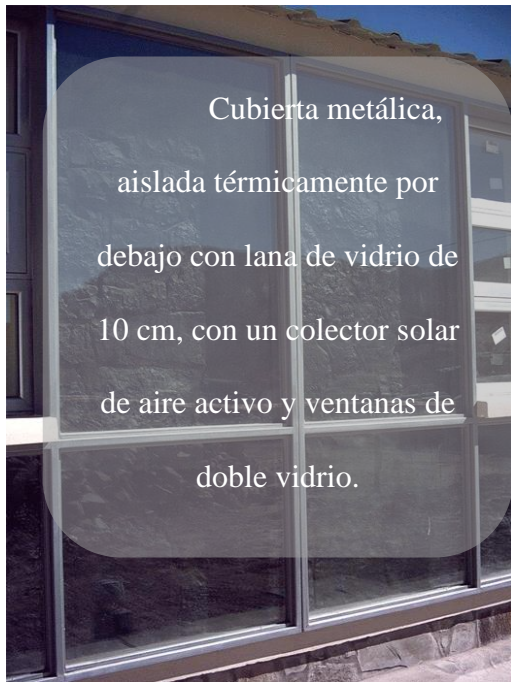
- Aspectos Ambientales: El Hospital de Susques, generó un gran impacto económico, social y ambiental, ya que se aprovecharon los recursos de la zona como la piedra cuarcita.
- Aspectos constructivos: Se utilizaron técnicas de diseño en la envolvente con el objetivo es disminuir la cantidad de energía utilizada auxiliar en la calefacción, mediante la minimización de la transferencia de calor hacia el exterior se traduce en una pérdida de calor, para esto se emplearon técnicas:

Figura 14.
Envolventes



Nota. El hospital materno es un hospital bioclimático, donde se utilizaron muros colectores para la captación de calor. Adaptada de *hospital bioclimático* [Fotografía], Slideshare.net, 2013, http://www.argsustentable.net/ejemplos_hospital.html.

Figura 15.
Cubierta



Nota. El hospital materno tiene una cubierta aislada térmicamente y cuenta con ventanas de doble vidrio. Adaptada de *hospital bioclimático* [Fotografía], Slideshare.net, 2013, http://www.argsustentable.net/ejemplos_hospital.html.

2.3.1.2. Hospital Infantil Teletón De Oncología

Tabla 6.
Ficha Técnica-HITO

FICHA TÉCNICA	
UBICACIÓN	Querétaro, México
ARQUITECTO	Sordo Madaleno Arquitectos
AÑO	2013
USO PRINCIPAL	Hospital Oncológico Infantil
ÁREA CONSTRUIDA	45 130 m ²

- Emplazamiento:

Figura 16.

Ubicación del Hito



Nota. El hospital del HITO. Tomada de *Google maps* [Fotografía], Google maps, 2022, <https://www.google.com/maps/place/Hospital+Infantil+Telet%C3%B3n+de+Oncolog%C3%ADa+Quer%C3%A9taro/@20.6227859,-100.3862053,842m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x85d344d4b18d253d:0xe6a0c34de898e606!8m2!3d20.6231374!4d-100.3847354>

- Análisis Arquitectónico:
 - FORMA: La idea de diseño arquitectónico se fundamenta en una serie de unidades interconectadas que se mueven de manera distinta, simbolizando el proceso de renovación celular.
 - Cada célula está representada por un volumen, en total son 9, todo el proyecto es de forma curva.

Figura 17.
Elevacion Hito



Nota. El hospital HITO, tiene 04 niveles. Adaptada de *hospital infantil teletón de oncología*, [Fotografía], Madaleno arquitectos, 2018, https://www.archdaily.pe/pe/877112/hospital-infantil-teleton-de-oncologia-sordo-madaleno-arquitectos/59846200b22e382015000147-hospital-infantil-teleton-de-oncologia-sordo-madaleno-arquitectos-foto?next_project=no.

Cada parte saliente en la fachada tiene su propia inclinación y está diseñada con soportes verticales que cumplen una función estructural, evitando la necesidad de columnas internas. Estos soportes no solo protegen del sol directo, sino que también resaltan el movimiento de cada parte, creando un efecto visualmente agradable.

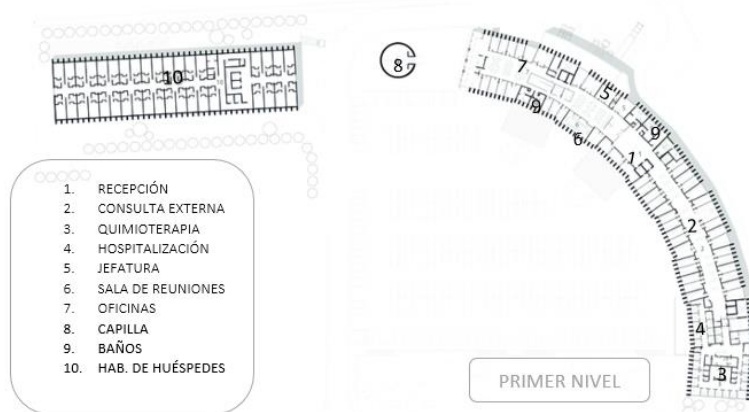
Figura 18.
Ingreso Principal Hito



Nota. El hospital HITO tiene jerarquía en su ingreso principal. Adaptada de *hospital infantil teletón de oncología*, [Fotografía], Madaleno arquitectos, 2018, https://www.archdaily.pe/pe/877112/hospital-infantil-teleton-de-oncologia-sordo-madaleno-arquitectos/59846200b22e382015000147-hospital-infantil-teleton-de-oncologia-sordo-madaleno-arquitectos-foto?next_project=no.

- Función: El hospital tiene una estructura de 4 niveles, y en algunos bloques se ha previsto la posibilidad de añadir un nivel adicional en el futuro para ampliar las capacidades de hospitalización y quimioterapia.
- Zonificación

Figura 19.
Zonas 1er HITO



Nota. El hospital HITO cuenta con 10 zonas en el primer nivel. Adaptada de *hospital infantil teletón de oncología*, [Fotografía], Madaleno arquitectos, 2018, https://www.archdaily.pe/pe/877112/hospital-infantil-teleton-de-oncologia-sordo-madaleno-arquitectos/59846200b22e382015000147-hospital-infantil-teleton-de-oncologia-sordo-madaleno-arquitectos-foto?next_project=no.

Figura 20.
Zonas 2do Nivel HITO



Nota. El hospital HITO cuenta con 11 zonas en el segundo nivel. Adaptada de *hospital infantil teletón de oncología*, [Fotografía], Madaleno arquitectos, 2018,

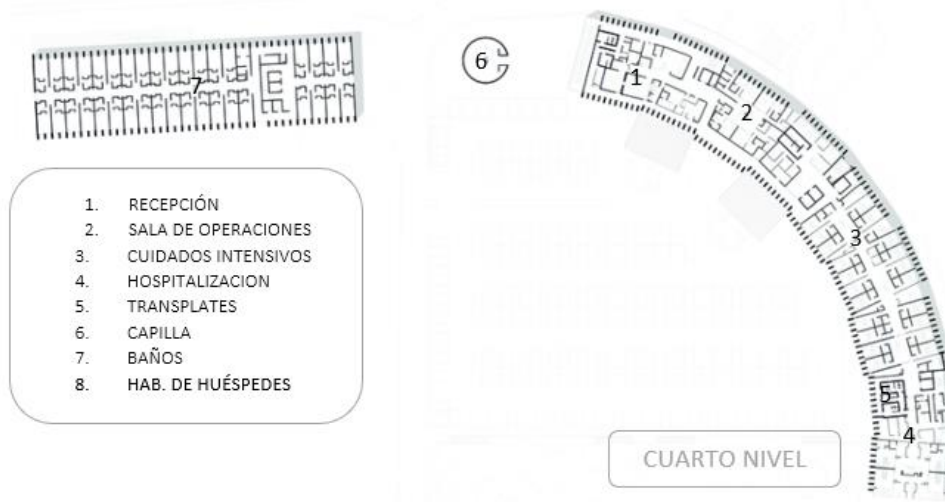
https://www.archdaily.pe/pe/877112/hospital-infantil-teleton-de-oncologia-sordo-madaleno-arquitectos/59846200b22e382015000147-hospital-infantil-teleton-de-oncologia-sordo-madaleno-arquitectos-foto?next_project=no

Figura 21.
3er Nivel HITO



Nota. El hospital HITO cuenta con 10 zonas en el tercer nivel. Adaptada de *hospital infantil teletón de oncología*, [Fotografía], Madaleno arquitectos, 2018, https://www.archdaily.pe/pe/877112/hospital-infantil-teleton-de-oncologia-sordo-madaleno-arquitectos/59846200b22e382015000147-hospital-infantil-teleton-de-oncologia-sordo-madaleno-arquitectos-foto?next_project=no.

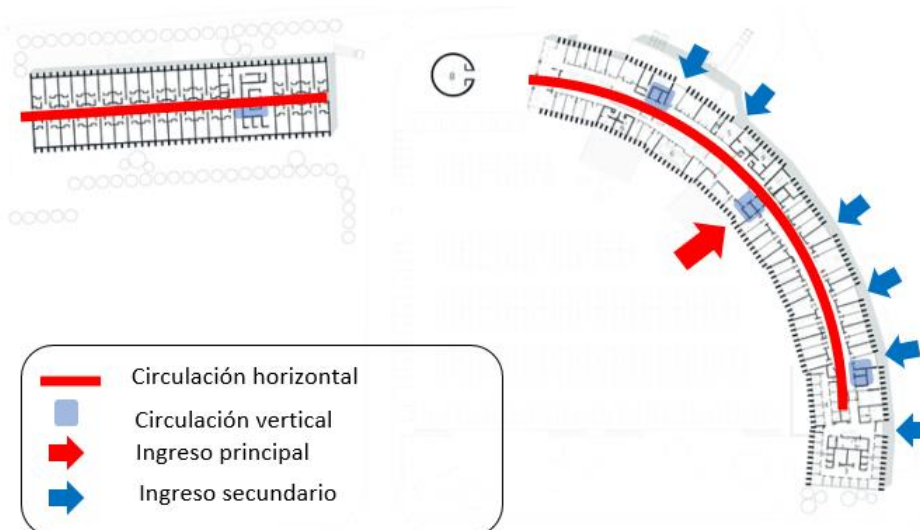
Figura 22.
Zonas 4to Nivel HITO



Nota. El hospital HITO cuenta con 08 zonas en el cuarto nivel. Adaptada de *hospital infantil teletón de oncología*, [Fotografía], Madaleno arquitectos, 2018, https://www.archdaily.pe/pe/877112/hospital-infantil-teleton-de-oncologia-sordo-madaleno-arquitectos/59846200b22e382015000147-hospital-infantil-teleton-de-oncologia-sordo-madaleno-arquitectos-foto?next_project=no.

- Circulación

Figura 23.
Circulaciones HITO



Nota. El hospital HITO tiene circulación lineal. Adaptada de *hospital infantil teletón de oncología*, [Fotografía], Madaleno arquitectos, 2018,

https://www.archdaily.pe/pe/877112/hospital-infantil-teleton-de-oncologia-sordo-madaleno-arquitectos/59846200b22e382015000147-hospital-infantil-teleton-de-oncologia-sordo-madaleno-arquitectos-foto?next_project=no

- Espacialidad: El hospital oncológico pediátrico ha sido diseñado siguiendo parámetros nacionales e internacionales, lo que crea un entorno acogedor y confortable tanto para los pacientes como para sus familias.

Figura 24.
Espacialidad Hito



Nota. El hospital HITO tiene circulación lineal. Adaptada de *hospital infantil teletón de oncología*, [Fotografía], Madaleno arquitectos, 2018, https://www.archdaily.pe/pe/877112/hospital-infantil-teleton-de-oncologia-sordo-madaleno-arquitectos/59846200b22e382015000147-hospital-infantil-teleton-de-oncologia-sordo-madaleno-arquitectos-foto?next_project=no.

El diseño del hospital se centra en el bienestar del paciente, con espacios coloridos y agradables, para que los niños se sientan más como en un lugar de juego y socialización que en un entorno hospitalario. Estos

espacios han sido creados con el objetivo de motivar a los pacientes a regresar para recibir su tratamiento y alcanzar su recuperación completa.

- Cromoterapia: El hospital oncológico de Querétaro utiliza una paleta cromática tanto en interiores como en exteriores que genera una superficie dinámica, llena de movimiento, que asegura el confort de sus pacientes y familiares.
- Colores Utilizados: Exterior: colores vibrantes que generan alegría y confianza en los pacientes, dan la impresión de que no se trata de un equipamiento hospitalario, al contrario, pareciese que se está en frente de un equipamiento de diversión.
 - Rojo
 - Naranja
 - Amarillo
 - Morado

Figura 25.
Exterior Hito



Nota. El hospital HITO en su exterior utiliza colores muy llamativos. Adaptada de *hospital infantil teletón de oncología*, [Fotografía], Madaleno arquitectos, 2018,

https://www.archdaily.pe/pe/877112/hospital-infantil-teleton-de-oncologia-sordo-madaleno-arquitectos/59846200b22e382015000147-hospital-infantil-teleton-de-oncologia-sordo-madaleno-arquitectos-foto?next_project=no.

Interior: ambientes coloridos, atrevidos, que generan una sensación de alegría, tanto a pacientes como familiares, a pesar del difícil trance por el que están atravesando, para lograr este cometido se optó por mezclar colores, texturas y luces tal que las habitaciones, salas de espera y áreas comunes transmiten una vibra más positiva.

Figura 26.
Interiores HITO



Nota. El hospital HITO en su interior utiliza colores que transmiten una vibra positiva. Adaptada de *hospital infantil teletón de oncología*, [Fotografía], Madaleno arquitectos, 2018, https://www.archdaily.pe/pe/877112/hospital-infantil-teleton-de-oncologia-sordo-madaleno-arquitectos/59846200b22e382015000147-hospital-infantil-teleton-de-oncologia-sordo-madaleno-arquitectos-foto?next_project=no.



2.3.1.3. Torre Hospitalaria del instituto nacional de Enfermedades

Neoplásicas

Tabla 7.

Ficha técnica INEN


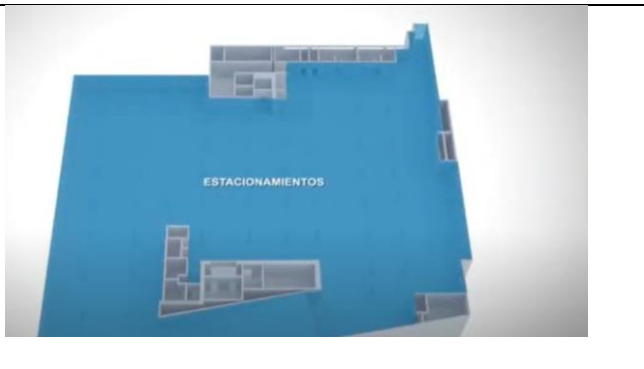


FICHA TÉCNICA	
UBICACIÓN	Lima, Perú
ARQUITECTO	
USO PRINCIPAL	Hospital Oncológico
ÁREA CONSTRUIDA	3 409.20 m ²

- Emplazamiento:

Forma: El concepto con el que se planteó, fue netamente funcional, en el que se cuenta con tratamientos de vanguardia y el principal propósito es incentivar la prevención.

- Función:

Tabla 8.
Zonas INEN

<p>TERCER SOTÁNO</p>	
<p>SEGUNDO SOTÁNO</p>	
<p>PRIMER SOTÁNO</p>	
<p>PRIMER PISO</p>	

SEGUNDO PISO



TERCER PISO



CUARTO PISO



QUINTO, SEXTO Y SÉPTIMO PISO



OCTAVO PISO



NOVENO PISO



Espacio: En el nivel 7, se encuentra la zona de pediatría, este cuenta con una ambientación más colorida, con el que se trata de darle un concepto más lúdico para los niños.

Figura 27.

Sala de espera niños INEN



Nota. El INEN en el área de pediatría utiliza colores muy llamativos. Adaptada de *Nueva torre hospitalaria* [Fotografía], Portal INEN, 2015, <https://portal.inen.sld.pe/250-mil-pacientes-con-cancer-al-ano-se-beneficiaran-con-la-construccion-de-nueva-torre-hospitalaria-del-inen/>.

Los espacios cuentan con una adecuada ventilación e iluminación, son espacios amplios y confortables.

Figura 28.

Sala de quimioterapia adultos INEN



Nota. La salas de quimioterapia son amplias y acogedoras. Adaptada de *Nueva torre hospitalaria* [Fotografía], Portal INEN, 2015, <https://portal.inen.sld.pe/250-mil-pacientes-con-cancer-al-ano-se-beneficiaran-con-la-construccion-de-nueva-torre-hospitalaria-del-inen/>.

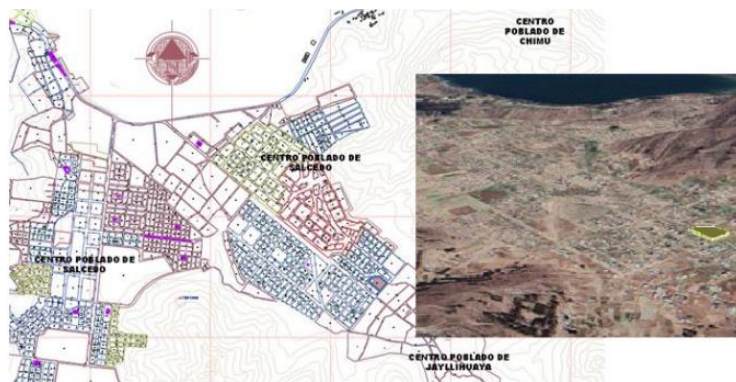
2.3.2. Referencia A Nivel Regional

2.3.2.1. Arquitectura hospitalaria, clínica bioclimática tipo II-1 especializada en la atención pediátrica en la ciudad de Puno- TESIS

- Ubicación y Superficie

La zona se encuentra localizada en la zona sur este de la ciudad de Puno, en el centro poblado de Jayllihuaya, esta zona presenta vegetación de la zona, además de encontrarse cercana a la cadena de cerros que está siendo propuesta como zona de tratamiento especial.

Figura 29.
Ubicación y Localización terreno en estudio



Nota. La ubicación y localización en Jayllihuaya, Tesis Pregrado, <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/15943>

- Concepción Básica de Programación: este es un Hospital de nivel especializado, por ende, la programación se hará de manera rigurosa.

De acuerdo con la planificación y los análisis previos, la clínica pediátrica que se va a establecer debe satisfacer completamente las necesidades del departamento de Puno en términos de atención médica especializada para niños; dividiéndose en las siguientes unidades: UPSS CONSULTA EXTERNA, UPSS EMERGENCIA, UPSS HOSPITALIZACIÓN, UPSS PATOLOGÍA CLÍNICA TIPO II-1, UPSS DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES, UPSS MEDICINA DE REHABILITACIÓN, UPSS NUTRICIÓN Y DIETÉTICA, UPSS CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE, UPSS FARMACIA, UPSS CENTRAL ESTERILIZACIÓN, UPS ADMINISTRACIÓN, UPS GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN, UPS SERVICIOS GENERALES, UPS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.

- Conceptualización e idea Generatriz: En esencia, la conceptualización se puede entender a través de diferentes tipos de imágenes. Algunas son



- reconocibles del mundo real, otras provienen de la imaginación y la mitología, y también están aquellas que surgen del razonamiento lógico. En este caso, se consideran tres aspectos fundamentales: Conceptualización básica – genérica (premisas y criterios de diseño.); Conceptualización simbólica – génesis (relacionada a la semiología y la génesis); Conceptualización geométrica – espacial (relacionada a la geometría euclidiana).
- Confort Térmico en la Clínica pediátrica: se modeló en el programa ECODESIGNER, para poder verificar que el centro de salud cuenta con el confort térmico según la norma EM. 110 del RNE. Según esta norma el confort térmico dentro del centro de salud deberá de ser de 17 grados centígrados.
 - Confort Lumínico: En la propuesta arquitectónica del CLINICA PEDIATRICA BIOCLIMATICA TIPO II-1 se distribuyeron por las zonas captadores de luz natural para minimizar el uso de luminarias artificiales. De esa manera se evitará el uso de energía eléctrica en la iluminación del centro de salud, generando un ahorro en el costo de mantenimiento. Este cálculo de iluminación de determino según la norma EM. 110 del RNE, donde especifica la cantidad de LUX según ambientes. La distribución de captadores de luz se realizó teniendo en cuenta las zonas, teniendo mayor importancia en la ZONA AMBULATORIA.
 - Ganancia de Energía por Paneles Fotovoltaicos: La propuesta arquitectónica de la Clínica Pediátrica Bioclimática Tipo II-1 incluyó el uso de paneles fotovoltaicos para reducir el consumo de energía eléctrica en el centro de salud. Esto ayudará a disminuir los costos de



mantenimiento de la infraestructura. Además, el departamento de Puno es un lugar ideal para utilizar estos paneles, ya que se encuentra en una zona con alta radiación solar.

2.4. MARCO NORMATIVO

2.4.1. Norma A.050 – Salud

Condiciones de Habitabilidad y Funcionalidad

- Tipo de suelo: Suelos que son rocosos o suelos que presentan características de sequedad, compacidad y granulometría gruesa.
- Ubicación:
 - Ser predominantemente planos
 - Estar alejado de cualquier tipo de zonas de erosión
 - Recomendamos evitar áreas con suelos arenosos, presencia de residuos orgánicos o ubicadas cerca de vertederos de residuos.
 - Es aconsejable evitar áreas que tengan aguas subterráneas
 - Es recomendable mantener una distancia adecuada de cuerpos de agua como ríos, lagos y lagunas.
- Disponibilidad de servicios básicos:
 - El suministro de agua debe ser constante y contar con un sistema de almacenamiento que sea capaz de abastecer durante un periodo de 72 horas.
 - Es necesario tener un sistema de drenaje conectado a la red pública. En caso de no ser posible, las aguas residuales se tratarán para ser utilizadas en el riego de áreas verdes, y los residuos se deberán tratar



- de acuerdo con su composición y se evacuarán a través de pozos sépticos de percolación.
- Se requiere disponibilidad de energía eléctrica o generadores automáticos para garantizar el suministro de energía.
 - Es necesario contar con un sistema de comunicación alternativo que incluya redes telefónicas y de comunicaciones.
 - Un plan para la gestión de desechos sólidos.
 - Sistema de protección contra incendios (Norma A.130).
 - Un sistema diseñado para el drenaje de aguas de lluvia.
 - Un sistema de almacenamiento de gases medicinales que permite mantener un suministro autónomo durante un período de 15 días.
 - Un sistema que engloba la calefacción, ventilación y aire acondicionado.
- Accesibilidad:
 - Accesibilidad peatonal y vehicular.
 - Se tomará precaución para evitar la cercanía de áreas industriales, establos, crematorios, vertederos, depósitos de sustancias inflamables y pesticidas, instalaciones funerarias, cementerios, mercados, gasolineras, establecimientos de venta de alcohol y locales de entretenimiento.
 - Se requiere que las construcciones de instalaciones de salud mantengan espacio disponible para posibles expansiones en el futuro.
 - Se recomienda que los terrenos sean preferentemente de forma rectangular, con lados uniformes y delimitados por dos vías.

- Las medidas para salidas de emergencia, pasillos, ascensores y el número y ancho de las escaleras se determinarán de acuerdo a las siguientes pautas.

Tabla 9.

Norma A-050

Áreas de servicios ambulatorios y diagnóstico	6.0 m ² /persona
Sector de habitaciones	8.0 m ² / persona
Oficinas administrativas	10.0 m ² / persona
Áreas de tratamiento a pacientes internos	20.0 m ² / persona
Salas de espera	0.8 m ² / persona
Servicios auxiliares	8.0 m ² / persona
Depósitos y almacenes	30.0 m ² / persona

Nota. Norma A 050 -Salud.

- Hospital:
 - Clasificación:

Tabla 10.

Grado de complejidad

Por grado de Complejidad	
Hospital tipo I	Atención general en áreas de medicina, cirugía, pediatría, gineco-obstetricia y odotoestomatología.
Hospital tipo II	Al tipo I sumamos la atención básica en los servicios independientes de medicina, cirugía, gineco-obstetricia y pediatría.
Hospital tipo III	Al tipo II sumamos la atención en determinadas subespecialidades.
Hospital tipo IV	Brinda atención de alta especialización a casos seleccionados.

Nota. Norma A 050 -Salud.

Tabla 11.
Número de camas

Número de camas	
hospital pequeño	49 camas
hospital mediano	50 a 149 camas
hospital grande	150 a 399 camas
hospital extragrande	400 camas a más.

Nota. Norma A 050 -Salud.

- El hospital está dividido en 08 núcleos
 - Núcleo de pacientes hospitalizados
 - Núcleo de pacientes ambulatorios
 - Núcleo de ayuda al diagnóstico y tratamiento
 - Núcleo de servicios generales
 - Núcleo de administración
 - Núcleo de emergencia
 - Núcleo de atención y tratamiento
 - Núcleo de confort médico y personal
- Flujos de circulación
 - Circulación de pacientes ambulatorios
 - Circulación de pacientes internados
 - Circulación de personal
 - Circulación de visitantes
 - Circulación de suministros
 - Circulación de ropa sucia
 - Circulación de desechos



- Estacionamiento
 - Deben existir áreas separadas para el personal del hospital, visitantes y pacientes que acuden de forma ambulatoria.
 - Tomar en cuenta la inclusión de una cama hospitalaria que sea también un vehículo.
 - Reservar un espacio de estacionamiento para personas con discapacidad no inferior al 5% y ubicarlo en las proximidades del acceso principal.
- Circulación interna
 - Implementar medidas de seguridad vial en las áreas de quirófanos, obstetricia, unidad de cuidados intensivos, neonatología y emergencia.
 - Prevenir la intersección entre áreas de flujo limpio y contaminado.
 - Prevenir el cruce entre pacientes internados, pacientes externos y visitantes.
- Pasajes de Circulación
 - Para los pacientes que reciben atención ambulatoria, se requiere un ancho mínimo de 2.20 metros.
 - Los corredores externos destinados únicamente al personal de servicio y/o carga deben tener un ancho de 1.20 metros.
 - Los pasillos dentro de una Unidad deben tener una amplitud de 1.80 metros.



- La circulación hacia las áreas abiertas debe contar con barreras laterales para garantizar la seguridad, y también estar resguardada de la exposición directa al sol y la lluvia.

2.4.2. Norma a.120 – Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores

- **Áreas de acceso**
 - Los suelos deben ser estables, uniformes y tener superficies con materiales que eviten resbalones.
 - Los escalones y los espacios entre ellos serán consistentes en tamaño y dimensiones.
 - El radio de curvatura de los escalones no excederá los 13 mm.
 - Las rejillas de ventilación en los espacios debajo del suelo deben utilizar materiales con una separación de menos de 13 mm.
 - El espesor de las alfombras será de 13 mm y sus bordes visibles deben estar asegurados con perfiles metálicos.
 - Las manijas de las puertas, mamparas y divisiones de vidrio tendrán un diseño de palanca con un extremo sobresaliente.
 - Las cerraduras de las puertas se ubicarán a una altura de 1.20 metros.
- **Ingreso y circulaciones**
 - El acceso al lugar debe ser accesible desde la acera, especialmente si hay una diferencia de nivel. Además de las escaleras, también se debe proporcionar una rampa de acceso.

- Los pasillos que tengan un ancho inferior a 1.50 m deberán tener áreas designadas cada 25 metros para permitir el giro de sillas de ruedas, con dimensiones de 1.50 m x 1.50 m.

2.5. MARCO REAL

2.5.1. Diagnóstico a Nivel Regional

2.5.1.1. Aspecto Geográfico

Ubicación

Puno está ubicado en el sureste del país, con capital en la ciudad de Puno.

Figura 30.

Ubicación Puno



Nota. Puno se ubica al sur del Perú. Tomado de *Mapa de Puno*, Mapsofworld, 2015,

<https://images.mapsofworld.com/espanol/mapa-de-puno.jpg>.



- **Coordenadas**
 - Latitud: 15°50'31" S
 - Longitud: 70°01'11" O
 - Altitud sobre el nivel del mar: 3825 m
- **Límites**
 - Por el Norte, con el departamento de Madre de Dios
 - Por el Sur, con el departamento de Tacna
 - Por el Este, con la República de Bolivia
 - Por el Oeste, con los departamentos de Cusco, Arequipa y Moquegua
- **Superficie:**
 - La región ocupa el 5.6% del territorio total del país, con una extensión de 66,988.22 Km². Está compuesta por 10 provincias: Puno, Azángaro, Carabaya, Chucuito, Collao, Huancané, Lampa, Melgar, Moho, San Antonio de Putina, San Román, Sandía y Yunguyo. Esto representa el 6.0% del territorio nacional, haciendo de esta región la quinta más grande del país. Limita al norte con la región Madre de Dios, al este con Bolivia, al sur con la región Tacna y Bolivia, y al oeste con las regiones de Moquegua, Arequipa y Cusco.
- **Clima:**
 - La región se caracteriza por tener un clima frío y seco, con una estación lluviosa que dura aproximadamente cuatro meses. En la selva, el clima es más cálido y templado. Debido a la elevada altitud del altiplano y su ubicación geográfica única, la región experimenta



principalmente dos estaciones climáticas diferentes. El invierno, que se extiende de mayo a octubre, se caracteriza por noches frías pero días soleados y muy brillantes. La primavera, que se mezcla con el verano, trae consigo la época de lluvias y se extiende desde noviembre hasta abril. La temperatura promedio es de 9°C, con días cálidos que alcanzan los 24°C y noches frías con temperaturas de hasta -4°C.

- Morfología
 - El Departamento de Puno se encuentra ubicado en una amplia meseta lacustre, sostenida por la imponente Cordillera Volcánica Occidental que abarca las regiones de Tacna, Moquegua y Arequipa. Esta cordillera forma parte del extenso cinturón montañoso de los Andes y delinea el contorno del gran círculo andino de la meseta del Titicaca. La región se caracteriza por sus extensas planicies superpuestas en forma de terrazas gigantescas, que se extienden hacia el oeste hasta el sur del Cusco y el sur de Ayacucho. Estas áreas presentan altitudes elevadas con condiciones climáticas muy frías en las punas, intercaladas con profundos cañones como el del Apurímac y sus afluentes.

2.5.1.2. Aspecto Geográfico

- Población: Según el censo del año 2017, el departamento de Puno cuenta con una población de 1172697 habitantes, con un mayor porcentaje de mujeres con un 50.68 % y 49.32% de hombre.

Tabla 12.
Población de Puno

Población Del Departamento De Puno				
Hombres	%	Mujeres	%	Total
578383	49.32	594314	50.68	1 172 697

Nota En la región de Puno, existe un 1.36 % más de mujeres, INEI – CENSO, 2017.

- Población por edades: En el departamento la población con mayor cantidad de habitantes esta entre los años de 30-49 años equivalente a 315 629 habitantes.

Tabla 13.
Población por edades

Población por edades			
Edad	Hombre	Mujeres	Total
<1año	8 201	7 706	15 907
1-9 años	87 449	84 106	171 555
10-19 años	105 306	103 973	209 279
20-29 años	96 929	99 810	196 739
30-49 años	153 342	162 287	315 629
50 - más	127 156	136 432	63 588
TOTAL	578 383	594 314	1 172 697

Nota En la región de Puno, existe mayor población entre los 30 y 49 años, INEI – CENSO, 2017.

Idioma: Castellano

Tabla 14.
Idioma - Puno

		Idioma En El Departamento De Puno				
	Quechua	Aimara	Ashaninka	Awajún/ Shipibo	Otros	
Hombre	228671	146162	141	3	177560	
Mujer	245532	151699	126	2	5	171811

Nota. En la región de Puno, existe mayor población que tiene como segunda lengua el quechua, INEI – CENSO, 2017.

Nacimientos y defunciones

Fecundidad: 2,5 hijos por cada mujer.

Natalidad: 20,8 nacimientos por cada mil habitantes.

Mortalidad: 6,7 fallecidos por cada mil habitantes.

Esperanza de vida: se estimó en 71,4 años

Tabla 15.
Nacimientos y defunciones Puno

	Tasa Global De Fecundidad	Tasa Bruta De Natalidad	Tasa Bruta De Mortalidad	Esperanza De Vida
Puno 2019	2.5	20.8	6.7	71.4

Nota. La esperanza de vida es de 71 años, Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones (SIRTOD), INEI, 2017.

2.5.1.3. Aspecto económico

PEA

La población económicamente activa es 1 172 697 que representa el 62% de la población mayores de 14 a 29 años y la no PEA representa el 38% de la población.

La cantidad de hombres que están dentro del PEA, son el 39.91% y mujeres 30.35%. Y los que NO PEA son el 29.74% de un total de 151 897 habitantes.

La cantidad de hombres que están dentro del NO PEA, son el 4.85% y mujeres el 95.15% de un total de 45 172 habitantes.

Tabla 16.
PEA

	14-29	30-44	45-64	65 a más	TOTAL
OCUPADA	112,591	112,591	161,495	36,935	423,612
DESOCUPADA	25,325	18,171	10,970	2,289	56,755
NO PEA	184,903	68,976	66,147	70,314	390,340

Nota. La población mayor económicamente activa es de 45 a 64 años, INEI, 2017.

2.5.2. Diagnóstico a nivel distrital- Juliaca

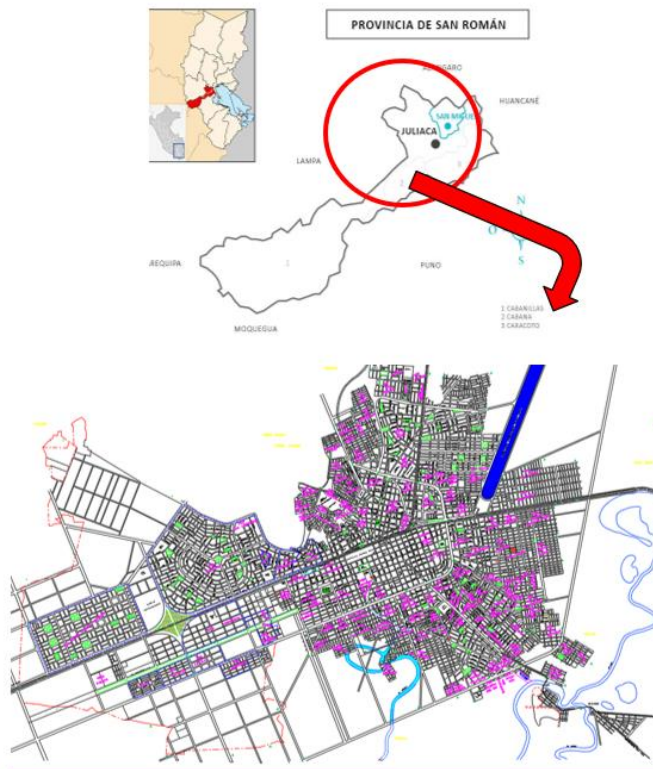
2.5.2.1. Aspecto geográfico

Ubicación

La ciudad de Juliaca está situada al sur de Perú, específicamente en el departamento de Puno, en la provincia de San Román. Sus coordenadas

geográficas son $15^{\circ} 29' 40''$ de latitud sur y $70^{\circ} 07' 54''$ de longitud oeste, encontrándose a una altitud de 3824 metros sobre el nivel del mar.

Figura 31.
Ubicación Juliaca



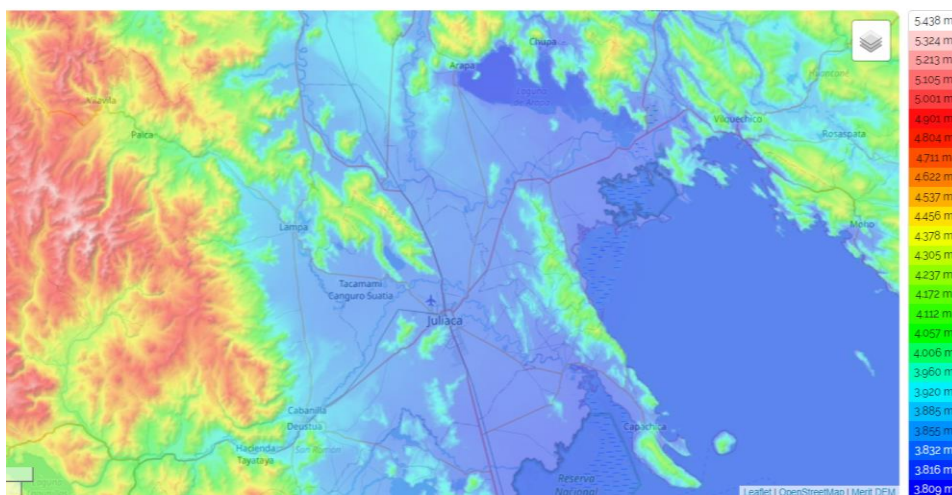
Nota. Juliaca se ubica al norte de Puno. Tomado como referencia el plano catastral de Juliaca y mapa de Juliaca, Adaptada de Map Data, <https://es.db-city.com/Per%C3%BA--Puno--San-Roman--Juliaca>

- Coordenadas:
 - Latitud: -15.4933
 - Longitud: -70.1356
 - Altitud: 3824 m.s.n.m.
- Límites
 - Por el norte con la provincia Calapuja (Lampa)
 - Por el sur con la provincia de Cabana y Caracoto (San Román)

- Por el este con la provincia de Pusi (Huancané)
- Por el oeste con la provincia de Distrito de Lampa (Lampa)
- Superficie: El territorio regional tiene una superficie de 529,4 /km²
- Clima: Juliaca tiene un clima frío y seco. Durante los veranos, se registran lluvias significativas, mientras que en invierno hay muy pocas precipitaciones. Según la clasificación climática de Köppen-Geiger, el clima de Juliaca se categoriza como Cwb. La temperatura promedio en esta área es de aproximadamente 8.3 °C, y la precipitación promedio anual es de alrededor de 1069 mm.
- Morfología: Compuesto por vastas llanuras con suaves elevaciones, que abarca la mayor parte de su territorio.

Relieve saliente. Compuesto por colinas y montañas de tamaño reducido o mediano que se encuentran agrupadas en la mayoría de los casos.

Figura 32.
Mapas topográficos-latitud

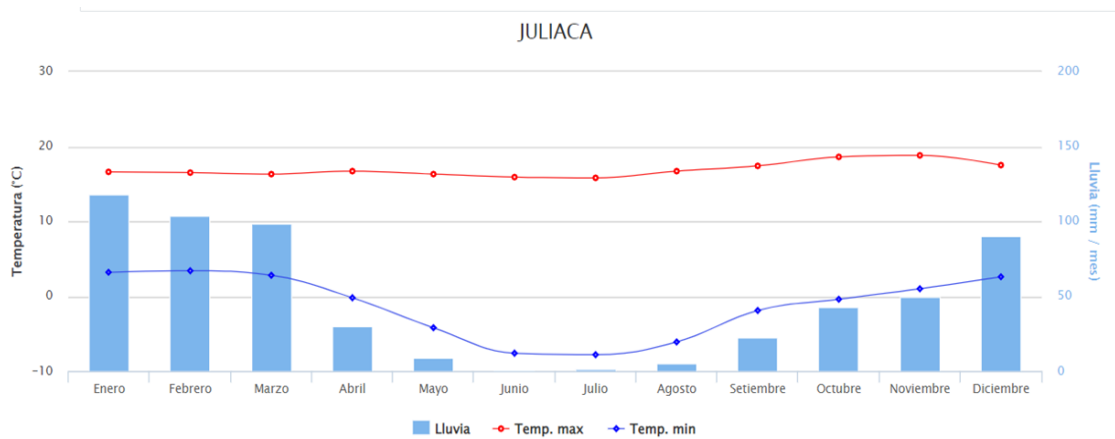


Nota: Mapas topográficos-latitud, Adaptado de topographic-map.com, <https://es-pe.topographic-map.com/maps/6y0a/Juliaca/>

2.5.2.2. Aspectos ambientales

- Temperatura

Figura 33.
Temperatura



Nota: la temperatura mínima en Juliaca llega son de junio y julio teniendo, así como la temperatura máxima en el mes de enero. Adaptado de *SENAMHI JULIACA*,

<https://www.senamhi.gob.pe/?p=pronostico-detalle&dp=21&localidad=0020>

- Humedad Relativa

Tabla 17.
Humedad Relativa

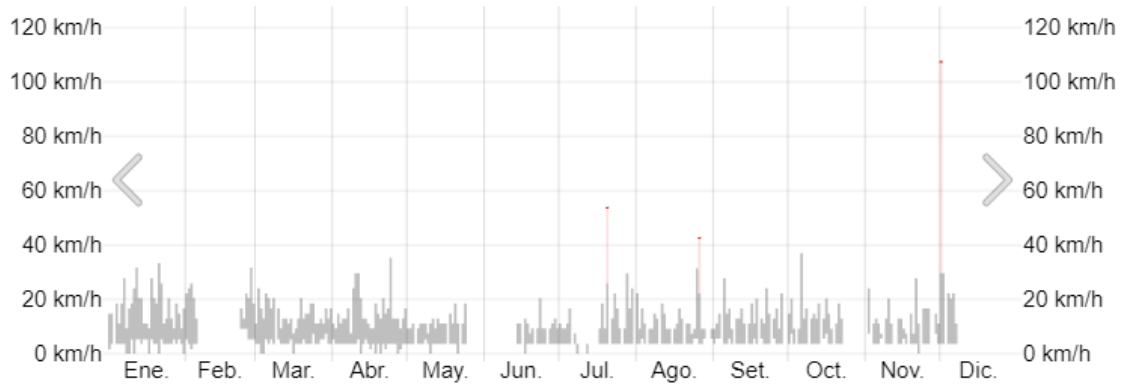
Mes	Enero	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agost	Setiem	Oct	Nov	Dic
Humedad (%)	72%	74%	74%	70%	54%	42%	39%	39%	44%	49%	48%	63%

Nota: la humedad relativa es en promedio 49.5%, llegando al mínimo a los 42%,y como máximo a los 72%.Adaptado de *CLIMATE-DATA.Org.* <https://es.climate-data.org/america-del-sur/peru/puno/juliaca-3083/>

- Vientos

Figura 34.

Vientos



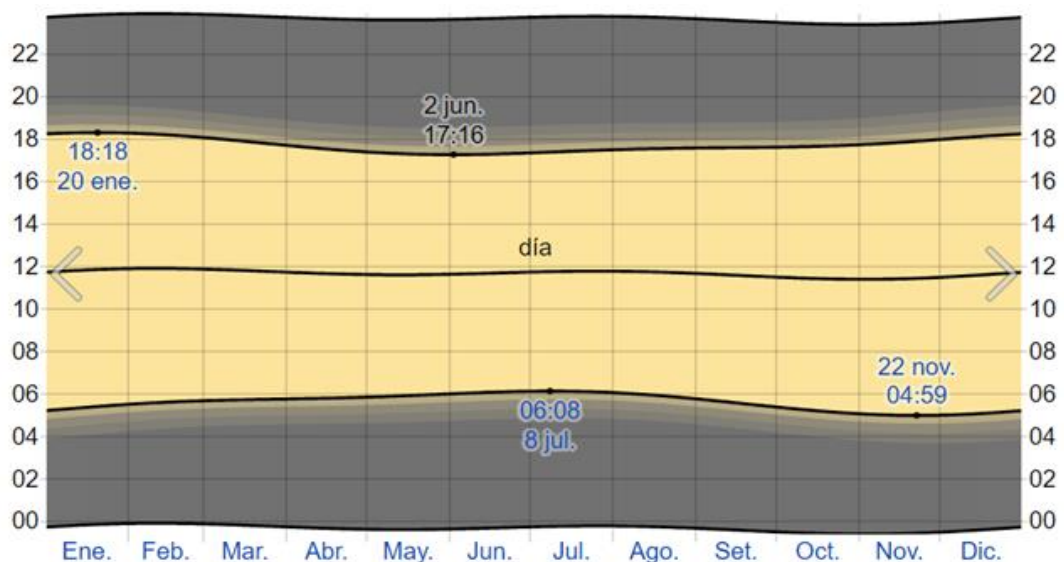
Nota: los meses con más viento son enero, marzo, abril, julio, agosto, setiembre, octubre y parte de diciembre. Adaptado de *Weather Spark*.

<https://es.weatherspark.com/h/y/26601/2021/Datos-hist%C3%B3ricos-meteorol%C3%B3gicos-de-2021-en-Juliaca-Per%C3%BA#Figures-Summary>

- Salida y puestas de sol

Figura 35.

Salida y Puestas del Sol



Nota: en los meses de enero atardece más tarde así como en diciembre, en el mes de junio es el mes a atardece más temprano, teniendo como resultado que en el mes de noviembre

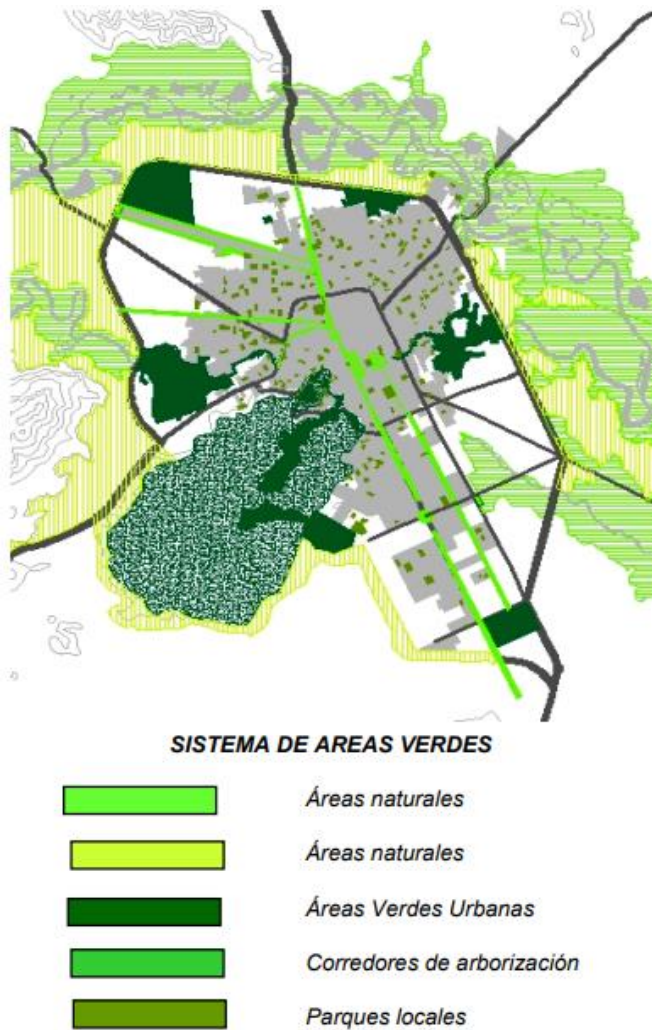


amanece más temprano como a las 4:59 am. Adaptado de *Weather Spark*.

<https://es.weatherspark.com/h/y/26601/2021/Datos-hist%C3%B3ricos-meteorol%C3%B3gicos-de-2021-en-Juliaca-Per%C3%BA#Figures-Summary>

El sistema de áreas verdes se organiza en una estructura jerárquica, basándose en las zonas naturales de los ríos Coata y Torococha, el arroyo del sur y los cerros Huaynaroque, Espinal y Monos. Estos espacios se consideran grandes áreas verdes y recreativas dentro de la ciudad. Están conectados con una red de espacios públicos a nivel local y sectorial, que incluye parques, plazas y otros lugares diseñados para que la gente los disfrute. Esta red abarca toda la ciudad en diferentes zonas.

Figura 36.
Sistema de áreas verdes



Nota: se tiene en la zonificación las más importantes las areas verdes urbanas,localizándose solo en la periferia de la ciudad. Adaptado de *Expediente Urbano – Plano de Usos de Suelo (SIG) Elaboración: Equipo Técnico PD/JUL.*
https://eudora.vivienda.gob.pe/observatorio/PDU_MUNICIPALIDADES/JULIACA/PDU-JULIACA.pdf

2.5.2.3. Aspecto socio-demográfico

- Población: Según el último censo realizado en 2017, el distrito de Juliaca tiene una población total de 135,288 habitantes. De estos, hay un mayor número de mujeres con 68,947 (50.9%) y 66,341 (49.1%) hombres.

Tabla 18.

Poblacion del Distrito de Juliaca

Hombre	%	Mujeres	%	Total
111,690	48.83%	117,036	51.17%	228,726

Nota: Como se observa en la tabla la población de los hombres representa en 48.83% y la población de las mujeres el 51.17% siendo este superior al de los hombres. Adaptado de *INEI – CENSO 2017*

- Población por edades: En el distrito de Juliaca, según el último censo del año 2017, se puede apreciar que existe una mayor población adulta de 30 – 49 años (29.74 %) y una menor población de infantes > 1 año (1.58%) y población mayor a 50 años (15.06 %).

Tabla 19.

Población por edades-Juliaca

Edad	Hombre	Mujeres	Total
<1año	1,889	1,732	3,621
1-9 años	18,913	18,186	37,099
10-19 años	20,076	20,284	40,360
20-29 años	21,766	23,407	45,173
30-49 años	32,324	35,695	68,019
50 - más	16,722	17,732	34,454
TOTAL	111,690	117,036	228,726

Nota: La población máxima que tenemos es de 30-49 años con un numero de 68,019 personas, lo que indica que existen más población adulta. Adaptado de *INEI – CENSO 2017*

- Población con discapacidad: En el distrito de Puno, hay 12,484 habitantes que tienen alguna discapacidad visual, lo que equivale al 5.46% de la población total. La mayoría de ellos enfrenta dificultades para moverse o caminar, con un porcentaje del 1.80%, seguido por otras dificultades que afectan al 1.78% de la población.

Tabla 20.
Población con Discapacidad

CON ALGUNA DISCAPACIDAD	CASOS	PORCENTAJE
Para ver	12484	5.46%
Para oír	2025	0.89%
Para hablar o comunicarse	503	0.22%
Para moverse o caminar	4115	1.80%
Para entender, aprender	1243	0.54%
Para relacionarse con los demás	793	0.35%
Otros	4,161	1.78%
Sin discapacidad	203,402	88.93%

Nota: Contamos con una población con discapacidad de 11.04 % entre diferentes tipos del mismo, y una población sin discapacidad de 88.93%. Adaptado de *INEI – CENSO 2017*

- Según el Plan de Desarrollo Urbano (PDU) de la ciudad de Juliaca, se observa un crecimiento poblacional significativo en el distrito de Juliaca, basado en los datos censales de los años 1981, 1993, 2007 y 2017. Durante este período, se registró un incremento promedio de población que osciló entre el 4.15% y el 7.5%
- Basándonos en los datos recopilados de los censos realizados en 1940, 1961, 1972, 1981, 1993, 2007 y 2017, se observa un constante crecimiento poblacional en la ciudad. Si realizamos una proyección



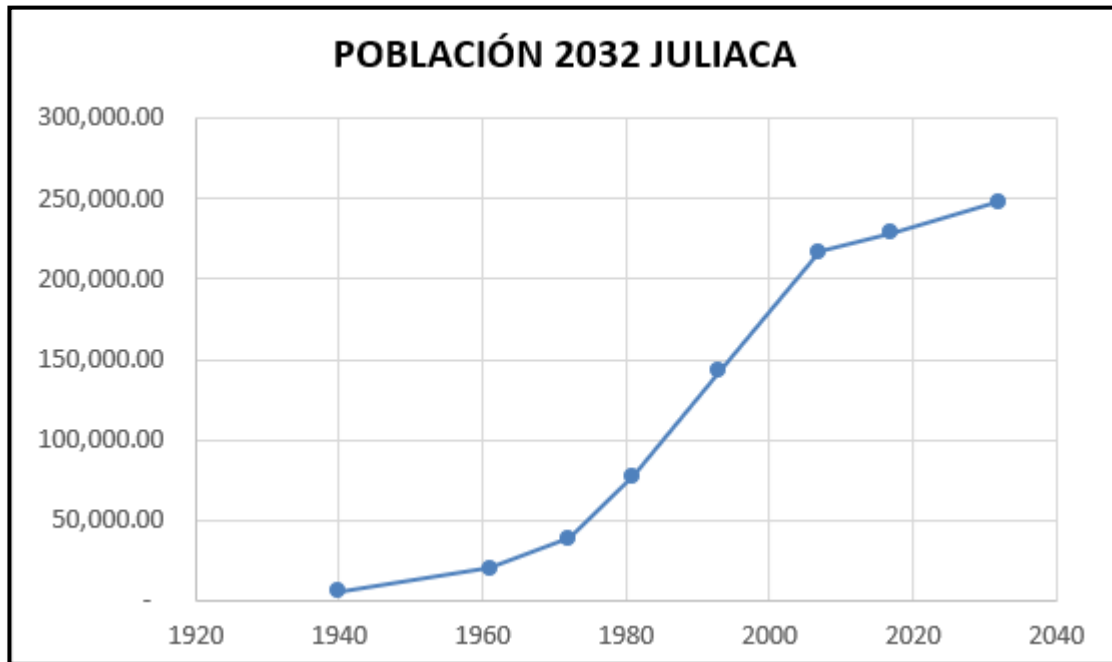
al año 2032, se estima que alcanzaría la cifra de 1,042,459 habitantes.

Tabla 21.
Proyección Poblacional

Año	Población	Tiempo	R (Tasa De Crecimiento)
1940	6034		
1961	20,043	21	0.06
1972	39,066	11	0.06
1981	77,158	9	0.08
1993	142,576	12	0.05
2007	216,716	14	0.03
2017	228,726	10	0.01
2032	1,042,459		

Nota: Durante el transcurso de los años se llegó a una población como máximo de 228,726 en un lapto de tiempo de 10 años, teniendo una muestra de población para el 2032 de 1´,042,459 personas. Adaptado de *INEI – CENSO 2017*.

Figura 37.
Proyección al 2023- población Juliaca



Nota: El equipo de trabajo realizó una proyección población con los datos obtenidos y nos damos cuenta que desde el año 1940 al 2032 la población sigue en aumento.

- Idioma: El idioma de mayor habla en el distrito de Puno es el castellano (56%), seguido del quechua (19.8%) y del aimara (17.6%).

Tabla 22.
Idioma en el distrito de Juliaca

	Quechua	Aimara	Ashaninka	Otros
Hombre	36,669	11,023	4	-
Mujer	41,974	11,386	1	-

Nota: La lengua más predominante es el quechua seguidamente el aimara. Adaptado de INEI – CENSO 2017.

- Analfabetismo: El distrito de Juliaca cuenta con una población mayor a los 3 años que no sabe leer ni escribir en un total de 8,388 personas y esto representa el 58.7 % de la población.

Tabla 23.
Condición de Alfabetismo-Distrito de Juliaca

	Saber leer y escribir		No sabe leer ni escribir	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
3-4 años			4,282	4,106
5-9 años	7,864	7,564	2,914	2,770
10-14 años	10,031	9,899	72	70
15-19 años	9,973	10,282	30	33
20-29 años	21,689	23,302	77	105
30-39 años	18,445	20,149	74	286
40-64 años	25,130	25,386	301	2,205
65-a más	4,582	2,767	514	2,634
TOTAL	97,714	99,359	8,264	12,209

Nota: El número más alto de personas analfabetas corresponde al género femenino, con un total de 12,209 individuos. Además, la mayor cantidad de personas que saben leer y escribir también son mujeres. La información proviene del INEI y el Censo del año 2017.

- PEA: De la población de 14 a 29 años, un total de 106,725 personas están económicamente activas, lo que equivale al 62% de esa población. Por otro lado, el 38% restante corresponde a personas que no forman parte de la población económicamente activa (no PEA).

La cantidad de hombres que están dentro del PEA, son el 39.91% y mujeres 30.35%. Y los que NO PEA son el 29.74% de un total de 151 897 habitantes.

La cantidad de hombres que están dentro del NO PEA, son el 4.85% y mujeres el 95.15% de un total de 45 172 habitantes.

Tabla 24.
PEA-Juliaca

	14-29 años	30-44 años	45-64 años	65 a más	total
OCUPADA	28,093	39,194	26,952	3,754	97,993
DESOCUPADA	4,403	2,917	1,245	167	8,732
NO PEA	36,928	12,890	8,778	6,576	65,172

Nota: Como PEA a nivel general son la población de 20-44 años. Adaptado de *INEI – CENSO 2017*.

Tabla 25.
PEA- Hombres

PEA HOMBRES	14-29 años	30-44 años	45-64 años	65 a más	total
OCUPADA	16,239	22,738	15,340	2,313	56,630
DESOCUPADA	2,012	1,222	638	120	3992
NO PEA	15,518	2,162	1,850	2,663	22,193

Nota: Como PEA en Hombres ocupados son de 30-44 años . Adaptado de *INEI – CENSO 2017*.

Tabla 26.
PEA-Mujeres

PEA	14-29 años	30-44 años	45-64 años	65 a más	total
OCUPADA	11,854	16,456	11,612	1,441	41,363
DESOCUPADA	2,391	1,695	607	47	4,740
NO PEA	21,410	10,728	6,928	3,913	42,979

Nota: Como PEA en Mujeres ocupadas son de 30-44 años . Adaptado de *INEI – CENSO*

2.5.2.4. Sistema físico – espacial - JULIACA

- Usos de suelo: La forma en que se utiliza el espacio en la ciudad de Juliaca refleja su economía, destacando la presencia significativa de actividades comerciales y usos mixtos. Si analizamos el área ocupada por diferentes tipos de usos en las manzanas, según el estudio de Usos de Suelo en el Expediente Urbano, podemos

observar claramente esta tendencia, se obtiene la siguiente distribución:

Tabla 27.

Uso de suelo de la ciudad de Juliaca-2004

Uso	Porcentaje
Residencia	62.96
Residencia-Comercio	17.21
Comercio	0.37
Educacion	0.33
Salud	0.04
Recreacion	0.09
Institucional	0.24
Industria	0.23
Usos especiales	0.02
Servicio	0.07
Area vacante	17.16
Proyectado	0.90
Reserva Verde	0.38

Nota: La lengua más predominante es el quechua seguidamente el aimara. Adaptado de

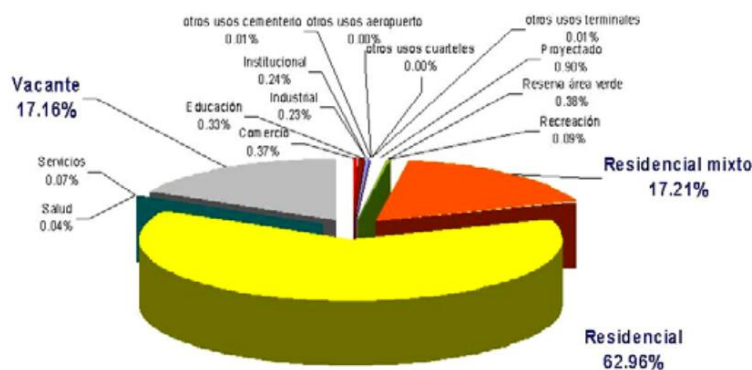
Expediente Urbano – Plano de Usos de Suelo (SIG) Elaboración: Equipo Técnico

PD/JUL https://eudora.vivienda.gob.pe/observatorio/PDU_MUNICIPALIDADES/JULIA

[CA/PDU-JULIACA.pdf](#)

Figura 38.

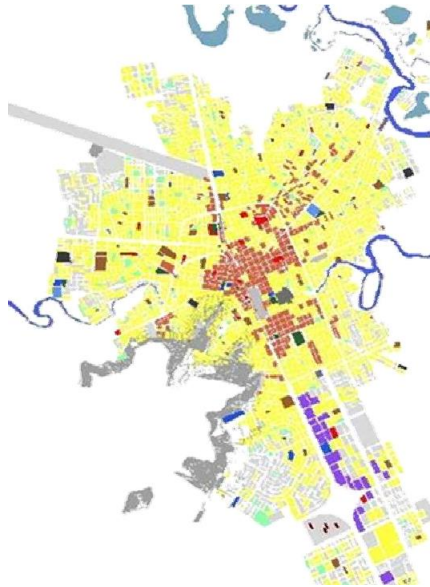
Uso de Suelo



Nota: Expediente Urbano – Plano de Usos de Suelo (SIG) Elaboración: Equipo Técnico PD/JULIACA, https://eudora.vivienda.gob.pe/observatorio/PDU_MUNICIPALIDADES/JULIACA/PDU-JULIACA.pdf

- Equipamiento

Figura 39.
Equipamiento



NOTA: Expediente Urbano – Plano de Usos de Suelo (SIG) Elaboración: Equipo Técnico PD/JUL, https://eudora.vivienda.gob.pe/observatorio/PDU_MUNICIPALIDAD/ES/JULIACA/PDU-JULIACA.pdf

Figura 40.
Leyenda Equipamiento

Residencia		Industria	
Residencia - Comercio		Usos Especiales	
Comercio		Servicios	
Educación		Area Vacante	
Salud		Proyectado	
Recreación		Reserva Verde	
Institucional			

Nota: Expediente Urbano – Plano de Usos de Suelo (SIG) Elaboración: Equipo Técnico PD/JUL https://eudora.vivienda.gob.pe/observatorio/PDU_MUNICIPALIDADES/JULIACA/PDU-JULIACA.pdf.

- Vivienda

Figura 41.
Altura de Edificación



Nota: Expediente Urbano – Plano de Usos de Suelo (SIG) Elaboración: Equipo Técnico

Figura 42.
Distribución de Altura

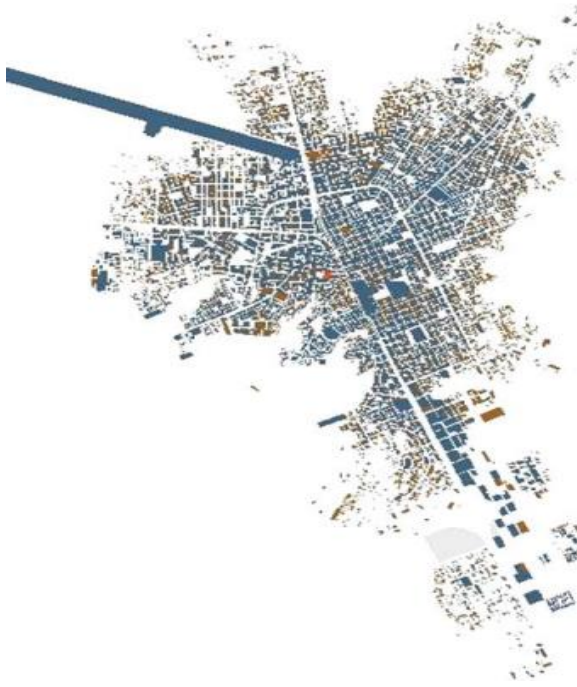


Nota: Oficina del Plan Director de Juliaca 2004 – 2015- EQUIPO TÉCNICO

https://eudora.vivienda.gob.pe/observatorio/PDU_MUNICIPALIDADES/JULIACA/PDU-JULIACA.pdf

- Material de construcción

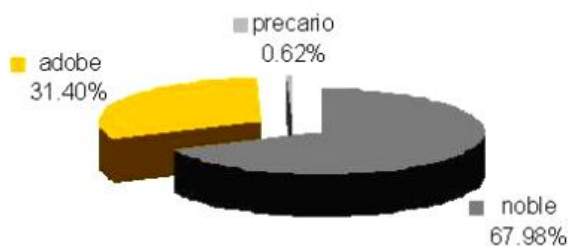
Figura 43.
Material de Construcción



Nota: en su gran mayoría del material de construcción en la Ciudad de Juliaca es de material noble como vemos en el gráfico, 2004 – 2015- EQUIPO TÉCNICO

https://eudora.vivienda.gob.pe/observatorio/PDU_MUNICIPALIDADES/JULIACA/PDU-JULIACA.pdf

Figura 44.
Tipos de Material

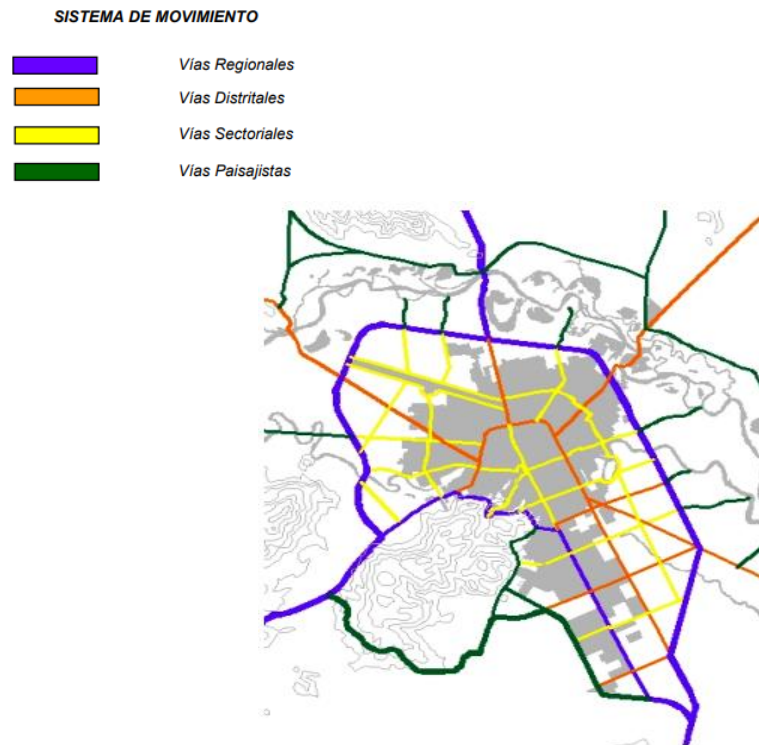


Nota: el material noble representa un 67.98% ,ya que es una ciudad en un nivel considerable y el mínimo de 31.40% en las periferias de ciudad, Adaptado de *Oficina del Plan Director de Juliaca 2004 – 2015- EQUIPO TÉCNICO.*

https://eudora.vivienda.gob.pe/observatorio/PDU_MUNICIPALIDADES/JULIACA/PDU-JULIACA.pdf

2.5.2.5. Sistema vial

Figura 45.
Sistema de movimiento



Nota: Podemos visualizar que está bien distribuido con las vías regionales en la periferia para no generar obstáculos en el centro, Adaptado de Oficina del *Plan Director de Juliaca* 2004 – 2015-EQUIPOTÉCNICO, [https://eudora.vivienda.gob.pe/observatorio/PDU MUNICIPALIDADES/JULIACA/PDU-JULIACA.pdf](https://eudora.vivienda.gob.pe/observatorio/PDU_MUNICIPALIDADES/JULIACA/PDU-JULIACA.pdf)

2.5.2.6. Sistema económico

- Índice de desarrollo humano

La posición geográfica de Puno y la Provincia de San Román es un recurso valioso que puede ser aprovechado, ya que se encuentra en el punto de encuentro de tres de los seis corredores económicos más relevantes de la



región. Esto se debe a su papel como centro neurálgico en el norte del altiplano, abarcando nueve provincias, y a su conexión vial entre la sierra y la costa en el sur.



CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El proyecto de investigación es de TIPO DESCRIPTIVO PROYECTUAL.

3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El proyecto, busca identificar la necesidad de contar con un equipamiento que beneficie a la población que padece de cáncer en la región de Puno, para ello con la metodología empleada, se llega a la propuesta arquitectónica de un HOSPITAL ONCOLÓGICO en la ciudad de Juliaca.

3.2.1. Etapa informativa

Se realiza la recopilación de datos bibliográficos, normativa, referencias acerca del problema de investigación.

3.2.2. Etapa de análisis

Etapa donde se investiga las necesidades de la población usuaria, para definir las características del proyecto, se sintetiza de acuerdo al reglamento el programa arquitectónico, se identifica el área de estudio, mapeos, etc.

3.2.3. Etapa de propuesta

Etapa donde se efectúa la conceptualización, diagramas y se concluye con el anteproyecto arquitectónico.

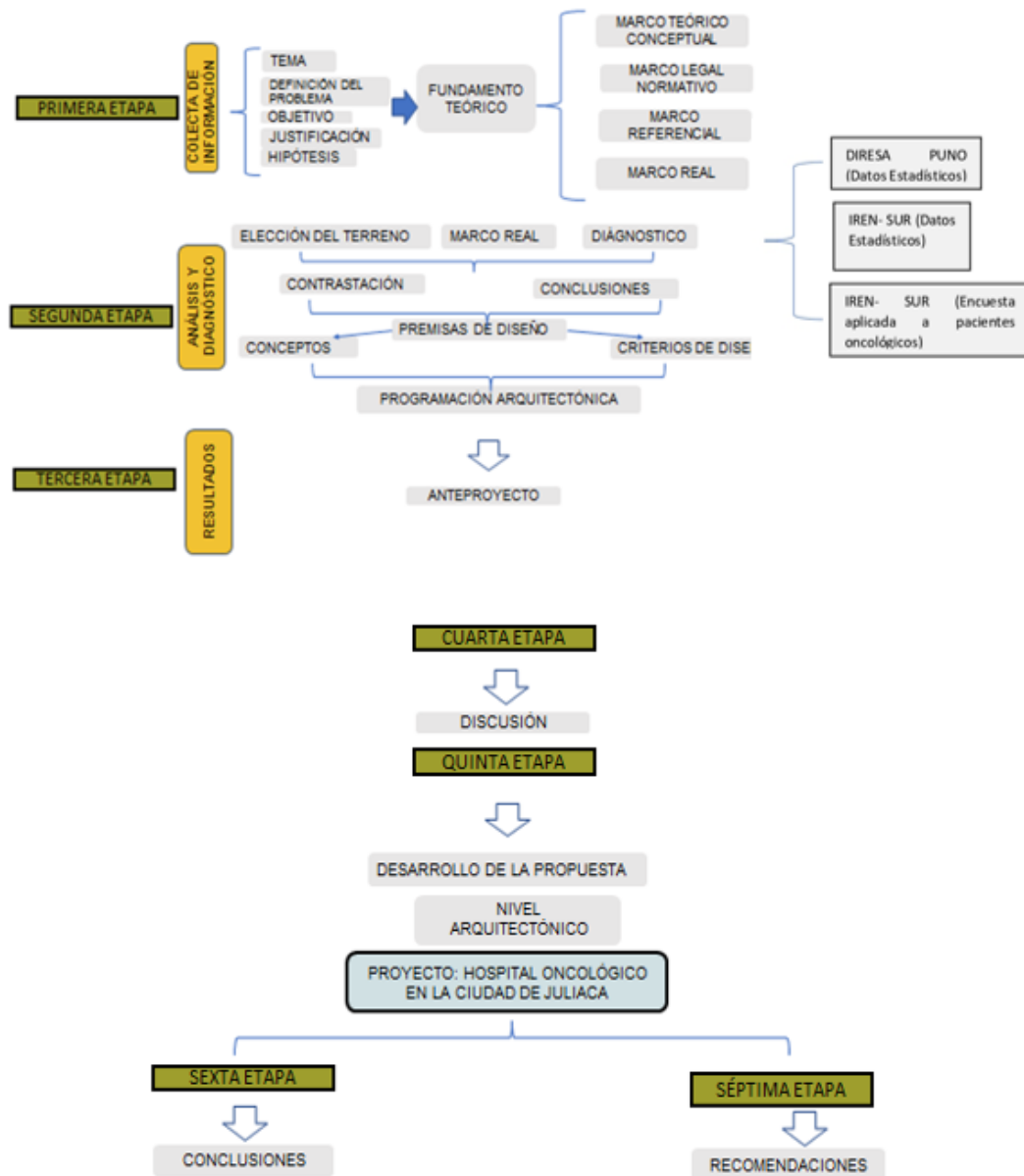


3.3. HERRAMIENTAS DE INVESTIGACIÓN

- Software Ecodesigner, Energy 2D y Ecotec: Con estas herramientas se realiza una simulación térmica con los sistemas de acondicionamiento pasivo para alcanzar el confort térmico en el área de hospitalización.
- Encuestas: Esta actividad se realiza con la finalidad de determinar las preferencias del usuario.
- Programa medico funcional: Con el que se determinará los espacios y áreas requeridas.

3.4. ESQUEMA DE INVESTIGACIÓN

Figura 46.
Esquema de investigación



Nota: El esquema de investigación iniciará con la colecta de información y concluirá con la propuesta arquitectónica. Elaborado por el *equipo de trabajo*.

3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

El estudio está formado por los pacientes oncológicos hospitalizados que son atendidas en el IREN SUR (FEBRERO - 2022):



- Población Total: 32 pacientes oncológicos hospitalizados.
 - Pacientes en cirugía: 11 hospitalizados
 - Pacientes en Pediatría: 12 hospitalizados
 - Pacientes en Medicina: 09 hospitalizados
- Criterios de inclusión y exclusión
 - Criterios de inclusión:
- En la encuesta se incluirá a pacientes según:
 - Pacientes en Pediatría:
 - Edad: Niños de 1 a 8 años (La encuesta se realizará a padres y/o apoderados)
 - Cantidad: 6
 - Edad: Niños de 9 a 14 años (La encuesta se realizará previo consentimiento informado de los padres y/o apoderados).
 - Cantidad: 6
 - Pacientes en Medicina:
 - Todos debido a que se encuentran estables.
 - Cantidad: 09
 - Pacientes en cirugía:
 - Todos debido a que se encuentran estables.
 - Cantidad: 11
 - Criterios de exclusión:

Niños de 1 a 8 años, ya que no están en edad suficiente para responder al cuestionario de manera verídica, pero la encuesta será aplicada a sus padres y/o apoderados.

De haber pacientes en UCI, se les excluirá debido al riesgo que se puede generar en el procedimiento de la encuesta.

3.5.1. Determinación del Tamaño del Hospital

Para calcular el tamaño del hospital, se debe considerar la población a atender y la cantidad de camas necesarias. Además, se debe tener en cuenta la cantidad de consultorios por especialidad. El número de consultorios se determinará en función de las especialidades médicas requeridas para tratar las enfermedades más comunes en la población pediátrica, así como los tratamientos necesarios según las estadísticas disponibles.

Como estamos desarrollando un anteproyecto de nivel Especializado, y el factor determinante del tamaño del hospital se regirá a la resolución ministerial N° 546-2011/MINSA “CATEGORIAS DE ESTABLECIMIENTOS DEL SECTOR SALUD”.

3.5.2. Cálculo de Camas

La capacidad de internación de un centro de salud que opera bajo este modelo se determina por el número de camas disponibles para atender a los pacientes que necesitan hospitalización. Por lo general, esta medición se refiere tanto a las camas asignadas como a las camas disponibles en el establecimiento.

- **Camas De Dotación:** Son el número de camas asignadas por la autoridad competente a un centro de salud para la internación regular de pacientes durante períodos normales de actividad. Estas camas deben ser actualizadas regularmente, al menos una vez al año. En hospitales públicos, la asignación de camas es propuesta por el director del establecimiento y aprobada por el organismo correspondiente (nacional, provincial, municipal). La asignación de camas no se ve afectada por cambios temporales, es decir, camas que se agregan o cierran por períodos cortos de tiempo.

- Numero De Camas De Hospitalización: El dimensionamiento de un hospital se basa en calcular la cantidad de camas necesarias, considerando la población a atender. Según el índice ocupacional de hospitalización del MINSA, se recomienda tener una cama por cada 1000 personas.

Tablas 28.

Cálculo de N° de camas

Población Oncológica al 2032	Población demandada	Cantidad de Camas 1cama/
	Potencial 15 %	1000 hab.
250,000	37,000	37 camas

Nota. Elaborado por el *equipo de trabajo*

3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

3.6.1. Técnicas

Confort térmico

Se aplicó la técnica de simulación térmica computarizada, utilizando técnicas de acondicionamiento térmico pasivo para el área de hospitalización de la propuesta del hospital oncológico, a través del software Ecodesigner, Energy 2D y ECOTEC para obtener resultados que nos permitan cumplir los estándares de confort térmico según la Norma EM 110.

Estrategias de acondicionamiento térmico pasivo: Se tomó en cuenta las siguientes estrategias:

Orientación:

- Orientación de este a oeste

Materiales de aislamiento:

Propuesta en envolvente de muros:



- Muro de KK + piedra (5 cm)
- Piedra (30 cm)
- Doble muro + cámara de aire + recubrimiento

Propuesta en envoltente de vidrios:

- Vidrio laminado incoloro 6 mm + 6 mm
- Vidrio insulado 4 mm + 4 mm
- Vidrio crudo de 6 mm

Propuesta en envoltente de aligerado:

- Aligerado de Tecnopor + revestimiento cerámico

Propuesta en envoltente de suelo:

- Terreno + suelo

Percepción espacial y cromoterapia

- Se aplicó la técnica de la encuesta con un cuestionario de 15 interrogantes a los pacientes oncológicos hospitalizados; 5 sobre la variable de percepción espacial y 10 referidas a la variable cromoterapia.
- Se ha empleado la técnica de medición con la aplicación de la escala nominal en el cuestionario.

Dicha encuesta se llevó a cabo en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas en la ciudad de Arequipa (IREN-SUR), al cual son transferidos la mayoría de pacientes de la Región Puno para su tratamiento y hospitalización.

3.6.2. Instrumentos

Confort térmico: Simulación térmica computarizada

- Software Ecodesigner, Energy 2D y ECOTEC



Percepción espacial y cromoterapia: Encuesta a pacientes oncológicos del IREN-SUR

- Cuestionario elaborado según un estudio sobre la percepción del espacio y la cromoterapia en la arquitectura.
- Lentes VR para la simulación virtual, que se aplicará junto a la encuesta en cada una de las alternativas.
- Paleta de texturas, que se aplicará en la interrogante N° 5, para que los pacientes encuestados puedan palpar y darnos a conocer su percepción de acuerdo a la sensación y emoción que estos generen en ellos.
- Tabla de colores, para encuestar de acuerdo a ello y corroborar las emociones que los diversos colores generan especialmente en los pacientes oncológicos.

3.6.3. Procedimiento

Confort térmico: En cuanto a la primera variable de la investigación, que consiste en aplicar las estrategias de acondicionamiento térmico pasivo para lograr confort térmico en la zona de hospitalización se realizó el siguiente procedimiento:

- Se introdujeron datos como ubicación, orientación y nombre del proyecto en el Archicad para realizar el modelado en masas conceptuales, determinando los límites de confort térmico dentro de un parámetro de servicio hospitalario (19° - 23°C).
- Una vez realizado el modelado en Archicad considerando la orientación se toma los datos climáticos del SENAMHI referidos a la temperatura, humedad relativa y vientos para Juliaca que fueron cargados al IWEC del Ecodesigner.

Tabla 29.

Máximos y mínimos de temperaturas anuales - Juliaca

Promedio	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sept	oct	nov	dic
Máxima	16	16	16	16	16	16	16	16	17	17	18	17
	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
Temp.	10	10	10	10	8	7	6	8	9	10	11	11
	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
Mínima	6	6	5	3	-1	-4	-4	-2	1	4	5	6
	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C

Nota. La temperatura mínima registrada en Juliaca es de -2°C y una máxima de 18°C .

Tomado de *Datos meteorológicos de Juliaca - SENAMHI.*

Tabla 30.

Humedad relativa – Juliaca

	En	Fe	Ma	Ab	Ma	Ju	Jul	Ag	Se	Oc	No	Dic	Pro
	e	b	r	r	y	n		os	p	t	v		m
Hum(74	75	75	71	54	42	42	43	47	53	50	65	58%
%)	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	

Tabla 31.

Velocidad del viento - Juliaca

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
km/	11.0	11.0	10.4	9.2	9.2	9.8	10.1	10.0	10.0	10.1	10.9	11.2
h												

Nota. La velocidad mínima del viento se da en el mes de abril y mayo con 9.2 km/h . y

máxima en los meses de enero y febrero con 11.0 km/h . Tomado de *Datos meteorológicos*

de Juliaca - SENAMHI.

- Para los materiales aislantes propuestos en muros, vidrios, aligerados y suelos se realiza la revisión de sus U térmicos (zona alto andina), utilizando la Norma EM 110 Confort térmico y lumínico con eficiencia energética, que luego serán evaluados en el ENERGY 2D para comprobar su eficacia.

Tabla 32.

Transmitancias térmicas máximas de los elementos constructivos de la edificación

U_{max}	ALTO ANDINO	MESO ANDINO
MURO	1.00	2.36
TECHO	0.83	2.40
PISO	3.26	2.63

Nota. (U) térmicos máximos en W/m²K. Tomado de *Norma térmica EM-110 Confort térmico y lumínico con eficiencia energética.*

- Una vez comprobada la eficacia de los materiales aislantes, se procede a cargar los U térmicos de cada material en el ECODESIGNER, para realizar la simulación térmica por bloques, se realiza la simulación en 5 bloques:

Figura 47.

Bloques-Simulación



Nota: Tomado de *Archicad 23*



- Finalmente, para comprobar la orientación adecuada y la ganancia de radiación ganada por caras se utiliza el modelado de Archicad en el ECOTEC.

Percepción espacial:

Edad: 1- 8 años (padres y/o apoderado)

Edad: 9-14 años (pacientes)

Edad: 25 - 70 años (pacientes)

- Explicación del proyecto de investigación y el procedimiento de la encuesta.
- Entrega del consentimiento informado.
- Se procede a la colocación de los lentes VR al paciente en proceso de encuesta.
- Por cada pregunta, se les mostrará videos y/o imágenes en VR de cada una de las alternativas, para que puedan visualizar y darnos su respuesta de manera oral con la alternativa que más agrado les causó.
- En cuanto a la pregunta 5 que trata sobre textura se les mostrará una paleta de texturas para que puedan palpar el ejemplo de cada una de las alternativas.
- El cuestionario será completado por el equipo de investigación, debido a la complejidad de los términos empleados.
- Una vez terminada la encuesta en trabajo de gabinete se procederá a introducir los datos de las encuestas al aplicativo Google Forms por edades y sexo para tener los gráficos estadísticos, ya que el proyecto



arquitectónico tendrá ambientes diferenciados: hospitalización niños, hospitalización mujeres, hospitalización varones.

- Por cada pregunta se tomará en cuenta a la alternativa con mayor porcentaje de aceptación, estas alternativas serán las que se utilizarán en el desarrollo de la zona de hospitalización del proyecto arquitectónico.

Cromoterapia

Edad: 1- 8 años (padres y/o apoderado)

Edad: 9 -14 años (pacientes)

Edad: 25 - 70 años (pacientes)

- Una vez concluida las 7 preguntas del cuestionario referidas a la percepción espacial se procede a cuestionar a los pacientes sobre la variable cromoterapia
- Se vuelve a utilizar los lentes VR mostrando cada uno de los 10 colores, para que se pueda conocer la emoción que les produce a los pacientes oncológicos.
- En pacientes desde los 1 - 8 años se les mostrará a sus padres y/o apoderados.
- Una vez terminada la encuesta en trabajo de gabinete se procederá a introducir los datos de las encuestas al aplicativo Google Forms por edades y sexo para tener los gráficos estadísticos, ya que el proyecto arquitectónico tendrá ambientes diferenciados: hospitalización niños, hospitalización mujeres, hospitalización varones.
- Por cada pregunta se tomará en cuenta a la alternativa con mayor porcentaje de aceptación, estas alternativas serán las que se utilizarán



en el desarrollo de la zona de hospitalización del proyecto arquitectónico.



CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

4.1.1. Confort Térmico En La Zona De Hospitalización Del Hospital Oncológico

Se tomó la zona de hospitalización como muestra para realizar una simulación térmica, utilizando los softwares Ecodesigner, Energy 2D y ECOTECH en el que se obtuvo los siguientes resultados:

- Estrategias de acondicionamiento térmico pasivo:

- Materiales aislantes:

En cuanto a los materiales aislantes adecuados para satisfacer las condiciones de confort térmico para la zona, analizando los U térmicos de las propuestas, los materiales que más se acercan a cumplir la Norma EM 110 son los siguientes:

Muros:

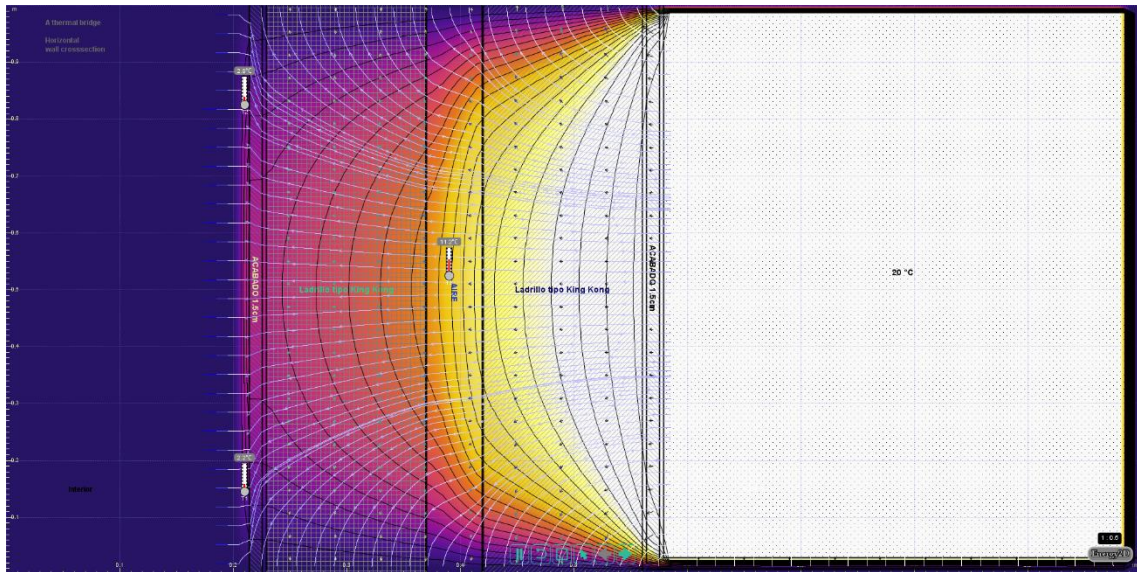
Tabla 33.
Diseño de la envolvente en muros

DISEÑO DE LA ENVOLVENTE MUROS							
TIP O 1	COMPONENTES	ELEMENT OS	ESPESO R (m)	RST/RC A (m ² °C/w)	K (W/m ^o e)	e(m)/ K	U T
		Rsi		0.11		0.110	
		Rse		0.17		0.170	
1M	MURO DE KK + PIEDRA	Roca natural porosa (por ej. lava)	0.05		0.55	0.091	0.41
		Bloque de arcilla - Ladrillo tipo King Kong	0.22		0.47	0.468	
		Poliestireno expandido (EPS)	0.05		0.033	1.515	
		Panel de fibrocemento	0.015		0.23	0.065	
	Sumatoria total		0.335			2.419	
2M	PIEDRA	Roca natural porosa (por ej. lava)	0.3		0.55	0.545	1.21
	sumatoria total		0.3			0.825	
3M	DOBLE MURO + CAMARA DE AIRE+ RECUBRIMIEN TO	Bloque de arcilla - Ladrillo tipo King Kong	0.28		0.47	0.60	0.85
		Mortero cemento-arena	0.015		1.40	0.01	
		revestimiento cerámico	0.01		1.00	0.01	
		cámara de aire	0.05		0.18	0.28	
	Sumatoria total		0.355			1.174	

Nota. El material que se utilizará para la envolvente en muros será el de doble muro + cámara de aire, su U térmico es el más se acerca a los estándares de la Noma E110.

El material propuesto fue simulado en el software Energy 2D, al ser sometido a una temperatura exterior de 20 °C, la cámara de aire almacena calor y este se transfiere al interior en el lapso del día, esta cámara de aire sirve como aislante para que el calor del interior no sea perdido con facilidad.

Figura 48.
Simulación de la envolvente - muros



Nota: Tomado de Energy 2D.

Vidrios:

Tabla 34.
Diseño de la envolvente en vidrios

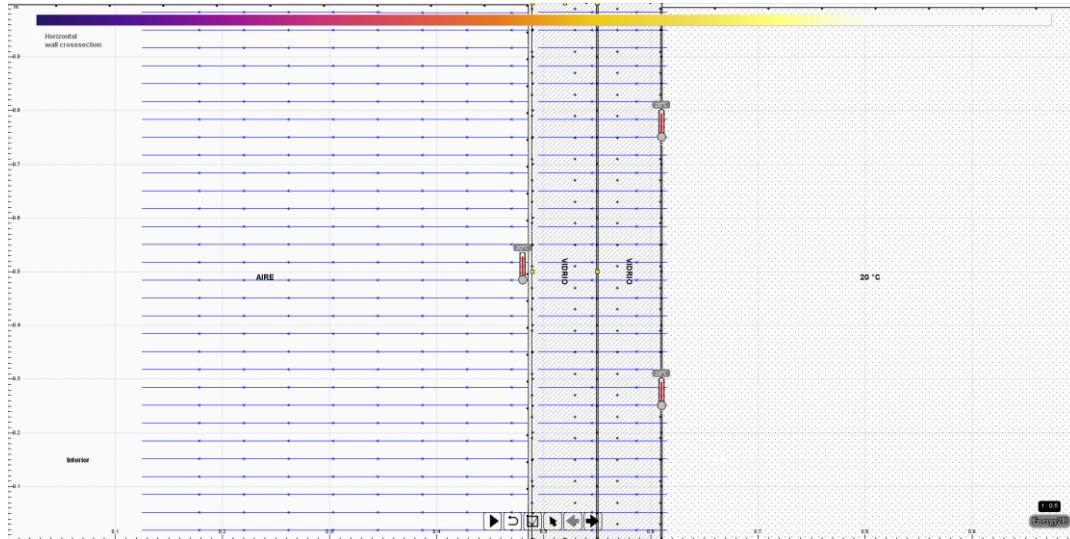
DISEÑO DE LA ENVOLVENTE (VIDRIOS)							
N	Material	densidad d (kg/m ²)	coeficiente de transmisión térmica o de conductividad ad térmica K (W/mk)	Transmitancia térmica U (W/m ² k)	Calor específico o Cp. (J/kg °c)	Factor de resistencia de difusión de vapor de agua μ (adimensional)	UT
	MATERIALES AISLANTES						
	aire	1.2	0.026		1000		
	VIDRIOS						
	vidrio laminado incolore 6mm+6mm	2500	-	5.4	-	-	5.4
	vidrio insulado 4mm+4mm			3.3	-	-	3.3
	vidrio crudo de 6mm			5.7		-	5.7

Nota. El material que se utilizará para la envolvente en vidrios será el de vidrio laminado

incolore 6mm + 6mm.

El vidrio fue simulado en el ENERGY 2D, al ser un elemento translúcido deja el paso de calor al interior, pero al momento de la salida del calor no lo pierde con facilidad debido a que esta compuesto de doble vidrio laminado.

Figura 49.
Simulación de la envolvente - vidrios



Nota: Tomado de Energy 2D.

Aligerados:

Tabla 35.
Diseño de la envolvente en aligerados

DISEÑO DE LA ENVOLVENTE DE ALIGERADOS							
TIP	COMPONENTE	ELEMENTO	ESPESO	RST/R	K	e(m)/K	U T
O 1	S	S	R (m)	CA (m ² °C /w)	(W/m ² c)		
S1	ALIGERADO DE TECNOPOR + REVESTIMIENTO O CERAMICO	Concreto armado	0.05		1.63	0.0306	0.1 5
		cemento frotachado 5 cm	0.025		0.53	0.0471	
		Poliestireno expandido (EPS)	0.15		0.033	4.5454	
		aire	0.05		0.026	1.9230	
		Baldosa cerámica	0.01		1	0.01	
		Panel fibrocemento	0.06		0.22	0.2727	
		sumatoria total		0.345			

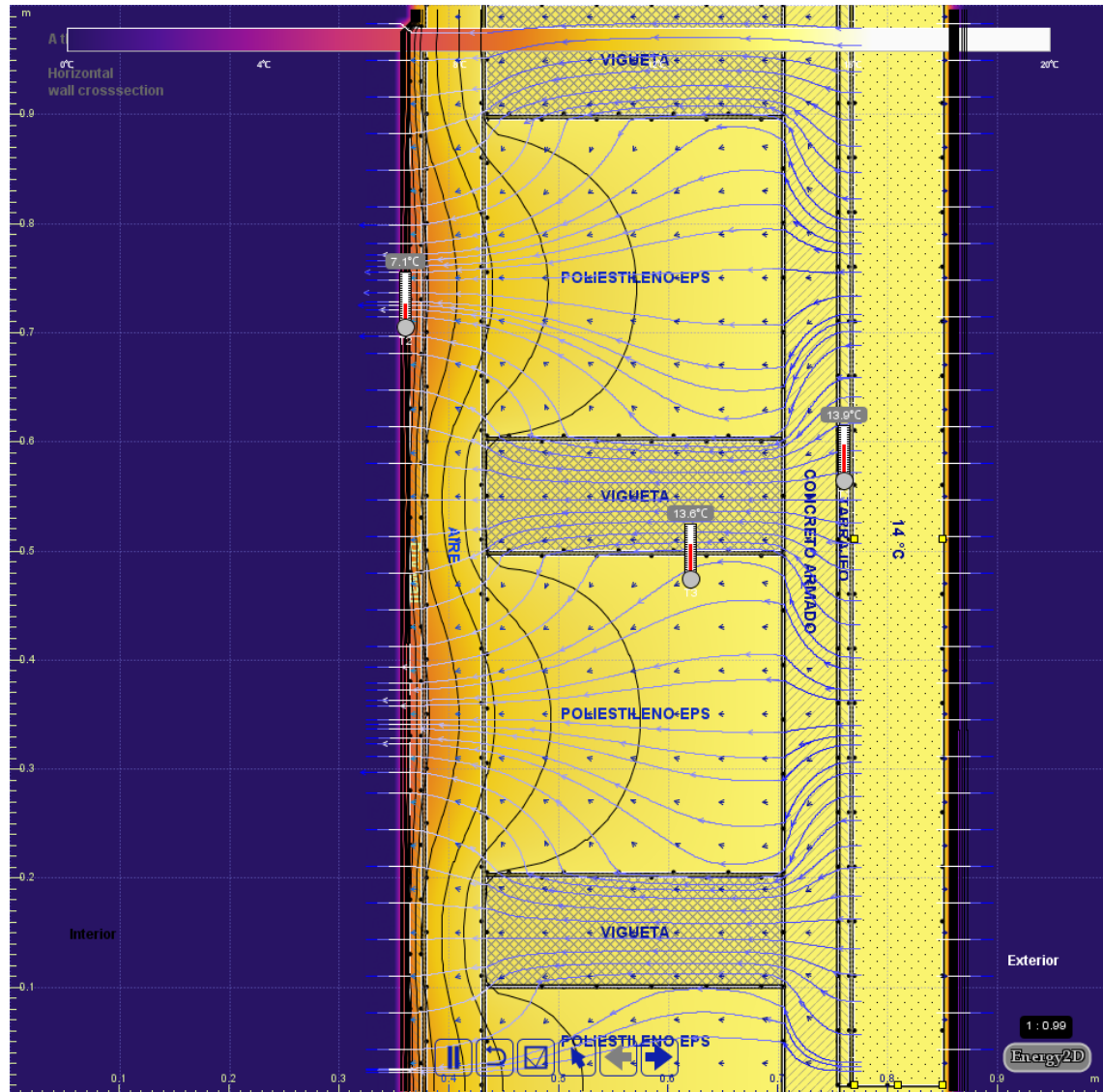
Nota. El material que se utilizará para la envolvente en aligerados será de aligerado de

Tecnopor + revestimiento cerámico.

El techo fue sometido a la simulación en el ENERGY 2D, las viguetas tienen una función de cámara de aire lo cual al ser sometido a un calor exterior de 20 °C, a las viguetas se transfiere el calor, el cual es transferido al interior en el lapso del día.

Figura 50.

Simulación de la envolvente - aligerados



Nota: Tomado de Energy 2D.

Tabla 36.

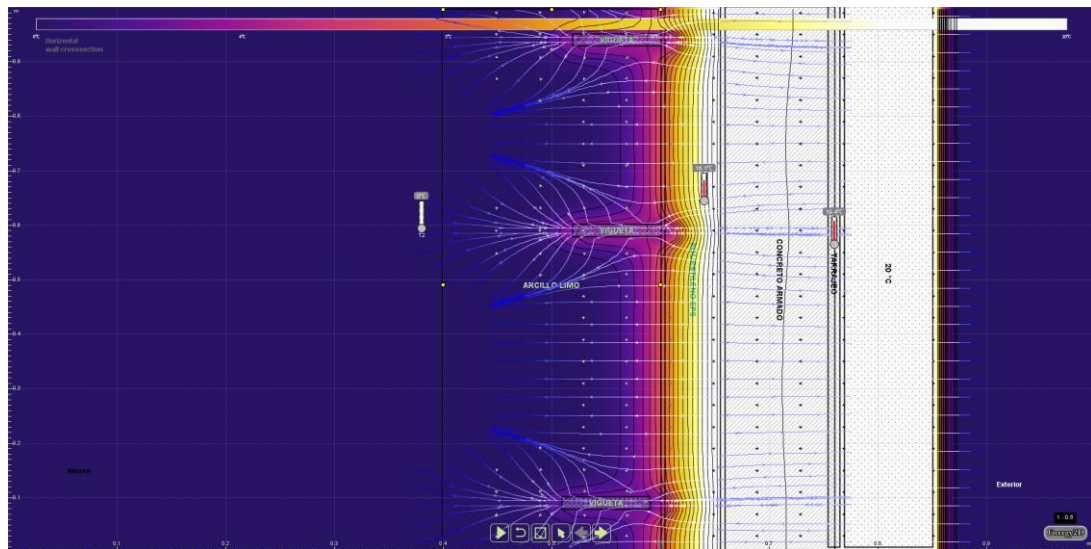
Diseño de la envolvente en suelos

DISEÑO DE LA ENVOLVENTE DE SUELOS					
S2	TERREN O + SUELO				
	ARCILLA	0.2	1.5	0.13333333	
	O LIMO				
	Concreto armado	0.1	1.63	0.06134969	
	cemento pulido 5 cm	0.025	0.53	0.04716981	0.41
	Poliestiren o expandido (EPS)	0.05	0.033	1.51515152	
	Maderas densas: Capiroña, Estoraque	0.025	0.23	0.10869565	
	sumatoria total	0.4		2.446	

Nota. El material que se utilizará para la envolvente en suelos será de terreno + suelo con viguetas de madera.

El calor del interior busca un área de escape, tiende a subir, pero una parte también se pierde por el suelo en este caso para minimizar esa pérdida se trabaja con viguetas de madera en el suelo que funcionan como una cámara de aire.

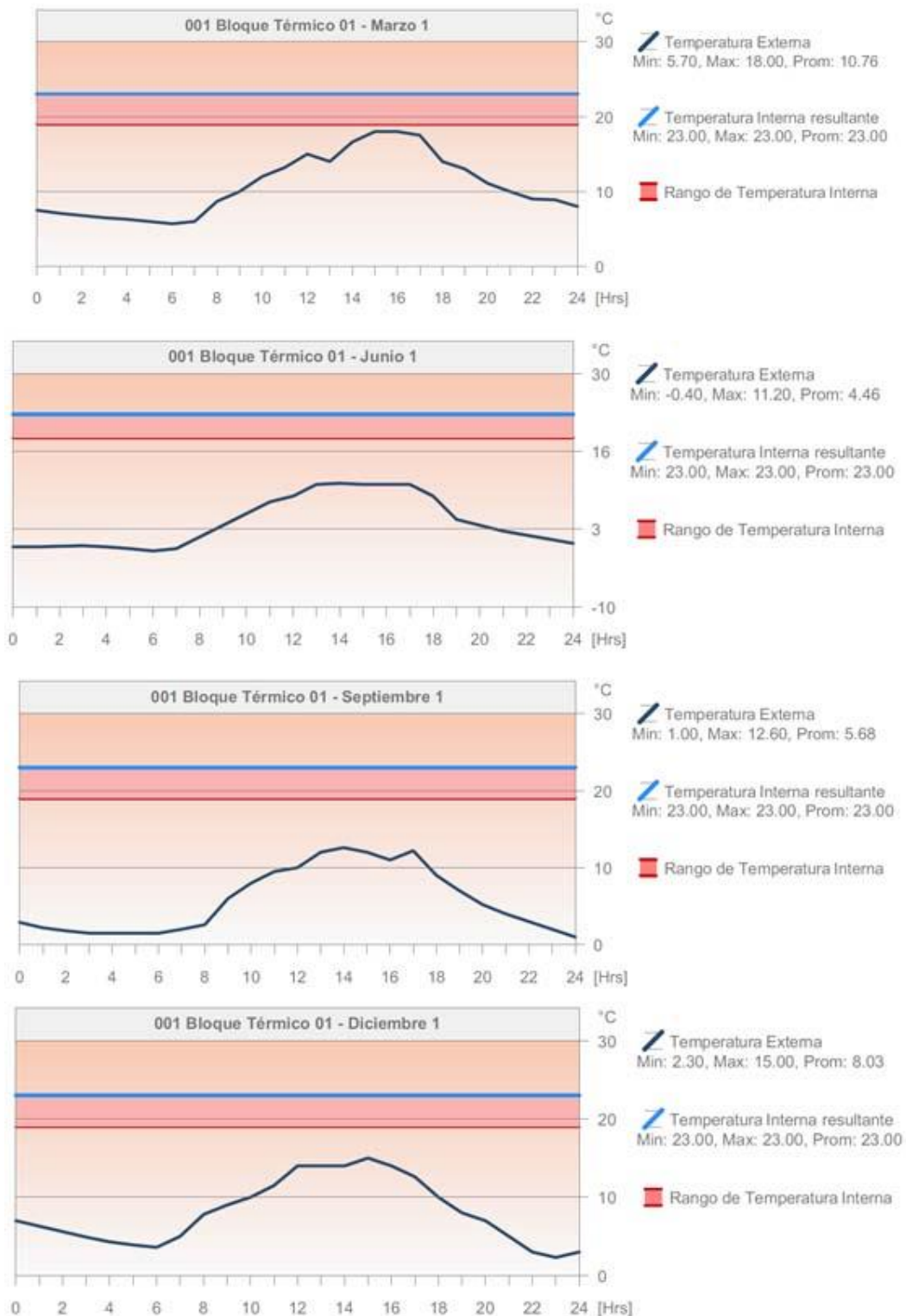
Figura 51.
Simulación de la envolvente – suelo



Nota: Tomado de Energy 2D

Los resultados de la simulación térmica computarizada en el ECODESIGNER, por bloques en 4 diferentes estaciones del año fueron los siguientes:

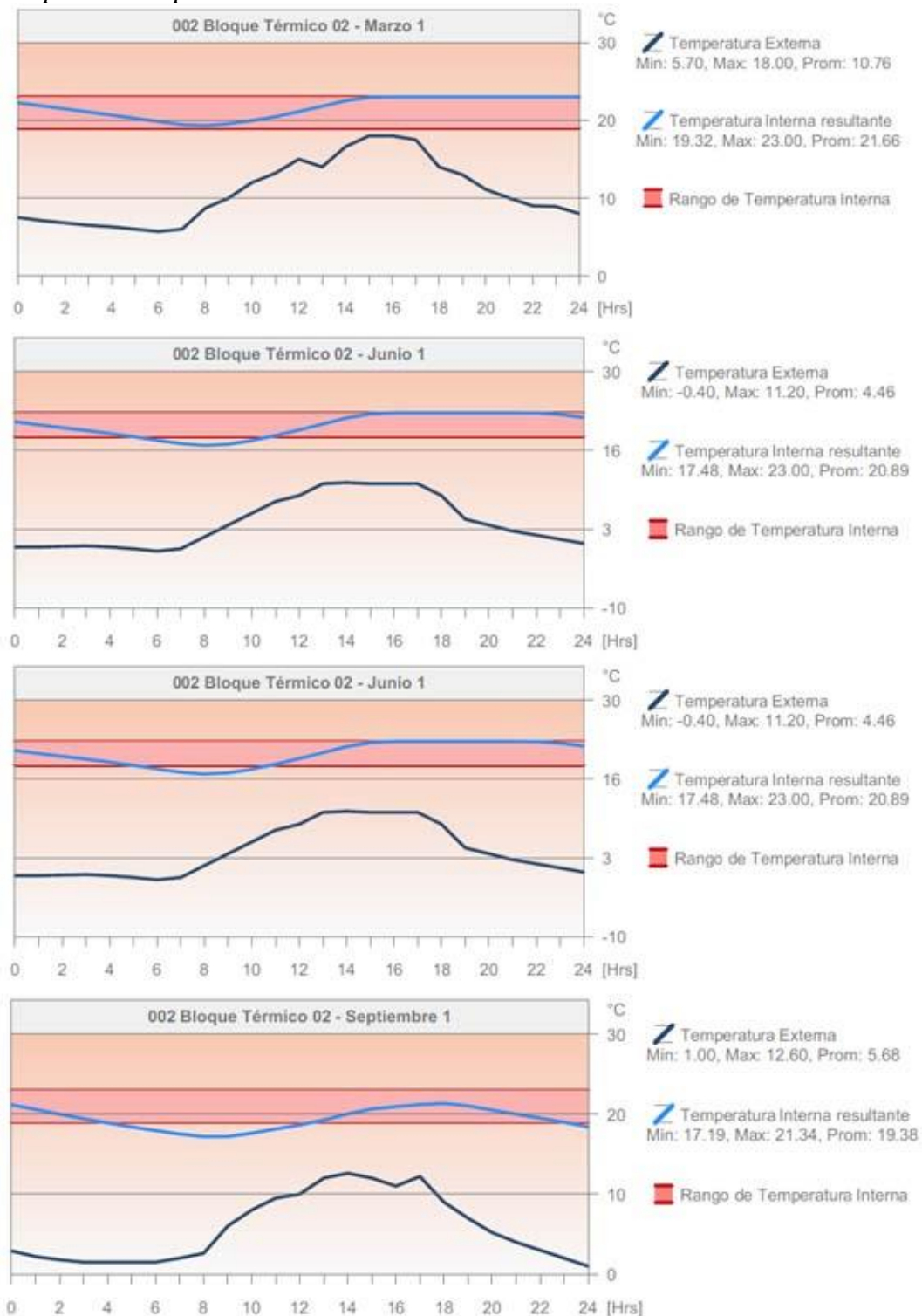
Figura 52.
Bloque 1 – Temperatura marzo – diciembre



Nota: La temperatura interna promedio en el mes de marzo - diciembre fue de 23°C.

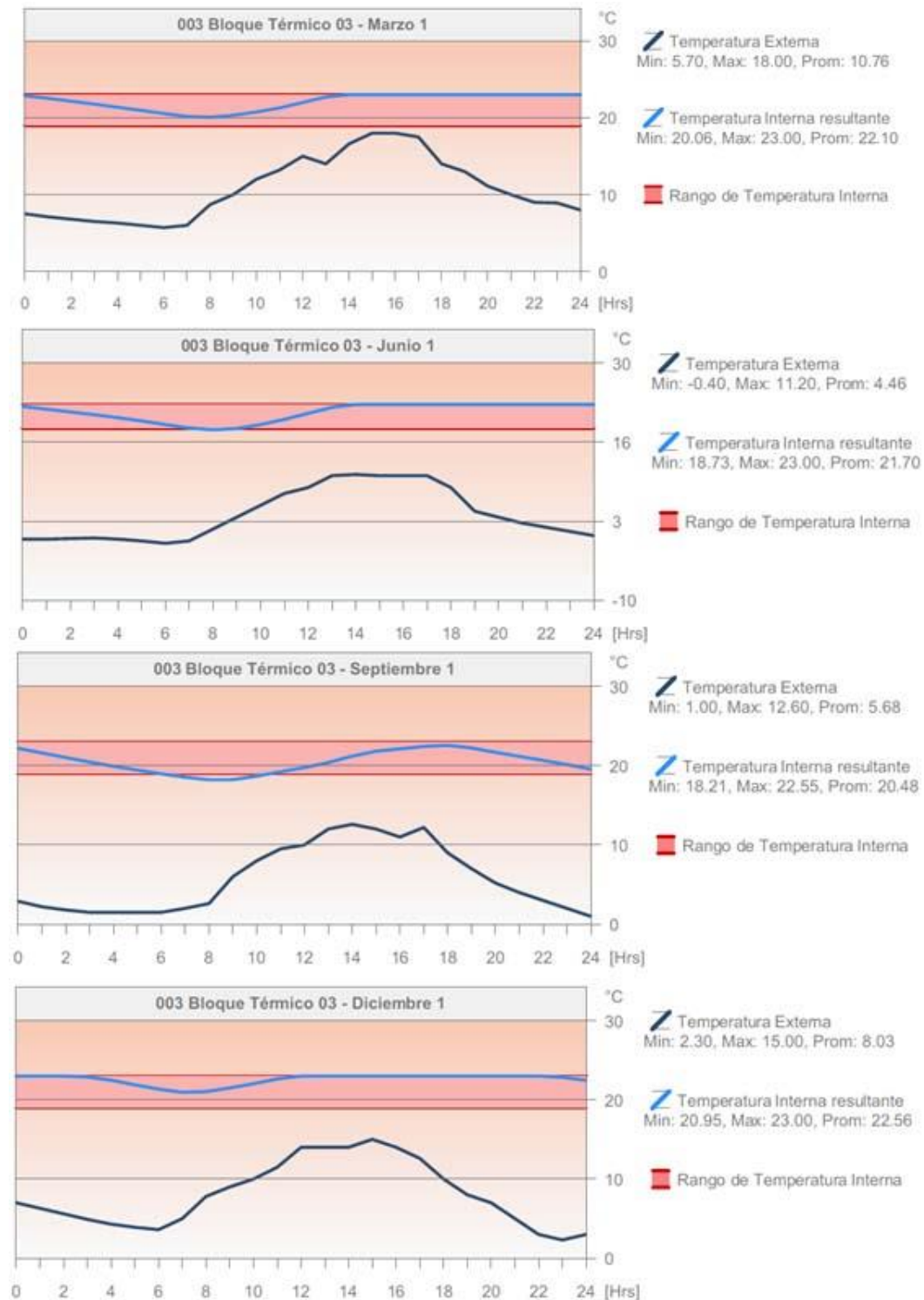
Tomado de ECODESIGNER.

Figura 53.
Bloque 2 – Temperatura marzo – diciembre



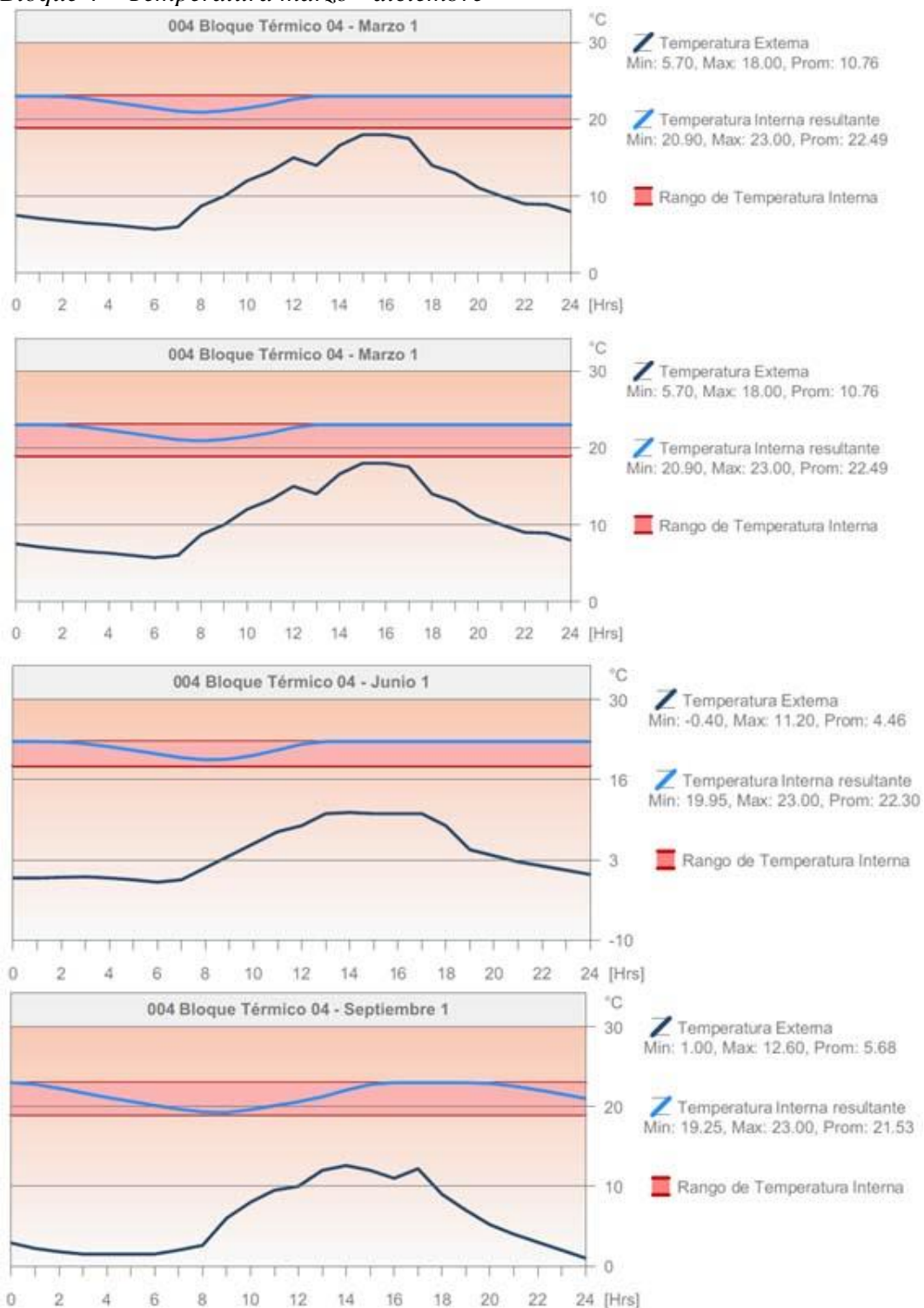
Nota: La temperatura interna promedio en el mes de marzo - diciembre fue de 19.38 °C a 21.66 °C. Tomado de *ECODESIGNER*.

Figura 54.
Bloque 3 – Temperatura marzo – diciembre



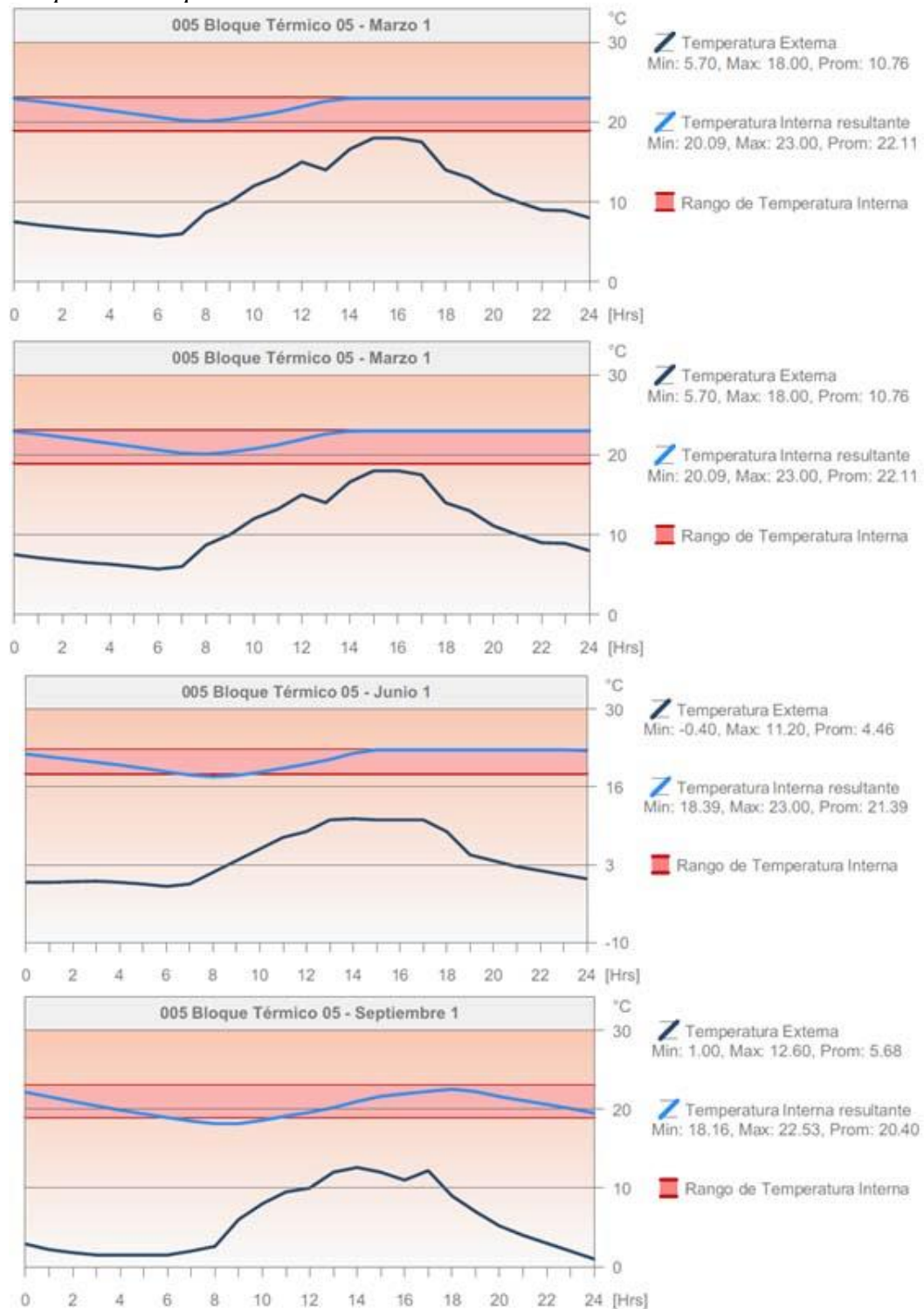
Nota: La temperatura interna promedio en el mes de marzo - diciembre fue de 21.70 °C a 22.56 °C. Tomado de *ECODESIGNER*.

Figura 55.
Bloque 4 – Temperatura marzo - diciembre



Nota: La temperatura interna promedio en el mes de marzo - diciembre fue de 21.53 °C a 22.49 °C. Tomado de *ECODESIGNER*.

Figura 56.
Bloque 5 – Temperatura marzo – diciembre



Nota: La temperatura interna promedio en el mes de marzo - diciembre fue de 20.40 °C a 22.11 °C. Tomado de *ECODESIGNER*.

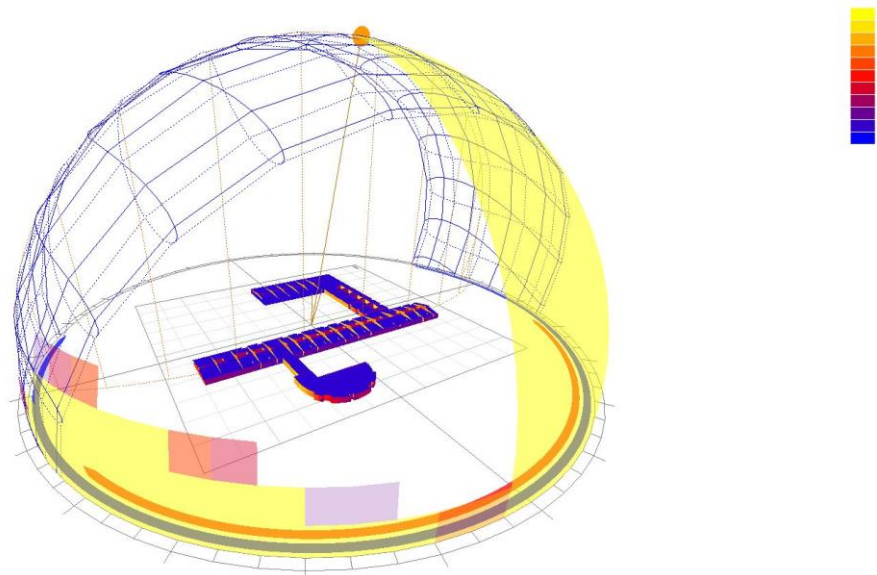
Las temperaturas internas promedio de temperatura cumplen los estándares de confort térmico ya que van de 19.38 °C a 23 °C.

- Orientación (Ganancia solar)

La simulación se realizó mediante el software ECOTEC, en el que se simuló la ganancia solar por caras de acuerdo a la orientación de la zona de hospitalización.

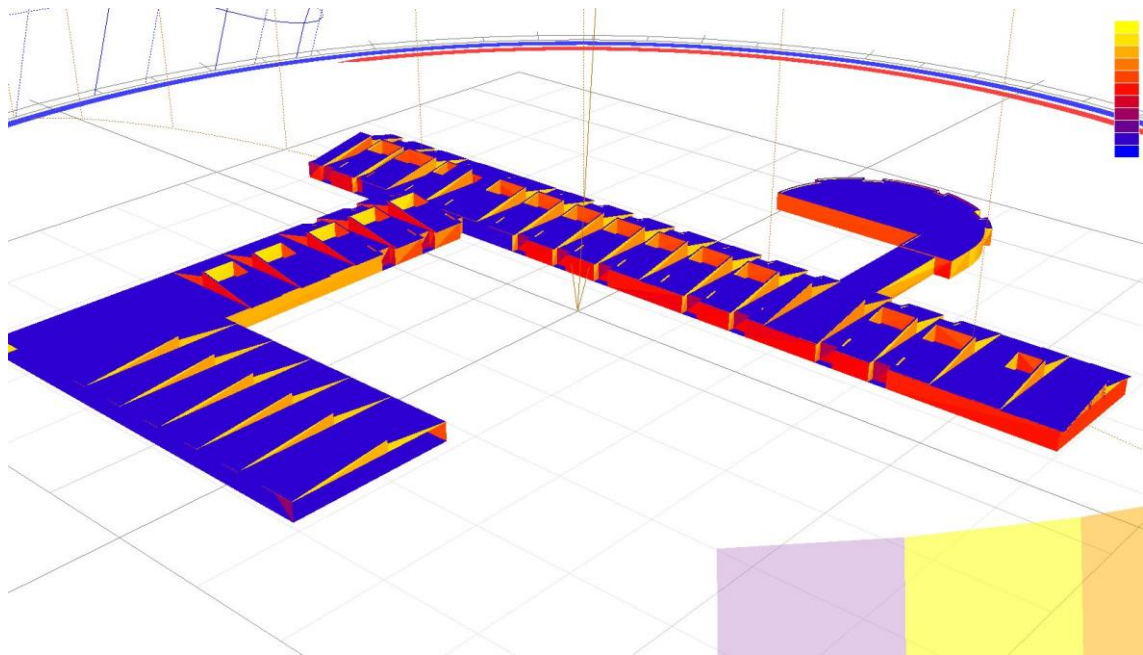
Figura 57.

Orientación de la zona de hospitalización



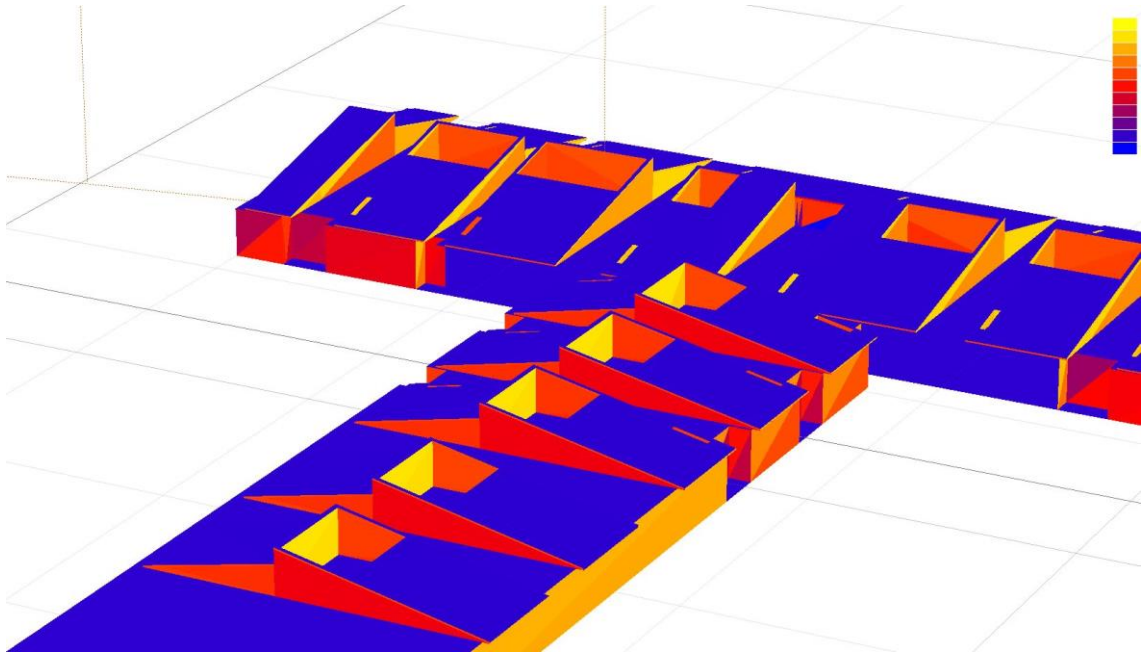
Nota: La orientación de la zona de hospitalización es de este a oeste. Tomado de ECOTEC.

Figura 58.
Ganancia de calor por caras de muros



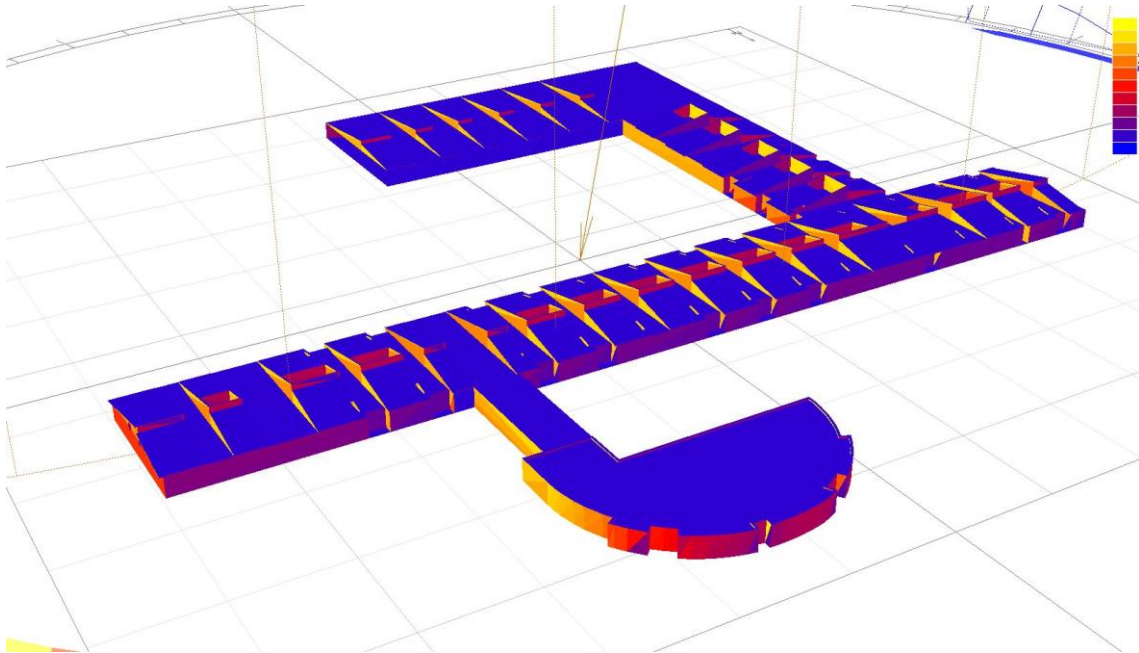
Nota: La ganancia de calor en muros es de 419600 a 18888200 wh/m², es favorable debido a la orientación. Tomado de *ECOTEC*.

Figura 59.
Ganancia de calor para las caras interiores cubiertas de vidrio



Nota: La ganancia de calor en muros interiores recubiertas de vidrio es de 1468600 a 2098000 wh/m², es favorable debido al vidrio laminado. Tomado de *ECOTEC*.

Figura 60.
Ganancia de calor para las caras de techos



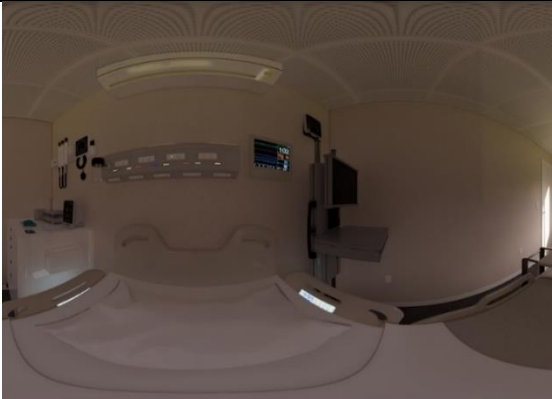



Nota: La ganancia de calor en techos es mínima, pero esta funciona como aislante para no perder calor del interior. Tomado de *ECOTEC*.

4.1.2. Percepción Espacial En La Zona Hospitalización Del Hospital Oncológico

La encuesta que se realizó a pacientes oncológicos se basó en las imágenes en VR 360°, en cada pregunta con alternativas en la que se proyectó imágenes de realidad virtual para que puedan elegir una opción, esta encuesta se aplicó tanto a pacientes masculinos, femeninos y niños. (Ver Anexo 1).

- Cuestionario:

Tabla 37.
Cuestionario sobre percepción del espacio

1. En cuanto a escala Ud. prefiere:	
Intima	Normal
	
Monumental	Impresionante
	
2. En cuanto a la forma del espacio Ud. prefiere:	
Regular	Curva



3. En cuanto a iluminación natural Ud. prefiere:

Iluminación lateral



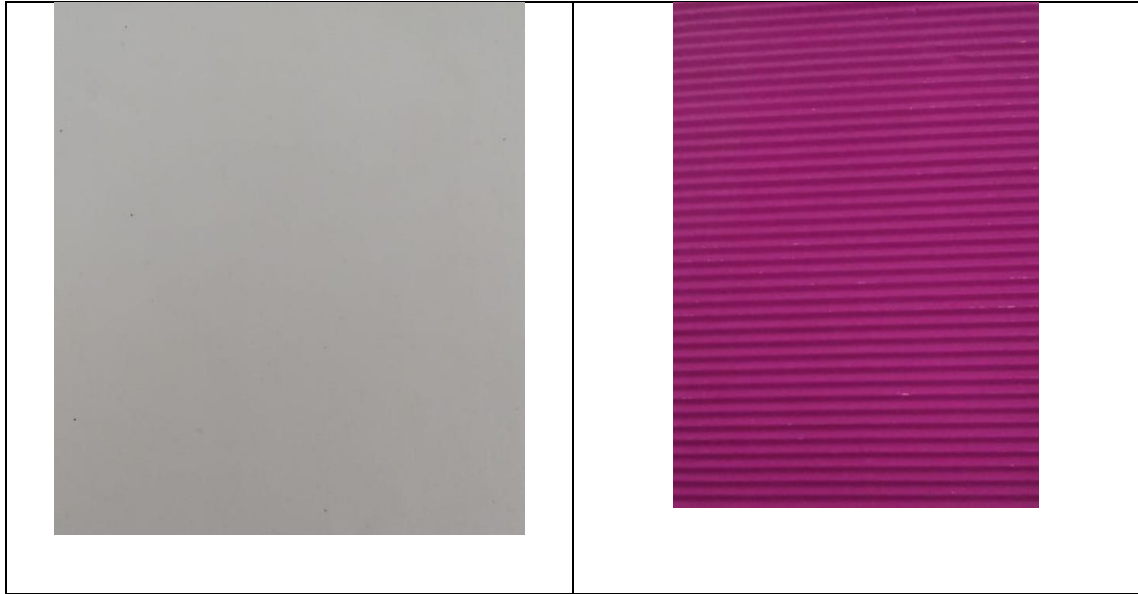
Iluminación cenital



Iluminación combinada



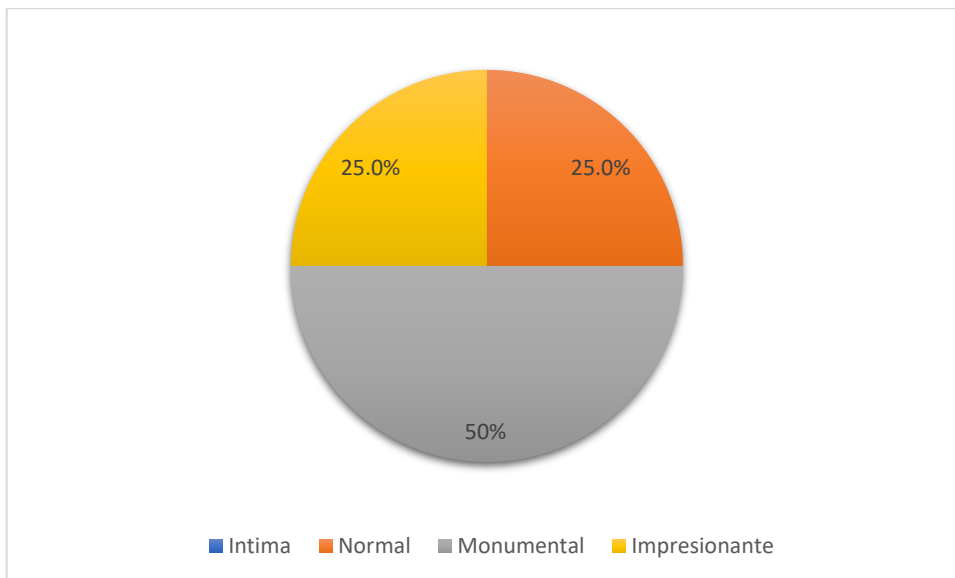
4. En cuanto a textura, Ud. desearía que los ambientes tengan la siguiente alternativa.	
Textura visual	Textura táctil
	
3. Si Ud. eligió la textura táctil, con cual de estas opciones se queda:	
Textura lisa	Textura blanda
	
Textura suave	Textura rugosa



En la encuesta se obtuvo los siguientes resultados:

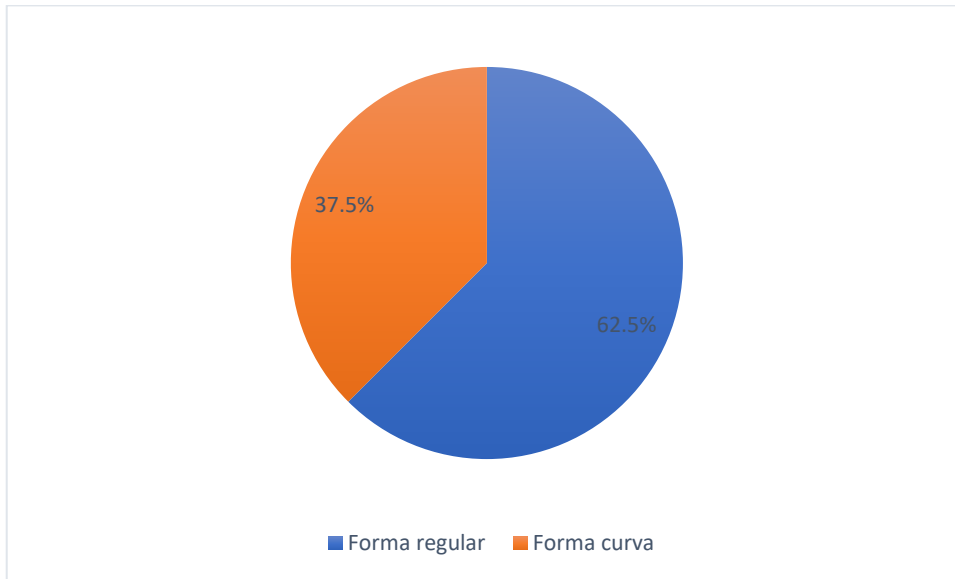
Varones: Se encuestó a 8 pacientes varones de 16 a 75 años de edad

Figura 61.
Resultados escala



Nota. Con este gráfico se interpreta que en un 50% prefiere la escala monumental y el 25% tiene una inclinación hacia la escala normal e impresionante.

Figura 62.
Resultados forma



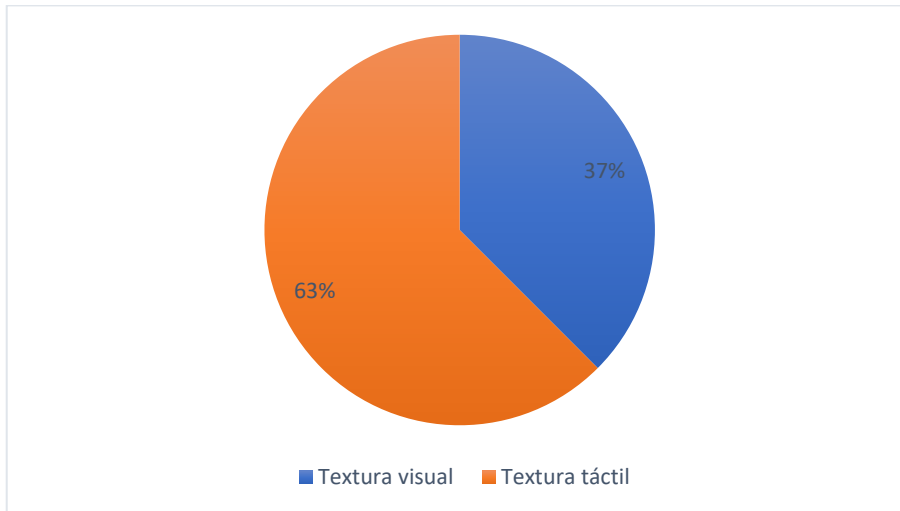
Nota. Con este gráfico se interpreta que el 62.5% prefieren las formas regulares y un 37.5% prefiere formas curvas.

Figura 63.
Resultados iluminación



Nota. Con este gráfico se interpreta que el 62.5% de varones hospitalizados prefieren la iluminación combinada, por su alto nivel de luz y el 37.5% opta por una iluminación cenital.

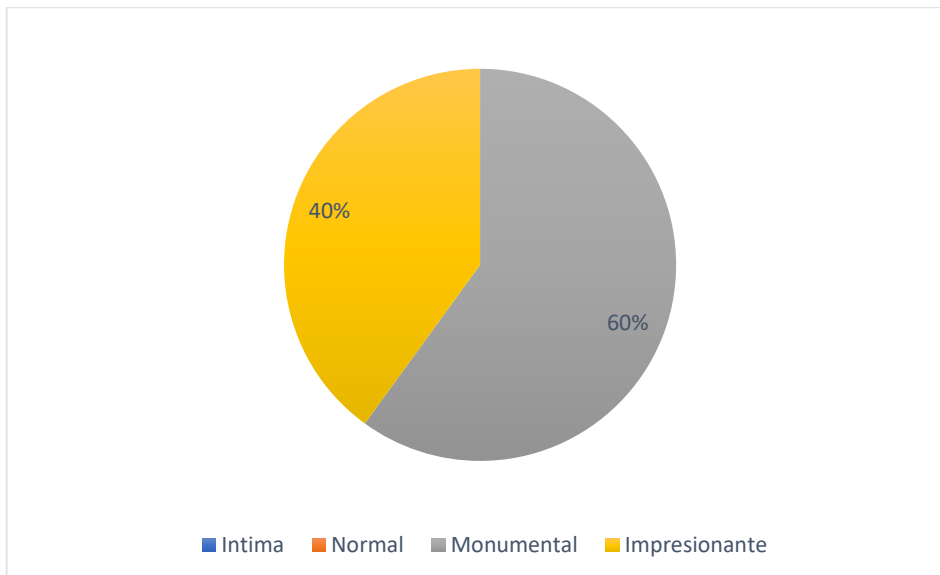
Figura 64.
Resultados textura



Nota. Con este gráfico se interpreta que en la mayoría eligen la textura visual con un 62.5% y hay poca preferencia con la textura táctil con un 37.5 %.

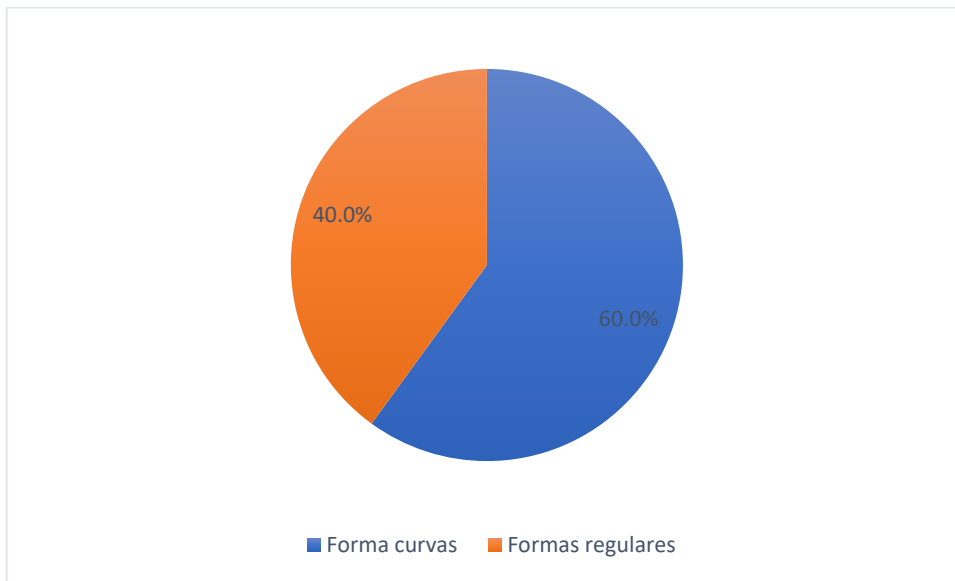
Mujeres: Se encuestó a 10 pacientes mujeres de 25 a 76 años de edad.

Figura 65.
Resultado escala mujeres



Nota. El 60% de las encuestadas prefiere la escala monumental y el 40% opto por la escala impresionante.

Figura 66.
Resultados forma mujeres



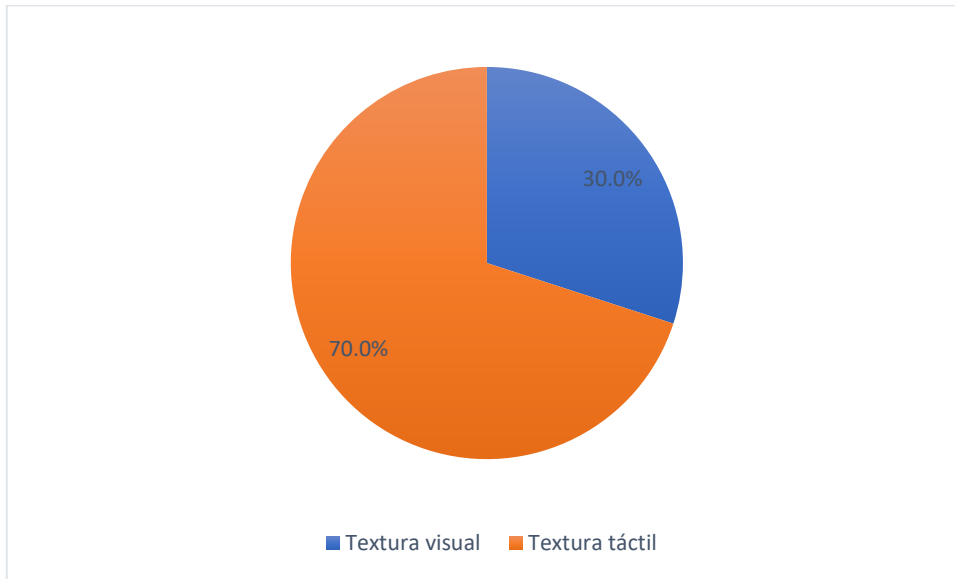
Nota. El 60 % de las encuestadas prefiere una forma de espacio regular y el 40% prefiere la forma curva.

Figura 67.
Resultados iluminación mujeres



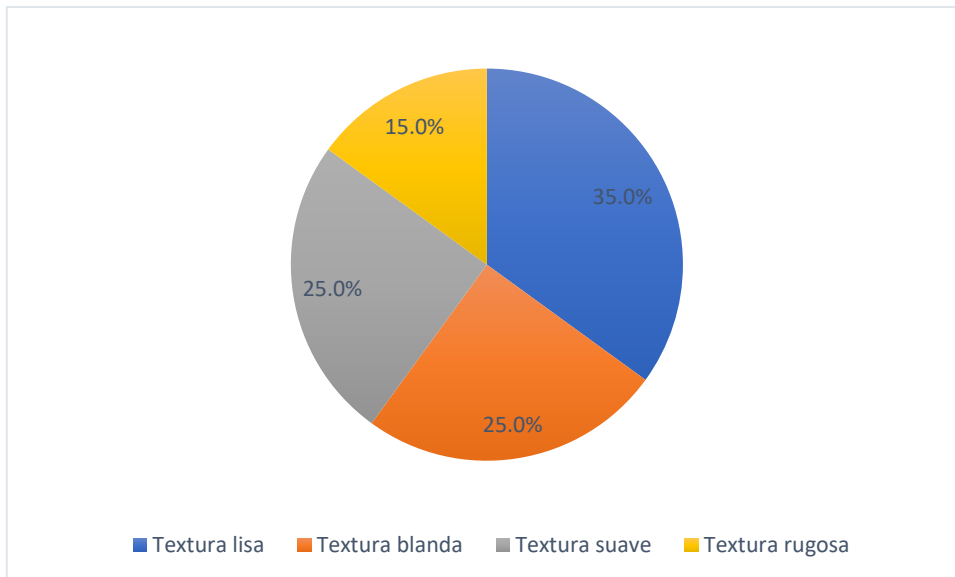
Nota. El 60 % de las encuestadas prefiere una forma de espacio regular y el 40% prefiere la forma curva.

Figura 68.
Resultado textura mujeres



Nota. El 70 % de las encuestadas prefiere una textura táctil y el 30% prefieren una textura visual.

Figura 69.
Resultado tipo de textura mujeres



Nota. En el gráfico se puede visualizar que el 35.0% de los pacientes prefieren la textura lisa suave seguido del 25.0% que prefirió la textura blanda y suave.

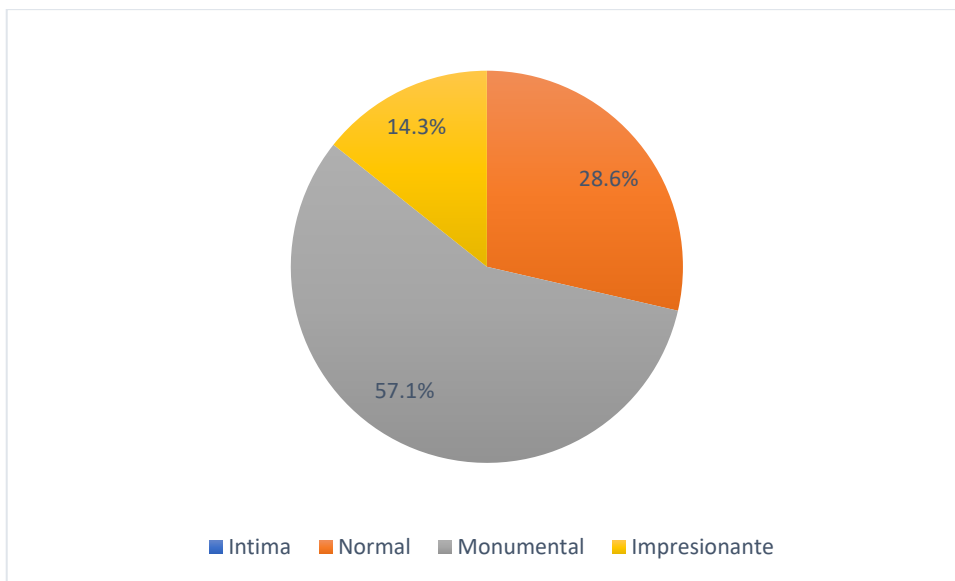
Pediatría: Se encuestó a 6 padres, y 1 niña puesto que no se nos permitió el acceso a esta área, ya que el permiso que nos dio el departamento docencia e investigación no detalla el permiso de acceso a hospitalización pediátrica.

Cabe resaltar que los padres encuestados dieron respuesta para favorecer el bienestar de sus hijos.

Edades: niña (12 años), padres (45,36,38,48,34,40).

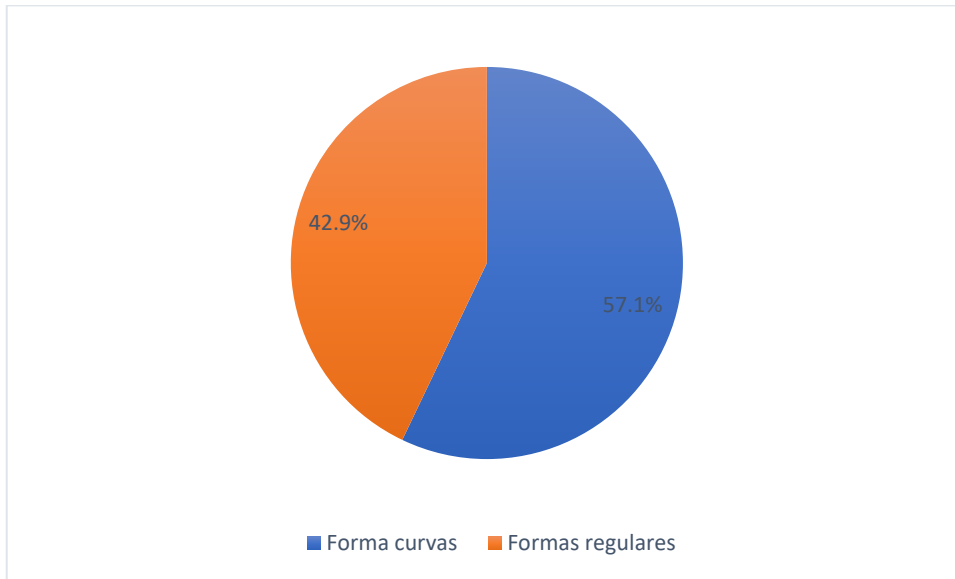
Figura 70.

Resultado escala pediatría



Nota. En este gráfico nos damos cuenta que la escala monumental les llama más la atención con un 57.1%.

Figura 71.
Resultados forma pediatría



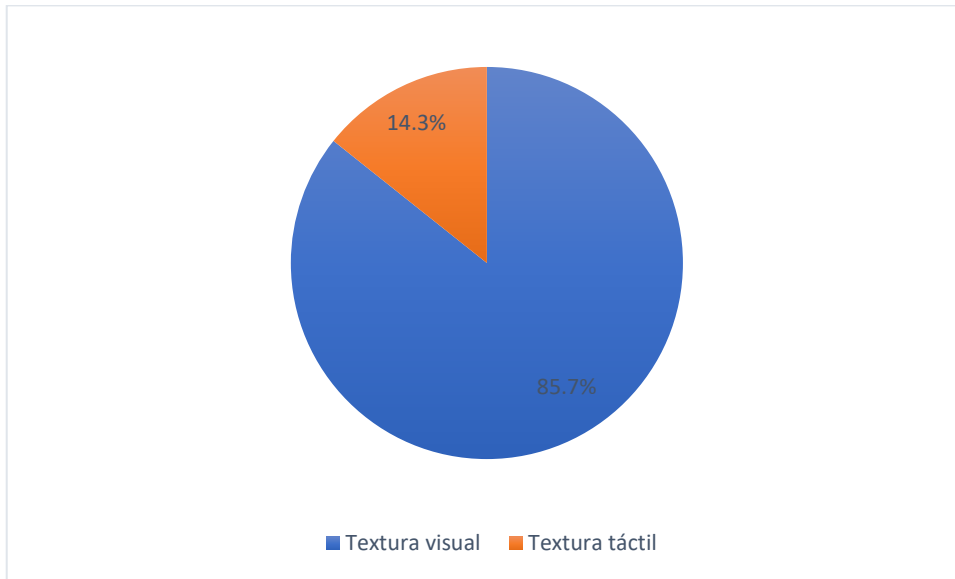
Nota. Las formas curvas son las que más les llamó a los padres de familia para sus hijos con un 57.1%, incluyendo la paciente de 12 años que también fue encuestada.

Figura 72.
Resultados iluminación pediatría



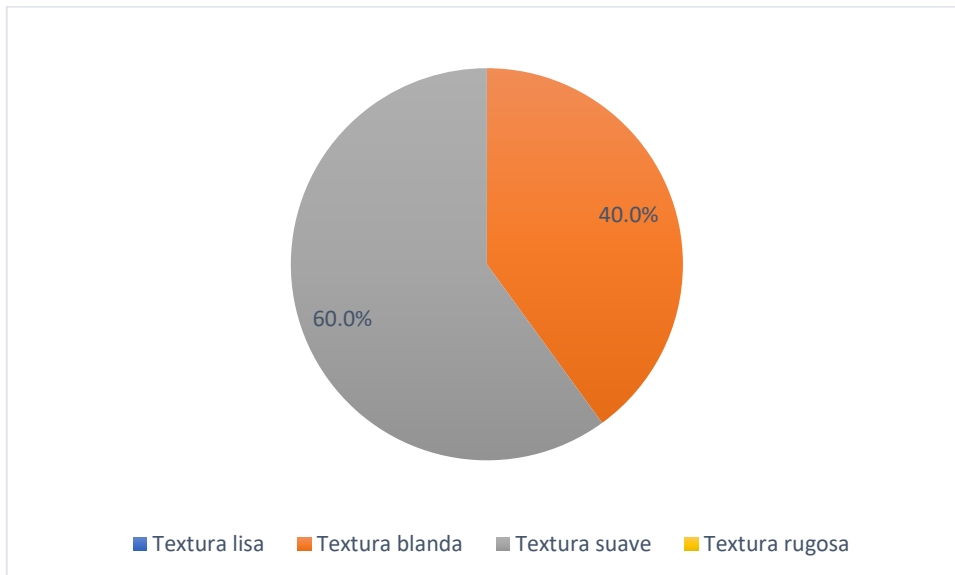
Nota. El 71.4% de padres encuestados incluyendo la paciente de 12 años indicaron que la iluminación combinada les agrado y se sienten a gusto con el ambiente.

Figura 73.
Resultados tipos de textura pediatria



Nota. El 85.7% de los padres encuestados incluyendo la paciente de 12 años dijeron que les agrada más para sus hijos la textura visual por las formas y el color variado que se pueden manejar.

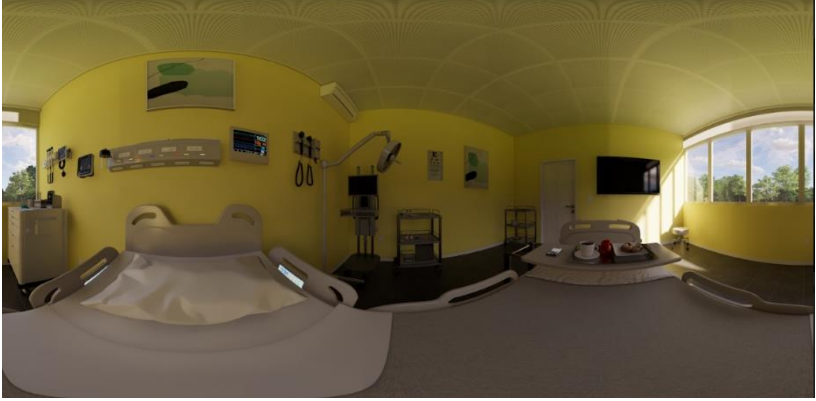


Figura 74.
Resultados tipos de textura pediatria






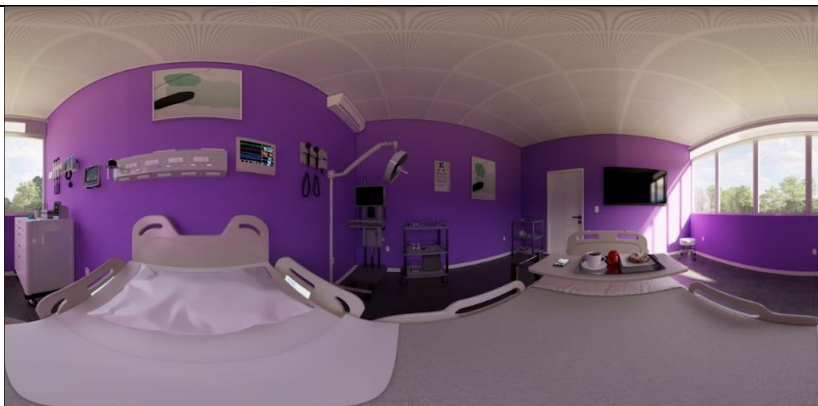
Nota. En un 60% eligieron textura suave y 40 % textura suave de los que eligieron textura táctil.




4.1.3. Cromoterapia En El Hospital Oncológico

Se aplicó la encuesta con el uso de los lentes VR:

1. ¿Qué sensaciones le generan los siguientes colores?	
	Amarillo
	Naranja
	Rojo

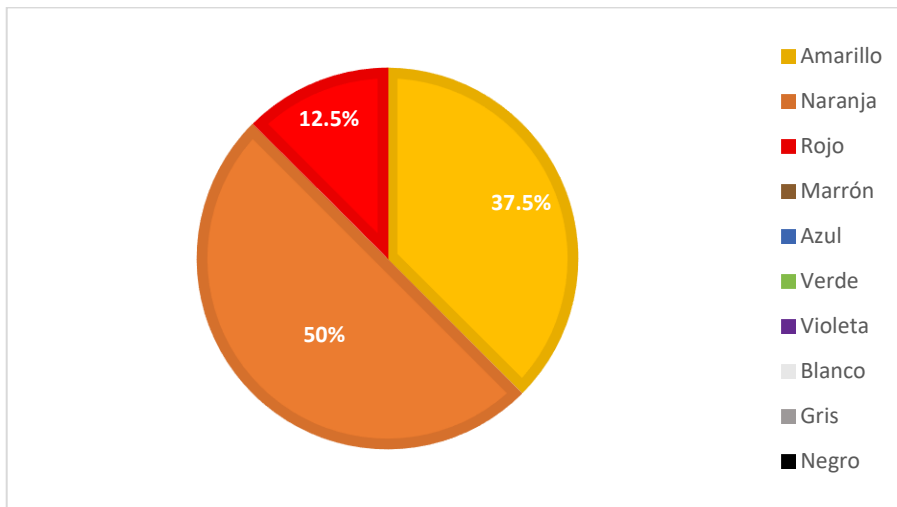


	Marrón
	Azul
	Verde
	Violeta

	Blanco
	Negro
	Gris

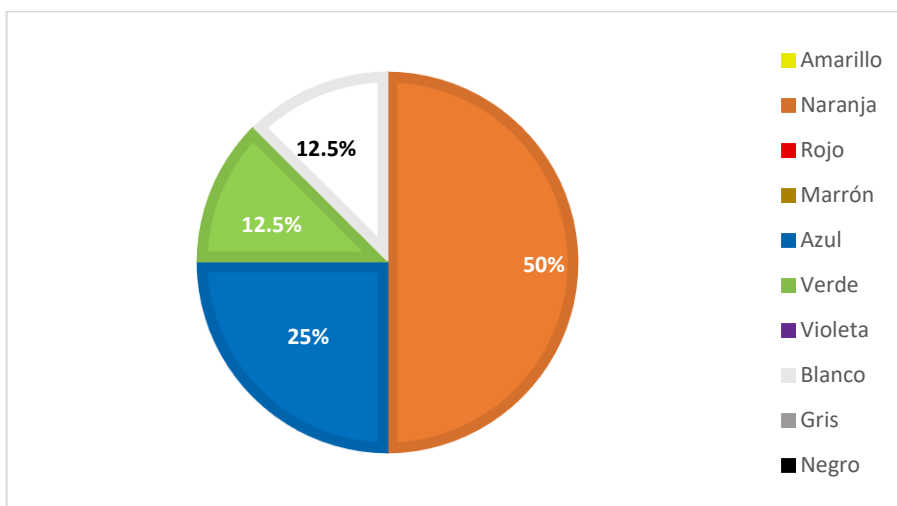
Resultados varones:

Figura 75.
Resultados alegría



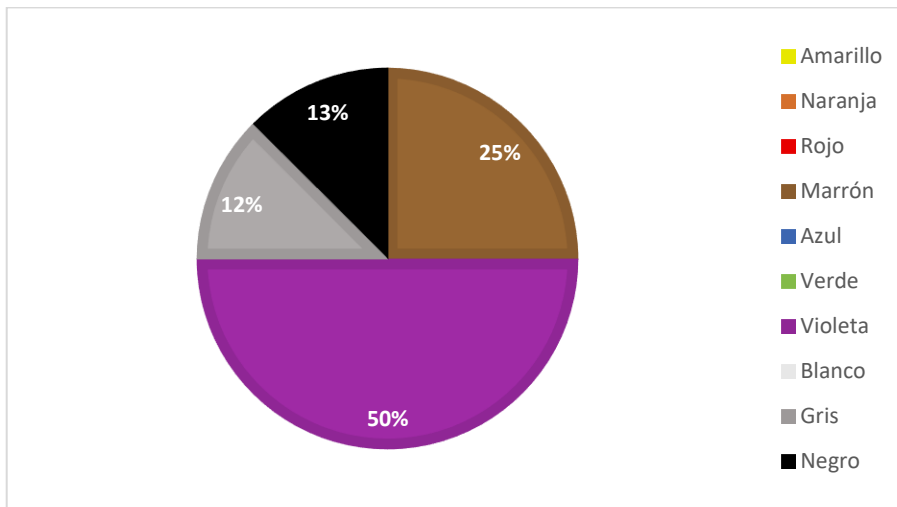
Nota. Se interpreta que el color NARANJA con un 50 % de aprobación les produce ALEGRÍA, y considerando el amarillo con 37.50 %, se puede concluir que los colores cálidos les genera más alegría.

Figura 76.
Resultados Calma



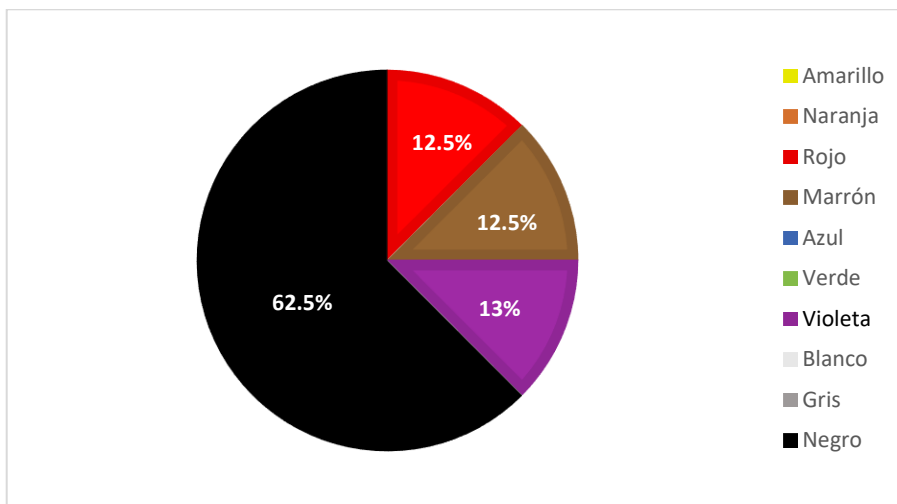
Nota. Podemos interpretar que el color NARANJA con una aprobación del 50 % les causa calma y seguido el 25 % con el color azul.

Figura 77.
Resultados ansiedad



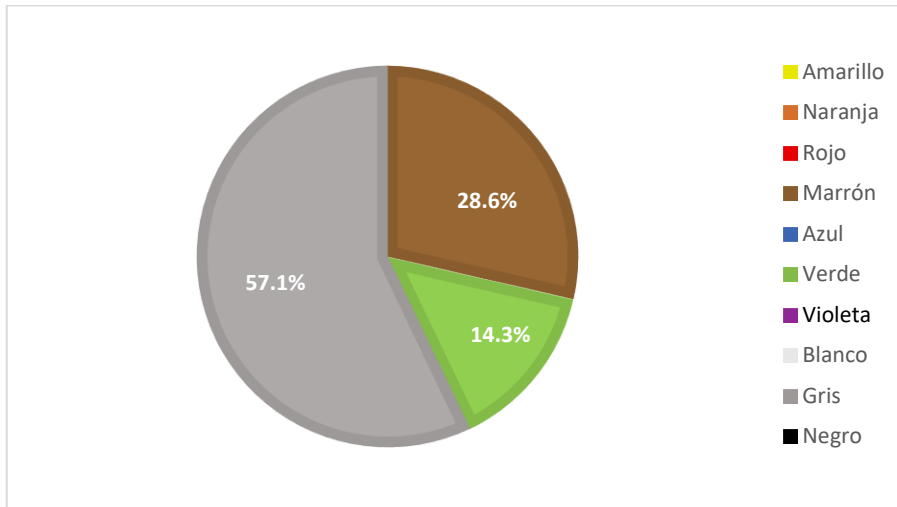
Nota. Se interpreta que el color VIOLETA con un 50 % de aprobación les causa ansiedad, molestia o desesperación, seguido del negro, amarillo y marrón, por ende, este color no será utilizado en la propuesta arquitectónica para hospitalización varones.

Figura 78.
Resultados miedo



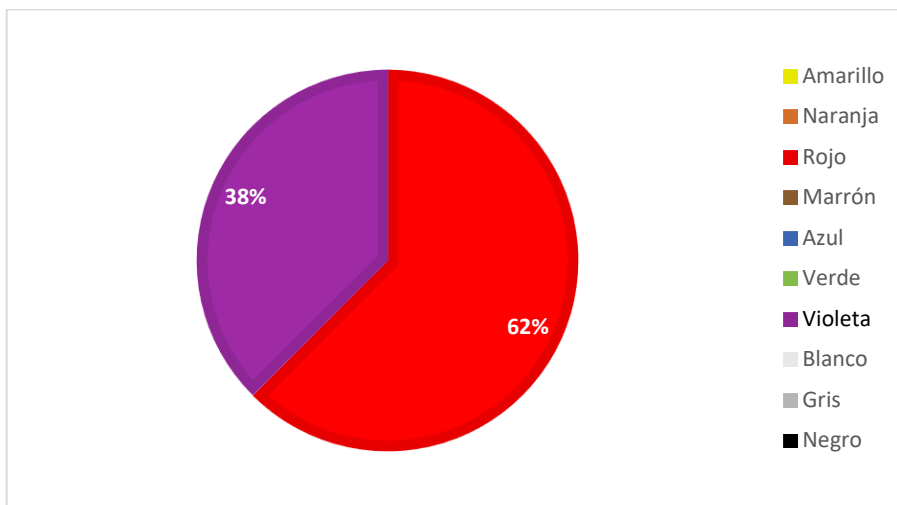
Nota. Se interpreta que el color NEGRO con un 62.5 % les causa miedo y molestia, seguido del 12.5 % con los colores violeta, marrón y rojo.

Figura 79.
Resultados tristeza



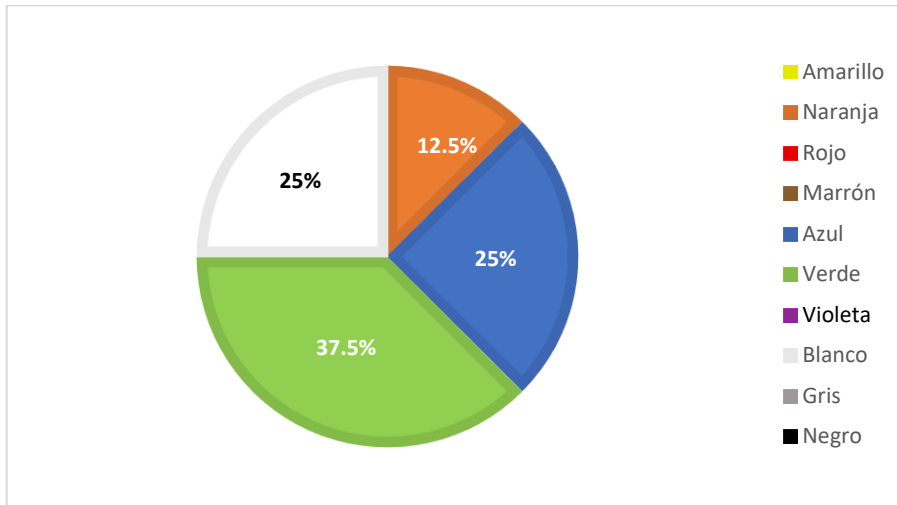
Nota. El color que más les generó tristeza fue el GRIS con un 57.1 %, seguido del marrón con un 28.6 %.

Figura 80.
Resultados enfado



Nota. Se notó una considerable molestia en la mayoría de pacientes con el color ROJO en un 62.5 %, seguido del color violeta con un 37.5%.

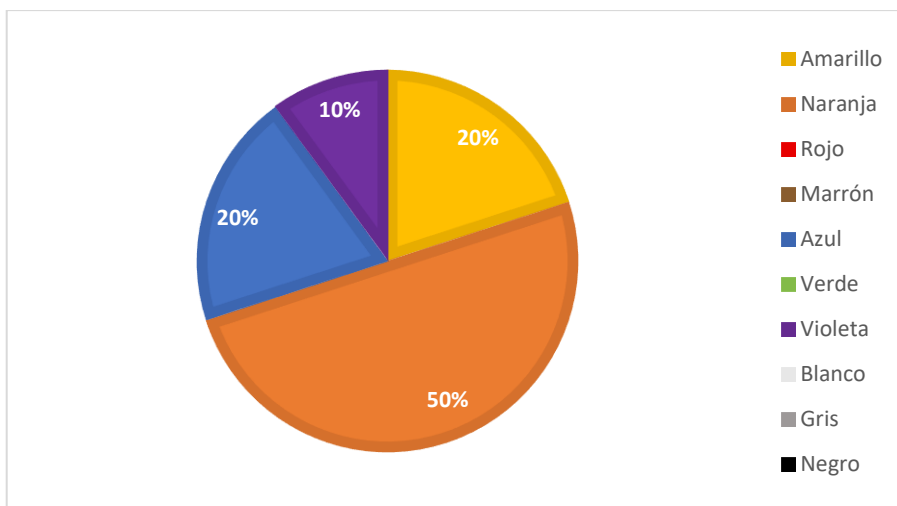
Figura 81.
Confianza



Nota. En el gráfico podemos interpretar que un 37.5% de pacientes masculinos oncológicos encuestados prefieren el color VERDE porque se sienten más en confianza al visualizar este color, seguido del 25% de los colores azul y blanco.

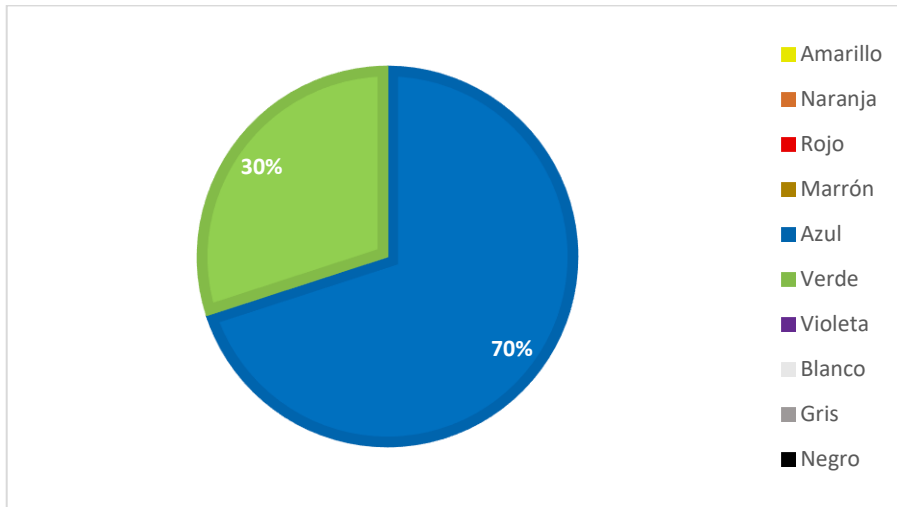
Resultado mujeres:

Figura 82.
Resultado alegría mujeres



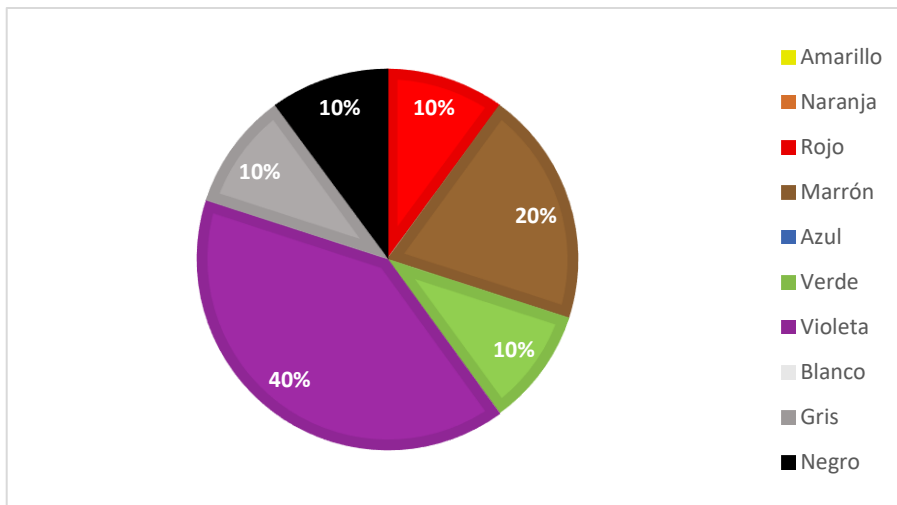
Nota. El 50 % de las encuestadas indicaron que el color NARANJA, les produce alegría, seguido del 20% que prefieren los colores azul y amarillo.

Figura 83.
Resultado calma mujeres



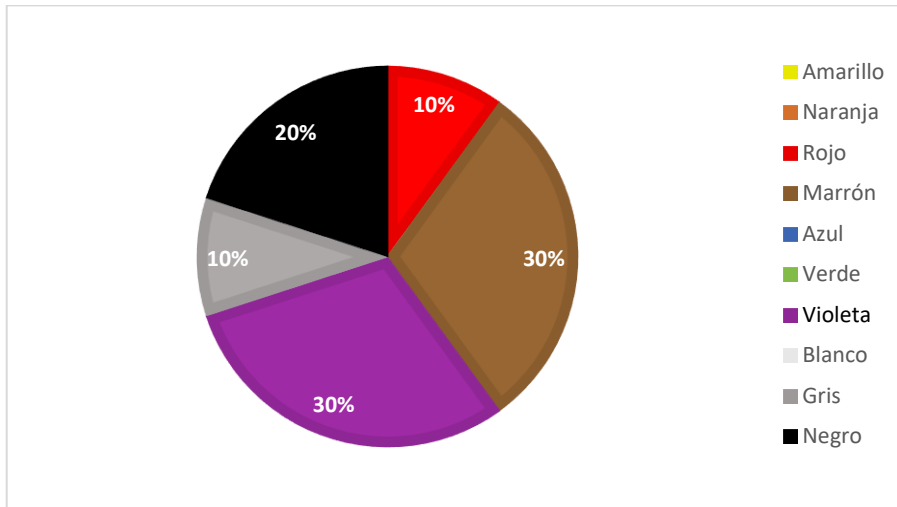
Nota. El 70 % de las encuestadas indicaron que el color AZUL, les produce una sensación de calma, seguido del 30% que prefieren el color verde.

Figura 84.
Resultados ansiedad mujeres



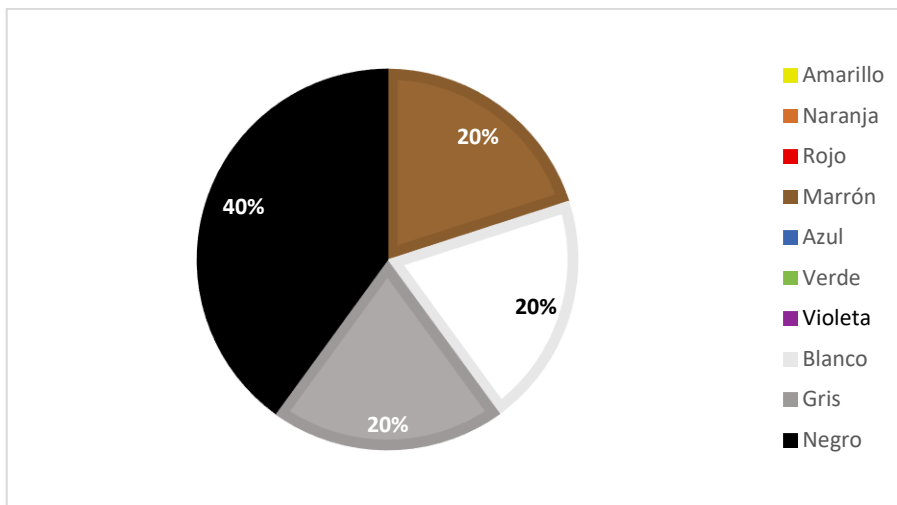
Nota. El 40 % de las encuestadas indicaron que el color VIOLETA, les produce una sensación de ansiedad, seguido del 20% que indican el color marrón.

Figura 85.
Resultado miedo mujeres



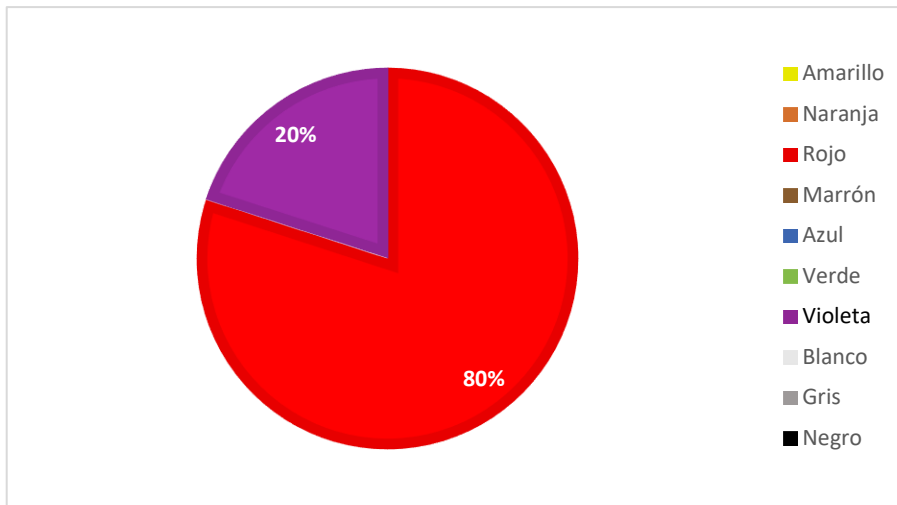
Nota. El 30 % de las encuestadas indicaron que los colores MARRON y VIOLETA, les produce una sensación de miedo, seguido del 20% que indican que el color negro les produce mencionada emoción.

Figura 86.
Resultado tristeza mujeres



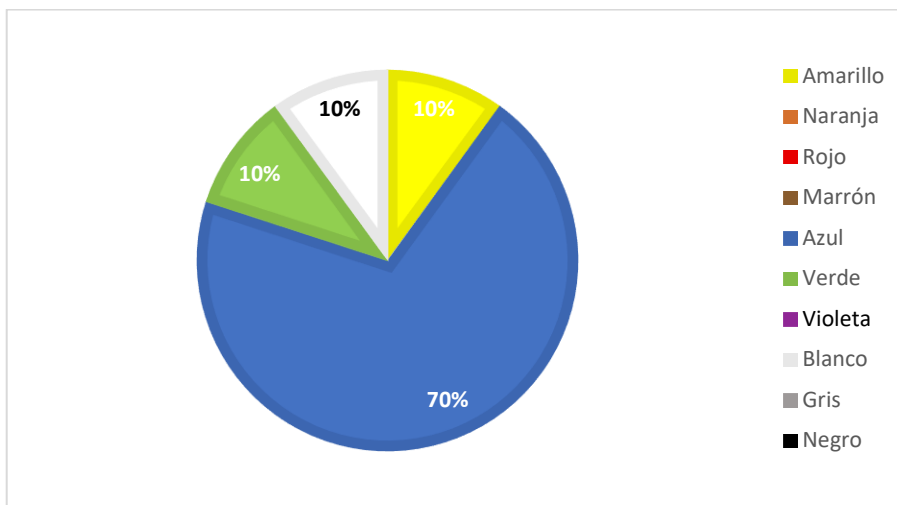
Nota. El 40 % de las encuestadas indicaron que el color NEGRO, les produce una sensación de tristeza, seguido del 20% que indican que los colores gris, blanco y marrón les produce tristeza.

Figura 87.
Resultado enfado mujeres



Nota. El 80 % de las encuestadas indicaron que el color ROJO, les produce una sensación de enfado, seguido del 20% que indican que el color violeta les produce enfado.

Figura 88.
Resultados confianza mujeres

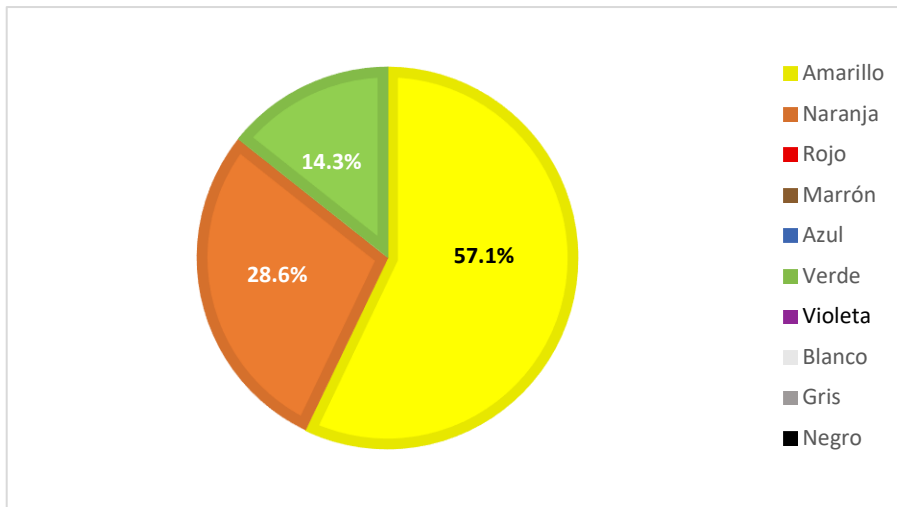


Nota. El 70 % de las encuestadas indicaron que el color AZUL, les produce una sensación de confianza, seguido del 10% que indican que los colores verde, amarillo y blanco producen una sensación de confianza.

Resultado pediatría:

Figura 89.

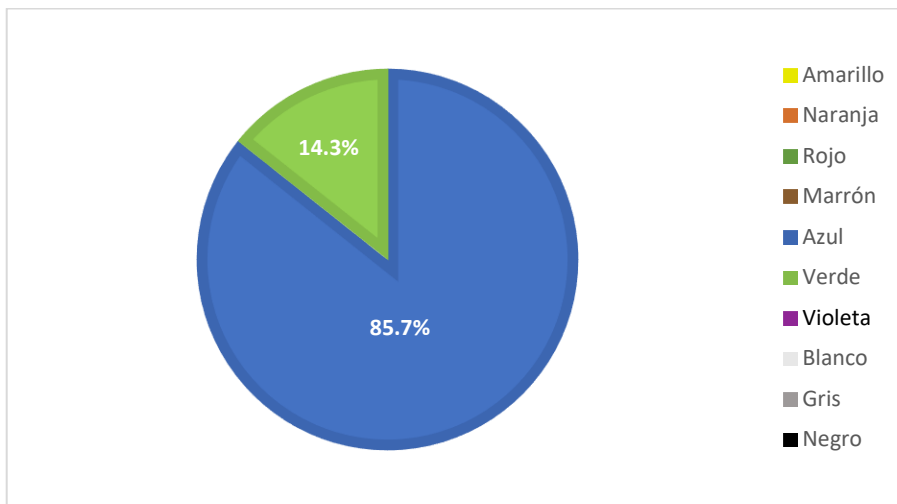
Resultados alegría pediatría



Nota. Con un 57.1% de los padres encuestados incluyendo la paciente de 12 años eligieron por la opción amarillo que les genera mayor alegría.

Figura 90.

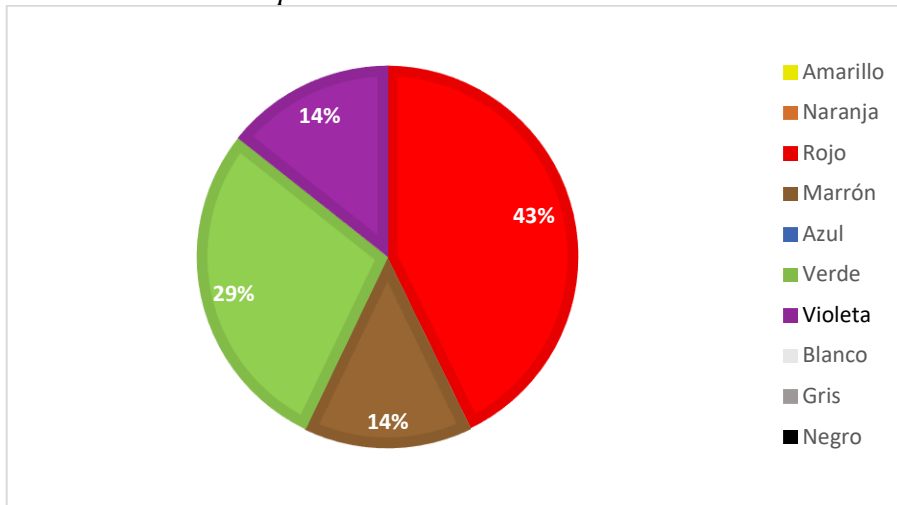
Resultado calma pediatría



Nota. El 85.7% de padres encuestados y la paciente de 12 años eligieron el color azul, cuando le mostramos este color a la paciente de 12 años, quedó fascinada con el color y este dato nos sirve para la elección del ambiente hospitalario de pacientes pediátricos.

Figura 91.

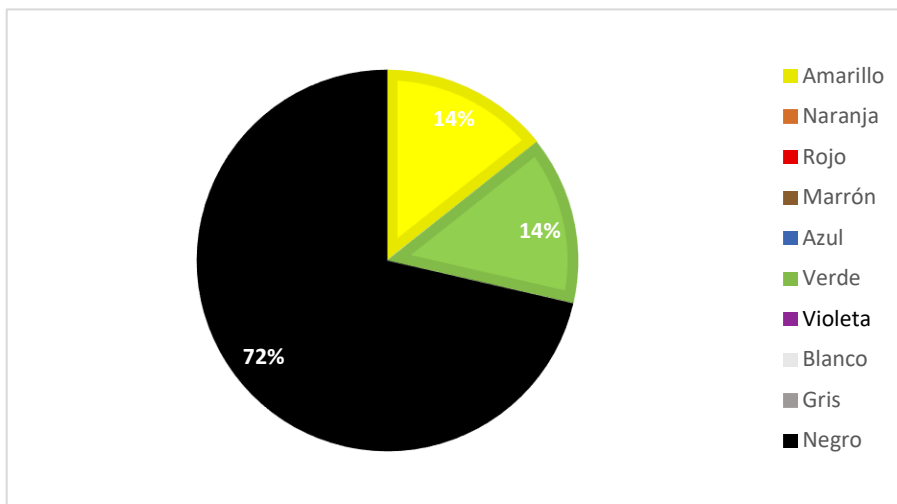
Resultados ansiedad pediatría



Nota. El color rojo es el que les causa más ansiedad, incomodidad al ver este color.

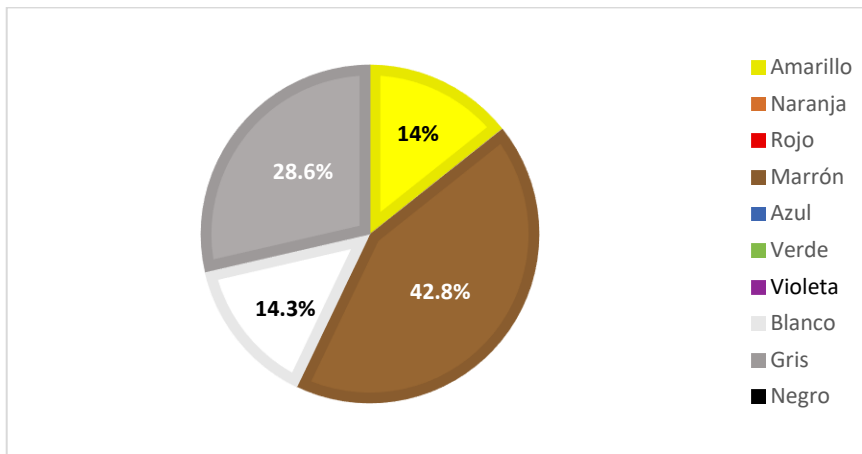
Figura 92.

Resultados miedo pediatría



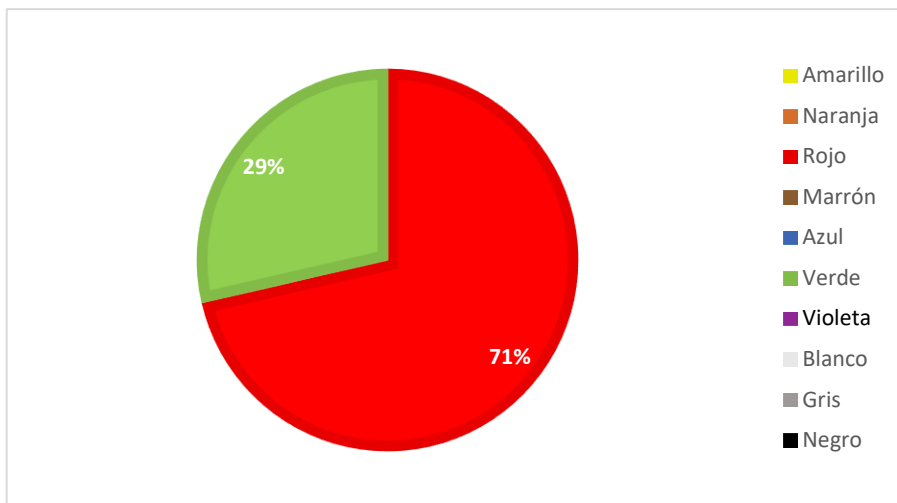
Nota. Como en los otros grupos en color NEGRO es que les hace dar miedo y se sienten incómodos al ver este color, con un 71.4% se mostró rechazo a este color.

Figura 93.
Resultados tristeza pediatría



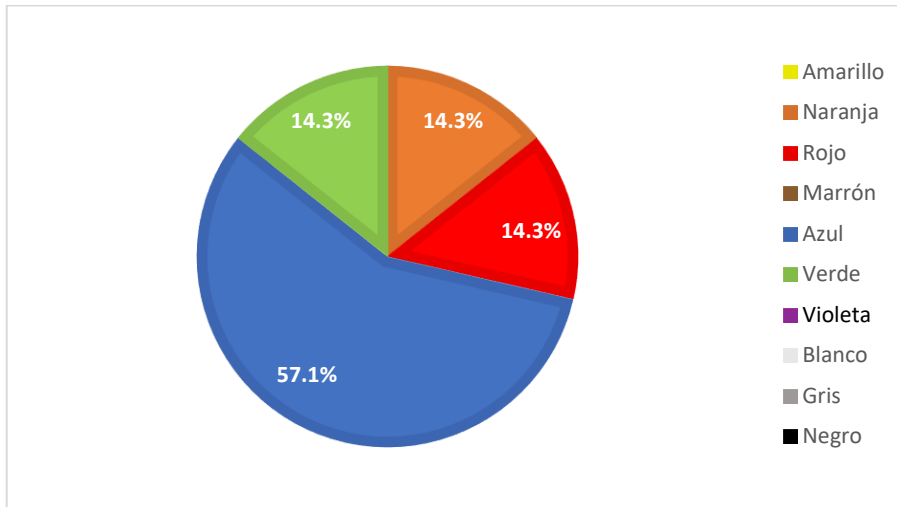
Nota. El color marrón es el más rechazado y les genera un sentimiento de tristeza marcando el porcentaje con un 42.8 %, el cual los padres de familia no lo quieren como espacio de hospitalización de este color para sus hijos.

Figura 94.
Resultado enfado pediatría



Nota. El color rojo como en los otros grupos es el más rechazado con un 71.4 % rechazado por los padres de familia, que comentaban que era un color muy hostigante ver un ambiente con este color.

Figura 95.
Resultados confianza pediatría



Nota. El color azul es más aceptado con un 57.1% encuestados a los padres de familia incluyendo a la paciente de 12 años, a quien le encantó el color y al verlo notamos su emoción por este color.

Resumen De Resultados De Recolección De Datos:

Tabla 38.

Resumen de resultados percepción del espacio y cromoterapia

	Hospitalización	Hospitalización	Hospitalización
	Varones (28-58 Años)	Mujeres (25-76 Años)	Pediatría (Padres y Paciente De 12 Años)
Percepción Del Espacio			
Escala	MONUMENTAL	MONUMENTAL	MONUMENTAL
Forma	REGULAR	REGULAR	CURVA
Iluminación	COMBINADA	COMBINADA	COMBINADA
Textura	VISUAL	TÁCTIL	VISUAL
Tipo de Textura	-	LISA	-
Cromoterapia			
Alegría	ANARANJADO	ANARANJADO	AMARILLO
Calma	ANARANJADO	AZUL	AZUL
Ansiedad	VIOLETA	VIOLETA	ROJO
Miedo	NEGRO	VIOLETA	NEGRO
Tristeza	GRIS	NEGRO	MARRÓN
Enfado	ROJO	ROJO	ROJO
Confianza	VERDE	AZUL	AZUL

Los indicadores de percepción espacial y cromoterapia que servirán de guía en el diseño de la zona de hospitalización, serán de los datos obtenidos de las encuestas.

Habitaciones varones:

- Escala: monumental
- Forma: regular
- Iluminación: combinada

- Textura: visual
- Color: anaranjado

Figura 96.
Habitación varones



Nota. Elaborado por *el equipo de trabajo.*

Habitaciones mujeres:

- Escala: monumental
- Forma: curva
- Iluminación: combinada
- Textura: visual
- Color: anaranjado – azul

Figura 97.
Habitación mujeres



Nota. Elaborado por *el equipo de trabajo.*

Habitaciones pediatría:

- Escala: monumental
- Forma: regular
- Iluminación: combinada
- Textura: táctil - lisa
- Color: amarillo – azul

Figura 98.
Habitación pediatría



Nota. Elaborado por el equipo de trabajo.

4.1.4. Propuesta arquitectónica de hospital oncológico

4.1.4.1. Determinación del terreno

El análisis del lugar debe satisfacer una necesidad específica del sitio, utilizando las directrices establecidas en la Norma Técnica de Salud "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Tercer

Nivel de Atención" del MINSA en 2015. Estas directrices ayudan a garantizar un dimensionamiento apropiado de la infraestructura y el equipamiento de los establecimientos de salud del tercer nivel de atención en el sector de la salud.

4.1.4.2. Métodos y criterios de elección

- Localización y accesibilidad

La elección de la ubicación para un proyecto de establecimiento de salud debe ser acorde al plan de desarrollo urbano. Los terrenos seleccionados deben ser accesibles y contar con una infraestructura vial adecuada para asegurar un flujo efectivo y fluido de pacientes, personal y público en general hacia el establecimiento de salud.

- Ubicación del terreno

Los terrenos designados para proyectos de establecimientos de salud se ubicarán según la zonificación permitida en el Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios emitido por la autoridad local correspondiente.

- Los terrenos para establecimientos de salud no deben ubicarse:

En áreas propensas a fenómenos naturales como inundaciones, desbordes de corrientes, erosión del suelo y deslizamientos.

A una distancia de menos de 100 metros, con intervalos iguales, desde el límite de propiedad del terreno.

A una distancia de al menos 300 metros en línea recta desde las orillas de ríos, lagos o lagunas.

- Características básicas



Para los establecimientos de salud públicos o mixtos, se prefieren terrenos mayormente planos y de forma regular. Es recomendable que estén ubicados en una esquina o con al menos dos frentes libres, para facilitar los accesos diferenciados.

- Orientación e iluminación:

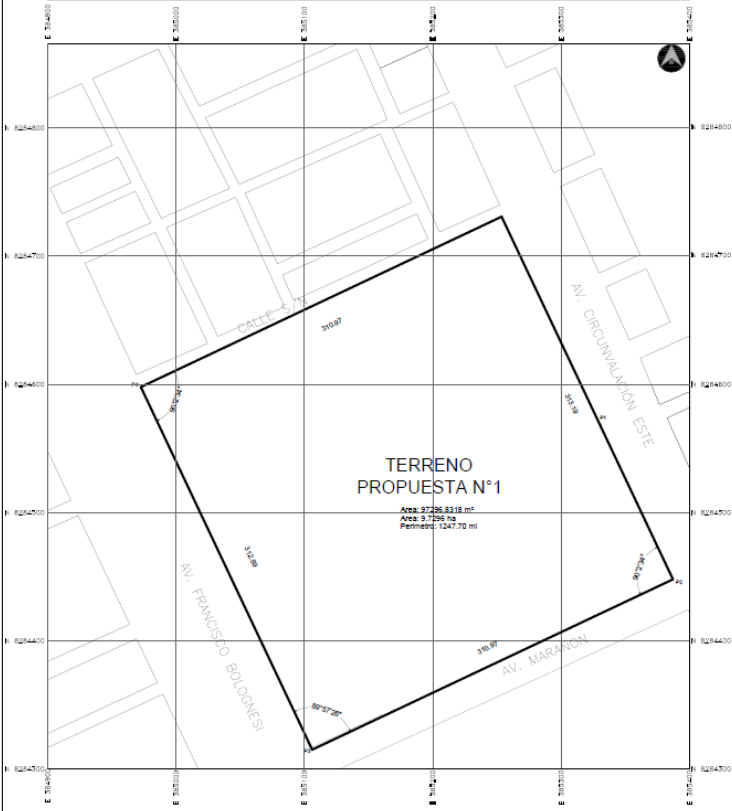
Es preferible contar con luz natural y ventilación en el diseño, por lo que se debe considerar el tamaño y la orientación adecuada de las ventanas.

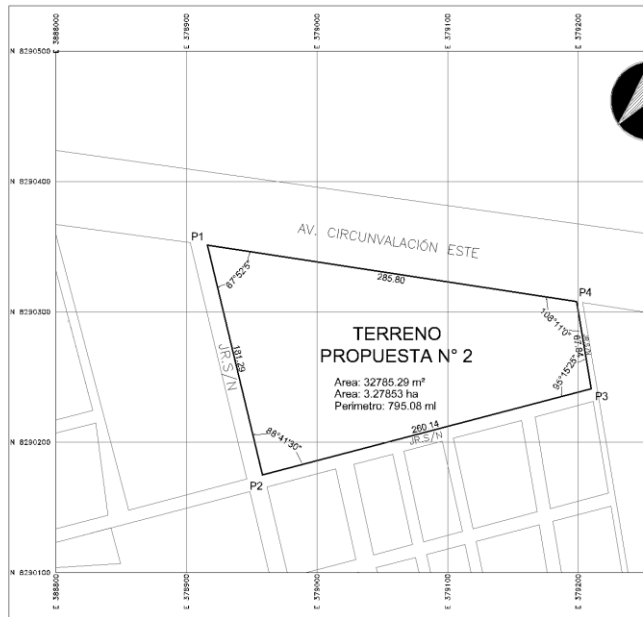
Si las ventanas están orientadas hacia el este u oeste, se deben utilizar elementos arquitectónicos que permitan una iluminación indirecta en el ambiente.

Las áreas de espera, así como las salas de hospitalización, observación o recuperación, deben tener una iluminación y ventilación natural adecuada, evitando la entrada directa de luz solar en dichos espacios.

4.1.4.3. Cuadro comparativo de terrenos

Tabla 39.
Cuadro comparativo

TERRENO 1	UBICACIÓN
 <p>TERRENO PROPUESTA N°1</p> <p>Área: 3726.8318 m² Perímetro: 1247.70 m</p>	<p>DISTRITO:Juliaca</p> <p>SECTOR: Urbanización 12 de NOVIEMBRE</p>
TERRENO 2	UBICACIÓN



DISTRITO:San

Miguel

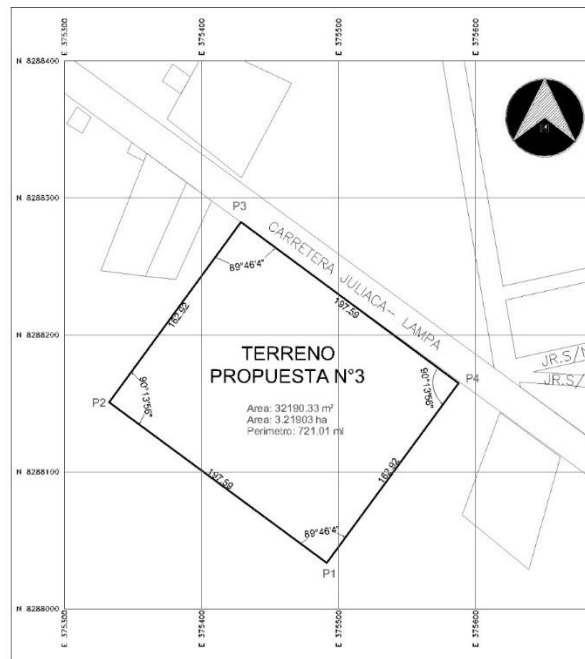
SECTOR:

Urbanización Ciudad

Nueva

TERRENO 3

UBICACIÓN



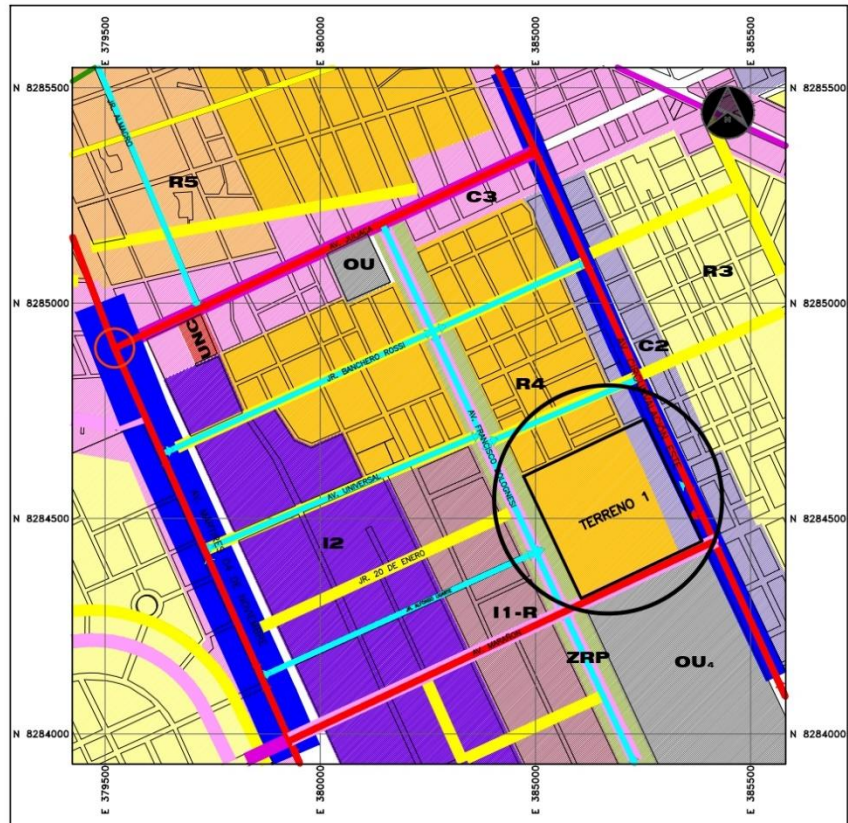
DISTRITO:Juliaca

SECTOR:

Urbanizacion

Ingenieria

TERRENO 1



ZONIFICACION			
AREAS RESIDENCIALES		AREAS INDUSTRIALES	
Zona residencial de Medio Densidad	R3	Zona de Gran Industria	I3
Zona residencial de Alta Densidad	R4	Zona de Industria Ligera	I2
Zona residencial de Baja Densidad	R5	Zona de Industria Elemental y Complementaria	I1
Zona Residencial de Reglamentación Especial	ZRPE	Zona de Vivienda Popular	I1-R
AREAS COMERCIALES Y SERVICIOS		EQUIPAMIENTOS	
Comercio Especial	OC	Otros Usos de Edificios e Instalación Universitaria	OU1
Comercio Vecinal	OC1	Otros Usos de Edificios e Instalación Deportivo	OU2
Comercio Vecinal	OC2	Otros Usos de Edificios e Instalación de Salud	OU3
Comercio Institucional	OC3	Otros Usos de Edificios e Instalación de Pasajeros	OU4
Comercio Institucional	OC4	Otros Usos de Edificios e Instalación Cultural	OU5
Comercio Institucional	OC5	Otros Usos de Edificios e Instalación	OU6
Zona de Monumentos y Turismo de Reglamentación Especial	ZTURPE	Otros Usos de Edificios e Instalación	OU7
		AREAS VERDES Y RECREATIVAS	
		Zona de Recreación Pasiva	ZRP
		Zona de Rehabilitación Recreativa	ZRR
		Zona de Preservación Ambiental	ZPA
		Zona de Protección de Frecuencia de Frecuencia	ZPF
		OTRAS AREAS	
		Zona de Usos No Destinados	UND
		Zona de Regulación	ZR

SISTEMA DE IMAGEN Y PASAJE	
INDICACION	SEÑALIZACION
SEÑAL	SEÑAL
SEÑAL	SEÑAL
SEÑAL	SEÑAL
SEÑAL	SEÑAL
SEÑAL	SEÑAL
SEÑAL	SEÑAL
SEÑAL	SEÑAL
SEÑAL	SEÑAL

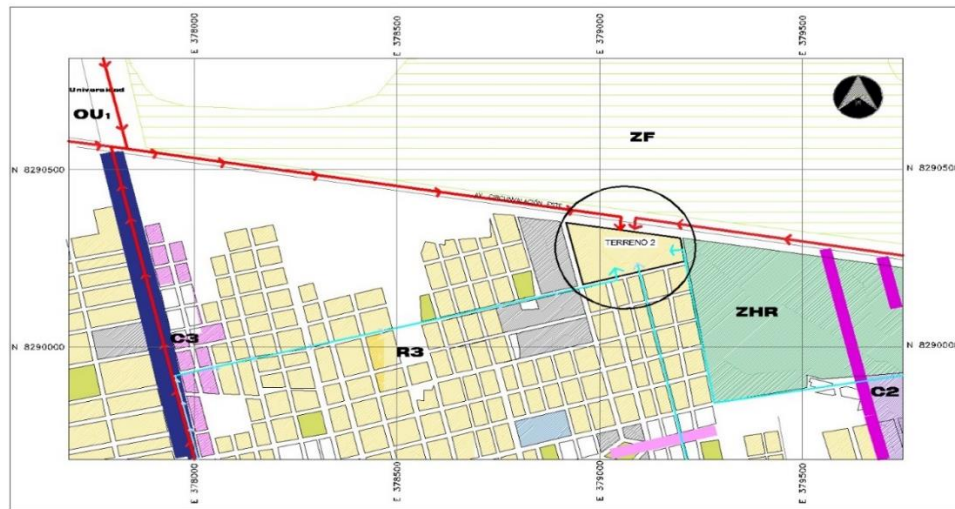
SISTEMA DE MOVIMIENTOS	
SEÑALIZACION	SEÑALIZACION
SEÑALIZACION	SEÑALIZACION
SEÑALIZACION	SEÑALIZACION
SEÑALIZACION	SEÑALIZACION
SEÑALIZACION	SEÑALIZACION
SEÑALIZACION	SEÑALIZACION
SEÑALIZACION	SEÑALIZACION
SEÑALIZACION	SEÑALIZACION
SEÑALIZACION	SEÑALIZACION

ACCESIBILIDAD AL TERRENO	
DESCRIPCION	SIMBOLO
VÍAS DE ACCESO PRIMARIO	[Red Line]
VÍAS DE ACCESO SECUNDARIO	[Cyan Line]

En la propuesta N° 1 contamos con dos vías principales que ayudan a fácil acceso a nuestro terreno los cuales son la AV. Manuel Nuñez Butron siendo este una conexión directa con la Autopista Mártires 4 de Noviembre (carretera Puno-Juliaca),

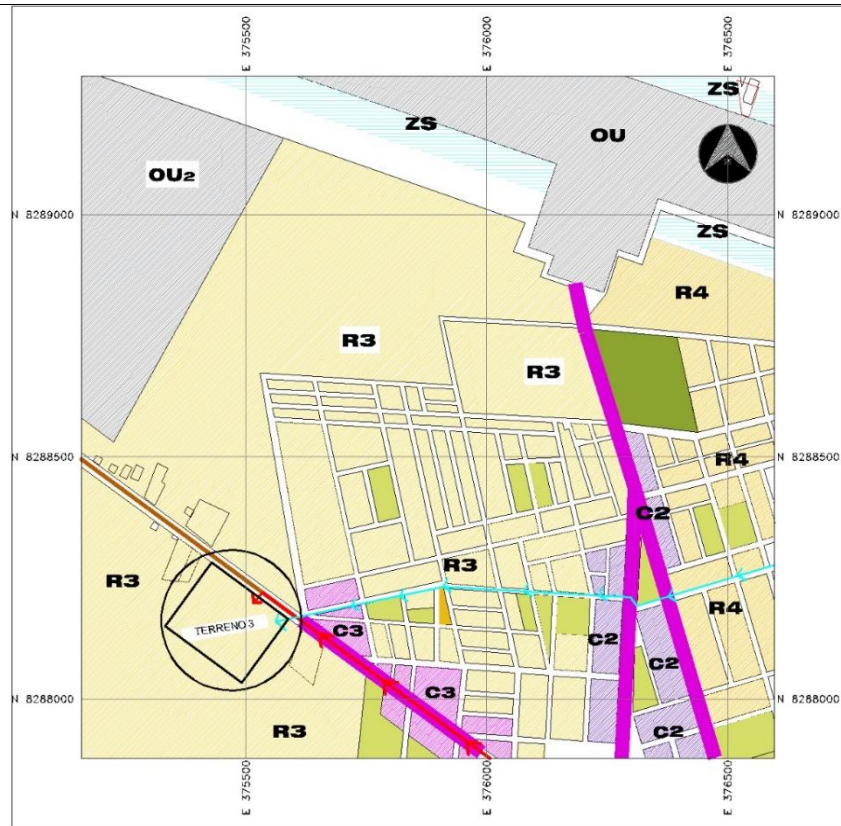
llegando al terreno por la AV. Marañón y conectándose por la AV. Circunvalación Este, teniendo como ventaja las dos vías principales asfaltadas y la segunda en proyección, y es así que nuestro terreno tiene dos vías de acceso Principal y Emergencia, teniendo las vías terciarias como las de servicio.

TERRENO 2



En la propuesta N°2 tenemos dos vías principales que agilizan el fácil acceso a nuestro terreno como la AV. Independencia y la AV. Circunvalación Este, siendo estos libres de cualquier congestión.

TERRENO 3



En la propuesta N° 3, se puede observar que no cuenta con mucha accesibilidad, teniendo como vía principal para acceso principal y para emergencia, solo sería por la carretera Juliaca- Lampa, y contamos con vías secundarias que llegarían al lugar con dificultad puesto que las vías secundarias no se encuentran asfaltadas y por el mal planeamiento de vías llegar al lugar sería todo un reto.



LEYENDA

ZONIFICACION		
AREAS RESIDENCIALES		
Zona residencial de Meda Densidad	R3	
Zona residencial de Alta Densidad	R4	
Zona residencial de Alta Densidad	R5	
Zona Residencial de Reglamentación Especial	ZRRE	
AREAS INDUSTRIALES		
Zona de Gran Industria	I3	
Zona de Industria Liviana	I2	
Zona de Industria Elemental y Complementaria	I1	
Zona de Vivienda Taller	I1-R	
AREAS COMERCIALES Y SERVICIOS		
Comercio Central	C5	
Comercio Vecinal	C3	
Comercio Vecinal	C2	
Comercio Industrial	Cin	
Comercio Intensivo	Ci	
Zona Cultural y Turística de Reglamentación Especial	Zcure	
EQUIPAMIENTOS		
Otros Usos destinado a Educación Universitaria	Ou	
Otros Usos destinado a Equipamiento Deportivo	Ou	
Otros Usos destinado a Terminal de Carga	Ou	
Otros Usos destinado a Terminal de Pasajeros	Ou	
Otros Usos destinado a Equipamiento Cultural	Ou	
Otros Usos destinado a Recreación	Ou	
Otros Usos de Educación	Ou	
OTROS USOS DE SALUD Y OTRAS		
Otros Usos de Salud	Ou	
Otros Usos	Ou	
AREAS VERDES Y RECREATIVAS		
Zona de Recreación Pública	ZRP	
Zona de Habitación Recreativa	ZHR	
Zona de Preservación Ambiental	ZPA	
Zona Propiedad de Freddy Zuñiga C.	ZP	
OTRAS AREAS		
Zona de Usos No Conformes Reservas e Reservas Pùblicas	UNC	
Zona de Seguridad	SG	

TERRENO 1

TERRENO 2

TERRENO 3

Tabla 40.
Análisis de vías

Tramo	Distancia	Angulo	Tramo	Distancia	Angulo	Tramo	Distancia	Angulo
P1-P2	313.19	90°0'52"	P	181.29	67°5'5"	P1-P2	197.59	89°46'4"
			1-P2					
P2-P3	310.97	90°2'34"	P	260.14	88°41'30"	P2-P3	162.92	90°13'56"
			2-P3					"
P3-P4	312.89	89°57'26"	P	67.84	95°15'25"	P3-P4	197.59	89°46'4"
	"		3-P4					
P4-P1	310.97	90°2'34"	P	285.80	108°10'60"	P4-P1	162.92	90°13'56"
			4-P1		"			"
DATOS GENERALES			DATOS GENERALES			DATOS GENERALES		
Área: 97296.8318 m2			Área: 32785.29 m2 (3.2785 H)			Área: 32190.33 m2 (3.2190 H)		
Perímetro: 1247.70 ml			Perímetro: 795.08 ML			Perímetro: 721.01 ML		
Topografía: llana			Topografía: llana			Topografía: llana		
SERVICIOS BÁSICOS			SERVICIOS BÁSICOS			SERVICIOS BÁSICOS		
Agua	Desagüe	Luz	Agua	Desagüe	Luz	Agua	Desagüe	Luz
Peligros y vulnerabilidad			Peligros y vulnerabilidad			Peligros y vulnerabilidad		
sísmica: Bajo			sísmica: Bajo			sísmica: Bajo		
inundación: Bajo			inundación: Medio			inundación: Medio		
Zonificación de uso			Zonificación de uso de			Zonificación de uso		
de Suelo:			Suelo:			de Suelo:		
El terreno se encuentra en una zona residencial de alta densidad			El terreno se encuentra en una zona residencial de media densidad R3.			El terreno se encuentra en una zona residencial de media densidad		
R4 compatibilidad con usos especiales (hospitales y centros de salud).						R3.		

Tabla 41.
Matriz de selección del terreno

Criterios	Parámetros	Valoración			Puntaje de terreno		
		Bueno (3)	Regular (2)	Regular (1)	T 1	T 2	T 3
Accesibilidad	Terreno de fácil acceso de acorde a la infraestructura vía (peatonal y vehicular)	Distancias menores a 500 metros de las vías principales	Distancias a 1 Km de las vías principales	Se caracterizan por ubicarse en el rango de 1 a 2 kilómetros de las vías principales	3	2	1
Topografía	Pendiente máximo 5%, predominantemente planos	Llano a 5%	Desnivelada a 10%	Accidentada a 15%	3	3	3
Disponibilidad de servicios básicos	El terreno cuenta con abastecimiento de agua, desagüe y luz eléctrica	Cuenta con todos los servicios básicos	Cuenta con algunos de los servicios básicos	No cuenta con servicios básicos	2	1	1
Transporte	El terreno tiene disponibilidad de transporte público	Tiene alta disponibilidad de transporte público	Tiene media disponibilidad de transporte público	Tiene baja disponibilidad de transporte público	3	2	2



Criterios	Parámetros	Valoración		Puntaje de terreno			
		Bueno (3)	Regular (2)	Regular (1)	T 1	T 2	T 3
Forma del Terreno	los terrenos deben ser de preferencia de forma regular.	De 3 a 4 lados regulares	De 2 lados regulares	De 1 lado regular	3	1	3
Frentes Libres	Recomendable su ubicación en esquina o con dos (02) frentes libres como mínimo a fin de facilitar los Accesos diferenciados	De 3 a 4 frentes libres	De 2 frentes libres	De 1 frente libre	3	2	1
Frentes Mínimo	Recomendable de 100m o 120m.	De 100m a mas	De 50m a 100m.	De 10 a 50m	3	3	3
Entorno Natural	Áreas verdes, efectos altamente beneficiosos para el usuario	Mayor beneficio de vegetación	Menor beneficio de vegetación	Baja beneficio de vegetación	2	3	1
Peligro Natural	Inundaciones Sismos deslizamientos	No presenta ningún peligro	Presenta un solo peligro	Presenta de 2 a más peligros	2	1	2
Total					24	18	17

Fuente: Elaboración propia en base a la Norma técnica de salud "Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del tercer nivel de atención" MINSA 2015. SEDESOL

De acuerdo con la evaluación de los criterios establecidos en las normas técnicas del MINSA y SEDESOL, se determina que el terreno 1, ubicado en la Urbanización 12



de noviembre en el Distrito de Juliaca, obtiene la puntuación más alta. Este terreno cumple con la mayoría de los requisitos necesarios para llevar a cabo este proyecto.

4.1.4.4. Anteproyecto

- Idea Rectora

El concepto del proyecto es netamente funcional, se maneja la relación entre zonas y espacios, se toma en cuenta para el interior de los espacios de hospitalización la preferencia de los usuarios en cuanto a espacialidad y color.

- Programación arquitectónica

Figura 99.
Programación arquitectónica

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO							
	UND	SUB ZONA	AMBIENTE	Nº UND	AREA (M2) REGLAM MIN		
OPERATIVA	ADMINISTRACIÓN	DIRECCIÓN	TRÁMITE DOCUMENTARIO	1	9.00		
			DIRECCIÓN GENERAL/DIRECCIÓN EJECUTIVA	1	24.00		
			S.H. COMPLETO	1	3.00		
			ÁREA DE REUNIONES	1	9.00		
			SUB DIRECCIÓN	1	15.00		
			SECRETARÍA	1	15.00		
			ÁREA DE ESPERA	1	6.00		
		CONTROL	OFICINA DE CONTROL INSTITUCIONAL	1	12.00		
		APOYO	OFICINA DE ADMINISTRACIÓN (JEFATURA)	1	12.00		
			SECRETARÍA	1	9.00		
			ARCHIVO DOCUMENTARIO	1	20.00		
			SUB TOTAL				134.00
		TOTAL POR ZONA					134.00
TOTAL POR UNIDAD					134.00		
EMERGENCIA		ADMISIÓN	HALL PÚBLICO E INFORMES	1	20.00		
			ADMISIÓN (2 MODULOS)	2	10.00		
			CAJA	1	6.00		
			MEDIO SS.HH. BAÑO CAJA	1	3.00		
			SERVICIO SOCIAL	1	9.00		
			SEGUROS	1	9.00		
			REFERENCIAS Y CONTRAREFERENCIAS	1	9.00		
			SALA DE ESPERA	1	30.00		
			SALA DE ENTREVISTA A FAMILIARES	1	9.00		
			JEFATURA	JEFATURA MÉDICA	1	12.00	
			JEFATURA DE ENFERMERÍA	1	12.00		
			SECRETARÍA	1	9.00		
			SALA DE JUNTAS	1	12.00		
		SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SS.HH. PÚBLICOS HOMBRES	1	7.00		
			SS.HH. PÚBLICOS MUJERES	1	6.30		
			SS.HH. PÚBLICOS DESCAPACITADOS	1	3.00		
			SUB TOTAL				168.50
		ATENCIÓN AMBULATORIA	ÁREA DE CAMILLAS Y SILLAS	1	8.00		
			CONTROL Y RECEPCIÓN DE PACIENTES-TRIAJE	1	9.00		
			LABORATORIO DESCENTRALIZADO DE PATOLOGÍA CLÍNICA	1	12.00		
			FARMACIA DESCENTRALIZADA EN UPSS EMERGENCIA		30.00		
			SALA DE ESPERA PARA REEVALUACIÓN DE PACIENTES		10.00		
		SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SS.HH. PACIENTES MUJERES		3.00		
			SS.HH. PACIENTES VARONES		3.00		
		TRABAJO TÉCNICO	ESTACIÓN DE ENFERMERAS (INCL. TRABAJO LIMPIO)		12.00		
			TRABAJO SUCIO	1	4.00		
			ALMACÉN DE EQUIPO DE RADIODIAGNÓSTICO		9.00		
			GUARDARROPA DE PACIENTES	1	3.30		
			ROPA LIMPIA	1	4.00		
			SUB TOTAL				111.50
		TÓPICO	TÓPICO DE INYECTABLES Y NEBULIZACIONES NIÑOS	1	18.00		
			TÓPICO DE INYECTABLES Y NEBULIZACIONES ADULTOS		18.00		
			TÓPICO DE MEDICINA ONCOLÓGICA		16.00		
			TÓPICO DE PEDIATRÍA ONCOLÓGICA		16.00		
			SALA DE REHIDRATACIÓN	1	16.00		
			TÓPICO DE CIRUGÍA GENERAL		16.00		
			SALA DE TELEMERGENCIAS		9.00		
		SALA DE OBSERVACIÓN	SALA DE OBSERVACIÓN ADULTOS VARONES	1	18.00		
			SALA DE OBSERVACIÓN ADULTOS MUJERES		18.00		
			SALA DE OBSERVACIÓN NIÑOS		18.00		
			SALA DE OBSERVACIÓN AISLADOS		18.00		
			UNIDAD DE VIGILANCIA INTENSIVA+ÁREA DE ENFERMERÍA (4M2)		22.00		
			REANIMACIÓN + SHOCK TRAUMA		20.00		
		SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	ESTAR DE PERSONAL GUARDIA HOMBRES		9.00		
			ESTAR DE PERSONAL GUARDIA MUJERES		9.00		
			SS.HH. Y VESTUARIO HOMBRES		16.00		
			SS.HH. Y VESTUARIO MUJERES		16.00		
SOPORTE TÉCNICO	ALMACÉN DE MEDICAMENTOS, MATERIALES E INSUMOS		12.00				
	ALMACÉN DE EQUIPOS E INSTRUMENTAL		12.00				
	ALMACÉN DE EQUIPOS Y MATERIALES PARA DESASTRES		20.00				
	CUARTO DE LIMPIEZA		4.00				
	CUARTO TÉCNICO		10.00				
	ROPA SUCIA		4.00				
	CUARTO SÉPTICO		6.00				
	ALMACÉN INTERMEDIO DE RESIDUOS SÓLIDOS		4.00				
	SUB TOTAL				345.00		
TOTAL POR ZONA					623.00		



CIRUGIA	ZONA DE ATENCION	RECEPCIÓN Y CONTROL	1	12.00	
		SALA DE ESPERA	1	9.00	
	ZONA ADMINISTRATIVA	JEFATURA	1	12.00	
		SECRETARÍA	1	9.00	
		SALA DE REUNIONES	1	11.20	
		S.S.H.H.	1	6.00	
		CORDINACION DE ENFERMERIA		12.00	
	SUB TOTAL				70.20
	ZONA DE ATENCIÓN	TRANSFERENCIAS	1	10.00	
		CONTROL- PACIENTES		12.00	
	ZONA TÉCNICA	CONTROL MEDICOS Y PERSONAL		12.00	
		RECUPERACIÓN	1	9.00	
		ESTACIÓN DE ENFERMERAS	1	10.00	
		TABAJO LIMPIO	1	12.00	
		AREA DE DESCONTAMINACION-TRABAJO SUICIO	1	4.00	
	ZONA ADMINISTRATIVA	OF. ANESTESISTA	1	10.00	
		S.S.H.H.	2	3.00	
	ZONA DE PERSONAL	ESTAR DE PERSONAL ASISTENCIAL	1	10.00	
		VESTIDORES- MEDICOS	2	7.50	
		VESTIDORES PERSONAL		12.00	
	SOPORTE TÉCNICO	ROPA LIMPIA	1	3.00	
		TRABAJO SUICIO- AREA DE DESCONTAMINACION-ESTERILIZACION	1	4.00	
		CUARTO SÉPTICO	1	6.00	
		ROPA SUICIA	1	3.00	
		ALMACÉN DE EQUIPOS PARA SALA DE RECUPERACIÓN	1	4.00	
		ALMACEN DE MEDICAMENTOS		15.00	
		CUARTO DE LIMPIEZA	1	4.00	
		S.S.H.H. MUJERES	1	2.50	
		S.S.H.H. HOMBRES	1	2.50	
	ESTACION DE CAMILLAS Y SILLAS DE RUEDAS	1	3.00		
	SUB TOTAL				158.50
	ZONA DE ATENCIÓN	CAMBIADOR-BOTAS	2	7.50	
		RECEPCIÓN DE PACIENTES- TRANSFER	1	10.00	
		LAVABOS CIRUJANOS	4	3.00	
		SALA DE OPERACIONES DE CIRUGIA PEDIATRICA		36.00	
		TRANSFER		12.00	
		SALA DE OPERACIONES DE CIRUGIA ONCOLOGICA		36.00	
		SALA DE OPERACIONES DE EMERGENCIA		36.00	
	SOPORTE TÉCNICO	ALMACÉN DE MEDICAMENTOS E INSUMOS	1	6.00	
		ALMACÉN DE EQUIPOS PARA SALAS DE OPERACIONES	1	8.00	
		ALMACÉN DE INSUMOS Y MATERIAL ESTÉRIL	1	4.00	
		RECEPCION DE PACIENTES Y ESTACION DE CAMILLAS		8.00	
	SUB TOTAL				163.50
TOTAL POR ZONA				392.20	
CEYE	APOYO ASISTENCIAL	JEFATURA	1	12.00	
		ALMACÉN DE MATERIALES E INSUMOS DE USO DIARIO	1	12.00	
	ZONA ROJA	RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE MATERIAL SUICIO	1	6.00	
		DESCONTAMINACIÓN, LAVADO Y DESINFECCIÓN	1	12.00	
		DESINFECCIÓN DE ALTO NIVEL (DAN)	1	8.00	
		LAVADO DE CARROS DE TRANSPORTE EXTERNO	1	6.00	
	ZONA AZUL	SS.H.H. Y VESTIDOR PERSONAL	1	8.00	
		PREPARACIÓN Y EMPAQUE	1	20.00	
		ESTERILIZACIÓN EN ALTA TEMPERATURA	1	12.00	
		ESTERILIZACIÓN EN BAJA TEMPERATURA	1	9.00	
	ZONA VERDE	SS.H.H. Y VESTIDOR PERSONAL	1	8.00	
		ALMACÉN DE MATERIAL ESTÉRIL	1	20.00	
		ENTREGA DE ROPA Y MATERIAL ESTÉRIL	1	2.50	
SUB TOTAL				135.50	
TOTAL POR ZONA				135.20	
ANATOMIA PATOLÓGICA	PROCEDIMIENTOS ANATOMÍA PATOLÓGICA	TOMA DE MUESTRA		9.00	
		RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MUESTRAS	1	12.00	
		LABORATORIO DE PATOLOGÍA QUIRÚRGICA		12.00	
		LABORATORIO DE CITOPATOLOGÍA		12.00	
		MICROBIOLOGIA ESTERILIZACION		12.00	
		LABORATORIO DE INMUNOHISTOQUÍMICA Y GENÉTICA		12.00	
		SALA DE MACROSCOPIA Y ARCHIVO DE MUESTRAS		12.00	
		SALA DE MICROSCOPIA		12.00	
		ARCHIVO DE LÁMINAS Y BLOQUES PARAFINADOS		18.00	
		SALA DE NECROPCIAS		24.00	
	PÚBLICA	SALA DE ESPERA DE DEUDOS	1	12.00	
		PREPARACIÓN DE CADÁVERES	1	6.00	
		JEFATURA		12.00	
	PROCEDIMIENTOS	SECRETARÍA Y ENTREGA DE RESULTADOS		9.00	
		CONSERVACIÓN DE CADÁVERES	1	20.00	
		ALMACÉN DE INSUMOS Y MATERIALES		6.00	
		CUARTO DE PRE LAVADO DE INSTRUMENTAL		6.00	
		SS.HH. Y VESTIDORES PARA PERSONAL HOMBRES		8.00	
		SS.HH. Y VESTIDORES PARA PERSONAL MUJERES		7.00	
	APOYO CLÍNICO	SERVICIOS HIGIENICOS Y VESTIDOR EN SALA DE NECROPCIAS	1	3.00	
		BOTADERO CLÍNICO	1	6.00	
CUARTO DE LIMPIEZA		1	4.00		
ALMACÉN INTERMEDIO DE RESIDUOS SÓLIDOS		1	4.00		
SUB TOTAL				240.00	
TOTAL POR ZONA				240.00	



DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES	SALA DE RADIOLOGÍA	SALA DE RADIOLOGÍA DIGITAL		25.00
		SALA DE RADIOLOGÍA DIGITAL DE EMERGENCIA		25.00
		SALA DE RADIOLOGÍA ESPECIALIZADA DIGITAL		25.00
	SALA DE ECOGRAFÍA	SALA DE ECOGRAFÍA GENERAL		20.00
		SALA DE ECOGRAFÍA ESPECIALIZADA		20.00
		SALA DE ECOGRAFÍA DE EMERGENCIA		20.00
	MAMOGRAFÍA	SALA DE MAMOGRAFÍA		15.00
	TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA	SALA DE TOMOGRAFÍA		30.00
	RESONANCIA MAGNÉTICA	SALA DE RESONANCIA MAGNETICA		30.00
	PÚBLICA	SALA DE ESPERA		30.00
		RECEPCIÓN		10.00
		SS.HH. PÚBLICOS HOMBRES		7.00
		SS.HH. PÚBLICO MUJERES		6.00
		SS.HH. PÚBLICOS DISCAPACITADOS		3.00
	ASISTENCIAL	JEFATURA		12.00
		SECRETARÍA		9.00
		SALA DE IMPRESIÓN		12.00
		SALA DE LECTURA E INFORMES		30.00
		SALA DE REUNIONES		12.00
		SS.HH. Y VESTIDOR PARA PERSONAL HOMBRES		8.00
SS.HH. Y VESTIDOR PARA PERSONAL MUJERES			7.00	
SALA DE PREPARACIÓN DE PACIENTES			6.00	
ARCHIVO PARA ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN			10.00	
ALMACÉN DE EQUIPOS			6.00	
MÓDULO DE TOMOGRAFÍA	ALMACÉN DE INSUMOS		4.00	
	SALA DE PREPARACIÓN Y REPOSO DE PACIENTE		12.00	
	COMANDO		6.00	
MÓDULO DE RESONANCIA MAGNÉTICA	SALA TÉCNICA		9.00	
	SALA DE PREPARACIÓN Y REPOSO DE PACIENTE		12.00	
	COMANDO		6.00	
APOYO CLÍNICO	SALA TÉCNICA		9.00	
	CUARTO DE LIMPIEZA		4.00	
	ALMACENAMIENTO INTERMEDIO DE RESIDUOS SÓLIDOS		4.00	
SUB TOTAL				446.00
TOTAL POR ZONA				1141.00
PATOLOGÍA CLÍNICA	ATENCIÓN	SALA DE ESPERA Y ADMISIÓN	1	12.00
		SS.HH.	2	3.00
		RECEPCIÓN DE MUESTRAS	1	12.00
		ENTREGA DE RESULTADOS	1	6.00
		TOMA DE MUESTRAS SANGUÍNEAS	3	5.00
	ZONA TÉCNICA	TOMA DE MUESTRAS GINECOLÓGICAS		8.00
		REGISTRO DE LABORATORIO CLÍNICO		12.00
		LABORATORIO DE HEMATOLOGÍA	1	12.00
		LABORATORIO DE HISTOCOMPATIBILIDAD		15.00
		LABORATORIO DE INMUNOLOGÍA		12.00
		LABORATORIO DE GENÉTICA		12.00
	SOPORTE TÉCNICO	LABORATORIO DE BIOQUÍMICA	1	12.00
		LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA	1	15.00
		LABORATORIO DE BACTERIOLOGÍA	1	12.00
		REGISTROS DE LABORATORIO CLÍNICO	1	4.00
		LAVADO Y DESINFECCIÓN INSTRUMENTAL	1	10.00
		DUCHA DE EMERGENCIA	1	1.50
		SS.HH. Y VESTIDORES PERSONAL HOMBRES	1	4.50
		SS.HH. Y VESTIDORES PERSONAL MUJERES	1	4.50
	ADMINISTRACIÓN	ALMACÉN DE INSUMOS Y MATERIALES	1	3.00
CUARTO DE LIMPIEZA		1	4.00	
ALMACÉN INTERMEDIO DE RESIDUOS SÓLIDOS		1	4.00	
JEFATURA		1	12.00	
	SECRETARÍA Y ENTREGA DE RESULTADOS	1	9.00	
SUB TOTAL				204.50
TOTAL POR ZONA				204.50



FUNCIONAL	CONSULTA EXTERNA	RECEPCIÓN E INFORMACIÓN	CUBÍCULO	3	3.00		
		ADMISIÓN	OFICINA	1	10.00		
			CAJA GENERAL	1	3.00		
			SALA DE ESPERA	1	12.00		
			ADMISIÓN Y CITAS	1	9.00		
			SERVICIO SOCIAL	1	9.00		
			SEGUROS	1	12.00		
		SERVICIO SOCIAL	RENIEC	1	9.00		
			PRESTACIONES Y ASISTENCIAS	1	9.00		
		SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SS HH-HOMBRES	2	2.50		
			SS HH-MUJERES	2	2.51		
			HALL	1	6.00		
			ARCHIVO DE HISTORIAS CLINICAS	1	12.00		
			SUB TOTAL		101.01		
		CONSULTORIOS DE CONSULTA EXTERNA	CONSULTORIO DE ONCOLOGÍA MEDICA		13.50		
			CONSULTORIO DE ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA		13.50		
			CONSULTORIO DE CIRUGÍA ONCOLÓGICA		13.50		
			CONSULTORIO DE CIRUGÍA ONCOLÓGICA PEDIÁTRICA		13.50		
			CONSULTORIO DE CIRUGÍA DE MAMA Y TUMORES DE TEJIDOS BLANDOS		13.50		
			CONSULTORIO DE ANESTESIOLOGÍA		13.50		
			CONSULTORIO DE TRATAMIENTO DEL DOLOR Y CUIDADOS PALIATIVOS		13.50		
			CONSULTORIO DE REHABILITACIÓN ONCOLÓGICA		15.00		
			CONSULTORIO GASTROENTEROLOGÍA ONCOLÓGICA		17.00		
			CONSULTORIO DE OFTALMOLOGÍA ONCOLÓGICA		18.00		
			CONSULTORIO UROLOGÍA ONCOLÓGICA		17.00		
			CONSULTORIO DE DERMATOLOGÍA ONCOLÓGICA		13.50		
			CONSULTORIO DE HEMATOLOGÍA ONCOLÓGICA CLÍNICA		13.50		
			TELECONSULTORIO		20.00		
			CONSULTORIO GINECOLOGÍA		17.00		
			ATENCIÓN DE PROCEDIMIENTOS AMBULATORIOS	SALA DE PROCEDIMIENTOS DE PATOLOGÍA CERVICO-UTERINA		20.00	
				SALA DE COLPOSCOPIA		20.00	
			GASTROENTEROLOGÍA	SALA DE ENDOSCOPIA ALTA		20.00	
		SALA DE ENDOSCOPIA BAJA			24.00		
		CIRUGÍA ONCOLÓGICA	SALA DE RECUPERACIÓN POST SEDACIÓN		10.00		
			SALA DE PROCEDIMIENTOS DE CIRUGÍA ONCOLÓGICA		16.00		
		OFTALMOLOGÍA	SALA DE PROCEDIMIENTOS DE OFTALMOLOGÍA		20.00		
		UROLOGÍA	SALA DE CISTOURETROSCOPIA		17.00		
		DERMATOLOGÍA	SALA DE PROCEDIMIENTOS DERMATOLÓGICOS		15.00		
		ANESTESIOLOGÍA	SALA DE PROCEDIMIENTOS PARA TRATAMIENTO DE DOLOR		15.00		
			SALA DE RECUPERACIÓN		10.00		
			TÓPICO DE PROCEDIMIENTOS DE CONSULTA EXTERNA		16.00		
			CONSEJERÍA Y PREVENCIÓN EL CÁNCER		13.50		
		ADMISIÓN	HALL PÚBLICO		5		
			INFORMES		6.00		
			ADMISIÓN Y CITAS		9.00		
			CAJA		3.50		
			ARCHIVO DE HISTORIAS CLÍNICAS		13.00		
			SERVICIO SOCIAL		9.00		
			SEGUROS		12.00		
			REFERENCIAS Y CONTRARREFERENCIAS		9.00		
			RENIEC		9.00		
			SS HH. PERSONAL HOMBRES		2.50		
		SS HH. PERSONAL MUJERES		2.50			
		ADMINISTRATIVO	JEFATURA		12.00		
			SECRETARÍA		9.00		
			COORDINACIÓN DE ENFERMERÍA		12.00		
			TRIAJE		9.00		
			ALMACÉN DE INSUMOS Y MATERIALES		6.00		
			SALA DE ESPERA		48.00		
			SALA DE PREPARACIÓN DE PACIENTES AMBULATORIOS		9.00		
			SS HH. PÚBLICOS HOMBRES		7.00		
			SS HH. PÚBLICOS MUJERES		6.50		
			SS HH. HIGIÉNICOS PRE ESCOLAR		7.50		
		SS HH. PÚBLICOS DISCAPACITADOS		3.00			
		SS HH. PÚBLICOS GESTANTES Y/O ADULTO MAYOR		3.50			
		APOYO TÉCNICO	CUARTO DE LIMPIEZA		4.00		
			CUARTO DE PRE LAVADO DE INSTRUMENTAL		9.00		
			ALMACÉN INTERMEDIO DE RESIDUOS SÓLIDOS		4.00		
			SUB TOTAL		671.00		
		TOTAL POR ZONA					671.00
		RADIOTERAPIA	RADIOTERAPIA INTERNA (BRAQUITERAPIA)	SALA DE TRATAMIENTO CON BRAQUITERAPIA		20.00	
				SALA DE PREPARACIÓN (2 CAMILLAS)		15.00	
				SALA DE RECUPERACIÓN POST BRAQUITERAPIA (POR CUBÍCULO)		8.00	
			RADIOTERAPIA EXTERNA (TELETERAPIA)	ESTACIÓN DE ENFERMERAS (INCL. TRABAJO LIMPIO)		12.00	
				SALA DE SIMULACIÓN (TOMÓGRAFO SIMULADOR DE USO EXCLUSIVO)		30.00	
				SALA DE TRATAMIENTO CON TELETERAPIA		90.00	
				CUARTO DE MOLDES (OPCIONAL)		15.00	
			PÚBLICA	SALA DE PLANIFICACIÓN Y DOSIMETRÍA CLÍNICA		12.00	
				SALA DE DOSIMETRÍA FÍSICA		12.00	
				RECEPCIÓN E INFORMES		6.00	
			ASISTENCIAL	SALA DE ESPERA		12.00	
				JEFATURA		12.00	
				SECRETARÍA		9.00	
				SALA DE REUNIONES		12.00	
				LAVADO DE MANOS		3.00	
				SALA DE OBSERVACIÓN DE PACIENTES		15.00	
				TÓPICO DE PROCEDIMIENTOS		16.00	
				TRABAJO SOCIO		4.00	
		ARCHIVO PARA ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN			10.00		
		ALMACÉN DE INSUMOS			4.00		
		SS HH. Y VESTIDOR PERSONAL HOMBRES		7.00			
		SS HH. Y VESTIDOR PERSONAL MUJERES		6.00			
		SS HH. Y VESTIDOR PACIENTES		6.00			
		ROPA LIMPIA		2.00			
		CUARTO BIOCONTAMINADO		3.00			
		CUARTO SÉPTICO		6.00			
		APOYO TÉCNICO	CUARTO DE LIMPIEZA		4.00		
			ALMACÉN INTERMEDIO DE RESIDUOS SÓLIDOS		4.00		
			SUB TOTAL		1,018.00		
		TOTAL POR ZONA					1018.00



QUIMIOTERAPIA	QUIMIOTERAPIA AMBULATORIA	SALA DE QUIMIOTERAPIA AMBULATORIA		26.00
	PÚBLICA	RECEPCIÓN, INFORMES Y CONTROL DE INGRESO		10.00
		SALA DE ESPERA		9.00
		ESTACIÓN DE CAMILLAS Y SILLAS DE RUEDAS		4.00
	TRATAMIENTO AMBULATORIO	ÁREA PARA CONSULTA MÉDICA		12.00
		ESTACIÓN DE ENFERMERAS		12.00
		COORDINACIÓN DE ENFERMERÍA		9.00
		OFICINA DE REGISTROS		9.00
		TÓPICO DE PROCEDIMIENTOS		16.00
		SS.HH. PARA PACIENTES		3.00
		S.H. HOMBRES + CUBÍCULO DISCAPACITADO		3.00
		S.H. MUJERES + CUBÍCULO DISCAPACITADO		3.00
		SS.HH. PARA PERSONAL		2.50
		APOYO CLÍNICO	ROPA SUCIO	
	CUARTO BIOCONTAMINADO			2.50
	CUARTO DE LIMPIEZA			4.00
	ASEO CLÍNICO	CUARTO SÉPTICO [BOTADERO CLÍNICO]		6.00
		DEPÓSITO DE RESIDUOS SÓLIDOS		4.00
	PREPARACIÓN	CUARTO DE LIMPIEZA		4.00
		ÁREA DE PREPARACIÓN DE ANTIEMESIS Y DISPENSACIÓN DE CUBETAS DE		16.00
ÁREA DE LAVADO			6.00	
DEPÓSITO DE MATERIALES E INSUMOS			6.00	
	VESTUARIOS + SH PERSONAL ASISTENCIAL MUJERES		7.00	
SUB TOTAL				182.50
TOTAL POR ZONA				182.50
U.C.I.	ZONA NO RESTRINGIDA O NEGRA	RECEPCIÓN, INFORMES Y CONTROL DE INGRESO	1	10.00
		SALA DE ESPERA	1	12
		JEFATURA + SS-HH	1	12.00
		SECRETARÍA	1	9.00
		COORDINACIÓN DE ENFERMERÍA	1	12.00
		SALA DE REUNIONES	1	18.00
	ZONA SEMI RESTRINGIDA O GRIS	CUARTO TÉCNICO	1	10.00
		ALMACÉN DE ROPA ESTÉRIL	1	6.00
		S.S.H.H. Y VESTIDOR PARA PERSONAL MUJERES	1	16.00
		S.S.H.H. Y VESTIDOR PARA PERSONAL HOMBRES	1	16.00
		SALA DE DESCANSO PERSONAL	1	12.00
		ROPA LIMPIA	1	3.00
		CUARTO SÉPTICO	1	6.00
		TRABAJO SUCIO	1	4.00
	ZONA RESTRINGIDA O BLANCA	DEPÓSITO DE ROPA SUCIA	1	4.00
		CUARTO DE LIMPIEZA	1	4.00
		LABORATORIO DESENLIZADO DE PATOLOGÍA CLÍNICA		12.00
		ALMACÉN INTERMEDIO DE RESIDUOS SÓLIDOS	1	4.00
		RECEPCIÓN DE PACIENTES Y ESTACIÓN DE CAMILLAS	1	9.00
		ESTACIÓN DE ENFERMERAS MONITOREO	1	10.00
		ALMACÉN DE EQUIPOS E INSTRUMENTAL	1	8.00
		ALMACÉN DE MATERIALES, MEDICAMENTOS E INSUMOS	1	8.00
	ATENCIÓN EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS GENERAL	SALA DE CUIDADOS INTENSIVOS ADULTO	1	36.00/ 3 CAMAS- 72.00/ 6CAMAS
		SALA DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICO	1	36.00/ 3 CAMAS- 72.00/ 6CAMAS
	ATENCIÓN EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS GENERAL	CUIDADO INTENSIVO PARA PACIENTE AISLADO+ ESCLUSA	1	20.00 / 1 CAMA
		SALA DE CUIDADOS INTERMEDIOS GENERAL	1	27.00/3 CAMAS- 54.00/6 CAMAS
	ATENCIÓN DE SOPORTE	SALA DE CUIDADOS INTERMEDIOS PEDIÁTRICO	1	36.00/ 3 CAMAS- 72.00/ 6CAMAS
		CUIDADO INTERMEDIO PARA PACIENTE AISLADO + ESCLUSA	1	20.00 / 1 CAMA
		SOPORTE NUTRICIONAL PARENTERAL	1	6.00
	SUB TOTAL			
TOTAL POR ZONA				521.00
HOSPITALIZACIÓN	HOSPITALIZACIÓN DE MEDICINA ONCOLÓGICA	SALA DE HOSPITALIZACIÓN DE MEDICINA MUJERES		1 CAMA/12.00 - 2 CAMAS/19.00
		SS.HH. COMPLETO		2.5
		SALA DE HOSPITALIZACIÓN DE MEDICINA VARONES		1 CAMA/12.00 - 2 CAMAS/19.00
		SS.HH.COMPLETO		2.5
		SALA DE HOSPITALIZACIÓN DE AISLADOS		18.00
		SS.HH. COMPLETO		2.5
	HOSPITALIZACIÓN DE CIRUGÍA ONCOLÓGICA	ÁREA DE EXCLUSA		2.5
		TÓPICO DE PROCEDIMIENTOS		15.00
		SALA DE HOSPITALIZACIÓN DE CIRUGÍA VARONES		1 CAMA/12.00 - 2 CAMAS/19.00
		SS.HH. COMPLETO		2.5
		SALA DE HOSPITALIZACIÓN CIRUGÍA MUJERES		1 CAMA/12.00 - 2 CAMAS/19.00
		SS.HH. COMPLETO		2.5
	HOSPITALIZACIÓN DE PEDIATRÍA	SALA DE HOSPITALIZACIÓN PARA AISLADOS		18.00
		SS.HH. COMPLETO		2.5
		ÁREA DE EXCLUSA		6
		TÓPICO DE PROCEDIMIENTOS		15.00
		SALA DE HOSPITALIZACIÓN LACTANTE		2 CUNAS/15.00-6 CUNAS/40.00
		SS.HH. TIPO ARTESA		2.00
		SALA DE HOSPITALIZACIÓN PRE ESCOLAR		2 CAMAS/19.00
		SS.HH. TIPO ARTESA		6 CAMAS/34.00
		SALA DE HOSPITALIZACIÓN ESCOLAR		1 CAMA/10.00
		SS.HH. COMPLETO		3 CAMAS/24.00
		SALA DE HOSPITALIZACIÓN ADOLESCENTES MUJERES		1 CAMA/12.00
		SS.HH. COMPLETO		2 CAMAS/19.00
	PÚBLICA	SS.HH. COMPLETO		2.5
		SALA DE HOSPITALIZACIÓN ADOLESCENTES VARONES		1 CAMA/12.00
		SS.HH. COMPLETO		2 CAMAS/19.00
		SALA DE HOSPITALIZACIÓN PARA AISLADOS		18.00
		SS.HH. COMPLETO		2.5
		ÁREA DE EXCLUSA		2.5
TÓPICO DE PROCEDIMIENTOS			15.00	
SALA DE ESPERA DE FAMILIARES			15.00	
SS.HH. PÚBLICOS HOMBRES			3.00	
SS.HH. PÚBLICOS MUJERES			2.50	



ASISTENCIAL	ESTACIÓN DE ENFERMERAS (INCL. TRABAJO LIMPIO)		12.00	
	TRABAJO SUCIO		4.00	
	ÁREA DE TRABAJO DE ENFERMERIA		2.00	
	ESTACIÓN DE CAMILLAS Y SILLAS DE RUEDAS		3.00	
	REPOSTERO		10.00	
	ALMACÉN DE EQUIPOS E INSTRUMENTAL		6.00	
	ESTAR PARA VISITAS (A PARTIR DE 30 CAMAS)		12.00	
	SALA DE JUEGOS PARA NIÑOS (PEDIATRÍA)		9.00	
	LACTARIO (PEDIATRÍA)		6.00	
	JEFATURA		12.00	
	SECRETARÍA		9.00	
	SALA DE REUNIONES (JUNTAS)		12.00	
	COORDINACIÓN DE ENFERMERÍA		12.00	
	ESTAR DE PERSONAL		12.00	
	SS.HH. Y VESTIDORES PERSONAL HOMBRES		8.00	
	SS.HH. Y VESTIDORES PERSONAL MUJERES		7.00	
	ROPA LIMPIA		4.00	
	CUARTO DE LIMPIEZA		4.00	
	ROPA SUCIA		3.00	
	CUARTO SÉPTICO		6.00	
	ALMACÉN INTERMEDIO DE RESIDUOS SÓLIDOS		4.00	
	SUB TOTAL		9.700.00	
	ZONA DE ATENCIÓN CUIDADOS PALIATIVOS	TÓPICO DE PROCEDIMIENTOS	1	15.00
SALA DE ORIENTACIÓN		1	9.00	
CONSULTORIO DE PSICOLOGÍA		1	15.00	
HABITACIÓN PARA ENFERMOS TERMINALES		2	12.00	
SUB TOTAL		493.50		
TOTAL POR ZONA			10193.50	
FARMACIA	ÁREA DE ENTREGA (FARM 1b)	SALA DE DISPENSACIÓN Y ALMACENAMIENTO EN LA UPSS CONSULTA	1	36.00
		MEDICAMENTOS EN DOSIS UNITARIA	1	36.00
		RECEPCIÓN Y ENTREGA	1	6.00
		APARCAMIENTO DE CARROS	1	12.00
	ÁREA DE ALMACENAMIENTO (FARM 1b)	ALMACÉN ESPECIALIZADO DE LA UPSS FARMACIA	1	30.00
		SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO AMBULATORIO	1	15.00
	FARM 1c	SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO EN HOSPITALIZACIÓN	1	13.00
		CENTRO DE INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS Y TÓXICOS	1	13.00
	ACONDICIONAMIENTO Y REENVÍO	MEZCLAS PARENTERALES PARA TRATAMIENTO ONCOLÓGICAS	1	30.00
		DILUCIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE ANTISEPTICOS Y		25.00
	SUB TOTAL		#!REF!	
	APOYO CLINICO	JEFATURA	1	12.00
		SECRETARÍA Y ARCHIVO DOCUMENTARIO	1	15.00
		SALA DE REUNIONES		15.00
		S.S.H.H. Y VESTIDORES PERSONAL	1	11.20
		VESTIDOR PARA PERSONAL DE PREPARACIÓN	2	14.00
	DISPENSACION	GESTIÓN DE PROGRAMACIÓN	2	7.00
		FÁRMACO VIGILANCIA	1	20.00
		SALA DE ESPERA		15.00
		CAJA		15.00
	SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO	PACIENTES AMBULATORIOS	1	12.00
PACIENTES INTERNOS		1	12.00	
ALMACÉN INTERMEDIO DE RESIDUOS SÓLIDOS		1	12.00	
LIMPIEZA	CUARTO DE LIMPIEZA EN FARMACOTECA		4.00	
	CUARTO DE LIMPIEZA	1	6.00	
SUB TOTAL		170.20		
TOTAL POR ZONA			170.20	
CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE	ABASTECIMIENTO DE UNIDADES DE SANGRE Y HEMOCOMPONENTES	RECEPCIÓN DE UNIDADES DE SANGRE Y HEMOCOMPONENTES		9.00
		RECEPCIÓN DE SOLICITUDES TRANSFUSIONALES Y DESPACHO DE UNIDADES DE SANGRE Y HEMOCOMPONENTES		9.00
		LABORATORIO DE INMUNOHEMATOLOGÍA		18.00
		CONTROL DE CALIDAD		12.00
		ALMACÉN DE UNIDADES DE SANGRE Y HEMOCOMPONENTES		40.00
	PREPARACIÓN DE UNIDADES DE SANGRE Y HEMOCOMPONENTES	ESTERILIZACIÓN DE PRODUCTOS BIOLÓGICOS		12.00
		TOMA DE MUESTRA DE DONANTE		12.00
		ENTREVISTA Y EVALUACIÓN MÉDICA		13.50
		EXTRACCIÓN DE SANGRE		24.00
		FRACCIONAMIENTO Y PREPARACIÓN DE HEMOCOMPONENTES		12.00
		CUARENTENA DE UNIDADES DE SANGRE Y HEMOCOMPONENTES		25.00
		SALA DE MONITOREO POST-DONACIÓN		24.00
	ABIERTA	SALA DE AFÉRESIS		12.00
		LABORATORIO DE INMUNOSEROLOGÍA Y TAMIZAJE		30.00
		RECEPCIÓN DEL POSTULANTE A DONANTE		6.00
		SALA DE ESPERA		18.00
		SS.HH. PÚBLICO HOMBRES		3.00
		SS.HH. PÚBLICO MUJERES		2.50
		JEFATURA		12.00
		SALA DE REUNIONES		12.00
		PROMOCIÓN DE DONACIÓN VOLUNTARIA		16.00
		ALMACÉN DE REACTIVOS		12.00
	SUB TOTAL	ALMACÉN DE MATERIALES		12.00
		SS.HH. Y VESTIDORES PARA PERSONAL HOMBRES		9.00
		SS.HH. Y VESTIDORES PARA PERSONAL MUJERES		8.00
		CUARTO DE LIMPIEZA		4.00
		ALMACÉN INTERMEDIO DE RESIDUOS SÓLIDO		6.00
SUB TOTAL			373.00	
TOTAL POR ZONA			373.00	
TOTAL POR UNIDAD			16001.40	



DIETÉTICA	CONTROL Y RECEPCIÓN	CARGA Y DESCARGA	1	10.00
		CONTROL DE SUMINISTROS	1	8.00
	ADMINISTRACIÓN	JEFATURA	1	12.00
		OFICINA CHEF	1	12.00
		OFICINA NUTRICIONISTA	1	12.00
		SECRETARÍA	1	9.00
	ALMACENAMIENTO	VESTIBULO	1	12.00
		ESTERILIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN	1	9.00
		ALMACEN DE PRODUCTOS NO PERECIBLES	1	4.00
		ALMACEN DE PRODUCTOS PERECIBLES	1	4.00
	CONSERVACIÓN	ALMACEN DIFERENCIADO PARA TUBÉRCULOS	1	4.00
		FRUTAS, VERDURAS Y HORTALIZAS	1	3.00
		FRIGORÍFICO	1	3.00
		PRODUCTOS LACTEOS	1	6.00
	COCINA	PESCADOS	1	6.00
		PRODUCTOS CONGELADOS	1	6.00
		PREPARACIÓN	1	12.00
	SANITIZADO DE ENVASES	COCCIÓN	1	12.00
		CENTRAL DE DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS	1	12.00
	ALMACEN DE UTENSILIOS	LAVADO Y ALMACEN DE VAJILLAS Y MENAJE	1	6.00
		LAVADO Y ESTACION DE COCHES TERMICOS	1	10.00
	DEPOSITO DE BASURA	ALMACÉN DE MENAJE	1	12.00
		ALMACÉN DE CARROS	1	10.00
		S.S.H.H. Y VESTIDORES PERSONAL MUJERES	1	7.00
		S.S.H.H. Y VESTIDORES PERSONAL HOMBRES	1	8.00
		CUARTO DE LIMPIEZA	1	3.00
		COMEDOR PERSONAL GENERAL	1	30.00
		COMEDOR DE PERSONAL DE UNIDAD	1	8.00
		SS.HH. DE COMENSALES HOMBRES	1	7.00
		SS.HH. DE COMENSALES MUJERES	1	6.00
		ALMACEN INTERMEDIO DE RESIDUOS SOLIDOS	1	10.00
		BASURA ORGÁNICA	1	4.00
	BASURA INORGÁNICA	1	4.00	
SUB TOTAL			283.00	
TOTAL POR ZONA			283.00	

SERVICIOS GENERALES	CASA DE FUERZA	TABLERO GENERAL DE BAJA TENSIÓN	1	13.00	
		CUARTO TÉCNICO	1	10.00	
		SUB ESTACIÓN ELÉCTRICA	1	20.00	
		ÁREA DE COMPRESORES Y OXÍGENO	1	20.00	
		GRUPO ELECTRÓGENO	1	30.00	
		TANQUE DE PETRÓLEO	1	30.00	
		SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA	1	-	
		SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA	1	-	
		SALA DE CALDEROS	1	80.00	
		SUB TOTAL			205.00
		TOTAL POR ZONA			205.00
	INGENIERIA CLINICA	TALLERES	TALLER DE CARPINTERÍA	1	34.00
			TALLER DE ELECTRICIDAD	1	23.00
			TALLER DE GASIFITERÍA	1	20.00
			TALLER DE MECÁNICA	1	23.00
			CUARTO DE LIMPIEZA	1	4.00
			JEFATURA	1	12.00
			S.S.H.H. Y VESTIDORES PERSONAL	1	13.00
	SUB TOTAL			133.00	
	TOTAL POR ZONA			133.00	
	GESTION DE LA INFORMACION	UNIDA INTERMEDIA	CUARTO DE INGRESO A TELECOMUNICACIONES II	1	3.00
			SALA DE TELECOMUNICACIONES III	1	12.00
			CENTRO DE DATOS I	1	36.00
			ADMINISTRACIÓN DE CENTRO DE DATOS	1	9.00
			CONTROL ELÉCTRICO	1	6.00
			CENTRAL DE VIGILANCIA	1	9.00
			CENTRAL DE COMUNICACIONES	1	9.00
			GESTIÓN D	1	12.00
			SOPORTE INFORMÁTICO	1	20.00
			JEFE DE UNIDAD	1	12.00
			OFICINA DE ESTADÍSTICA	1	24.00
	OFICINA DE INFORMÁTICA	1	24.00		
	SUB TOTAL			176.00	
TOTAL POR ZONA			176.00		
RESIDENCIA MÉDICOS	RESIDENCIAS DE MÉDICOS	HABITACIONES	10	12.00	
		CAFETERÍA	1	13.00	
		SALA DE ESTAR	1	12.00	
SUB TOTAL			39.00		
TOTAL POR ZONA			39.00		
ALMACEN	ALMACEN	ALMACÉN GENERAL	1	4.00	
		RECEPCIÓN Y DESPACHO	1	8.00	
		JEFATURA	1	10.00	
		ALMACEN DE MEDICAMENTOS	1	12.00	
		ALMACÉN DE MATERIALES DE ESCRITORIO	1	8.00	
		ALMACÉN MATERIALES DE LIMPIEZA	1	3.00	
		DEPÓSITO PARA EQUIPOS Y MATERIALES DE BAJA	1	10.00	
SUB TOTAL			55.00		
TOTAL POR ZONA			55.00		
SALUD MENTAL	ADMINISTRACIÓN	UNIDAD DE SALUD AMBIENTAL	1	20.00	
		UNIDAD DE SALUD OCUPACIONAL	1	20.00	
		S.S.H.H. PERSONAL	1	3.00	
	CARGA	PATIO DE MANIOBRAS	1	30.00	
		RECEPCIÓN, PESADO Y REGISTRO	1	10.00	
	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	ALMACENAMIENTO Y PRETRATAMIENTO POR TIPO DE RESIDUO	1	13.00	
		LAVADO DE COCHES	1	3.00	
		ZONA DE TRATAMIENTO	1	24.00	
		ALMACÉN DE ACOPIO DE RESIDUOS SÓLIDOS	1	18.00	
		CUARTO DE LIMPIEZA	1	4.00	
		CUARTO DE HERRAMIENTAS	1	3.00	
S.S.H.H. Y VESTIDORES PERSONAL	1	7.50			
SUB TOTAL			159.50		
TOTAL POR ZONA			159.50		



ESTACIONAMIENTO		CONTROL DE INGRESO	1	5.00	
		PLATAFORMA DE CARGA Y DESCARGA	1	-	
		PERSONAL	1	-	
		PERSONAL	1	35.00	
		CONTROL DE INGRESO	1	5.00	
		GENERAL Y VISITAS	1	1 Estac./Cama	
		SUB TOTAL		245.00	
		TOTAL POR ZONA		245.00	
	CADENA FRÍA	ALMACÉN ESPECIALIZADO	HALL Y RECEPCIÓN		12.00
			OFICINA ADMINISTRATIVA		12.00
			SOPORTE TÉCNICO		15.00
			ÁREA CLIMATIZADA		30.00
			ÁREA DE CÁMARAS FRÍAS		30.00
			ÁREA DE CARGA Y DESCARGA		30.00
			SS.HH. PERSONAL MUJERES		2.50
SS.HH. PERSONAL VARONES				2.50	
SUB TOTAL				154.00	
TOTAL POR ZONA				154.00	
CENTRAL DE GASES		CENTRAL DE VACÍO		14.00	
		CENTRAL DE OXÍGENO		35	
		CENTRAL DE AIRE COMPRIMIDO MEDICINAL		15.00	
		CENTRAL DE ÓXIDO NITROSO		12.00	
	SUB TOTAL		76.00		
TOTAL POR ZONA		76.00			
LAVANDERÍA		RECEPCIÓN Y SELECCIÓN DE ROPA SUCIA		20.00	
		EMPAQUETAMIENTO DE ROPA LIMPIA		6.00	
		CLASIFICACIÓN DE LA ROPA SUCIA		10.00	
		ALMACÉN DE INSUMOS		8.00	
		LAVADO DE ROPA		40.00	
		LAVADOS DE COCHES DE TRANSPORTE		5.00	
		SS.HH. Y VESTIDOR DE PERSONAL		8.00	
		SECADO Y PLANCHADO		40.00	
		COSTURA Y REPARACIÓN DE ROPA LIMPIA		20.00	
		ALMACÉN DE ROPA LIMPIA		30.00	
		ENTREGA DE ROPA LIMPIA		10.00	
		ESTACIÓN DE COCHES DE TRANSPORTE			
	SUB TOTAL		167.00		
	TOTAL POR ZONA		167.00		
TOTAL POR UNIDAD		1692.50			
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	MANTENIMIENTO	JEFATURA DE MANTENIMIENTO		15.00	
		OFICINA TÉCNICA DE INFRAESTRUCTURA		80.00	
		OFICINA TÉCNICA DE INFRAESTRUCTURA		120.00	
		OFICINA TÉCNICA DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS		80.00	
		SS.HH. Y VESTIDORES PARA PERSONAL MUJERES		13.00	
		SS.HH. Y VESTIDORES PARA PERSONAL HOMBRES		12.00	
		CUARTO DE LIMPIEZA		4.00	
		SUB TOTAL		324.00	
	TOTAL POR ZONA		324.00		
	RESIDENCIO A DE PACIENTES	RESIDENCIAS DE PACIENTES	HABITACIONES	10	12.00
			CAFETERÍA	1	15.00
			SALA DE ESTAR	1	12.00
	SUB TOTAL		39.00		
TOTAL POR ZONA		39.00			
TOTAL POR UNIDAD		363.00			
TOTAL POR UNIDAD		18190.90			

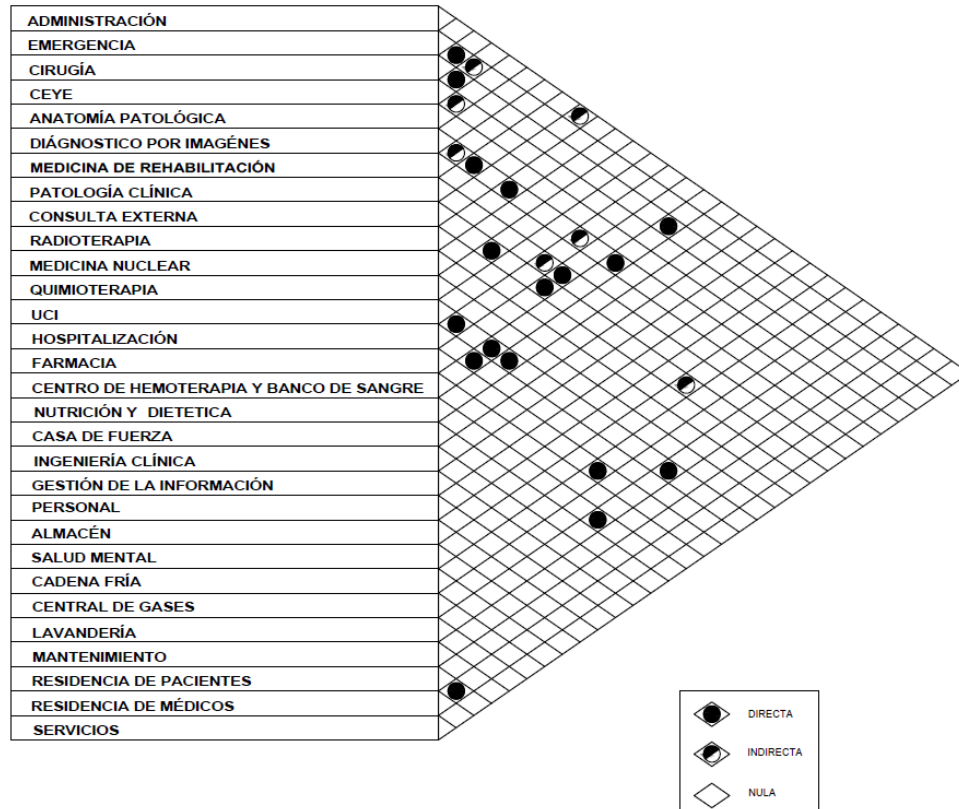
Nota. Adaptado de la NTS N° 119-MINSA.

- Esquemas conceptuales

- Matriz de interrelaciones general

Figura 100.

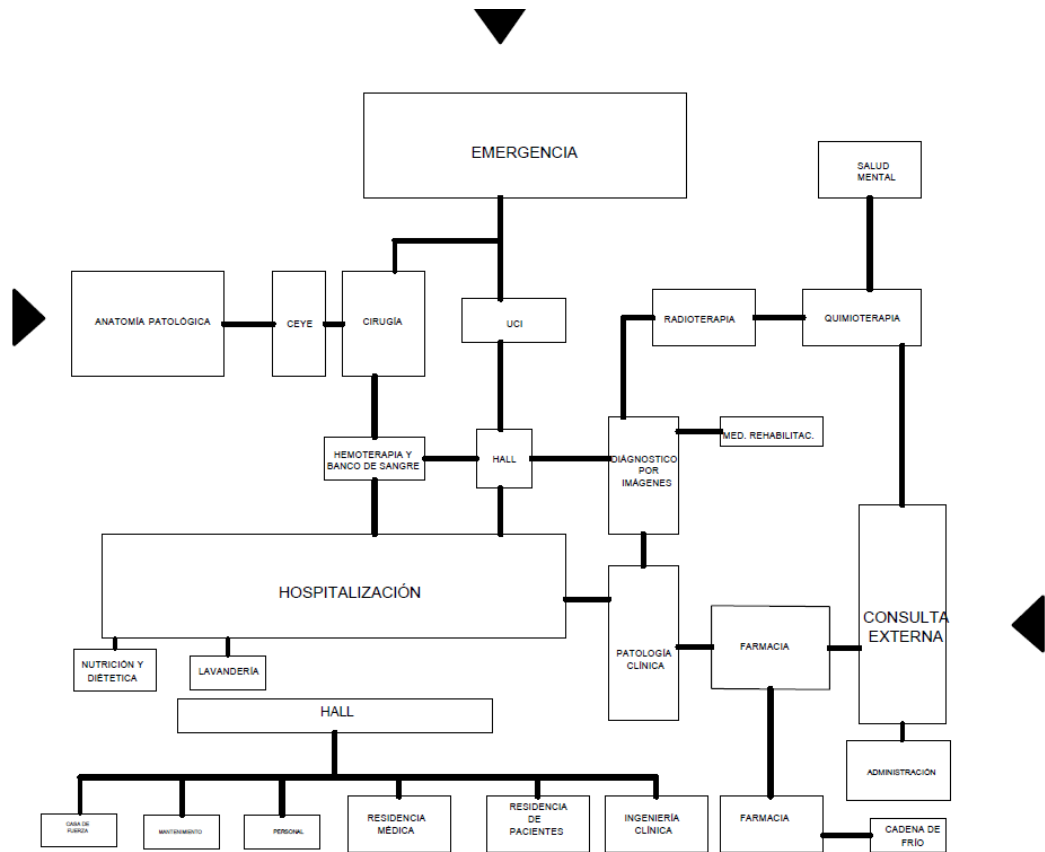
Matriz de interrelaciones



Nota. Elaborado por el *Equipo de trabajo.*

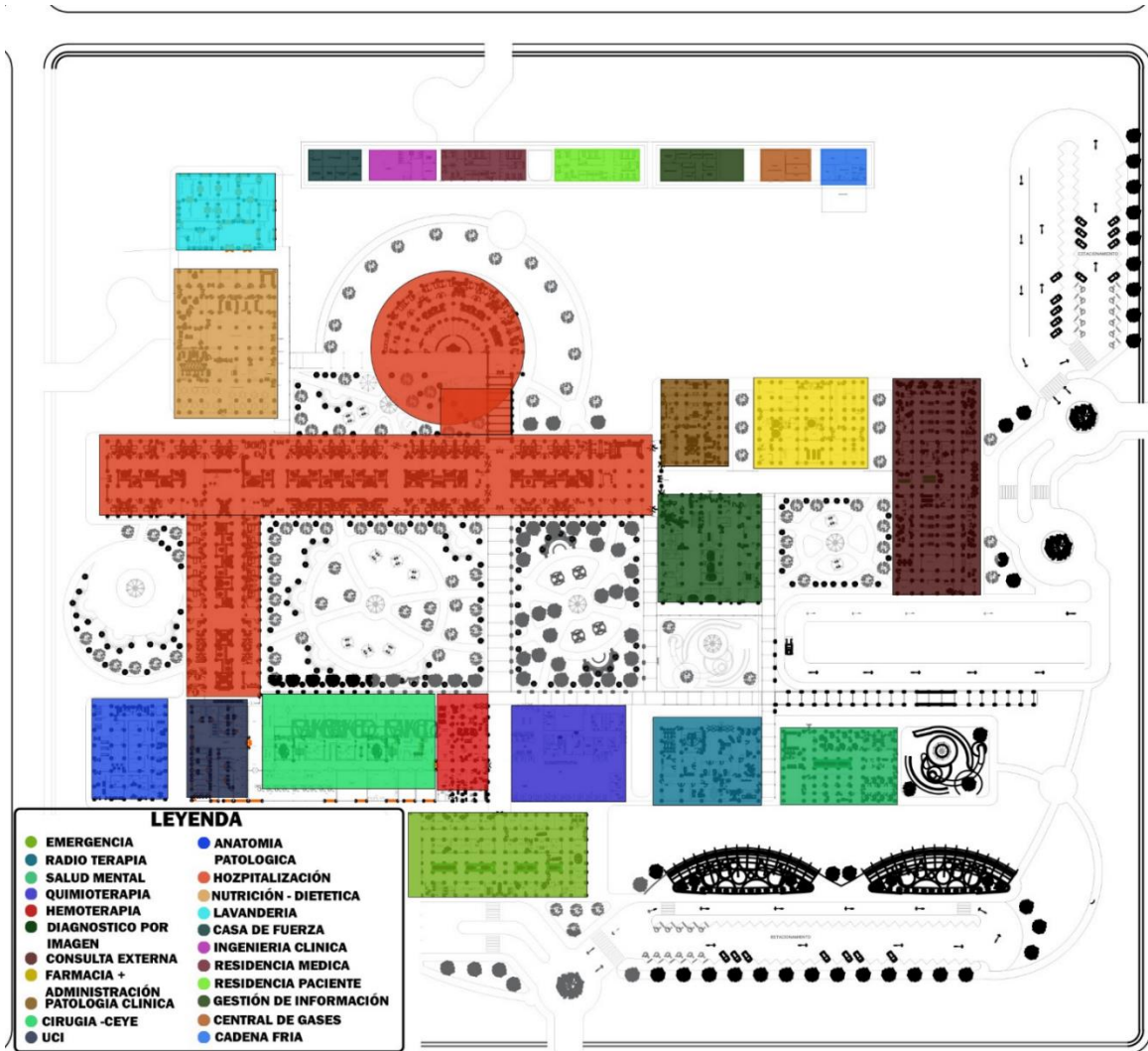
- Organigrama

Figura 101.
Organigrama



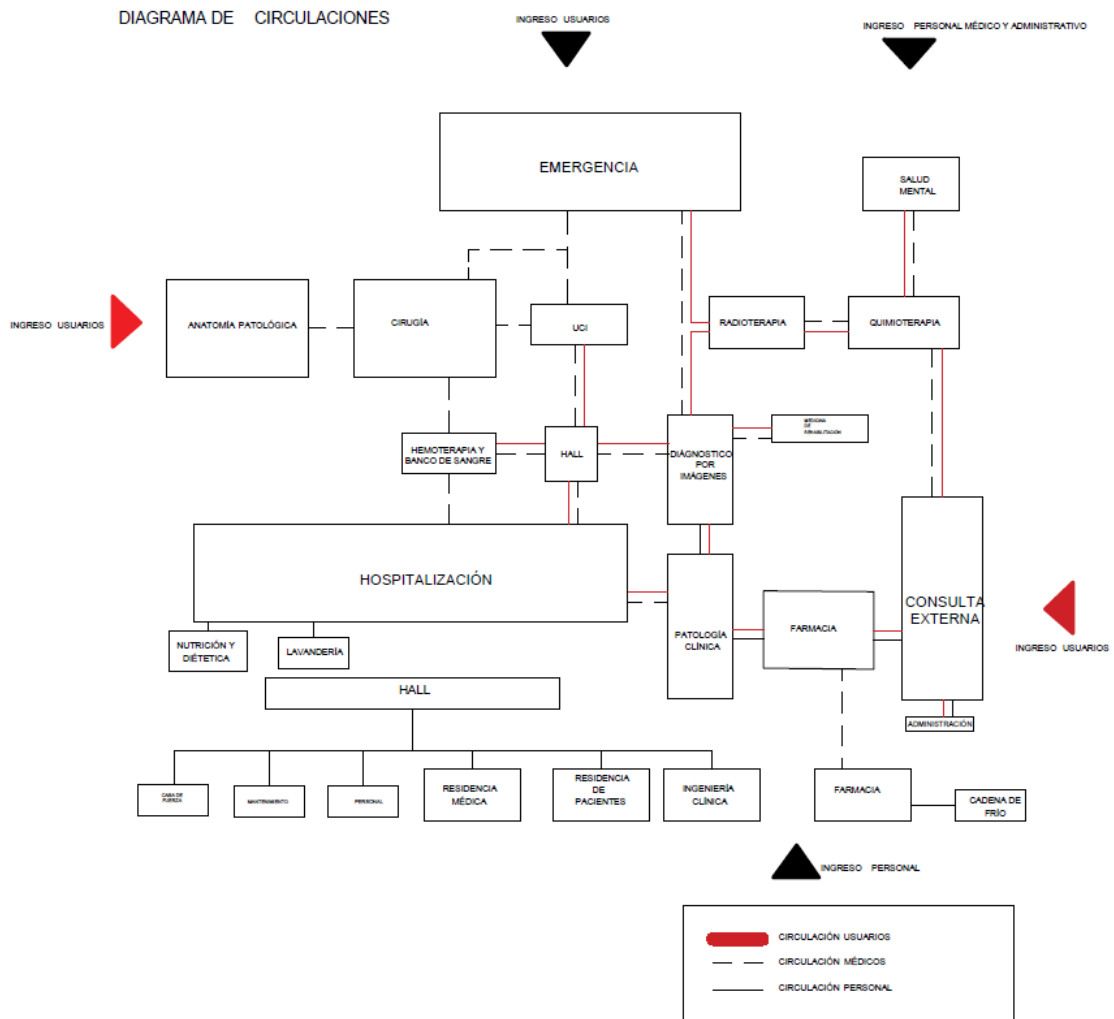
Nota. Elaborado por el *Equipo de trabajo.*

Figura 102.
Zonificación



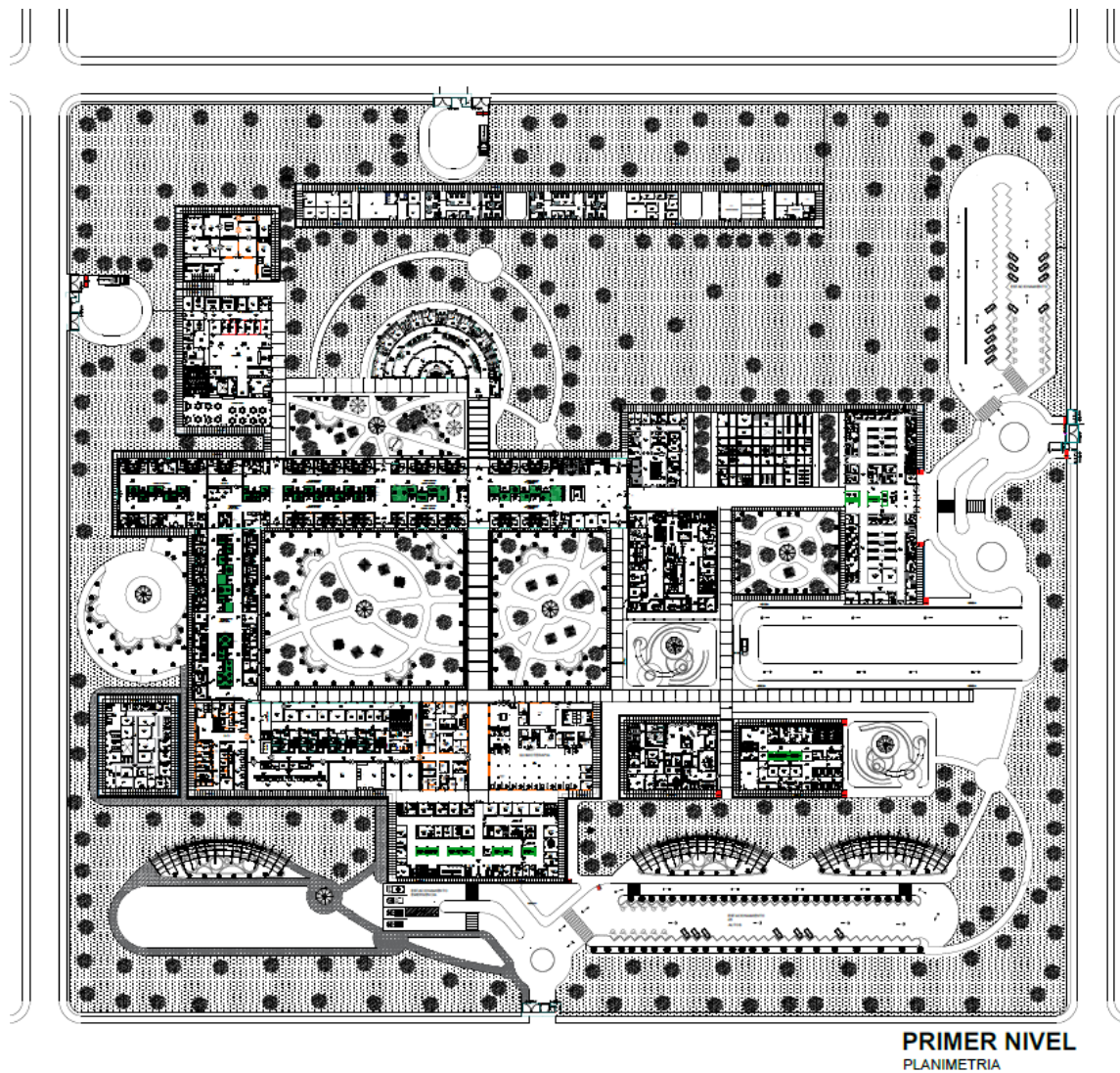
Nota. Elaborado por el *Equipo de trabajo.*

Figura 103.
Diagrama de circulación general



Nota. Elaborado por el *Equipo de trabajo.*

Figura 104.
Planimetría General



Nota. Elaborado por el *Equipo de trabajo.*

Los planos generales y por zona esta detallado en el siguiente enlace
https://drive.google.com/drive/folders/1Vpyuc77OJpe2yx6MhQg08aRALWvwdut0?usp=drive_link

Figura 105.
Vista 3D del proyecto



Nota. Elaborado por el *Equipo de trabajo.*

Figura 106.
Vista 3D del proyecto



Nota. Elaborado por el *Equipo de trabajo.*

Figura 107.
Vista 3D entrada emergencia



Nota. Elaborado por el *Equipo de trabajo.*

Figura 108.
Entrada consulta externa



Nota. Elaborado por el *Equipo de trabajo.*

Figura 109.
Hospitalización vista interior



Nota. Elaborado por el *Equipo de trabajo.*

Figura 110.
Hospitalización vista interior



Nota. Elaborado por el *Equipo de trabajo.*

V. CONCLUSIONES

1. Objetivo específico 1: Identificar las estrategias de acondicionamiento térmico pasivo adecuadas para satisfacer las condiciones de confort térmico en el área de hospitalización en la propuesta de hospital oncológico de la ciudad de Juliaca.

Con nuestras propuestas de diseño y ubicación de nuestro ambiente de hospitalización llegamos a estas conclusiones:

Estrategia de acondicionamiento térmico pasivo:

- Envoltente en muros: llegamos a OBTENER un UT de 0.85 (W/m²k) que está dentro de los niveles de conformidad de la Zona Altoandina que es de UT 1.00 (W/m²k), logrando este nivel de confortabilidad con el uso de (DOBLE MURO+CAMARA DE AIRE+RECUBRIMIENTO) el cual es apto para transmitir confortabilidad a los ambientes de hospitalización.
- Envoltente vidrios: Se utilizo vidrio doble de 6 mm + 6 mm
- Envoltente Suelos. Llegamos a OBTENER un UT de 0.15 (W/m²k), con el uso de (ALIGERADO DE TECNOPOR + REVESTIMIENTO CERAMICO), el cual es apto para una mejor transmitancia de calor y el (TERRENO + SUELO), se obtuvo un UT de 0.54 (W/m²k).

Con el uso de estos materiales aislantes y sumado la orientación de la zona de hospitalización del proyecto en la simulación térmica computarizada se logró el confort térmico de 19°C a 23°C.

2. Objetivo específico 2: Establecer las condiciones de percepción espacial y la gama de colores en el interior para contribuir a tener espacios confortables en el área de hospitalización en la propuesta de hospital oncológico de la ciudad de Juliaca.



Los resultados obtenidos de las encuestas a los pacientes en referencia a la percepción espacial y cromoterapia, se tomaron como guía para elaborar el diseño de la zona de hospitalización del anteproyecto.

Para la habitación de varones, mujeres y niños se tomo en cuenta la escala monumental, en cuanto a la forma, en varones y mujeres se tomó formas regulares y en niños se planteó formas curvas, la iluminación se consideró cenital y en referencia al uso de texturas se planteó textura visual en varones y niños y textura táctil en la habitación de mujeres.

El color de los interiores de las habitaciones se planteó de color naranja para varones, naranja y azul para mujeres y amarillo y azul para niños, siendo estos colores los que les brindan alegría y calma.

3. Objetivo específico 3: Diseñar el anteproyecto arquitectónico del hospital oncológico con criterios de diseño en base a las estrategias de acondicionamiento térmico pasivo, percepción espacial y gama de colores para proporcionar espacios confortables y que generen emociones positivas en los pacientes del área de hospitalización.

La base para el diseño aparte del reglamento utilizado fue con los resultados obtenidos del objetivo 1 y 2, logrando así un espacio confortable y con colores adecuados que servirán de ayuda en la recuperación del paciente oncológico.



VI. RECOMENDACIONES

Considerando que la infraestructura de salud planteada en el trabajo de investigación está dirigida a la atención de pacientes con cáncer de la región de Puno, resulta importante recomendar el desarrollo de estudios y proyectos referidos a este tema.

Se recomienda utilizar estrategias para lograr un adecuado confort térmico en las infraestructuras hospitalarias, ya que nos encontramos en una zona altoandina.

A las futuras investigaciones acerca de infraestructuras de salud, se recomienda enfatizar en el usuario, tomando en cuenta su bienestar y comodidad dentro del establecimiento.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Strupp, H., & Binder, J. (1984). *Psychotherapy in a New Key: A Guide to Time-Limited Dynamic Psychotherapy*. Nueva York: Basic Books.
- Acosta, K., Chambe, E., & Espinoza, J. (2022). El color de la infraestructura hospitalaria en el bienestar de las personas. *Revista Científica de Enfermería*, 2(2), 67-64.
doi:<https://doi.org/10.33326/27905543.2022.2.1496>
- Alcantara, G. (2008). La definición de salud de la Organización Mundial de la Salud y la Interdisciplinariedad. *Revista Universitaria de Investigación*, 100.
- Alexander, C. (1979). *The Timeless Way of Building*. Oxford University Press.
- Allen, E., & Iano, J. (2014). *Fundamentals of Building Construction: Materials and Methods*. Hoboken: NJ: Wiley.
- American Institute of Physics (AIP). (2014). *American Institute of Physics (AIP)*.
Obtenido de American Institute of Physics (AIP):
<https://www.aip.org/sites/default/files/stylemanual4thed.pdf>
- Arqhys, P. d. (2017). *Tipos de textura*. Obtenido de Arqhys:
https://www.arqhys.com/decoracion/tipos_de_texturas.html.
- Baruch, G. (1998). *Man, Climate, and Architecture*. Nueva York: Taylor & Francis.
- CDC. (2019). Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y control de Enfermedades.
- CDC. (2022). *Tratamientos del cáncer*. Obtenido de Centros para el control y la prevención de enfermedades:
<https://www.cdc.gov/spanish/cancer/survivors/patients/treatments.htm>



- Cedres de Bello, S. (2000). Efectos Terapeuticos del Diseño en los Establecimientos de Salud. *Revista de la Facultad de Medicina*, 23(1), 19-23. Obtenido de http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0798-04692000000100004&script=sci_arttext
- Centro de Investigación en Tecnologías de la Construcción. (2012). Manual de diseño pasivo y eficiencia energética en edificios públicos. *Instituto de la construcción, gobierno de Chile*, 112. chile. Obtenido de https://arquitectura.mop.gob.cl/centrodocumental/Documents/Manual-de-diseno-pasivo-y-eficiencia-energetica-en-edif%20Publicos_Parte1.pdf
- Ching, F. (1982). *Forma, espacio y orden*. Barcelona: Gustavo Gili SA. Obtenido de https://elateoriaarq.files.wordpress.com/2016/12/arquitectura-forma-espacio-y-orden-francis-d-k-ching_redacted.pdf
- Ching, F. (2014). *Architecture: Form, Space, and Order*. Hoboken: NJ: John Wiley & Sons.
- Ching, F., Adams, C., & Binggeli, C. (2014). *Building Construction Illustrated*. Hoboken: NJ: Wiley.
- Chirinos, L. (s/f). *Servicio de oncología médica*. Obtenido de Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega: <https://www.hospitalabancaygdv.gob.pe/servicios/36-oncologia-medica>
- Corey, G. (2017). *Theory and Practice of Counseling and Psychotherapy*. Boston: MA: Cengage Learning.
- Czajkowski, J. (1993). EVOLUCION DE LOS EDIFICIOS HOSPITALARIOS APROXIMACION A UNA VISION TIPOLOGICA. *actas del IV Congreso*



Latinoamericano y 7° Jornadas Interdisciplinarias de la Asociación Argentina de Arquitectura e Ingeniería Hospitalaria., (pág. 10). Buenos Aires. Obtenido de https://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadah93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm

Daly, H. (1996). *Beyond Growth: The Economics of Sustainable Development*. Boston: Beacon Press.

Del Rosario, V. (13 de agosto de 2020). *Psicología del color y su función en cromoterapia*. Obtenido de PsicoActiva: <https://www.psicoactiva.com/blog/funcion-de-los-colores-en-cromoterapia/>

DIRESA. (2022). Casos de cáncer - Puno. Puno.

Eberhard, J. (2020). *Brain Landscape: The Coexistence of Neuroscience and Architecture*. Nueva York: Routledge.

Eslava, J. C. (2002). Hospital universitario y crisis hospitalaria en Colombia. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, (2): 41-8. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54510205>

Foucault, M. (1978). Incorporación del hospital en la tecnología moderna. *Educación médica y salud*, 12(1), 20-35. Obtenido de [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/3164/Educacion%20medica%20y%20salud%20\(12\),%201.pdf](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/3164/Educacion%20medica%20y%20salud%20(12),%201.pdf)

Galicia, M. (25 de Enero de 2023). *¿Qué es la oncología?* Obtenido de <https://centromedicoabc.com/revista-digital/oncologia-que-es-y-que-ramas-estudia/>



- Galicia, M. (10 de Marzo de 2023). *Hospitales especializados en cáncer*. Obtenido de Centro Médico ABC: <https://centromedicoabc.com/revista-digital/que-son-los-hospitales-especializados-en-cancer/>
- García, A. T. (2018). DEFINICIÓN DE CÁNCER: UNA CONTROVERSIA CIENTÍFICA ENTRE EL PARADIGMA ORTODOXO Y EL CRÍTICO EN ONCOLOGÍA. *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia*, 5-6.
- Globocan. (2020). *Cancer Today*. Obtenido de https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-pie?v=2020&mode=cancer&mode_population=continents&population=900&populations=900&key=total&sex=0&cancer=39&type=0&statistic=5&prevalence=0&population_group=0&ages_group%5B%5D=0&nb_items=7&group_cancer=1&include_nm
- Globocan. (2021). *Cancer Tomorrow*. Obtenido de <https://gco.iarc.fr/tomorrow/home>
- Goldstein, B. (2019). *Sensation and Perception*. Boston, MA: Cengage Learning.
- Guha, R. (2010). *How Much Should a Person Consume?: Environmentalism in India and the United States*. Berkeley: University of California Press.
- Guimarães, M. (2010). Confort Térmico y tipología Arquitectónica en Clima Cálido Húmedo, análisis térmico de la cubierta ventilada. (Tesis de Maestría) Universidad Politécnica de Catalunya. Catalunya. España. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/80036691/Confort-Termico-y-Tipologia-Arquitectonica-en-Clima-Calido-Humedo#>
- Heller, E. (2009). *Psychologie de la couleur: Effets et symboliques*. París: Pyramyd.
- Holland, J., & Loscalzo, M. (2015). *Psycho-Oncology*. Oxford: Oxford University Press.



Instituto Nacional del cáncer. (02 de Febrero de 2011). *Diccionario del cáncer del NCI*.

Obtenido de

<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/buscar/oncologia/?searchMode=Contains>

IREN-SUR. (2022). Casos de cancer provenientes de la región Puno. Arequipa, Perú.

ISO7730. (2005). Ergonomía del ambiente térmico. Obtenido de

<https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=N0037517>

Juan, P. P. (19 de Noviembre de 2008). *Definicion.De*. Obtenido de DEFINICION

ONCOLOGIA: <https://definicion.de/oncologia/>

Kittel, C. (1980). *Thermal Physics*. Nueva York: W. H. Freeman.

Laura, R., Paniagua, C. J., & Bedoya, C. (2020). Evaluación de la arquitectura hospitalaria: unidad de neotología. *Informes de la construcción*, 72(560), 361.

Obtenido de <https://doi.org/10.3989/ic.73940>

Lechner, N. (2008). Iluminación natural. *Universidad del Azuay*, 2(26), 4-25. Obtenido

de <https://biblioteca.uazuay.edu.ec/buscar/item/933>

Mañana, P. (2003). Arquitectura como percepción. *Arqueología de la arquitectura*(2),

177-183. doi:<https://doi.org/10.3989/arq.arqt.2003.44>

Mardaljevic, J. (2011). Daylight metrics and energy savings. *Lighting Research &*

Technology, 43(4), 381-391.

Matlin, M. (2019). *Cognition*. Hoboken: NJ: Wiley.



- Merizalde, P. (11 de abril de 2017). *El impacto de los colores en los ambientes*. Obtenido de Patricia Merizalde: <https://www.patriciamerizalde.com/impacto-los-colores-los-ambientes/>
- Mezquita, J. (2019). *Conservación del medio ambiente*. Obtenido de ¿Cómo puede influir la arquitectura de los hospitales en la vida de los pacientes?: <https://blog.ferrovial.com/es/2019/01/influir-arquitectura-hospitales-vida-pacientes/>
- MINSA. (2019). *CDC presentó la situación del cáncer en el Perú*. Obtenido de http://www.dge.gob.pe/portal/docs/notas_prensa/2019/notaprensa0012019.pdf
- MINSA. (2021). *Diagnóstico de Brechas de Infraestructura y Equipamiento del Sector Salud*. Obtenido de <https://www.minsa.gob.pe/Recursos/OTRANS/08Proyectos/2021/DIAGNOSTICO-DE-BRECHAS.pdf>
- MINSA. (marzo de 2021). *Plan Nacional de Cuidados Integrales del Cáncer (2020-2024)*. Perú: Sincoeditores. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/3148581-plan-nacional-de-cuidados-integrales-del-cancer-2020-2024>
- MINSA. (2021). *Situación del cáncer en el Perú, 2021*. Obtenido de <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2021/SE252021/03.pdf>
- Molina, J. (2016). “Evaluación bioclimática de una vivienda rural alto andina de la comunidad de San Francisco de Raymina de Ayacucho”. Universidad Nacional de Ingeniería. Lima, Perú. *consejo nacional de ciencia, tecnología e innovación tecnológica*. Obtenido de <https://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2038>



- MSD. (octubre de 2020). *Situación del cáncer en el mundo*. Obtenido de <https://www.corporativo.msd.com.pe/stories/situacion-del-cancer/>
- Mukherjee, S. (2011). EL EMPERADOR DE TODOS LOS MALES. UNA BIOGRAFÍA DEL CÁNCER. En S. Mukherjee, *EL EMPERADOR DE TODOS LOS MALES. UNA BIOGRAFÍA DEL CÁNCER* (pág. 485). Madrid: RESEÑAS DE LIBROS.
- Muñoz, A., Mañe, J., Viteri, A., & Barceló, R. (2003). Introducción al tratamiento oncológico: indicaciones e intención. *Gac Med Bilbao*, 100, 133-138. Obtenido de <https://www.elsevier.es/index.php?p=revista&pRevista=pdf-simple&pii=S0304485803744497&r=316>
- National Weather Service. (s.f.). *Humidity and Dew Point*. Obtenido de Humidity and Dew Point: https://www.weather.gov/arx/why_dewpoint_vs_humidity
- NCI, D. D. (02 de FEBRERO de 2011). *INSTITUTO NACIONAL DEL CANCER*. Obtenido de <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/oncologia>
- Newton, I. (1704). *Opticks: or, A Treatise of the Reflexions, Refractions, Inflexions and Colours of Light*. Londres: Samuel Smith and Benjamin Walford.
- Oldham, M., & Adams, E. (2008). The Influence of Thermal Delight in the Office. *ournal of Environmental Psychology*, 28(2), 208-217.
- OMS. (20 de agosto de 2020). *ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD*. Obtenido de ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/palliative-care>



- OMS. (2022). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
- OMS. (2 de febrero de 2022). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de Cáncer: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
- OMS, C. d. (1957). *Función de los hospitales en los programas de proteccion a la salud*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Obtenido de https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/37304/WHO_TRS_122_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Palomino, R. (2014). Estudio del confort térmico en un centro turístico baños termales en la localidad de expansión- Huancavelica”. (Tesis Pre Grado) Universidad Nacional del Centro del Perú. Huancayo, Perú. *Universidad Nacional del centro del Peru*. Obtenido de <https://docplayer.es/87757797-Universidad-nacional-del-centro-del-pero.html>
- Perez Porto, J., & Gardey , A. (17 de octubre de 2008). *Hospital - Qué es, orígenes, definición y concepto*. Obtenido de Definicion de hospital: <https://definicion.de/hospital/>
- Perez, A. (22 de JUNIO de 2015). *CEOLEVEL*. Obtenido de CEOLEVEL: <https://www.ceolevel.com/herzberg>
- Pierola, M. (2012). Sistemas adecuados de iluminación natural y ventilación para unidades educativas : el caso particular de Cochabamba (Bolivia). *Universidad Internacional de Andalucía*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10334/1813>
- Pura, A. (20 de junio de 2018). *Escala humana en arquitectura*. Obtenido de <https://www.arquitecturapura.com/arquitectura/escala-humana-5656/>



- Rahimi, N., & Dabagh, A. (2018). Estudio del efecto mental del color en la arquitectura interior de los espacios de hospital y su efecto sobre la tranquilidad del paciente. *Revista científica del Amazonas*, 1(1), 5-20. Obtenido de <https://revistadelamazonas.info/index.php/amazonas/article/view/2>
- Rea, M., & Freyssinier, J. (2012). *Solid-State Lighting: Toward Superior Illumination*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Redd, W., & White, C. (1996). *Cancer and the Family: Life-threatening Illness and the Patient-Family System*. Nueva York: Macmillan.
- Rueda, J. F. (2015). Influencia de la arquitectura hospitalaria en el mejoramiento del paciente. Bogotá. Obtenido de Universidad la Salle: <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1344&context=arquitectura>
- Ruiz, L. (12 de abril de 2019). *Percepción del color: características, funcionamiento y alteraciones*. Obtenido de Psicología y mente: <https://psicologiaymente.com/psicologia/percepcion-del-color>
- Salazar, M., Regalado, R., Navarro, J., Montanez, D., Abugattas, D., & Vidaurre, T. (2013). El Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas en el control del cáncer en el Perú. *Revista peruana de medicina experimental y salud pública*, 30(1), 105-112. doi:<https://doi.org/10.1590/s1726-46342013000100020>
- Sanchez, A. (2013). Búsqueda de los sentidos a través de la arquitectura: un proceso de investigación. *Arte y movimiento*(8). Obtenido de <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/artymov/article/view/1010>



- Saval, M. (2021). *Humanización en arquitectura hospitalaria*. Obtenido de Universidad Católica de Catalunya: <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/354350>
- Seligman, M. (2011). *Flourish: A Visionary New Understanding of Happiness and Well-being*. Nueva York: Free Press.
- Sen, A. (1999). *Development as Freedom*. Nueva York: Anchor Books.
- Smith, J., & ohnson, A. (2020). Passive Systems: Definition and Overview. *Energy Procedia*, 100, 123-136.
- Sussman, A., & Hollander, J. (2015). *Cognitive Architecture: Designing for How We Respond to the Built Environment*. Nueva York: Routledge.
- Vargas, D. (9 de octubre de 2020). *La textura, más que un elemento visual en la configuración espacial*. Obtenido de In-gradiente: <https://raibanez.wixsite.com/in-gradiente/post/la-textura-m%C3%A1s-que-un-elemento-visual>
- World Meteorological Organization. (2010). Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation. *World Meteorological Organization*.



ANEXOS

Ver anexos en el siguiente enlace:

https://drive.google.com/drive/folders/16YMG7_hNAfJwQ53jFHvKa75_1gPhpWsS?usp=drive_link



DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Lizbeth Choque Vilca
identificado con DNI 70154067 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

Arquitectura y Urbanismo
informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación para la obtención de Grado

Título Profesional denominado:

"Confort térmico, percepción del espacio y climatización aplicados en la zona de hospitalización de la propuesta arquitectónica del hospital Oncológico en la ciudad de Juliaca."

"Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y no existe plagio/copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 12 de Julio del 2023

FIRMA (obligatoria)



Huella



DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo LIZBETH CHOQUE VILCA
identificado con DNI 70157067 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

ARQUITECTURA Y URBANISMO

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación para la obtención de Grado
 Título Profesional denominado:

" CONFORT TÉRMICO, PERCEPCIÓN DEL ESPACIO Y CRMOTERAPIA APLICADOS EN LA
ZONA DE HOSPITALIZACIÓN DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DEL HOSPITAL
" Es un tema original. ONCOLÓGICO EN LA CIUDAD DE JULACA

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y no existe plagio/copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 12 de Julio del 2023

FIRMA (obligatoria)



Huella



DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Gladys Fanny Siguanro Chachaque
identificado con DNI 73538204 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

Arquitectura y Urbanismo.

, informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación para la obtención de Grado
 Título Profesional denominado:

"Confort térmico, percepción del espacio y cromoterapia Aplicados en la zona de
hospitalización de la renovación Arquitectónica del hospital Oncológico en la ciudad de Juliaca."
Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y no existe plagio/copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso.

Puno 12 de Julio del 2023

FIRMA (obligatoria)



Huella



AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo Gladys Fanny Stguayro Chachaque
, identificado con DNI 73530204 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

Arquitectura y Urbanismo

, informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación para la obtención de Grado

Título Profesional denominado:

"Contexto físico, percepción del espacio y promotoría Aplicados en la zona de hosp;
valoración de la propuesta arquitectónica del hospital oncológico en la ciudad de Juliaca.

" Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos") que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 12 de Julio del 2023

Gladys Fanny Stguayro Chachaque

FIRMA (obligatoria)



Huella