

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS

**“CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TRATAMIENTO ONCOLÓGICO
PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL Y PREVENCIÓN DEL
CÁNCER EN LA CIUDAD DE TACNA”**

TOMO I

Presentado por

Bach. JULIO CÉSAR MENDOZA CHINO

Bach. MARCELINO EMMANUEL PACHARI AMANQUI

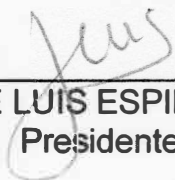
Para optar el Título Profesional de:

ARQUITECTO

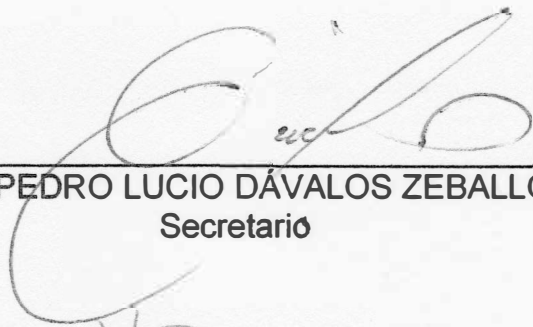
TACNA - PERU

2016

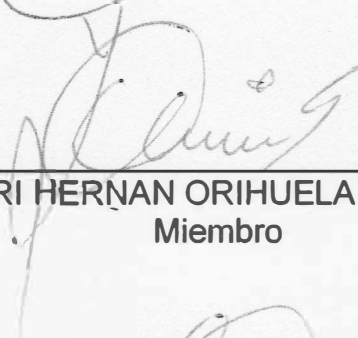
JURADOS



ARQ. JORGE LUIS ESPINOZA MOLINA
Presidente



ARQ. PEDRO LUCIO DÁVALOS ZEBALLOS
Secretario



ARQ. YURI HERNAN ORIHUELA SOTOMAYOR
Miembro



ARQ. MARCELA HAYDEE LAZO LA TORRE
Directora de Tesis

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedicamos a Dios, por estar con nosotros y guiar nuestro camino con paso que damos, por fortalecer nuestros corazones, iluminar nuestra mente y por haber puesto en este camino a aquellas personas que han sido soporte y la compañía durante todo este periodo.

A la familia y amigos, quienes nos brindarnos su apoyo incondicional, tiempo, paciencia y fortaleza necesaria para seguir adelante; A nuestros asesores que con su experiencia y tiempo invertido colaboraron para poder cumplir con este objetivo.

Y en especial a todas las personas que día a día lidian contra esta temida enfermedad, porque ellos con su ejemplo, hicieron que nos comprometamos en desarrollar este tema, buscando contribuir con un grano de arena que pueda brindarles esperanza y una vida más tranquila.

AGRADECIMIENTO

Nuestra gratitud, ante todo es a Dios, por habernos dado la existencia y permitido llegar al final de esta carrera universitaria.

Igualmente a la familia y docentes, quienes sirvieron de guía en cada uno de nuestros pasos, brindándonos conocimiento, experiencia, valores y la dedicación necesaria para formar en nosotros el amor a esta profesión.

CONTENIDO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: GENERALIDADES.....	3
1.1 MARCO SITUACIONAL:	3
1.2 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO:	5
1.3 PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:.....	6
1.3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	7
1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN:.....	8
1.4.1 JUSTIFICACIÓN.....	8
1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	9
1.5.1 ALCANCES.....	9
1.5.2 LIMITACIONES.....	9
1.6 OBJETIVOS:	10
1.6.1 OBJETIVO GENERAL	10
1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10

1.7	FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.....	11
1.8	VARIABLES E INDICADORES	11
1.8.1	VARIABLES.....	11
1.8.2	INDICADORES.....	11
1.9	MATRIZ DE CONSISTENCIA	12
1.10	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	13
1.11	METODOLOGÍA E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	13
1.11.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	13
1.11.2	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
1.11.3	TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	14
1.12	ESQUEMA METODOLÓGICO	16
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO		17
2.1	ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.....	17
2.2	ANTECEDENTES HISTÓRICOS	19
2.2.1	EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA ONCOLOGÍA	20
2.3	BASES TEÓRICAS	31
2.3.1	ONCOLOGÍA	31
2.3.2	CENTROS DE INVESTIGACIÓN	33

2.3.3	TRATAMIENTO ONCOLÓGICO.....	34
2.3.4	ATENCIÓN MEDICA INTEGRAL.....	39
2.3.5	PRINCIPALES TIPOS DE CÁNCER MÁS FRECUENTES ..	41
2.4	DEFINICIONES.....	48
CAPÍTULO III: MARCO CONTEXTUAL.....		71
3.1	ANÁLISIS DE CASOS SIMILARES.....	71
3.2	ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TRATAMIENTO ONCOLÓGICO	119
3.2.1	INSTITUCIONES ASOCIADAS A LA INVESTIGACIÓN Y TRATAMIENTO ONCOLÓGICO.....	119
3.2.2	TIPOS DE CÁNCER	121
3.2.3	DIAGNÓSTICO.....	122
3.3	ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA ATENCIÓN INTEGRAL Y PREVENCIÓN DEL CÁNCER.....	123
3.3.1	PROGRAMAS DE PREVENCIÓN	123
3.3.2	DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO.....	124
3.3.3	PROGRAMAS FAMILIARES	124
3.3.4	DIAGNÓSTICO.....	125

3.4 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO GENERAL DE ESTUDIO	126
3.4.1 ASPECTO SOCIO DEMOGRÁFICO	126
3.4.2 ASPECTO ECONÓMICO PRODUCTIVO	143
3.4.3 ASPECTO FÍSICO ESPACIAL	148
3.4.4 ASPECTO FÍSICO BIOTICO	150
3.5 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL LUGAR ESPECÍFICO	152
3.5.1 SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA DEL TERRENO	152
3.5.2 ASPECTO FÍSICO ESPACIAL	163
3.5.3 ACCESIBILIDAD.....	169
3.5.4 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS	175
3.5.5 CARACTERÍSTICAS FÍSICO NATURALES	182
3.6 NORMATIVIDAD.....	200
3.6.1 NORMA TÉCNICA SOBRE LAS CATEGORÍAS DE ESTABLECIMIENTOS DEL SECTOR SALUD.....	200
3.6.2 NORMAS TÉCNICAS PARA PROYECTOS DE ARQUITECTURA HOSPITALARIA.....	204

3.6.3 PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO PARA EL DISEÑO DE HOSPITALES SEGUROS.....	209
3.6.4 GUÍA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DEL SERVICIO DE ONCOLOGÍA EN ALTA COMPLEJIDAD.....	210
3.6.5 GUÍA NACIONAL DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE PRIMER Y SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN	211
3.6.6 ANTECEDENTE NORMATIVO.....	211
CAPÍTULO IV: PROPUESTA.....	213
4.1 CONSIDERACIONES PARA LA PROPUESTA	213
4.1.1 CONDICIONANTES	213
4.1.2 DETERMINANTES	218
4.1.3 PREMISAS DE DISEÑO.....	222
4.2 PROGRAMACIÓN.....	231
4.2.1 PROGRAMACIÓN CUANTITATIVA	231
4.2.2 CUADRO RESUMEN DE ÁREAS	251
4.3 CONCEPTUALIZACIÓN Y PARTIDO	253
4.3.1 CONCEPTUALIZACIÓN ARQUITECTÓNICA.....	253
4.3.2 PARTIDO ARQUITECTÓNICO.....	254

4.4	ZONIFICACIÓN.....	255
4.5	SISTEMATIZACIÓN	256
4.5.1	SISTEMA FUNCIONAL	256
4.5.2	SISTEMA DE MOVIMIENTO Y ARTICULACIÓN	257
4.5.3	SISTEMA ESPACIAL.....	258
4.5.4	SISTEMA EDILICIO.....	259
4.6	ANTEPROYECTO.....	260
4.7	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	261
4.7.1	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	261
	CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	268
5.1	CONCLUSIONES.....	268
5.2	RECOMENDACIONES	269
	BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS.....	270
	ANEXOS	

ÍNDICE DE ESQUEMAS

ESQUEMA 1: ESQUEMA METODOLÓGICO.....	16
ESQUEMA 2: ESQUEMA REPRESENTATIVO DEL CONCEPTO	253
ESQUEMA 3: ABSTRACCIÓN DEL CONCEPTO.....	253
ESQUEMA 4: ESTRUCTURA DEL PARTIDO.....	254
ESQUEMA 5: ZONIFICACIÓN HORIZONTAL	255
ESQUEMA 6: ZONIFICACIÓN VERTICAL.....	255

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA	12
CUADRO 2: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	13
CUADRO 3: SERVICIOS DEL PLAN ESPERANZA.....	116
CUADRO 4: INSTITUCIONES DE ATENCIÓN ONCOLÓGICA.....	117
CUADRO 5: INSTITUCIONES DE ATENCIÓN ONCOLÓGICA EN PROVINCIAS.....	118
CUADRO 6: INSTITUCIONES REGIONALES DE ATENCIÓN ONCOLÓGICA.....	118
CUADRO 7: CÁNCER POR EDAD Y SEXO, REGIÓN DE SALUD MOQUEGUA – AÑO 2014.....	137

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1	127
TABLA 2	128
TABLA 3	129
TABLA 4	130
TABLA 5	132
TABLA 6	134
TABLA 7	135
TABLA 8	157
TABLA 9	174
TABLA 10	179

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA ONCOLOGÍA	29
GRÁFICO 2: EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA ONCOLOGÍA	29
GRÁFICO 3: EVOLUCIÓN DE LA HISTORIA DE LA ONCOLOGÍA	30
GRÁFICO 4: CÁNCER GASTRICO	42
GRÁFICO 5: CÁNCER DE PULMON (CARCICOMA)	43
GRÁFICO 6: CÁNCER DE PROSTATA (AGRANDAMIENTO)	44
GRÁFICO 7: CÁNCER DE PIEL.....	45
GRÁFICO 8: CÁNCER DE MAMA (INFLAMATORIO).....	46
GRÁFICO 9: CÁNCER DE CUELLO UTERINO	47
GRÁFICO 10: CÁNCER DE COLON.....	47
GRÁFICO 11: CHILDREN'S CÁNCER HOSPITAL	71
GRÁFICO 12: CONCEPTOS UTILIZADOS - CHILDREN'S CÁNCER HOSPITAL	73
GRÁFICO 13: INGRESOS Y CIRCULACIONES.....	74
GRÁFICO 14: ZONIFICACIÓN PRIMER NIVEL.....	74
GRÁFICO 15: ZONIFICACIÓN SEGUNDO NIVEL.....	75
GRÁFICO 16: ZONIFICACIÓN TERCER Y CUARTO NIVEL.....	75
GRÁFICO 17: ZONIFICACIÓN QUINTO NIVEL.....	76
GRÁFICO 18: ZONIFICACIÓN SEXTO Y SEPTIMO NIVEL	76

GRÁFICO 19: SISTEMA ESTRUCTURAL	77
GRÁFICO 20: SISTEMA ESTRUCTURAL	77
GRÁFICO 21: RELACIONES FUNCIONALES	78
GRÁFICO 22: PROGRAMACIÓN.....	78
GRÁFICO 23: THE ROY AND PATRICIA DISNEY FAMILY CÁNCER CENTER	79
GRÁFICO 24: UBICACIÓN.....	80
GRÁFICO 25: ZONIFICACIÓN PRIMER NIVEL.....	81
GRÁFICO 26: ZONIFICACIÓN SEGUNDO NIVEL.....	82
GRÁFICO 27: ZONIFICACIÓN TERCER NIVEL	82
GRÁFICO 28: ZONIFICACIÓN CUARTO NIVEL.....	83
GRÁFICO 29: ESTRUCTURAS.....	83
GRÁFICO 30: CÁNCER CENTER, WISCONSIN.....	84
GRÁFICO 31: UBICACIÓN.....	84
GRÁFICO 32: ZONIFICACIÓN	85
GRÁFICO 33: ESTRUCTURA	86
GRÁFICO 34: THE PETER AND PAULA FASSEAS CÁNCER CLINIC ..	87
GRÁFICO 35: UBICACIÓN.....	88
GRÁFICO 36: CIRCULACIONES	89
GRÁFICO 37: ZONIFICACIÓN	90
GRÁFICO 38: ZONIFICACIÓN	91

GRÁFICO 39: ESTRUCTURA	92
GRÁFICO 40: ÁREA DE ONCOLOGÍA DEL HOSPITAL INFANTIL RILEY	93
GRÁFICO 41: UBICACIÓN.....	93
GRÁFICO 42: ZONIFICACIÓN	94
GRÁFICO 43: ESTRUCTURA	95
GRÁFICO 44: PROGRAMA.....	95
GRÁFICO 45: ÁREA DE ONCOLOGÍA DEL HOSPITAL HELEN DEVOS	96
GRÁFICO 46: UBICACIÓN.....	96
GRÁFICO 47: CONCEPTO DE DISEÑO.....	97
GRÁFICO 48: ZONIFICACIÓN	98
GRÁFICO 49: ESTRUCTURA	98
GRÁFICO 50: ST. JAMES' INSTITUTE OF ONCOLOGY	99
GRÁFICO 51: UBICACIÓN.....	99
GRÁFICO 52: ZONIFICACIÓN SOTANO.....	101
GRÁFICO 53: ZONIFICACIÓN PLANTA BAJA	102
GRÁFICO 54: ZONIFICACIÓN PRIMER NIVEL.....	102
GRÁFICO 55: ZONIFICACIÓN SEGUNDO NIVEL.....	103
GRÁFICO 56: ZONIFICACIÓN TERCER NIVEL.....	104
GRÁFICO 57: ZONIFICACIÓN CUARTO NIVEL.....	104

GRÁFICO 58: ZONIFICACIÓN QUINTO NIVEL.....	105
GRÁFICO 59: THE NISWONGER CHILDREN'S HOSPITAL AT JOHNSON CITY MEDICAL CENTER.....	106
GRÁFICO 60: ZONIFICACIÓN	107
GRÁFICO 61: ZONIFICACIÓN	108
GRÁFICO 62: ESTRUCTURA	109
GRÁFICO 63: ZONIFICACIÓN	110
GRÁFICO 64: INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS.....	112
GRÁFICO 65: PREVENTORIO ONCOLÓGICO ESPECIALIZADO – HOSPITAL HIPOLITO UNANUE TACNA	125
GRÁFICO 66: TACNA, POBLACIÓN ESTIMADA AL 30 DE JUNIO, POR AÑOS CALENDARIO, 2011 - 2016	127
GRÁFICO 67: GRUPOS DE CAUSAS DE DEFUNCION SEGÚN LISTA DE MORTALIDAD, REGIÓN TACNA, 2001 - 2014	132
GRÁFICO 68: PEA, PROVINCIA DE TACNA - 2007.....	146
GRÁFICO 69: PEA POR RAMAS, PROVINCIA DE TACNA - 2007	147
GRÁFICO 70: ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN DEL TERRENO .	156
GRÁFICO 71: PLANO DE ZONIFICACIÓN.....	159
GRÁFICO 72: VISTA SATELITAL DE LA UBICACIÓN DEL TERRENO SELECCIONADO	162

GRÁFICO 73: TIPOS DE USO DE SUELO RESIDENCIAL	165
GRÁFICO 74: ZONAS DE RECREACIÓN PÚBLICA CONSOLIDADA .	166
GRÁFICO 75: ESTRUCTURA URBANA ACTUAL DEL ENTORNO URBANO - MEDIATO	167
GRÁFICO 76: USOS DE SUELO DEL ENTORNO URBANO - MEDIATO	167
GRÁFICO 77: EXPEDIENTE URBANO ENTORNO - MEDIATO	168
GRÁFICO 78: ESTRUCTURA VIAL DEL DISTRITO CNEL. GREGORIO ALBARRACIN L.....	169
GRÁFICO 79: AVENIDA LA CULTURA (AV. SLDO. ESTANISLAO CONDOR - AV. SLDO. JOSE CRUZ GUERRA).....	170
GRÁFICO 80: AVENIDA SLDO. JOSE CRUZ GUERRA (AV. LA CULTURA - AV. LOS MOLLES)	170
GRÁFICO 81: ACCESIBILIDAD AL TERRENO.....	172
GRÁFICO 82: SECCIONES VIALES DE LA ZONA DE ESTUDIO	173
GRÁFICO 83: ABASTECIMIENTO DE SERVICIO DE AGUA POTABLE	176
GRÁFICO 84: TIPOS DE CONEXIÓN DE AGUA POTABLE	176
GRÁFICO 85: TIPOS DE CONEXIÓN DE AGUA POTABLE	177
GRÁFICO 86: ABASTECIMIENTO DE SERVICIO ELÉCTRICO.....	178

LOCALIZACIÓN 87: CIPRES COMUN (CUPRESSUS SEMPERVIRENS)	
.....	190
GRÁFICO 88: PALMERA DALTILERA (PHOENIX DACTYLIFERA)	191
GRÁFICO 89: PALMERA DE CALIFORNIA (WASHINGTONIA FILIFERA)	
.....	192
GRÁFICO 90: ACACIA NEGRA (ACACIA MELANOXYLON).....	193
GRÁFICO 91: ALAMO BLANCO (POPULOS ALBA).....	194
GRÁFICO 92: VILCAS (ANADENANTHERA COLUBRINA).....	195
GRÁFICO 93: MOLLE (SCHINUS MOLLE).....	196
GRÁFICO 94: JACARANDA (JACARANDA MIMOSIFOLIA).....	197
GRÁFICO 95: OLACEAS AGIOSPERMA (LIGUSTRUM LUCIDUM)	198
GRÁFICO 96: ANTEPROYECTO.....	260
GRÁFICO 97: PROPUESTA VOLUMÉTRICA DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TRATAMIENTO ONCOLÓGICO	267

RESUMEN

La presente tesis se basa en el análisis de la situación actual del cáncer en la región de Tacna, enfocándose en investigar problemas sociales, de entorno y salud provocados a causa de este mal, y la relación existente entre atención, prevención y el servicio de tratamiento oncológico brindado en Tacna.

La información que nace del estudio es la ausencia de soluciones integradoras respecto al tratamiento y prevención del cáncer, puesto que no existe cobertura óptima y proporcional a las necesidades requeridas en la ciudad. A partir de esto, es que se hace imprescindible generar un centro de investigación especializado en el tratamiento oncológico, atención integral y prevención del cáncer en la ciudad de Tacna.

ABSTRACT

This thesis is based on the analysis of the current situation of cancer in the region of Tacna, focusing on investigating social, environmental and health problems caused by this disease, and the relationship between care, prevention and treatment service Oncologic provided in Tacna.

The information that emerges from the study is the absence of integrative solutions regarding the treatment and prevention of cancer, since there is no optimal and proportional coverage to the needs required in the city. From this, it is essential to generate a specialized research center on cancer treatment, comprehensive care and cancer prevention in Tacna city.

INTRODUCCIÓN

A lo largo del tiempo, el Cáncer ha sido una enfermedad muy temida por la población, esto es debido a la falta de conocimiento sobre enfermedad misma, escasez de medicinas, equipos y tratamientos adecuados para atender y prevenir este mal; el mismo que a nivel mundial y nacional, viene cobrando gran cantidad de vidas.

Esta enfermedad tiene varias formas de manifestarse; no distingue edad, sexo ni condición social y lamentablemente la principal causa de mortalidad, es el desconocimiento de la población sobre lo importante que es mantener un estilo de vida saludable para la prevención y disminución de los factores de riesgo del cáncer.

En el Perú, existen 14 centros de investigación y tratamiento de enfermedades neoplásicas, 03 unidades regionales y 06 preventorios, de las cuales 01 unidad regional se encuentra en Arequipa, (“Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Sur”), y 01 preventorio contra el cáncer en Tacna (Hospital Daniel Alcides Carrión).

Cabe mencionar que en la ciudad de Tacna también se encuentra un

Centro Especializado en atención Oncológica (ONCOCENTRO) y una ONG de LIGA CONTRA EL CÁNCER; estos últimos y el preventivo contra el cáncer ubicado en el Hospital Daniel Alcides Carrión, no cuentan con una infraestructura adecuada que permita brindar una atención especializada e integral en el tratamiento y prevención del cáncer.

El estudio busca contribuir con una alternativa de solución a esta problemática, proyectando un equipamiento encargado de la investigación y tratamiento oncológico; el cual se convierta en un punto de referencia para el estudio, difusión, atención integral y prevención del cáncer de manera oportuna, con el fin de reducir el alto índice de mortalidad, así mismo el grado de vulnerabilidad de esta enfermedad hacia la población tacneña.

CAPÍTULO I: GENERALIDADES

1.1 MARCO SITUACIONAL:

El cáncer es un problema de salud pública a escala mundial, pues así lo demuestran sus tasas de incidencia y mortalidad; En Latinoamérica el cáncer ocupa el tercer lugar de las causas de muerte y en el Perú, el Registro de Cáncer de Lima Metropolitana evidenció que las tasas de incidencia para todos los cánceres en hombres y mujeres han aumentado entre los periodos 1968-1970 y 2004-2005 de 152,2 a 174,0 por 100 000 hombres y de 166,8 a 187,0 por 100 000 mujeres.

El Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas brinda atención a pacientes portadores de tumores benignos y malignos, así como de enfermedades pre- malignas y otras relacionadas a los diversos tipos de cáncer. Al incluir los casos nuevos de cáncer en ambos sexos del INEN, es importante resaltar, que dentro de las cinco neoplasias más frecuentes se encuentran el cáncer del cuello uterino, el cáncer de mama y el cáncer de próstata, órganos accesibles que debido a su ubicación anatómica permiten la detección precoz; por lo cual si se ampliaran los programas de prevención, el volumen de atención de casos de estos cánceres, al

igual que el porcentaje de pacientes que llegan en estadios avanzados de la enfermedad disminuirían significativamente.

“En la Región Tacna el cáncer de mama en las mujeres y el cáncer de próstata en los varones son tipos de cánceres con mayor incidencia de casos que se presentan en las estadísticas que reporta el sector salud, sin embargo la estrategia sanitaria de prevención y control de la enfermedad enfatiza la vigilancia en el cáncer de cuello uterino, el estómago y la piel.

Para la Dirección Regional de Salud Tacna la prevención del cáncer cobra una inusitada importancia por su implicancia en la salud pública de la población en general, las enfermedades oncológicas en el departamento están incrementándose cada año y esto está evidenciándose en el cuadro de morbilidad y mortalidad general que el sector elabora como documento para la toma de decisiones, Siendo importante de la alianza estratégica con el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) el cual se traduce en el fortalecimiento de capacidades de los médicos y los profesionales de la salud en cuanto a la prevención y control del cáncer” (Oscar Galdos Rodríguez, Director Regional de Salud Tacna, 2015).

1.2 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO:

- **Delimitación Social:** En el aspecto social la delimitación del estudio abarca a los pacientes del servicio de oncología y población en general de la Región Sur del Perú, en especial a los habitantes de la ciudad de Tacna.
- **Delimitación Temporal:** Se recopiló datos desde el 2007 hasta la actualidad, de los Censo y proyecciones del INEI, el PDU 2015-2025 y del Análisis de situación de Salud Región Tacna 2014 y 2015 ASIS. El desarrollo de la presente investigación, tuvo un horizonte temporal comprendido entre enero y setiembre del año 2016.
- **Delimitación Territorial:** Considerando la globalización y lo holístico, además de la ubicación estratégica de Tacna, La investigación y desarrollo del proyecto está orientado a cubrir necesidades de toda la Región Sur del Perú, el norte de Chile (Arica – Tarapacá) y el nor-oeste de Bolivia (La Paz).
- **Delimitación Conceptual:** Desde el punto de vista conceptual, el presente proyecto de tesis abarca conceptos fundamentales como la accesibilidad a la salud, investigación, tratamiento, atención integral y prevención del cáncer en la ciudad de Tacna.

1.3 PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

1.3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En Tacna, se tiene el problema del agua mineralizada, el alto índice de radiación solar, la contaminación ambiental debido a la cercanía de la población a las pozas sépticas, al botadero municipal, se suma a ello los malos hábitos alimenticios y el estrés diario; produciendo un alarmante incremento de enfermedades oncológicas en la ciudad.

Además, existe un alto índice de pacientes en el servicio de Oncología, tanto en los hospitales de Es Salud como en el del MINSA; en el caso del “Hospital Daniel Alcides Carrión”, siendo este un centro preventivo contra el cáncer que no cuenta con infraestructura adecuada, especialistas, ni equipos necesarios para la atención integral de los pacientes diagnosticados con este mal.

En la mayoría de casos, los pacientes de oncología son transferidos al Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Sur (IREN SUR – Arequipa) o a las

Unidades Oncológicas en la ciudad de Lima, dependiendo de la gravedad en la que se encuentran dichas personas afectadas con esta enfermedad.

Los pacientes de oncología no pueden recibir una atención integral en la ciudad de Tacna puesto que nuestra ciudad no cuenta con infraestructura implementada, equipos ni especialistas; por ende, son transferidos a las otras ciudades del país para recibir un tratamiento óptimo y adecuado.

1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿De qué manera el CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TRATAMIENTO ONCOLÓGICO permitirá una ATENCIÓN INTEGRAL y la PREVENCIÓN DEL CÁNCER, en la ciudad de Tacna?

1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN:

1.4.1 JUSTIFICACIÓN

El cáncer es una enfermedad que puede afectar a cualquier persona, ocupando el tercer lugar en las causas de muertes a nivel nacional con un 17% de víctimas; y en el año 2014, en Tacna se registraron 156 defunciones por cáncer, representando el 15,8% del total de defunciones (990).¹

En Tacna, se registra un alto índice de cáncer a la piel representada con 31%, seguido del cáncer al cuello uterino con 15%, cáncer de mama 8%, cáncer de colon 7%, cáncer de estómago 6%, cáncer de próstata 6% y otros 27%.²

Por ello, es necesario proyectar un CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TRATAMIENTO ONCOLÓGICO PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL Y PREVENCIÓN DEL CÁNCER EN NUESTRA CIUDAD; pues es importante investigar las causas que provocan esta enfermedad, para saber cómo es que afecta a la población y en base a ello tomar medidas de prevención.

¹ Fuente: Region de Salud Tacna. (2015) Análisis de situación de salud - Tacna 2015 Dirección Ejecutiva de Epidemiología.

² Ticona Miguel, Oncólogo Médico de EsSalud, (2015, 02,04), Tacna con mayor cantidad de pacientes con cáncer a la piel. RADIO UNO
<http://www.radiouno.pe/noticias/45843/tacna-con-mayor-cantidad-pacientes-con-cancer-piel>

1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.5.1 ALCANCES

El alcance de la presente investigación es de carácter regional, puesto que a través de la propuesta arquitectónica se implementará el primer Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del cáncer en la ciudad de Tacna.

1.5.2 LIMITACIONES

En el presente trabajo de investigación tiene las siguientes limitaciones:

- Limitaciones para obtener mayor información sobre equipamientos de centros de investigación y tratamiento oncológico.
- Acceso a datos sobre aspectos socio-económicos de los usuarios que permitan proyectar soluciones que faciliten el tratamiento de esta enfermedad, así como también la estadía de pacientes foráneos o pacientes en general.

1.6 OBJETIVOS:

1.6.1 OBJETIVO GENERAL

“REALIZAR EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TRATAMIENTO ONCOLÓGICO PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL Y PREVENCIÓN DEL CÁNCER EN LA CIUDAD DE TACNA”.

1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- La prevención de cáncer a través del Centro de Investigación.
- Asegurar una atención integral de tratamiento médico para pacientes diagnosticados con cáncer; así mismo, la investigación de las causas de esta enfermedad para su prevención.
- Programar, proyectar, planificar y diseñar ambientes flexibles, funcionales, adecuados en números; además de contar con condiciones espaciales optimas, para atender al mayor porcentaje de la población que lo requiera.

1.7 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

¿De qué manera el proyecto del “CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TRATAMIENTO ONCOLÓGICO contribuirá a mejorar LA ATENCIÓN INTEGRAL Y PREVENCIÓN DEL CÁNCER EN LA CIUDAD DE TACNA”?

1.8 VARIABLES E INDICADORES

1.8.1 VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE (CAUSA)

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TRATAMIENTO ONCOLÓGICO.

- **VARIABLE DEPENDIENTE (EFECTO)**

ATENCIÓN INTEGRAL Y PREVENCIÓN DEL CÁNCER.

1.8.2 INDICADORES

- **INDICADORES DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE**

X1: Tipos de Cáncer que afectan a la población tacneña.

X2: Instituciones asociadas al tratamiento y prevención del cáncer.

X3: Modelos arquitectónicos referentes.

X4: Normatividad MINSAs.

X5: Estándares de Salud (OMS / TACNA).

• **INDICADORES DE LA VARIABLE DEPENDIENTE**

Y1: Programas de Prevención Ambulatorio - Tacna.

Y2: Programas de Prevención Estacional - Tacna.

Y2: Diagnóstico previo al tratamiento oncológico.

Y3: Tipos de tratamiento oncológico.

Y4: Programas familiares (Psicológicos).

Y5: Número de pacientes atendidos al año.

Y6: Índice de morbilidad y mortalidad por cáncer.

1.9 MATRIZ DE CONSISTENCIA

CUADRO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES
“La radiación solar, la contaminación ambiental, la falta de prevención e infraestructura en Tacna hacen que se incremente el índice de la tasa de mortalidad de personas a causa del cáncer”	¿De qué manera el CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TRATAMIENTO ONCOLÓGICO permitirá una ATENCIÓN INTEGRAL y la PREVENCIÓN DEL CÁNCER, en la ciudad de Tacna?	“REALIZAR EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TRATAMIENTO ONCOLÓGICO PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL Y PREVENCIÓN DEL CÁNCER EN LA CIUDAD DE TACNA”.	¿De qué manera el proyecto del “CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TRATAMIENTO ONCOLÓGICO contribuirá a mejorar LA ATENCIÓN INTEGRAL Y PREVENCIÓN DEL CÁNCER EN LA CIUDAD DE TACNA”?	VARIABLE INDEPENDIENTE (X): CENTRO DE INVESTIGACIÓN, TRATAMIENTO ONCOLÓGICO. VARIABLE DEPENDIENTE (Y): ATENCIÓN INTEGRAL Y PREVENCIÓN DEL CÁNCER.

Fuente. Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: “Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna”

1.10 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

CUADRO 2: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE
VARIABLE INDEPENDIENTE (X): CENTRO DE INVESTIGACIÓN, TRATAMIENTO ONCOLÓGICO.	X1: Tipos de Cáncer que afectan a la población tacneña.		Organización Mundial de la Salud OMS.
	X2: Instituciones asociadas al tratamiento, prevención del cáncer		Legislación básica de Salud de América Latina y del Caribe.
	X3: Modelos arquitectónicos referentes	Recursos humanos	Ministerio de Salud
	X4: Normatividad MINSA	Infraestructura	Dirección Regional de Salud Tacna
	X5: Estándares de Salud (OMS/TACNA)	Base de datos, cuadros de información estadística	Ministerio de Economía y Finanzas
VARIABLE DEPENDIENTE (Y): ATENCIÓN INTEGRAL Y PREVENCIÓN DEL CÁNCER.	Y1: Programas de Prevención Ambulatorio - Tacna	Entrevistas	Ministerio de Desarrollo e Inclusión social
	Y2: Programas de Prevención Estacional - Tacna	Normas	INEI – Instituto Nacional de Estadística e Informática
	Y3: Diagnóstico previo al tratamiento oncológico	Diapositivas	Asociación Médica Peruana
	Y4: Tipos de tratamiento oncológico		
	Y5: Programas familiares (Psicológicos)		
	Y6: Número de pacientes atendidos al año		
	Y7: Índices de morbilidad y mortalidad por cáncer		

Fuente. Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

1.11 METODOLOGÍA E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1.11.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es "APLICADA" pues está orientada al conocimiento de la realidad, esta busca conocer para hacer, para actuar, para construir, le preocupa la aplicación inmediata de una solución sobre una realidad; así como también el fortalecimiento de conocimientos para su difusión.

1.11.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación será de carácter “DESCRIPTIVO EXPLICATIVO”, pues esto permite analizar, diagnosticar, proponer y comparar, la realidad en sus diferentes aspectos, definiendo nuevos conceptos para la satisfacción y cumplimiento de una propuesta mediante el proyecto arquitectónico.

Se realizará según el reconocimiento de la realidad y de la información recopilada sobre el tema, en los aspectos sociales económicos y físico-espaciales, analizando y contrastando los hechos o acontecimientos que interactúan entre sí, proponiendo una solución espacial para la difusión, prevención y tratamiento del cáncer.

1.11.3 TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

A. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

La técnica a utilizarse para obtener respuesta sobre el problema de investigación en estudio será:

- Análisis de las necesidades de las personas más vulnerables al cáncer para la mejora en la atención y tratamiento.
- Indagación de datos estadísticos sobre los tipos de cáncer con mayor incidencia en la ciudad de Tacna.
- Entrevistas a profesionales médicos y/o especialistas oncólogos.
- Recopilación, procesamiento y síntesis de información

B. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

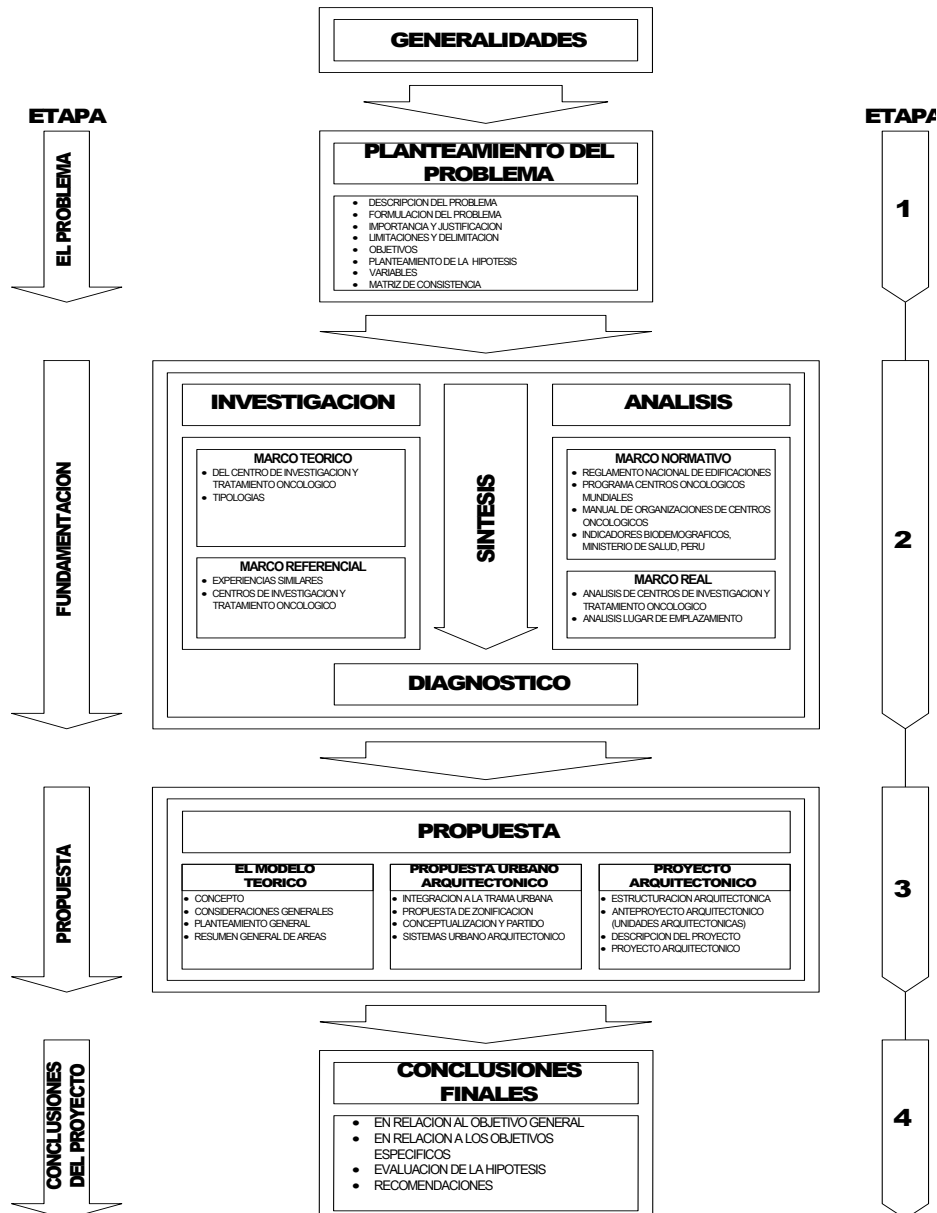
Servirán para determinar la veracidad de la información recopilada; así mismo, verificar la validez de los datos de investigación.

Los instrumentos a utilizar son:

- Video grabaciones de las entrevistas
- Planos y mapas satelitales
- Carpeta de apuntes
- Base de datos y cuadros e información estadística
- Trabajo de campo y gabinete

1.12 ESQUEMA METODOLÓGICO

ESQUEMA 1: ESQUEMA METODOLÓGICO



Fuente. Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

El tema a investigar está referido a CENTROS DE INVESTIGACIÓN Y TRATAMIENTO ONCOLÓGICO, por lo que se ha tomado como referencia estudios similares y/o relacionados con el tema, como se menciona a continuación:

ESTUDIOS REALIZADOS - UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHOMAN DE TACNA (Escuela de Arquitectura)

- Tesis; *“HOSPITAL III – MINSA PARA LA REGIÓN TACNA”* en el año 2007 por el Bachiller Arq. Víctor Andrés Sánchez Quiñones y el Bachiller Arq. Ricardo Frank Paulo Pérez
- Tesis; *“HOSPITAL TIPO II PARA MEJORAR LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL DISTRITO CORONEL GREGORIO ALBARRACÍN LANCHIPA”* en el año 2013 por la Bachiller Arq. Joicy c. Cuadros Obando y la Bachiller Arq. Edith Melisa Laqui Laqui.

ESTUDIOS REALIZADOS - UNIVERSIDADES NACIONALES
(Facultad de Arquitectura)

- Tesis; *“CENTRO ONCOLÓGICO PEDIATRICO EN EL DISTRITO DE BREÑA”*, en el año 2015 por Gabriela Pajares Rosas. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima-Perú.

ESTUDIOS REALIZADOS - UNIVERSIDADES INTERNACIONALES (Facultad de Arquitectura)

- Tesis; *“UNIDADES DE CARDIOLOGÍA, ONCOLOGÍA, NEFROLOGÍA, NEUROCIROLOGÍA Y VIH-SIDA DEL HOSPITAL REGIONAL DE OCCIDENTE, QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO”* en el año 2009 por la Egresada Arq. Maricela Nichte Altan Burgos. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Tesis; *“HOSPITAL DE DISTRITO EN SANTA CATARINA MITA Y SU AREA DE INFLUENCIA”* en el año 2005 por Sergio Roberto Montenegro Galindo. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Proyecto; *“CENTRO ONCOLÓGICO PEDIÁTRICO”*, en el año 2012 por Guillermo Antonio Urra Barrientos. Universidad Austral de Chile.
- Proyecto; *“CENTRO DE SALUD INTEGRAL – HOGAR DE ENFERMOS CRONICOS INFANTIL”*, en el año 2004 por Javier López. Universidad de Chile.

- Proyecto; *“PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE UN HOSPITAL GENERAL DE 30 CAMAS EN LA COMUNIDAD DE MIAHUATLÁN DE PORFIRIO DÍAZ, OAXACA”*, en el año 2013 por Raziél Omar Ramos Reyes. Universidad Tecnológica de Mixteca.

2.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

A pesar de los avances recientes de la comunidad médica, el cáncer sigue siendo una amenaza grave para la salud. Afortunadamente; los avances en la medicina, la investigación en los últimos años ha dado resultados admirables, mientras sigue creciendo el número de sobrevivientes de cáncer que evitan su reaparición. El éxito en el tratamiento de las diversas formas de cáncer se debe a la llegada de la oncología (el estudio y el tratamiento de tumores cancerosos), un campo cuya historia comenzó con preguntas a partir de experimentos.³

³ Fuente: Maltbee K. (1999-2016). *eHow en español*. California, E.U.: Demand Media. Recuperado de http://www.ehowenespanol.com/historia-oncologia-sobre_109408/

2.2.1 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA ONCOLOGÍA⁴

LAS REFERENCIAS MÁS TEMPRANAS AL CÁNCER

Algo de las pruebas más tempranas del cáncer se encuentran en Egipto antiguo, entre tumores fosilizados del hueso en momias humanas, la destrucción huesuda del cráneo, además de las referencias encontradas en manuscritos antiguos.

Aunque el cáncer de la palabra no fuera utilizado, la más vieja descripción de la enfermedad es de Egipto con una antigüedad de cerca de 3000 A.C., denominado el Papiro de Edwin Smith, siendo una copia de la parte de un libro de texto egipcio antiguo en cirugía del trauma. Describe 8 cajas de tumores o las úlceras del pecho que fueron tratadas por la cauterización con una herramienta llamada el simulacro de incendio. La descripción agrega que no hay tratamiento para la condición.

⁴ Fuente: (2000-2016). *News medical: Life Sciences & Medicine*. Camtabria, España. News-Medical.net – An AZoNetwork Site Owened and Operated by AZoM.com. Limited. Recuperado de [http://www.news-medical.net/health/Cancer-History-\(Spanish\).aspx](http://www.news-medical.net/health/Cancer-History-(Spanish).aspx)

ORIGEN DEL CÁNCER DE LA PALABRA

La enfermedad primero fue llamada cáncer por el médico Griego Hipócrates (460-370 A.C.), considerado el “Padre del Remedio”. Hipócrates utilizó los términos carcinos-carcinoma para describir tumores de formación y de úlcera-formación de la no-úlcera. En griego esto significa un ángulo de deriva. La descripción era nombres después del ángulo de deriva porque dedo-como proyecciones que se extendían de un cáncer llamó para importar de la dimensión de una variable de un ángulo de deriva.

El médico Romano Posterior, Celsus (28-50 A.C.) tradujo el término griego a cáncer, la palabra Latina para el ángulo de deriva. Era Galen (130-200 ANUNCIO), otro médico Romano, que utilizó los oncos del término (en griego significa hinchazon) para describir tumores.

ENTRE DÉCIMO QUINTO Y LOS SIGLOS XVIII

Durante el principio de los científicos del siglo XV, se desarrolló la mayor comprensión de los funcionamientos del cuerpo humano y de sus procesos de la enfermedad. Las Autopsias, hechas por Harvey (1628), llevaron a una

comprensión de la circulación de la sangre a través del corazón y del cuerpo.

Juan Morgagni de Padua regularizó en 1761 autopsias para encontrar la causa de enfermedades. Esto fue base para el estudio del cáncer también. Era el Cazador Escocés de Juan del cirujano (1728–1793) que sugirió que algunos cánceres se pudieran curar por la cirugía. Era casi un siglo más adelante que el revelado de la anestesia incitó la cirugía regular para los cánceres “movibles” que no se habían extendido a otros órganos.

EL SIGLO XIX

Rudolf Virchow, a menudo llamado el fundador de la patología celular, fundó la base para el estudio patológico de cánceres bajo el microscopio. Virchow correlacionó la patología microscópica a la enfermedad desarrollando el estudio de los tejidos que fueron sacados después de cirugía. El patólogo podría también informar al cirujano si la operación había quitado totalmente el cáncer.

HISTORIA DE LAS CAUSAS DEL CÁNCER

Hipócrates creyó que el cuerpo tenía 4 fluidos corporales: sangre, flema, bilis amarilla, y bilis negra. Él sugirió que un desequilibrio de estos humores con un exceso de la bilis negra en diversos sitios del cuerpo podría causar el cáncer. Ésta era la teoría humoral.

Después de la teoría humoral vino la teoría de la linfa. Stahl y Hoffman teorizaron que el cáncer fue compuesto de la fermentación, de la linfa de la degeneración, variando en densidad, acidez, y alcalinidad. El Cazador de Juan, el cirujano escocés a partir de los 1700s, estuvo de acuerdo que los tumores crecen de la linfa (versión constante de sangre).

Zacutus Lusitani (1575–1642) y Nicholas Tulp (1593–1674), doctores en Holanda, concluyeron que el cáncer era contagioso. En 1838 la Moleta Alemana de Juan el patólogo, mostró que el cáncer está compuesto de muchas células más que la linfa. La Moleta propuso que las células cancerosas se convierten de los elementos de florecimiento (blastema) entre los tejidos normales.

Rudolph Virchow (1821–1902), sugirió que todas las células, incluyendo las células cancerosas, están derivadas de otras células. Él propuso la teoría crónica de la irritación. Él creyó que el cáncer puede extenderse como un líquido. En los 1860s, el cirujano alemán, Karl Thiersch, mostró que los cánceres se extienden por metástasis con la extensión de células malas y no a través de un líquido.

HISTORIA DE LA INVESTIGACIÓN Y DE LA DETECCIÓN DE CÁNCER

Investigación realizada para la detección temprana del cáncer. La primera prueba de cribado a ser ampliamente utilizada para el cáncer era el Examen de frotis. Fue desarrollada por George Papanicolaou como método de la investigación en la comprensión del ciclo menstrual. Observando así que la prueba podría ayudar a encontrar el cáncer de cuello uterino y presentó sus conclusiones en 1923.

Era entonces que la Sociedad del Cáncer Americana (ACS) ascendió la prueba durante los años 60 haciéndose ampliamente utilizada como herramienta de la investigación.

Los métodos Modernos de la mamografía fueron desarrollados tarde en los años 60 y primero recomendados oficialmente para la investigación de cáncer de pecho por el ACS en 1976.

REVELADO DE LA CIRUGÍA DEL CÁNCER

Estaba muy temprano en la historia del conocimiento de los cánceres que la cirugía era considerada una modalidad del tratamiento de cánceres. El médico Romano Celsus había observado que a pesar de cirugía el cáncer podría reaparecer.

Galen escribió sobre técnicas de la cirugía para los cánceres, la cual era muy primitiva con muchas complicaciones, incluyendo baja de sangre. La Cirugía para los cánceres prosperó en el diecinueveavo y a principios de siglo 20, siglos después del adelanto de la anestesia.

Bilroth en Alemania, Handley en Londres, y Halsted en Baltimore son los pioneros de la cirugía del cáncer. Guillermo Stewart Halsted, profesor de la cirugía en la Universidad John Hopkins, desarrolló la mastectomía radical durante la década pasada del siglo XIX para los cánceres de pecho. Su trabajo fue basado en W. Sampson Handley.

Stephen Paget, cirujano inglés durante este tiempo encontró que los cánceres se extendieron vía la circulación de sangre. Esta comprensión de la metástasis se convirtió en un elemento clave en el reconocimiento de los pacientes que pudieron o no beneficiarse de cirugía del cáncer.

REVELADO DE LA RADIOTERAPIA

En 1896 un profesor alemán de la física, Roentgen de Wilhelm Conrado presentó las propiedades de los rayos X. Era dentro de los próximos meses que los rayos X fueron utilizados para la diagnosis y en los 3 años próximos fue utilizada en el tratamiento de cánceres. La radioterapia comenzó con máquinas diagnósticas relativamente de baja tensión.

REVELADO DE LA QUIMIOTERAPIA

Fue visto que, durante la Segunda Guerra Mundial, soldados expuestos al gas de mostaza durante la supresión de médula tóxica desarrollada de la acción militar. Pronto una mostaza de nitrógeno química similar fue encontrada para trabajar contra un cáncer de los ganglios linfáticos llamados linfoma. Este asientó descansado para varias nuevas drogas que se podrían utilizar contra cánceres.

REVELADO DE LA TERAPIA DE LA HORMONA

En el siglo XIX, Thomas Beatson descubrió que los pechos de conejos pararon el producir de la leche después de que él quitara los ovarios. Él intentó el retiro de los ovarios (llamados ooforectomía) en cáncer de pecho avanzado. Su trabajo proporcionó a un asiento para el uso moderno de la terapia de la hormona, tal como tamoxifen y los inhibidores del aromatase, de tratar o de prevenir el cáncer de pecho.

REVELADO DE LA INMUNOTERAPIA

Con la comprensión de la biología de células cancerosas, varios agentes biológicos se han desarrollado en el tratamiento de cánceres. Éstos se llaman terapia biológica del modificador (BRM) de la reacción. La persona notable entre éstos es los anticuerpos monoclonales.

Los primeros anticuerpos monoclonales, rituximab (Rituxan) y trastuzumab terapéuticos (Herceptin) eran aprobados durante los últimos años 90 tratar el cáncer del linfoma y de pecho, respectivamente. Los Científicos también están estudiando las vacunas que refuerzan la inmunorespuesta del cuerpo a las células cancerosas.

La parte posterior del siglo XX también consideró el revelado de terapias apuntadas como los inhibidores del factor de incremento como el trastuzumab (Herceptin), el gefitinib (Iressa), el imatinib (Gleevec), y el cetuximab (Erbix). Otra aproximación apuntada es drogas anti de la formación del vaso de la angiogenesis o de la anti-sangre como el bevacizumab (Avastin).

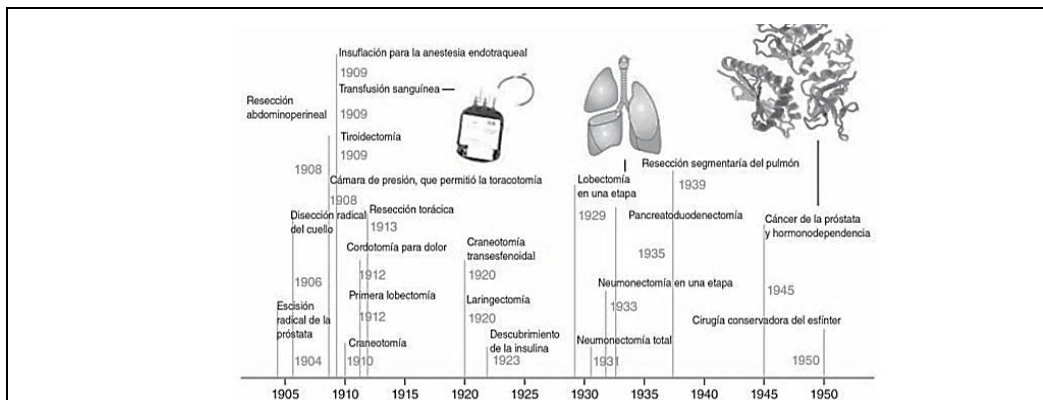
ONCOLOGÍA EN LA ACTUALIDAD⁵

A lo largo de su historia, los médicos culpan del cáncer a todo, desde los dioses a los parásitos en las células en descomposición. No fue sino hasta el descubrimiento de los efectos del ADN sobre las mutaciones de células irregulares que la oncología comenzó a comprender la forma del cáncer. Algunos creían que el cáncer fue causado por ciertos agentes externos (sustancias cancerígenas), pero ahora los científicos tenían un punto de apoyo en el descubrimiento del origen de la enfermedad.

⁵ Fuente: Maltbee K. (1999-2016). *eHow en español*. California, E.U.: Demand Media. Recuperado de http://www.ehowenespanol.com/historia-oncologia-sobre_109408/

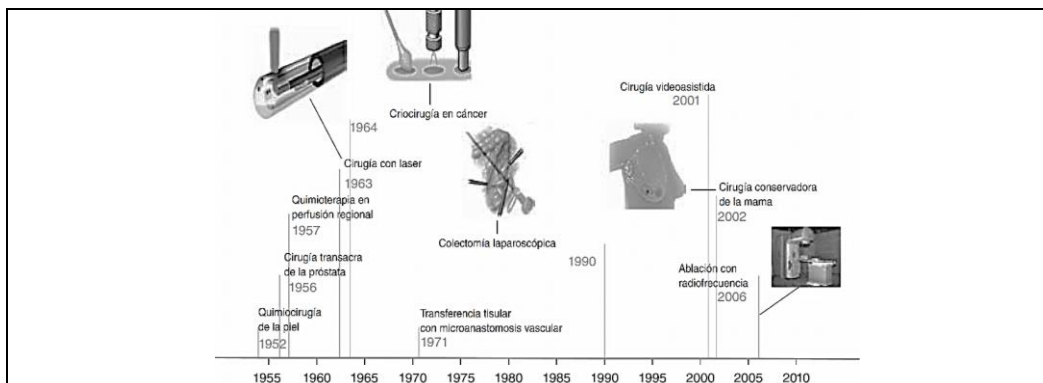
En la actualidad, la oncología continúa con la investigación del cáncer, aplicando nuevos fármacos contra el cáncer, la quimioterapia, la comprensión de dosis correcta radiológica, identificación de sustancias químicas conocidas del medio ambiente y factores desencadenantes físicos del cáncer.

GRÁFICO 1: EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA ONCOLOGÍA



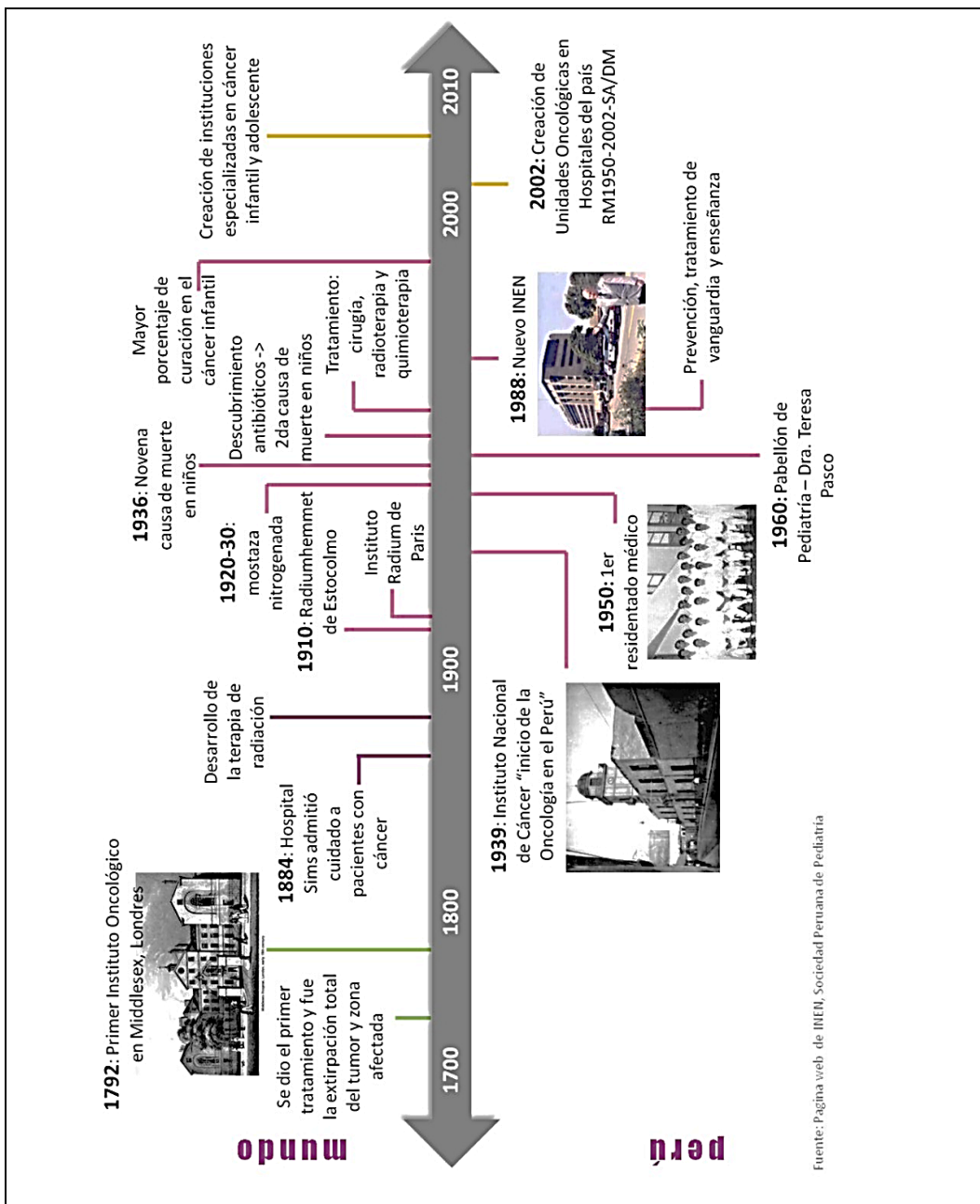
Fuente: Gaceta Medica de México (2011). *Cirugía Oncológica: Evolución Histórica y Estado Actual.*

GRÁFICO 2: EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA ONCOLOGÍA



Fuente: Gaceta Medica de México (2011). *Cirugía Oncológica: Evolución Histórica y Estado Actual.*

GRÁFICO 3: EVOLUCIÓN DE LA HISTORIA DE LA ONCOLOGÍA



Fuente: Página web de INEN, Sociedad Peruana de Pediatría.

2.3 BASES TEÓRICAS

2.3.1 ONCOLOGÍA

La oncología es la especialidad médica que estudia y trata las neoplasias; tumores benignos y malignos, pero con especial atención a los tumores malignos o cáncer. El término oncología deriva del griego onkos (masa o tumor) y el sufijo -logos-ou (estudio de). Los médicos que se dedican a esta especialidad reciben el nombre de oncólogos.

LA ONCOLOGÍA SE OCUPA DE:

- El diagnóstico del cáncer.
- Tratamiento del cáncer (cirugía y terapias no quirúrgicas, como la quimioterapia, radioterapia y otras modalidades).
- Seguimiento de los pacientes de cáncer tras el tratamiento, incluyendo los cuidados paliativos de pacientes con enfermedades en estado avanzado. Solicitud de estudios genéticos, especialmente en aquellos casos en los que el cáncer es de tipo hereditario o familiar.

SUB-ESPECIALIDADES

Los oncólogos que atienden a pacientes se conocen como oncólogos clínicos, para distinguirlos de aquellos que realizan investigación relacionada con el cáncer, pero sin contacto directo con el paciente. Los cirujanos oncológicos, son aquellos cirujanos especializados en la resección de tumores, esta especialidad no está reconocida en muchos países, entre ellos España.

- *Oncólogos médicos*, son quienes utilizan los fármacos antineoplásicos, es decir, la quimioterapia y la inmunoterapia.
- *Oncólogos radioterápicos*, especialistas que utilizan tratamientos con radiaciones, también conocidos como radioterapia.
- También podemos dividir la oncología en subespecialidades, dependiendo del tipo de pacientes que atienden:
- *oncológicos* especializados en los tipos de cáncer propios de la mujer.

- *Oncólogos pediátricos*, especializados en el cuidado de niños con algún tipo de cáncer.
- *Ortopedistas oncólogos*. Se dedican exclusivamente al estudio, diagnóstico, tratamiento de los pacientes portadores de tumores óseos o de partes blandas mediante resección tumoral y a la reconstrucción quirúrgica empleando prótesis o trasplantes óseos.
- *Hematólogos oncólogos*: Estudio los procesos oncológicos (cáncer) que se originan en los órganos encargados de formar la sangre. Esta rama se considera generalmente como una especialidad de la hematología.

2.3.2 CENTROS DE INVESTIGACIÓN

Podemos definir como centro de investigación aquel sitio o lugar utilizado por el hombre a fin de realizar todas aquellas exploraciones con la finalidad de obtener nuevos descubrimientos en las diferentes áreas, reafirmar todo aquello existente.

Es uno de los entornos institucionales en el cual funcionan los grupos de investigación. Puede ser independiente o estar adscrito a una institución universitaria o a una entidad

empresarial. Sus actividades principales son la investigación científica o tecnológica, pero también realiza otras actividades relacionadas con la ciencia, la tecnología tales como capacitación, entrenamiento de capital humano, transferencia de tecnología, difusión, divulgación científica, gestión, seguimiento, evaluación de procesos de ciencias y tecnología.

2.3.3 TRATAMIENTO ONCOLÓGICO

Las terapéuticas oncológicas actuales son multidisciplinarias, con múltiples métodos, solos o combinados, siendo la cirugía temprana el método con mayores tasas de curaciones. Las diferentes estrategias disponibles para realizar terapéutica oncológica son:

- **CIRUGÍA:**

Los diferentes tipos de cirugías oncológicas son:

1. Diagnóstica: Trata de establecer el diagnóstico histológico mediante la toma de una biopsia con diferentes técnicas, muchas veces guiadas por estudios por imágenes como la ecografía o la tomografía axial computada (TAC).

2. Radical o curativa: Es la extirpación total y definitiva de un tumor localizado y de su drenaje linfático regional.
3. Paliativa: Está dirigida a solucionar complicaciones provocadas por tumores irresecables como son cuadros dolorosos o compresivos.
4. De las recidivas: Se indica en pacientes que desea saber la naturaleza de una nueva lesión, para realizar estudios específicos como por ej. receptores hormonales, extirpar masas recidivantes de crecimiento lento, ante sospecha de recidivas.

▪ **RADIOTERAPIA**

La acción biológica de la radioterapia se basa en que las radiaciones ionizantes presentan la capacidad de producir radicales libres al interaccionar con la materia y ceder la energía que vehiculizan, produciendo roturas de enlaces en moléculas biológicas, siendo la más sensible el DNA. Si producen inactivación celular se denomina “daño letal”, y si producen lesiones más o menos reparables se denomina “daño sub-letal”. Inicialmente la unidad de medida empleada

era el rad que equivale a 100 ergs por gramo de tejido.

Actualmente se emplea el Gray, que equivale a 100 rads.

Las modalidades fundamentales de radioterapia son:

1. Externa: Radiación producida por un generador (bomba de cobalto, aceleradores lineales) y dirigido a una región específica del cuerpo.
2. Braquiterapia: Radioterapia a corta distancia mediante la inserción de fuentes radiantes en el seno del tumor o en cavidades (braquiterapia endocavitaria).
3. Radioterapia metabólica: Administración de isótopo vía oral o endovenosa.

Según sus indicaciones la radioterapia puede ser:

1. Radical: Se utiliza en neoplasias de radio-sensibilidad moderada o alta. Puede asociarse a quimioterapia previa o simultánea.
2. Complementaria: Pre o postoperatoria para disminuir el riesgo de recidiva local o regional.
3. Paliativa: Disminuye los síntomas de cánceres localmente avanzados e irresecables o de sus metástasis. Se consiguen efectos antiálgicos, descompresivos o hemostáticos.

▪ **HORMONOTERAPIA**

Es un tratamiento paliativo eficaz en cánceres hormono-dependientes como los tumores de mama o próstata.

Las modalidades de hormonoterapia son:

1. Terapéutica ablativa (cirugía endócrina): Se basa en la extirpación de órganos endócrinos como la ovariectomía quirúrgica o radiante y la orquiectomía quirúrgica o química por medio de LHRH.
2. Terapéutica aditiva: Se basa en la administración de sustancias exógenas que modifican el ambiente tumoral como los estrógenos en cáncer de próstata, derivados de la progesterona en cánceres de mama, endometrio, próstata y riñón, y glucocorticoides en hemopatías malignas.
3. Terapéutica competitiva: Impiden la acción de determinadas sustancias bloqueando la acción de determinados receptores por diferentes mecanismos. En este tenemos los antiestrógenos (tamoxifeno), los antiandrógenos, inhibidores de la aromatasa (aminoglutetimida), agonistas de la LHRH (buseralina), y somatostatina y análogos (octeótrido).

▪ **INMUNOTERAPIA**

Tienen el objetivo de estimular las respuestas inmunológicas del huésped contra el tumor. Se utilizan:

1. Anticuerpos monoclonales: contra el antígeno CD20, contra el receptor HER2, etc.
2. Citoquinas (interferón, factor de necrosis tumoral)
3. Terapia celular adoptiva: células efectoras autólogas, se activan, se expanden ex vivo, y se reinfunden al paciente como células activadas asesinas contra determinadas células.
4. Vacunas tumorales: Inmunoterapia específica que se encuentra en investigación.

▪ **QUIMIOTERAPIA**

Consiste en la administración de drogas citostáticas que impiden la reproducción de células cancerosas. Se clasifican en varios grupos:

1. Agentes alquilantes: derivados de la mostaza nitrogenada (melfalán, ciclofosfamida, busulfán, clorambucilo), procarbazona, temozolamida.
2. Platino y sus análogos: cisplatino, oxaliplatin.

3. Antimetabolitos: Antifólicos (metotrexate, raltitrexed), antagonistas de las purinas (6-mercaptopurina, 6-tioguanina), antipirimidínicos (5-fluoruracilo, 5-fluorodesoxiuridina, 5-fluoruridina, ftorafur-uracilo).
4. Inhibidores de la topoisomerasa: inhibidores de la topoisomerasa I (irinotecan), inhibidores de la topoisomerasa II (epidofilotoxinas como el VM-26 y el VP-16, y los derivados antraciclínicos como la adriamicina, daunorrubicina y mitoxantrona).
5. Agentes antimicrotúbulos: Alcaloides de la Vinca pervinca (vincristina, vinblastina, vindesina, vinorelbina), derivados del tejo (taxol, taxotere).
6. Sustancias diversas: bleomicina, L-asparaginasa, actinomicina-D.

2.3.4 ATENCIÓN MEDICA INTEGRAL

La atención integral es un enfoque en el que se atienden todas las necesidades del paciente por completo, no solo las necesidades médicas y físicas. La atención integral, la cual involucra la colaboración de muchos profesionales, es el enfoque estándar en todos los centros médicos

especializados en el tratamiento contra el cáncer en menores de edad.

- Uso de los más avanzados recursos en el diagnóstico, tratamiento e incluye la oportunidad de participar en estudios clínicos.
- Amplia gama de servicios para pacientes, familiares, incluyendo programas educativos, asesoría emocional, grupos de apoyo, programas sociales de apoyo, entre otros programas especiales para ayudar a mejorar la calidad de vida de los pacientes conjuntamente con sus familiares.
- Remisión a recursos que ayuden a cumplir con las necesidades básicas, como alimentación, un lugar dónde hospedarse durante el tratamiento y transporte.
- Programas educativos para el paciente y para los familiares con materiales actuales (contenido impreso, audio, DVD o programas de computadora).
- Programas escolares, incluyendo contacto con los maestros de planta, maestros que enseñan a estudiantes en el hogar o el hospital, así como apoyo con la reincorporación a la escuela.

- Coordinación de esfuerzos para ayudar al paciente a sobrellevar el tratamiento, los exámenes y procedimientos médicos.
- Programas sociales de apoyo que ayuden a las familias con sus inquietudes económicas sobre el tratamiento, así como los gastos que se incurran.
- Acceso a asesoría con profesionales de la salud comunitarios (aquellos que se encuentren en la misma región en donde vive el niño).
- Investigación que se realiza continuamente para analizar, evaluar los resultados de todos los tratamientos y servicios disponibles.

2.3.5 PRINCIPALES TIPOS DE CÁNCER MÁS FRECUENTES

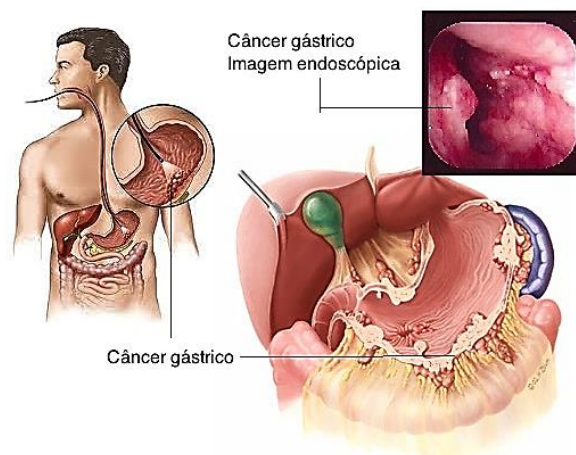
Cada año se registran en nuestro país unos 45 mil nuevos casos de cáncer. Lamentablemente, la mayoría se diagnostica en estados avanzados, cuando es muy poco lo que se puede hacer.

A continuación, los 7 tipos de cáncer más comunes:

✓ CÁNCER DE ESTOMAGO

Es el segundo cáncer con mayor incidencia en nuestro país: 6 mil nuevos casos cada año. Las infecciones con la bacteria *Helicobacter pylori* (causante de gastritis y úlceras) parece ser la causa principal de este mal. La infección por mucho tiempo con este germen puede conducir a inflamación y cambios precancerosos en el revestimiento del estómago. “Le da a hombres y mujeres por igual. Se recomienda hacerse una endoscopia a partir de los 40 años”, indica Luis Riva. La prueba permite detectar lesiones irregulares al interior del estómago.

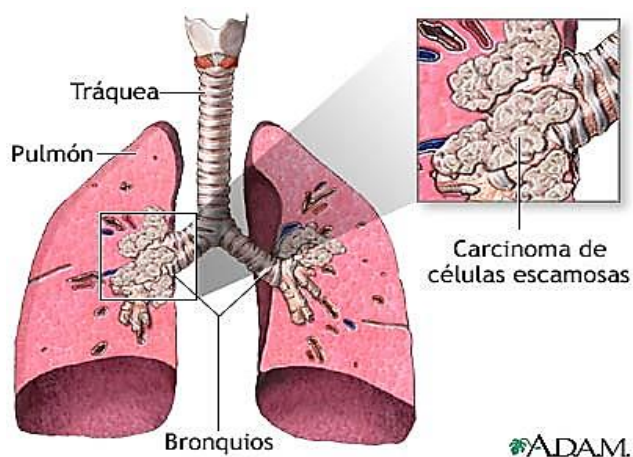
GRÁFICO 4: CÁNCER GÁSTRICO



✓ CÁNCER DE PULMÓN

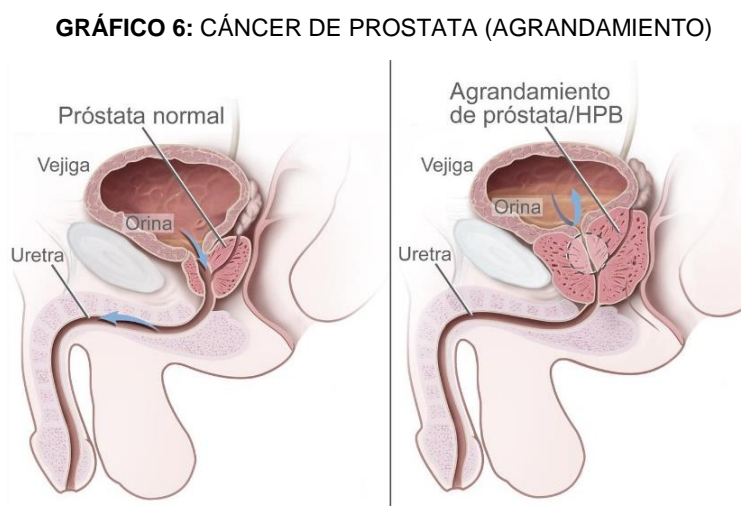
Es uno de los cánceres más agresivos. Afecta sobre todo a los varones, aunque su incidencia se ha elevado en las mujeres debido a la costumbre más extendida de fumar cigarrillos. La mayoría de los tumores de pulmón se detectan con una radiografía de tórax. “Se recomienda a partir de los 50 años. Deben examinarse hombres y mujeres fumadores o ex fumadores”, indica Luis Riva. En la actualidad, ya existen pruebas como la Tomografía Axial Computarizada (TAC) que permiten detectar lesiones menores de un centímetro.

GRÁFICO 5: CÁNCER DE PULMÓN (CARCICOMA)



✓ CÁNCER DE PRÓSTATA

Es el cáncer más frecuente en varones. En el Perú, se reportan más de 4 mil casos nuevos cada año. Como esta neoplasia no produce síntomas en sus fases iniciales, los médicos recomiendan que los varones se hagan un examen anual de tacto rectal (en el que el médico introduce un dedo por el recto para palpar la próstata) a partir de los 40 años. Lamentablemente, por culpa del pudor machista, muchos hombres arriesgan su vida y prefieren evitar la prueba.



✓ CÁNCER DE PIEL

El cáncer de piel no melanoma es el tipo más común de cáncer de piel. Se le llama no melanoma, porque este grupo de tumores comprende todos los tipos de cáncer de la piel, excepto uno: El melanoma maligno, que es el cáncer que se desarrolla a partir de los melanocitos.

GRÁFICO 7: CÁNCER DE PIEL

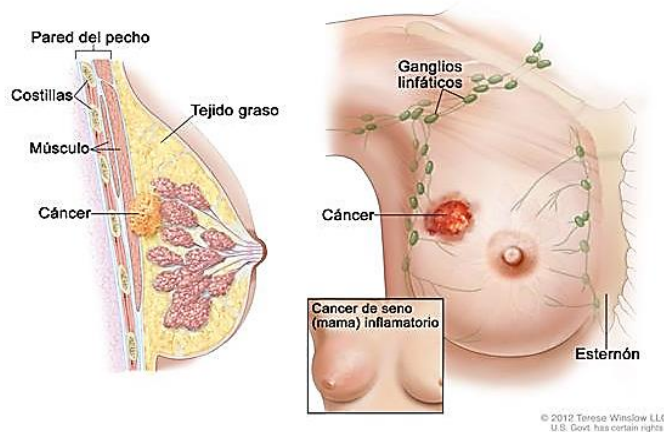


✓ CÁNCER DE MAMA

Cuatro mujeres mueren cada día en el Perú por esta neoplasia. Representa el 10,3% de todos los casos de cáncer. El despistaje preventivo es clave en estos casos, indica Luis Riva, oncólogo de la Clínica Internacional. “Las mujeres deben practicarse una mamografía anual a partir de los 40 años. Si hay antecedentes de este mal en la familia, debe hacerse antes”, señala. El examen puede reducir las

muerdes por este cáncer de un 25 a 35% en mujeres de 50 años a más.

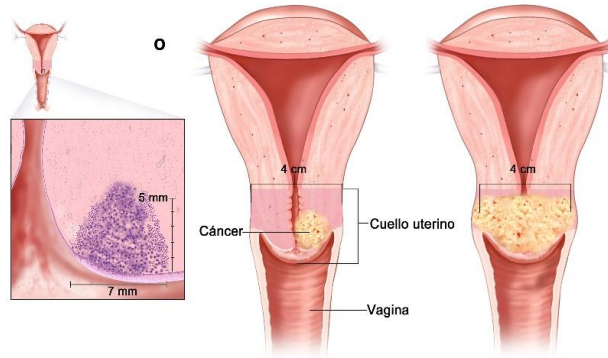
GRÁFICO 8: CÁNCER DE MAMA (INFLAMATORIO)



✓ CÁNCER DE CUELLO UTERINO

Es el cáncer más frecuente en el Perú (15 casos se detectan a diario), el que más mortalidad causa entre las mujeres. Su aparición suele estar asociada al inicio temprano de la actividad sexual, también a las conductas sexuales de riesgo. Se puede diagnosticar precozmente con un Papanicolau, examen que detecta lesiones en el cuello del útero. Las mujeres a partir de los 21 años deben hacerse la prueba cada tres años.

GRÁFICO 9: CÁNCER DE CUELLO UTERINO



✓ **CÁNCER DE COLON**

Es una enfermedad que se desarrolla debido a que la mucosa del colon contenida en un pólipo existente evoluciona por diferentes causas hasta convertirse en un tumor maligno. Normalmente las células malignas se localizan en la porción intermedia y más larga del intestino grueso.

GRÁFICO 10: CÁNCER DE COLON



2.4 DEFINICIONES

✓ **HOSPITAL TIPO III-2:**

Establecimiento de Salud del tercer nivel de atención de ámbito nacional que propone normas, estrategias e innovación científico tecnológica en un área de la salud o etapa de vida a través de la investigación, docencia y prestación de servicios de salud altamente especializados que contribuye a resolver los problemas prioritarios de salud.

Ministerio de Salud

✓ **CENTRO DE INVESTIGACIÓN:**

Son entidades dedicadas a fomentar y llevar a cabo actividades de investigación interdisciplinarias o de especialización en diferentes campos de la ciencia, la técnica y las artes, y que además pueden proporcionar asesoramiento científico y técnico en el ámbito de su competencia.

www.ub.edu/web/ub/es/recerca_innovacio/recerca_a_la_UB/instituts/instituts.html

✓ **TRATAMIENTO:**

La complejidad del cáncer ha originado que en su tratamiento intervengan diversas disciplinas, las que se pueden agrupar en tres grandes áreas de acción: cirugía, oncología médica y radioterapia.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **PREVENCIÓN:**

En medicina, medidas tomadas para reducir las probabilidades de contraer una enfermedad o afección. Por ejemplo, la prevención de cáncer incluye evitar los factores de riesgo (como tabaquismo, obesidad, falta de ejercicio y exposición a la radiación) y aumentar los factores protectores (como realizar actividad física en forma regular, mantener un peso normal y seguir un régimen saludable de alimentación).

Instituto Nacional del Cáncer, Diccionario del cáncer.

✓ **CIRUGÍA:**

Es un tratamiento local que busca extirpar el tumor en su totalidad, provocando el menor daño posible en el órgano afectado e impidiendo el avance del tumor. Además de proporcionar la información necesaria para determinar o no el uso de la quimioterapia.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **QUIMIOTERAPIA:**

Consiste en el uso de medicamentos o drogas para tratar el cáncer. En general, los medicamentos de la quimioterapia detienen el crecimiento de las células cancerosas.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **RADIOTERAPIA:**

Es un tipo de tratamiento oncológico que utiliza radiaciones ionizantes para eliminar las células tumorales en la parte del organismo donde se apliquen. Se brindan a través del Acelerador Lineal, las unidades de cobalto o con el implante de una fuente radioactiva en el paciente como la Braquiterapia.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **RADIOCIRUGÍA:**

Es un tratamiento no invasivo que deposita una dosis única de radiación ionizante sobre una lesión, con mínima dispersión de radiación hacia los tejidos sanos que rodean el objetivo.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **SALUD:**

Es el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedades o infecciones.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **ONCOLOGÍA:**

La oncología es la especialidad médica que estudia los tumores benignos y malignos, pero con especial atención a los malignos, esto es, al cáncer. El término Oncología deriva del griego *onkos* (masa o tumor) y el sufijo *-logos-ou* (estudio de cáncer).

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **CÁNCER:**

El cáncer es un conjunto de enfermedades en las cuales el organismo produce un exceso de células malignas (conocidas como cancerígenas o cancerosas), con crecimiento y división más allá de los límites normales, (invasión del tejido circundante y, a veces, metástasis).

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **REHABILITACIÓN:**

La rehabilitación es la especialidad médica que engloba el conjunto de procedimientos médicos, psicológicos, sociales, dirigidos a ayudar a una persona a alcanzar el más completo potencial físico (véase fisioterapia), psicológico, social, laboral y educacional compatible con su deficiencia fisiológica o anatómica y limitaciones medioambientales, intentando restablecer o restaurar la salud.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **MEDICINA ORTODOXA:**

Ciencia de la prevención, el alivio y la curación de las enfermedades de las personas. Ciencia y arte de prevenir y curar las enfermedades.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **MEDICINA COMPLEMENTARIA:**

La medicina complementaria y alternativa, "es el conjunto diverso de sistemas, prácticas y productos, médicos y de atención de la salud, que no se considera actualmente parte de la medicina convencional", como la acupuntura, la quiropráctica, el masaje y la homeopatía. La gente emplea terapias de medicina complementaria y alternativa de diversas formas. Cuando se usan solas se las suele llamar "alternativas". Cuando se usan junto con la medicina convencional, se las suele llamar "complementarias".

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **HOSPITAL:**

Un hospital es un lugar físico donde se atiende a los enfermos, para proporcionar el diagnóstico y tratamiento que necesitan. Existen diferentes tipos de hospitales, según el tipo de patologías que atienden.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **CALIDAD DE VIDA:**

La percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes, Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su

estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales en su entorno.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **PACIENTE :**

Persona que sufre una enfermedad, recibe tratamiento médico o quirúrgico, respecto de su médico o cirujano.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **MEDICO ONCOLOGO:**

Profesional autorizado dedicado al estudio de los tumores y su tratamiento, persona especialista en oncología.

Diccionario Enciclopédico Vox 1. © 2009 Larousse Editorial, S.L.

✓ **FAMILIARES-VISITANTES:**

Se aplica a la persona que visita a un familiar en un lugar.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **SERVICIO SOCIAL:**

Son aquellas prestaciones que son muy importantes para el bienestar social: es decir, para la calidad de vida de los individuos que integran una sociedad.

Fuente. <http://definicion.de/servicio-social/>

✓ **TRATAMIENTO AMBULATORIO:**

Se aplica al tratamiento médico que no exige que el enfermo permanezca ingresado en un hospital.

Establecimiento donde se presta atención médica a enfermos que no requieren ser internados en un hospital.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **AYUDA AL DIAGNÓSTICO :**

Determinación o identificación de una enfermedad mediante el examen de los síntomas que presenta.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **TIPOS DE CONSULTORIOS:**

Establecimiento donde se presta atención médica a enfermos que no requieren ser internados en un hospital

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **FARMACIA:**

Establecimiento donde se elaboran y venden medicamentos.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **PATOLOGIA CLINICA:**

Parte de la medicina que estudia la naturaleza de las enfermedades, especialmente de los cambios estructurales y funcionales de los tejidos y órganos que las causan.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **MEDICINA FISICA:**

La Medicina Física y Rehabilitación es la especialidad médica destinada a dirigir el proceso de rehabilitación de personas en situación de discapacidad transitoria o permanente, física o cognitiva, a lo largo de todo el ciclo vital, a partir del diagnóstico del problema de salud y su tratamiento.

<https://www.redclinica.cl/plantilla/especialidades/medicina-fisica.aspx>

✓ **REHABILITACION:**

Conjunto de técnicas y tratamientos destinados a recuperar o incrementar la funcionalidad de un órgano alterado por una enfermedad incapacitante en mayor o menor grado sirven para recuperar una función o actividad del cuerpo que ha disminuido o se ha perdido a causa de un traumatismo o de una enfermedad.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES:**

El diagnóstico por imágenes permite a los médicos observar el interior del cuerpo para buscar indicios sobre una condición médica. Una variedad de aparatos y técnicas pueden crear imágenes de las estructuras y actividades dentro de su cuerpo. El tipo de imagen que use el médico dependerá de sus síntomas y de la parte del cuerpo que debe examinarse.

<https://medlineplus.gov/spanish/diagnosticimaging.html>

✓ **BANCO DE SANGRE:**

Un banco de sangre es la entidad encargada o responsable de la selección del donante, recolección, análisis, procesamiento, almacenamiento, en la distribución de la sangre y sus componentes, en las pruebas del receptor, siguiendo estrictos controles de calidad.

<http://www.donasangre.org/banco-sangre.html>

✓ **MEDICINA ALTERNATIVA:**

Conjunto de tratamientos y de prácticas no convencionales, que no pertenecen a la medicina tradicional. Entre ellos destacan la homeopatía, la acupuntura, la meditación, la masaje-terapia, la osteopatía y la reflexología.

Diccionario Enciclopédico Vox 1. © 2009 Larousse Editorial, S.L.

✓ **MEDICINA NUCLEAR:**

Es una especialidad médica que se dedica principalmente al diagnóstico de pacientes, proporcionando una información esencialmente funcional, así como al tratamiento de diversas patologías mediante el uso de radioisótopos o isótopos radiactivos. Se basa en la introducción de un isótopo radiactivo por diferentes vías para ver su distribución por el organismo.

Diccionario Enciclopédico Vox 1. © 2009 Larousse Editorial, S.L.

✓ **ELECTRO TERAPIA:**

Empleo de la electricidad en el tratamiento de las enfermedades.

Diccionario Enciclopédico Vox 1. © 2009 Larousse Editorial, S.L.

✓ **ANATOMIA PATOLOGICA:**

Parte de la anatomía que estudia las alteraciones o modificaciones anatómicas que aparecen en los órganos y en los tejidos como consecuencia de una enfermedad.

Diccionario Enciclopédico Vox 1. © 2009 Larousse Editorial, S.L.

✓ **VELATORIO:**

Lugar preparado para velar a un difunto

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **AUTOPCIA:**

Apertura y examen de un cadáver para conocer las causas de su muerte.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **ZONA IRRESTRICTA:**

Corresponde a la zona de entrada a la unidad quirúrgica donde se permite el uso de circulación general o de ropa de calle. En esta zona también se encuentra algunas unidades administrativas.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **ZONA RESTRINGIDA:**

Corresponde a la zona donde se encuentra los quirófanos, pasillos contiguos, zona de inducción anestésica y almacenamiento del material estéril; el personal que circule en esta área deberá usar ropa exclusiva para pabellón.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **CENTRAL DE ESTIRILIZACION:**

Área de destrucción total de los gérmenes causantes de enfermedades que hay o puede haber en alguna cosa o lugar.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **ANASTECIÓLOGO:**

Médico que tiene una formación especial para administrar medicamentos u otras sustancias para prevenir o aliviar el dolor durante una cirugía u otros procedimientos. También se llama anestesista.

Instituto nacional del cáncer, diccionario del cáncer.

✓ **ZONA LIMPIA (AZUL):**

Llamada también área limpia, en esta zona se realizan las actividades de recepción, preparación, embalaje y carga de material para esterilizar.

Guía de inducción quirófanos.

✓ **ZONA ROJA:**

Es un área altamente descontaminada, Para ingresar a esta zona se requiere un adecuado entrenamiento y este debe ser exigido no solo al personal médico y paramédico, sino también a estudiantes y demás personal que tenga que ingresar al quirófano. Comprende únicamente la Sala de Cirugía.

Llamada también zona sucia o área contaminada, en esta zona se realizan las actividades de recepción, clasificación, descontaminación y lavado de material.

Guía de inducción quirófanos.

✓ **ZONA ESTERIL (VERDE):**

Solo podrán traspasarla quienes tengan que desarrollar una función determinada en el quirófano o ser sometidos a un procedimiento quirúrgico. En esta área está ubicado vestuario de personal, paciente ambulatorio, cafetín y cambio de camilla.

Llamada también zona restringida, en ella se realizan actividades como almacenamiento, distribución y despacho de material esterilizado.

Guía de inducción quirófanos.

✓ **ZONA AMARILLA:**

El personal debe ingresar con la ropa adecuada para el área (pijama, polainas, gorro). El paciente debe ser transportado en la

camilla de circulación interna y reunir los requisitos preoperatorios. En esta zona están ubicados: los lavamanos quirúrgicos, la central de materiales, recuperación, pasillos y ropería.

Guía de inducción quirófanos.

✓ **ZONA NEGRA:**

Es la primera zona de restricción, funciona como zona amortiguadora de protección; incluye oficinas, admisión quirúrgica, baños y vestidores. En esta zona se permite el acceso con bata clínica es donde el personal se coloca el atuendo quirúrgico, la comunicación con la zona gris es a través de una trampa de botas para el personal y una trampa de camillas para los enfermos

Instrumentación quirúrgica

✓ **ZONA GRIS:**

En ella se localizan varias instalaciones como: la central de esterilización y equipos (CEyE), la central de anestesia, la sala de preparación anestésica, la sala de rayos X de equipos portátiles, lavabos, estancia de médicos, etc.

Se caracteriza porque tiene circulación más o menos libre por donde transita prácticamente todo el personal de la sala de

operaciones. En esta zona se preparan, esterilizan y almacenan los materiales anestésicos, quirúrgicos y de apoyo.

Instrumentación quirúrgica

✓ **ZONA BLANCA:**

Es el área de mayor restricción comprende la sala de operaciones, local donde se lleva a cabo la intervención quirúrgica

Instrumentación quirúrgica

✓ **NUTRICION:**

Acción de nutrir o proporcionar las sustancias que necesita el organismo de un ser vivo para mantener sus funciones, completar lo que pierde y para crecer.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **DIETA:**

Regulación, generalmente privación, de la cantidad y el tipo de alimentos que debe tomar una persona.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **TALLERES DE MANTENIMIENTO:**

Lugar destinado para la conservación de una cosa en buen estado o en una situación óptima para evitar su degradación.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **VIVIENDA MÉDICA:**

Lugar habitado por personas relacionadas con el campo de la medicina.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **LABORATORIOS ONCOLÓGICOS:**

Local que tiene y utiliza distintas herramientas con fines científicos y observaciones químicas, farmacéuticas, especializado en el análisis y tratamiento de tumores tanto benignos como malignos.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **CIRUGIA:**

Rama de la medicina que está encargada de curar enfermedades por medio de operaciones.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **SALAS QUIRURGICAS:**

Habitación de grandes dimensiones relacionada con la rama de la cirugía.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **ESTACION DE ENFERMERAS:**

Lugar de utensilios con un ambiente exclusivo para aquella persona que tiene a cargo el oficio de atender enfermos, malherido, bajo la supervisión de un médico o cirujano.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **ADMISION:**

Referido al acto de permitir a alguien se integre a formar parte de una organización, comunidad o grupo.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **RECEPCION:**

Referido al acto de recibir personas y admitirlas dentro de un determinado tiempo y lugar.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **CITOLOGÍA:**

Estudio de la célula. Prueba utilizada para diagnosticar el cáncer mediante el estudio de las células en el microscopio.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **COBALTOTERAPIA (Unidad):**

Equipo de radioterapia que se utilizaba para tratar el cáncer.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **CONSEJO GENÉTICO:**

Proceso cuya finalidad es ayudar a una persona que padece una enfermedad genética y/o familiar a entender las características y consecuencias de dicha patología, sus probabilidades de presentarla o transmitirla y las opciones de prevenirla o evitarla.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **CONSULTA EXTERNA:**

La consulta externa es el departamento en el cual se imparte atención médica a los enfermos no internados y cuyo padecimiento les permite acudir al hospital. La atención médica en consulta externa puede ser de diversa índole pero principalmente consiste en el interrogatorio y examen que conducen al diagnóstico y a la prescripción de un tratamiento, o en su caso se programa para su intervención quirúrgica.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **AYUDA AL DIAGNÓSTICO :**

Serie de procesos y exámenes que pueden permitir al médico un diagnóstico más acertado acerca de la salud del paciente, de esta manera se lleva a cabo la determinación exacta y concisa de las causas de la enfermedad y tener el sustento necesario para tomar la decisión correcta y así ayudar en la recuperación del paciente.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **AREAS PUBLICAS:**

Superficie marcada por ciertos límites, para el estar de una determinada acción, en este caso para el desarrollo de actividades a disposición de cualquier persona o ciudadano.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **CENTRO QUIRURGICO:**

Cierto lugar donde se realiza una determinada y específica actividad, hecha con mayor intensidad donde converge el interés del cirujano.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **HOSPITALIZACION:**

Ingreso de una persona enferma o herida en un hospital para su examen, diagnóstico, tratamiento y curación por parte del personal médico.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **AUDITORIO:**

Local el cual tiene una capacidad de personas para actividades tales como: conferencias, reuniones, celebraciones, etc.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **SERVICIOS ESPECIALES DE ONCOLOGÍA :**

Trabajo realizado con el fin de prestarse para la realización de una actividad de una persona que tiene enfermedades relacionadas con algún tipo de cáncer.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **RECUPERACION:**

Acción o efecto de recuperarse, vuelta de una persona luego de pasar una situación crítica o negativa.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **CUIDADOS INTENSIVOS:**

Referido a la acción de cuidar, ayudar y asistir a alguien de manera continua e intensa dentro de un determinado tiempo para elevar el efecto y desempeño de esa persona.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **SALAS DE ORIENTACION Y APOYO:**

Lugar de amplias dimensiones que van especializadas a la postura frente a un problema, dando consejos u opiniones a favor del desarrollo de las personas.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **AREAS LIBRES-PARQUE-JARDIN TERAPEUTICO:**

Espacios y/o áreas verdes para el tratamiento de problemas de salud.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **INFORMES:**

Exposición que asiste de manera oral o escrita sobre el estado en el cual se encuentra una persona (en este caso paciente), sobre las situaciones o circunstancias de un hecho.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **COMEDOR:**

Establecimiento que está a la disposición de servir y atender en las comidas a lo largo del día.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **AREAS DE JUEGOS:**

Parámetros especializados para la recreación, competición y asistencia a la socialización de personas.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **AREAS COMPLEMENTARIAS:**

Espacio determinado a mejorar una cosa, en este caso va a referido a la mejora de la salud de los pacientes.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **ESTACIONAMIENTOS:**

Zona señalizada en la vía pública o privada, dentro o fuera de un edificio con el fin de estacionar vehículos.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **VIAS INTERNAS:**

Rutas empleadas para la circulación de personas al interior de edificios o locales.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **INGRESOS:**

Cantidad de dinero ganada o recaudada por cualquier actividad, servicio o trabajo.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS:**

Conjunto o grupo de personas dedicadas a la asistencia de la mejora de los pacientes de manera intensa y continúa.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **EMERGENCIA:**

Es un área convenientemente ubicada cerca de todos los servicios de apoyo del hospital tales como: Imagenología, Laboratorio Cardiovascular y Laboratorio Clínico. Está completamente equipada para atención simultánea de pacientes con trauma, área para ortopedia y yeso, área de cirugía menor y consulta general. La atención de urgencia está complementada por un servicio de ambulancia 24 horas.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **FLUJOS-CIRCULACION:**

El movimiento constante de personas, productos, materiales, etc.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **SALAS:**

Lugar de amplias dimensiones destinadas a cierta actividad.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **OBSERVACION:**

Es la vigilancia del estado de un paciente pero sin administrar tratamiento, a menos de que los síntomas aparezcan o cambien.

Instituto nacional del cáncer, diccionario del cáncer.

✓ **SERVICIOS GENERALES:**

Conjunto de acciones hospitalarias para asistir a alguien o algo común en distintas cosas que forman parte de un todo.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **ADMINISTRACION:**

Referido a la acción de realizar u organizar una empresa o institución.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **CONFORT MEDICO Y PERSONAL:**

Condiciones materializadas con el fin de proporcionar comodidad de las personas encargadas del área de la medicina al mismo tiempo que para uno mismo.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **ENSEÑANZA:**

Transmisión de ideas y conocimientos a una persona que aún no los obtiene.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **BIBLIOTECA:**

Colección de libros clasificados y ordenados para la consulta del público y la profundización de la lectura.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **TRIAJE:**

Significa clasificar, seleccionar o elegir. Así se ha denominado también al proceso con el que se selecciona a las personas a partir de su necesidad de recibir tratamiento médico inmediato cuando los recursos disponibles son limitados.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **TOPICO:**

Ambiente destinado a atender a pacientes en estado grave que, eventualmente, pueden requerir soporte de consulta médica.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

✓ **CAMA HOSPITALARIA:**

Mueble sobre el cual se coloca un colchón, sábanas y almohadas, donde las personas enfermas (pacientes) duermen y descansan.

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

CAPÍTULO III: MARCO CONTEXTUAL

3.1 ANÁLISIS DE CASOS SIMILARES

PRIMER REFERENTE:

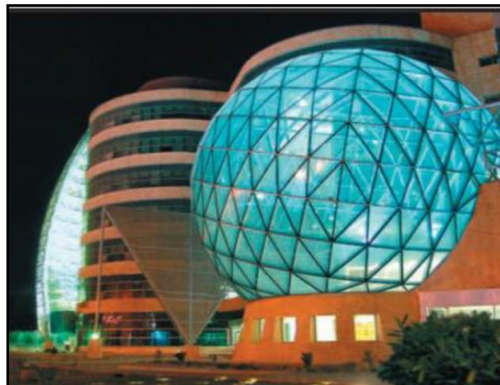
✓ CHILDREN'S CÁNCER HOSPITAL

Año: 2006

Ubicación: El Cairo, Egipto

Área construida: 37 300 m²

GRÁFICO 11: CHILDREN'S CÁNCER HOSPITAL



➤ CONTEXTO

- Ubicado en la zona histórica del Cairo.
- Cerca al Instituto Nacional de Cáncer.
- Cerca de un hospital pediátrico.
- Entre dos estaciones del metro importantes.

➤ *CLIMA*

El clima de la ciudad de El Cairo es mediterráneo, con veranos calurosos e inviernos templados. Los meses con temperaturas más bajas van de noviembre a marzo, mientras que de abril a octubre las temperaturas son muy altas.

➤ *USUARIOS*

- Niños con cáncer en edad pediátrica (0-18 años), atención en forma gratuita sin importar la raza, el credo o nivel económico.
- Tiene capacidad para 178 pacientes internados y está diseñado para expandirse horizontal y verticalmente, duplicando su tamaño si fuera necesario.
- Es el segundo hospital oncológico más grande del mundo.
- Brinda servicios de última tecnología para atender a 15 000 niños con cáncer por año.

➤ *CONCEPTOS UTILIZADOS*

- Futurista para dar la idea de una nueva era en los cuidados de la salud, sin abandonar el pasado de su cultura.
- Diseño atractivo y llamativo para los niños, que les inspire esperanza a ellos y sus familias.

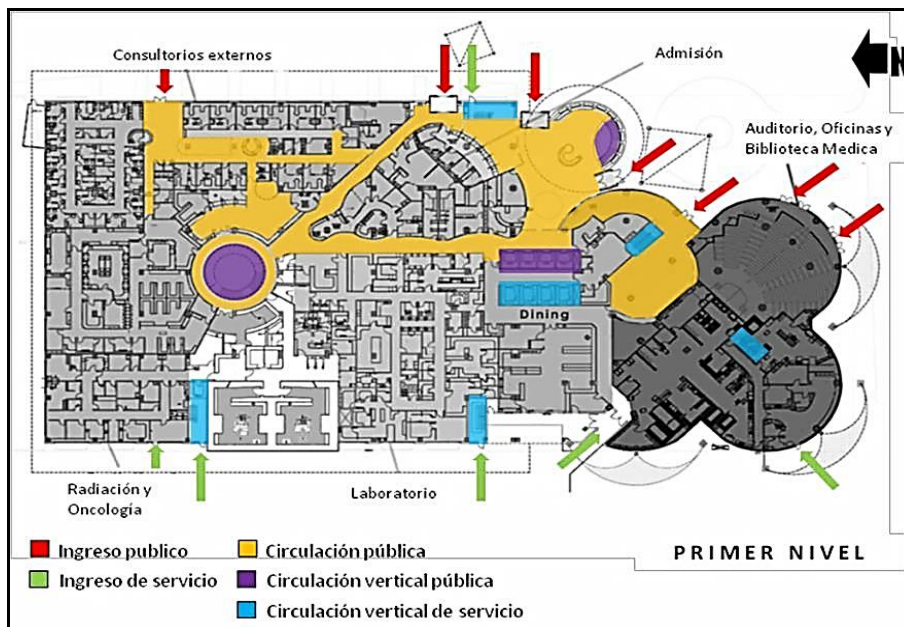
GRÁFICO 12: CONCEPTOS UTILIZADOS - CHILDREN'S CÁNCER HOSPITAL



➤ *INGRESOS Y CIRCULACIONES*

Cuenta con varios ingresos tanto para el público como de servicio. Los ingresos al público se dan por el parque exterior y los de servicio se dan por una calle local. Cuenta con 4 cajas de ascensores para el público y 4 de servicio, 3 escaleras de emergencia hacia la calle, 2 escaleras de servicio y una escalera para el público.

GRÁFICO 13: INGRESOS Y CIRCULACIONES



➤ ZONIFICACIÓN

GRÁFICO 14: ZONIFICACIÓN PRIMER NIVEL

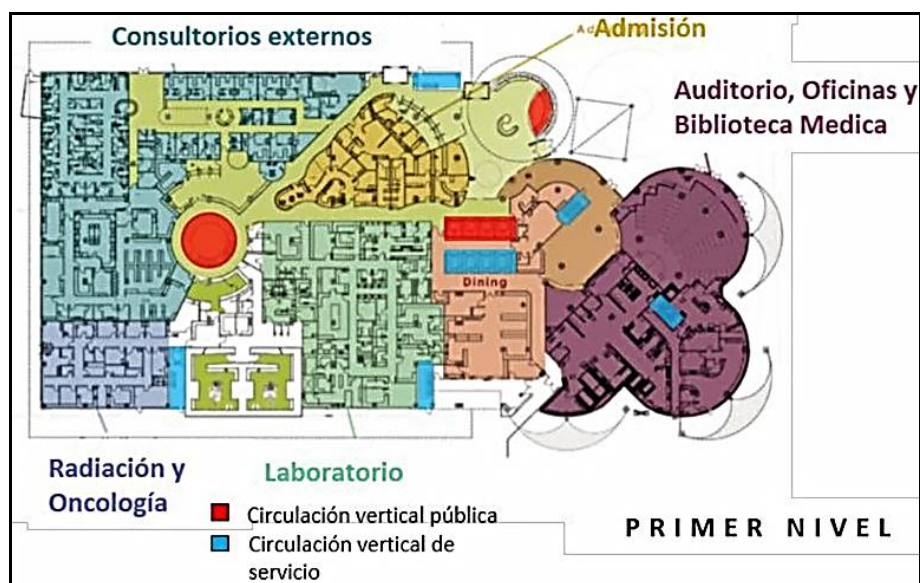


GRÁFICO 15: ZONIFICACIÓN SEGUNDO NIVEL



GRÁFICO 16: ZONIFICACIÓN TERCER Y CUARTO NIVEL



GRÁFICO 17: ZONIFICACIÓN QUINTO NIVEL

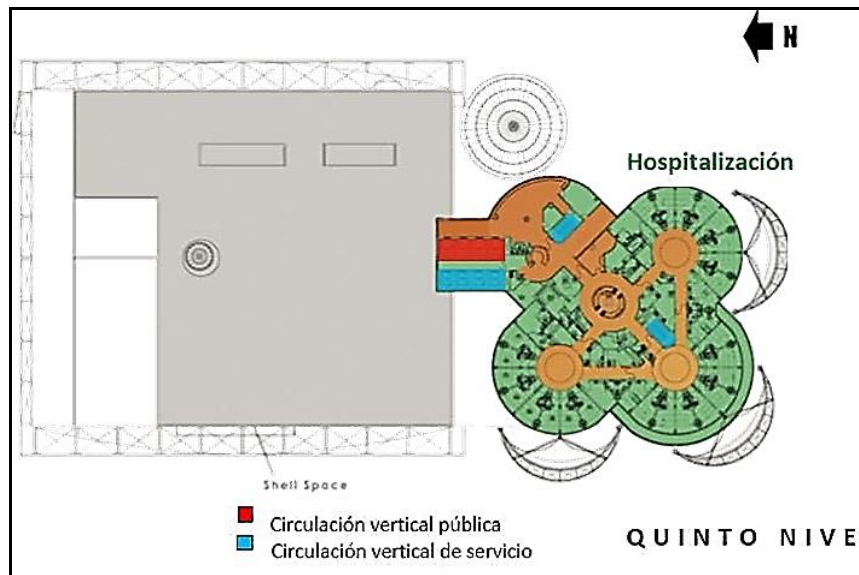
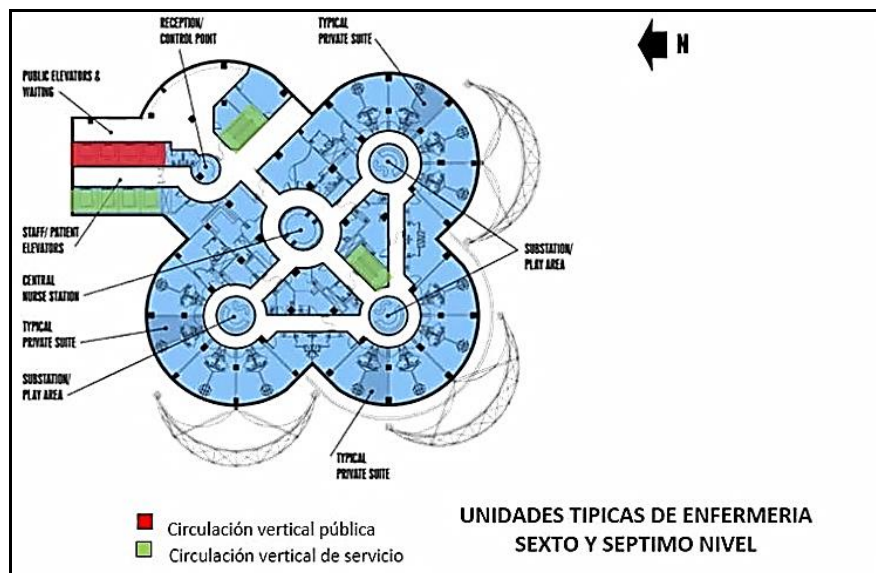


GRÁFICO 18: ZONIFICACIÓN SEXTO Y SÉPTIMO NIVEL



➤ ESTRUCTURAS

GRÁFICO 19: SISTEMA ESTRUCTURAL

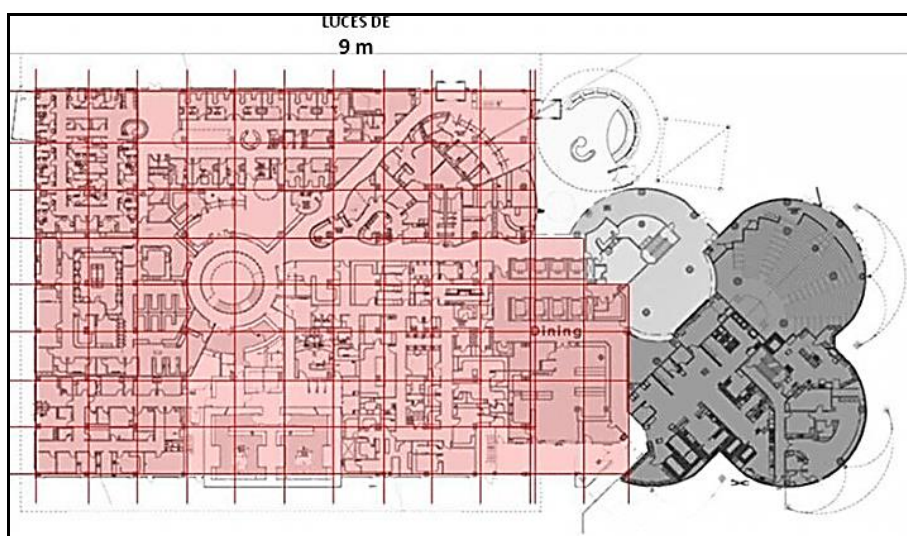
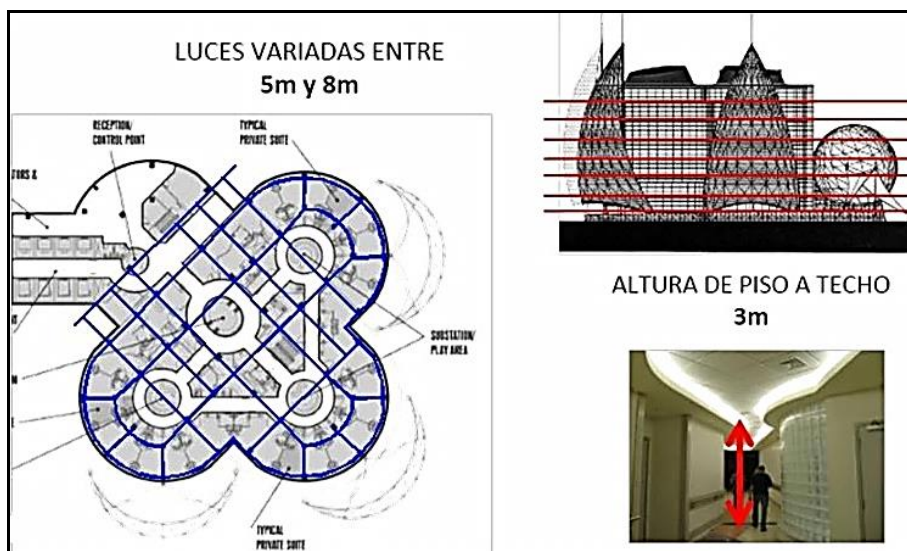
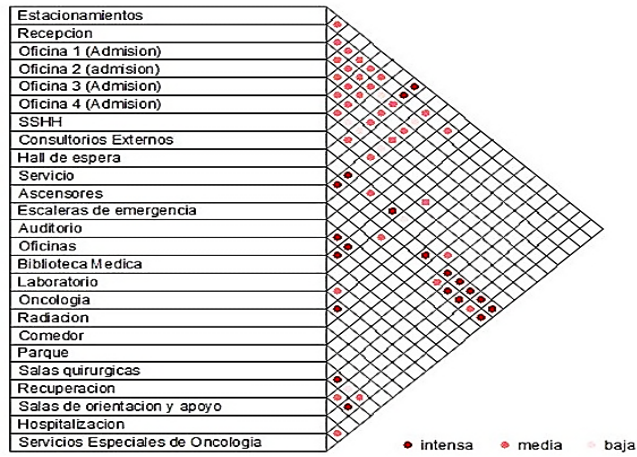


GRÁFICO 20: SISTEMA ESTRUCTURAL



➤ RELACIONES FUNCIONALES

GRÁFICO 21: RELACIONES FUNCIONALES



➤ PROGRAMA

GRÁFICO 22: PROGRAMACIÓN

NIVEL	UNIDAD	AMBIENTES
SÓTANO		Estacionamientos
		Recepción
PRIMER PISO	Admisión	Oficina 1
		Oficina 2
		Oficina 3
		Oficina 4
		SSHH
	Consulta Externa	Consultorios
		Hall de espera
	Áreas públicas	Ascensores
		Escaleras de emergencia
		Auditorio
Oficinas		
Biblioteca médica		
Comedor		
Ayuda al diagnóstico	Parque	
	Radiación	
	Laboratorio	
	Oncología	
SEGUNDO PISO	Servicio	Salas quirúrgicas
		Recuperación
	Centro quirúrgico	Sala de orientación y apoyo
		Estación de enfermeras
		Áreas de juego
Hospitalización	Dormitorio privado tipo 1	
	Dormitorio privado tipo 2	
	Áreas complementarias	
	Servicios especiales de Oncología	
TERCER PISO	Oncología	Servicios especiales de Oncología
CUARTO PISO	Hospitalización	Hospitalización
		Servicios especiales de Oncología
		Estación de enfermeras
		Áreas de juego
		Dormitorio privado tipo 1
QUINTO PISO	Hospitalización	Dormitorio privado tipo 2
		Áreas complementarias
		Estación de enfermeras
		Áreas de juego
SEXTO PISO	Hospitalización	Dormitorio privado tipo 1
		Dormitorio privado tipo 2
		Áreas complementarias
		Estación de enfermeras
		Áreas de juego

SEGUNDO REFERENTE:

✓ THE ROY AND PATRICIA DISNEY FAMILY CÁNCER CENTER, BURBANK

Año: 2010

Ubicación: Burbank, California, USA

Área: 4 691 m²

GRÁFICO 23: THE ROY AND PATRICIA DISNEY FAMILY CÁNCER CENTER



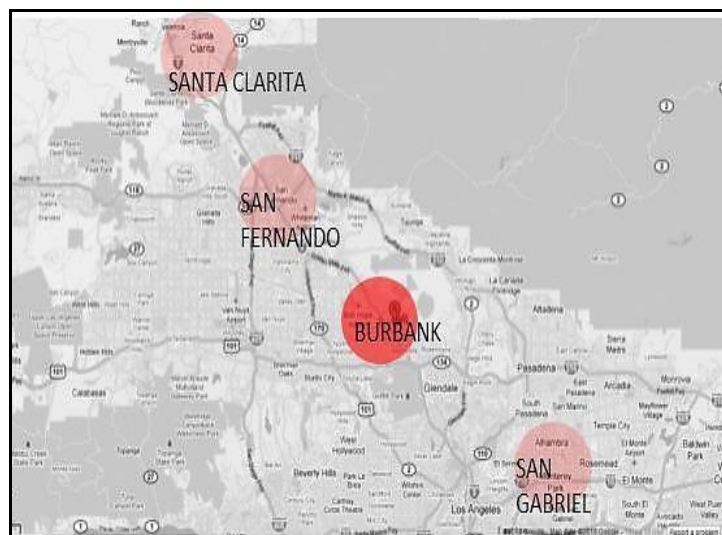
➤ CONTEXTO

- Ubicado en un complejo hospitalario “Providence Saint Joseph Medical Center”
- Cerca de los estudios Disney
- Cerca de estudios de televisión como NBC
- Cerca de zonas de vivienda
- La zona esta complementada con actividades comerciales como farmacias, restaurantes, etc.

➤ **ÁREAS DE INFLUENCIA**

- Es el primero de su tipo al servicio de los valles de San Fernando, Santa Clarita y San Gabriel.

GRÁFICO 24: UBICACIÓN



➤ **CLIMA**

Burbank tiene un clima mediterráneo: inviernos templados, veranos secos y calurosos, y lluvias escasas.

- Temperatura más alta registrada: 45 ° C
- Temperatura más baja registrada: -6 ° C
- Mes más cálido: agosto
- Mes más frío: Diciembre

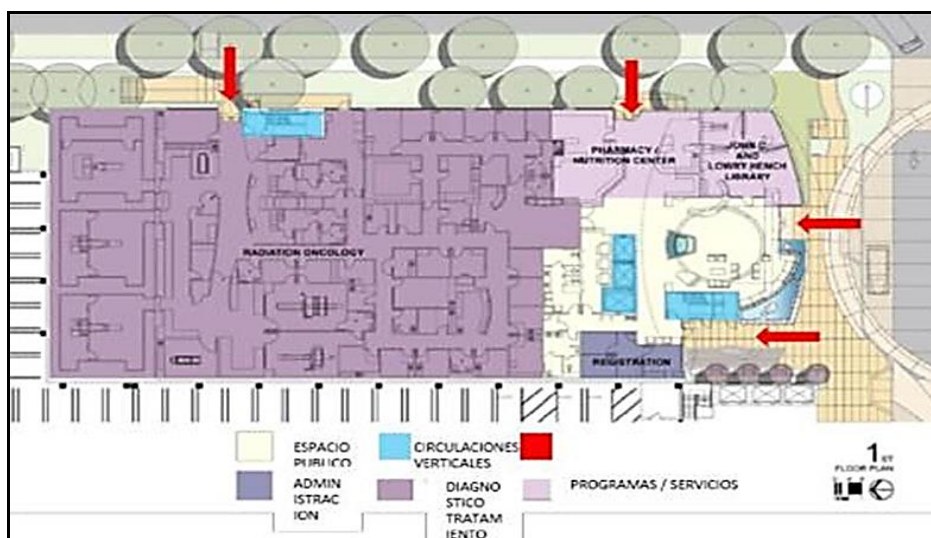
➤ SUARIOS

- Pacientes con cáncer de todas las edades.
- No posee área de internamiento ya que es únicamente un centro ambulatorio de cáncer, los servicios de hospitalización se dan en el hospital adyacente.

➤ ZONIFICACIÓN

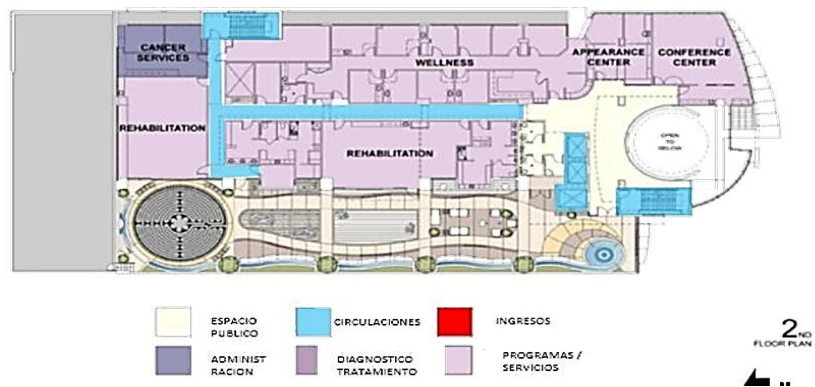
Cuenta 4 ingresos, 2 públicos que dan hacia el hall principal y 2 de servicio que dan diferentes áreas de tratamiento. Cuenta con 2 ascensores para el público y un montacargas. Tiene 2 escaleras de servicio y/o emergencia.

GRÁFICO 25: ZONIFICACIÓN PRIMER NIVEL



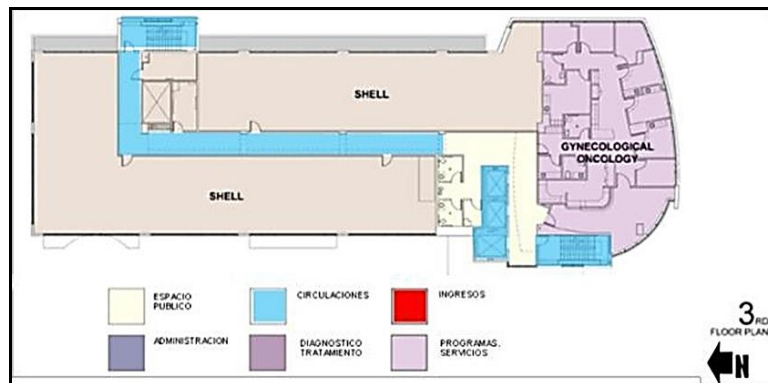
- En la primera planta se pueden ver las áreas de Biblioteca, nutrición, farmacia, admisión y radioterapia.
- En la segunda planta se encuentra las unidades de Rehabilitación, de bienestar, Salas de conferencia y una zona administrativa.

GRÁFICO 26: ZONIFICACIÓN SEGUNDO NIVEL



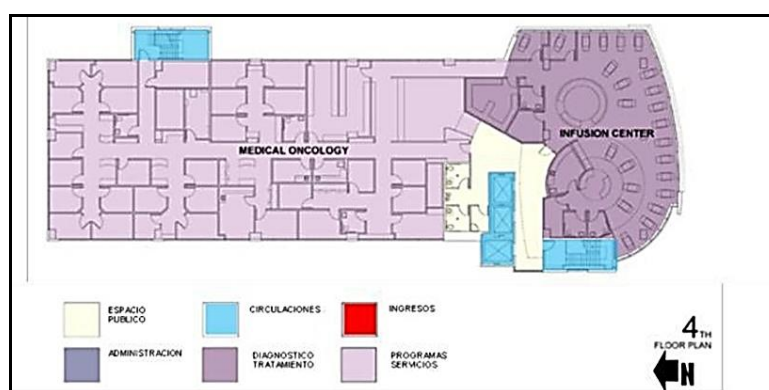
En el tercer nivel se encuentra el área de Oncología Ginecológica y existe una gran área que en el futuro servirá para alguna expansión.

GRÁFICO 27: ZONIFICACIÓN TERCER NIVEL



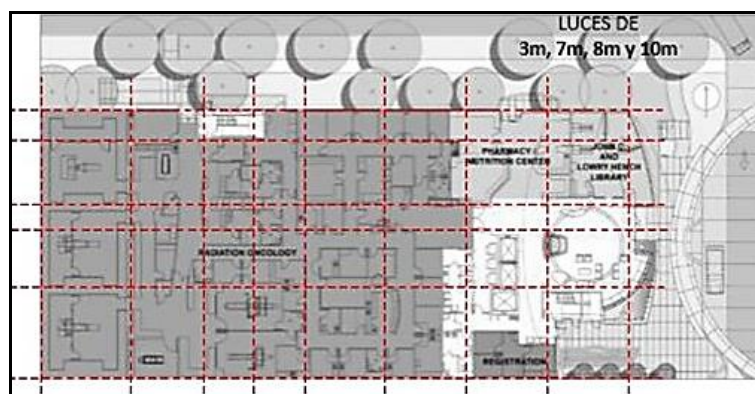
En el cuarto nivel se encuentran los consultorios de oncología médica y la sala de infusión donde se aplicará el tratamiento de quimioterapia.

GRÁFICO 28: ZONIFICACIÓN CUARTO NIVEL



➤ **ESTRUCTURAS**

GRÁFICO 29: ESTRUCTURAS



TERCER REFERENTE:

✓ CÁNCER CENTER, WISCONSIN

- Año: 2005
- Ubicación: Johnson Creek, Wisconsin, USA
- Área: 1 330 m²

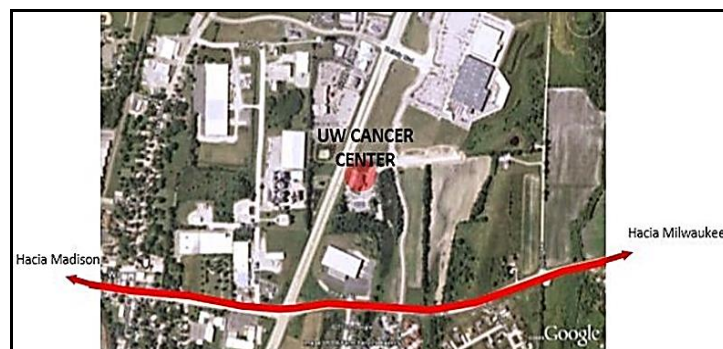
GRÁFICO 30: CÁNCER CENTER, WISCONSIN



➤ CONTEXTO

- Ubicado en un complejo hospitalario.
- Cerca de una zona comercial y residencial.

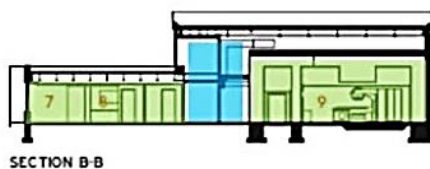
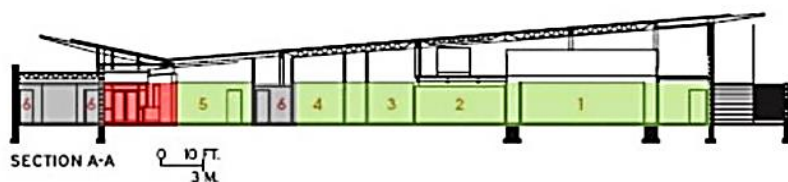
GRÁFICO 31: UBICACIÓN



➤ ZONIFICACIÓN

GRÁFICO 32: ZONIFICACIÓN

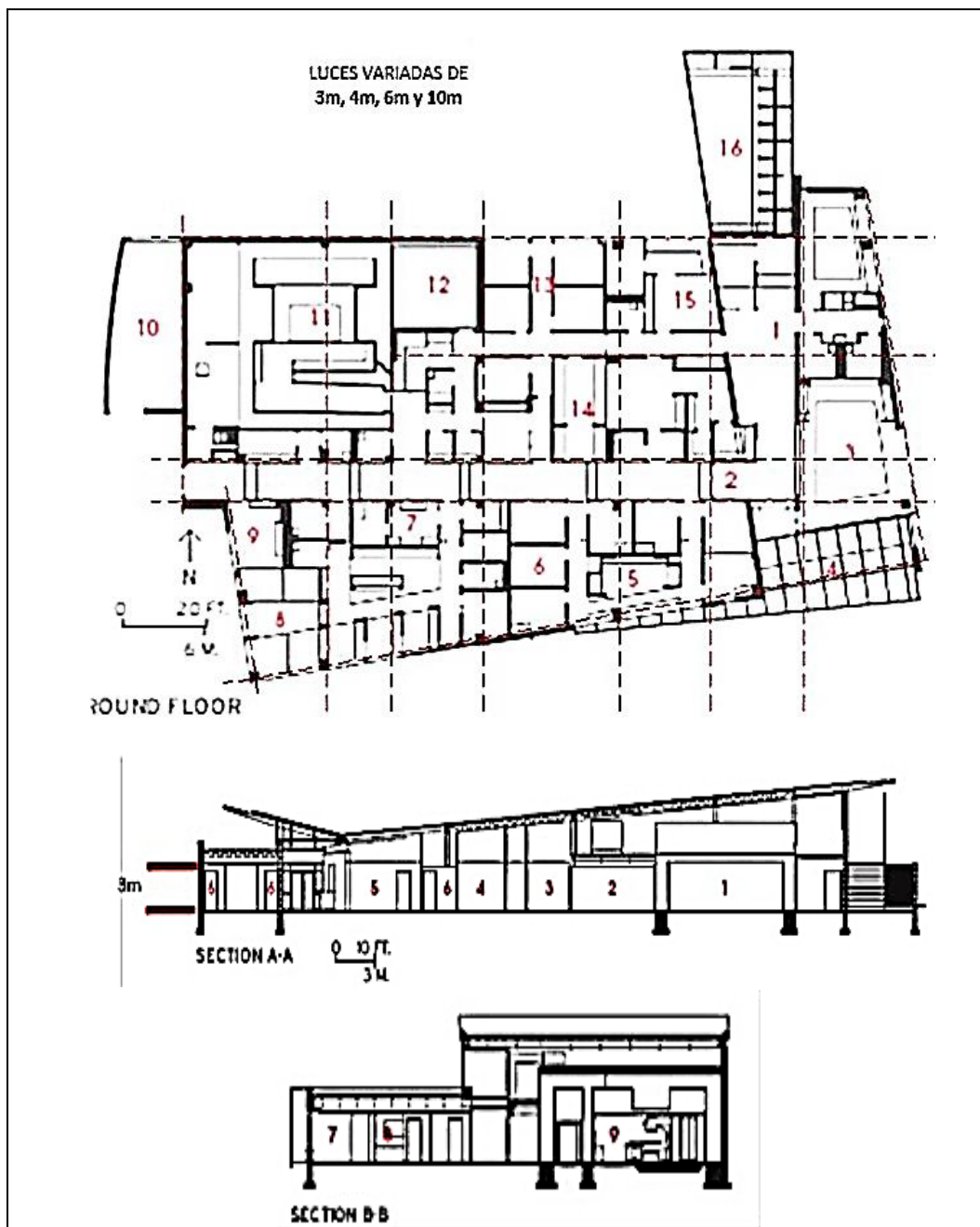
- | | |
|---------------------------|----------------------------------|
| 1. Entrada | 9. Lounge |
| 2. Recepción | 10. Cuarto de maquinas |
| 3. Sala de espera | 11. Sala de radioterapia |
| 4. Terraza | 12. CT/Scan simulator |
| 5. Área de trabajo | 13. Oficinas |
| 6. Salas de exámenes | 14. Salas de plan de tratamiento |
| 7. Salas de medicación | 15. Laboratorio |
| 8. Salas de quimioterapia | 16. Sala de conferencias |



- | | | |
|-------------------------|----------------|---------------------------|
| 1. Sala de radioterapia | 4. Oficina | 7. Salas de quimioterapia |
| 2. CT/Scan simulator | 5. Laboratorio | 8. Estación de enfermeras |
| 3. CT/Scan control room | 6. SSHH | 9. Cuarto eléctrico |

➤ ESTRUCTURA

GRÁFICO 33: ESTRUCTURA



CUARTO REFERENTE:

✓ THE PETER AND PAULA FASSEAS CÁNCER CLINIC

- Año: 2007
- Ubicación: Tucson, Arizona, USA
- Área: 7620m²

GRÁFICO 34: THE PETER AND PAULA FASSEAS CÁNCER CLINIC



➤ CONTEXTO

- Ubicado en una zona residencial y comercial
- Pertenece a un complejo mayor de hospitales
- Se encuentra en una vía importante

GRÁFICO 35: UBICACIÓN



➤ CLIMA

Las temperaturas son templadas en primavera, otoño e invierno, pero ascienden en el verano. Tiene un clima desértico, con dos estaciones principales, verano e invierno. Tucson recibe mayores precipitaciones que cualquier otro lugar con clima desértico. Otra diferencia es su clima extremadamente caluroso y soleado, lo que hace que exista una mayor incidencia de cáncer a la piel que en las ciudades que se ubican al norte.

- Temperatura más alta: 38 °C
- Temperatura más baja: 4 °C

➤ USUARIOS

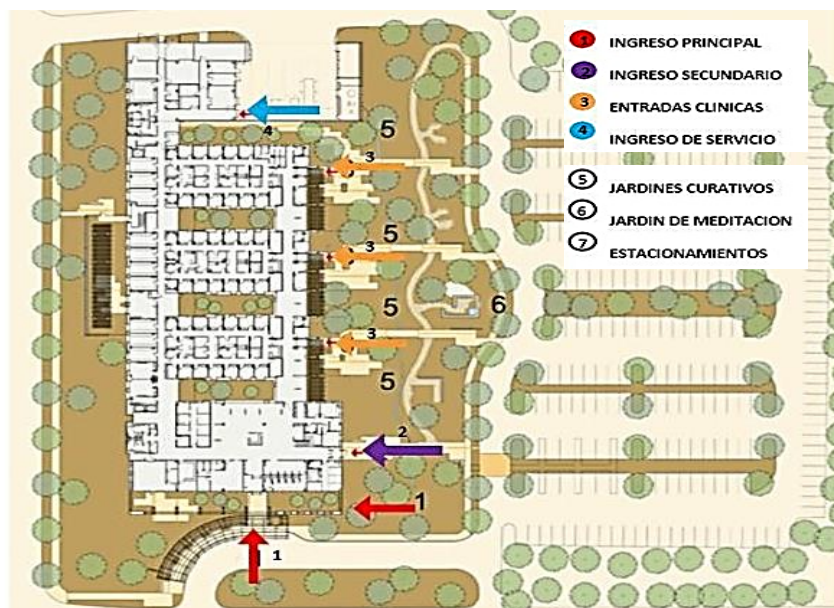
- Personas con cáncer de todas las edades.
- Brinda servicio como centro ambulatorio de cáncer.

➤ CONCEPTOS

- Esperanza
- Integración con el paisaje
- Luz natural en los ambientes
- Jardines terapéuticos

➤ INGRESOS Y CIRCULACIONES

GRÁFICO 36: CIRCULACIONES



➤ ZONIFICACIÓN

GRÁFICO 37: ZONIFICACIÓN



GRÁFICO 38: ZONIFICACIÓN



➤ ESTRUCTURA

GRÁFICO 39: ESTRUCTURA



QUINTO REFERENTE:

✓ ÁREA DE ONCOLOGÍA DEL HOSPITAL INFANTIL RILEY

- Año: 1993
- Ubicación: Indianapolis, Indiana
- Área: 2 200 m²

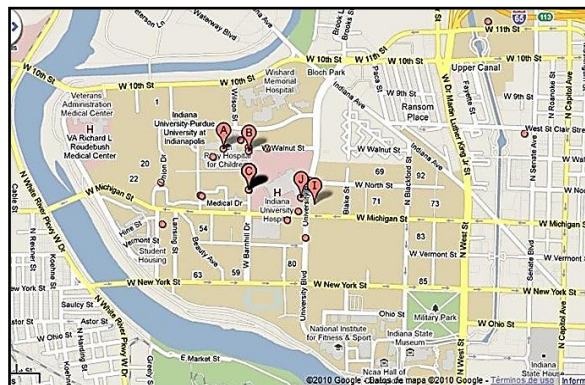
GRÁFICO 40: ÁREA DE ONCOLOGÍA DEL HOSPITAL INFANTIL RILEY



➤ CONTEXTO

Ubicado en un polo Hospitalario y de educación Universitaria.

GRÁFICO 41: UBICACIÓN



➤ CLIMA

Indianápolis posee un clima moderado, con veranos cálidos e inviernos muy fríos. La precipitación anual promedio es de 102 cm.

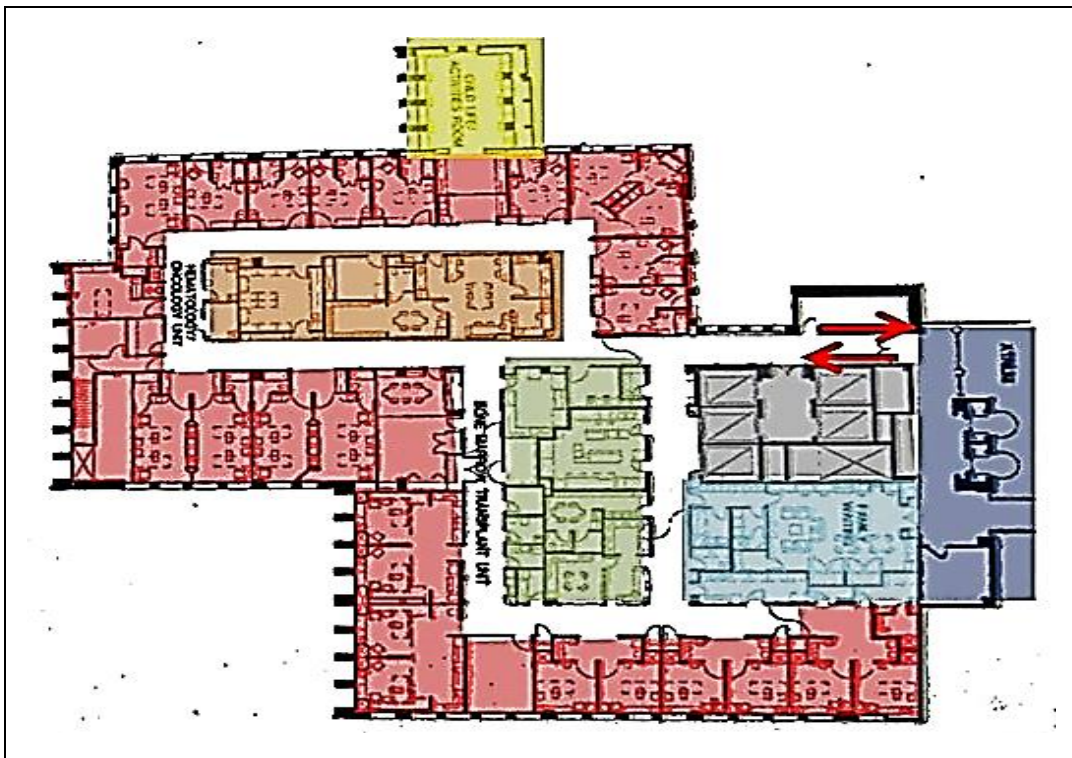
El mes más caluroso es julio con una máxima de 30 °C y una mínima de 16 °C.

➤ USUARIOS

- Niños en edad pediátrica que tienen la enfermedad de cáncer
- Cuenta con 30 camas de hospitalización.

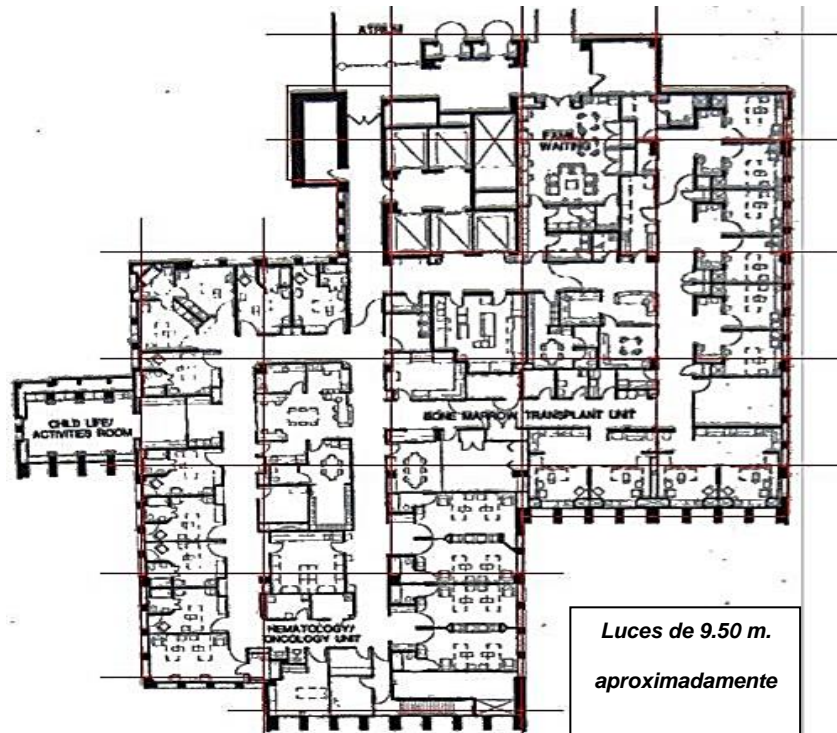
➤ ZONIFICACIÓN

GRÁFICO 42: ZONIFICACIÓN



➤ ESTRUCTURAS

GRÁFICO 43: ESTRUCTURA



➤ PROGRAMA

GRÁFICO 44: PROGRAMA

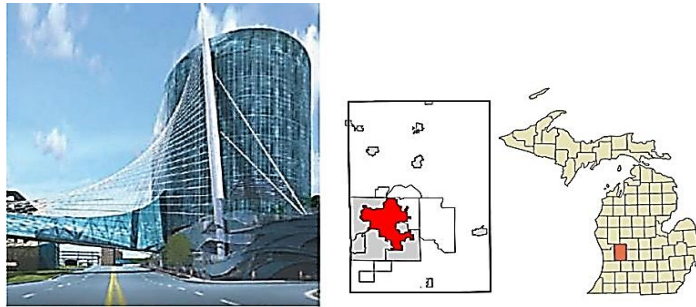
AMBIENTES	CANTIDAD	AREAS
Hall de llegada		95m ²
Sala de espera		140m ²
Habitaciones dobles	9	35m ²
Habitaciones privadas	15	20m ²
Sala de actividades y juegos		65m ²
Unidad de trasplante de medula ósea		180m ²
Unidad de Hematología/oncología		145m ²
Zona de servicio		215m ²

SEXTO REFERENTE:

✓ ÁREA DE ONCOLOGÍA DEL HOSPITAL HELEN DEVOS

- Año: 2011
- Ubicación: Grand Rapids, Michigan
- Área: 2 600 m²

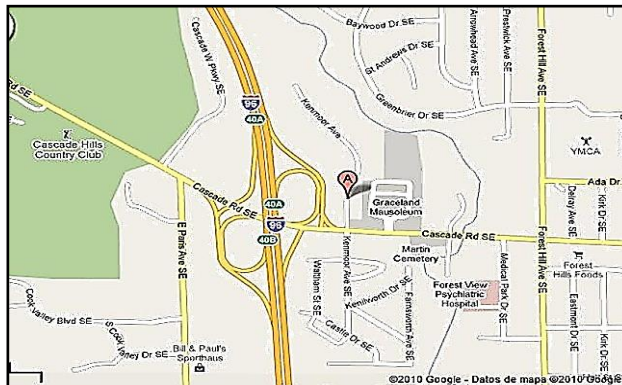
GRÁFICO 45: ÁREA DE ONCOLOGÍA DEL HOSPITAL HELEN DEVOS



➤ CONTEXTO

- Ubicado en una zona hospitalaria
- Pertenece a un complejo mayor de hospitales
- Cerca de zona comercial y zona de viviendas

GRÁFICO 46: UBICACIÓN



➤ CLIMA

Grand Rapids, tiene un clima continental húmedo, con inviernos muy cálidos y veranos húmedos, inviernos muy fríos y cubierto de nieve, y el otoño y la primavera son rápidos y suaves.

➤ USUARIOS

- Niños en edad pediátrica que tienen la enfermedad de cáncer
- Cuenta con 25 camas de hospitalización

➤ CONCEPTOS

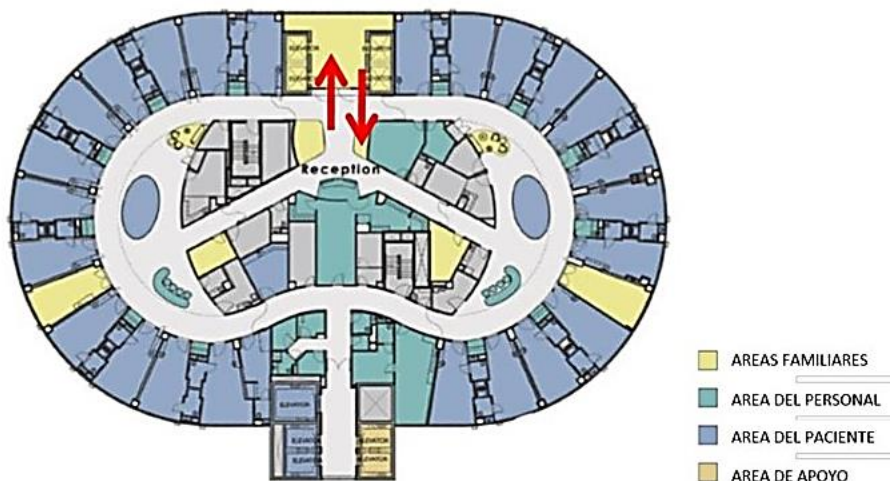
- Seguridad – Diversión - Colorido

GRÁFICO 47: CONCEPTO DE DISEÑO



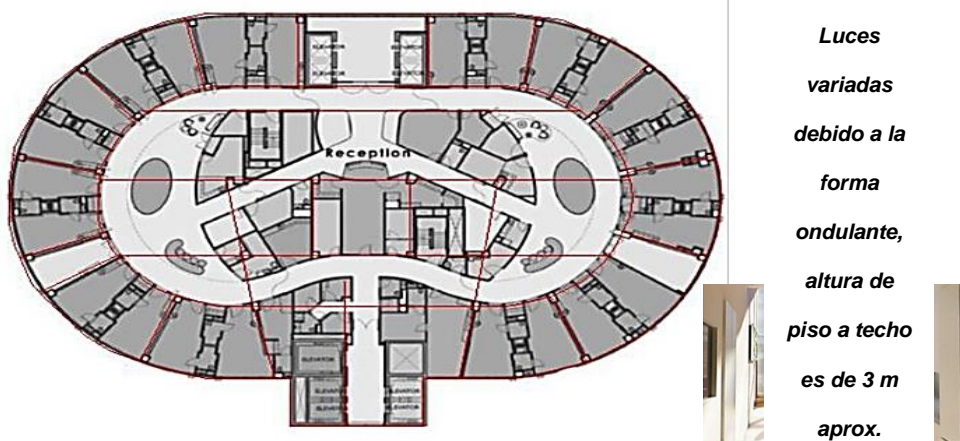
➤ ZONIFICACIÓN

GRÁFICO 48: ZONIFICACIÓN



➤ ESTRUCTURAS

GRÁFICO 49: ESTRUCTURA



SETIMO REFERENTE:

✓ ST. JAMES' INSTITUTE OF ONCOLOGY

- Año: 2007
- Ubicación: Leeds, Reino Unido
- Área: 67 000 m²

GRÁFICO 50: ST. JAMES' INSTITUTE OF ONCOLOGY



➤ CONTEXTO

- Ubicado dentro de un complejo educativo y hospitalario
- Cerca de una zona residencial y comercial
- Ubicado en una avenida principal

GRÁFICO 51: UBICACIÓN



➤ CLIMA

La ciudad de Leeds tiene un clima templado con las cuatro estaciones bien diferenciadas. Podría considerarse una ciudad seca y con un promedio anual de lluvias de 660mm. Hay una época de nevadas que es de noviembre a abril.

➤ USUARIOS

- El instituto recibe más de 800 pacientes por mes.
- Atiende a pacientes con cáncer en hospitalización, tratamiento de radioterapia, quimioterapia ambulatoria y cuidados paliativos.
- Los usuarios en su mayoría provienen de las zonas aledañas al instituto, pero también hay muchos de otros países.
- Dentro de los usuarios también se encuentran los estudiantes y científicos que se encargan de investigar el cáncer

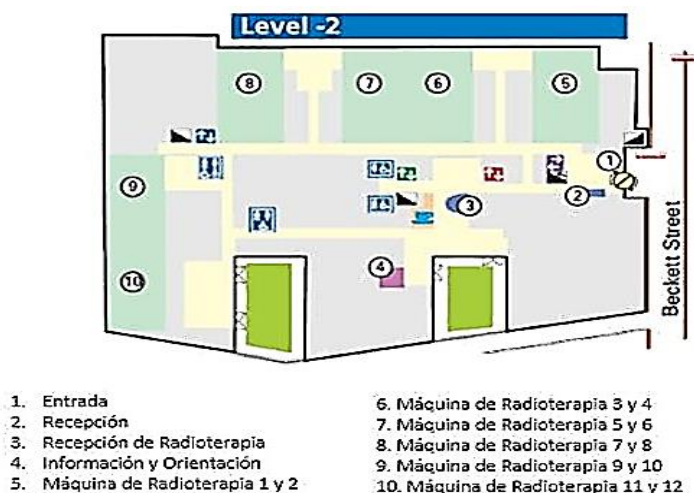
➤ CONCEPTOS

- Humanizar el espacio
- Tratamientos de última generación
- Hospital de enseñanza

➤ ZONIFICACIÓN

Este proyecto consta de 6 niveles, de los cuales uno de ellos está por debajo del nivel de la calle. En ese nivel se ubican las salas de radioterapia que requieren de muros más gruesos para evitar que las radiaciones atraviesen los demás ambientes.

GRÁFICO 52: ZONIFICACIÓN SOTANO



El nivel que se ubica al nivel de la calle es por el cual se tienen los ingresos principales a la institución. Aquí se tiene una plaza, los estacionamientos y áreas comerciales para los visitantes y pacientes.

Este nivel es más que nada un nivel social. Al ser un edificio de gran magnitud, las circulaciones verticales son numerosas para evitar el cruce de circulaciones.

GRÁFICO 53: ZONIFICACIÓN PLANTA BAJA

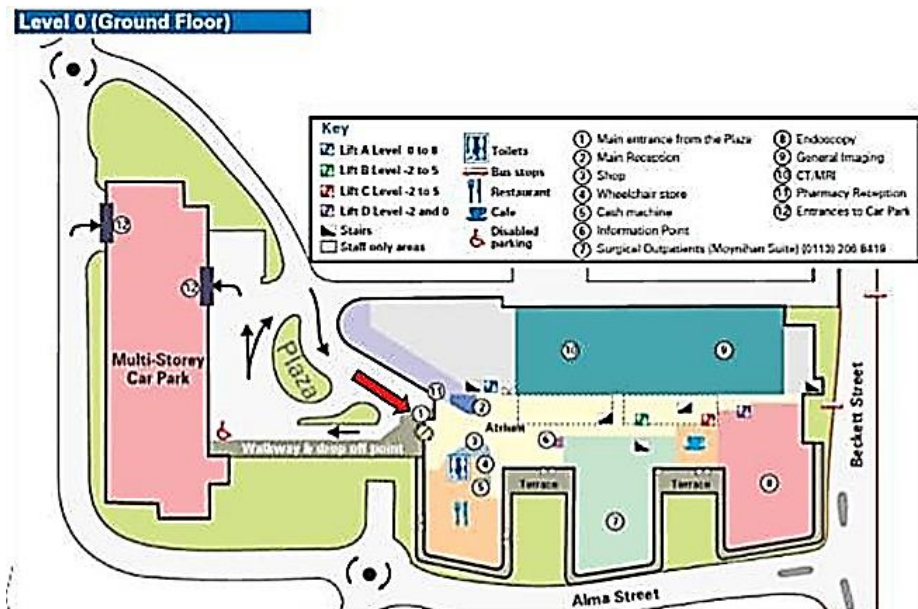
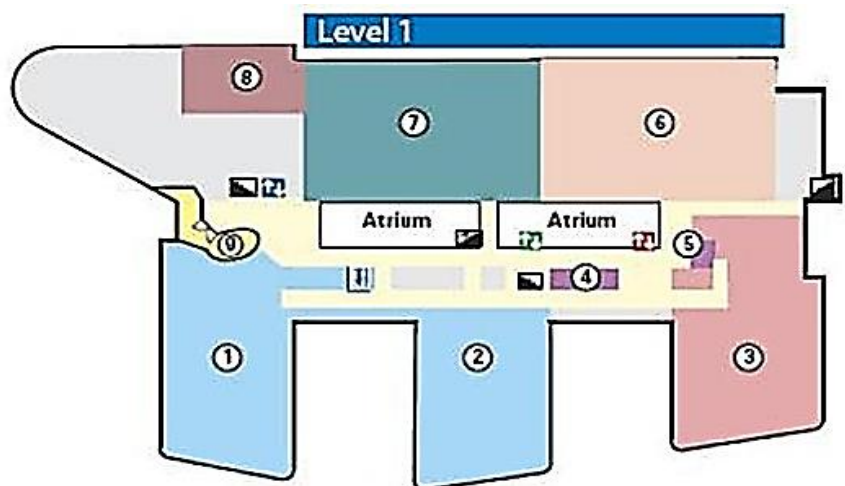


GRÁFICO 54: ZONIFICACIÓN PRIMER NIVEL

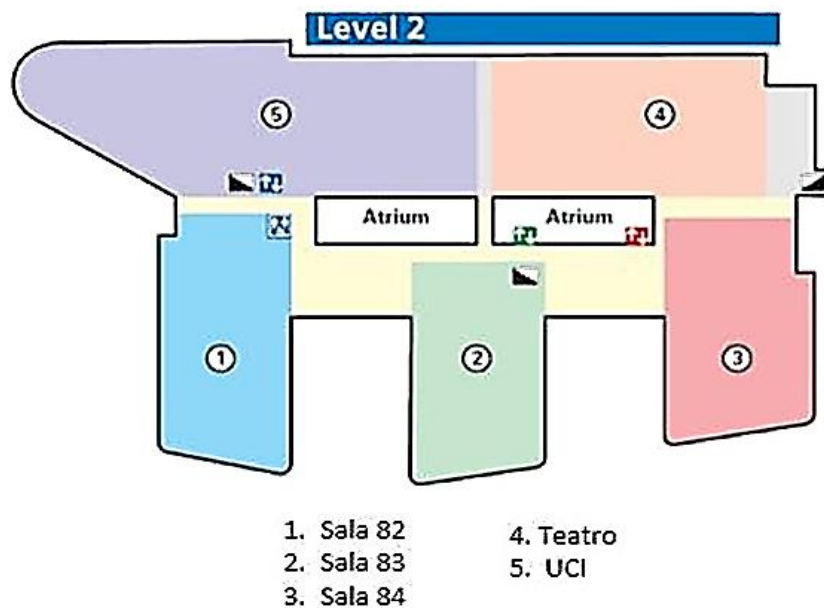


- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1. Sala de infusión | 6. Unidad de Rehabilitación |
| 2. Sala de infusión | 7. Medicina Nuclear |
| 3. Sala de cuidado oncológico | 8. PET Scanner |
| 4. Información y Orientación | 9. Sala de oración |
| 5. Sala de Terapia complementaria | |

En el siguiente nivel se ubican las salas de quimioterapia ambulatoria, una sala de terapia complementaria y zonas de orientación para los pacientes y familiares.

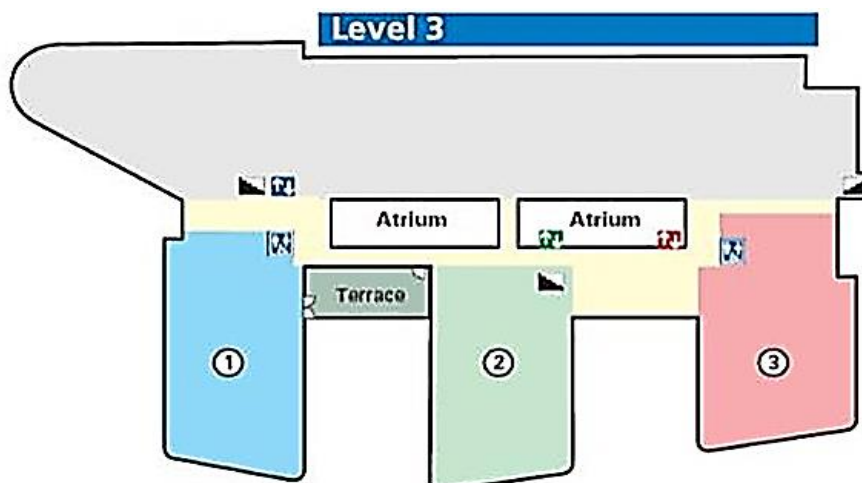
En este nivel 2 se ubican las salas de cirugía y la unidad de cuidados intensivos. También se ubica el teatro.

GRÁFICO 55: ZONIFICACIÓN SEGUNDO NIVEL



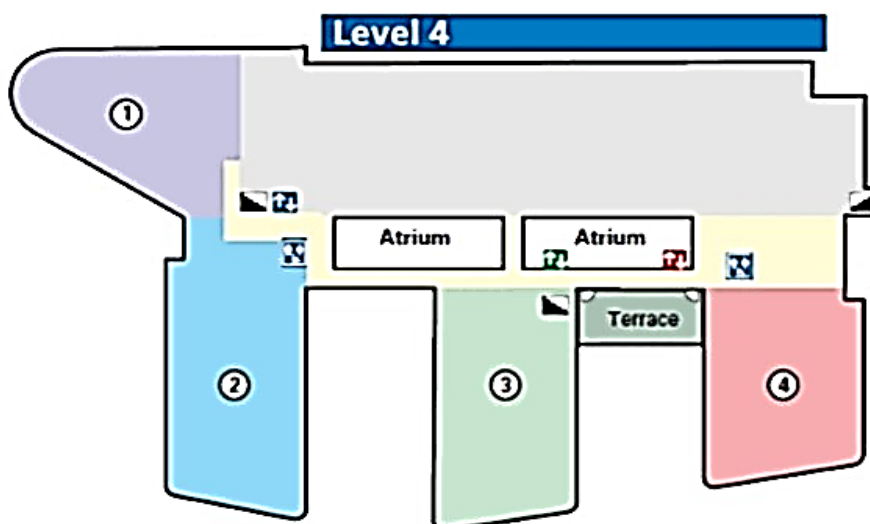
En el tercer, cuarto y quinto nivel se ubican más salas de internamiento. Todas ellas tienen vistas hacia el exterior. El cuarto y quinto nivel cuenta con habitaciones privadas.

GRÁFICO 56: ZONIFICACIÓN TERCER NIVEL



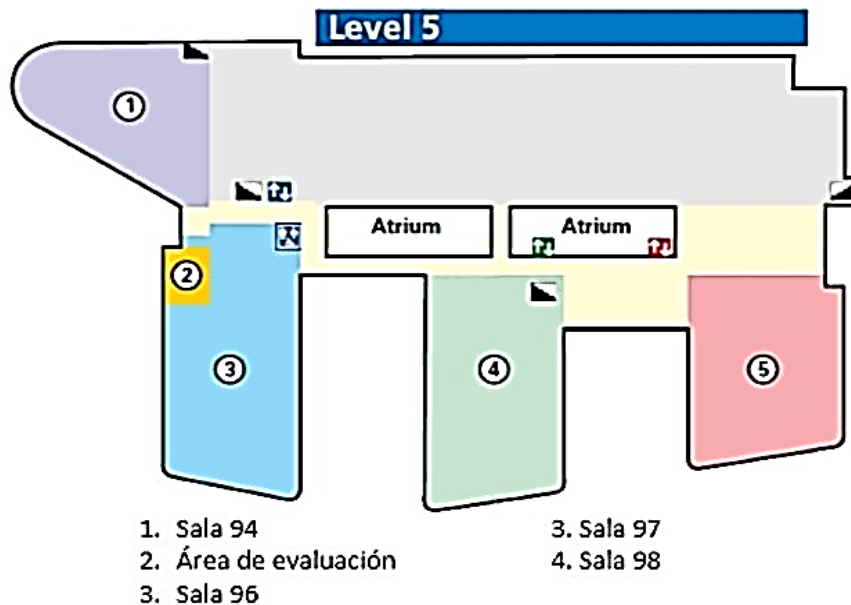
- 1. Servicio ambulatorio de Hematología
- 2. Sala 88
- 3. Sala 89

GRÁFICO 57: ZONIFICACIÓN CUARTO NIVEL



- 1. Habitación individual
- 2. Sala 91
- 3. Sala 92
- 4. Sala 93

GRÁFICO 58: ZONIFICACIÓN QUINTO NIVEL



El programa del proyecto es bastante extenso y el terreno un poco reducido por esa razón el proyecto fue planteado con varios niveles y para lograr vistas desde todos los ambientes y generar que la luz entre los espacios interiores se planteó una estructura en E.

➤ ESTRUCTURAS

Las estructuras son muy regulares; el edificio se encuentra diseñado dentro de una malla estructural entre 7 m y 7,50 m. La altura de piso a techo es de 2,80 m. y de piso a piso es 4,30 m.

OCTAVO REFERENTE:

✓ THE NISWONGER CHILDREN'S HOSPITAL AT JOHNSON CITY MEDICAL CENTER

- Año: 2009
- Ubicación: Johnson City, Tennessee, US
- Área: 7 700 m²

GRÁFICO 59: THE NISWONGER CHILDREN'S HOSPITAL AT JOHNSON CITY
MEDICAL CENTER



➤ CONTEXTO

- Ubicado cerca de una zona residencial
- Pertenece a un complejo mayor de hospitales
- Se encuentra en un polo hospitalario
- Se encuentra cerca de una vía importante

➤ CLIMA

El clima de Tennessee es de veranos cálidos e inviernos templados a frescos con precipitaciones abundantes durante todo el año. Con vientos del sur, siendo responsable de la mayoría de las precipitaciones anuales del Estado.

➤ USUARIOS

Niños en edad pediátrica: de 0 - 18 años.

Cuenta con 69 camas de hospitalización para todas las especialidades.

➤ CONCEPTOS

Cuidado seguro y amigable para los niños y su familia.

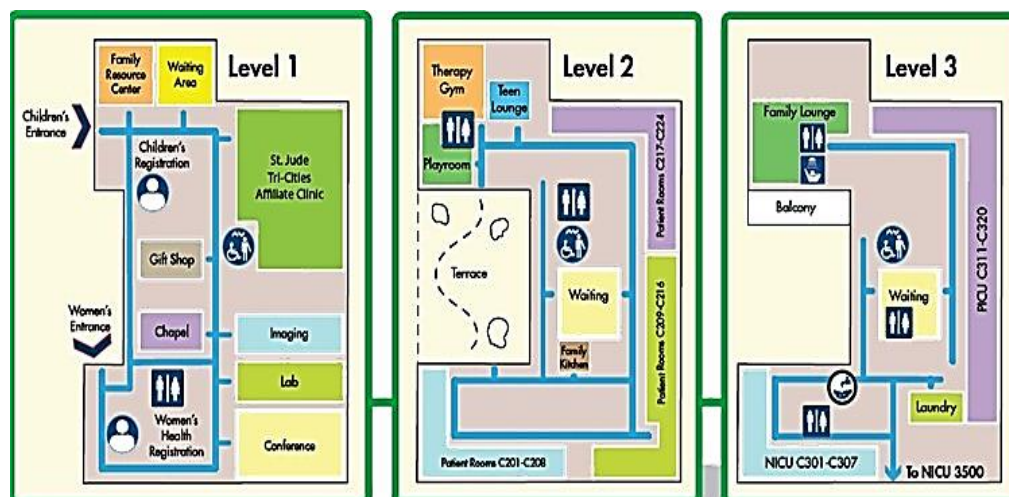
➤ ZONIFICACIÓN

GRÁFICO 60: ZONIFICACIÓN



Este proyecto se organiza en tres niveles en los cuales siempre hay espacios de recreación para los niños y sus familiares, ya que una de sus prioridades es generar un ambiente amigable para sus visitantes.

GRÁFICO 61: ZONIFICACIÓN



Todos los ambientes del hospital han sido creados para generar un ambiente acogedor para los visitantes y entretenidos para los niños, tienen muchos colores y zonas de juego. En el segundo nivel hay una terraza ajardinada la cual genera un vínculo de conexión con el nivel superior.

El exterior también ha sido tratado de manera tal que refleje la calidad de los servicios prestados, sacándole provecho al bello paisaje de Tennessee, por esa razón se utilizó piedra caliza en la

fachada que genera una calidad de honorabilidad y trata de referirse a lo prestigioso de su servicio. El uso de acero y vidrios de colores hacen que sea una fachada llamativa y entretenida que logra invitar a los niños entrar en el lugar.

➤ **ESTRUCTURAS**

En cuanto a las estructuras, tiene un entramado bastante regular que por lo general se encuentra entre los 8 y 9 m.

GRÁFICO 62: ESTRUCTURA



NOVENO REFERENTE:

✓ CHILDREN'S MEDICAL CENTER LEGACY

- Año: 2008
- Ubicación: Plano, Texas, US
- Área: 30 470 m²

GRÁFICO 63: ZONIFICACIÓN



➤ CONTEXTO

- Ubicado frente a una zona residencial
- Cerca de zona industrial y comercial
- Se encuentra en una vía importante
- Es una sucursal de una institución mayor

➤ CLIMA

- El clima del Plano es caluroso en verano y tiene moderadas precipitaciones de 940 mm por año, en invierno hay nieve. Hay épocas en las que las lluvias eléctricas y tornados azotan la ciudad.
- Julio es en promedio el mes más cálido.
- En promedio, el mes más frío es enero.
- La temperatura más baja registrada fue de -7 °F (-21 °C) en 1930.
- El mayor promedio de precipitaciones se da en mayo.

➤ USUARIOS

- Los usuarios de este hospital son pacientes en edad pediátrica, desde el nacimiento hasta los 18 años.
- Cuenta con 72 camas de internamiento

➤ CONCEPTOS

- Seguridad y confort de pacientes y familiares
- Conexión con el paisaje exterior y la luz natural

DECIMO REFERENTE:

✓ **INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS**

➤ CONTEXTO

El Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) se ubica en la cuadra 25 de la Av. Angamos Este, en el distrito de Surquillo. Situado en una zona residencial y comercial, donde han surgido actividades complementarias a dicho Establecimiento de Salud como consultorios médicos, farmacias, centros de ayuda al diagnóstico, entre otros.

GRÁFICO 64: INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS



➤ USUARIOS

Como su nombre lo dice, el INEN recibe pacientes de todo el país ya que ha sido por muchos años el único instituto especializado en tratar la enfermedad del cáncer en el país.

➤ CONCEPTOS

El concepto con el que se planteó el INEN fue siempre contar con tratamientos de vanguardia e incentivar la prevención.

El piso de pediatría cuenta con una ambientación mucho más colorida que los pisos inferiores, tratando de darle un concepto más lúdico para los niños.

➤ DEFICIENCIAS

Existe la necesidad de más camas hospitalarias, siempre hay niños que se quedan en lista de espera para ser internados en el pabellón.

Es riesgoso tener habitaciones comunes para niños que están recibiendo quimioterapia porque tienen las defensas del organismo bastante bajas y pueden fácilmente contagiarse de otra enfermedad, por lo que se restringe la visita de padres y familiares por ese temor.

Hay muchos niños que vienen de provincia ya sea que se queden internados o que reciban tratamiento ambulatorio tienen bastantes dificultades ya que en el primero de los casos o bien los padres los dejan y se van a su pueblo por no tener las posibilidades de quedarse con sus niños o bien pasan día y noche sentados en las salas de espera del hospital esperando la oportunidad de entrar a verlos. Esa es la gran desventaja de tener las habitaciones comunes ya que los padres no pueden estar con ellos mientras atraviesan por el proceso de tratamiento.

Otra deficiencia es que en la zona de hospitalizados cuentan con pocos espacios para que los niños puedan jugar y estudiar, estos ambientes favorecen más que nada a los niños que van a recibir tratamiento ambulatorio, cuando esto debería ser al revés.

ONCEAVO REFERENTE:

✓ PLAN ESPERANZA

➤ ¿QUÉ ES PLAN ESPERANZA?

Es una iniciativa del Estado para mejorar la atención integral del cáncer y el acceso a los servicios oncológicos en el Perú en forma progresiva de acuerdo al desarrollo tecnológico y la disponibilidad de recursos.

➤ ¿A QUIÉNES BENEFICIA EL PLAN ESPERANZA?

Durante la primera etapa se beneficia a 12 millones de peruanos afiliados al SIS gratuito; quienes pueden acudir al establecimiento de salud más cercano para recibir atención de promoción, prevención y si tuviera un diagnóstico de cáncer recibirán tratamiento oportuno.

➤ ¿QUE TIPOS DE SERVICIO BRINDA?

Brinda servicios de promoción, prevención, detección temprana, diagnóstico definitivo, estadiaje, tratamiento y cuidado paliativo a nivel nacional en forma progresiva de acuerdo a la disponibilidad de recursos, iniciando por los más pobres afiliados al SIS gratuito.

CUADRO 3: SERVICIOS DEL PLAN ESPERANZA

SERVICIO	EJEMPLO
Promoción y prevención	Consejería
Diagnóstico temprano	Papanicolau
Diagnóstico definitivo y estadiaje	Biopsia, Exámenes por imágenes (Rayos X, Ecografía, Tomografía, otros)
Tratamiento	Cirugía, radioterapia y quimioterapia (de acuerdo al petitorio nacional), trasplante de médula ósea.
Cuidado Paliativo	Manejo del dolor.

Fuente. PLAN ESPERANZA

➤ **¿QUÉ TIPOS DE CÁNCER CUBRE?**

Cuello uterino, Mama, Colon, Estómago, Próstata, Leucemias y Linfoma. Para los afiliados al SIS gratuito estos servicios serán 100% gratuitos. No existe un monto máximo para los pacientes afiliados al SIS gratuito. Los pacientes afiliados al SIS que tengan otros cánceres seguirán recibiendo tratamiento bajo la cobertura extraordinaria.

➤ **INSTITUTOS QUE CUBREN ESTAS ENFERMEDADES**

CUADRO 4: INSITUACIONES DE ATENCIÓN ONCOLÓGICA

ESTABLECIMIENTO	SERVICIOS
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas	Cirugía Oncológica, Oncología Médica, Hematología, Radioterapia
Hospital General Santa Rosa de Pueblo Libre – Lima	Cirugía Oncológica, Oncología médica
Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión – Callao	Cirugía Oncológica, Oncología médica
Hospital San José – Callao (Unidad de Displasias)	Prevención y tratamiento; lesiones pre malignas del cáncer de cuello uterino
Hospital María Auxiliadora	Cirugía Oncológica, Oncología médica
Hospital Nacional Dos de Mayo	Cirugía Oncológica, Oncología Médica, Hematología
Hospital Nacional Arzobispo Loayza	Cirugía Oncológica, Oncología médica, Hematología
Hospital Nacional Cayetano Heredia (San Martín de Porres)	Cirugía Oncológica, Oncología médica, Hematología
Hospital Nacional Hipólito Unanue	Cirugía Oncológica, Oncología médica
Hospital San Juan de Lurigancho	Cirugía Oncológica
Hospital Sergio Bernales	Cirugía Oncológica
Instituto Materno Perinatal	Ginecología Oncológica

Fuente. INEN

Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

➤ **DIRECCIONES DE SALUD EN PROVINCIAS**

CUADRO 5: INSTITUCIONES DE ATENCIÓN ONCOLÓGICA EN PROVINCIAS

DEPENDENCIA	SERVICIOS
DIRESA Ayacucho y Hospital Regional Miguel Ángel Mariscal Llerena	Prevención y control del cáncer de cuello uterino
DIRESA Junín y Hospital Daniel A. Carrión de Huancayo	Cirugía Oncológica, Oncología médica
DIRESA Ica y Hospital Regional de Ica	Cirugía Oncológica, Hematología
DIRESA Lambayeque y Hospital Regional Docente Las Mercedes de Chiclayo	Cirugía Oncológica, Hematología
DIRESA Piura, Hospital Santa Rosa	Cirugía Oncológica
DIRESA Loreto y Hospital Regional de Iquitos	Cirugía Oncológica
DIRESA San Martín y Hospital Rural de Lamas	Prevención y control del cáncer de cuello uterino

Fuente. INEN

Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

➤ **INSTITUTOS REGIONALES**

CUADRO 6: INSTITUCIONES REGIONALES DE ATENCIÓN ONCOLÓGICA

INSITUTOS REGIONALES
Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Norte (IREN – NORTE - Trujillo) 250 cirugías mayores, 1311 atenciones ambulatorias, 4000 aplicaciones de quimioterapia.
Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Sur (IREN SUR – Arequipa).
Hospital Macroregional de Enfermedades Neoplásicas del Centro (Huancayo). Centro Oncológico del Oriente – Loreto

Fuente. INEN

Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

3.2 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TRATAMIENTO ONCOLÓGICO

3.2.1 INSTITUCIONES ASOCIADAS A LA INVESTIGACIÓN Y TRATAMIENTO ONCOLÓGICO

3.2.1.1 A NIVEL NACIONAL

En el Perú existen instituciones asociadas a la investigación y tratamiento oncológico, algunas son instituciones del estado, otras particulares y no gubernamentales (ONG).

A nivel estatal tenemos:

a. INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS (INEN).

El instituto nacional de enfermedades neoplásicas, es un organismo público ejecutor del sector salud, especializado en la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las personas afectadas por enfermedades tumorales o neoplásicas, Actualmente el INEN, mantiene convenios institucionales con hospitales del MINSA, los cuales buscan atender las necesidades

causadas por este mal, muchos de estos convenios están enmarcados dentro del Plan Esperanza; sin embargo estas medidas aún resultan insuficientes y esto se ve reflejado en las tablas e índices de mortalidad y morbilidad que se reflejan a nivel nacional.

b. INSTITUTO REGIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS DEL SUR (IREN SUR – AREQUIPA).

Este Instituto Regional con sede en Arequipa, se encarga de la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y recuperación de los pacientes con cáncer, promoviendo la investigación, docencia y capacitación, pilares fundamentales para el buen funcionamiento del instituto y para el desarrollo regional; sin embargo aún existen deficiencias en la promoción y prevención del cáncer que limitan los objetivos de este instituto.

3.2.1.2 A NIVEL LOCAL

En Tacna no existe un centro de investigación especializado en oncología; a pesar de contar con centros preventorios como el hospital Daniel Alcides Carrión, y el hospital Hipólito Unanue, estas instituciones no brindan una atención integral, pues el tratamiento que aquí es limitado, y la mayoría de los pacientes que llegan a ser diagnosticados con cáncer tienden a ser transferidos a los institutos regionales en Arequipa y de ser el caso a Lima.

3.2.2 TIPOS DE CÁNCER

Los tipos de cáncer más frecuentes a nivel nacional son el cáncer de estómago, cáncer de pulmón, cáncer de próstata, cáncer de mama, cáncer de cuello uterino y cáncer de colon. En la región Tacna, se registra un alto índice de cáncer a la piel (31%), seguido del cáncer al cuello uterino (15%), cáncer de mama (8%), cáncer de colon (7%), cáncer de estómago (6%), cáncer de próstata (6%) y otros (27%).⁶

⁶ Ticona Miguel, Oncólogo Médico de EsSalud, (2015, 02,04), Tacna con mayor cantidad de pacientes con cáncer a la piel. RADIO UNO

3.2.3 DIAGNÓSTICO

- A nivel nacional existen 22 hospitales que atienden enfermedades oncológicas, la mayoría de estas se encuentran en Lima.
- Existen 03 instituciones regionales de atención oncológica, una de ellas es el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Sur (IREN SUR – Arequipa).
- En Tacna aún no existe un centro de investigación dedicado exclusivamente al estudio y tratamiento de los principales tipos de cáncer que se manifiestan en la ciudad.
- Particularmente en Tacna contamos con un preventorio ubicado en el Hospital Daniel Alcides Carrión, en el cual por sus limitaciones obvias, no brinda una atención integral dedicada al tratamiento del cáncer.
- Por ello, es sumamente necesario proyectar un CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TRATAMIENTO ONCOLÓGICO; puesto que, es importante investigar las causas que provocan esta enfermedad, para saber cómo afecta a la población, y tomar medidas de prevención evitando así esta enfermedad.

3.3 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA ATENCIÓN INTEGRAL Y PREVENCIÓN DEL CÁNCER

3.3.1 PROGRAMAS DE PREVENCIÓN

En el marco de promoción de la salud tenemos el “Plan Esperanza”, el cual es una iniciativa del estado que busca brindar atención a personas vulnerables de bajos recursos económicos, donde más de 12 millones de personas afiliadas al SIS, se verán favorecidas y recibirán atención gratuita en los 22 hospitales con servicio oncológico del MINSA.

Estas personas pueden asistir a uno de estos 22 hospitales, a la liga contra el cáncer y a los preventorios para realizar su diagnóstico y de ser el caso seguir con un tratamiento oportuno.

Solamente en el Perú, cada día mueren alrededor de 40 personas víctimas del cáncer, todavía no hay una vacuna exitosa y la única estrategia posible es la prevención, a la que muy pocas personas recuren.

3.3.2 DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

El 60% de los casos de cáncer diagnosticados en el país, son en condiciones muy avanzadas, y ese es un problema de salud pública, las personas diagnosticadas con cáncer están yendo tarde al doctor.

Otro factor de riesgo es que solamente se limita en la atención y el tratamiento de las personas son diagnosticadas con cáncer, mas no se realiza un trabajo de seguimiento con la familia, y esto se convierte en un factor de alto riesgo pues ya existen antecedentes genéticos que se deben considerar para tomar medidas preventivas.

El hospital Daniel Alcides Carrión, no brinda una y atención integral para el tratamiento del cáncer, y muchos de estos pacientes deben ir a las ciudades de Arequipa y Lima para seguir con su tratamiento.

3.3.3 PROGRAMAS FAMILIARES

El cáncer afecta a todo el núcleo familiar siendo necesario realizar un acompañamiento psicológico tanto al paciente como al resto de la familia, pues este resulta ser un factor importante en la recuperación emocional del paciente.

3.3.4 DIAGNÓSTICO

- El 30% de los casos de cáncer se podrían evitar manteniendo estilos de vida saludables y evitando factores de riesgo como tabaco, abortos, etc.
- Se calcula que 22 mil personas en el Perú están enfermos de algún tipo de cáncer y no lo saben, y solo el 75% de estas personas buscan tratamiento cuando el cáncer está muy avanzado.
- La prevención es un trabajo colectivo, en el que el MINSA debe coordinar acciones de apoyo con las autoridades locales regionales ejecutando políticas de promoción de salud en favor de las personas de bajos recursos económicos.

GRÁFICO 65: PREVENTORIO ONCOLÓGICO ESPECIALIZADO – HOSPITAL HIPOLITO UNANUE TACNA



3.4 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO GENERAL DE ESTUDIO

3.4.1 ASPECTO SOCIO DEMOGRÁFICO

El protagonista principal de cualquier actividad es el usuario. Es por eso que debemos conocerlo en los aspectos sociales. Estas características nos permitirán establecer el tipo de usuario y dar una respuesta correcta a cada una de sus necesidades.

La población estimada al año 2016 por el Instituto Nacional de Estadística e Informática, INEI, es 346 013 habitantes, de los cuales 321 351 habitantes se encuentran en la provincia Tacna, esto representa el 92,87 % de toda la población departamental, además, la provincia cuenta con un crecimiento poblacional de 2,3% anual, superior al crecimiento poblacional del departamento que es 1,2% anual.

TABLA 1

TACNA: POBLACIÓN ESTIMADA AL 30 DE JUNIO, POR AÑOS CALENDARIO Y SEXO, 2011 - 2016

AÑO	POBLACIÓN		
	TOTAL	HOMBRE	MUJER
2011	324 498	168 246	156 252
2012	328 915	170 466	158 449
2013	333 276	172 655	160 621
2014	337 583	174 813	162 770
2015	341 838	176 941	164 897
2016	346 013	179 025	166 988

Fuente. Instituto Nacional de Estadística e Informática - Estimaciones y proyecciones de población por sexo, según departamento, provincia y distrito, 2011-2016.

Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

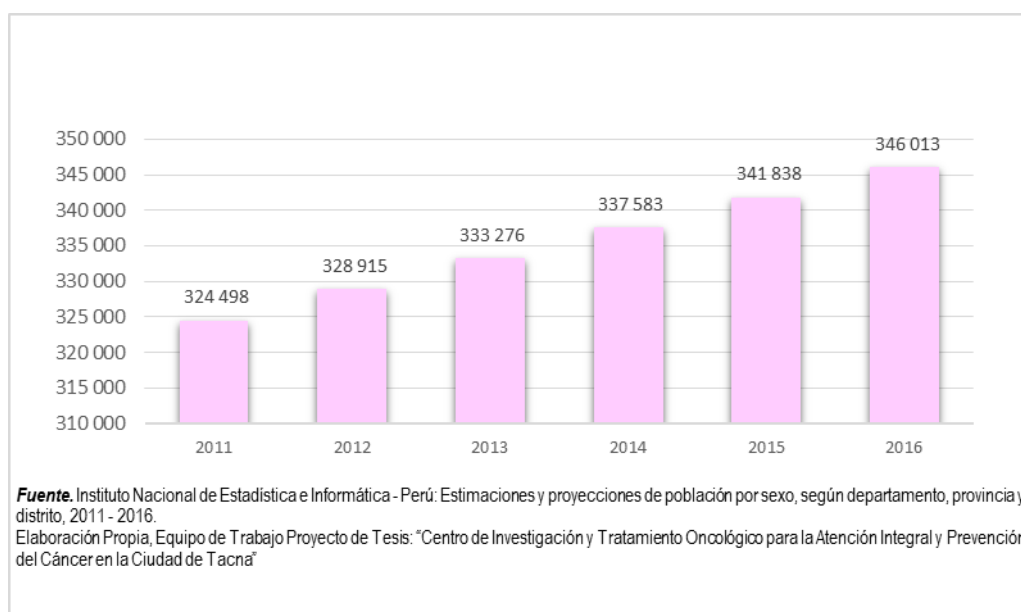
GRÁFICO 66: TACNA, POBLACIÓN ESTIMADA AL 30 DE JUNIO, POR AÑOS CALENDARIO, 2011 - 2016

TABLA 2

TACNA: POBLACIÓN ESTIMADA AL 30 DE JUNIO, POR AÑOS CALENDARIO Y SEXO, SEGÚN PROVINCIA Y DISTRITO, 2014 - 2016

PROVINCIA DISTRITO	Y	TOTAL	2014		TOTAL	2015		TOTAL	2016	
			HOMBRE	MUJER		HOMBRE	MUJER		HOMBRE	MUJER
Total		337 583	174 813	162 770	341 838	176 941	164 897	346 013	179 025	166 988
TACNA		312 311	160 359	151 952	316 964	162 701	154 263	321 351	-	-
Tacna		87 496	44 151	43 345	85 228	42 966	42 262	80 070	-	-
Alto de la Alianza		39 123	20 079	19 044	39 180	20 111	19 069	39 688	-	-
Calana		3 146	1 726	1 420	3 189	1 748	1 441	3 246	-	-
Ciudad Nueva		37 639	19 189	18 450	37 671	19 177	18 494	38 146	-	-
Cnel. Gregorio A. L.		110 567	56 476	54 091	116 497	59 481	57 016	119 402	-	-
Inclán		7 162	4 278	2 884	7 684	4 600	3 084	7 860	-	-
Pachía		1 987	1 018	969	1 964	992	972	1 956	-	-
Palca		1 664	931	733	1 669	935	734	1 688	-	-
Pocollay		20 929	10 997	9 932	21 278	11 174	10 104	21 675	-	-
Sama		2 598	1 514	1 084	2 604	1 517	1 087	2 626	-	-
CANDARAVE		8 210	4 537	3 673	8 095	4 487	3 608	321 351	-	-
Candarave		3 056	1 703	1 353	3 001	1 680	1 321	2 986	-	-
Cairani		1 320	721	599	1 301	714	587	1 292	-	-
Camilaca		1 555	920	635	1 514	901	613	1 483	-	-
Curibaya		185	116	69	180	114	66	177	-	-
Huanuara		897	451	446	898	450	448	899	-	-
Quilahuani		1 197	626	571	1 201	628	573	1 208	-	-
JORGE BASADRE		9 234	5 790	3 444	9 034	5 677	3 357	321 351	-	-
Locumba		2 575	1 579	996	2 601	1 603	998	2 606	-	-
Ilabaya		3 206	2 101	1 105	3 008	1 999	1 009	2 891	-	-
Ite		3 453	2 110	1 343	3 425	2 075	1 350	3 399	-	-
TARATA		7 828	4 127	3 701	7 745	4 076	3 669	321 351	-	-
Tarata		3 338	1 720	1 618	3 252	1 672	1 580	3 221	-	-
Héroes Albarracín		649	359	290	655	362	293	661	-	-
Estique		696	364	332	710	371	339	723	-	-
Estique Pampa		634	350	284	666	368	298	680	-	-
Sitajara		685	384	301	697	391	306	709	-	-
Susapaya		787	425	362	768	412	356	753	-	-
Tarucachi		418	215	203	410	211	199	409	-	-
Ticaco		621	310	311	587	289	298	565	-	-

Fuente. Instituto Nacional de Estadística e Informática - Perú: Estimaciones y proyecciones de población por sexo, según departamento, provincia y distrito, 2012 - 2016.

Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

Nota: "En la tabla anterior se aprecia que el mayor porcentaje de la población total de la región se encuentra en el distrito Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa con 119 402 habitantes (34.51%); por otro lado, Curibaya representa un 0.05% de la población total en la región con solamente 177 habitantes".

TABLA 3

PUNO – MOQUEGUA –TACNA: POBLACIÓN ESTIMADA, POR AÑOS CALENDARIO Y SEXO, 2016

DEPARTAMENTO	POBLACIÓN		
	TOTAL	HOMBRE	MUJER
PUNO	1 429 098	716 664	712 434
MOQUEGUA	182 333	92 234	85 099
TACNA	346 013	179 025	166 988
TOTAL	1 957 444	987 923	964 521

Fuente. Instituto Nacional de Estadística e Informática - Estimaciones y proyecciones de población por sexo, según departamento, provincia y distrito, 2011-2016.

Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

Nota: "En la tabla N° 3 se aprecia que la población estimada entre los departamentos de Puno, Moquegua y Tacna al 2016 suman un total de 1 957 444 personas, siendo este dato sumamente importante, pues cabe mencionar que la Organización Mundial de la Salud recomienda que se implemente un centro o unidad de oncología grado I para una población de 500 mil habitantes y uno de grado II para un millón de personas".

3.4.1.1 MORTALIDAD POR CÁNCER:

El cáncer comienza en una célula. La transformación de una célula normal en tumoral es un proceso multifásico y suele consistir en la progresión de una lesión precancerosa a un tumor maligno. Estas alteraciones son el resultado de la interacción entre los factores genéticos del paciente y tres categorías de agentes externos, a saber:

- Carcinógenos físicos, como las radiaciones ultravioletas e ionizantes.
- Carcinógenos químicos, como los asbestos, los componentes del humo de tabaco, las aflatoxinas o el arsénico.

- Carcinógenos biológicos, como las infecciones causadas por determinados virus, bacterias o parásitos.

“En el Perú, ocurren anualmente alrededor de 42 mil nuevos casos de cáncer y fallecen aproximadamente 15 mil personas por esta enfermedad cada año. El 90% de los pacientes con cáncer que acuden al INEN llegan en estados avanzados de la enfermedad, hecho que hace más difícil su tratamiento y pronóstico” (INEN, 2014).

TABLA 4
CASOS NUEVOS DE CÁNCER REGISTRADOS EN EL INEN, PERIODO 2002-2014

localización	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014
Cérvix	1402	1378	1532	1621	1567	1635	1485
Mama	1018	1023	1163	1110	1239	1344	1216
Estomago	615	632	676	754	778	905	926
Linfoma no hodgkin	477	503	554	513	553	563	580
Próstata	308	365	473	509	506	604	634
Piel no melanoma	341	361	399	391	463	523	571
Pulmón	328	362	405	460	412	399	450
Tiroides	227	299	286	305	356	477	563
Leucemia linfoide	276	281	320	323	295	350	365
Cavidad oral	206	244	228	244	277	306	310
Colon	168	170	226	226	301	285	281
Otros	2786	3041	3362	3324	3362	3876	4202
TOTAL	8152	8659	9624	9780	10111	11267	11583

Fuente. INEN- Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas.
Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: “Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna”

Nota: “En la tabla N° 4 se aprecia que entre los casos nuevos de cáncer registrados en el INEN, a nivel nacional, el cáncer de cérvix es el de mayor presencia, seguido del cáncer de mama y del estómago sucesivamente hasta el 2014”.

3.4.1.2 NIVEL REGIONAL

La Oficina de Estadística e Informática de la Dirección Regional de Salud Tacna, en el año 2014 registró 156 defunciones por cáncer (obtenidos de los Certificados de defunción), siendo el cáncer causante del 15,8% del total de las defunciones (990) a nivel regional.

Se resalta que la mortalidad por cáncer ocurre en su gran mayoría en las etapas de vida adulta y adulto mayor, concentrando al 95,5% del total. Según género, las mujeres fallecen más (60,3%) que los hombres (39,7%).

La tasa de mortalidad por cáncer es igual a 46 por 100 000 habitantes; siendo baja hasta la tercera década de la vida y alcanza una tasa elevada en los individuos mayores de 60 años, a pesar de que en el 2013 se tiene una ligera disminución de muertes por cáncer (6,2%), respecto al año 2012.

TABLA 5

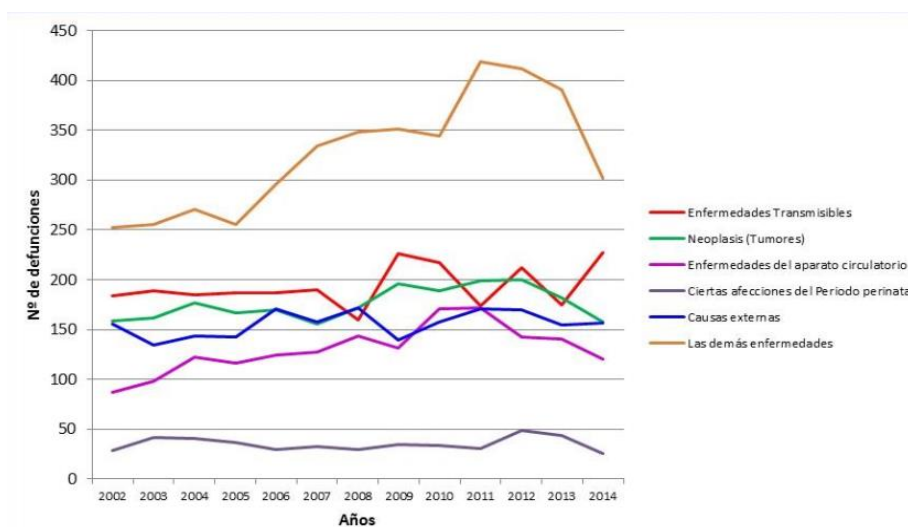
MORTALIDAD POR TUMORES MALIGNOS SEGÚN ETAPAS DE VIDA REGIÓN DE SALUD TACNA, 2014

ETAPAS DE VIDA	SEXO				TOTAL	
	F	%	M	%	Nº	%
Niño	1	1,1	1	1,6	2	1,3
Adolescente	1	1,1	0	0,0	1	0,6
Joven	3	3,2	1	1,6	4	2,6
Adulto	35	37,2	17	27,4	52	33,3
Adulto mayor	54	57,4	43	69,4	97	62,2
Total	94	60,3	62	39,7	156	100,0

Fuente. OITE Oficina De Informática, Telecomunicaciones y Estadística
Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

Nota: "La tabla N° 5 refleja una alarmante cifra en cuanto a la mortalidad por causa de tumores malignos, donde los adultos mayores son quienes más muertes registraron al 2014, con 97 defunciones, representando al 62.2% seguido del adulto con 33.3% y la población joven con el 2.6% del total de defunciones por cáncer".

GRÁFICO 67: GRUPOS DE CAUSAS DE DEFUNCION SEGÚN LISTA DE MORTALIDAD, REGIÓN TACNA, 2001 - 2014



Fuente. Sistema de Hechos Vitales 2014 - OITE Oficina De Informática, Telecomunicaciones y Estadística - DRST
Elaboración: Dirección Ejecutiva de Epidemiología

Nota: "El gráfico N° 79 muestra que son las enfermedades neoplásicas (Tumores) las que ocupan un tercer lugar de las causas de muerte desde el 2001 al 2014, cifra que oscila entre 156 de defunciones promedio por cada año".

3.4.1.3 MORTALIDAD POR CÁNCER SEGÚN ETAPAS DE VIDA

- **Mortalidad en la Niñez (0-11 años):** Se ha producido 02 defunciones como ser: leucemia y osteosarcoma; la tasa de mortalidad específica es 2,9 por 100 000 menores de 11 años.
- **Mortalidad en el Adolescente (12-17 años):** Se registró 01 defunción por Leucemia, con una tasa de mortalidad específica es 2,8 por 100 000 adolescentes de 12-17 años.
- **Mortalidad en el Joven (18-29 años):** Se presentó 04 defunciones por cáncer que representa el 2,6% del total y corresponde a una tasa de mortalidad de 5,6 por 100 000 jóvenes.
- **Mortalidad en el Adulto (30-59 años):** El 33,3% de la mortalidad por cáncer corresponde a esta etapa de vida, con mayor número de defunciones en los órganos digestivos (18), órganos genitales femeninos (7), el sistema respiratorio (4) y mama (2); para esta etapa de vida la tasa de mortalidad es igual a 39,2 por 100 000 adultos.

▪ **Mortalidad en el Adulto Mayor (60 + años):**

Corresponde el 62,2% de las defunciones por cáncer, específicamente aquellas localizadas en los órganos digestivos (36), órgano genital masculino (12), sistema respiratorio (10) y órgano genital femenino (7); la tasa de mortalidad específica es igual a 342,6 por 100 000 adultos mayores.

TABLA 6

MORTALIDAD POR TUMORES MALIGNOS SEGÚN ETAPAS DE VIDA REGIÓN DE SALUD TACNA, 2014

ETAPAS DE VIDA	TOTAL	
	Nº	%
Niño	2	1,3
Huesos y articulaciones	1	50,0
Sistema hematopoyético y reticuloendotelial	1	50,0
Adolescente	1	0,6
Sistema hematopoyético y reticuloendotelial	1	100,0
Joven	4	2,6
Sistema hematopoyético y reticuloendotelial	2	50,0
Piel	1	25,0
Órganos digestivos	1	25,0
Adulto	52	33,3
Órganos digestivos	18	34,6
Órganos genitales femeninos	7	13,5
Obesidad y otros de hiper-alimentación	4	7,7
Otros trastornos maternos relacionados principalmente con el embarazo	2	3,8
Otras Localizaciones	21	40,4
Adulto mayor	97	62,2
Órganos digestivos	36	37,1
Órganos genitales masculinos	12	12,4
Sistema respiratorio y órganos intratorácicos	10	10,3
Órganos genitales femeninos	7	7,2
Otras localidades	32	33,0

Fuente. HIS – Oficina de Estadística e Informática – DIRESA Tacna 2014

Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

Nota: "La tabla N° 6 explica que etapas de vida y que tipo de cáncer se deben atender con prioridad para prevenir su incremento".

TABLA 7
MORTALIDAD POR CÁNCER, POR ETAPAS DE VIDA REGIÓN DE SALUD TACNA, 2013

ETAPAS DE VIDA	SEXO				TOTAL	
	F	%	M	%	Nº	%
18-29 años	1	50,0	1	50,0	2	100,0
Tumor maligno del tejido linfático, de otros órganos hematopoyéticos y de tejidos afines	0	0,0	1	50,0	1	50,0
Tumores malignos de otras Localizaciones y de las no especificadas	1	50,0	0	0,0	1	50,0
30-59 años	30,0	62,5	18	37,5	48	100,0
Tumor maligno de los órganos digestivos y del peritoneo, excepto estómago y colon	8	16,7	5	10,4	13	27,1
Tumores malignos de otras Localizaciones y de las no especificadas	8	16,7	4	8,3	12	25,0
Tumor maligno de la mama de la mujer	4	8,3	0	0,0	4	8,3
Tumor maligno del cuello del útero	4	8,3	0	0,0	4	8,3
Tumor maligno del tejido linfático, de otros órganos hematopoyéticos y de tejidos afines	3	6,3	1	2,1	4	8,3
Tumor maligno del estómago	2	4,2	1	2,1	3	6,3
Leucemia	0	0,0	2	4,2	2	4,2
Tumor maligno de la tráquea, los bronquios y el pulmón	0	0,0	2	4,2	2	4,2
Tumor maligno de la próstata	0	0,0	1	2,1	1	2,1
Tumor maligno de otros órganos genitourinarios	0	0,0	1	2,1	1	2,1
Tumor maligno del colon y de la unión rectosigmoidea	0	0,0	1	2,1	1	2,1
Tumor maligno del cuerpo del útero	1	2,1	0	0,0	1	2,1
60 a más años	64	48,5	68	51,5	132	100,0
Tumor maligno de los órganos digestivos y del peritoneo, excepto estómago y colon	25	18,9	12	9,1	37	28,0
Tumores malignos de otras Localizaciones y de las no especificadas	13	9,8	14	10,6	27	20,5
Tumor maligno de la tráquea, los bronquios y el pulmón	4	3,0	13	9,8	17	12,9
Tumor maligno de la próstata	0	0,0	10	7,6	10	7,6
Tumor maligno de otros órganos genitourinarios	2	1,5	6	4,5	8	6,1
Leucemia	2	1,5	4	3,0	6	4,5
Tumor maligno del cuello del útero	6	4,5	0	0,0	6	4,5
Tumor maligno del colon y de la unión rectosigmoidea	3	2,3	2	1,5	5	3,8
Tumor maligno de la mama de la mujer	4	3,0	0	0,0	4	3,0
Tumor maligno del estómago	3	2,3	1	0,8	4	3,0
Tumor maligno del tejido linfático, de otros órganos hematopoyéticos y de tejidos afines	1	0,8	3	2,3	4	3,0
Tumores in situ, benignos y los de comportamiento incierto o desconocido	0	0,0	3	2,3	3	2,3
Tumor maligno del cuerpo del útero	1	0,8	0	0,0	1	0,8

Fuente. OITE Oficina De Informática, Telecomunicaciones y Estadística
Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

Nota: "La tabla N° 7 muestra cifras de la mortalidad por cáncer según etapas de vida en la región Tacna en el 2013"

Según grandes grupos de cáncer, los que produjeron muerte en la etapa de vida de jóvenes fueron: Tumor maligno del tejido linfático, de otros órganos hematopoyéticos y de tejidos afines y Tumores malignos de otras Localizaciones y de las no especificadas.

Los grandes grupos de cáncer como causa de muerte más frecuente en la edad adulta fueron: Tumor maligno de los órganos digestivos y del peritoneo, excepto estómago y colon (27,1%), Tumores malignos de otras Localizaciones y de las no especificadas (25%), Tumor maligno de la mama de la mujer (8,3%), Tumor maligno del cuello del útero (8,3%) y Tumor maligno del tejido linfático, de otros órganos hematopoyéticos y de tejidos afines (8,3%); estos constituyen las 5 primeras causas y concentran el 77,1%.

En la edad adulto mayor, las 5 primeras causas de grandes grupos de cáncer que produjeron el 75% de fallecimientos, fueron: Primero, Tumor maligno de los órganos digestivos y del peritoneo, excepto

estómago y colon, segundo Tumores malignos de otras Localizaciones y de las no especificadas, tercero los Tumores malignos de la tráquea, los bronquios, cuarto los Tumores malignos de la próstata y los Tumores malignos de otros órganos genitourinarios

3.4.1.4 EI CÁNCER EN MOQUEGUA

CUADRO 7: CÁNCER POR EDAD Y SEXO, REGIÓN DE SALUD MOQUEGUA – AÑO 2014

Defunciones por Cancer 2014	18-29a	30-59a	60-69a	70-+a	Total	%	Tasa x 10 ³	AVPP	T-AVPP 10 ³
Ca Esófago		5	1	4	10	14,29	0,06	130	0,73
Ca Gland Endócrin y Estruct Afin		3		2	5	7,14	0,03	75	0,42
Leucemia Linfoide	1		1		2	2,86	0,01	51	0,29
Ca Maligno Vesicula Biliar		2		1	3	4,29	0,02	50	0,28
Ca de Ot artes y No especific Vía Bilar	1			2	3	4,29	0,02	46	0,26
Ca Hígado Vía Biliar Intrahepat		1	4		5	7,14	0,03	45	0,25
Ca Maligno Vagina		1	1	1	3	4,29	0,02	30	0,17
Ca Maligno de Meninges		1	1	1	3	4,29	0,02	30	0,17
Ca Intestino Delgado		1	1	1	3	4,29	0,02	30	0,17
Ca Utero Parte No especific		1	1	1	3	4,29	0,02	30	0,17
Ca Tráquea		1	1		2	2,86	0,01	30	0,17
Ca Ano Conducto Anal		1		1	2	2,86	0,01	25	0,14
Ca In Situ Piel		1			1	1,43	0,01	25	0,14
Linfoma folicular		1			1	1,43	0,01	25	0,14
Ot Ca Comprt Inciert Descon Tef Linf		1			1	1,43	0,01	25	0,14
Ca Méd Espinal Nervio Craneal y otro		1			1	1,43	0,01	25	0,14
Ca Nerv Periférico SN Autonomo		1			1	1,43	0,01	25	0,14
Ca Tej Conjunt y Tej Blandos		1			1	1,43	0,01	25	0,14
Ca Secund Ot Sitios y No Especific		1			1	1,43	0,01	25	0,14
Ca In Situ Mama			1	1	2	2,86	0,01	5	0,03
Linfoma de Hodgking			1		1	1,43	0,01	5	0,03
Mieloma Mult Tumor Malig Cel Plasmát			1		1	1,43	0,01	5	0,03
Ot Leucemia Tipo Cel Especificado			1		1	1,43	0,01	5	0,03
Ot Linfomas Cel B			1		1	1,43	0,01	5	0,03
Ca Ot Sitio Mal Def Labio			1		1	1,43	0,01	5	0,03
Ca Cuerpo utero			1		1	1,43	0,01	5	0,03
Ca Penne				5	5	7,14	0,03	0	0,00
Ca In Situ Cuello Uterino				3	3	4,29	0,02	0	0,00
Ca In Situ de Ot Org No especificado				1	1	1,43	0,01	0	0,00
Ca Hueso Cartilago Artic Miembros				1	1	1,43	0,01	0	0,00
Ca Hueso Cartilago Artic de Otros				1	1	1,43	0,01	0	0,00
Total	2	24	18	26	70	100,00	0,39	782	4,38

Fuente. Oficina de Estadística e Informática – DIRESA Moquegua 2014
Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

✓ RADIACIÓN ULTRAVIOLETA

La DIRESA Moquegua cuenta con equipos para medir la radiación y debe dar la alerta a la población sobre los niveles de radiación y los daños que en el futuro producirá la radiación ultravioleta en la piel, los ojos y los ecosistemas alterando la salud de las personas y del ambiente.

Los niveles de radiación UV están por encima de 15, es decir con alto grado de radiación UV y que en años posteriores se verán casos de cáncer, ceguera, alteraciones de la piel.

✓ CÁNCER GÁSTRICO

En Moquegua, todavía no se tiene estadísticas actuales. Las que se atienden pasan a la región Arequipa para que les den su tratamiento.

En el país, el tercer lugar en enfermedades oncológicas, lo ocupa el cáncer gástrico. Lo preocupante es que los otros cánceres que ocupan los primeros lugares (cuello uterino y de mama), se están detectando en las primeras etapas.

3.4.1.5 EL CÁNCER EN PUNO

En el marco del “Plan Esperanza”, la DIRESA Puno en coordinación con el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno realiza campañas de difusión sobre la prevención en el control del cáncer en la región.

Particularmente en el 2014 se presentaron 81 casos de neoplasias malignas o casos de cáncer con más incidencia en cáncer de cuello uterino y Cáncer de estómago.

El “Plan Esperanza” es una iniciativa del Estado peruano que busca disminuir la morbilidad y mortalidad por cáncer mejorando el acceso a la atención oncológica integral”.

✓ El diagnóstico reduce la mortalidad

“La mortalidad por este mal también se puede reducir si los casos se detectan precozmente mediante pruebas de tamizaje o screening (uso periódico de exploraciones como el papanicolaou, mamografía, examen clínico de las mamas, evaluaciones de la próstata, estudio de sangre oculta en heces, etc.).” (Correo Puno, 2015).

3.4.1.6 EL CÁNCER EN ARICA

✓ CÁNCER A LA PIEL

Durante un operativo gratuito realizado en el Hospital Regional Doctor Juan Noé, se detectaron un total de 58 casos confirmados con lesiones cutáneas pre-malignas o malignas de cáncer a la piel.

La cifra representa un 15 % de las 380 personas atendidas por los especialistas dermatológicos durante el operativo, lo que demuestra el peligroso efecto de los rayos del sol en el extremo norte de Chile y el sur peruano.

A nivel local, el Hospital Doctor Juan Noé confirma anualmente un promedio de entre 50 y 60 pacientes con diagnóstico cáncer a la piel.

3.4.1.7 EL CÁNCER EN LA PAZ

Todos los casos de cáncer recolectados entre 1988 y 1992, de residentes de la ciudad de La Paz (3 600 msnm) y de El Alto (4 100 m) se analizan en relación al sexo y al lugar anatómico afectado.

Los resultados expresados en tasas estandarizadas de incidencia ajustadas a la población y por 100 000 habitantes revelan a los cánceres cutáneo incluyendo al melanoma, prostático, gástrico, biliar, y colorectal como los cinco más frecuentes en el varón mientras que los cánceres cérvicouterino, mamario, biliar, cutáneo con el melanoma de piel y el ovario tienen las tasas más altas en la mujer.

Finalmente, una comparación con datos de registros de cáncer de otras poblaciones y una revisión de los factores de riesgo en los cánceres más importantes incluyendo el aumento de la radiación solar y ultravioleta en la altura en el caso del cáncer de piel.

“Bolivia es el único país de la región que presenta un atraso alarmante en lo que es una política nacional para el tratamiento de pacientes con cáncer. Sin contar con infraestructura adecuada, los pocos equipos que se tienen son del siglo anterior, el costo de los medicamentos es inaccesible para la gente pobre y existen pocos especialistas” (Miguel Ángel Quiroga, jefe de Oncología del Hospital de Clínicas). Según el Registro Nacional de Cáncer del Ministerio de Salud, se estima que en el país se diagnostica cada año a 17 170 casos nuevos de cáncer, es decir, un promedio de 47 por día. Del total, casi 11 000 son mujeres y más de 6 000, varones.

“El Registro Nacional de Cáncer señala que, hasta diciembre de 2014, en Bolivia existirían 46 422 personas con cáncer. Durante la gestión 2013 se realizó la atención médica de 18 950 personas con la enfermedad en los diferentes centros de salud; en 2014 (de enero a septiembre) fueron 9 859 pacientes atendidos”, refiere el informe del ministerio del área, (Diario La Razón, 2014)

3.4.2 ASPECTO ECONÓMICO PRODUCTIVO

3.4.2.1 REPERCUSIONES PSICOSOCIALES Y ECONÓMICAS DEL CÁNCER

Independientemente del pronóstico, el diagnóstico inicial del cáncer todavía es percibido por muchos pacientes como un acontecimiento en potencia mortal. Más de un tercio de los pacientes experimentan ansiedad y depresión clínicas (Epping-Jordan, 1999).

Sorprendentemente, la gravedad de la enfermedad, el pronóstico y el tipo de tratamiento no parecen tener una gran repercusión en el ajuste psicosocial al cáncer. No obstante, los pacientes que pueden encontrarle algún sentido a lo que les está sucediendo y logran cierto dominio sobre su enfermedad se adaptan bien a ella.

El cáncer puede ser igualmente o más perturbador para la familia y los amigos. Poco después de la aparición del cáncer, tal vez se produzcan la pérdida

de ingresos familiares, el aislamiento social, las tensiones familiares y los efectos adversos sobre el funcionamiento cotidiano en familia. (Ullrich, Fitzgerald, 1990).

La carga económica que genera el cáncer es más evidente en los costos sanitarios, como los de hospitales, otros servicios de salud y medicamentos. Los costos indirectos surgen de la pérdida de productividad como resultado de la enfermedad y la muerte prematura de los afectados. Los costos directos pueden calcularse bastante fácilmente en las situaciones donde se conocen la naturaleza y el grado de los servicios prestados a los pacientes con cáncer.

Sin embargo, el cálculo de los costos indirectos incluye hacer suposiciones concernientes a los ingresos futuros esperados y a una tasa de actualización para convertir los ingresos potenciales en una cantidad actual. Una estimación de los

costos directos de atención del cáncer en los Estados Unidos de América en 1990 fue de 27,5 mil millones de dólares, mientras que los costos indirectos correspondientes a la mortalidad prematura por cáncer ascendieron a casi 59 mil millones de dólares (Brown, Hodgson, Rice, 1996).

Más allá de estas cifras, la realidad habitual, especialmente en las áreas pobres, es una profunda crisis económica familiar. El diagnóstico de cáncer en uno de los adultos de una familia puede conducir no sólo a la pérdida de una fuente de ingresos, sino también con demasiada frecuencia a agotar los restantes ingresos y recursos de la familia al buscar tratamientos.

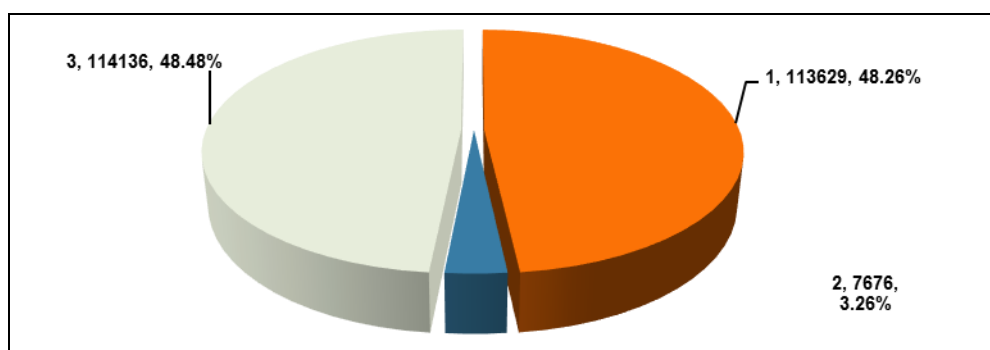
Quizás lo más triste sean las búsquedas frenéticas y fútiles y las grandes cantidades de dinero pagadas por la familia por tratamientos que no pueden prolongar la vida del paciente que sufre un cáncer avanzado.

Si las familias se sienten abandonadas por su sistema oficial de atención de salud, tal vez gasten el resto de sus recursos buscando la ayuda de individuos bien intencionados o inescrupulosos que prometen falsamente auxiliarlos.

3.4.2.2 POBLACIÓN ECONÓMICA ACTIVA

La Población Económica Activa está definida por la población que labora y se encuentra entre los 15 y 60 años, en la provincia de Tacna se cuenta con 121 305 habitantes dentro del PEA, equivalente al 51,52% de toda la población provincial.

GRÁFICO 68: PEA, PROVINCIA DE TACNA - 2007



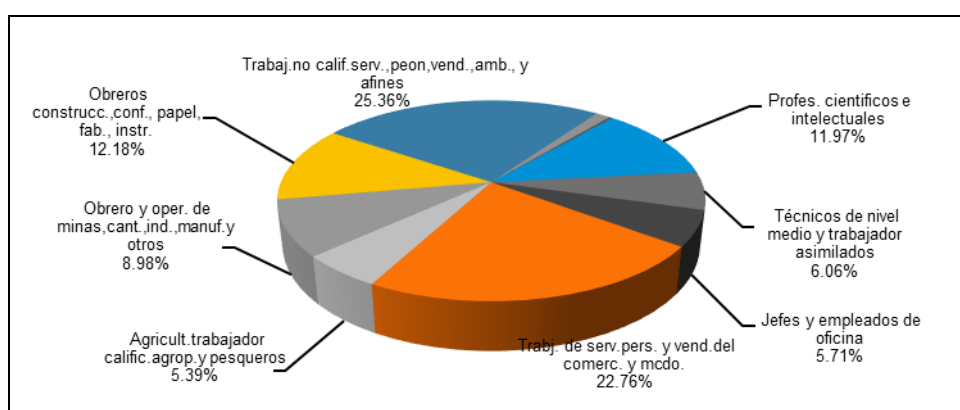
Fuente. INEI, Censo poblacional 2007
Elaboración: Dirección Ejecutiva de Epidemiología, DIRESA Tacna.

Nota: "El gráfico N° 80 muestra los porcentajes de la Población Económicamente Activa en la provincia de Tacna, donde la Población activa representa al 48.26% del total".

3.4.2.3 ESTRUCTURA POR PEA POR RAMAS

En la provincia Tacna el 25,36% de la PEA que se dedica a trabajos no calificados, en segundo orden se tiene unos 22,76% dedicados a trabajos de servicios personales y vendedores, comerciantes y mercados. Después se tiene un grupo dedicado a la construcción, confecciones, papelería (12,18%) y profesores, científicos e intelectuales (11,97%), las demás actividades son variadas y de menor porcentaje destacando operarios mineros y afines (8,98%) y dedicados a la agricultura y pesquería (5,39%).

GRÁFICO 69: PEA POR RAMAS, PROVINCIA DE TACNA - 2007



Fuente. INEI, Censo poblacional 2007
Elaboración: Dirección Ejecutiva de Epidemiología, DIRESA Tacna.

Nota: "El gráfico N° 81 muestra los porcentajes de la Población Económicamente Activa por ramas en la provincia de Tacna, donde el 25.36% de la Población se dedica a trabajos no calificados (peón, vendedores, ambulantes y afines)".

3.4.3 ASPECTO FÍSICO ESPACIAL

Dentro del territorio provincial se puede identificar como la población se ha venido asentando en diferentes zonas conformando centros poblados, los cuales de acuerdo a su ubicación y actividades que desarrollan, han logrado caracterizarse y diferenciarse entre ellas, asumiendo roles distintos que los convierte en los actores principales de las dinámicas que estructuran y transforman el territorio. (Tacna)

3.4.3.1 POTENCIALIDADES⁷

- ✓ Posee una articulación vial nacional e internacional consolidada.
- ✓ Cuenta con un aeropuerto Internacional.
- ✓ El ferrocarril Tacna Arica será concesionado para mejorar su infraestructura que junto al puerto de Arica puede complementar sus actividades de transporte de carga y pasajeros.
- ✓ Los centros poblados urbanos de la provincia cuentan con una alta cobertura de servicios básicos.

⁷Municipalidad Provincial de Tacna, Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Tacna, PAT-PDU 2015-2025

3.4.3.2 LIMITACIONES⁸

- ✓ Se tiene un déficit en cuanto a articulación vial a nivel local, lo cual impide el traslado adecuado de personas y mercancía entre centros poblados periféricos con la ciudad de Tacna, principalmente en la zona alto-andina.
- ✓ Se brinda limitado cuidado y difusión al patrimonio histórico cultural identificado.
- ✓ Déficit de servicios básicos en centros poblados rurales de la provincia.
- ✓ Se tiene insuficiente infraestructura de plantas de tratamiento para potabilización y tratamiento de aguas residuales para satisfacer la demanda poblacional.
- ✓ Infraestructura económica subutilizada en los distritos, generando limitado apoyo a la producción agropecuaria.
- ✓ Ocupación ilegal de áreas vulnerables y eriazas con fines especulativos.

⁸ Municipalidad Provincial de Tacna, Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Tacna, PAT-PDU 2015-2025

3.4.4 ASPECTO FÍSICO BIOTICO

Se realizará la descripción de las características físicas naturales del ámbito de la provincia Tacna.

3.4.4.1 POTENCIALIDADES⁹

- ✓ La provincia Tacna cuenta con diferentes pisos altitudinales caracterizándose por diferentes climas y topografía, que le permite una variedad de condiciones para desarrollar diferentes actividades económicas.
- ✓ La provincia cuenta con la Zona de Conservación Natural Vilacota Maure del distrito Palca, además cuenta con áreas prioritarias de conservación como son las lomas en Sama y Zona de Tillandsiales en el cerro Intiorko.
- ✓ Cuenta con espacios geográficos con potencial minero para la extracción de cobre y oro.

⁹ Municipalidad Provincial de Tacna, Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Tacna, PAT-PDU 2015-2025

3.4.4.2 LIMITACIONES¹⁰

- ✓ Ubicación de la provincia en una zona altamente sísmica.
- ✓ Se presente un déficit hídrico en la provincia, causada por la falta de gestión y control de extracciones ilegales del recurso.
- ✓ la provincia tiene presencia de zonas afectadas por peligros de deslizamientos, crecidas de caudal, inundaciones y heladas.
- ✓ La provincia cuenta con llanuras con bajo nivel de calidad agrológica, lo cual limita la expansión agrícola sin contemplar una mejora de la oferta hídrica.
- ✓ Deficiente gestión de residuos sólidos por parte de los gobiernos locales.

¹⁰ Municipalidad Provincial de Tacna, Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Tacna, PAT-PDU 2015-2025

3.5 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL LUGAR ESPECÍFICO

3.5.1 SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA DEL TERRENO

Dado la importancia del tema: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TRATAMIENTO ONCOLÓGICO, para poder realizar la selección del terreno, se debe enmarcar en la normatividad vigente señalado en el Reglamento Nacional de Edificaciones Capítulo XVI, referente a locales hospitalarios y/o establecimientos de salud.

Además, se cuenta con el Reglamento General de Hospitales (DS. N° 005-90-SA) con sus respectivas Normas Técnicas para Proyectos de Arquitectura Hospitalaria.

3.5.1.1 REQUERIMIENTOS DE LOCALIZACIÓN

a. TERRENOS CEDIDOS O ASIGNADOS

Los gobiernos locales, comunidades o entidades propietarias podrán ceder o asignar terrenos al Ministerio de Salud de acuerdo a las normas Legales Existentes, los mismos que deberán cumplir con los siguientes requisitos:

Predominantemente planos o en su defecto con una pendiente no mayor al 15%.

Prescindir de terrenos arenoso, pantanosos, arcillosos, limosos, antiguos lechos de ríos y con preferencia de residuos orgánicos o rellenos sanitarios.

b. DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS

- Abastecimiento de agua potable adecuada en cantidad y calidad.
- Disponibilidad en drenaje de aguas pluviales, energía eléctrica y agua potable.
- Disponibilidad en comunicaciones y red telefónica.

c. ACCESIBILIDAD Y LOCALIZACIÓN

La accesibilidad peatonal y vehicular deben ser de tal manera que garanticen un efectivo y fluido ingreso al establecimiento de pacientes y público. Evitando la proximidad a áreas que sean focos de insalubridad e inseguridad. Comprendido en el sistema vial principal de la ciudad.

d. CONDICIONES FÍSICAS DEL TERRENO

- **Tamaño:** Debe permitir el desarrollo de los programas de las unidades de la edificación a proyectar, así como las ampliaciones futuras previsibles y los espacios para estacionamiento y área verde (50%), que permitan la integración de la actividad del centro de investigación y tratamiento oncológico con los espacios externos.
- **Planimetría:** En lo posible deberán de ser terrenos de forma regular, casi cuadrados, con superficie plana y con dos accesos como mínimo.
- **Condiciones físicas:** Deben tenerse en cuenta la capacidad portante (resistencia de suelo) o su vulnerabilidad a inundaciones, desbordes y/o aludes.

e. ORIENTACIÓN Y VENTILACIÓN

El terreno debe de estar situado en un lugar que permita tener características óptimas de asoleamiento y ventilación, que proporcionen condiciones ambientales altamente satisfactorias para la propuesta arquitectónica.

f. DISPONIBILIDAD DEL ÁREA DEL TERRENO

Se considera que la ocupación inicial del terreno no debe exceder del 30% del área total. Reservándose el 70% restante para áreas libres y futuras expansiones. Es recomendable que al final del total de edificaciones y alcanzada la máxima capacidad esperada, se conserve aproximadamente entre 35% a 50% de área libre que permitirán mantener las buenas condiciones ambientales, áreas verdes y arborizadas en el futuro centro de investigación y tratamiento oncológico.

3.5.1.2 ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN

Tomando como referencia el Plano de Zonificación del PAT – PDU 2015-2025, y según el análisis espacial del sector realizado y los criterios de ubicación identificados, encontramos tres alternativas para el emplazamiento del Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico, de los cuales elegiremos el terreno más adecuado a este fin.

GRÁFICO 70: ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN DEL TERRENO



ALTERNATIVA N°1:

Ubicado en el Distrito de Gregorio Albarracín L., polígono de forma regular delimitado por cuatro vías principales, sobre todo con la Av. Ecológica, además de estar considerado según el Plan de Desarrollo Urbano de Tacna como aporte al sector salud.



ALTERNATIVA N°2:

Ubicado en el Distrito de Gregorio Albarracín L., polígono de forma regular delimitado por 4 vías principales, sobre todo con la Av. La Cultura, sin embargo, según el Plan de Desarrollo Urbano de Tacna está considerado como otros usos.



ALTERNATIVA N°3:

Ubicado en el Sector Magollo, con articulación indirecta a la carretera Panamericana Sur, cercano a la ZOFRATACNA, además de estar considerado según el Plan de Desarrollo Urbano de Tacna como área de aporte al sector salud.

Fuente. Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

TABLA 8

PONDERACION DE VARIABLES PARA LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN ESPECIFICA

VARIABLES DE SELECCIÓN	UBICACIONES		
	Nº1	Nº2	Nº3
Compatibilidad de Uso:			
Localización acorde con usos aledaños de preferencia residenciales de baja densidad.	3	3	1
Proximidad de áreas de equipamientos y servicios.	3	3	2
Cercanía al centro de la ciudad	3	3	2
Sistema Circulatorio:			
Buena accesibilidad vial a través de vías primarias adyacentes.	3	3	3
Facilidad de conexión vial con el centro de la ciudad	3	3	3
Infraestructura Básica:			
Disponibilidad de dotación y capacidad necesaria de servicios de agua, luz, desagüe, teléfono, sin mayores costos.	3	3	2
Existencia de servicios básicos en el área.			
Estructura Parcelaria:			
Terreno de extensión considerable con posibilidades de expansión futura.	1	3	2
Terreno con frente a vías (2).	3	3	2
Estructura Topográfica:			
Buenas condiciones del terreno preferentemente plano y sin pendientes fuertes.	3	3	2
Resistencia del suelo:			
Resistencia buena del suelo del terreno sin costos adicionales por movimientos de tierras y cimentación (de 1.5 a 3.5 kg/cm ²).	3	3	2
Transporte Público:			
Dotación de servicios de rutas de transporte público urbano por el área de estudio	3	3	2
Disponibilidad de conexiones con otros medios de transporte.	2	3	3
Calidad Ambiental:			
Existencia de áreas no contaminadas en el entorno.	2	3	3
Localización en áreas con posibilidades de evitar altos grados de contaminación (gases, tóxicos, eliminación de desagües, acumulación de basuras, etc.) en áreas circundantes.	2	3	2
Normas urbanas:			
Ubicación acorde al plan de desarrollo urbano	3	2	3
Ubicación adecuada al desarrollo actual y futura de la ciudad.	3	3	2
PONDERACION FINAL	45	50	37

Fuente. Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

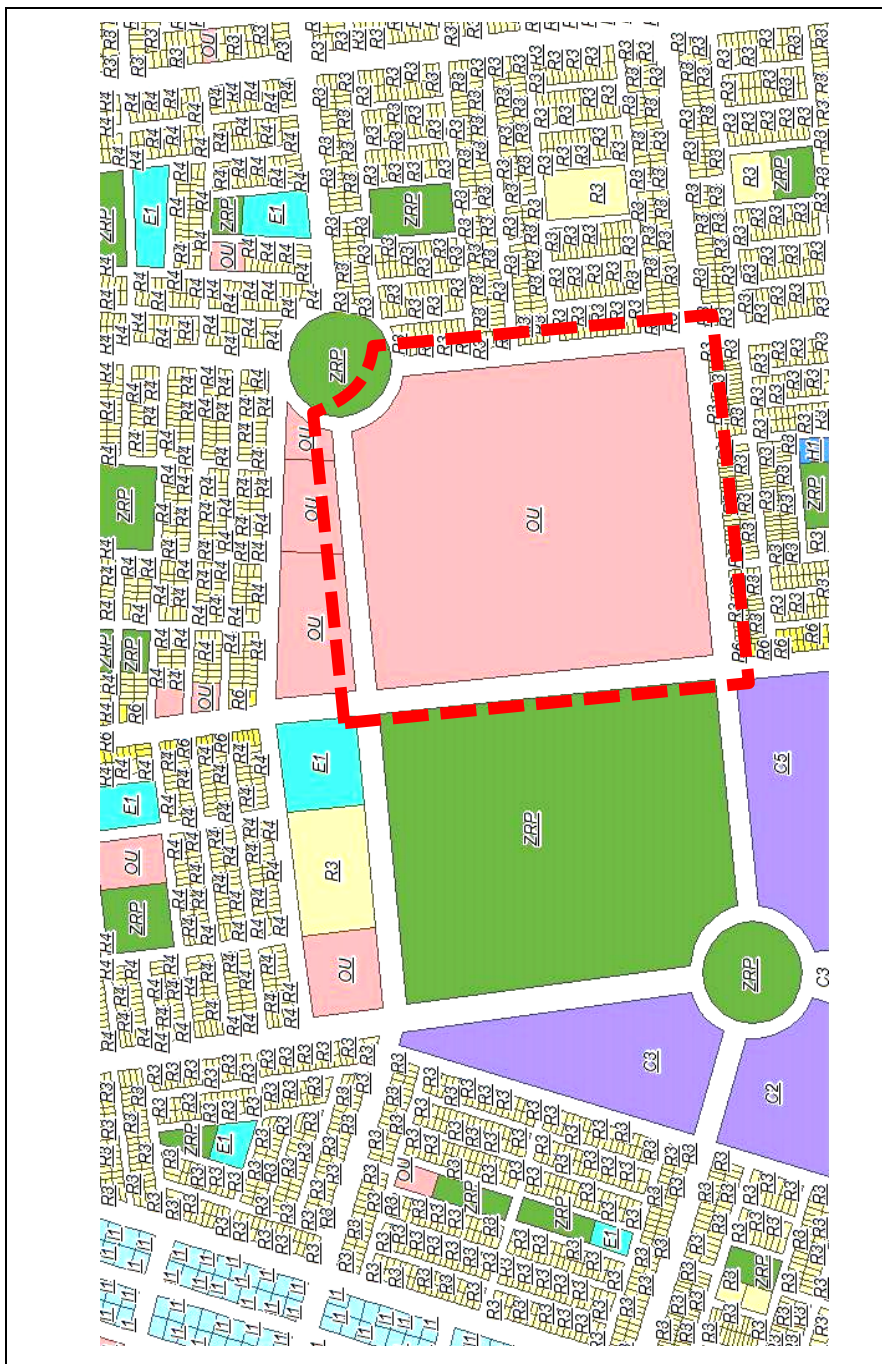
Nota: en la tabla N° 8, los números 1, 2 y 3 son los puntajes asignados a cada variable, estos números representan calificaciones de Malo, Regular y Bueno respectivamente, y cuya sumatoria es favorable al terreno N°2 con 50 puntos.

3.5.1.3 LOCALIZACIÓN DETERMINADA

(ALTERNATIVA N° 02)

El terreno para llevar a cabo el proyecto “Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna” fue elegido de acuerdo a las exigencias físicas, espaciales y paisajistas requeridas; si bien es cierto, según el Plan de Desarrollo Urbano de Tacna 2015-2025 este terreno se encuentra considerado como OTROS USOS, sin embargo, para la ejecución del proyecto previamente se realizará el cambio de uso. De esta manera se cumple con lo mencionado en el Reglamento Nacional de Edificaciones Capítulo XVI, anexo III-XVI-1 donde menciona: “Toda obra de carácter hospitalario o establecimiento para la salud, se ubicará en los lugares que expresamente lo señalen en los Planes Reguladores o Estudios de Zonificación”.

GRÁFICO 71: PLANO DE ZONIFICACIÓN



Fuente: Municipalidad Provincial de Tacna, Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Tacna, PAT-PDU 2015-2025.
 Elaboración Propia. Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

3.5.1.4 UBICACIÓN ESPECÍFICA

Para la determinación de la ubicación específica se tomaron en consideración los mismos criterios de localización descritos en el punto anterior principalmente los factores que a continuación describiremos:

✓ COMPATIBILIDAD DE USO:

Los terrenos adyacentes a la Av. La Cultura presenta Uso Recreativo, por la Av. Los Molles presentan uso residencial R3, por la Av. Sldo. Estanislao Córdor como otros usos y por la Av. Sldo. José Cruz Guerra uso residencial R3.

✓ SISTEMA CIRCULATORIO:

Según el Plan de Desarrollo Urbano de Tacna la Av. La cultura y la Av. los Molles se articulan con el distrito de Gregorio Albarracín Lanchipa y el cercado de Tacna, determinando áreas específicas de extensión territorial adecuada para el proyecto.

✓ **ESTRUCTURA PARCELARIA:**

Las vías locales son afines al proyecto, ya que delimitan extensiones territoriales mayores.

3.5.1.5 CONCLUSIONES

El estudio de las variables consideradas para la localización del Centro de investigación y tratamiento oncológico, finalmente determinaron la ubicación del proyecto en el área señalada. (ALTERNATIVA N° 02).

El terreno escogido a pesar de tener similares condiciones que los demás señalados, fue seleccionado dado el dimensionamiento del área futura del proyecto, pudiendo ser subsanables los factores que resultan inconvenientes.

Presenta las mejores condiciones de ubicación y factores importantes como: gran extensión superficial, buena topografía, la articulación con el cercado, así como el potencial turístico y población flotante en la ciudad de Tacna.

Este equipamiento se ubicará en un área actualmente zonificada como OTROS USOS requiriendo el cambio de uso para llevar a cabo este proyecto, siendo la edificación **Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico** de mucha importancia puesto que la Región Tacna no cuenta con un equipamiento de tal envergadura.

GRÁFICO 72: VISTA SATELITAL DE LA UBICACIÓN DEL TERRENO SELECCIONADO



Fuente. Imagen Satelital, Google Earth Pro.

Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

3.5.2 ASPECTO FÍSICO ESPACIAL

3.5.2.1 UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

El terreno se encuentra ubicado en el Distrito de Gregorio Albarracín Lanchipa, Provincia y Departamento de Tacna, siendo delimitado por 04 vías principales Av. La Cultura, Av. Los Molles, Av. Sldo. Estanislao Córdor, Av. Sldo. José Cruz Guerra. Posee un área total de 162 739,11 m² y un perímetro de 1 598,97 ml.

3.5.2.2 FORMA DEL TERRENO

El terreno en el que realizaremos la propuesta, presenta una forma regular teniendo un área aproximada de 16,27 hectáreas.

3.5.2.3 TOPOGRAFIA

La zona de estudio presenta una topografía de pendiente suave teniendo un promedio de 3% con dirección Norte-Sur.

3.5.2.4 ESTRUCTURA URBANA

a. Contexto Urbano

La Av. La Cultura y la Av. Municipal funcionan como ejes articuladores del D.C.G.A.L., con el distrito de Tacna. Además, cabe señalar que la zona de estudio se encuentra en proceso de consolidación, por ello se observan diversos tipos de suelo entre los cuales se destaca el uso residencial, comercial, educación, espacios abiertos entre otros.

b. Otros Usos

Según el plan de desarrollo urbano de Tacna 2015 – 2024, dentro del sector de estudio existen 15 terrenos zonificados como OU (otros usos), los cuales están destinados a preservar áreas urbanas para el desarrollo de actividades compatibles a los sectores de uso residencial.

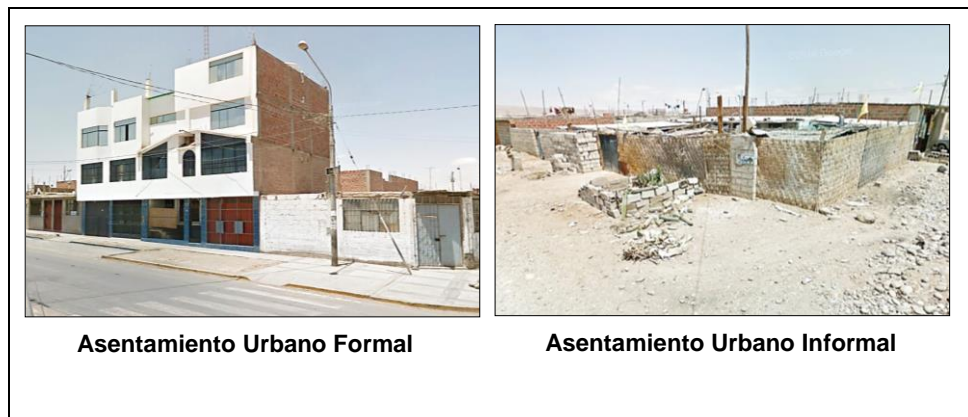
c. Uso Residencial

Este tipo de suelo está comprendido por las viviendas unifamiliares existentes en el sector, así

mismo se tiene una variada red de relaciones de este uso habitacional del suelo con las demás actividades humanas y económicas. Ante ello se puede clasificar en 02 grupos, por un lado, la zona residencial establecida de manera formal la cual constituye casi el 70% del área de estudio.

Por otro lado, la zona residencial informal establecida por invasiones en sectores aledaños representando el 30%.

GRÁFICO 73: TIPOS DE USO DE SUELO RESIDENCIAL



Fuente. Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

d. Uso Comercial

En el sector de estudio se encuentran zonas de uso comercial como: C5 (comercio distrital), C3 (comercio sectorial), C2 (comercio vecinal) y C1 (comercio local), que representa el mayor porcentaje del tipo de comercio que se da en la zona.

e. Uso Recreacional

Dentro del área de estudio existen 26 terrenos zonificados como ZRP (zonas de recreación pública), de las cuales algunas están ya consolidadas, mientras que las demás en proceso de consolidación.

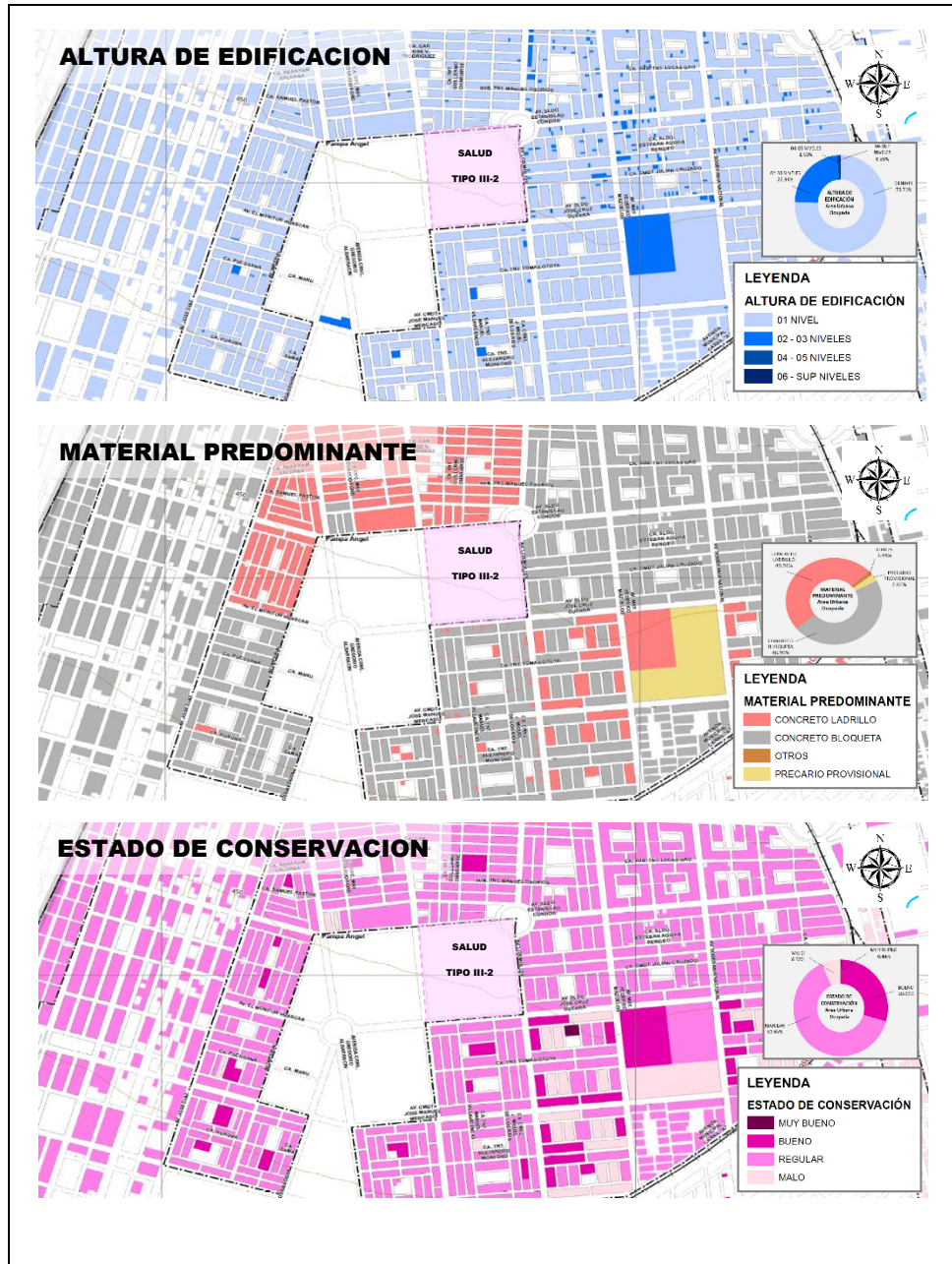
GRÁFICO 74: ZONAS DE RECREACIÓN PÚBLICA CONSOLIDADA



Fuente. Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

3.5.2.5 EXPEDIENTE URBANO

GRÁFICO 77: EXPEDIENTE URBANO ENTORNO - MEDIATO



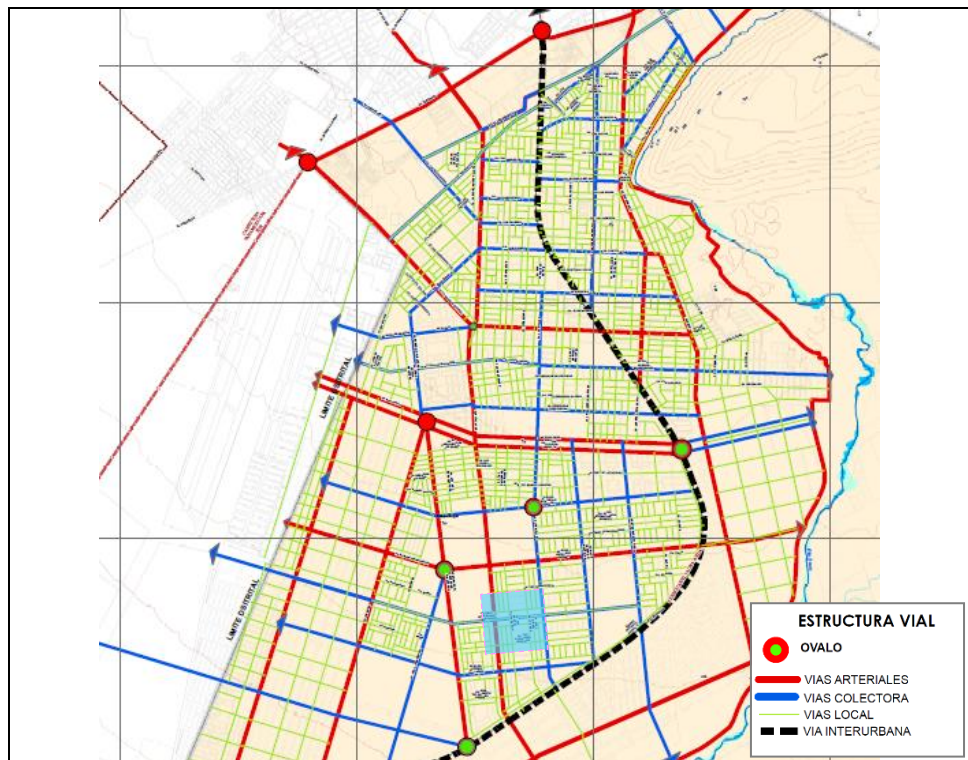
Fuente. Plan Urbano Distrital C.G.A.L. 2016-2021
 Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

3.5.3 ACCESIBILIDAD

3.5.3.1 ESTRUCTURA VIAL

El terreno esta circundado por vías arteriales y colectoras, vías que aseguran una óptima articulación vial y fácil acceso al centro de Investigación y Tratamiento Oncológico propuesto.

GRÁFICO 78: ESTRUCTURA VIAL DEL DISTRITO CNEL. GREGORIO ALBARRACIN L.



Fuente. Plan Urbano Distrital C.G.A.L. 2016-2021
Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

3.5.3.2 TRAZADO VIAL

- ✓ La Av. La Cultura delimita el área de estudio con el mismo carácter de integración de la Av. Municipal.

GRÁFICO 79: AVENIDA LA CULTURA (AV. SLDO. ESTANISLAO CONDOR - AV. SLDO. JOSE CRUZ GUERRA)



Fuente. Street View, Google Earth Pro.
Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

- ✓ Las Av. Sldo. Estanislao Córdor, José Cruz Guerra, y la Av. Los Molles, se encuentran en proceso de consolidación.

GRÁFICO 80: AVENIDA SLDO. JOSE CRUZ GUERRA (AV. LA CULTURA - AV. LOS MOLLES)



Fuente. Street View, Google Earth Pro.
Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

3.5.3.3 ACCESIBILIDAD AL TERRENO

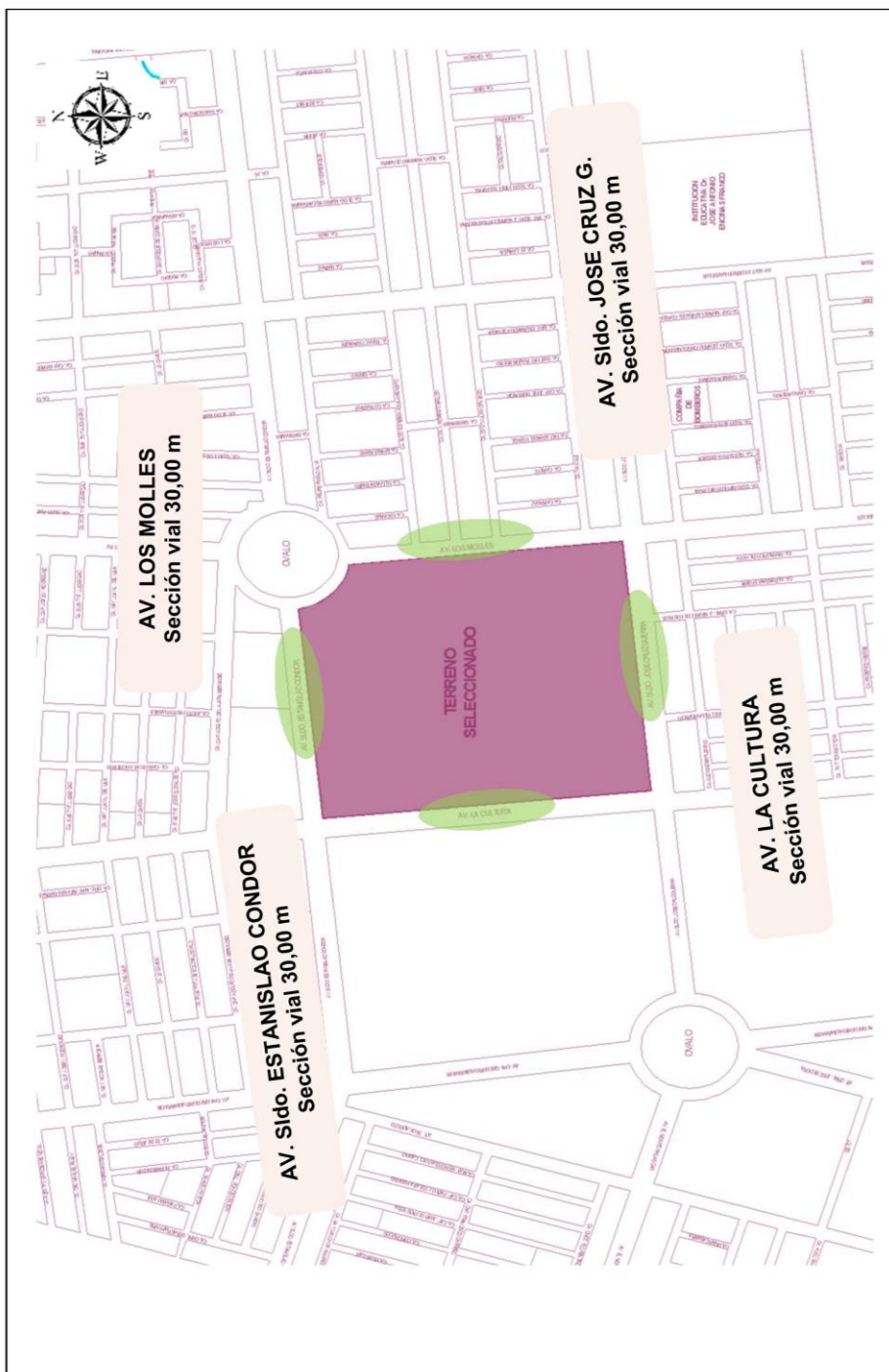
La accesibilidad al terreno se da principalmente por la Av. La Cultura, la cual es una de las vías integradoras del terreno con el distrito.

Como vías secundarias de acceso al terreno son las Av. Sldo. Estanislao Cándor, Av. Sldo. José Cruz Guerra, Av. Los Molles; los cuales se encuentran en proceso de consolidación.

- ✓ La Av. La Cultura se encuentra con pista asfaltada, faltando la culminación de construcción de veredas y bermas en el perímetro del terreno, en esta vía existe un flujo vehicular considerable por cuanto relacionan el casco urbano distrital con el sector Viñani.

- ✓ La Av. Sldo. Estanislao Cándor, Av. Sldo. José Cruz Guerra y Av. Los Molles se encuentran como trocha carrozable, lo que genera en menor medida el flujo vehicular.

GRÁFICO 81: ACCESIBILIDAD AL TERRENO

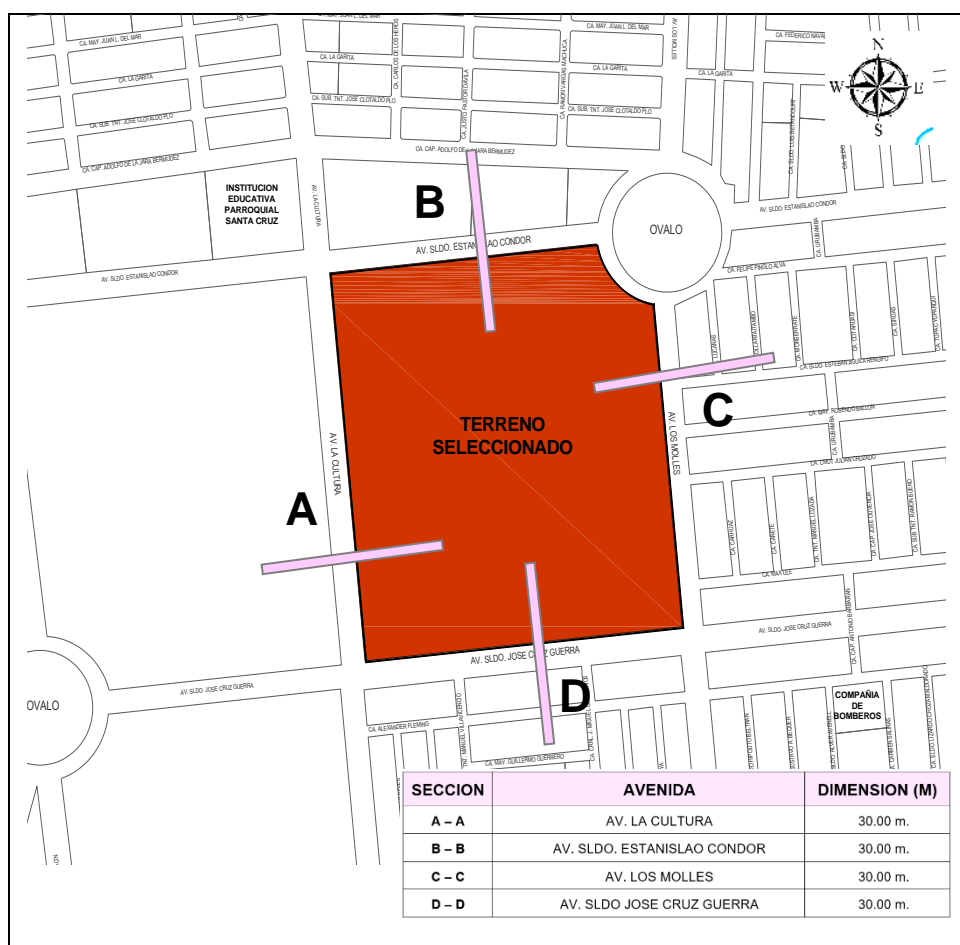


Fuente. Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

✓ **Secciones viales:**

Las vías colindantes con el terreno donde se desarrollará el proyecto son de carácter principal y secundario, las cuales presentan las siguientes secciones viales.

GRÁFICO 82: SECCIONES VIALES DE LA ZONA DE ESTUDIO



Fuente. Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

3.5.3.4 TRANSPORTE – FRECUENCIA

En horas punta, la frecuencia vehicular se da con mayor flujo en la Av. La Cultura, con un promedio de 4 a 5 vehículos por minuto, entre transporte público y privado; mientras en el resto de vías, por su falta de consolidación el flujo de transporte vial resulta ser mínimo. Así mismo el transporte público de la zona se constituye en un 60%, el transporte privado 40%, mientras que el transporte pesado o de carga el 10%.

TABLA 9

FRECUENCIA DE TRANSPORTE PUBLICO

PUNTO	UBICACIÓN	HORAS DE MENOR INFLUENCIA	FLUJO EN HORAS PUNTA	PROMEDIO
1	AV. LA CULTURA	3 VEH/MIN	6 VEH/MIN	4-5 VEH/MIN
2	AV. LOS MOLLES	2 VEH/MIN	5 VEH/MIN	3-4 VEH/MIN
3	AV. SLDO. ESTANISLAO C.	1 VEH/MIN	1 VEH/MIN	1 VEH/MIN
4	AV. SLDO. JOSE CRUZ G.	1 VEH/MIN	1 VEH/MIN	1 VEH/MIN

Fuente. Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

3.5.3.5 CONCLUSIONES

- La jerarquización vial se da principalmente por la Av. La Cultura, seguida por la Av. Los Molles, así como también encontramos flujos menores en la Av. Slido.

Estanislao Córdor, Av. Sldo. José Cruz Guerra a causa de no estar consolidada.

- El acceso al terreno se da por la Av. La Cultura, convertido en eje integrador del distrito con el sector de Viñani.

3.5.4 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

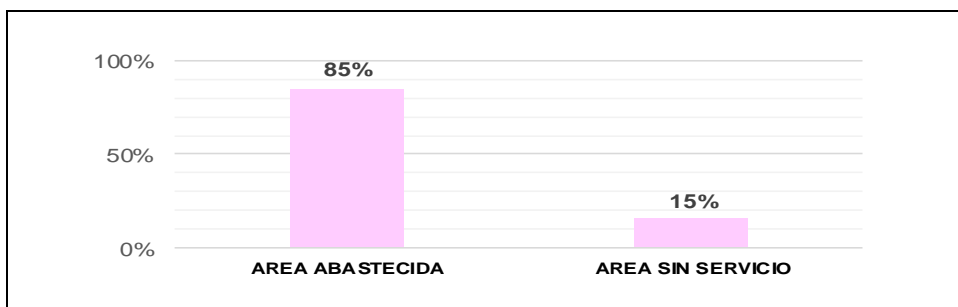
3.5.4.1 AGUA

Empecemos por señalar que la ciudad de Tacna se encuentra en zona desértica, y el servicio de agua potable que brinda la EPS Tacna se torna cada vez más insuficiente.

El sistema de distribución de agua potable del distrito Crnl. Gregorio Albarracín Lanchipa cuenta con un sistema integrado por 04 reservorios los cuales hacen un total de 7 950 m³, así mismo cuenta con el abastecimiento de agua de los pozos de Viñani y puede ser apoyado por el agua de la planta Calana a través del reservorio R-7.

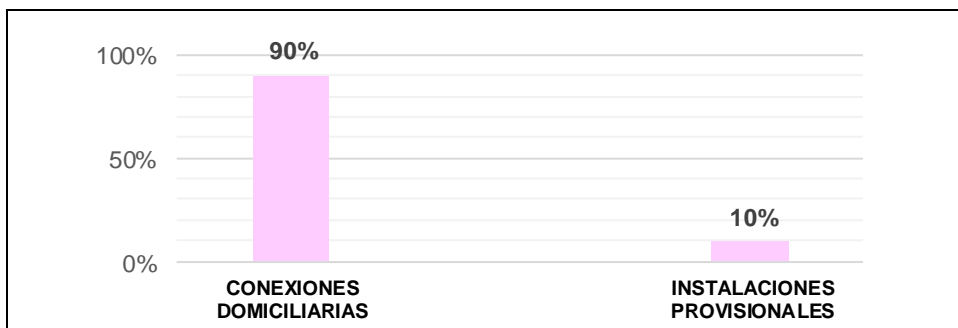
- El servicio de agua potable en el distrito de Gregorio Albarracín Lanchipa es del 95% aproximadamente.
- En el sector de estudio la cobertura de servicio de agua es de aproximadamente de un 85%, restando cubrir las áreas que no cuentan con el saneamiento físico.

GRÁFICO 83: ABASTECIMIENTO DE SERVICIO DE AGUA POTABLE



Fuente. Plan Urbano Distrital C.G.A.L. 2016-2021
 Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

GRÁFICO 84: TIPOS DE CONEXIÓN DE AGUA POTABLE



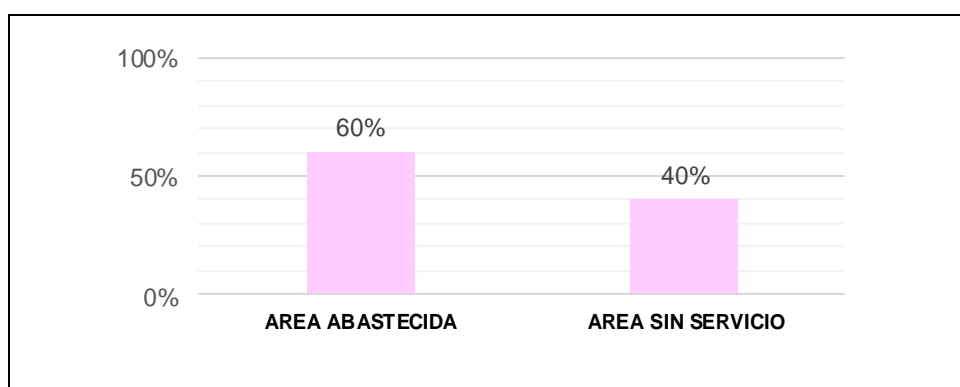
Fuente. Plan Urbano Distrital C.G.A.L. 2016-2021
 Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

3.5.4.2 DESAGÜE

A nivel nacional, la ciudad de Tacna tiene un lugar especial como sistema de tratamiento de aguas servidas y su reversión al uso agrícola. Las 02 plantas de tratamiento son:

- La primera ubicada en el distrito de Gregorio Albarracín Lanchipa, con capacidad de 100 l/s. en 04 lagunas de aireación.
- La segunda en el sector Magollo con 12 lagunas para 260 l/s. que implica el 60% del total del crudo arrojado a colectores.

GRÁFICO 85: TIPOS DE CONEXIÓN DE AGUA POTABLE



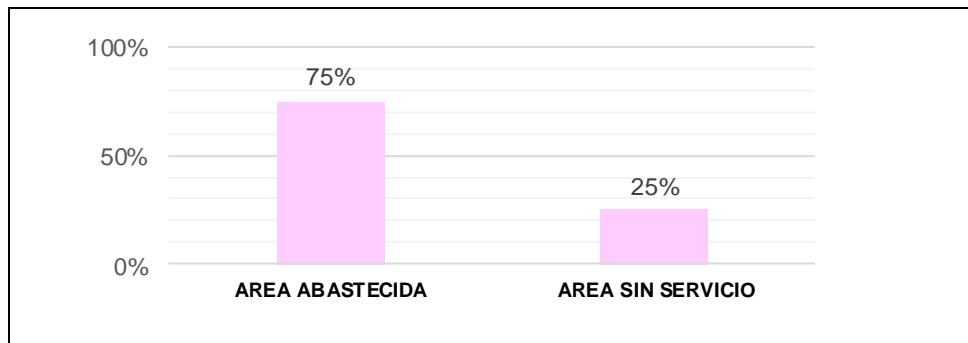
Fuente. Plan Urbano Distrital C.G.A.L. 2016-2021
Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

3.5.4.3 ENERGIA ELECTRICA

El abastecimiento de energía eléctrica no se presenta en su totalidad en el área de estudio, puesto que en la mayoría de los casos la población cuenta con conexiones clandestinas, provisionales u otras no cuentan con este servicio.

Así mismo, el alumbrado público en el distrito Gregorio Albarracín Lanchipa se da a lo largo de las avenidas principales y vías locales.

GRÁFICO 86: ABASTECIMIENTO DE SERVICIO ELÉCTRICO



Fuente. Plan Urbano Distrital C.G.A.L. 2016-2021
Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

3.5.4.4 LIMPIEZA PÚBLICA

Dentro de la zona de estudio el servicio de limpieza pública es deficiente, puesto que, no se abastece en su totalidad para dichas actividades, dando la impresión que dichos sectores no son tomados en cuenta por las autoridades competentes.

Por otra parte, la población de manera descontrolada deposita la basura en lugares o espacios públicos, sin tomar en cuenta q esta actitud afecta a la salud de la población residente.

TABLA 10

CUADRO RESUMEN ABASTECIMIENTO DE SERVICIOS BASICOS D.C.G.A.L.

SERVICIOS	CUADRO DE RESUMEN O CONSOLIDADO DE SERVICIOS: CONCLUSIONES Y ESPECIFICACIONES		
AGUA POTABLE	80% RECIBE UN BUEN SERVICIO DE DISTRIBUCION	10% NO TIENE SERVICIO	10% USO DE PILETAS COMUNALES
ALCANTARILLADO	60% RECIBE SERVICIO	20% NO TIENE SERVICIO	20% SIN SERVICIO
ENERGIA ELECTRICA	75% RECIBE BUEN SERVICIO	10% NO TIENE SERVICIO	15% INSTALACION RUDIMENTARIA POR POSTES DE ALUMBRADO
ALUMBRADO PUBLICO	80% RECIBE SERVICIO	10% RECIBE SERVICIO DEFICIENTE	10% SIN SERVICIO
DE BAJA POLICIA	60% UN SERVICIO DIARIO	20% SERVICIO INTERDIARIO	20% SIN SERVICIO

Fuente. Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

3.5.4.5 CONCLUSIONES

- Debido a los proyectos ejecutados por EPS, gobierno local y regional; el abastecimiento de agua en el sector de estudio, se brinda en 85%, el resto es de forma clandestina o provisional.
- Se tendrá presente un sistema especial de tratamiento del agua (agua fría y agua caliente) debido a las necesidades que conllevan al buen funcionamiento de esta infraestructura de salud, además se proveerá la reutilización del agua para parques y jardines a causa de la escasez por la que atraviesa la región Tacna.
- Se requiere la inserción de proyectos de agua y alcantarillado para todos los sectores desabastecidos; esto debido a que este servicio se brinda en un 60% en la zona de estudio, así mismo existe sectores que carecen del servicio lo cual conlleva la utilización obligada de pozos sépticos.

- Se requerirá la inserción de un sistema de desagüe especial o diferenciado puesto que las aguas residuales no pueden desembocar al exterior por una misma tubería, debido a los altos niveles de pulcritud que exige el funcionamiento de este equipamiento.
- A pesar de que el servicio de electricidad abastece casi la totalidad del área de estudio, existen sectores que no cuentan con el mismo, esto debido a que son producto de invasiones, así mismo la formalización de los mismos.
- Se incorporará en el diseño arquitectónico del proyecto espacios destinados a casa de fuerza y grupo electrógeno, puesto que esta infraestructura debe de brindar electricidad las 24 horas previniendo lo posibles cortes de energía eléctrica.

3.5.5 CARACTERÍSTICAS FÍSICO NATURALES

3.5.5.1 FISIOGRAFIA ¹¹

Según el Mapa de Unidades Fisiográficas se destaca que la provincia Tacna presenta un relieve terrestre predominantemente dominado por paisaje de colinas altas y bajas; los distritos de Inclán, Pachía y Palca caracterizados por planicies que conforman la mayor proporción en la franja costera.

Además, por la misma formación del territorio se identifican zonas de valles muy marcados denominados valle Sama y valle Caplina. Con algunas unidades características como nevados y montañas glaciares en la zona alto andina de la provincia.

¹¹ Municipalidad Provincial de Tacna, Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Tacna, PAT-PDU 2015-2025

3.5.5.2 CLIMA ¹²

- La ciudad de Tacna, por su ubicación geográfica dentro de la zona climática subtropical presenta características propias de un clima templado cálido; donde las temperaturas oscilan regularmente entre el día y la noche.
- Las lluvias son insignificantes e irregulares en años normales.
- Existe alta nubosidad, así como neblinas que invaden la ciudad en los meses de junio a setiembre.
- Se perciben dos estaciones bien contrastantes: el verano (Diciembre – Marzo), el invierno (Julio – Setiembre), mientras que el otoño y la primavera son estaciones intermedias.

¹² Municipalidad Provincial de Tacna, Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Tacna, PAT-PDU 2015-2025

3.5.5.3 GEOLOGIA ¹³

a. Suelos

El tipo de suelo del área de estudio está conformado por grava arenosa, lo cual se hace casi imposible el desarrollo de algún tipo de actividad productiva relacionada con los cultivos, esto debido a la calidad del suelo que presenta.

Sin embargo, este tipo de suelo ofrece mejores condiciones de cimentación en el aspecto constructivo, ya que posee una capacidad portante mayor a 3kg/cm².

Es por ello, que la conformación del suelo ofrece la posibilidad de desarrollar actividades de extracción de agregados (arena fina, arena gruesa, piedras) para potenciar de alguna manera la industria de la construcción.

¹³ Municipalidad Provincial de Tacna, Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Tacna, PAT-PDU 2015-2025

b. Factores geodinámicas

Sismos: en tanto a estimación de riesgo sísmico para las obras importantes es fundamental conocer los factores geodinámicas, ya que los mayores daños no son por el efecto de los sismos ni la magnitud de ellos, sino por el alto riesgo debido a las condiciones geotécnicas del medio físico.

La zona de estudio presenta un alto grado de resistencia sísmica, siendo un terreno de bajo riesgo sísmico, esto se contempla en el mapa de micro zonificación sísmica determinado en base a las curvas izo periódicas obtenidas y al tipo de suelo encontrado.

3.5.5.4 GEOMORFOLOGIA ¹⁴

El medio en el cual se encuentra la ciudad de Tacna, presenta un escenario dominado por la morfología de la repisa costanera, formado por planicies y valles desérticos.

¹⁴ Municipalidad Provincial de Tacna, Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Tacna, PAT-PDU 2015-2025

a. Unidades Geomorfológicas del Sistema Antrópico

Los procesos que inciden en el escenario de la ciudad de Tacna corresponden fundamentalmente a las transformaciones realizadas por la población.

Estos se clasifican en Tierras de Cultivo, medio urbano y medio agro urbano.

3.5.5.5 ECOSISTEMA ¹⁵

Considerando las características fisiográficas de nuestro terreno, podemos concluir que pertenece a la zona de vida de:

a. Desierto desecado – Templado Cálido (dd-Tc)

Esta Zona de Vida se encuentra en la parte costanera baja correspondiente a la Cuenca del río Caplina, extendiéndose desde el litoral marítimo, hasta 400 m.s.n.m.

¹⁵ Municipalidad Provincial de Tacna, Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Tacna, PAT-PDU 2015-2025

Se caracteriza por un clima desecado con temperaturas semi-cálidas, precipitaciones pluviales menores a 25 mm y temperaturas entre 17 y 22 °C.

Por su carácter desértico el terreno en esta zona de vida no posee potencial agropecuario o forestal. Solamente donde el terreno, por su configuración, carácter edáfico y accesibilidad a los ríos semipermanentes existen pequeñas áreas regables y adaptadas al cultivo.

b. VEGETACIÓN ¹⁶

Con el objetivo de generar microclimas adecuados, componiendo paisajes urbanos armónicos es que se ha mantenido por mucho tiempo una relación entre arquitectura y la arborización.

La predominancia de suelos arenosos – arcillosos que originan una deficiente fertilidad del mismo, provoca que la vegetación propia del sector sea casi inexistente, por ende, no se encuentre consolidada.

¹⁶ Municipalidad Provincial de Tacna, Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Tacna, PAT-PDU 2015-2025

A ello se suma las características del clima ya que es un factor de vital importancia para su supervivencia y su productividad.

Además, los árboles son sumideros de contaminación, que suministran grandes cantidades de oxígeno al medio ambiente.

Elo nos conlleva a proponer especies las cuales puedan adaptarse a las características de la zona.

ARBOLES ADECUADOS:

De acuerdo a su altura

- ✓ Arboles bajos : 6 m - 12 m
- ✓ Arboles medianos : 12 m - 20 m
- ✓ Arboles grandes : 20 m – mas

De acuerdo al entorno mediato de la zona de estudio

Por la escases de agua: Considerando el tema de la escases de agua, las características del tipo de suelo del distrito Gregorio Albarracín Lanchipa, que

es de fertilidad productiva media; es preciso proponer árboles que absorban poca agua, siendo las siguientes alternativas las adecuadas:

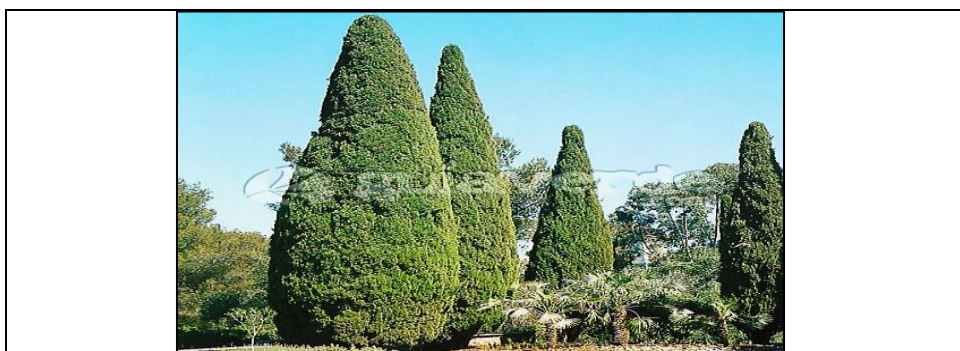
- ✓ Coníferas: Ciprés
- ✓ Palmeras: Palmeras Phoenix, Palmera Datilera
- ✓ Árboles caducos: Acacia Negra
- ✓ Resistentes: Vilcas
- ✓ Arbustos: Setos
- ✓ Flores: Rosas, Cucardas, Buganvillas

➤ **CONIFERAS**

Nombre Común: CIPRÉS COMÚN

Nombre Científico: *Cupressus Sempervirens*.

GRÁFICO 87: CIPRES COMUN (CUPRESSUS SEMPERVIRENS)



Fuente. Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

Lugar de Origen: Su área de distribución original no está bien determinada. Se le supone nativo del Mediterráneo Oriental (Irán, Siria).

Cultivo y Usos: Se multiplica por semillas, aunque en las variedades se acude al injerto. Tolera casi toda clase de suelos, incluso pobres. Su madera es pesada duradera; debido a su longevidad se ha plantado como símbolo funerario en los cementerios. Se utiliza formando setos.

➤ **PALMERAS Y PAMEROIDES**

Nombre Común: PALMERA DATILERA

Nombre Científico: *Phoenix Dactylifera*

GRÁFICO 88: PALMERA DALTILERA (PHOENIX DACTYLIFERA)



Fuente. Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

Lugar de origen: Palmera nativa del norte de África y oeste de Asia.

Cultivo y Usos: Se multiplica por semillas que tardan unos 2 meses en germinar. Palmera muy rustica y resistente a todo tipo de suelos siempre q tenga humedad y a la cercanía del mar. Se utiliza aislada en grupos formando palmerales o en alineaciones.

➤ **PALMERA DE CALIFORNIA**

Nombre Común: PALMERA DE CALIFORNIA

Nombre Científico: *Washingtonia Filifera*

GRÁFICO 89: PALMERA DE CALIFORNIA (WASHINGTONIA FILIFERA)



Fuente. Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

Lugar de Origen: Sureste de California, oeste de Arizona y noroeste de México.

Cultivo y Usos: Se multiplican con facilidad por semillas, que germinan al mes. Especie rústica que tolera muy bien el trasplante y la falta de agua, así como suelos pobres. Muy utilizada en alineaciones y formando grupos.

➤ **ARBOLES CADUDOS**

Nombre Común: ACACIA NEGRA

Nombre Científico: *Acacia melanoxylon*

GRÁFICO 90: ACACIA NEGRA (ACACIA MELANOXYLON)



Fuente. Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

Lugar de Origen: proviene del Sur de Australia. Se trata de un arbusto de crecimiento medio que alcanza los 15 m de altura y es la especie más longeva del resto de acacias.

Cultivo y Usos: Se a usado aislado o en composiciones arbóreas, ya que proporciona densa sombra. También es un árbol muy usado en cultivos forestales por su madera.

➤ **ARBOLES CADUCOS**

Nombre Común: ÁLAMO BLANCO

Nombre Científico: *Pópulos Alba*

GRÁFICO 91: ALAMO BLANCO (POPULOS ALBA)



Fuente. Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

Lugar de Origen: Europa, Asia, norte de África.

Cultivo y Usos: Gusta de suelos frescos y ricos. Soporta los calores excesivos con tal de tener aprovisionamiento de agua. Posee un crecimiento rápido. La madera se utiliza en carpintería ligera y para pasta celulosa. Posee el tronco uniformemente ramificado casi desde la base y el porte es piramidal. Es muy utilizada en alineaciones por su porte. Soporta suelos pobres, arcillosos o calcáreos.

➤ **ARBOLES RESISTENTES**

Nombre Común: VILCAS

Nombre Científico: *Anadenanthera colubrina*

GRÁFICO 92: VILCAS (ANADENANTHERA COLUBRINA)



Fuente. Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

Lugar de Origen: Nativo de Sudamérica.

Cultivo y Usos: Se suele cultivar en plazas y calles.

Su valor ornamental está dado por su abundante floración, por la forma de la copa y sus hojas.

Su papel en la protección de suelos para evitar el avance de las diferentes formas de erosión es una de sus cualidades más importantes, debido a su resistencia a la sequía, su crecimiento y desarrollo radicular.

De acuerdo al tipo de suelo

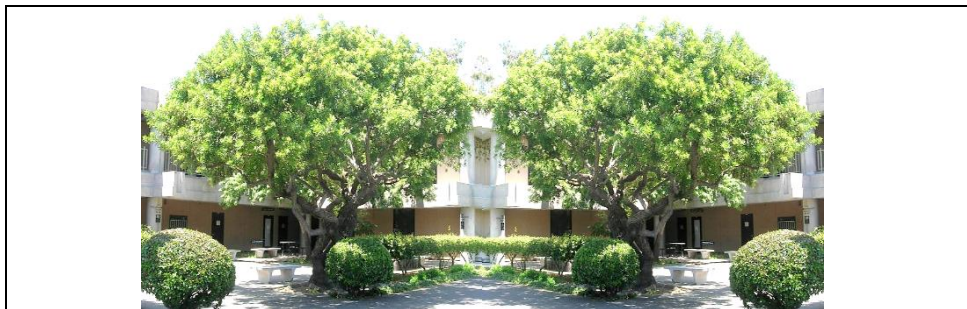
Es conveniente proponer árboles y especies que no necesiten de mayor cuidado para su supervivencia.

➤ **MOLLE**

Nombre Común: MOLLE

Nombre Científico: *Schinus Molle*

GRÁFICO 93: MOLLE (SCHINUS MOLLE)



Fuente. Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

Lugar de Origen: nativo de Chile, Argentina, Brasil, Uruguay y Perú.

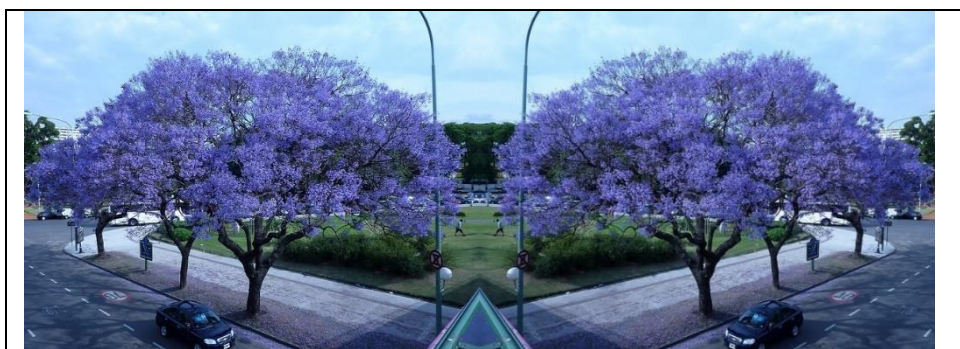
Cultivo y Usos: se multiplica por semillas. Especie bastante resistente y rústica, poco interesante. Es planta medicinal.

➤ **JACARANDA**

Nombre Común: JACARANDA, PALISANDRO

Nombre Científico: *Jacaranda Mimosifolia*

GRÁFICO 94: JACARANDA (JACARANDA MIMOSIFOLIA)



Fuente. Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

Lugar de Origen: Brasil, argentina.

Cultivo y Usos: Se multiplica por semillas. Árbol no demasiado exigente y de crecimiento relativamente rápido.

Florece abundantemente en exposición soleada. Especie muy utilizado como árbol de alineación, de forma aislada o formando grupos.

➤ **ARBUSTOS - SETOS**

Nombre Común: OLEÁCEAS

Nombre Científico: *Ligustrum Lucidum*

GRÁFICO 95: OLACEAS AGIOSPERMA (LIGUSTRUM LUCIDUM)



Fuente. Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

Lugar de Origen: Nativo de China, Korea y Japon.

Cultivo y Usos: Se usa con el objetivo de marcar un límite y/o para brindar cierta intimidad y protección. Con la función extra -según la especie elegida- que puede ayudarnos también a cumplir con la finalidad de una cortina de viento, aminorando el viento y protegiéndonos de él.

También pueden zonificar áreas de nuestro jardín o hacer de pantalla a objetos que preferimos ocultar.

3.5.5.6 CONCLUSIONES

- A causa de la carencia de vegetación y áreas verdes en el sector de estudio, se considerará para la propuesta arborización propia del lugar como: jacaranda, molle, arboles caducos y palmeras.
- Se considerará también un tratamiento paisajista para la propuesta del proyecto del centro de investigación y tratamiento oncológico, al proponer vegetación acorde con las características del área de estudio.
- En el entorno urbano de la zona de estudio, las áreas recreativas existentes tienen tendencias a mejorar en el aspecto de vegetación, todo ello respaldado y por contribución de las autoridades y la población.

3.6 NORMATIVIDAD

Para el desarrollo de la investigación, conocer la magnitud y categoría del proyecto y de acuerdo a esto empezar la elaboración del programa arquitectónico se consultaron los siguientes reglamentos y textos.

3.6.1 NORMA TÉCNICA SOBRE LAS CATEGORÍAS DE ESTABLECIMIENTOS DEL SECTOR SALUD

Esta norma elaborada por el Ministerio de Salud del Perú (MINSA) en el año 2004 permitió conocer a que categoría pertenece el proyecto. Esta norma muestra el nivel de complejidad a la que pertenecen los distintos establecimientos de salud del país y cuales con las funciones que cumplen de acuerdo a su categoría.

De acuerdo a ello se estableció que el Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico corresponde a la categoría III-2 por ser un Instituto Especializado.

CATEGORIA III-2:

Establecimiento de Salud del tercer nivel de atención de ámbito nacional que propone normas, estrategias e

innovación científico tecnológica en un área de la salud o etapa de vida a través de la investigación, docencia y prestación de servicios de salud altamente especializados que contribuye a resolver los problemas prioritarios de salud.

CARACTERÍSTICAS

- Pertenece al tercer nivel de atención.
- Para el Ministerio de Salud esta categoría corresponde a Instituto Especializado.
- Establecimientos de salud y de investigación altamente especializados en el ámbito nacional.
- Constituye el Centro de Referencia especializado de mayor complejidad.
- Cuenta con un equipo de profesionales altamente especializados que garantiza la investigación y el desarrollo de técnicas médico quirúrgicas de alta complejidad.

FUNCIONES GENERALES

a. Investigación:

- Propone, establece y diseña políticas de investigación.

- Promueve el diseño, ejecución, monitoreo y evaluación de los proyectos de investigación científico tecnológica.
- Ejecuta investigación clínica, tecnológica, operativa y epidemiológica en las áreas promoción de la salud, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación.
- Difusión y publicación de trabajos de investigación y de información científico tecnológica a nivel nacional e internacional.
- Asesoría de proyectos de investigación internos y externos de acuerdo a su especialidad.
- Establece relaciones de cooperación científica y tecnológica con la comunidad científica nacional e internacional.
- Promueve y coordina el diseño y ejecución de programas de proyección a la comunidad en el campo de investigación de su competencia.
- Promueve el intercambio científico tecnológico, de carácter nacional e internacional y celebra convenios de intercambio y cooperación con otras instituciones.
- Proporciona asesoramiento metodológico, bibliográfico y otros servicios especializados así como soporte técnico y administrativo necesario.

- Sistematiza y mantiene actualizado un centro de información de trabajos de investigación realizados en la especialidad.
- Desarrolla y fortalece las unidades tecnológicas en su especialidad.

b. Docencia:

- Desarrolla actividades de docencia del más alto nivel en la especialidad de su competencia a nivel nacional y/o internacional.
- Promueve y coordina el diseño y ejecución de programas de especialización y capacitación de recursos humanos requeridos para desarrollar las actividades asistenciales y de investigación del instituto.
- Implementa y actualiza un centro de información especializada.

c. Normatividad:

- Propone normas respecto a las guías y procedimientos de atención para todos los niveles de acción.

d. Prestacional:

- Brinda servicios de salud altamente especializados.

3.6.2 NORMAS TÉCNICAS PARA PROYECTOS DE ARQUITECTURA HOSPITALARIA

Esta norma fue elaborada por el Ministerio de Salud del Perú (MINSA) en el año 1996. Constituye una de las normas más importantes para la elaboración de proyectos del sector salud. Ha sido una de las fuentes más importantes para la elaboración del programa arquitectónico ya que establece las unidades necesarias para el correcto funcionamiento de un hospital y las dimensiones necesarias para los mismos. Sin embargo, no cuenta con gráficos explicativos, por lo que es algo difícil la comprensión del texto y hay ambientes que solo son nombrados pero no son descritos ni dimensionados.

Este reglamento corresponde a un Hospital General por lo que contiene partes que no son útiles para el proyecto de tesis pero han sido aplicadas al proyecto tomando como referencia adicional Normas de otros países.

a. PRINCIPALES NÚCLEOS DE UN HOSPITAL:

- Núcleo de Pacientes hospitalizados: Donde residen los pacientes internados durante los períodos de tratamientos.

- Núcleo de Pacientes ambulatorios: Donde acuden los pacientes para consulta y examen.
- Núcleo de Ayuda al Diagnóstico y Tratamiento: Donde acuden los pacientes hospitalizados y ambulatorios, para el diagnóstico y tratamiento
- Núcleo de Servicios Generales: Donde se Brinda apoyo a las diferentes áreas del hospital para su funcionamiento integral.
- Núcleo de Administración: Zona destinada a la Dirección y Administración General del Hospital.
- Núcleo de Emergencia: Donde acuden los pacientes en situación de emergencia, que puede poner en riesgo du vida.
- Núcleo de Atención y Tratamiento: Donde se ubican las Unidades de Centro Quirúrgico y Centro Obstétrico.
- Núcleo de Confort Médico y Personal: Donde se ubica la residencia para el personal médico, vestidores, comedores entre otros.

b. FLUJOS DE CIRCULACIÓN:

- **Flujos de Circulación Externa:**

Es necesario considerar los ingresos y salidas independientes para visitantes en las Unidades, pacientes,

personal, materiales y servicios; hacia las Unidades de Emergencia, Consulta Externa, Hospitalización, Servicios Generales y también la salida de Cadáveres.

Además de tener en cuenta las zonas de estacionamiento vehicular para servidores (personal del Hospital), visitantes, pacientes ambulatorios entre otros. Se considera para el área de estacionamiento un vehículo por cada cama hospitalaria. Debe destinarse zonas de estacionamiento reservado exclusivamente para los vehículos de las personas con necesidades especiales. Estas zonas deben construirse en forma tal que permitan adosar una silla de ruedas a cualquiera de los lados del vehículo, con objeto de facilitar la salida y entrada de estas personas. La superficie destinada a este tipo de estacionamiento no debe ser menor del 5% del total, y estar situada lo más cerca posible del ingreso principal y de preferencia al mismo nivel que esta, para que el acceso no esté obstaculizado con escalones.

- **Flujos de Circulación Interna:**

Se debe considerar la protección del tráfico en las Unidades como Centro Quirúrgico, Centro Obstétrico, Unidad de Terapia Intensiva, Neonatología y Emergencia; Evitar el

entrecruzamiento de zona limpia y sucia. Evitar el entrecruzamiento con pacientes hospitalizados, externos y visitantes.

- **Flujos de Circulación Horizontal:**

Los corredores de circulación para pacientes ambulatorios, internados deben tener un ancho mínimo de 2,20 metros para permitir el paso de las camillas y sillas de ruedas.

En los corredores deben evitarse ubicar las cabinas telefónicas, extinguidores, bebederos, que obstruyen el tráfico y reducen el área de circulación. Los corredores externos y auxiliares destinados al uso exclusivo del personal de servicio y/o de cargas deben tener un ancho de 1,20 metros; los corredores dentro de una Unidad deben tener un ancho de 1,80 metros y son para uso de personal.

- **Flujos de Circulación Vertical:**

La circulación de pacientes a las Unidades de Hospitalización sólo será permitida mediante el uso de escaleras, rampas y ascensores.

Escaleras:

- La escalera principal tendrá un ancho mínimo de 1,80 metros, y estará provista de pasamanos, dada su utilización

por pacientes acompañados. En las Unidades de Hospitalización la distancia entre la última puerta del cuarto de pacientes y la escalera no debe ser mayor de 35,00 metros.

- Las escaleras de Servicio y de Emergencia tendrán un ancho mínimo de 1,50 m El paso de la escalera debe tener una profundidad de 30 cm, y el contrapaso no será mayor de 16 cm. Las escaleras no deben tener llegada directa hacia los corredores y elevadores. Los vestíbulos que dan acceso a las escaleras tendrán un mínimo de 3,00 metros de ancho.

Rampas:

- La pendiente de la rampa no debe ser mayor al 6% (mínimo 1:12). El ancho mínimo será de 2,00 metros para pacientes y de 2,50 metros para servicio. El acabado del piso debe ser antideslizante, y deberá tener barandas a ambos lados. No es recomendable el uso de rampas para las Unidades de Atención. En el caso de existir desniveles entre unidades se permitirá el uso de rampas.

Ductos para basura y ropa sucia:

- Su uso no es permitido para basura ni ropa sucia. La ropa sucia y la basura deben ser acondicionadas en bolsas plásticas, debiendo adoptarse colores especiales para el material contaminado a fin de hacer más fácil su identificación.
- El traslado de limpio y sucio debe realizarse por vía separada de preferencia mediante el uso de montacargas independientes.

Ascensores:

- Su uso es obligatorio en edificaciones de dos pisos o más. En los accesos con áreas de circulación y salidas deberán evitarse los cruces de elementos sucios y limpios, así como de pacientes internados y ambulatorios.

3.6.3 PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO PARA EL DISEÑO DE HOSPITALES SEGUROS

Este título corresponde a un libro publicado en Lima en el año 2008 por dos médicos, Celso Bambarén Alatrística y María del Socorro Alatrística Gutiérrez de Bambarén.

En este libro se especifican las unidades con las que deben contar los Hospitales Generales, cuales son las funciones de cada unidad y sus relaciones con otras, especifica las áreas mínimas con las que debe contar cada unidad diferenciando zonas de atención, de tratamiento, de soporte técnico, administrativa y del personal. Además, detalla el mobiliario que requieren los ambientes y las instalaciones que debería tener.

Este libro sirvió como complemento a la Norma Técnica establecida por el MINSA, ya que es un manual mucho más actual y con la visión de los especialistas en medicina, además que cuenta con la información muy bien detallada, con la explicación de las funciones de cada ambiente.

3.6.4 GUÍA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DEL SERVICIO DE ONCOLOGÍA EN ALTA COMPLEJIDAD

Esta Guía de Planificación corresponde al Ministerio de Salud de Chile, fue elaborado en el 2000. Esta ha sido la fuente más importante ya que específicamente trata el tema de Oncología. En ella se muestran los espacios con las que deben contar el servicio Oncológico, muestra los diagramas

de flujo y un esquema de organización por cada departamento de tratamiento, y presenta gráficos que ayudan a entender cómo funcionan los espacios con el mobiliario requerido para su funcionamiento. También especifica las funciones de cada ambiente y algunos requerimientos ambientales.

3.6.5 GUÍA NACIONAL DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE PRIMER Y SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN

Esta Guía de Diseño pertenece al Ministerio de Salud y Prevención Social de Bolivia, ha sido elaborada en el 2002. Es muy fácil de entender ya que cuenta con los gráficos explicativos por cada ambiente de un Hospital.

3.6.6 ANTECEDENTE NORMATIVO

También tenemos los siguientes documentos que sirven de base y complemento a la normativa que favorece a la implementación de un Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico.

- Reglamento nacional de edificaciones R.N.E.
- Reglamento del MINSA
- Organización Mundial de la Salud – OMS.
- Guía de Equipamiento Unidad de Radioterapia y Quimioterapia.
- Programa Centros Oncológicos Mundiales.
- Plan Esperanza – Perú.
- Manual de Organizaciones de Centros Oncológicos.
- Indicadores Biodemográficos. Ministerio de Salud. Perú.

“La Organización Mundial de la Salud recomienda que se implemente un centro o unidad de oncología grado I para una población de 500 mil habitantes”.¹⁷

¹⁷ Guía de Equipamiento Unidad de Radioterapia y Quimioterapia.

CAPÍTULO IV: PROPUESTA

4.1 CONSIDERACIONES PARA LA PROPUESTA

Cuando se trata de un diseño arquitectónico, encontramos algunas variables que condicionan y determinan el proyecto, estas variables intervienen de acuerdo a la localización física que tendrá el proyecto, así que es indispensable tomarlas en cuenta antes de empezar a proyectar.

Es por eso que en este apartado se presentan las condicionantes y determinantes de nuestro Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico, el que se ubicara en el corazón de Viñani, en el distrito Cnel. Gregorio Albarracín Lanchipa - Tacna.

4.1.1 CONDICIONANTES

4.1.1.1 CONDICIONES FÍSICAS DEL TERRENO

Todo proyecto arquitectónico supone una ubicación física del mismo y el confort que ofrezca el equipamiento a sus usuarios estará influido por su interacción con el entorno y medio ambiente.

a. DISPONIBILIDAD DEL ÁREA DEL TERRENO

Se considera que la ocupación del terreno no debe exceder del 30% del área total. Del 70% del área libre, el 20% servirá para futuras ampliaciones, quedando en el futuro el 50% para área libre.

El retiro mínimo a considerar en vías principales no será menor de 6 metros lineales y de 3 metros lineales en avenidas secundarias. Estos retiros se consideran dentro del área libre y es ajena a los flujos de circulación.

b. ACCESIBILIDAD

Otro aspecto importante a tomar en cuenta es que este tipo de proyectos deben ser ubicados en zonas altamente accesibles, por lo general se ubican cerca a zonas residenciales y comerciales, por ello son ubicados en vías importantes que generen la facilidad de acceso en caso de emergencia.

4.1.1.2 CONDICIONES AMBIENTALES

a. ASOLEAMIENTO

En el terreno la incidencia solar promedio es de 10 horas de sol por día en verano y 6 horas en invierno. Por tal motivo, será fundamental brindar una orientación adecuada y hacer uso de sistemas de control bioclimático que permitan el desarrollo óptimo de las actividades dentro del centro de investigación y tratamiento oncológico.

b. ACÚSTICA

Se empleara materiales reguladores de acústica que permitan mantener niveles sonoros tolerables dentro del centro de investigación.

c. VEGETACION

Se aprovechara el uso de árboles y arbustos para crear microclimas y formar barreras de protección ecológicas para evitar los vientos fuertes, ruidos altos y la radiación solar; el proyecto contara con una arquitectura verde hasta donde ser permita.

4.1.1.3 SISTEMA DE INSTALACIONES

a. AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

Existe la factibilidad de abastecer al terreno de análisis con el servicio de agua potable y alcantarillado, puesto que el sector donde está ubicado es una zona consolidada, además de crear un sistema independiente de tratamiento de aguas grises que permitan la reutilización del agua.

Además de ser necesario contar con redes de agua fría y caliente para nivelar la temperatura en la zona de hospitalización y de ser importante su uso en las áreas de esterilización.

b. ELECTRICIDAD

También existe factibilidad de servicio eléctrico en el terreno, así que no habrá inconvenientes en ese sentido, aun así es necesario contar con suministro de energía eléctrica propia, el mismo que se obtendrá a través de la instalación de paneles solares en la estructura del edificio en mansión.

c. REDES INFORMATICAS Y DE COMUNICACIÓN

Se prevé la utilización de sistema de redes cableadas e inalámbricas en el proyecto, para lo cual se deberá acondicionar espacios tales como ductos e intersticios para su mantenimiento.

4.1.1.4 SISTEMA DE ESTRUCTURA

a. MUROS, COLUMNAS, VIGAS Y PLACAS

El diseño del proyecto debe mantener una relación funcional-espacial, por ello se siguieron criterios básicos de estructuración, debido a la complejidad del tema es que será necesario el asesoramiento de un profesional especializado en el desarrollo de proyectos hospitalarios de alta complejidad.

b. FOMA Y DIMENSIONES

Es recomendable el uso de formas puras en lo posible, las cuales faciliten la estructuración del proyecto, considerando luces de 6 metros de largo como promedio, y juntas de dilatación de 10cm cada 20 metros de área construida.

4.1.2 DETERMINANTES

Se refiere al conjunto de parámetros correspondientes a los aspectos técnicos de la arquitectura, que determinarán la dimensión, función y el lenguaje formal de la propuesta.

4.1.2.1 DETERMINANTES FÍSICOS

a. UBICACIÓN

El terreno en cuestión se encuentra ubicado en un lugar estratégico dentro del distrito C.G.A.L., pues está circundado por vías principales y secundarias que garantizan un adecuado acceso a sus instalaciones.

b. ORIENTACION

Debemos considerar que dentro de nuestro proyecto existen áreas donde se debe evitar el asoleamiento, e iluminación natural, por ello es imperioso plantear una buena orientación o en su defecto usar dispositivos bioclimáticos y de control solar, los que garanticen las condiciones de confort hacia nuestros ambientes.

c. TOPOGRAFIA

Es un punto a favor, pues el terreno en cuestión es un lugar con una pendiente mínima (2%), esto facilitara a las circulaciones en el diseño, además se debe considerar que el área del terreno bastante amplia (16 ha), lo que nos dará libertad para crecer en forma horizontal.

d. FLUJO VEHICULAR

Como se mencionó anteriormente, el terreno está entre vías principales y de secciones amplias, las cuales cumplirán un rol importante en cuanto a la dinámica y flujo vehicular que en definitiva se incrementara en un futuro, además se considera retiros de 6 y 3 metros en vías principales y secundarias respectivamente, además de que se propone hacer un retiro de 60,00 metros en la av. Sldo José Cruz Guerra, el que funcionara como espacio de transición entre el entorno y el terreno.

e. POLUCION

Actualmente el entorno del terreno está en proceso de consolidación por lo que aún se puede presenciar estos fenómenos; de la misma manera se están ejecutando obras de asfaltado contiguas al terreno, las cuales evitara en gran medida la polución, junto a esto se empleara barreras de protección ecológica, como árboles, los que evitara que ingreso de polvo que es traído por los fuertes vientos.

4.1.2.2 NORMATIVA URBANA

a. RETIROS

El retiro mínimo a considerar en vías principales no será menor de 6 metros lineales y de 3 metros lineales en vías secundarias.

b. ALTURA DE EDIFICACION

Si bien es cierto, la organización mundial de la salud recomienda emplear dos niveles para el diseño de instalaciones hospitalarias con el fin de evitar las rampas, en nuestro proyecto manejaremos tres

niveles en las zonas de tratamiento y hospitalización incluyendo un intersticio en el segundo nivel; en el área de investigación manejaremos alturas que superan los 5 pisos y que tendrán proyección a mas niveles de altura.

c. REQUERIMIENTOS SUSTENTABLES

Al ser este un proyecto importante se debe determinar los siguientes puntos.

- Determinar el número y tipo de espacios necesarios para las actividades a realizarse en un Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico.
- Determinar las variables de cálculo para las respectivas áreas.
- Elaborar esquemas de relaciones que estos espacios tendrían entre sí; con el fin de que en la etapa de diseño se tenga una idea más clara de lo que se quiere proyectar.
- Hacer uso tecnología inteligente proyectada al diseño arquitectónico, acorde a las necesidades y periodo en las que nos encontramos

4.1.3 PREMISAS DE DISEÑO

Se aplicaran los principios del DISEÑO UNIVERSAL, con el propósito de reducir la distancia que separa a los individuos con capacidades distintas, de la medida del diseño de un usuario estándar, maximizando así el número de usuarios interactúan con éxito en un entorno proyectado (urbano-arquitectónico).

4.1.3.1 PREMISAS DEL TERRENO

- El terreno está rodeado por cuatro vías, dos de las cuales principales (Av. La Cultura y Av. Los Molles), se recomienda aprovechar la av. La Cultura para proyectar el ingreso principal peatonal hacia el terreno y en la vía secundaria (av. Sldo. José Cruz Guerra) proponer ingresos vehiculares e ingresos secundarios peatonales.
- Se mejorara la sección vial de la Av. Sldo. Jose Cruz Guerra, cediendo un retiro de 60,00 metros a fin de generar un gran espacio que sirva de recibidor al Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico.

4.1.3.2 PREMISAS AMBIENTALES

- Utilización de vegetación a modo de anillo amortiguador de ruidos, vientos y de protección térmica en todo el perímetro de la edificación.
- También servirán como aislantes para el bloque de consulta externa evitando la incomodidad del espacio para las personas que hagan uso del establecimiento.
- De la misma manera, la utilización de la vegetación de menor envergadura, se utilizará en las áreas públicas-sociales, para generar un buen entorno en la población usuaria.
- Se planteará el uso de jardines xerófilos en zonas específicas con carácter paisajístico y por ser más económicos para su mantenimiento y conservación.
- Se utilizarán aleros a parteluces para disminuir la entrada directa del sol.
- En las fachadas con iluminación directa se ubicará vegetación apropiada que absorba los rayos y proporcione sombra.

- Diseñar un recorrido paisajista con plantas aromáticas, ya que ayudará a los pacientes a su desarrollo en el proceso de rehabilitación integral.
- Por la ubicación y orientación de la edificación, se tratará de ganar iluminación natural casi en todos los ambientes de la nueva construcción.

4.1.3.3 PREMISAS DEL ENTORNO URBANO

- Se integrará el hecho arquitectónico con su entorno urbano mediante la creación de itinerarios peatonales (sendas) como elementos básicos de la movilidad (independiente o asistida), uso y localización que los conecte entre sí, haciendo de estos itinerarios accesibles en igualdad de condiciones a todas las personas.
- Se propone una organización clara y de fácil interpretación que garantice una continuidad entre el exterior e interior del entorno prestando especial atención a los puntos de interés como es salvar cruces peatonales, paraderos, lugares de descanso, garantizando un recorrido seguro.

- Se dotará de mobiliario urbano diseñado bajo los estándares indicados en el diseño universal, evitando su dificultad de uso y maximizando su funcionalidad en igualdad de condiciones.
- El mobiliario urbano deberá ubicarse de manera tal que no interfiera con las circulaciones planteadas.
- Se añadirá a los itinerarios pavimentos táctiles, a fin de que permita el uso de personas con discapacidad.
- Se deberá considerar la utilización de pisos antideslizantes, con bajo reflejo a luz natural y con colores contrastaste que permitan diferenciar franjas y sendas de comunicación de las de mobiliario.

4.1.3.4 PREMISAS FUNCIONALES

- Aplicación del Reglamento Nacional de Edificaciones, RNE, para el diseño de edificaciones hospitalarias
- Flexibilidad en el diseño con el fin de generar espacios que se adaptaran al ritmo y características del usuario, brindando un amplio rango de

preferencias individuales a razón de la capacidad de cada persona.

- Los accesos al centro deberán encontrarse a nivel de piso, sin diferencias de niveles entre el interior y el exterior, cuando no sea posible se contarán con rampas.
- Para indicar la proximidad de una rampa o cambio de nivel este deberá ser delimitado con una textura diferente como señal de advertencia.
- Los accesos tendrán como mínimo 1,00 m de ancho libre y estos deberán ir en color de alto contraste con el resto de los muros.
- Facilidad de desplazamiento, accesibilidad y seguridad en cada uno de los ambientes y zonas del proyecto, mediante la aplicación de itinerarios definidos, señalizados y de fácil lenguaje para comprensión y uso de todos en igual de condiciones, los corredores interiores deberán contar con la colocación de pasamanos y uso de pavimentos táctiles tanto al interior como al exterior.

- Se trabajará una organización lineal con un espacio central organizador, el cual permita distribuir mediante corredores amplios y libres de obstáculos el acceso, circulación y uso de cada una de las zonas planteadas.
- El diseño transmitirá a los usuarios la información necesaria a través de aplicaciones de información perceptible como el color, tanto en el interior como el exterior con sistemas de orientación de manera secuencial entre cada unidad, los cuales deberán ser compatibles y de fácil entendimiento al usuario.

4.1.3.5 PREMISAS TECNOLOGICAS

- Se aplicaran sistemas estructurales livianos y antisísmicos con el fin de hacer del Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico, el lugar más seguro de la ciudad de Tacna.
- Se aplicaran sistemas de aislamiento térmico aprovechando las condiciones climáticas del lugar.

4.1.3.6 PREMISAS FORMALES – ESPACIALES

- El grado de simetría en el edificio, el tamaño, su carácter exento, y la complejidad de la misma estará en relación a la silueta urbana; su estilo y forma será en lo posible de uso racional que responda a las funciones y actividades que se darán en sus ambientes.
- Diferenciación entre espacio público y espacio privado diferenciación visual entre zonas funcionales.
- Se emplearan colores de alto contraste en los accesos en relación a los muros que lo contienen a fin de garantizar la formalización visual y comprensiva del punto de interés de los itinerarios proyectados. (dominio visual de los accesos)
- Se propone el uso de texturas táctiles y de poca reflexión de la luz en las superficies (pavimentos).
- La altura interior mínima recomendada será 3,50 m
- Se emplearan voladizos, corredores y patios, con visuales naturales.

4.1.3.7 PREMISAS DE ZONIFICACIÓN

- Se debe diferenciar el área administrativa del área de terapias y rehabilitación, teniendo una conexión indirecta.
- Los ambientes de atención, se ubicaran cerca de la entrada principal.
- Los ambientes de función de diagnóstico deben encontrarse próximos a los ambientes de atención.
- La zona de rehabilitación se ubicara en un lugar restringido pues requiere de privacidad.
- Los ambientes de ordenaran de acuerdo a su uso, ya sea en zonas públicas, semi-públicas y privadas.

4.1.3.8 PREMISAS ERGONOMÉTRICAS Y ANTROPOMÉTRICAS

Están establecidas en el Reglamento Nacional de Edificaciones y las Normas Técnicas del MINSA, donde se refiere a los puntos de mobiliario urbano, circulaciones internas, puertas, mobiliario y servicios higiénicos.

4.1.3.9 ELEMENTOS A CONSIDERAR PARA ANALIZAR

LA ACCESIBILIDAD DEL ENTORNO URBANO

Uno de los objetivos fundamentales para la elaboración del proyecto de tesis es la promoción de la accesibilidad universal y la aplicación del diseño para todos los ciudadanos.

En todo momento hay que dejar claro que la accesibilidad a los espacios públicos se trata de un derecho básico de las personas; se trata de permitir el uso y disfrute de estos entornos en igualdad de condiciones a personas con discapacidad u otros colectivos que pudieran encontrarse con las mismas o parecidas limitaciones a la hora de utilizarlos.

La Accesibilidad Universal entonces será la consecuencia del uso del Diseño para Todos en el proceso proyectual, la manera de asegurar el acceso y disfrute de los entornos construidos a todas las personas, sin que exista la necesidad de llevar a cabo adaptaciones posteriores para personas con necesidades específicas.

4.2 PROGRAMACIÓN

4.2.1 PROGRAMACIÓN CUANTITATIVA

Nº	ITEM	CANT.	ÁREA	SUB TOTAL
1	UNIDAD ADMINISTRATIVA			709,00
1.1	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN			709,00
	▪ Admisión			
	Informes	1	15,00	15,00
	Sala de espera	1	170,00	170,00
	Citas, admisión y registro	1	9,00	9,00
	Oficina SIS	1	15,00	15,00
	Trabajo social	1	25,00	25,00
	▪ Dirección General			
	Informes	2	5,00	10,00
	Sala de espera	1	30,00	30,00
	Dirección general	1	20,00	20,00
	Dirección medica	1	15,00	15,00
	Secretaria de dirección	1	5,00	5,00
	Dirección administrativa	1	20,00	20,00
	Secretaria de administración	1	5,00	5,00
	Dirección de enfermería	1	20,00	20,00
	Sala de reuniones (12 personas)	1	30,00	30,00
	Kitchenette	2	7,50	15,00
	Estar médico	1	20,00	20,00
	SS, HH, de personal varones	1	10,00	10,00
	SS, HH, de personal damas	1	10,00	10,00

	Archivo	2	15,00	30,00
	▪ Oficinas de Administración			
	Oficina de asesoría legal	1	15,00	15,00
	Oficina de contabilidad	1	15,00	15,00
	Oficina de tesorería	1	15,00	15,00
	Oficina de abastecimiento	1	15,00	15,00
	Oficina de saneamiento ambiental	1	15,00	15,00
	Oficina de recursos humanos	1	15,00	15,00
	Oficina de logística	1	15,00	15,00
	Oficina de economía	1	15,00	15,00
	Oficina de voluntariado	1	15,00	15,00
	Oficina de servicio social	1	15,00	15,00
	Oficina de servicios generales	1	15,00	15,00
	▪ Oficina de Comunicaciones			
	Oficina de informática + UPS	1	20,00	20,00
	Oficina de epidemiología, estadística	1	15,00	15,00
	Oficina de planificación	1	15,00	15,00
	Oficina de planeamiento y presupuesto	1	20,00	20,00
2	UNIDAD DE MEDICINA			9 680,50
2,1	UNIDAD DE CONSULTA EXTERNA			1 016,50
	CONSULTA EXTERNA			859,50
	▪ Admisión y recepción			
	Sala de espera	3	120,00	360,00
	Informes y admisión	1	20,00	20,00
	Archivo de historias clínicas	1	45,00	45,00
	▪ Zona de servicios			
	Jefatura + SS,HH,	1	25,00	25,00
	Secretaría	1	5,00	5,00
	Servicio social	1	10,00	10,00

	Estar médico	1	20,00	20,00
	SS, HH, Publico varones	1	12,50	12,50
	SS, HH, Publico damas	1	16,50	16,50
	SS, HH, discapacitados	1	4,00	4,00
	SS, HH, personal varones	1	10,00	10,00
	SS, HH, personal damas	1	10,00	10,00
	Cuarto de limpieza	2	5,50	11,00
	Depósito de residuos	2	4,50	9,00
	Almacén de insumos	2	7,50	15,00
	Depósito de equipos médicos	1	7,50	7,50
	▪ Consultorios			
	Triage	1	12,00	12,00
	Tópico	1	15,00	15,00
	Inyectables	1	12,00	12,00
	Consultorio de gastroenterología	1	20,00	20,00
	Consultorio de piel y partes blandas	1	20,00	20,00
	Consultorios de ginecología	1	20,00	20,00
	Consultorio de tumores mamarios	1	20,00	20,00
	Consultorio de urología	1	20,00	20,00
	Consultorio de oncología medica	1	20,00	20,00
	Consultorio de cuidados paliativos y Algología	1	20,00	20,00
	Consultorio de tanatología	1	20,00	20,00
	Consultorio de Psicooncología	1	20,00	20,00
	Consultorio de Rehabilitación	1	20,00	20,00
	Consultorio de cirugía	1	20,00	20,00
	Consultorio de pediatría	1	20,00	20,00
	FARMACIA			157,50
	▪ Atención y administración			
	Recepción e informes	1	8,50	8,50
	Sala de espera	1	50,00	50,00

	Despacho de medicamentos	1	10,00	10,00
	▪ Zona de servicio			
	Almacén de farmacia	1	70,00	70,00
	Preparación de dosis unitarias	1	9,00	9,00
	SS,HH, personal varones	1	5,00	5,00
	SS,HH, personal damas	1	5,00	5,00
2,2	UNIDAD DE EMERGENCIA			390,00
	▪ Área de atención y administración			
	Sala de espera	1	30,00	30,00
	Admisión y control + caja + recepción	1	11,50	11,50
	Jefatura medica + SS, HH,	1	25,00	25,00
	SS, HH, Público varones	1	5,00	5,00
	SS, HH, Público damas	1	5,00	5,00
	SS, HH, Público discapacitados	1	4,00	4,00
	▪ Área clínica			
	Estación de camillas	1	10,00	10,00
	Triaje	1	13,50	13,50
	Tópicos multiusos	2	18,00	36,00
	Consultorio	1	13,00	13,00
	Sala de observación + SS, HH,	1	62,50	62,50
	Traumashock	1	15,00	15,00
	Sala de curaciones	1	20,00	20,00
	Sala de hidratación	1	20,00	20,00
	Laboratorio de emergencia	1	18,00	18,00
	Cuarto de aislado + SS, HH,	1	23,00	23,00
	Estación de enfermeras	1	18,00	18,00
	▪ Ayuda al diagnóstico			
	Área para equipo de Rayos X portátil	1	8,00	8,00
	▪ Zona de servicios			
	Cuarto de limpieza	1	3,50	3,50
	Depósito de equipos médicos	1	12,50	12,50

	Cuarto limpio	1	4,50	4,50
	Cuarto sucio	1	4,50	4,50
	Depósito	1	3,50	3,50
	▪ Área de confort			
	Descanso de personal + SS, HH,	1	24,00	24,00
2,3	UNIDAD DE AYUDA AL DIAGNÓSTICO			1 241,50
	IMÁGENES			631,50
	▪ Atención y administración			
	Recepción y entrega de resultados	1	15,00	15,00
	Espera de pacientes ambulatorios	1	100,00	100,00
	Espera de pacientes hospitalizados	1	30,00	30,00
	SS,HH, público varones	1	12,50	12,50
	SS,HH, público damas	1	16,50	16,50
	SS,HH, público discapacitados	1	5,00	5,00
	Jefatura + SS,HH,	1	25,00	25,00
	▪ Área clínica			
	Reposo y preparación del paciente	1	30,00	30,00
	Sala de tomografía	1	33,00	33,00
	Vestidor + SS,HH,	1	18,00	18,00
	Sala de comandos	1	11,00	11,00
	Sala de Rayos X	2	27,00	54,00
	Vestidor + SS,HH,	2	18,00	36,00
	Sala de comandos	2	4,00	8,00
	Sala de ecografía	2	15,00	30,00
	Vestidor + SS,HH,	2	18,00	36,00
	Sala de mamografía	1	17,50	17,50
	Sala de lectura de placas	1	17,00	17,00
	Digitalización	1	16,00	15,80
	Sala de resonancia magnética	1	25,00	25,00
	▪ Zona de servicio			

	Almacén de materiales	1	18,00	18,00
	Almacén de placas	1	30,50	30,50
	Estar medico	1	24,00	24,00
	Cuarto de limpieza	1	3,50	3,50
	Depósito de residuos	1	3,50	3,50
	Almacén de material	1	16,50	16,50
	PATOLOGÍA CLÍNICA			455,00
	▪ Atención y administración			
	Recepción y entrega de resultados	1	16,50	16,50
	Sala de espera	1	84,50	84,50
	Jefatura + SS,HH,	1	25,00	25,00
	Sala toma de muestras	1	16,00	16,00
	Toma de muestras especiales	2	15,00	30,00
	Recepción y tipificación	1	20,00	20,00
	SS,HH, publico varones	1	12,50	12,50
	SS,HH, publico damas	1	16,50	16,50
	SS,HH, discapacitado	1	4,00	4,00
	▪ Área clínica			
	Laboratorio de bioquímica	1	10,50	10,50
	Laboratorio de hematología	1	13,00	13,00
	Laboratorio de microbiología	1	15,00	15,00
	Laboratorio de inmunología	1	17,00	17,00
	Laboratorio de endocrinología	1	16,00	16,00
	Laboratorio de genética	1	18,00	18,00
	Laboratorio de bacteriología	1	18,00	18,00
	Pruebas de compatibilidad	1	15,00	15,00
	Área de cultivo	1	42,00	42,00
	▪ Zona de servicio			
	SS,HH, personal varones	1	10,00	10,00
	SS,HH, personal damas	1	10,00	10,00
	Depósito de materiales y reactivos	1	13,50	13,50
	Lavado y esterilización	1	16,50	16,50

	Depósito de papelería	1	9,00	9,00
	Cuarto de limpieza	1	6,50	6,50
	BANCO DE SANGRE			155,00
	▪ Zona de atención y administración (NEGRA)			
	Archivo	1	9,50	9,50
	Sala de estar de personal	1	31,50	31,50
	Atención de donantes	1	27,00	27,00
	Extracción de unidades sanguíneas de donantes	1	44,00	44,00
	Pruebas de compatibilidad	1	19,00	19,00
	Áreas de refrigeración	1	24,00	24,00
2,4	UNIDAD DE ONCOLOGÍA			2 198,50
	QUIMIOTERAPIA			616,50
	▪ Atención y administración			
	Zona de atención	1	7,50	7,50
	Sala de espera	1	80,00	80,00
	SS,HH, publico varones	1	12,50	12,50
	SS,HH, publico damas	1	16,50	16,50
	Sala de casilleros para pacientes	2	14,00	28,00
	Sala de aplicación de drogas	1	135,00	135,00
	Sala para aislados	1	18,00	18,00
	Estación de enfermeras	2	18,00	36,00
	▪ Zona de servicio			
	Sala de voluntarias	1	13,50	13,50
	Sala de procedimientos	2	10,00	20,00
	Sala de preparación de drogas	2	10,00	20,00
	Almacén de insumos y medicamentos	2	12,50	25,00
	Almacén de materiales y soluciones	2	12,50	25,00
	Archivo	2	15,50	31,00
	Trabajo sucio	2	9,00	18,00
	Trabajo limpio	2	9,00	18,00

	Área de confort	2	16,00	32,00
	SS, HH, personal varones	1	10,00	10,00
	SS, HH, personal damas	1	10,00	10,00
	Ducha de seguridad	2	5,00	10,00
	Oficina de enfermería	1	15,00	15,00
	Vestidor de enfermeras	1	25,00	25,00
	Zona técnica	1	10,50	10,50
	RADIOTERAPIA			803,50
	▪ Área de Teleterapia			
	Recepción y control	1	7,50	7,50
	Sala de espera	1	80,00	80,00
	SS,HH, publico varones	1	12,50	12,50
	SS,HH, publico damas	1	16,50	16,50
	Jefatura +SS,HH,	1	25,00	25,00
	Consultorio	1	16,00	16,00
	Sala de terapia superficial / orto voltaje	1	20,00	20,00
	Sala de procedimientos de radioterapia intra-operativa	1	25,00	25,00
	Sala de preparación y observación de pacientes	1	18,00	18,00
	Sala de simulación	1	46,00	46,00
	Sala de planeamiento (dosimetría clínica)	1	17,00	17,00
	Sala de tratamiento (acelerador lineal)	1	135,00	135,00
	Sala de control	1	10,00	10,00
	Sala de computo	1	10,00	10,00
	Estación de enfermeras	1	18,00	18,00
	▪ Área de Braquiterapia			
	Sala de implante	1	47,00	47,00
	Sala de tratamiento + SS,HH,	2	24,00	48,00
	Sala de sedación	1	30,00	30,00
	Vestuario + SS, HH,	1	13,00	13,00
	▪ Zona de servicio			

	Almacén material y medicamentos	1	15,00	15,00
	Almacén de equipos	1	30,00	30,00
	Cuarto de limpieza	1	4,50	4,50
	Depósito de residuos	1	5,00	5,00
	Sala de preparación de fuentes	1	17,50	17,50
	Almacén de fuentes	1	17,50	17,50
	Archivo	1	26,00	26,00
	Sala de reuniones	1	30,00	30,00
	SS,HH, de cirujanos	2	7,00	14,00
	Ropa sucia	1	4,50	4,50
	SS, HH, personal varones	1	10,00	10,00
	SS, HH, personal damas	1	10,00	10,00
	Vestidor de enfermeras	1	25,00	25,00
	REHABILITACIÓN Y LABORTERAPIA			490,50
	▪ Atención y administración			
	Zona de atención	1	7,50	7,50
	Sala de espera	1	60,00	60,00
	Recinto de aseo	1	8,50	8,50
	Box de atención de pacientes	1	25,00	25,00
	Sala de actividades de educación	1	158,00	158,00
	▪ Zona de servicio			
	Sala de estar de personal	1	13,50	13,50
	Vestidores + SS,HH,	1	18,00	18,00
	SS, HH, personal varones	1	10,00	10,00
	SS,HH, personal damas	1	10,00	10,00
	Almacén de equipos audiovisuales	1	30,00	30,00
	Depósito de insumos	1	20,00	20,00
	Sala de lectura	1	80,00	80,00
	Acervo + deposito	1	50,00	50,00
	ALIVIO DEL DOLOR			288,00
	▪ Atención y administración			

	Zona de atención	1	7,50	7,50
	Sala de espera	1	60,00	60,00
	Box de atención de pacientes	4	25,00	100,00
	Lavado ocular	1	10,00	10,00
	Estación de enfermeras	1	18,00	18,00
	SS,HH, publico varones	1	12,50	12,50
	SS,HH, publico damas	1	16,50	16,50
	▪ Zona de servicio			
	Sala de voluntarias	1	13,50	13,50
	Archivo	1	15,00	15,00
	Oficina de enfermería	1	15,00	15,00
	SS, HH, personal varones	1	10,00	10,00
	SS, HH, personal damas	1	10,00	10,00
2,5	UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN			2 411,00
	UNIDAD DE ADMISION HOSPITALARIA			351,50
	▪ Atención y administración			
	Admisión	1	7,50	7,50
	Jefatura + SS,HH,	2	25,00	50,00
	Archivo general	1	30,00	30,00
	Cubículo de entrevista	2	20,00	40,00
	Cubículo de trabajo social	2	35,00	70,00
	Cubículo de preparación de pacientes	2	30,00	60,00
	Cubículo de cirugía	1	35,00	35,00
	Almacén de ropa de pacientes	1	30,00	30,00
	SS,HH, varones	1	12,50	12,50
	SS,HH, damas	1	16,50	16,50
	UNIDAD DE INTERNAMIENTO			2 059,50
	▪ Atención y hospitalización			
	Estación de enfermeras	4	18,00	72,00
	Sala de espera	1	80,00	80,00
	Tratamiento	2	30,00	60,00
	Habitación doble + SS, HH,	26	30,00	780,00

	Habitación + SS, HH, (pediatría)	4	30,00	120,00
	Habitación de asilados	4	30,00	120,00
	Oficina psiquiátrica o psicólogo	1	16,50	16,50
	Trabajo limpio	4	9,00	36,00
	Trabajo sucio	4	9,00	36,00
	▪ Zona de actividades			
	Sala de actividades educativas	2	50,00	100,00
	Sala de actividades familiares / reunión médico - familia	2	50,00	100,00
	Sala de juegos tipo 1	2	20,00	40,00
	Sala de juegos tipo 2	2	28,00	56,00
	Sala de juegos tipo 3	2	25,00	50,00
	SS,HH, varones	1	20,00	20,00
	SS,HH, damas	1	20,00	20,00
	▪ Zona de servicios			
	Repostería y nutrición	2	16,00	32,00
	Cuarto de limpieza	2	5,50	11,00
	Depósito de ropa limpia	2	9,00	18,00
	Sala de docencia	2	30,00	60,00
	Área de camillas y silla de ruedas	2	13,50	27,00
	Almacén material y medicamentos	2	14,50	29,00
	Almacén de equipos	2	17,50	35,00
	Depósito de ropa sucia	2	9,00	18,00
	Depósito de residuos	2	5,00	10,00
	Sala de estar medico	2	30,00	60,00
	Cuarto para médico de guardia	2	16,50	33,00
	SS, HH, personal varones	1	10,00	10,00
	SS, HH, personal damas	1	10,00	10,00
2,6	UNIDAD TRASPLANTE DE MEDULA ÓSEA			1 026,50
	▪ Atención y administración			
	Exclusa	1	30,00	30,00

	Cubículo de entrevistas	1	18,00	18,00
	Jefatura + SS,HH,	1	25,00	25,00
	▪ Hospitalización			
	Habitaciones individuales	14	25,00	350,00
	Habitaciones dobles	6	30,00	180,00
	Sala de juegos tipo 1	1	20,00	20,00
	Sala de juegos tipo 2	1	28,00	28,00
	Sala de juegos tipo 3	1	25,00	25,00
	Sala de estudio	1	40,00	40,00
	Estación de enfermeras	1	18,00	18,00
	Trabajo limpio	2	9,00	18,00
	Trabajo sucio	2	9,00	18,00
	SS,HH, varones	1	20,00	20,00
	SS,HH, damas	1	20,00	20,00
	▪ Zona de servicio			
	Repostería y nutrición	1	16,00	16,00
	Cuarto de limpieza	1	5,50	5,50
	Depósito de ropa limpia	1	9,00	9,00
	Sala de reuniones	1	30,00	30,00
	Sala de docencia	1	30,00	30,00
	Área de camillas y silla de ruedas	1	13,50	13,50
	Almacén de materiales y medicamentos	1	14,50	14,50
	Almacén de equipos	1	17,50	17,50
	Depósito de ropa sucia	1	9,00	9,00
	Depósito de residuos	1	5,00	5,00
	Sala de estar medico	1	30,00	30,00
	Cuarto para médico de guardia	1	16,50	16,50
	SS, HH, personal varones	1	10,00	10,00
	SS, HH, personal damas	1	10,00	10,00
2.7	UNIDAD DE CENTRO QUIRÚRGICO			644,00

▪ Zona no restringida				
	Recepción e informes	1	9,00	9,00
	Sala de espera de familiares	1	66,50	66,50
	SS,HH, publico varones	1	3,00	3,00
	SS,HH, publico damas	1	3,00	3,00
	Jefatura + SS,HH,	1	25,00	25,00
	Oficina de enfermería	1	15,00	15,00
	Sala multiusos	1	30,00	30,00
	Control de operaciones	1	6,00	6,00
	Cuarto de limpieza	1	4,00	4,00
	Depósito de residuos	1	6,00	6,00
	Sala de reuniones	1	30,00	30,00
	Transfer de camillas	1	8,00	8,00
▪ Zona semi restringida				
	Sala de recuperación (6 camas)	1	60,50	60,50
	Área de camillas y silla de ruedas	1	13,50	13,50
	Estación de enfermeras	1	18,00	18,00
	Trabajo limpio	1	9,00	9,00
	Trabajo sucio	1	9,00	9,00
	Oficina del médico anestesiólogo	1	12,50	12,50
	Sala de anestesia	1	16,00	16,00
	Vestuario + SS,HH, personal varones	1	20,50	20,50
	Vestuario + SS,HH, personal damas	1	20,50	20,50
	Sala de descanso medico	1	24,50	24,50
	Cuarto de ropa sucia	1	8,00	8,00
▪ Zona restringida				
	Cambio de botas	1	14,00	14,00
	Esterilización rápida	1	7,50	7,50
	Lavabo de cirujanos	3	3,00	9,00
	Cuarto ropa limpia	1	8,50	8,50

	Quirófano	3	50,00	150,00
	Almacén de productos anestésicos	1	10,00	10,00
	Equipo de Rayos X portátil	1	7,00	7,00
	Almacén equipos e instrumental	1	10,50	10,50
	Almacén insumos / material estéril	1	10,00	10,00
2,8	UNIDAD DE ESTERILIZACION			274,00
	▪ Zona contaminada (ROJA)			
	Recepción y clasificación de material	1	32,00	32,00
	Lavado y desinfección de instrumentos y material	1	27,00	27,00
	Lavado y desinfección de carros	1	6,00	6,00
	Preparación de soluciones	1	8,00	8,00
	Vestidor + SS,HH, personal	1	18,00	18,00
	Recepción de ropa limpia	1	18,00	18,00
	▪ Zona limpia (AZUL)			
	Vestidor + SS,HH, personal varones	1	18,00	18,00
	Vestidor + SS,HH, personal damas	1	18,00	18,00
	Preparación y empaque de materiales	1	26,00	26,00
	Almacén de ropa limpia	1	21,00	21,00
	Zona de equipos de esterilización y autoclaves	1	25,00	25,00
	Jefatura + SS,HH,	1	25,00	25,00
	Área de lavamanos ingreso a la zona verde	1	6,00	6,00
	▪ Zona estéril (VERDE)			
	Almacén material estéril	1	17,00	17,00
	Entrega de material estéril	1	9,00	9,00

3	UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES			4 361,50
3,1	UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES			4 087,50
	NUTRICIÓN DIETÉTICA			515,50
	Recepción	1	7,50	7,50
	Jefatura + SS,HH,	1	25,00	25,00
	Estacionamiento + lavado de carritos	1	10,00	10,00
	Cámaras frigoríficas	1	25,00	25,00
	Área de lavado	1	19,00	19,00
	Cocina + áreas de trabajo	1	21,00	21,00
	Preparación repostero	1	24,00	24,00
	Empaquetado	1	13,00	13,00
	Formulas enterales y lácteas	1	18,00	18,00
	Comedor de personal	1	250,00	250,00
	Despensa + deposito	1	20,00	20,00
	Dietista	1	16,00	16,00
	Aseo y limpieza	1	8,00	8,00
	SS,HH, publico varones	1	12,50	12,50
	SS,HH, publico damas	1	16,50	16,50
	Patio de servicio	1	30,00	30,00
	LAVANDERIA Y ROPERIA			146,50
	Recepción y selección de ropa sucia	1	18,00	18,00
	Clasificación y peso	1	18,00	18,00
	Lavado y secado	1	23,50	23,50
	Costura y reparación	1	14,00	14,00
	Depósito de ropa limpia	1	30,00	30,00
	Entrega de ropa limpia	1	18,00	18,00
	Jefatura + SS,HH,	1	25,00	25,00
	VESTUARIOS Y SERVICIOS HIGIENICOS DEL PERSONAL			122,00
	Vestidor varones + duchas	1	31,00	31,00

	Vestidor damas + duchas	1	31,00	31,00
	SS,HH, varones	1	30,00	30,00
	SS,HH, damas	1	30,00	30,00
	MANTENIMIENTO Y TALLERES			200,00
	Jefatura de mantenimiento + SS,HH,	1	25,00	25,00
	Taller de mantenimiento - equipos médicos	1	29,50	29,50
	Taller de mantenimiento - electricidad	1	32,50	32,50
	Taller de mantenimiento - instalaciones sanitarias	1	22,50	22,50
	Taller de mantenimiento - carpintería metálica, madera y pintura	1	36,00	36,00
	Taller de mantenimiento - aire acondicionado	1	27,00	27,00
	Depósito de herramientas	1	11,50	11,50
	Depósito de materiales	1	16,00	16,00
	ALMACÉN GENERAL			261,50
	Recepción y control	1	13,50	13,50
	Jefatura + SS,HH,	1	25,00	25,00
	Almacén médico quirúrgico	1	38,00	38,00
	Almacén	1	45,50	45,50
	Almacén de laboratorio	1	45,00	45,00
	Almacén papelería	1	23,50	23,50
	Almacén ropa de hospital	1	24,50	24,50
	Almacén inflamables	1	31,50	31,50
	Despacho y entrega	1	15,00	15,00
	GESTIÓN DE RESIDUOS			111,00
	Residuos no peligrosos	1	21,00	21,00
	Residuos peligrosos	1	15,50	15,50
	Residuos líquidos	1	15,00	15,00
	Residuos reciclables	1	14,50	14,50
	Residuos comunes	1	45,00	45,00

	LIMPIEZA			92,00
	Coordinador de limpieza y jardines	1	20,00	20,00
	Almacén de insumos de limpieza	1	22,00	22,00
	Depósito de materiales de limpieza	1	50,00	50,00
	VIGILANCIA			36,50
	Coordinador de vigilancia	1	20,00	20,00
	Garita de control + SS,HH,	3	5,50	16,50
	ÁREA DE EQUIPOS			350,50
	Central de oxígeno	1	24,50	24,50
	Centra de vacío	1	20,00	20,00
	Cuarto de bombas	1	35,00	35,00
	Central de óxido nitroso	1	17,00	17,00
	Tablero general	1	24,50	24,50
	Cisternas contra incendios	1	83,00	83,00
	Grupo electrógeno	1	93,50	93,50
	Sub estación eléctrica	1	53,00	53,00
	CUARTOS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS			15,00
	Central ups	1	15,00	15,00
	ESTACIONAMIENTOS			1 625,00
	Total estacionamientos	130	12,50	1625,00
	AUDITORIO			612,00
	Vestíbulo	1	50,00	50,00
	Sala de espectadores	1	400,00	400,00
	Proyección	1	12,00	12,00
	Camerinos + SS, HH,	2	25,00	50,00
	Deposito	1	30,00	30,00
	SS,HH, varones	1	15,00	15,00
	SS,HH, damas	1	15,00	15,00
	Cafetín	1	40,00	40,00
4	UNIDAD DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS			3 430,00

4,1	SERVICIO DE APOYO			3 430,00
	▪ Confort del público y personal			
	Guardería	1	164,50	164,50
	Biblioteca	1	210,50	210,50
	Mediateca	1	91,00	91,00
	Capilla	1	70,00	70,00
	Cafetería	1	182,00	182,00
	Módulos de venta	1	120,00	120,00
	SS,HH, publico varones	1	27,00	27,00
	SS,HH, publico damas	1	27,00	27,00
	Sala de usos múltiples	1	187,50	187,50
	Hall	4	100,00	400,00
	Hall hospitalización	2	76,00	152,00
	Plaza techada interior	1	900,00	900,00
	▪ Albergue			
	Comedor	1	31,00	31,00
	Cocina	1	15,00	15,00
	Oficina	1	8,50	8,50
	Sala de estar y juegos	1	90,00	90,00
	Sala de juegos	1	23,50	23,50
	Sala de estudio	1	17,50	17,50
	Almacén	1	47,00	47,00
	Almacén de alimentos	1	15,00	15,00
	Habitación simple	3	16,00	48,00
	Habitación común	14	24,00	336,00
	Habitación común especial	1	28,00	28,00
	Aseo	1	2,50	2,50
	Almacén ropa blanca	1	8,50	8,50
	Jardín terapéutico techado	1	900,00	900,00
	▪ Unidad de documentación clínica			
	Archivo	1	122,50	122,50

5	UNIDAD DE INVESTIGACIÓN ONCOLÓGICA			1 599,50
5,1	CENTRO DE INVESTIGACIÓN			1 599,50
	▪ Centro de investigación			
	Servicio de Patología Molecular Comparada	1	30,00	30,00
	Unidad de Bioinformática	1	30,00	30,00
	Unidad de Genómica	1	30,00	30,00
	Unidad de proteínica	1	30,00	30,00
	Unidad de microscopía	1	80,00	80,00
	Unidad de oncofarmalogía traslacional	1	100,00	100,00
	▪ Unidad de diagnóstico molecular y celular			
	Servicio de citometría	1	25,00	25,00
	Servicio de biología molecular	1	25,00	25,00
	Servicio de citogenética molecular	1	25,00	25,00
	Unidad de consejo genético y cáncer hereditario	1	30,00	30,00
	Unidad de biología estructural	1	30,00	30,00
	▪ Unidades técnicas de apoyo			
	Administración y RR,HH	1	40,00	40,00
	Almacén	1	40,00	40,00
	Comunicación y marketing	1	30,00	30,00
	Esterilización y preparación de medios	1	30,00	30,00
	Gerencia	1	30,00	30,00
	Mantenimiento instrumentación ^e	1	20,00	20,00
	Radio actividad	1	50,00	50,00
	Secretaría de dirección	1	15,00	15,00
	Sistemas informáticos	1	30,00	30,00
	Unidad de calidad y prevención de riesgos laborales	1	25,00	25,00

	▪ Departamento de apoyo a la docencia			
	Sala de reuniones	1	30,00	30,00
	Aulas	4	30,00	120,00
	SS,HH, varones	1	15,00	15,00
	SS,HH, damas	1	15,00	15,00
	Sala de espera/ estar	1	14,00	14,00
	▪ Departamento de investigación			
	Cubículos para investigadores	6	14,00	56,00
	Área de examen	2	8,50	17,00
	Toma de muestras	2	7,00	14,00
	Área de entrevistas	4	9,50	38,00
	Área de refrigeración (SEROTECA)	2	18,50	18,50
	Archivo de historias clínicas	1	24,00	24,00
	Investigación de drogas	1	20,00	20,00
	Laboratorios de investigación	6	14,00	42,00
	Almacén de productos esterilizados	1	14,00	14,00
	Almacén de insumos	1	14,00	14,00
	Lavado y esterilización	1	12,00	12,00
	Biblioteca	1	200,00	200,00
	Mediateca	1	100,00	100,00
	▪ Zona de servicio			
	Cuarto de limpieza	1	5,50	5,50
	Sala de estar de investigadores	1	35,50	35,50
	SS,HH, personal varones	1	25,50	25,50
	SS,HH, personal damas	1	19,50	19,50
	Depósito de residuos	1	5,00	5,00
	TOTAL			19 028,00

4.2.2 CUADRO RESUMEN DE ÁREAS

Nº	ITEM	AREA	SUB TOTAL
1	UNIDAD ADMINISTRATIVA	709,00	709,00
1,1	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN	709,00	
2	UNIDAD DE MEDICINA	9 944,00	9 944,00
2,1	UNIDAD DE CONSULTA EXTERNA	1 016,50	
	CONSULTA EXTERNA	859,00	
	FARMACIA	157,50	
2,2	UNIDAD DE EMERGENCIA	390,00	
2,3	UNIDAD DE AYUDA AL DIAGNÓSTICO	1 241,50	
	IMÁGENES	631,50	
	PATOLOGÍA CLÍNICA	455,00	
	BANCO DE SANGRE	155,00	
2,4	UNIDAD DE ONCOLOGÍA	2 198,50	
	QUIMIOTERAPIA	616,50	
	RADIOTERAPIA	803,50	
	REHABILITACIÓN Y LABORTERAPIA	490,50	
	ALIVIO DEL DOLOR	288,00	
2,5	UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN	2 411,00	
	UNIDAD DE ADMISION HOSPITALARIA	351,50	
	UNIDAD DE INTERNAMIENTO	2059,50	
2,6	UNIDAD TRASPLANTE DE MEDULA ÓSEA	1 026,50	
2,7	UNIDAD DE CENTRO QUIRÚRGICO	644,00	
2,8	UNIDAD DE ESTERILIZACION	274,00	
3	UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES	4 087,50	4 087,50
3,1	UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES	4 087,50	
	NUTRICIÓN DIETÉTICA	515,50	
	LAVANDERIA Y ROPERIA	146,50	
	VESTUARIOS Y SERVICIOS HIGIENICOS DEL PERSONAL	122,00	
	MANTENIMIENTO Y TALLERES	200,00	
	ALMACÉN GENERAL	261,50	
	GESTIÓN DE RESIDUOS	111,00	
	LIMPIEZA	92,00	

	VIGILANCIA	36,50	
	ÁREA DE EQUIPOS	350,50	
	CUARTOS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS	15,00	
	ESTACIONAMIENTOS	1625,00	
	AUDITORIO	612,00	
4	UNIDAD DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	3 430,00	3 430,00
4,1	SERVICIO DE APOYO	3 430,00	
5	UNIDAD DE INVESTIGACIÓN ONCOLÓGICA	1 599,50	1 599,50
5,1	CENTRO DE INVESTIGACIÓN	1 599,50	
AREA CONSTRUIDA			19 028,00

DESCRIPCIÓN	AREA	SUB TOTAL
AREA CONSTRUIDA	19 028,00	19 514,00
AREA DE CIRCULACION VERTICAL	486,00	
MUROS Y CIRCULACION (40%)	8 398,00	8 102,40
TOTAL		27 616,40

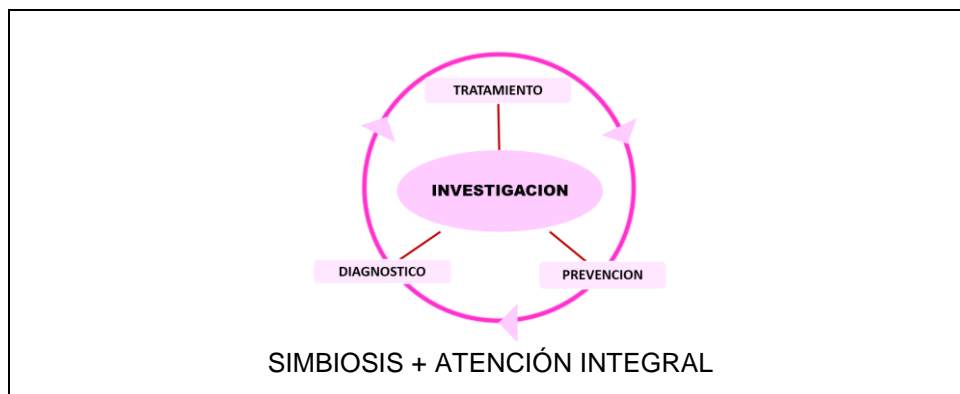
DESCRIPCIÓN	AREA
AREA DE TERRENO	162 733,16
AREA CONSTRUIDA TOTAL	27 616,40
AREA RESERVADA PARA POSIBLE AMPLIACION (30% del área de terreno)	48 821,73
AREA LIBRE	86 295,03

4.3 CONCEPTUALIZACIÓN Y PARTIDO

4.3.1 CONCEPTUALIZACIÓN ARQUITECTÓNICA

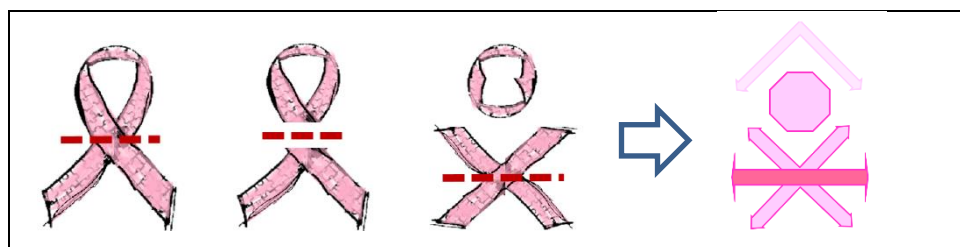
CENTRO DE INVESTIGACIÓN ONCOLÓGICO: “Institución dedicada a la investigación y desarrollo de métodos eficaces para la prevención, diagnóstico y el tratamiento del cáncer”.

ESQUEMA 2: ESQUEMA REPRESENTATIVO DEL CONCEPTO



Fuente, Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: “Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna”

ESQUEMA 3: ABSTRACCIÓN DEL CONCEPTO

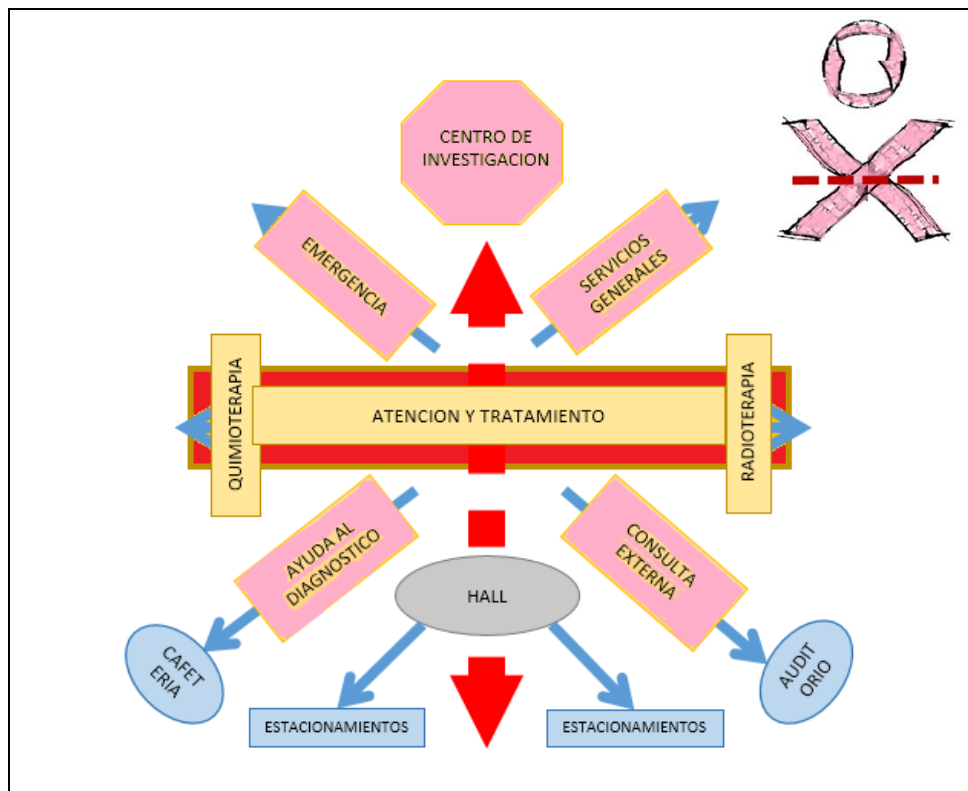


Fuente, Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: “Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna”

4.3.2 PARTIDO ARQUITECTÓNICO

El partido está compuesto por una estructura conformada por dos bloques de los cuales uno es octagonal y cumple la función de investigación, siendo un elemento vertical predominante, y el otro bloque cumple la función de hospitalización, tratamiento y atención integral, siendo este de gran dimensión.

ESQUEMA 4: ESTRUCTURA DEL PARTIDO

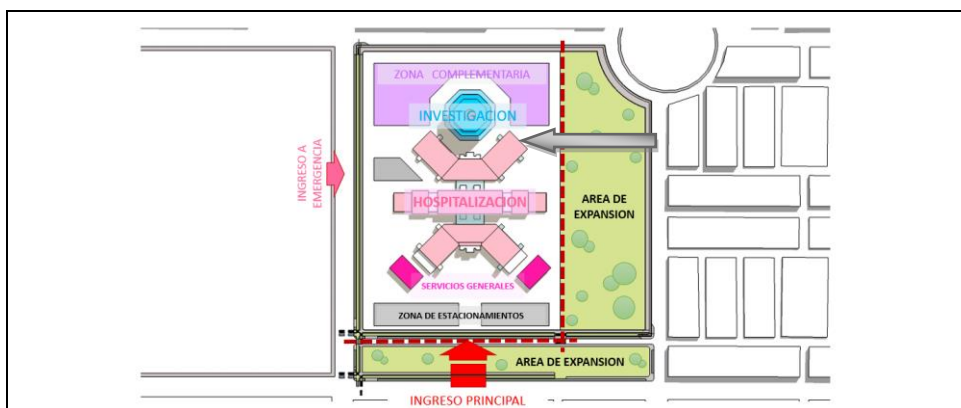


Fuente, Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

4.4 ZONIFICACIÓN

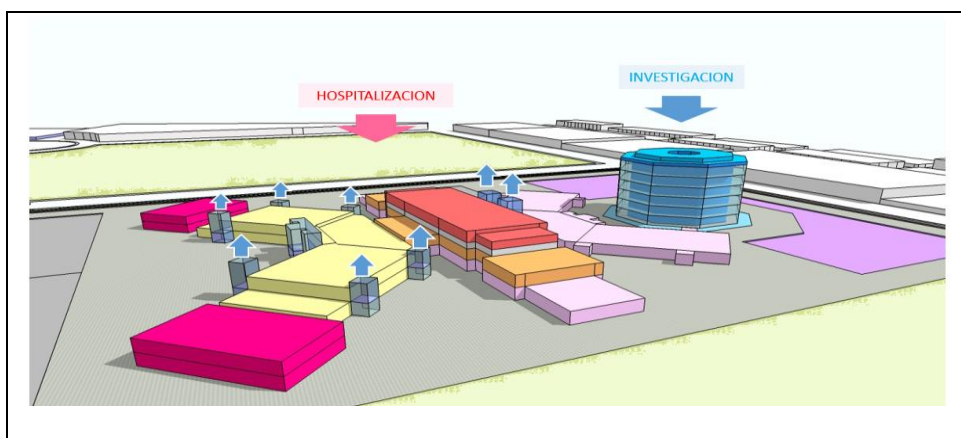
La propuesta tiene 13 UNIDADES DE ATENCIÓN, divididas en tres zonas: zona de atención (publico), zona de investigación (privada), zona de servicios generales (complementaria).

ESQUEMA 5: ZONIFICACIÓN HORIZONTAL



Fuente, Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

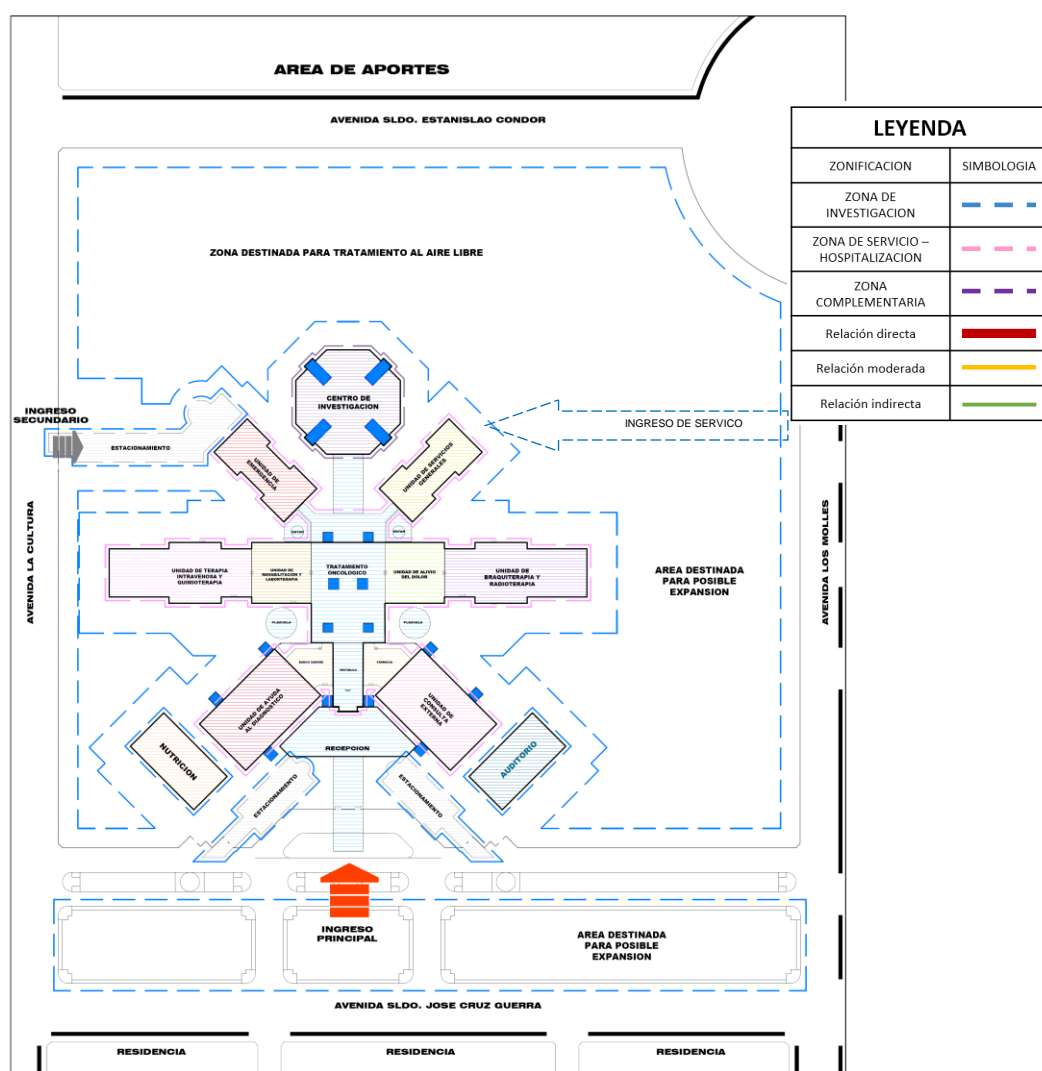
ESQUEMA 6: ZONIFICACIÓN VERTICAL



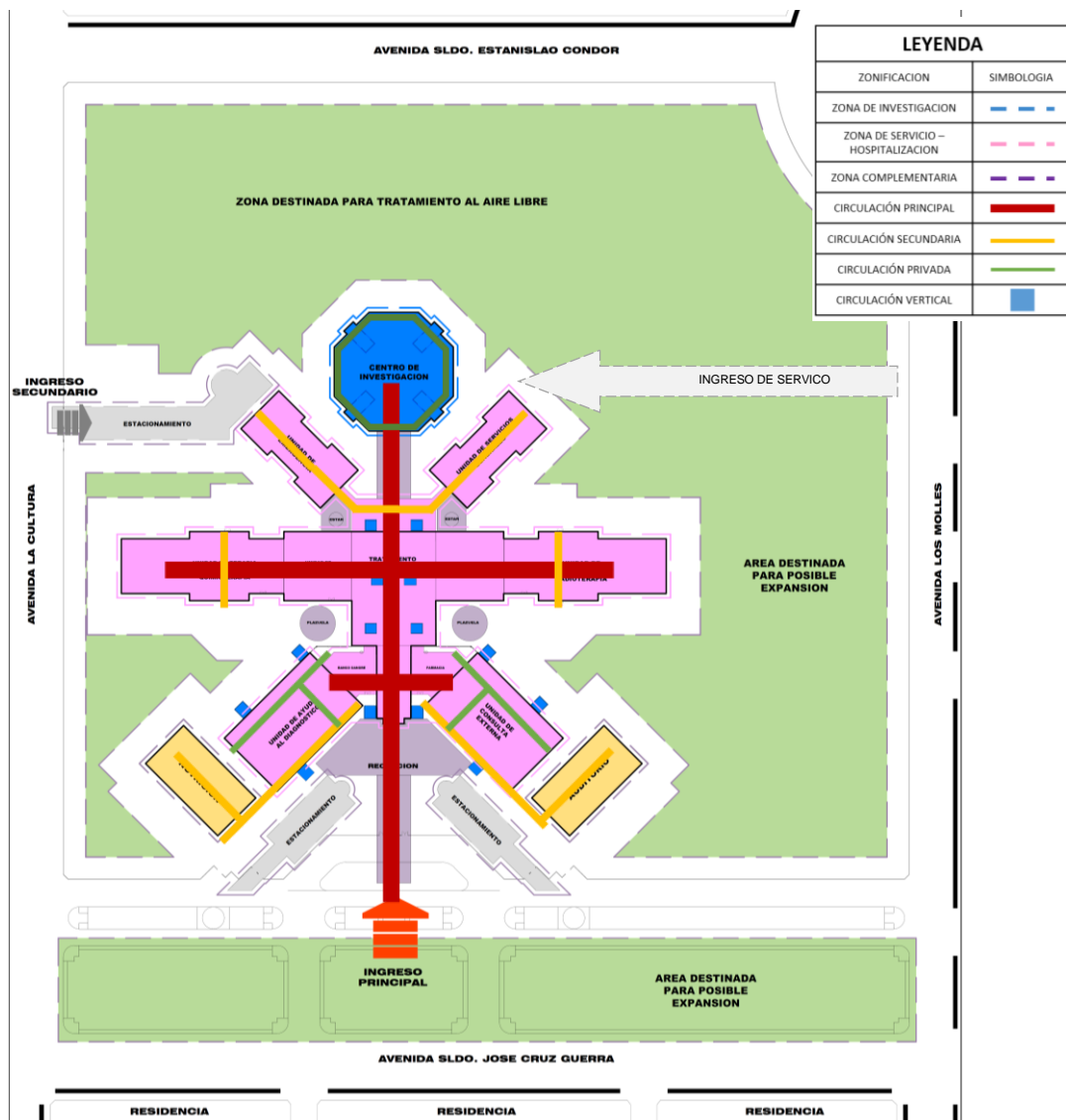
Fuente, Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

4.5 SISTEMATIZACIÓN

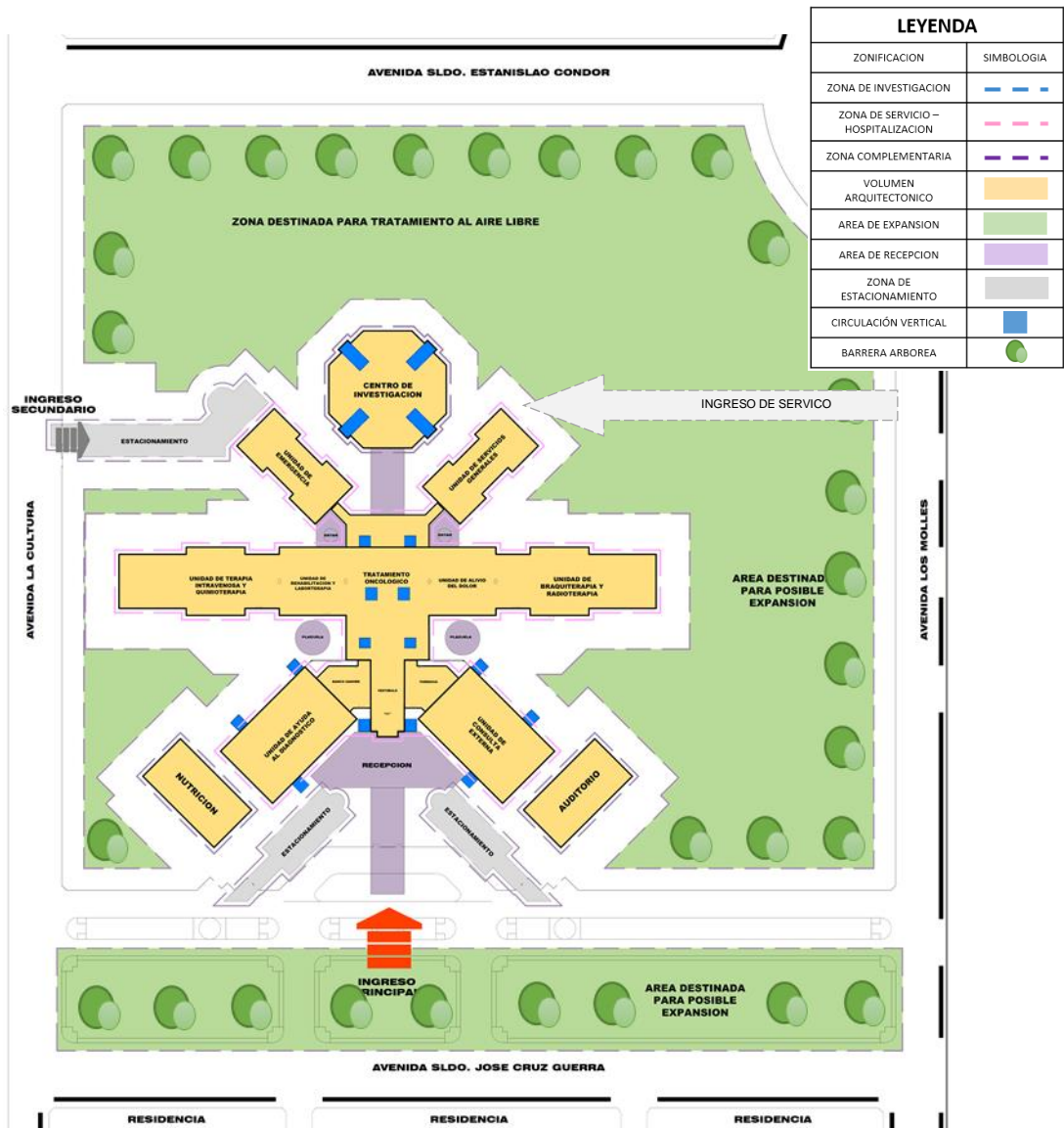
4.5.1 SISTEMA FUNCIONAL



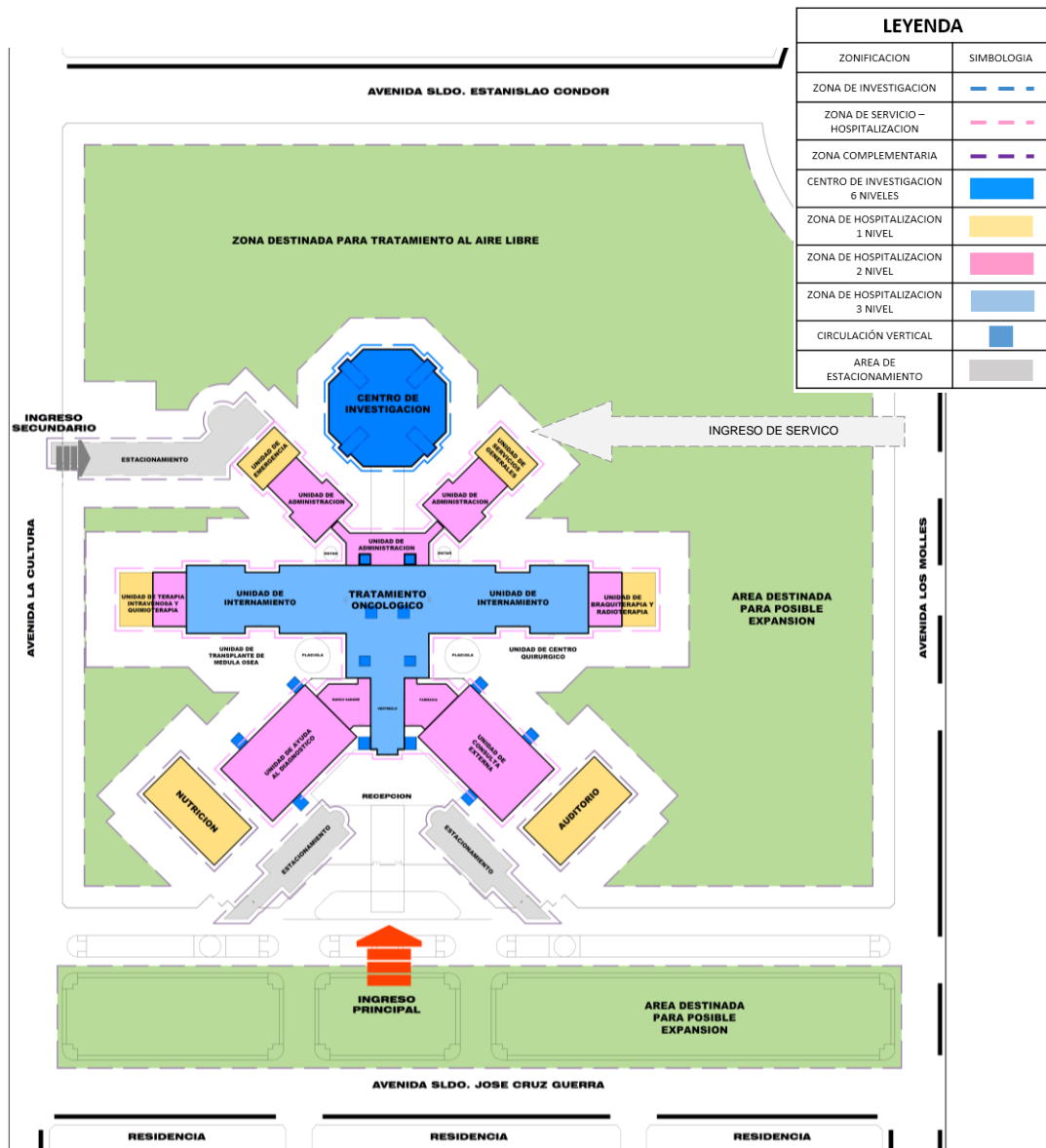
4.5.2 SISTEMA DE MOVIMIENTO Y ARTICULACIÓN



4.5.3 SISTEMA ESPACIAL



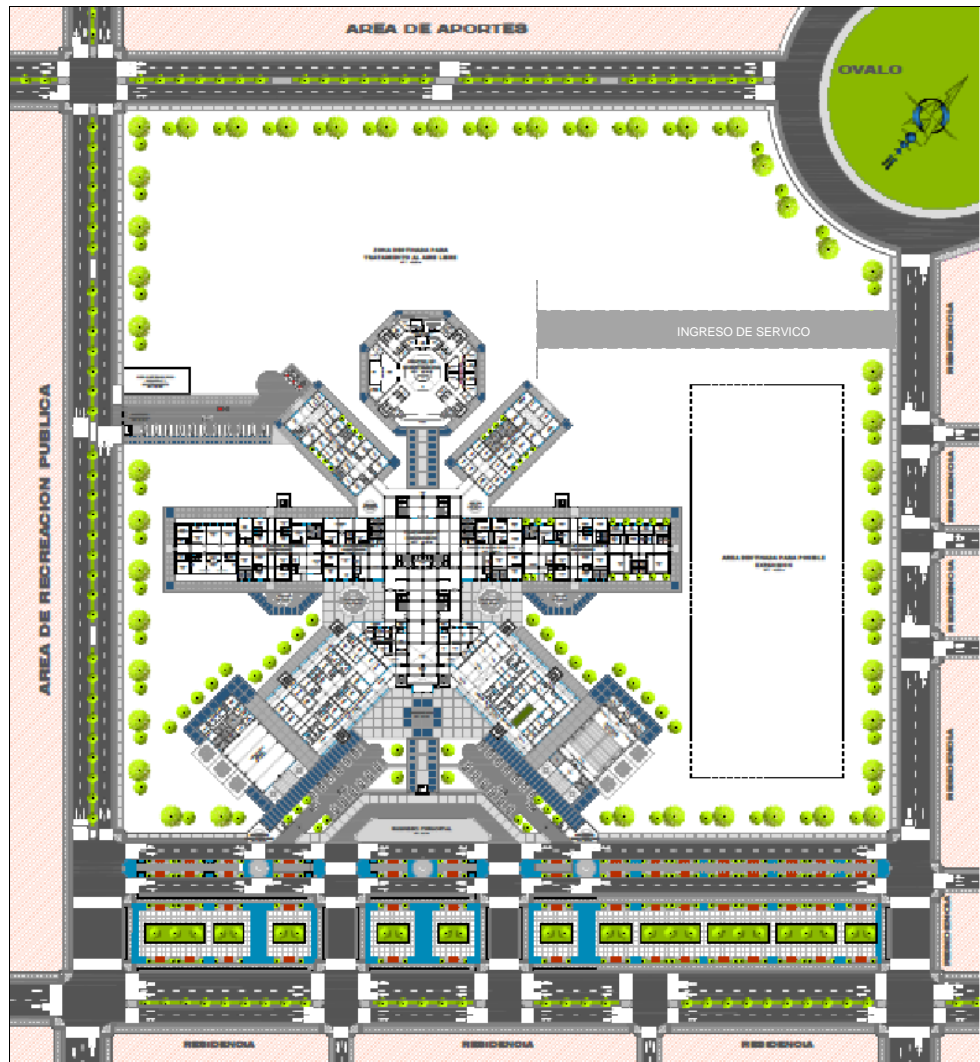
4.5.4 SISTEMA EDILICIO



4.6 ANTEPROYECTO

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TRATAMIENTO ONCOLÓGICO,
PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL Y PREVENCIÓN DEL CÁNCER
EN LA CIUDAD DE TACNA.

GRÁFICO 96: ANTEPROYECTO



4.7 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.7.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

4.7.1.1 GENERALIDADES

El centro de investigación y tratamiento oncológico para la atención integral y prevención del cáncer en Tacna se encuentra ubicado en Sector Viñani del distrito Cnel. Gregorio Albarracín L., provincia y región de Tacna, con ingreso principal en la Av. Sldo. José Cruz Guerra, otro secundario en la Av. La Cultura y la Av. Los Molles, presentando las siguientes características:

4.7.1.2 UBICACIÓN

Distrito : Cnel. Gregorio Albarracín L.
Provincia : Tacna
Región : Tacna

4.7.1.3 ÁREAS Y LINDEROS

Área : 16 2733,16 m² - 16 2733 Ha
Perímetro : 1 599,00 m

Por el frente:

En línea recta de un tramo entre los puntos P4–P3 de 384,00 m colinda con la Av. Sldo. José Cruz Guerra.

Por la derecha entrando:

En línea quebrada de dos tramos entre los puntos P3–P2 de 359,42 m y un arco en los puntos P2–P1 de 100,72 m colinda con la Av. Los Molles

Por la izquierda entrando:

En línea recta de un tramo entre los puntos P4–P5 de 432,00 m colinda con la Av. La Cultura.

Por el fondo:

En línea recta de un tramo entre los puntos P5–P1 de 322,86 m colinda con la Av. Sldo. Estanislao Condori.

Ver lámina (U-01)

4.7.1.4 TOPOGRAFÍA

La topografía que presenta el terreno sobre el que se emplazara el Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico, presenta una forma regular con un desnivel máximo del 3%.

4.7.1.5 CONCEPCIÓN GENERAL

El Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico, ofrece un programa de atención integral establecido en la prevención y reducción de los factores de riesgos que producen el cáncer en la población de Tacna; esto en favor al desarrollo personal, social y económico de sus beneficiarios, Además de impulsar la investigación en temas relacionados a la promoción de la salud y prevención del cáncer.

Para lo cual el Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico, es capaz no solo de resolver la necesidad explícita de atención integral, sino que además contribuye a la mejora de los mismos,

brindando espacios eficientes, sensibles, flexibles y porque no decirlo resilientes, aplicando los criterios del diseño universal, sistematización volumétrica, la flexibilidad espacial y de uso.

4.7.1.6 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna, se ha desarrollado de la siguiente manera:

Accesibilidad:

El acceso principal al Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico, se da a través de la Av. Sldo. José Cruz Guerra, (vía de segundo orden) la misma que se articula con la Av. Municipal, y la Av. La Cultura, las cuales son dos de las vías más importantes del Distrito Cnel. Gregorio Albarracín L. El Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico presenta 3 accesos:

Acceso Principal:

Se accede por la Av. José Cruz Guerra, en la cual se ha propuesto un retiro de 60,00 metros el cual sirva de espacio transitorio al centro, enmarcándose de esta manera la jerarquía del ingreso.

Accesos secundarios:

Este se encuentra ubicado en la Av. La Cultura, y a pesar de ser un vía de alto tránsito, su función básicamente será la de facilitar el acceso vehicular y peatonal a la zona de emergencia del centro de investigación y tratamiento oncológico.

Otro acceso se dará por la Av. Los Molles y este servirá básicamente como ingreso de servicio.

Edificio espacio - funcional:

Básicamente el Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico se compone de 2 bloques definidos por su forma y función.

BLOQUE 01 – INVESTIGACIÓN

En este bloque se encuentra la Unidad de Investigación, el cual se caracteriza por presentar

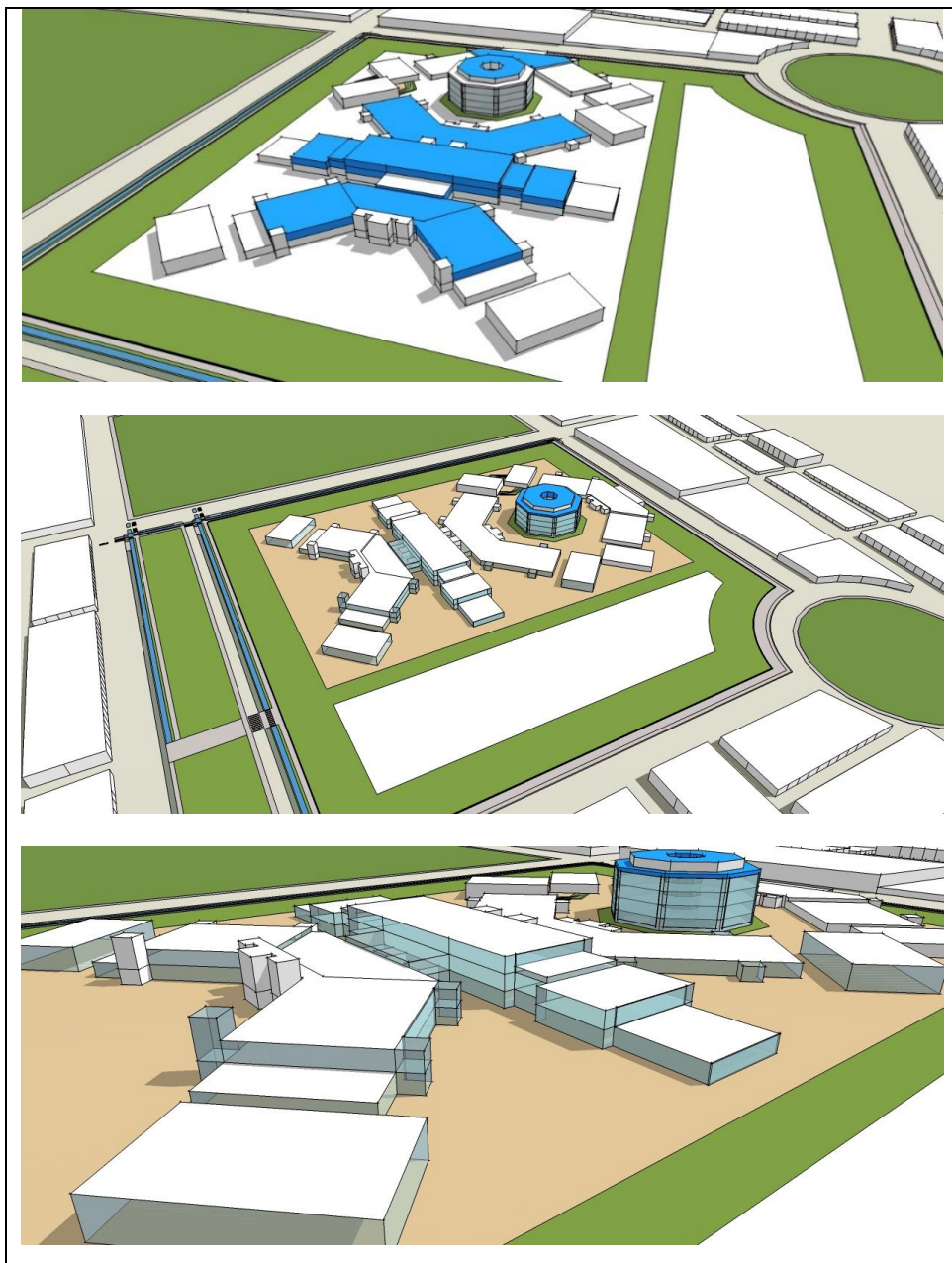
una forma octogonal y mantener un crecimiento vertical; en esta torre se realizarán actividades de investigación y docencia, además es aquí donde se forman a los futuros profesionales e investigadores especialistas en la aplicación de nuevas técnicas de tratamiento, prevención y en el desarrollo de fármacos para la cura del cáncer.

BLOQUE 02 – HOSPITALIZACIÓN

Es aquí donde se realizan las actividades propias de atención integral del paciente de oncología, en este bloque se encuentran las unidades de ayuda al diagnóstico, consulta externa, terapia intravenosa y quimioterapia, unidad de radioterapia, rehabilitación y hospitalización, emergencia, unidad de servicios generales, centro quirúrgico, internamiento, etc.

Se caracteriza por su organización radial y por su crecimiento horizontal, con una altura de 3 niveles, más un intersticio ubicado entre la unidad de centro quirúrgico e internamiento.

GRÁFICO 97: PROPUESTA VOLUMÉTRICA DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TRATAMIENTO ONCOLÓGICO



Fuente, Elaboración Propia, Equipo de Trabajo Proyecto de Tesis: "Centro de Investigación y Tratamiento Oncológico para la Atención Integral y Prevención del Cáncer en la Ciudad de Tacna"

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

PRIMERA:

Este Proyecto de Tesis, propone una alternativa de solución a un problema específico en la región de Tacna, que es la falta de prevención, investigación y atención integral del cáncer.

SEGUNDA:

El centro de investigación y tratamiento oncológico, se convierte en un equipamiento fundamental para la atención integral y prevención del cáncer en la ciudad de Tacna, permitiendo así no solo el bienestar y desarrollo propio de los pacientes de oncología, sino además el de su familia, reduciendo el incremento de enfermedades oncológicas en Tacna.

TERCERA:

De esta manera se complementara al trabajo del INEN consiguiendo cubrir con la mayor demanda posible al brindar servicios de calidad en tratamiento y prevención del cáncer en la Región Sur del país.

5.2 RECOMENDACIONES

1. Las autoridades locales y regionales, deben de tomar conciencia sobre los problemas en los que está inmerso la ciudad de Tacna, dando importancia a temas tan importantes y necesarios como lo es el de la prevención y diagnóstico oportuno del cáncer, así como en la ejecución de planes y políticas de desarrollo y promoción de la salud que contribuyan al desarrollo de la salud en la ciudad de Tacna.
2. Es importante mantener hábitos de vida saludable, brindar información sobre factores de riesgo de cáncer y tomar medidas adecuadas para su prevención, pues todo cáncer detectado a tiempo tiene 95% de probabilidades de curarse.
3. Finalmente, se recomienda al MINSA en convenio con el Gobierno Regional Tacna, la construcción e implementación de un “Centro de Investigación Especializado en el Tratamiento Oncológico, Atención Integral y Prevención del Cáncer en la ciudad de Tacna”, el cual cumpla con las exigencias de seguridad y salubridad que satisfaga los requerimientos físico espaciales de las pacientes con cáncer en la ciudad de Tacna.

BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

- Andez-Plaza, S. S. y MADERO, L. (2004). Tratamiento de cáncer en pediatría. Madrid, España: Hospital Universitario.
- Bambaren, A. C. (2008). Programa médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros. Lima, Perú: SINCO
- Castillo, E. H. (2003). Modelo para el diseño de edificios para la salud. México: Editorial Trillas.
- Labryga, F. (1977). Proyecto y Planificación: Instalaciones sanitarias modernas. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Ministerio de Salud (2001). La priorización del cáncer en el Perú: documento de trabajo. Lima, Perú: Ministerio de Salud.
- Ministerio de Salud. (2007). Política Nacional de Salud. Lima, Perú: Ministerio de Salud.
- Ministerio de Salud. (2013). Plan Esperanza. Lima, Perú: Ministerio de Salud.
- Ministerio de Salud. (2014). Análisis de Situación de Salud Región Tacna-ASIS. Tacna, Perú: Ministerio de Salud.
- Ministerio de Salud. (2015). Análisis de Situación de Salud Región Tacna-ASIS. Tacna, Perú: Ministerio de Salud.

- Nickl-Weller, C. y Nickl, H. (2009). Hospital: Architecture + Design. Suiza: Braun
- Pinillos, A. L. (2006). Cáncer en el Perú: retos para el milenio. Lima, Perú: Ministerio de Salud.
- Plazola C. A. (1994). Enciclopedia de Arquitectura Plazola: Vol,6 Hospital-Hotel, México DF: Plazola Editores.
- Solidoro S. A. (2005). Apuntes de Cancerología, 2da edición. Lima, Perú: Hozlo.
- Torres, L. R. (2000). Situación Epidemiológica de las Enfermedades No Transmisibles. Lima, Perú: Ministerio de Salud.