

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**



**CENTRO INTEGRAL ONCOLÓGICO PEDIÁTRICO PARA LA  
RECUPERACIÓN FÍSICA Y EMOCIONAL DEL PACIENTE EN LA  
CIUDAD DE CHICLAYO**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
ARQUITECTO**

**AUTOR**

**PAMELA ELIANI TESEN ALGUIAR**

**ASESOR**

**OFELIA DEL PILAR BACA KAMT**

<https://orcid.org/0000-0002-3128-8057>

**Chiclayo, 2019**

**CENTRO INTEGRAL ONCOLÓGICO PEDIÁTRICO PARA LA  
RECUPERACIÓN FÍSICA Y EMOCIONAL DEL PACIENTE EN  
LA CIUDAD DE CHICLAYO**

PRESENTADA POR:

**PAMELA ELIANI TESEN ALGUIAR**

A la Facultad de Ingeniería de la  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo  
para optar el título de

**ARQUITECTO**

APROBADA POR:

María Teresa Montenegro Gómez

**PRESIDENTE**

María del Rosario Balcázar Lluncor

**SECRETARIO**

Ofelia del Pilar Baca Kamt

**ASESOR**

## **DEDICATORIA**

Es para mí un honor dedicar esta tesis a mis padres: Luis Enrique Tesén Chirinos y Marlene Elizabeth Alguar de la Cruz, por su comprensión y gran apoyo incondicional en toda mi carrera universitaria. Gracias a ellos he aprendido a confrontar las adversidades que se me han presentado en el camino y saber ponerme de pie para seguir adelante.

A ellos, mis padres, les agradezco de todo corazón. Hoy soy quien soy por ellos.

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento en primer lugar a la Arquitecta Ofelia Baca Kamt, mi asesora de tesis, no solo por su tiempo, dedicación y paciencia para corregir cada una de las líneas expuestas en esta tesis, sino también por brindarme su amistad, confianza y conocimientos muy valiosos para mi persona. Fueron puntos claves su exigencia y motivación para esforzarme día a día a continuar y culminar esta investigación.

De igual manera agradezco a mi profesor el arquitecto Oscar Vargas Chozo, quien ha seguido continuamente el desarrollo de este proyecto de investigación, a todos ellos muchas gracias.

## RESUMEN

En la presente investigación, se analizó los centros y hospitales que brindan servicios de oncología en la ciudad de Chiclayo, para así determinar si las condiciones espaciales y funcionales de estos establecimientos, contribuyen o no a la recuperación integral de los pacientes oncológicos; pues la salud no solo es la ausencia de infecciones o enfermedades, sino es el estado completo de bienestar físico, mental y social que se puede lograr a través de una arquitectura hospitalaria<sup>1</sup>, sin embargo, en la actualidad la mayoría de los hospitales no aplican esta definición, pues crean establecimientos con poca intervención arquitectónica, donde los ambientes en su mayoría son pequeños y oscuros, debido a la desvinculación con el exterior, limitando así sus servicios a una recuperación física, dejando de lado la recuperación integral que se puede brindar al paciente a través de una arquitectura confortable espacialmente.

Es por tal motivo que el objetivo principal de la presente investigación es el diseño de un “Centro Integral Oncológico Pediátrico” en la ciudad de Chiclayo, el cual brinde servicios de detección, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación para la recuperación física y emocional del paciente en la ciudad de Chiclayo, que reemplace la arquitectura hospitalaria actual, la cual es rígida y estructurada; por una arquitectura con espacios confortables que conecten con el mediante la luz y el color en el diseño, patios internos, terrazas, recorridos abiertos conectados con la naturaleza, los cuales contribuyan a la recuperación integral del paciente oncológico pediátrico.

### Palabras Clave:

Arquitectura hospitalaria, paciente pediátrico, espacios confortables, recuperación física, recuperación emocional, centro integral oncológico.

---

<sup>1</sup> (Organización Mundial de la Salud, 2009)

## **ABSTRACT**

In the present investigation, we analyze the centers and hospitals that provide oncology services in the city of Chiclayo, in order to determine whether the spatial and functional conditions of these devices, affected or not to the integral recovery of cancer patients; Well, health is not only the absence of infections or diseases, but it is the complete state of physical, mental and social well-being that can be achieved through a hospital architecture, however, nowadays most of the hospitals not affected this definition , because they create devices with little architectural intervention, where the environments are mostly small and dark, due to the disconnection with the outside, thus limiting their services to a physical recovery, leaving aside the integral recovery that can provide the patient through of a spatially comfortable architecture.

It is for this reason that the main objective of the present investigation is the design of a “Pediatric Integral Cancer Center” in the city of Chiclayo, which provides detection, diagnosis, treatment and rehabilitation services for the physical and emotional recovery of the patient in the city of Chiclayo, which replaces the current hospital architecture, which is rigid and structured; for an architecture with comfortable spaces that connect with light and color in the design, internal courtyards, terraces, open recorders connected with nature, which contribute to the integral recovery of the pediatric cancer patient.

### **Keywords:**

Hospital architecture, pediatric patient, comfortable spaces, physical recovery, emotional recovery, integral oncological center.

## ÍNDICE

I.INTRODUCCIÓN .....	10
II. MARCO TEÓRICO .....	13
2.1.ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	13
2.2.BASES TEÓRICO – CIENTÍFICAS .....	25
III.METODOLOGÍA .....	39
3.1.TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN .....	39
3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	39
3.3. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO .....	39
3.4.CRITERIOS DE SELECCIÓN .....	40
3.5.OPERALIZACIÓN DE VARIABLES .....	41
3.6.TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	42
3.7.PROCEDIMIENTOS .....	43
3.8.PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS .....	43
3.9.MATRIZ DE CONSISTENCIA .....	44
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	45
V. CONCLUSIONES .....	105
VI. RECOMENDACIONES .....	107
VII. LISTA DE REFERENCIAS .....	108
VIII. ANEXOS .....	114

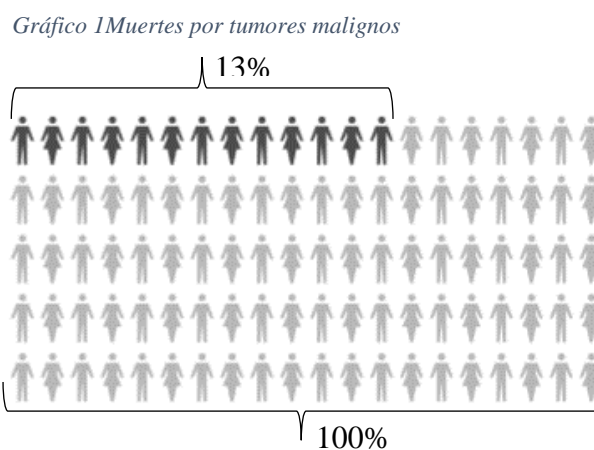
## ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICOS E IMÁGENES

Tabla 1 Clasificación de Hospitales y Centros Oncológicos .....	40
Tabla 2 Operalización de Variables .....	41
Tabla 3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos .....	42
Tabla 4 Matriz de Consistencia .....	44
Tabla 5 Programa arquitectónico Primer nivel Centro Integral Oncológico Pediátrico .....	91
Tabla 6 Programa arquitectónico Segundo nivel Centro Integral Oncológico Pediátrico .....	91
Tabla 7 Programa arquitectónico Tercer nivel Centro Integral Oncológico Pediátrico .....	92
Tabla 8 Relación de muebles propuestos .....	101
Gráfico 1 Muertes por tumores malignos.....	10
Gráfico 2 Personas con Cáncer .....	11
Gráfico 3 N° de pacientes con cáncer según grupos de edad.....	65
Gráfico 4 Tipo de Atención en la Salud.....	66
Imagen 1 Complejo Asclepio.....	13
Imagen 2 Termas de Pompeya 70 d.C.....	14
Imagen 3 Hospital-Hotel Dieu - Paris .....	15
Imagen 4 Hospital Mayor de Milán - Tipología Claustal .....	16
Imagen 5 Hospital Naval de Plymouth- Tipología Pabellonal.....	17
Imagen 6 Hospital Lariboisiere -Tipología Ciudad Jardín.....	18
Imagen 7 Hospital de la Quinta Avenida - Tipología Monoblock .....	19
Imagen 8 Tipología Sistémica- Hospital 2 de Mayo.....	20
Imagen 9 Tipología Sistémica- Hospital Arzobispo Loayza .....	21
Imagen 10 Tipología Sistémica- Hospital Las Mercedes.....	21
Imagen 11 Tipología Bibloque - Hospital Naylamp .....	22
Imagen 12 Tipología Sistémica - Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo .....	23
Imagen 13 Hospital Regional de Lambayeque .....	23
Imagen 14 Escala Humana .....	25
Imagen 15 Flujo de Ventilación .....	27
Imagen 16 Espacios + Naturaleza .....	28
Imagen 17 Comparación- Hospital sin intervención arquitectónica- Hospital con arquitectura. .....	30
Imagen 18 Arquitectura Humanizada .....	32
Imagen 19 Percepción del color en la salud .....	34
Imagen 20 Arquitectura Hospitalaria Como Mecanismo de Sanación .....	36
Imagen 21 Primeros Hospitales y Centros Oncológicos a Nivel Mundial.....	45
Imagen 22 Número de Establecimientos Oncológicos por Continentes .....	47
Imagen 23 Mapeo de Centros u Hospitales Oncológicos en el Perú .....	48
Imagen 24 Mapeo de Establecimientos de Salud Oncológica .....	49
Imagen 25 Mapeo Riesgos de Vulnerabilidad - Ciudad de Chiclayo .....	50
Imagen 26 Mapeo de Compatibilidad de Equipamientos de los Centros Oncológicos - Ciudad de Chiclayo.....	51

Imagen 27 Mapeo Frentes Mínimos de Hospitales y Centros Oncológicos - Ciudad de Chiclayo .....	52
Imagen 28 Hospital Almanzor y las Mercedes - Relación con el exterior.....	53
Imagen 29 Hospital Naylamp y Clínica Metropolitana - Relación con el exterior .....	54
Imagen 30 Hospital Regional y Luis Heysen- Relación con el exterior .....	55
Imagen 31 Iluminación limitada y Ventilación Viciosa.....	56
Imagen 32 Predominio de iluminación Artificial.....	56
Imagen 33 Iluminación y Ventilación natural .....	57
Imagen 34 Organigrama Funcional Dispersa.....	58
Imagen 35 Organigrama Funcional Cerrada .....	59
Imagen 36 Organigrama Funcional - Relacionada al Exterior.....	59
Imagen 37 Espacios Reducidos y Angostos.....	60
Imagen 38 Ambientes Amplios.....	61
Imagen 39 Parámetros - Arquitectura Hospitalaria.....	63
Imagen 40 Elementos que debe tener una Arquitectura Hospitalaria .....	74
Imagen 41 Selección de terreno .....	77
Imagen 42 Estudio de Terreno tentativo n° 1 .....	78
Imagen 43 Estudio de Terreno tentativo n° 2.....	78
Imagen 44 Estudio de Terreno tentativo n° 3.....	79
Imagen 45 Estudio de Terreno tentativo n° 4.....	79
Imagen 46 Tabla de puntuación para la elección de terreno adecuada para el emplazamiento del proyecto .....	81
Imagen 47 Fragmentación del terreno selecto.....	82
Imagen 48 Accesibilidad y flujos del terreno.....	83
Imagen 49 Compatibilidad de Usos con el terreno propuesto .....	83
Imagen 50 Análisis de entorno del terreno.....	86
Imagen 51 Volumetría del Edificio en el terreno .....	87
Imagen 52 Sustracción de llenos y generación de vacíos en el edificio .....	87
Imagen 53 Integración de vegetación en vacíos.....	88
Imagen 54 Interacción de los Patios con los Usuarios .....	89
Imagen 55 Iluminación y ventilación natural en el CIOP .....	90
Imagen 56 Zonificación por niveles del Centro Integral Oncológico Pediátrico.....	93
Imagen 57 Master plan Centro Integral Oncológico Pediátrico.....	94
Imagen 58 Primer nivel Centro Integral Oncológico Pediátrico .....	95
Imagen 59 Segundo nivel Centro Integral Oncológico Pediátrico.....	96
Imagen 60 Tercer nivel Centro Integral Oncológico Pediátrico .....	97
Imagen 61 Cortes Centro Integral Oncológico Pediátrico .....	98
Imagen 62 Sala de espera de Consulta externa - CIOP .....	99
Imagen 63 Sala de espera de emergencia- CIOP .....	100
Imagen 64 Vestíbulo principal- CIOP.....	100
Imagen 65 Elevación Principal Con Cerramiento del CIOP .....	102
Imagen 66 Elevación Lateral Con Cerramiento del CIOP .....	102
Imagen 67 Cerramiento del Centro Integral Oncológico Pediátrico .....	103
Imagen 68 Fachada Principal CIOP .....	103

## I. INTRODUCCIÓN

El cáncer es una de las principales causas de mortalidad en todo el mundo; donde 8,2 millones de muertes se encuentran relacionadas con esta enfermedad, esto representa el 13% del total de decesos<sup>2</sup>.



En el caso del cáncer infantil, se calcula que más de 160.000 niños en todo el mundo son diagnosticados de cáncer cada año<sup>3</sup> y esta cifra podría ser considerablemente superior con el transcurrir de los años. Los datos sobre la incidencia del cáncer infantil en los países desarrollados son en su mayoría imprecisos; en los países desarrollados, tres de cada cuatro niños con cáncer sobreviven después de ser diagnosticados; mientras que, en los países subdesarrollados, más de la mitad de los niños diagnosticados con cáncer tiene probabilidades de morir, esto debido a la detección tardía y al tratamiento poco eficaz contra el cáncer que brindan algunos establecimientos de salud; todo ello genera como consecuencia que sólo un pequeño porcentaje de pacientes reciba el tratamiento médico necesario para salvar su vida.

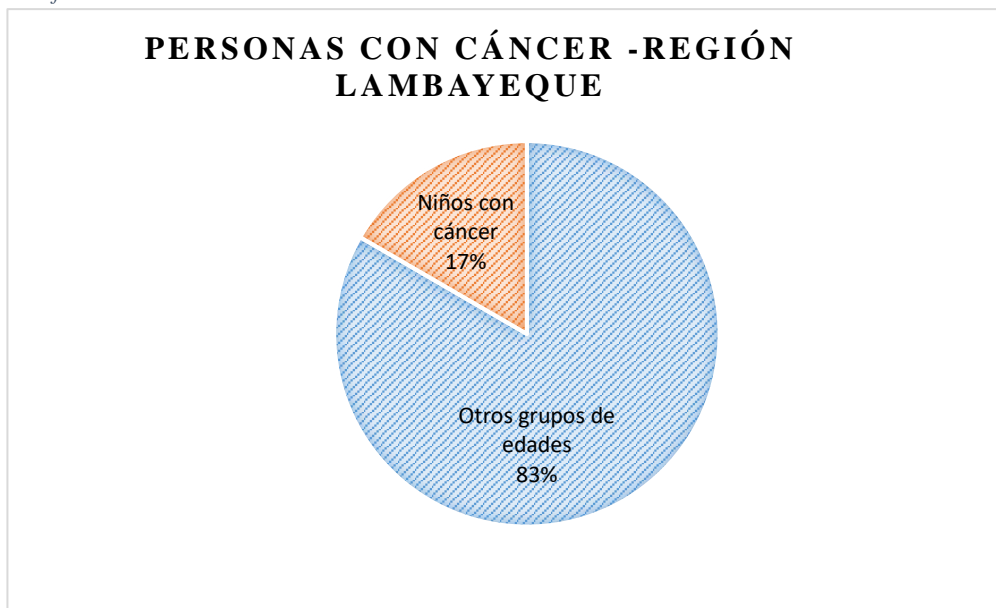
En el Perú la realidad no es muy diferente, actualmente son 230,784 las personas que padecen cáncer, los cuales son atendidos en aproximadamente 34 hospitales o centros oncológicos que existen a nivel nacional. Mientras tanto en la región de Lambayeque, actualmente son 2 435 personas las que padecen cáncer, de los cuales 408 son pacientes en edad pediátrica (0-17 años) esto representa al 17% del total de personas con cáncer<sup>4</sup>; sin embargo, todos reciben el mismo tratamiento en los 9 hospitales que existen en la región.

<sup>2</sup> (Organización Mundial de la Salud, 2016)

<sup>3</sup> (Afanic, 2017)

<sup>4</sup> (DIRESA, 2017)

Gráfico 2 Personas con Cáncer



*Fuente: Elaboración propia*

El problema radica en los hospitales, debido a que se han limitado a brindar servicios de detección, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, apartando la importancia de la arquitectura en la salud. A consecuencia de esto se observa en la mayoría de los establecimientos, una arquitectura rígida y cerrada al exterior, donde un gran porcentaje de los ambientes son poco iluminados y ventilados, los pasillos son largos y estrechos, las salas de espera son pequeñas y oscuras; los cuales no logran generar confort espacial para que el paciente asimile mejor su tratamiento, en especial los pacientes en edad pediátrica, pues ellos responden mejor si su entorno es agradable. De manera similar ocurre en los centros oncológicos privados, los cuales a pesar de poseer una infraestructura moderna, su arquitectura no aporta en la recuperación integral del paciente, debido a que la mayoría de estos establecimientos son edificios de grandes alturas, lo que genera que se pierda la relación de la escala humana con respecto al edificio y sobretodo en estos lugares se crean ambientes en donde prima la ventilación e iluminación artificial, los cuales no logran satisfacer las necesidades de confort en el usuario.

Diversas investigaciones han demostrado que la infraestructura arquitectónica y la naturaleza tienen un efecto positivo en la recuperación del paciente con cáncer; esto debido a que el ser humano no solo comprende del aspecto físico, sino también del psicológico y al padecer una enfermedad, un hospital no cumple su función innata de ayudar a las personas si este no abarca todos los aspectos que comprenden el “sentirse bien”; y esto se puede lograr a través de una infraestructura hospitalaria que presente ambientes confortables, conectados con la naturaleza, para así contribuir a la recuperación integral del paciente.

Es por tal motivo que el proyecto tiene como objetivo principal diseñar un centro integral oncológico pediátrico para la recuperación física y emocional del paciente en la ciudad de Chiclayo, mediante el empleo de una arquitectura que brinde bienestar al paciente, a través de la creación de espacios confortables con presencia de elementos naturales como la iluminación, ventilación, naturaleza y color, los cuales contribuyan a la recuperación integral del paciente.

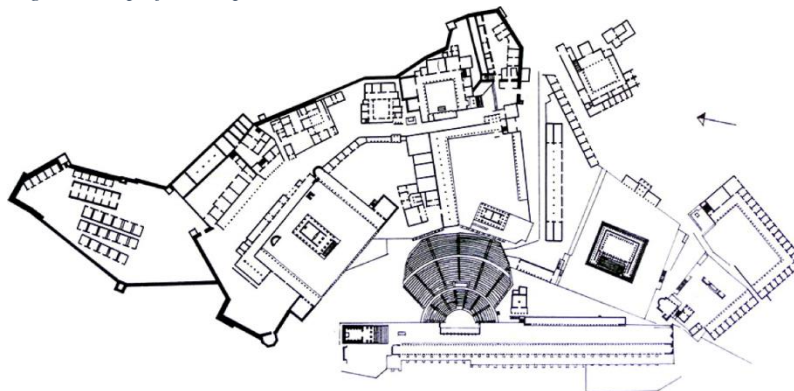
Además se desarrollarán cuatro objetivos específicos: primero, analizar la infraestructura arquitectónica de los hospitales o centros oncológicos de la ciudad de Chiclayo y su relación con la recuperación integral del paciente.; segundo, evaluar teorías y referentes arquitectónicos, donde mencionen la relación entre la salud, la arquitectura y su contribución en la recuperación integral del paciente con cáncer; tercero, realizar un estudio sobre la selección del terreno adecuado para la creación del centro integral oncológico pediátrico y por último, diseñar un centro especializado en oncología pediátrica que contribuya a la recuperación integral del paciente.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Un factor importante para conocer la realidad actual de los hospitales, es mirando su historia, pues a través de ella se puede entender como la infraestructura de los hospitales ha ido evolucionando, hasta ser consideradas hasta la fecha como los edificios más importantes que poseen las ciudades. La historia de los hospitales se remonta desde las primeras civilizaciones en el occidente (siglo IV a.C.), donde diversas enfermedades eran tratadas en los templos de los dioses como los de “Asclepio” y el de “Epidaure” en donde los enfermos se concentraban en una sola habitación y eran sometidos a curaciones a través de rezos y suplicas; sin embargo poco a poco los enfermos fueron despojados de los templos debido al hacinamiento de los muertos, por motivo del poco efecto de los cultos sobre los enfermos.

*Imagen 1 Complejo Asclepio*



*Fuente: Arquitectura Hospitalaria - Evolución*

Ya en el siglo VI a.C., es donde aparecen referencias de centros de salud, estos lugares eran simples casas de acogida, las cuales brindaban atención hospitalaria a pobres y enfermos, de allí nacería el termino oficial de hospital, término que tardaría muchos años en concretarse. En esta época aparecen las primeras edificaciones hospitalarias, las “Valetudine”, que albergaban a soldados y esclavos; posteriormente aparecen las “casas sin puertas”, que básicamente eran refugios para los desahuciados; allí se encontraban los pacientes crónicos (pobres y esclavos), del cual pocos salían con vida;<sup>5</sup> sin embargo, con el pasar de los años estos lugares fueron desapareciendo debido a la discriminación que existía, donde solo las personas

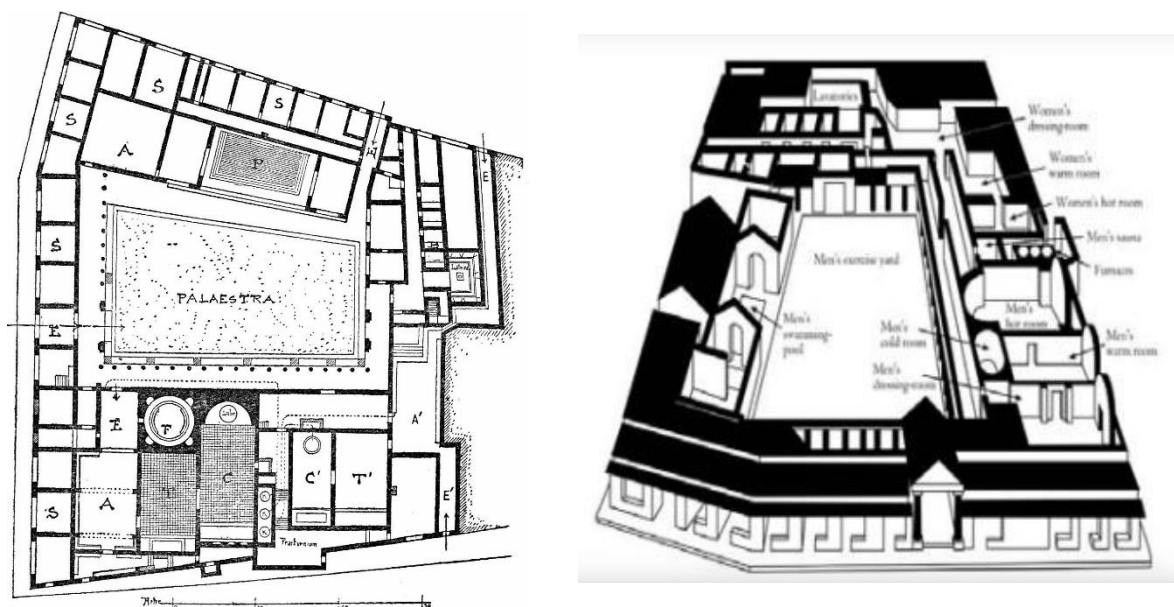
---

<sup>5</sup> (Juan Hayala, Evolución Historica de los Hospitales 2018)

importantes tenían el privilegio de atenderse con un profesional de la salud, mientras que esclavos, pobres y soldados eran designados a curarse por ellos mismos hasta encontrar su muerte.

Ya en el siglo I d.C. aparecen las termas de Pompeya, las cuales fueron las primeras instituciones dedicadas a la salud donde se cuidaba la higiene y el orden, creando diversas habitaciones que albergaban 2 a 3 pacientes, esto ayudaba a controlar el orden y los contagios<sup>6</sup>.

Imagen 2 Termas de Pompeya 70 d.C.



Fuente: *Arquitectura Hospitalaria - Evolución*

Con la llegada del cristianismo, en la edad media ocurren grandes cambios en la medicina; pues a medida que crecía la población, más era el número de personas enfermas, por lo que se construyeron diversos monasterios con atención hospitalaria ubicados en zonas estratégicas; estas edificaciones fueron supervisadas y administradas por la iglesia católica; debido al fuerte impacto del cristianismo en esa época. Algunos de estos monasterios fueron el Domus Dei, inmuebles ubicados en el centro de la ciudad que albergaban a pobres y enfermos por igual; y los Leprosorios, que se ubicaban a las fueras de las ciudades, para evitar el contagio directo con los habitantes y se pintaban de rojo como señal de prohibición o de muerte.

<sup>6</sup> (Cristina Isabel Dreifuss Serrano, Historia y evolución de la distribución funcional de los hospitales 2004)

A finales de la edad media, se crearon grupos de personas llamadas “cuerpo médico”, los cuales ejercían la medicina de manera empírica y se dedicaban a brindar servicios a domicilio; estos grupos se encontraban en diferentes rangos, desde cirujanos hasta enfermeros; muchos de ellos laboraron en el Hotel – Dieu en Paris; el cual era una de las instalaciones más importantes de la época. Este establecimiento estaba anexo a la iglesia Notre Dame, y estaba conformado por 4 pabellones tres en paralelo y el cuarto en perpendicular, además existía una zona de cuartos para los peregrinos y los pobres, otra zona estaba destinada para la iglesia. Existía una casa de huéspedes y una enfermería., las cuales se conectaba unas con otras a través de pasillos largos y estrechos; se estima que este edificio tenía 400 camas, para un aproximado de 1280 pacientes; es decir, 3 pacientes por cama, sin discriminación del tipo de enfermedad que tuvieran;<sup>7</sup> lo que ocasionó múltiples muertes, además de ser criticado por brindar una pésima atención a los pacientes, los cuales eran maltratados y destinados a morir.

*Imagen 3 Hospital-Hotel Dieu - Paris*



*Fuente: Arquitectura Hospitalaria - Evolución*

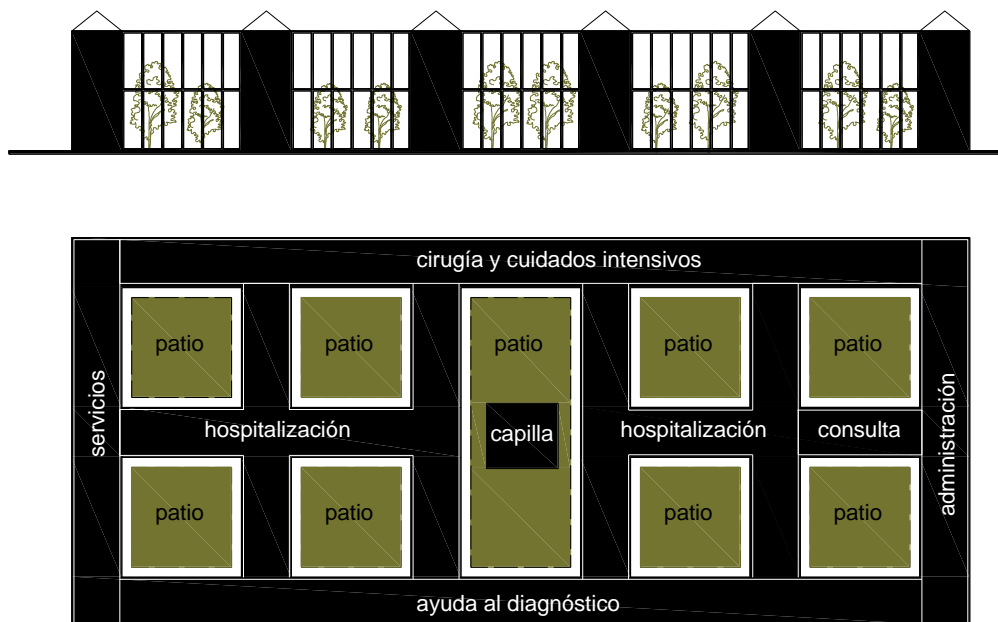
El cambio trascendente se produce en el siglo XV, edad del renacimiento, donde se prioriza la salud pública mediante edificaciones hospitalarias, dirigidas por doctores y enfermeras con estudios de medicina; en el cual se realizaban exclusivamente tratamientos y observaciones de las enfermedades; ya a partir de ese momento se emplearon diferentes tipologías de arquitectura hospitalaria, siendo una de las primeras, la tipología claustral, presente en el hospital Mayor de Milán, construida por Filarete; su planta arquitectónica se basa en un rectángulo dividido en tres partes: el rectángulo central contaba con un gran patio el cual contenía una capilla, mientras que las porciones extremas del edificio (izquierda y derecha),

---

<sup>7</sup> (Nikolaus Pevsner, Historia de las Tipologías Arquitectónicas)

contenían cada una un pabellón cruciforme, rodeado de cuatro patios laterales; en estos pabellones se encontraban habitaciones cada una con 5 a 6 camas.<sup>8</sup>

*Imagen 4 Hospital Mayor de Milán - Tipología Claustral*



*Fuente: Elaboración propia*

Es importante mencionar que en la concepción de este hospital, se tomó en cuenta por primera vez principios fundamentales, como la circulación del aire y la óptima iluminación de los ambientes a través de los diversos patios; logrando así la higiene hospitalaria, y reducción de estrés de los usuarios a través del diseño arquitectónico; sin embargo a pesar de este gran aporte no se veía mejoría en la mayoría de los pacientes, debido a que una cama contenían de 5 a 6 pacientes, cada uno de ellos con diferentes enfermedades.

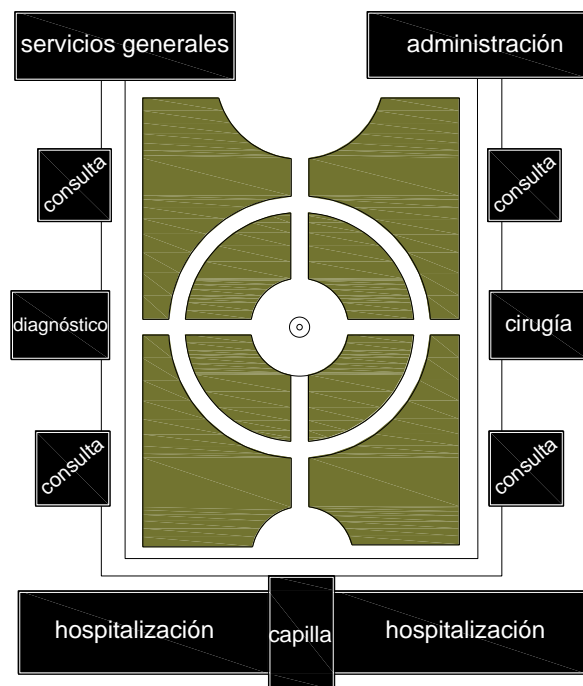
A partir del siglo XVII, se reforma la concepción del diseño arquitectónico hospitalario, considerando al hospital como un edificio de gran envergadura; se replantearon los errores que se cometieron en el hotel Dieu de París, connotando la importancia de la separación de pacientes con diferentes enfermedades en un hospital, esto dio pie al diseño de complejos modelos de diseño; pues se entendió que un hospital no era un contenedor de enfermos, si no “máquinas de sanar”, y la eficiencia del establecimiento dependía del diseño arquitectónico hospitalario.

Es por ello que en el año 1756 un médico en base a estudios desarrolló la segunda tipología hospitalaria, la pabellonal; la cual se puede apreciar en el hospital Naval de Plymouth,

<sup>8</sup> (Dreyfuss Serrano, 2017)

su planta arquitectónica era simétrica y se conformaba de varios pabellones dispuestos alrededor de un patio central, que brindaba aire puro e iluminación natural a todos los ambientes; por otro lado los pabellones eran pequeños pues comprendían diferentes especialidades; clasificando por primera vez a los pacientes de acuerdo a la enfermedad que padecían (entre las más conocidas ya en esta época el cáncer, hepatitis, diabetes, etc.).

*Imagen 5 Hospital Naval de Plymouth- Tipología Pabellonal*

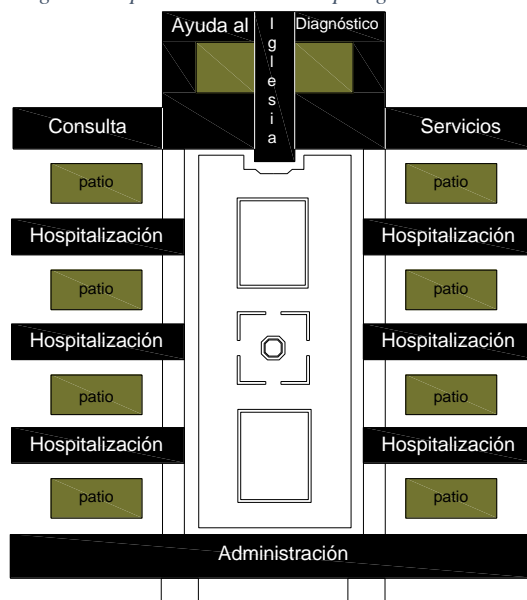


*Fuente: Elaboración propia*

En 1777, comenzaron a publicarse libros mencionando la importancia del modelo claustral de Filarete, con respecto al control espacial del edificio y con la llegada de un movimiento higienista es que se desarrolla una arquitectura más compleja combinando la tipología claustral y pabellonal; creando hospitales tipo “ciudad jardín”; en esta nueva tipología no se volverían a cometer los mismo errores y se sugeriría premisas claras de confort, higiene y bienestar a través de la infraestructura hospitalaria. Para lograr el confort del paciente en la arquitectura, se comienza a estudiar la porosidad de los materiales, con la finalidad de reducir el ruido interno; en los ambientes interiores analizan revestimientos resistentes y fáciles de limpiar y así mantener la asepsia del lugar; además se logra orientar por primera vez un edificio para el máximo asoleamiento y ventilación. Todo esto sin dejar de lado los patios internos, los cuales brindarían serenidad y relajación a los pacientes.

El primer ejemplo de esta nueva tipología es el hospital Lariboisiere de París, creado por el arquitecto Martin Pierre Gautier, en el siglo XIX; el cual estaba ordenado de manera simétrica; a los extremos se encontraban pabellones con patios pequeños conectados a través de una pasarela que se reunían en una gran plaza central. En este hospital, por primera vez se observa una zonificación en razón al funcionamiento ordenado de un establecimiento de salud.

*Imagen 6 Hospital Lariboisiere -Tipología Ciudad Jardín*



*Fuente: Elaboración propia*

Ya en el siglo XX, luego de la Segunda Guerra Mundial, el edificio hospitalario sufre una serie de cambios; pues así como la arquitectura de los hospitales iba evolucionando, de igual manera lo hacía el cáncer; esta enfermedad se intensifica más en éste siglo, creando preocupación por parte de las autoridades y doctores para combatirla; es así como en los hospitales se empiezan a crear ambientes destinados a la detección, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las personas que sufrían esta enfermedad. Es por tal motivo que se comienza a utilizar el más mínimo espacio para la creación de más ambientes, y por lo tanto se disminuye las áreas verdes en los hospitales; sin saber las consecuencias que traería esto.<sup>9</sup>

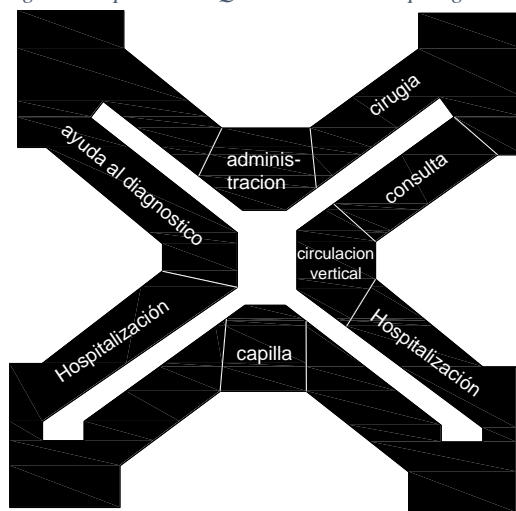
A medida que el cáncer avanzaba, ocurren dos acontecimientos importantes, el primero en relación al uso de nuevos materiales arquitectónicos, los cuales permiten crear hospitales con más de 3 niveles y el segundo radicaría en la aparición de artefactos artificiales, los cuales se emplearían para climatizar determinados ambientes. Es así como en Estados Unidos se crea una

<sup>9</sup> (Sanchez Albornoz Julio, 2017)

nueva tipología arquitectónica hospitalaria el “monoblock”; el cual consiste en un edificio compacto con varios niveles en su interior; aquí se crean las circulaciones verticales a través del empleo de ascensores; así también se desestima la importancia de los patios, para reemplazarlos por luz y ventilación artificial, con la finalidad de aprovechar al máximo el espacio y crear más ambientes destinados al tratamiento del cáncer.

Esto implicaría un gran retroceso en el avance del diseño arquitectónico hospitalario; pues al crear edificios de gran altura, se pierde la relación del edificio con la escala humana y se pierde la importancia de brindar confort a través de la arquitectura; creando un edificio a la sombra de lo artificial. En esta nueva tipología se trata de aprovechar el espacio, creando ambientes pequeños hacinados de pacientes; además se crean las circulaciones internas, las cuales eran largas y estrechas; generando un retraso en la recuperación del paciente debido a su infraestructura. Un claro ejemplo es el hospital de la Quinta Avenida en Nueva York; el cual consistía en un edificio en forma de “X” con 10 pisos, en sus extremos se encontraban los ambientes y en la parte media una circulación estrecha que se conectaba a un núcleo central.<sup>10</sup>

*Imagen 7 Hospital de la Quinta Avenida - Tipología Monoblock*



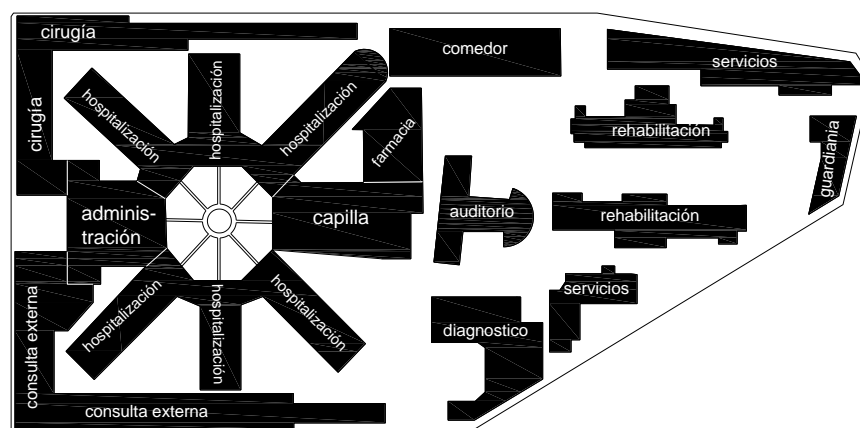
*Fuente: Elaboración propia*

Es a partir del siglo XX, que la arquitectura hospitalaria entra en crisis; comenzando a combinar las diferentes tipologías de hospitales y crearon centros hospitalarios desordenados, los cuales no contribuían en la mejora de los pacientes, pues su arquitectura era limitada y desordenada lo que creaba confusión y estrés en el usuario. Un claro ejemplo de esta nueva tipología “sistemática” es la del hospital 2 de Mayo en Lima, la cual estaba conformada por diversos bloques a diferentes alturas de manera radial; todos ellos conectados mediante un

<sup>10</sup> (Czajkowski, 2015)

jardín radial, por otro lado del terreno se crearon bloques de 3 pisos todos aislados entre sí; creando en los pacientes confusión y desorden al momento de querer dirigirse a una determinada área del hospital; sin embargo lo más criticado en este edificio fue la orientación que tenían los pabellones, que por continuar un diseño radial, la mayoría de los bloques se veían expuestos al asoleamiento desmesurado, lo cual hacía que los ambientes se calentaran mucho, creando en los usuarios dolores de cabeza, estrés e irritación.<sup>11</sup>

*Imagen 8 Tipología Sistémica- Hospital 2 de Mayo*

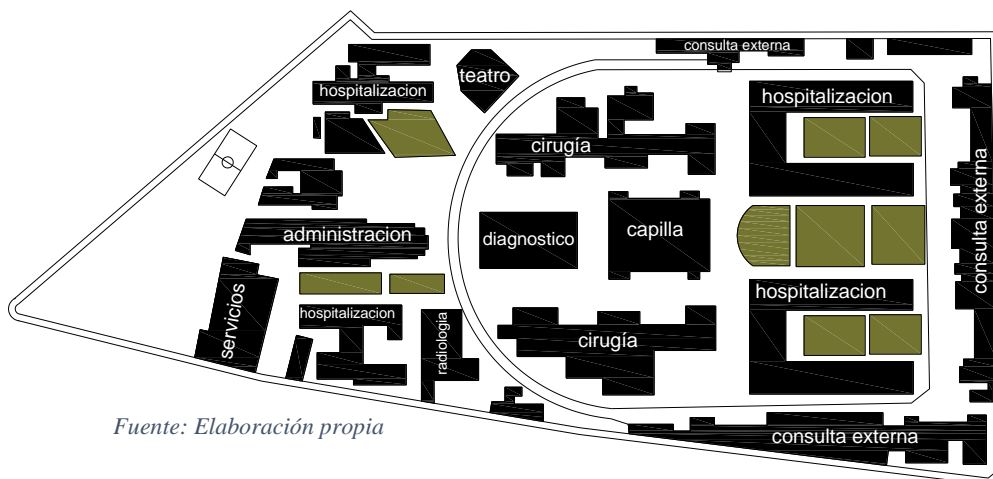


*Fuente: Elaboración propia*

A pesar de todos los errores arquitectónicos que poseía el hospital 2 de Mayo, en esta época era el establecimiento más importante, debido a las grandes dimensiones que poseía, posibilitando la atención masiva de pacientes en diversas especialidades, entre ellas oncología, ginecología, pediatría, neurología, etc. De igual manera sucedió con el hospital Arzobispo Loayza, el cual fue construido por el arquitecto Rafael Marquina; este establecimiento tenía una capacidad mayor que el hospital 2 de Mayo, albergando más especialidades. Sin embargo, poseía muchas fallas en el diseño arquitectónico, como por ejemplo sus grandes distancias para recorrer cada edificio dentro del hospital, los pabellones aislados entre sí, ocasionando desorientación en los usuarios, la poca presencia de las áreas verdes generaba una desconexión del edificio con el paisaje y por último lo compacto de los pabellones, creando tragaluces y ventanas pequeñas para la circulación del aire en el interior de los edificios. Todo ello conllevaría al retroceso del paciente en su recuperación, haciendo que el usuario sane físicamente por medio de múltiples medicamentos y aislando la importancia de la recuperación integral del paciente por medio del diseño arquitectónico.

<sup>11</sup> (Quiroz Jorge, 2016)

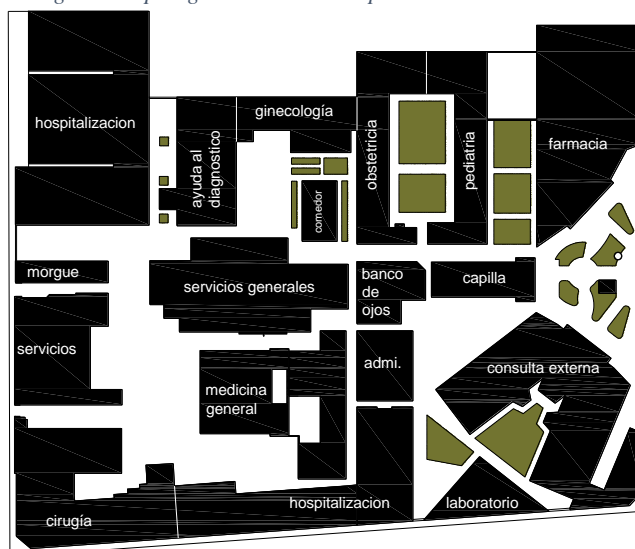
Imagen 9 Tipología Sistémica- Hospital Arzobispo Loayza



Fuente: Elaboración propia

Este concepto de arquitectura cerrada, rígida y desordenada se intensificó en diversas partes del Perú, hasta llegar a la ciudad de Chiclayo, empezando a crearse hospitales y centros hospitalarios con poca presencia de diseño arquitectónico, donde se trataba de aprovechar al máximo el espacio, creando así ambientes pequeños, los cuales albergaban a muchos pacientes, además se realiza la importancia de la luz y ventilación artificial creando en los pacientes estrés y depresión. Uno de los primeros hospitales en crearse fue el Hospital Docente las Mercedes, el cual fue fundado en el año 1851; el edificio existe y funciona hasta la actualidad, sin embargo se puede observar sus fallas en el diseño arquitectónico; este establecimiento siguió la tipología “sistémica” de los hospitales de Lima, creando así bloques aislados entre sí a diferentes alturas, además se crean áreas verdes encerradas en sardineles, los cuales no se conectan con los bloques debido a que estos edificios se encontraban cerrados al exterior, y solo se iluminaban a través de tragaluces y ventanas altas dejando de lado la conexión directa del edificio con la naturaleza.

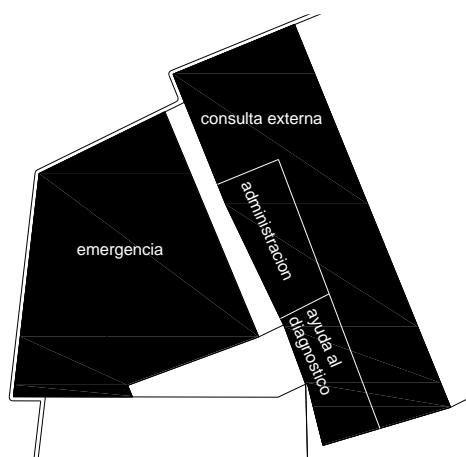
Imagen 10 Tipología Sistémica- Hospital Las Mercedes



Fuente: Elaboración propia

Hasta esta fecha nadie relacionaba a la arquitectura como un contribuyente para la sanación de las personas con diversas enfermedades, entre ellas la del cáncer; y por tal se seguían cometiendo los mismos errores en los diseños hospitalarios, es así que en el año 1939, se crea el hospital Naylamp, el cual albergaba a más pacientes debido a la tipología “Monoblock” de emplazamiento que se empleó para la creación de ese hospital; con una ligera variación, pues se crean dos edificios grandes sin ningún tipo de conexión, llamándose así tipología “Bibloque”<sup>12</sup>; a pesar que este edificio permitió brindar una atención a más usuarios, lo negativo que originó fue la pérdida de la escala humana respecto al edificio, así como la total desaparición de las áreas verdes dentro y fuera del establecimiento, creando así ambientes poco confortables para los usuarios.

*Imagen 11 Tipología Bibloque - Hospital Naylamp*



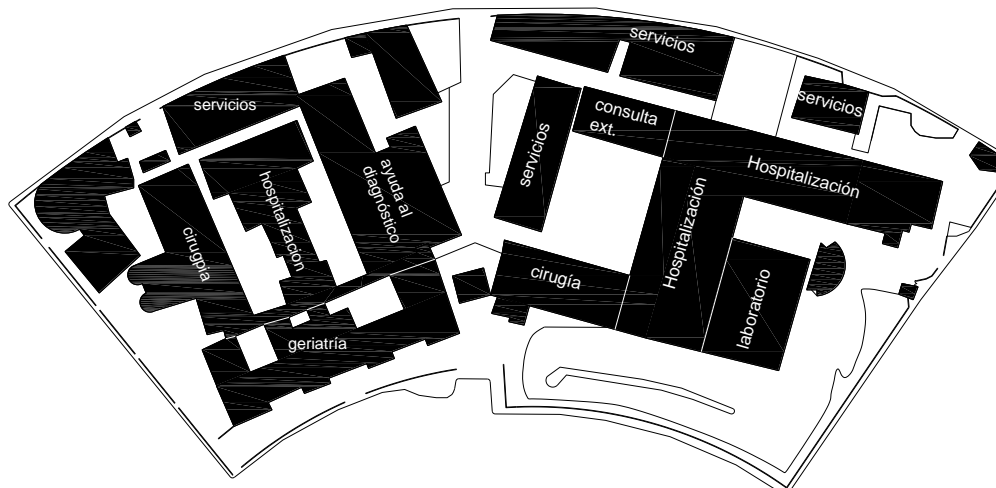
*Fuente: Elaboración propia*

Es en este momento donde se preocupan por el usuario, y desestiman el uso de edificios compactos para el sector salud, debido a que no contribuían en la recuperación del paciente, sin embargo se retrocede a la tipología sistémica, que luego se apreciaría en el hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, este hospital al poseer grandes dimensiones, pudo superar la cantidad de pacientes que albergaba el hospital anterior, a pesar de ello se siguió observando la falta de compromiso en el diseño arquitectónico del hospital, pues se seguían cometiendo los mismos errores, edificios aislados, lo que generaba desorientación en el usuario para acceder a un edificio determinado, poca interacción de la naturaleza con el edificio, etc.

---

<sup>12</sup> (Armando Arteaga, Arquitectura de Hospitales en el Perú 2010)

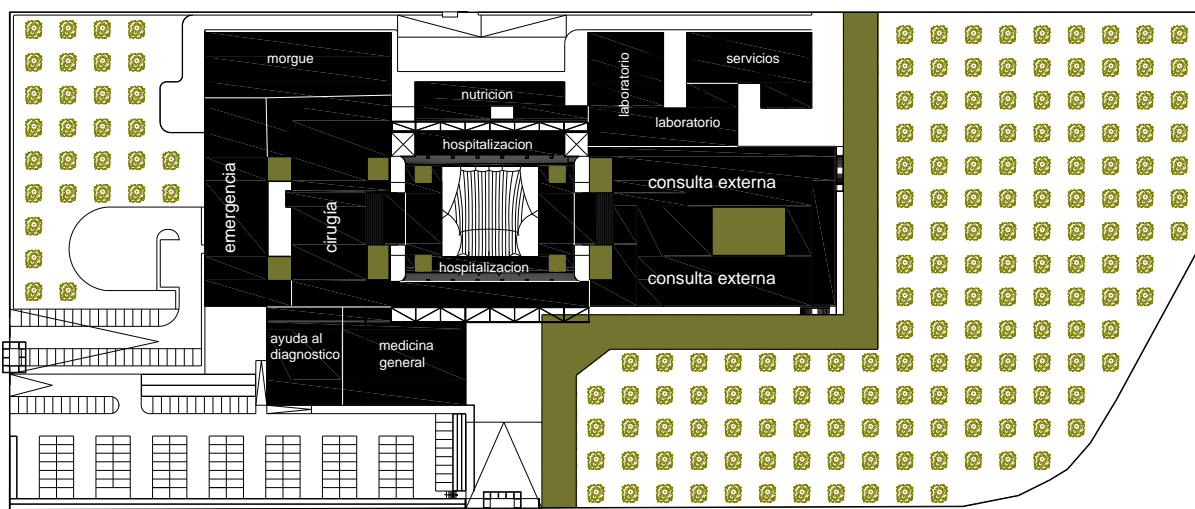
Imagen 12 Tipología Sistémica - Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo



Fuente: Elaboración propia

Todo ello contribuyó a que en el siglo XXI un grupo de médicos y arquitectos pusieran cartas en el asunto, pues a nivel internacional se estaban creando edificios pensados en curar a las personas a través de la arquitectura y estaba logrando resultados positivos, lo cual originó que se replique este avance en la Ciudad de Chiclayo; es así que en el año 2011 se crea el hospital Regional de Lambayeque, el cual hace uso de la arquitectura como mecanismo de apoyo a la salud, para así lograr una recuperación integral del paciente; este edificio crea patios internos, los cuales se relacionan directamente con el usuario; además la iluminación y ventilación natural son los pilares del diseño; así como también la espacialidad y confort. Este diseño de edificio trajo consigo el mejoramiento del paciente en su estado emocional y lo sigue haciendo, pues sigue funcionando en la actualidad.

Imagen 13 Hospital Regional de Lambayeque



Fuente: Elaboración propia

A pesar de este gran avance siguen creándose en la actualidad hospitales y centros hospitalarios, con tipologías pasadas como la “sistémica”, el “monoblock” y el “Bibloque”, los cuales no contribuyen a la recuperación integral del paciente. La arquitecta Paula Baldo<sup>13</sup>, recalca la importancia de volver a imitar la arquitectura pasada, donde la relación de la arquitectura, la naturaleza y la luz natural eran pilares importantes en el diseño de un hospital; a pesar de lo limitado de ese tiempo, ellos entendieron que la arquitectura puede ayudar al paciente a mejorarse, siempre y cuando esta se haga pensando en el propósito a desempeñar. Es importante mencionar que no se debe entender que hay una tipología arquitectónica ideal a seguir en la construcción de hospitales; más bien se debe comprender que la observación de las necesidades de los usuarios hará posible el diseño idóneo para un hospital y que este repercute de manera positiva en el individuo; esto es avalado por la arquitecta María Victoria Capitanucci, quien menciona que la arquitectura no debe adelantarse a un contenido, sino que este debe ser el resultado de una problemática, sin dejar de lado premisas indispensables para el diseño; es decir, para diseñar un hospital no hay un orden, ni un modelo establecido, sin embargo existen variantes principales que no deben ser desligadas del edificio, como lo son los elementos naturales ( ventilación natural, iluminación natural, áreas verdes, etc.).<sup>14</sup>

El reconocido arquitecto Alvar Alto<sup>15</sup>, menciona a la arquitectura como equipo médico, el cual contribuye a la recuperación integral del paciente mediante espacios abiertos, iluminados y ventilados. Es a partir de la realidad de los hospitales que se trata de cambiar esa imagen mediante una arquitectura más humanizada que posea grandes espacios, que brinden confort y tranquilidad a los pacientes; esto es respaldado por el arquitecto Luis Vidal<sup>16</sup> quien en sus escritos hacía referencia a que el miedo de asistir a un hospital por sus características de diseño se debe quedar atrás y se debe dar paso a la creación de hospitales comprometidos con la salud integral del paciente, mediante el diseño consiente y la conexión con la naturaleza.

---

<sup>13</sup> (Paula Baldo, Espacios para la salud. La Arquitectura que ayuda a sanar 2018)

<sup>14</sup> (Maria Victoria Capitanucci, Ospedali 2003)

<sup>15</sup> (Arquine, La Arquitectura Sanadora 2014)

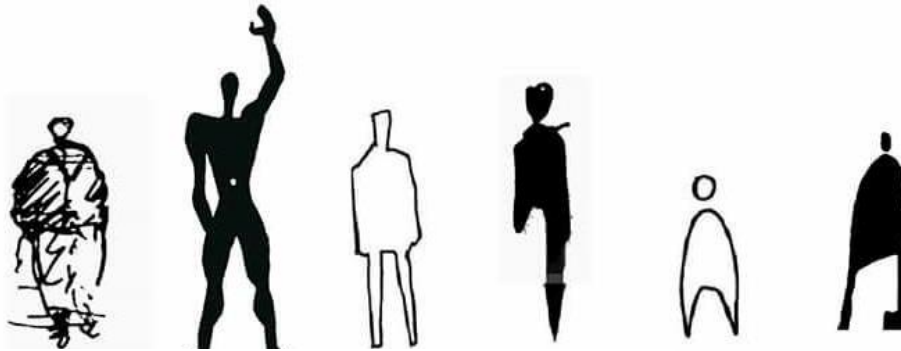
<sup>16</sup> (Luis Vidal, Hospitales más humanizados 2017)

## 2.2.BASES TEÓRICO – CIENTÍFICAS

### - Escala Humana en la Arquitectura:

En la arquitectura, se entiende como escala humana a la proporción que debe existir en un espacio acorde con las dimensiones humanas; teniendo en cuenta su uso.<sup>17</sup> Desde la antigüedad el ser humano se ha interesado por hacer construcciones relacionadas directamente con su escala; el hombre en el siglo I a.C. ha creado ambientes donde su cuerpo funcionaba como medida para lograr una proporción del espacio que se pensaba utilizar. De allí nacería el arquitecto romano Marcus Vitruvio Pollio, el cual se enfocó en el estudio de las proporciones del cuerpo para crear armonía en la arquitectura espacial y a partir de allí otros arquitectos desarrollarían escalas humanas, pero teniendo como premisa a Vitruvio<sup>18</sup>

*Imagen 14 Escala Humana*



*Fuente: Arquimaster*

En otras culturas, la escala humana no era importante debido a que las construcciones estaban destinadas a la adoración de dioses, por lo tanto, se creaban edificaciones de grandes dimensiones y alturas; ya con el pasar del tiempo se recobró la importancia de la relación directa entre el ser humano y las construcciones; sobre todo en las edificaciones destinadas a brindar un servicio al individuo. Es así que a partir del siglo XV las construcciones eran proporcionadas a la escala humana, logrando un efecto positivo en las personas; ellos ya no se sentían insignificantes e ignorados por tan grandes estructuras, y por tanto comenzaron a apropiarse del espacio, gracias a su confianza y seguridad.

<sup>17</sup> (Constanza Martinez Gaete, Plataforma Urbana 2016)

<sup>18</sup> (Arquimaster, A escala humana 2014)

En la arquitectura, la escala humana siempre ha jugado un papel importante, pues la proporción ha sido fundamental para crear ambientes confortables para el individuo. En la antigüedad y hasta el siglo XIX la arquitectura y la escala humana habían logrado crear una armonía; sin embargo, ya para el siglo XX, aparece una nueva arquitectura hospitalaria donde la escala humana a nivel urbano desaparece, creando edificios de 10 a 15 pisos. Esto generó alteración en los usuarios, debido a la falta de proporcionalidad espacial que existía entre el edificio y el ser humano.

Ya en la actualidad, aún existen edificios de grandes alturas, donde ha desaparecido la escala humana, sin embargo, existen algunos hospitales más recientes en su construcción, donde se procura recuperar la escala humana a nivel urbano y espacial en la arquitectura para la salud.

- Efectos de la Arquitectura en la Salud:

Actualmente los hospitales son edificios que ofrecen servicios para el cuidado de la salud, del paciente y del personal que labora en el establecimiento. Sin embargo, estudios han demostrado que el diseño, construcción y funcionamiento del establecimiento tiene influencia en la salud de los usuarios. A pesar de ello muchos hospitales y centros, olvidan que la comodidad, confort y salud son términos que se relacionan directamente con la calidad de servicio que debe brindar un establecimiento hospitalario. Cada ambiente que existe en un hospital es determinante, pues generan un efecto en la salud del usuario; debido a que cada uno de los espacios son microambientes dentro de una gran edificación, los cuales pueden poseer aromas, colores, luz, sonido y esto puede reflejarse en el aumento o disminución de la mejora del paciente en cuanto a su enfermedad.

La arquitectura en la actualidad juega un papel muy importante en la salud de las personas, si esta es desligada de la salud puede generar efectos negativos en los usuarios y se volverán a crear edificios cerrados al exterior con largos y angostos pasillos centrales, además se aislarán de la luz y ventilación natural, dando pase a la presencia de otras enfermedades tales como depresión, ansiedad, dolores de cabeza, insomnio, etc.<sup>19</sup> Para que el usuario de un hospital pueda sentir confort en un espacio debe de considerarse varias condiciones, algunas de ellas son la edad del paciente, la enfermedad que presentan y la actividad que se piensa realizar en el espacio.<sup>20</sup> Si los usuarios en su mayoría son niños y adolescentes, es mucho más hacedero de

---

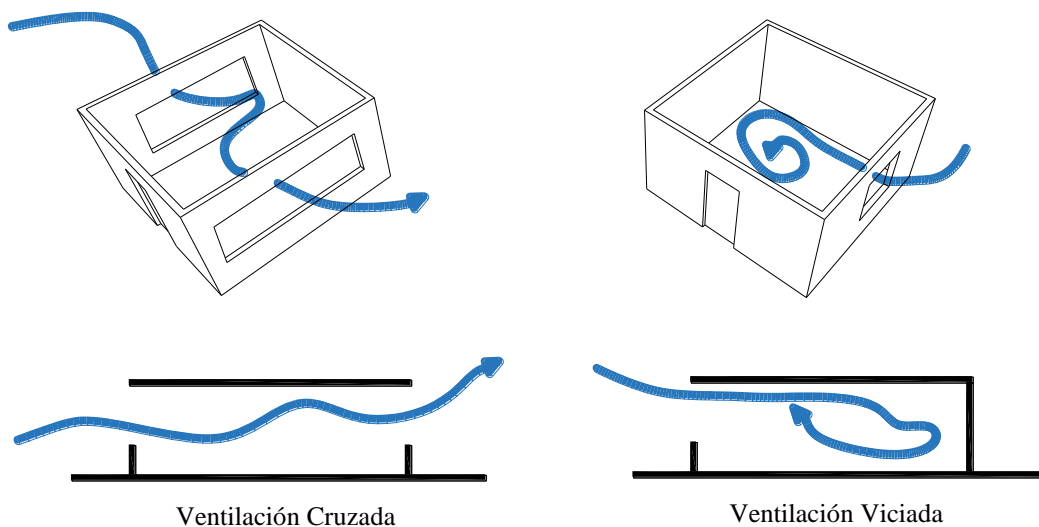
<sup>19</sup> (Instituto de Medicina, Efectos de los edificios sobre la salud 2006)

<sup>20</sup> (Vanessa Leitón Corella, Arquinativa, Efectos nocivos para la salud 2017)

crear ambientes confortables, debido a que los pacientes pediátricos suelen ser más perceptivos; sin embargo si los usuarios son adultos, es más complejo, debido a las responsabilidades que ellos conllevan día a día, como el ingreso económico a casa, la preocupación de la familia, el trabajo, etc.

El confort es definido como un estado en el que el usuario siente completo bienestar físico, emocional, mental y social<sup>21</sup>; sin embargo es muy difícil encontrarse en un estado así de perfecto sin la ayuda de la arquitectura. Es decir, en un hospital se debe involucrar a la arquitectura como parte del proceso de sanación de los pacientes mediante la creación de condiciones necesarias para que el usuario sienta comodidad y confort en un espacio determinado. Para lograr confort espacial, la arquitectura debe ser clara y precisa; por ejemplo: la ventilación y luz natural son aspectos indispensables para lograr que un ambiente sea agradable; los componentes naturales están relacionados con la salud y si esto se aplica en los hospitales, el efecto será positivo en los usuarios.

*Imagen 15 Flujo de Ventilación*



*Fuente: Elaboración propia*

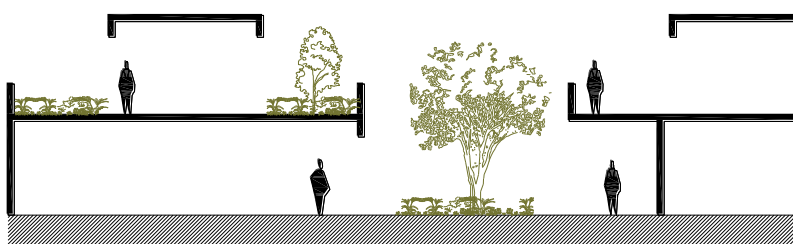
<sup>21</sup> (Organización Mundial de la Salud, 2015)

Por otro lado, las áreas verdes también son importantes para lograr un ambiente confortable, porque la vegetación es símbolo de vida, lo cual estimulará al paciente y mejorará su estado de ánimo ante cualquier enfermedad. Además la integración de la naturaleza en un edificio hospitalario, logrará que el paciente no se sienta encerrado y aislado, sino que se presentará amable con la naturaleza, lo cual incentivará la relación y socialización con otros pacientes.<sup>22</sup> La implementación de la naturaleza en la arquitectura, se puede lograr de diferentes maneras, a través de patios internos, patios externos o por medio de techos verdes, los cuales crearán ambientes confortables para una recuperación integral del paciente.

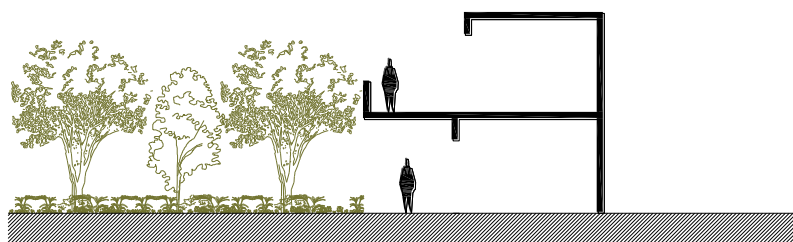
*Imagen 16 Espacios + Naturaleza*



Edificio + Patios internos



Edificio + Patios internos + Techos verdes



Edificio + Patios externos

*Fuente: Elaboración propia*

<sup>22</sup> (Juan Gastón, Naturaleza en la arquitectura 2018)

- La arquitectura en la lucha contra el cáncer en niños y adolescentes:

El cáncer hasta la fecha es considerado como una de las enfermedades más importantes en niños y adolescentes; debido a que la principal causa de muerte en estos individuos son la depresión y la soledad. A diferencia del cáncer en los adultos, los niños tienen más probabilidades de curar su enfermedad, sin embargo ellos se ven afectados por el entorno que los rodea muchas veces haciéndolos desistir de una pronta recuperación.<sup>23</sup> A veces ante toda esta problemática, la medicina no es la única cura; la arquitectura puede brindar resultados más eficientes en especial en los niños y adolescentes que sufren de cáncer, debido a la estimulación que perciben a través de la visión.

A veces el recibir quimioterapia, radioterapia o charlas motivacionales no son suficiente para lograr una recuperación integral en el paciente, por ello el empleo de una arquitectura hospitalaria adecuada es imprescindible, crear espacios donde la arquitectura y el diseño formen parte del tratamiento, puede resultar positivo para el paciente. Además, que la creación de espacios confortables, con presencia de elementos naturales, no solo resultarán terapéuticos para los pacientes, sino también para el personal que labora en los hospitales, así como para los visitantes al lugar.

Un buen edificio logra que el usuario se sienta mejor consigo mismo y con los demás; esa es la conclusión a la que han llegado múltiples estudios, donde se rescata la relación de la arquitectura de los hospitales con el proceso de curación de las personas; es aquí donde la arquitectura deja de ser algo meramente estético y pasa a ser parte del tratamiento para la pronta recuperación de las personas. Para ello en el diseño de hospitales, se deben de considerar cuatro elementos claves para lograr un mejor entorno sanatorio: La privacidad, creando espacios públicos y semi privados como terrazas, donde el paciente pueda estar solo si así lo desea, sin la necesidad de encontrarse en un lugar oscuro y deprimente; vistas a la naturaleza, donde el paciente pueda encontrar una relación directa entre lo natural y él; confort y control, creando diferentes ambientes, donde el paciente sienta bienestar a través del ingreso de luz, aire, color y naturaleza.<sup>24</sup>

---

<sup>23</sup> (Melo, Claudia Marcela Salcedo; Chaskel, Roberto, Impacto del cáncer en la arquitectura 2015)

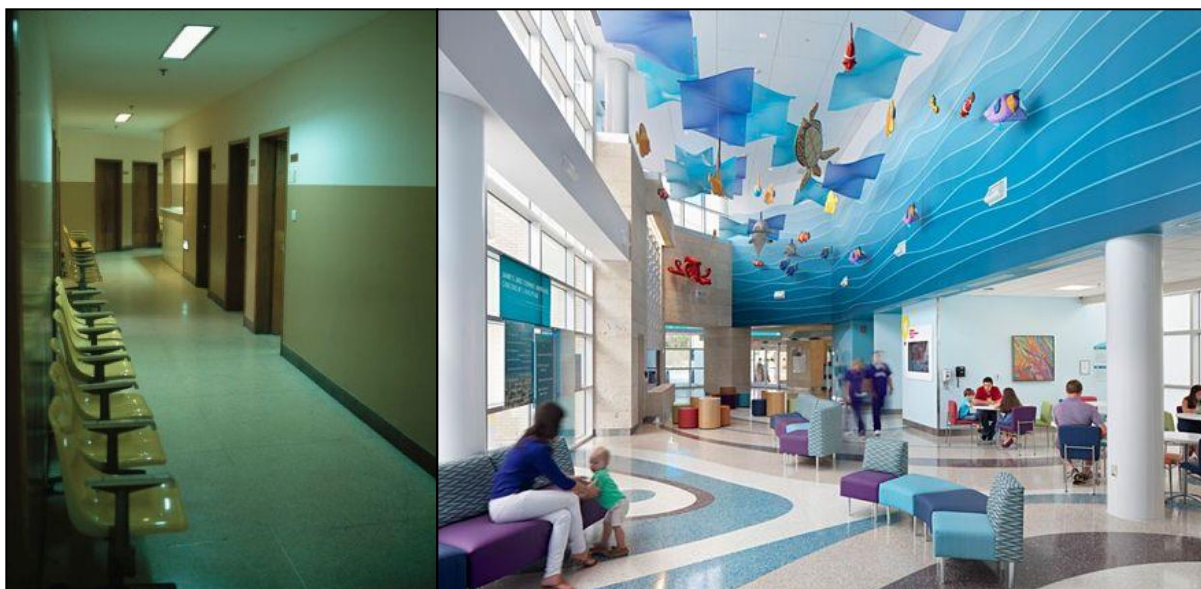
<sup>24</sup> (Arquitectura y bienestar, Arquitectura que cura 2015)

- La Arquitectura Hospitalaria:

La definición común de un hospital que se ha tenido por muchos años y que aún se tiene actualmente, es la de un edificio que alberga personas con diversas enfermedades, el cual brinda servicio de tratamiento y rehabilitación para la salud.<sup>25</sup> Sin embargo con el avance de la medicina; algunos de los hospitales en la actualidad han ido redefiniendo el concepto de hospital, involucrando en ella la arquitectura, pues se ha demostrado el impacto que genera en los usuarios; teniendo como definición actual a un hospital como un edificio capaz de brindar al paciente una recuperación integral (física y psicológica) a través de espacios confortables para el usuario; logrando así una pronta recuperación.<sup>26</sup>

Es por ello que los hospitales con características del siglo XX, donde la arquitectura perdió importancia y se construían edificios desordenados, con presencia de ventilación e iluminación artificial, pierden relevancia e interés por parte de los investigadores, y se empiezan a crear hospitales con un verdadero enfoque arquitectónico, donde sobresale los espacios a doble altura, los patios internos, los ambientes diseñados exclusivamente para cada uso y sobre todo donde la iluminación y la ventilación natural son un factor importante en la arquitectura hospitalaria.

*Imagen 17 Comparación- Hospital sin intervención arquitectónica- Hospital con arquitectura.*



*Fuente: Elaboración propia*

<sup>25</sup> (Alonso Caseres, Arquitectura Sanitaria 2012)

<sup>26</sup> (Juan Castro, Arquitectura saludable 2017)

La creación de hospitales con aporte arquitectónico, brindan al paciente espacios confortables, los cuales ayudan a la medicina a que el paciente se recupere en un menor tiempo; es por tal motivo la importancia de la conexión entre la salud y la arquitectura con el único fin de sanar a las personas.

- Humanización de los Hospitales desde la Arquitectura:

La arquitectura como infraestructura y diseño hospitalario han ido cambiando en el transcurso del tiempo, primero como un lugar de atención masiva donde no existía clasificaciones por tipos de enfermedades; después a la agrupación por géneros, edades y enfermedades, logrando así un mejor control de las infecciones y contagios; con el tiempo se empezó a tomar conciencia sobre la enfermedad y las condiciones que deberían tener los centros hospitalarios, enfocando con ello la importancia de una arquitectura hospitalaria favorable para la recuperación del usuario; actualmente se busca ofrecer servicios de salud en infraestructuras humanizadas, donde prime el diseño arquitectónico. Pero para conocer la humanización de los hospitales, se debe tener claro la definición de ciertos términos, uno de ellos es la humanización, la cual hace referencia a la integridad de la persona, donde se relacionan las dimensiones biológicas, psicológicas y sociales del individuo; mientras que humanizar un edificio hospitalario, se refiere a brindar un servicio digno del ser humano en coherencia con todas las dimensiones mencionadas anteriormente<sup>27</sup>, en donde se garantice un ambiente que promueva la recuperación integral del usuario.

Pero ¿Cómo lograr la humanización de los hospitales a través de la arquitectura?, según Pellitteri, al iniciar la construcción de un edificio, se debe considerar los aspectos físicos y psicológicos de los usuarios; además menciona que logrando el reconocimiento de la relación del hombre con el medio ambiente, es que se puede diseñar ambientes que respondan a las necesidades de comodidad y confort espacial del individuo.<sup>28</sup>

Nagasawa, menciona que un hospital se puede humanizar a través de ambientes pensados en favorecer la mejora de los usuarios; y esto se puede lograr a través del diseño basado en la evidencia, el cual consiste en conocer las experiencias de los pacientes, del personal y de los visitantes de un hospital para así identificar los errores que cometen otros hospitales y no repetirlos en establecimientos más modernos. Conociendo como perciben los

---

<sup>27</sup> (Eugenia García Cabeza, Humanizar la asistencia en los grandes hospitales mediante la arquitectura 2014)

<sup>28</sup> (Pellitteri, Características de los edificios hospitalarios 2001)

diferentes ambientes los usuarios, es que se pueden plantear ambientes más confortables espacialmente, los cuales puedan reducir los niveles de estrés, la depresión, mal humor; para así promover el buen ánimo y aumentar el bienestar de los usuarios.<sup>29</sup>

El confort espacial se puede lograr mediante el diseño de ambientes curativos, los cuales involucren la interacción de los cinco sentidos con el ambiente. Esto permitirá la creación de espacios que contribuyan a la pronta recuperación del paciente; los cinco sentidos pueden aperturarse en el ambiente a través de la iluminación natural, ventilación natural, aromas, colores, sonidos; es por ello que es importante el uso de materiales, acabados y mobiliario apropiados para crear estas estimulaciones en los pacientes; logrando así una recuperación integral en un hospital.

*Imagen 18 Arquitectura Humanizada*



*Fuente: Humanización en el sector Salud*

#### - El rol del Color en la Arquitectura:

Los colores son responsables de los diferentes estímulos que se generan en el cuerpo de una persona en relación a un ambiente determinado. El confort en un ambiente se puede lograr a través del diseño arquitectónico, el empleo de elementos naturales y el color. Pues este último influye en la experiencia que puede vivir un individuo en un espacio. Según Israel Pedrosa “el color no tiene presencia material, el color es solo una sensación que se produce bajo ciertas

---

<sup>29</sup> (Hector Mario Mejía, El hospital, Humanización de la atención en salud desde la arquitectura 2017)

acciones de luz, los cuales son reflejados a nuestra vista y reinterpretada por nosotros. En pocas palabras el color es incitada por la actuación de la luz en escena”.<sup>30</sup>

En la arquitectura, el color acompañado del diseño ha sido capaz de crear una combinación de sentimientos; sin embargo, se debe tener en cuenta que el color no solo implica el arte del pintado, sino que es más profundo, implica al arquitecto tomar el lugar del usuario y crear escenarios de acuerdo al uso del ambiente. Crear ambientes de calma, tranquilidad, diversión, etc., depende exclusivamente del uso espacial que se le quiera dar a un ambiente; es por ello que muchos arquitectos reconocidos han tomado el color para expresarlo en sus construcciones, logrando diversas sensaciones y emociones por parte de los usuarios.

Para tomar algunos ejemplos tenemos al arquitecto Luis Barragán, que en la mayoría de sus obras hace evidencia del color en su concepción más pura en compañía de la luz natural, para evocar emociones; el arquitecto Siza Vieira hace empleo del acromatismo, como símbolo de pureza y elegancia, mientras la arquitecta Lina Bo Bardi usa el color rojo en elementos específicos de sus construcciones para transmitir poder e imposición, y por último el arquitecto Ricardo Legorreta adopta una serie de colores resaltantes y excéntricos que al combinarlos crean sensaciones de armonía y diversión, un claro ejemplo es la construcción del hospital infantil para la teletón, en México; el cual hace empleo de colores exuberantes que sean llamativos para los menores, creando así sensaciones de alegría y diversión, logrando que los pacientes infantiles olviden que se encuentran en un hospital.<sup>31</sup>

El color en proyectos hospitalarios, se emplean con la finalidad de motivar a los pacientes y como elemento complementario de una rehabilitación integral a través del uso de espacios confortables; es por ello que es importante la presencia del color en hospitales. Estas instituciones a lo largo de los años han sido pintadas de manera tradicional, donde el blanco era el color que prevalecía, pues se entendía como símbolo de pureza e higiene, por tal motivo las fachadas, habitaciones, servicios higiénicos, etc. eran abordados por este color, causando un efecto contradictorio a lo esperado, depresión y mal humor.<sup>32</sup>

El color no solo debe considerarse como un factor estético, sino el motor que sirve para crear en los usuarios un efecto psicológico, y esto debe ser empleado con exactitud en un determinado ambiente. Un hospital no puede ser pintado de un solo color o de varios colores

---

<sup>30</sup> (Israel Pedrosa, De color a color inexistente 2015)

<sup>31</sup> (Matheus Pereira, Arch Daily, El papel del color en la arquitectura 2018)

<sup>32</sup> (Leandro De Corso, Color, arquitectura y estados de ánimo 2014)

solo por el acto de estética, para pintar un hospital, se debe considerar los diferentes ambientes que hay en el establecimiento y saber qué tipo de sensaciones se quieren lograr en cada uno de los espacios; por ejemplo las salas de espera son ambientes donde la paciencia debe prevalecer, y el color puede ayudar a estimular esas respuestas que queremos en los usuarios, para ello el empleo de colores divertidos (sin excederse) como el color verde, naranja, morado o azul son la solución. En una sala de operación, donde debe primar la seguridad y la confianza, el color azul y el blanco son primordiales; mientras que en lugares como los pasillos, se debe hacer uso de colores como el amarillo y el rojo, pues estos colores fatigan en un lapso prolongado de tiempo, logrando que el individuo transite y no obstaculice la circulación de paso.

Es impresionante lo que el color puede generar en el ser humano, siempre y cuando este vaya acompañado de un fin en la arquitectura, pues es un gran complemento para lograr un efecto positivo en el usuario, además es vital para lograr el confort espacial y acompañado de elementos naturales como la luz y ventilación natural, el efecto que se puede generar en el paciente es reconfortable.

*Imagen 19 Percepción del color en la salud*

<b>ROJO</b>	<b>AZUL</b>	<b>NARANJA</b>
Vitalidad	Confianza	Esparcimiento
Acción	Seguridad	Diversión
Calidez	Libertad	Movimiento
<b>VERDE</b>	<b>AMARILLO</b>	<b>BLANCO</b>
Frescura	Optimismo	Claridad
Salud	Luz	Paz
Tranquilidad	Calidez	Limpieza

*Fuente: Arquitectura y color*

- **Arquitectura como Mecanismo de Sanación:**

Las personas como seres humanos que son, forman parte de la naturaleza y por lo tanto viven propensos a sufrir diversas enfermedades, algunas leves y otras mortales, pero ya sea cualquier enfermedad, el individuo se ve afectado en el aspecto fisiológico y psicológico. Sin embargo, aún existen hospitales y centros hospitalarios, donde se realizan tratamientos basados

solamente en la recuperación física, desestimando la importancia del espacio arquitectónico en la ayuda de la recuperación integral del paciente.

Es así que ahora, en el siglo XXI, la mayoría de las personas que acuden a un hospital, sufren de estrés y depresión, debido al efecto negativo que causa el edificio en su salud. En los hospitales donde los pacientes deben recibir un tratamiento continuo, ya sea el cáncer, diabetes, o cualquier otro tipo de enfermedad, los pacientes no logran una pronta recuperación, por lo contrario, adquieren nuevas enfermedades ligadas con el aspecto psicológico; esto debido a la repercusión del diseño arquitectónico sobre el paciente. Múltiples estudios, están demostrando que la arquitectura es fase fundamental para lograr una pronta recuperación en los pacientes, a través del diseño de ambientes confortables, los cuales permitan que el paciente perciba mejor su tratamiento.<sup>33</sup>

Haciendo una mirada al pasado, el hombre se ha relacionado con la naturaleza desde hace muchos años, llegando a la conclusión que solo con los elementos de la naturaleza el hombre puede mejorar su calidad de vida en la salud, logrando un mejor alivio que con los medicamentos. Por tal motivo la arquitectura es primordial en la salud, pues a través de ella se pueden crear espacios confortables con presencia de elementos naturales como la vegetación, iluminación y ventilación natural, etc., logrando así una recuperación integral en el usuario.

Es gracias a estos estudios, que en la actualidad ha aumentado la búsqueda por crear centros hospitalarios con mayor impacto en la recuperación integral de las personas, siendo estos lugares más eficientes y productivos en el proceso de sanación de los pacientes con respecto a sus enfermedades. La arquitectura como espacio físico, cumple un rol importante en la prestación de servicios y en la recuperación del paciente, debido a que este influye no solo en el bienestar del paciente, sino también del personal médico y en la de los visitantes al lugar.<sup>34</sup> Es por tal motivo que recientemente la percepción del individuo sobre el espacio físico ha cobrado relevancia, recibiendo el nombre de “ambientes curativos”; en el que se busca optimizar el entorno del paciente, a través de ambientes que contribuyan a la recuperación del paciente; logrando que la arquitectura funcione como medicamento para la sanación del paciente; con la intervención de la naturaleza, color, aromas y proporcionalidad en los espacios.<sup>35</sup>

---

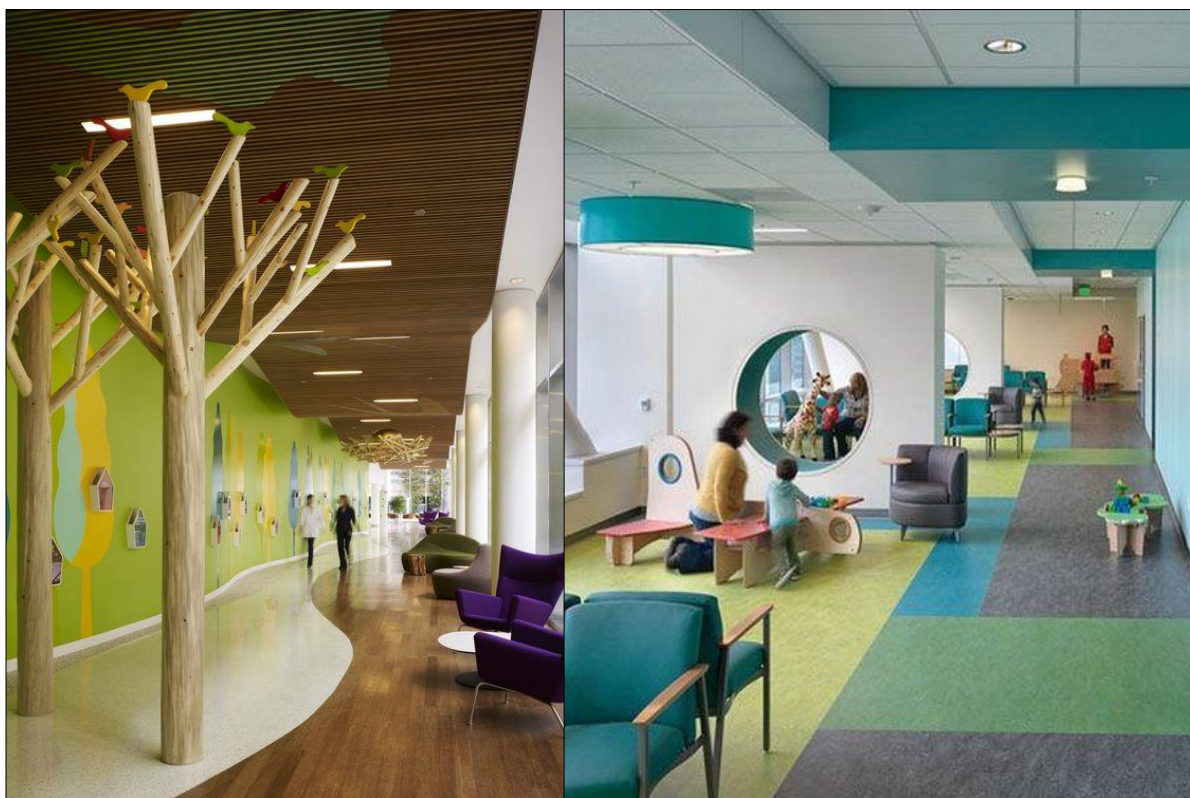
<sup>33</sup> (Arkiestudia, 2017)

<sup>34</sup> (Diego Sebastián Bulla Ramirez, Arquitectura como instrumento curativo 2014)

<sup>35</sup> (James Brown, Salud arquitectónica 2015)

Un estudio realizado por la universidad de Manchester en Inglaterra, menciona que si se sigue la teoría de los “ambientes curativos” en los hospitales, el paciente sentirá bienestar, y mejorará su estado de ánimo frente a su enfermedad, logrando una mejor calidad de vida, así como también un menor costo en su tratamiento, seguido de la disminución de tiempo de permanencia en el hospital y por tanto un menor uso de medicamentos y antidepresivos.<sup>36</sup> El impacto de la arquitectura en la salud, puede llegar a ser vital para la mejora del paciente respecto a su enfermedad; sin embargo para lograrlo, es importante que los hospitales creen espacios confortables, donde el bienestar del paciente sea lo primordial; para ello los ambientes deben estar pensados en la función que se desea desempeñar en él; solo así, el espacio arquitectónico repercutirá de manera positiva en el paciente, logrando que la arquitectura sea un medio para la cura de las enfermedades.

*Imagen 20 Arquitectura Hospitalaria Como Mecanismo de Sanación*



*Fuente: Arquitectura y Salud*

---

<sup>36</sup> (Diego Sebastián Bulla Ramirez, La influencia de la arquitectura en la recuperación del paciente 2014)

- Arquitectura para la salud: Norma técnica A.050 de salud para proyectos de arquitectura hospitalaria - Capítulo II condiciones de habitabilidad y funcionalidad:

Para crear hospitales, la norma técnica establecida por el ministerio de Salud, presenta condiciones muy específicas con la finalidad de brindar al usuario un edificio que brinde seguridad desde su entorno en el cual se encuentra emplazado, y es en base a ello que en el artículo 4, de la norma técnica de salud, menciona que todo establecimiento de salud, debe cumplir con ciertos requisitos de emplazamiento, para así salvaguardar la seguridad e integridad del usuario a futuro.

**En cuanto a su ubicación:**

- Ubicarse en suelos fuertes, como rocosos o secos y compactos.
- Debe encontrarse en un suelo poco vulnerable a erosiones o inundaciones; para ello el estudio de suelos, debe manifestar que está en óptimas condiciones para construir.

**En cuanto a su accesibilidad:**

- Debe tener como mínimo 2 accesos al establecimiento; en el mejor de los casos tener acceso por los 4 lados.
- Los terrenos deben ser accesibles vehicular y peatonalmente.
- El ingreso principal al edificio debe ser a través de una vía poco transitada, para asegurar la integridad del usuario.

**En cuanto a su área:**

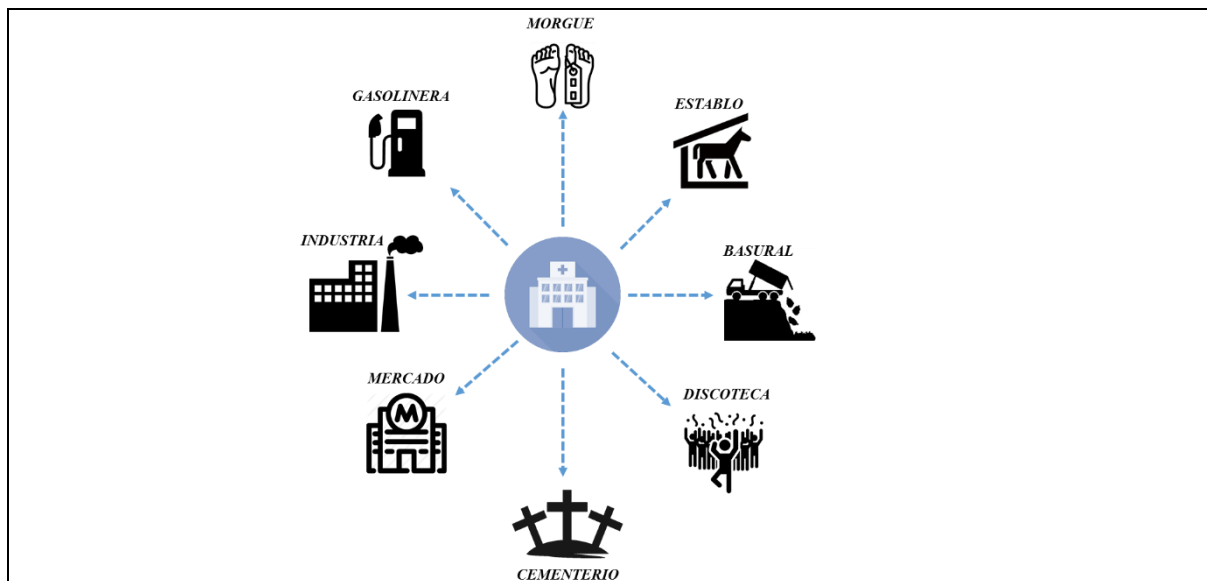
- Debe contar con un área mínima de 7 mil m<sup>2</sup>, para futuras proyecciones.

**En cuanto a su topografía y morfología:**

- Los terrenos deben ser preferentemente cuadrados o rectangulares.
- Que el terreno sea de preferencia plano.

**En cuanto al uso de suelo:**

- El terreno no deberá estar próximo a usos no compatibles con el sector salud, tales como suministros de combustible, basural, establos, industrias y cementerios debido a los focos de contaminación que estos pueden generar en el paciente, así como también debe estar alejado de discotecas, bares y mercados para no alterar la tranquilidad de los pacientes; esto con la finalidad de brindar al usuario un lugar seguro y comfortable.



**En cuanto a la disponibilidad de los servicios básicos y la operación de las líneas vitales:**

- Debe contar con abastecimiento de agua potable en cantidad y calidad.
- Debe contar con desagüe conectado a la red pública y evitar fallos en ella.
- Los establecimientos de salud deben contar con un sistema alternativo de energía constituido en el grupo electrógeno.
- Debe contar con un área trasera de recojo de basura independiente al ingreso principal.
- Debe contar con salidas de emergencia, conforme lo dictar la norma de seguridad.
- El personal deberá contar con servicio de vestuario y duchas.
- Debe contar con un sistema de drenaje pluvial.
- Deberá contar con servicios de telefonía e internet, y presentar un respaldo de este servicio en caso de urgencias.
- Contar con aspersores en caso de emergencia.

Contar con luces de emergencia en caso de cualquier desastre, según las condiciones nombradas en el reglamento de seguridad.

**En cuanto al entorno y medio ambiente:**

- El terreno debe encontrarse lejos de agentes contaminantes al lugar, como lo son la contaminación sonora, ambiental, lumínica o electromagnética.

### III.METODOLOGÍA

#### 3.1.TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación que se utiliza es PROYECTIVA, debido a que se busca explorar, describir y explicar la problemática existente de la arquitectura hospitalaria en relación a la recuperación integral del paciente.

#### 3.2.DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación presente en éste trabajo, es de fuente MIXTA.

Debido a la combinación de un DISEÑO DOCUMENTAL (que se basó en la búsqueda y recopilación de datos sobre el cáncer infantil de 0 a 17 años en la ciudad de Chiclayo) y a su vez DE CAMPO (donde se recopiló información in situ, visitando los centros y hospitales que brindan servicio de oncología en la ciudad de Chiclayo, para conocer su infraestructura y ambientes destinados a la mejora del paciente).

#### 3.3.POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

El estudio de la presente investigación, expone una población constituida por todas las personas con algún tipo de cáncer en el departamento de Lambayeque, debido a que la mayoría de los pacientes, viajan a Chiclayo para atender su enfermedad en algún hospital de esta localidad, ya sea un hospital público o privado. Para poder determinar la muestra para este estudio, se emplea la fórmula de Fisher y Navarro, pues se tiene conocimiento del tamaño de la población, mostrada a continuación:

$n$  = tamaño de la muestra

$Z_{\alpha}^2 = 1.96^2$  (si la seguridad es del 95%)

$p$  = proporción esperada del 5% = 0.05

$N$  = tamaño de la población (todos los pacientes con cáncer en la Región Lambayeque): 2435

$q = 1 - p$  ( $1 - 0.05 = 0.95$ )

$d$  = precisión del 5%

Fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{[d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q]}$$

Donde:

$$n = \frac{2435 * 1.96^2 * 0.05 * 0.95}{[0.05^2 * (2435 - 1) + 1.96^2 * 0.05 * 0.95]}$$

n = 18 usuarios.

Ya obteniendo la muestra, se optó por ser aplicada en cada uno de los hospitales privados y públicos de la ciudad de Chiclayo que brinden atención a pacientes con cáncer; el número de encuestas que se realizaron en los hospitales se basó en la cantidad de pacientes pediátricos con cáncer que atienden en cada establecimiento:

Tabla 1 Clasificación de Hospitales y Centros Oncológicos

TIPO DE HOSPITALES	HOSPITALES	Nº DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON CÁNCER ATENDIDOS	Nº DE ENCUESTAS
<b>Hospitales Públicos</b>	Hospital Regional Chiclayo	148	4
	Hospital Naylamp	42	2
	Hospital Almanzor A.A	120	4
	Hospital Luis Heysen	37	1
	Hospital Las Mercedes	64	2
<b>Hospitales Privados</b>	Hospital Juan Pablo II	29	1
	Clínica Metropolitana	25	1
	Centro Oncorad	88	2
	Clínica Auna	32	1
<b>TOTAL DE ENCUESTAS</b>			<b>18</b>

Fuente: Elaboración Propia

### 3.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Fue importante conocer el número total de pacientes con cáncer que existen actualmente en la región de Lambayeque (2 435). Debido a que gracias a ello se pudo agrupar de acuerdo al interés de esta investigación. El criterio que se tuvo para la obtención de la muestra, radica principalmente en los pacientes de 0 a 17 años que se atienden en los hospitales de la ciudad de Chiclayo. Cabe resaltar que la mayoría de la población con cáncer de la región de Lambayeque se atiende en la ciudad de Chiclayo (debido a que solo allí existen centros oncológicos y hospitales con servicios de oncología), y solo el 5% de la población viajan a la ciudad de Lima a recibir atención médica.

### 3.5. OPERALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 2 Operalización de Variables

<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>
DISEÑO DE UN CENTRO INTEGRAL ONCOLÓGICO PEDIÁTRICO PÚBLICO.	Arquitectura	Programa arquitectónico. Materialidad. Naturaleza. Entorno urbano.
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>
RECUPERACIÓN FÍSICA Y EMOCIONAL DEL PACIENTE.	Arquitectura Hospitalaria	Conexión interior- exterior. Recorridos abiertos
	Confort y Color	Diseño de ambientes. Intervención del color.
	Salud y Escala Humana	Diseño de espacios confortables y proporcionados

Fuente: Elaboración Propia

### 3.6.TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Tabla 3Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

<b>OBJETIVOS</b>	<b>TÉCNICA</b>	<b>HERRAMIENTA</b>
Analizar la infraestructura arquitectónica de los hospitales o centros oncológicos de la ciudad de Chiclayo y su relación con la recuperación integral del paciente.	Observación Planimetría Mapeos Cartografías	Mapas de estudio Representación gráfica de la infraestructura hospitalaria.
Evaluar teorías y referentes arquitectónicos, que mencionen la relación entre la salud y la arquitectura que contribuyan a la recuperación integral del paciente con cáncer	Investigación	Lectura de Teorías Análisis de referentes arquitectónicos
Realizar un estudio sobre la selección del terreno adecuado para la creación del centro integral oncológico pediátrico.	Mapeo Entrevista	Mapas de estudio Grabadora de voz Cuestionario
Diseñar un centro especializado en oncología pediátrica que contribuya a la recuperación integral del paciente.	Entrevista Investigación	Cuestionario Grabadora de voz Referentes arquitectónicos

Fuente: Elaboración Propia

### **3.7.PROCEDIMIENTOS**

Para realizar cada uno de los instrumentos de recolección de datos, primero se realizó un minucioso estudio de cada uno de los objetivos para así identificar qué tipo de técnica y herramienta era la más adecuada de emplear.

En el caso del primer objetivo de la investigación, que consiste en analizar cada uno de los centros oncológicos u hospitales que existen en la ciudad de Chiclayo, se optó por el uso de mapas de estudios y de una representación gráfica de la infraestructura hospitalaria; para determinar la contribución de la arquitectura en la recuperación integral del paciente.

Ya conociendo el estado actual de los hospitales en Chiclayo, para el segundo objetivo se evalúan teorías y referentes arquitectónicas que mencionan la relación estrecha entre la salud y la arquitectura que contribuyan la recuperación integral del paciente.

En cuanto al tercer objetivo, se realiza mapeos con apoyo del Reglamento Nacional de Edificaciones y del PDU (Plan de Desarrollo Urbano), debido a que se debe realizar un estudio para la selección del terreno adecuado para el diseño del centro Integral Oncológico Pediátrico en la Ciudad de Chiclayo.

Como cuarto objetivo se realiza el diseño de un centro especializado en oncología pediátrica, apoyado de encuestas y de referentes arquitectónicos.

### **3.8.PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Las herramientas empleadas anteriormente, ayudaron a obtener una información valiosa, la cual fue resumida y concluida a nivel de representaciones arquitectónicas y cartografías, que serán empleados en los resultados de esta investigación, para que así sea posible realizar la propuesta del proyecto arquitectónico.

### 3.9.MATRIZ DE CONSISTENCIA:

Tabla 4 Matriz de Consistencia

TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVOS		HIPOTESIS	VARIABLES		DIMENSIONES	INDICACIONES
CENTRO INTEGRAL ONCOLÓGICO PEDIÁTRICO PARA LA RECUPERACIÓN FÍSICA Y EMOCIONAL DEL PACIENTE EN LA CIUDAD DE CHICLAYO	¿De qué manera un centro integral oncológico pediátrico ayudará a la recuperación física y emocional del paciente en la ciudad de Chiclayo?	OBJETIVO PRINCIPAL	Diseñar un centro integral oncológico pediátrico para la recuperación física y emocional del paciente en la ciudad de Chiclayo.	El diseño de un Centro Oncológico Pediátrico, podrá contribuir en la recuperación física y emocional del paciente en la Ciudad de Chiclayo.	VARIABLE INDEPENDIENTE	Diseño de un Centro Oncológico Pediátrico	Arquitectura	Programa arquitectónico.
			Materialidad					
		Naturaleza						
		Entorno Urbano						
		OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Evaluar teorías y referentes arquitectónicos, que mencionen la relación entre la salud y la arquitectura que contribuyan a la recuperación integral del paciente con cáncer.		VARIABLE DEPENDIENTE	Recuperación física y emocional del paciente	Arquitectura Hospitalaria	Conexión Interior-Exterior
			Redorridos abiertos					
			Realizar un estudio sobre la selección del terreno adecuado para la creación del centro integral oncológico pediátrico.				Confort y Color	Diseño de Ambientes
			Diseñar un centro especializado en oncología pediátrica que contribuya a la recuperación integral del paciente.					Intervención del Color
Salud y Escala Humana	Diseño de espacios confortables y proporcionados							

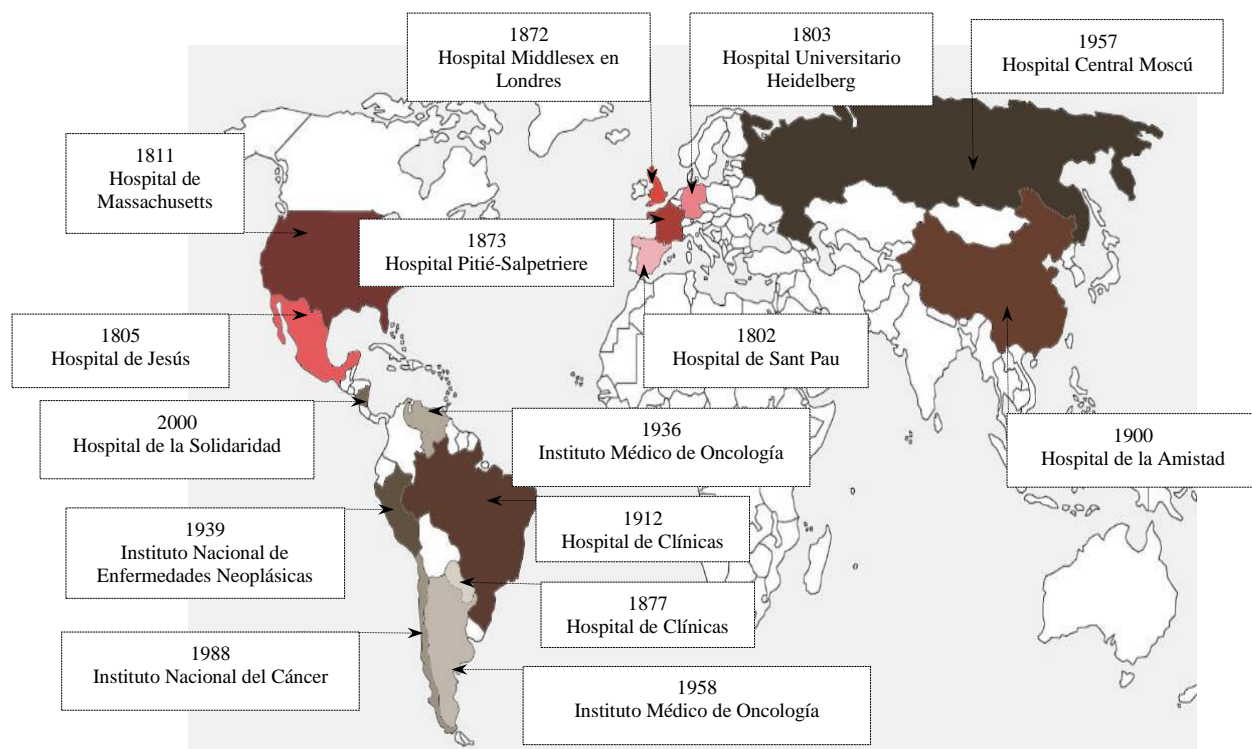
Fuente: Elaboración Propia

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### - ESCENARIOS ACTUALES EN LA ARQUITECTURA HOSPITALARIA

Desde el año 1800 en adelante, a medida que avanzaba la medicina de igual lo hacia el cáncer, una enfermedad que no discriminaba y afectaba a ricos, pobres, adultos, niños, hombres y mujeres, lo que ocasionó muertes masivas en todas partes del mundo; esto motivó a que un grupo de doctores, ingenieros y arquitectos actuaran de manera casi inmediata, apostando por la idea de uno de los arquitectos, la cual consistía en que los hospitales públicos crearan especialidades en oncología y por otra parte crear centros oncológicos privados, que brinden un servicio especializado a los pacientes, así como también para que todas las personas puedan atender su enfermedad sin importar su condición económica. Es así como en el transcurso de los años, se empiezan a crear centros oncológicos privados por todo el mundo y se suma a las especialidades de los hospitales públicos la oncología; todo ello trajo efectos positivos, pues muchas personas de clase alta optaron por atenderse en los centros privados, generando así en los hospitales públicos una menor demanda, haciendo que los pacientes recibieran un mejor servicio de atención.

*Imagen 21 Primeros Hospitales y Centros Oncológicos a Nivel Mundial*



*Fuente: Elaboración Propia*

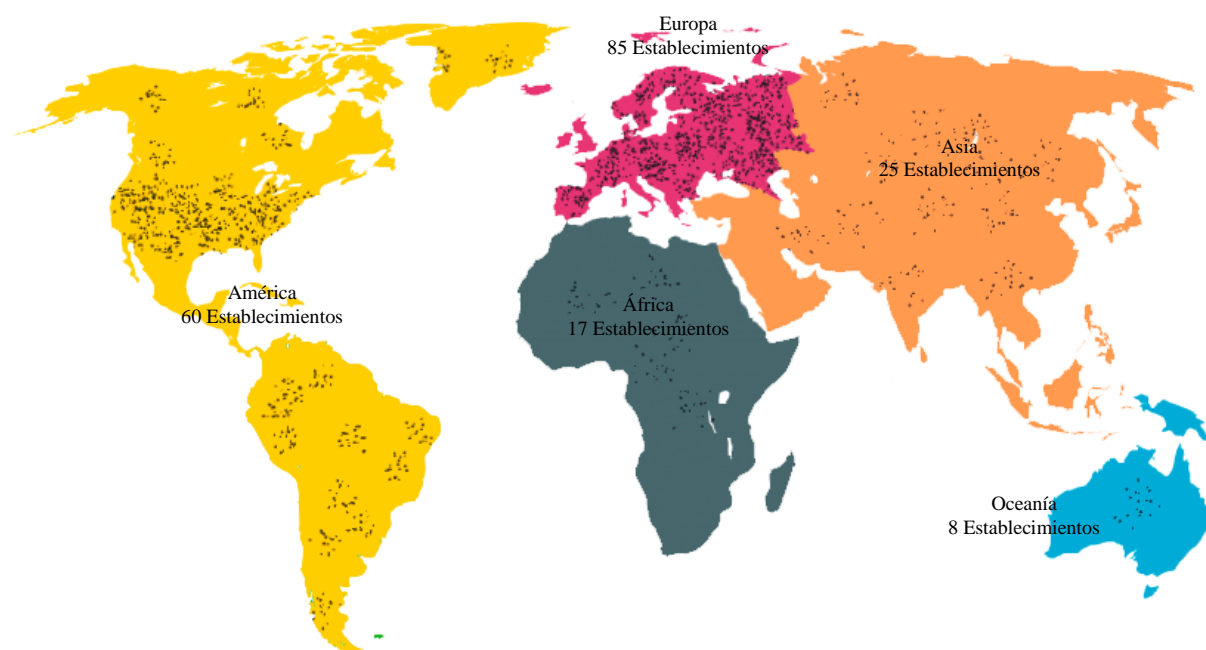
Es así como hasta el siglo XXI los hospitales y centros oncológicos han ido aumentando a nivel mundial, sin embargo esto no ha sido la solución para las personas con cáncer debido a que siguen existiendo casos de muertes masivas por esta enfermedad; y esto se debe especialmente al poco interés por involucrar a la arquitectura como mecanismo de sanación; a pesar de que existen muchas teorías sobre el tema, pocos son los centros que crean una arquitectura pensada en la finalidad de ayudar a las personas a curarse del cáncer. Es por tal motivo que seguimos observando cifras de casi mil muertes mensuales por cáncer en diversas ciudades del mundo; cabe resaltar que la arquitectura no sanará a las personas con cáncer, pero sí puede contribuir a que el paciente reciba mejor su tratamiento solamente creando ambientes confortables para este.

A nivel mundial actualmente existen 195 establecimientos, entre hospitales con especialidad en oncología y centros oncológicos; los cuales se distribuyen de la siguiente manera: en Europa existen 85 establecimientos pues en este continente, existe un alto número de personas con cáncer, sin embargo a pesar del gran número de centros especializados en oncología su tasa de mortalidad por esta enfermedad es muy alta debido a la poca prevención; por otro lado en el continente americano existen alrededor de 60 hospitales o centros oncológicos, la mayoría ubicados en Estados Unidos, es por ello que en América del Sur existen un gran número de muertes por cáncer, como consecuencia de los pocos centros que existen, además estos no cuentan con una infraestructura que contribuya a que el paciente mejore pronto; ya en los continentes de Asia, Oceanía y África existen 25, 8 y 17 establecimientos respectivamente, en estos últimos 3 continentes existe una baja tasa de mortalidad, debido a que no existen muchas personas con esta enfermedad, sin embargo, esto se debe también a que muchos de estos establecimientos de salud oncológica ubicados en el continente Asiático, cuentan con tecnología vanguardista la cual va de la mano con una arquitectura paisajista con presencia de espacios confortables, lo que contribuye a que el paciente reciba mejor su tratamiento y se encuentre de mejor ánimo, logrando así su mejoría en un menor tiempo<sup>37</sup>.

---

<sup>37</sup> (Organización Mundial de la Salud, Hospital Oncológicos a nivel Mundial 2017)

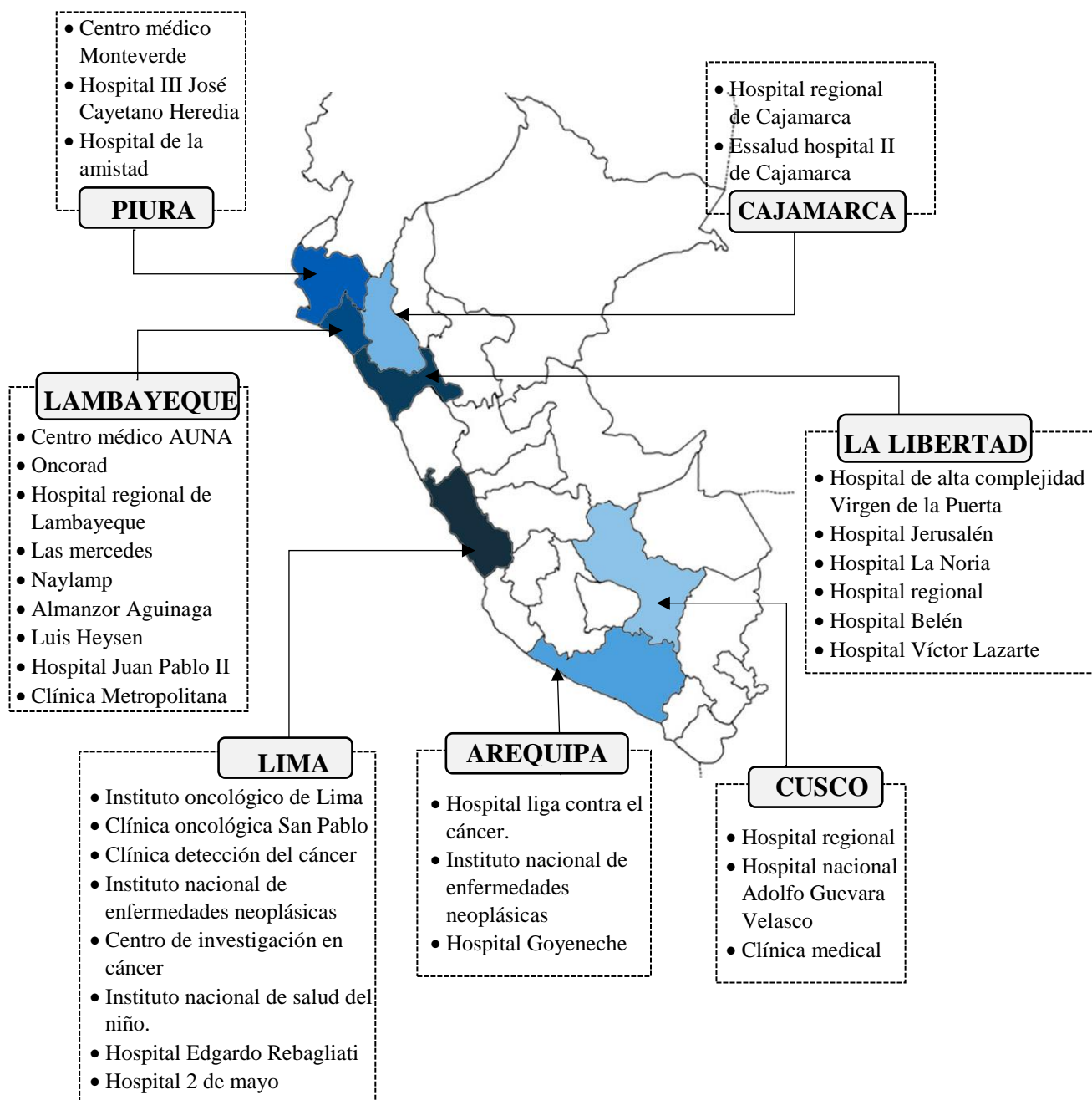
Imagen 22 Número de Establecimientos Oncológicos por Continentes



Fuente: Elaboración Propia

Los centros oncológicos y hospitales desempeñan un papel muy importante en la actualidad por dos factores; la primera consiste en que ayudan a la prevención, diagnóstico y al tratamiento del cáncer en etapa temprana; como segundo factor se encuentra el efecto que ejerce el edificio sobre el usuario (pacientes, personal y visitantes), pues si los ambientes son diseñados pensando en el resultado que se quiere lograr en el paciente, estos pueden contribuir a la pronta recuperación y al bienestar de todos los involucrados en el centro de salud; sin embargo, esta no es una realidad que se presenta en el Perú, pues a pesar de que Perú cuenta con un bajo número de hospitales (34); pocos son los establecimientos que tratan de brindar una recuperación integral al paciente a través del diseño arquitectónico; la mayoría de estos edificios se limitan a brindar un tratamiento enfocados en la recuperación física del paciente a través de radioterapias, quimioterapias y medicamentos, lo cual genera que los pacientes no perciban mejor su tratamiento, pues su estado de ánimo y esperanzas de vida se ven apagados gracias a los pequeños ambientes poco iluminados y ventilados que ofrecen la mayoría de los hospitales.

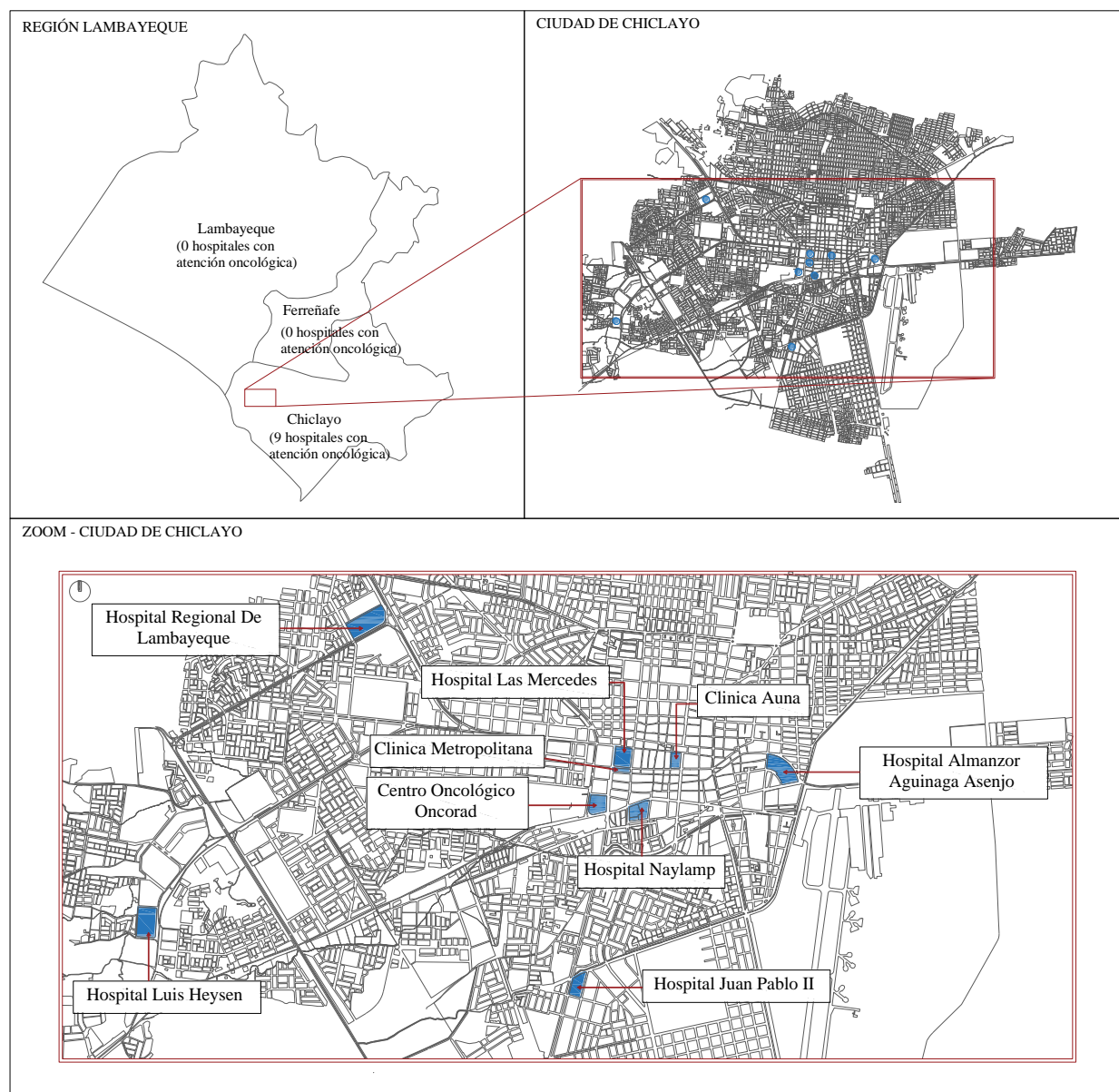
Imagen 23 Mapeo de Centros u Hospitales Oncológicos en el Perú



Fuente: Elaboración Propia

Haciendo un enfoque ya en la Región Lambayeque, esta cuenta con 9 establecimientos de salud con atención oncológica; de los cuales 7 son hospitales entre públicos y privados que presentan especialidades en oncología general (Hospital Regional, hospital Naylamp, hospital Las Mercedes, hospital Almanzor, hospital Luis Heysen, hospital Juan Pablo II, clínica Metropolitana, Centro Oncorad, Clínica Auna) y 2 son centros especializados en oncología (Clínica Auna y Centro Oncorad), la cual tiene la finalidad de focalizar sus servicios a solamente pacientes con esta enfermedad; todos estos establecimientos se encuentran en la ciudad de Chiclayo, siendo esta ciudad sede importante para la salud de todos los Lambayecanos.

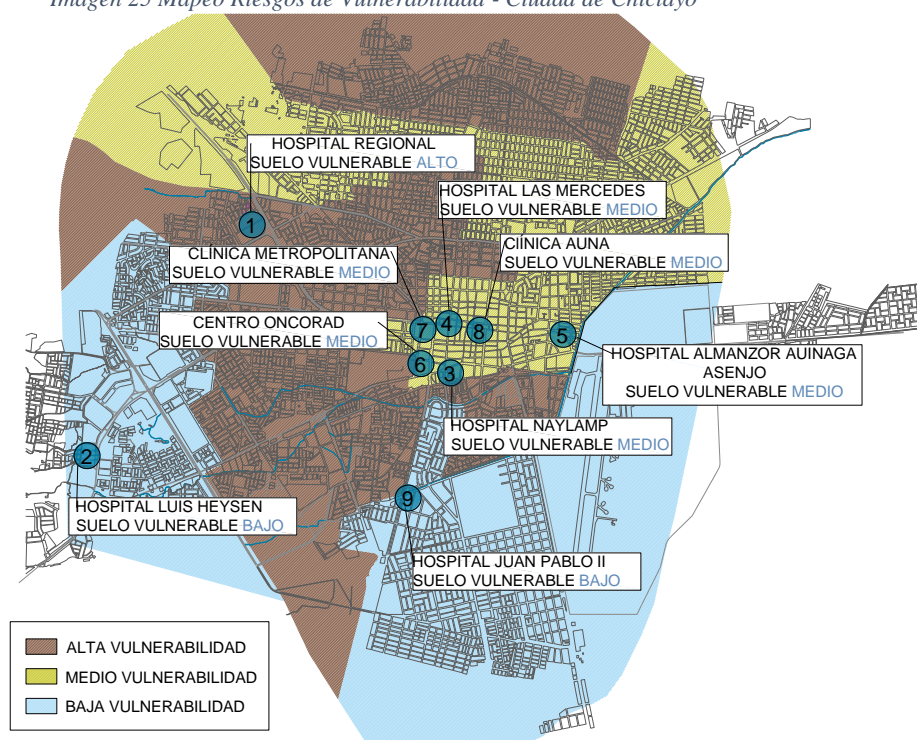
*Imagen 24 Mapeo de Establecimientos de Salud Oncológica*



*Fuente: Elaboración Propia*

Sin embargo, a pesar que todos los hospitales con atención oncológica se centran en la ciudad de Chiclayo, solo 2 son los establecimientos que tratan de brindar al paciente una recuperación integral a través del diseño arquitectónico, mientras que los otros centros de salud solo se limitan a brindar una recuperación que se centra en tratamientos físicos e ingesta de medicamentos; esto debido a que no involucran a la arquitectura de sus establecimientos para ayudar a las personas a sentir confort en los ambientes del edificio. Para poder lograr una recuperación integral en el paciente se necesita de la arquitectura, la cual debe estar pensada y analizada desde su concepción, para ello se debe cumplir una serie de requerimientos que exige el RNE (Reglamento Nacional de Edificaciones) como, por ejemplo: que se encuentren en suelo bajo o medio en vulnerabilidad a erosiones e inundaciones, que presenten un entorno compatible; que cuente con 3 frentes como mínimo para el acceso peatonal y vehicular, etc. Esto con la finalidad de salvaguardar la seguridad e integridad del usuario tanto dentro del edificio como en su entorno más próximo. Habiendo mencionado esto, se analizó la situación actual de los centros y hospitales que brindan atención oncológica desde la concepción del proyecto, encontrando que más del 80% de estos centros se encuentran en un suelo aceptable de vulnerabilidad; lo cual es importante pues indica que la mayoría de los hospitales habrían tomado en cuenta lo estipulado por el RNE para así brindar seguridad al usuario; sin embargo, el establecimiento que no acató esto, estaría poniendo en peligro a las personas y al edificio como tal, pues en un futuro esto podría traer problemas.

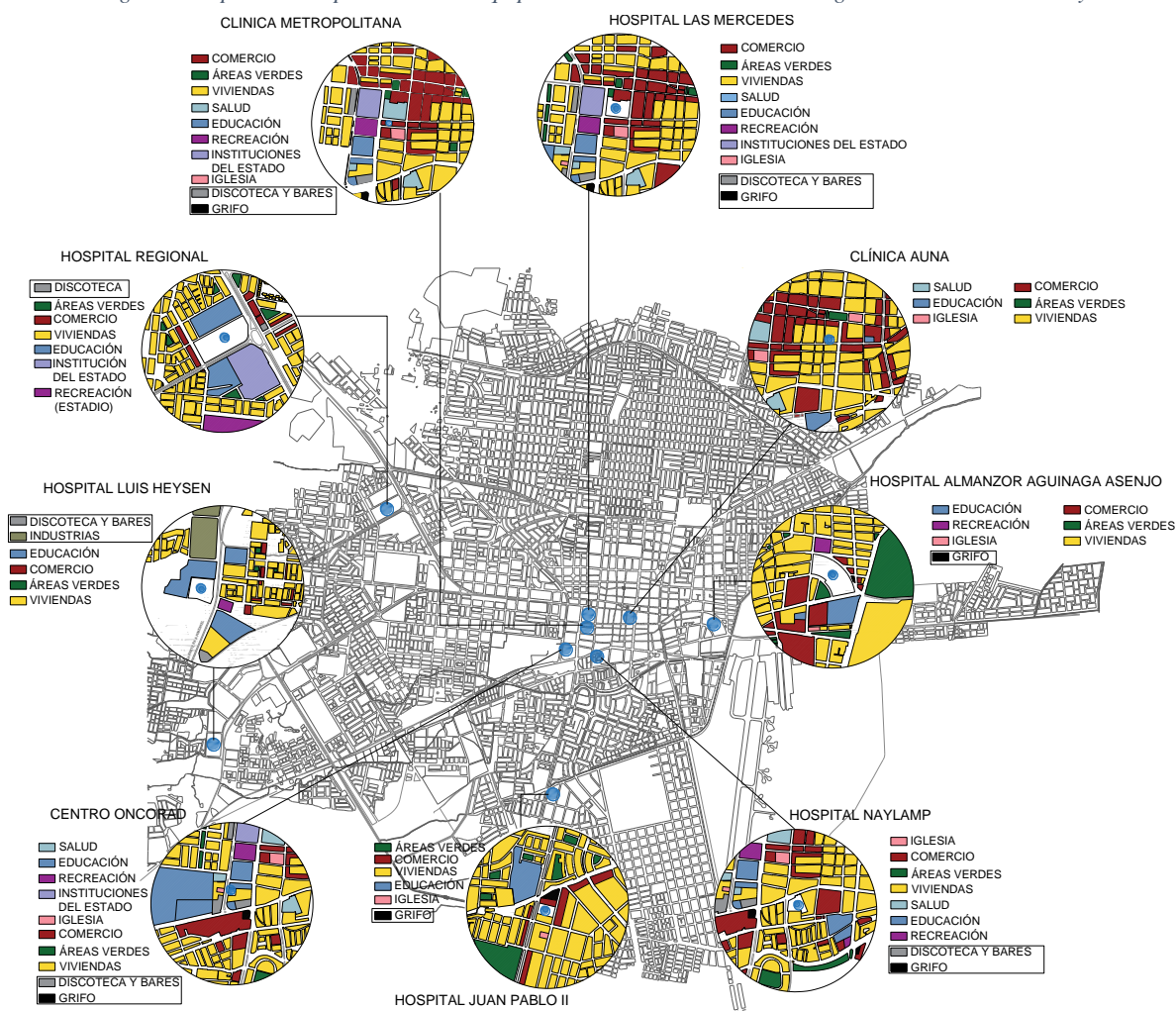
*Imagen 25 Mapeo Riesgos de Vulnerabilidad - Ciudad de Chiclayo*



*Fuente: Elaboración Propia*

De igual manera se analizó el equipamiento del entorno próximo de cada uno de los centros y hospitales que existen en la ciudad de Chiclayo, esto con la finalidad de comprender los parámetros que consideraron los arquitectos en el diseño de los establecimientos, pues el entorno es muy importante debido a que puede influir de manera positiva o negativa en el usuario hospitalario; por ejemplo: si un centro de salud se encuentra en una zona cercana a bares, discotecas, etc. esto perturbará la tranquilidad del paciente interno debido al ruido excesivo y si se encuentra cerca de estaciones de combustible, pondrá en peligro la vida de los usuarios del hospital si existiera alguna fuga de gas o explosión. Sin embargo, al estudiar estos establecimientos en la ciudad de Chiclayo, se pudo obtener que casi el 90% de estos edificios no presentan un equipamiento compatible en su entorno, lo que sitúa a estos hospitales en una zona poco beneficiosa para el usuario; pues estos se encontrarán sometidos a una serie de conflictos sonoros y de seguridad.

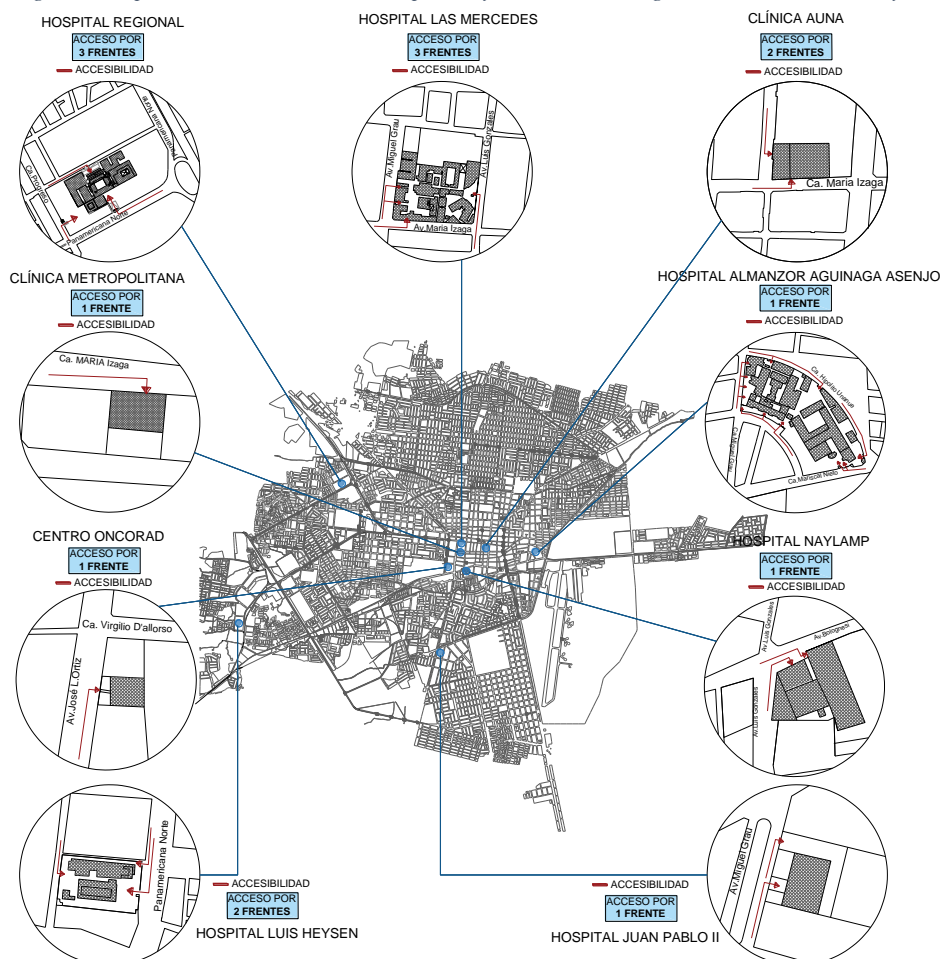
Imagen 26 Mapeo de Compatibilidad de Equipamientos de los Centros Oncológicos - Ciudad de Chiclayo



Fuente: Elaboración Propia

Lo mostrado anteriormente demuestra que la mayoría de estos centros y hospitales oncológicos en la ciudad de Chiclayo, no han sido pensados en su función de ayudar a las personas desde su emplazamiento, pues existen algunos parámetros que no se han podido cumplir, lo cual disminuye la posibilidad de que el paciente se sienta 100% seguro en estos establecimientos. Sin embargo, una de las condiciones más importantes para lograr alcanzar esa seguridad que se desea brindar al usuario, es que el establecimiento hospitalario cuente con una fácil accesibilidad, tanto peatonalmente como vehicularmente, lo cual facilite el ingreso de emergencia y la evacuación de los usuarios en caso se presente algún fenómeno natural; es por tal motivo que se analizó los centros de salud existentes en Chiclayo, en relación a su accesibilidad concluyendo que el 30% de estos establecimientos entre públicos y privados no cuentan con 2 frentes como mínimo( Clínica Metropolitana, Hospital Juan Pablo II, Centro Oncorad, Hospital Naylamp), poniendo en riesgo la seguridad de los usuarios ante cualquier emergencia y dificultando la accesibilidad de ambulancias y pacientes al establecimiento.

Imagen 27 Mapeo Frentes Mínimos de Hospitales y Centros Oncológicos - Ciudad de Chiclayo

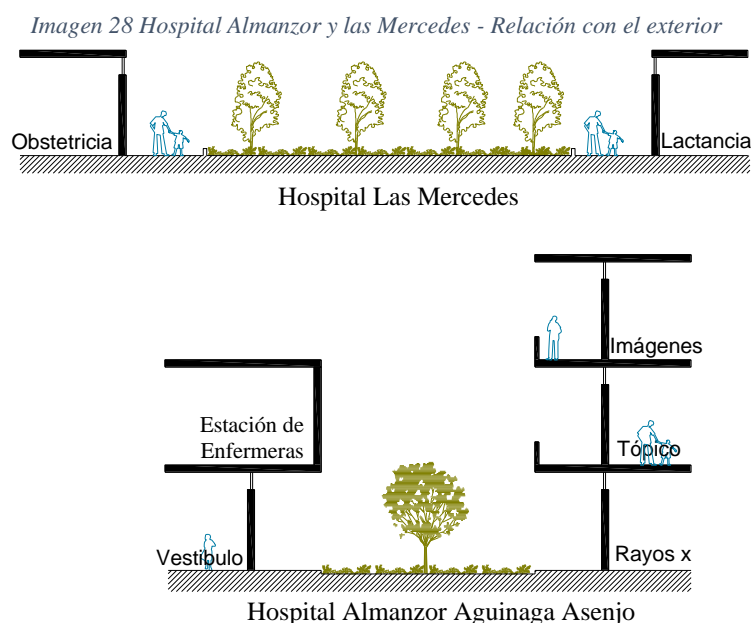


Fuente: Elaboración Propia

Con lo expuesto anteriormente se puede concluir que la mayoría de los hospitales presentes en la ciudad de Chiclayo no cumplen con las condiciones mínimas para brindar un establecimiento seguro al usuario, sin embargo, como infraestructura tampoco ofrecen un aporte a la recuperación integral del paciente, pues la arquitectura de muchos de estos establecimientos de salud no se involucra en el proceso de sanación de las personas con cáncer; por presentar los siguientes factores:

- Una arquitectura cerrada al exterior:

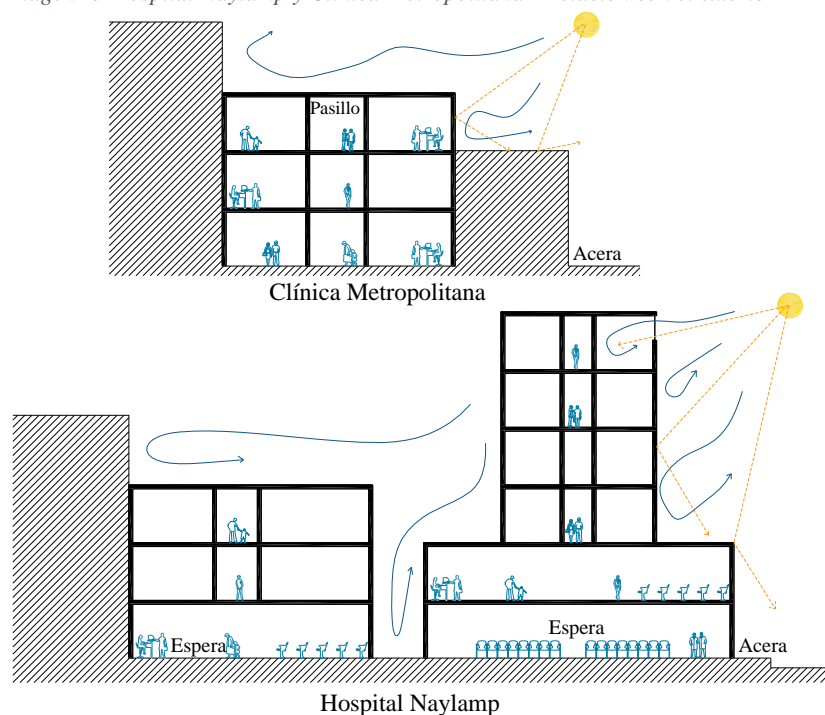
Una arquitectura con espacios confortables puede contribuir de manera significativa a la recuperación del paciente, pero para lograr una recuperación integral en el usuario, la arquitectura tiene que presentar una relación directa con el exterior; múltiples estudios han destacado la importancia de los elementos naturales como mecanismo de sanación en las personas enfermas; sin embargo en muchos de los hospitales y centros oncológicos estudiados en la ciudad de Chiclayo no hacen uso de estas teorías en sus establecimientos; y por el contrario encontramos edificios cerrados parcial o totalmente al exterior, imposibilitando que el paciente mejore con prontitud. En hospitales como el Almanzor Aguinaga Asenjo y las Mercedes, existe presencia de áreas verdes, las cuales no tienen una relación directa con el usuario, pues esta relación se encuentra quebrantada por muros ciegos o ventanas altas, lo cuales obstaculizan la comunicación del ambiente donde el usuario se encuentra y el exterior; lo que genera que los pacientes se sientan de mal humor, desanimado, estresado, etc.



*Fuente: Elaboración Propia*

Por otro lado, en la ciudad de Chiclayo encontramos establecimientos de salud que no presentan ninguna relación con el exterior, lo cual genera que los pacientes no tengan contacto alguno con la naturaleza y solo se concentren encerrados en ambientes pequeños sin poder mirar a ningún lado. Esto se presenta en centros como Oncorad, Auna, clínica Metropolitana, hospital Juan Pablo II y hospital Naylamp los cuales se encuentran emplazados en terrenos pequeños, por tanto, carecen de espacio, por lo que utilizan todo el campo para crear cuartos y ambientes de tratamiento para las personas; sin embargo, la poca área que presentan no puede ser excusa para no brindar al paciente un servicio adecuado a través de su arquitectura; la presencia de áreas verdes es vital en un centro hospitalario, pues estudios demuestran que un edificio puede hacer que el paciente perciba mejor su tratamiento si se encuentra en un ambiente relacionado con la naturaleza.

*Imagen 29 Hospital Naylamp y Clínica Metropolitana - Relación con el exterior*

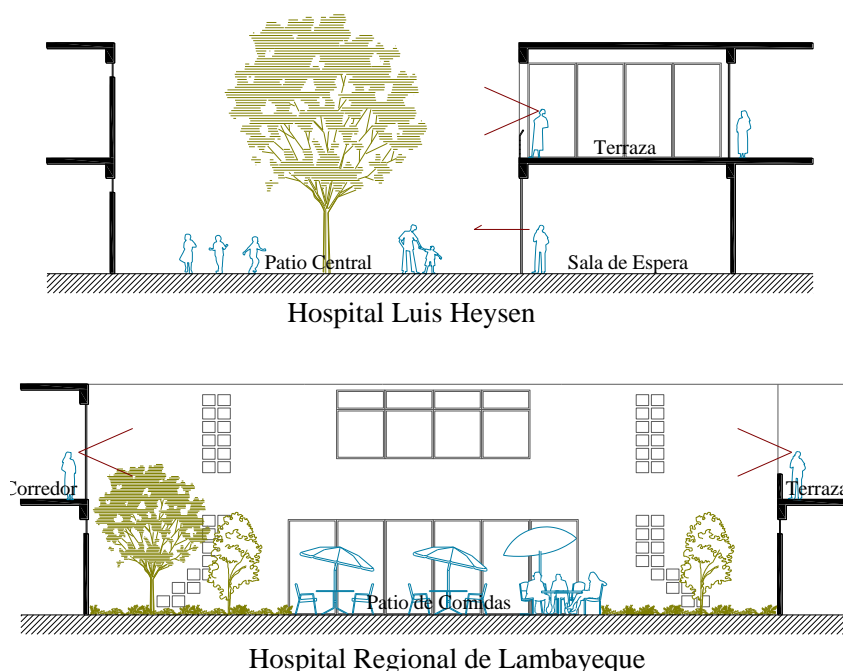


*Fuente: Elaboración Propia*

Sin embargo no todos los hospitales hacen caso omiso a las teorías arquitectónicas relacionadas con la salud, pues establecimientos como el hospital Regional de Lambayeque y el Hospital Luis Heysen, emplean su arquitectura como mecanismo de cura para las personas con diversas enfermedades, para ello crean espacios abiertos con presencia de elementos naturales, los cuales motivan a los usuarios a sentirse mejor y encontrarse en bienestar; estas áreas verdes son implementadas cerca de las zonas de espera, lo que genera una interacción activa entre la naturaleza

y el usuario. Cabe la posibilidad que estos hospitales empleen su arquitectura como ayuda al paciente debido a su modernidad en comparación con los hospitales mencionados anteriormente, los cuales son más antiguos, sin embargo, deberían ir transformando poco a poco sus establecimientos para brindar al paciente una recuperación integral mediante sus edificios hospitalarios, como lo hacen estos dos últimos hospitales.

*Imagen 30 Hospital Regional y Luis Heysen- Relación con el exterior*



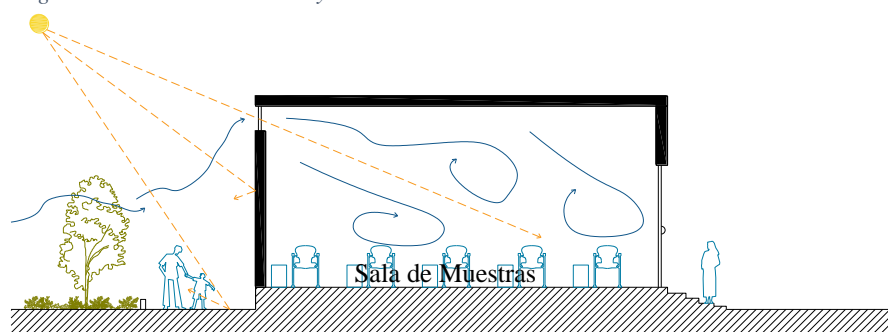
*Fuente: Elaboración Propia*

- Espacios con poca iluminación y ventilación natural:

Priorizar al individuo es la principal tarea que desempeña la arquitectura moderna, esta trabaja con elementos como la ventilación e iluminación natural, los cuales son muy importantes para promover el bienestar en la persona. Este importante rol se debe presentar sobre todo en centros hospitalarios, pues son lugares que albergan pacientes con diversas enfermedades, los cuales necesitan sentirse mejor anímicamente, y esto se puede lograr a través de la arquitectura confortable. Elementos como la iluminación y la ventilación natural son vitales en un establecimiento de salud, pues pueden crear un entorno de sanación y contribuir de manera indirecta en la mejora del paciente, así como la reducción del estrés del personal médico. Estos son algunas de las ventajas que se presentan en un hospital con intervención de elementos naturales; sin embargo, en muchos de los hospitales y centros oncológicos estudiados en la ciudad de

Chiclayo, se pudo encontrar que casi un 85% no involucran a sus edificios en el proceso de sanación, pues en la mayoría de ellos se encontraron espacios con poca iluminación y ventilación natural; ambientes como la sala de espera, vestíbulos y cuartos de atención carecen de la presencia de los elementos naturales, los cuales son vitales para generar un confort en el usuario; por el contrario se hallan ambientes cerrados y con iluminación artificial, lo cual no contribuye de ninguna manera en el bienestar del paciente, pues estudios han demostrado que la exposición constante a luces artificiales causan problemas en las personas como estrés, irritabilidad, fatiga, dolores de cabeza, etc.

*Imagen 31 Iluminación limitada y Ventilación Viciosa*



Hospital Las Mercedes

*Fuente: Elaboración Propia*

*Imagen 32 Predominio de iluminación Artificial*



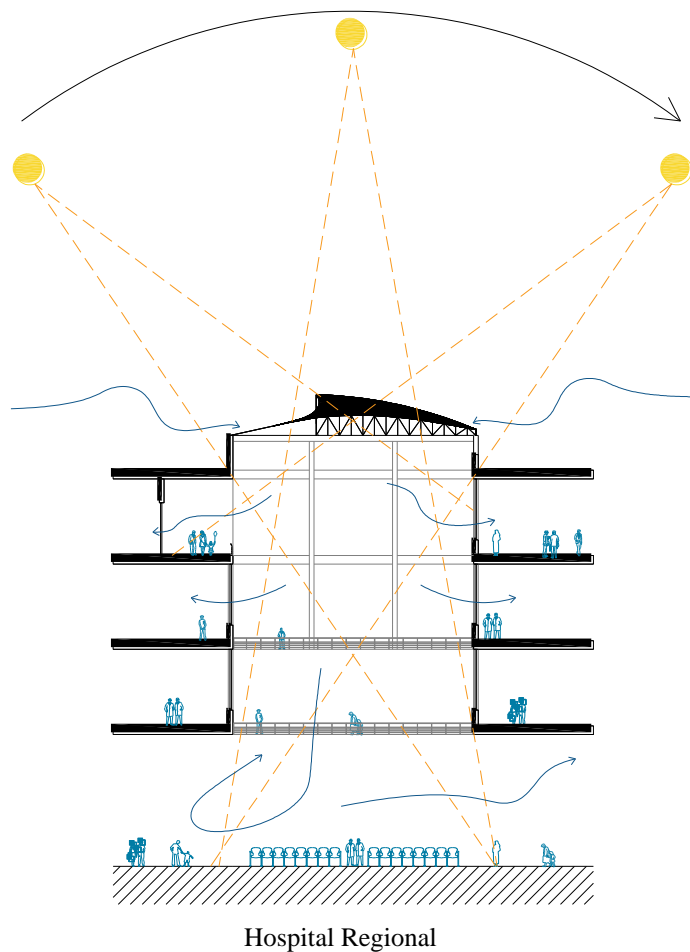
Centro Oncorad

*Fuente: Elaboración Propia*

A pesar de ello existe un 15% de hospitales en la ciudad de Chiclayo (Hospital Luis Heysen y hospital Regional de Lambayeque) los cuales hacen uso de la iluminación y ventilación natural como mecanismo de sanación y mejora para todos los usuarios; pues en estos hospitales se hallan ambientes muy bien ventilados a través de grandes ventanas y mamparas, lo cual genera que el aire

circule por todos los ambientes renovando el aire contaminado del lugar por uno más limpio, además la iluminación natural presente en estos hospitales genera que los ambientes sean más claros, los cuales ayudan a que las personas mejore su ánimo y reciba mejor su tratamiento físico, lo que causa que no caigan en problemas de salud secundarios.

*Imagen 33 Iluminación y Ventilación natural*



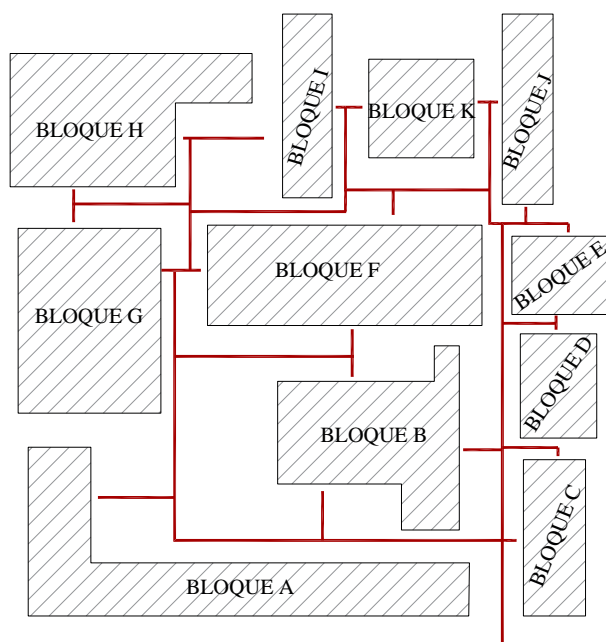
*Fuente: Elaboración Propia*

- Recorridos que generan desorientación:

La construcción de un hospital es una tarea muy compleja que involucra compromiso y exige al arquitecto realizar un diseño basado en la funcionalidad del edificio, así como lograr el bienestar y confort en el usuario. No existe, ni existirá un modelo de funcionalidad a seguir para el diseño de un hospital, sin embargo, es importante que los encargados a realizar el diseño arquitectónico, analicen las necesidades de los pacientes en relación a su mejora a través de la

arquitectura. La mayoría de los hospitales en la ciudad de Chiclayo comenten errores de funcionalidad, tal es el caso de los hospitales de las Mercedes, Almanzor Aguinaga Asenjo y Naylamp, los cuales presentan una tipología sistémica, que genera confusión en el usuario pues estos establecimientos están conformados por bloques dispuestos en el terreno hospitalario de manera aislada unos de otros, lo que genera que el usuario se desoriente y tenga que salir de un bloque “x” para dirigirse luego aun bloque “y”; esto en la arquitectura hospitalaria no debería presentarse, pues no es correcto que existan bloques dispersos, lo correcto sería que estos bloques se encuentren conectado por puentes o de otra forma todo el proyecto hospitalario debería estar contenida en un solo bloque.

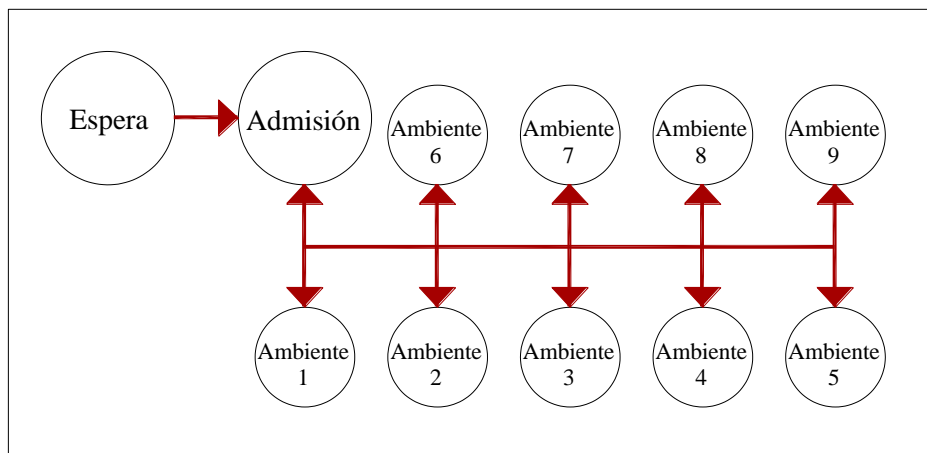
*Imagen 34 Organigrama Funcional Dispersa*



*Fuente: Elaboración Propia*

Por otro lado, existen hospitales que presentan su función contenida en un solo bloque, como lo son los centros Auna y Oncorad, así también como el hospital Juan pablo II y la Clínica Metropolitana, sin embargo, estos establecimientos al encontrarse en terrenos de no muy grande extensión, crean una funcionalidad que no contribuye al bienestar del usuario; pues su función es hermética y desplaza la importancia del usuario y su relación con el exterior. Es así que hoy en día un arquitecto debe concebir un proyecto arquitectónico hospitalario con la finalidad de ayudar a la recuperación pronta del usuario a través de los espacios, la naturaleza, la red de flujos y circulaciones, los cuales no desorienten al usuario ni lo separen de su relación con el exterior.

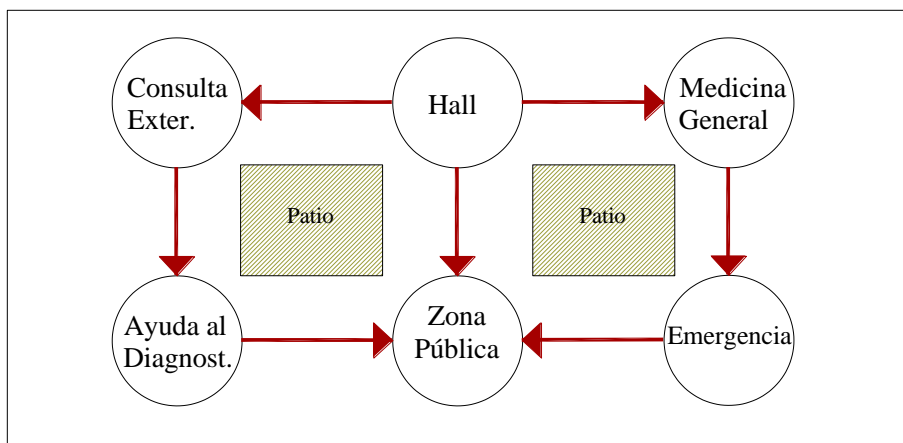
Imagen 35 Organigrama Funcional Cerrada



Fuente: Elaboración Propia

Pero no todos los hospitales en la ciudad de Chiclayo presentan una deficiente funcionalidad en sus establecimientos, pues hospitales como el Regional de Lambayeque y Luis Heysen, brindan a sus usuarios una arquitectura hospitalaria funcional, la cual consta de zonificaciones de determinadas áreas de la medicina alrededor de zonas exteriores como patios, los cual permite al usuario tener una relación directa con el exterior; además su red de flujos y recorridos es muy clara, pues no presenta múltiples pasillos, por el contrario cuenta con una circulación que se entiende claramente, lo que genera menos estrés en el usuario al momento de querer dirigirse a determinadas zonas del hospital.

Imagen 36 Organigrama Funcional - Relacionada al Exterior

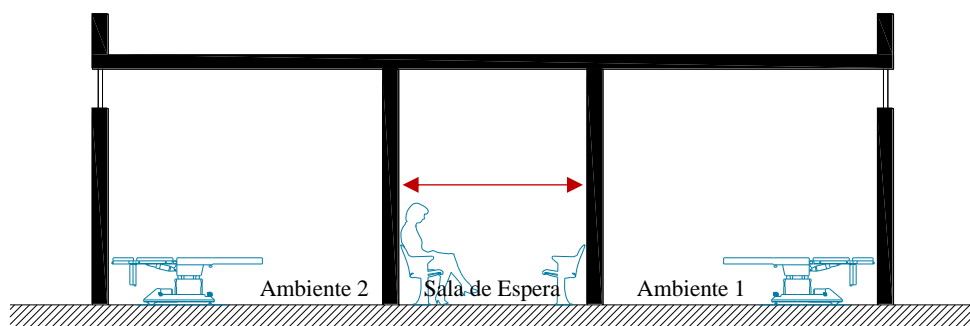


Fuente: Elaboración Propia

- Ambientes reducidos:

En los últimos años la arquitectura ha revelado su importancia en la medicina y ha demostrado como ésta puede contribuir a la mejora del paciente; la clave está en crear ambientes confortables pensados en el usuario. Espacios de grandes alturas, ambientes amplios, integración de elementos naturales, diseño de interiores y recorridos claros, son primordiales para lograr una pronta recuperación en el paciente, sin embargo, pocos son los hospitales que plasman todos estos principios en su diseño. Un claro ejemplo de estos establecimientos lo encontramos en la ciudad de Chiclayo, donde la mayoría de los hospitales o centros oncológicos no ayudan a lograr una recuperación integral del paciente a través de su arquitectura. En la mayoría de estos hospitales encontramos ambientes muy reducidos, consultorios pequeños y pasillos convertidos en salas de espera; todo ello afecta de manera negativa en el usuario y puede causar efectos secundarios como depresión, dolores de cabeza, ansiedad, etc. Sin embargo, esto se debe también a que estos establecimientos no abastecen a la gran demanda que existe en la ciudad de Chiclayo, teniendo que crear ambientes improvisados, sacrificando la comodidad y el confort del usuario.

*Imagen 37 Espacios Reducidos y Angostos*

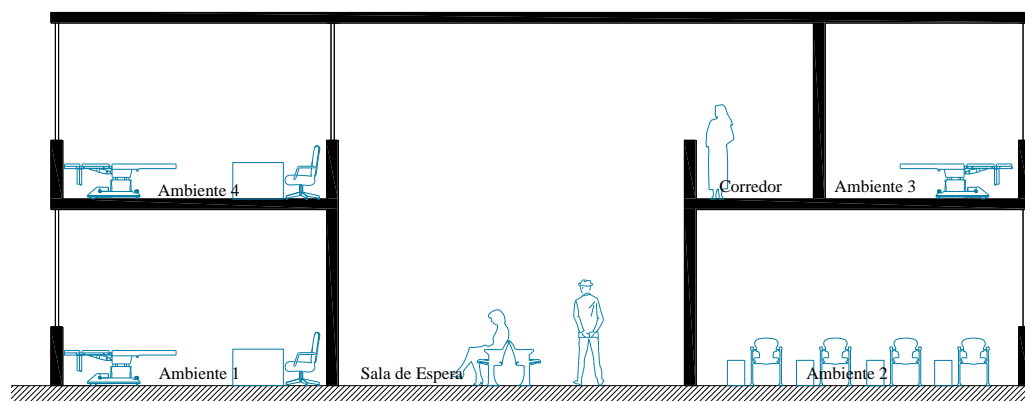


*Fuente: Elaboración Propia*

En otra perspectiva encontramos a hospitales como el Regional y Luis Heysen, los cuales han involucrado en el proceso de sanación a sus establecimientos, pues estos no solo presentan en sus edificios elementos naturales, flujos ordenados, etc. sino también cuentan con espacios confortables, los cuales brindan al usuario seguridad, confianza y por consiguiente bienestar. Estos hospitales al ser más modernos han estudiado la importancia de una arquitectura como mecanismo de sanción y por lo tanto se han preocupado por ayudar a la medicina a curar a las personas a través de sus edificios; la mayoría de sus ambientes son amplios y llenos de luz, las salas de espera

presentan dobles altura, dando importancia a la recepción de los usuarios. Todo ello con la finalidad de que el paciente mejore con mayor prontitud.

*Imagen 38 Ambientes Amplios*



*Fuente: Elaboración Propia*

Como se ha expuesto en estos factores, la mayoría de los hospitales y centros oncológicos existentes en la ciudad de Chiclayo no involucran a su arquitectura como aporte en el proceso de sanación de los pacientes, solo un 15% de estos hospitales crean una arquitectura hospitalaria comfortable (Hospital Luis Heysen y Regional de Lambayeque), mientras que el 85% de los establecimientos restantes cuentan con una infraestructura poco eficiente para la salud (Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Las Mercedes, Naylamp, Juan Pablo II, Clínica Metropolitana, Centro Oncorad y Auna); donde prevalece los ambientes pequeños, angostos, poco iluminados y ventilados. Sin embargo, todos estos establecimientos atienden aproximadamente a 200 personas con cáncer, de los cuales 90 son pacientes en edad pediátrica, que no logran su pronta recuperación debido a la falta de compromiso por crear centros que contribuyan con el bienestar de los pacientes; además porque se les brinda un tratamiento general para todas las personas con cáncer, sin tener en cuenta que los pacientes pediátricos necesitan una recuperación con estimulación, la cual se puede brindar a través de la infraestructura hospitalaria.

Es por tal motivo que la presidenta de la asociación de pacientes con cáncer, Gabriela Alegría Olazábal en una entrevista hizo referencia a los hospitales actuales, pues no brinda una arquitectura hospitalaria comfortable al paciente, además de ello estos centros se encuentran hacinados por la demanda, haciendo que se agrave la situación de los pacientes, quienes tienen que recibir su tratamiento en espacios reducidos tales como pasillos o salas de espera; continuamente

mencionó que con la creación de nuevos centros oncológicos, se podrá brindar un mejor tratamiento a los pacientes, logrando así resultados satisfactorios.<sup>38</sup>

Y es que con el pasar de los años, muchos especialistas han coincidido que una arquitectura pensada en el usuario, puede llegar a brindar bienestar integral (físico y emocional), como el arquitecto Jorge Daniel Czajkowski, quien menciona que los edificios destinados a la salud, han sufrido alteraciones y transformaciones a lo largo de los años, con la finalidad de mejorar la calidad de vida del paciente; además se ha dejado atrás los hospitales oscuros y sombríos, para hoy dar paso a edificios con presencia de iluminación y ventilación natural.<sup>39</sup>

Se ha mostrado que a nivel mundial existen muchos centros hospitalarios especializados en oncología, donde muchos de ellos brindan una atención generalizada, pues niños y adultos con cáncer reciben el mismo tratamiento basado en quimioterapias, radioterapias e ingesta de medicamentos; sin embargo según estudios se sabe que los niños son más susceptibles al entorno, es por ello que los pacientes en edad pediátrica deberían contar con un establecimiento oportuno para su edad, con espacios abiertos al exterior y con presencia de elementos naturales; los cuales puedan ayudarlos a vencer sus miedos al aspecto tradicional de los hospitales. Un estudio realizado por el arquitecto Manuel Cerdá Pérez, alude que muchos hospitales aún creen que solo con tratamiento y medicamentos ayudarán al paciente y que el entorno en que se encuentran no afectará de ninguna manera en su salud; sin embargo, el arquitecto Manuel Cerdá Pérez cree tenazmente en que la arquitectura y la salud, presentan un lazo que jamás debería romperse; pues un hospital se debe diseñar pensando en ayudar al usuario y no dejar toda esa responsabilidad solamente al personal médico; pues los niños son seres inocentes, llenos de asombro, por lo que la arquitectura hospitalaria debe crear espacios pensados en la comodidad del paciente pediátrico, dando paso así al diseño de espacios con presencia predominante de iluminación natural, ventilación natural, vegetación y colores; que ayuden a que el usuario se sienta animado y se olvide por unas horas de que está en ese lugar para recibir su tratamiento de quimioterapia o radioterapia.<sup>40</sup>

El arquitecto Luis Ortega Salinas, realiza un análisis de los centros hospitalarios, llegando a la conclusión que la mayoría de los hospitales se niegan a proporcionar al usuario espacios

---

<sup>38</sup> ( Gabriela Olazabar, RPP 2017)

<sup>39</sup> (Jorge Daniel Czajkowski, Evolución de los edificios hospitalarios, 2015)

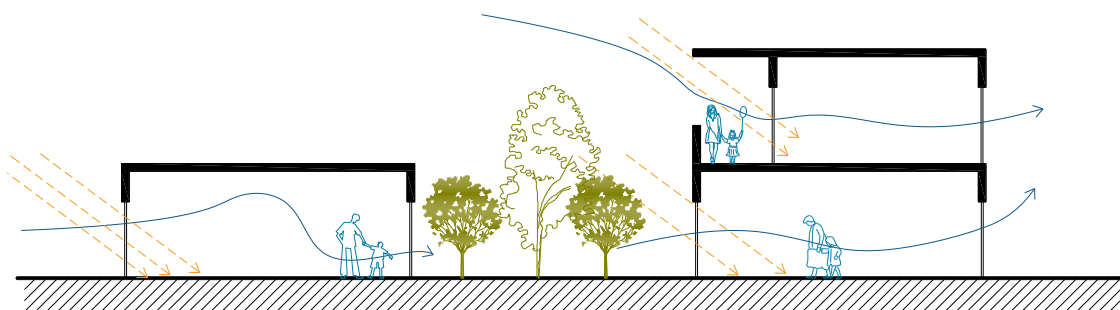
<sup>40</sup> (Manuel Cerdá Pérez, Lo que no debe ser un hospital 2017)

confortables, de reunión; donde puedan liberar el estrés que causa la enfermedad<sup>41</sup> y esto es debido a la falta de compromiso por parte de otros profesionales, quienes no conciben un proyecto hospitalario como método para contribuir a la sanación de las personas. El arquitecto Luis Vidal puntualiza que el problema radica desde el diseño, pues la tarea de crear hospitales confortables recae sobre los arquitectos, los cuales se olvidan de implementar una dimensión psicológica en su diseño; esta dimensión hará pensar al arquitecto en como diseñar espacios que puedan ayudar a mejorar el estado emocional del paciente.<sup>42</sup>

Es en relación a lo mencionado anteriormente por diversos autores, que se concluye que la arquitectura es vital e importante en el proceso de curación de las personas, y esta se tiene que ver reflejado desde su concepción con la finalidad de garantizar la recuperación integral de los usuarios, así como también brindar confort mediante el diseño de espacios con presencia de estímulos ambientales como la iluminación y la ventilación natural, de igual manera debe existir una relación directa con el exterior y con el interior mediante el uso de la vegetación, todo ello ligado a una distribución ordenada, amplia y abierta al exterior, la cual facilite el desplazamiento del usuario en el establecimiento; todo ello con la finalidad de contribuir a que el paciente mejore su estado de ánimo y por consiguiente sane en un menor tiempo. Es por ello que para crear una arquitectura como mecanismo de sanación debe presentar los siguientes parámetros:

*Imagen 39 Parámetros - Arquitectura Hospitalaria*

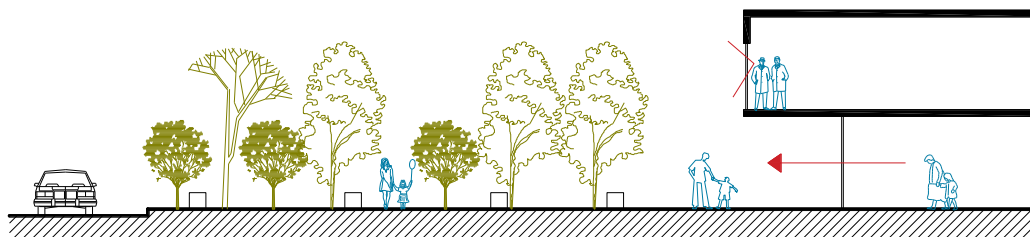
### 1. Iluminación y ventilación natural



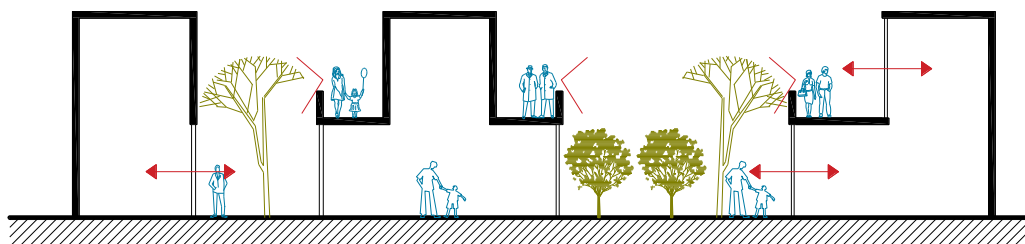
<sup>41</sup> (Luis Ortega Salinas, La Arquitectura como Instrumento de Cura 2015)

<sup>42</sup> (Luis Vidal, Hospitales Más Humanizados, 2017)

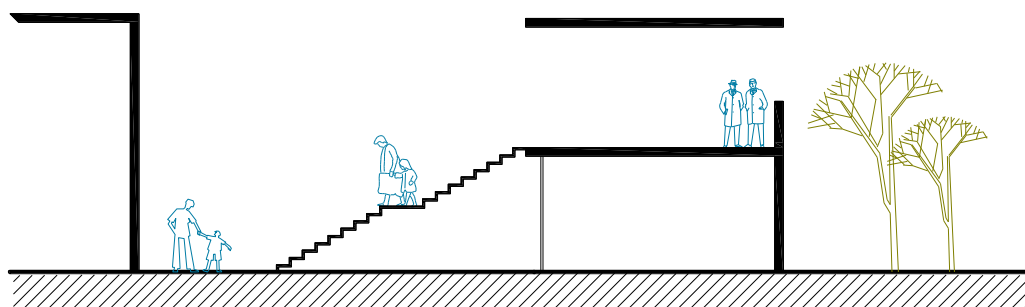
## 2. Conexión directa con el Exterior



## 3. Vegetación interna



## 4. Recorridos abiertos y amplios



Fuente: Elaboración propia

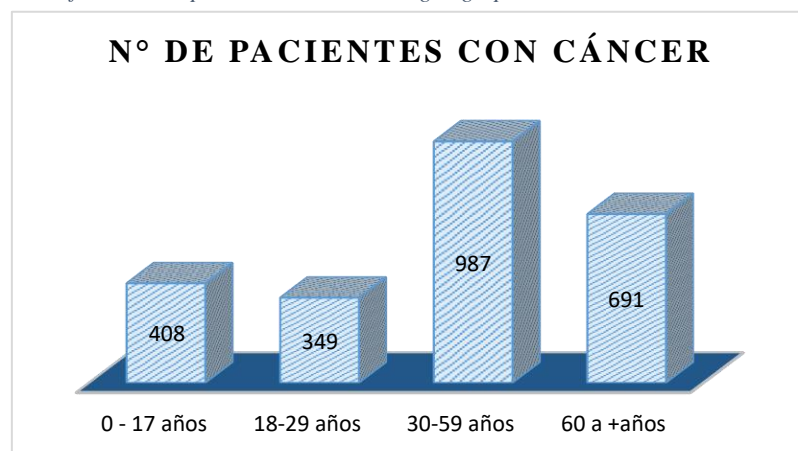
Aplicando todos estos parámetros en el diseño de una arquitectura para la salud, se estará creando un vínculo estrecho entre la arquitectura y la salud; pues si un hospital que se crea pensando en el usuario, este puede ayudar a la pronta recuperación del paciente. Además, cabe mencionar que el hombre es un ser complejo, que está compuesto por diferentes aspectos, por tal motivo su salud no solo debe centrarse en las necesidades fisiológicas; sino en algo más complejo que comprende sus necesidades emocionales y psicológicas, las cuales pueden atenderse mediante la arquitectura; es con esta finalidad que la arquitectura para la salud debe crear un entorno agradable y confortable para el usuario, el cual permita que el usuario explore todas sus dimensiones y se recupere en un menor tiempo.

## **- ARQUITECTURA PARA LA SALUD: RELACIÓN DE LA SALUD CON EL EDIFICIO**

Encontrar una relación entre la arquitectura y la salud, es uno de los principios básicos empleados actualmente por arquitectos, pues cuando se habla de estos dos términos se está haciendo referencia a la construcción de edificios que pueden promover el bienestar en la persona; esto cala con más ímpetu en el área médica, como en los hospitales, centros de atención o clínicas, los cuales con su construcción tratan de generar confort y por consiguiente mejorar la salud de las personas; sin embargo, en la Ciudad de Chiclayo, la mayoría de estos establecimientos para la salud, no logran brindar un aporte a la recuperación del usuario mediante su infraestructura, pues gran parte de los establecimientos en esta ciudad solo han desarrollado su ámbito tecnológico y de tratamiento, desestimando el aporte que puede brindar una arquitectura con espacios comfortable. Por tal motivo es importante que los establecimientos ya existentes sean rehabilitados con la finalidad de brindar al paciente un mejor servicio a través de su arquitectura. Así pues, modificar los espacios existentes hasta lograr espacios amplios, así como generar el ingreso de iluminación y ventilación natural, con la finalidad de generar la pronta recuperación del paciente.

Por otro lado, en la actualidad existe una gran demanda de pacientes con enfermedades crónicas, una de ellas es el cáncer el cual presenta víctimas en todos los grupos de edad, siendo actualmente la de mayor relevancia el cáncer en edad pediátrica, la cual está incrementando su porcentaje de víctimas cada año debido a la falta de atención a estos pacientes, pues actualmente existen 2435 personas que padecen de cáncer y 408 son pacientes en edad pediátrica.

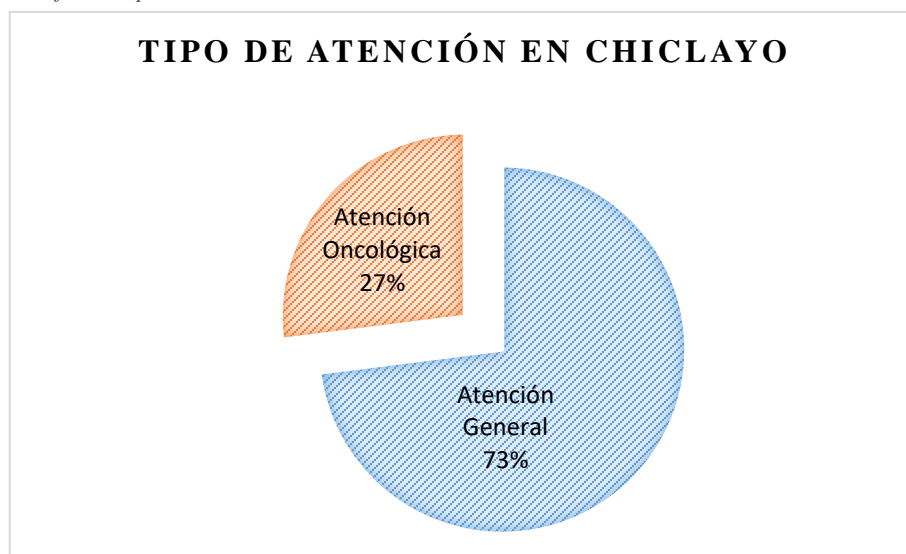
*Gráfico 3 N° de pacientes con cáncer según grupos de edad*



*Fuente: Elaboración propia – Diresa 2017*

Estos pacientes en edad pediátrica sufren una dura realidad, pues en la ciudad de Chiclayo, actualmente existen 34 establecimientos de salud, de los cuales el 73% de ellos son hospitales generales con atención en cáncer (Hospital Las Mercedes, Regional, Luis Heysen, Almanzor Aguinaga Asenjo, Naylamp, Juan Pablo II y la Clínica Metropolitana) y solo el 27% pertenece a centros especializados en oncología (Centro Auna y Centro Oncorad), los cuales no contribuyen de ninguna forma a que el paciente sane con mayor prontitud, debido a que sus ambientes son pequeños, angostos, poco iluminados y ventilados naturalmente, lo cual no genera confort en el paciente.

Gráfico 4 Tipo de Atención en la Salud



Fuente: Elaboración propia

Es por ello que es importante que se creen más centros especializados en oncología pediátrica, los cuales puedan brindar una mejor atención y sean concebidos como edificios de sanación para las personas; pues la arquitectura puede ayudar mucho a que la estadía del paciente pediátrico con cáncer sea menor en el establecimiento, si esta presenta ambientes confortables, que mejoren su estado de ánimo y en conjunto con los tratamientos y medicamentos, el paciente estaría recibiendo una recuperación integral por medio de la medicina y el edificio. Para ello se analizaron 04 centros oncológicos que existen a nivel internacional, pues así se podrá tener un conocimiento más específico de cómo la arquitectura puede contribuir a la pronta recuperación del paciente con cáncer.

## CHILDREN'S CANCER HOSPITAL, EL CAIRO (HOSPITAL DE CÁNCER INFANTIL)

Año: 2006

Área construida: 37300m<sup>2</sup>

Ubicación: El Cairo, Egipto

Costo de construcción/m<sup>2</sup>: \$ 1750

Ubicado en la zona histórica del Cairo.



### USUARIO:

Destinados a la atención integral de niños con cáncer en edad pediátrica (0-18 años); la atención es de forma gratuita sin importar la raza, el credo o nivel económico.

### CONDICIONES ARQUITECTÓNICAS:

Es un edificio de 4 niveles con plantas típicas.

Prevalece la importancia del diseño y el confort mediante uso del color, así como también de la luz y ventilación natural.

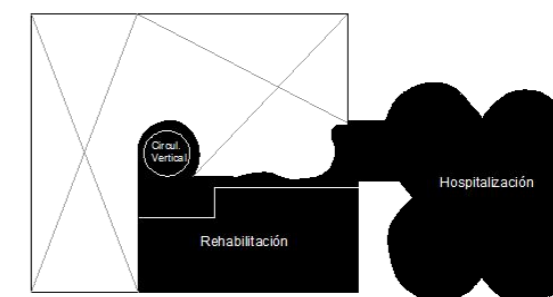
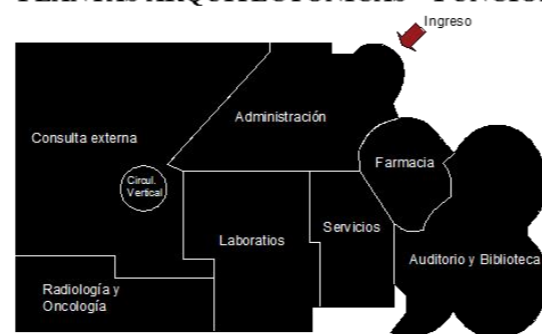
Los ambientes son amplios y confortables.

Su infraestructura es moderna y fue pensada en brindar bienestar al paciente a través de su arquitectura.

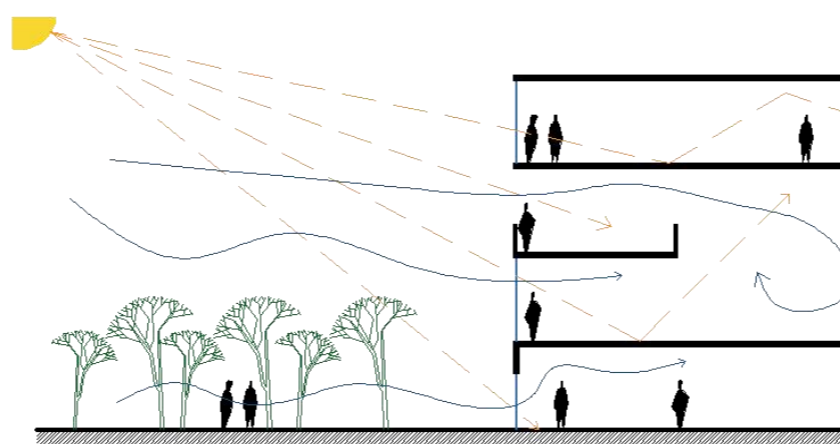
### TIPOLOGÍA:

Este hospital emplea la tipología "Monoblock", es decir se construye un solo edificio compacto, esto con la finalidad de crear más ambientes y así poder albergar a más pacientes, sin dejar de lado la relación con la naturaleza en la zona exterior del edificio.

### PLANTAS ARQUITECTÓNICAS – FUNCIÓN:

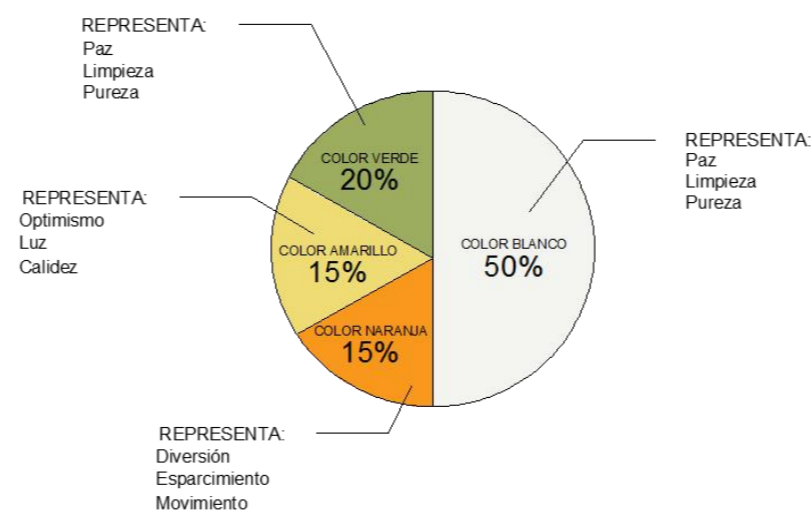


### RELACIÓN CON EL EXTERIOR: AGENTES NATURALES



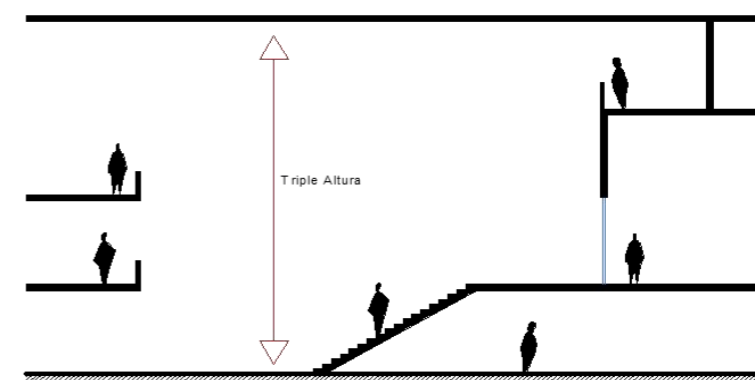
El hospital genera una relación directa con el exterior a través de grandes ventanales y balcones, los cuales permiten el ingreso de iluminación y ventilación natural; así como también genera visuales a la vegetación que se encuentra a las afueras del establecimiento.

### COLORES EMPLEADOS EN EL DISEÑO:

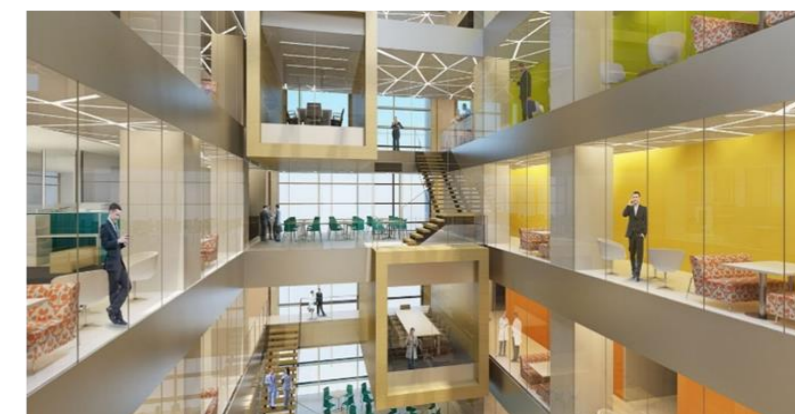


El hospital hace empleo de 4 colores, con la finalidad de crear confort visual al usuario; para ello toma como principal color al blanco con la finalidad de brindar a los pacientes una percepción de limpieza en el lugar, y como elementos secundarios toma a los colores verde, naranja y amarillo para distraer y hacer sentir cómodos a los pacientes.

### RELACIÓN CON EL INTERIOR: ESPACIALIDAD INTERIOR



La creación de espacios a dobles y triples alturas, generan que el hospital se observe más amplio y luminoso, logrando así que los niños no relacionen a este hospital, como cualquier otro convencional, donde los ambientes son pequeños y con poco ingreso de luz.



# THE ROY AND PATRICIA DISNEY FAMILY CANCER CENTER, BURBANK, CALIFORNIA:

(CENTRO DE CÁNCER FAMILIAR DE ROY Y PATRICIA DISNEY)

Año: 2010  
 Ubicación: Burbank, California, USA  
 Área: 4691m2  
 Costo de construcción/m2: \$ 9720  
 Ubicado en un complejo hospitalario "Providence Saint Joseph Medical Center"  
 Cerca de los estudios Disney

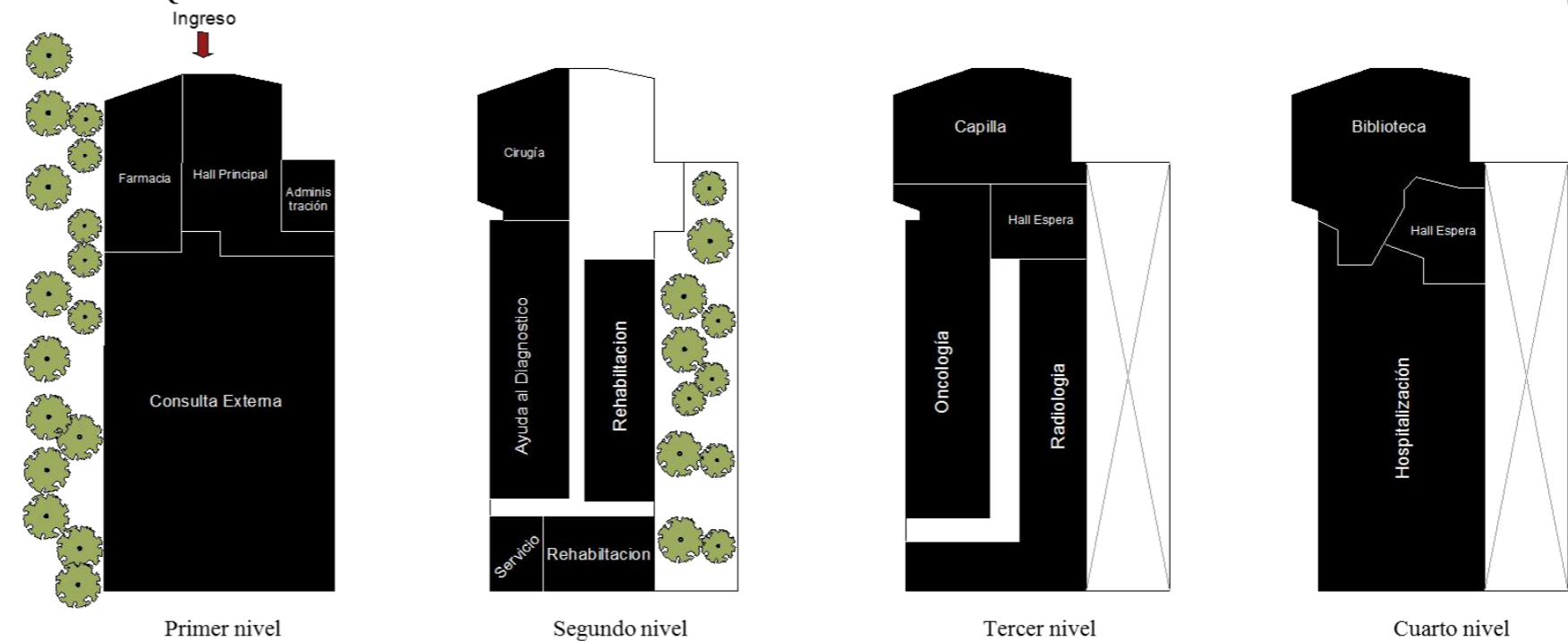


**USUARIO:**  
 Este hospital alberga a pacientes con cáncer de todas las edades. No posee área de internamiento ya que es únicamente un centro ambulatorio de cáncer, los servicios de hospitalización se dan en el hospital adyacente.

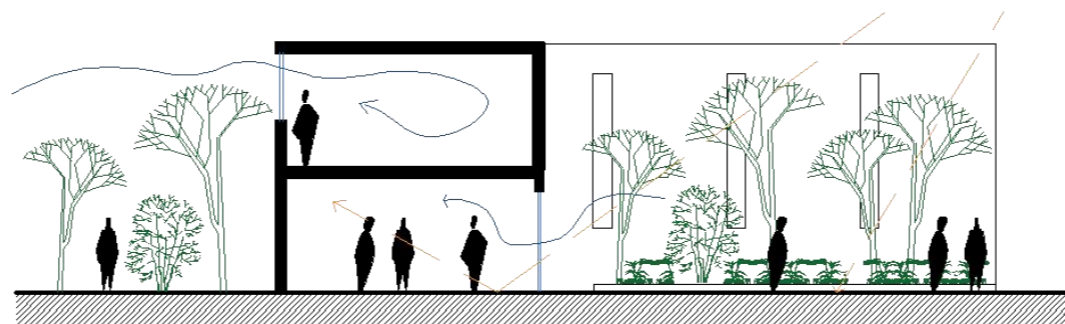
**CONDICIONES ARQUITECTÓNICAS:**  
 Es un edificio de 4 niveles con plantas típicas. Cuenta con ambientes iluminados y ventilados naturalmente. Los ambientes son grandes y confortables, donde la relación con la vegetación es primordial. Su infraestructura es moderna, hace empleo del vidrio como elemento principal, pues de esta manera los ambientes sean bien iluminados

**TIPOLOGÍA:**  
 Este hospital emplea la tipología "Monoblock", es decir se construye un solo edificio compacto, esto con la finalidad de crear más ambientes y así poder albergar a más pacientes. No obstante, este edificio, involucra a la naturaleza para el beneficio de sus pacientes, generando vegetación al exterior y en la parte posterior del edificio.

## PLANTAS ARQUITECTÓNICAS – FUNCIÓN:

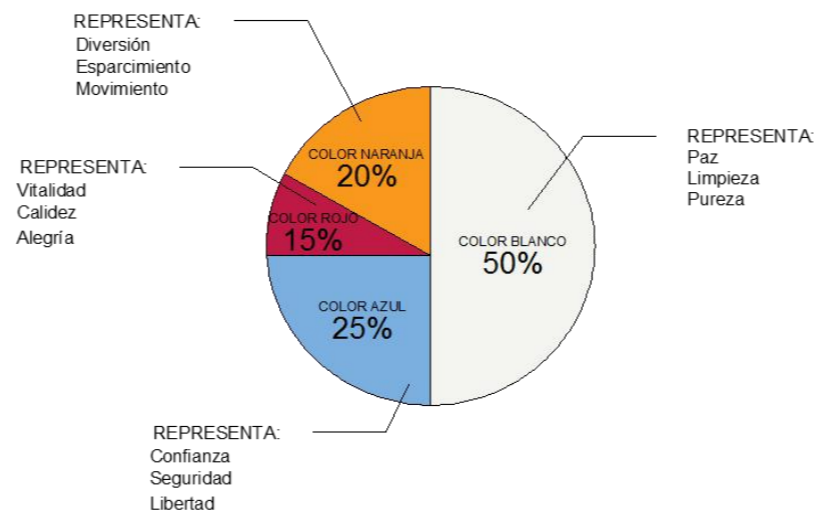


## RELACIÓN CON EL INTERIOR Y EXTERIOR: AGENTES NATURALES



El hospital genera una relación directa con el exterior a través de grandes ventanales y balcones, los cuales permiten el ingreso de iluminación y ventilación natural; así como también genera visuales a la vegetación que se encuentra a las afueras del establecimiento.

## COLORES EMPLEADOS EN EL DISEÑO:



El hospital hace empleo de 4 colores, con la finalidad de crear confort visual al usuario; para ello toma como principal color al blanco con la finalidad de brindar a los pacientes una percepción de limpieza en el lugar, y como elementos secundarios toma a los colores azul, naranja y rojo los cuales brindan bienestar al usuario.

**UW CANCER CENTER, WISCONSIN, CALIFORNIA**  
(CENTRO DE CÁNCER)

Año: 2005  
 Ubicación: Johnson Creek, Wisconsin, USA  
 Área: 1330m<sup>2</sup>  
 Costo de construcción: \$ 3.28 millones (\$2466 por m<sup>2</sup>)  
 Propietario: UW Health, Fort Atkinson Health System and Watertown Memorial Hospital

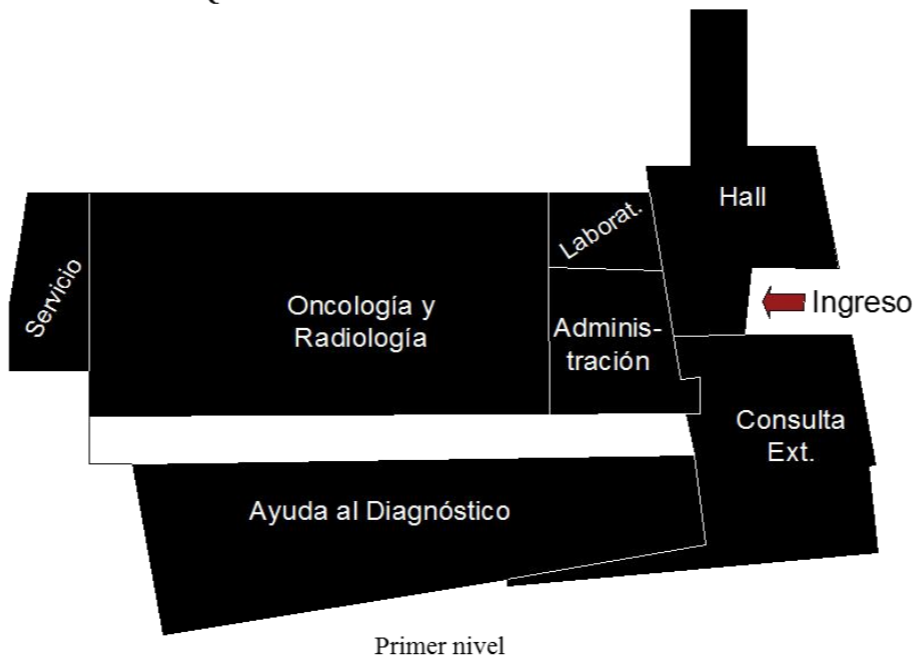


**USUARIO:**  
 Este centro atiende a personas con cáncer de todas las edades. Brinda servicios como un centro ambulatorio que complementa las actividades de un hospital mayor.

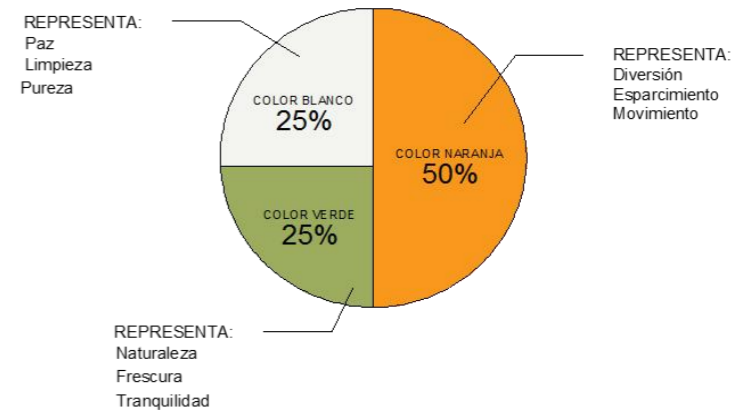
**CONDICIONES ARQUITECTÓNICAS:**  
 Es una infraestructura de un solo nivel; con la finalidad de crear una mejor relación entre el interior y el exterior (Vegetación) del establecimiento. Se encuentra alejada de la ciudad, con la finalidad de crear una conexión directa con el paisaje. Su principal aporte es dejar pasar la iluminación y ventilación natural a través de sus techos inclinados, logrando renovación continua del aire contaminado dentro del establecimiento. Hace empleo de los colores cálidos, con la finalidad de brindar tranquilidad y serenidad al paciente con cáncer.

**TIPOLOGÍA:**  
 Este hospital emplea la tipología “**Monoblock**”, es decir se construye un solo edificio compacto, esto con la finalidad de crear más ambientes y así poder albergar a más pacientes. Este edificio no involucra la vegetación en su edificio, debido a que se encuentra rodeado de ella, para lo cual genera grandes ventanales con la finalidad de generar esa relación estrecha con la naturaleza.

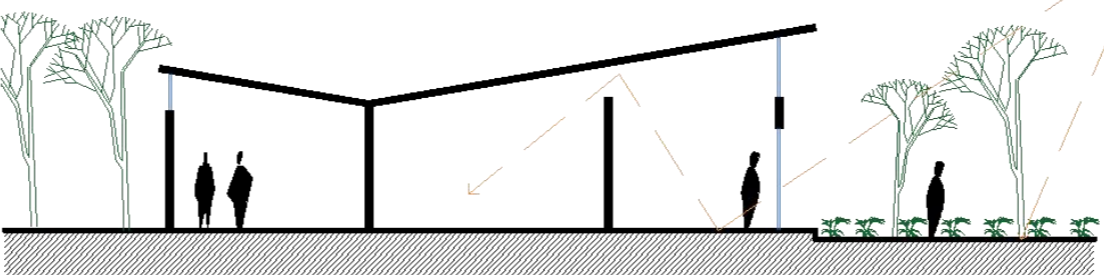
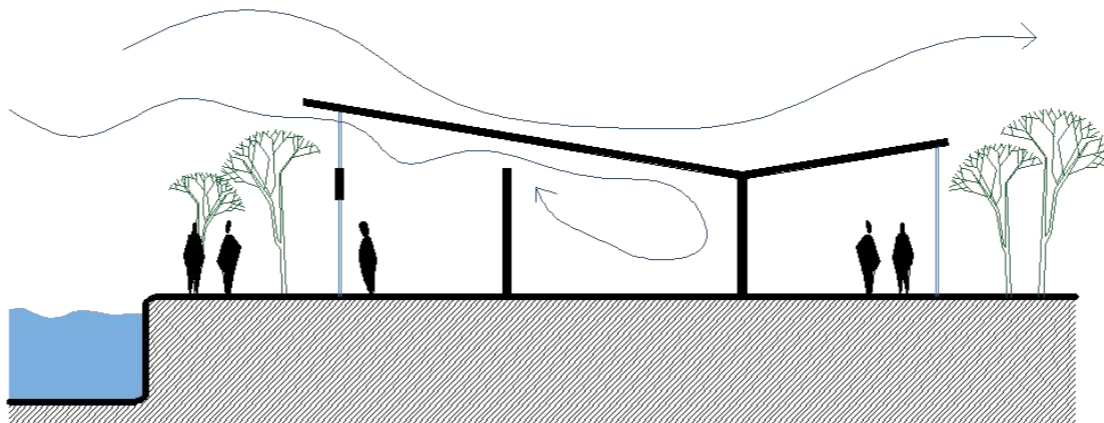
**PLANTAS ARQUITECTÓNICAS – FUNCIÓN:**



**COLORES EMPLEADOS EN EL DISEÑO:**



**RELACIÓN CON EL INTERIOR Y EXTERIOR: AGENTES NATURALES**



Este centro de Cáncer genera una relación directa con el exterior a través de grandes ventanales, debido a que se encuentra en un entorno natural; el cual logra vincular al edificio creando espacios de cultivo y de pesca pues muy cerca al establecimiento corre un río. Esta intervención logra que el paciente encuentre confort y bienestar logrando así su pronta recuperación. Además presenta una buena iluminación y ventilación natural, este último gracias a los planos inclinados de la cobertura, lo cual genera que el viento recorra el edificio y renueve el aire en los diferentes ambientes.

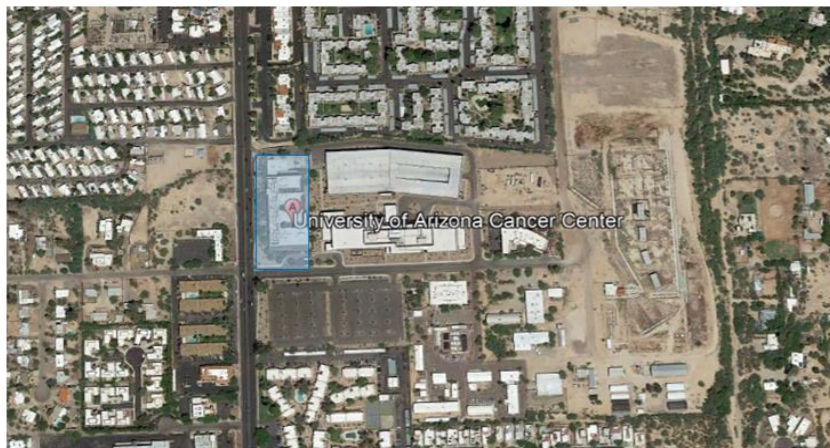


El centro de cáncer hace empleo de los colores naturales de los materiales empleados en el edificio como el ladrillo, piedra laja blanca y también hace uso del color verde lo cual lo intensifica con lo verde de la vegetación a las afueras del establecimiento, todo ello con la finalidad de brindar al paciente confort visual, lo cual ayude a mejorar su estado de ánimo y por consiguiente mejore su salud.

# THE PETER AND PAULA FASSEAS CANCER CLINIC, ARIZONA

(LA CLÍNICA DE CÁNCER PETER Y PAULA FASSEAS)

Año: 2007  
 Ubicación: Tucson, Arizona, USA  
 Área: 7620m<sup>2</sup>  
 Costo de construcción/m<sup>2</sup>: \$ 2813  
 Propietario: University Medical Center, University of Arizona



**USUARIO:**

La clínica atiende a personas con cáncer de todas las edades, en especial brinda atención a niños con cáncer de bajos recursos.

**CONDICIONES ARQUITECTÓNICAS:**

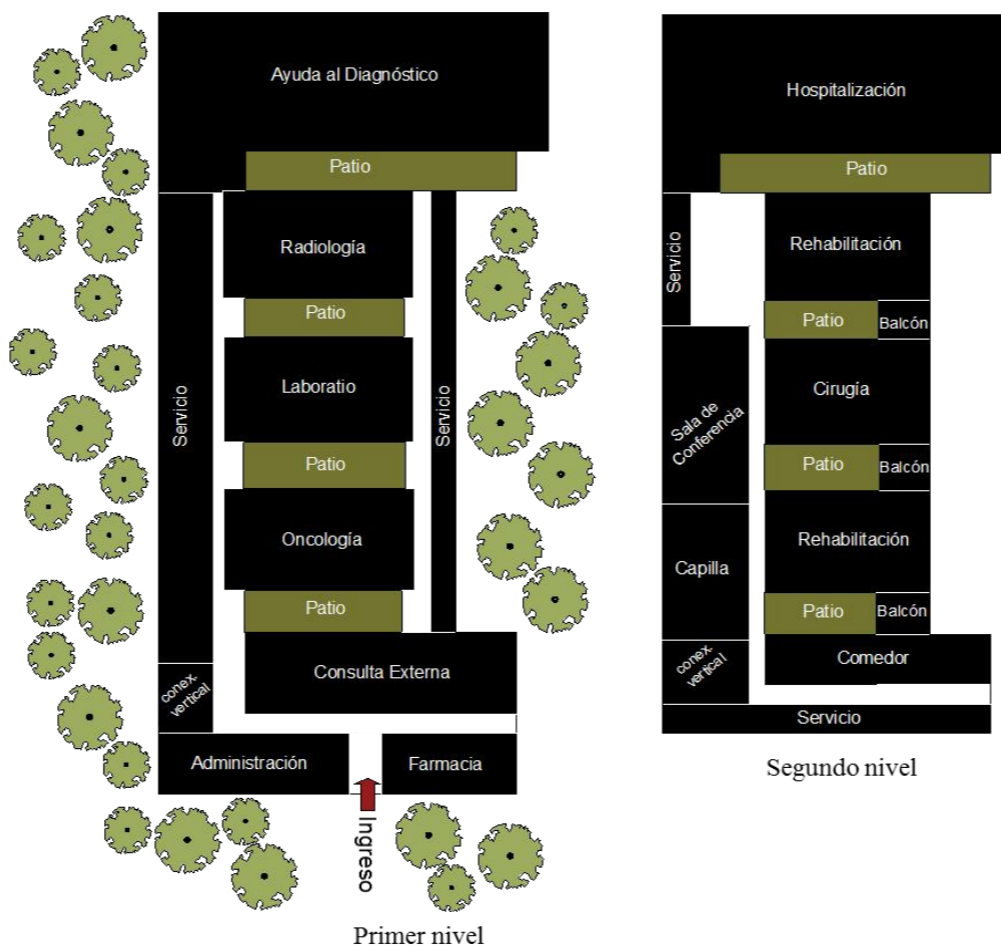
Es una infraestructura de dos niveles, con plantas arquitectónicas típicas. Cuenta con patios internos dispersos, con la finalidad de crear una relación estrecha entre el paciente y la naturaleza; así como también con la intención de que todos los ambientes se encuentren bien iluminados y ventilados naturalmente.

Hace empleo de los colores cálidos, con la finalidad de brindar tranquilidad y serenidad a los pacientes.

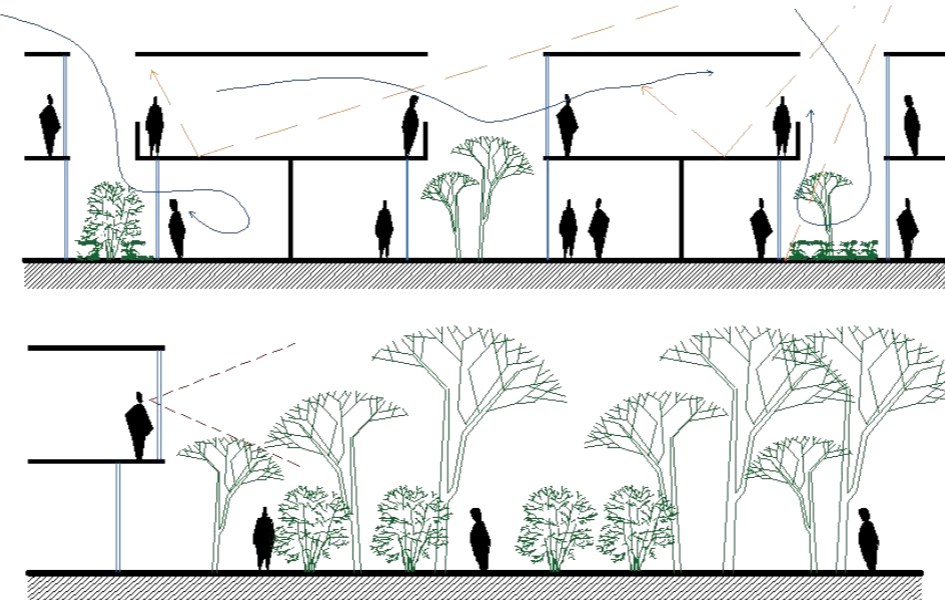
**TIPOLOGÍA:**

Este hospital emplea la tipología “**Claustral**”, es decir se construye un edificio con patios interior a su interior, esto con la intención de generar un vínculo estrecho entre la naturaleza y el edificio. Además, esta tipología permite tener ambientes bien iluminados y ventilados naturalmente; todo ello con la finalidad de generar confort en el usuario.

**PLANTAS ARQUITECTÓNICAS – FUNCIÓN:**

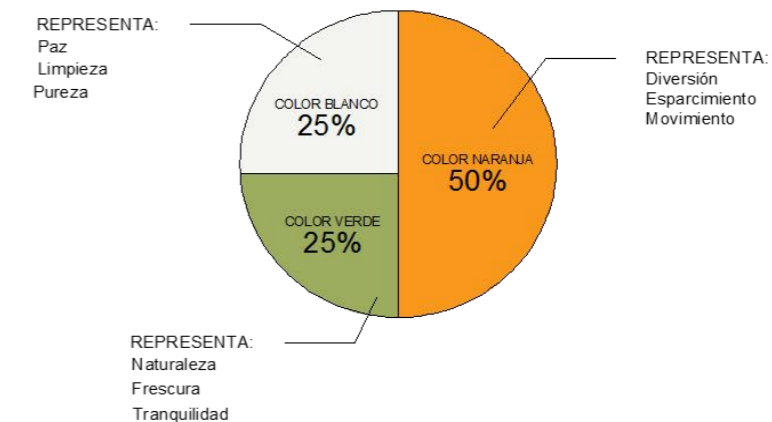


**RELACIÓN CON EL INTERIOR Y EXTERIOR: AGENTES NATURALES**



Esta clínica de Cáncer genera una relación directa con el interior mediante la creación de patios internos, los cuales permiten una uniforme iluminación y ventilación natural de todos los ambientes, además genera una relación estrecha con la vegetación la cual se refleja de igual modo con el exterior a través de grandes ventanales y balcones los cuales permite al usuario tener visuales del entorno natural en el que se encuentra el establecimiento.

**COLORES EMPLEADOS EN EL DISEÑO:**



La clínica de cáncer de Peter y Paula Fasseas hace empleo de los colores naranja, blanco y verde lo cual se mimetiza con la vegetación que se encuentra dentro y fuera del establecimiento, todo ello con la finalidad de brindar al paciente confort visual, lo cual ayude a mejorar su estado de ánimo y por consiguiente mejore su salud.

Como se ha mostrado existen ejemplos claros de que se puede lograr bienestar y mejora en los pacientes mediante la arquitectura hospitalaria confortable, pues no cabe la menor duda que los pacientes pueden recuperarse más pronto si el diseño del establecimiento de salud se realiza en base a los resultados que se desean obtener. El estudio de arquitectos de contract workplaces menciona que el “diseño basado en la evidencia” es vital para no cometer errores en el momento de proyectar un hospital, pues para ello se recolecta información sobre la conducta de los usuarios en hospitales tradicionales y se estudia las consecuencias que trae consigo estar en estos tipos de establecimiento, llegando a la conclusión que la arquitectura puede afectar de manera positiva o negativa en el usuario. Es por ello que a través de una arquitectura confortable los pacientes reducen su periodo de tratamiento y estancia en el hospital, a comparación de uno tradicional, el cual alberga cada vez a más pacientes, logrando que muy pocos sean dados de alta en periodos largos de tiempo.<sup>43</sup>

El arquitecto Alvar Alto menciona que no existen pasos para desarrollar o diseñar un hospital, sin embargo, es importante que cada espacio diseñado se humanice, es decir, que no se piense como un lugar sin importancia, sino que se visualice la función que va a adquirir, en base a eso es que se empezará a humanizar la arquitectura hospitalaria. Además, menciona que la importancia de todo centro hospitalario no es la forma, si no la funcionabilidad de ello, esto hará que un hospital sea eficiente y cumpla su propósito, hacer la vida de los usuarios menos complicada. Pues no se quiere un establecimiento que desoriente al paciente, sino que lo conforte y le dé seguridad.<sup>44</sup> Con esto se logra entender el fin de la arquitectura hospitalaria en la actualidad, la cual contribuya en el bienestar del paciente, para ello se desarrolló un programa llamado “Aspect”, que analizaba las necesidades hospitalarias de los pacientes con un enfoque razonable, el cual lo traducía en un lenguaje arquitectónico y así se identificó 8 elementos indispensables para diseñar una arquitectura hospitalaria de sanación.<sup>45</sup>

- Privacidad y Compañía: Los pacientes deben tener la capacidad para poder estar solos o en compañía si así lo requieran, para ellos la arquitectura deberá brindarle espacios de reunión

---

<sup>43</sup> (Arquitectura Saludable, 2018)

<sup>44</sup> (AlvarAalto, La Humanización de la Arquitectura 2015)

<sup>45</sup> (Rockwool, ASPECT Una Arquitectura Sanatoria 2015)

como patios o de aislamiento como balcones o terrazas privadas, donde el paciente se sienta libre y sin presiones.

- Vistas: es importante que los usuarios en un hospital puedan tener visuales al exterior, así como a áreas públicas, la realidad que se ve en los hospitales actuales es muy lamentable, pues los pacientes solo tienen visuales a las paredes que los rodean; sin embargo, esto debe eliminarse, pues estudios demuestran que cuando el paciente tiene visuales interesantes ya sea al interior o al exterior del establecimiento, el paciente puede recuperarse con mayor prontitud.

- Naturaleza: Es primordial que el establecimiento de salud cuente con espacios internos, donde la naturaleza prevalezca y esto invite a que los pacientes tengan un contacto directo con ella, esto ayudará a que el paciente se encuentre más tranquilo y de mejor ánimo, lo que es vital para ver mejoras en su salud.

- Iluminación y Ventilación natural: la mayoría de los hospitales en la actualidad no ven este punto como algo importante, por el contrario estos elementos naturales son reemplazados por iluminación y ventilación artificial, lo cual en un largo plazo es perjudicial para la salud de los pacientes, pues no existe manera de renovar el aire contaminado que se genera dentro del establecimiento; además la ausencia de estos elementos naturales puede causar que las personas presenten dolores de cabeza, ansiedad y depresión. Es por tal que es importante que estos elementos naturales se encuentren en los hospitales y circulen libremente a través de ventanas bajas, mamparas o lucernarios.

- Legibilidad del lugar: Esto tiene mucho que ver con la funcionalidad de los hospitales, pues estos establecimientos deben ser lugares fáciles de recorrer, sin desorientar al usuario. Para ello es importante que los flujos y circulaciones en un hospital se encuentren bien definidos, acompañadas de señalizaciones claras y precisas.

- Confort y Control: Para ello es importante que los espacios no sean monótonos, sino originales, donde el paciente pueda controlar los espacios y adueñarse de ellos, controlando el ingreso de aire y luz natural, así como proteger el ingreso del ruido por medio de espacios acústicos.

- Aspecto Interior: Los espacios deben ser diseñados pensando en el usuario, es importante la presencia de los colores, que ayuden a estimular las emociones de los usuarios, pues un diseño de interior agradable puede reducir el tiempo de recuperación del paciente.

- Tecnología y Personal: Como todo centro hospitalario eficiente no puede dejarse de lado el contar con un personal especializado y calificado para brindar al paciente seguridad y confianza, así como tecnología óptima, la cual con ayuda de la arquitectura pueden brindar al paciente una recuperación integral y por consiguiente una pronta recuperación.

Por otra parte, la arquitecta Zaha Hadid, mencionan en un artículo cuán importante es la presencia del color y su composición en la arquitectura, pues de esta manera se puede transmitir una serie de sensaciones, lo cual puede hacer de la obra arquitectónica un lugar único y original. El empleo del color en algunas de sus obras, es debido al impacto que quiere lograr en el lugar; ella menciona que para hacer uso de los colores es primordial conocer las sensaciones que se quieren lograr en el ambiente, pues cada color tiene un significado y una repercusión en el individuo; por tanto, ella hace uso de colores fuertes, como el rojo, el morado o el amarillo; los cuales llevan una connotación de imposición y elegancia al edificio arquitectónico.<sup>46</sup> Otro personaje que habla de la importancia del color en la arquitectura, es el arquitecto Ramón Martínez, el cual se especializa en la construcción de edificios hospitalarios, y él menciona en un artículo que los colores empleados en los ambientes interiores de un hospital, deben crear una composición y deben combinar unos con otros, para así poder lograr diferentes sensaciones en los individuos. Él menciona que en hospitales para niños es primordial usar colores cálidos como el naranja o el rojo para que se sientan alegres y emocionados; por el contrario en pasillos es vital usar colores como el amarillo, pues tienden a irritar en un lapso de tiempo largo, haciendo que las personas se muevan y no obstaculicen las circulaciones; también menciona que es importante usar colores como el verde, el azul y el blanco porque son colores que les brindarán seguridad y confianza; el empleo consciente de estos colores ; podrá favorecer en la recuperación de los pacientes así como mejorar la eficiencia del personal médico, pues los colores pueden manifestar en las personas tranquilidad, menos estrés y mejora en su ánimo.<sup>47</sup>

La arquitecta Cristina López, hace hincapié en la importancia de la arquitectura claustral en los edificios hospitalarios, la cual está conformada de diversos patios en el interior del edificio, esto con la finalidad de mejorar las condiciones ambientales dentro del establecimiento. La arquitecta también menciona en un informe que los patios inmersos en los edificios hospitalarios

---

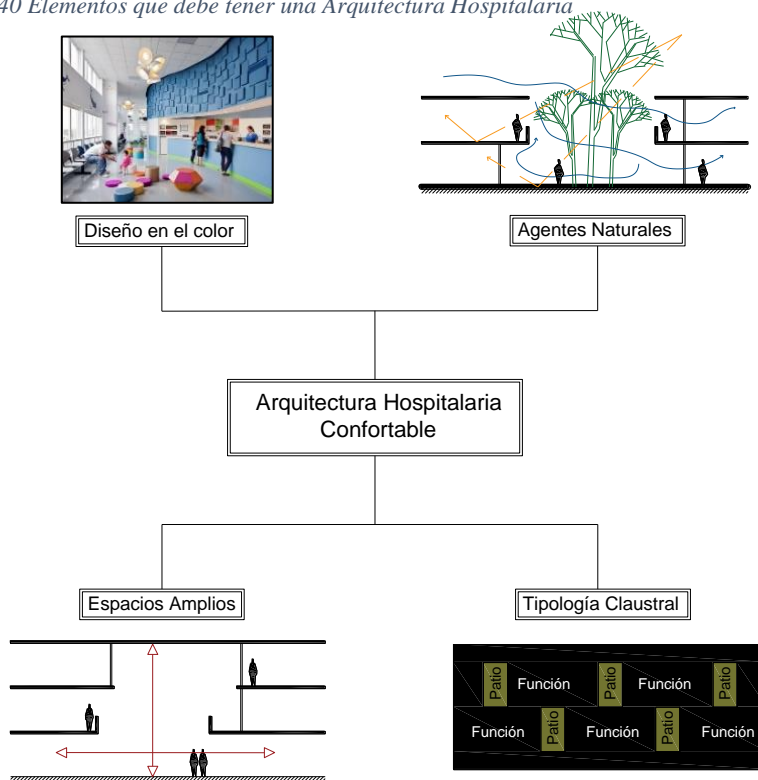
<sup>46</sup> (Juan Serra Lluch, 2013)

<sup>47</sup> (Ramón Martínez Martínez, 2018)

no solo ayudan a que los ambientes se encuentren iluminados y ventilados naturalmente, sino que significa un ahorro de energía artificial en el establecimiento, repercutiendo esto de manera positiva en el usuario, pues el empleo excesivo de elementos artificiales puede generar efectos negativos en las personas como dolores de cabeza, tensión, preocupación, estrés y depresión. De igual manera resalta, que la presencia de una arquitectura tipo claustal en los hospitales, pueden generar interacción directa entre los pacientes, logrando que esta socialización mejore sus estados de ánimo y por consiguiente recepcionando mejor su tratamiento, haciendo que tiempo de estadía en el hospital sea menor.<sup>48</sup>

Todo lo mencionado conlleva a concluir que la arquitectura es más que una infraestructura con un envolvente, la arquitectura es un complemento básico e indispensable para mejorar la salud de las personas, si bien es cierto, la arquitectura no va a curar a las personas, pero sí puede contribuir a acelerar la recuperación de un paciente y a mejorar su calidad de vida, mediante el diseño de ambientes confortables; pues la arquitectura tiene la facultad de cambiar la percepción de las personas que habitan en ella, pues esto depende de las condiciones que brinda un edificio.

Imagen 40 Elementos que debe tener una Arquitectura Hospitalaria



Fuente: Elaboración Propia

<sup>48</sup> (Cristina Lopez, Arquitectura Claustal 2019)

Los espacios confortables son importantes en la arquitectura de hospitales, y más aún cuando se habla de hospitales especializados en oncología pediátrica, pues los niños son más susceptibles al entorno que los rodea, por tanto, los espacios hospitalarios deben estar pensados en el efecto que se quiere lograr en el paciente; y es que, habiendo analizado diferentes centros hospitalarios con especialización en cáncer, es que se puede llegar a la deducción que una arquitectura que contribuya a la recuperación pronta de los usuarios, es aquella que debe presentar agentes de la naturaleza como elementos indispensables (vegetación, iluminación y ventilación natural), así como también ambientes amplios y ordenados con presencia del color en especial la presencia de los colores como el azul, el cual brindará al usuario seguridad, confianza; el verde, el cual transmitirá frescura al espacio; el color rojo y naranja, los cuales originarán sensaciones de diversión y esparcimiento en el usuario, lo cual es vital para lograr que el paciente se olvide que se encuentra en un hospital.

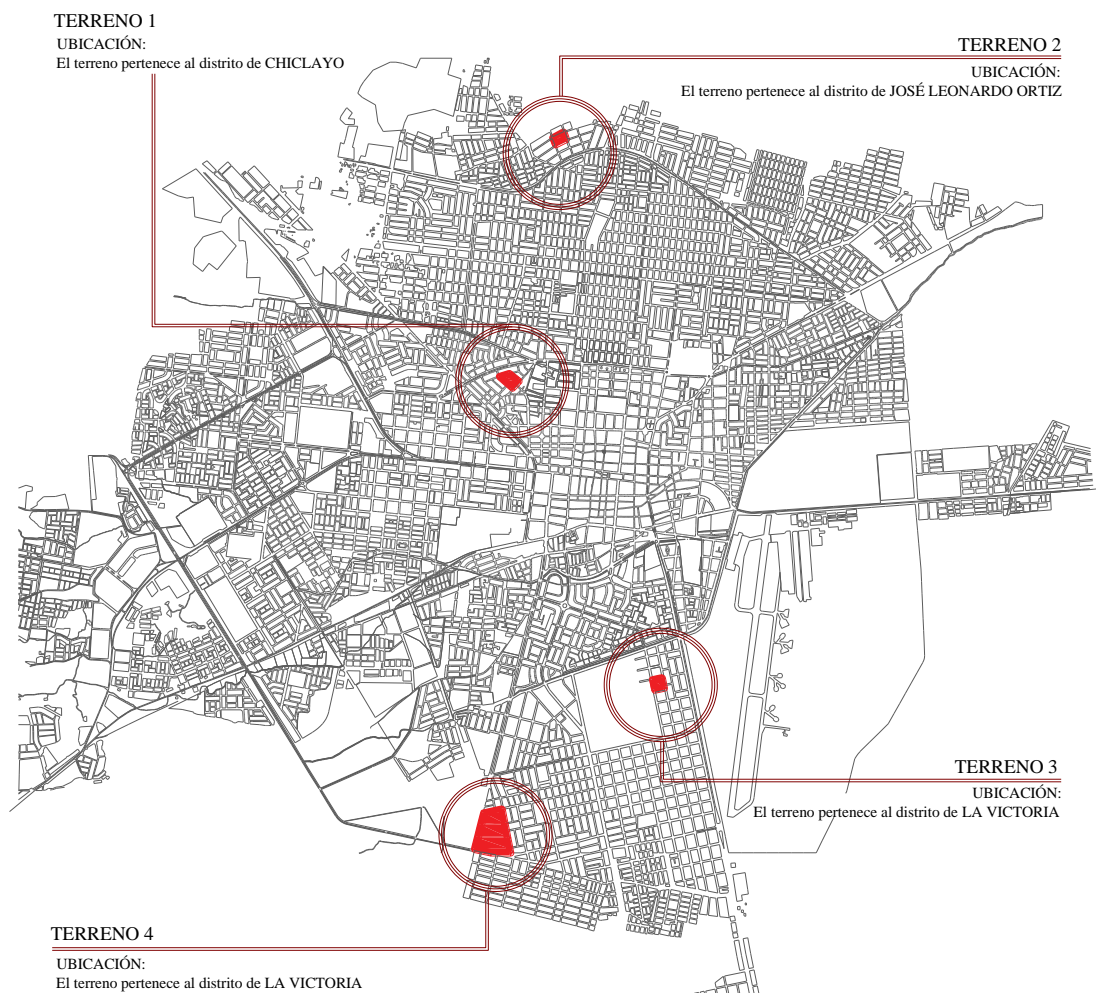
Esto es principal para lograr la mejora en el paciente; además debe ir de la mano con una arquitectura de tipología claustral, la cual está compuesta por un edificio con patios en su interior dispersos para de esta manera la iluminación y ventilación natural sea uniforme para la mayoría de los ambientes; así se conseguirá que el paciente logre ver al hospital como un edificio para sanarse integralmente, donde no se sentirá aislado del exterior, pues una arquitectura confortable puede lograr una pronta recuperación en los pacientes.

## **- ALTERNATIVAS DE UBICACIÓN PARA UNA ARQUITECTURA HOSPITALARIA**

La población de la Región Lambayeque en la actualidad está padeciendo por las limitaciones que brindan las infraestructuras hospitalarias, pues la mayoría de ellas se encuentran incapaces de abastecer a toda la demanda de personas que presentan algún tipo de cáncer; esto debido en primer lugar a que todos los centros y hospitales oncológicos se encuentran exclusivamente en la ciudad de Chiclayo, creando un centralismo en esta Ciudad, la cual es imposible de atender de manera eficiente; en segundo lugar esta incapacidad de los hospitales por brindar una atención integral a los pacientes se debe a que la mayoría de los terrenos en la que se hayan estos hospitales o centros no cumplen con las condiciones básicas de emplazamiento, para salvaguardar la seguridad e integridad de los usuarios. Debido a esto, se realizó un exhaustivo análisis para conocer las condiciones adecuadas que debe asumir un terreno, el cual permita la creación de un centro integral oncológico pediátrico en la ciudad de Chiclayo, por lo tanto, se analizó la norma técnica A.050 de salud para proyectos de arquitectura hospitalaria, creado por el ministerio de Salud y de igual manera el Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Chiclayo, con la finalidad de brindar al usuario un edificio que cumpla con todas las condiciones básicas de emplazamiento.

En primera instancia se analizó el Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Chiclayo, el cual es de vital relevancia pues este documento técnico expone el ordenamiento territorial que va a tener una ciudad, así como también la proyección de los usos de suelos futuros a nivel urbano; así se reconoció los terrenos dispuestos para establecimientos de salud, seleccionando 4 de ellos ubicados en diferentes distritos de la ciudad de Chiclayo, esto con la finalidad de analizar las ventajas y desventajas del lugar. El terreno n° 1 se ubicó en el distrito de Chiclayo, el terreno 2 en el distrito de José Leonardo Ortiz, mientras que los terrenos 3 y 4 se ubicaron en el distrito de la Victoria.

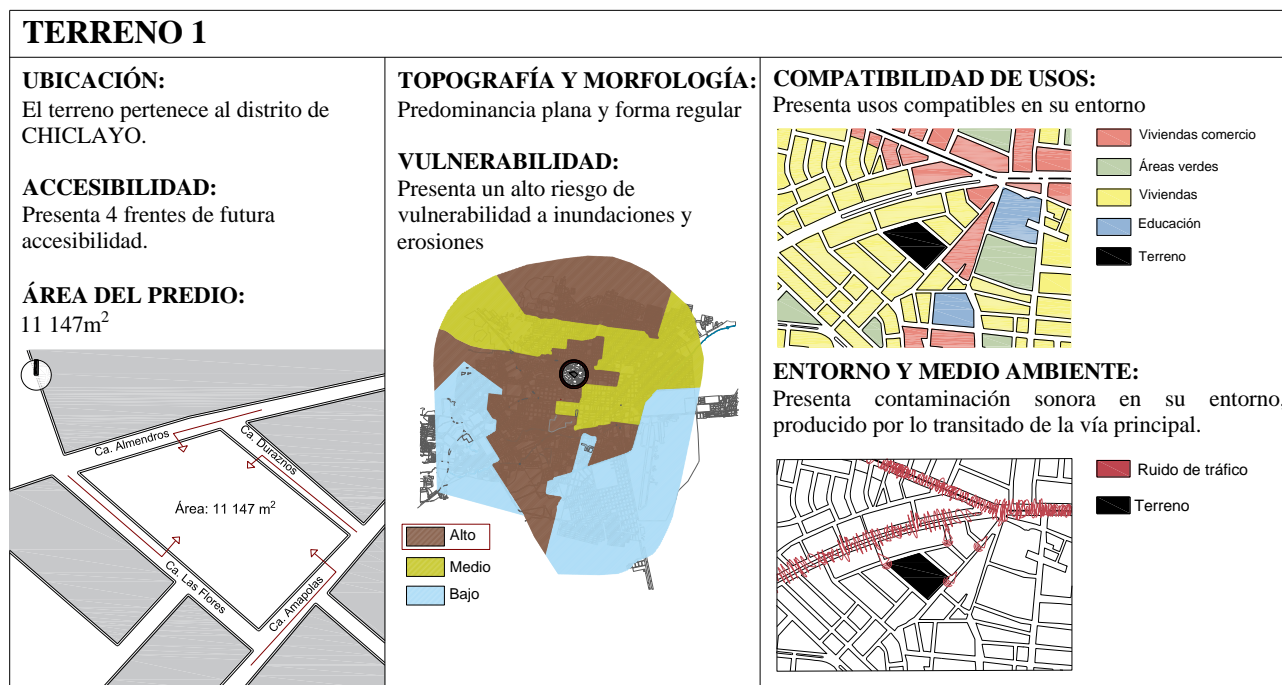
Imagen 41 Selección de terreno



Fuente: Elaboración propia

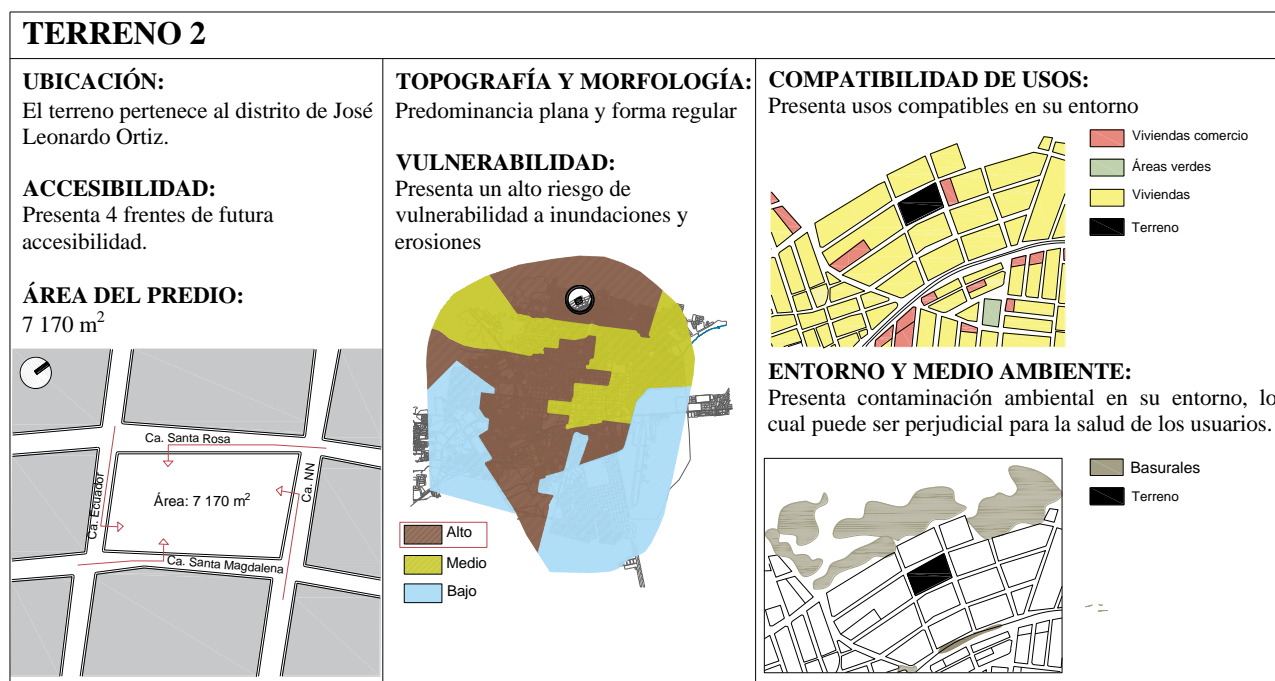
Habiendo ubicado los terrenos se procedió a validar lo que establece la norma técnica A.050 de salud para proyectos de arquitectura hospitalaria, en el capítulo II condiciones de habitabilidad y funcionalidad, creado por el ministerio de Salud; la cual enumera una serie de condiciones que debe cumplir un terreno para el emplazamiento de un establecimiento de salud, tales como la ubicación, la accesibilidad al terreno, el área del lugar, su uso de suelo, la topografía, morfología, así como el entorno y su medio ambiente.

Imagen 42 Estudio de Terreno tentativo n° 1



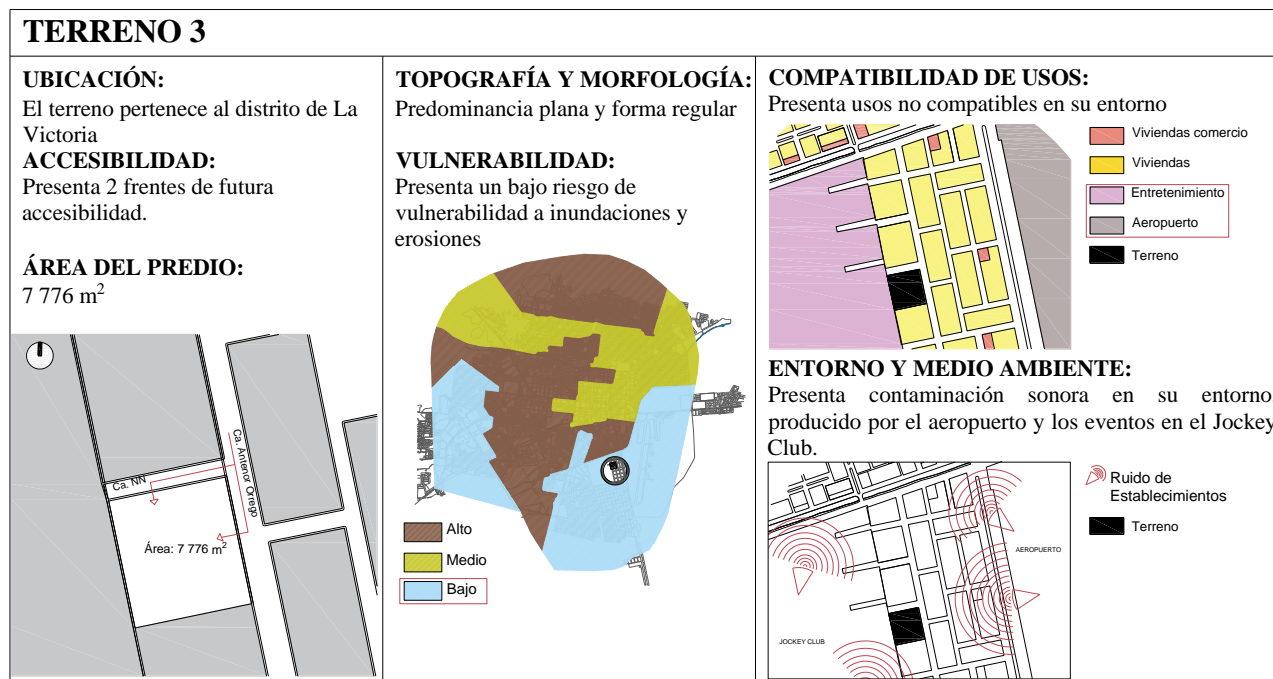
Fuente: Elaboración propia

Imagen 43 Estudio de Terreno tentativo n° 2



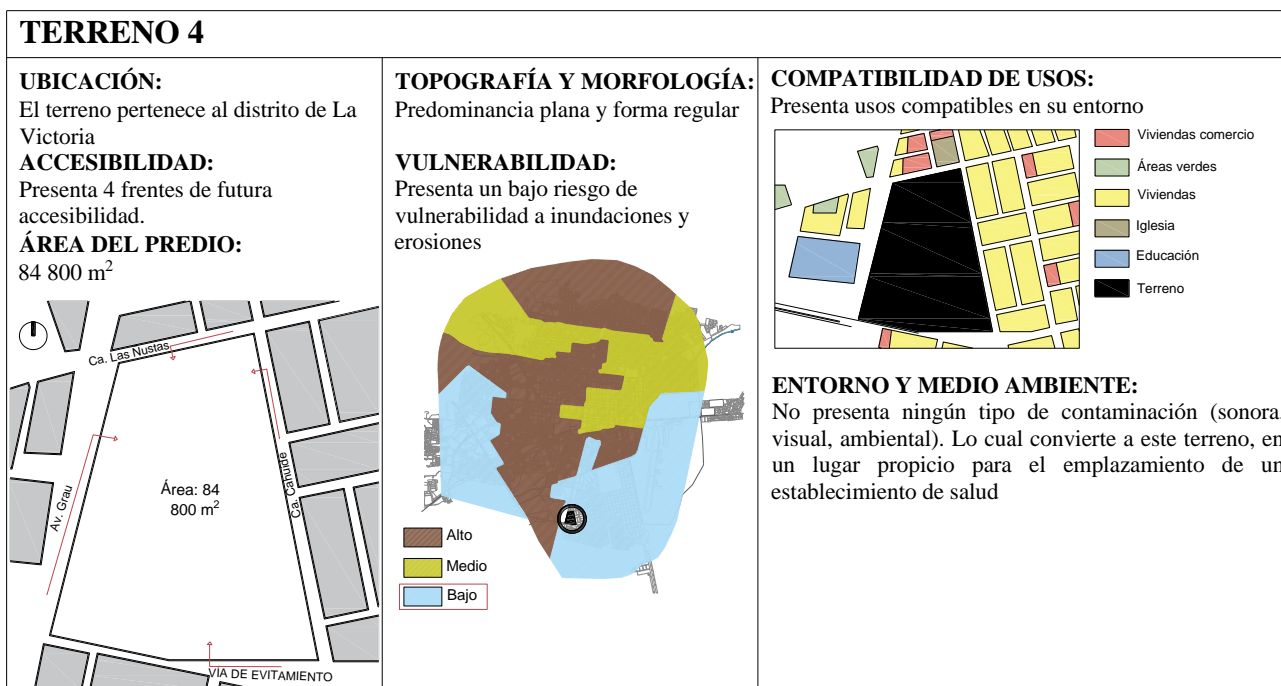
Fuente: Elaboración propia

Imagen 44 Estudio de Terreno tentativo n° 3



Fuente: Elaboración propia

Imagen 45 Estudio de Terreno tentativo n° 4



Fuente: Elaboración propia

Fue importante analizar los terrenos, para así poder entender las condiciones en la que se encuentran cada uno de estos lugares, pues deben de cumplir con los requisitos básicos para el emplazamiento de un establecimiento de salud; el arquitecto Carlos Cornejo, en unos de sus artículos menciona que para lograr una arquitectura de sanación integral en los pacientes, es importante que esté bien constituida desde su emplazamiento, pues el entorno puede influir de manera positiva o negativa en el usuario<sup>49</sup>; de igual manera la arquitecta Gabriela Ramirez Sanguinetti, menciona que es vital que un establecimiento hospitalario cumpla con las condiciones básicas exigidas por la norma técnica para proyectos hospitalarios, publicada por el ministerio de salud, pues solo así se podrá lograr los resultados requeridos en los pacientes, pues se debe salvaguardar la integridad y seguridad del usuario desde la elección del terreno; también menciona que si el lugar para la construcción de un hospital es elegido correctamente, este puede prevenir problemas en el futuro con respecto a inundaciones o erosiones del suelo.<sup>50</sup>

Por otra parte, el arquitecto Francesc Pernas, menciona que una de las condiciones más importantes para emplazar un establecimiento de salud, es la compatibilidad de usos en el entorno más próximo a ejecutarse una obra hospitalaria, pues si se construye un hospital sin tener en cuenta su entorno, esta se verá sometida a posibles problemas con equipamientos como discotecas, bares, grifos, basurales, establos o hasta industrias, los cuales afectarían de cualquier manera al usuario y lo enfermaría más; esto sería un retroceso en la salud de la persona y un deterioro para el hospital; por ello es importante conocer el uso de suelos del entorno del terreno a ejecutarse una obra hospitalaria, para así en un futuro proteger la seguridad y bienestar del usuario.<sup>51</sup> Así también, el arquitecto Guillermo Urrea Barrientos, resalta la importancia de la topografía y morfología del terreno, pues es primordial que el lugar donde se emplazará un proyecto hospitalario sea predominantemente plano y de forma regular, lo cual permitirá usar por completo el terreno y no dejar espacios residuales poco funcionales en el establecimiento.<sup>52</sup> Igual de importante es la accesibilidad al lugar, es lo que menciona el arquitecto Diego Moraga Sariego, pues para construir un edificio hospitalario, es imprescindible que el acceso al lugar sea por 3 frentes como mínimo;

---

<sup>49</sup> (Arquitectura de Sanación - Consideraciones para mejorar los entornos de curación, 2015)

<sup>50</sup> (Gabriela Ramirez Santiguetti, Centro Oncológico en el Cono Norte 2017)

<sup>51</sup> (Arquitectura y salud, 2014)

<sup>52</sup> (Barrientos, 2012)

esto permitirá no solo la adecuada accesibilidad al hospital, sino también la ordenada evacuación en una posible emergencia.<sup>53</sup>

Fue importante conocer estos comentarios por parte de diversos arquitectos, para así determinar la importancia de hacer cumplir lo estipulado por la norma técnica A.050 de salud para proyectos de arquitectura hospitalaria; tales como la ubicación, su accesibilidad, topografía y morfología, compatibilidad de usos, vulnerabilidad, entre otros; para así poder emplazar el proyecto Centro Integral Oncológico Pediátrico; por ello para llevar a cabo la selección de uno de los lugares ya analizados anteriormente, se empleará el método de puntuación según la escala de calificación Likert, que consiste en valorar o colocar un determinado puntaje a cada ítem según las evidencias y así poder optar coherentemente por uno de los ítems con más puntaje obtenido<sup>54</sup>.

*Imagen 46 Tabla de puntuación para la elección de terreno adecuada para el emplazamiento del proyecto*

<b>Terrenos para el emplazamiento de un Centro Integral Oncológico Pediátrico</b>					
<b>PARÁMETROS</b>	<b>PUNTUACIÓN</b>	<b>TERRENO N° 1</b>	<b>TERRENO N° 2</b>	<b>TERRENO N° 3</b>	<b>TERRENO N° 4</b>
<b>Ubicación</b>	2	1	1	1	1
<b>Accesibilidad</b>	4	4	4	2	4
<b>Área del predio</b>	2	2	1	1	2
<b>Topografía y Morfología</b>	2	2	2	2	2
<b>Vulnerabilidad</b>	3	1	1	3	3
<b>Compatibilidad de usos</b>	4	4	4	1	3
<b>Entorno y Medio Ambiente</b>	3	1	1	1	3
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>18</b>

*Fuente: Elaboración propia*

Una vez analizada la puntuación, se decidió elegir el terreno número 4, por las siguientes razones:

- Se encuentra en un lugar predominantemente plano y de forma regular.
- Presenta una baja vulnerabilidad a posibles inundaciones y erosiones.

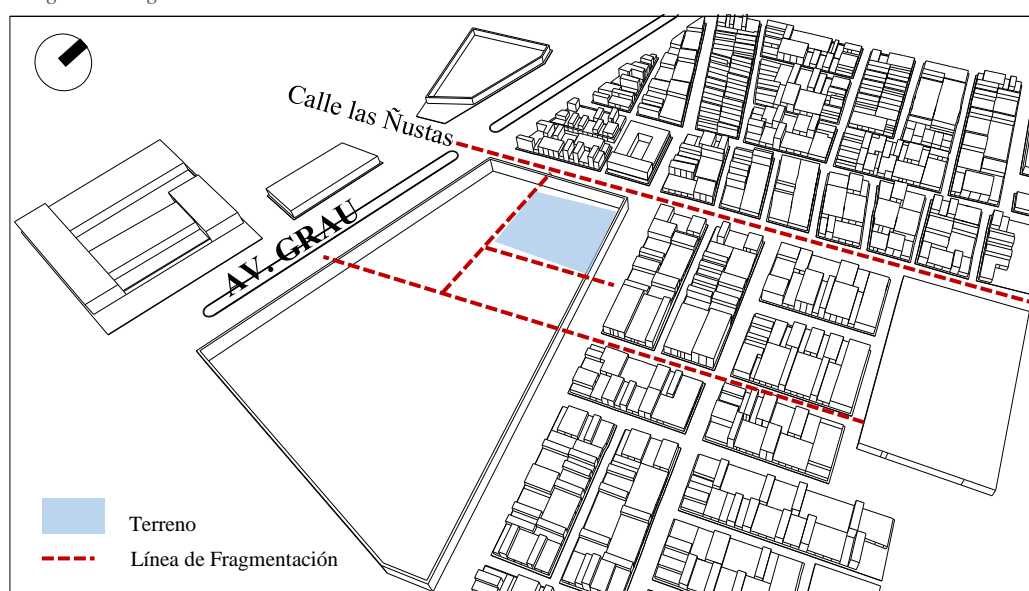
<sup>53</sup> (Sariego, 2004)

<sup>54</sup> (Llauradó, 2014)

- Es el terreno con mayor capacidad de área lo cual hace posible considerar más opciones en el diseño del Centro Integral Oncológico Pediátrico.
- Presenta 4 frentes con posible accesibilidad al terreno, por lo que se puede acceder al lugar vehicular y peatonalmente.
- No presentan ningún tipo de contaminación (visual, sonora o ambiental), lo cual brinda al usuario futuro un entorno saludable.
- Presenta un entorno de usos compatibles, lo cual brinda a futuro seguridad y tranquilidad al usuario.

Seleccionando al terreno número 4 como lugar elegido para la implantación del proyecto Centro Integral Oncológico Pediátrico, se procedió a realizar una fragmentación del terreno, debido a que la extensión de área que posee actualmente es de  $84\,800\text{m}^2$ , para ello se parceló el terreno en 4 manzanas, mediante 3 ejes paralelos a la calle Las Ñustas y un eje perpendicular, de esta manera se crearon nuevas vías y se mantuvo la accesibilidad al terreno, logrando como resultado final un área de terreno de  $6\,193\text{m}^2$ , el cual es apropiado para la creación de un Centro Integral Oncológico Pediátrico.

Imagen 47 Fragmentación del terreno selecto



Fuente: Elaboración Propia

Se puede acceder al terreno fragmentado mediante sus 4 frentes, los cuales poseen una intensidad de flujo vehicular medio y bajo, que facilita el acceso peatonal de los futuros usuarios al establecimiento.

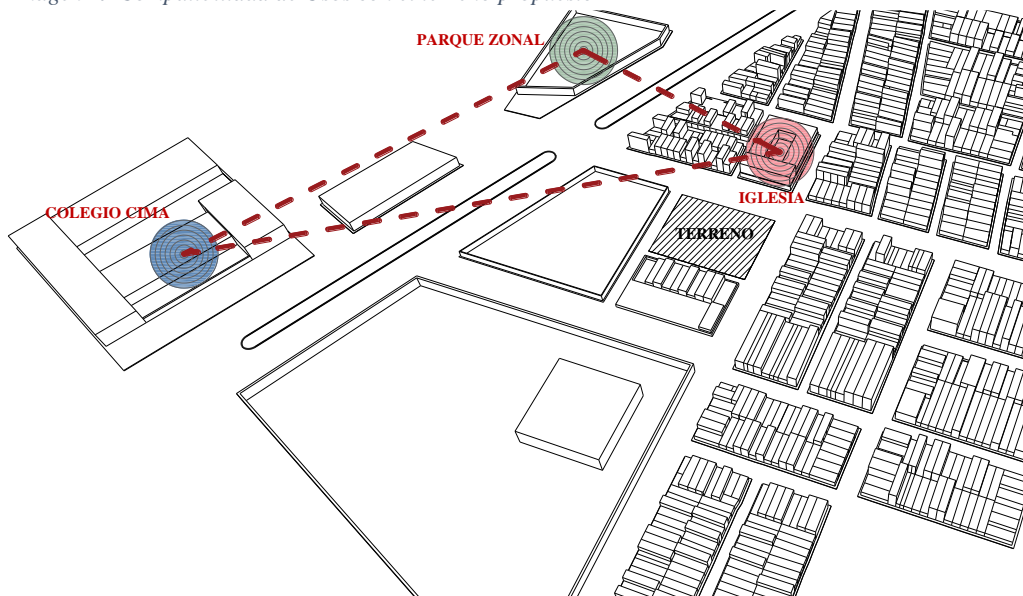
Imagen 48 Accesibilidad y flujos del terreno



Fuente: Elaboración Propia

Este terreno fue el apropiado para la futura implantación del proyecto, debido a que presenta usos compatibles en su entorno más próximo, lo cual es primordial para salvaguardar la seguridad y tranquilidad de los futuros usuarios.

Imagen 49 Compatibilidad de Usos con el terreno propuesto



Fuente: Elaboración Propia

La elección adecuada de terreno, permitirá que el proyecto centro integral oncológico pediátrico se desarrolle de manera óptima, pues eligiendo un terreno adecuado, se estará evitando posibles daños a la infraestructura, así como también se estaría posicionando como principal objetivo brindar y conservar la tranquilidad, seguridad de los futuros usuarios. Es por tal que el terreno número 4 ubicado en el distrito de la victoria fue el más idóneo para el emplazamiento del futuro proyecto, pues cumplía con las condiciones básicas para la construcción de un hospital; esto permitirá que las personas que acudan al centro, no presentarán molestias por inundaciones o erosiones, debido a que el terreno se encuentra ubicado en una zona baja en vulnerabilidad; además no mostrarán incomodidad o inseguridad por la bulla de otros establecimientos cercanos, pues en el entorno del terreno 4 se encuentra equipamiento compatible con el uso de salud; todo ello contribuye a que los pacientes no se sientan incómodos al ingresar a este establecimiento logrando así que reciban su tratamiento en óptimas condiciones, obteniendo por consecuencia resultados favorables en los usuarios.

## **- CENTRO INTEGRAL ONCOLÓGICO PEDIÁTRICO**

El presente proyecto, tiene como finalidad aportar de manera positiva a la arquitectura hospitalaria existente en la ciudad de Chiclayo, a través de la creación de un Centro Integral Oncológico Pediátrico, el cual contribuya a la pronta recuperación de los niños con cáncer, mediante el diseño de espacios confortables, lo cual es vital para lograr que se sientan cómodos y en bienestar consigo mismo; pues esto podría ayudar a que el paciente asimile mejor su tratamiento y mejore en un menor lapso de tiempo. La creación de un Centro Integral Oncológico Pediátrico en la ciudad de Chiclayo puede cambiar la realidad de los niños con cáncer, debido a que en esta ciudad no existen centros especializados en oncología pediátrica; para ello es importante conocer que un establecimiento de este tipo es aquel edificio enfocado en brindar bienestar al niño con cáncer, en todas sus dimensiones (fisiológico y psicológico) para así lograr una recuperación total del paciente<sup>55</sup>; cabe resaltar que este resultado integral se puede alcanzar a través del vínculo estrecho entre la medicina y la arquitectura.

Para llegar a crear el Centro Integral Oncológico Pediátrico, es importante diseñar estrategias, las cuales contribuyan a lograr el bienestar en el usuario, para ello la arquitecta Gabriela Pajares, en su escrito menciona el mimetismo urbano como parámetro específico que se debe tener en cuenta para emplazar un edificio hospitalario, para ello es imprescindible respetar las alturas de los perfiles y morfologías de las manzanas aledañas; pues solo así se podrá lograr armonía y orden en el entorno.<sup>56</sup> De igual el grupo de arquitectos MGM (Morales Giles Mariscal), menciona que es importante que un edificio hospitalario sea concebido como parte de la ciudad, el cual invite a que el proyecto sea un reflejo de la morfología de las manzanas, logrando así sustracciones de llenos y creación de vacíos según amerite el lugar. Un reflejo del entorno en el establecimiento logrará un acercamiento más íntimo entre el edificio y el usuario, pues estos últimos percibirán al nuevo proyecto como propio de la zona.<sup>57</sup>

Por otra parte, el grupo CO Architects, menciona que una de las estrategias principales para diseñar un edificio hospitalario, es el contacto directo con la naturaleza y sus componentes como la iluminación y ventilación natural; pues la naturaleza puede lograr que el paciente se sienta de

---

<sup>55</sup> (Biblioteca Nacional de Medicina 2019)

<sup>56</sup> (Gabriela Pajares, Centro Oncológico Pediátrico, 2016)

<sup>57</sup> (Centros Hospitalarios -MGM, 2015)

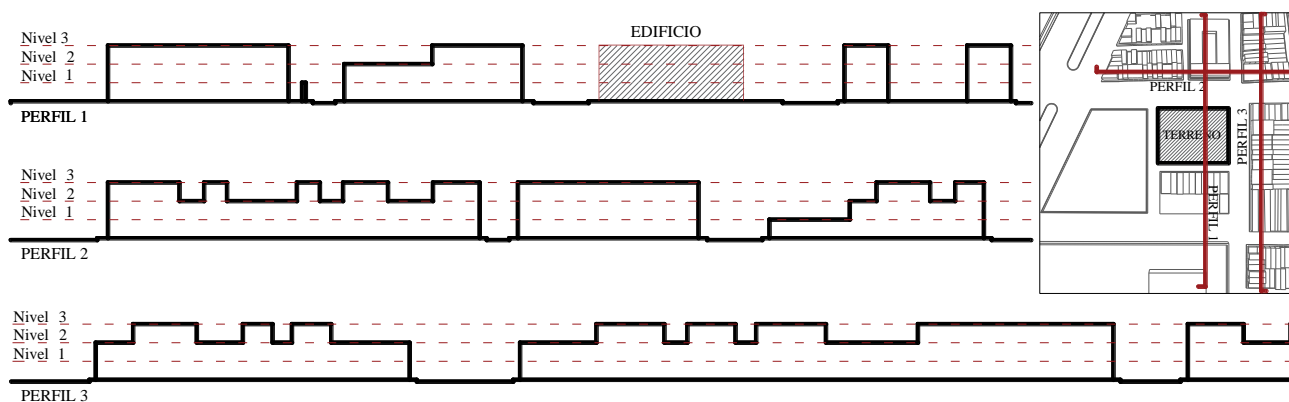
mejor ánimo y por consiguiente perciba mejor sus quimioterapias o radioterapias, logrando así su pronta sanación. Sobre todo, si se trata de edificios destinados para pacientes pediátricos, pues los niños suelen ser más susceptibles a este tipo de tratamiento. Por tanto, es sustancial, que la naturaleza forme parte del edificio hospitalario, para así lograr sanar a los pacientes, el cual es el principal propósito de estos establecimientos.<sup>58</sup>

Todo lo mencionado contribuyó a tener claro que, para crear el Centro Integral Oncológico Pediátrico en la Ciudad de Chiclayo, es importante precisar estrategias proyectuales, las cuales sean pensadas con la finalidad de lograr el bienestar futuro del usuario; para ello se plantearon 4 estrategias, las cuales son:

- Integrarse al entorno:

El primer paso fue dar una mirada al entorno donde se emplazaría el proyecto, para luego analizar el perfil de las manzanas, así como la forma de las viviendas aledañas al terreno; esto determinaría la altura o niveles que debería poseer el edificio, de tal manera que el perfil urbano de esa zona sea uniforme y ordenada.

*Imagen 50 Análisis de entorno del terreno*



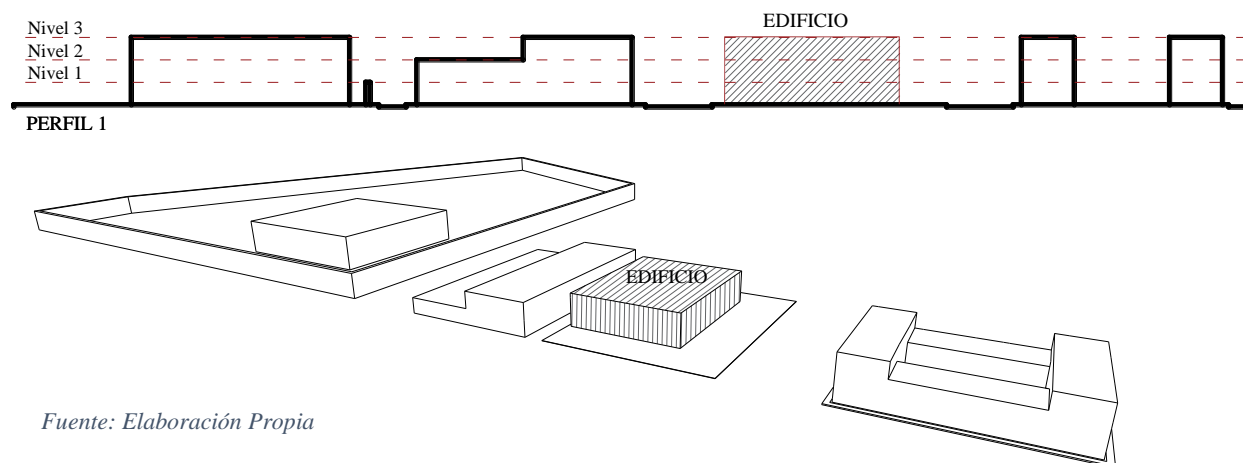
*Fuente: Elaboración Propia*

Es en razón a este análisis que se pudo determinar que la mayoría de las viviendas se rigen en base a una forma geométrica regular, ya sea un rectángulo o un cuadrado; además se precisó que la mayoría de las viviendas en esta zona son de 3 niveles. Por tanto, como punto de partida el

<sup>58</sup> (Arquitectura para la sanación, CO Architects, 2019)

proyecto a realizarse deberá poseer una forma geométrica cuadrada y poseer 3 niveles, para así no transgredir el perfil urbano y mantener un ordenamiento en la zona.

Imagen 51 Volumetría del Edificio en el terreno

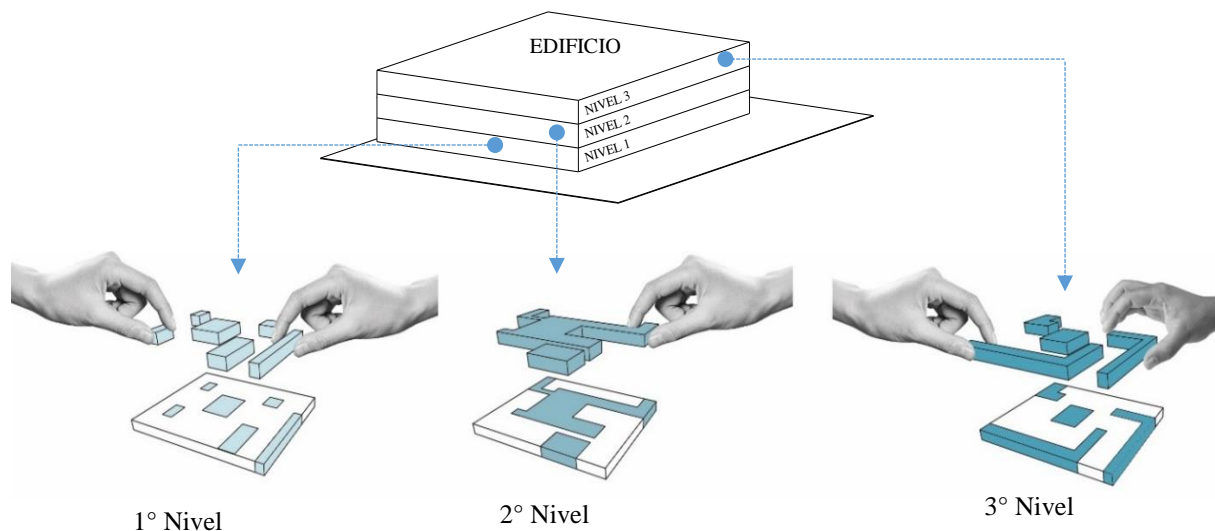


Fuente: Elaboración Propia

- Sustracción del lleno y generación de vacíos:

Como segunda estrategia para el diseño de este proyecto, se observó que la mayoría de las manzanas de la ciudad de Chiclayo presentan vacíos en su interior, decidiéndose así, crear esos vacíos en el edificio, a través de la sustracción de partes del volumen; además se crean estos vacíos debido a la tipología claustral presente en edificios hospitalarios a nivel internacional, pues esto permitirá que los ambientes no se encuentren aislados del exterior. Con la finalidad de generar diferentes espacios, la sustracción de llenos se realizó por niveles, generando así diferentes espacios.

Imagen 52 Sustracción de llenos y generación de vacíos en el edificio

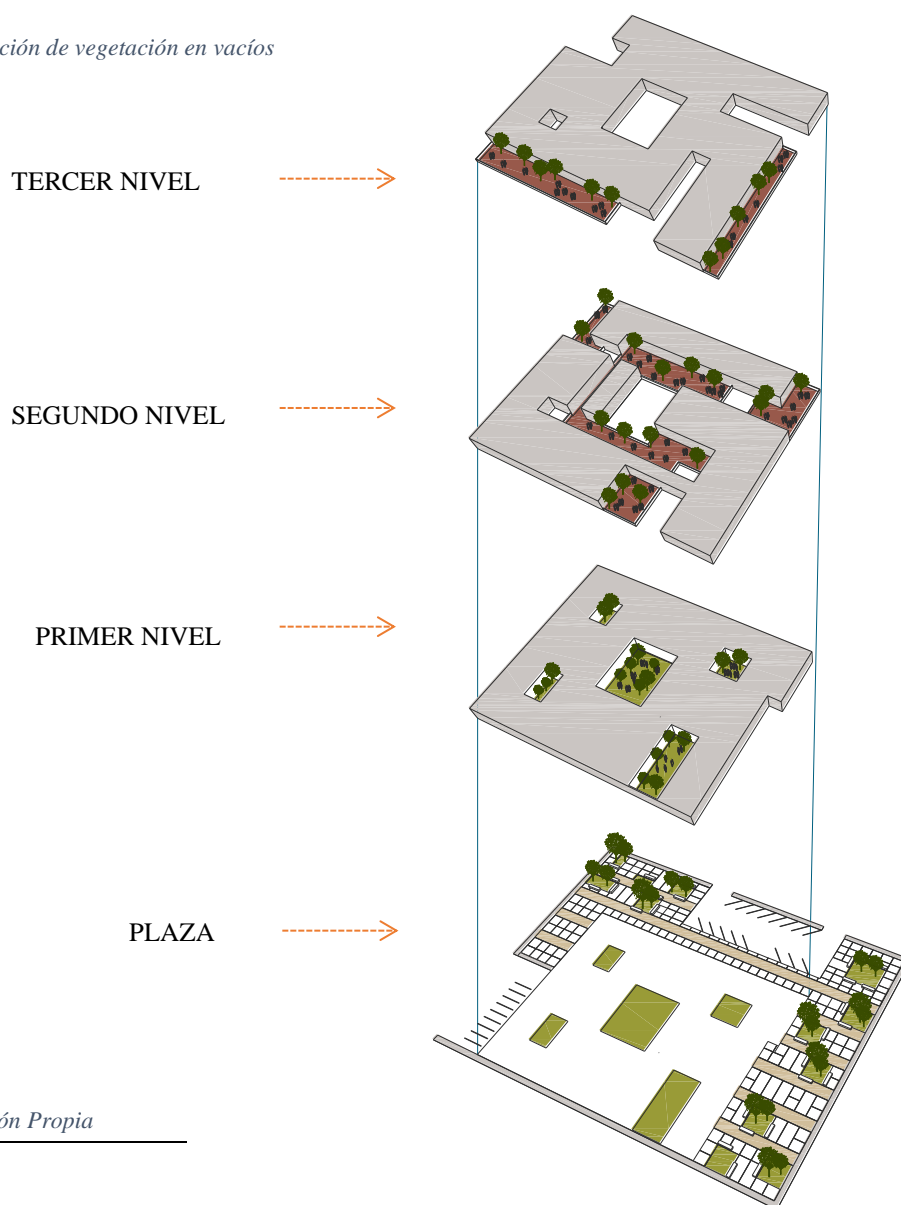


Fuente: Elaboración Propia

- Integrar la naturaleza al edificio:

Habiendo sustraído los llenos del volumen compacto y generando así los vacíos es que se decide integrar la naturaleza en estos vacíos, convirtiéndolos en patios públicos, terrazas privadas y semi públicas para de esta manera los futuros usuarios del Centro Integral Oncológico Pediátrico interactúen en estos espacios, haciéndolos olvidar que se encuentran en un hospital común; pues estudios han determinado que la vegetación puede mejorar el estado de ánimo de los pacientes, así como la salud de ellos, en especial de los menores de edad.<sup>59</sup> En el exterior del hospital, de igual manera se integra la vegetación a través del diseño de una plaza, la cual invite al usuario a sentirse cómodo y confortable en este espacio.

*Imagen 53 Integración de vegetación en vacíos*



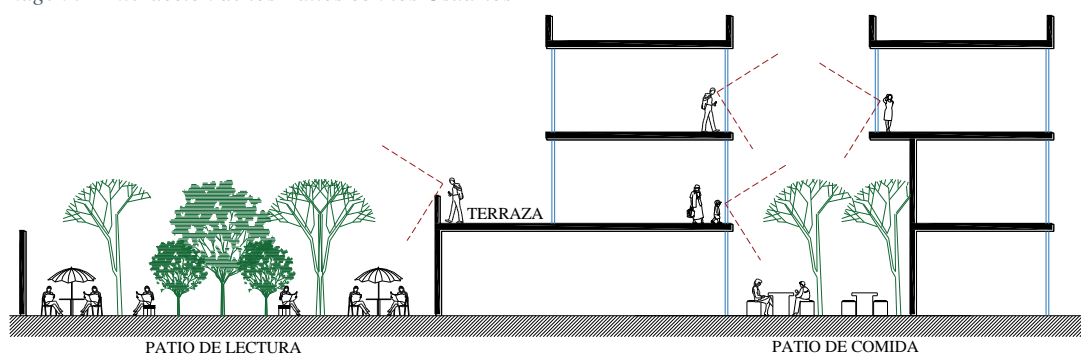
*Fuente: Elaboración Propia*

<sup>59</sup> (Salinas, 2015)

- Interactuar con los agentes de la naturaleza: (Vegetación, iluminación y ventilación)

El crear los vacíos internos en el edificio, puede contribuir a que los usuarios puedan interactuar de manera integral con el espacio, es por eso que, al integrar la vegetación en estos vacíos, se da cabida a la socialización y al desarrollo de diversas actividades las cuales pueden lograr la mejora en el paciente pediátrico. Por tal motivo en el proyecto Centro Integral Oncológico Pediátrico, se crean diferentes tipos de patios, es decir, patios determinados a la lectura, a la alimentación y otros netamente de observación; esto con la finalidad de que los usuarios interactúen entre ellos y con la naturaleza; logrando así un mejor estado anímico, lo cual repercutirá de manera positiva en la salud de cada uno de ellos.

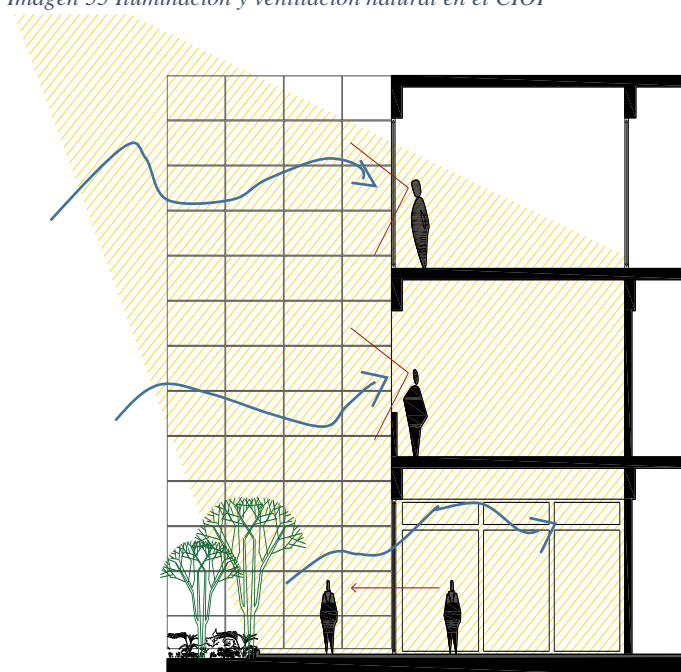
*Imagen 54 Interacción de los Patios con los Usuarios*



*Fuente: Elaboración Propia*

Un hospital es un lugar con un sinfín de ambientes en el cual se desarrollan muchas actividades, es por tal motivo que la iluminación y la ventilación natural son importantes factores; pues estos elementos naturales pueden combatir de manera satisfactoria la depresión, reducir el estrés, y otros efectos producidos por el cáncer. Estos elementos naturales pueden ser introducidos en los edificios hospitalarios a través de claraboyas, patios, ventanas altas o bajas; cualquiera sea el modo la finalidad es de mantener ventilados e iluminados todos los ambientes, para el bienestar no solo del paciente, sino también personal médico y visitantes. En este caso, el Centro Integral Oncológico Pediátrico permite el ingreso de la iluminación y ventilación natural a través de grandes patios internos, los cuales hacen posible que los ambientes del centro brinden espacios confortables a los usuarios; logrando así que los pacientes y demás individuos puedan tener una percepción diferente de un hospital.

*Imagen 55 Iluminación y ventilación natural en el CIOP*



*Fuente: Elaboración Propia*

Es importante mencionar que este proyecto está destinado al usuario y sus involucrados, los cuales harán uso de esta infraestructura; ya sea como paciente, familiar o como personal médico, técnico y administrativo, pues todos ellos desempeñan un papel importante en el funcionamiento del edificio; sin embargo, el Centro Integral Oncológico Pediátrico, presenta como principal usuario a los niños y adolescentes entre los 0 a 18 años; en segundo lugar, se encuentran los familiares, los cuales son tan importantes como los pacientes, pues ellos sirven de soporte y motivación al paciente; debido a que generalmente los familiares son los que acompañan al paciente interno y al ambulatorio en cada uno de sus tratamientos, por causa de los malestares posteriores que sufren estos. Ya en tercer lugar encontramos al personal médico, técnico y administrativo; los cuales son un equipo que trabaja con la finalidad de brindar una atención adecuada y especializada en pacientes pediátricos con cáncer. Es en base a los usuarios, que se desarrolla el programa arquitectónico para el Centro Integral Oncológico Pediátrico; en la cual se tiene en cuenta todos los ambientes necesarios para un adecuado funcionamiento del lugar; el programa se desglosa por cada piso que posee el proyecto; obteniendo lo siguiente:

Tabla 5 Programa arquitectónico Primer nivel Centro Integral Oncológico Pediátrico

PRIMER NIVEL		1186.00			
AMBIENTES	ÁREA	AMBIENTES	ÁREA	AMBIENTES	ÁREA
<b>INGRESO PRINCIPAL</b>	<b>89.00</b>	<b>EMERGENCIA</b>	<b>255.00</b>	<b>SERVICIOS</b>	<b>197.00</b>
Vestíbulo principal	65.00	vestíbulo secundario	40.00	Control	8.00
ss.hh. Hombres	12.00	Recepción	8.00	Basura	8.00
ss.hh mujeres	12.00	cuarto camilla	8.00	refugio	38.00
<b>CONSULTA EXTERNA</b>	<b>304.00</b>	Espera emergencia	94.00	cocina	24.00
Recepción	20.00	cuarto de suministro drogas	66.00	almacén de insumos	26.00
Sala de espera	120.00	vestuario	5.00	cuarto de bombas	16.00
box oncología	20.00	estación de enfermeras	8.00	sub estación	14.00
box psicología	20.00	confort médico	26.00	vestuarios hombres	18.00
box pediatría	20.00	<b>SS.HH.COMUNES</b>	<b>30.00</b>	vestuarios mujeres	18.00
box nutrición	20.00	ss.hh. hombres	18.00	central de vacío	27.00
box oftalmología	20.00	ss.hh. Mujeres	12.00	<b>CAFETERÍA</b>	<b>134.00</b>
box cardiología	20.00	<b>BIBLIOTECA</b>	<b>129.00</b>	Área de mesas	112.00
box cardiología	20.00	Recepción	27.00	cocina	12.00
confort médico	24.00	área de lectura	72.00	ss.hh mujeres	5.00
<b>FARMACIA</b>	<b>48.00</b>	área de libros	30.00	ss.hh.hombres	5.00

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 6 Programa arquitectónico Segundo nivel Centro Integral Oncológico Pediátrico

SEGUNDO NIVEL		814.00			
AMBIENTES	ÁREA	AMBIENTES	ÁREA	AMBIENTES	ÁREA
<b>ZONA PÚBLICA</b>	<b>194.00</b>	<b>AYUDA AL DIAGNÓSTICO</b>	<b>161.00</b>	<b>SERVICIOS</b>	<b>116.00</b>
Vestíbulo público	42.00	Espera ayuda al diag.	35.00	Control	8.00
ss.hh. Hombres	14.00	Recepción	6.00	basura	8.00
ss.hh mujeres	16.00	Historial	8.00	refugio	38.00
Sala de usos multiples	70.00	Sala ecografía	14.00	recepcion ropa sucia	17.00
oratorio	52.00	vestuario	6.00	lavado y planchado	30.00
<b>CIRUGÍA</b>	<b>167.00</b>	control	6.00	costura	15.00
Espera cuidados inten.	24.00	sala rayos x	14.00	<b>COMEDOR</b>	<b>69.00</b>
cuidados intensivos	60.00	vestuario	6.00	área de mesas	45.00
estación de enfermeras	15.00	control	6.00	cocina	15.00
quirófano	30.00	sala tomografía	18.00	ss.hh	9.00
cuarto camillas	6.00	vestuario	6.00	<b>ADMINISTRACIÓN</b>	<b>77.00</b>
lavados cirujano	6.00	control	6.00	Recepción	10.00
confort médico	26.00	toma de muestras	30.00	espera administración	23.00
<b>SS.HH.COMUNES</b>	<b>30.00</b>			Oficina delogística	14.00
ss.hh. hombres	18.00			Oficina de rr.hh	14.00
ss.hh. mujeres	12.00			oficina de estadística	16.00

Fuente: Elaboración Propia

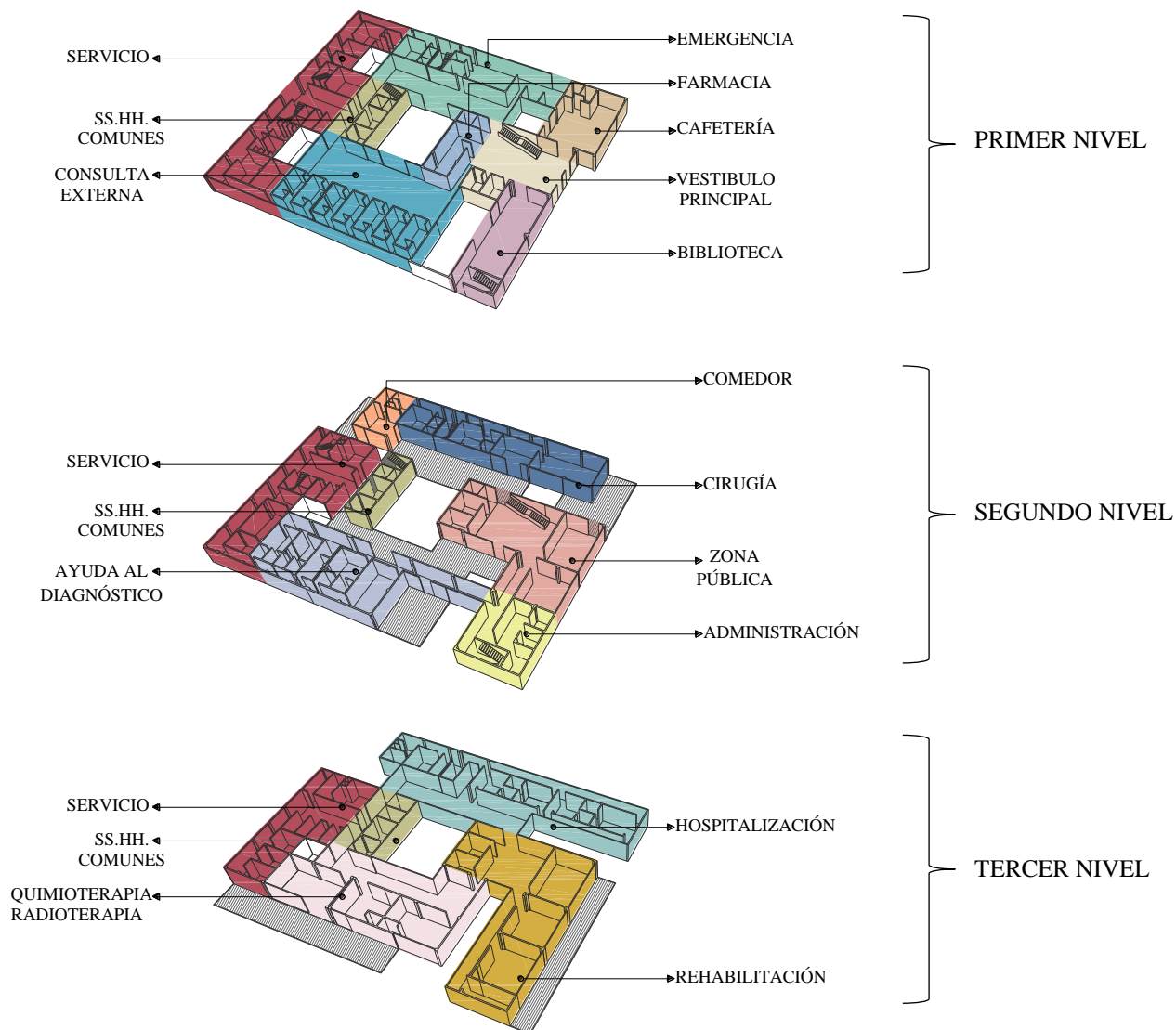
Tabla 7 Programa arquitectónico Tercer nivel Centro Integral Oncológico Pediátrico

TERCER NIVEL		954.00			
AMBIENTES	ÁREA	AMBIENTES	ÁREA	AMBIENTES	ÁREA
REHABILITACIÓN	275.00	QUIMIO/RADIO	255.00	HOSPITALIZACIÓN	283.00
Hall rehabilitación	30.00	Espera quimio/radio	60.00	Espera hospitalización	86.00
ss.hh. Hombres	14.00	sala de simulación 1	45.00	Estación de enfermeras	15.00
ss.hh mujeres	16.00	vestuario	5.00	habitación 1	26.00
sala de enseñanza	75.00	control + placas	14.00	ss.hh	6.00
sala de juegos	90.00	vestuario	5.00	habitación 2	26.00
box atención pacientes	50.00	control + placas	14.00	ss.hh	6.00
SERVICIOS	111.00	sala de simulación 2	35.00	habitación 3	26.00
Control	8.00	sala de aplicación	65.00	ss.hh	6.00
basura	8.00	Estación de enfermeras	12.00	habitación 4	26.00
refugio	38.00	SS.HH.COMUNES	30.00	ss.hh	6.00
Cubículo limpieza	12.00	ss.hh. hombres	18.00	confort médico	25.00
mantenimiento equipos	15.00	ss.hh. mujeres	12.00	cocina	15.00
almacén muebles	15.00			almacén	14.00
almacén equipo	15.00				

Fuente: Elaboración Propia

El programa arquitectónico da paso a la realización de la zonificación del proyecto Centro Integral Oncológico Pediátrico; en el cual se tuvo en consideración que todos los ambientes presenten iluminación y ventilación natural; la distribución de los ambientes permite la relación directa con los vacíos, en los cuales se pueden desarrollar diversas actividades de interrelación con los usuarios. En el primer nivel pueden acceder todo el público en general, en él se encuentra como ambiente principal al vestíbulo, el cual dirige a los usuarios a las zonas de biblioteca, cafetería, farmacia, consulta externa o emergencia; en el segundo y tercer nivel solo pueden acceder los pacientes internos y ambulatorios, pues en estos dos niveles se encuentran ambientes como cirugía, ayuda al diagnóstico, hospitalización, rehabilitación, sala de quimioterapia y radioterapia.

Imagen 56 Zonificación por niveles del Centro Integral Oncológico Pediátrico



Fuente: Elaboración Propia

Todo lo mencionado da paso a la realización del master plan, el cual se conforma por un volumen sustraído en su interior, logrando así espacios de interacción donde la naturaleza juega un papel muy importante, así como el bienestar del usuario que lo habitará. El proyecto del centro integral oncológico pediátrico, se realiza teniendo en cuenta todos los criterios antes mencionados, con la finalidad que el usuario perciba el lugar como acogedor, confortable y óptimo; pues este proyecto tiene como propósito ayudar a la salud por medio de la arquitectura; pues se sabe que una buena arquitectura hospitalaria puede ayudar al paciente a sentirse mejor y por tanto a reaccionar mejor al tratamiento contra el cáncer.

Imagen 57 Master plan Centro Integral Oncológico Pediátrico



Fuente: Elaboración Propia

El centro integral oncológico pediátrico, pretende mediante sus plantas arquitectónicas, brindar confort y bienestar al usuario; para ello cada uno de sus tres niveles presenta diferente morfología, logrando así diversas experiencias, pues lo que se quiere lograr es versatilidad del espacio y originalidad en cada uno de los niveles, haciendo que los pacientes no sientan que están en un hospital común, en el cual vienen a recibir su tratamiento. En el primer nivel se encuentran diversos patios, los cuales presentan diferente función; se crean así patios de lectura, patios de comida, de socialización y de observación, los cuales tienen una misión en común, la de brindar

confort y lograr contrarrestar efectos negativos propios del tratamiento contra el cáncer, como la depresión y el estrés. Es así que alrededor de cada patio, se encuentran ambientes de consulta externa, biblioteca, cafetería, emergencia, etc.; los cuales se encuentran iluminados y ventilados de manera natural.

*Imagen 58 Primer nivel Centro Integral Oncológico Pediátrico*

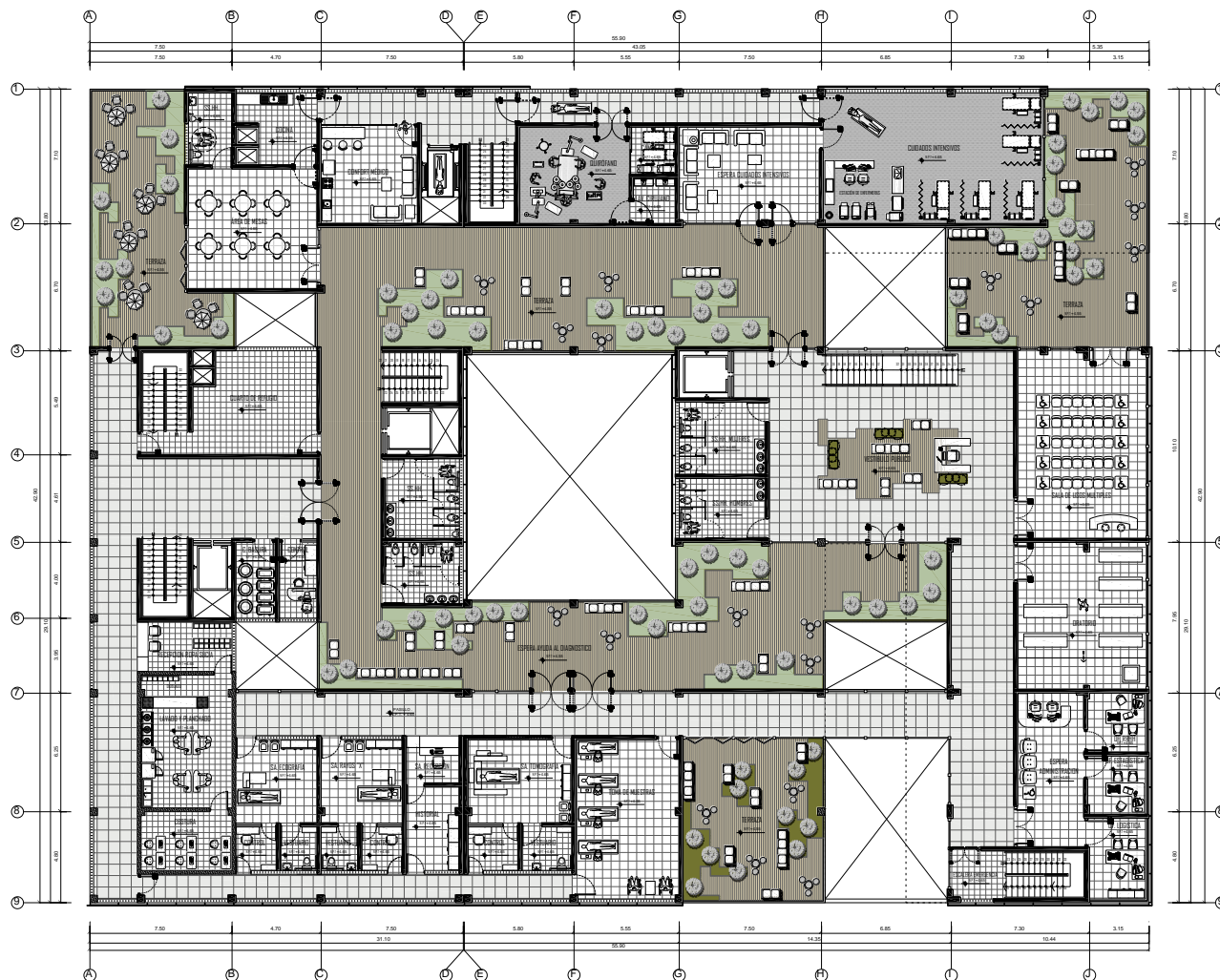


*Fuente: Elaboración Propia*

En el segundo nivel, encontramos un ambiente muy diferente al primero, es aquí donde los pacientes internados pueden encontrar espacios de recorrido confortables, al aire libre. Aquí, se hayan ambientes como oratorio, ayuda al diagnóstico, cirugía, cuidados intensivos, entre otros; los cuales están ligados estrechamente con terrazas públicas, y privadas que se abren al interior y exterior del edificio; logrando que el paciente no se deprima o enferme más; pues estudios

mencionados en esta investigación, hacen hincapié en que la naturaleza y sus agentes pueden lograr que el paciente mejore realzando su estado de ánimo.

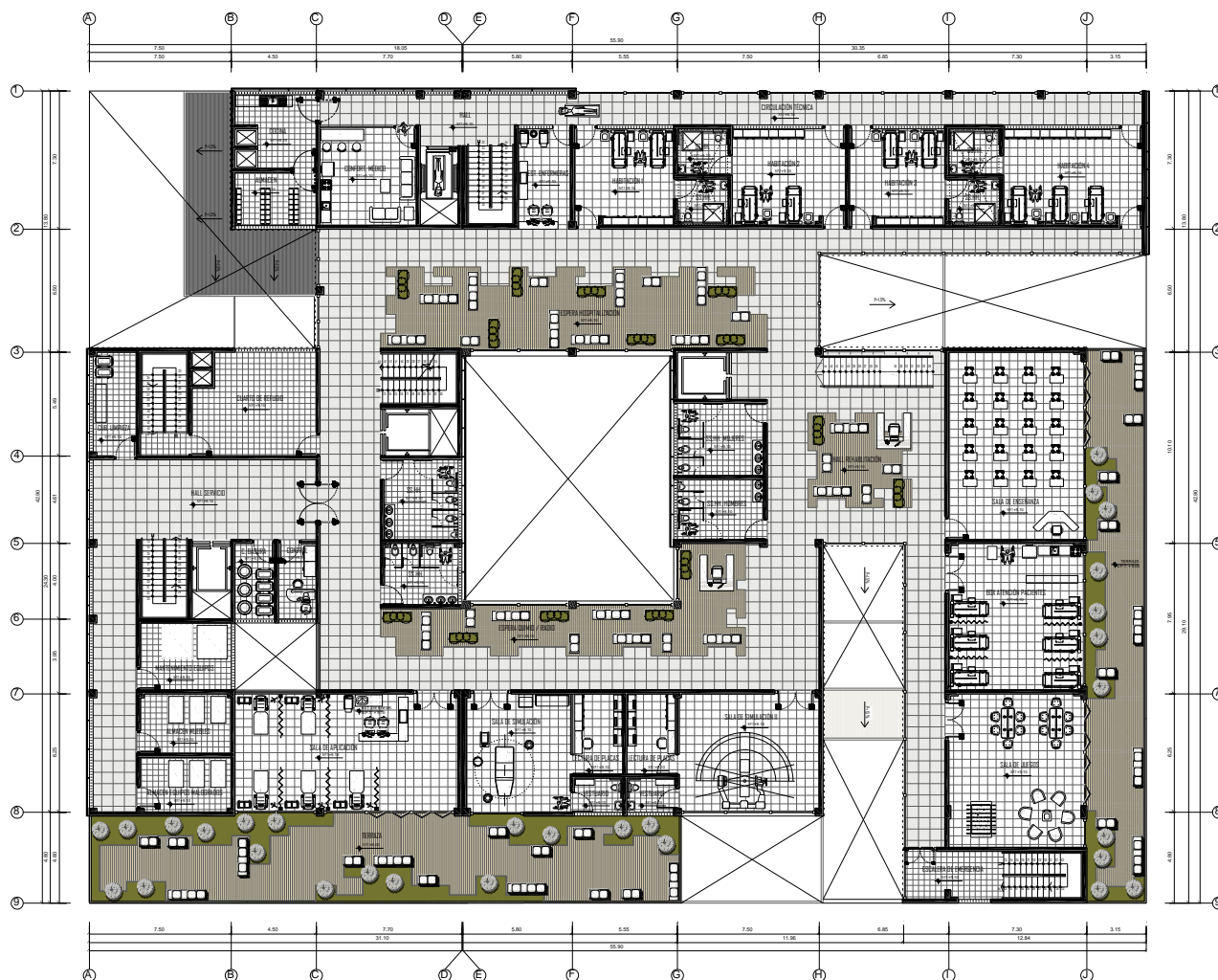
*Imagen 59 Segundo nivel Centro Integral Oncológico Pediátrico*



*Fuente: Elaboración Propia*

Ya en el tercer nivel, encontramos una planta arquitectónica muy similar a la del segundo nivel, pues aquí se encuentran los pacientes internos, en las áreas de hospitalización; de igual manera que en el segundo nivel; aquí se crean terrazas privadas, propias de las áreas de quimioterapia, radioterapia y rehabilitación, pues es fundamental, que estos pacientes se distraigan, de lo contrario sentimientos como la depresión, la soledad y el estrés los pueden enfermar más.

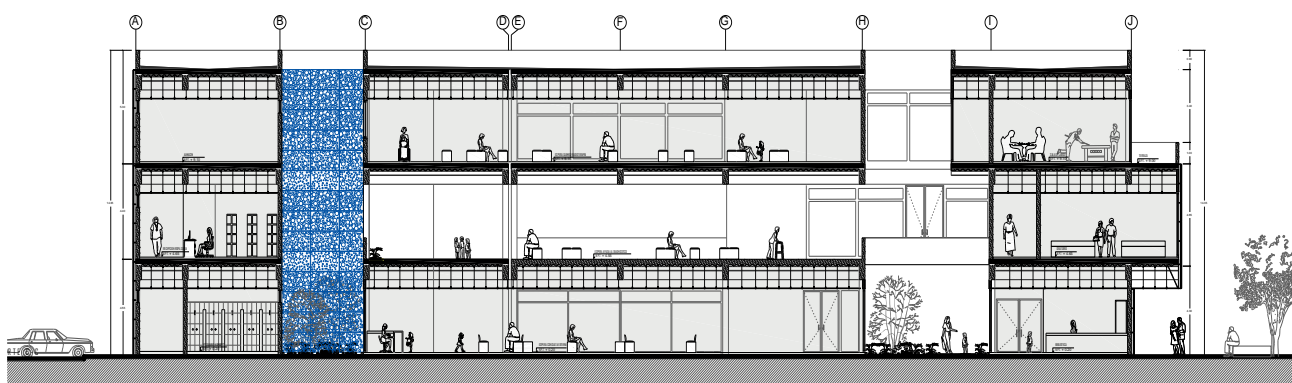
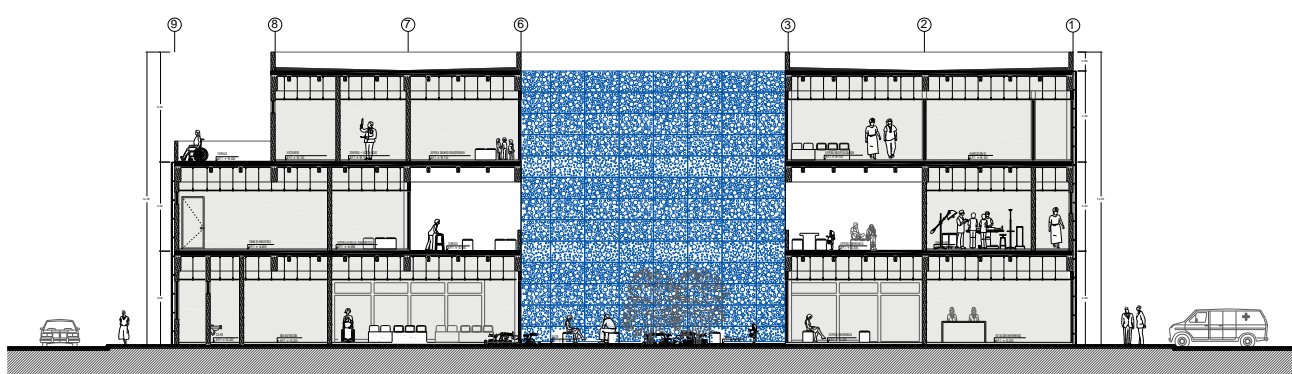
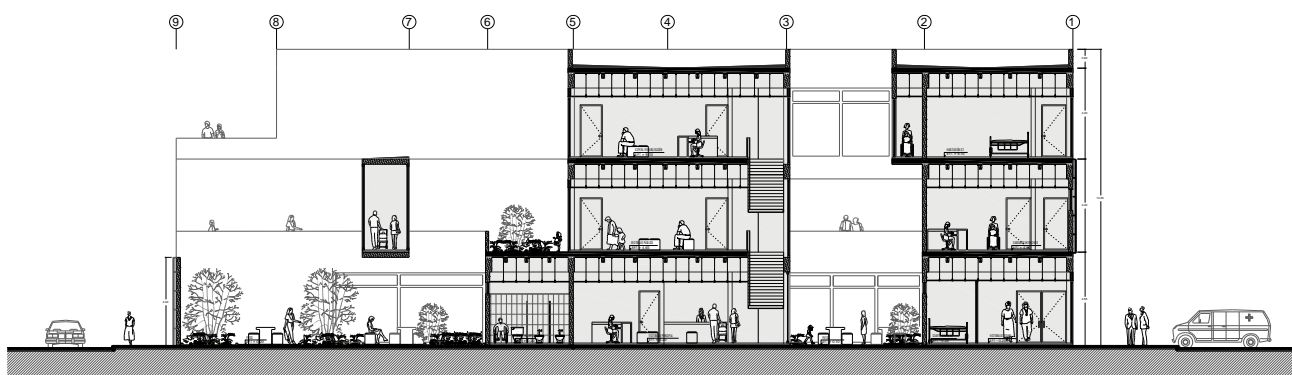
Imagen 60 Tercer nivel Centro Integral Oncológico Pediátrico



Fuente: Elaboración Propia

Es así, que debido a las diferentes plantas arquitectónicas presentes en el proyecto; se crean cortes que muestran la espacialidad y la relación estrecha entre los vacíos con vegetación y el usuario; logrando que los espacios sean originales y agradables a la visibilidad del usuario. En este proyecto, se pretende lograr el bienestar y conservar la salud no solo de los pacientes, sino también de los familiares y personal médico, por eso la vegetación inmersa en el proyecto es vital para contrarrestar en los usuarios los efectos que origina estar en un hospital, tales como el estrés, dolores de cabeza, depresión, entre otros.

Imagen 61 Cortes Centro Integral Oncológico Pediátrico



Fuente: *Elaboración Propia*

Cada uno de los ambientes propuestos en este proyecto, se complementa con el uso del color y el diseño de mobiliario, los cuales son muy importantes en la creación de un hospital; es por tal que este proyecto implementa estos dos parámetros para así contribuir al confort y bienestar del paciente. Por una parte, el color es un importante elemento en la arquitectura; sobre todo en hospitales destinados a la atención pediátrica; pues esto los ayudará a asociar un hospital con un

lugar cálido y atractivo para sus ojos. El empleo del color puede funcionar como terapia de relajación para todas las personas, esto debido a que el color no solo se puede ver, sino que también puede hacer que experimenten una serie de emociones; el arquitecto Luis Barragán es uno de los principales personajes que utiliza el color para crear emociones; él en una entrevista menciona que la arquitectura necesita color para manifestarse<sup>60</sup>; es en consecuencia de lo mencionado que el proyecto Centro Integral Oncológico Pediátrico, opta por usar en sus ambientes comunes determinados colores, para así brindar confort y tranquilidad a los involucrados en el establecimiento; de esta manera se propone en el área de consulta externa, específicamente en la sala de espera, que es un ambiente donde existe fatiga y tensión por la espera de turno de consulta, se opta por usar colores como el verde, amarillo o morado, los cuales pueden transmitir al usuario sensaciones de alegría, entusiasmo, tranquilidad y salud. En ambientes como la sala de espera de emergencia, es importante usar colores como el azul o el blanco, los cuales brindarán a los usuarios sensaciones de seguridad, confianza y limpieza. Así también en ambientes como los vestíbulos principales, es vital emplear el uso de colores llamativos que contrasten como el amarillo, el azul y sus variantes, los cuales despierten en los pacientes pediátricos, sensaciones de alegría, diversión y seguridad; los cuales son importantes para así lograr que los niños no se sientan atemorizados por encontrarse en un hospital.

*Imagen 62 Sala de espera de Consulta externa - CIOP*



*Fuente: Elaboración Propia*

---

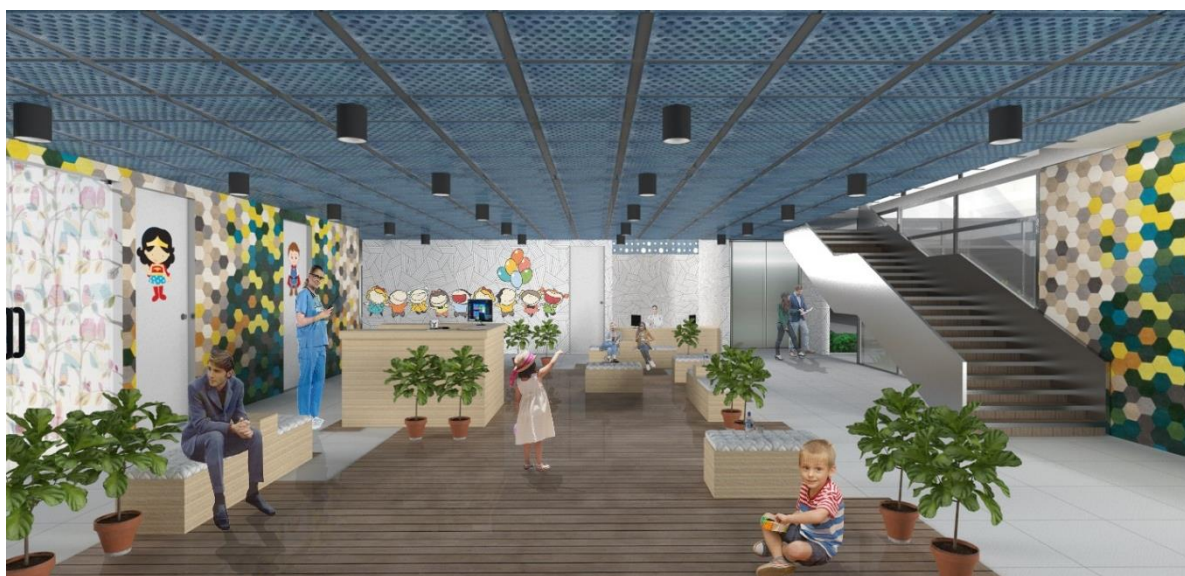
<sup>60</sup> (Luis Barragán, La Luz y el Color 2013)

Imagen 63 Sala de espera de emergencia- CIOP



Fuente: Elaboración Propia

Imagen 64 Vestíbulo principal- CIOP

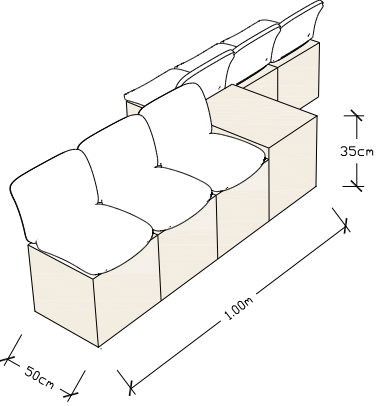
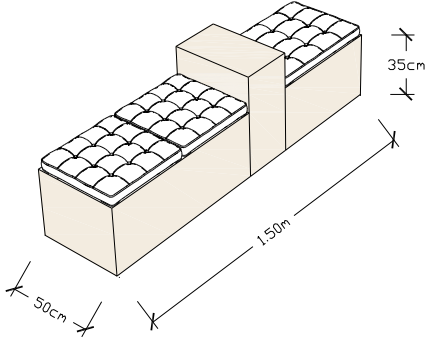
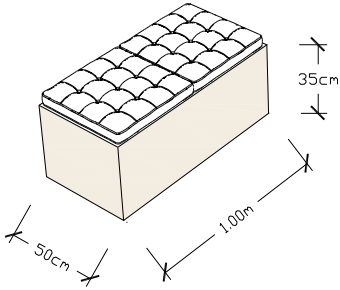
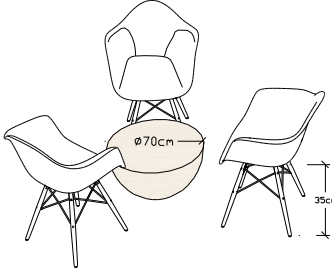
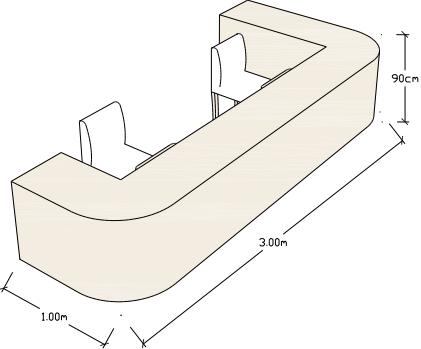
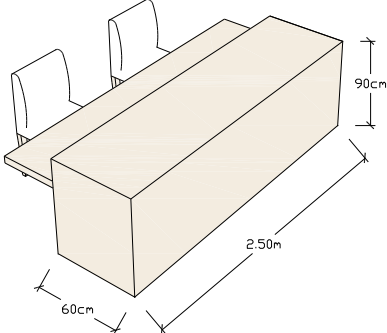


Fuente: Elaboración Propia

De igual manera ocurre con el mobiliario, el cual es clave principal para lograr ambientes confortables, pues estos deben tener como finalidad lograr la comodidad del usuario por medio de muebles agradables y atractivos para los menores, por ello lo que se pretende lograr en este proyecto, es cambiar la percepción total del usuario con respecto a un centro de salud u hospital en

la Ciudad de Chiclayo; y esto se quiere lograr a través de la creación de mobiliarios cómodos y atractivos visualmente para el usuario, diseñando así muebles hechos a base de madera clara, cojines blancos y asientos acrílicos que varían de acuerdo al espacio en el cual se encuentren dentro del establecimiento de salud.

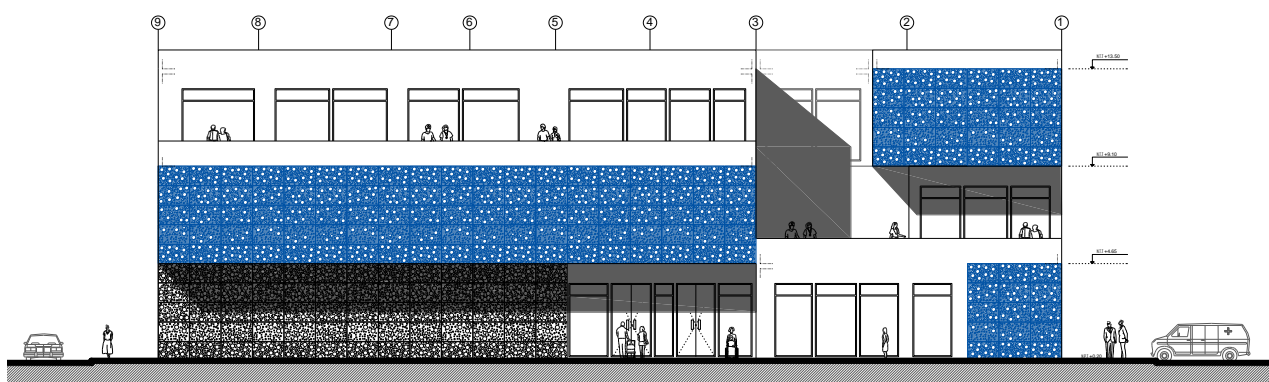
Tabla 8 Relación de muebles propuestos

Mueble de Sala de Espera - Consulta Externa	Mueble de Sala de Espera - Emergencia
	
Mueble de Patios y Terrazas 1	Mueble de Patios y Terrazas 2
	
Mueble de Escritorio 1	Mueble de Escritorio 2
	

Fuente: Elaboración Propia

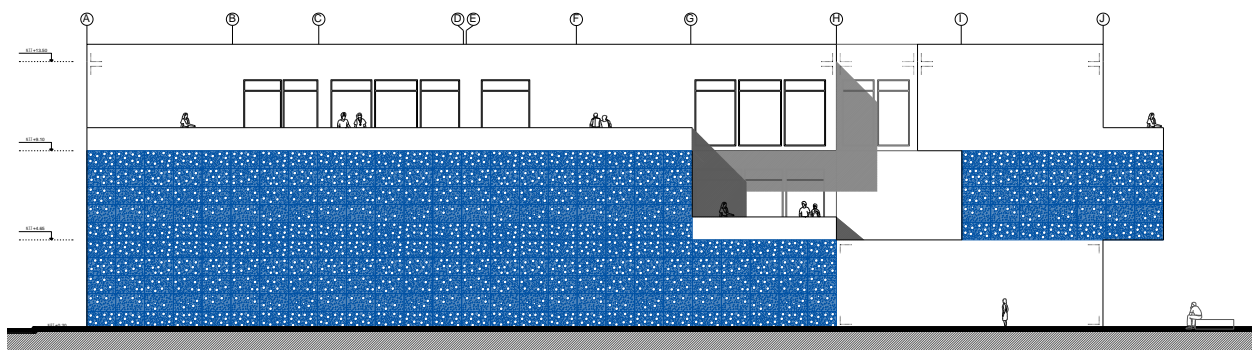
El cerramiento también juega un rol importante en este proyecto, pues se trata de dar una piel que envuelva el edificio, el cual permita tener control del espacio, es decir, manipular la cantidad de luz y aire que se desea tener en un ambiente, así no todos los ambientes serán monótonos en cuanto a iluminación y ventilación, sino que existirán espacios con más ingreso de estos elementos naturales. Además, a través de este cerramiento lo que se logra es camuflar las ventanas altas expuestas al exterior; sin alterar el ingreso de luz natural. De igual manera algunos muros ciegos, se encuentran con la piel de este cerramiento propuesto, para así lograr una composición de fachada interesante a la vista del usuario. Este cerramiento consiste en planchas metálicas perforadas asimétricamente de 1.50 mt x 0.90 cm, con el propósito de no crear un cerramiento repetitivo y pesado; además estas planchas, brindan presencia al proyecto, lo cual es importante, pues se pretende lograr un confort visual por parte de los usuarios.

*Imagen 65 Elevación Principal Con Cerramiento del CIOP*



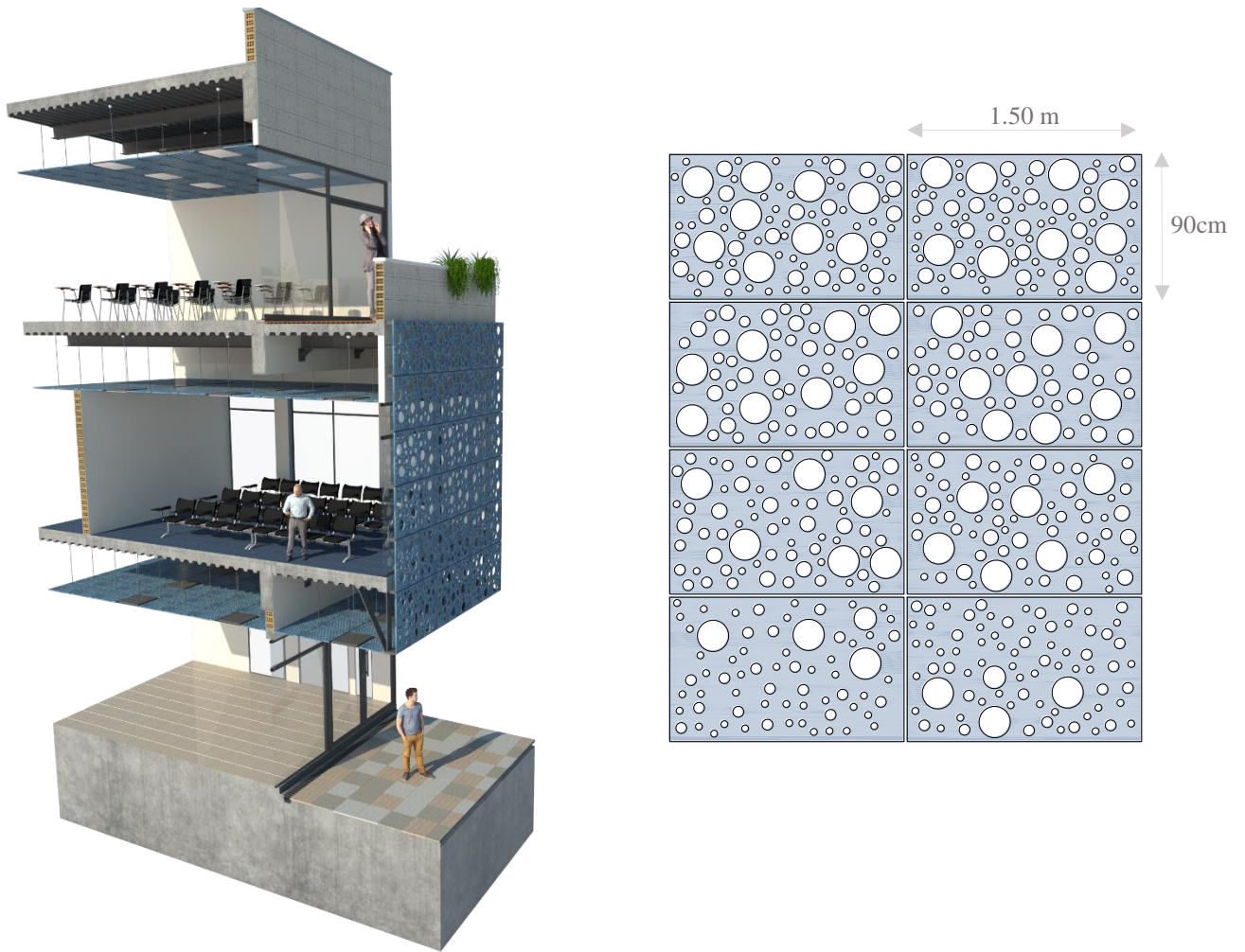
*Fuente: Elaboración Propia*

*Imagen 66 Elevación Lateral Con Cerramiento del CIOP*



*Fuente: Elaboración Propia*

Imagen 67 Cerramiento del Centro Integral Oncológico Pediátrico



Fuente: Elaboración Propia

Imagen 68 Fachada Principal CIOP



Fuente: Elaboración Propia

En conclusión, este proyecto tiene como finalidad contribuir a la mejora del paciente mediante la creación del Centro Integral Oncológico Pediátrico en la ciudad de Chiclayo; en el cual se diseñen espacios confortables. Para poder lograr esos espacios el proyecto hace uso de la naturaleza, del color, del cerramiento y el diseño de mobiliario, los cuales son elementos importantes para lograr el objetivo requerido; debido a que con ello se pueden lograr cambios fisiológicos y psicológicos medibles en el usuario, logrando así optimizar la recuperación en los pacientes y memorando su tiempo de estadía en el centro.

En la actualidad, existe aún una visión paramétrica del desarrollo de la arquitectura ligada a otros campos; uno de ellos es en el ámbito de la salud; sin embargo, en lo largo de la investigación se ha demostrado que, la arquitectura puede ser un gran aliado de la medicina, si se llegan a crear espacios pensados en el bienestar del ser humano. Esto puede traer consigo efectos positivos en la salud física y psicológica del individuo logrando así una mejora integral en él.

## V. CONCLUSIONES

Los hospitales y centros que brindan atención oncológica en la ciudad de Chiclayo, no están preparados ni ofrecen una infraestructura que permita el bienestar del paciente para su recuperación integral; debido a que no involucran a sus edificios en el proceso de sanación de las personas; por consiguiente en la mayoría de los establecimientos ( Hospital Naylamp, Hospital Las Mercedes, Hospital Almanzor, Hospital Juan Pablo II, Clínica Metropolitana, Clínica Auna y Centro Oncorad) se encontraron ambientes cerrados al exterior, con poca presencia de iluminación y ventilación natural; dejando pase completo al uso de elementos artificiales como la luz eléctrica y aire acondicionado, los cuales no contribuyen a la pronta recuperación en los pacientes; por otro lado, la presencia de vegetación en estos centros u hospitales de la ciudad de Chiclayo es casi inexistente. Esto genera que el paciente no interactúe con la naturaleza, logrando en los usuarios efectos negativos como depresión, estrés, dolores de cabeza, etc.

Analizando centros u hospitales especializados en oncología pediátrica a nivel internacional, se llegó a la conclusión que para lograr una pronta recuperación del individuo es vital la creación de espacios confortables; la cual se obtiene mediante el empleo de la vegetación al interior y exterior del hospital u centro, así como también la presencia de espacios amplios, iluminados y ventilados naturalmente; y no menos importante es vital el empleo del color, debido a que este puede despertar en el usuario sentimientos, sensaciones de comodidad y seguridad en el edificio. Esta arquitectura debe estar orientada a una tipología claustral, donde la presencia de vacíos puede generar una socialización entre los usuarios y una relación estrecha con el exterior.

Para la elección del terreno se consideró elegir el terreno número 4 ubicado en el distrito de la Victoria, entre la calle Las Ñustas y la av. Grau, debido a que cumplía con las condiciones establecidas por la norma técnica A.050 para proyectos de arquitectura hospitalaria, dada por el ministerio de salud, pues el terreno 4 se encuentra en una zona baja vulnerabilidad a posibles inundaciones y erosiones, presenta 4 frentes con posible accesibilidad al terreno, por lo que se puede acceder al lugar vehicular y peatonalmente, no presenta ningún tipo de contaminación (visual, sonora o ambiental), lo cual brinda al usuario futuro un entorno saludable, también presenta un entorno de usos compatibles, lo cual ofrece seguridad y tranquilidad al usuario futuro.

El diseño del Centro Integral Oncológico Pediátrico, se crea con la finalidad de brindar al paciente una recuperación integral, a través de una arquitectura pensada en lograr la pronta recuperación del individuo; mediante el diseño de espacios confortables con integración de la vegetación, el color, el cerramiento y el diseño de mobiliario; los cuales son primordiales para lograr que el paciente mejore su estado de ánimo y por consiguiente perciba mejor su tratamiento, logrando así su pronta recuperación. El Centro Integral Oncológico Pediátrico no pretende sanar a los pacientes, porque eso es imposible para la arquitectura, pero sí aspira a contribuir en el proceso de sanación de los pacientes, mediante la creación consciente de ambientes que brinden confort y bienestar al usuario.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Se propone a los arquitectos que tomen conciencia sobre la importancia de crear una arquitectura hospitalaria la cual contribuya a satisfacer las necesidades psicológicas, espirituales y fisiológicas del paciente

Se recomienda al colegio de Arquitectos que promueva la investigación en problemas que rigen al sector salud a través de edificios hospitalarios confortables.

Se recomienda al Estado que se promueva por la salud de sus ciudadanos, especialmente por los niños afectados con la enfermedad del cáncer; mediante la inversión en la creación de centros especializados en oncología; la cual cumpla con todos los requerimientos necesarios para un óptimo desarrollo y atención. Además, se recomienda al Estado, que el terreno elegido para la realización del proyecto, sea cedido legalmente a la Dirección Regional de Salud, para así se haga efectiva la viabilidad del proyecto expuesto en esta investigación.

Se propone a la escuela de arquitectura de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo que incentive a los estudiantes a la investigación de efectos de la arquitectura; sobretodo relacionado en la repercusión del ambiente en el bienestar y confort del ser humano. De igual manera se propone, que, para investigaciones posteriores con respecto al confort y bienestar del individuo en edificios arquitectónicos, se tome en cuenta esta investigación de tesis.

Se recomienda a los estudiantes universitarios que formen en su interior un hábito positivo en la investigación, con el fin de lograr un conocimiento más amplio y una visión más correcta de la arquitectura en el ser humano.

## VII. LISTA DE REFERENCIAS

- 21, Perú. 2018.** Cáncer infantil en el Perú. *Cáncer infantil en el Perú*. 2018.
- . **2017.** Caos en el Sector Salud Privado. *Caos en el Sector Salud Privado*. 2017.
- . **2016.** Día Mundial contra el Cáncer. [ed.] Mariella Sausa. *Día Mundial contra el Cáncer*. 04 de febrero de 2016.
- A., Carmen Yélamos. 2016.** *Necesidades Emocionales en el Paciente con Cáncer*. Barcelona : s.n., 2016.
- Aalto, Alvar. 2015.** La Humanización de la Arquitectura. *The Technology Review*. 2015, 14.
- Alegría, María José. 2011.** Portal Universidad de Antioquía . *Universidad de Antioquía* . [En línea] Septiembre de 2011.
- ambiente, Observatorio de salud y medio. 2015.** *Ruido y Salud*. Andalucía : s.n., 2015.
- Ángel Sancho Serrano. 2014.** *La cromoterapia*. España : uzizar, 2014.
- Architects, Nord. 2013.** ARCHDAILY. *ARCHDAILY*. [En línea] 07 de Octubre de 2013. <https://www.archdaily.pe/pe/02-297761/centro-de-cancer-y-salud-nord-architects>.
- Árias, Pablo Sevilla. 2017.** *Psicología Cuerpo y Mente*. [En línea] 2017.
- Arkiestudia. 2017.** Arkiestudia. [En línea] 2017. <https://arkiestudia.wordpress.com/2012/05/19/la-arquitectura-como-instrumento-de-cura/>.
- Arquimaster. 2014.** *A escala humana*. 2014.
- Arquine. 2014.** *La Arquitectura Sanadora*. España : s.n., 2014.
- Arquitectura de Sanación - Consideraciones para mejorar los entornos de curación.* **Cornejo, Carlos. 2015.** 2015.
- Arquitectura para la sanación, CO Architects.* **DPR Construcción. 2019.** Arizona : s.n., 2019.
- Arquitectura Solidaria.* **Fuentes, César. 2016.** México : s.n., 2016.
- Arquitectura y bienestar. 2015.** *Arquitectura que cura*. 2015.
- Arquitectura y salud.* **Cristina Contel. 2014.** 2014.
- Arteaga, Armando. 2010.** *Arquitectura de Hospitales en el Perú*. Lima : Iteca, 2010.
- Arteguias.** Diccionario de Arquitectos. [En línea] <https://www.arteguias.com/diccionario.htm>.
- Baldo, Paula. 2018.** *Espacios para la salud. La Arquitectura que ayuda a sanar*. 2018.
- Barragán, Luis. 2013.** La Luz y el Color. Blog, México : Internet, 14 de Junio de 2013.
- Barrientos, Guillermo Urra. 2012.** *Centro Oncológico Pediátrico*. Valdivia : s.n., 2012.

- 2019.** Biblioteca nacional de medicina. [En línea] 31 de Julio de 2019. [www.medlineplus.gov](http://www.medlineplus.gov).
- Bienestar, Salud y.** 2015. ABC de la Salud. [En línea] 04 de Diciembre de 2015. <https://www.abc.es/salud/noticias/20120111/abci-nivel-ruido-hospitales-excede-201312040839.html>.
- Brown, James.** 2015. Salud arquitectónica. [En línea] 1 de mayo de 2015. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4424933/>.
- Cabeza, Eugenia García.** 2014. *Humanizar la asistencia en los grandes hospitales mediante la arquitectura*. 2014.
- Canales, Claudio.** 2017. *Arquitectura Hospitalaria para niños*. CHILE : s.n., 2017.
- Capitanucci, Maria Victoria.** 2003. *Ospedali*. 2003.
- Casa Solo.** 2017. *Elección del terreno para construir un hospital*. España : Social Share, 2017.
- Caseres, Alonso.** 2012. *Arquitectura Sanitaria. Arquitectura Sanitaria*. [En línea] 2012.
- Castillo, Ruben.** 2016. *Hospitales Limitados*. Argentina : s.n., 2016.
- Castro, Juan.** 2017. *Arquitectura saludable*. 2017.
- Centros Hospitalarios -MGM. TC Cuadernos.* 2015. Sevilla : s.n., 2015.
- Chaskel, Claudia Marcela Salcedo / Roberto.** 2015. *Impacto Psicosocial del Cáncer en Niños y Adolescentes*. España : s.n., 2015.
- Corella, Vanessa Leitón.** 2017. *Arquitectura. Efectos nocivos para la salud*. [En línea] 2017. <https://www.arquitectura.com/single-post/2017/01/11/Quieres-vivir-en-el-mejor-hogar-Bienvenidos-al-Blog-de-Arqui-Nativa>.
- Corso, Leandro De.** 2014. *Color, arquitectura y estados de ánimo*. 2014.
- Czajkowski, Jorge Daniel.** 2015. *Evolución de los edificios hospitalarios*. La Plata, Buenos Aires : s.n., 2015.
- DIRESA.** 1° trimestre del 2016. *Informe de Cáncer*. 1° trimestre del 2016.
- . 2017. *Pacientes con cáncer en Lambayeque*. 2017.
- El Cáncer y su Impacto emocional.* **Muller, Willian.** 2017. España : s.n., 2017.
- Emilia, Pasapera Silva Leidy.** 2017. Universidad de Huánuco. [En línea] Junio de 2017.
- Española, Real Academia.** Real Academia Española Diccionario. [En línea] Real Academia Española Diccionario. <http://dle.rae.es/?w=diccionario>.
- Esquivel, Sofia Gonzales.** 2012. Portal Universidad Pontificia de Valparaiso. *Pontificia Universidad Católica De Valparaiso*. [En línea] Noviembre de 2012.

- Flexer, Fundación Natalí Dafne. 2017.** Fundación Natalí Dafne Flexer. *Cáncer Infantil en el Mundo*. [En línea] 2017. <https://www.fundacionflexer.org/cancer-infantil-en-el-mundo.html>.
- Gabriela, Pajares Rosas. 2016.** Portal Académico UPC. [En línea] 07 de Mayo de 2016.
- Gaete, Constanza Martínez. 2016.** Plataforma Urbana. [En línea] 5 de junio de 2016. <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2016/06/05/que-es-la-escala-humana-3-definiciones-para-su-promocion-en-los-barrios/>.
- Gastón, Juan. 2018.** *Naturaleza en la arquitectura*. 2018.
- Gaybor, Carolina González. 2014.** Portal Universidad San Francisco de Quito. *Portal Universidad San Francisco de Quito*. [En línea] Diciembre de 2014.
- Gonzalez, Manuela Gonzalez. 2010.** Portal Pontificia Universidad Javeriana . *Pontificia Universidad Javeriana*. [En línea] Junio de 2010.
- Hayala, Juan. 2018.** *Evolución Historica de los Hospitales*. Mexico : s.n., 2018.
- Ibáñez, Walter. 2016.** *Arquitectura en la medicina*. 2016.
- INEN. 2016.** Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. [En línea] 2016. <http://www.inen.sld.pe/portal/institucional/resena-historica.html>.
- . 2016. *Reseña Histórica del INEN*. Lima : s.n., 2016.
- Jorge, Quiroz. 2016.** *Desarrollo Histórico de la Arquitectura para la Salud*. 2016.
- Julio, Sanchez Albornoz. 2017.** *Evolución en la Europa Moderna*. 2017.
- Llauradó, Oriol. 2014.** Blog de Netquest . [En línea] 12 de Diciembre de 2014. [Citado el: 30 de Agosto de 2019.]
- Lluch, Juan Serra. 2013.** *La Trayectoria Cromática de la arquitecta Zaha Hadid*. 2013.
- Lopez, Cristina. 2019.** *Arquitectura Claustal*. 2019.
- Martinez, Ramón Martínez. 2018.** *Color y espacio Arquitectónico*. 2018.
- Médica, Sociedad Española de Oncología. 2006.** Primer Libro de la Oncología Médica en España. [aut. libro] SEOM. España : Dispublic,S.L, 2006.
- Medicina, Instituto de. 2006.** *Efectos de los edificios sobre la salud*. 2006.
- 2018.** Médicos y pacientes. [En línea] Junio de 2018. <http://www.medicosypacientes.com/articulo/los-colegios-de-medicos-unidos-frente-las-agresiones-en-el-ambito-sanitario>.
- Mejía, Hector Mario. 2017.** El hospital. *Humanización de la atención en salud desde la arquitectura*. [En línea] 2017. <http://www.elhospital.com/blogs/Humanizacion-de-la-atencion-en-salud-desde-la-arquitectura+120274>.

- Melo, Claudia Marcela Salcedo / Roberto Chaskel. 2015.** *Impacto Psicosocial del Cáncer en Niños y Adolescentes*. Universidad Militar Nueva Granada. España : s.n., 2015.
- Melo, Claudia Marcela Salcedo y Chaskel, Roberto. 2015.** *Impacto del Cancer en la arquitectura*. 2015.
- 2017.** MINSA. [En línea] 14 de Junio de 2017. <https://www.gob.pe/minsa/>.
- Minsa. 2015.** *Norma Técnica 050- Capítulo II Condiciones de Habitabilidad y Funcionalidad*. 2015.
- MINSA. 2015.** *Norma Técnica de Salud Categorías de Establecimientos del Sector Salud*. 2015.
- Minsa. 2015.** *Norma Técnica de Salud- Sub Capítulo I Art. 7*. 2015.
- . **2015.** *Norma Técnica Hospitalaria*. 2015. págs. 78-80, Reglamentario.
- Olazabar, Gabriela Alegría. 2017.** *Cáncer en Infantes*. RPP. Lima, 14 de Junio de 2017.
- OMS. 2017.** *Tratamiento emocional y Físico como fuente del bienestar*. 2017.
- . **2017.** *Cáncer en edad Pediátrica*. 2017.
- P, Waters. 2015.** *Análisis Cognitivo y Perceptivo, del paciente con Cáncer Infantil*. Colombia : Luzmania, 2015.
- Pediátrica, Sociedad Internacional de Oncología. 2017.** Fundación Natali Dafne Flexer. *Fundación Natali Dafne Flexer*. [En línea] agosto de 2017. <https://www.fundacionflexer.org/cancer-infantil-en-el-mundo.html>.
- Pedrosa, Israel. 2015.** *De color a color inexistente*. 2015.
- Pelliteri. 2001.** *Características de los edificios hospitalarios*. 2001.
- Pereira, Matheus. 2018.** Arch Daily. *El papel del color en la arquitectura*. [En línea] 17 de mayo de 2018. <https://www.archdaily.pe/pe/894565/el-papel-del-color-en-la-arquitectura-efectos-visuales-y-estimulos-psicologicos>.
- Pérez, Manuel Cerdá. 2017.** *Lo que no debe ser un hospital*. Valencia : s.n., 2017.
- Perú, Colegio de Arquitectos del.** Colegio de Arquitectos del Perú. [En línea] <https://www.cap.org.pe/cap/>.
- . **2018.** Colegio de Arquitectos del Perú. [En línea] 2018. <https://www.cap.org.pe/cap/>.
- Pevsner, Nikolaus.** *Historia de las Tipologías Arquitectónicas. Historia de las Tipologías Arquitectónicas*.
- Psicólogos, Matamala Huerta. 2018.** Centro De Psicodiagnóstico y Recuperación. [En línea] 2018. <http://lecturayaprendizaje.com/terapia-emocional-para-ninos/>.

- Ramirez, Diego Sebastián Bulla. 2014.** *Arquitectura como instrumento curativo*. Bogotá : s.n., 2014.
- Ramirez, Diego Sebastián Bulla. 2014.** *La influencia de la arquitectura en la recuperación del paciente*. Bogotá : s.n., 2014.
- Rockwool. 2015.** *ASPECT Una Arquitectura Sanatoria*. 2015.
- Rodrigo, Salazar. 2017.** *Cáncer en Infantes*. RPP. 2017.
- . **2015.** *Pacientes con Cáncer*. RPP. 2015.
- Salinas, Luis Enrique Ortega. 2015.** *La arquitectura como instrumento de cura*. Loja, Ecuador : s.n., 2015.
- . **2016.** *La Arquitectura como instrumento de cura*. Loja : s.n., 2016.
- Salud, Confianza. 2017.** *Hospitales y sus Carencias*. Perú : s.n., 2017.
- Salud, Dirección de. 2018.** *Cáncer Infantil*. Chiclayo, Octubre de 2018.
- Salud, Dirección Regional de. 2017.** *Proyección del Cáncer*. 2017.
- salud, Ministerio de. 2016.** *Norma Técnicas para Proyectos De Arquitectura Hospitalaria*. Perú : s.n., 2016.
- Salud, OMS-Organización Mundial de la. 2009.** OMS. [En línea] 09 de Noviembre de 2009. <https://www.who.int/es>.
- Salud, Organización Mundial de la. 2017.** *Hospital Oncológicos a nivel Mundial*. 2017.
- . **2015.** OMS. [En línea] 2015. <https://www.who.int/es>.
- Salud, Secretaría Distrital de. 2017.** *Guía para el diseño de arquitectura hospitalaria*. 2017.
- Saludable, Arquitectura. 2018.** *Arquitectura que te cura*. 2018.
- Sancho, Doctor García.** *Diccionario Real Academia Nacional de Medicina. Diccionario Real Academia Nacional de Medicina*. [En línea] [https://www.uv.es/ramcv/2013/107\\_VII\\_XIII\\_Dr\\_Garcia-Sancho.pdf](https://www.uv.es/ramcv/2013/107_VII_XIII_Dr_Garcia-Sancho.pdf).
- Santiguetti, Gabriela Ramirez. 2017.** *Centro Oncológico en el Cono Norte*. Lima : s.n., 2017.
- Sariego, Diego Moraga. 2004.** *Plataforma Integral de tratamiento para niños con cáncer*. Chile : s.n., 2004.
- Sariego, Pablo Diego Moraga. 2004.** *Portal Universidad Estatal de Chile*. [En línea] Septiembre de 2004.
- Serrano, Cristina Dreyfuss. 2017.** *Historia y evolución de la distribución funcional*. 2017.

**Serrano, Cristina Isabel Dreifuss. 2004.** Historia y evolución de la distribución funcional de los Hospitales. *Issuu*. [En línea] junio de 2004.

[https://issuu.com/cristinadreifuss/docs/cristina\\_dreifuss\\_serrano\\_-\\_ensayo\\_de\\_ingreso\\_\\_mae](https://issuu.com/cristinadreifuss/docs/cristina_dreifuss_serrano_-_ensayo_de_ingreso__mae).

**Silva, Leidy Pasapera. 2017.** *Centro Oncológico Integral en Huánuco*. Huánuco : s.n., 2017.

**Sociedad, Redacción. 2018.** El 34% de niños con cáncer es rechazado por la enfermedad. *El Telégrafo*. 04 de Abril de 2018.

**Stephani, Ramirez Sanguinetti Gabriela. 2017.** Portal Universidad San Martín de Porres. [En línea] Diciembre de 2017.

**Valdivia, Joaquín. 2016.** *Solamente medicina* . Caracas : s.n., 2016.

**Vazquez, Alberto García. 2014.** La Relación entre Arquitectura y Psicología. *La Gaceta*. 24 de Enero de 2014.

**Vidal, Arquitecto Luis. 2017.** *Hospitales más Humanizados, Más arquitectónicos*. España : EMB Construcción, 2017.

**Vidal, Luis. 2017.** *Hospitales más humanizados, más arquitectónicos*. 2017.

**Workplaces, Contract. 2018.** *Diseño basado en la evidencia*. 2018.

**VIII. ANEXOS**

Anexo 1: Encuesta al personal de los establecimientos de salud en la ciudad de Chiclayo

Anexo 2: Entrevista a la Dirección Regional de Salud (DIRESA)

Anexo 3: Encuesta al paciente pediátrico de la ciudad de Chiclayo

Anexo 4: Entrevista a padres y familiares de pacientes con cáncer en edad pediátrica.

USAT – UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO (ELABORADO POR PAMELA TESÉN ALGUIAR)

**ANEXO 1** ENCUESTA AL PERSONAL DE HOSPITALES PERTENECIENTES AL MINSA, ESSALUD Y PARTICULAR

**Datos personales:**

Sexo:  Femenino  Masculino

Cargo que desempeña: \_\_\_\_\_

Hospital al que pertenece: \_\_\_\_\_

1. ¿Cuántos pacientes en oncología atienden en éste establecimiento?

- Menos de 50       De 80 a 100       De 150 a 200  
 De 50 a 80       De 100 a 150       De 200 a más

2. ¿De estos pacientes oncológicos que son atendidos, cuántos son pacientes pediátricos?

- Menos de 50       De 80 a 100       De 120 a 150  
 De 50 a 80       De 100 a 120

3. ¿Cuáles son los tipos de cáncer en niños más frecuentes que atienden en éste establecimiento?

- Leucemia       Cáncer a los testículos       Tumor linfático  
 Cáncer al Ojo       Cáncer a los huesos       Tumor cerebral

4. ¿Qué tipo de tratamiento se les brinda a los pacientes?

- Netamente Físico       Físico y en ocasiones con Psicología       Físico y Psicológico

5. ¿Este tratamiento es igual para todos los pacientes con cáncer?  Si       No

6. ¿Está de acuerdo que los pacientes pediátricos y los demás grupos de edades reciban el mismo tratamiento?

- Si       No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

7. ¿Has escuchado sobre el tratamiento emocional en niños con cáncer? ¿Qué opinas al respecto?  Si       No

\_\_\_\_\_

8. ¿Crees que se debería implementar en los hospitales que tienen área de oncología?  Si       No

9. En cuanto a infraestructura, ¿Cree que los ambientes son los más óptimos para que los niños con cáncer reciban tratamiento?

- Si       No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

10. ¿Usted estaría de acuerdo con la creación de un centro especializado en oncología pediátrica? ¿Por qué?

- Si       No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

USAT – UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO (ELABORADO POR PAMELA TESÉN ALGUIAR)

**ANEXO 2** ENTREVISTA A LA DIRECCIÓN DE SALUD (DIRESA)

**Datos personales:**

Sexo:  Femenino  Masculino

Cargo que desempeña: \_\_\_\_\_

1. ¿Cuántos pacientes con cáncer registran en la ciudad de Chiclayo?

\_\_\_\_\_

2. ¿Qué grupo de edad presenta la mayor tasa de cáncer?

\_\_\_\_\_

3. ¿Cuántas muertes se registran hasta la fecha por cáncer, según grupos de edad?

\_\_\_\_\_

4. ¿Qué tan probable es la cura del cáncer en niños, si esta se detecta a tiempo?

\_\_\_\_\_

5. ¿Qué tipo de tratamiento se les brinda a los pacientes?

Netamente Físico  Físico y en ocasiones con Psicología  Físico y Psicológico

6. ¿Cuál es el accionar de la DIRESA en conjunto al Gobierno Regional para contrarrestar el cáncer infantil?

\_\_\_\_\_

7. ¿Está de acuerdo con la infraestructura donde los pacientes reciben tratamiento?

Si  No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

8. ¿Usted estaría de acuerdo con la creación de un centro especializado en oncología pediátrica? ¿Por qué?

Si  No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

USAT – UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO (ELABORADO POR PAMELA TESÉN ALGUIAR)

**ANEXO 3** ENCUESTA AL PACIENTE ONCOLÓGICO PEDIÁTRICO

**Datos personales:**

Sexo:  Femenino  Masculino

Edad:

Domicilio: \_\_\_\_\_

1. ¿En qué hospital es atendido? \_\_\_\_\_

2. ¿A qué entidad pertenece el hospital donde usted es atendido?

Minsa  Essalud  Particular

3. ¿Qué tipo de cáncer presenta?

Leucemia  Cáncer a los testículos  Tumor linfático  
 Cáncer al Ojo  Cáncer a los huesos  Tumor cerebral

Otro: \_\_\_\_\_

4. ¿Quién lo acompaña a recibir su tratamiento?

Un familiar  Un amigo  Nadie

5. ¿Qué tipo de tratamiento recibe?

Netamente Físico  Físico y en ocasiones con Psicología  Físico y Psicológico

6. ¿Está de acuerdo con el tratamiento que recibe?  Si  No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

7. ¿Cómo calificaría la atención en este establecimiento?

Muy bien  Bien  Regular  Malo

8. ¿Cómo calificaría los ambientes donde usted recibe el tratamiento oncológico?

Muy bien  Bien  Regular  Malo

9. Si las respuestas a la preguntas 7 y 8 fueron negativas, responda:

¿Le gustaría que existiera un centro especializado en oncología pediátrica, que brinde ambientes cómodos para que usted reciba el tratamiento?

Si.  No.

¿Por qué? \_\_\_\_\_

USAT – UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO (ELABORADO POR PAMELA TESÉN ALGUIAR)

**ANEXO 4** ENTREVISTA A PADRES Y FAMILIARES DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON CÁNCER

**Datos personales:**

Sexo:  Femenino  Masculino

Edad:

Domicilio: \_\_\_\_\_

1. ¿Qué opinión tiene sobre el estado de la infraestructura de los hospitales?

Óptimo estado  Buen estado  Mal estado  Pésimo estado

¿Por qué? \_\_\_\_\_

2. ¿Cómo calificaría la atención que brindan estos hospitales?

Muy buena  Buena  Regular  Malo

¿Por qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Qué opinión tiene respecto al tratamiento que le brindan a su hijo?

Muy buena  Buena  Regular  Malo

¿Por qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Qué medidas se deberían tomar para contrarrestar este problema?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. ¿Estaría de acuerdo con la creación de un centro oncológico pediátrico especializado?

Si.  No.

¿Por qué? \_\_\_\_\_

6. Si existiera este centro ¿Usted llevaría a su hijo a atenderse allí?

Si.  No.

¿Por qué? \_\_\_\_\_