



## GUÍA DE DISEÑO UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN PEDIÁTRICA

APLICADO AL HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS DR. CARLOS SÁENZ HERRERA



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA

Escuela de Arquitectura y Urbanismo

Proyecto de Graduación para Optar por el Grado de Licenciatura

Denise E. Mannix Sánchez

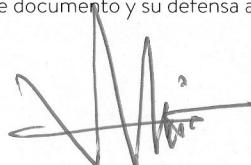


## CONSTANCIA DE DEFENSA PÚBLICA

El presente proyecto de graduación titulado “Guía de Diseño. Unidad de Hospitalización Pediátrica” **Aplicado en el Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera**, realizado durante el segundo semestre del año 2015 y el 2016, ha sido defendido el día 01 de diciembre del 2016 ante el Tribunal Evaluador como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Arquitectura del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

La orientación y supervisión del proyecto desarrollado por la estudiante Denise Elizabeth Mannix Sánchez, carné 200950941, estuvo a cargo del profesor tutor Arq. Mario Rodríguez Herrera.

Este documento y su defensa ante el Tribunal Examinador han sido declarados: Púlicos



Arq. Mario Rodríguez Herrera  
Tutor

Denise Mannix S.

Denise E. Mannix Sánchez  
Estudiante



Dr. Arq. Roy Quesada Delgado  
Lector



Ing. Pedro Murillo Chaves  
Lector

51

Aprobado

100 Cien /

Calificación

*"La infancia tiene sus propias maneras de ver, pensar y sentir; nada hay más insensato que pretender sustituirlas por las nuestras"*

Jean Jacques Rousseau

## .. DE NUEVO EN EL HOSPITAL

La primera vez que vine fue porque me quebré el brazo al caerme con los patines. De camino al hospital, mami trataba de tranquilizarme diciéndome que no era nada y que ya pronto me verían los doctores. Cuando llegamos al hospital, todos corrían hacia todos lados. Primero llegó un doctor alto, con una barba grande y blanca, él me revisó, aunque yo prefería que no me tocara porque me dolía mucho el brazo y no lo podía mover. El doctor le dijo a mami que tenían que hacerme algo llamado radiografías y también que era necesario enyesarlo y ya después podía irme a la casa.

Hoy es diferente. Llegamos al hospital y el doctor ya me quitó el yeso, pero le dijó a mi mami que debo quedarme a dormir en el hospital porque algo no había salido bien. Yo realmente no entiendo por qué tengo que quedarme aquí, no me gusta el hospital, es feo y tiene un olor raro como a la medicina que nos dan cuando nos resfriamos y tenemos que pasar en cama; yo ya me siento bien, pero mami dice que mi brazo no se sanó por completo.

Ya llevo varias horas aquí, es de noche y hace frío. Me acostaron en una cama con ruedas para que descansara, pero no logro dormir, trato de

contar ovejas como hago en casa pero creo que a ellas tampoco les gusta el hospital porque no funciona. No soy la única, escucho a unos niños llorando cerca mío, seguro es porque tampoco les gusta la pijama azul que nos dieron, mami dice que es porque aquí todos somos especiales y por eso todos tenemos que usar una igual, pero esa no me la creo. Ella tampoco puede dormir, está sentada a mi lado acompañándome, en una silla vieja que hace un ruido feo cada vez que se mueve.

Hoy me despertaron muchos señores con bata blanca al entrar. Me dieron los buenos días y comenzaron a hablar. Los escucho pero no entiendo nada de lo que dicen, usan palabras que no sé qué significan, pero algunos me hacen muecas y me sonríen, espero que hayan venido para decirme que ya me puedo ir a casa.

Aquí todo es diferente, mami no me deja levantarme de la cama. Dice que tengo que hacerle caso a las enfermeras para que mi brazo se recupere bien, no me dejan ir al baño sola, y no tengo ni mis cosas, ni mis juguetes. No es justo. Paso todo el día acostada en la cama sin poder moverme mucho, no puedo correr o jugar con mis amigos, lo único bueno es que no tengo

que ir a la escuela, pero el cuarto es oscuro y aburrido, y cuando mami se va me da miedo, siento que hay algo debajo de mi cama.

Tampoco sé cómo es afuera del cuarto. A ratos veo televisión pero me aburro. Ayer conocí a una niña que duerme al lado mío. Ella es muy agradable y me cuenta historias divertidas, aunque a veces está muy triste porque le duele mucho su pierna. Voy a pedirle a mami que me traiga mis crayolas, para que apenas pueda levantarme de mi cama, hacer un dibujo en la pared junto su cama para que cuando me vaya ella también se sienta acompañada.

Hoy no me dejan comer porque me van a ponerme otro yeso, pero esta vez va a ser diferente. Esta vez voy a estar dormida para que no me duela nada. Mami me dijo que tenía que ser fuerte, porque esta vez ella no podía acompañarme. Me durmieron con un perfume de cereza. Dormí como no había podido en días, y al despertarme estaba de nuevo en este triste cuarto, acostada en la cama con ruedas, pero esta vez con un nuevo yeso, que pica demasiado. Espero ya poder irme de aquí.



## **AGRADECIMIENTOS**

A mis papás, quienes fueron incondicionales en esta etapa de mi vida, con todo el apoyo y amor que siempre me han dado. A Clo y a So, por siempre estar ahí, aguantándome.

A mi tutor, Arq. Mario Rodríguez por entender el significado e importancia de esta investigación, por la paciencia, la guía y el apoyo durante todo el proceso.

Al Ing. Pedro Murillo y al Arq. Luis Ospino por recibirme con las puertas abiertas para realizar esta investigación y guiarme durante el proceso.

A Lu, por todos estos años de amistad, por estar ahí sin importar nada, en las tonteras y en las malas, gracias por la paciencia y la sinceridad.

Ale, mi ejemplo, mi crítico, mi fuerza y apoyo en cada momento hasta el final. No me alcanzan las palabras, simplemente un gracias infinito.

## **RESUMEN**

El presente proyecto nace a partir del interés personal por el bienestar de los niños y niñas que deben permanecer internados para su cuidado médico, basado en el estudio de conceptos y teorías de diseño relativamente nuevas para nuestro país a nivel hospitalario, que contribuyan a crear espacios adaptados a las necesidades infantiles y que permitan mejorar la calidad de vida y generar un impacto positivo en los mismos durante el internamiento.

La búsqueda de establecer espacios para brindar mejores ambientes de hospitalización infantil toma en cuenta las necesidades emocionales y físicas de los niños y niñas, sus acompañantes y el personal médico - administrativo, relaciones funcionales, además de la incorporación de elementos arquitectónicos que puedan influenciar en el recuperamiento de los pacientes y en cómo estos interactúan con el espacio.

Como resultado, se busca que la presente investigación sea un punto de partida para crear áreas de hospitalización infantil en el país, con espacios adaptados integralmente a las normativas hospitalarias nacionales, así como a las pautas indispensables para el desarrollo y crecimiento de los niños y niñas, en donde estos sean los protagonistas del espacio, dejando de lado el formalismo clínico al que se está acostumbrado a nivel nacional.

## **PALABRAS CLAVES**

### **PEDIATRÍA**

Rama de la medicina que se especializa en la salud de los niños y niñas.

### **NIÑO (A)**

Persona desde su concepción hasta los doce años de edad cumplidos.

### **HOSPITALIZACIÓN INFANTIL**

Periodo de tiempo que un niño o niña enferma pasa en un hospital para su examen, diagnóstico, tratamiento o curación hasta obtener el alta médica.

### **SERVICIO**

Dependencia del hospital enfocada a la atención especializada de una enfermedad o enfermedades similares.

### **CUARTO | SALONES**

Parte del hospital donde residen los niños y niñas internados durante el tiempo requerido para su atención, distribuidas según las patologías.

# CI

<b>Introducción</b>	4
<b>Antecedentes</b>	5
<b>Problema</b>	6
<b>Justificación</b>	7
<b>Objetivos</b>	8
Objetivo General	
Objetivo Específico	
<b>Delimitación y Alcance</b>	9
<b>Marco Metodológico</b>	10

01

<b>Configuración Sistema de Salud</b>	<b>14</b>
<b>Normativa Nacional</b>	<b>15</b>
<b>Diagnóstico Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera</b>	<b>17</b>
Medicina 4	21
Medicina 5	23
Medicina 1	25
Medicina 2	27
Medicina 3	29
Cirugía 1	31
Cirugía 2	33
Cirugía 3	35
<b>Recomendaciones</b>	<b>39</b>

02

<b>Usuario Hospitalario</b>	<b>45</b>
<b>Arquitectura Hospitalaria</b>	<b>49</b>
<b>Humanización del espacio</b>	<b>53</b>
<b>Espacios para niños</b>	<b>57</b>
<b>El color</b>	<b>59</b>
<b>La iluminación</b>	<b>63</b>
<b>Materiales y Acabados</b>	<b>64</b>
<b>Recomendaciones</b>	<b>69</b>
<b>Estudios de caso</b>	<b>71</b>

03

<b>Guía de diseño. Unidad de Hospitalización pediátrica</b>	<b>81</b>
Sala de estar y descanso	83
Enfermería	85
Cuartos y salones	87
Sala de juegos	91
Servicios sanitarios pacientes	93
Cuarto de tratamiento	95
Administrativo	97
Facilidades Personal	99
Servicios complementarios	101

04

<b>Torre Cuidados Críticos</b>	<b>107</b>
"Torre Esperanza"	
Propuesta Cirugía 3	115
Conclusiones	131
Recomendaciones	132
<b>Bibliografía</b>	<b>135</b>







## ARQUITECTURA HOSPITALARIA INFANTIL

A través del tiempo, los nuevos avances tecnológicos han permitido que poco a poco se efectúen numerosos e innovadores procedimientos para el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades infantiles.

Estas nuevas técnicas han permitido crear "hospitales sin muros", en donde los niños que no puedan acceder a los centros de salud, puedan recibir ayuda en sus hogares o cerca de estos; o que puedan tratar las enfermedades de manera ambulatoria, recibir los procedimientos y recuperarse en los hogares.

Pero ante la necesidad inevitable de la hospitalización infantil, y aún cuando las técnicas y los equipamientos han progresado tanto, la comodidad y la calidad de vida de los menores ha pasado a ser una prioridad en el sector salud.

Cuando un niño es hospitalizado, este debe enfrentarse a las consecuencias físicas de la enfermedad que padece y por ende a los procedimientos médicos, pero además debe enfrentar a todo lo que esto implica y todo lo que lo rodea con esta nueva situación.

Para los niños la separación de su entorno familiar hacia un lugar extraño es muy estresante y amenazante. Esto implica para ellos, para sus padres y familiares un gran cambio en la vida cotidiana, en la manera de realizar las actividades, en los horarios, en las comidas y otros.

Es por esto que es necesario optar por un planeamiento integral al momento de diseñar un centro de salud pediátrico, en donde no solo se deban cumplir las disposiciones técnicas nacionales e internacionales, y los procedimientos médicos requeridos sino que además se consideren los factores organizativos y físicos necesarios para un adecuado entorno hospitalario infantil.

De esta manera, el entorno físico del hospital puede convertirse en una herramienta para hacer los hospitales más eficaces y humanos, y así mejorar la calidad de la asistencia sanitaria a través del diseño y la arquitectura, donde estos tengan un impacto en la salud, el bienestar y la calidad de vida del paciente pediátrico y sus familiares.

## ANTECEDENTES

La infraestructura hospitalaria para la atención infantil en el país ha atravesado un periodo de construcción extenso hasta convertirse en lo que es hoy.

Desde su fundación en el año 1845, el Hospital San Juan de Dios, estaba a cargo de la atención médica de la población infantil, la cual era hospitalizada y tratada en conjunto con los pacientes adultos.

Los menores no poseían un espacio propio para su sanación, sin embargo, es a consecuencia del incremento de esta población y a la demanda de espacio que estos requerían en la época, que se da el primer paso para la organización del servicio de pediatría, aún sin un local propio.

Es en 1945 y como celebración del centenario del Hospital San Juan de Dios, que se crea la primera Sección Pediátrica dentro de sus instalaciones, con una capacidad de 140 camas para la atención especializada de los menores.

Para 1954, a causa de la gran epidemia de poliomielitis que ataca a la población infantil del país, es que las salas de la Sección de Pediatría del Hospital San Juan de Dios se ven afectadas al no dar abasto para los pacientes afectados, convirtiéndose este en el detonante para un sueño: un espacio adecuado para la atención de los niños y niñas.

A partir de lo anterior surge la idea de crear de un hospital exclusivo para la población infantil nacional con nueva infraestructura, naciendo así el Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera (HNN) el cual, se convertiría en el centro médico más importante de todo un país y que hasta hoy ha mantenido una lucha constante por el bienestar de los niños y niñas de nuestro país.

"Será pues el Hospital Nacional de Niños un monumento objetivo de la buena voluntad, a la comprensión, a la decisión y a la tenacidad de miles de personas." (Sáenz Herrera, 1954)

## PROBLEMA

La realización de esta investigación parte de la ausencia de pautas de diseño específicas que permitan mejorar el diseño de los espacios de hospitalización para niños y niñas en el país.

A nivel nacional, ha existido una tendencia marcada de proyectos de índole hospitalario, donde la principal pauta de diseño ha sido la funcionalidad y la economía, pasando por alto las necesidades específicas del usuario, para esta investigación en específico: los niños en el Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera.

Este centro de salud, hospitaliza a cientos de niños al año por diversas causas, pero al ser este un edificio construido hace más de 50 años, y además con los constantes avances médicos, nuevos servicios requeridos y nuevas tecnologías creadas, el hospital ha requerido de cambios físicos internos buscando solventar estas nuevas necesidades espaciales, al igual que la adquisición de nueva infraestructura para ubicarlos.

Como se evidencia en las memorias del Hospital Nacional de Niños, 2014:

"En 1964, el hospital fue construido para atender a 500 mil niños, hoy esa cifra ha aumentado a más de un millón de menores por atender. Debido al incremento de pacientes, el centro pediátrico queda debiendo en algunas normativas internacionales como, por ejemplo, el espacio que debe existir entre camillas, creando la necesidad de ampliar sus muros para su óptima atención"

En conjunto con lo anterior, el hospital no posee condiciones de infraestructura adaptadas a las necesidades físicas y psicológicas de los niños y su desarrollo. Dentro del mismo no se puede leer una reinterpretación de las necesidades de estos como usuarios meta, aplicadas al espacio, principalmente dentro de los cuartos y salones para niños internados, siendo estos, el lugar donde los menores pueden permanecer hasta mucho tiempo lejos de su hogar y del entorno familiar.

Dentro de las normativas hospitalarias nacionales, existen pautas cuya intención es servir de guía con criterios aplicables a cualquier centro de salud para el país; con conceptos como la orientación, servicios, programas de necesidades médicas y administrativas, circulaciones, áreas mínimas, núcleos y otros, siendo un instrumento fundamental mas muy básico para los diseñadores, sin consideraciones específicas para cada usuario meta, y a la vez dejando la posibilidad de tomar cualquier decisión al momento de proponer.

Por lo tanto, se puede entender que el principal problema es que no existe a nivel institucional documentos previamente investigados que permitan comprender y por consiguiente diseñar espacios específicos de hospitales u otros centros de salud enfocados en la atención de los niños; documentos que vayan paralelamente a las normas y reglamentos del país, y que sean aplicables para cualquier centro de salud pediátrico que se desarrolle y que direccíonen mas no limite a los diseñadores.

Entonces, ¿Cómo deben ser estos espacios para la hospitalización de los niños en el país? ¿Qué elementos se deben tomar en consideración al momento de diseñar esos espacios? Lo anterior para finalmente definir:

¿Cuáles deben ser las pautas para el diseño de espacios para la hospitalización dentro de los centros de salud especializados en pediatría y secciones pediátricas de los hospitales generales del país, de manera que permitan mejorar la calidad de vida de los niños internados?

*"El Hospital de Niños tiene que dejar de ser un hospital de niños y convertirse en un hospital para niños que es una óptica distinta. Este hospital fue edificado en un momento en que se tenía una visión diferente del cuidado médico: eran fríos, rígidos, verticales. Los hospitales pediátricos modernos no son así, y los niños costarricenses se merecen un hospital pediátrico moderno"* (Arguedas, 2015)

## JUSTIFICACIÓN

A nivel nacional, existe una gran controversia en lo que respecta a la infraestructura hospitalaria, basado en un planteamiento meramente funcional (muy importante), pero siendo este la única pauta a seguir, y por lo tanto, dejando de lado al usuario y sus necesidades.

“La programación funcional tiene como propósito especificar en forma detallada los requerimientos de planta física, equipo, mobiliario y recurso humano, así como las funciones, actividades y tareas que se realizarán en cada ambiente de los servicios. Por lo tanto, es un instrumento fundamental para el arquitecto o ingeniero que diseñará los planos.” (CCSS, 2009)

Es por lo anterior, que la propuesta de esta investigación se realizará en conjunto todos los requerimientos establecidos por la Ministerio de Salud y la CCSS, de manera complementaria, y brindará un lineamiento base e indispensable para la creación de espacios para la hospitalización de niños, que permitan ser aplicados tanto en remodelaciones y/o ampliaciones del actual Hospital Nacional de Niños, como a centros médicos existentes y futuros proyectos.

De esta forma, se busca brindar ayuda al diseñador con una herramienta que le permita obtener la información necesaria, para reinterpretarla y realizar propuestas espaciales adecuadas, que respondan al usuario, con diseños adaptados y sensibilizados ante el ambiente ya difícil y traumatizante, buscando siempre el bienestar de los niños y niñas del país.

Por otra parte, con el proyecto de la nueva Torre de Cuidados Críticos: Torre Esperanza, que se planea construir frente al actual edificio del HNN, y la cual, alojará distintos servicios y unidades del actual hospital, permitirá a su vez la reorganización interna de los servicios restantes y que daría inicio una vez levantada la torre.

Por lo tanto, con la misión del Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera de mejorar las instalaciones y proveer una mejor estancia a los niños, esta investigación estaría dando un medio que ayude a cumplir esta meta enfocándolo a la Unidad de Hospitalización donde permanecen los niños internados; y la cual ya dio inicio con otras remodelaciones como la creación de la Unidad de Terapia Recreativa, y Hospital del día en el servicio de Hemato-Oncología.

*“Un proyecto pretende convertir el área de consulta externa del Hospital de Niños en un sitio más acogedor y colorido. Por ahí pasa la mayor cantidad de niños, y es por eso que el proyecto que maneja la Dirección del Hospital va dirigido a que los menores no lo vean solo como un centro médico, sino como un lugar donde puedan hacer más llevaderos sus padecimientos.” (Teletica, 2015)*

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una guía de parámetros de diseño de espacios para la hospitalización de los niños dentro de los centros de atención pediátrica, y concluir con una aplicación de la misma en el Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera, con el fin de contribuir al mejoramiento de la infraestructura hospitalaria infantil del país.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Diagnosticar la situación actual de la infraestructura y configuración de los diferentes servicios dentro de la Unidad de Hospitalización del Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera, para detectar los aciertos, deficiencias y las necesidades.

Realizar una investigación literaria técnica/teórica requerida para las Unidades de Hospitalización de centros de atención pediátrica.

Proponer una guía de parámetros de diseño para la Unidad de Hospitalización de niños, que contribuya al bienestar de los pacientes, pero además de los padres y personal; y al mejoramiento de la infraestructura Hospitalaria Pediátrica del país.

Implementar la guía propuesta con el diseño de un plan piloto para el servicio de Cirugía 3, dentro de la actual Unidad de Hospitalización del Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera.

## DELIMITACIONES Y ALCANCES

### Delimitación Física

Dentro de la investigación se desarrollará un análisis de la Unidad de Hospitalización del Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera, como centro de salud modelo para comprender su funcionamiento, específicamente en las áreas de internamiento de los niños y niñas, abarcando el estudio de los siguientes servicios:

- a) Segundo nivel: medicina 4 y 5
- b) Tercer nivel: medicina 1, 2 y 3.
- c) Cuarto nivel: UCI, cirugía 2 y 3

### Delimitación Social

En términos de escala demográfica, la investigación se concentrará en los pacientes internados dentro de los rangos de edad entre 0 y 12 años cumplidos, establecidos por la Caja Costarricense del Seguro Social para un centro médico pediátrico en el país, mismos que implementa el Hospital Nacional de Niños.

### Delimitación Disciplinaria

Esta investigación va dirigida a profesionales del sector salud, diseñadores hospitalarios, arquitectos y estudiantes de arquitectura e ingeniería.

Se proyecta diseñar una guía gráfica con parámetros de diseño necesarios para las unidades de hospitalización de niños y niñas en centros médicos con atención pediátrica del país.

En el diseño se tomarán conceptos de espacios para niños, a través de la arquitectura, con teorías respectivas; además de las normativas y reglamentos ya establecidos por el Ministerio de Salud y la CCSS a nivel infraestructural del diseños hospitalarios.

Esta investigación parte de un proyecto académico que pretende estudiar los espacios, las relaciones funcionales y el impacto que estos generan para así establecer lineamientos básicos aplicables a centros con hospitalización pediátrica y que puedan ser un punto de referencia para otros proyectos dentro de la misma línea en el país.

## MARCO METODOLÓGICO

Esta propuesta de investigación consiste en elaborar una guía de diseño de los espacios requeridos para las Unidades de Hospitalización en centros de salud de atención pediátrica.

La investigación se desarrolla bajo un enfoque cualitativo. Se analizan los espacios y la manera en que se desarrollan las actividades en los servicios de la Sección de Hospitalización del Hospital Nacional de Niños; al ser el único hospital pediátrico especializado en el país. Se evalúa cómo los usuarios perciben el espacio, además de la manera de utilizarlo en la actividad diaria que se da dentro del mismo, con el objetivo de identificar las principales necesidades, para ser reinterpretadas en pautas de diseño.

Esta investigación tiene además un alcance descriptivo, ya que se conoce y especifica el perfil de los usuarios: los niños y niñas internados, los padres o encargados de los menores; así como los médicos, enfermeros y demás funcionarios para la atención de los menores y otras funciones dentro de los servicios.

La metodología se abordó a partir de cada uno de los objetivos específicos previamente planteados. Las herramientas de recolección de datos serán según la información requerida.

La propuesta será de diseño de investigación-acción. La investigación pretende generar un apoyo que contribuya a futuras soluciones que solventen las necesidades reales de los servicios de hospitalización en los centro de salud de tensión pediátrica. Con lo anterior se busca una mejora a nivel infraestructural de las propuestas de este ámbito, que vayan acorde a la actividad diaria.







# 1.1 CONFIGURACIÓN

## SISTEMA DE SALUD

### 1.1.1 REDES DE SERVICIOS

La Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) como entidad encargada de la atención integral de la salud, es responsable de velar por la adecuada infraestructura hospitalaria a nivel nacional, la cual está conformada por una amplia red de centros de salud de distintos niveles y especialidades, mediante los cuales procura prestar el mejor servicio a los costarricenses.

Según el Reglamento General del Sistema Nacional de Salud, el sistema de atención del país se divide en tres niveles de complejidad que a la vez van aumentando el área de intervención. En el siguiente diagrama se puede observar los niveles de atención, sus rangos, características y los centros de salud que los componen. (Ver Diagrama 01. Sistema Nacional de Salud)

Esta investigación se enfoca dentro del tercer nivel de atención, en el estudio el Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera, como único centro pediátrico especializado del país, para el análisis de su configuración, espacios, características.

#### PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN

Corresponde a los servicios básicos de salud que realizan acciones de promoción de salud, prevención, curación de la enfermedad, rehabilitación de menor complejidad.

Representa la oferta básica de servicios a nivel comunitario. Se implementan programas comunitarios, visitas domiciliarias, ambulatorias y a través de establecimientos educativos.

EBAIS tipo I, II, III  
Equipo de Apoyo Área de Salud

#### SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN

Tiene como finalidad apoyar al nivel primario mediante la prestación de servicios preventivos, curativos, y de rehabilitación con un alto grado de complejidad y especialidad.

Dentro de los servicios que posee son consulta especializada, internamiento, tratamiento médico y quirúrgico: medicina interna, pediatría, ginecología, obstetricia, cirugía.

Clínicas Mayores / CAIS  
Hospitales Periféricos  
Hospitales Regionales

#### TERCER NIVEL DE ATENCIÓN

Se ubican los servicios curativos y de rehabilitación más complejos que se ofrecen en el territorio nacional, su área de atracción puede abarcar el territorio de varias provincias.

Dentro de los servicios que posee atención especializada, internamiento, tratamientos médicos y quirúrgicos complejos: pediatría, ginecología, geriatría, psiquiatría, rehabilitación.

Hospitales Nacionales Generales  
Hospitales Nacionales Especializados

#### HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS DR. CARLOS SÁENZ HERRERA

Objeto de estudio

#### DIAGRAMA 01. Sistema Nacional de Salud

Fuente: Sovero, J. Diagramación propia

## 1.2 NORMATIVA NACIONAL

### 1.2.1 NORMATIVA HOSPITALARIA

Al momento de elaborar un diseño, es necesario analizar, comprender y aplicar normativas y reglamentos nacionales e internacionales específicos para así realizar una propuesta viable; los cuales, son establecidos para regular la planificación, el diseño y la construcción de un proyecto.

Los diseños de centros de salud están implicados en esta serie de normas y reglamentos que proporcionan las pautas en cuanto a ubicación, servicios básicos, accesibilidad universal, factores climáticos, normas de construcción y principalmente los aspectos que velan por una mejor calidad de espacios en materia de salud.

En el país, el Departamento de Habilitación del Ministerio de Salud, es el ente encargado de otorgar la habilitación y el permiso de funcionamiento de un proyecto del sector salud, siempre y cuando se acaten y apliquen las normas, reglamentos respectivos; mediante el Manual de Normas para la Habilitación de Hospitales Generales y Servicios Especiales.

Para esta investigación se tomarán en cuenta únicamente las normas para la habilitación de Unidades de Hospitalización Pediátrica.

- Reglamento general de Hospitales Nacionales
- Ley N°5395 General de Salud y su reglamento.
- Ley N°7029 General de Construcciones y su reglamento.
- Ley N° 7600 Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad.
- Ley N° 8228, Protección Humana y Seguridad contra Incendios. (Bomberos)
- Ley N° 8488, De la Comisión Nacional de Emergencias y Gestión de Riesgo
- Ley N° 8279, Del Sistema Nacional para la calidad

Además de una serie de decretos como lo son:

- Decreto N° 30694-S, sobre la norma de habilitación de establecimientos de medicina y cirugía con internamiento con más de 20 camas
- Decreto N°30461-S, sobre el funcionamiento de establecimientos de salud.
- Decreto N° 10541-MTSS, sobre control de ruidos y vibraciones
- Decreto N° 12715-MEIC, sobre utilización de colores en Seguridad y Simbología

(...)Establece parámetros a los cuales se debe ajustar el quehacer del diseñador. (...) Son parámetros de referencia entendidos como criterios, pautas o principios a seguir en permanente actualización, pues son producto de un análisis de la experiencia y la práctica que determinan los requisitos mínimos que deben cumplir los espacios arquitectónicos." (Muriá y Olivares, 2001)

## **1.2.2 SERVICIO DE PEDIATRÍA**

El Manual de Normas para la Habilitación de Hospitales Generales y Servicios Especiales tiene como fin mejorar la calidad de atención de los servicios de salud, ya que buscan normalizar y dirigir los centros de salud que prestan servicios en el campo Pediátrico.

Define las condiciones y requisitos básicos que toda infraestructura dirigida a la salud pediátrica, con esto viene a garantizar que el servicio se brinde con altos niveles de calidad, seguridad, igualdad y accesibilidad.

Esta normativa establece las condiciones y requisitos que deben cumplir los Servicios de Pediatría dentro de hospitales generales, la cual será la base para la investigación. Estas se encuentran divididas en las siguientes categorías:

- Recurso Humano
- Planta Física
- Recurso Material y Equipo
- Documentación
- Gestión y Manejo de Información
- Educación

A continuación se indicarán las especificaciones de planta física para el Servicio de Pediatría que se especifican en la sección 4.5.2 del Manual.

### **PEDIATRÍA.**

#### **Planta Física**

1. La estación de enfermería. Mínimo 6m<sup>2</sup>
2. Área de preparación de medicamentos.
3. Cuartos o salones de Internamiento con iluminación y ventilación directas.
- 3.1. Cuartos de internamiento. Mínimo 12m<sup>2</sup> incluyendo servicio sanitario completo.
- 3.2. Salones de internamiento.
  - 6m<sup>2</sup> por cuna. Distancia mínima de 0.90m entre una y otra, 1.20m entre pie y pie de cuna.
  - 8m<sup>2</sup> por cama. Distancia mínima de 1.20m entre una y otra, 1,80m entre pie y pie de cama.
  - Distancia mínima de 0.60m entre camas y cunas a la pared o ventana
4. Cubículo de exploración
5. Cuarto de aislamiento para pacientes con baño completo incluido.
6. Cubículo para procedimientos sépticos con baño completo.
7. Cubículo para procedimientos aseptico.
8. Área de depósito de desechos y equipo sucio.
9. Área para almacenamiento de ropa limpia con estantería.
10. Área para almacenamiento de equipo. Mínimo 4m<sup>2</sup>.
11. Un lavamanos en cada salón para uso de funcionarios con dispensador de jabón, toallas desechables y basurero con tapa.
12. Servicio sanitarios:
  - 12.1. Un inodoro con barras de apoyo y una ducha por cada 10 camas o cunas.
  - 12.2. Un lavamanos en el área de servicios sanitarios
  - 12.3. Servicio sanitario básico, para uso exclusivo de funcionarios/as.
  - 12.4. Servicio sanitario básico para uso de los acompañantes.
  - 12.5. Una pileta por cada 10 camas o cunas.
13. Los pasillos tienen al menos 1.8 metros de ancho libres para el tránsito.
14. El buque de acceso al cuarto o salón de internamiento. Mínimo 1.20m y debe contar con protectores para camas y camillas.

En caso de contar con sub-especialidades, estas deberán estar a cargo del especialista correspondiente.

Los requisitos de recurso humano, material y equipo, documentación, gestión y manejo de información y educación, serán implementados en la guía específicamente.

Cabe resaltar para aclaración del lector, que existen otros servicios estipulados en este Manual como lo son Medicina General, Cirugía, Infectología, Oncología, y otros que dentro de las especificaciones existen similitudes con respecto al internamiento, sin embargo a nivel de la población infantil, sólo queda específico lo estipulado en el servicio de Pediatría.

Por otra parte el manual cuenta además otros apartados como el de Condiciones Generales del Edificio, Facilidades de Uso del Inmueble los cuales establecen requerimientos específicos para elementos como puertas, ventanas, alturas, iluminación, y otros considerados para esta investigación.

Se puede observar como dentro de las especificaciones y requisitos técnicos para un servicio de pediatría no existe ninguna implicación diferente a cualquier otro servicio para adultos.

## 1.3 HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS DR. CARLOS SÁENZ HERRERA

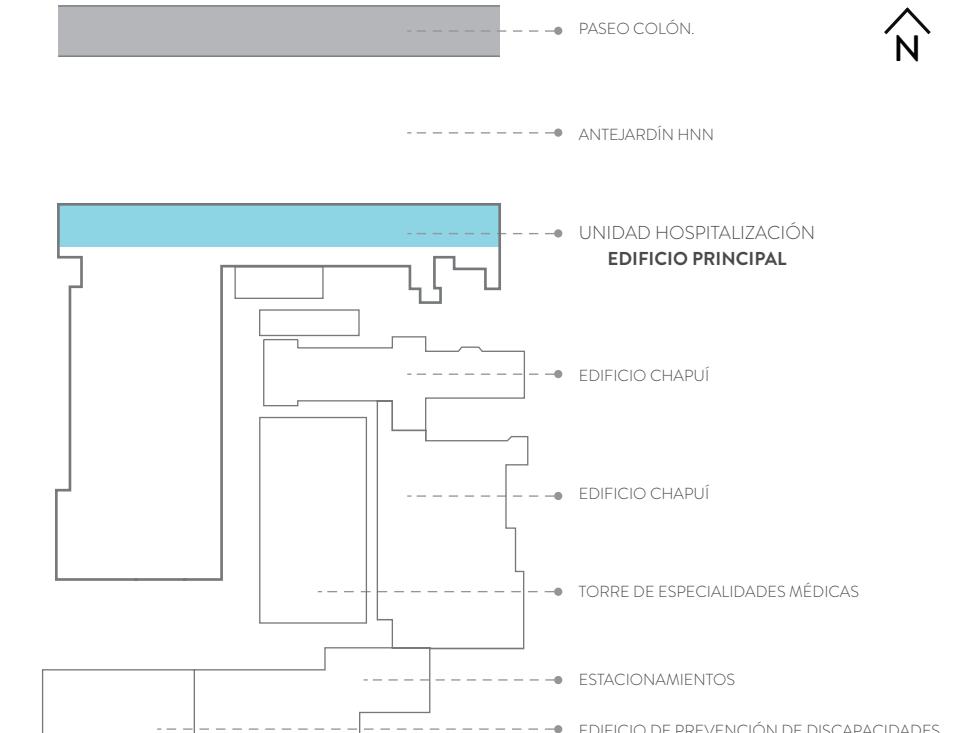
### 1.3.1 UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN

El Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera, es uno de los principales hospitales del país, el cual ofrece atención pediátrica especializada a los niños y niñas costarricenses.

Bajo la visión de ser un centro de salud para la atención de las patologías de alta complejidad, capaz de mejorar la salud de la población infantil de Costa Rica y con más de 50 años desde su construcción, el HNN no ha parado de velar por la salud de cada menor que ingresa por sus puertas.

"Un hospital que siempre aspira a más mantiene siempre grandes sueños, todo con el fin de mejorar la atención de sus pacientes" (Memoria HNN, 2014)

En este apartado se analizará la configuración espacial de cada una de los servicios de atención médica que conforman la Unidad de Hospitalización del Hospital Nacional de Niños.



**DIAGRAMA 02. Configuración Hospital Nacional de Niños**

Fuente. HNN. Diagramación propia.



Imagen 01. HNN Dr. Carlos Saenz Herrera

### 1.3.2 SERVICIOS HOSPITALIZACIÓN

La sección de hospitalización es la parte medular del hospital, cuya meta principal es elevar la calidad de atención del paciente.

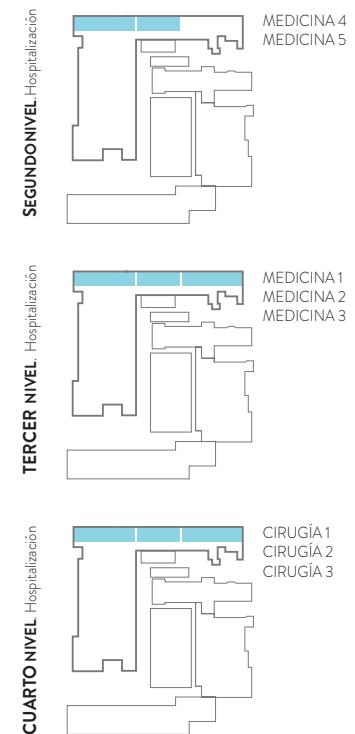
Tiene como función principal la atención integral del paciente por medio de procedimientos que requieren reposo en cama, vigilancia médica 24 horas la día, atención de enfermería y apoyo de métodos auxiliares de diagnóstico y tratamiento.

En el siguiente análisis, se estudiará cada uno de los servicios que conforman la Unidad de Hospitalización del HNN. (Ver Diagrama 03. Servicios Hospitalización) De cada servicio se analizará la configuración, relaciones espaciales y cada uno de los espacios que posee.

Se analizará de forma individual para cada servicio la sala de espera, los cuartos y salones, y el aula | sala de reuniones | sala de juegos. Posteriormente se estudiará en conjunto cada uno los espacios restantes los cuales presentan muchas similitudes entre todos los servicios.

Para cada espacio analizado se indicarán las características positivas y negativas detectadas al momento de las visitas, lo que dará paso a las conclusiones generales y para luego establecer recomendaciones específicas que servirán como primeras pautas para el desarrollo del guía.

Para mejor comprensión de los espacios estudiados, se presenta un listado de cada uno con su función, y se le asignará un ícono específico para mejor lectura.



**Diagrama 03. Servicios Hospitalización**

Fuente. HNN. Diagramación propia.



Imagen 02. Pasillo HNN

### Definición. Espacios identificados

- ① **Sala de estar.** Lugar destinado a la espera de los padres y visitas de los pacientes.
- ② **Estación de enfermería.** Lugar del servicio donde se prepara y concluyen los procedimientos a realizar con el paciente.
- ③ **Medicamentos.** Área para el almacenaje y la preparación de los medicamentos de cada paciente del servicio. De ahí se reparten a cada paciente.
- ④ **Cocineta.** Ambiente utilizado para guardar algunas dietas en refrigeración, bebidas, la preparación de infusiones. Además recibe los carros que transportan los alimentos para los pacientes del servicio desde la cocina central.
- ⑤ **Sala de juegos.** Área destinada a la distracción y juego de los pacientes internados.
- ⑥ **Sala de reuniones.** Espacio donde los médicos se reúnen para la elaboración de notas, órdenes médicas, solicitudes de servicio, revisión de casos y descanso ocasional durante una guardia.

⑦ **Oficinas de jefatura.** Lugar donde se efectúan funciones de planificación, organización, dirección, coordinación y control de las actividades que se llevan a cabo en el servicio.

⑧ **Cuartos y salones.** Parte del hospital donde residen los niños y niñas internados durante el tiempo requerido para su atención, distribuidas según las patologías. Pueden ser individuales, o de varias camas.

⑨ **Área de preparación.** Espacio dentro o cerca de cada cuarto o salón, con lavamanos destinado para el lavado de los funcionarios que procedan atender a los pacientes.

⑩ **Servicios sanitarios.** Espacio destinado para el aseo de los niños y niñas internados. Sin hacer distinción de sexo.

⑪ **Cuarto de tratamiento.** Área de apoyo de la unidad de hospitalización donde se efectúan las curaciones de los pacientes y ciertos procedimientos que no pueden ser realizados en la cama del paciente.

⑫ **Cuarto de lockers.** Área destinada para guardar las pertenencias del personal (médicos, enfermeras, auxiliares, asistentes de pacientes) del servicio.

⑬ **Ropa limpia.** Espacio utilizado para conservar la ropa limpia de reserva (proveniente desde la lavandería) para abastecer a cada paciente del servicio.

⑭ **Ropa sucia y desechos.** Área contaminada para almacenar temporalmente la ropa sucia y los desechos, hasta ser evacuados del servicio. Además es el área donde se lavan los equipos sucios para después ser enviados a esterilizar.

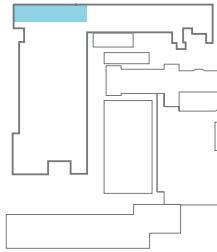
⑮ **Cuarto de limpieza.** Área para guardar los utensilios de limpieza y desechar aguas residuales.

⑯ **Clinical.** Área para el desagüe de material sucio (heces y orina) de los pacientes que no pueden por si solos ir al baño.

## 1.3.2.1 MEDICINA 4

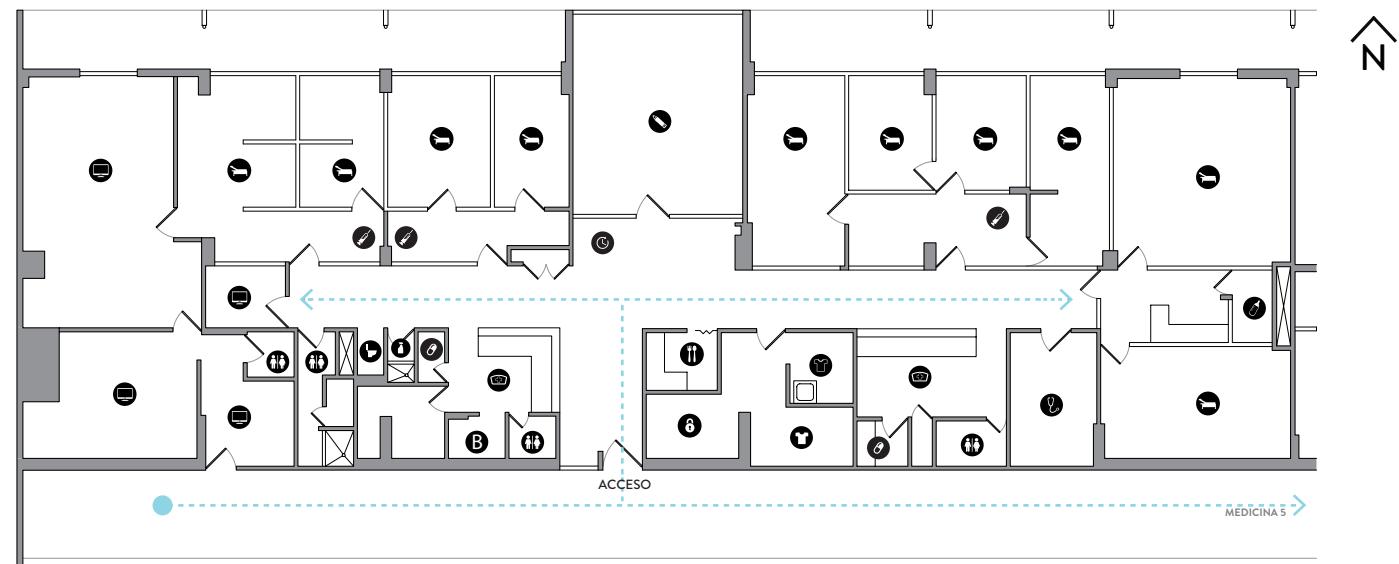
ENDOCRINOGRIA

SEGUNDO NIVEL Hospitalización



### SIMBOLOGÍA

- Ⓐ Sala de estar
- Ⓑ Enfermería
- Ⓒ Medicamentos
- Ⓓ Cociñeta
- Ⓔ Sala de juegos
- Ⓕ Aula | Sala de reuniones
- Ⓖ Oficinas
- Ⓗ Cuartos | Salones
- Ⓘ Área de preparación
- Ⓛ Servicios sanitarios
- Ⓜ Cuarto tratamiento séptico | aséptico
- Ⓝ Cuarto lockers
- Ⓣ Ropa limpia | Ropa sucia y desechos
- Ⓤ Cuarto de aseo
- Ⓑ Bodega
- Ⓛ Clinical



Planta de distribución arquitectónica | Escala 1:250

### NOTAS

----- Circulación

El servicio posee espacios complementarios como: espacio de lactancia para madres, hospital de día (espacio para conversar con los padres y los niños y niñas).

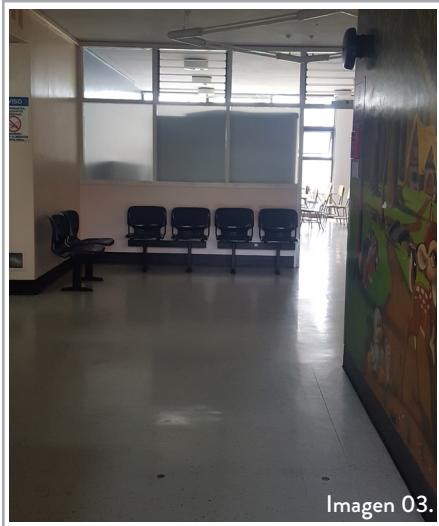


Imagen 03.

#### ⌚ Sala de estar

- + Espacio amplio y definido
- Ubicado en el centro del servicio con poca iluminación natural y artificial.
- No posee visuales al exterior
- Espacio frío, poco ameno.
- Los asientos son de sala de espera.



Imagen 04.

#### ⌚ Cuartos | Salones

- + Poseen buena iluminación y ventilación natural por sectores.
- Hay hacinamiento de cunas y camas. Camas desordenadas, no hay relaciones entre los niños.
- No se considera el espacio para las mesas de comida.
- No hay espacio definido para las mesitas y sillas para la estancia de los padres.
- Espacios sin amenidades para niños.
- No hay visuales internas para niños. (Muros muy altos)

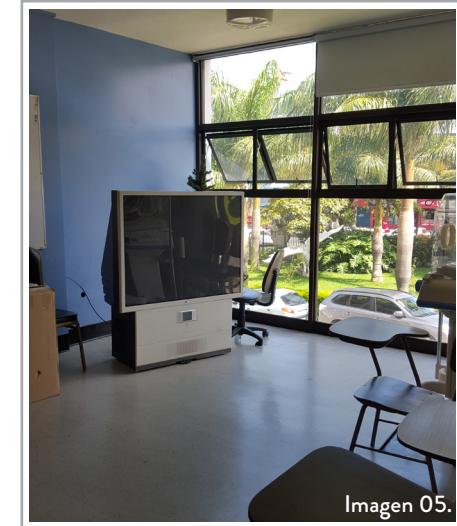


Imagen 05.

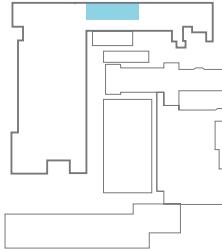
#### ⌚ Aula | Sala de reuniones

- + Espacio amplio para aula de médicos.
- + Iluminación y ventilación natural.
- + Mobiliario adecuado (TV, escritorios).
- + Acceso fácil y directo. Amplia circulación
- Espacios residuales para almacenamiento temporal de equipos

## 1.3.2.2 MEDICINA 5

PEDIATRÍA GENERAL | NEUROLOGÍA | PALEONTOLOGÍA

SEGUNDO NIVEL. Hospitalización

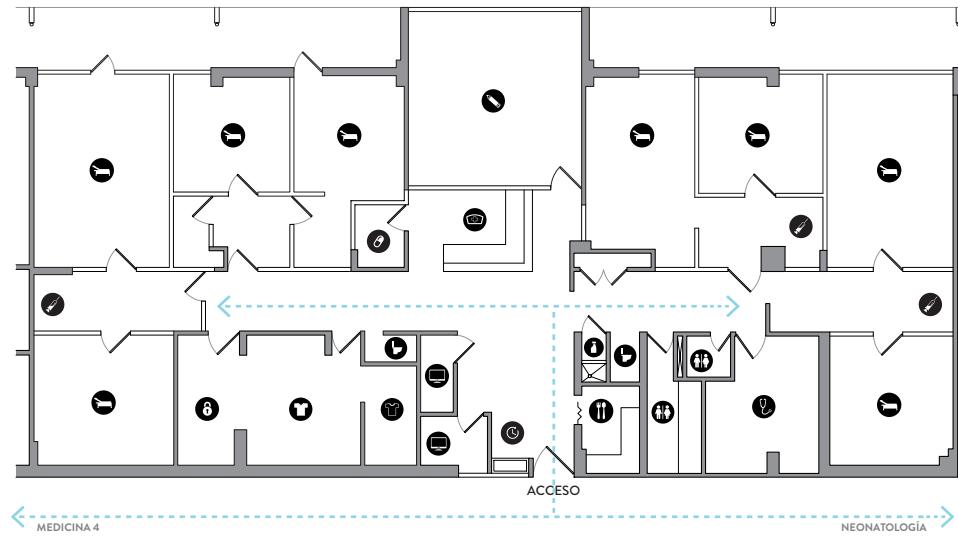


### SIMBOLOGÍA

- Ⓐ Sala de estar
- Ⓑ Enfermería
- Ⓒ Medicamentos
- Ⓓ Cociñeta
- Ⓔ Sala de juegos
- Ⓕ Aula | Sala de reuniones
- Ⓖ Oficinas
- Ⓗ Cuartos | Salones
- Ⓘ Área de preparación
- Ⓛ Servicios sanitarios
- Ⓜ Cuarto tratamiento séptico | aséptico
- Ⓝ Cuarto lockers
- Ⓣ Ropa limpia | Ropa sucia y desechos
- Ⓤ Cuarto de aseo
- Ⓑ Bodega
- Ⓛ Clinical

### NOTAS

----- Circulación



Planta de distribución arquitectónica | Escala 1:250



Imagen 06.

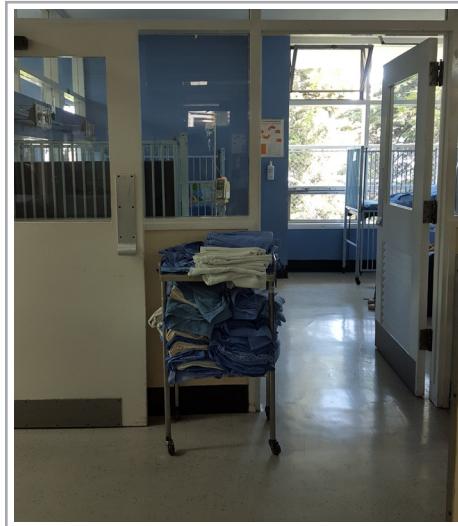


Imagen 07.



Imagen 08.

#### ⌚ Sala de estar

- + Espacio definido.
- + Ubicado al ingreso del servicio con buena iluminación y ventilación natural.
- + Buena iluminación artificial.
- + Posee visuales al exterior con áreas verdes
- Pocos asientos para el estar.

#### ☛ Cuartos | Salones

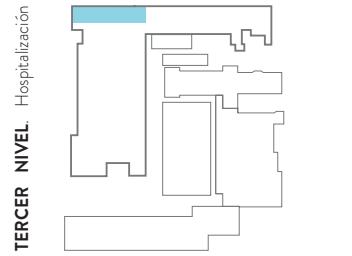
- + Poseen buena iluminación y ventilación natural por sectores. Otros sectores son muy oscuros.
- Posee muchas divisiones lo que reduce limita el uso del espacio.
- Se limitan las relaciones entre los niños.
- Hacinamiento de cunas y camas.
- No se considera el espacio para las mesitas individuales y sillas para la estancia de los padres.
- Espacio no ameno para estancia de los niños y padres.

#### ☛ Aula | Sala de reuniones

- + Espacio amplio para reunión de médicos.
- + Iluminación y ventilación natural.
- Espacio hacinado.
- Difícil circulación.
- Exceso mobiliario. (Mesas, sillas, lockers)
- Es de difícil acceso a través de enfermería.

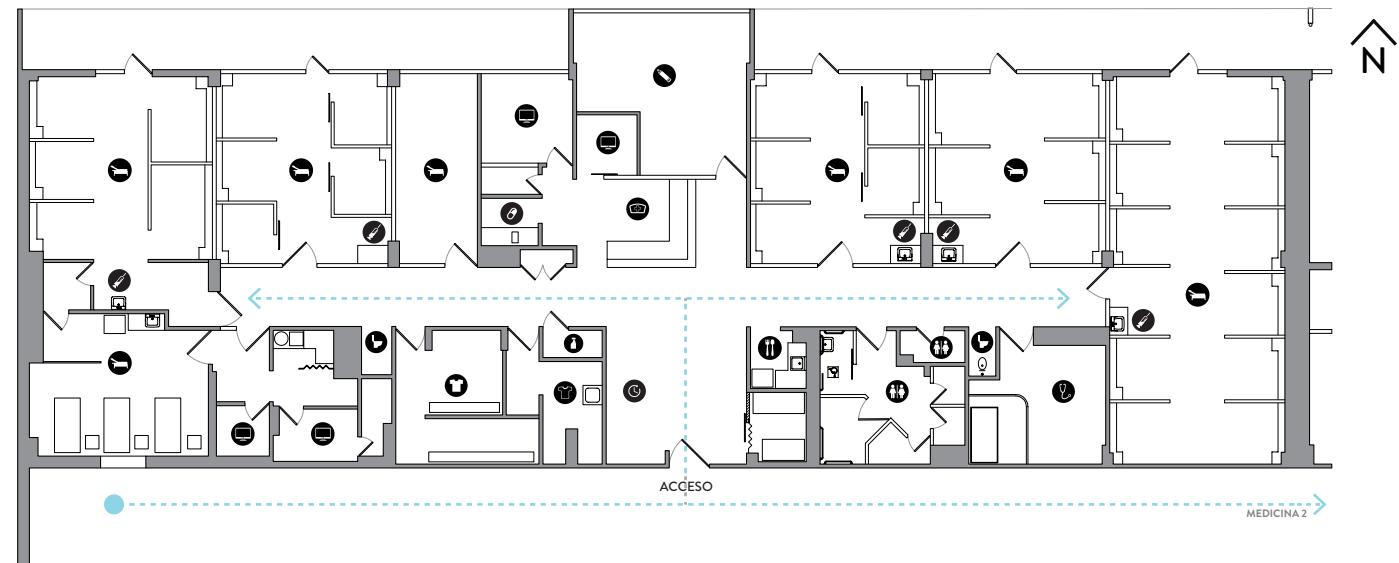
## 1.3.2.3 MEDICINA 1

PEDIATRÍA GENERAL | NEUMOLOGÍA



### SIMBOLOGÍA

- Sala de estar
- Enfermería
- Medicamentos
- Cociñeta
- Sala de juegos
- Aula | Sala de reuniones
- Oficinas
- Cuartos | Salones
- Área de preparación
- Servicios sanitarios
- Cuarto tratamiento séptico | aséptico
- Cuarto lockers
- Ropa limpia | Ropa sucia y desechos
- Cuarto de aseo
- Bodega
- Clinical



Planta de distribución arquitectónica | Escala 1:250

### NOTAS

----- Circulación

El servicio además posee el espacio para Hemodiálisis.

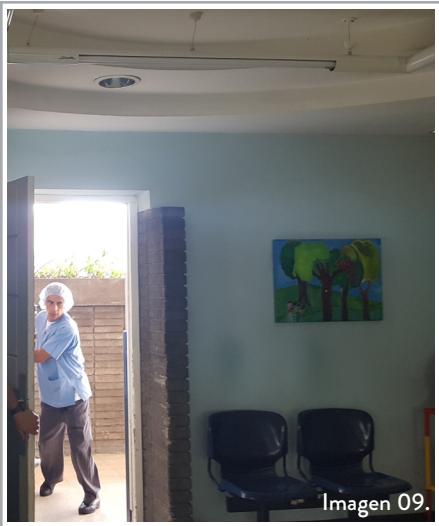


Imagen 09.



Imagen 10.



Imagen 11.

#### ⌚ Sala de estar

- Espacio no definido
- Ubicado al ingreso del servicio sin iluminación y ventilación natural
- No posee visuales al exterior
- Espacio atravesado por equipo y camas.
- Muy pocos asientos para estar.

#### ☛ Cuartos | Salones

- Poseen buena iluminación y ventilación natural por sectores. Otros sectores son muy oscuros.
- Posee muchas divisiones lo que reduce limita el uso del espacio y no cuentan con las medidas mínimas requeridas. Además impiden el ingreso de la luz.
- Espacios muy reducidos sin circulación libre.
- No se considera el espacio para las mesitas individuales y sillas para la estancia de los padres.
- Espacio no ameno para estancia de los niños y padres.

#### ☛ Aula | Sala de reuniones

- + Espacio amplio
- + Iluminación y ventilación natural
- Se utiliza para otros fines como área de lockers o almacenamiento de equipo
- Mobiliario insuficiente (mesas, sillas)
- Es de difícil acceso a través de enfermería.

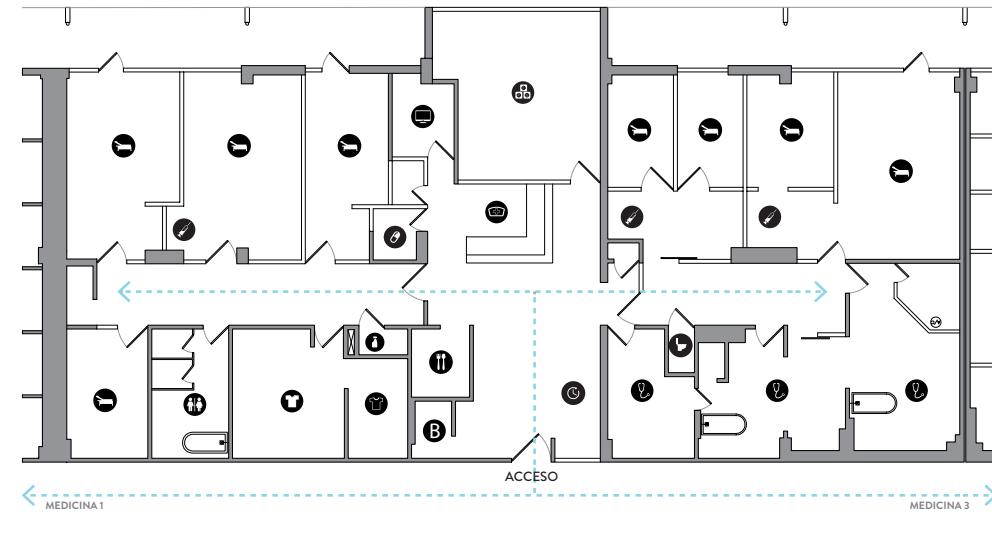
## 1.3.2.4 MEDICINA 2

QUEMADOS



### SIMBOLOGÍA

- Sala de estar
- Enfermería
- Medicamentos
- Cocineta
- Sala de juegos
- Aula | Sala de reuniones
- Oficinas
- Cuartos | Salones
- Área de preparación
- Servicios sanitarios
- Cuarto tratamiento séptico | aséptico
- Cuarto lockers
- Ropa limpia | Ropa sucia y desechos
- Cuarto de aseo
- Bodega
- Clinical



Planta de distribución arquitectónica | Escala 1:250

### NOTAS

- Circulación



Imagen 12.

#### ⌚ Sala de estar

- + Espacio amplio
- Ubicado al ingreso del servicio con poca iluminación y ventilación natural.
- No posee visuales permanentes al exterior.
- Espacio entre asientos atravesado por la salida e ingreso de camas y/o equipos.



Imagen 13.

#### ⌚ Cuartos | Salones

- + Poseen buena iluminación y ventilación natural por sectores. Otros sectores son muy oscuros.
- + Cuenta con habitaciones individuales muy amplias, y con medidas adecuadas.
- + Espacio adecuado para las mesas de comida, mesitas individuales y sillas para la estancia de los padres. Las sillas para padres son muy cómodas, para largas estancias.
- No hay visuales internas para niños. (Muros muy altos)
- Espacio no ameno para estancia de los niños y padres.

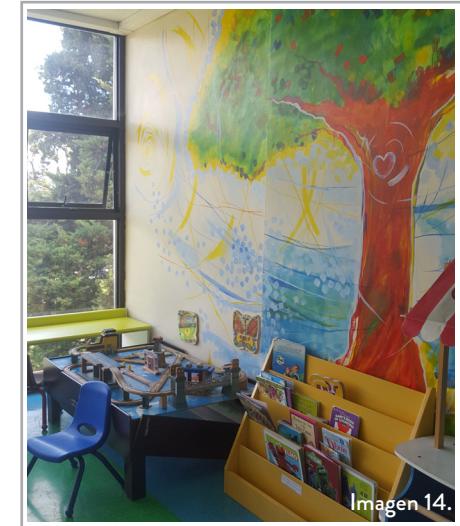


Imagen 14.

#### 🎮 Sala de juegos

- + Espacio amplio para juego de los niños.
- + Iluminación y ventilación natural
- + Espacio ameno para los niños.
- + Mobiliario adecuado. Escala infantil
- + Espacio amplio, libre circulación
- Difícil acceso a la sala a través de enfermería

## 1.3.2.5 MEDICINA 3

ONCOLOGÍA | HEMATOLOGÍA

Hospitalización  
TERCER NIVEL



### SIMBOLOGÍA

- Sala de estar
- Enfermería
- Medicamentos
- Cociñeta
- Sala de juegos
- Aula | Sala de reuniones
- Oficinas
- Cuartos | Salones
- Área de preparación
- Servicios sanitarios
- Cuarto tratamiento séptico | aséptico
- Cuarto lockers
- Ropa limpia | Ropa sucia y desechos
- Cuarto de aseo
- Bodega
- Clinical



Planta de distribución arquitectónica | Escala 1:250

### NOTAS

- Circulación

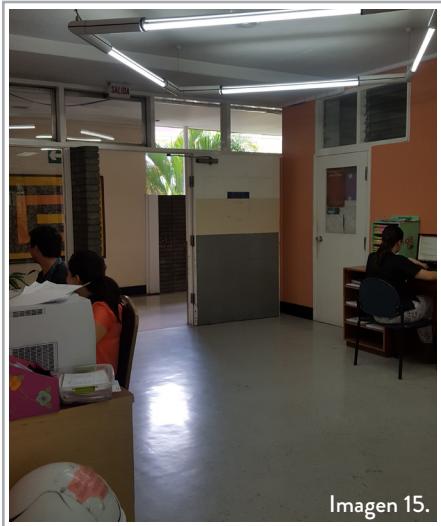


Imagen 15.



Imagen 16.



Imagen 17.

#### ⌚ Sala de estar

- NO existe área como tal. No existe otro espacio para este fin dentro del servicio.
- Espacio adaptado como área de trabajo para médicos, con el mobiliario requerido (mesas, sillas, computadoras, otros)

#### ☛ Cuartos | Salones

- + Poseen buena iluminación y ventilación natural por sectores. Otros sectores son muy oscuros.
- + Cuenta con salones amplios con y sin divisiones. Buena circulación
- + Espacio adecuado para las mesas de comida, mesitas individuales y sillas para la estancia de los padres. Las sillas para padres son muy cómodas, para largas estancias.
- No hay visuales internas para niños. (Muros muy altos)
- Espacio no ameno para estancia de los niños y padres.

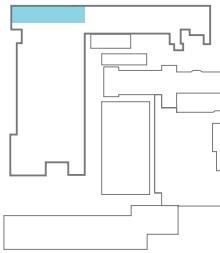
#### ☛ Aula | Sala de reuniones | Sala de juegos

- + Espacio amplio para juego de los niños y área de trabajo. Libre circulación.
- Espacio mal aprovechado. No cuenta con suficiente mobiliario o adecuado.
- Difícil acceso a la sala a través de enfermería.
- No es un espacio ameno para los niños.

## 1.3.2.6 CIRUGÍA 1

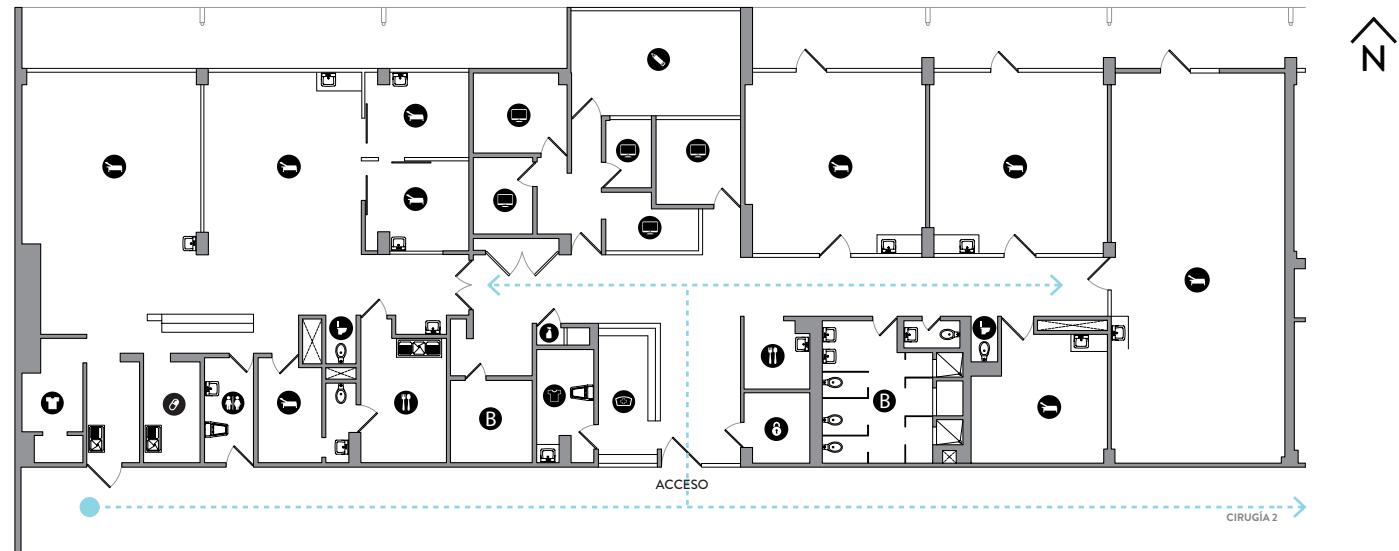
CUIDADOS INTENSIVOS | UNIDAD CARDÍACA

CUARTO NIVEL Hospitalización



### SIMBOLOGÍA

- Sala de estar
- Enfermería
- Medicamentos
- Cocineta
- Sala de juegos
- Aula | Sala de reuniones
- Oficinas
- Cuartos | Salones
- Área de preparación
- Servicios sanitarios
- Cuarto tratamiento séptico | aséptico
- Cuarto lockers
- Ropa limpia | Ropa sucia y desechos
- Cuarto de aseo
- Bodega
- Clinical



Planta de distribución arquitectónica | Escala 1:250

### NOTAS

----- Circulación



Imagen 18.



Imagen 19.

#### ⌚ Sala de estar

- NO existe área como tal. No existe otro espacio para este fin dentro del servicio.
- Espacio adaptado como enfermería y área para almacenamiento.

#### ☛ Cuartos | Salones

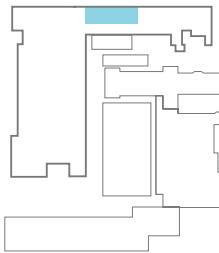
- + Cuenta con salones amplios. Buena circulación.
- + Espacio adecuado para mesas de comida, mesitas individuales y sillas para la estancia de padres.
- + Espacio intenta aportar un ambiente más agradable para los niños con imágenes.
- Poseen poca iluminación. Muchas de las ventanas se encuentran cubiertas impidiendo el ingreso de la iluminación natural.
- No hay visuales internas para niños. (Muros muy altos)

#### ☛ Aula | Sala de reuniones

- + Espacio amplio
- + Buena iluminación y ventilación natural.
- + Cuenta con suficiente mobiliario y adecuado.
- Difícil acceso a la sala a través de otras oficinas continuas.

## 1.3.2.7 CIRUGÍA 2

CUARTO NIVEL. Hospitalización



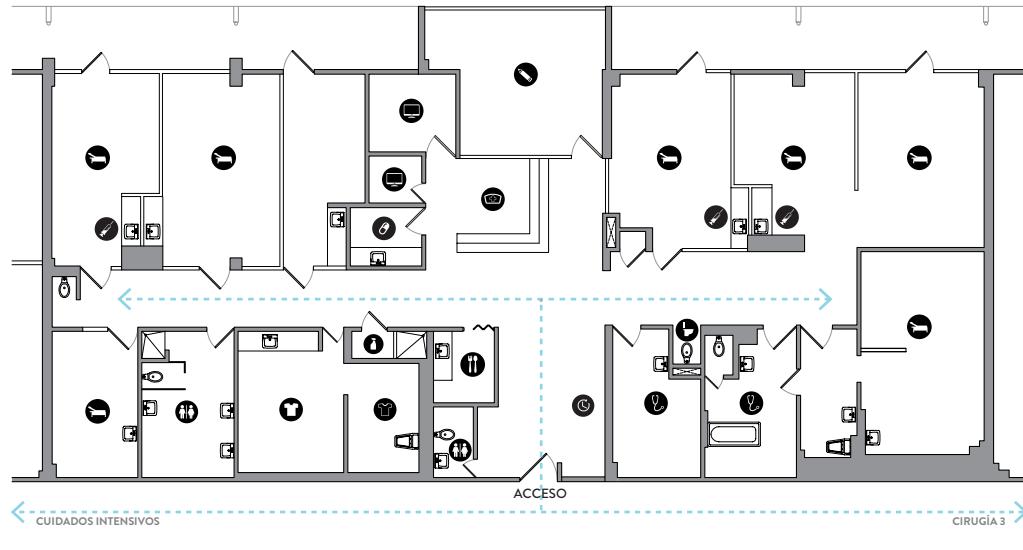
### SIMBOLOGÍA

- Sala de estar
- Enfermería
- Medicamentos
- Cocineta
- Sala de juegos
- Aula | Sala de reuniones
- Oficinas
- Cuartos | Salones
- Área de preparación
- Servicios sanitarios
- Cuarto tratamiento séptico | aséptico
- Cuarto lockers
- Ropa limpia | Ropa sucia y desechos
- Cuarto de aseo
- Bodega
- Clinical

### NOTAS

----- Circulación

El servicio da la atención de casos de trauma, labio paladar, cirugía hepática biliar, urología, neurocirugía, cirugía reconstructiva, oftalmología, odontología.



Planta de distribución arquitectónica | Escala 1:250



Imagen 20.



Imagen 21.

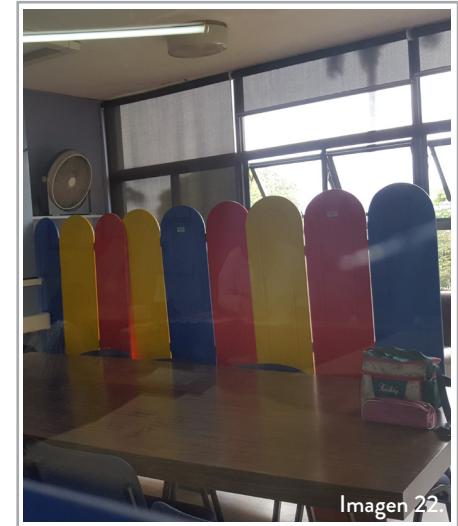


Imagen 22.

#### ⌚ Sala de estar

- + Ubicado al ingreso del servicio con buena iluminación y ventilación natural.
- + Posee visuales al exterior
- Buscar ser ameno con decoración.
- Espacio reducido
- Pocos asientos para el estar.

#### ☛ Cuartos | Salones

- Poseen buena iluminación y ventilación natural por sectores. Otros sectores son muy oscuros.
- Hacinamiento de camas y cunas.
- Espacios muy reducidos sin circulación libre.
- No se considera el espacio para las mesitas individuales y sillas para la estancia de los padres.
- Espacio no ameno para estancia de los niños y padres.

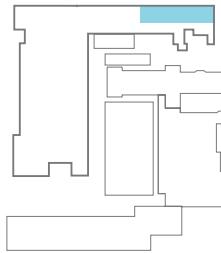
#### ☛ Aula | Sala de reuniones

- + Espacio amplio para reunión de médicos.
- + Iluminación y ventilación natural.
- Espacio hacinado.
- Difícil circulación.
- Exceso mobiliario. (Mesas, sillas, otros)
- Es de difícil acceso a través de enfermería

## 1.3.2.8 CIRUGÍA 3

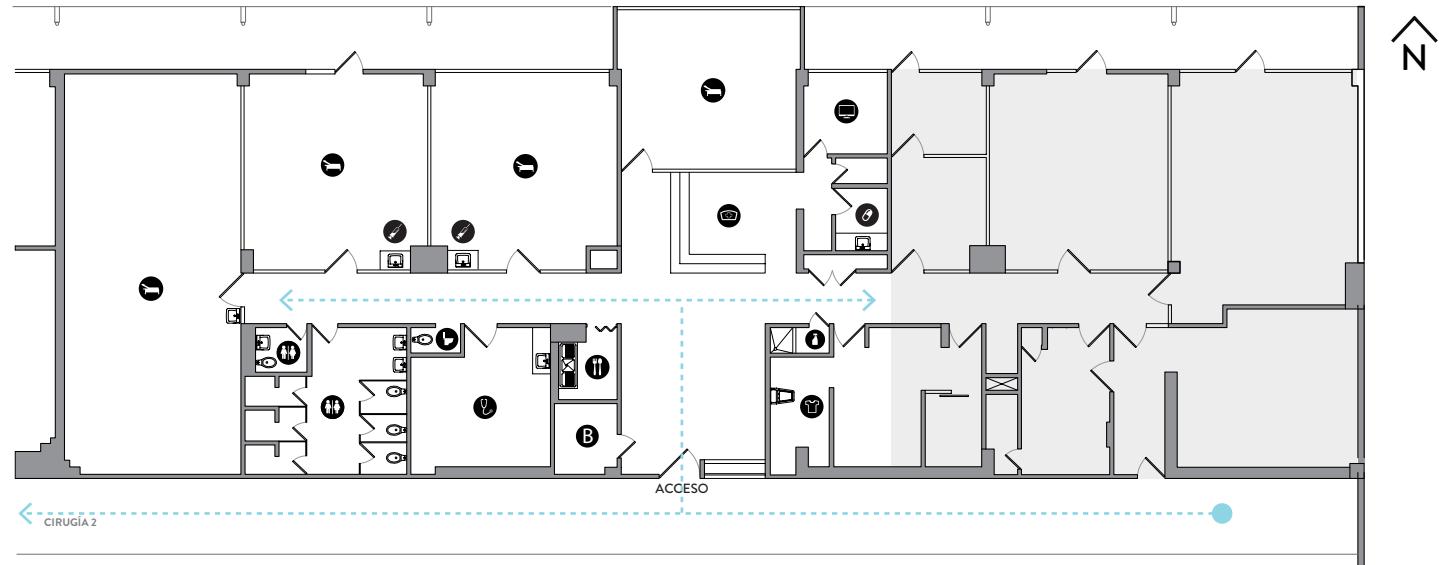
CIRUGÍA GENERAL | ORTOPEDIA | CIRUGÍA AMBULATORIA

CUARTO NIVEL. Hospitalización



### SIMBOLOGÍA

- Sala de estar
- Enfermería
- Medicamentos
- Cociñeta
- Sala de juegos
- Aula | Sala de reuniones
- Oficinas
- Cuartos | Salones
- Área de preparación
- SS Pacientes | Personal
- ● Cuarto tratamiento séptico | aséptico
- ● Cuarto lockers
- ● Ropa limpia | Ropa sucia y desechos
- ● Cuarto de aseo
- B Bodega
- Clinical



### NOTAS

----- Circulación

■■■■■ Sala de operaciones

Dentro del servicio se debió habilitar el ala derecha como sala de operaciones, por lo que varios de los espacios se encuentran fuera del mismo.

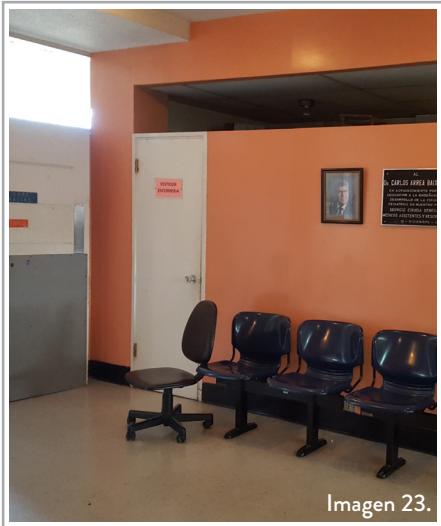


Imagen 23.

#### ⌚ Sala de estar

- + Ubicado al ingreso del servicio con buena iluminación y ventilación natural.
- Posee visuales al exterior pero no se encuentran cerca de los asientos.
- Área compartida con espacio de trabajo
- Pocos asientos para el estar.



Imagen 24.

#### ⌚ Cuartos | Salones

- Se destina la mitad de área del servicio para salas de operaciones, generando hacinamiento de camas y cunas.
- Espacios muy reducidos sin circulación libre.
- No hay visuales internas para niños. (Muros muy altos)
- No se considera el espacio para las mesitas individuales y sillas para la estancia de los padres.  
- Espacio no ameno para estancia de los niños y padres.

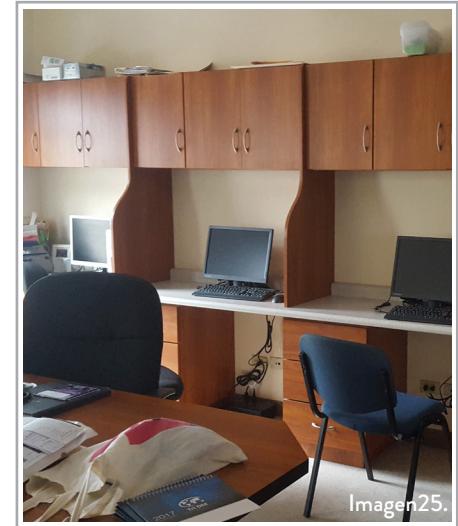


Imagen 25.

#### ⌚ Aula | Sala de reuniones

- + Buena iluminación y ventilación natural.
- + El espacio es amplio y organizado.
- + Mobiliario adecuado (mesa de reunión, escritorios individuales)
- El espacio no se encuentra dentro del servicio de cirugía 3.

## Enfermería

- + Poca o nula iluminación natural. Baja luz artificial.
- Mobiliario insuficiente
- Falta de espacio de almacenaje
- En la mayoría de servicios se encuentra frente a sala de estar, en otras oculto o al costado, quitando jerarquía.



## Medicamentos

- + Ubicado directo enfermería sin interrupción
- Poca o nula iluminación natural
- Espacios muy reducidos
- Espacio de almacenaje insuficiente



## Cocineta

- + Espacio mínimo requerido. Reducido
- Poca o nula iluminación natural, a través de pasillo u otro espacio
- Mobiliario insuficiente. Mal distribuido.
- Ingreso a través de la sala de estar





#### 💡 Área preparación

- Espacios residuales dentro de los cuartos.
- Interrumpe la circulación, ingreso y salida a los cuartos y salones.
- Iluminación artificial a través de otro espacio
- En muchos se convierte en áreas de almacenamiento.

#### 💡 SS Pacientes

- + Ventilación natural
- Poca iluminación natural
- Escala no infantil
- Espacios no amenos para niños
- Los servicios sanitarios del personal en su mayoría no cuentan con ventilación natural y son espacios muy reducidos

#### 💡 Cuarto tratamiento séptico y aséptico

- + Espacio amplio
- + Ventilación natural
- Poca iluminación natural
- Espacio de almacenamiento insuficiente
- Espacios intimidantes. No amenos para las intervenciones de los niños.

## 8 Cuarto de lockers

- Espacio reducido
- Poca o nula iluminación y ventilación natural
- En algunos servicios no posee un espacio definido y se utiliza otros para este fin.
- Mobiliario insuficiente
- Sin área complementaria para sentarse o cambiarse.



## T M Ropa limpia | Ropa sucia y desechos

- + Ventilación natural
- Poca iluminación natural
- Posee un solo ingreso y salida
- No hay separación entre ambos espacios.
- Los carros de ropa sucia y de suministros es través de la sala de espera.
- Los espacios no están cerrados.



## Oficinas

- En su mayoría, poca o nula iluminación natural o ventilación natural.
- La iluminación artificial no es adecuada.
- El espacio es muy reducido. No cuenta con espacio para archivar.
- No poseen privacidad.

## B C Cuarto de aseo | Clinical

- Espacio reducido.
- Puerta abre a pasillo central interrumpiendo el paso libre.
- Sin ventilación natural.
- Clinical. Son espacios abiertos, no poseen ventilación natural, no tiene espacio para utensilios de limpieza.

## B Bodega

- El espacio como tal, no se encuentra en todos los servicios
- Son espacios residuales
- Donde se encuentre, son espacios muy reducidos y no dan a basto para el almacenamiento de suministros y equipos.

## B Pasillos

- Poca iluminación y ventilación natural, a través de otros espacios.
- En su mayoría obstaculizado (equipo, otros)
- Remates visuales distintos, no amenos.
- Falta pasamanos a lo largo

### **Conclusiones**

Los espacios físicos de la Unidad de Hospitalización del Hospital Nacional de Niños presentan condiciones físicas desfavorables, convirtiendo el espacio en un ambiente hostil para los pacientes internados que reciben tratamiento. Estas condiciones además, generan un desgaste laboral para el personal que permanece largos períodos de tiempo.

Existe una gran deficiencia en los niveles de iluminación natural de cada uno de los espacios analizados. Esto se debe a que la ventanería es inexistente en ciertos espacios o la que existe posee dimensiones muy pequeñas como para abastecerlos. De esta manera afecta tanto la iluminación como la ventilación natural. Además existen espacios que del todo no son ventilados natural o artificialmente.

La iluminación artificial, no cumple con los luxes establecidos por el Ministerio. En muchos casos, los niveles son muy bajos para el área de trabajo o estar, por lo que no aportan al ambiente de cada espacio.

La variedad de dimensiones de los espacios se debe a las distintas respuestas de cada uno de los Servicios, la manera de adaptarse a las condiciones del espacio, sacrificando así áreas mínimas, comodidad, otros. Además, no se consideran las necesidades específicas de funcionalidad, cantidad de equipo y mobiliario, y los requerimientos físicos de cada uno.

Los Servicios analizados en su mayoría cuentan con un solo ingreso y salida principal, el cual es atravesado por pacientes, padres, visitas, médicos y demás funcionarios. Por otra parte, este funciona como punto de ingreso del material limpio, suministros y equipo, y como egreso de la ropa sucia y los desechos internos.

En cuanto a intenciones infantiles, no todos los servicios poseen un área de juegos para los niños internados, de tal manera que los menores están obligados a salir del Servicio donde se encuentran para poder ir a jugar. (Condicionados a tener algún asistente de paciente o voluntario que los pueda acompañar).

Algunos poseen imágenes, cuadros, e inclusive murales que buscan dar una mejor imagen y hacer el espacio más ameno, sin embargo no existen intenciones claras de espacios para niños. Además no existe la simbología necesaria para la identificación de los espacios, tanto para padres, como para los niños y niñas que permanecen a diario internados.

A partir de la dinámica observada y las entrevistas abiertas realizadas se establece la necesidad de los siguientes espacios indispensables para todos los Servicios:

- Sala de descanso de padres
- Servicios sanitario completo para padres
- Área de trabajo para médicos
- Servicio sanitario completo para médicos
- Sala de descanso médicos

## 1.4 RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS

### 1.4.1 ESPACIOS REQUERIDOS



#### SALA DE ESTAR

Espacio bien iluminado natural y artificialmente, ventilación natural, visuales al exterior, pensar en espacio cómodos (sillones), espacio abierto y definido, para no ser utilizado para otros fines o atravesado por circulación.



#### COCINETA

Área para almacenaje temporal. Mobiliario no debe ser hasta piso para limpieza. Acceso semiprivado.



#### OFICINAS

Las oficinas deben ser cómodas, con ventilación e iluminación natural. Debe ser privado, de acceso limitado.



#### ENFERMERÍA

Espacio amplio, suficiente espacio para almacenamiento, buena iluminación artificial, debe estar central al servicio para tener control visual de todo, el espacio debe ser remetido para no interrumpir la circulación principal.



#### SALA DE JUEGOS

Espacio amplio, debe ser único para el fin. Debe encontrarse dentro de los servicios, buena iluminación natural y artificial, buena ventilación natural, visuales al exterior, ser controlado desde la enfermería. El espacio debe ser ameno.



#### CUARTOS | SALONES

Buena iluminación y ventilación natural y artificial, el espacio de cada cama|cuna debe estar definido, con espacio suficiente para mesita, mesa de comida y asiento cómodo del acompañante. La circulación debe ser libre. Deben tener muros bajos para visuales de los niños. El espacio debe ser ameno.



#### MEDICAMENTOS

Directo a la enfermería, buena iluminación artificial, buena ventilación natural o artificial, amplio espacio de almacenamiento para medicamentos y equipo requerido y área de trabajo. Acceso privado.



#### AULA | SALA DE REUNIONES

Espacio amplio, debe ser único para el fin. Debe encontrarse dentro de los servicios, buena iluminación natural y artificial, buena ventilación natural. Debe ser un espacio multifuncional, adaptable.



#### ÁREA DE PREPARACIÓN

Debe ser un área definida, no debe interrumpir el paso, debe quedar al interior o exterior del los cuartos y ser un área libre para el uso constante de médicos y padres, debe quedar oculto de la visual de los niños (para no generarle más estrés).



## SERVICIOS SANITARIOS

Los servicios sanitarios deben dividirse para tres usuarios: pacientes, personal, y para padres o visitas. Baño completos, con buena ventilación natural o artificial, buena iluminación. Los servicios sanitarios para pacientes debe ser acorde a las dimensiones de los niños.



## CUARTO TRATAMIENTO SÉPTICO | ASÉPTICO

El espacio de los cuartos de tratamiento debe tener las dimensiones suficientes para la atención al paciente. Buena iluminación artificial, y ventilación natural o artificial. El espacio debe ser ameno a los pacientes.



## CUARTO LOCKERS

Cuarto para único fin, debe tener espacio para sentarse y cambiarse, el espacio debe tener privacidad, ser bien iluminado y con buena ventilación.



## ROPA LIMPIA | ROPA SUCIA Y DESECHOS

Deben ser dos espacios completamente separados, se recomienda que el ingreso y salida sean individuales con circulación propia, además el uso de ductos o chutes para desechos y ropa sucia, dentro o cerca del servicio, y montacargas para la ropa limpia y suministros.



## CUARTO ASEO | CLINICAL

El cuarto de aseo debe tener un acceso privado, para evitar la interrupción de pasillos, eliminar la visual al espacio.

El clinical debe estar cerca de las habitaciones, para la rápida liberación de los desechos. Se recomienda eliminar la visual al espacio.



## BODEGA

Deben ser dos espacios completamente separados, se recomienda que el ingreso y salida sean individuales, se recomienda además el uso de ductos para desechos y ropa sucia, dentro o cerca, y montacargas para la ropa limpia y suministros.



## SALA DESCANSO PADRES

Área destinada para padres, debe encontrarse directo a la enfermería para control visual, el espacio debe tener buena iluminación y ventilación natural, visuales al exterior. Área de descanso, área para pertenencias.



## ÁREA DE TRABAJO DE MÉDICOS

Área destinada al trabajo de los médicos (llenar expedientes, otros), debe ser un espacio amplio, con buena iluminación natural o artificial.

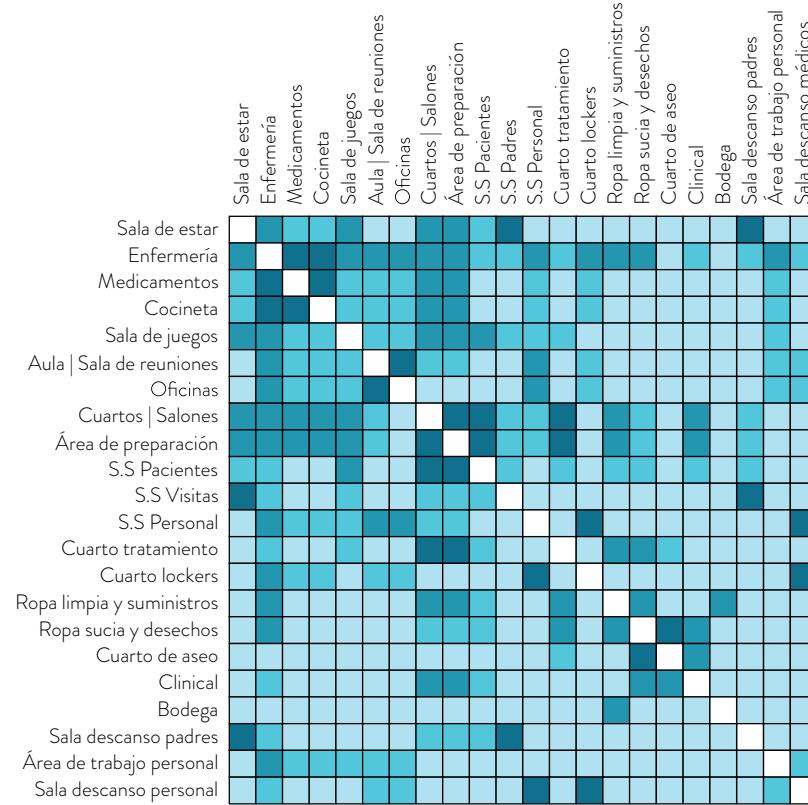


## SALA DE DESCANSO DE MÉDICOS

Área de estar de los médicos, con buena ventilación, con mobiliario para el descanso u otras diligencias. Cercano al área de pertenencias del personal.

Los requerimientos técnicos, dimensiones, equipo, mobiliario se tomarán de las especificaciones establecidas en el **Manual de Normas para la Habilitación de Hospitales Generales y Servicios Especiales**.

## 1.4.2 MATRIZ DE RELACIONES



### SIMBOLOGÍA

- Mismo espacio (hasta 5 m)
- Relación Directa (5 a 10 m)
- Relación Cercana (10 a 15 m)
- Relación Mediana (15 a 20 m)
- Relación Lejana (20 a 30 m)
- Relación Poca o Nula (+30 m)

### **Conclusiones**

La matriz anterior, evidencia la relación de los espacios que deben existir dentro de los servicios de hospitalización pediátrica. A continuación se darán una serie de conclusiones basadas en la optimización de funciones.

La estación de **enfermería** es el espacio que se debe relacionar más con los demás espacios, lo anterior porque esta es la que debe estar a cargo de todo el servicio, del control de los niños, control de quien ingresa al servicio, los espacios destinados a los padres, la cocineta, control de los **medicamentos** para pacientes, manejo de suministros, y demás. Debe estar céntrica al servicio para rápido traslado a todos los espacios.

Relación entre la **sala de estar, sala de descanso de padres y baños de visitas**, deben ser los espacio más ajenos al servicio, ubicados preferiblemente al ingreso del servicio, para el control desde la enfermería, y que sus actividades no interfieran con las del resto del servicio. Si debe tener rápido traslado al área de cuartos y salones por seguridad de los menores.

Los **cuartos y salones, servicios sanitarios de pacientes y sala de juego**, deben estar cercanos entre ellos, para el fácil traslado de los niños y niñas. Deben ser espacios al control de la enfermería. El **área de preparación** debe encontrarse dentro o al acceso de los cuartos y salones. En conjunto con estos espacios debe encontrarse los **cuartos de tratamiento**, para que el traslado de los menores internados al área de atención sea mínimo.

Los espacios administrativos de **oficinas, las salas de reuniones** (médicos, enfermeras), las **áreas de trabajo**, deben ser espacios que también tengan relación cercana con la enfermería y entre ellos. Sin embargo no requieren ser espacios tan cercanos al área de los menores.

Por otro lado, deben estar los espacios privados para el personal, **sala de descanso (médicos, enfermeras), los servicios sanitarios y cuarto de lockers**. Los servicios sanitarios principalmente deben ser los de fácil acceso. Espacios ajenos a los niños y familiares.

Por último, los espacios de **ropa limpia y suministros, ropa sucia y desechos, clínical, bodega, cuarto de aseo**, son los espacios más reservados, ajenos al acceso de menores, sin embargo espacios fácil acceso y control.





## 2.1 USUARIO HOSPITALARIO

### 2.1.1 NIÑO INTERNADO

Se quiera o no, la enfermedad forma parte de la vida de todos, y para los niños no es una excepción. Los niños no son adultos, sus modos de enfermarse y expresar esta enfermedad no son las mismas que en otras etapas de la vida. La enfermedad puede tener importantes repercusiones y sus efectos son todavía más negativos cuando se precisa hospitalización.

"Para el niño, el hospital es como un país extranjero a cuyas costumbres, lenguaje y horario debe acostumbrarse". (Gellert, 1958, citado en Fernández, s.f)

Ingresar al hospital y ser internado implica una ruptura y discontinuidad de la vida cotidiana y del entorno familiar, significa entrar en un mundo desconocido durante un momento de vulnerabilidad, en dónde los niños se encuentran intimidados ante de la infraestructura, la incertidumbre, las personas extrañas, ante un conjunto de normas y hábitos diferentes, y ante procedimientos invasivos causantes de dolor, cada uno más amenazante que el otro.

Por otra parte, la estancia en el hospital puede ser muy variable, ya sean unas horas o días, hasta semanas o meses; pero sin importar el tiempo que permanezcan internados, esto les genera un gran impacto en sus vidas. El temor a ser abandonado o quedarse solos en el hospital, la dificultad para dormir, el miedo al personal, la ansiedad, la depresión, inclusive el enojo, son solo algunas de las repercusiones de la hospitalización.

El internamiento es un momento estresante que altera la vida del niño o adolescente, no solo física sino también psicológicamente, es por ello que se deben establecer estrategias para el diseño de espacios hospitalarios infantiles que busquen contrarrestar el impacto negativo de la situación en la que se encuentran, y construyan una atmósfera positiva.

Para lo anterior, primero es necesario entender el pensamiento infantil, el cual va evolucionando y cambiando en cada etapa de los niños, los cuales atraviesan un proceso de desarrollo que se mantiene continuo, por lo tanto cada experiencia y cada momento vivido, generan impactos sobre ellos.

El que no entienda que una persona ingresada en un hospital tiene unas necesidades de atención que van más allá de lo médico-físico; que un niño en el hospital tiene que seguir con las actividades que le son propias como estudiar, jugar, hablar, reírse, estar con otros niños (...) es que sencillamente tiene un problema personal y una concepción errónea o parcial de lo que es la vida. (Lizasoain, 2007. p. 11)



IMAGEN 66. | Fuente: [www.guainfantil.com](http://www.guainfantil.com)



### Desarrollo Intelectual Infantil

La infancia, según Piaget, juega un papel vital en cada individuo al encontrarse esta en un periodo de constante evolución. Cada niño nace con la necesidad y capacidad de adaptarse al medio que lo rodea, aprendiendo del hacer y el explorar constantemente, buscando convertirse en un ser activo de la sociedad en la que está inmerso.

Bajo la teoría constructivista del aprendizaje, Piaget explica como los niños poseen diferencias cualitativas en todos los momentos o etapas de la infancia, además de cómo en cada etapa de vida, el proceso de pensamiento es distinto y cómo este afecta la comprensión de la persona sobre su entorno inmediato.

En otras palabras, se comprende el desarrollo de los conocimientos en el niño como un proceso de mecanismos intelectuales y se reconocen una serie de etapas que pueden generalizarse según las cualidades propias de la edad, las cuales influirían en cómo interactúan con el medio y cómo este puede resultar provechoso para labores educativas, de crianza y de estímulo.

De lo anterior, se reflexiona el cómo al momento de un niño ser internado, es aislado completamente de toda relación con el exterior, a consecuencia se dejan de lado todas los estímulos que recibe a diario y que necesitan para su desarrollo. Por lo tanto, se debe analizar y comprender cada etapa de los niños, y establecer la forma correcta con la cual la misma arquitectura les genere los estímulos necesarios durante su estancia en el hospital.

De acuerdo con la teoría de Piaget, podemos dividir el desarrollo infantil en cuatro etapas:

- Período Motor: 0 hasta los 2 años.
- Período Pre operativo: 2 hasta los 7 años.
- Período operación concreta: 7 hasta 11 años.
- Período operación formal: 12 años en adelante.



DIAGRAMA 04. TEORÍA DESARROLLO INTELECTUAL

Diagramación propia.

## PERÍODO MOTOR (0 - 2 AÑOS)



### CARACTERÍSTICAS

- Capacidad de reacción a la variedad de estímulos.
- Dominio de los sentidos.
- Exploración de su entorno mediante el contacto.
- Aparición de actos reflejos instintivos
- Aparición de capacidades pro sociales.
- Control primario de la imaginación.

### INCENTIVOS

Entornos interactivos, elementos de exploración, saturación de estímulos, capacidad de innovación constante, elementos de descubrimiento progresivo (logros a corto plazo). Estímulos motrices y reflejos.

## PERÍODO PREOPERATIVO (2 - 6 AÑOS)



### CARACTERÍSTICAS

- Periodo del “desarrollo de la inteligencia”
- Primer desarrollo del pensamiento racional e intuitivo
- Aparición del egocentrismo
- Dominio creativo de la imaginación y fantasía
- Desarrollo del libre albedrio - travesuras.
- Control emocional completo

### INCENTIVOS

Capacidad de exploración, cambio, entornos dinámicos, transformables, planeamiento de problemas espaciales, constantes retos. Entornos aislados con posibilidad de apropiación.

## PERÍODO OPERACIONES CONCRETAS (6 - 12 AÑOS)



### CARACTERÍSTICAS

- Desarrollo de la lógica, objetividad, el razonamiento, la percepción y la memoria.
- Consciencia de las relaciones sociales
- Interioridad, capacidad imitativa, búsqueda de aprobación y sentido de pertenencia.
- Incremento del nivel educativo

### INCENTIVOS

Socialización mixta, ejercicios de razonamientos, memoria y lógica a nivel de espacio, ejercicios de opción y desarrollo de preferencias, atrios de observación de conductas, posibilidad de contactos diversos, actividades colectivas

## PERÍODO OPERACIONES FORMALES (12- 18 AÑOS)



### CARACTERÍSTICAS

- Capacidad lógica, de análisis.
- Necesidad de libertad y experimentación
- Se intensifican las emociones y sentimientos
- Aparición de las tensiones sexuales
- Importancia a los social, aceptación y pertenencia
- Búsqueda de la imagen propia, autonomía, ser propio

### INCENTIVOS

Espacios sociales, espacios para expresión individual, capacidad de personalización, espacios transformables, libertades controladas, espacios para la retroalimentación y la posible exploración de opciones, actividades de análisis.

## DIAGRAMA 05. SÍNTESIS DESARROLLO COGNITIVO INFANTIL PIAGET

Fuente: Funes, I. 2009. Diagramación propia.

## 2.1.2 LOS PADRES

Los padres toman un papel muy importante durante la hospitalización de los hijos. Los niños desde muy pequeños, establecen una relación de apego con sus padres, principalmente con la madre, cuyo fin principal es poseer el sentimiento de seguridad y protección, aspectos que son fundamentales para la infancia.

Según J. Bowlby en su Teoría del Apego, establece cómo este lazo afectivo que forma el niño con cada una de estas figuras es tan fuerte, que busca mantener la proximidad y el contacto constante. Esta figura se considera incondicional, estable, accesible y duradera, al mismo tiempo que le permite explorar el mundo y acumular experiencia de manera segura.



IMAGEN 67. | Fuente: [www.flickr.com](http://www.flickr.com)

Por lo tanto, la presencia de los padres es fundamental en la hospitalización de los niños, de esta manera se puede facilitar la etapa de adaptación de estos al hospital, sin embargo, cuando durante la hospitalización, no es posible que la madre, padre o acompañante esté de forma continua, es importante que el niño pueda disponer de otras figuras de apego para poder compensar ausencias temporales de ellas.

Estas nuevas figuras de apego alternas, pueden ser otras personas como el mismo personal médico, otros niños con quienes comparten el cuarto, pero así como pueden ser personas, también pueden ser objetos o imágenes con los que se puedan encontrar familiarizados.

Por otra parte, se debe comprender que la hospitalización no solo lleva a los niños a experimentar vivencias estresantes. Al igual que ellos, los padres deben atravesar cada procedimientos, cada tratamiento, exámenes médicos, las curaciones, las subidas y bajadas, el día a día en el hospital al lado de sus hijos.

Por lo tanto es importante que el espacio les ayude a sobrellevar al igual que a los niños, la estancia diaria en el hospital, la vida lejos del hogar.

### Albergues Costa Rica

Es importante mencionar que en Costa Rica, existen varios albergues cuya función primordial es la de ayudar a los niños al igual que sus familias que provienen de zonas rurales del país con escasos recursos económicos.

Estos, viene a facilitarles una estancia durante el tiempo que los hijos deban permanecer internados o recibir algún tratamiento médico en el hospital. Estas familias son referidas por el mismo Hospital a estos albergues. Entre ellos se encuentran: Casa Ronald McDonald, el albergue a cargo de la Fundación Santo Hermano Pedro en Escazú, albergue ALCCI, entre otros.

## 2.1.3 PERSONAL MÉDICO

Al igual que los padres, el personal médico puede al ser una figura constante durante la hospitalización, llegar a formar una relación estrecha con los niños y niñas internados.

Estos, al permanecer durante todo el tiempo del internamiento al lado de los pacientes, es decir, al momento de despertar, de cambiarse, de comer, de las medicinas, a toda hora, los niños comienzan a identificarse con ellos, por eso es importante, que cuando los padres no se encuentren cerca, los niños puedan mantener algún acercamiento con el personal, lo que les permitirá sentirse seguros.

Los médicos, enfermeras, auxiliares de pacientes y demás personal médico, junto a los pacientes, permanecen largos períodos dentro del hospital, por lo tanto, así como el espacio debe ser acorde a las necesidades de los niños, este debe responder a las necesidades y condicionantes médicas, es decir deben ser apropiadas para un espacio apto para el trabajo diario.

## 2.2 ARQUITECTURA HOSPITALARIA

### 2.2.1 HOSPITALES PEDIÁTRICOS

El espacio afecta la manera en que se desarrollan las actividades en su interior, y en la forma en que el usuario se comporta a través de los estímulos que recibe del entorno.

Cada elemento hospitalario depende de los criterios en las políticas de salud y de los recursos económicos que se dispongan, pero además, debe responder a las necesidades y características de sus usuarios meta a través del espacio, sin dejar de lado su principal función como centro de salud, cumpliendo sus condiciones específicas y buscando siempre el bienestar de los pacientes.

Los hospitales para niños deben ser diferentes arquitectónicamente hablando, deben dejar de ser amorfos y monótonos, y convertirse en espacios confortables, atractivos y estimulantes basándose tanto en la percepción espacial de los menores, como en el desarrollo de los mismos. Es decir, deben otorgar entornos atractivos, pero a la vez seguros que mejoren las experiencias traumáticas.

Se debe comprender que los niños poseen una manera específica de interactuar con su entorno por lo que se debe procurar la relación estrecha entre el niño y su medio, buscando los elementos de mayor beneficio, que afecten de manera positiva en el proceso cognitivo de los mismos.

La infraestructura debe suprir las necesidades de los niños: explorar, experimentar, aprender, interactuar con su entorno, deben ser lugares espaciales que apoyen el bienestar físico y mental de los niños, pero a la vez debe ser eficiente para el personal médico y administrativo.

Son necesarios los aspectos funcionales y de confort espacial, desde una perspectiva del usuario infantil y adulto, tomando en cuenta elementos como: la luz, el color, las formas, las relaciones espaciales, las dimensiones, las actividades, entre otras condicionantes que influyen en el ambiente de un espacio arquitectónico adaptado a un centro de salud.

"...En la enfermedad, la habitación de un hospital se convierte en "la casa del enfermo". Allí se despliega todo el conocimiento científico, médico, arquitectónico, académico y empírico, necesario para facilitar su curación. (...) Si la salud "que cuando se tiene, apenas se valora" flaquea, el mundo se transforma para el que sufre y la enfermedad hace de su presencia la única existencia..." (Picazo, s.f. Citado por Touza, 2014)





Imagen 68. | Fuente: [www.guiainfantil.com](http://www.guiainfantil.com)

## 2.2.2 ARQUITECTURA LÚDICA

Una de las características fundamentales de los niños, es su gran capacidad y sentido de observación, a través del cual, adquieren conocimientos y experiencias, las cuales se van acumulando de la forma en que más les conviene. Con su gran imaginación y curiosidad, crean su propio mundo y modifican su entorno.

El niño, con su permanente interés por conocer y entender todo, investiga y observa lo que lo rodea, con lo cual conoce y asimila en su mente el mundo exterior. Se debe tener presente que esto lo realiza sin contar con un criterio definido, lo que conlleva a tener cuidado especial y vigilancia de los estímulos e influencias que a diario recibe.

"El juego constituye una fuente de placer y de disfrutar la vida. Por medio del cual el niño desarrolla su capacidad intelectual y hace frente a situaciones penosas (...) provee un ambiente seguro de exploración que les es cómodo, con la posibilidad de equivocarse y aprender de sus errores sin que se genere frustración" (Peñarada, 2005)

El juego es una parte esencial de la infancia de cada persona, el cual representa un medio de transición entre el mundo de los pensamientos y el mundo real a través de la experimentación y la imaginación de manera espontánea; medio por el cual los niños pueden procesar y entender lo que les sucede alrededor.

A través del juego, el niño desarrolla su sentido social, el dominio de sí mismo, la reflexión y el sentido común. Por todas estas cualidades, es muy difícil separar esta actividad de los conceptos de desarrollo y educación, por lo tanto, para que el juego pueda darse plenamente, necesita que la arquitectura le dé lugar en forma amplia y diversificada.

### Juego como terapia

Durante la hospitalización, los niños no solo sufren la dolencia por la enfermedad, sino que también sufren el ser privados de la cotidianidad, de la libertad y la independencia diaria; y por ende, del constante juego.



Imagen 69. | Texas Childrens Hospital



Imagen 70. | Lurie Children's Hospital of Chicago



Imagen 71. | Nationwide Children's Hospital



Sigmund Freud decía muy acertadamente (como cita Gómez, s.f) "un niño juega no solo para repetir situaciones placenteras, sino también para elaborar las que le resultaron dolorosas o traumáticas"

Se debe presentar el hospital como un gran juguete, es decir, darles a los niños la libertad de levantarse, moverse, explorar, jugar, siempre dentro de las posibilidades con las que cuenten y su estado de salud, esto les permitirá expresarse, inclusive representar su propia condición y hablar de ello, y así enfrentar sus temores y angustias.

Les permitirá comprender la situación en la que se encuentran, comprender su estadía en el hospital, establecer relaciones sociales con otros niños en situaciones similares, además construir una relación más positiva con los padres y el personal médico.

Sólo de esta manera, los niños podrán empezar a apropiarse y por ende adaptarse al hospital y a esa nueva etapa que están atravesando, y el resto comprender que "el niño enfermo, no es más enfermo que niño" (Hernández, M. 2014)



Es indispensable considerar entonces, un hospital pediátrico no solo como un espacio para el cuidado, sino también como un espacio de aprendizaje durante la estancia en él, donde los niños puedan desarrollarse libremente bajo los cuidados médicos, siendo el mismo hospital un lugar de sanación pero a la vez un gran escenario de juego y enseñanza.

El hospital debe ser un espacio que apoye el tratamiento, mejorando el estado anímico y emocional del paciente por medio del juego haciendo su estancia mas agradable, pero a la vez provechosa.

Tiene que tener como prioridad su población, por tanto este debe dar un servicio integral y humanizado. Por ello, se debe considerar como pautas, el implemento de elementos y estímulos que los distintos pacientes necesiten para un desarrollo integral independientemente de la etapa en la que se encuentren, esto les permitirá apropiarse del espacio, y por lo tanto, adaptarse al él.

### Tipos de juegos

Para poder estimular a los niños internados es necesario implementar juegos o elementos que:

1. Estimulen los sentidos: uso de colores, texturas, sonidos, luces, actividades al aire libre.
2. Estimulen pensamiento lógico: construir, lanzar, encajar, apilar.
3. Estimulen la imitación: escenas familiares, personajes, profesiones, animales, sonidos.
4. Estimulen la destreza manual: pintar, tocar, cortar, pegar.
5. Estimulen el movimiento: elementos que sean fáciles de agarrar, mover, para gatear o caminar; que permitan recorrer el espacio.
6. Estimulen la afectividad: juegos en parejas o grupos, conversar, compartir.
7. Estimulen la imaginación: experimentación, descubrimiento, historias, imágenes, promover la creatividad.

## 2.3 HUMANIZACIÓN DEL ESPACIO

### 2.3.1 CONFORT

La preocupación por la salud es un tema muy reciente de nuestra sociedad, lo cual ha generado cambios en la concepción de la arquitectura hospitalaria y una modificación en su configuración, la cual busca un beneficio espacial y el confort de los usuarios, es decir, el ser humano debe ser su principal objetivo, adaptándose a este y no de manera inversa.

Según Cifuentes (2008), el confort se refiere a aspectos que dicen tener relación con los grados de comodidad y calidad de la permanencia en los establecimientos de salud, de pacientes y personal. Es decir, si la infraestructura le ofrece a sus usuarios espacios con un alto grado de confort implementando elementos que antes no se consideraban, se logrará edificaciones que contribuyan a la recuperación de los enfermos y faciliten el trabajo diario del personal.

Es indispensable conocer los requerimientos de los usuarios, esta será la base para establecer los requerimientos de calidad, en otras palabras, debe haber un acuerdo entre los requerimientos y necesidades de los usuarios, para luego ser traducidos y plasmados en cualquier diseño.

"Se plantea la importancia de humanizar los espacios de atención de salud, diseñándolos según como lo desean, buscan y esperan encontrar en ellos, para satisfacer sus necesidades y a su vez permitir que las personas que trabajan en dicho lugar puedan realizar estas acciones de manera eficiente y segura" (Cifuentes, 2008)

Cedrés, en su artículo "Humanización y calidad de los ambientes hospitalarios" establece que: "La palabra humanización, sintetiza todas las acciones, medidas y comportamientos que se deben producir para garantizar la salvaguarda y la dignidad de cada ser humano como usuario de un establecimiento de salud. Esto significa que el usuario está en el centro de cada decisión de diseño, no solo como un productor de requerimientos funcionales, sino como una expresión de los valores humanos que deben ser considerados.

Si asumimos que el usuario de un hospital no es solamente el paciente, sino cada persona que en cierta manera, interactúan con el espacio físico y con la organización del establecimiento, ya sea la comunidad, el visitante, la enfermera, el médico, etc., entendemos que el aspecto de humanización debe alcanzar cada nivel de la toma de decisiones, por lo tanto debe incluir: diseño urbano, diseño del edificio, diseño de la unidad espacial, diseño interior y equipamiento."



Imagen 72. | [www.culturacolectiva.com](http://www.culturacolectiva.com)



### 2.3.2 DISEÑO UNIVERSAL

El diseño universal se basa en la creación de productos y entornos diseñados de modo que sean utilizables por todas las personas, sin necesidad de que se realicen adaptaciones.

El fin principal del diseño universal es lograr simplificar dentro de lo posible la vida de todos, haciendo los productos, las comunicaciones, y principalmente el entorno construido de manera que beneficie y pueda ser utilizado por la mayor cantidad de personas posible, sin importar edad o capacidad.

Es indispensable pensar en diseños equivalentes para todos, es decir, comprensibles por todos, cómodos, estéticos y seguros, que permita aproximarse, acceder y usar con independencia, facilidad y sin interrupciones o barreras.

#### Principios del diseño universal

- Igualdad de uso. Diseños fácil de usar y adecuados para todas las personas, independientemente de sus capacidades y habilidades.

- Flexibilidad de uso. Diseño se adaptada a una amplia gama y variedad de capacidades individuales.

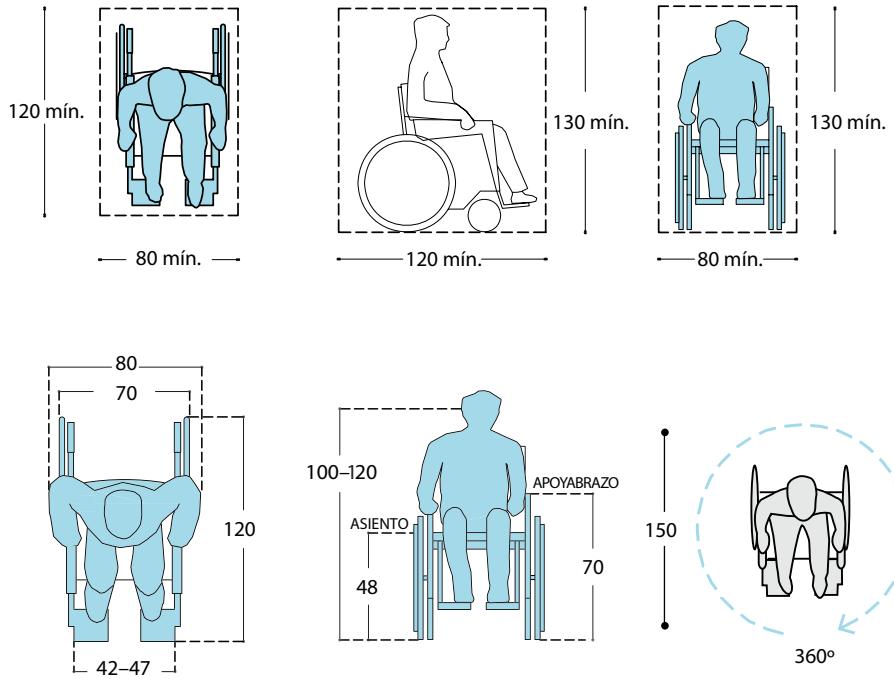
- Uso simple y funcional. Fácil de entender sin importar la experiencia, conocimientos, habilidades o nivel de concentración del usuario.

- Información comprensible. Diseño debe ser capaz de intercambiar información con el usuario. Distintas formas de información (gráfica, verbal, táctil).

- Tolerancia al error. Reduce al mínimo los peligros y consecuencias adversas de acciones accidentales o involuntarias.

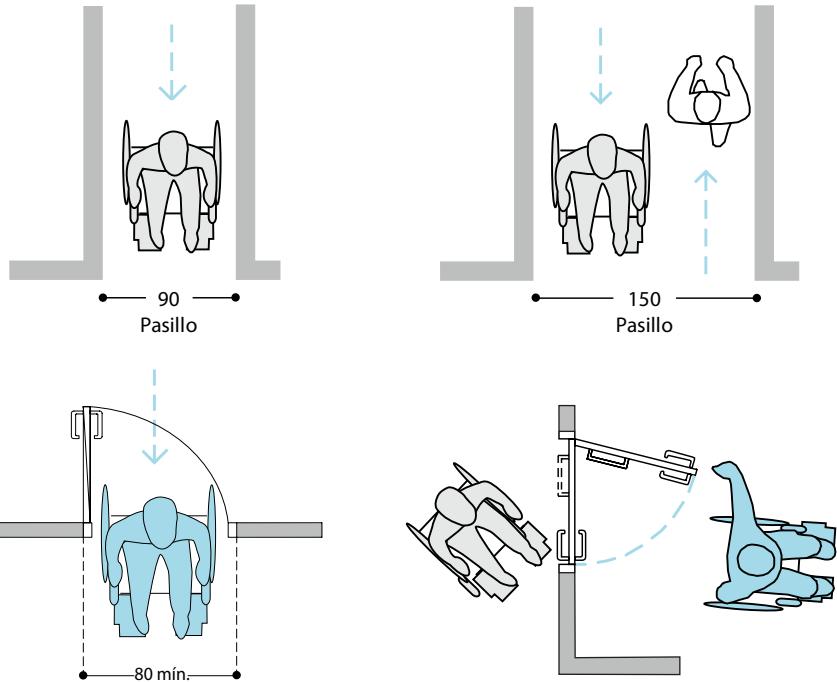
- Bajo esfuerzo físico. Diseño usado eficazmente y con el mínimo esfuerzo del usuario.

- Dimensiones apropiadas. Tamaños y espacios deben ser apropiados para el alcance, manipulación y uso del usuario.



**DIAGRAMA 06. MEDIDAS MÍNIMAS REQUERIDAS POR UNA PERSONA EN SILLA DE RUEDAS.**

Fuente: Manual de Accesibilidad Universal, 2010.



**DIAGRAMA 07. MEDIDAS MÍNIMAS REQUERIDAS PARA PUERTAS Y PASILLOS.**

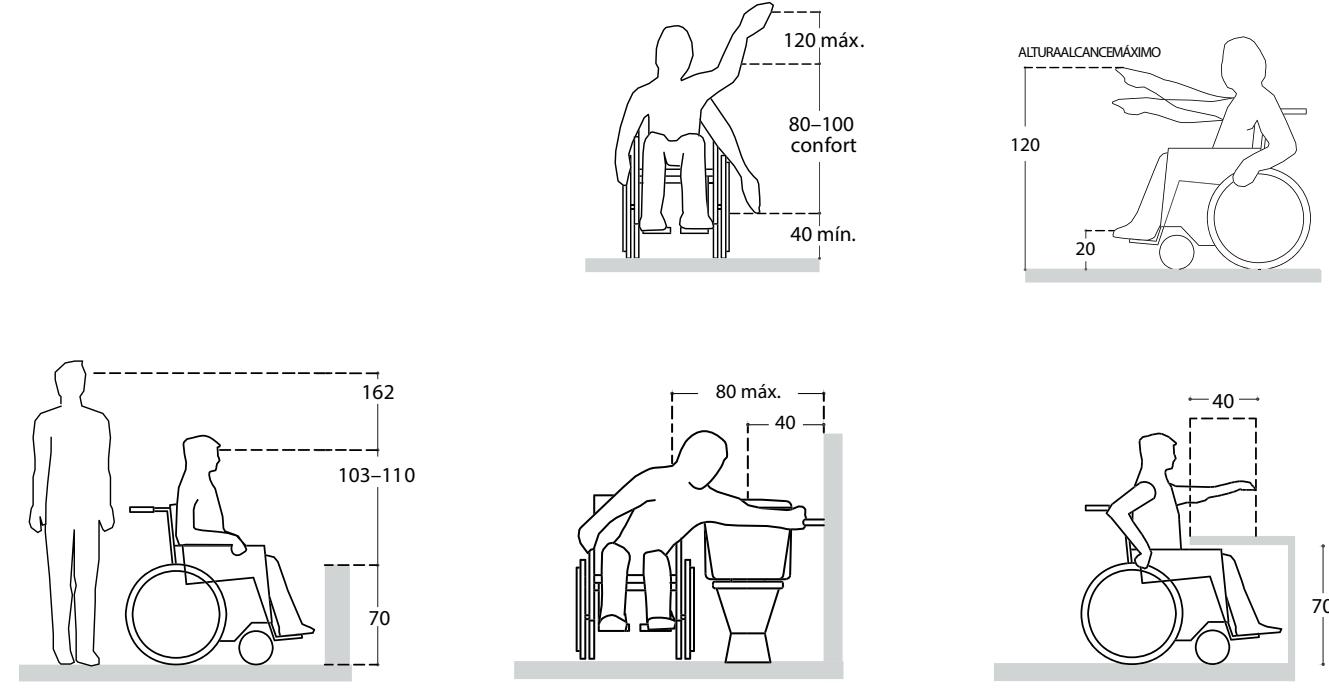
Fuente: Manual de Accesibilidad Universal, 2010.

### 2.3.3 ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

En el libro "Accesibilidad Universal" 2010, se define esta como "el conjunto de características que debe disponer un entorno urbano, edificación, producto, servicio o medio de comunicación para ser utilizado en condiciones de comodidad, seguridad, igualdad y autonomía para todas las personas, incluso por aquellas con capacidades motrices o sensoriales diferentes".

Es importante adaptar las edificaciones a las necesidades de cualquier persona para mejorar a nivel de accesibilidad de toda la infraestructura, permitiendo que cualquier persona, adultos o niños, movilidad reducida o no deban incurrir en esfuerzos innecesarios para poder hacer uso diario de una edificación.

Adaptar el espacio implica la aplicación de técnicas, o elementos que ayuden a mejorar el nivel de accesibilidad, como dimensiones, alturas, mobiliario, entre otros, para que cualquier persona pueda circular y usar libremente el espacio.



**DIAGRAMA 08. MEDIDAS MÍNIMAS REQUERIDAS POR UNA PERSONA EN SILLA DE RUEDAS**

Fuente: Manual de Accesibilidad Universal, 2010

## 2.4 ESPACIOS PARA NIÑOS

### 2.4.1 ESCALA INFANTIL

La arquitectura destinada a niños y niñas debe ser muy distinta a la de los adultos. Esa es la principal razón por la cual muchos espacios infantiles no son apropiados, es decir, no fueron resueltos tomando en cuenta la visión, escala y comportamiento infantil.

Es por esto, que para que un ambiente genere los comportamientos deseados sobre los niños, se debe considerar el cómo estos evalúan el espacio, la manera en que pueden interactuar con este y las oportunidades que este le puede propiciar de vuelta.

Además, se debe considerar las necesidades enfocadas en el desarrollo y formación de estos, los cuales abarcan aspectos:

- Fisiológicos: requiere espacios para actividades motrices, coordinación, percepciones sensoriales, entre otras.
- Psicológicos: desarrollo de la autoestima, sentido de la responsabilidad, creatividad
- Sociológicas: reconocimiento de grupo, integración, espacio privado-espacio grupal.

"Los lineamientos institucionales deben orientarse a defender los derechos del niño, (...) equipar de manera apropiada los sitios de internamiento pediátrico, en los aspectos técnicos y de confort para las necesidades del niño (...) contar con un mobiliario acorde a los niños, con una decoración y colores acordes a la infancia, espacios recreativos y con la posibilidad de un área educativa." (Fernández, s.f.)

Con respecto a la ergonomía infantil, se debe considerar que los niños y niñas se encuentran en constante crecimiento, por lo que los espacios y mobiliario destinados para su uso, deben ser adaptables a ellos, considerando las diferentes edades y etapas en las que se pueden encontrar.

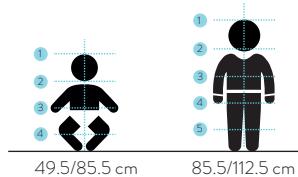
A continuación se presenta un diagrama de las facetas del crecimiento infantil y sus tamaños promedio en cada etapa, realizado por Funes (2009), en su propuesta Espacios de Crianza Infantil.



Imagen 73. | [www.curlingupwithgod.com](http://www.curlingupwithgod.com)



### NIÑAS / NIÑOS (0 - 6 AÑOS)



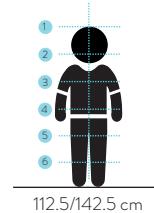
#### PARÁMETROS DE DISEÑO

- Alcance Máximo 63.75 cm - 90 cm
- Alcance Horizontal 45 cm - 50 cm
- Altura de Seguridad 100 cm - 130 cm
- Altura Crítica 35-40 cm

#### DIRECTRICES PREESTABLECIDAS

Altura máx. de juego 80-150 cm  
Desnivel máximo en suelo 17.5 - 30 cm  
Altura mín. de barandas y barreras 72.5 cm  
Área mínima de juego por niño 2.5 m<sup>2</sup>  
Área mínima de descanso por niño 1.8 m<sup>2</sup>  
Altura elementos de aseo 35 cm  
Altura de asientos 30 cm

### NIÑAS / NIÑOS (6 - 12 AÑOS)



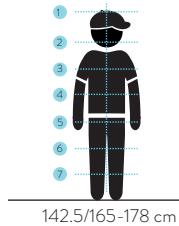
#### PARÁMETROS DE DISEÑO

- Alcance Máximo 118.75 cm
- Alcance Horizontal 71 cm
- Altura de Seguridad 160 cm

#### DIRECTRICES PREESTABLECIDAS

Altura máxima de juego 2.5 mts  
Desnivel máximo en suelo 45 cm  
Altura mínima de barandas y barreras 100 cm  
Área mínima de juego por niño 2 m<sup>2</sup>  
Área mínima de descanso por niño 2 m<sup>2</sup>  
Altura elementos de aseo 60 cm  
Altura de asientos 40 cm

### NIÑAS / NIÑOS (12 - 18 AÑOS)



#### PARÁMETROS DE DISEÑO

- Alcance Máximo 160 cm
- Alcance Horizontal 115 cm
- Altura de Seguridad: inexistente

#### DIRECTRICES PREESTABLECIDAS

Altura máxima de juego 2.5 mts  
Desnivel máximo en suelo 45 cm  
Altura mínima de barandas y barreras 100 cm  
Área mínima de juego por niño 2 m<sup>2</sup>  
Área mínima de descanso por niño 2 m<sup>2</sup>  
Altura elementos de aseo 60 cm  
Altura de asientos 50 cm

### DIAGRAMA 09. PARÁMETROS DE LA ESCALA INFANTIL

Fuente: Funes, I. 2009. Diagramación propia

## 2.5 EL COLOR EN LA ARQUITECTURA

### 2.5.1 SIGNIFICADO DEL COLOR

Los colores no son simples elementos estéticos en los espacios, sino que además, se convierten en estímulos visuales que generan diversas reacciones en el organismo y en el estado de ánimo de las personas.

La percepción del color y esos estímulos que emite en la mente, pueden resultar una herramienta de diseño para crear sensaciones, emociones y significados en los diferentes espacios diseñados como: temperatura, profundidad, tamaño, alegría, calidez, entre otros.

Como menciona De Corso (2009), "el color no es simplemente un factor de satisfacción estética, sino el medio que sirve para crear, tanto en enfermos y visitantes, como en el personal clínico, un efecto psicológico, (...) en su selección debe intervenir una razón de función, ya que en unas partes o sectores habrán de actuar de manera estimulante y alegre y en otras deben servir para calmar y manifestarse discretamente."

Un correcto diseño de color, puede convertir la arquitectura hospitalaria meramente institucional de paredes blancas que conocemos, en ambientes estimulantes, que pueden contribuir como otro medio terapéutico sobre los pacientes.

Si hablamos específicamente del usuario en estudio, la percepción visual de los niños es distinta a la de los adultos, por lo que se les debe brindar ambientes adecuados ya que estos, no solo requieren del "cuarto" para descansar y ser tratados, sino también elementos acorde a la edad como la combinación de colores y formas, así como el efecto que estos produzcan, de tal forma que faciliten la adaptación psicológica de los mismos a la hospitalización.

Es indispensable que antes de elegir un color o colores para un espacio en específico, se debe tomar en cuenta la orientación del edificio, la incidencia de luz natural, la luz artificial que se va a utilizar y la dimensión de los espacios sobre el que se va a intervenir.

*"I am inclined to think that the majority of cheerful cases is to be found among those who are not confined to one room, whatever they are suffering, and that the majority of depressed cases will be seen among those subjected to a long monotony of objects around them."*  
(Nightingale, 2004)

*"Me inclino a pensar que la mayoría de los casos alegres se encuentran entre los que no están confinados a una habitación, lo que sea que estén sufriendo, y la mayoría de los casos deprimentes se observan entre los sometidos a una larga monotonía de objetos a su alrededor"*  
(Nightingale, 2004)



Imagen 74. | Fuente: [www.coloresrivas.com](http://www.coloresrivas.com)



## AMARILLO

Alegria, bienestar, energia, optimismo, estimulacion, luminosidad, precaucion, antidepresivo.

No usar en areas de relajacion, techos y fondos de pasillos mas cortos, provoca saturacion.

## ROJO

Fuerza, coraje, amor, alegría, dinamismo, actividad, energia, vitalidad, estimulacion, pero tambien violencia, agresividad, ira, dolor, peligro.

No usar en areas de relajacion, techos y fondos de pasillos mas cortos, provoca saturacion. Utilizar en detalles, para equilibrar espacios frios.

## NARANJA

Calidez, comunicacion, diversion, energia, alegría, estimula el apetito, optimismo, ansiedad, antidepresivo.

No usar en areas de relajacion, provoca saturacion, para crear ambientes ludicos y divertidos, genera espacios luminosos sin exceso.

## AZUL

Espiritualidad, serenidad, armonia, estabilidad, tranquilizante, paz, relajacion, refrescante, depresion, tristeza, claridad.

Efecto de frio, techos y fondos de pasillos mas amplios, usar en areas de relajacion y calma.

## PÚRPURA

Serenidad, creatividad, meditacion, espiritualidad, angustia, misterio, activador energetico.

Genera espacio y ambientes misteriosos, profundidad.

## VERDE

Relajante, armonia, frescura, naturaleza, tranquilidad, equilibrio, activador energetico.

Usar en areas de tranquilidad y relajacion, techos y fondos de pasillos mas amplios, para areas estimulantes, favorece la productividad.

## GRIS

Estabilidad, depresion, tristeza, falta de animo.

Necesario combinar con otros colores.

### DIAGRAMA 10. LOS COLORES, SIGNIFICADO Y RECOMENDACIONES

Diagramación propia

## 2.5.2 EFECTO DEL COLOR

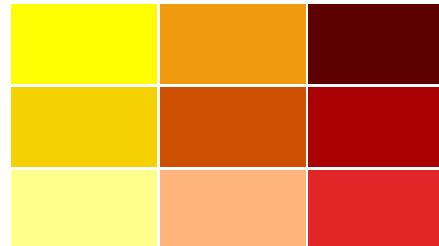
"El color acaba con el dolor. Las luces, las sombras, los contornos y los matices enarbolan un arco iris de emociones que dinamizan las almas deseosas de valor de los pacientes que hoy están en reposo, pero mañana serán pinturas en movimiento." (HNN, 2014)

Los colores además están clasificados en cuatro grupos. Esta clasificación se basa en las sensaciones que generan los mismo y en la experiencia humana.

En el Proyecto de Licenciatura de O. Olivas y A. Hidalgo (2012), se expone la organización de los tonos: cálidos, fríos, intermedios y neutros, y sus posibles connotaciones perceptuales.

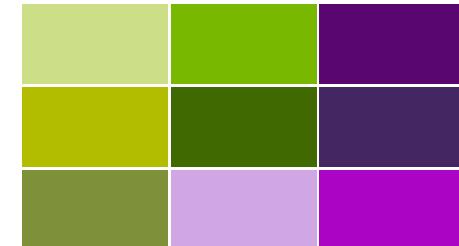
### Tonos Cálidos

Son enérgicos, y vitales, Las ambientaciones logradas con estas gamas producen confort y calidez. Deben ser utilizados en detalles y áreas pequeñas para no saturar el espacio, la mayoría de estos tonos logran acentuar, llamar la atención del observador.



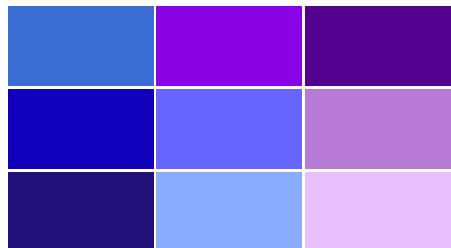
### Tonos fríos

Esta gama de colores pueden ser usados para generar sensaciones de serenidad y calma. Pueden generar relajación e intimidad. Se logra decoraciones equilibradas llenas de aire y frescura. Son relajantes y armoniosos, además son fondos ideales para desarrollar diversos diseños internos.



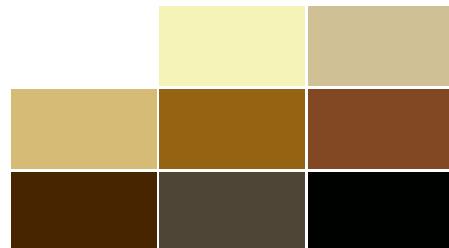
### Tonos Intermedios

Estos tonos tienen connotaciones de balance y equilibrio. Están presentes en la mayoría de ambientes naturales y en la vida en general. Combinaciones de estos tonos evocan descanso en el cuerpo humano. Mezclas de esta clasificación puede provocar misterio, distancia y silencio.



### Tonos Neutros

Generan sensaciones de limpieza y pureza. Son elegantes y sabios, usados para combinar con gamas de colores más dinámicos y componer ambientes equilibrados. Se aplican como tono principal y se combina con matices degradados que den alegría a la edificación o ambiente.



### 2.5.3 RECOMENDACIONES

En el texto, "Lighting and Colour for Hospital Design" se establecen algunas recomendaciones sobre el uso correcto de la utilización de los colores en el interior de los centros de salud, para permitir la lectura fácil e inmediata de los espacios:

- Contraste de tonos: diferenciar entre superficies adyacentes para mejorar la visibilidad.
- Detalles tonales: diferenciar marcos de puertas, zócalos, entre otros.
- Establecer un color base: utilizar un color clave para ser utilizado en todo el sitio y que permita la integración de todos los espacios.
- Limitar la paleta de colores y materiales: una gran cantidad de colores puede generar confusión y malestar.
- Coordinar colores de acabados: suelos, paredes, cielo raso, muebles, cortinas, otro
- Proporcionar interés visual: evitar aburrimiento por estimulación visual monótona.
- No abusar de un color en particular: el exceso
- Identificar a través de colores los espacios: salas de estar, enfermería, pasillos, áreas de niños.
- Evitar la elección de colores por preferencia personal.

## 2.6 LA ILUMINACIÓN EN LA ARQUITECTURA

Un entorno planeado, puede influenciar en nuestra mente, salud y bienestar y en cómo las personas se desenvuelven dentro de ellos. En el texto, "How rooms affect mood and creativity" (2009), Selgas Cano, expresa como la luz es un elemento vital en el diseño ambiental de un espacio, la misma según su intensidad, puede afectar los estados de ánimo y el comportamiento colectivo.

El aprovechamiento máximo de la luz natural en los espacios internos, como las vistas a la naturaleza y espacios verdes, e inclusive elementos espaciales como lo son los techos elevados, pueden influenciar el estado anímico, evitar que las personas se sientan físicamente limitadas, y a su vez contribuir en el proceso de recuperación de los enfermos.

De lo anterior se comprende que la iluminación en los hospitales debe cumplir no solo el objetivo de garantizar al personal médico las condiciones óptimas para desarrollar las funciones necesarias, sino además, garantizarle al usuario una atmósfera confortable y entornos más hogareños, a través de ambientes cálidos, juego de iluminación por zonas, materiales más confortables, contribuyendo en su bienestar.

Se debe considerar que cada espacio dentro de proyectos del sector salud y sus actividades internas requieren niveles de iluminación específicas, para esta investigación se establecerán los luxes mínimos para los espacios dentro de una unidad de hospitalización.

Cada propuesta de iluminación artificial, debe realizarse bajo la directriz nacional que establece únicamente el uso de luminarias con alta eficiencia energética, velando por la adecuada utilización de los recursos energéticos del país.

Dentro de los requerimientos establecidas por el Ministerio de salud se establece:

- En zonas de encamados, la superficie total de ventanas debe ser 15% del área del piso, y 50% de apertura para ventilación con llavines de palanca, manijas, tiraderas o acción automática.
- En las áreas de descanso, salas de día y salas de espera se favorece la visibilidad de los exteriores o jardines interiores.
- En áreas de hospitalización, únicamente los cuartos, y áreas de estar será obligatorio el ingreso de luz natural.
- Cumplimiento de luxes mínimos para cada espacio en específico.

Sala de estar	300 a 600 lux
Enfermería	300 a 500 lux
Cuarto medicamentos	1000 a 1500 lux
Habitaciones general	50 a 300 lux
Habitaciones sobre la cama	350 a 750 lux
Cuarto tratamiento séptico	350 a 750 lux
Cuarto tratamiento aséptico	1000 a 1500 lux
Ropa sucia y desechos	300 a 500 lux
Ropa limpia y suministros	300 a 500 lux
Pasillos	200 lux de día
Alumbrado nocturno	10 a 50 lux
Aulas	300 a 700 lux
Oficinas	300 a 500 lux

**DIAGRAMA 11. LUXES REQUERIDOS**

Diagramación propia

## 2.7 MATERIALES Y ACABADOS

"(...) Se debe tener en cuenta que los centros de salud están sometidos a una considerable actividad y que los recursos de los que se dispone para su construcción, y su mantenimiento son limitados. Es preciso la utilización de materiales adecuados a la demanda funcional y duraderos, sin que por ello, se tenga que renunciar a la estética. (...) deben proyectarse soluciones con criterios de gran sencillez que no requieran ajustes o mantenimiento complejos, aunque siempre con la mayor calidad, no con lujo" (Moreno, 1990, citado en Cedrés de Bello, p.3)

En este apartado se especificarán aquellos materiales que sean aplicables a proyectos hospitalarios, buscando elementos como innovación, factibilidad de uso en el país, y principalmente que cumplan con los requerimientos técnicos, establecidos por la Ministerio de Salud. Además se debe considerar, que todo material propuesto debe contribuir al mejoramiento perceptual del espacio, la calidad de vida de cada uno de sus usuarios.

### Pisos

Los pisos para hospitales deben soportar un alto tráfico de usuarios y equipo. Deben ser resistentes, conductores, deben ser de fácil limpieza, resistencia química, eléctrica, a la luz, repelentes a sustancias y al desgaste en general. No deben presentar fisuras o aperturas mayores a 25mm donde pueda acumularse la suciedad o microorganismos, deben ser totalmente lisos.

1. Antideslizantes en condiciones secas. Pisos para pasillos internos, oficinas, salas de reunión, consultorios, habitaciones o salones.
2. Antideslizantes en condiciones mojadas. Pisos en áreas que generan humedad, vapor o derrames líquidos.

### Cielo Raso

El cielo raso en hospitales deben ser resistentes al fuego, deben ser acústicos, absorber el ruido y servir de aislante de los espacios, resistente a la humedad, ser de fácil limpieza para espacios que requieren un ambiente aseptico, ser registrables para mantenimiento de ductos, equipos u otros ubicados sobre el cielo falso, impenetrabilidad en cuánto a gases, vapores y humo, evitando la contaminación en recintos adyacentes.

En sectores como cuartos y salones de internamiento, es importante considerar que estos elementos deben generar espacios agradables para los pacientes.

### Paredes

Los cerramientos de los hospitales deben ser resistentes al fuego. Paredes lisas, en buen estado, deben permitir su limpieza y desinfección.

Se debe valorar la capacidad acústica de los materiales, es necesario disminuir el ruido dentro de las Unidades de Hospitalización, principalmente en las habitaciones de los niños, para evitar molestias de ruidos externos, el personal médico u otros.

### VINILICO LVT. luxury vinil tile

Compuesto a base de polímero, un compuesto termoplástico de resina de polivinilo.

**Características.** Versatilidad de diseños, fácil mantenimiento, rápida instalación, durabilidad, antideslizante, resistente al desgaste, resistente al fuego, revestimiento antibacterial, resistente a productos químicos, no poroso, no produce gases venenosos, confort al caminar. Cualidades térmicas, acústicas, antiestáticas.

**Usos.** Pisos y paredes. Vestíbulo, sala de estar, pasillos, estación de enfermería, cuartos de tratamiento, cuartos y salones, sala de juegos,



Imagen 75.

### LINÓLEO / LINOLEUM

Acabado natural compuesto por una mezcla de productos naturales, aceite de linaza, harina de madera, caliza, corcho, entre otro

**Características.** Antibacterial, biodegradable, fácil instalación, requiere mayor mantenimiento, flexible, durabilidad, resistente, antideslizante, aislante de temperatura y ruido, confort al caminar,

**Usos.** Pisos y paredes. Cuartos y salones, enfermería, cuarto de tratamiento, pasillos, sala de juegos,



Imagen 76.

### TERRAZO PULIDO

Material compuesto piedras naturales, generalmente mármol, conglomerados con cemento.

**Características.** Versatilidad de diseños, escasa o nula junta, no poroso, fácil mantenimiento, durabilidad, alta resistencia, antideslizante

**Usos.** Pisos. Vestíbulos, salas de estar, pasillos,



Imagen 77.

## EPÓXICO MONOLÍTICO

Material conformado por Resina epóxica.

**Características.** Versatilidad de diseños, no posee grietas, lisos, repelentes a sustancias, fácil limpieza, antiderrapante, durabilidad, fácil mantenimiento,

**Usos.** Pisos y paredes. Cuartos y salones.



Imagen 78.

## PORCELANATO

Producto cerámico elaborado a base de mezclas de diferentes arcillas refractarias, esto brinda la característica de ser un producto con una masa uniforme compacta a diferencia de la cerámica tradicional, y le da la particularidad de tener una baja absorción de agua.

**Características.** Versatilidad de diseño, impermeable, no acumula bacterias, resistente al desgaste, durabilidad, fácil limpieza, fácil mantenimiento resistente a manchas, ácidos y corrosión, resistente a la temperatura,

**Usos.** Pisos y paredes. Pasillos, servicios sanitarios, oficinas, salas de estar, sala de reunión,



Imagen 79.

## CORTINAS CLÍNICAS

Fabricada en telas de poliéster 100% recubiertas y laminadas en PVC con pigmentos de alta calidad.

**Características.** Versatilidad de diseños, alta resistencia antibacteriana, anti microbiana, durable, auto desodorante, fácil de limpiar.

**Usos.** Divisiones, privacidad. Cuartos y salones, cuartos de tratamiento.



Imagen 80.

## CERRAMIENTO DE CRISTAL

Permite la comunicación visual entre distintos espacios, favorecen la imagen del lugar.

**Características.** Fácil limpieza, diferentes tonalidades, resistencias, versatilidad de diseño (acabados, dibujos, texturas), protección contra ruido, aislamiento térmico,

**Usos.** Paredes, puertas. Cuartos y salones, salas de estar, salas de descanso, salas de juego.



Imagen 81.

## PAFLÓN | MURO SECO

-Yeso.

**Usos.** Paredes y cielos. Salas de estar, salas de descanso, salas de juego, salas de reunión, oficinas, enfermería, pasillos, áreas de ropa sucia, ropa limpia, bodega.

-Lámina MR (Moist Resistant) para espacios con humedad.

**Usos.** Paredes y cielos. Servicios sanitarios.

-Lámina WR (Water Resistant). para espacios que reciben agua.

**Usos.** Paredes y cielos. Servicios sanitarios, duchas, cuarto de aseo, cuarto de tratamiento.



Imagen 82.

## PLACA FIBRA MINERAL (RH)

Cielo suspendido con revestimiento apoyado sobre una con estructura de aluminio

**Características.** Resistencia a movimientos sísmicos, resistentes a la humedad y al pandeo, fácil mantenimiento, desmontables para poder efectuar reparaciones, resistente al fuego, incombustible, aislante acústico, ligeros.

**Usos.** Cielos. Salas de estar, salas de descanso, salas de juego, salas de reunión, oficinas, pasillos, cuartos y salones.



Imagen 83.

## PINTURA VINÍLICA

Cobertura a base de agua de secado rápido. Posee una emulsión polímeros acrílicos, que al secarse son resistentes al agua.

**Características.** Resistente a la corrosión, durabilidad, fácil mantenimiento, fácil de limpiar, 100% reciclable, antibacterial.

**Usos.** Cielos, paredes.



Imagen 84.

## ACERO INOXIDABLE

Los aceros inoxidables son aleaciones resistentes al óxido porque el cromo se combina con el oxígeno para formar una capa invisible de óxido de cromo que es autoprotectora.

**Características.** Resistente a la corrosión, durabilidad, fácil mantenimiento, fácil de limpiar, 100% recicitable,

**Usos.** Mobiliario. Cuarto de tratamiento, baños,



Imagen 85.

## PLÁSTICO LAMINADO

Tablero plástico decorativo.

**Características.** Diversidad de colores, Es higiénico, resistente a manchas, al descanso, a impactos, impermeable, No posee resistencia al ataque de agentes químicos, ni a la humedad.

**Usos.** Mobiliario, puertas, paredes. Uso en áreas secas, administrativas o de instrumentación, medicamentos, cocineta enfermería. Baños, cuartos y salones, oficinas.



Imagen 86.

## RESINA ACRÍLICA

Conocida comercialmente como "Corian (TM)"

**Características.** Estética, no resistente a la corrosión. Uniones imperceptibles a la vista.

**Usos.** Mobiliario. Uso en áreas secas, de análisis clínico.



Imagen 87.

## PROTECTORES DE PAREDES

Parachoques. Protecciones situadas a altura (entre 0.3 y 1,20 m) horizontalmente para evitar el golpe y desgaste de paredes ocasionados por camas, camillas, carros médicos.

Rodapié. Protección, higiene, impiden acumular el polvo o la suciedad. Garantiza durabilidad, estética. Acabado entre piso y rodapie es de 5cm de diámetro y si es chaflán, 45°.

Pasamanos. Protectores de pared, ayudan al paso, a altura (entre 0.75 y 1,2 m)

**Usos.** Paredes



Imagen 88.

## 2.8 ESTUDIO DE CASOS NACIONALES E INTERNACIONALES

UNIDAD TERAPIA RECREATIVA  
HNN Dr. Carlos Sáenz Herrera  
Costa Rica  
2014

Este nace con la intención de otorgarle a los niños internados del HNN un espacio para el entretenimiento tomando en cuenta a niños de todas las edades con la creación de varias estaciones.

Se diseña un gran espacio multiuso, que cuenta con el ingreso de iluminación y ventilación natural, donde los niños pueden ser niños y expresarse libremente.

A través de las distintas estaciones, los niños pueden desarrollar destrezas, comunicarse, socializar, en un espacio lúdico que busca ayudar a la rehabilitación médica pero además emocional de los menores.

Por otra parte, el uso de distintos colores, estimula a los niños y los libera al JUEGO

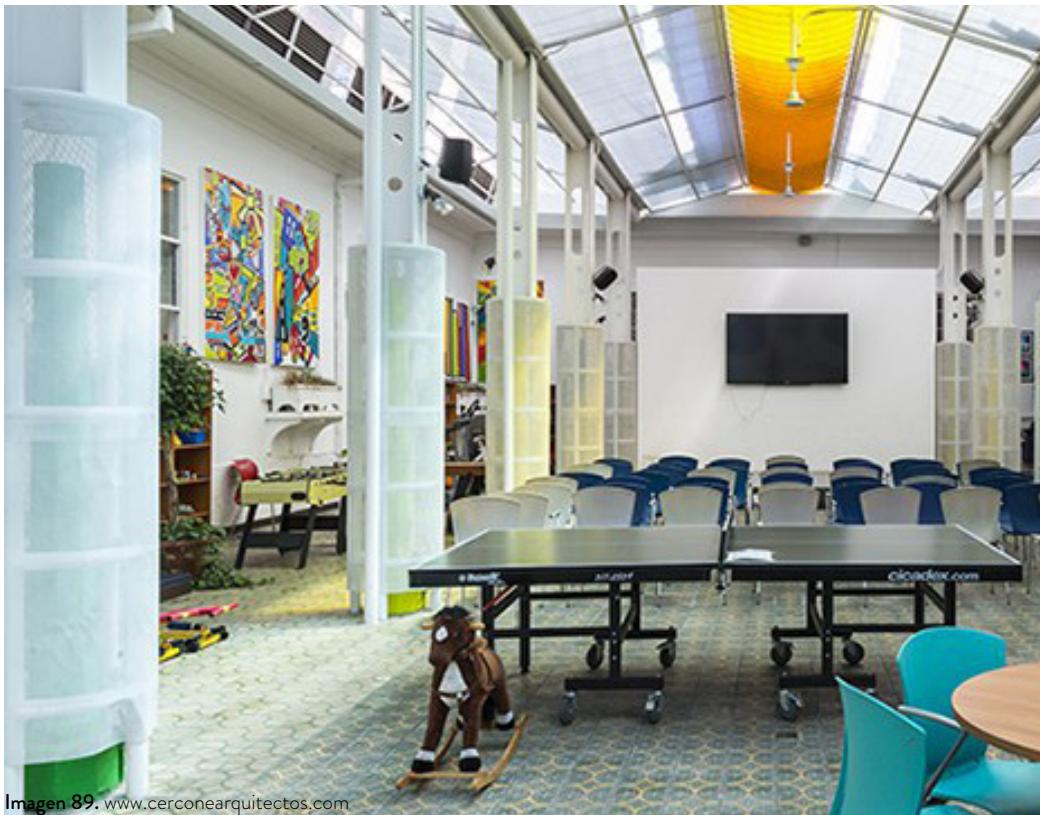
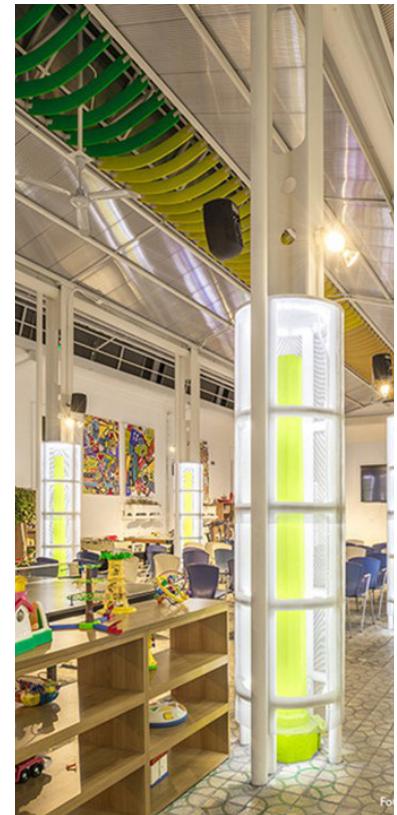


Imagen 89. [www.cerconeearquitectos.com](http://www.cerconeearquitectos.com)



**HOSPITAL DE DÍA HEMATO-ONCOLOGÍA**  
(Hematología, Oncología, Inmunología)  
**HNN Dr. Carlos Sáenz Herrera**  
**Costa Rica**  
**2013**

Esta propuesta de la remodelación del Hospital de Día, tiene como fin mejorar la estancia de los niños mientras reciben los tratamientos.

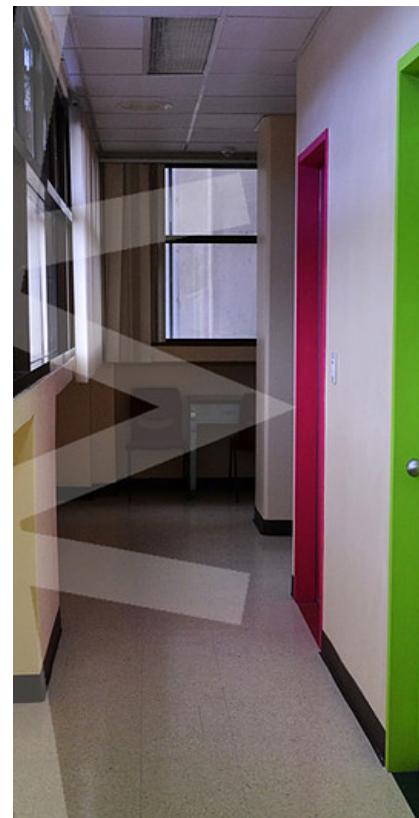
Se crea una sala de juegos dentro de la sala de espera para que los niños puedan entretenérse, distraerse y principalmente ser niños, tranquilizándose mientras esperan ser atendidos, usando el espacio libremente.

Se hace uso especial de color, e imágenes que le permiten al niño distraerse, además en pisos y puertas de los consultorios, el uso de distintos colores logrando que estos puedan identificar cada espacio.

Por otra parte, hace una separación de las funciones del área de hospitalización, el área administrativa y la de tratamiento médico, evitando fomentarle trauma a los niños.



Imagen 90. [www.cerconearquitectos.com](http://www.cerconearquitectos.com)



**SEATTLE CHILDREN'S HOSPITAL**  
Seattle, Estados Unidos  
2013

Este centro se caracteriza por establecer un sistema de navegación de fácil lectura y comprensión, principalmente para los niños, mientras les ofrece serenidad e imaginación, haciéndolos participar activamente durante los recorridos.

Esta propuesta busca unificar las zonas viejas y nuevas del hospital de tal manera que cada zona sea identificada a través de un color e ícono específico, relacionado a: océano, montaña, río y bosque.

Es uso de los anteriores, crea un lenguaje gráfico, permitiendo relacionar elementos claves dentro de cada usuario, y específicamente en los niños, llamar su atención pero además reducir el hospital a su escala y comprensión.



Imagen 91. [www.seattlechildrens.org](http://www.seattlechildrens.org)



**SICK KIDS CHILDREN HOSPITAL  
BOOMERANG HEALTH CENTRE**  
Toronto, Canadá

El centro se enfoca en el paciente, con espacios intuitivos, educativos e interactivos, con gran variedad de formas, texturas y colores que sirven como estimulantes visuales para niños pequeños, grandes y adolescentes. (Distintas etapas de desarrollo).

Teniendo en cuenta las perspectivas de los niños y jóvenes, incorpora "instalaciones caprichosas y lúdicas" acompañadas de diversas imágenes a través del espacio en torno a los temas de la naturaleza y juego. En este caso, cada imagen, curva y silueta están diseñados para alentar la búsqueda, que pueden ser observadas desde el interior.

El proyecto busca la comodidad y apropiación por parte de los pacientes (todas las edades) mientras se encuentran en un entorno médico, para facilitar de esta manera su estancia.



Imagen 92. [www.boomeranghealth.com](http://www.boomeranghealth.com)



## 2.9 RECOMENDACIONES GENERALES

En base a la investigación, se pueden establecer recomendaciones claves para la creación de espacios hospitalarios para niños de manera que estos no se conviertan en espacios traumatizantes, sino que le ofrezcan un ambiente cómodo para su estancia y tratamiento.

En cuanto a las necesidades de los niños, se recomienda ubicar visuales acordes a la escala infantil, sea que estos se encuentren en las camas, en una sillas de ruedas, o de pie caminando, puedan tener visuales que les permitan: tener contacto constante con los padres o el personal médico; apreciar y conocer el espacio externo a los cuartos de internamiento, y principalmente, no sentirse aislados.

Se deben diseñar los espacios de tal manera que los niños puedan desarrollarse creativamente, donde puedan explorar, experimentar, jugar, aprender e imaginar, interactuando con el medio que los rodea.

Es espacio diseñado debe ser adaptarse a cualquier niño o niña, sin importar su edad, sus dimensiones y a cualquier etapa del desarrollo cognitivo en la que se pueda encontrar.

Fomentar dentro de lo posible la independencia de los niños en sus actividades diarias, levantarse, asearse, jugar, por lo que el espacio debe responder a sus necesidades específicas de escala.

Se deben utilizar elementos identificadores del espacio, a escala macro los niños deben poder identificar cada espacio que los rodea (los servicios sanitarios, los cuartos, áreas de juego, área de atención médica, la enfermería); a escala micro (su cuarto, su cama, su mueble con pertenencias), de manera que pueda apropiarse del espacio y por lo tanto ir adaptándose a él.

Adaptar las condiciones de los espacios destinados para el uso de los niños a sus requerimientos específicos de altura, alcance, seguridad, otros.

El espacio que se diseñe debe tener como principal función apoyar el tratamiento médico de los pacientes y mejorar el estado anímico de los mismos durante el internamiento, buscando siempre contrarrestar el impacto negativo que este genera sobre ellos.

A nivel espacial y de imagen, se deben elegir los colores para el diseño basado en los efectos que se quieren generar para cada espacio en específico.

También, seleccionar los materiales no solo acordes a las condiciones hospitalarias, de salud e higiene, sino que además, fomenten ambientes agradables para sus usuarios.

La iluminación natural es indispensable para los espacios para los niños: salas y cuartos, salas de juegos, y sala de estar. La ventilación natural se recomienda en todos los espacios posibles, sin embargo, al ser esto una condicionante muy difícil de cumplir, recordar la importancia de una buena ventilación e iluminación para el desarrollo de las actividades de cada espacio.







## 3.1 GUÍA DE DISEÑO UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN PEDIÁTRICA

Con esta guía se busca establecer los lineamientos de diseño que permitan facilitar la propuesta de cualquier servicio inmerso en una unidad de hospitalización infantil, enfocando su uso a profesionales del sector salud, diseñadores hospitalarios, arquitectos y estudiantes de arquitectura e ingeniería.

La misma incorpora, no solamente las pautas técnicas sino que, además, establece criterios de diseño basados en la comprensión de los niños, cómo estos evolucionan, cómo se comportan en las diferentes etapas de su vida; y cómo el espacio debe acoplarse a estas condiciones.

El fin principal de la guía, será concebir los espacios diseñados de tal manera que garanticen el bienestar de todos sus usuarios.

Se plantean soluciones que respondan a los requerimientos básicos, necesidades basadas en la funcionalidad y la experiencia del personal, y dimensiones mínimas requeridas para el trabajo y mobiliario específico.

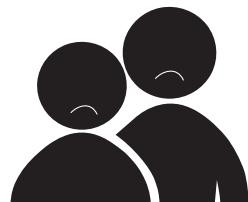
Por último, se considera el uso de elementos como la escala infantil, la luz y los colores, incentivando la atención e interés de los niños sobre el espacio que los rodea, para así permitirles identificarse física y emocionalmente con el espacio, mejorando su experiencia durante su estancia y por ende potenciando la influencia positiva que el mismo pueda tener sobre ellos.

A partir del reconocimiento y la comprensión de las necesidades espaciales de los tres usuarios identificados en el diagnóstico realizado en el Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera: los pacientes (niños), los padres - acompañantes y los médicos, enfermeras, funcionarios; se establece el programa requerido dentro de la unidad para cada uno en específico.



NIÑAS / NIÑOS PACIENTES

- Cuartos y salones
  - Sala de juegos
  - Servicios sanitarios de pacientes
  - Cuarto de tratamiento: séptico y aséptico.
- Es importante considerar que los niños que puedan levantarse observan cada espacio, como pasillos, la enfermería, por lo que es importante considerar elementos visuales agradables a los niños.



PADRES - ACOMPAÑANTES

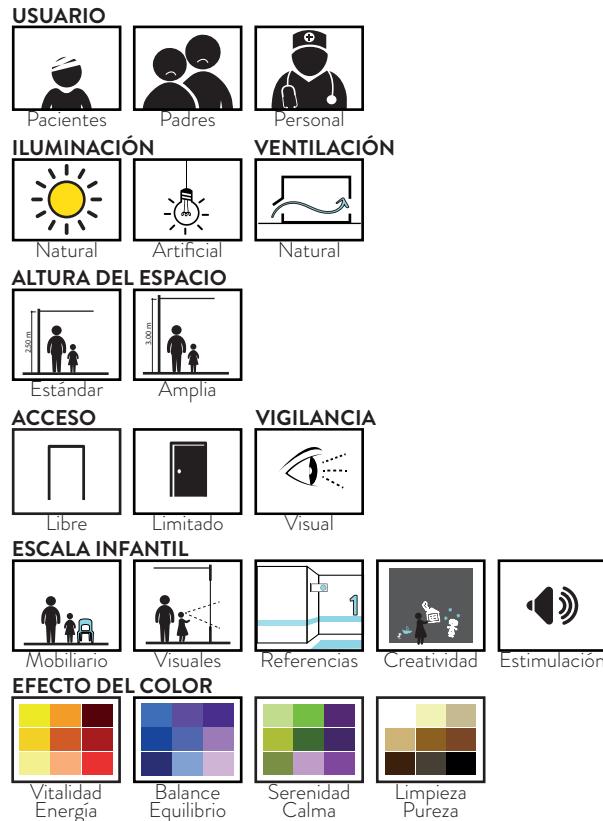
- Sala de estar y descanso: servicios sanitarios padres.
- Cuartos y salones
- Cuarto de tratamientos: séptico y aséptico.

Al igual que los niños, los padres deben movilizarse por todo el espacio, por lo que también es importante considerar elementos que sean fácil de identificar.



### PERSONAL MÉDICO

- Enfermería: cuarto medicamentos, cocineta
- Cuarto de tratamiento: séptico y aséptico.
- Facilidades del personal: sala descanso médicos, cuarto lockers, servicios sanitarios personal.
- Administrativo: sala de reuniones/Aula, oficinas, sala de trabajo.
- Servicios complementarios: Ropa limpia, ropa sucia, bodega, cuarto de aseo, bañía, clínica.



Para cada espacio se indicarán las relaciones funcional, las recomendaciones específicas y el mobiliario requerido. Elementos a considerar.

- 1. Iluminación.** Uso obligatorio de luz natural y luz artificial o únicamente luz artificial.
- 2. Ventilación.** En todos los espacios propuestos es recomendable el uso de ventilación natural (dentro de lo posible)
- 3. Altura.** Dimensión mínima requerida para cada espacio en específico según normativa.
- 4. Acceso.** Si el espacio en cuestión es de acceso libre para cualquier usuario, o de acceso restringido.
- 5. Vigilancia.** Si el espacio en cuestión requiere control visual principalmente desde la estación de enfermería.
- 6. Escala infantil.** Condicionantes indispensables para espacios adaptados a los niños y niñas. Requerimiento de mobiliario específico para niños, visuales escala infantil, necesidad de referencias o elementos identificativos de cada espacio, espacios que permitan a los niños desarrollarse creativamente, espacios con elementos estimulantes.
- 7. Efecto del color.** Sensaciones que se buscan para cada espacio en específico.

## 3.1.1 SALA DE ESTAR Y DESCANSO

OBJETIVO: TRANQUILIZAR-DESCANSAR

### USUARIO



Padres

### ILUMINACIÓN



Natural

Artificial

Natural

### ALTURA DEL ESPACIO



Amplia

### ACCESO



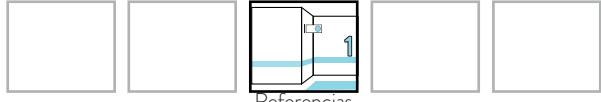
Libre

### VIGILANCIA



Visual

### ESCALA INFANTIL



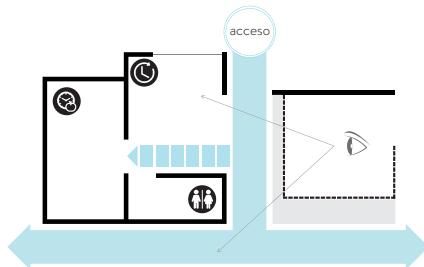
Referencias

### EFFECTO DEL COLOR



Serenidad  
Calma

### DIAGRAMA FUNCIONAL



### RECOMENDACIONES

- Para la sala de estar tener visuales al exterior dentro de lo posible naturales.
- Pensar en la solución de espacios tranquilos, buscar aliviar tensiones.
- Utilizar mobiliario cómodo, para estancias largas en el hospital.
- Espacios visualmente controlados desde la estación de enfermería, por seguridad.
- El uso de la sala de descanso queda condicionado a decisión del personal a cargo, al igual que los horarios.

### MOBILIARIO REQUERIDO

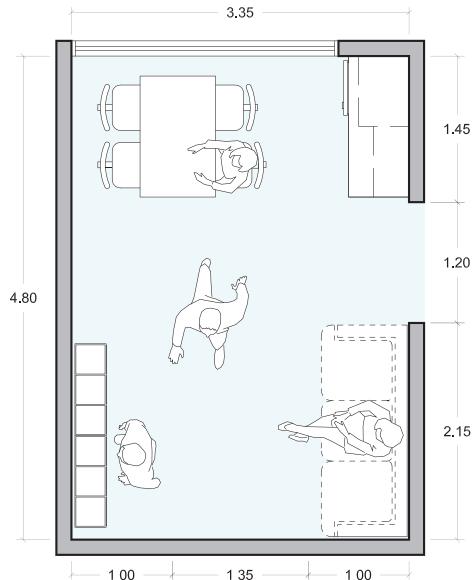
- Sillones | Sofá camas | Sillas multiposición
- Mesa y sillas
- Fregadero
- Cafetera
- Nevera pequeña
- Microondas
- Armario/Lockers | Estantes

- Sillas / sillones
- Televisión
- Pizarra informática
- Mesa de café
- Basurero
- Plantas (vegetación)

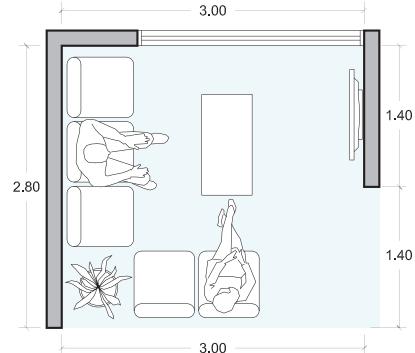
- Servicio sanitario completo.
- Lavamanos con dispensador de jabón,
- toallas desechables y basurero con tapa.
- Banca para cambiarse

## PROUESTA ARQUITECTÓNICA

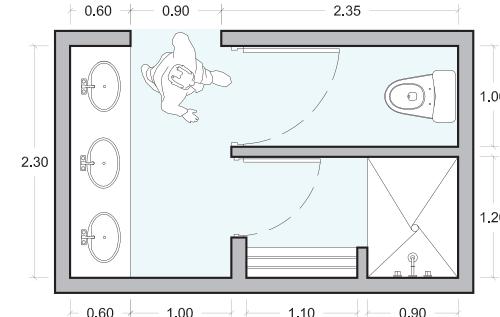
ÁREA DE CIRCULACIÓN



**SALA DE DESCANSO PADRES**  
Escala 1:75



**SALA DE ESTAR**  
Escala 1:75



**SERVICIOS SANITARIOS PADRES**  
Escala 1:75

3.1.2

# ENFERMERÍA

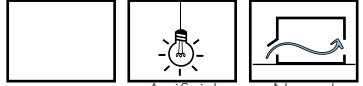
OBJETIVO: CONTROL VISUAL

## USUARIO



Personal

## ILUMINACIÓN



Artificial



Natural

## ALTURA DEL ESPACIO



Amplia

## ACCESO



Limitado

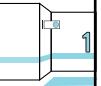


Visual

## ESCALA INFANTIL

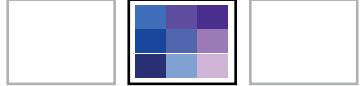


Visuales



Referencias

## EFFECTO DEL COLOR

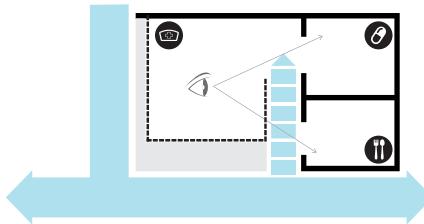


Balance Equilibrio



Limpieza Pureza

## DIAGRAMA FUNCIONAL



## RECOMENDACIONES

-Todos los espacios deben estar separados con paredes sólidas completas.

-Ubicado de forma que tenga suficiente visibilidad a las camas de los pacientes

-Considerar ventilación natural para cada espacio, de no ser posible, utilizar dispositivos de aire acondicionado/extractores.

-Lavamanos con accionamiento por medio de codo, rodilla, pedal o automático para uso de funcionarios.

## MOBILIARIO REQUERIDO

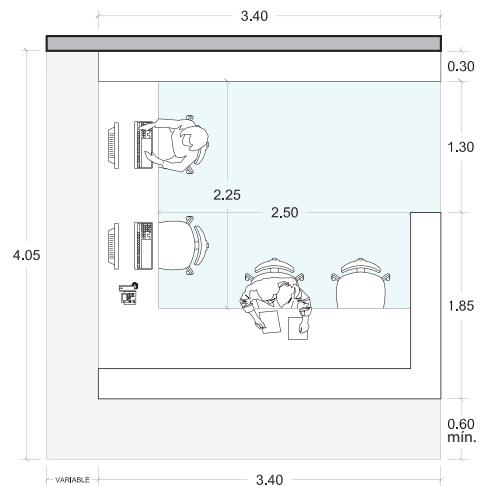
 Mostrador dos alturas (75cm - 105cm)  
 Sillas anatómicas  
 Archivero expedientes para cada paciente  
 Estantes para papelería  
 Computadoras  
 Teléfono  
 Impresora /Fax  
 Pizarra de corcho y acrílicas.

 Nevera mediana  
 Fregadero con dispensador de jabón líquido, toallas no textiles.  
 Estantes para almacenaje temporal bandejas y dietas específicas de pacientes

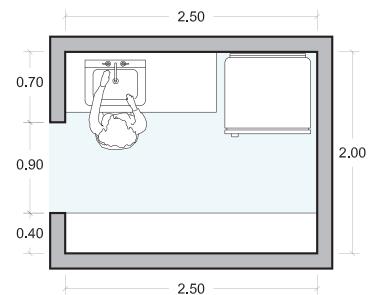
 Nevera para medicamentos termolábiles.  
 Fregadero con dispensador de jabón líquido, toallas no textiles  
 Estantería con divisiones para cada paciente  
 Estantería para medicamentos  
 Compartimientos para sueros  
 Carro de distribución de medicamentos  
 Basureros con tapa para material punzo-cortante y desecho contaminado.

## PROUESTA ARQUITECTÓNICA

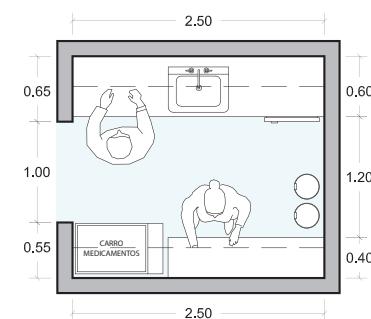
ÁREA DE CIRCULACIÓN



 ESTACIÓN DE ENFERMERÍA  
Escala 1:75



 COCINETA DE SERVICIO  
Escala 1:75



 CUARTO MEDICAMENTOS  
Escala 1:75

3.1.3

## CUARTOS Y SALONES

OBJETIVO: MONITOREO - RECUPERACIÓN

### USUARIO



### ILUMINACIÓN



### VENTILACIÓN



### ACCESO



### VIGILANCIA



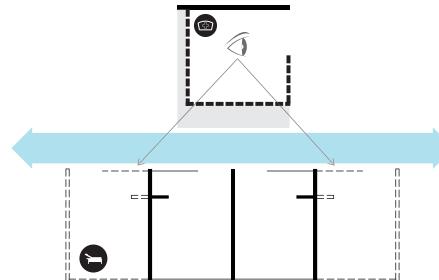
### ESCALA INFANTIL



### Efecto del color



### DIAGRAMA FUNCIONAL



### MOBILIARIO REQUERIDO

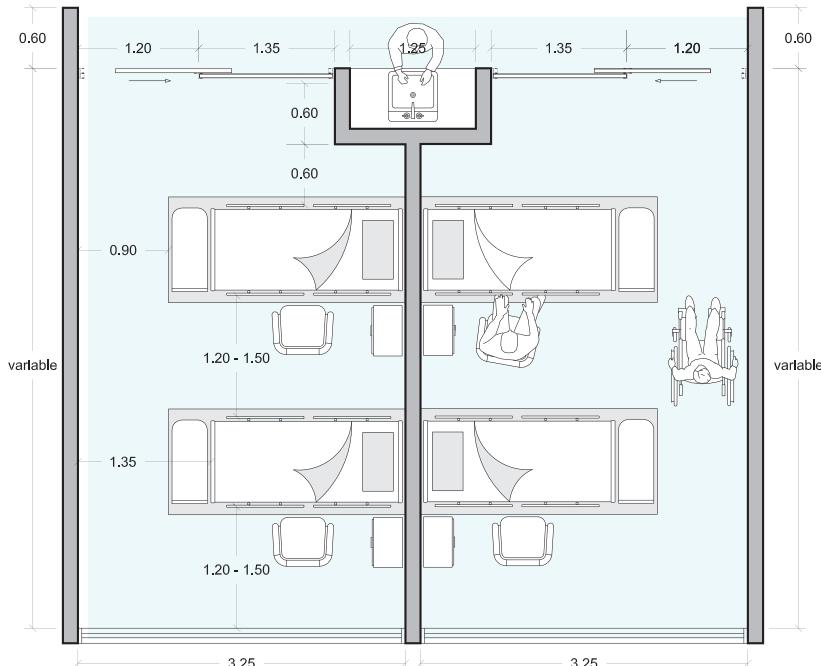
- Camas pediátricas
- Sillas multiposición o con respaldo alto
- Mesa de noche aérea.
- Gradas para los niños
- Mesa de alimentación.
- Lavamanos con dispensador de jabón, toallas desechables y basurero con tapa.
- Televisión general
- Cortinas Clínicas
- Lámpara cabecera

### RECOMENDACIONES

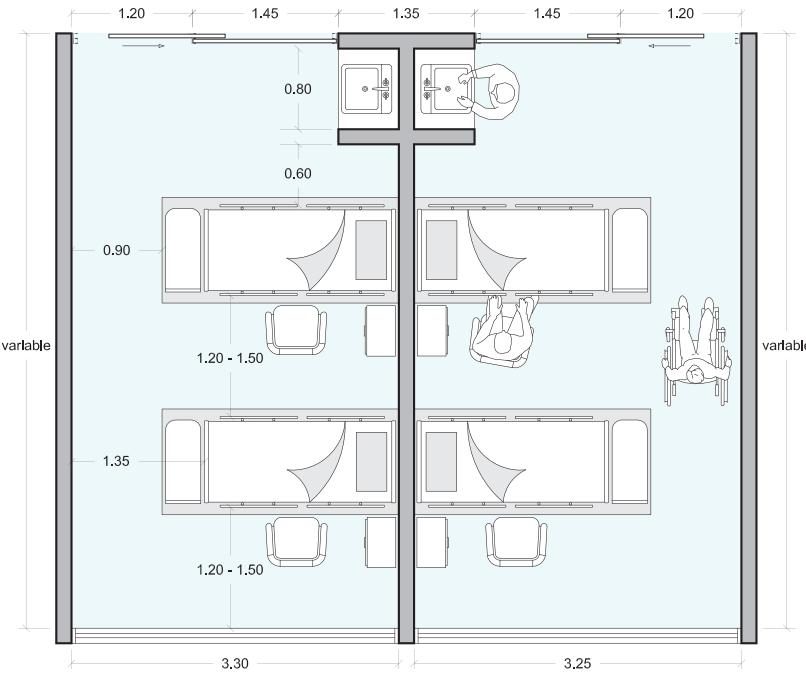
- Iluminación y ventilación natural directa.
- Deben ser espacios cómodas, no solo para los pacientes sino también para los familiares que los acompañan durante su estancia.
- Cada niño debe poder identificar la cama donde va a permanecer durante el internamiento, sea por colores, señales, imágenes + Placa identificación.
- El área de preparación debe permanecer fuera de la vista de los niños.
- Zócalos de ventanas no debe ser mayor a 0.60 cm para la visual constante de los pacientes, no deben sentirse aislados
- Las habitaciones deben tener dentro de lo posible pacientes de edades similares para permitir la interacción entre ellos.
- No se recomienda camas en espejo, para evitar el trauma de los niños, y se recomienda las camas orientadas de forma paralela a las ventanas, con paredes completas detrás, para facilitar las instalaciones requeridas.

## PROUESTA ARQUITECTÓNICA

ÁREA DE CIRCULACIÓN



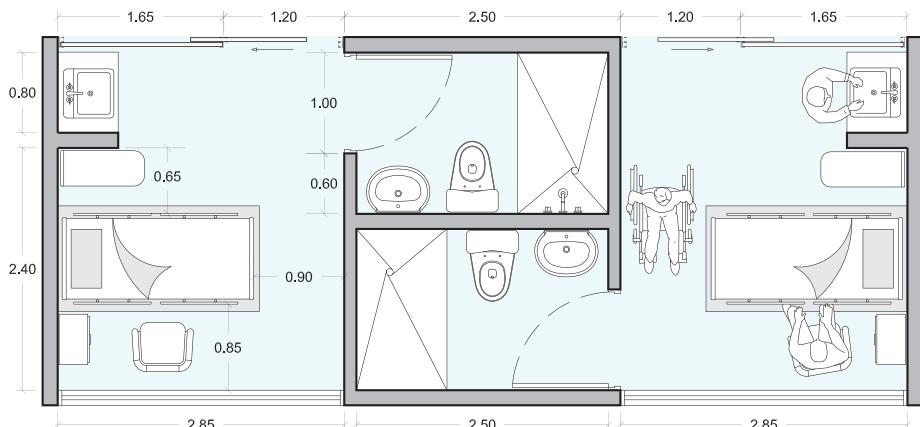
**SALÓN DE PACIENTES.** Opción 1.  
Escala 1:75



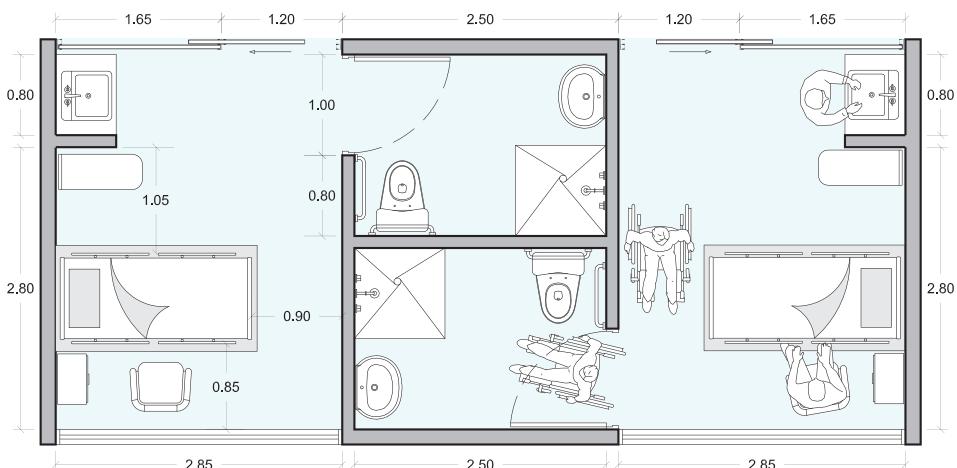
**SALÓN DE PACIENTES.** Opción 2.  
Escala 1:75

## PROUESTA ARQUITECTÓNICA

ÁREA DE CIRCULACIÓN



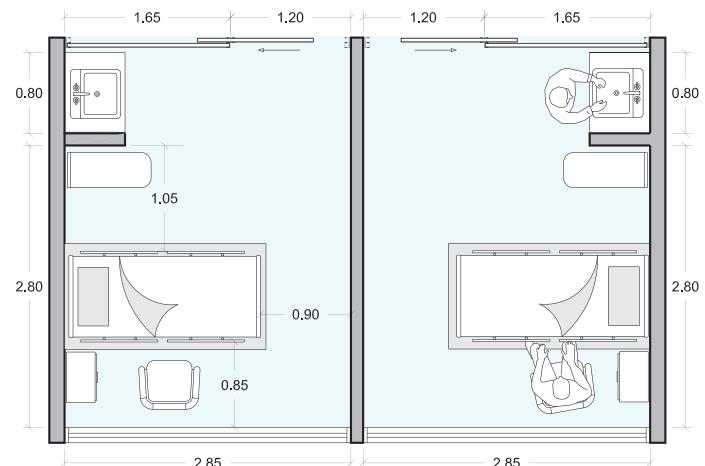
● CUARTO AISLAMIENTO CON BAÑO. Opción 1  
Escala 1:75



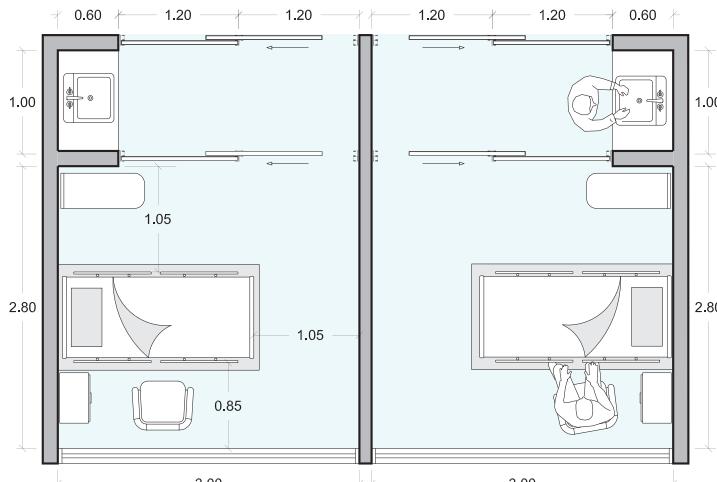
● CUARTO AISLAMIENTO CON BAÑO. Opción 2  
Escala 1:75

## PROUESTA ARQUITECTÓNICA

ÁREA DE CIRCULACIÓN



● CUARTO AISLAMIENTO SIN BAÑO. Opción 1  
Escala 1:75



● CUARTO AISLAMIENTO SIN BAÑO. Opción 2  
Escala 1:75

## 3.1.4 SALA DE JUEGOS

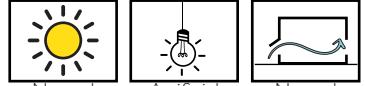
OBJETIVO: DISTRACCIÓN-ESTIMULACIÓN-RECUPERACIÓN

### USUARIO

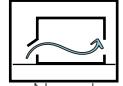


Pacientes

### ILUMINACIÓN



Natural



Artificial

### VENTILACIÓN



Natural

### ALTURA DEL ESPACIO



Amplia

### ACCESO



Libre



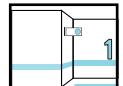
Vigilancia

### VIGILANCIA

### ESCALA INFANTIL



Mobiliario



Visuales



Referencias



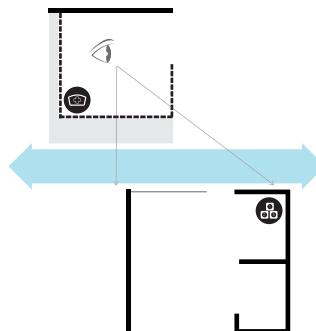
Creatividad

### EFFECTO DEL COLOR



Vitalidad  
Energía

### DIAGRAMA FUNCIONAL



### MOBILIARIO REQUERIDO

- Sillas de distintos tamaños
- Mesas
- Cojines
- Juguetes
- Libros
- Pizarras/papelería

### RECOMENDACIONES

-La sala de juegos debe tener visuales al exterior dentro de lo posible naturales.

-Debe poder ser controlado visualmente desde la estación de enfermería para el cuidado de los niños.

-Lugar destinado para la distracción y esparcimiento de los niños(as) pacientes, que están en condiciones de deambular solos o con ayuda y dónde pueden leer, pintar, jugar, conversar, realizar actividades en grupo, otros.

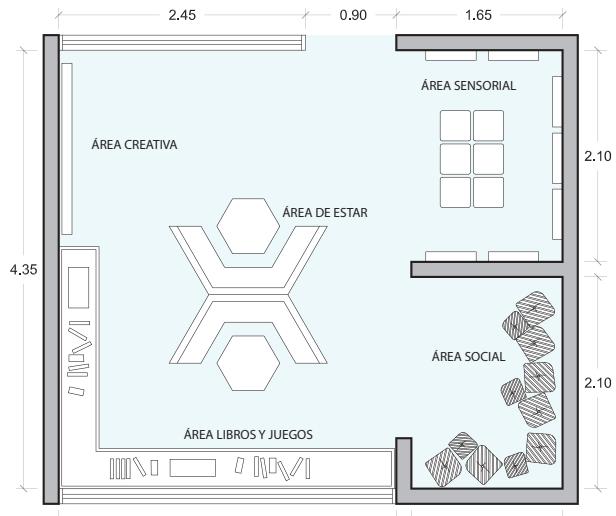
-Debe contar con un área específica para niños pequeños con estímulos adecuados para su desarrollo (texturas, colores, sonidos, otros)

-Debe contar con un área específica para niños más grandes que incentiven la socialización.

-Debe incluir sillas y mesas de distintos tamaños y formas para actividades. Incluir un espacio libre para la expresión artística, ya sea una pared blanca, pizarra, papel, otros.

## PROUESTA ARQUITECTÓNICA

ÁREA DE CIRCULACIÓN



### SALA DE JUEGOS PARA PACIENTES

Escala 1:75

## 3.1.5 S.S PACIENTES

### OBJETIVO: ASEO PACIENTES

#### USUARIO



Pacientes



#### ILUMINACIÓN



Artificial



Natural

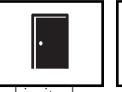
#### ALTURA DEL ESPACIO



Estándar



#### ACCESO



Limitado

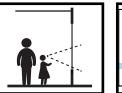


Visual

#### ESCALA INFANTIL



Mobiliario



Visuales



Referencias



#### EFFECTO DEL COLOR

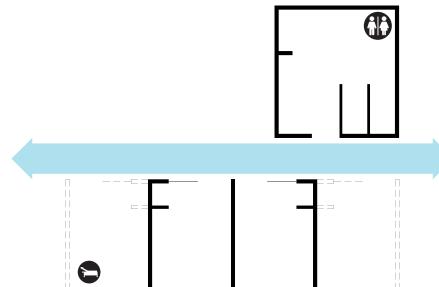


Vitalidad  
Energía



Limpieza  
Pureza

#### DIAGRAMA FUNCIONAL



#### MOBILIARIO REQUERIDO



Mamparas divisoras a escala de los niños  
Gradas

Asientos adaptables para inodoros  
Básculos  
Percheros de pared  
Banca para cambio de ropa

#### RECOMENDACIONES

- Considerar ventilación natural para los servicios sanitarios, de no ser posible, utilizar extractores.

- Lavamanos y cacheras de duchas deben estar a la altura y accesibilidad de los niños para fomentarles independencia.

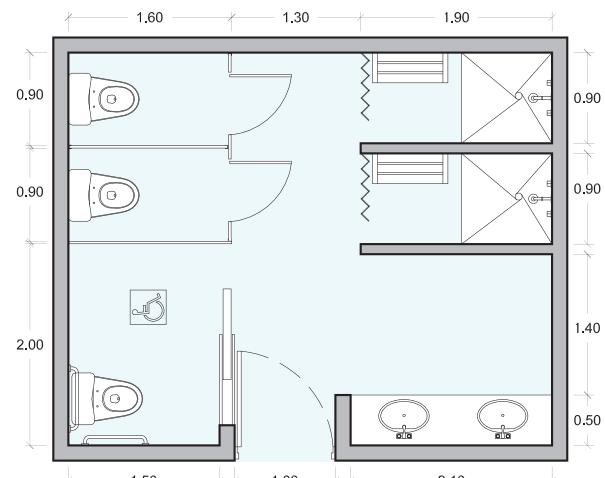
- Lavamanos con accionamiento por medio de codo, rodilla, pedal o automático.

- Mobiliario completamente aéreo para facilidad de limpieza.

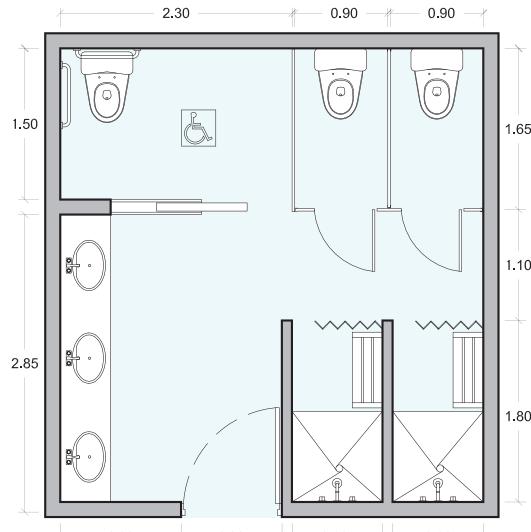
- Considerar que es un espacio destinado solo para los menores, por lo que debe ser ameno a ellos.

## PROUESTA ARQUITECTÓNICA

ÁREA DE CIRCULACIÓN



**SERVICIOS SANITARIOS PACIENTES.** Opción 1  
Escala 1:75



**SERVICIOS SANITARIOS PACIENTES.** Opción 2  
Escala 1:75

3.1.6

## CUARTO DE TRATAMIENTO

OBJETIVO: ATENCIÓN MÉDICA PACIENTES

### USUARIO



Pacientes



Personal

### ILUMINACIÓN

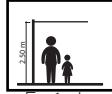


Artificial



Natural

### ALTURA DEL ESPACIO



Estándar



### ACCESO

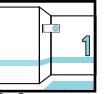


Limitado



Visual

### ESCALA INFANTIL

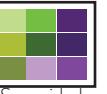


Referencias

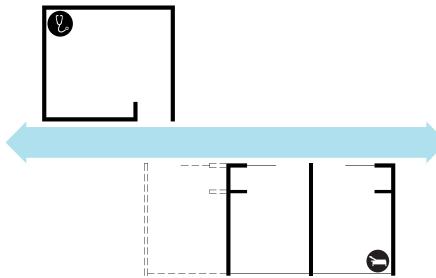


Estimulación

### EFFECTO DEL COLOR

Serenidad  
CalmaLimpieza  
Pureza

### DIAGRAMA FUNCIONAL



### RECOMENDACIONES

-Todos los espacios deben estar separados con paredes sólidas completas.

-Considerar ventilación natural para cada espacio, de no ser posible, utilizar dispositivos de aire acondicionado/extractores.

-Lavamanos con accionamiento por medio de codo, rodilla, pedal o automático.

Espacios amenos que los distraiga mientras se les realiza algún procedimiento, para reducir el trauma o miedo.

### MOBILIARIO REQUERIDO

#### Cuarto Aséptico

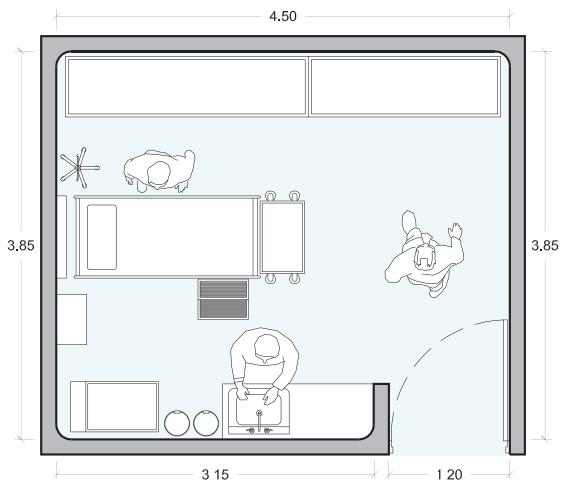
Cama o camilla de exploración general  
Gradas  
Lavamanos con dispensador de jabón líquido, toallas no textiles.  
Equipo de diagnóstico  
Equipos de curación  
Basureros con tapa para material punzocortante y desecho contaminado.

#### Cuarto Sépticos

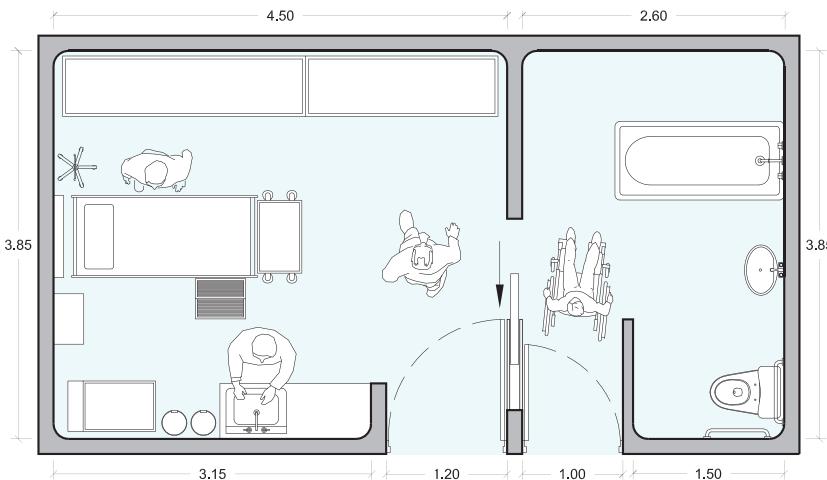
Cama o camilla de exploración general  
Gradas  
Lavamanos con dispensador de jabón líquido, toallas no textiles.  
Equipo de diagnóstico  
Equipos de curación  
Basureros con tapa para material punzocortante y desecho contaminado  
Servicio sanitario completo con acceso interno y acceso independiente.

## PROUESTA ARQUITECTÓNICA

ÁREA DE CIRCULACIÓN



CUARTO TRATAMIENTO ASÉPTICO  
Escala 1:75

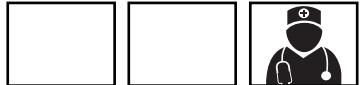


CUARTO TRATAMIENTO SÉPTICO  
Escala 1:75

## 3.1.7 ADMINISTRATIVO

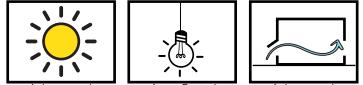
### OBJETIVO: CONTROL ADMINISTRATIVO - CAPACITACIONES

USUARIO



Personal

ILUMINACIÓN



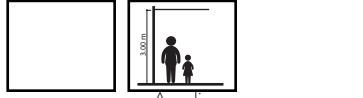
Natural

VENTILACIÓN



Natural

ALTURA DEL ESPACIO



Amplia

ACCESO



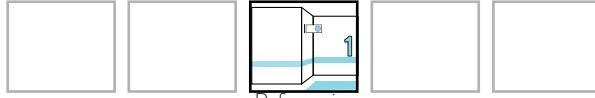
Limitado

VIGILANCIA



Visual

ESCALA INFANTIL



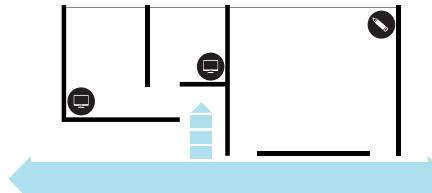
Referencias

EFFECTO DEL COLOR



Balance  
Equilibrio

DIAGRAMA FUNCIONAL



MOBILIARIO REQUERIDO



Escritorio  
Computadora  
Armario  
Sillas anatómicas



Mesa de reunión / Módulo multifuncional  
Sillas anatómicas  
Pizarra  
Equipo electrónico (TV, proyector, otros)  
Computadoras  
Estantería



Módulo escritorio | Estante  
Mesa de reunión / Módulo multifuncional  
Sillas anatómicas  
Pizarra

#### RECOMENDACIONES

-La sala de reuniones y oficinas deben tener visuales al exterior dentro de lo posible naturales.

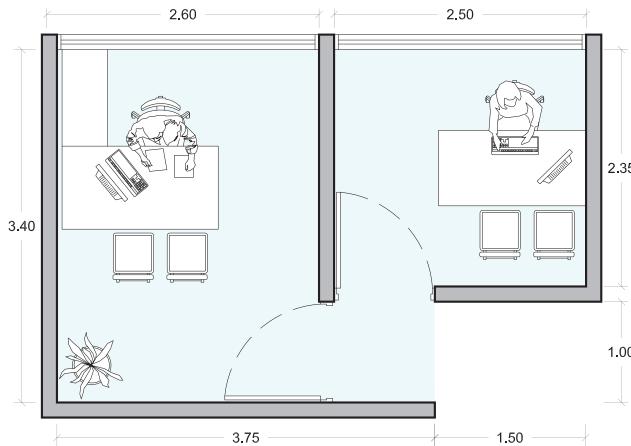
-Iluminación y ventilación natural directa.

-Optar por mobiliario multifuncional para la adaptabilidad.

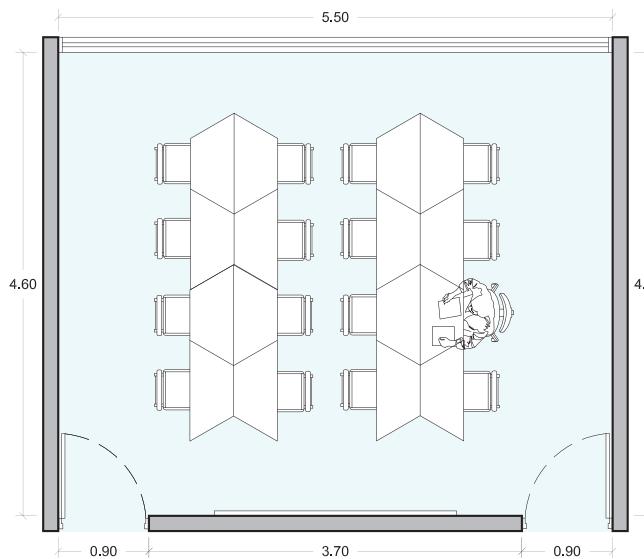
-Instalación necesaria para uso de equipo multimedia.

## PROUESTA ARQUITECTÓNICA

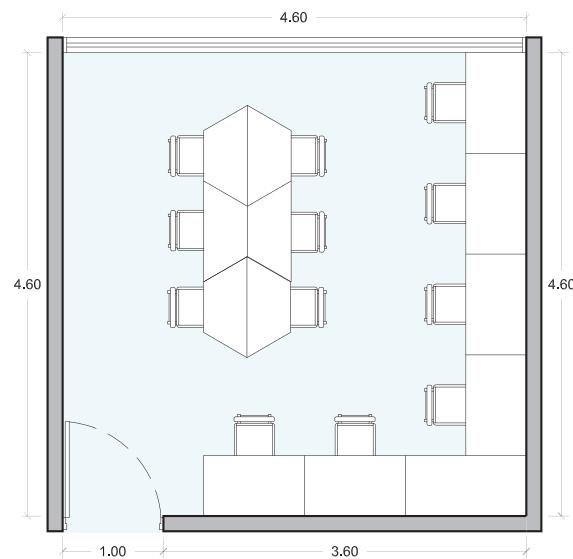
ÁREA DE CIRCULACIÓN



OFICINAS JEFATURA | SUPERVISORA  
Escala 1:75



SALA DE REUNIONES | AULA  
Escala 1:75



SALA DE TRABAJO | REUNIONES  
Escala 1:75

3.1.8

## FACILIDADES PERSONAL

OBJETIVO: DESCANSO-ASEO DE MÉDICOS Y ENFERMERAS

USUARIO

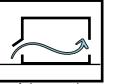


Personal

ILUMINACIÓN



Artificial



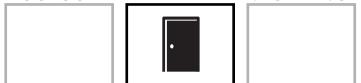
Natural

ALTURA DEL ESPACIO



Estándar

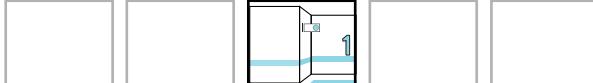
ACCESO



Limitado



ESCALA INFANTIL

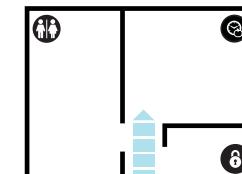


Referencias

EFFECTO DEL COLOR

Serenidad  
CalmaLimpieza  
Pureza

DIAGRAMA FUNCIONAL



### RECOMENDACIONES

- Considerar ventilación natural para cada espacio, de no ser posible, utilizar dispositivos de aire acondicionado/extractores.

- Lavamanos con accionamiento por medio de codo, rodilla, pedal o automático.

- Deben ser espacios privados, sin embargo de fácil y rápido acceso, principalmente el área de servicios sanitarios para el personal

### MOBILIARIO REQUERIDO



Inodoros

Mamparas divisoras

Lavamanos

Duchas

Bancas para cambio de ropa

Percheros de pared



Camas | Camarotes

Escritorio

Silla anatómicas

Computadoras

Mesas de noche

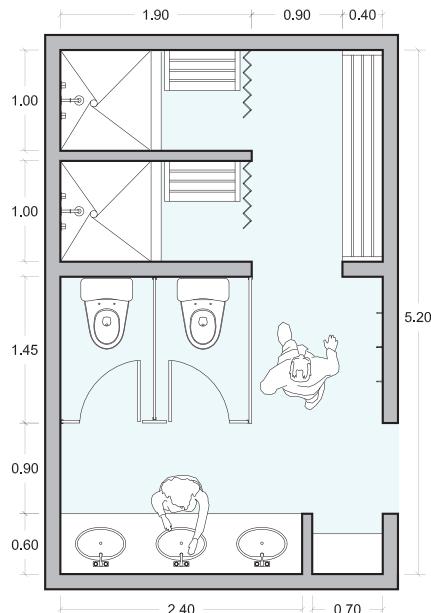


Lockers amplios

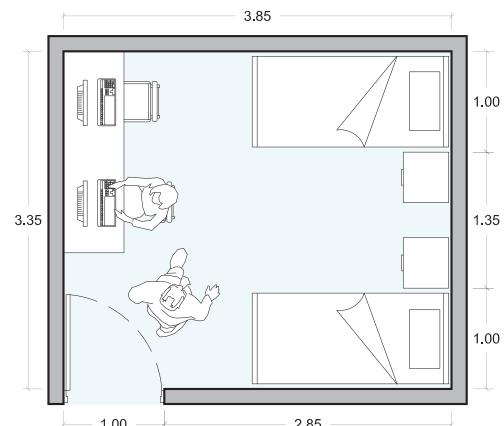
Banca para cambio de ropa

## PROUESTA ARQUITECTÓNICA

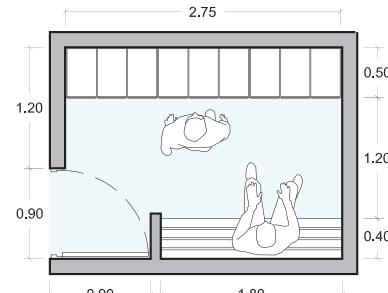
ÁREA DE CIRCULACIÓN



**SS. PERSONAL MÉDICO**  
Escala 1:75



**CUARTO DESCANSO PERSONAL**  
Escala 1:75



**CUARTO LOCKERS**  
Escala 1:75

3.1.9

## SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

OBJETIVO: ALMACENAMIENTO - LIMPIEZA Y SUMINISTROS

USUARIO

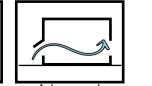


Personal

ILUMINACIÓN



Artificial



Natural

ALTURA DEL ESPACIO



Estándar

ACCESO

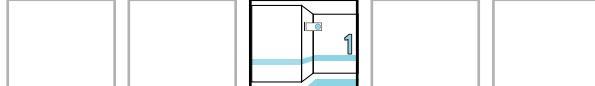


Limitado



Visual

ESCALA INFANTIL

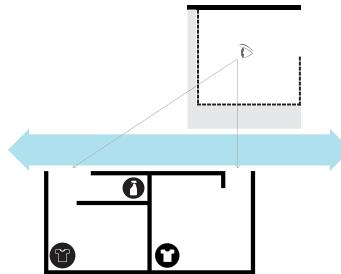


Referencias

EFECTO DEL COLOR



DIAGRAMA FUNCIONAL



### RECOMENDACIONES

-Todos los espacios deben estar separados con paredes sólidas completas.

-Considerar ventilación natural para cada espacio, de no ser posible, utilizar dispositivos de aire acondicionado/extractores.

- Se recomienda que el acceso a estos espacios se dé a través de una circulación secundaria para evitar la contaminación cruzada con otros espacios de los servicios.

### MOBILIARIO REQUERIDO



Canastas de ropa sucia

Pileta de descarga de desechos

Equipo para el lavado de bidés y riñones

Lavamanos con dispensador de jabón, toallas desechables.

Estantes para el secado y para almacenamiento de bidés, palanganas y orinales, no estériles.

Contenedor de basura con tapa para material punzo-cortante y desecho contaminado.



Muebles para almacenamiento con superficies de materiales inertes y puertas corredizas.

Área para el almacenamiento, carga de equipo eléctrico. (Monitores, otros)



Pileta de lavado

Estantería para utensilios de limpieza

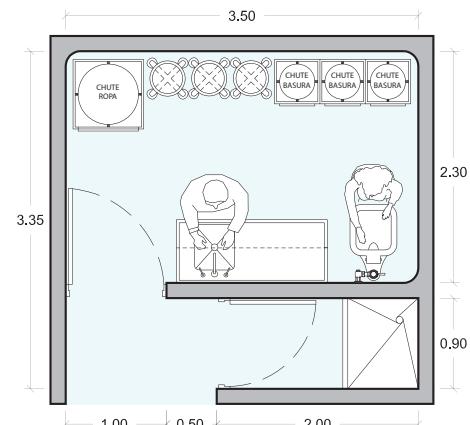


Inodoro

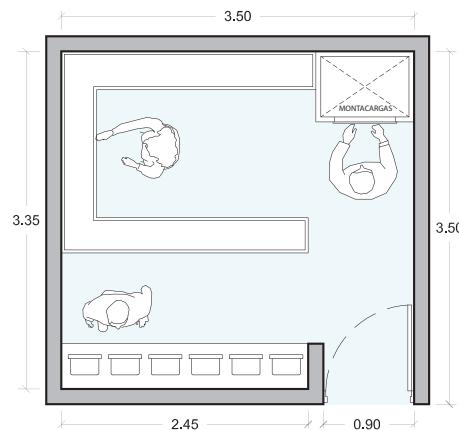
Estantería para utensilios de limpieza

## PROUESTA ARQUITECTÓNICA

ÁREA DE CIRCULACIÓN



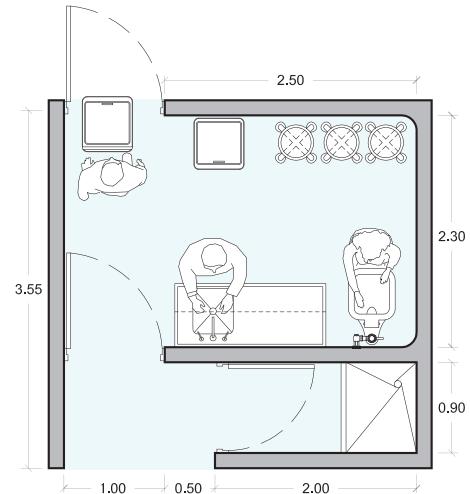
  **ROPA SUCIA Y DESECHOS.** Opción 1  
**CUARTO DE ASEO**  
Escala 1:75



  **ROPA LIMPIA Y SUMINISTROS.** Opción 1  
Escala 1:75

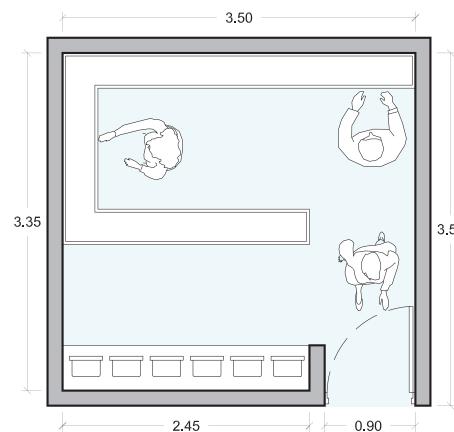
## PROPIUESTA ARQUITECTÓNICA

ÁREA DE CIRCULACIÓN



**ROPA SUCIA Y DESECHOS.** Opción 2  
**CUARTO DE ASEO**

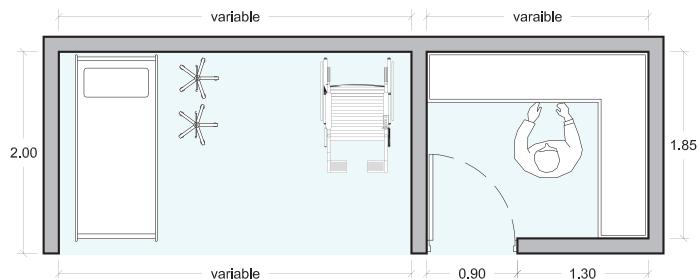
Escala 1:75



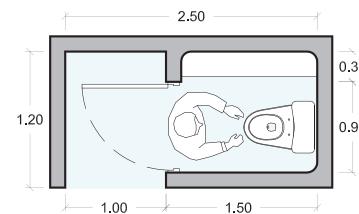
**ROPA LIMPIA Y SUMINISTROS.** Opción 2  
Escala 1:75

## PROUESTA ARQUITECTÓNICA

ÁREA DE CIRCULACIÓN



**B** BAHÍA Y BODEGA  
Escala 1:75



**CLINICAL**  
Escala 1:75





## **4.1 TORRE CUIDADOS CRÍTICOS TORRE ESPERANZA**

### **4.1.1 PROPUESTA**

La construcción de la nueva Torre de Cuidados Críticos, Torre Esperanza, como anexo del Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera, permitirá la ampliación y ordenación de diferentes espacios de actual hospital, de tal forma que se garantice un mejor funcionamiento a nivel espacial.

El total de área a construir es de 20.255 metros cuadrados, que albergarán cinco niveles con diversos servicios médicos y dos subsótanos. La nueva Torre de Cuidados Críticos se levantará en la zona verde que se encuentra frente al Edificio de Hospitalización. Tanto el edificio principal del hospital como la nueva infraestructura mantendrán una conexión para la mejor atención de los pacientes.

Dentro de los servicios que albergará la Torre se encuentra cuidados intensivos, cuidados neonatales, atención integral de quemados, de la actual HNN, además del servicio de trauma y otros complementarios.

Niveles de Torre Esperanza:

**Subsótano 1 y 2:** instalaciones electromecánicas y mantenimiento, vestidores y almacén central. Además una sección de Angiografía, Bloque Quirúrgico y Servicio Central de Esterilización.

**Primer nivel:** destinado a la Unidad de Trasplantes.

**Segundo nivel:** se ubicará la Unidad de Cuidados Intensivos Cardíacos y Pediátricos.

**Tercer nivel:** Unidad de Quemados para pacientes hospitalizados y para atención ambulatoria. Contará con sala de operaciones para procedimientos propios de la patología.

**Cuarto nivel:** unidad de Neonatología

**Quinto nivel:** albergará la Unidad de Trauma Pediátrico, con servicio de fisioterapia, con el fin de procurar el inicio de la rehabilitación temprana para los pacientes de trauma y de otros servicios del centro hospitalario.

**Azotea:** espacio destinado para un helipuerto para el traslado de pacientes en estado de gravedad.



Imagen 93. TORRE ESPERANZA . HNN

#### **4.1.2 PROPUESTA DE REPOBLAMIENTO**

Con el trasladado de los servicios de Neonatología (2do nivel), Quemados (3er nivel) y Cuidados Intensivos (4to nivel) de la actual Sección de Hospitalización a la nueva Torre de la Esperanza, los espacios físicos que quedarán vacíos podrán ser utilizados con el propósito de realizar una redistribución del resto de servicios de hospitalización, para mejorar las actuales condiciones de hacinamiento.

A partir de lo anterior, el Hospital Nacional de Niños, realiza un análisis de los espacios y los servicios que presentan deficiencias en cada piso y establece la siguiente propuesta de repoblamiento específicamente para las áreas en estudio.

#### **NIVEL 2**

Sección Hospitalización

##### **ESPACIOS DISPONIBLES**

- Neonatología, con un área de 550m<sup>2</sup>
- Terapia Respiratorio con 115m<sup>2</sup>

##### **PROPIUESTA APROVECHAMIENTO**

Con el espacio de Neonatología se logaría ampliar los servicios de Medicina 4 (560m<sup>2</sup>) y Medicina 5 (400m<sup>2</sup>), los cuales pasarían a 750m<sup>2</sup> cada uno.

#### **NIVEL 3**

Sección Hospitalización

##### **ESPACIOS DISPONIBLES**

- Unidad de Quemados, un área de 406 m<sup>2</sup>

##### **PROPIUESTA APROVECHAMIENTO**

Con el espacio del servicio de Quemados se logaría ampliar los servicios de Medicina 1 (506m<sup>2</sup>) y Medicina 3 (500m<sup>2</sup>), los cuales pasarían a 750m<sup>2</sup> cada uno.

## NIVEL 4

Sección Hospitalización

### ESPACIOS DISPONIBLES

- UCI Pediátrica y Cardíaca: 550m<sup>2</sup>

### PROPIUESTA APROVECHAMIENTO

El servicio de Cirugía 3 se traslada al espacio que deja la UCI, de esta forma se recupera el espacio de camas perdido al construirse las 2 salas de operaciones de contingencia y que se encuentran en uso.

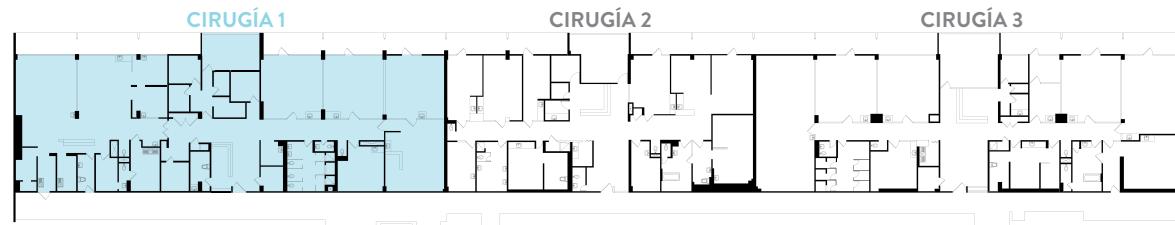
El espacio actual de Cirugía 3 se aprovecha para el traslado de las endoscopias alta y baja y respiratoria, Además se estarían dotando espacios para Nefrología: diálisis Peritoneal y Hemodiálisis.

## SIMBOLOGÍA

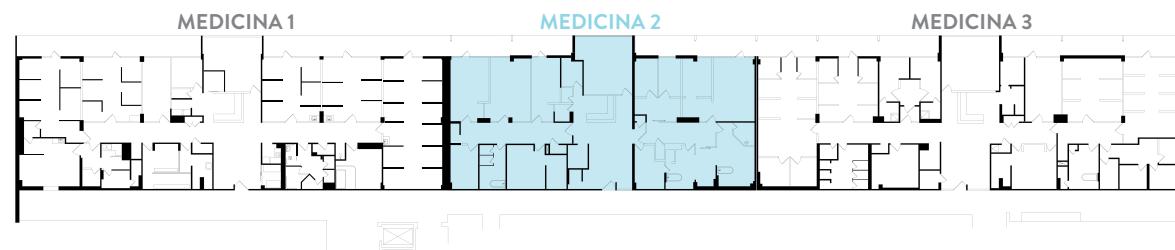
Espacio vacío, posterior al traslado a la Torre

Servicios contiguos restantes

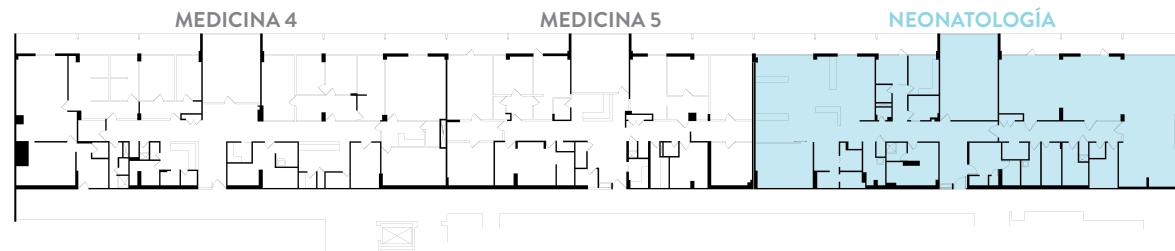
CUARTO NIVEL Hospitalización



TERCER NIVEL Hospitalización



SEGUNDO NIVEL Hospitalización



#### 4.1.3 ANÁLISIS DE SERVICIOS

Para esta investigación y como medio para demostrar las soluciones propuestas en la guía ya presentada, se selecciona uno de los servicios restantes para una propuesta de remodelación.

Se analizan cada uno de los servicios dentro del plan de repoblamiento para evaluarlos con base a los parámetros establecidos en la guía y a partir de los resultados finales, seleccionar el servicios al que se le realizará la propuesta.

Los servicios a evaluar son:

Segundo nivel: medicina 4 y medicina 5.

Tercer nivel: medicina 1 y medicina 3

Cuarto nivel: Cirugía 3.

Los espacios serán evaluados bajo los siguientes valores:

4	3	2	1	
---	---	---	---	--

#### MEDICINA 4

	CONFORT	ESPACIO		ESCALA INFANTIL	EFFECTO COLOR	
Sala de espera	2	2	3	2	2	4
Enfermería	2	3	2	3	3	
Medicamentos	1	3	2	1	2	2
Cocineta	1	2	1	2	2	1
Sala de juegos						
Aula   sala de reuniones	4	4	4	4	4	4
Oficinas	3	2	3	3	2	3
Cuartos   Salones	3	3	2	3	1	2
Área de preparación	3	2	3	3		
S.S Pacientes	2	3	3	1		
Cuarto tratamiento	2	4	3	3	2	2
S.S Personal	3	2	3	2		
Cuarto lockers	3	3	3	3	3	2
Ropa limpia   suministros	2	2	4	4	3	3
Ropa sucia   desechos	2	3	2	2	2	3
Cuarto aseo	1	3	1	3	1	1
Clinical				2		1
Bodega	1	3	3	3	1	1
				4		4
				3		3
				16		16
						283
	35	44	42	44	26	38
					47	4
						3

## MEDICINA 5

	CONFORT	ESPACIO	ESCALA INFANTIL	EFFECTO COLOR	
iluminación natural	3	1	4	2	20
iluminación artificial	2	2	2	1	11
ventilación natural	1	3	1	2	15
área del espacio	2	3	3	2	16
almacenamiento	3	2	2	1	
mobiliario adecuado	4	4	4	1	22
control visual					13
mobiliario	1	2	1	2	13
visuales infantil	4	3	4	1	13
referencias	2	2	1	2	13
creatividad	3	3	2	1	13
estimulación	1	3	3	2	14
vitalidad - energía	2	1	2	1	14
balance - equilibrio	3	2	3	2	14
serenidad - calma	4	2	4	1	15
limpieza - pureza	1	3	2	1	15
	2	3	3	2	15
	3	2	2	1	16
	4	1	1	1	16
					17
					18
					19
					20
					21
					22
					23
					24
					25
					26
					27
					28
					29
					30
					31
					32
					33
					34
					35
					36
					37
					38
					39
					40
					41
					42
					43
					44
					45
					46
					47
					48
					49
					50
					51
					52
					53
					54
					55
					56
					57
					58
					59
					60
					61
					62
					63
					64
					65
					66
					67
					68
					69
					70
					71
					72
					73
					74
					75
					76
					77
					78
					79
					80
					81
					82
					83
					84
					85
					86
					87
					88
					89
					90
					91
					92
					93
					94
					95
					96
					97
					98
					99
					100
					101
					102
					103
					104
					105
					106
					107
					108
					109
					110
					111
					112
					113
					114
					115
					116
					117
					118
					119
					120
					121
					122
					123
					124
					125
					126
					127
					128
					129
					130
					131
					132
					133
					134
					135
					136
					137
					138
					139
					140
					141
					142
					143
					144
					145
					146
					147
					148
					149
					150
					151
					152
					153
					154
					155
					156
					157
					158
					159
					160
					161
					162
					163
					164
					165
					166
					167
					168
					169
					170
					171
					172
					173
					174
					175
					176
					177
					178
					179
					180
					181
					182
					183
					184
					185
					186
					187
					188
					189
					190
					191
					192
					193
					194
					195
					196
					197
					198
					199
					200
					201
					202
					203
					204
					205
					206
					207
					208
					209
					210

## MEDICINA 1

	CONFORT	ESPACIO	ESCALA INFANTIL	EFFECTO COLOR	
iluminación natural	1	3	1	2	13
iluminación artificial	2	3	2	3	16
ventilación natural	1	3	1	2	15
área del espacio	3	3	2	3	19
almacenamiento	1	2	3	2	20
mobiliario adecuado	4	4	4	4	21
control visual					22
mobiliario	1	2	3	3	23
visuales infantil	2	3	3	2	24
referencias	3	2	3	2	25
creatividad	4	4	4	4	26
estimulación	1	2	3	1	27
vitalidad - energía	2	1	1	1	28
balance - equilibrio	3	2	4	4	29
serenidad - calma	4	1	1	1	30
limpieza - pureza					31
					32
					33
					34
					35
					36
					37
					38
					39
					40
					41
					42
					43
					44
					45
					46
					47
					48
					49
					50
					51
					52
					53
					54
					55
					56
					57
					58
					59
					60
					61
					62
					63
					64
					65
					66
					67
					68
					69
					70
					71
					72
					73
					74
					75
					76
					77
					78
					79
					80
					81
					82
					83
					84
					85
					86
					87
					88
					89
					90
					91
					92
					93
					94
					95
					96
					97
					98
					99
					100
					101
					102
					103
					104
					105
					106
					107
					108
					109
					110
					111
					112
					113
					114
					115
					116
					117
					118
					119
					120
					121
					122
					123
					124
					125
					126
					127
					128
					129
					130
					131
					132
					133
					134
					135
					136
					137
					138
					139
					140
					141
					142
					143
					144
					145
					146
					147
					148
					149
					150
					151
					152
					153
					154
		</			

## MEDICINA 3

Sala de espera  
Enfermería  
Medicamentos  
Cocineta  
Sala de juegos  
Aula | sala de reuniones  
Oficinas  
Habitaciones  
Área de preparación  
S.S Pacientes  
Cuarto tratamiento  
S.S Personal  
Cuarto lockers  
Ropa sucia | séptico  
Ropa limpia | suministros  
Cuarto aseo  
Clínical  
Bodega

CONFORT	ESPACIO		ESCALA INFANTIL	EFFECTO COLOR	
4	3	4	1		4
4	3	3	4	2	3
2	4	1	3	3	4
1	2	1	2	2	1
4	2	4	2	1	1
3	2	4	2	1	2
3	2	3	3	1	2
3	3	2	3	1	2
1	3	3	4		3
3	4	4	4	3	3
1	2	1	3	3	3
4	4	4	1	1	1
2	4	2	4	4	3
1	1	1	3	1	1
			2		1
40	41	41	43	24	29
45	4	6			
					274
					273

## CIRUGÍA 3

Sala de espera  
Enfermería  
Medicamentos  
Cocineta  
Sala de juegos  
Aula | sala de reuniones  
Oficinas  
Cuartos | Salones  
Área de preparación  
S.S Pacientes  
Cuarto tratamiento  
S.S Personal  
Cuarto lockers  
Ropa limpia | suministros  
Ropa sucia | desechos  
Cuarto aseo  
Clínical  
Bodega

CONFORT	ESPACIO		ESCALA INFANTIL	EFFECTO COLOR	
1	2	3	1		4
3	3	2	3	3	3
1	2	1	1	1	1
1	2	2	2	2	4
4	4	4	4	4	4
1	1	1	1	1	1
2	2	3	1	1	1
2	2	3	3		4
2	3	2	3		3
3	4	3	2	1	1
2			2	1	3
1	3	3	2	2	3
1	3	3	1	2	2
1	3	1	4	1	1
			2		1
24	37	32	33	21	32
36	5	2			210
					222

#### **4.1.4 CONCLUSIONES**

A nivel general, se puede observar como en ningún servicio existe intenciones en cuanto a escala infantil. Al igual que lo anterior, en tema de color, los espacios de cada servicio no cumplen con las recomendaciones establecidas en la guía de diseño.

De todos los espacios Medicina 5 es el que posee el valor más bajo de todos los servicios analizados, el recomendado para la propuesta de esta investigación, sin embargo, en conjunto con el HNN se decide hacer una propuesta para el servicio de Cirugía 3, el cual implica la adaptación de las necesidades dentro del actual servicio de Cirugía 1 - Cuidados intensivos.

El servicio de Cirugía 3, posee la menor cantidad de cuartos para el internamiento de pacientes, a consecuencia de la necesidad de ceder parte del servicio para convertirlo en sala de operaciones como se evidencia en el diagnóstico.

A consecuencia de esto, espacios como cuarto de tratamiento, ropa limpia, sala de reuniones y otros, se encuentran fuera del servicio, por lo tanto no son de fácil acceso o cercanía reduciendo la funcionalidad óptima del mismo.

## 4.2 PROPUESTA CIRUGÍA 3

### 4.2.1 SITUACIÓN ACTUAL

El espacio cuenta con columnas estructurales ubicadas a cada 6m y 6,5 metros. Las paredes internas que se mantiene son de la propuesta de estructuración realizada previamente en el HNN por lo tanto no se pueden eliminar o mover.

Se mantienen además, los ductos actuales que posee a ambas alas del servicio, al igual que el clínico necesario para el área de cuartos y salones. De la misma forma, se mantiene el área de los tableros eléctricos.

Por otra parte, se conserva el espacio de cuartos de aislamiento recién remodelado por el HNN, con el sistema de aire acondicionado.

El servicio no cuenta con ingreso de iluminación natural en el sector del acceso como en otros servicios, al encontrarse este en una pared estructural, por lo tanto el ingreso de iluminación se da únicamente por el sector norte del servicio.

El área de pasillo debe cumplir con mínimo 2 metros de ancho libre.



Imagen 94. Cuarto aislamiento Cirugía 1

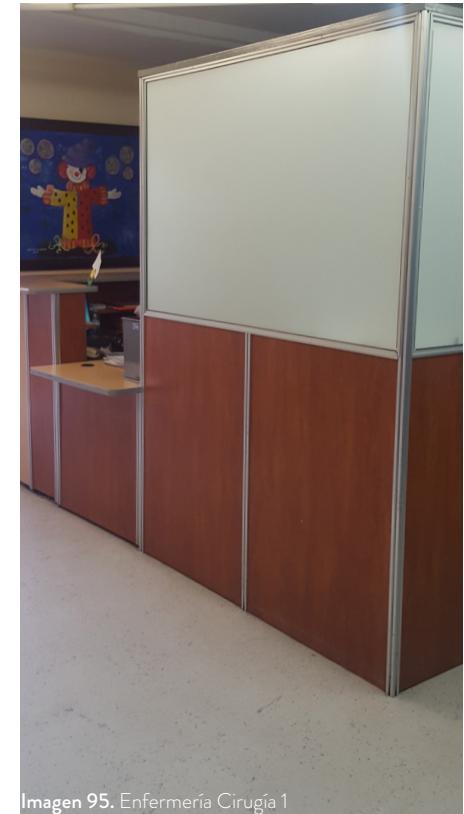


Imagen 95. Enfermería Cirugía 1



Imagen 96. Pasillo Cirugía 1



Imagen 97. Medicamentos Cirugía 1

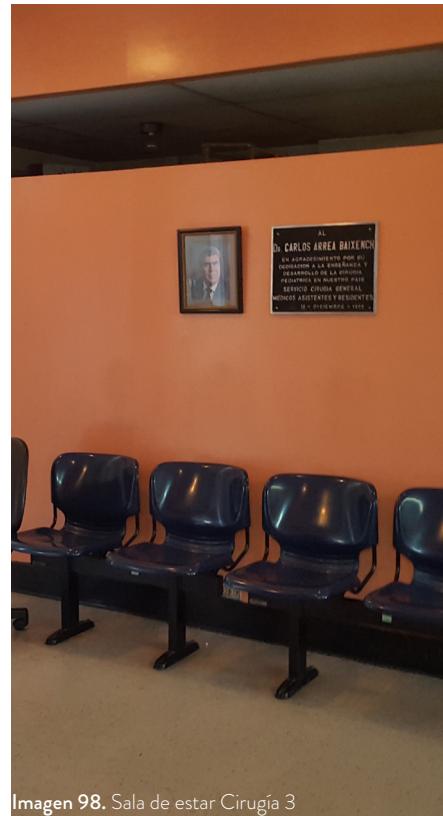


Imagen 98. Sala de estar Cirugía 3

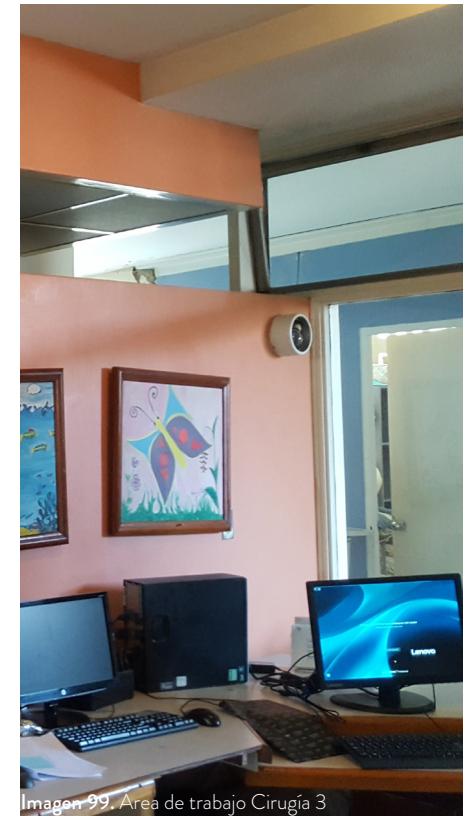
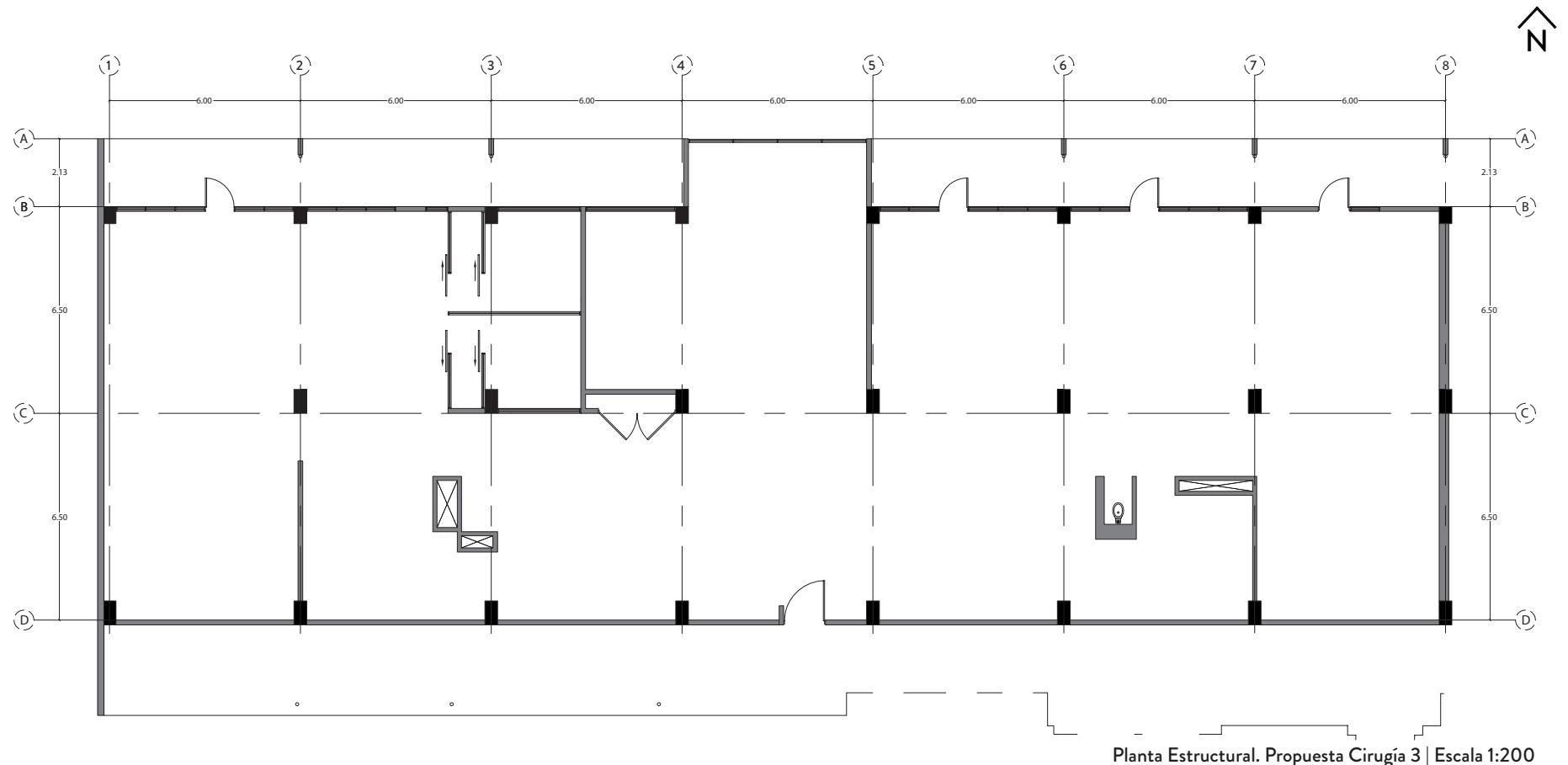
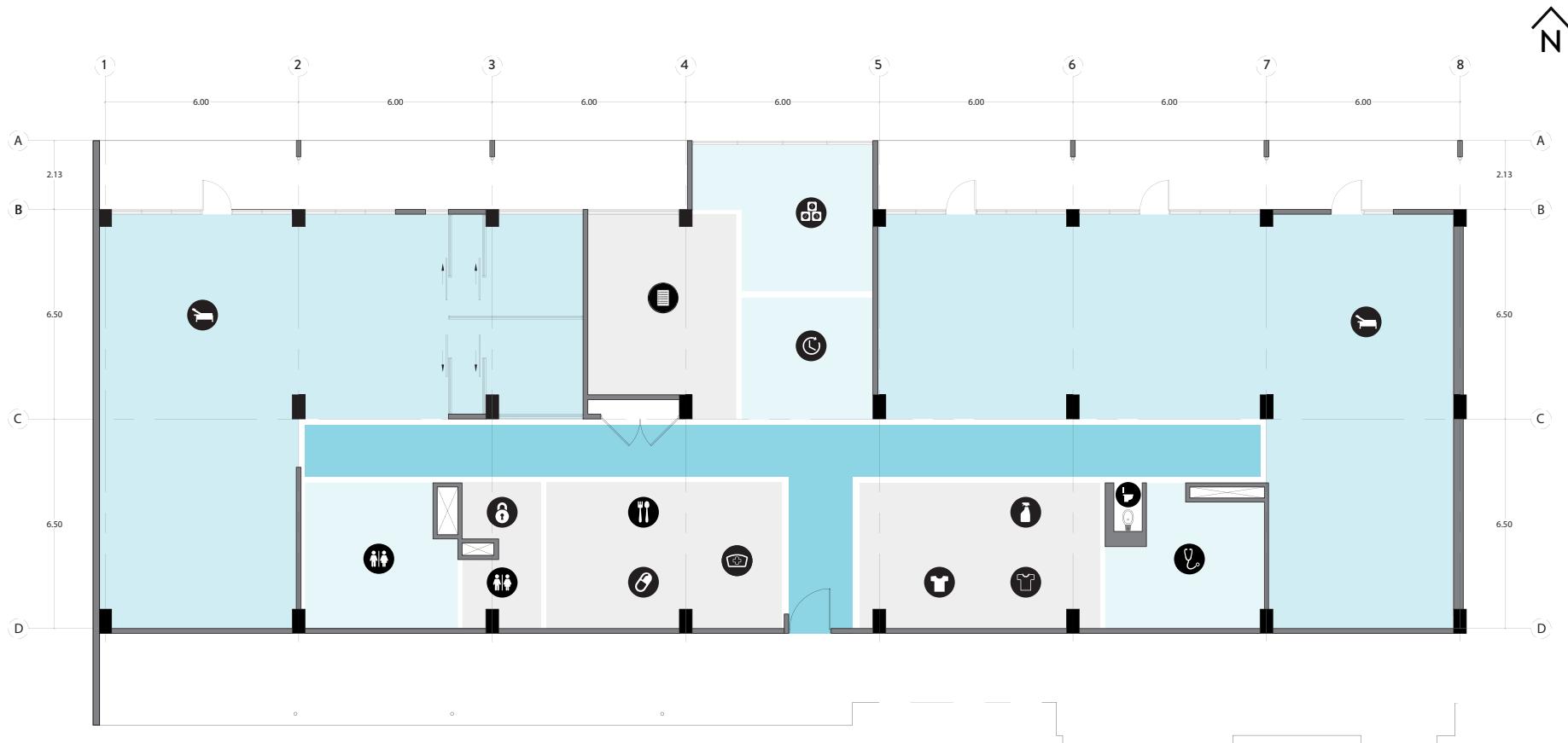


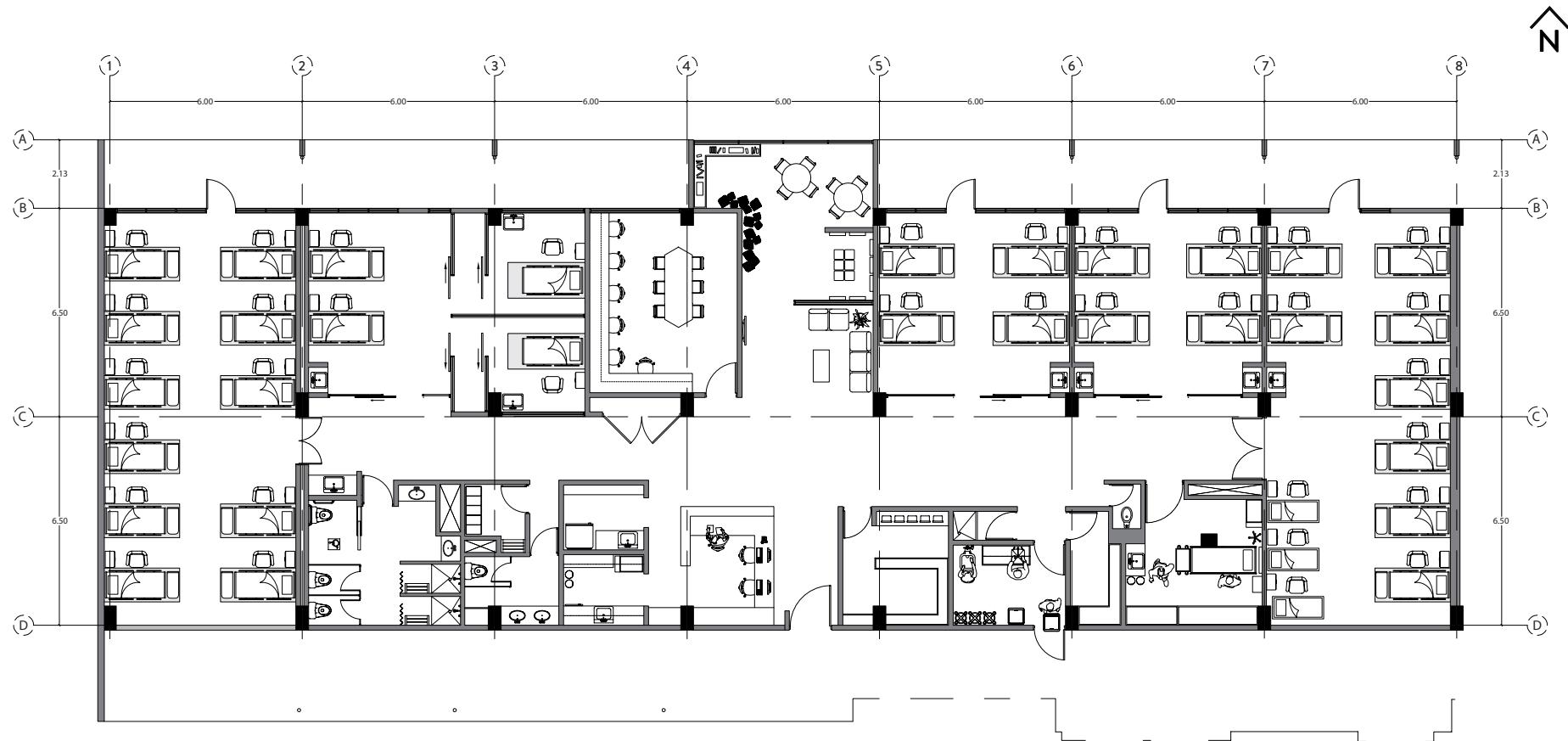
Imagen 99. Área de trabajo Cirugía 3





### SIMBOLÓGIA

- Área de cuartos y salones
- Área del personal (administrativo - s. complementarios)
- Área para niños y padres
- Circulación principal del servicio



Planta de Distribución Arquitectónica. Propuesta Cirugía 3 | Escala 1:200

La propuesta del servicio de Cirugía 3, está enfocada de manera que se le de prioridad a los niños y niñas que vayan a estar internados.

El módulo de la estación de enfermería se ubica al ingreso del servicio para control. Al costado de manera más privada se adaptaría el espacio para medicamentos y cocineta.

Directo al ingreso y la enfermería, se ubicarían el área de juegos para niños y sala de estar de padres, buscando para ambos la iluminación natural y las visuales externas.

Los cuartos y salones, quedarían configurados de la misma manera que se encuentra los demás servicios, sin embargo se busca que el acceso quede remetido y no al borde del pasillo, para generar una amplitud en esta área, mejor iluminación, y mayor visuales desde la estación de enfermería a los cuartos.

Las dimensiones establecidas para los módulos de ropa limpia, ropa sucia, y cuarto de aseo, permiten también una amplitud en el espacio, al

quedan retirados del pasillo principal, facilitando de esta manera la circulación. Específicamente para el área de ropa sucia, se genera un ingreso nuevo y único para la salida de desechos que además se encuentra cercano al área de ductos que posee el Hospital.

Adicional es estos espacios, se agrega un área para bodega, aprovechando el espacio restante entre módulos, y se propone vestibular el área el clínico existente.

A ambos extremos del servicio se ubican el área de servicios sanitarios de pacientes, y el cuarto de tratamiento, cercanos cada uno al área de cuartos y salones, pero a la vez, alejado de los del otro extremo.

Además, al frente del área de enfermería quedaría la sala de trabajo del personal facilitando la comunicación entre ambos espacios y las reuniones requeridas.

Por último se coloca un área que incluya cuarto de lockers y servicios sanitarios para el personal, también cercana a la estación de enfermería.

Cabe recalcar que este espacio debe adaptarse a las condiciones de infraestructura del hospital, por lo tanto sus medidas y configuración no son acordes al módulo propuesto en la guía. Sin embargo, se busca mantener un espacio destinado para cambiarse. En cuanto al servicio sanitario, se reduce a una única batería y dos lavamanos.

Para esta propuesta se colocan las camas de los pacientes en espejo, contradiciendo las recomendaciones de la guía, sin embargo, parte de los requerimientos solicitados por el HNN era el cumplimiento de cantidad de camas para el servicio, por lo tanto se requiere configurar de esta manera. Por otra parte debe reducirse el área entre camas de 1.20 m a 1.10 m.



PROPIUESTA ENFERMERÍA, MEDICAMENTOS Y COCINETA



PROUESTA SALA DE ESTAR PADRES



PROPIUESTA SALA DE JUEGOS PACIENTES



PROPIUESTA SALA DE JUEGOS PACIENTES





PROPIUESTA CUARTO DE PACIENTES. 4 CAMAS



PROUESTA SALÓN DE PACIENTES. 11 CAMAS



PROUESTA SALON DE PACIENTES. 11 CAMAS



PROPIUESTA SALÓN DE PACIENTES. 11 CAMAS



## 4.3 CONCLUSIONES

La guía parte del estudio de las actividades diarias de los usuarios inmersos en el Hospital Nacional de Niños, cómo estas usan el espacio y cuánto es el espacio requerido para realizar las actividades diarias, de esta manera se determinan las pautas de diseño que respondan específicamente a estas necesidades.

La guía para el diseño de proyectos de hospitalización pediátrica es planteada tanto para proyectos de la CCSS como para proyectos de instituciones privadas.

Las propuestas de diagramas funcionales, configuraciones y dimensiones mínimas de los espacios, no responden a una solución única y definitiva, estos espacios pueden evolucionar, mientras las intenciones no sean alteradas.

Se debe comprender que el principal usuario de proyectos de esta índole son los NIÑOS, es por ello que se debe romper con los esquemas de salud estandarizados y rígidos del país, para concebir soluciones arquitectónicas innovadoras especiales para los menores.

El espacio debe generarse a partir de su usuario, no se puede generalizar o estandarizar en proyectos para niños, ellos presentan sus propias necesidades y limitaciones, de lo contrario no serían proyectos viables. Concebir proyectos a partir del entendimiento de los niños permitirá la identificación del niño con el espacio, y potenciará la influencia que este pueda tener sobre ellos, y así garantizar un efecto positivo y curativo.

Las pautas de diseño establecidas en la investigación específicamente para espacios infantiles, pueden ser implementadas en otros sectores de los hospitales o de atención para niños.

## 4.4 RECOMENDACIONES

Es importante que para el planteamiento de futuros proyectos se involucre un grupo interdisciplinario de profesionales en el tema de salud, arquitectura, diseñadores gráficos, otros.

Cada espacio propuesto en la guía posee un papel importante para los usuarios, por lo tanto, no se debe prescindir de ninguno de ellos para proyectos futuros.

Se recomienda profundizar en el diseño de mobiliario adaptado a las dimensiones y necesidades de cada usuario, principalmente para los niños.

Adicional a la guía, se debe hacer revisión de las normas de seguridad establecidas en normativas nacionales.

Al realizar la propuesta en el servicio de Cirugía 3, quedan evidentes las limitaciones por las condiciones físicas del edificio del HNN. Es a consecuencia de esto, que la guía debió modificarse, adaptándose a estas condiciones tratando de incluir la mayor parte de la propuesta,

sin embargo, al no contar con más espacio, se sacrifican varias de las áreas de la guía que ante esta condición pasan a ser secundarias.

Por lo tanto, para las futuras propuestas de remodelación de los servicios de Medicina 4 y 5; Medicina 1 y 3; ser recomienda que, al espacio ser ampliado y distribuido para cada uno de los servicios, se le de prioridad a las áreas de los niños (cuartos y salones, salas de juego internos, los servicios sanitarios, cuartos de tratamiento), además de los espacios de los padres o acompañantes como la sala de estar, la sala de descanso y los servicios sanitarios, de tal manera darle un enfoque distinto a lo existente y así, aprovechar el área de ampliación para ubicar los espacios complementarios y de facilidades del personal.

# IMÁGENES Y DIAGRAMAS

Imagen 01. Hospital Nacional Dr. Carlos Sáenz Herrera.  
Fuente: <http://www.panoramio.com>  
Imagen 02. Pasillo HNN. Fuente autor.  
Imagen 03. Sala de estar. Medicina 4. Fuente autor.  
Imagen 04. Salones. Med. 4. Fuente autor.  
Imagen 05. Aula para médicos. Med. 4. Fuente autor.  
Imagen 06. Sala de estar. Medicina 5. Fuente autor.  
Imagen 07. Salones. Med. 5. Fuente autor.  
Imagen 08. Sala de reuniones. Med. 5. Fuente autor.  
Imagen 09. Sala de estar. Medicina 1. Fuente autor.  
Imagen 10. Salones y cubículos. Med. 1. Fuente autor.  
Imagen 11. Sala de reuniones. Med. 1. Fuente autor.  
Imagen 12. Sala de estar. Medicina 2. Fuente autor.  
Imagen 13. Cuartos individuales. Med. 2. Fuente autor.  
Imagen 14. Sala de juegos. Medicina 2. Fuente autor.  
Imagen 15. Área de trabajo. Med. 3. Fuente autor.  
Imagen 16. Cubículos y salones. Med 3. Fuente autor.  
Imagen 17. Sala de reuniones y sala de juegos. Med 3. Fuente autor.  
Imagen 18. Enfermería. Cirugía 1. Fuente autor.  
Imagen 19. Salón y cuartos de aislamiento. Cirugía 1. Fuente autor.  
Imagen 20. Sala de estar. Cirugía 2. Fuente autor.  
Imagen 21. Salón de pacientes. Cirugía 2. Fuente autor.  
Imagen 22. Sala de reuniones. Cirugía 2. Fuente autor.  
Imagen 23. Sala de estar. Cirugía 3. Fuente autor.  
Imagen 24. Salón de pacientes. Cirugía 3. Fuente autor.  
Imagen 25. Sala de reuniones. Cirugía 3. Fuente autor.  
Imagen 26. Enfermería. Medicina. 4. Fuente autor.  
Imagen 27. Enfermería. Medicina 2. Fuente autor.  
Imagen 28. Enfermería. Cirugía 3. Fuente autor.  
Imagen 29. Enfermería. Medicina 1. Fuente autor.  
Imagen 30. Enfermería. Medicina 5. Fuente autor.  
Imagen 31. Medicamentos. Medicina 3. Fuente autor.

Imagen 32. Medicamentos. Medicina 3. Fuente autor.  
Imagen 33. Medicamentos. Medicina 2. Fuente autor.  
Imagen 34. Medicamentos. Medicina 3. Fuente autor.  
Imagen 35. Medicamentos. Medicina 3. Fuente autor.  
Imagen 36. Cocineta. Medicina 5. Fuente autor.  
Imagen 37. Cocineta. Medicina 6. Fuente autor.  
Imagen 38. Cocineta. Medicina 1. Fuente autor.  
Imagen 39. Cocineta. Medicina 2. Fuente autor.  
Imagen 40. Cocineta. Medicina 3. Fuente autor.  
Imagen 41. Área preparación. Medicina 5. Fuente autor.  
Imagen 42. Área preparación. Medicina 3. Fuente autor.  
Imagen 43. Área preparación. Medicina 5. Fuente autor.  
Imagen 44. Área preparación. Medicina 1. Fuente autor.  
Imagen 45. Área preparación. Medicina 5. Fuente autor.  
Imagen 46. Servicios Sanitarios. Med. 3. Fuente autor.  
Imagen 47. Servicios Sanitarios. Med. 3. Fuente autor.  
Imagen 48. Servicios Sanitarios. Med. 1. Fuente autor.  
Imagen 49. Servicios Sanitarios. Med. 1. Fuente autor.  
Imagen 50. Servicios Sanitarios. Med. 3. Fuente autor.  
Imagen 51. Cuarto de Tratamiento. Med. 6. Fuente autor.  
Imagen 52. Cuarto de Tratamiento. Med. 1. Fuente autor.  
Imagen 53. Cuarto de Tratamiento. Med. 3. Fuente autor.  
Imagen 54. Cuarto de Tratamiento. Med. 3. Fuente autor.  
Imagen 55. Cuarto de Tratamiento. Med. 1. Fuente autor.  
Imagen 56. Cuarto lockers. Medicina 3. Fuente autor.  
Imagen 57. Cuarto lockers. Medicina 4. Fuente autor.  
Imagen 58. Cuarto lockers. Medicina 1. Fuente autor.  
Imagen 59. Cuarto lockers. Medicina 1. Fuente autor.  
Imagen 60. Cuarto lockers. Medicina 4. Fuente autor.  
Imagen 61. Ropa Sucia y desechos. Med. 5. Fuente autor.  
Imagen 62. Ropa Limpia. Med. 2. Fuente autor.  
Imagen 63. Ropa Sucia y desechos. Med. 1. Fuente autor.  
Imagen 64. Ropa Sucia y desechos. Med. 3. Fuente autor.  
Imagen 65. Ropa Limpia. Medicina 3. Fuente autor.  
Imagen 66. Fuente: [www.guiainfantil.com](http://www.guiainfantil.com)  
Imagen 67. Fuente: [www.flickr.com](http://www.flickr.com)  
Imagen 68. Fuente: [www.guiainfantil.com](http://www.guiainfantil.com)  
Imagen 69. Texas Children's Hospital. Fuente: <https://www.pagethink.com/v/project-detail/Texas-Children-s-Hospital-West-Campus/3t/>  
Imagen 70. Lurie Children's Hospital of Chicago. Fuente: <https://www.asla.org/2013awards/374.html>  
Imagen 71. Nationwide Children's Hospital. Fuente: <http://www.weskull.com/nationwide-childrens-hospital/>  
Imagen 72. Fuente: [www.culturacolectiva.com](http://www.culturacolectiva.com)  
Imagen 73. Fuente: [www.curlingupwithgod.com](http://www.curlingupwithgod.com)  
Imagen 74. Fuente: [www.coloresrivas.com](http://www.coloresrivas.com)  
Imagen 75. Fuente: <http://www.mackinr.com/index.php/antiestaticos>  
Imagen 76. Fuente: <http://www.texturadecoracion.com/en/products/flooring/linoleum-flooring.html>  
Imagen 77. Fuente: <http://cuidadodelapiedra.es/15-No-16-DIAMANTADO-HOSPITAL-DE-SORIA.php>  
Imagen 78. Fuente: [http://www.garciasmester.net/galeria?lightbox=image\\_15ck](http://www.garciasmester.net/galeria?lightbox=image_15ck)  
Imagen 79. Fuente: <http://www.tabiquesftm.com>  
Imagen 80. Fuente: <http://www.ventanaleshn.com/productos.php?c=18>  
Imagen 81. Fuente: <http://www.medicalexpo.es/prod/horton-doors/product-78884-488278.html>  
Imagen 82. Fuente: <https://es.pinterest.com/pin/372672937895930296/>  
Imagen 83. Fuente: [http://www.desingdecor.com.pe/servicios\\_cielo\\_raso.html](http://www.desingdecor.com.pe/servicios_cielo_raso.html)  
Imagen 84. Fuente: <https://revestimientosmurales.wordpress.com/>  
Imagen 85. Fuente: <http://www.sparegi.net/familias/mobiliarioclinico>.

Imagen 86. Fuente: [http://lyhdoors-norte.com/page/14/?taxonomy=product\\_type&term=simple](http://lyhdoors-norte.com/page/14/?taxonomy=product_type&term=simple)  
Imagen 87. Fuente: <http://www.corian-cubiertas.com.mx/mostradores-con-corian.html>  
Imagen 88. Fuente: <http://www.elegantdecorating.co.uk/portfolio-posts/hospital/>  
Imagen 89. Fuente: [www.cerconeearquitectos.com](http://www.cerconeearquitectos.com)  
Imagen 90. Fuente: [www.cerconeearquitectos.com](http://www.cerconeearquitectos.com)  
Imagen 91. Fuente: [www.seattlechildrens.org](http://www.seattlechildrens.org)  
Imagen 92. Fuente: [www.boomeranghealth.com](http://www.boomeranghealth.com)  
Imagen 93. Fuente: HNN  
Imagen 94. Cuarto aislamiento Cirugía 1. Fuente: autor.  
Imagen 95. Enfermería Cirugía 1. Fuente: autor.  
Imagen 96. Pasillo Cirugía 1. Fuente: autor.  
Imagen 97. Medicamentos Cirugía 1. Fuente: autor.  
Imagen 98. Sala de estar Cirugía 3. Fuente: autor.  
Imagen 99. Área de trabajo Cirugía 3. Fuente autor.

Diagrama 01. Sistema Nacional de Salud. Fuente: Sovero, J. Diagramación propia.  
Diagrama 02. Configuración Hospital Nacional de Niños. Fuente: HNN. Diagramación propia.  
Diagrama 03. Servicios Hospitalización. Fuente: HNN. Diagramación propia.  
Diagrama 04. Síntesis Teoría Desarrollo Intelectual. Diagramación propia.  
Diagrama 05. Síntesis Desarrollo Cognitivo Infantil Piaget. Diagramación propia.  
Diagrama 06. Medidas mínimas requeridas por una persona en sillas de ruedas. Fuente: Manual de Accesibilidad Universal, 2010  
Diagrama 07. Medidas mínimas requeridas por una persona en sillas de ruedas. Fuente: Manual de Accesibilidad Universal, 2010

Diagrama 08. Medidas mínimas requeridas por una persona en sillas de ruedas. Fuente: Manual de Accesibilidad Universal, 2010  
Diagrama 09. Parámetros de la escala infantil. Fuente: Funes, I. 2009. Diagramación propia.  
Diagrama 10. Los colores, significados y recomendaciones. Diagramación propia.  
Diagrama 11. Luxes requeridos para espacios hospitalarios. Diagramación propia.

# REFERENCIAS

- Arroyo, E. (1998) Guardería en Sondika. Recuperado de: [https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/10560/VISIONS4%2021%20review%20eduardo\\_arroyo2.pdf](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/10560/VISIONS4%2021%20review%20eduardo_arroyo2.pdf)
- Bambarén Alatrista, C., & Alatrista de Bambarén, S. (2008). Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros. Lima, Perú: SINCO Editores.
- Boudeguer, A; Prett, U; Squella, P. (2010) Manual de Accesibilidad Universal. Santiago, Chile. Recuperado de:[http://www.ciudadaccesible.cl/wp-content/uploads/2012/06/manual\\_accesibilidad\\_universal1.pdf](http://www.ciudadaccesible.cl/wp-content/uploads/2012/06/manual_accesibilidad_universal1.pdf)
- Canales Cifuentes, C. (2008). Universidad Central Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Paisaje. De la humanización del Hospital Pediátrico, a la Arquitectura Sanatoria. Recuperado desde: [http://www.ucentral.cl/dup/pdf/13\\_publicacion\\_hospitales2.pdf](http://www.ucentral.cl/dup/pdf/13_publicacion_hospitales2.pdf)
- CCSS. (1990). Reseña Histórica Hospital de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera. San José, Costa Rica. Edición N.6. (Recuperado desde: <http://hpcs.bvs.sa.cr/textos/doc33.pdf>)
- CCSS. Reglamento General de Hospitales Nacionales N°1743- SPPS. Recuperado de: <http://www.ccss.sa.cr/normativa>
- Cedrés de Bello, S. Humanización y calidad de los ambientes hospitalarios. (p.1) Recuperado de: <http://www.minsa.gob.pe/dgjem/cendoc/pdfs/HUMANIZACION%20CALIDAD%20DE%20LOS%20AMBIENTES%20HOSPITALARIOS.pdf>
- Código de la niñez y la adolescencia de Costa Rica. (2002)
- De Corso, L. (s.f.) Color, arquitectura y estados de ánimo. Facultad de Arquitectura, Universidad de Morón. Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos5/colarq/colarq.html>
- Fernández, G. (s.f) Paciente pediátrico hospitalizado. Recuperado de: <http://www.dem.fmed.edu.uy/materno/Disciplinas%20Asociadas/PACIENTE%20PEDIATRICO%20HOSPITALIZADO%20-%20Ps.%20Gabriela%20Fernandez.pdf> (p. 4)
- Funes Laverde, I. (2014). Espacios para la crianza infantil. Modelo de diseño para albergues permanentes aplicado al hospicio de huérfanos de San José. (Tesis inédita para optar por el grado de Licenciatura). Universidad de Costa Rica
- Gómez Ramírez, J. (2012). El juego infantil y su importancia en el desarrollo. Recuperado desde: [http://www.scp.com.co/precop/precop\\_files/modulo\\_10\\_vin\\_4/jtw.pdf](http://www.scp.com.co/precop/precop_files/modulo_10_vin_4/jtw.pdf)
- Hayte, P.(1978). El color en la arquitectura y decoración. LEDA. Barcelona, España.
- Heller, E. (2007). Psicología del color. Cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón. Editorial Gustavo Gilli, SL. Barcelona.
- Hernández- Arenas, M. 2014. La función del juego en el ambiente hospitalario. INP. Recuperado de: <https://www.google.com/search?q=el+ni%C3%B1o+enfermo%C2+no+es+m%C3%A1s+enfermo+que+ni%C3%B1o&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b#q=%22NI%C3%91O+ENFERMO+NO+ES+MAS+ENFERMO+QUE+NI%C3%91O%22>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado C., Baptista Lucio P. (2006) Fundamentos de metodología de la investigación. Editorial Mc Graw-Hill.
- HNN (2014). Una vida de logros. 50 años construyendo el futuro.
- La Nación. El HNN debe ser un hospital de primer mundo. 2015. Costa Rica. Recuperado desde [http://www.nacion.com/nacional/salud-publica/HNN-debe-hospital-primer-mundo\\_0\\_1472852725.html](http://www.nacion.com/nacional/salud-publica/HNN-debe-hospital-primer-mundo_0_1472852725.html)
- La Nación. Proyecto busca mejorar área de consulta externa. 2015. Costa Rica. Recuperado desde: <http://www.teletica.com/noticias/85069-Proyecto-busc-mejorar-área-de-consulta-externa-de-Hospital-de-Niños.note.aspx>

- Lizano Umaña, J. (2012). Centro de terapia recreativa para pacientes con espina bífida y discapacidades afines, atendidos en el Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera". Tecnológico de Costa Rica
- Lizasoain, O. (2007). Hacia un modo conjunto de entender la pedagogía hospitalaria. Recuperado de: [http://www.pedagogiahospitalaria.net/jornadas/2007/ponencias/Dra\\_Olga\\_Lizasoain.pdf](http://www.pedagogiahospitalaria.net/jornadas/2007/ponencias/Dra_Olga_Lizasoain.pdf)
- Manzanero, A. (2012). Facultad de Psicología de la Universidad de Complutense de Madrid. Recuperado desde: <http://psicologapercepcion.blogspot.com>
- Ministerio de Salud (2012). Manual de Normas para la Habilitación de Hospitales Generales y Servicios Especiales. Costa Rica.
- Muriá, V y Olivares, A. (2001). Criterios de diseño de elementos arquitectónicos de apoyo para personas con necesidades especiales. Revista UNAM. Recuperado de: <http://www.revista.unam.mx/vol.1/num3/proyec1>
- Neufert, E. (1995). Arte de proyectar en arquitectura. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili, SA.
- Nightingale, F. (2004) Lighting and colour for hospital design. Recuperado de: [http://www.wales.nhs.uk/sites3/Documents/254/B\(01\)02%20Lighting%20and%20colour.pdf](http://www.wales.nhs.uk/sites3/Documents/254/B(01)02%20Lighting%20and%20colour.pdf)
- Organización Mundial de la Salud. (2008). Temas de salud: hospitales. Recuperado desde [http://www.who.int/features/2008/safe\\_hospitals/es/](http://www.who.int/features/2008/safe_hospitals/es/)
- Páez Bolaños, E. (2013). Espacios re+creativos adaptados. Centro de integración sensorial de acceso universal, Santo Domingo de Heredia. (Tesis inédita de licenciatura). Universidad de Costa Rica.
- Peñarada, F. (s.f) El juego y su importancia en el desarrollo del niños. Recuperado de: <http://es.slideshare.net/CatherinCasallas/el-juego-y-su-importancia-en-el-desarrollo-del-nio-44973366>
- Piaget, J. (1970). Teoría constructivista de aprendizaje. Ginebra, Suiza.
- Piaget, J. (1982). Juego y desarrollo. Barcelona, España.
- J. L Redrado – J. Gol Gurina – P.Marchesi – A. Brusco – P.Bolech. 2003. Perspectiva del niño ante la enfermedad y el hospital. Colombia. IMPRESOR.
- Touza Rodríguez, J. Estructura arquitectónica y diseño funcional, piezas clave en la mejora de la calidad asistencial. España. Editorial Díaz de Santos.
- Turnes, A. (2009) Historia y evolución de los hospitales en las diferentes culturas. Recuperado desde: <http://www.smu.org.uy/dpmc/hmed/historia/articulos/origen-y-evolucion.pdf>
- Ureña, G. (2009) Guía básica de diseño de espacios para edificaciones de uso hospitalario y tratamiento del sector salud. Práctica dirigida de graduación. Escuela de Arquitectura. Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.
- Valdés, A; Flórez, J. El niño ante el hospital: programas para reducir la ansiedad hospitalaria. España. Publicaciones Universidad de Oviedo.