



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

“INFLUENCIA DEL CONFORT AMBIENTAL EN LA CONFIGURACIÓN ESPACIAL, DE UN CENTRO MATERNO FETAL Y NEONATAL PARA EL CUIDADO INTEGRAL DE MADRES EN GESTACIÓN Y RECIÉN NACIDOS EN LA CIUDAD DE TRUJILLO”

Tesis para optar el título profesional de:

Arquitecto

Autor:

Rodríguez Espino Claudia Cecilia

Asesor:

Arq. Cesar Augusto Aguilar Goicochea

Trujillo – Perú

2015

APROBACIÓN DE LA TESIS

El asesor Arq. Cesar Aguilar Goicochea y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** la tesis desarrollada por la Bachiller **CLAUDIA CECILIA RODRIGUEZ ESPINO**, denominada:

“INFLUENCIA DEL CONFORT AMBIENTAL EN LA CONFIGURACIÓN ESPACIAL, DE UN CENTRO MATERNO FETAL Y NEONATAL PARA EL CUIDADO INTEGRAL DE MADRES EN GESTACIÓN Y RECIÉN NACIDOS EN LA CIUDAD DE TRUJILLO”

Arq. Cesar Augusto Aguilar Goicochea
ASESOR

Arq. Juan José Alcázar Flores
JURADO
PRESIDENTE

Arq. Hugo Bocanegra Galván
JURADO

Arq. Jorge Enrique Saíto Hanahisa
JURADO

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios que guía mi camino en cada paso, a mis padres que son mi fuerza y apoyo, a mis compañeros de estudio, a los arquitectos por sus enseñanzas y a todas las personas que aportaron para concluir esta tesis.

AGRADECIMIENTO

A Dios que guía mi camino en cada paso, a mis padres que son mi fuerza y apoyo, a mis compañeros de estudio, a los arquitectos por sus enseñanzas y a todas las personas que aportaron para concluir esta tesis.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DE LA TESIS.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE DE CONTENIDOS	v
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Realidad problemática	1
1.2. Formulación del problema.....	2
1.3. Justificación.....	3
1.4. Limitaciones	3
1.5. Objetivos	4
1.5.1. <i>Objetivo General</i>	4
1.5.2. <i>Objetivos Específicos</i>	4
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.....	5
2.1. Antecedentes	5
2.2. Bases Teóricas	7
2.3. Definición de términos básicos	15
CAPÍTULO 3. HIPÓTESIS.....	19
3.1. Formulación de la hipótesis	19
3.2. Operacionalización de variables	19
CAPÍTULO 4. MATERIALES Y MÉTODOS.....	21
5.1. Tipo de diseño de investigación.....	21
5.2. Material de estudio.....	21
5.2.1. <i>Unidad de estudio</i>	21
5.3. Técnicas, procedimientos e instrumentos.....	22
5.3.1. <i>Para recolectar datos</i>	22
5.3.2. <i>Para analizar información</i>	25
CAPÍTULO 5. RESULTADOS	26
CONCLUSIONES.....	36
REFERENCIAS.....	37

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, julio 2011), relacionado a temas de salud e investigación prevalente de la población infantil constituye una temática compleja sobre la enfermedad y mortalidad fetal y neonatal como fenómenos biológicos en un contexto social.

“La primera infancia es una etapa fundamental en el crecimiento y desarrollo de todo ser humano. El crecimiento y el desarrollo son interdependientes y su etapa más crítica tiene lugar entre la concepción y los primeros años de vida, época en la cual el cerebro se forma y se desarrolla a la máxima velocidad. Si en estos períodos se altera el adecuado desarrollo del cerebro se producirán consecuencias, que afectarán al niño durante toda su vida, desde el aspecto fisiológico y social” (pag.4).

En el Perú, la población infantil es uno de los grupos más vulnerables y desprotegidos. Los más afectados por su bienestar y calidad de vida. En nuestro país es muy alto el porcentaje de muertes de recién nacidos por diferentes enfermedades ya que las condiciones en las que se desenvuelven son críticas y no se cuenta con un cuidado integral debido a los escasos de establecimientos y centros especializados con espacios confortables que satisfagan los requerimientos de dicha especialidad (pag.20).

En la ciudad de Trujillo hay un déficit de establecimientos de salud que aporten al crecimiento y protección infantil, la carencia de servicios básicos y la ausencia de medios de información constituyen mecanismos de exclusión que determinan condiciones de alta vulnerabilidad y riesgo no solo en enfermedades sino también en la posibilidad de perder la vida. En nuestra ciudad es muy frecuente encontrar distritos o centros poblados en los que más del 50% de la población infantil y gran mayoría de las gestantes se encuentran desprotegidos porque la cobertura de atención todavía es baja (pag.22).

Además, la configuración espacial y diseño arquitectónico de establecimientos de salud es muy importante ya que provee los espacios adecuados para las nuevas tecnologías utilizadas en la modalidad de tratamiento de recién nacidos y es una parte fundamental en el proceso del cuidado integral de las madres en gestación y niños recién nacidos ya que no se puede separar las técnicas de tratamiento de los edificios en lo que estos se realizan.

El diseño de este tipo enfatiza el aspecto funcional creando espacios eficientes y esto hace que los cuidados de los pacientes produzcan mejorías, ya que estos espacios son confortables y producen efectos positivos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS, publicación septiembre 2013), define el confort como "Un estado de Bienestar Físico, Mental y Social". Así mismo la creación de estos espacios de salud se relaciona con el confort ambiental, interviniendo mecanismos de luz, ruido y temperatura dando calidad de vida a los pacientes y un mejor comportamiento del lugar. Una sensación óptima compleja, en donde el cuerpo humano se siente satisfecho y no necesita luchar con agentes nocivos e incómodos, ya que se encuentra en equilibrio con el entorno y permite considerar los parámetros y factores que intervienen en el bienestar del recién nacido mediante un diseño adecuado.

Es por ello el objetivo principal de este proyecto es el de crear un CENTRO MATERNO FETAL Y NEONATAL.

1.2. Formulación del problema

¿Qué criterios arquitectónicos basados en los principios de confort ambiental deben utilizarse para establecer la configuración espacial de un centro materno fetal y neonatal en la ciudad de Trujillo?

1.3. Justificación

La presente investigación se justifica en tanto es necesario ampliar y enriquecer información y alternativas sobre la relación entre arquitectura e infraestructura en salud, a través de una propuesta de diseño. El tema puntual dirigido a un centro materno fetal neonatal pretende contribuir a proporcionar un planteamiento arquitectónico funcional dirigido a una mejora de los espacios existentes.

Un trabajo de esta naturaleza contribuirá en gran medida a la población de la ciudad de Trujillo, directamente al sector infantil Materno-fetal y neonatal y dar respuesta a la demanda y necesidad de los habitantes hacia estos servicios, ya que son los más afectados en el sector salud, porque no cuentan con una infraestructura con servicio especializado y atención altamente calificada, limitada oferta de servicios complementarios en clínicas y centros especializados.

En ese sentido se propone una alternativa arquitectónica que pretende proporcionar un planteamiento arquitectónico con una infraestructura eficiente en relación a una realidad concreta y un contexto urbano, organizando espacios funcionales, para las nuevas tecnologías utilizadas en la modalidad de tratamiento de recién nacidos y en base a la comodidad y confort, logrando involucrar el confort ambiental dentro de un contexto urbano, donde se alcance el objetivo de espacios adecuados y confortables, para la atención y mejoría dando calidad de vida a los pacientes de la población infantil de Trujillo.

1.4. Limitaciones

El presente estudio tiene como limitaciones al hecho de que los resultados no pueden generalizarse en sentido estricto puesto que se trata de un análisis puntual en una realidad concreta.

Sin embargo, la autora considera determinar las características del planteamiento arquitectónico en el contexto-lugar y contribuir al desarrollo y relación de estos requerimientos para un centro materno fetal y neonatal.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Determinar los criterios arquitectónicos basados en los principios de confort ambiental que deben utilizarse para establecer la configuración espacial de un centro materno fetal y neonatal en la ciudad de Trujillo.

1.5.2. Objetivos Específicos

Analizar los principios de confort ambiental en la arquitectura de salud.

Analizar la normativa relacionada con centros maternos fetales y neonatales.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

En el año 2003 en la Universidad Autónoma de Chiapas (México), María López de Asiain Alberich expuso un diplomado de arquitectura el cual realizó una investigación sobre LOS ACERCAMIENTOS A CRITERIOS ARQUITECTÓNICOS AMBIENTALES, diseñando composiciones de soluciones arquitectónicas a partir del conjunto de técnicas y los materiales disponibles, con miras a conseguir el resultado del confort deseado, conforme con las exigencias del usuario y a partir del clima local. El buen comportamiento bioclimático de la arquitectura ha de pasar por entender y optimizar, en relación con el edificio, según el tipo de usuario para alcanzar su confort.

En objetivo principal del proyecto Centro Materno Fetal y Neonatal es optimizar los criterios arquitectónicos en espacios eficientes y de confort para sus pacientes, de la misma forma que la tesis antes mencionada.

En el año 2004 en la Universidad de Colima (México), facultad de arquitectura y diseño, Mónica Gómez de Espinosa desarrolló la tesis sobre LA INCORPORACIÓN DEL CONCEPTO DE CONFORT AMBIENTAL EN PROGRAMAS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO donde se proponen estrategias de estudio sobre el reconocimiento de los problemas ambientales del lugar y diseño arquitectónico aplicando conceptos bioclimáticos y de sostenibilidad en el edificio o contenedor espacial, optando espacios confortables y de calidad de vida.

El proyecto Centro Materno Fetal y Neonatal analiza los factores bioclimáticos de confort y contexto de lugar donde se va desarrollar para generar un aporte a la ciudad de Trujillo en el sector salud y desarrollar un proyecto factible en relación al lugar y sus características. La tesis antes mencionada analiza el lugar para desarrollar un programa arquitectónico apto para dicho lugar.

En el año 2006 en la Universidad peruana de ciencias aplicadas, facultad de arquitectura, Zuleika Helen Barreda Razuri desarrolló la tesis HOSPITAL ESPECIALIZADO MATERNO INFANTIL, se logra que el proyecto sea beneficio de los mismos pacientes como para el contexto urbano del lugar. Además lograr que los pacientes sientan el confort, los espacios adecuados para su mejoría y las instalaciones que les brinden sean funcionales para que los profesionales de la salud puedan realizar sus actividades en espacios arquitectónicos aptos y hábiles para cada usuario. Lograr involucrar el confort y trabajo paisajista dentro de un contexto urbano, donde se alcance el objetivo de espacios adecuados y confortables.

El proyecto Centro Materno Fetal y Neonatal está dirigido al sector infantil de la ciudad de Trujillo y opta por las soluciones médicas ligadas a estos pacientes, espacios e instalaciones según normativas específicas y establecidas para plasmar espacios arquitectónicos confortables. La tesis antes mencionada se basa en el mismo contexto de la ciudad de Trujillo y según normas establecidas.

En el año 2009 en la Universidad Privada Anterior Orrego (Perú), facultad de arquitectura y urbanismo, los alumnos Yetssy Yshikawa y Justo Balta desarrollaron la tesis CLÍNICA DE GESTIÓN PRIVADA EN EL SECTOR LA ENCALADA – TRUJILLO – LA LIBERTAD, la cual ha sido abordada en forma recurrente como proyecto de investigación y de tesis, dado el déficit y notoria deficiencia de este tipo de equipamientos en nuestra ciudad, pretende ampliar la cobertura de atención en salud, con un servicio, eficiente y de calidad mediante un planteamiento arquitectónico funcional y eficaz.

El proyecto Centro Materno Fetal y Neonatal está enfocado en el sector la esperanza debido al déficit y baja cobertura de establecimientos de salud dentro del contexto de la ciudad de Trujillo, mediante un estudio de investigación. Como aporte la tesis antes mencionada muestra un planteamiento y estadísticas de esta notoria eficiencia en la ciudad de Trujillo.

2.2. Bases Teóricas

Contexto Histórico

A lo largo de la historia la idea del confort ha evolucionado, los primeros significados que se le otorgó tuvo relación con el confortar, consolar o reforzar.

En el Siglo XVII, la idea de confort estuvo vinculada con lo privado, con la intimidad, se relacionaba con la domesticidad. En el siglo siguiente, se le dio más relevancia al ocio a la comodidad, mientras que en el siglo XIX, se tradujo como la calidad y el comportamiento de los elementos en los que intervenía lo mecánico (luz, calor y ventilación). Ya en el Siglo XX, se le asignó el concepto de eficiencia y comodidad en los años siguientes cuando se planteó el confort como algo que podía ser cuantificado, analizado y estudiado.

Hoy en día es concebido por muchos investigadores como una invención verbal, un artificio cultural, y también como una experiencia objetiva que se experimenta personalmente. Existen otros en cambio que expresan que el confort es una sensación óptima compleja, que depende de factores físicos, fisiológicos, sociológicos y psicológicos, en donde el cuerpo humano se siente satisfecho y no necesita luchar con agentes nocivos e incómodos, ya que se encuentra en equilibrio con el entorno.

Fuente: Trabajo de investigación del INP (Instituto Nacional de Pediatría)-Ergonomía Ambiental-2005.

Han sido muchos los especialistas, además de organismos internacionales que se han dedicado al estudio de este tema. La Organización Mundial de la Salud (OMS), define el confort como "Un estado de Bienestar Físico, Mental y Social".

En resumen, se puede afirmar que el análisis del confort resulta de suma importancia al momento de generar soluciones concretas para los lugares de trabajo, ya que permite considerar los parámetros y factores que intervienen en el bienestar mediante el diseño adecuado.

Fuente: Trabajo de investigación sobre la Organización Mundial de la Salud (OMS)- Confort Ambiental-2006.

CONFORT AMBIENTAL

Confort Acústico

Las consecuencias para la salud si no existe confort: La primera molestia que ocasiona el ruido es ese malestar que sentimos cuando interfiere con la actividad que estamos realizando o cuando interrumpe nuestro reposo.

Las personas afectadas hablan de intranquilidad, inquietud, desasosiego, depresión, desamparo, ansiedad o rabia. Sin embargo, es importante dar a conocer la lista de afecciones que puede causar este contaminante, entre ellas están:

Interferencia en la comunicación: Los ruidos muy fuertes impiden que nos comuniquemos normalmente, pues, para hacerlo, nos vemos obligados a alzar mucho la voz o a acercarnos al oído de la otra persona.

Pérdida de atención, de concentración y de rendimiento: Cuando la realización de una tarea necesita la utilización de señales acústicas, el ruido de fondo puede enmascarar estas señales o interferir con su percepción. Por otra parte, un ruido repentino producirá distracciones que reducirán el rendimiento en muchos tipos de trabajos, especialmente en aquellos que exijan un cierto nivel de concentración. Tareas como la lectura, razonamiento lógico y algunas que requieren de respuesta psicomotriz, pueden verse limitadas por los ruidos intensos. Algunos accidentes, tanto laborales como de circulación, pueden ser debidos a este efecto. En ciertos casos las consecuencias serán duraderas, por ejemplo, los niños sometidos a altos niveles de ruido durante su edad escolar no sólo aprenden a leer con mayor dificultad sino que también tienden a alcanzar grados inferiores de dominio de la lectura.

Fuente: Trabajo de investigación - MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO-2005.

Trastornos del sueño: El ruido influye negativamente sobre el sueño, en mayor o menor grado según peculiaridades individuales, a partir de los 30 decibelios.

Daños al oído: A veces pensamos que solo un ruido muy fuerte y repentino, como el de una explosión, puede dañarnos el oído o hacernos perder la audición. Sin embargo, la exposición frecuente a ruidos como motores e incluso música muy alta, pueden causar daños en nuestro aparato auditivo. Hay varios tipos de "sordera" según la lesión que se produzca en el oído.

Niveles de confort acústico según las actividades: valores aconsejables (Norma Básica de la Edificación), sobre Condiciones Acústicas en los edificios.

Fuente: Trabajo de investigación - MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO-2005.

Talleres	60-70 dB (A)
Oficinas Mecanizadas	50-55 dB (A)
Gimnasios, salas de deporte, piscinas	40-50 dB (A)
Restaurantes, bares, cafeterías	35-45 dB (A)
Despachos, bibliotecas, salas de justicia	30-40 dB (A)
Cines, hospitales, iglesias pequeñas, salas de conferencias	25-35 dB (A)
Aulas, estudios de televisión, grandes salas de conferencias	20-30 dB (A)
Salas de concierto, teatro	20-25 dB (A)
Clínicas o centros	10-20 dB (A)
Sistema de ventilación	30-35 db (A)

Confort Térmico

Según un estudio de La Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre temas de confort térmico, un ambiente térmicamente ideal es aquel en el que los ocupantes no expresan ninguna sensación de calor o frío. La

condición es un estado neutro en el cual el cuerpo no necesita tomar ninguna acción en particular para mantener su propio balance térmico.

La temperatura neutra de la piel es alrededor de 33°C y las sensaciones de calor o frío son producidas cuando la temperatura ambiente está arriba o abajo de ésta. Los principales factores que afectan la sensación de confort son: temperatura del aire, temperatura radiante, velocidad del aire, humedad relativa, nivel de ropa y grado de actividad. Cualquier cambio en ellos nos provoca las diferentes sensaciones de confort.

Fuente: Trabajo de investigación sobre la Organización Mundial de la Salud (OMS)- Confort Ambiental-2006.

Confort Lumínico

Según MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO (Norma Básica de la Edificación), la mayor parte de la información la recibimos por la vista. Para que nuestra actividad laboral se desarrolle de una forma eficaz, necesita que la luz (entendida como característica ambiental) y la visión (característica personal), se complementen para conseguir una mayor productividad, seguridad y confort.

La luz se define como una radiación electromagnética capaz de ser detectada por el ojo humano normal. La visión es el proceso por medio del cual la luz se transforma en impulsos nerviosos capaces de generar sensaciones, siendo el ojo el órgano encargado de hacerlo.

Fuente: Trabajo de investigación - MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO-2005.

En la visión se han de tener en cuenta los aspectos personales del individuo, su agudeza visual (facultad que tiene el ojo para distinguir objetos que estén próximos), la sensibilidad del ojo (capacidad para ajustar automáticamente las diferentes iluminaciones de los objetos) y el campo visual (acomodación del ojo para formar la imagen nítida del objeto que está a una determinada distancia). En todos ellos influye la edad del individuo de forma negativa.

En la iluminación se utilizan una serie de magnitudes que son esenciales para una comprensión adecuada. Estas magnitudes son:

El flujo luminoso, es la potencia luminosa que emite una fuente de luz.

La intensidad luminosa es la forma en que se distribuye la luz en una dirección.

El nivel de iluminación es el nivel de luz que incide sobre un objeto.

La luminancia es la cantidad de luz que emite una superficie.

Una iluminación correcta permite distinguir las formas, colores, objetos, y que todo ello, se realice fácilmente sin ocasionar fatiga visual. A la hora de diseñar un ambiente luminoso adecuado para la visión, es necesario atender a la luz proporcionada y a que ésta sea la más adecuada. Una distribución inadecuada de la luz puede conducir a situaciones que provoquen dolores de cabeza, incomodidad visual, errores, fatiga visual, confusiones, accidentes y sobre todo la pérdida de visión. Por este motivo se ha de tener en cuenta la tarea a realizar en ese puesto de trabajo, las características del local y las del trabajador.

Para asegurar el confort visual hay que tener en cuenta tres condiciones básicas: nivel de iluminación, deslumbramientos y contrastes.

Un buen sistema de iluminación debe asegurar suficientes niveles de iluminación en los puestos de trabajo y en sus entornos.

Fuente: Trabajo de investigación - MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO-2005.

CONFIGURACION ESPACIAL

En 1898 Ebenezer Howard empezó a desarrollar una nueva clase de ciudad que traería más vida a las áreas rurales y combinar la belleza y salud del campo con el trabajo en una moderna oficina o en la industria.

Discutió la economía de la tierra agrícola, señalando que la proximidad de la nueva comunidad haría posible de comercializar los productos

directamente con los residentes con una ventaja en precio, al reducirse los costos de envíos y distribución.

Inclusive discute como se establecería el gobierno y que servicios se proveerían a la comunidad.

Howard 1901 proponía financiar el desarrollo de la ciudad nueva con las utilidades de las fábricas y la venta de las viviendas, y preparo hojas de balance para ilustrar la factibilidad financiera de su concepto de desarrollo URWIN Y PARKER en 1901 y 1902, incorporaron a su diseño de la ciudad jardín los conceptos bien establecidos del suburbio jardín y la villa modelo, que a su vez era una síntesis de 2 conceptos importantes de diseño: el jardín ingles tradicional y lavilla planificada con forma irregular.

En cuanto al paisajismo, un principio importante era el desvanecimiento del punto de fuga, y la disminución del tamaño a la distancia de elementos naturales.

Fuente: Ensayo de Investigación – Ciudad Jardín - Laura Matute – 2012

Forma

Proporción: Se define como la relación matemáticas entre las dimensiones reales de la forma o del espacio. El propósito de todas las teorías de PROPORCIÓN es crear un sentido de orden entre los elementos de una construcción visual.

Es la relación de correspondencia y equilibrio entre las partes y el todo, o entre varias cosas relacionadas entre sí, en cuanto a tamaño y cantidad.

Fundamentalmente, cualquier sistema de proporcionalidad es una razón característica, una cualidad permanente que se transmite de una razón a otra. Así pues, un sistema de proporcionalidad establece un conjunto fijo de relaciones visuales entre las partes de un edificio, y entre éstas y el todo.

Escala: La cual es una relación numérica con exactitud matemática, que permite comparar el tamaño de un elemento constructivo con respecto a otro de dimensiones ya establecidas.

Respecto a la escala se diferencian dos tipologías diferentes:

LA ESCALA GENÉRICA: dimensión de un elemento constructivo respecto a otras formas de un contexto.

LA ESCALA HUMANA: dimensión de un elemento o espacio constructivo respecto a las dimensiones y proporciones del cuerpo humano.

Fuente: Artículo sobre Arquitectura y Diseño- Universidad de la Unidad de Arte y Diseño-Eugenio Bargueño Gomez-2012.

Espacio

En cuanto a espacios tridimensionales, digamos que la altura influye sobre la escala en mucho mayor grado que la anchura y la longitud. Dado que las paredes de una dependencia procuran un cerramiento, de su altura depende la sensación de cobijo e intimidad que se experimente. Respecto a su altura, podemos hablar desde la escala íntima de reducidas proporciones, escala normal del tipo de escala usada habitualmente como referencia de altura, escala monumental que doblaba la escala normal, hasta la escala aplastante que trasciende cualquiera de las anteriores.

Organización: Eje: Es el medio más elemental para organizar formas y espacios arquitectónicos. Se trata de una línea recta que une dos puntos en el espacio y a lo largo de la cual se pueden situar, más o menos regularmente, las formas y los espacios. Un eje aunque sea imaginario e invisible, es un elemento con poder dominante y regulador, que implica simetría, pero exige equilibrio.

Jerarquía: El principio de la jerarquía implica que en la mayoría sino en el total de las composiciones arquitectónicas existen auténticas diferencias entre las formas y los espacios que, en cierto sentido, reflejan su grado de

importancia y cometido funcional, formal y simbólico que juegan en su organización.

Transformación: El principio de la transformación, faculta al diseñador para seleccionar un modelo arquitectónico típico cuya estructura formal y ordenación de elementos sea apropiada y razonable, tras lo cual la modifica mediante ligeras manipulaciones para que de cumplida respuestas a las condiciones específicas y al contexto de un diseño. La transformación exige, en primer lugar, que el sistema ordenador del modelo original o prototipo sea perfectamente captado y comprendido, gracias a una serie de cambio y permutaciones apenas perceptibles, el contexto inicial de diseño resulte más evidente, sólido y elaborado y no destruido.

Fuente: Artículo sobre Arquitectura y Diseño- Universidad de la Unidad de Arte y Diseño-Eugenio Bargeño Gomez-2012.

Función

Es la actividad designada a un espacio determinado. “La utilidad resulta de la exacta distribución de los espacios del edificio, de modo que nada impida su uso, cada cosa estará colocada en su sitio debido y tendrá todo lo que le sea propio y necesario.” Vitrubio, en su libro “Los Diez Libros de Arquitectura”

Dentro de la variable FUNCION, existen diversas características, de las cuales hemos tomado en cuenta 4, para su estudio y posterior aplicación en el diseño: Flujos, Zonificación, Niveles, Dimensiones.

El flujo: es el desplazamiento que realizan los usuarios en un espacio determinado para realizar actividades dadas.

De este depende la organización funcional que se le haya dado al hecho arquitectónico. Estos flujos se pueden dar tanto en el mismo espacio como de un espacio a otro.

En el mismo espacio: Cuando los movimientos se dan dentro de un mismo ambiente.

Entre espacios: cuando los flujos de dan de un ambiente a otro

Otro factor importante que se determina por la variable función, es:

La zonificación: la cual consiste en la correcta disposición de los ambientes o zonas, teniendo en cuenta: su ubicación, relación con los demás ambientes, proximidad a un lugar determinado, etc.

Los NIVELES, se dan de acuerdo al tipo de función que se dé o de acuerdo a una reglamentación dada, en relación al contexto en el que se encuentre o de acuerdo a los requerimientos funcionales del proyecto.

Las DIMENSIONES, están en relación a una función dada en un ambiente determinado, en ella influyen directamente la actividad a realizar, las medidas antropométricas, así como los mobiliarios y zonas de uso de estos. Estas varían desde lo más mínimo y necesario, hasta lo más amplio o monumental, de acuerdo a las necesidades de volumen de aire, espacialidad, etc.

Fuente: Artículo sobre Arquitectura y Diseño- Universidad de la Unidad de Arte y Diseño-Eugenio Bargeño Gomez-2012.

2.3. Definición de términos básicos

Confort Ambiental

Es aquello que produce bienestar y comodidades. Cualquier sensación agradable o desagradable que sienta el ser humano le impide concentrarse en lo que tiene que hacer. La mejor sensación global durante la actividad es la de no sentir nada, indiferencia frente al ambiente. Esa situación es el confort. Al fin y al cabo, para realizar una actividad el ser humano debe ignorar el ambiente, debe tener confort. (L. Palaia, 2003)

Se entiende por impacto ambiental el efecto que produce una acción sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos. El concepto puede extenderse, con poca utilidad, a los efectos de un fenómeno natural catastrófico.

Técnicamente, es la alteración de la línea de base, debido a la Influencia antropogénica sobre el clima acción antrópica o a eventos naturales.

Configuración espacial

Es el ámbito tridimensional en el cual se definen y expresan las formas volumétricas. El espacio es un medio de expresión propio de la arquitectura y no es resultante accidental de la orientación tridimensional de planos y volúmenes.

Desarrollo de la trama urbana resultante de una planificación.

Ruido

Es la sensación auditiva inarticulada generalmente desagradable. En el medio ambiente, se define como todo lo molesto para el oído.

Temperatura

Consiste en el diseño de edificios teniendo en cuenta las condiciones climáticas, aprovechando los recursos disponibles (sol, vegetación, lluvia, vientos) para disminuir los impactos ambientales, intentando reducir los consumos de energía.

Humedad

Cantidad de vapor de agua presente en el aire. Se puede expresar de forma absoluta mediante la humedad absoluta, o de forma relativa mediante la humedad relativa o grado de humedad. La humedad relativa es la relación porcentual entre la cantidad de vapor de agua real que contiene el aire y la que necesitaría contener para saturarse a idéntica temperatura.

Velocidad del aire

Es uno de los parámetros que se incluye en los cálculos de la sensación térmica. Se expresa en m/s (metro/segundo) y se mide con diversos tipos de anemómetros. En las proximidades de la piel, se crea una capa de aire

inmóvil que mantiene una temperatura cercana a la de la piel y una humedad relativa alta. El movimiento del aire desplaza ese aire y permite un intercambio de calor más efectivo con el ambiente y un mejor rendimiento de la evaporación del sudor, lo que modifica las condiciones térmicas del cuerpo.

Iluminación

Alumbrar o dar luz y requiere siempre de un objeto directo, de algo o alguien a quien brindar su claridad. Se conoce como iluminación, por lo tanto, al conjunto de luces que se instala en un determinado lugar con la intención de afectarlo a nivel visual.

Volumen

Es una magnitud escalar definida como el espacio ocupado por un objeto. Es una función derivada de longitud, ya que se halla multiplicando las tres dimensiones.

Proporciones

Relación de correspondencia y equilibrio entre las partes y el todo, o entre varias cosas relacionadas entre sí, en cuanto a tamaño y cantidad.

Escala

Término que se utiliza en cartografía para designar la relación matemática que existe entre las dimensiones reales y las del dibujo que representa la realidad.

Organización

Convenio sistemático entre personas para lograr algún propósito específico.

Flujos

Movimiento de personas o de cosas de un lugar a otro.

Zonificación

División de una ciudad o área territorial en subáreas o zonas caracterizadas por una función determinada.

CAPÍTULO 3. HIPÓTESIS

3.1. Formulación de la hipótesis

Los criterios arquitectónicos basados en principios de confort ambiental pueden establecer de modo pertinente la configuración espacial de un centro Materno Fetal y Neonatal.

3.2. Operacionalización de variables

CATEGORÍA	VARIABLE	SUB-VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR
INDEPENDIENTE	PRINCIPIOS DE CONFORT AMBIENTAL	CONFORT ACUSTICO	Percepción que se da a través del oído, donde se incluyen además de los factores acústicos los factores del ruido.	Ruido Criterios activos y pasivos
		CONFORT TERMICO	Percepción del medio ambiente circundante que se da principalmente a través de la piel, aunque en el intercambio término entre el cuerpo y el ambiente los pulmones intervienen de manera importante.	Temperatura Verano 20 – 24 °C Invierno 23 – 26 °C Humedad Rango: 30-70% Valor optimo: 50% Velocidad del aire Imperceptible (menos a 0.25m/seg) agradable (0.25 a 0.5m/seg) Perceptible (0.5 a 1.0m/seg) Desagradable (1.00 a 1.50m/seg)
		CONFORT LUMINICO	Percepción a través del sentido de la vista, defiere del confort visual, ya que se refiere de manera preponderante a los aspectos físicos, fisiológicos y psicológicos relacionados con la luz.	Iluminación Luz visible desde los 380 a 780 nanómetros (n.m) de longitud de onda Cantidad de luz Poco esfuerzo 100lux Esfuerzo visual 1000 lux

DEPENDIENTE	CONFIGURACIÓN ESPACIAL PARA UN DISEÑO DE UN CENTRO MATERNO FETAL Y NEONATAL	FORMA	Figura o conjunto de líneas y superficies que determinan el aspecto exterior de una cosa.	Volumen Proporciones Escala Organización
		REQUERIMIENTOS ESPACIALES	Se refiere a todo lo que nos rodea y a diferentes conceptos en distintas disciplinas.	
		ASPECTOS FUNCIONALES	La dimensión práctica de un diseño, es en oposición a su dimensión estética.	Flujos Zonificación

CAPÍTULO 4. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1. Tipo de diseño de investigación.

Descriptivo de carácter proyectual.

Se formaliza de la manera siguiente: M y O.

Dónde:

M= Casos arquitectónicos antecedentes como base para dar pertinencia a una propuesta de diseño

O= Análisis de los casos arquitectónicos

4.2. Material de estudio.

4.2.1. Unidad de estudio

Dada las características de toda investigación arquitectónica, no se trabaja con población y muestra probabilística sino de modo cualitativo y en base a casos arquitectónicos antecedentes seleccionados de modo que puedan orientar el diseño que se pretende realizar.

Los casos elegidos son:

- A. Clínica de la Mujer - Colombia
- B. Hospital del Niño - España
- C. Centro de Salud A Barrela - España
- D. Kenya women and children's wellness center – EE.UU

Se ha considerado estos casos debido a que todos tienen características similares, manejan un tema puntual y contienen las dimensiones que se plantean para un centro materno fetal y neonatal.

Dirigido al sector salud mediante una infraestructura adecuada, espacios confortables y funcionales con servicio especializado y atención altamente calificada, introduciendo términos de confort ambiental y calidad espacial en sus espacios, organizando estos espacios, para las nuevas tecnologías

OPCIONES DE TERRENO	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
---------------------	-----------	-----------	-----------

utilizadas en la modalidad de tratamiento de recién nacidos y en base a la comodidad y confort, logrando involucrar el confort ambiental dentro de un contexto urbano.

4.3. Técnicas, procedimientos e instrumentos.

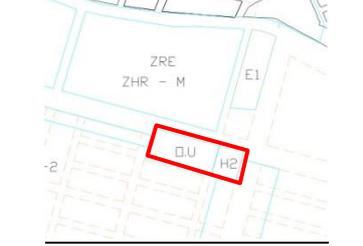
4.3.1. Para recolectar datos.

Para obtener los datos teóricos se realizó un análisis documental de textos tanto impresos como de la web los cuales se organizaron según la temática correspondiente en las bases teóricas.

Para la elección del terreno se necesitó realizar una observación sistemática de tres espacios según una ficha elaborada por la autora que toma criterios de ubicación, accesibilidad y servicios básicos.

Asimismo, se realizó una observación sistemática del ámbito - considerando los siguientes indicadores:

- Ubicación
- Área del terreno
- Morfología del terreno
- Accesibilidad
- Limites
- Topografía
- Servicios básicos

ZONA	Zona Urbana			Zona Urbana			Zona Urbana		
LUGAR	La Esperanza			La Esperanza			La Esperanza		
PLANO DE UBICACIÓN									
DISPONIBILIDAD	 H: Cuenta con conexión a los servicios de agua potable, desagüe, energía eléctrica, alumbrado público y redes de tele comunicaciones.			 H2 – O.U: Cuenta con conexión a los servicios de agua potable, desagüe, energía eléctrica, alumbrado público y redes de tele comunicaciones.			 O.U: Cuenta con servicios de iluminación eléctrica, agua desde una fuente común para el abastecimiento de todo el sector y no cuenta con servicios de desagüe ni con redes de telecomunicación, pero se encuentra cerca de la matriz.		
VARIABLES	BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO
Ubicación.		X			X			X	
Área del terreno.	X			X			X		
Perímetro		X			X			X	
Morfología del terreno		X			X			X	
Límites	X			X			X		
Topografía	X			X			X		
# Frentes	X			X			X		
Uso actual del terreno	X			X			X		
Posible expansión	X			X			X		
Accesibilidad		X		X				X	
Vías		X		X				X	
Principales.		X		X				X	
Secundarias.		X		X				X	
Proyección de Vías	x			X			X		
Incidencia Solar	x			X			X		
Recorrido de vientos	x			X			X		
Acústica			X			X			X
Servicios Básicos	x			X			X		
Agua		X			X			X	
Desagüe		X			X			X	
Alumbrado Eléctrico.		X			X			X	
Telefonía.			X			X			X
Contexto Paisajista		X			X			X	
Tipos de vegetación		X			X			X	
Tipos de paisaje		X			X			X	
Contaminación		X			X			X	
PUNTUACION BUENA	10			14			10		
PUNTUACION REGULAR		14			10			14	
PUNTUACION MALA			2			2			2

Terreno 2:

El terreno corresponde a la zonificación de H2 y O.U, con un área de 12334.63 m².



Se encuentra ubicado en la Esperanza, entre la Av. principal Metropolitana y 2 vías secundarias: M. bastidas y Av. Nicolás de Piérola.

El terreno cuenta con dos accesos principales por las Av. metropolitana y otro por la Vía secundaria Nicolás de Piérola.

- Por el Norte: viviendas unifamiliares en invasión
- Por el sur: viviendas unifamiliares en invasión
- Por el este: viviendas unifamiliares
- Por el oeste: viviendas unifamiliares en invasión

Después de realizar el respectivo análisis a los terrenos postulantes y compararlos con la programación propuesta, siendo determinantes en la decisión: el área requerida y facilidad de accesibilidad para la población, hemos concluido que el terreno 2 es la opción más apta para desarrollar el proyecto.

4.3.2. Para analizar información.

Los resultados del análisis de casos se analizaron en un cuadro comparativo que toma criterios de emplazamiento, análisis formal y funcional.

CASO	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4
NOMBRE	CLINICA DE LA MUJER	HOSPITAL DEL NIÑO	CENTRO DE SALUD A BARRELA	KENYA WOMEN AND CHILDREN'S WELLNESS CENTER
UBICACIÓN	COLOMBIA	ESPAÑA	ESPAÑA	EE.UU
CONCEPTO	Espacios de encuentro. Separar el tipo de usuario al interior del edificio.	Hospital paisajístico. Involucra el confort ambiental mediante áreas verdes.	Edificio generador de espacio urbano. Centro de salud como lugar de encuentro social.	Programa enfocado en el tipo de población a atender.
EMPLAZAMIENTO DE PAQUETES	Los paquetes se ubican en un único volumen en altura, que configura la manzana. Cada piso es un paquete funcional.	Volumetría escalonada. Se divide en 3 paquetes: consulta externa, hospitalización y bloque técnico.	El edificio se retira con el fin de crear una plaza de acceso y se separa del muro perimetral dejando paso a un espacio de encuentro.	El programa se descompone en paquetes funcionales, que luego se organizan en pabellones.
CIRCULACION E INGRESOS	Ingreso principal a través del espacio público. Separa las circulaciones de médico y pacientes estableciendo accesos y flujos independientes para cada uno.	Ingresos diferenciados por medio de la volumetría. Ingreso principal a través del espacio público	Ingreso principal a través del espacio público	Los pabellones están vinculados entre sí por un circulación central al aire libre, que se conecta por una serie de patios exteriores.
CONTROL BIOCLIMATICO	La fachada tiene una celosía metálica que gira según el sol y controla la luz que ingresa a la zona hospitalaria.	Uso de patios produce una adecuada ventilación y una gran luminosidad a las estancias de trabajo, espera y circulación.	Celosía de aluminio micro perforado que junto a los arboles de la plaza funcionan como protección solar.	Los pabellones se orientan en dirección al viento. El ancho de los volúmenes está condicionado al aprovechamiento de la luz natural.

CAPÍTULO 5. RESULTADOS

De los Análisis de Casos:

Clínica de la Mujer. Medellín, Colombia / Farhid Maya y Johan Quintero.

El diseño se enfocó en el concepto de una mujer fuerte y multifacética alrededor de la cual la sociedad suele reunirse, un proyecto que invite a las mujeres a ser protagonistas del cambio y la transformación, un lugar de aprendizaje continuo y una posibilidad de recuperar la confianza en sí mismas y en las instituciones de salud.

A partir de este enfoque se asumen dos estrategias en el diseño. La primera estrategia se concentra en potenciar los espacios de encuentro; tales como plazas, patios, terrazas y salas de espera, haciéndolas mayores y más visibles, lugares donde la ciudad y la clínica establecerán un contacto directo.

La segunda estrategia se basa en operar desde el ángulo recto, conformando volúmenes y espacialidades puras, fuertes y contundentes visualmente, donde la libertad del cambio está presente, un edificio que no amarra su posterior vida útil a los caprichos formales.

En el diseño del edificio están presentes las siguientes condicionantes:

Liberar la mayor cantidad de área posible en primer nivel, generando un espacio público de mayores. Esto es solo posible enterrando una parte del programa.



No liberar la esquina, en lugar de eso resaltarla ubicando el único volumen en altura de la clínica en ella, evitando así desfigurar la manzana, unidad básica de la configuración interna del barrio Sevilla. Esta ubicación en esquina adicionalmente le garantiza a la clínica cuatro fachadas abiertas en todo momento ante las diversas visuales que el lote posee.



Crear espacios públicos contenidos por la arquitectura, en los que siempre haya un contacto entre los diferentes estratos de la clínica.

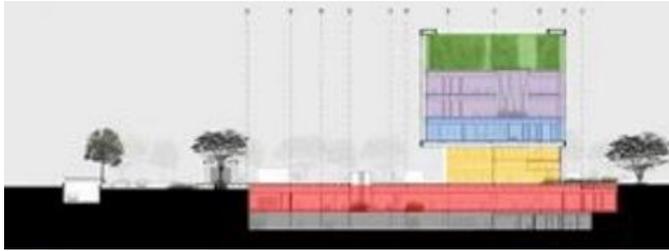
Las instalaciones de la Clínica de la Mujer, pretende ser un espacio con áreas amplias, abiertas y dinámicas de manera que permitan el movimiento y el cambio, innovadoras en su diseño para que sean flexibles y funcionales, adecuándose fácilmente a necesidades de espacio diferentes, según la actividad a desarrollar.



En el diseño interior del edificio se plantearon las siguientes estrategias:

Separar el tipo de usuario al interior del edificio.

La zona administrativa que se encuentra en primer nivel sirve de control y acceso, en el sótano se ubicaran todas las zonas más públicas del programa hospitalario (consultorios, farmacia, rayos x) permitiendo que el usuario temporal se encuentre en un solo lugar; en el “cubo” elevado se encuentra la zona más íntima, donde se hallan los usuarios permanentes (hospitalización y cirugía).



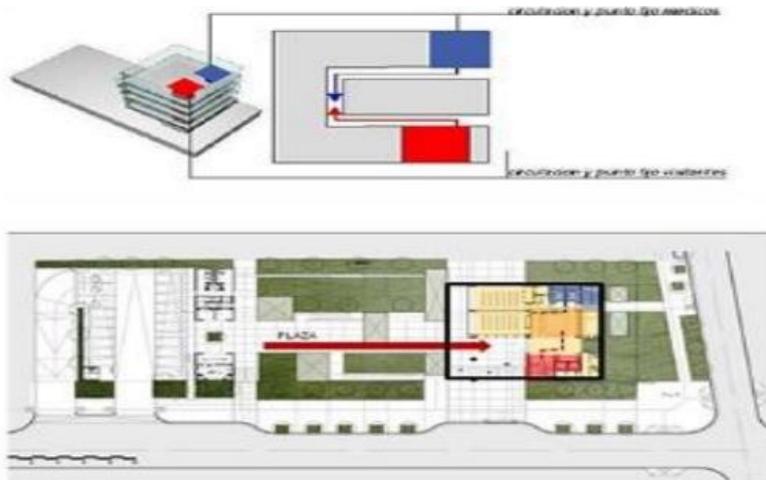
ADMINISTRACION	
CIRUGIA	
HOSPITALIZACION	
CONSULTA EXTERNA, AYUDA AL DIAG Y FARMACIA	
TERRAZA Y GIMNASIO	
SOTANO	

Transformar las salas de espera por patios.

A partir de una serie de patios, ya sean subterráneos o elevados, organizar las circulaciones y crear puntos de encuentro, estos traen la luz y vinculan el edificio con el paisaje.



Separar las circulaciones de médicos y pacientes estableciendo accesos y puntos fijos independientes para cada uno.



El edificio presenta un nuevo concepto de clínica que proporciona una variedad de servicios, como la privacidad, seguridad, buena alimentación y beneficios para la salud física y psicológica. Así mismo incluye una residencia para los médicos, lo cual permitiría un servicio las 24 horas.

El programa incluye las áreas de entrega y de trabajo de parto, una sala polivalente y una sala de estar, residencia de los médicos y áreas de tratamiento médico.

El edificio se compone por un volumen casi completamente vidriado en la primera planta donde la luz, es su principal protagonista y un volumen en voladizo, en su segunda planta.



La secuencia comienza en la clínica de la planta baja, organizado a lo largo de una espina de circulación que va desde la recepción y sala de espera a las salas de examen y de rayos X en un lado y consultorios médicos, un área de juego, y tres pequeños jardines por el otro.

A diferencia de la clínica, que está abierta sólo durante el día, el centro de maternidad opera durante todo el día. Una escalera conduce directamente desde la planta baja, a la entrada de la planta alta del centro de la maternidad donde se encuentran los espacios

de trabajo de parto, entrega, y una sala de recién nacidos y el resto del piso lo ocupan 14 habitaciones de hospitalización.

En el centro de maternidad, las circulaciones se minimizan, dado que todo el proceso que implica el alumbramiento ocurre en una sola zona.

Nuevo Hospital de Niño, España / Luis Vidal - Arquitectos

La principal dificultad radica en construir una estructura eficaz, adaptada a la fuerte pendiente del terreno, lo que llevó a crear un hospital “paisajístico”, de construcción escalonada, que consigue crear la ilusión de que la obra se desliza por la pendiente.

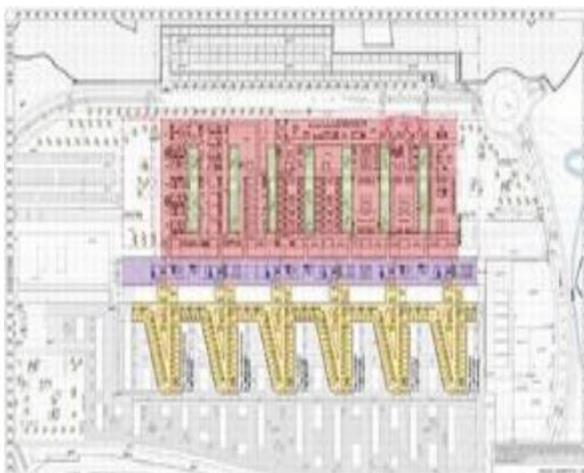


El escalonamiento se aprovecha para diferenciar tres bloques:

Consulta Externa y Servicios Generales.

Bloque técnico

Hospitalización



El bloque de equipamientos técnicos y emergencias en lo alto de la colina, la zona de hospitalización en la parte frontal y finalmente la zona ambulatoria y la zona de servicios generales. Se crean entonces grandes terrazas ajardinadas que albergan una vegetación adaptada al lugar.

Las circulaciones están estudiadas en función de los accesos diferenciados para los visitantes, personal, logística y urgencias, de manera que los recorridos sean cortos y claros.

La planta baja, ofrece amplias aberturas visuales sobre el paisaje.

Destaca el Uso de patios interiores como elemento ordenador del recorrido otorgan ventilación e iluminación natural a las estancias de trabajo, espera y circulación,

Por otro lado, la configuración generada por el sistema a porticado permite una gran flexibilidad para poder evolucionar en el tiempo sin perjudicar la organización del conjunto.



Centro de Salud A Barrela / Vázquez Muíño Arquitectos

Para el diseño se pensó en el Centro de Salud como lugar de encuentro social, cubriendo carencias existentes en la comunidad. De esta manera se concibe el edificio como generador de espacio urbano.

En cuanto a su emplazamiento, el edificio se aparta de la calle con el fin de crear una plaza de acceso, separándose del muro perimetral el edificio deja paso a un jardín trasero, en el que se respeta el arbolado existente. Y se crean espacios de descanso y encuentro.



La volumetría es un prisma rotundo de zinc apoyado sobre muros de hormigón que salen, entran, desaparecen, se mueven, generando distintos espacios y ambientes, transparencias y sombras. El vestíbulo es elemento transparente que conecta visualmente la plaza frontal con el jardín trasero.



En la Planta baja se encuentra la recepción, locales técnicos y zona de pediatría, que se abre hacia a un patio para que jueguen los niños. Mientras, en la planta alta se encuentra la zona de personal y consultas de medicina general.

Las salas de espera se encuentran situadas hacia la plaza delantera y con vistas hacia el valle. La luz natural y la vista hacia un espacio abierto generan una sensación de mayor

amplitud del espacio interior.



Por otro lado se diseñó una celosía de aluminio microperforado que junto a los árboles de la plaza funcionan como tamiz y protección solar.



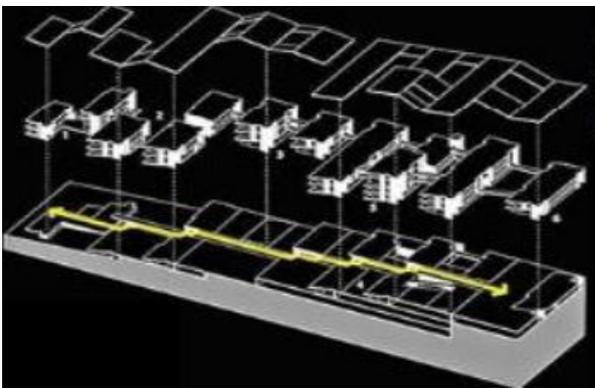
Kenya Women and Children's Wellness Center



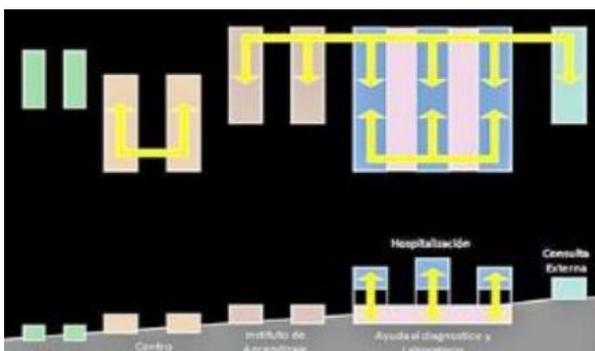
El centro está ubicado en el campus de la Universidad Internacional de Estados Unidos en Nairobi, Kenia. El diseño en los países en desarrollo requiere una mayor

consideración de los problemas sociales locales que en los países desarrollados. Por ello, el concepto se basa en la ayuda mutua, el esfuerzo mutuo, la responsabilidad mutua y la autonomía de la comunidad. Siguiendo este principio, se logra un equilibrio adecuado entre las normas mundiales de salud y las costumbres locales.

El programa se descompone en paquetes funcionales, que luego se organizan en pabellones los cuales se encuentran vinculados entre sí por una circulación central al aire libre que los conecta con una serie de patios exteriores a través de todo el edificio.



El programa está compuesto por los siguientes paquetes: Consulta Externa, Hospitalización y Ayuda al diagnóstico y Laboratorio, Instituto de Aprendizaje, Albergue Familiar, Centro Recuperación de la Violencia de Género. La variedad del programa está enfocado en otorgar bienestar más allá de la atención médica tradicional



El paquete de Ayuda al diagnóstico y laboratorio es el único que no requiere de iluminación natural y que requiere ventilación mecánica. Estas características permiten que el volumen sea enterrado por debajo del resto y por lo tanto reducir la escala general del proyecto.



El programa es una respuesta a las necesidades de la comunidad, ofreciendo privacidad, proximidad y accesibilidad para los pacientes y sus familiares.

CONCLUSIONES

La tesis Centro Materno Fetal y Neonatal es un aporte a la ciudad de Trujillo debido a los escasos de establecimientos y centros especializados con espacios confortables que satisfagan los requerimientos de dicha especialidad.

La configuración espacial y diseño arquitectónico del Centro Materno Fetal y Neonatal provee los espacios adecuados para las nuevas tecnologías utilizadas en la modalidad de tratamiento de recién nacidos y es una parte fundamental en el proceso del cuidado integral de las madres en gestación ya que no se puede separar las técnicas de tratamiento de los edificios en lo que estos se realizan.

El diseño del Centro Materno Fetal y Neonatal enfatiza el aspecto funcional creando espacios eficientes y esto hace que los cuidados de los pacientes produzcan mejorías, ya que estos espacios son confortables y producen efectos positivos.

Así mismo la creación de estos espacios de salud se relaciona con el confort ambiental, interviniendo mecanismos de luz, ruido y temperatura dando calidad de vida a los pacientes y un mejor comportamiento del lugar.

REFERENCIAS

MORBILIDAD MATERNA

<http://www.ginecoguayas.com>

CARACTERÍSTICAS NEONATALES

<http://www.unamed/redalyc.uaemex.mx>

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO OBSTÉTRICO

<http://www.hcam.gov.ec/multimedia/revista/rcv4n7.pdf>

FACTORES DE RIESGO (EMBARAZO)

<http://www.esepoch.edu.ec>

PRESIÓN ARTERIAL (EMBARAZO)

<http://www.monografias.com>

REGLAMENTO

http://www.minsa.gob.pe/dgiem/infraestructura/WEB_DI/NORMAS/R.M.%20N%C2%B0482-96-SAI_NT%20PARA%20PROYECTOS%20DE%20INFRAESTRUCTURA%20HOSPITALARIA.pdf

<http://es.scribd.com/doc/52443339/FAUA-UPAO-MODELO-MEMORIA-Tesis-CLINICA-DE-GESTION-PRIVADA-EN-EL-SECTOR-LA-ENCALADA-TRUJILLO-2009-Alumnas-Yetssy-Yshikawa-Justo-Balt>

MINSA

<http://www.minsa.gob.pe/dgiem/infraestructura/normas.htm>

http://www.minsa.gob.pe/ogdn/cd1/pdf/NLS_21/Norma%20Proyectos%20Hospitalarios.pdf

http://www.minsa.gob.pe/dgiem/infraestructura/WEB_DI/NORMAS/NT-0021-DOCUMENTO%20OFICIAL%20CATEGORIZACION.pdf

http://www.minsa.gob.pe/ogdn/cd1/pdf/ERS_08/RM708-94-SA-DM.pdf

http://bvs.minsa.gob.pe/local/dgsp/13_PROYARQUIEQUIPA.pdf

<http://www.essalud.gob.pe/estadistica-institucional/>