

**ESPERANZA DE LAS MERCEDES ORTEGA DE CUBILLOS  
ID UD12799SAR20126**

**PHYSICAL INFRASTRUCTURE AND TECHNICAL FACILITIES IN BUILDINGS IN HEALTH.  
GENERAL AND MOTHERHOOD UNIVERSITY HOSPITAL, PROJECT DESIGN IN PORT AU PRINCE - HAITI**

**FIRST INTERNATIONAL BIENNIAL AIU - RECONSTRUCTION OF THE REPUBLIC OF HAITI  
MAST & DOCT HOSPITAL ARCHITECTURE**

**ATLANTIC INTERNATIONAL UNIVERSITY  
NOVIEMBRE 2011**

# PROYECTO DE DISEÑO HOSPITAL GENERAL Y DE MATERNIDAD EN PUERTO PRÍNCIPE

## INDICE

<b>INDICE</b> .....	<b>2</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>3</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>4</b>
<b>1. CAPITULO I - ANTECEDENTES HISTÓRICOS, PROGRAMAS VIGENTES Y ESTADO DE SALUD EN HAITI</b> .....	<b>5</b>
1.1 El Marco Conceptual en Salud.....	5
1.2 Reformas en la Salud, América Latina y El Caribe aplicables al Proyecto en Haiti	6
1.3 República de Haiti.....	7
1.4 Principales ciudades de Haiti.....	8
1.5 Situación de salud en Haiti.....	8
1.6 Otros datos estadísticos.....	11
1.7 Recurso Hospitalario existente en Puerto de Príncipe – Haiti.....	12
1.8 Estado de la Infraestructura Física en Salud en Haiti.....	13
1.9 Programas actuales de Organizaciones no gubernamentales.....	13
<b>2 CAPITULO II – PRINCIPIO BÁSICO EN LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL UN SISTEMA DE SALUD</b> .....	<b>14</b>
2.1 Las redes en Salud y sus Niveles de complejidad.....	14
2.2 Esquema Niveles de complejidad (Sistema de remisiones y contra-remisiones)	15
2.3 Reformas del Sistema de Salud en Haiti.....	16
2.4 Conclusiones en Salud que deben caracterizar los nuevos Proyectos.....	17
2.5 Parámetros requeridos en los proyectos de Salud para Haiti.....	18
<b>3. CAPITULO III. PROYECTO HOSPITAL UNIVERSITARIO GENERAL Y DE MATERNIDAD PARA PUERTO DE PRÍNCIPE - HAITI</b> .....	<b>19</b>
3.1 Características del Proyecto.....	19
3.2 Criterios de Diseño del Proyecto.....	23
3.2.1. Lotes.....	23
3.2.2. Lote existente para el Macro Proyecto Universitario – Hospitalario.....	24
3.2.3. Volumetría de los Proyectos.....	25
3.3. Lote para el hospital Universitario General y de Maternidad.....	26
3.3.1. Estructura del proyecto.....	26
3.3.2. Direccionamiento, clima y Orientación.....	26
3.3.3. Iluminación y Ventilación naturales.....	27
3.3.4. Ubicación de los Servicios en el Lote.....	29
3.3.5. Servicios de Consulta Externa para paciente ambulatorio Modulo amarillo.....	30
3.3.6. Servicios Intermedios de Diagnóstico y tratamiento, Módulo Naranja.....	32

3.3.7.	Servicios Hospitalarios Restringidos y Semi-restringidos, Módulo Rojo.....	34
3.3.8.	Módulo industrial.....	36
3.4	Circulaciones del proyecto.....	37
3.5	Accesos al Proyecto.....	37
3.6	Puntos Fijos.....	38
3.7	Ascensores.....	38
3.8	Escaleras y rampas.....	39
3.9	Instalaciones y Seguridad.....	39
3.10	Zonas de aguas.....	39
3.11	Estandarización.....	40
3.12	Normas tenidas en cuenta en el diseño del proyecto.....	40
<b>4.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA, REFERENCIAS Y ANEXOS</b>	
	BIBLOGRAFÍA.....	42
	REFERENCIAS.....	42
<b>ANEXOS</b>	.....	43
•	Anexo No. 1 – Hoja de Vida .....	43

## **ABSTRACT**

A fundamental part of an academic process in architecture, is the practice of "Project Design", which in this case the subject is the "Design a Project General Hospital and Maternity, with Social projection" to one of our sister nations that requires great effort of the Directives Local National and by International collaboration, for support of the serious health crisis that is currently facing the Central American country, a project undertaken as part of the contest organized by "The First International Biennial of Atlantic International University for the Reconstruction of the Republic of Haiti "

Within this context presents the development process since the idea was born to the level of draft. The parameters for the design of this project are based on research, conclusions and recommendations on "Hospital architecture developed during 2011, in my studies of MAST & LEARNED HOSPITAL ARCHITECTURE at Atlantic International University and my personal experience of thirty-three years of practice with an emphasis on Building Design in Health. It is an interesting exercise to put the theory to date with the latest research into practice, taking into account international standards and especially those applicable to Latin American countries with tropical climate.

This document consists of three parts: First: Historical Studies and Reforms in the health context for countries in Latin America and the Caribbean and The State of Health in Haiti; Second: Organization and Functions of a Health System and its application in Port au Prince and in general in the Republic of Haiti. Third: Basic conclusions for the "Health System Reform in Haiti" and presentation of the Project under the competition.

## RESUMEN

Como parte fundamental de un proceso Académico en Arquitectura, está la práctica del “Diseño de Proyectos, que en este caso el tema es el “Diseño de un Proyecto Hospitalario General y de Maternidad, con proyección Social”, para uno de nuestros países hermanos que requiere un gran esfuerzo DE LAS Directivas Nacionales Locales y de la colaboración Internacional, como apoyo a la grave crisis en Salud que está afrontando actualmente este país centroamericano, proyecto realizado como parte del concurso organizado a través de “La Primera Bienal Internacional de Atlantic International University para la Reconstrucción de la República de Haití”

Dentro de este contexto se presenta el proceso de desarrollo desde que nace la idea, hasta el nivel de Anteproyecto. Los parámetros para el diseño del presente proyecto, están basados en las investigaciones, conclusiones y recomendaciones sobre “Arquitectura Hospitalaria adelantados durante el año 2011, en mis estudios de MAST & DOCT HOSPITAL ARCHITECTURE, en Atlantic International University y mi experiencia personal de treinta y tres años de ejercicio profesional con énfasis en Diseños en Edificaciones en Salud. Es un ejercicio interesante llevar la teoría actualizada de las últimas investigaciones a la práctica; teniendo en cuenta las normas Internacionales y en especial las aplicables a países Latinoamericanos de clima tropical.

Este documento consta de tres partes: *Primera*: Antecedentes históricos, Estudios y contexto de Reformas en salud para países de América Latina y del Caribe y El Estado de la Salud en Haití; *Segunda*: Organización y Funciones de un Sistema de Salud y su aplicación en Puerto Príncipe y en general en la República de Haití. *Tercero*: Conclusiones básicas para la “Reforma del Sistema de Salud en Haití” y presentación del Proyecto objeto del concurso.

## CAPITULO I - ANTECEDENTES HISTÓRICOS, PROGRAMAS VIGENTES Y ESTADO DE SALUD EN HAITI

Debemos entender que la República de “Haití” es la más pobre de América Latina, cuyo sismo en el 2009 y el terremoto vivido en el 2010, fueron de suma gravedad ya que dejaron a su capital y algunas poblaciones cercanas a Puerto Príncipe, bastante destruidas, su situación política la podemos resumir en palabras del escritor Toni Strubbel que nos habla sobre el médico Paul Farmer y su obra -- especializado en SIDA, con más de 10 años de experiencia en el Haití rural, profesor del Departamento de Medicina Social de la Facultad de Medicina de Harvard, encabeza la División de Medicina Social y Desigualdades Sanitarias del Brigham and Women's Hospital y nominado por UNICEF para el Premio al Héroe, se adjudica ese galardón de la Fundación CDC y lo recibe en Atlanta, Georgia-- refiriéndose Strubbel a él y a su libro “*Haití para qué. Usos y abusos de Haití*”, nos dice: “... es mucho más que un médico, es también un magnífico antropólogo y un conocedor profundo de ese pueblo, cuya historia penetra hasta sus raíces para mostrar las mil fuerzas que durante tanto tiempo han mantenido a la mayoría de los haitianos sumidos en la pobreza, en la enfermedad y en el olvido.”<sup>1</sup> El escritor Noam Chomsky autor del prólogo del mencionado libro, nos dice: “A través de un doble análisis, de los acontecimientos del pasado y de una serie de mitos que hoy perduran, Farmer nos introduce en un Haití desconocido y sorprendente que dista mucho de ser el que nos habían contado. A la luz de su penetrante mirada vamos descubriendo los múltiples engaños de esa historia deliberadamente falseada y adquiriendo datos reales que iluminan el presente y lo hacen comprensible. Nos dice la verdad sobre lo que ha estado sucediendo en Haití y el papel que ha jugado EEUU en su amargo destino". Por todo ello, algunos nos hemos de empeñar en que no se cumpla la premonición de Chomsky y este libro no esté condenado al olvido.”<sup>2</sup>, Comentarios en “The Times” de Londres, referente al libro del Dr. Farmer “Excelente libro... Magnífica esta pasión de Farmer con la que invita a sus conciudadanos y amigos de los EE.UU. a no permanecer indiferentes ante la agonía de Haití.”<sup>3</sup>

### 1.1 MARCO CONCEPTUAL -

Según publica *The World Factbook*- “El 80% de su población vive bajo el umbral de pobreza y dos tercios de ella es dependiente de un sector de la agricultura y pesca,”<sup>4</sup> tradicionalmente organizado en pequeñas explotaciones de subsistencia, fragilizadas por la carencia y empobrecimiento del suelo disponible, y de la ayuda exterior. “La sobreexplotación y la erosión del terreno son consecuencia de una intensiva y descontrolada deforestación que ha llevado la superficie arbolada de Haití del 60% en 1923 a menos del 2% en 2006.”<sup>5</sup> Las devastadoras tormentas tropicales que se sucedieron a lo largo de 2008, afectaron a las escasas infraestructuras de comunicaciones que, a imagen de los sectores industriales y de servicios, sufren de la carencia de inversiones sostenidas por culpa de la inestabilidad y la violencia. “El sector industrial más importante es el textil, que representa más del 75% del volumen de exportaciones y 90% del PIB pero que es fuertemente dependiente de la demanda y ayudas arancelarias exteriores, particularmente la de los Estados Unidos.”<sup>5</sup> Haití está incluido en el programa

del Fondo Monetario Internacional y del Banco Mundial para los Países en vías de desarrollo altamente endeudados (Highly-Indebted Poor Country, HIPC).<sup>6</sup>

El problema de Salud en Haití es grave por su situación de pobreza en clima tropical, con tendencia a empeorar, porque dentro de las poblaciones vulnerables la enfermedad se propaga con mayor rapidez, además está directamente relacionada con los problemas políticos, sociales y ecológicos, sin mencionar la problemática mundial que también debe considerarse; como el calentamiento global, los cambios climáticos (aumento de la temperatura media del planeta) que trae inundaciones, tempestades, terremotos, tormentas, tsunamis y sus consecuencias son catástrofes y epidemias, que de hecho Haití ha sido uno de los países más afectados y deberá resistir futuras tormentas por su localización geográfica. La intensidad de desastres naturales, que cada vez son más frecuentes, requiere mayor atención en salud para casos de emergencia. Cada vez es mayor el número de personas con discapacidades por este tipo de desastres aparte de los conflictos armados.

En general en los países del “Tercer Mundo” el problema de salud es similar, las enfermedades y epidemias avanzan y desde el punto de vista “Infraestructura Hospitalaria” se mantiene una deficiencia institucional por varios motivos, en su mayoría de fondo político ya sea por la falta de capacidad económica del gobierno ó porque la población que accede a ellas no tiene capacidad adquisitiva, En Haiti, donde hay un 80% de pobreza en que la mayoría de la población es vulnerable, la atención de un paciente causa más gastos que ingresos a la Institución, por ello es importante la ayuda internacional al Estado Haitiano, para que los proyectos puedan funcionar y subsistir.

## **1.2. REFORMAS EN LA SALUD EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE, APLICABLES AL PROYECTO EN HAITI**

LA OPS Y LA OMS en estrecha colaboración con la Agencia de los Estados Unidos para el desarrollo internacional (USAID) han diseñado una Metodología para la elaboración de perfiles de sistemas de Salud, Monitoreo y evaluación de las Reformas del Sector Salud en América Latina y los países del Caribe entre los cuales se encuentra la República de Haití, Basados en cinco conceptos claves: “Efectividad y Calidad, Eficiencia, Equidad, Sostenibilidad y Participación Social”. Programa aprobado mediante Resolución CD41.R12 que mediante documento “Lineamientos Metodológicos, Perfiles Sistema de Salud, para la Región de las Américas ALC (América Latina y el Caribe)”<sup>7</sup>, allí se formulan los parámetros a seguir para la preparación de perfiles de Sistemas de Salud, incorporando la Metodología para el Monitoreo y Evaluación de de las Reformas del Sector Salud. Aparte de realizar un completo análisis metodológico del seguimiento por parte de estas tres entidades, mediante el diseño de formatos sencillos para captar el perfil de la población cubierta y los resultados a obtener, en este seguimiento involucran no solo a las Entidades Gubernamentales en Salud sino también invitan a participar en dicho seguimiento a las Universidades, Institutos del Estado, Descentralizados y Privados, Revistas Especializadas y Medios de Comunicación. Sobre el contexto del Sistema de Salud este documento lo define así: “Está constituido por dos subtemas a saber: (i) Análisis de la Situación de

Salud; (ii) Determinantes de la Salud. El Análisis de la Situación Sanitaria, describe la situación general del estado de salud de la población. La Sección sobre Determinantes de la salud resume y analiza los determinantes políticos, económicos y sociales que influyen en la situación sanitaria y el desempeño del sistema de Salud.”<sup>7</sup>

### 1.3. REPÚBLICA DE HAITÍ



Figura No. 1 - Representación de las fronteras del país. <sup>8</sup>

Su capital es Puerto Príncipe (Port-au-Prince), se encuentra en la bahía del golfo de La Gonave, según nos informa Wikipedia, “Cuenta con una población de 704.776 habitantes (2003). Fue capital de la colonia francesa de Saint-Domingue desde 1770 hasta 1804, cuando Haití logró su independencia; fue entonces designada como capital del nuevo estado”<sup>9</sup>. Su idioma es el Francés ya que fue colonia francesa, dice Wikipedia “... pero doscientos años después de derrotar a las tropas de Napoleón e independizarse de Francia, Haití sigue teniendo problemas. Con una trayectoria de décadas de violencia política, persistente la pobreza y malas condiciones de salud, la primera república con dirigentes de raza negra es más conocida como un país en crisis que por su rica historia política y cultural.”<sup>9</sup> Comparte la isla con la República Dominicana de idioma español. Es una nación montañosa, se caracteriza por la gran disparidad entre la pobreza de la población negra, que constituye la mayoría, y la afluencia de los mulatos. La pobreza es más extrema en las zonas rurales, donde residen casi las dos terceras partes de habitantes del país. “Haití hace tiempo que es considerado el país más pobre del Hemisferio Occidental. Los continuos trastornos políticos del país dan poca esperanza de que la situación mejore en un futuro próximo. El optimismo que pudo haber tras la caída de la brutal dinastía de Duvalier hace tiempo que ha desaparecido, la infraestructura del país está en ruinas, en indispensable su reconstrucción.”<sup>10</sup> Cuenta con Aeropuerto Internacional llamado Toussaint Louverture ó Aeropuerto de Puerto Príncipe, tiene un estadio multipropósito denominado Stade Sylvio Cator, A continuación algunas fotografías de la ciudad.



Figuras No.2 – Panorámico <sup>9</sup>



#### 1.4. PRINCIPALES CIUDADES DE HAITI

(tomadas del Google Earth)

##### CIUDADES CERCANAS A LA CAPITAL

- Puerto príncipe
- Turgeau
- Grand Sallne
- Carrefour
- Dedand
- Pétionville
- Peguiville
- Croix des Bouquets
- Arcahaie
- Leogane
- Juvenat
- Bois Patate
- Canape Vert
- Babiole
- Morne A tuff
- 

##### CIUDADES LEJANAS DE LA CAPITAL

- Henry
- Dinale
- Jakmel
- Belle Anse
- Thiote

- Town
- Isla de Genova
- Escamel
- Moron
- Jeremie
- Chardonnières
- Debaucher
- Les Cayes
- Aquin
- Baraderes
- La Borde
- Saint Louis du sud
- Cavaillón
- Houck
- Nan Dejour
- Source Blanche
- Baptiste
- Cotes de Fer
- Bainet
- Pelaille
- Zeb fine
- Fond Berretes
- Dessoutcé
- Trou calman
- Thomazeau
- Pacoto

#### 1.5. SITUACIÓN DE SALUD EN HAITI

Las condiciones de salud y otros indicadores sociales reflejan la inestabilidad política y la necesidad económica del país. “La alta mortalidad de Haití es resultado de la pobreza generalizada y de la epidemia del VIH/SIDA. Los organismos de las Naciones Unidas calculan que 30.000 adultos y niños murieron de SIDA en el 2001 en Haití, donde la prevalencia de la enfermedad entre los adultos es de más del 6%. Asimismo se estima que el número de niños menores de 15 años que han perdido por lo menos a uno de sus padres por el SIDA supera los 200.000. Los niños haitianos se ven particularmente

expuestos debido a la pobreza del país, y entre las principales causas de muerte infantil se encuentran la malnutrición, las enfermedades diarreicas, y la pulmonía y otras infecciones respiratorias agudas, según indica la Organización Panamericana de la Salud. El índice de mortalidad infantil es con creces el más alto de la región, puesto que se estima que 80 niños menores de un año mueren cada día por cada 1.000 nacidos vivos, comparados con 31 en la República Dominicana y 6 en un país tan falto de dinero como Cuba, que es otro de los vecinos próximos a Haití. La educación también se ha visto afectada. Más de la mitad de las mujeres haitianas adultas no pueden leer ni escribir, comparado con 9% en Jamaica, 3% en Cuba y 2% en el Uruguay ; y la gran mayoría de las escuelas del país (alrededor del 80%) son privadas. El gasto público en educación, que asciende sólo a un 2,5% del producto interno bruto (PIB), se concentra en las áreas urbanas.”<sup>10</sup>

Al respecto el “World Heart Organization” realizó en el año 2010 un estudio sobre “Los perfiles en salud en América Latina y el Caribe”; con respecto a la ciudad de Haití, suministrando la siguiente información: <sup>11</sup> (RESUMEN)

- ✓ Población total Haití año 2009: 10’033.000 habitantes
- ✓ Población en las áreas urbanas: 48 %
- ✓ Expectativa de vida en general a nivel país al año 2010: Hombres 60 años; Mujeres 63 años
- ✓ Expectativa de vida, promedio Región Urbana: Hombres – 73 años; Mujeres 79 años
- ✓ Rata de Mortalidad adultos ambos sexos (15-59 años) en el país al año 2010: 251/ por 1.000 personas
- ✓ Rata de Mortalidad adultos ambos sexos (15-59 años) promedio Regiones urbanas, al año 2010: Del 125/ por 1.000 personas
- ✓ Rata de Mortalidad en menores de 5 años, ambos sexos, en el país al año 2010: 87/ por 1.000 personas
- ✓ Rata de Mortalidad en menores de 5 años ambos sexos, promedio Regiones urbanas: 18/ por 1.000 personas
- ✓ Rata de Mortalidad Obstétrica en, en el país: 300/ por 100.000 personas
- ✓ Rata de Mortalidad Obstétrica en, promedio Regiones urbanas: 66/ por 100.000

“Utilización de los Servicios de Salud.- (Primeras 4 causas de morbilidad), en el año 2010” (resumen), son:” <sup>11</sup>

1. En niños con menores medidas del estándar promedio y vacunación infantil menores de 1 año: A nivel país en 59 % y promedio Regional urbano el 93 %
2. Por Partos asistidos por personal calificado: A nivel país en 26% y promedio Regional urbano el 93%

3. Atención pre-natal: A nivel país en 54 % y promedio Regional urbano el 85%
4. Baciloscopia positiva en tratamientos de TB (Tuberculosis): A nivel país en 82% y promedio Regional urbano el 79%
5. Uso de anticonceptivos: A nivel país en 32 % y promedio Regional urbano el 75 %

“Utilización de Servicios Públicos.- (agua potable y alcantarillado) en el año 2010: (resumen):”<sup>11</sup>

- ✓ *Agua potable.*- En referencia a este aspecto, se han mejorado las fuentes, pero en baja proporción: Respecto a la población Urbana; Del 60% de la población en 1990 aumentó al 70% de la población en el año 2009. Respecto a la población Rural; Del 40% de la población en 1990 creció al 58% aprx. de la población en el año 2009.<sup>11</sup> (RESUMEN)
- ✓ *Alcantarillado.*- En cuanto al uso de estas redes, ha habido un marcado decrecimiento por los terremotos que causaron graves daños y destrucciones en las instalaciones, con los siguientes porcentajes: Del 40% de la población en 1990 bajó al 25% de la población en el año 2009. Respecto a la población Rural; Del 20% de la población en 1990 decreció al 10% aprx. de la población en el mismo año.<sup>11</sup> (RESUMEN)
- ✓ *Atención de partos por personal calificado:* Esta inequidad se observa principalmente en este aspecto: mientras este personal calificado atiende al 47% de la población media urbana, y al 15% de la población media rural, tan solo atiende al 68 % de los que han perdido su capital (que son el 20% de la población) y al 6 % de la población en estado de pobreza absoluta (que son el 20% de la población).<sup>11</sup> (RESUMEN)
- ✓ *En niños con menores medidas del estándar promedio y vacunación infantil menores de 1 año:* En este ítem también se percibe inequidad en la prestación de servicios, por cuanto se está atendiendo al 62% de la población media urbana, al 56% de la población media rural, atiende al 67 % de los que han perdido su capital (que son el 20%) y solo al 50 % de la población en estado de pobreza absoluta.<sup>11</sup> (RESUMEN)
- ✓ *Desigualdades en Mortalidad:* Analizando el número de muertes por cada 1.000 nacimientos, tenemos: Mueren 76 personas en la población media urbana, 114 personas en la población media rural, mueren 55 personas de los que han perdido su capital (Que son el 20%) y mueren 125 personas de la población en estado de pobreza absoluta (20 % de la población).<sup>11</sup> (RESUMEN)

A pesar de que la inmunización o vacunación ha ido en aumento desde el año 1990 que casi llegaba al 80%, en el año 2009 aún no habían alcanzado el 100%

En el año 1990 la población infantil menor de 5 años era el 40%; este porcentaje decreció en un 30% aprx. En el año 2000, pero tuvo un leve aumento para el año 2009, sin embargo

la tasa de mortalidad infantil durante ese mismo periodo decreció considerablemente, del 150/ por 1.000 niños en el año 1990 hasta el 87/por 1.000 niños al año 2010

La consulta por obesidad de los adultos mayores a 20 años, tiene un promedio muy bajo de utilización, a nivel país del 8,5 % tanto para hombres como para mujeres y como promedio regional Urbano el 23,5 % en los hombres y el 29,7 % en las mujeres, ya que la mayoría de la población es delgada, más aún con un alto porcentaje de desnutrición, teniendo en cuenta que el 80% del país pertenece a la clase pobre.

## 1.6. OTROS DATOS ESTADÍSTICOS.- 12

Indicadores	Datos
Población a mediados del 2003	7.500.000
Población (proyectada) para el 2025	11.100.000
Población (proyectada) para el 2050	15.100.000
Mortalidad infantil (defunciones de niños por cada 1.000 nacidos vivos)	80
Tasa global de fecundidad (promedio de hijos que tiene una mujer durante toda su vida)	4,7
Población menor de 15 años de edad (%)	40
Población mayor de 65 años de edad (%)	4
Esperanza de vida al nacer, ambos sexos (años)	51
Esperanza de vida al nacer, entre hombres (años)	50
Esperanza de vida al nacer, entre mujeres (años)	52
Población urbana (%)	36
Población entre 15 y 49 años con VIH/SIDA a finales del 2001 (%)	6,1
Uso de métodos anticonceptivos entre mujeres casadas de 15 a 49 años, todos los métodos (%)	28
Uso de métodos anticonceptivos entre mujeres casadas de 15 a 49 años, métodos modernos (%)	22
Opinión del gobierno sobre la tasa de natalidad	Demasiado alta
Partos atendidos por personal capacitado (%)	24

Muertes maternas por cada 100.000 nacidos vivos	1.100
Renta nacional bruta, paridad del poder adquisitivo per cápita, 2001 (US\$)	\$1.870

Fuentes – Referencia <sup>12</sup>

### 1.7. RECURSO HOSPITALARIO EXISTENTE EN PUERTO DE PRINCIPE - HAITI <sup>13</sup>

1. Hospital Universitario de Haiti
2. St Francois de Sales Hospital
3. Center Hospitalier du Sacre Coeur
4. St. Joseph Hospital
5. Center de Santé Communautaire
6. Caritas Hospital
7. Spanish Field Hospital
8. Saint Anne
9. Hospital St Charbel
10. Asile Francais
11. Israelí Field Hospital
12. Grace Children Hospital
13. Hospital Thomazeau
14. Zanmi Lasanté
15. Hospital Albert Schweltzer
16. Hospital Militaire
17. MSF Hospital Total Canape Vert
18. Russian Field Hospital
19. HRO Field Hospital PetionVille
20. Medical Center
21. Hospital Universitario La Paiz
22. Center de Santé du Portail Léogane
23. University of Miami Hospital in Haití
24. Hospital Gheskio
25. Haitian Red Cross
26. Tuberculosis Sanatorium
27. Hospital La trinité
28. Medicos Sem Fronteira
29. Argentina Temporary Hospital
30. Fátima Maternity Hospital
31. La Vierge Miracle Medical Center
32. L'hospital Bernard Mevs
33. Clinique Desinor Michel
34. Pediatric Hospital St. Damien Chateaublond
35. Hospital Port-au Prince –
36. Clinique Medicale Saint Francois Xavier
37. MSF OCP Propoced Temporary Hospital
38. Hospital Boricua
39. Complexe Medical
40. MSF OCP Inflatable St. Louis Hospital
41. Quest Medical Center
42. Hospital of Peace
43. Maison des Enfants Handicaps
44. Polyclinique de l'Eau de Vie et Laboratoire Technimed
45. Centre Hospitalier de Delmas
46. Choscal Hospital
47. Centre Medico Social Céleste Casimir
48. Hospital St. Esprit

## 1.8. ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EN HAITI

La forma más elocuente de captar el alto deterioro de las construcciones Hospitalarias es mediante registro fotográfico. El más conservado de todos es el Hospital Universitario de Haiti, que lo podemos observar en las fotos a continuación, sin embargo funciona en una construcción bastante antigua y seguramente obsoleta.



Figura No. 3 Hospital Universitario del Estado en Haiti – Puerto Príncipe 14



Figura No.4 - Hospital Universitario del Estado 14



Figura No.5 - Hospital Fermathe Haiti 14

## 1.9. PROGRAMAS ACTUALES DE ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES <sup>15</sup> ( RESUMEN)

A pesar de la grave situación de la salud en Haití existen ejemplos de prácticas e iniciativas muy interesantes:

- ✓ *Organización Partners in Health.*- Fundada por el Dr. Paul Farmer en 1987 entre otros colaboradores, con el objetivo inicial de atender las necesidades de los sectores de la población haitiana más desprovistos necesitados. Desde entonces, las labores de la organización se han ampliado y ahora combate las epidemias más graves del mundo y

en Haití especialmente la tuberculosis y el VIH, La fundación ayuda a algunos de los sistemas de atención de la salud con menos recursos.



Foto No. 6 - El Dr. Paul Farmer cofundador de la Organización Partners in Health <sup>15</sup>

- ✓ *Proyecto Organización Zanmi Lasante.*- “Es la respuesta de la colaboración más estrecha de UNICEF con Partners in Health tiene lugar en la aldea de Cange, en la planicie central de Haití. Durante las últimas dos décadas, el proyecto se ha transformado de una pequeña clínica regional en un hospital integral que cuenta con un centro de enfermedades infecciosas, un pabellón pediátrico, una clínica para mujeres y un laboratorio. El complejo de Cange también comprende bancos de sangre y escuelas para las comunidades vecinas. Zanmi Lasante cuenta actualmente con ocho clínicas en el territorio haitiano”<sup>15</sup>
- ✓ *Ayuda de la Nación Cubana.*- La mayoría de los estudiantes de medicina de Haití hacen su pasantía en Cuba, también hay un gran número de estudiantes haitianos de medicina becados por Cuba. Médicos cubanos prestan su servicio en Haití en los diversos hospitales públicos existentes.

## 2. CAPITULO II - PRINCIPIO BÁSICO EN LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DE UN SISTEMA DE SALUD

El libro Lineamientos metodológicos, define la Organización de los sistemas de salud, así: “Describe y analiza la organización general, los recursos y el desempeño de las funciones del sistema de Salud, incluyendo la función rectora; Financiamiento/Aseguramiento y Provisión de Servicios de Salud.”<sup>16</sup>

### 2.1. LAS REDES EN SALUD Y SUS NIVELES DE COMPLEJIDAD.-

Sin embargo la Organización macro dentro de un País, Región o Ciudad, se logra a través de la conformación de una red, es la manera más objetiva de obtener la máxima

utilización de los Servicios de Salud, mediante la clasificación de la complejidad asistencial de la enfermedad, en sus tres niveles básicos:

- ✓ *Primer Nivel* – No hay gravedad en la enfermedad, es menos costosa la atención al paciente y la expectativa de curación es muy rápida. Lo óptimo es atacar la enfermedad en este nivel con apoyo de la medicina preventiva, su atención es ambulatoria.
- ✓ *Segundo Nivel*.- El problema no es crítico pero requiere del concepto del especialista y posiblemente algunos exámenes especiales de diagnóstico. Las instalaciones y equipos para la atención de este nivel son de mayor costo, requiere más tiempo para conocimiento de resultados de exámenes diagnósticos. Se presta en hospitales Locales y Regionales
- ✓ *Tercer Nivel*.- El problema ya es crítico, se requiere del uso de equipos de precisión en el diagnóstico, alto grado de especialización médica, la enfermedad está bastante avanzada, las expectativas de curación se prolongan en el tiempo; requiere de instalaciones costosas y un uso cama también de alto costo. Se presta a nivel de Hospital General Universitario.

## 2.2 ESQUEMA DE NIVELES DE COMPLEJIDAD (SISTEMA DE REMISIONES Y CONTRAREMISIONES)

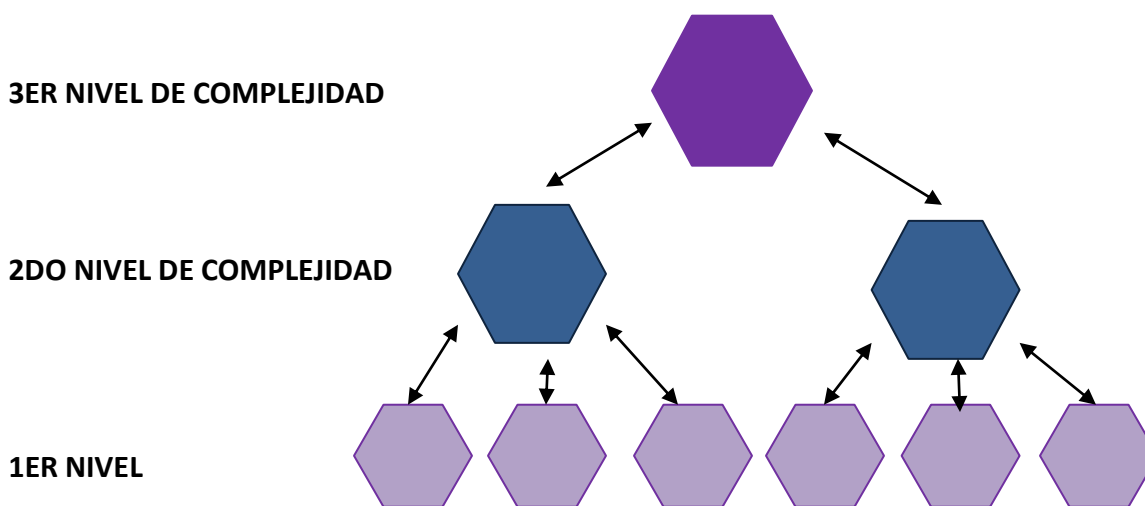


Figura No. 7 – Niveles de complejidad, remisiones y contra-remisiones

Los niveles de complejidad no están en una edificación en Salud, ni en unas instalaciones sino en cada uno de los Servicios; por ejemplo un Laboratorio clínico puede tener primero, segundo y tercer nivel, y su programa de espacios y el equipo a programar depende del nivel a prestar; Hay otros Servicios que no cuentan sino con dos niveles de atención como son las terapias física, del lenguaje y ocupacional. Sin embargo en Servicios Quirúrgicos se habla de un cuarto nivel Quirúrgico correspondientes a las cirugías del más alto grado de



complejidad como son los trasplantes renales, cirugías de corazón abierto, algunas neurocirugías, etc.

Atender un paciente de primer nivel de complejidad de la enfermedad, en un tercer nivel de complejidad implica una alta pérdida económica, y viceversa, no remitir un paciente de alta complejidad a un tercer nivel, significa que no va a recibir la debida atención, por ende no hay proceso curativo y lo más posible es que la enfermedad se complique aún más con el tiempo.

Las construcciones para atender el primer nivel deben ser independientes de las construcciones de atención del segundo, tercer y cuarto niveles, ya que el primer nivel presenta un alto volumen de pacientes con simples malestares o pacientes no enfermos que van a programas preventivos, este gran volumen puede congestionar los espacios de un alto nivel que maneja pacientes críticos, además el manejo del paciente es diferente, su medicación al igual que los perfiles epidemiológicos.

Sí bien es cierto que el Hospital General de segundo y tercer nivel maneja pacientes ambulatorios para tratamientos especializados, el volumen es mucho menor sin afectar el funcionamiento del mismo.

### **2.3. REFORMA DEL SISTEMA DE SALUD EN HAITI**

Para la Reforma de un Sistema de Salud en general, se debe caracterizar y analizar las fases ó etapas de transformación, identificarlas dentro del sistema de Salud y definir los procesos a reformar, sin embargo dentro de un Planeamiento General el primer paso es dotar a la población de inmuebles adecuados para la prestación del servicio Asistencial. Dadas las estadísticas tan deplorables, y tratándose de un país aislado, abandonado más aún por estar ubicado en una isla es imperioso que su dotación en Infraestructura Física sea “Integral”

Para enfocar el problema Salud en Haiti, debemos partir del principio Universal sobre “El derecho a la salud, como primer derecho fundamental de todo ser viviente”, independiente sí los recursos financieros son Nacionales, Internacionales o simples donaciones de ONG. Pero lo que es indudable, es la suma Urgencia de unir esfuerzos para sacar la República de Haití, del grave estado social en que se encuentra y con un mayor deterioro desde que la madre naturaleza la ha golpeado con sus sismos y terremotos. El primer paso de ese derecho a la vida es brindar “Atención en Salud con calidad”

## 2.4. CONCLUSIONES EN SALUD QUE DEBEN CARACTERIZAR LOS NUEVOS PROYECTOS.-

- ✓ Una vez analizados los datos estadísticos nos podemos dar cuenta del alarmante y deficiente estado de salud en este país; por ejemplo de cada 1.000 niños que nacen, más de 100 mueren antes de cumplir los 5 años y sí logran vivir la esperanza de vida al nacer son 51,6 años, es una expectativa de vida supremamente baja; en donde la mortalidad materna es de más de 500 mujeres por cada 100.000 nacidos esto como resultado del hecho que en las áreas rurales los nacimientos nos son atendidos por personal calificados pues tan solo un 24% de los partos se realiza en hospitales con condiciones adecuadas. El recurso humano es escaso, con 25 médicos por cada 100.000 habitantes, o dicho de otra forma cada médico debe hacerse cargo de la salud de 4.000 habitantes.
- ✓ Las deprimentes estadísticas nos muestran un faltante de no solo uno, dos, ó tres inmuebles Hospitalarios, sino de un Plan de redes en Salud para todo el país.
- ✓ Los futuros Proyectos "Hospital General y de Maternidad en Haití así como el Hospital Pediátrico, deben estar preparados para hacer frente y énfasis en atención de emergencias dada la localización geográfica de la isla y sus antecedentes históricos.
- ✓ Los habitantes de las zonas rurales presentan ratas en salud bastante más bajas con respecto a la población Urbana; por lo que se debe fortalecer el sistema de remisiones y contra-remisiones desde zonas rurales, pequeñas ciudades y caseríos.
- ✓ El problema grande es por desnutrición, y por epidemias de TB y de VIH (aunque esta última ya ha ido disminuyendo con los programas del Dr. Paul Farmer. Es impresionante el alto grado de morbilidad por TB (tuberculosis), enfermedad que ya ha sido erradicada en la mayoría de países en el mundo
- ✓ La desnutrición se refleja en la atención en salud a la población infantil por ello se están quedando el 50% de los niños menores de un año sin vacunas ni control en su desarrollo.
- ✓ Considerando que las ciudades en general especialmente en Puerto de Príncipe se presenta oferta en salud, en un alto porcentaje de primer nivel asistencial, es Urgente fortalecer el segundo y tercer nivel de complejidad médico-asistencial. Vale la pena anotar que las Instituciones existentes son en su mayoría privadas para atención a la población con recursos monetarios para el pago de la medicina privada a excepción de los hospitales financiados a través de Fundaciones.
- ✓ Los partos a nivel rural no son atendidos por personal calificado lo cual, responde al alto índice de mortalidad infantil al nacer, en este país.
- ✓ La población infantil es una de las más altas del mundo estuvo en el 40% (actual grupo de jóvenes adolescentes) y ahora está sobre el 30%, esto teniendo en cuenta que el porcentaje de consulta para uso de anticonceptivos (control natal) es tan solo de 32 %

promedio a nivel país. Esto aumenta la atención prenatal que actualmente está en la tercera causa de uso de servicios asistenciales. Estas estadísticas ameritan campañas educativas.

- ✓ Esta desprotección de la alta población Infantil, debe tener una respuesta en términos de Proyección social, es decir es importante la creación de un Centro hospitalario con exclusividad en Pediatría por parte del Estado, u Organizaciones de Cooperación Internacional, pues es la única forma de cubrir la población marginada sin capacidad adquisitiva para financiar su salud.

## **2.5 PARÁMETROS REQUERIDOS EN LOS PROYECTOS DE SALUD PARA HAITI.-**

Diseñar un proyecto para recuperar y mantener la salud de un ser vivo es colaborar con la evolución natural, con su universalidad y la unidad de vida, es responder a la Visión Sistémica de la Vida, por lo tanto su respuesta también debe ser Sistémica, Dinámica, Versátil, Flexible, así se trate de una “Infraestructura Física”, ésta debe cumplir dichos patrones para que no caiga en la obsolescencia y evolucione como parte del sistema o red social. Yo la llamaría “Una Estructura viva” o sea continuamente cambiante. Considerando que Haití es un país con pocos recursos es importante tener en cuenta las siguientes características, que las podemos resumir en las siguientes:

- ✓ El proyecto debe estar integrado a una red estructurada de acuerdo con las características de la población, los recursos de la Infraestructura existente, para el máximo aprovechamiento de los mismos y evitar la subutilización de Servicios, no solo dentro de la Ciudad Puerto de Príncipe, sino también con los territorios rurales de Municipios vecinos, para definir traslados inter-regionales de pacientes y traslados dentro de la isla.
- ✓ El proyecto debe responder al máximo, al aprovechamiento de sus recursos locales en cuanto a materiales y mano de obra calificada y no calificada de la Región, especialmente en su etapa de construcción. Esta circunstancia ayuda a disminuir costos de transporte de materiales y desplazamiento de personas, evitando consumos en gasolina por transporte y disminuyendo los costos de importación. Es importante pre-seleccionar y entrenar personal de la Región
- ✓ Se debe tener en cuenta que los materiales de la región no sean no contaminantes, sean reciclables, conocer sus catálogos, características y certificaciones de calidad, su comportamiento referente al medio ambiente y su permisión respecto a la normativa vigente.
- ✓ El Proyecto debe contar con la última generación en tecnología de electro-medicina y de sistemas, para colocarla al servicio de la población mediante la adquisición del equipamiento apropiado para el perfil epidemiológico del conglomerado, puesto que

carecen de esta tecnología de punta y la población no está en condiciones de desplazarse a otro país. Tampoco podemos diseñar obsolescencia simplemente para bajar costos o por ser un país pobre. Los avances tecnológicos facilitan e imparten agilidad y precisión en el diagnóstico y por ende en la curación.

- ✓ Debe utilizarse todo el escombros de demoliciones llevadas a cabo en el lote asignado, en la construcción de las nuevas vías, bases de sótanos, etc., así como el reciclaje y fundición de la chatarra metálica para la producción de nuevos perfiles y su utilización en las nuevas construcciones
- ✓ Debe ser un proyecto sustentable y utilizar los máximos recursos energéticos limpios, con tendencia a CERO energía proveniente de productos fósiles. Se debe analizar capacidad y potencia de los equipos que pueden funcionar con energías renovables, como paneles solares para iluminación y calentamiento de agua; energía eólica para equipos con motores de baja y media tensión.
- ✓ El proyecto debe garantizar el acceso de la población Haitiana a los Servicios de Salud sobre una base no discriminatoria, tanto para Instituciones públicas como privadas, este es el principio de Universalidad.
- ✓ El proyecto debe ser complementado mediante programas de ejecución de redes, para garantizarle a la comunidad la buena calidad de los servicios públicos (agua potable, procesamiento de aguas servidas, energía básica), para el desarrollo vital en un ambiente sano, esta actividad disminuye los casos de medicina curativa.
- ✓ Garantizar y llevar el control de un “Servicio de Salud con calidad” especialmente para la clase económica menos favorecida, por parte del Estado.
- ✓ Lograr la auto-regulación del Sistema General de Salud, balance entre las empresas aseguradoras (gasto mínimo/paciente) y las Instituciones prestadoras (gasto necesario/paciente) ya que tienen intereses económicos opuestos. <sup>18</sup>
- ✓ Fortalecer el nivel de consulta básica o primaria, buscando la resolución del problema en el primer nivel de atención para evitar se complique la enfermedad y por ende aumento de los gastos por remisiones injustificadas y entrega de medicamentos innecesarios. <sup>18</sup>
- ✓ El proyecto se debe enmarcar dentro de las políticas en Salud a corto, mediano y largo plazo, de acuerdo con las normas vigentes en Haití” cuya identidad y características normativas respondan a los lineamientos internacionales. <sup>18</sup>

### **3. CAPÍTULO III - PROYECTO HOSPITAL UNIVERSITARIO GENERAL Y DE MATERNIDAD EN PUERTO DE PRÍNCIPE - HAITI**

#### **3.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO.-**

Con la marcada deficiencia de cobertura en salud en especial para la población marginada y pobre, cualquier proyecto planeado queda pequeño para cubrir el ese gran déficit, por lo cual se está programando un proyecto de tercer nivel y cuarto nivel (quirúrgico), de

magnitud estándar que facilite la aplicación de los principios de la alta Gerencia, sin llegar a crear un elefante blanco inmanejable, pero capaz de atender la capital Puerto de Príncipe y ser el Centro de Remisiones de Hospitales y Centros existentes de segundo nivel de cualquier ciudad de la Nación de Haiti. Aparte de las características generales arriba mencionadas el proyecto diseñado está concebido bajo los siguientes principios:

- ✓ Utilización de energías limpias mediante la programación de recursos renovables naturales, así en la inversión inicial no parezca significativa su diferencia económica, los gastos de funcionamiento se disminuyen ostensiblemente, lo que lo convierte en "*Proyecto Sustentable*"
- ✓ Utilización de materiales reciclables no contaminantes del medio ambiente, es decir amigos de la naturaleza.
- ✓ Implementación en el proyecto de equipos de producción energética solar, como: Paneles foto-voltáicos diseñados sobre las cubiertas (teja termo-acústica de alta gama), paneles solares para calentamiento de agua requeridos en Servicios como esterilización, cocinas, lavandería, Neonatología, etc. Colocación de torres eólicas de diseño especial para zonas tropicales de vientos lentos en un periodo importante del año (tipo gaviotas), ubicadas en las terrazas centrales de las cubiertas.
- ✓ Creación de un aislamiento natural o bosque perimetral con especies autóctonas con alto follaje que absorba los ruidos y contaminación externa. Sus hojas secas sirven para la producción del biogás que alimentará y moverá las calderas del Hospital.
- ✓ El cerramiento no será en mampostería sino en cerca viva natural, con arbustos tipo swinglia ó swinglea que es de clima tropical.
- ✓ Reutilización de las aguas lluvias, previo sencillo tratamiento desoxidante para que pueda ser utilizada para baños sanitarios sin deteriorar los aparatos
- ✓ Tendrá una vía interna privada perimetral con el objeto de facilitar la labor de los bomberos en caso de incendio y la ligereza de evacuación.
- ✓ En todo el desarrollo del proyecto se busca integrar al paciente con la naturaleza, ya que está comprobado que estar en contacto y armonía con las plantas y animales, acelera la recuperación del paciente, en este caso los únicos animales que se implementarán son las aves en forma libre y natural. En cuanto a las plantas solo hay que tener cuidado de no utilizar en los jardines plantas con esporas como los helechos, para evitar el contacto con pacientes alérgicos. Para ello se crearon varios puntos con jardines interiores que a su vez son ductos de extracción de aire viciado y focos de ventilación natural. Estos jardines interiores están cubiertos con un domo permitiendo el movimiento del aire natural y el acceso de los rayos solares, en forma indirecta.

- ✓ Los Parqueos están programados en un sótano único, pues a pesar de tener suficiente lote, se crea un sótano porque no sería justo con la naturaleza cambiar zona verde y jardines por área dura y pavimento, para más de 200 carros, iría en contra de los principios medioambientales; están contemplados parqueos para vehículos de la Institución, ambulancias, vehículos particulares, taxis, parqueos para pacientes incapacitados, parqueos para motos y bicicleteros. Los puntos fijos en sótano van cerrados y con presión de aire negativa mediante extracción mecánica, para evitar que el dióxido de carbono ingrese a los pisos altos del Hospital.
- ✓ Se proyectó un transporte aéreo mediante helicóptero considerando que este Hospital va a ser el Centro del nivel de complejidad más alto, con las condiciones tecnológicas apropiadas para recibir todos los pacientes remitidos a nivel País.
- ✓ La proporción entre zonas verdes y áreas ocupadas por la construcción es de 50% - 50%, lo que garantiza un ambiente bastante limpio y sano.
- ✓ La idea es contar con un Hospital autónomo, técnica, administrativa y en lo posible financieramente, con crecimiento económico sostenido, con tendencia hacia la sostenibilidad total, con aplicación administrativa de alta gerencia pero conservando el espíritu de Servicio y su ética profesional frente a la enfermedad.
- ✓ Se está proyectando la más alta calidad en su infraestructura, se espera usar equipos de última generación y micro-tecnología para lograr la mayor eficiencia en el diagnóstico y colaborar para que las labores del personal sean eficaces que sería la forma de obtener óptimos resultados, además de dar cumplimiento a los lineamientos estipulados por la OPS, OMS y la Agencia USAID de los Estados Unidos, quienes regulan la Salud en América Latina y el Caribe
- ✓ Sus Servicios están enfocados “Integralmente”, en el manejo del paciente, para ello se propone la Construcción de un Centro dentro de mismo “Campus Universitario- Hospitalario” que preste el primer nivel en salud incluyendo la Medicina preventiva. Esta integralidad favorece el cumplimiento de las normas de habilitación y acreditación a nivel Internacional.
- ✓ Su infraestructura está concebida de manera flexible (sistema porticado de vigas y columnas en concreto, no hay muros de carga que impida la ampliación de espacios, está modulado en las tres dimensiones, elementos de acabados estandarizados hasta donde fue posible, espacios versátiles para que se puedan transformar al ritmo de los avances de la tecnología.
- ✓ El proyecto está atendiendo las normas Internacionales para países de habla hispana (basados especialmente en las normas mexicanas, las españolas y colombianas que son bastante similares y de EEUU en cuanto a instalaciones y normas Leed ó ambientales).

- ✓ Se está programando un manejo totalmente sistematizado de la parte administrativa, inventarios, sistema contable, estadística, financiera, análisis de costos, manejo de la Inversión, sistemas de seguridad y demás aspectos administrativos y técnicos. Igualmente la apertura de la historia clínica, lectura de exámenes clínicos, facturación, control de citas, medicamentos, etc. Sin embargo se dejaron algunos archivos en medio físico, para pacientes remitidos de Instituciones que no cuentan con este medio. El sistema de citas, es mediante Call Center sin embargo se dejaron algunas ventanillas, pues un volumen importante de población no cuenta con teléfono fijo ni móvil.

### 3.2. CRITERIOS DE DISEÑO DEL PROYECTO.-

Como respuesta a la información expuesta en los primeros capítulos, presento a continuación el Diseño del proyecto para el “*Hospital Universitario General y de Maternidad en la ciudad de Puerto de Príncipe*”, con tercero y cuarto nivel de complejidad Asistencial, como centro principal de remisión nivel País. En este proyecto no se incluyó la atención infantil, ya que por las estadísticas en el bajo cubrimiento de este grupo etéreo y la tasa alta de nacimientos es fácilmente deducible el requerimiento de un Hospital Pediátrico de este mismo nivel, al igual que un Hospital para Cancerología, ya que este tipo de pacientes requiere de un manejo totalmente diferente.

**3.2.1. LOTES** - Recomendado por el Grupo Organizador del evento “Primera Biental Internacional de AIU, el lote está demarcado en rojo al igual que las coordenadas norte-sur, oriente-occidente, en el plano Google Earth, a continuación:

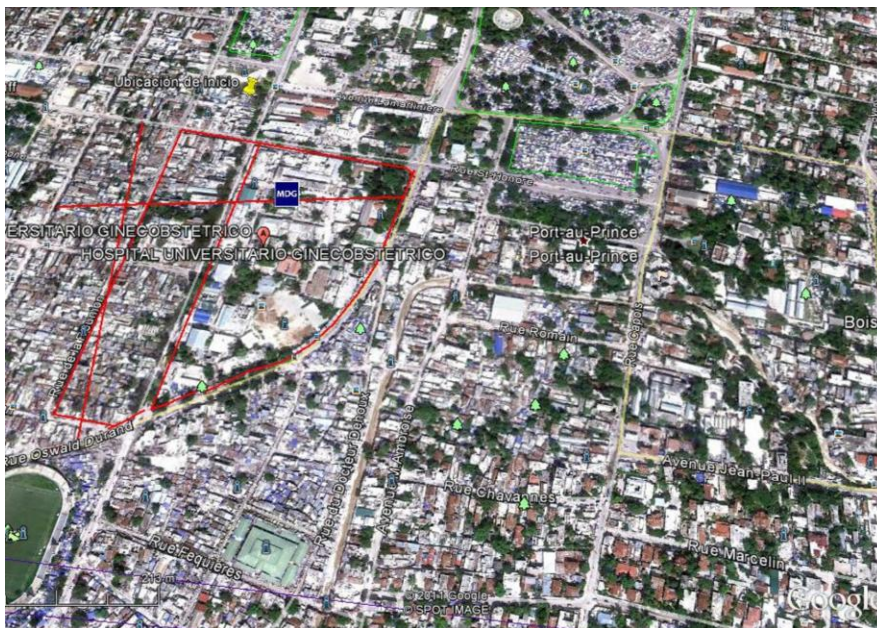


Figura No. 8 De Google Earth. Vista Panorámica del Sector Central de la zona de Puerto de Príncipe.

### 3.2.2. LOTE EXISTENTE PARA EL MACRO PROYECTO UNIVERSITARIO - HOSPITALARIO

Está ubicado por el norte con la vía St. Honore; por el sur con el anillo vial Rue Oswald Durand y la Vía Chreron; por el oriente con la Vía de la Reunión y por el Occidente por la Vía Oswald Durand

Comprende la unión de tres manzanas atravesadas por dos vías secundarias que se interrumpen para conformar un “*Campus Universitario - Hospitalario en Puerto Príncipe*” ver figura No.9, sin embargo dichas vías se continúan en un tramo para facilitar el ingreso de los carros a las zonas de parqueo general en el sótano único del proyecto, de los vehículos pesados a los patios de mantenimiento para el descargue de implementos y suministros y de las ambulancias al acceso de Urgencias, como vemos en los puntos rojos de ingreso a sótanos y patios de descargue en la Figura No.2, allí también vemos la creación de dos vías diagonales propuestas por la Organización del concurso, creando adicionalmente tres glorietas externas y una glorietta interna como Centro Vital del proyecto, idea que me pareció bastante acertada por los siguientes motivos:

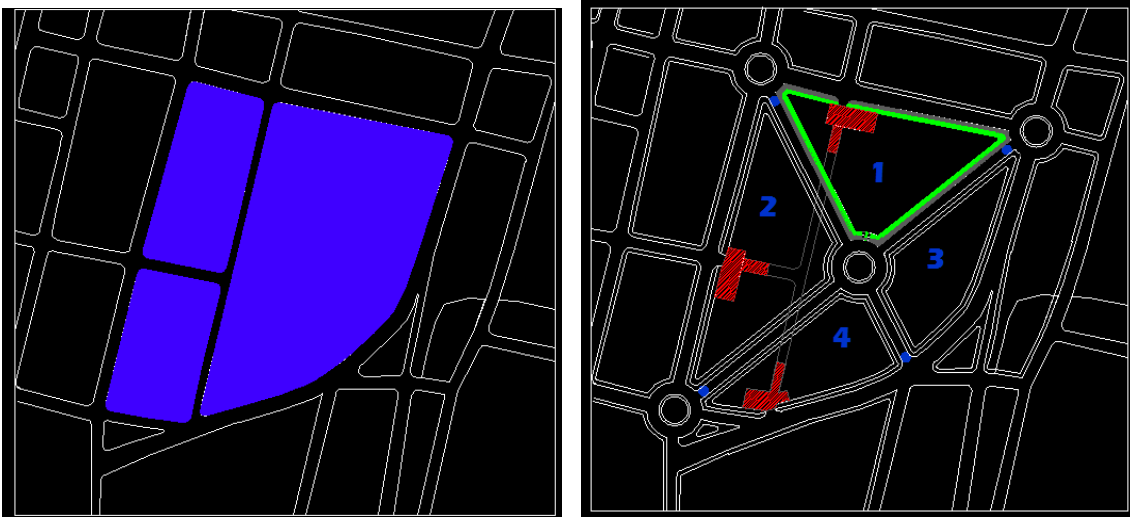


Figura No. 9 y 10 Limites del proyecto Macro definidos por la organización del Concurso en AIU

- ✓ Adecuado manejo y desvío del tráfico perimetral
- ✓ Se delimita el Campus Universitario-Hospitalario
- ✓ Se establecen cuatro entradas exclusivas y controladas peatonales y vehiculares de tránsito esporádico, lento, transitorio, indicadas en los cuatro puntos azules de la figura No. 10
- ✓ Se evita todo tipo de tráfico pesado en el interior del campus ya que los descargues de suministros para los proyectos Universitarios – Hospitalarios se surten por los patios de mantenimiento externos (puntos rojos)



- ✓ Se crean cuatro espacios para el desarrollo de los proyectos (ver numeración azul de la figura No.10), así:
- ✓ LOTE No. 1 – Para la construcción del Proyecto *“Hospital Universitario General y de Maternidad”*, o sea la atención del segundo y tercer nivel. Esta ubicación se seleccionó por ser el sitio más tranquilo, tener vía secundaria externa para ingreso rápido de ambulancias y estar alejada de la congestión y ruidos del Estadio Multi-propósito Silvio Cator.
- ✓ LOTE No. 2 – Allí propongo se desarrollen dos proyectos: Costado sur a) Para la construcción del Proyecto *“Primer nivel de atención en Salud”*, o sea la atención de la medicina general, la medicina preventiva y las cuatro áreas básicas – Pediatría, Gineco-obstetricia, Cirugía y Medicina Interna, para poder definir el requerimiento de remitir un paciente a niveles superiores; no contaría con urgencias, pues estarían las del Hospital Universitario. Costado Norte: Se diseñaría el Hospital Oncológico ya que el manejo del paciente y las características de su infraestructura tienen especificaciones diferentes y especializadas; quedaría ubicado en un sector bastante tranquilo.
- ✓ LOTE No. 3 – En este lote propongo la construcción del *“Hospital Pediátrico”* para la atención del segundo y tercer nivel, por ello el Hospital Universitario General y Maternidad, no cuenta con el servicio de Pediatría. Lo ubico en este lugar por dos motivos: a) El sitio es medianamente tranquilo pero con una franja de aislamiento natural que absorba los ruidos y polución de la Vía, podemos tener características de tranquilidad. b) Teniendo en cuenta la baja utilización y no conveniencia de los equipos de Rx para niños en formación, pero teniendo en cuenta que hay casos que lo ameritan, se puede utilizar el servicio de Imágenes Diagnósticas del Hospital General y sí el radiólogo lo considera conveniente se pueden unir las dos construcciones mediante un puente (metálico liviano cubierto para paso de paciente hospitalizado) a segundo nivel, para no interrumpir la vía, pues la altura del primer piso del proyecto lo permite.
- ✓ LOTE No. 4.- Construcción del *“Plantel Universitario para la Facultad de Medicina y Odontología”*, con servicio de Morgue, anfiteatro y Laboratorio patológico. Se recomienda que el triángulo que separa el Campus Universitario- Hospitalario del estadio sea un parque con arborización autóctona que sirva de aislamiento respecto a la Facultad de Medicina y odontología, así como carreras Paramédicas.

### **3.2.3. VOLUMETRÍA DE LOS PROYECTOS**

El campus Universitario – Hospitalario tiene como centro de referencia y actividades una *“Glorieta Central”* a la cual confluyen todos los proyectos, por ello se propone una volumetría de los mismos abiertos hacia dicha plaza, implementando filtros naturales para que absorban la contaminación y los ruidos de las vías externas y creándose un volumen de aire puro no contaminado, como lo podemos visualizar en la Gráfica No.11 a continuación. El cerramiento de los lotes está planeado en cerca viva.



Grafica No.11 Esquema indicando la volumetría de todos los proyectos del Campus Universitario

### 3.3. LOTE PARA EL HOSPITAL UNIVERSITARIO GENERAL Y DE MATERNIDAD

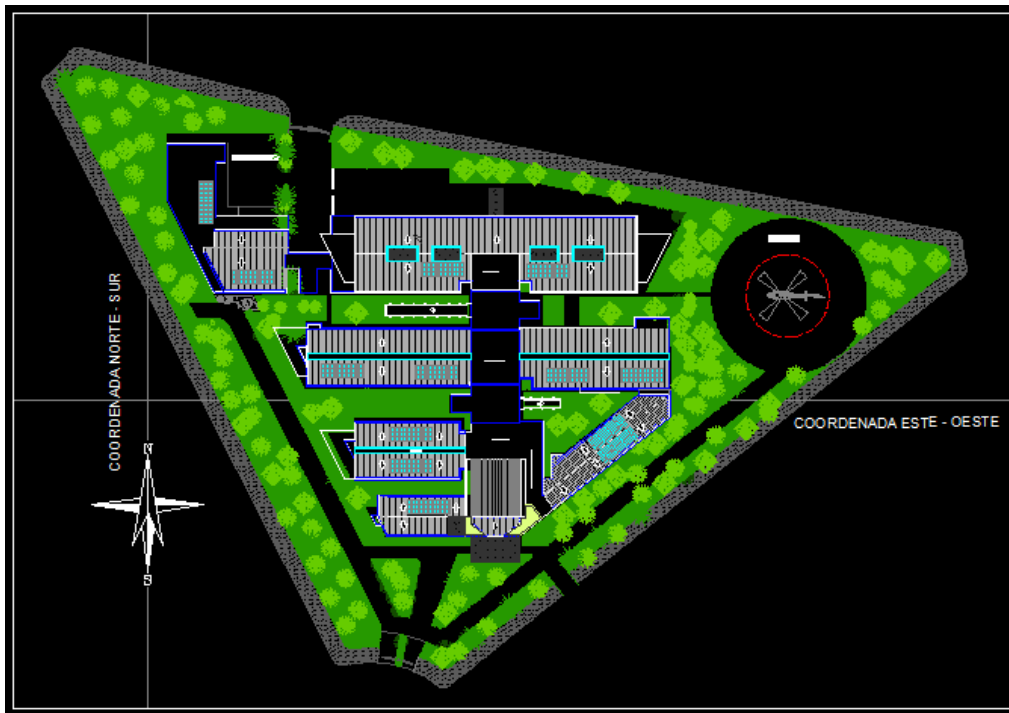
Definido como el Lote No.1 del "Campus Universitario- Hospitalario", en forma triangular con área aproximada de 22.500 M<sup>2</sup>. Sin embargo se deja la salvedad de que el levantamiento se realizó por Google Earth, por lo cual no es preciso.

**3.3.1. ESTRUCTURA DEL PROYECTO.-** Se propone una estructura construida mediante Sistema tradicional de concreto, en pórticos conformados por columnas y vigas. No se recomienda estructura metálica porque la cercanía al ambiente salino del mar provocaría un deterioro y vejez prematura. También se definió estructura en concreto cumpliendo las normas sismo-resistentes para construcciones complejas, considerando que es una "Construcción Vital" ya que en caso de una catástrofe allí llegan todos los heridos y damnificados, debe mantenerse en pie, sean cual fuere las circunstancias. Como podemos ver en la grafica a continuación consta de cuatro bloques, tres de ellos se desarrollan sobre un eje, unidos por las estructuras de los puntos fijos, el cuarto al lado izquierdo está aislado porque se trata del Módulo industrial. Se recomienda que cada uno de ellos se maneje con estructura independiente.

**3.3.2. DIRECCIONAMIENTO, CLIMA Y ORIENTACIÓN.-** Considerando que Haití, cuenta con un clima, caliente, tropical a orilla del mar, es necesario proteger la edificación de los rayos solares para lograr un ambiente más fresco en el Interior del Hospital; esto se logra, teniendo en cuenta los siguientes parámetros.

- ✓ El Hospital se trabajó ortogonalmente para el máximo aprovechamiento de sus espacios interiores
- ✓ La construcción está levemente girada con respecto a la vía, con el objeto de direccionarla con las coordenadas geográficas Oriente – occidente. Ver gráfica No. 12 a continuación

- ✓ Se están diseñando módulos de forma rectangular cuyas fachadas de mayor extensión están direccionadas al norte y sur para evitar los rayos directos del sol y las fachadas este y oeste son en su mayoría cerradas, sin ventanas, para proteger los espacios de la radiación solar, algunas vidrieras diseñadas en costados este y oeste, dan a baños ó circulaciones y se están proponiendo en vidrio semi - polarizado

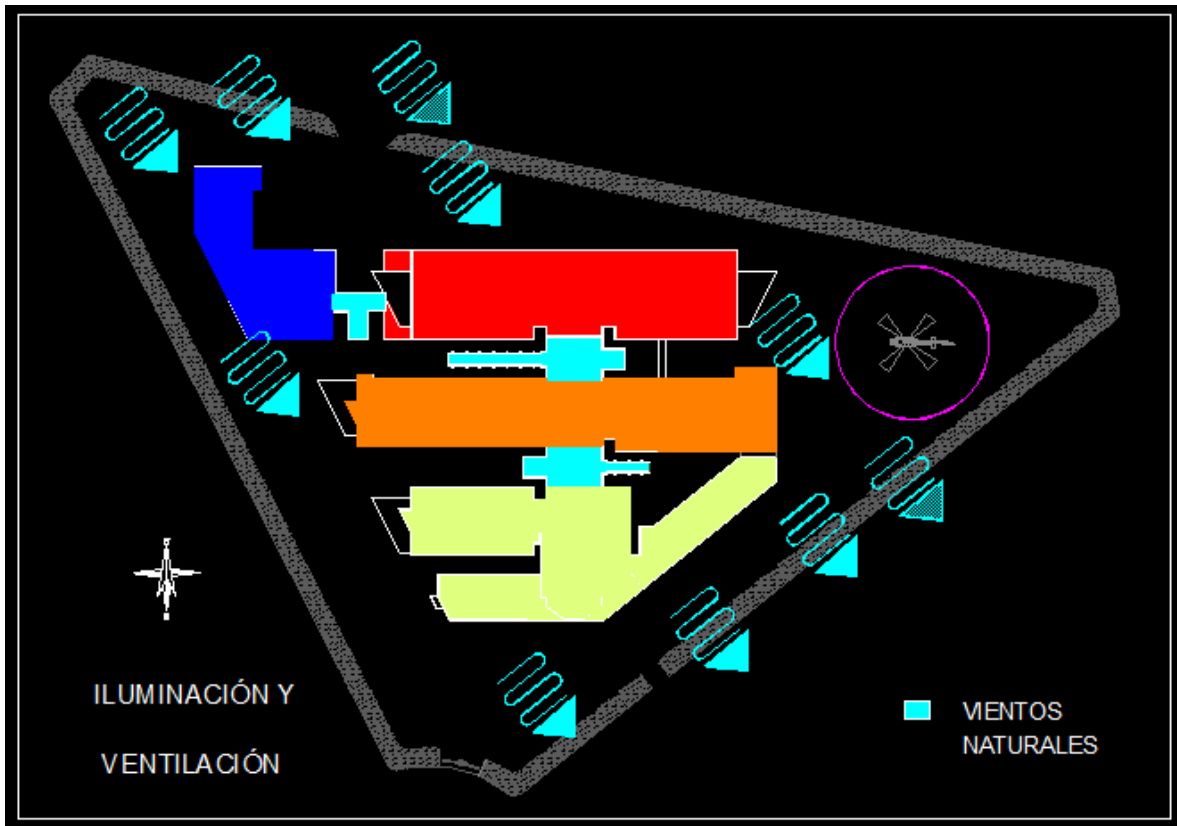


Gráfica No.12 – Implantación del proyecto y direccionamiento del mismo.

**3.3.3. ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURALES.-** La idea en todo el proyecto es captar el máximo de luz y viento naturales, esto baja el uso de equipos mecánicos de ventilación, extracción y aire acondicionado; por lo tanto disminuye también el consumo eléctrico, por este concepto. Las fachadas norte –sur, abiertas en su totalidad pero protegidas en primer piso por las circulaciones cubiertas (perimetrales a los módulos) que en su mayoría son circulaciones de servicios y mantenimiento para que perimetralmente surtan las diferentes unidades con un recorrido mínimo dentro de las áreas asistenciales

Hay suficientes patios y jardines intermedios para iluminación y ventilación naturales, que por sus proporciones no recibirían el rayo del sol directo sino indirecto ó reflejado, estos elementos abiertos son básicos para iluminar y ventilar las salas de espera, así como iluminar los baños que dan hacia el interior. Además sirven para lograr la armonía del paciente con la naturaleza que es factor de rápida curación.

Se tiene iluminación cenital combinada con ventilación también cenital, sobre áreas donde no hay permanencia de las personas, sino instancias muy cortas de paso rápido y temporal (circulaciones, baños, etc.), logrando así el máximo aprovechamiento de la luz y viento naturales y disminución al máximo de iluminación artificial durante el día.



Grafica No.13 – Iluminación y ventilación naturales

En cuanto a ventilación, se van a utilizar los vientos del este, para crear un “Plenum bioclimático” entre el cielo raso falso y la placa, en cada uno de los pisos, instalando rejillas en las fachadas norte y oriente para el recibimiento de las corrientes de aire naturales (ver figura 13) y rejillas de salida de aire en las fachadas sur y occidente para la extracción de aire viciado de las áreas a ventilar. Las corrientes de aire natural se direccionan en un solo sentido, organizando los flujos y movimientos dentro del citado cielo raso falso, a saber: los sectores de baños y aseos conforman plenum tipo 1 y las áreas asistenciales no contaminadas y administrativas conforman plenum tipo 2, estas se independizan subiendo los muros hasta la placa superior; Lo anterior con el objeto de evitar contaminación y por ende enfermedades cruzadas o nosocomiales. Únicamente las áreas que requieren alto grado de asepsia como Unidad de Quemados, Unidades Quirúrgica y Obstétrica, Unidad de Cuidados Intensivos, Esterilización, y Neonatología, se instalarán equipos de ventilación mecánica ó Aire Acondicionado colocando filtros

especiales tipo Hepa, controlando también los volúmenes de aire y la humedad del ambiente.

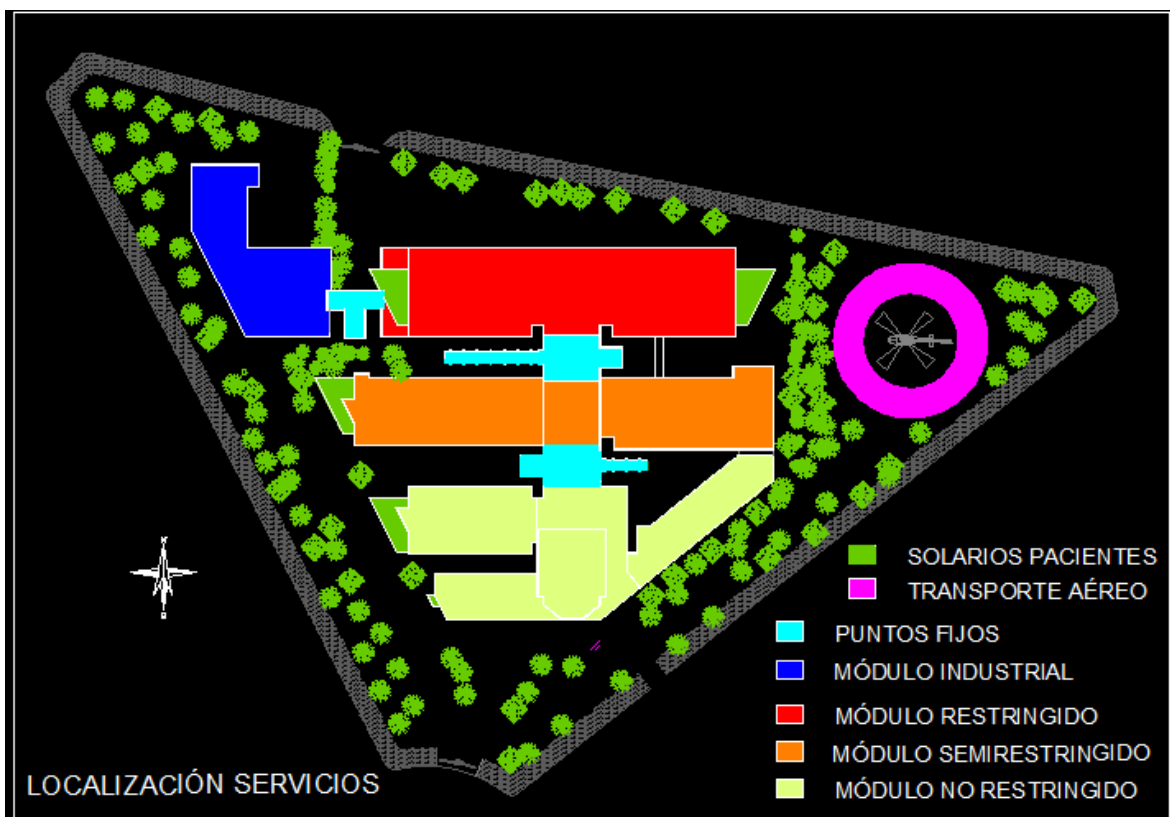
Mediante este sistema combinado de ventilación lateral y cenital se mantiene la construcción fresca, utilizando los equipos mecánicos únicamente para los ambientes que normativamente lo requieran por el grado de pureza del aire, el grado de humedad, la temperatura del mismo y el volumen del caudal de aire controlado con movimientos de baja velocidad

### 3.3.4. UBICACIÓN DE LOS SERVICIOS EN EL LOTE

Para ubicar los diferentes servicios Asistenciales, Administrativos, Generales e Industriales, se tuvieron en cuenta tres factores esenciales:

- a. Grado de Restricción de los Servicios
- b. Nivel de Asepsia del Servicio
- c. Funcionalidad de acuerdo con los flujos y movimientos de (personal Asistencial y Administrativo, pacientes y visitantes)
- d. Grado de contaminación que produce dicho Servicio.

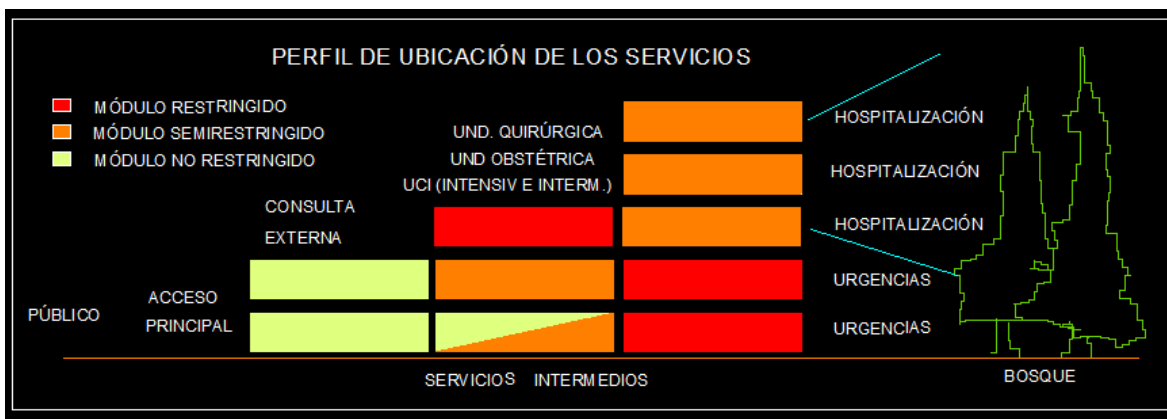
En los esquemas a continuación podemos visualizar este aspecto.



Gráfica No.14 Políticas de Ubicación de los Servicios en el Lote

Las áreas Asistenciales y Administrativas se localizaron en el Centro del lote (amarillo, naranja y rojo), dejando las dos esquinas para los Módulos Industrial (azul) y de Transporte Aéreo (magenta), con el objeto de crear barreras naturales con arborización frondosa que logre aislar la contaminación de estos dos módulos en especial por ruidos de los diversos motores de los equipos y la fuerza absorbente por el movimiento centrífugo de las aspas del helicóptero.

Más cerca al acceso principal están los Servicios para paciente ambulatorio, los cuales pueden venir con uno o dos acompañantes no hay restricción de acceso, progresivamente se va avanzando hacia el fondo y se van localizando los Servicios de mayor restricción



Gráfica No.14 Políticas de Ubicación de los Servicios en el Lote

El proyecto se desarrolla sobre un eje central, sobre el cual se encuentran los tres grandes tipos de Servicios Asistenciales, a saber: Consulta Externa, Servicios Intermedios de Diagnóstico y Tratamiento y Servicios Hospitalarios.

### 3.3.5. SERVICIOS DE CONSULTA EXTERNA PARA PACIENTE AMBULATORIO – MÓDULO AMARILLO; Consta de sótano y dos pisos aéreos

En este módulo encontramos las Unidades asistenciales que manejan paciente ambulatorio, ya sea de segunda o tercera complejidad medico-asistencial. Allí se localizaron los siguientes Servicios:

- ✓ **EN PRIMER PISO:**
  - En el punto Central, Una información general y direccionamiento del paciente.
  - En el costado izquierdo el servicio de Citas Médicas, Historias Clínicas y atención al usuario (Quejas y reclamos); El Servicio de Farmacia; El Módulo de Salud Oral (atención odontológica); Consultorios con especialidades Básicas

- En el costado Derecho se encuentra una Unidad Integral de Rehabilitación que comprende: Rehabilitación Física (Áreas de Gimnasio, electroterapia e Hidroterapia); Terapia del Lenguaje (con cámara sono-amortiguada para mediciones auditivas y cubículos de terapia individual); Terapia ocupacional (pequeño módulo adultos- ya que este servicio completo pertenece al primer nivel de atención); Terapia respiratoria y nebulizaciones con servicio para 7 pacientes simultáneos; Módulo de Rehabilitación Cardíaca.
- En el Costado derecho también se encuentra el Laboratorio clínico (Áreas de espera, ventanillas de recibo muestras, información, transcripciones y pagos, Tomas de muestras Sanguíneas, Ginecológicas y especiales, Áreas de procesos para Química Sanguínea, Hematología, Serología, Coprológicos y orinas, Microbiología y cultivos, Hormonas e Inmunología, También están los servicios de apoyo como son clasificación y montajes en laminillas, Lavado y esterilización, ducha lavavojos, depósitos de vidriería y reactivos y la Oficina de Coordinación Cerca a las Urgencias hay una oficina de sistemas para la transcripción de los resultados de pacientes de Urgencias y hospitalizados
- En este mismo costado se encuentra el Banco de sangre (Depósito) con la áreas para donantes, el laboratorio con las neveras y la oficina de Coordinación y entregas.

✓ **SEGUNDO PISO:**

- En la zona central y costado izquierdo encontramos las oficinas de Administración ( Departamentos: Financiero, Dirección Médico-científica; Recursos Humanos (RRHH); Asesor Jurídico, Planeamiento y Calidad, Infraestructura Física; Administración del edificio, cada uno de ellos con sus respectivas dependencias
- En todo el Centro del proyecto y categorizando la entrada Principal al Hospital se encuentra el Auditorio - Teatro para 250 personas con instalaciones para proyección, camerinos, etc.
- En este costado izquierdo esta ubicada una Unidad Directiva para la Gerencia General La Dirección Médica y la Sala de Juntas; también una cafetería con capacidad para personal y público
- En el Costado derecho está localizada la Unidad Renal la cual maneja un alto porcentaje de paciente ambulatorio (95% aprx.) el 5% restante son pacientes que ya requieren control Hospitalario por ello este Servicio tiene una comunicación con la Unidad de Cuidados Intermedios. Consta de Recepción información y control, Consultorio, Oficina del Nefrólogo, Sala de tratamiento peritoneal, Cubículos para preparación de Pacientes, Sala de hemodiálisis, Cubículos de recuperación y baño

para discapacitados, también cuenta con un espacio pequeño pero suficiente para la planta de tratamiento de agua.

### **3.3.6. SERVICIOS INTERMEDIOS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO – MODULO NARANJA**

#### **✓ EN PRIMER PISO.-**

- En el costado izquierdo está localizada la consulta de Sub-especialidades y exámenes especiales como Endoscopia de baja, endoscopia de alta, eco-cardiograma, EEG, etc.
- En el costado derecho tenemos el Servicio de Imágenes Diagnósticas, es un Servicio intermedio,, es decir las mismas Salas de Diagnóstico son utilizadas por el paciente de Consulta Externa y el Paciente Hospitalizado, sin embargo, su ingreso se realiza por costados diferentes para que no haya cruce de circulaciones, únicamente se encuentran dentro del servicio. Lo Integran Equipos de Rx convencional para Trauma y Ortopedia; Equipo Rx tele-comandado para Vías digestivas, Fluoroscopias y Radioscopias, Equipo para Hemodinamia con sus respectivas áreas de preparación paciente y recuperación, Ecografía General y Obstétrica, Equipos (2) para Mamografías, Equipo para Tomografía Axial Computarizada TAC, Equipo para Diagnóstico de oncología ó Gammagrafía, con su respectivo cuarto caliente y área para descontaminación pacientes; Equipo de Resonancia Magnética. Existen algunos Servicios de apoyo como son Oficina de Coordinador, Sala de Sistemas para interpretación de Resultados, Se diseñó un pequeño cuarto oscuro para en caso de presentarse problemas con la línea de Internet y la red de datos se pueda sacar en examen con placas y verlo en negatoscopio, también se cuenta con salas de espera independientes para paciente Hospitalizado y paciente de Consulta Externa, ingresando a dichas salas por costados diferentes.

#### **✓ EN SEGUNDO PISO**

- En el costado izquierdo tenemos la Unidad de cuidados intensivos o UCI, con cubículos individuales con Restricción de visitantes dentro del Servicio, Por ello se crea una circulación perimetral al servicio que presta dos funciones a) Sirve de aislamiento para que los rayos solares no entren directa sino indirectamente a las áreas de Hospitalización del paciente crítico y b) Los familiares pueden entrar al cuarto del enfermo externamente sin ingresar al Servicio (área restringida) previo paso a través de un filtro, con visita unipersonal de tiempo controlado.



- En el costado derecho funciona de manera similar “La Unidad de Cuidados intermedios”, la diferencia radica en que el paciente de cuidado intermedio requiere de menos equipos, por ende menos espacio normativo, lo que me permitió localizar dos pacientes por módulo. Son pacientes que no tienen un nivel extremo de gravedad por lo tanto algunos pueden levantarse al baño. Se requiere de baños para pacientes. El ingreso al servicio también es restringido por lo tanto se requiere de la circulación perimetral

✓ **TERCER PISO.-**

- En el tercer piso del módulo central están ubicadas en color rojo las áreas para la Unidad Quirúrgica y Unidad Obstétrica.
- Sobre el costado izquierdo se encuentra La Unidad Quirúrgica. Está dividida en tres grandes zonas: Zona séptica, Zona semi-aséptica y zona aséptica. a) En la Primera o séptica se encuentra la sala de espera de familiares, el ingreso del paciente ambulatorio a su área de preparación, las ventanillas de información, recepción admisión paciente y facturación, también el espacio para manejo de residuos temporales y el prelavado de material usado antes de llevarlo a esterilización. b) En la segunda zona o semi-aséptica se encuentran los espacios de Oficina de la Coordinación, Sala de descanso para el personal de turno con tintos, el módulo de transcripciones quirúrgicas y las dos Salas de recuperación, tanto para paciente hospitalizado como para paciente ambulatorio con sus respectivas Estaciones de enfermería con sus servicios de apoyo (trabajo limpio, trabajo sucio, y aseo), También están las puertas de ingreso a los dos filtros - vestieres (Hombres – Mujeres). c) Finalmente en la zona Aséptica se encuentran, la salida de vestieres en ropa quirúrgica, los lavabos quirúrgicos, seis Quirófanos para cirugía mayor, La Estación de enfermeras con las siguientes áreas de apoyo: Depósito de material estéril (linos e instrumental), depósito de equipos, depósito de anestésicos y área de trabajo limpio.
- Sobre el costado derecho se encuentra La Unidad Obstétrica. Al igual que la anterior está dividida en tres grandes zonas: Zona séptica, Zona semi-aséptica y zona aséptica. a) En la Primera o séptica se encuentra la sala de espera de acompañantes, el filtro-vestier para que los padres puedan ingresar a la ventanilla de neonatos, las ventanillas de información, recepción admisión paciente y facturación, también el espacio para manejo de residuos temporales y placentas y el prelavado de material usado antes

de llevarlo a esterilización. b) En la segunda zona o semi-aséptica se encuentran los espacios de Oficina de la Coordinación, los cubículos para trabajo de partos, un área para monitoreo fetal y la Sala de recuperación, con su respectiva Estación de enfermería y sus servicios de apoyo (trabajo limpio, trabajo sucio, y aseo), También están las puertas de ingreso a los dos filtros - vestieres (Hombres – Mujeres). c) En la última o tercera zona Aséptica se encuentran, la salida de vestieres en ropa quirúrgica, los lavabos quirúrgicos, tres Salas ó Quirófanos para parto normal cada una con su espacio para atención al recién nacido y el ingreso a un hall exclusivo para el Quirófano de cesáreas con su espacio para la atención al recién nacido, La Sala de adaptación Neonatal para cunas de neonatos normales e incubadoras para prematuros, la Estación de enfermeras con las siguientes áreas de apoyo: Depósito de material estéril (linos e instrumental), depósito de equipos, depósito de anestésicos y área de trabajo limpio.

### **3.3.7- SERVICIOS HOSPITALARIOS, RESTRINGIDOS O SEMIRESTRINGIDOS, MÓDULO ROJO.-**

#### **✓ PRIMER PISO.-**

- En el costado izquierdo está ubicado el Servicio de Atención Inmediata de urgencias que consta de Salas de Espera para Urgencias Generales con sus respectiva recepción para Información y facturación, baños públicos, triage o clasificación del estado de gravedad del paciente y conducta a seguir, Consultorios para Urgencia General (10), Sala de curaciones sépticas, Sala ERA (Enfermedad respiratoria Aguda), Sala EDA con baño (Enfermedad diarreica aguda), Sala de Ortopedia (Yesos de mano y General), Cubículos para procedimientos asépticos y áreas de apoyo como Sala de descanso de personal con zona de tintos, habitaciones (H y M) para personal de turno, baños y vestieres de personal y Oficina del Coordinador de Urgencias
- En el Costado derecho se encuentra un acceso exclusivo para el paciente crítico (llega en ambulancia) que entrega directamente a dos salas de reanimación o resucitación.
- Sobre el costado derecho está ubicada las Urgencias Obstétricas con sala de espera independiente, sus respectiva recepción para Información y facturación, baños públicos (compartidos con Urgencia General), Consultorios Obstétricos (4), Área para preparación de la materna, Ecografía Obstétrica y Monitoreo fetal.

- En ese mismo costado está la Unidad de Quemados, cuyos pacientes ingresan por el acceso de paciente crítico. Consta de Un filtro de ingreso, Un consultorio, Dos Módulos de habitaciones: Un módulo de 4 habitaciones Bipersonales para pacientes con quemaduras de segundo grado tres habitaciones unipersonales con filtro para pacientes con quemaduras de tercer grado. Cuenta con dos áreas con mesa especial para avado de pacientes, estación de enfermeras, y las áreas respectivas de apoyo
- Al finalizar el costado izquierdo y en espacio independiente de las Urgencias esta la morgue, cuya salida es hacia el Patio de Mantenimiento

✓ **SEGUNDO PISO.-**

- Aquellos pacientes de Urgencias que no se les puede definir conducta hasta tanto no se obtengan resultados precisos de diagnóstico (laboratorios, imágenes diagnósticas, ecografías, etc. deben pasar al servicio de Observación de Urgencias temporalmente. Este servicio está dividido en dos grupos Hombres Mujeres. Se asume que un paciente no debe sobrepasar las 24 horas en este Servicio de Observación Urgencias. En este servicio se cuenta con tres cuartos de aislados. También un módulo de pacientes de Urgencias coronarias.

✓ **TERCER PISO.-**

- En este tercer piso del módulo rojo sector restringido ó semi-restringido esta el Servicio de Hospitalización Obstétrica considerando que en este mismo piso se encuentra a Unidad Obstétrica es decir las Salas de partos, para evitar estar cambiando de piso al neonato. El módulo de Hospitalización consta de Habitaciones modulares, bi-personales en su mayoría y Unipersonales. Cada Unidad habitacional cuenta con baño interno, lavamanos por cama (no compartido), mueble modular para guardar la ropa
- Todos los módulos de Hospitalización cuentan con las Estaciones de enfermeras necesarias para que no exista más de 35 metros entre el puesto de enfermería y la cama del paciente, Y cada Estación de Enfermeras consta de zonas de trabajo (limpio y sucio), áreas para lavado y esterilización de patos, cuarto de aseo, baño enfermeras, depósito e linos, Centro de alimentación de piso para conectar el carro-termo bandejero.

✓ **CUARTO PISO – ZONA SEMIRESTRINGIDA**

En este piso se tiene la hospitalización dl paciente Quirúrgico, cuya distribución de infraestructura es muy similar a la hospitalización del tercer nivel.

✓ **QUINTO PISO – ZONA SEMIRESTRINGIDA**

En este piso se tiene la hospitalización de los pacientes de Medicina Interna, cuya distribución de infraestructura es muy similar a la hospitalización del tercer y cuarto niveles.

**3.3.8. - MÓDULO INDUSTRIAL-**

✓ **PRIMER PISO.-**

Consta de: Sala de seguridad, cocina y comedor empleados, baños personal, lavandería, almacenes, sistemas de gases medicinales, equipo hidráulicos y planta de tratamiento aguas, manejo de residuos, taller equipos electro-médicos, calderas, equipos eléctricos, tanques de combustibles y mantenimiento de vehículos, equipos condensadores de aire (torres de enfriamiento) o chillers y las áreas para gases medicinales y tanque de oxígeno líquido.

- La zona industrial en su primer piso tiene dos sectores, a saber:
  - a) El área limpia donde se prestan los Servicios no contaminados como son la cocina, el depósito limpio de lavandería, comedor de empleados, cuarto de Seguridad, el Almacén General y el Depósito de medicamentos para pacientes Hospitalizados
  - b) El sector de producción industrial donde está la zona de lavado, los gases medicinales (Manifold de Oxígeno, Compresor de Succión, Compresor de aire medicinal y tanque de oxígeno líquido), Taller de mantenimiento equipos electro-médicos, Equipos hidráulicos como son: Equipo hidroneumático, bombas contra incendio, tanques subterráneos (3) para agua potable, para sistema contra incendio y para aguas lluvias recicladas con una planta pequeña de tratamiento; El área de calderas y de tanque de agua caliente; Los equipos Eléctricos a saber: Subestación eléctrica con dos transformadores, uno general para el hospital y el otro para los equipos de Imágenes diagnósticas, plantas eléctricas de emergencia con sus respectivas transferencias automáticas, Tableros de Baja tensión, Banco de condensadores automáticos o capacitores, área para equipos de UPS; Patio de mantenimiento de vehículos especialmente ambulancias y área para tanque de combustible preferiblemente biogás.

## ✓ **SEGUNDO PISO.-**

En este segundo piso se encuentra la zona industrial donde funciona el servicio de Esterilización Central, consta de tres zonas: Séptica, Semi-aséptica y aséptica

Zona Séptica: Están el Hall de ingreso, baños para el personal la Oficina de la Coordinación la ventanilla de recibo de material (limpio pero no estéril) y el ingreso al filtro-vestier, Se ingresa por un filtro-vestier común que tiene dos puertas de salida, hacia la zona semi-aséptica y hacia la zona aséptica

- Zona Semi-aséptica (antes de esterilizar el material).- Consta de los siguientes ambientes: Prelavado y clasificación de material, preparación de paquetes por servicios y usos, recibo de material limpio de lavandería a través de montacargas, área para entalcado de guantes, depósito de insumos, cuarto de esterilizadores (doble puerta) y área de tintos para el personal.
- Zona Aséptica.- Área de recibo de material de los esterilizadores (segunda puerta), empaque y sellamiento de paquetes (al vacío) con el objeto que se puedan distribuir por todo el Hospital sin riesgo de contaminación, depósito de material estéril y ventanilla de entrega de dicho material.

### **3.4. CIRCULACIONES DEL PROYECTO.-** Las principales características son:

- ✓ Rectas amplias (ancho para tres camillas, dos en circulación y una parqueada), claras, iluminadas, sin angostamientos, (no a recovecos o circulaciones tortuosas), limpias, es decir sin columnas salientes, ni materos o elementos que puedan obstaculizar una evacuación rápida en caso de incendio.
- ✓ Se están diseñando cinco tipos de circulaciones: a) De Público, b) Semi-restringidas o sea que puede haber público con acceso controlado solo a determinadas horas (visitas, citas especiales); c) Circulaciones restringidas grado 1 (G-1) es decir solo pacientes y funcionarios (personal médico, paramédico, de administración y de mantenimiento), no requieren ingreso a través de filtros, d) Circulaciones restringidas grado 2 (G-2).- En ellas solo puede circular personal asistencial y pacientes todos con ropas especiales, es decir deben pasar por un filtro, el resto del personal solo en caso requerido con ropa especial. E) Circulaciones de servicio que en la mayoría de los casos son perimetrales a las Unidades Asistenciales.

### **3.5. ACCESOS AL PROYECTO.-**

Teniendo en cuenta que una portería 24 horas, armada tiene costos muy altos, se tienen solo dos puntos principales de control, acceso principal al proyecto y acceso posterior del proyecto. Entre menos puertas, menos pérdida de elementos

- ✓ *Acceso principal.*- Tienen acceso los pacientes de consulta Externa y los que van a ser admitidos para hospitalización, cuenta con una información y direccionamiento, así como también con un stand fichero, para dejar paquetes (esto como medida de seguridad), también sirve de acceso al personal y funcionarios de la Institución
- ✓ *Acceso posterior.*- Esta portería controla el acceso de ambulancias, el ingreso de vehículos al parqueadero en sótano, el ingreso de los carros de suministros y esporádicamente la salida del carro mortuario.
- ✓ *Acceso aéreo.*- Como se trata de una isla se considera indispensable plantear un helipuerto, en caso de convenio Inter-institucional con otros países, para aplicación de tecnologías, tratamientos, cirugías, y procesos en general que la isla no esté en capacidad de llevar a cabo.

**3.6. PUNTOS FIJOS.**- Los puntos fijos están compuestos de:

- ✓ *Transporte vertical.*- Ascensores, escaleras, rampas mecánicas o de concreto, Halles restringidos (personal y pacientes), Halles Públicos (personal, pacientes y acompañantes)
- ✓ *Cuartos para ductos verticales.*- Para sistema de ventilación mecánica, inyección y extracción; otro espacio para redes verticales y controles de los sistemas de agua potable, red contra incendio y desagües; un espacio para las redes eléctricas de iluminación y fuerza, tableros de piso y protectores; un espacio para redes de comunicaciones y el Rack de piso y por último un ducto para las redes verticales de los gases medicinales.
- ✓ *Baños.*- Múltiples para público (Hombres y Mujeres) y unipersonales para discapacitados, Sobre el eje entre puntos fijos están los baños de personal, así como en los corredores restringidos de interconsulta
- ✓ *Manejo de Residuos.*- En los puntos fijos principales están los espacios para manejo de residuos clasificados (contaminados - rojos, residuos comunes – verdes y reciclables – grises) temporales por piso (primero al quinto) y espacio por sector (Consulta externa y Hospitalización). Están contenidos en bolsas plásticas cerradas de los colores establecidos y estas a su vez están contenidas en canecas plásticas de colores con tapa.

**3.7. ASCENSORES.**- Se estipularon tres tipos de ascensores:

- ✓ *Para Paciente ambulatorio y público.*- de una puerta y entrega al Hall público (módulo amarillo)
- ✓ *Para pacientes hospitalizados.*- de doble puerta (una a circulación pública y otra a circulación restringida), con el objeto de que el paciente puede ingresar del exterior ó egresar, pero también puedo trasladar pacientes de áreas restringidas como urgencias a servicios restringidos como la unidad quirúrgica, Unidad de Cuidados Intensivos, etc., sin interferencia del público. Se recomienda que los ascensores sean eléctricos con controles electrónicos, ya que son más rápidos suaves y la parada más precisa.
- ✓ *Ascensor de Servicio,* puede ser hidráulico de exclusividad para uso restringido para áreas de mantenimiento, cocina, lavandería y morgue, para pacientes solo en caso de emergencia.

Los dos ascensores de pacientes y por lo menos uno de público deben estar conectados a la planta de emergencia.

**3.8. ESCALERAS Y RAMPAS.-** En cada punto fijo del las zonas asistenciales existen los dos tipos de elementos, a saber:

- ✓ *Escaleras.*- Se contemplan tres módulos estándar de escaleras uno para cada punto fijo Consulta externa (entre el módulo amarillo y el naranja), Hospitalización (entre el módulo naranja y el rojo) y Servicios Generales (entre el modulo rojo y el azul); están diseñadas, sueltas con características de escaleras de emergencia contra incendio, es decir presurizadas, debe de instalarse puerta contra incendio, de apertura en el sentido de evacuación del flujo de personas, con doble puerta en primer piso para en caso de evacuación entren a funcionar las puertas hacia la zona verde,
- ✓ *Rampas.*- Se crearon dos rampas para las áreas asistenciales: Para el punto fijo de consulta externa, bandas eléctricas – 2 tramos (no escaleras eléctricas), con pendiente del 12 % y para el punto fijo de Hospitalización se diseño una rampa en concreto ya que las eléctricas son muy angostas para el manejo de camillas. Tiene una pendiente del 8% (normativa) está diseñada en dos tramos pero cada uno de ellos cuenta con descanso intermedio, Es esencial para la evacuación de camillas y sillas de ruedas, ya que en caso de incendio los ascensores no se deben utilizar.

**3.9. INSTALACIONES Y SEGURIDAD.-** Todas las redes de instalaciones están programadas inspeccionables y señalizadas con los colores internacionales

- ✓ *Instalaciones verticales.*- se llevarán a través de ductos, en algunos casos temporales hasta alcanzar el cielo raso y llegar hasta los puntos fijos donde están las bajantes y redes verticales principales
- ✓ *Instalaciones Horizontales.*- Se llevarán a través de los corredores principales que contarán con cielo raso desmontable (facilitar su inspección) para ser entregados a cada uno de los servicios con control por servicio.

### **3.10. ZONAS DE AGUAS.-**

Con el objeto de ahorrar costos y tener unas instalaciones ordenadas y estandarizadas, las áreas que requieren instalaciones de agua potable y desagüe como baños, mesones con pocetas, etc., están diseñadas entre dos ejes lineales, sector que se respeta en todos los pisos a los costados de las circulaciones, salvo cuando todo el módulo es de baños múltiples y algunos equipos especiales que requieren de dichas instalaciones.

### **3.11. ESTANDARIZACIÓN.-**

La idea básica, es bajar costos mediante la estandarización de elementos reduciendo al máximo en dos o tres tipos de cada elemento, citamos a continuación solo tres de los muchos elementos viables de estandarizar, por ejemplo:

- ✓ *Puertas.*- Se cuenta con solo dos tipos de puertas sencillas de 0,80 m. para baños y espacios que no requieren ingreso de camilla y de 1,00 m. para consultorios, habitaciones y espacios que requieran ingreso de camillas. Puertas dobles de 1,60 para ingreso a espacios que la requieren como: quirófanos, salas de Parto, espacios de Servicios, calderas, subestaciones, etc. y de 1,80 en circulaciones de mayor tráfico. Estas puertas dobles, cuando son internas en su mayoría son de vaivén con visor por el paso de camillas que pueden llegar por cualquiera de los dos costados.
- ✓ *Ventanas.*- Todas las ventanas son estándar, lo que varía es el vidrio traslúcido o polarizado; programadas en perfiles de aluminio blanco, terminadas en pintura electrostática para mayor durabilidad, aunque en algunas circunstancias hay excepciones, en cuanto a su longitud.
- ✓ *Escritorios.*- Están clasificados en dos tipos (a excepción de la parte administrativa): para consultorios tipo mediano ya que requieren de computador y algunos de impresora, independiente de su sitio de ubicación, pequeños los que no requieren de dichos equipos como algunas informaciones, los triages (clasificación rápida del paciente de acuerdo con el estado de gravedad) en urgencias. En el Servicio



administrativo se requiere algunos de mayor tamaño para las Directivas y módulos estándar de oficina abierta.

### **3.12. PRINCIPALES NORMAS TENIDAS EN CUENTA EN EL DISEÑO DEL PROYECTO**

- ✓ *Normas en Salud.*- Normas científicas y administrativas sobre el Sistema General de Seguridad Social en Salud en países de América Latina y el Caribe, garantía de la calidad de los Servicios de salud, el Sistema de Habilitación, las normas de Auditoría en Salud, el Sistema de Acreditación, sus Sistemas de Información y el diseño de la Red de remisiones y contra-remisiones. Normas y estándares seguridad, salud ocupacional y requerimientos específicos para discapacitados
- ✓ *Normas del Medio Ambiente.*- Normas sobre mitigación de posibles impactos y efectos ambientales, medidas para evitar, prevenir, mitigar, controlar y/o compensar dichos impactos. Se analizó el manejo de flujos y movimientos peatonales, vehiculares, de materiales, análisis de ruidos, Se tuvieron en cuenta las normas sobre manejo de residuos sólidos: contaminantes y no contaminantes en ambientes hospitalarios, así como la disposición final de dichos residuos y la alternativa de incineración mediante contratación con Servicios públicos de la Ciudad de Puerto Príncipe para gran parte del material contaminado. Normas Internacionales sobre emisiones atmosféricas, tipología de los combustibles para equipos propuestos.
- ✓ *Normas Internacionales de Infraestructura Física en Salud.*- Reglamentos sobre localización, requerimientos de los servicios asistenciales, administrativos y generales, dimensionamiento apropiado de áreas, tipos de Servicios asistenciales y sus características tecnológicas. Normas y reglamentos respecto al tipo de Estructura para la “Construcción vital”, sismo-resistente y las características de diseño estructural según la tipología del proyecto; normas constructivas sin barreras físicas para personas inválidas, invidentes y de la tercera edad; dimensionamiento de circulaciones y características de ocupación del Proyecto en caso de evacuación de emergencia.
- ✓ Normas de Instalaciones Servicios Públicos.- Eléctricas y de Comunicaciones; para los equipos fuente como subestaciones, UPS, planta de emergencia, Racks, etc. Características para la disposición final de los residuos sólidos. En la parte hidráulica lo pertinente a espacios y reglamentos en la instalación de calderas.

## BIBLIOGRAFÍA ALFABETICA

1. Banco Interamericano de Desarrollo, "Haiti: Local Development Program Loan Proposal [www.iadb.org/exr/ENGLISH/PROJECTS/ha1491e.pdf](http://www.iadb.org/exr/ENGLISH/PROJECTS/ha1491e.pdf)
2. Carl Haub, *Cuadro de la población mundial 2003* (Washington, DC: Population Reference Bureau, 2003).
3. Chomsky, Noam/PROLOGO DEL LIBRO "Haití para qué. Usos y abusos de Haití" escrito por Paul Farmer, año 2008
4. OPS, Rivas Loira, Priscila; Levcovitz , Eduardo; Aráoz Candelaria,; Suarez, Claudia; Griffin Andrew y otros. 2006,/ *Lineamientos Metodológicos, Perfiles Sistema de Salud, para la Región de las Américas ALC (América Latina y el Caribe)*", Edición especial No.18 Washington D. C.
5. OPS, "Country Profiles: Haiti," [www.paho.org/English/DD/AIS/cp\\_332.htm](http://www.paho.org/English/DD/AIS/cp_332.htm)
6. Fondo de Población de las Naciones Unidas (FNUAP), *The State of World's Population 2003* (Nueva York: FNUAP, 2003).
7. Strubel, Tony /ARTÍCULO LIBRO "HAITI PARA QUE? USOS Y ABUSOS DE HAITI" escrito por Paul Farmer - 2011.

## REFERENCIAS

1. Strubel, Tony /ARTICULO LIBRO HAITI PARA QUE? USOS Y ABUSOS DE HAITI 2008 Paul Farmer -
2. Chomsky, Noam/PROLOGO DEL LIBRO "Haití para qué. Usos y abusos de Haití" escrito por Paul Farmer,
3. Suplemento Literario de *The Times*, Londres septiembre, 2011.
4. <http://es.wikipedia.org/wiki/Hait%C3%AD> - The World Factbook. Portal de información de la CIA.
5. <http://es.wikipedia.org/wiki/Hait%C3%AD> - Country Profile: Haiti. Biblioteca del Congreso de EE.UU.
6. <http://es.wikipedia.org/wiki/Hait%C3%AD> - World Bank. HIPC program. List of Countries
7. OPS, *Lineamientos Metodológicos, Perfiles Sistema de Salud, para la Región de las Américas ALC (América Latina y el Caribe)*" / página 3
8. MAPA REPUBLICA DE HAITI – [http://maps.google.com/local\\_url?q=](http://maps.google.com/local_url?q=)
9. [http://es.wikipedia.org/wiki/Puerto\\_Pr%C3%ADncipedq=Port-au-Prince,HT&ftid=0x8eb9db57503eaa91](http://es.wikipedia.org/wiki/Puerto_Pr%C3%ADncipedq=Port-au-Prince,HT&ftid=0x8eb9db57503eaa91):
10. <http://www.prb.org/SpanishContent/Articles/2004/LosIndicadoresDeSaludDeHaitiReflejanSuMalestarPoliticoYEconomico.aspx>
11. ARTICULO "LA SALUD EN HAITI", PUBLICADO EN EL AÑO 2009 <http://www.lanbi.org/la-salud-en-haiti/>
12. Carl Haub, *Cuadro de la población mundial 2003* (Washington, DC: PRB, 2003); y Justine Sass y Lori Ashford, *Mujeres de nuestro mundo 2002* (Washington, DC: PRB, 2002).
13. Google Earth para visitar Panorámica del sector central de la zona de Puerto de Príncipe.
14. Fotografías de inmuebles en salud en Haiti - <http://www.belpoz.com/picture-1242>
15. Observatorio mundial de la salud OPS/OMS [pwr@hai.ops-oms.org](mailto:pwr@hai.ops-oms.org)  
<http://www.paho.org/>
16. OPS, *Lineamientos Metodológicos, Perfiles Sistema de Salud, para la Región de las Américas ALC (América Latina y el Caribe)*", Edición especial No.18 Washington D. C.
17. Memorias presentadas por la suscrita para participar en el presente concurso

## ANEXO No.1 RESUMEN DE MI HOJA DE VIDA

DIRECCIÓN: Kilómetro 4 Vía Puerto López, Condominio Bulevar Codem Villavicencio Colombia  
TELEFONOS: (578) 6601170  
CEL MOVIL (57) -310 – 8188013  
FECHA NACIMIENTO: Enero 8 de 1951  
E-MAIL: [esportega2@yahoo.com.mx](mailto:esportega2@yahoo.com.mx)



### PERFIL PROFESIONAL

ESPERANZA ORTEGA B. DE CUBILLOS

Soy Arquitecta de la Universidad Nacional de Colombia, con especialización en Gerencia Hospitalaria y en urbanismo, he desarrollado mi profesión con énfasis en Proyectos de Salud, durante 34 años, en todos sus campos. Planeamiento, Planes de Implantación urbanística, Diseño, Construcción, Dirección de Obra, Gerencia, Interventoría, equipamiento y los últimos tres años me he dedicado con exclusividad a la Docencia. Actualmente estoy adelantando mi Maestría y Doctorado en Arquitectura Hospitalaria. Soy una persona honesta, trabajadora y vertical. Me considero una persona dinámica, ejecutiva, con liderazgo organizativo de grupos, facilidad para concretar y capacidad de síntesis, cumplida, dedicada y responsable con las labores que me comprometo a realizar.

### HOJA DE VIDA

#### ESTUDIOS:

SECUNDARIOS: COLEGIO CALASANZ FEMENINO  
UNIVERSITARIOS: UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
TITULOS: ARQUITECTA – 1997  
ESPECIALIDAD 1: URBANISTA – 1997  
REGISTRO PROFESIONAL No. 16.693 BOGOTÁ Y CUND.  
ESPECIALIDAD 2: ESCUELA SUPERIOR DE ADMÓN PÚBLICA – 1999 A 2000  
TÍTULO: GERENTE HOSPITALARIA – ESAP  
MASTER & DOCTORADO: ATLANTIC INTERNATIONAL UNIVERSITY – EN REALIZACIÓN  
TITULO A OBTENER: DOCTORA EN ARQUITECTURA HOSPITALARIA EN EL AÑO 2012



### EXPERIENCIA PROFESIONAL

#### COMO CONTRATISTA INDEPENDIENTE

- 1 CATEDRÁTICA FACULTAD DE INGENIERÍA UNIVERSIDAD COOPERATIVA: DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADOR (Enero 2011 a Diciembre 2011)

- 2 CATEDRÁTICA FACULTAD DE INGENIERÍA UNIVERSIDAD DEL META: COSTOS Y PRESUPUESTOS Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS Y ESTRUCTURAS METÁLICAS (Febrero 2009 a noviembre 2011)
- 3 CATEDRÁTICA FACULTAD DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DEL META: ESTRUCTURAS IV, AIRE ACONDICIONADO, LUMINOTECNIA Y ACÚSTICA, CONSTRUCCIÓN IV – DETALLES ARQUITECTÓNICOS. Febrero 2009 a Julio 2011)
- 4 GERENTE DE PROYECTO. CLINICA SAN AGUSTIN EN BOGOTA (Noviembre 2009 a Febrero 2010)
- 5 HOSPITAL MILITAR DE BUCARAMANGA QUINTA BRIGADA (Septiembre 2008 – Enero 15 de 2009) Area 7.760 M2 Cargo: Gerente de Proyecto y Directora de obra de Construcción, Valor de la obra de Terminación Estructura, mampostería y pañetes, instalaciones eléctricas de Comunicaciones, hidro-sanitarias, gases medicinales y Aire acondicionado, acabados parciales \$ 13.452'334.000
- 6 UNIDAD PEDIÁTRICA AMBIENTAL DE VILLAVICENCIO (Mayo 2007 – Mayo 2008) Barzal Alto – Proyecto LLAVE EN MANO, Directora del Proyecto: Plan de Implantación con Licencia de Urbanismo Resolución No. 030 de Febrero 22 de 2007. Diseño Arquitectónico, Licencia de Construcción, coordinación de Estudios y diseños Técnicos, Directora de obra de Construcción y Puesta en funcionamiento 950 M2.
- 7 CAMARA DE COMERCIO DE VILLAVICENCIO.- (Noviembre 2006 – Diciembre 2007) Contrato De Veeduría Cívica por parte de la Cámara de Comercio, para la Evaluación del Proyecto Arquitectónico y proyectos técnicos y para la Construcción del Hospital Departamental de Granada – Meta, Área total del predio construido 28.000 M2 y Área de la Edificación principal – 10.500 M2
- 8 CLINICA SAN AGUSTIN – IPS, REDSALUD . Contratista – Diseño arquitectónico y Plan de Implantación Urbana aprobado mediante Resolución No. 1022 de diciembre 24 de 2007, expedida por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital, Clínica de tercer nivel de Atención Médica con cobertura Metropolitana, ubicada en la Av. Boyacá con calle 167 (dos edificaciones), Área Total del proyecto: 17.000 M2 (2004 – 2005).
- 9 INTERVENTORÍA DE PROYECTO – Clínica La Grama Villavicencio (1998)
- 10 SOCIEDAD MEDICA DE ORIENTE “SOMOS” – Contrato para los diseños arquitectónico y técnicos para el Centro de Especialistas con Hospitalización “Somos” para la Empresa Llano Salud S.A. Villavicencio. Área 6.600 M2. (1995 – 1996)
- 11 EXPERIENCIA DOCENTE: 1983 - 1984 UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA, BOGOTÁ D.C. TALLER DE DISEÑO HOSPITALARIO

## COMO FUNCIONARIA DE ENTIDADES DEL ESTADO

### 1 INSTITUTO SEGURO SOCIAL – (1983 – 2003)

**CARGOS** – Profesional Especializada Dpto. Nacional de Inversiones Físicas (16 años) y Jefe Sección de Diseño e Interventoría (4 años) - Proyectos Hospitalarios.

**Actividades** – Elaboración de diseños para construcciones en Salud, Interventoría de obras, normas, reglamentación interna y publicaciones en Infraestructura Física, Licitaciones, Concursos, Procesos de Selección, Elaboración y aprobación diseños arquitectónicos,

Coordinación y/o supervisiones de contratos. Desde julio de 1983 hasta julio de 2003.

**Trabajos Relevantes en Interventoría:**

<b>CARGO</b>	<b>AÑOS</b>	<b>INTERVENTORIAS ISS</b>	<b>OBRA</b>
INTERVENTORA		Interventoría de Obra Remodelación y ampliación. Und Quirúrgica, 20 Quirófanos	Clínica San Pedro Claver
	1986	Interventoría obras exteriores y cerramiento Clínica	Clínica San Pedro Claver
	1987	Interventoría de contratos de suministro de equipos electro- médicos, ascensores y puesta en marcha Servicio Urgencias	Clínica San Pedro Claver
	1987	Interventoría de Obra, Proyecto Bioseguridad (Serv. cocina y lavandería)	Clínica San Pedro Claver
	1988	Recibo Clínica intervent. de obras de terminación acabados, montaje equipos y puesta en funcionamiento	Clínica del niño Jorge Bejarano
	1988	Interventoría de Obra, Servicio de Urgencias Maternidad y área de admón. vestieres personal medico	Clínica San Pedro Claver
	1989	Interventoría proyecto de alimentación especial	Clínica San Pedro Claver
	1989 - 1990	Interventoría obra, construcc. estructura, obra negra, acabados, montaje equipos y puesta en marcha Centro de Atención	CAA La Granja en Bogotá D.C.
	1990	Interventoría proyectos menores (7), Adecuación archivos hist. clínicas, área mtto automotor, recuperación tanques, central citas, Tratamiento de mano, otros.	Clínica San Pedro Claver
	1990 y 1991	Interventoría obra de Estructuras, obra negra y gris (total) y acabados en el 90%	CAA Nuevo Chapinero Bgtá
	1991	Interv. de obra al contrato de Suministro e instalac. Negatoscopios, dispens, y otros al Servicio Quirúrgico	Clínica San Pedro Claver
	1992	Interventoría obra etapas obra negra y acabados Construcción Centro atención	CAA Tumaco Nariño
	1993	Interv. de Obra para la Terminación de la Sede Administrativa	Sede Admin. Riohacha
	1993	Intervent. estudios, diseños arquitectón. y técnicos para remodelación y ampliación	CAA Dosquebradas Risarald
	1994	Interventoría obra – Construcción Hospitalización Und. Atención Intermed I Etapa	Clínica de Riohacha
	1994	Interv. de Estudios técnicos y del diseño arquitectónico remodelación	Clínica Bello Antioquia
	1995	Interv. de Estudios técnicos y del diseño arquitectónico Proyecto de construcción	CAA No. 3 en Manizales
	1995	Interv. de Estudios técnicos y del diseño arquitectónico Proyecto de remodelación.	Clínica de Santa Marta
	1996	Interventoría de Estudios técnicos y del diseño arquitectónico Construcción	Clínica Villavicencio
	1998	Interventoría de Estudios técnicos y del	Clínica Misael

		Diseño arquitectónico para Proyecto	Pastrena
--	--	-------------------------------------	----------

### Trabajos relevantes por diseños directos:

CARGO	AÑOS	DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS	PROY
DISEÑOS	1984	Proyecto adecuación edificio de oficinas para centro de Atención en Salud	CAA Carlos Echeverri
	1990	Anteproyecto y proyecto final. Area total 6.800 M2	CAA Nuevo Chapinero
	1991	Anteproyecto ampliación Clínica, Und Quirúrgica - Obstétrica y Urgencias	Clínica de Bello Antioquia
	1994	Diseño Reordenamiento Servicio de Urgencias Clínica en Cali	Clínica Rafael Uribe Uribe
	1995	Diseño Observación Pediátrica segundo piso en Bogotá	Clínica del Niño Jorge B.
	1996	Diseño del anteproyecto Clínica y estudios preliminares	Clínica II Nivel Pasto
	1997	Desarrollo Proyecto arquitectónico final	Clín II Nivel Pasto
	1997	Anteproyecto remodelación urgencias en Bucaramanga	Clínica Comuneros
	1997	Edificio para adecuación a Clínica de Maternidad en Bucaramanga	Clínica Cañaveral
	1998	Rediseño para adecuar a Clínica Materno Infantil edificio Can Bogotá	Clínica del ISS - CAN
	1998	Diseños varios Dependencias Clínica para ampliar en 30 und, Hospitalización	Clínica de Santa Marta
	1999	Anteproyecto y proyecto final diseño modular Centro de atención	Ciudadela Bucaramanga
	1999 y 2000	Alternativas (2) diseños adecuac. edificio ISS en el Can para Sede administrativa.	Sede Administrativa Nacional ISS
	2000	Diseño Centro atención especializada paciente crítico	Clínica San Pedro Claver
	2001	Diseño de Servicio de Nivel III de Imagenología	Clínica San Pedro Claver
	2001	Diseños (8) traslado de Laboratorios de Toxicología, ortesis, prótesis Neurociencias, rehabilitac. Salud ocupac, y ARP	Centro de rehabilitación profesional Muña
	2002	Diseño adecuación traslado Clínica Carlos Lleras a edificio ISS en Bogotá	Clínica Carlos Lleras Restrepo
	2002	Diseño adecuación Laboratorio Toxicología Clínica en Bogotá	Clínica Misael Pastrana
	2003	Proyecto de reordenamiento Servicio de Urgencias, remodelación y ampliación	Clínica Andes Barranquilla
	2003	Proyecto de reordenamiento Servicio de Urgencias adultos.	Clínica San José Cúcuta
	2000 al 2003	Diseño de 16 Centros verdes para atención integral a los usuarios	En todo el país

Nota: No están incluidos los diseños elaborados por otros Arquitectos del Departamento a mi cargo

## **SERVICIO DE SALUD DE BOGOTÁ D.C. (1979 – 1983).**

**CARGOS** – Interventora de Obras y Jefe de Diseño - Proyectos Hospitalarios.

**Actividades** – Elaboración de diseños para construcciones en Salud, Interventoría de obras, normas y reglamentación interna sobre Infraestructura, costos y presupuestos, Licitaciones, concursos, procesos de Selección, aprobación diseños arquitectónicos. Desde septiembre de 1979 hasta junio de 1983. Trabajos Relevantes: 1) Tramites de contratación, Interventoría de obras y liquidación de contratos para los Centros de Salud de Tunjuelito, Kennedy, Boyacá y de la Caja de Previsión Social. Remodelaciones de los Hospitales de La Victoria, San Juan de Dios, Hospitales Locales comunitarios de La Granja, Trinidad Galán, El Carmen y otros. 2) Diseños, especificaciones, costo y presupuesto para remodelaciones varias en Hospitales como: El Carmen, La Granja, Fontibón, La Victoria, San Blas, Santa Clara, San Juan de Dios, Distrital del Norte, Meissen, El Guavio y Centros de Salud como: Tibabita, Olarte, Perseverancia, San Juan de Sumapaz, Caja de Previsión Social, Orquídeas, Las Lomas, Rionegro, San Juan de Arama, Laboratorio Central del Servicio de Salud entre otros.

**TRABAJOS PUBLICADOS:** Publicaciones en salud, entre otras...

A través de la Revista ACAIH “ NUEVO CONCEPTO EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD” 1999, y Libro publicado con las memorias del XII Seminario Nacional de Arquitectura e Ingeniería Hospitalaria. IMPLICACIONES DEL NUEVO CONCEPTO EN SALUD PARA LA FORMULACIÓN DE IPS. Y CALCULO DE INSTRUMENTOS EN INFRAESTRUCTURA FÍSICA 1998 Y EL Libro publicado con las memorias del XI Seminario Nacional de Arquitectura e Ingeniería Hospitalaria. Comité científico. Editorial Gente Nueva Bogotá D.C. 1996.

Documentos publicados a través del ISS.- ESTANDARIZACIÓN DE CAA’S 1999, REGLAMENTACIÓN DE ESPACIOS Y ÁREAS EN CENTROS DE ATENCIÓN BASICA ISS – implementado en el ISS mediante Resolución No. 1719 de 1992.

REVISTA ESCALA: Publicación sobre NORMAS TÉCNICAS EN UNIDADES QUIRÚRGICAS DE ALTO NIVEL, Revista Escala No. 163. Arquitectura para la Salud, 1993.

**EVENTOS EN CALIDAD DE EXPOSITORA.-** 1. Seminario sobre Habilitación y Certificación de la Infraestructura Física en Salud, 2. Conferencia: Aspectos complementarios – Política Ambiental y manejo de residuos hospitalarios SCA. 3.- Seminario sobre el nuevo modelo de Infraestructura Física en Salud, SCA 2002. 4. Curso–Taller sobre la Arquitectura en Unidades de Cuidados Intensivos, ACAIH, 1999. 5. Conferencista en el XII Seminario de Arquitectura e Ingeniería Hospitalaria. Calidad y acreditación en Salud 1997. 6. Expositora en 4 Seminarios para funcionarios ISS en Seccionales sobre Procesos, coordinación, normas y control Proyectos de Inversión en salud, 1997.

**CURSOS:** He participado en diferentes cursos relacionados con la Convocatoria No. 2, a saber ... Diseño Sistema de Gerencia para Mantenimiento de Centros Hospitalarios. PRONTOMÉDICA 1996, Curso avanzado de CONTROL INTEGRAL DE OBRAS, 1994. Curso Organización y Métodos, 1988. Desarrollo del Recurso Físico en Salud, 1988. Interventoría de Obras, 1980.

**SEMINARIOS** – He participado en 7 seminarios y 3 congresos de arquitectura hospitalaria entre los años 1997 y 1981.

**ASOCIACIONES** - AUN Arquitectos Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá D.C., Miembro activo ACAIH Asociación Colombiana Arquitectos e Ingenieros Hospitalarios, y Miembro activo de la SCA – Sociedad Colombiana de Arquitectos y Exdirectora de la División Salud de esta Asociación.

**ESPERANZA ORTEGA DE CUBILLOS**

Mat. Profesional : 16.693 de Bogotá y Cundinamarca