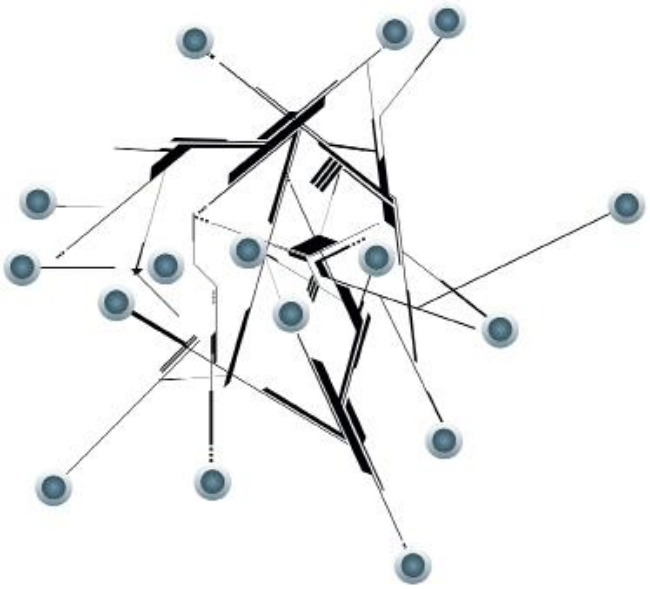
Planeamiento y diseño urbano y arquitectónico de establecimientos de salud en Conakry. Experiencias docentes



Boubacar Diallo, Mabel R. Matamoros Tuma

RESUMEN: El desequilibrio entre oferta y demanda de los servicios de salud en la República de Guinea ha afectado su situación sanitaria. Para contribuir a revertir esto, y como apoyo a una investigación doctoral en curso, se organizó un taller con estudiantes de quinto año en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Tecnológica de La Habana (Cujae). El trabajo se organizó en tres etapas. En la primera se hizo el planeamiento y el diseño de un policlínico en Guanabacoa. En la segunda se realizó un diagnóstico de la red primaria de salud en La Lisa. En la tercera etapa se propusieron soluciones para el planeamiento y el diseño urbano- arquitectónico de la red de establecimientos de salud en Conakry, como caso de estudio. Se exponen parte de estos resultados, evidenciando la efectividad de la estrategia utilizada no solo para la solución del problema planteado sino también para la preparación del estudiante de arquitectura.

PALABRAS CLAVES: planeamiento y diseño urbano- arquitectónico, arquitectura para la salud, enseñanza del diseño

Urban and Architectural Planning and Design of Health Facilities in Conakry. Teaching Experiences

ABSTRACT: The imbalance between supply and demand of health services in the Republic of Guinea has affected their health situation. To help reverse this, and as support for an ongoing doctoral research, a workshop was organized with fifth-year students at the School of Architecture of the Universidad Tecnológica de La Habana (Cujae). The work was organized in three stages. In the first stage, students were asked to propose solutions for the planning and architectural design of a polyclinic in Guanabacoa. The second phase focused on the diagnosis of the primary health network in La Lisa. The third step was aimed at providing solutions for planning and design the urban and architectural network of health facilities in Conakry, as a case study. Some of these results are exposed, evidencing the effectiveness of the strategy used not only for the solution of the proposed problem but also for the preparation of the architecture student.

KEYWORDS: planning and urban-architectural design, architecture for health, design education

SECCIÓN: Académicas
Temática: Enseñanza del diseño
RECIBIDO: 12 de noviembre de 2017 APROBADO: 15 de diciembre de 2017

Introducción

La arquitectura para la salud en Cuba ha experimentado notables cambios a lo largo de su historia, atendiendo a los avances de la tecnología médica, así como a las condicionantes políticas y sociales de cada momento. Tales cambios han influido a su vez, en su presencia en el ámbito académico. En el periodo comprendido entre 1959 y 1990, se produjo en Cuba un desarrollo notable en la arquitectura para la salud como apoyo a los amplios programas en esta esfera, lo que a su vez impulsó el desarrollo de la enseñanza de este tema[1]. La crisis económica posterior no detuvo la actualización de las tecnologías en el campo de la medicina ni la atención a la población, pero sí afectó las inversiones en el sector constructivo, predominando desde entonces la remodelación o ampliación de las instalaciones existentes, lo cual se vio reflejado en su menor presencia en los talleres de diseño en la Facultad de Arquitectura[2]. Después de varios años, el tema de hospitales ha vuelto a ocupar un pequeño espacio, vinculado al desarrollo de una investigación doctoral en curso que responde a la necesidad de contribuir a mejorar el sistema sanitario de la República de Guinea, lo cual se justifica por el reconocimiento internacional del sistema de salud cubano. Para responder a la solicitud del gobierno guineano, se organizó un taller conformado por nueve estudiantes de quinto año en el curso académico 2016-2017, continuando experiencias precedentes de vínculo entre la investigación y la formación [1, p.117]. El taller tuvo el propósito de explorar las bases teóricas y metodológicas de la investigación y su contrastación con la realidad cubana, así como aportar soluciones preliminares para el planeamiento y el diseño urbano- arquitectónico de la red de atención primaria de salud en Conakry.

Dadas las características particulares de esta tarea, surgió una interrogante pedagógica: ¿cómo lograr preparar integralmente a estudiantes novatos en temas de arquitectura hospitalaria, para que solucionaran con éxito un problema de alta complejidad profesional, a la que se sumaban otras relacionadas con el ambiente cultural, geográfico y social en que se desenvolvería el trabajo?

En este artículo se muestran algunos de los resultados obtenidos en el taller, así como los procedimientos aplicados para obtenerlos.

Materiales y métodos

La salud de una población representa el principal indicador del desarrollo humano en un territorio [2] peculiaridad que hace indispensable una distribución territorial efectiva de los establecimientos y servicios de atención. La crisis contemporánea de los sistemas de salud está definida principalmente por la fragmentación de la atención médica. Por ello, la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) recomienda desde los últimos ocho años, la implementación de redes integradas de servicios de salud basados en la atención primaria, para contribuir al desarrollo de prestaciones de servicios más accesibles, equitativos y de mejor calidad. [3]

En la República de Guinea, el sistema de salud no está ajeno a esta crisis. Los indicadores de morbi-mortalidad en todos los grupos etarios son muy preocupantes. Estudios actuales del Ministerio de Salud guineano, plantean que la falta de calidad del sistema de oferta de servicios de salud es una de las causas fundamentales de las afectaciones a la vida de la población [4, p.16]. Conakry, la ciudad capital, dividida en cinco comunas donde habita cerca de un tercio de la población total del país, constituye un ejemplo del comportamiento del resto de los territorios guineanos, donde se aprecia una notable desproporción entre la demanda y la oferta de servicios de salud. Por tal motivo, en su Plan Nacional de Desarrollo Sanitario 2015-2024, el Ministerio de Salud se propone como objetivo principal, alcanzar una mayor cobertura territorial de servicios de atención a la población.

Los establecimientos de salud representan la estructura operacional de la oferta de servicios [5], por cuanto sus espacios sostienen los procesos que garantizan la calidad y la seguridad de la atención médica [6]. El Ministerio de Salud guineano comprendió que para alcanzar su principal objetivo debía hacerse una restructuración territorial del sistema sanitario, y promovió el estudio de este fenómeno en la ciudad de Conakry, lo que dio lugar al desarrollo de la investigación de doctorado de uno de los autores, actualmente en proceso.

Atendiendo a la complejidad del problema, se consideró conveniente organizar el año académico en tres etapas de trabajo, consecutivas y coherentes en contenidos y alcances, que permitieran progresivamente comprender y aprender a manejar las variables inherentes al planeamiento y el diseño de establecimientos de salud, a escalas urbana y arquitectónica. Adicionalmente, se persiguió el objetivo de que los estudiantes fueran capaces de actuar con autonomía y responsabilidad, atendiendo a las exigencias educativas actuales [7, p.142]. Este enfoque les permitiría: a) resolver, de manera secuencial, sus problemas de investigación; y b) interpretar problemas de la sociedad, para tomar decisiones proyectuales propias y asumir las de otros en beneficio de la calidad de un proyecto.

Cada una de las etapas de trabajo tuvo un objetivo específico a cumplir, con tareas o actividades organizadas secuencialmente (Figura 1) (Tabla 1).

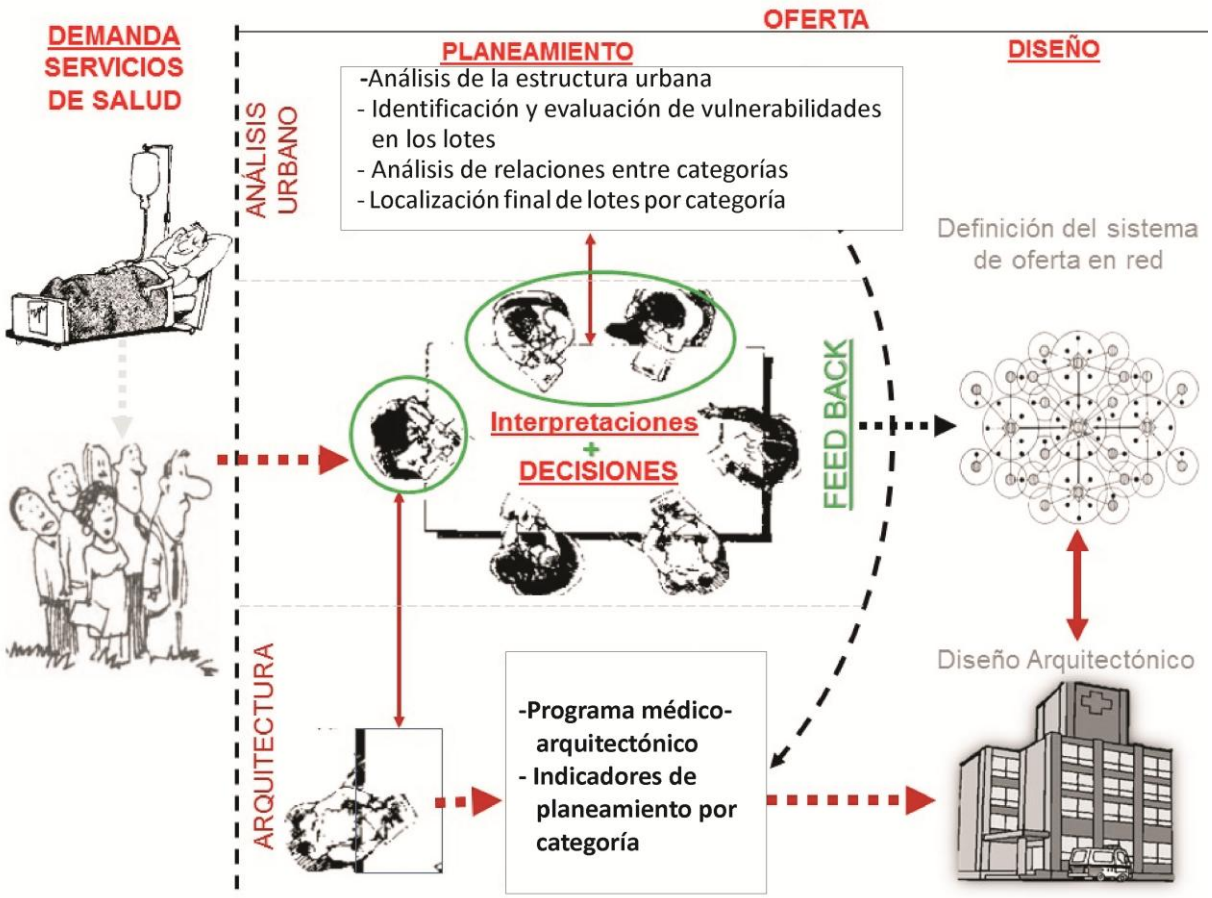


Figura 1. Ilustración de la dinámica de trabajo colectivo-individual con la retroalimentación (*feed back*) entre o urbano y lo arquitectónico. Fuente: Elaboración propia, 2017.

Tabla 1. Estrategia de trabajo para el planeamiento y diseño urbano arquitectónico de establecimientos de salud. Distribución por etapas. Fuente: Elaboración propia, 2017.

ETAPAS	OBJETIVO GENERAL	TAREAS/ ACTIVIDADES	MODALIDAD DE TRABAJO	DURACIÓN
ETAPA 1 Investigación+ planeamiento y Diseño	DAU XIX, Trabajo de curso: Planeamiento y diseño urbano-arquitectónico de un policlínico en Guanabacoa	Investigación preliminar	Individual	**Septiembre-diciembre**
		Estudio urbano	Colectivo	
		Definición de la demanda de servicios de salud*		
		Selección de la parcela		
		Conformación del programa médico arquitectónico*		
		Propuesta de Diseño arquitectónico del Policlínico*	Individual	
ETAPA 2 Investigación+ Estudio de campo	Práctica de oficina: Diagnóstico de la red de establecimientos de salud de atención primaria en La Lisa	Conformación de los equipos de trabajo por consejo popular	Colectivo	**Enero**
		Visita introductoria a los cinco policlínicos del municipio		
		Búsqueda de datos en la dirección municipal de salud		
		Diagnóstico de la red		
ETAPA 3 Investigación+ planeamiento y Diseño	Trabajo de diploma: Planeamiento y diseño urbano arquitectónico de establecimientos de salud en Conakry	Introducción General al Sitio	Colectivo	**Febrero - junio**
		Definición de criterios generales de trabajo		
		Estudios urbanos		
		Interpretación de la demanda de servicios de salud		
		Categorización de establecimientos de salud		
		Planeamiento arquitectónico por categoría	Individual	
		Planeamiento urbano	Colectivo	
		Análisis de relaciones entre categorías del sistema	Colectivo	
		Diseño arquitectónico por categoría	Individual	

Descripción de las etapas.

Etapa 1: Se desarrolló de septiembre a diciembre de 2016, como parte de la asignatura *Diseño Arquitectónico y Urbano IX*[3], y se concentró en el diseño de un policlínico municipal. Se tomó Guanabacoa como área para desarrollar la experiencia, pues esta zona, ubicada al este de La Habana, había sido objeto de estudio en asignaturas precedentes, lo que garantizaba que al comienzo del trabajo, ya los estudiantes tuvieran dominio de las principales características del territorio, y que contaran con la información básica de partida. Se partió de realizar de forma colectiva un estudio urbano arquitectónico del territorio, para lo cual se aplicó el método propuesto por Fernández para el planeamiento y diseño

urbano [8], que permitió la selección de los posibles lotes a utilizar. Paralelamente, se definieron las necesidades asistenciales de salud en Guanabacoa, las cuales fueron precisadas mediante visitas al sitio, entrevistas al cuerpo médico de la zona y a la población local, complementadas con datos estadísticos oficiales [9]. Los resultados de ambos estudios permitieron definir el lugar de emplazamiento del policlínico, que sería común para todo el taller. Se orientó a los estudiantes la aplicación de herramientas que apoyaran los estudios mencionados, tales como el levantamiento fotográfico en la zona y el procesamiento digital de imágenes satelitales. Posteriormente, y a partir de la información obtenida por el colectivo, cada estudiante elaboró su propio programa arquitectónico, así como las soluciones de diseño correspondientes, todo lo cual fue sometido a sucesivas sesiones de discusiones grupales.

Etapa 2: Se correspondió con la asignatura *Práctica de oficina*[4], y se desarrolló en el mes de enero de 2017. Tuvo como objetivo el diagnóstico de la red de establecimientos de salud de primer nivel del municipio habanero La Lisa[5]. Durante el proceso, los estudiantes realizaron levantamientos planimétricos y fotográficos de los establecimientos de salud y entrevistaron a médicos y directivos de la salud del territorio lo que les permitió evaluar el funcionamiento interno de la red de atención primaria, conformada por policlínicos, consultorios del médico de la familia y hogares maternos. En el estudio de campo, los estudiantes pudieron comprobar el comportamiento de un grupo de indicadores que determinan el funcionamiento de las redes de atención primaria de salud y contrastarlos con las regulaciones actuales. Fue la etapa más corta, pero una de la más importantes en términos investigativos, y muy productiva para estudiantes y docentes.

Etapa 3: Se correspondió con el *Trabajo de diploma*[6], desarrollado entre febrero y junio de 2017 y su objetivo fue desarrollar propuestas de planeamiento y diseño urbano- arquitectónico de los establecimientos de salud que pudieran formar parte del sistema de oferta de servicios de salud en Conakry. Ya en esta etapa se pudo constatar el dominio de conocimientos, tanto teóricos como técnicos, adquiridos durante las etapas precedentes. Debido al desconocimiento del área de estudio, los estudiantes recibieron, durante una semana, un curso intensivo sobre generalidades culturales, socio-demográficas y sanitarias de Guinea, y particularmente, de Conakry, y se debatieron aspectos relevantes de la arquitectura y el urbanismo local. Se formaron dúos de trabajo para el estudio urbano de cada comuna de la ciudad con el mismo método utilizado en la Etapa 1. Tras estudiar la demanda planteada por el Ministerio de Salud de Guinea en su Plan Nacional de Desarrollo Sanitario, se propuso una nueva categorización de establecimientos de salud[7], asignándose una a cada estudiante –no únicamente del primer nivel, como en las etapas anteriores- para que la estudiara en profundidad. Esto posibilitó analizar el comportamiento global del sistema de oferta de servicios de salud. Se usaron diferentes métodos de trabajo como análisis estadísticos y comparativos, tabulación de resultados, procesamiento digital de imágenes satelitales, y modelaciones 3D en programas digitales. Esta etapa permitió ir ajustando paulatinamente el método de trabajo, mediante la elaboración de una estrategia que permitió imbricar de manera sistemática los resultados individuales y los colectivos, a nivel arquitectónico y urbano que se iban obteniendo en el desarrollo de la investigación.

En la definición de los objetivos de cada etapa se tuvo en cuenta una lógica secuencial entre la complejidad de los contenidos, desde el diseño de una instalación de atención primaria en un territorio periférico a la ciudad; el diagnóstico de una red de establecimientos de salud con rasgos similares a Conakry; hasta la etapa final en que se consolidaban los contenidos previos y se aplicaban a la solución del problema más complejo.

Resultados y discusión

En la Etapa 1 se obtuvieron tres resultados importantes, tal como se muestra en la Tabla 1. En el análisis de la oferta actual de servicios de salud en Guanabacoa se comprobó la existencia de tres policlínicos, cuya tendencia es la sobrecarga de asistencias a la población. Un análisis más profundo permitió detectar, como problema característico en la zona, los extensos recorridos de la población para atenderse en una instalación de mayor capacidad resolutiva. Tales observaciones condujeron a precisar la zona apropiada, por desfavorecida, donde proyectar un policlínico que complemente el sistema de servicios de salud del municipio. (Figura 2)

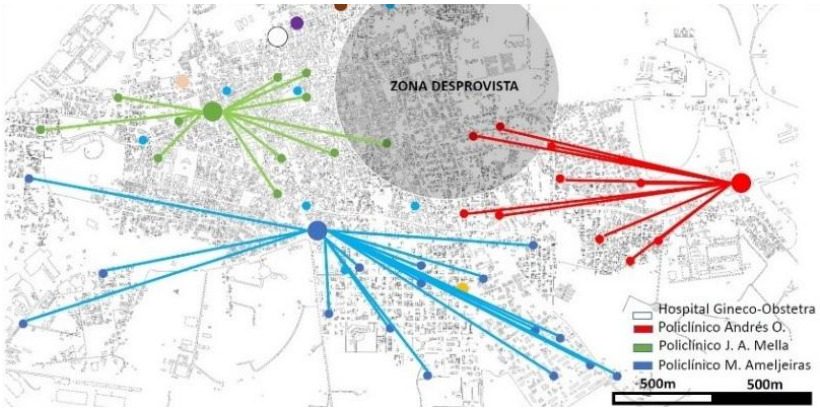


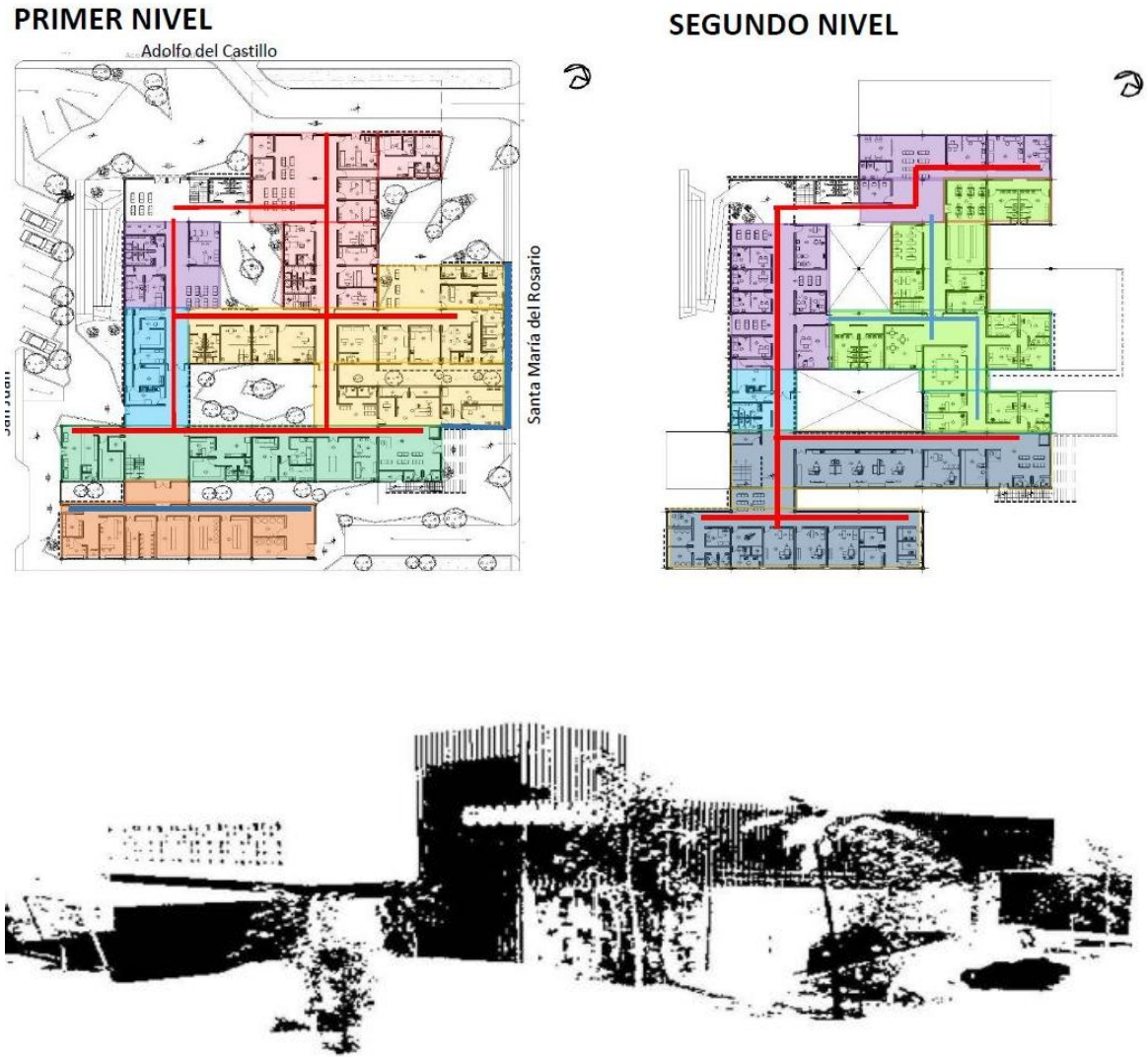
Figura 2. Identificación de la zona desprovista de servicios en Guanabacoa a partir de la proyección de la oferta actual. Fuente: Taller de Planeamiento y Diseño de Obras para la Salud, 2016.

Se detectaron tres posibles ubicaciones que fueron sometidas a análisis de vulnerabilidad y riesgos ante amenazas de tipo natural, biológico y antrópico. Se seleccionó un lote de 4200 m², actualmente ocupado por una instalación en peligro de derrumbe, por lo que se consideró el mismo como una parcela vacía. (Figura 3)

Figura 3. Determinación de la parcela para la ubicación del policlínico en Guanabacoa. Fuente: Taller de Planeamiento y Diseño de Obras para la Salud, 2016.

La fase propositiva y final de esta etapa se caracterizó por la definición de un programa médico-arquitectónico, elaborado de conjunto entre estudiantes y profesores, a partir del cual cada estudiante elaboró el suyo propio, para satisfacer objetivos particulares de la investigación doctoral. En la proyección del policlínico se exigió la aplicación de los conocimientos adquiridos en el estudio preliminar realizado sobre la arquitectura de establecimientos de salud y sus actuales tendencias de diseño. También se hizo énfasis en el manejo adecuado de los flujos diferenciados de circulaciones, en las relaciones funcionales y

en el uso del suelo correspondientes a cada subsistema y espacio de salud, procurándose, asimismo, que el diseño de los edificios estuviera en correspondencia con las condiciones ambientales y urbanísticas del emplazamiento. (Figuras 4a y 4b). Las soluciones aportadas por los estudiantes sirvieron también para indagar sobre la expresión formal de la arquitectura para la salud, con la intención alternativa de enriquecer y mejorar el entorno urbano de la zona de estudio. Durante el proceso, se pudieron apreciar ciertas dificultades para la solución de los problemas de mayor complejidad, por lo que se invitó a especialistas, como la Dra. Pía Carrasco en el tema de Hospitales biofílicos y el MSc. Guillermo Reyes en el tema de la vulnerabilidad hospitalaria, para apoyar a los estudiantes en el desarrollo de sus proyectos.



Figuras 4a y 4b. Proyecto de policlínico en Guanabacoa. Plantas arquitectónicas y expresión formal. Fuente: Trabajo de curso. Estudiante Yeyma Gil, asignatura: DAU IX, Docentes: M. Matamoros, B. Diallo, S. Philippou, R. Contreras. Curso 2016-2017.

En la Etapa 2, el diagnóstico de la red de establecimientos de salud del primer nivel del municipio de La Lisa permitió realizar comparaciones entre las áreas funcionales de policlínicos, consultorios y hogares maternos, con la finalidad de deducir indicadores de planeamiento urbano y arquitectónico. Para lograr lo anterior fue necesario hacer un levantamiento arquitectónico genérico de las categorías mencionadas.

Como datos de partida, se asumieron los aportados por la Dirección Municipal de Salud de La Lisa, específicamente los relacionados con los aspectos socio-demográficos y sanitarios, así como de la base de datos, mapeada en formato digital, de los establecimientos de salud municipales. A partir de lo anterior se repartieron las tareas en grupos de dos y tres estudiantes por consejo popular. (Figura 5).

Consejo popular	Población(Hbtes)
Versalles La Cor.	25 941
Alturas de La Lisa	21 408
San Agustín	31 179
Balcón Arimao	19 677
Arroyo Arenas	13 986
El Cano	10 988
Punta Brava	12 612

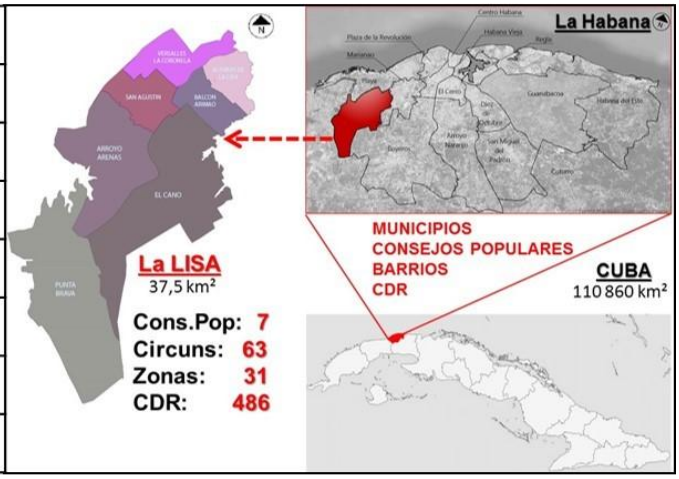


Figura 5. Localización y división territorial del municipio de La Lisa. Fuente: Elaboración propia, 2017.

El diagnóstico permitió evaluar indicadores de planeamiento importantes para la etapa siguiente, tales como la proporción de habitantes por consultorio y por policlínico, los radios de influencia, los tiempos de recorrido para la accesibilidad a los centros de salud, y el número de manzanas por establecimientos de salud. (Figura 6) Debe aclararse que estos no son todos los indicadores que se suelen manejar para la planificación en el campo de la salud pública, donde el atributo de referencia es la población y no el territorio, como lo es en el planeamiento urbano.

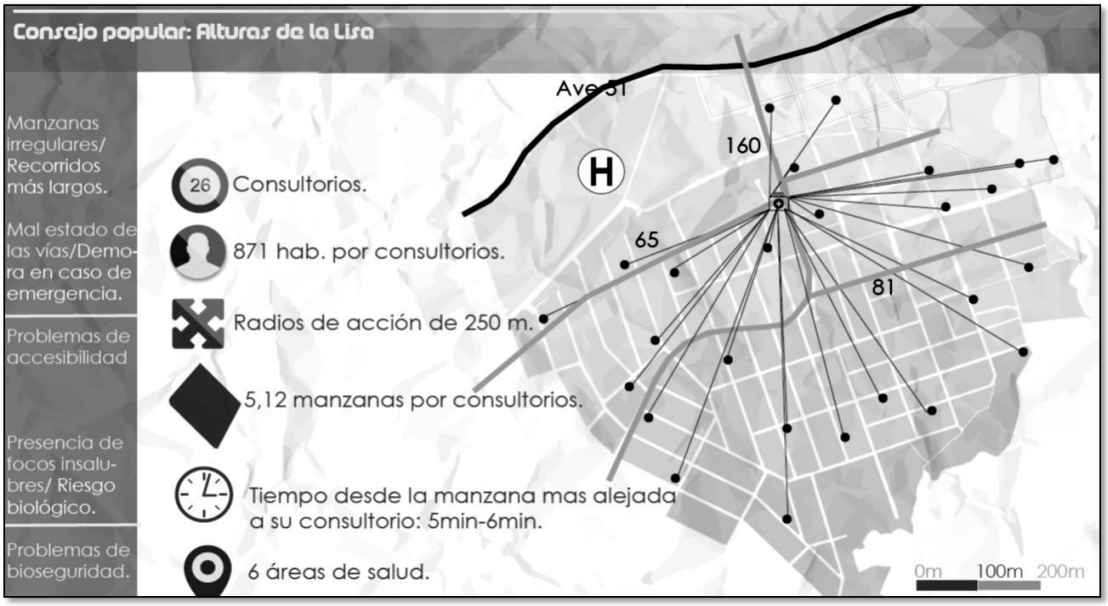


Figura 6. Ejemplo de diagnóstico. Red de Salud de La Lisa. Consejo Popular: Alturas de La Lisa. Asignatura Práctica de oficina. Estudiantes Javier Cartaya y Gabriel Dorta. Docentes: M. Matamoros y B. Diallo. Curso 2016-2017.

Un aspecto derivado del diagnóstico que sirvió de referencia para la investigación, fue la variación observada en la cartera de servicios de salud entre los diferentes policlínicos del municipio, justificada por el hecho de que en La Lisa existe un hospital de tercer nivel asistencial, el Hospital Ortopédico Frank País, pero no existe representación del segundo nivel asistencial para servicios integrales. En este sentido, se pudo comprobar la conveniencia de que existan policlínicos con servicios ampliados, como el Cristóbal Labra, que incorpora una unidad de terapia intensiva para la remisión de pacientes cuya urgencia asistencial no se puede resolver en los otros cuatro policlínicos. Se pudo observar también que todos los policlínicos del territorio poseen una unidad de rehabilitación integral bien equipada, lo que permite a pacientes recién salidos de una operación y que requieren de rehabilitación, ser atendidos en su comunidad. Por otro lado, el diagnóstico permitió comprobar en las unidades de medios de diagnóstico correspondientes al primer nivel asistencial, la existencia de laboratorios especializados como el de alergia, en el policlínico Cristóbal Labra, y el de sistema ultra micro analítico, SUMA, para detectar posibles malformaciones congénitas en fetos, en el Pulido Humarán.

En esta etapa no se disponía de un método preciso para evaluar una red de establecimientos de salud desde el campo urbano-arquitectónico. Para responder a esta dificultad, se elaboró una guía evaluativa que integraba indicadores que suelen manejarse en la planificación de redes de salud desde el campo de la salud pública y otros provenientes del planeamiento urbano, sobre equipamientos de bienes y servicios. En el proceso se observaron dificultades para procesar las bases de datos y mapas entregados por la dirección municipal de salud de La Lisa, debido a desconocimiento en el manejo de los sistemas de información geográfica, lo que llevó a organizar actividades para el aprendizaje de esta tecnología.

Etapa 3. Las soluciones de planeamiento y diseño de edificios que prestan servicios a la población se inscriben en el marco de la oferta de servicios, que es en sí respuesta a la demanda. Esta manera de pensar contribuyó a cumplir el objetivo principal de esta etapa final, que consistió en determinar qué establecimientos de salud pudieran formar parte del sistema de oferta de servicios de salud en Conakry. Los resultados o propuestas correspondientes a este objetivo son los siguientes:

Propuesta de categorización de los establecimientos de salud: Fue el resultado de la interpretación de las brechas existentes entre la demanda y la oferta de servicios de salud en Guinea, particularmente en Conakry. En este sentido, se identificaron nueve categorías de establecimientos de salud de distintos niveles asistenciales, cada una correspondiente a un estudiante del taller. (Tabla 2)

Tabla 2: identificación de las categorías de establecimientos de salud a proyectar. Fuente: Elaboración propia, 2017.

NIVEL ASISTENCIAL	CATEGORÍAS
Primario	Puesto de salud
	Hogar materno
	Centro médico comunal
	Clínica estomatológica
Especializado	Laboratorio clínico
	Centro de ginecobstetricia
	Centro de rehabilitación integral
	Centro de atención al VIH/SIDA
	Banco de sangre comunal

Propuesta de planeamiento urbano de las categorías**:** se realizó a partir del análisis urbano de cada comuna, determinándose varias posibilidades de ubicación para cada categoría. En la selección de las variantes de emplazamiento se tuvieron en cuenta no sólo el tamaño de la parcela y la población a atender, sino también, por cuestiones de seguridad hospitalaria, las condiciones ambientales y de accesibilidad desde los centros poblados, y la movilidad urbana, para que estos establecimientos de salud contribuyan a la sostenibilidad de la propuesta.

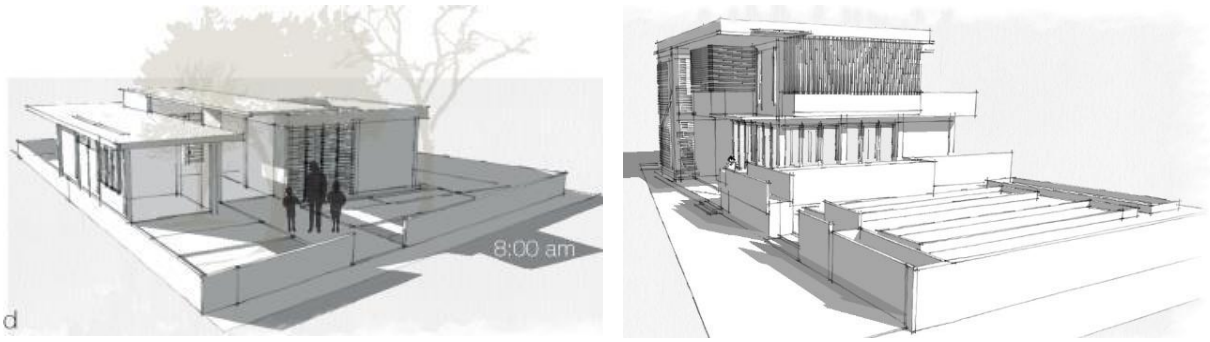
Planeamiento arquitectónico de las categorías**:** Este resultado fue modificando durante todo el proceso las decisiones de selección del lote ideal para el desarrollo de los proyectos arquitectónicos. Los estudiantes aprendieron a relacionar, de forma general, la definición del tamaño de un espacio, la importancia de este en el conjunto, y el porcentaje que representa en el uso del suelo urbano.

En el desarrollo del proyecto, la dinámica en las decisiones que vienen dadas por la relación entre lo urbano y lo arquitectónico, así como por los mecanismos de trabajo colectivo e individual, permitieron detectar desde la fase de concepción de los programas arquitectónicos, la influencia que tiene para el funcionamiento del sistema a nivel territorial, la existencia de un mismo servicio común a dos categorías de establecimientos de salud diferentes en cuanto a niveles asistenciales y capacidad resolutiva.

Diseño arquitectónico por categoría: Fue la fase integradora de las tareas y las etapas precedentes. Los trabajos, en general, lograron un buen manejo y jerarquización entre los servicios, su dimensionamiento, el uso de suelo, y las relaciones entre las unidades funcionales en la proyección espacial. (Figura 7)

Figura 7. Distribución funcional por subsistemas Categoría: Laboratorio clínico. Fuente: Trabajo de diploma. Estudiante Mailen Sarmiento. Tutores: M. Matamoros y B. Diallo. Curso 2016-2017.

Se exploró la posibilidad de incorporar a los programas médico- arquitectónicos tradicionales, funciones más allá de las estrictamente destinadas a la atención médica, al proponerse otras que favorecieran el desarrollo sostenible y la seguridad de la vida urbana. Tal es el caso de las soluciones dadas a los puestos de salud8 donde, además, se realizaron propuestas viables con y sin la incorporación de una vivienda para el médico. (Figuras 8a y 8b)



Figuras 8a y 8b. Solución de puestos de salud: a) sin vivienda y con incorporación de talleres comunitarios, b) sin vivienda e integrada a la agricultura urbana. Fuente: Trabajo de diploma. Estudiante Javier Cartaya. Docentes: M. Matamoros y B. Diallo. Curso 2016-2017.

Aunque no se obtuvieran resultados concluyentes, las propuestas en general indagaron en la interpretación de elementos culturales y tradicionales, así como de los códigos de la arquitectura local. (Figuras 9a-9d). Las soluciones también se propusieron revalorizar el entorno urbano en sus respectivas zonas de inserción. (Figuras 10a y 10b).

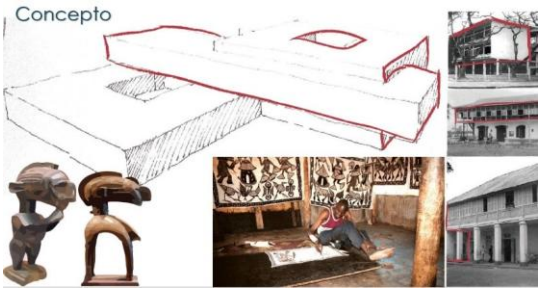


Figura 9a. Conceptualización del hogar materno, resaltando componentes tradicionales y retomando códigos arquitectónicos tradicionales. Fuente: Trabajo de diploma. Estudiante Enrique Rodríguez. Docentes: M. Matamoros y B. Diallo. Curso 2016-2017

Figura 9b. Solución volumétrica del hogar materno, a partir de los códigos arquitectónicos tradicionales. Fuente: Trabajo de diploma, estudiante Enrique Rodríguez. Docentes: M. Matamoros y B. Diallo. Curso 2016-2017.

Figura 9c. Centro de rehabilitación integral expresión formal. Fuente: Trabajo de diploma. Estudiante Gabriel Dorta. Docentes: M. Matamoros y B. Diallo. Curso 2016-2017.

Figura 9d. Centro de rehabilitación integral. Integración con el medio ambiente que favorece a la reintegración física y mental de pacientes. Fuente: Trabajo de diploma, Estudiante Gabriel Dorta. Docentes: M. Matamoros y B. Diallo. Curso 2016-2017.

Figura 10a. Clínica estomatológica. Expresión volumétrica. Fuente: Trabajo de diploma, estudiante Yosvani Renova. Docentes: M. Matamoros y B. Diallo. Curso 2016-2017.

Figura 10b. Centro gineco- obstétrico. Expresión volumétrica. Fuente: Trabajo de diploma. Estudiante Lisa Martínez. Docentes: M. Matamoros y B. Diallo. Curso 2016-2017.

En esta última etapa se presentó como obstáculo que los estudiantes no tenían conocimientos sobre Conakry, el área objeto de estudio. Para ello, en primera etapa se les impartió una asignatura en la cual se trataron temas relacionados con las particularidades socio-demográficas, culturales y ambientales; la situación de salud, el sistema de salud y sus establecimientos prestadores de servicios médicos, así como una caracterización de la arquitectura y del urbanismo de la ciudad de Conakry. También se organizó un encuentro con médicos guineanos que se especializan actualmente en Cuba para un mayor conocimiento del sistema asistencial de Conakry. Este intercambio permitió a los estudiantes, entre otros aspectos, conocer la importancia de la participación de especialistas de diversos campos para lograr una concepción más sostenible de la red. Por último, los estudiantes fueron invitados al IV Congreso Internacional de Arquitectura e Ingeniería Hospitalaria[9], donde expusieron los resultados parciales obtenidos. Las críticas y reconocimientos sobre los trabajos por parte de especialistas cubanos y extranjeros en el tema de hospitales, permitieron a estudiantes y docentes validar y o perfeccionar los métodos aplicados hasta ese momento.

Conclusiones

De modo general el método de estructuración del trabajo en etapas relacionadas en complejidad y contenido, y articuladas por ambientes de trabajo colectivos e individuales, permitió crear habilidades importantes para el desarrollo del proyecto por parte de los estudiantes.

Se consolidaron además, habilidades como la responsabilidad personal, el planteamiento ético en el ejercicio de la crítica, así como la aceptación de la ajena, en beneficio de la calidad del proyecto, y la solución en tiempo y con calidad de las tareas asumidas dentro del colectivo de trabajo. Asimismo, los estudiantes lograron aprender cómo detectar un determinado problema de la realidad, interpretarlo y brindar soluciones, desde el pensamiento urbano-arquitectónico.

El diagnóstico de la red de salud de La Lisa, sirvió para redirigir el trabajo desde los puntos de vista teórico, práctico y metodológico. Por un lado, el trabajo de campo permitió contrastar los indicadores de salud dados por las regulaciones vigentes con su comportamiento en la práctica, lo que posibilitó concluir sobre la conveniencia de una revisión y actualización de los mismos para eliminar las brechas entre

demanda y oferta y también comprobar que los establecimientos del primer nivel de salud requerirán progresivamente, de servicios cada vez más integrales.

La experiencia en general, resultó positiva tanto para los avances de la investigación como para la práctica docente. Debe destacarse el crecimiento profesional experimentado por los estudiantes, gracias por un lado a la implementación de un proceso de conocimiento integrado en un campo muy complejo que es la salud, y por otro lado a la motivación que despertó en ellos sentirse parte de una tarea de gran importancia social, cuyos resultados deben servir de base para el mejoramiento de la situación sanitaria de la República de Guinea.

Agradecimientos

Los autores desean expresar su agradecimiento a:

Los estudiantes (hoy arquitectos) que conformaron el taller: Javier Cartaya, Yeyma Gil, Enrique Rodríguez, Yosvany Renova, Gabriel Dorta, Yoel Paneque, Lisa Martínez, Denis Pérez y Mailen Sarmiento.
Los especialistas que apoyaron el desarrollo de las actividades docentes: Dra. Arq. Styliane Philippou; MSc. Arq. René Contreras; MSc. Ing. Guillermo Reyes; Dra. Arq. Pía Carrasco; Arq. Alexis J. Rouco y a MSc. Arq. Marta Rubio.
Los especialistas de la Empresa de Proyectos de Obras Básicas, Eprob, quienes brindaron su apoyo en la etapa de Práctica de oficina.
La Embajada de la República de Guinea

Referencias Bibliográficas

[1] Matamoros M, Gutiérrez R, Rouco A, Collado N. Diseño, investigación y formación. Experiencias en los trabajos de diploma. Arquitectura y Urbanismo [Internet]. 2015 [consultado: 5 de diciembre 2017]; 36(1):[116-25 pp.]. Disponible en: http://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/view/331

[2] Le Gall A, Le Gall J, Potelon J, Cuzin Y. Guide agir pour un urbanisme favorable á la santé : EHESP. París: École des hautes études en santé publique; 2014. ISBN 978-2-9549609-0-6.

[3] Organización Panamericana de la Salud. Redes integradas de servicios de salud: Conceptos, opciones de política y hoja de ruta para su implementación en las Américas. En: La renovación de la atención primaria de salud en las Américas [Internet] 2010 [consultado: 21 de octubre 2016]. ISBN 978-92-75-33116-3. Disponible en: http://www.paho.org/uru/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publicaciones-sistemas-y-servicios-de-salud&alias=145-redes-integradas-de-servicios-de-salud-aps-n4&Itemid=307.

[4] Ministerio de la Salud y de la Higiene de Guinea. Plan nacional de desarrollo sanitario 2015-2024. [Internet] 2015 [consultado: 7 de marzo 2016]. Disponible en: http://www.nationalplanningcycles.org/sites/default/files/country_docs/Guinea/nhp_guinea.pdf.

[5] Vilaca E. Las redes de atención de salud. [Internet] 2013 [consultado: 20 de septiembre 2016]; [p.85]. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=21928&Itemid=270&lang=en.

[6] Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Santo Domingo. Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud. [Internet] 2015 [consultado: 2 de agosto 2016]; [p.11]. ISBN 978-9945-591-09-5. Disponible en: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/28585/guia_disenos_arquitectonicos.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

[7] Cruz S. El desarrollo de la independencia cognoscitiva en la formación de estudiantes de arquitectura. Arquitectura y Urbanismo [Internet]. 2015 [consultado: 10 de diciembre 2017]; 36(2):[140-5 pp.]. Disponible en: http://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/view/341.

[8] Fernández E. Utopía y realidad. La rehabilitación de las ciudades cubanas. La Habana: Editorial Universitaria Félix Varela; 2015. ISBN 978-959-07-1897-7.

[9] Centro de Estudios de Población y Desarrollo CEPDE. Anuario Demográfico de Cuba 2016. Oficina Nacional de Estadística en Información República de Cuba [Internet]. 2017 [Consultado: 10 de diciembre 2017] Disponible en: http://www.one.cu/publicaciones/cepde/anuario_2016/anuario_demografico_2016.pdf

Boubacar Diallo
Arquitecto, Alumno del Programa de Doctorado en Arquitectura, Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, Cujae, La Habana, Cuba.
E-mail: rama.bouba87@gmail.com

Mabel Matamoros Tuma
Arquitecta, Doctora en Ciencias Técnicas, Profesora Titular de la Facultad de Arquitectura, Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, Cujae, La Habana, Cuba.
E-mail: mabel@arquitectura.cujae.edu.cu

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Unported License. (CC BY-NC-ND 3.0).

[1] Se destaca en este período el aporte de numerosos profesionales vinculados a la docencia y a la producción, entre los que pueden mencionarse a los arquitectos Rafael Moro y Estrella Fuentes, así como a la arquitecta Helicha Enríquez, quien realizó su tesis doctoral en el tema de hospitales en la Escuela de Weimar, Alemania.
[2] Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, Cujae
[3] Participaron como docentes Mabel Matamoros, Boubacar Diallo, Styliane Philipou y René Contreras.
[4] Participaron como docentes Mabel Matamoros y Boubacar Diallo y contó con la asesoría del ingeniero Guillermo Reyes, especialista en Evaluación de Vulnerabilidades Hospitalarias y consultor-auditor de la Federación Internacional de Ingeniería y Arquitectura Hospitalarias, así como el apoyo de la Empresa de Proyectos de Obras Básicas, Eprob.
[5] Este trabajo sirvió como contribución a la evaluación de instalaciones de salud que realiza el Comité Nacional de Arquitectura e Ingeniería Hospitalarias de la Unión Nacional de Arquitectos e Ingenieros de la Construcción de Cuba (UNAICC), liderado por el ingeniero Guillermo Reyes.
[6] Participaron como docentes Mabel Matamoros y Boubacar Diallo.
[7] Esta nueva propuesta de categorización fue elaborada como parte de la investigación doctoral de Boubacar Diallo,
[8] El equivalente en Cuba al consultorio del médico de la familia.
[9] IV Congreso Internacional de Arquitectura e Ingeniería Hospitalarias, celebrado en La Habana en mayo de 2017. Coordinado por la Unión Nacional de Arquitectos e Ingenieros de la Construcción de Cuba, Unaicc.