

## CAPITULO 6.

# TIPOLOGÍAS EDILICIAS Y SECTORES CARACTERÍSTICOS

A partir del universo de análisis considerado, se ha realizado una clasificación de tipos edilicios con material procesado por nuestra unidad de investigación. Se consideraron diferentes niveles de clasificación tipológica, tomando en este caso, a los nodos de la red y a sus diferenciales de servicio. Las dos escalas permiten por un lado, la identificación de los requerimientos básicos de cada sector de servicios y de los nodos, en función de su complejidad estructural y funcional, analizando sus características tipológicas, y por el otro, especificar en detalle los tipos de servicios prestados en cada diferencial de sector con la consecuente identificación, discriminación, clasificación y calificación de las variables intervinientes.

Es claro que existe una dispersión edilicia importante en ambos sectores, pero el conocimiento de la existencia de tipos y modelos representativos, permitirá a los diseñadores, plantear estrategias de control inteligente relacionando las tecnología existentes con: los aspectos y disposiciones edilicias; los requerimientos comunes a todos los casos, (los accesos, climatización, administración, etc.) y los requerimientos particularizados como el tipo de uso del edificio, la disponibilidad del espacio y del equipamiento, los rangos de habitabilidad. La tipología edilicia desde su dimensión físico-espacial, tiene relevancia en la decisión de estrategias, ya que, afecta básicamente aspectos funcionales relacionados a la estructura, y desde un punto de vista topológico, a las redes y a la dispersión de sensores y componentes.

Desde el punto de vista de la implementación de sistemas inteligentes, resaltamos en el **sector salud** dos aproximaciones. La *tipológica* tiene implicancias en el diseño del sistema. Es evidente -por ejemplo- que la distribución dispersa, Tipo pabellonal, presenta aspectos globales de resoluciones centralizadas (los relacionados a la administración, comunicación, la energía y seguridad) y particulares con resoluciones autónomas ligadas fundamentalmente a los sistemas independientes (controles específicos de iluminación, climatización, control sanitario y asepsia, etc.).

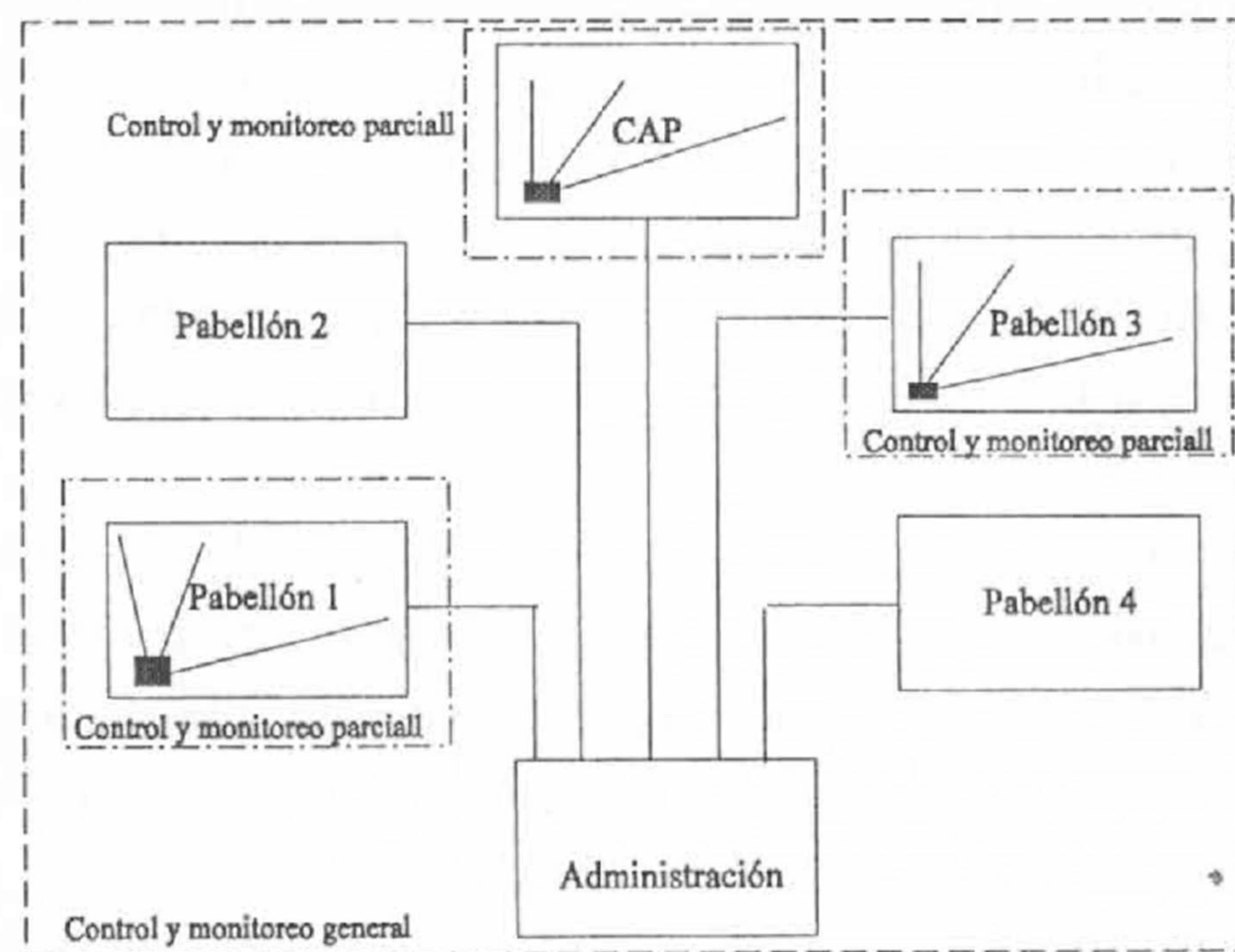
En los edificios más compactos, tipo bloque y placas, la resolución centralizada de sistemas presentaría menor complejidad, desde un aspecto estructural y funcional, encontrando mayores dificultades en la sectorización, regulación y distribución de los sistemas. En el caso de establecimientos a construir, existen ejemplos de integración de sistemas de climatización y ventilación por diferenciación de áreas y requerimientos (Hospital materno-infantil de Tucumán). En ese caso en los sectores menos



comprometidos se resolvió la climatización con diseño bioclimático pasivo, actuando sobre la envolvente del edificio, el contorno, la vegetación y las brisas predominantes.

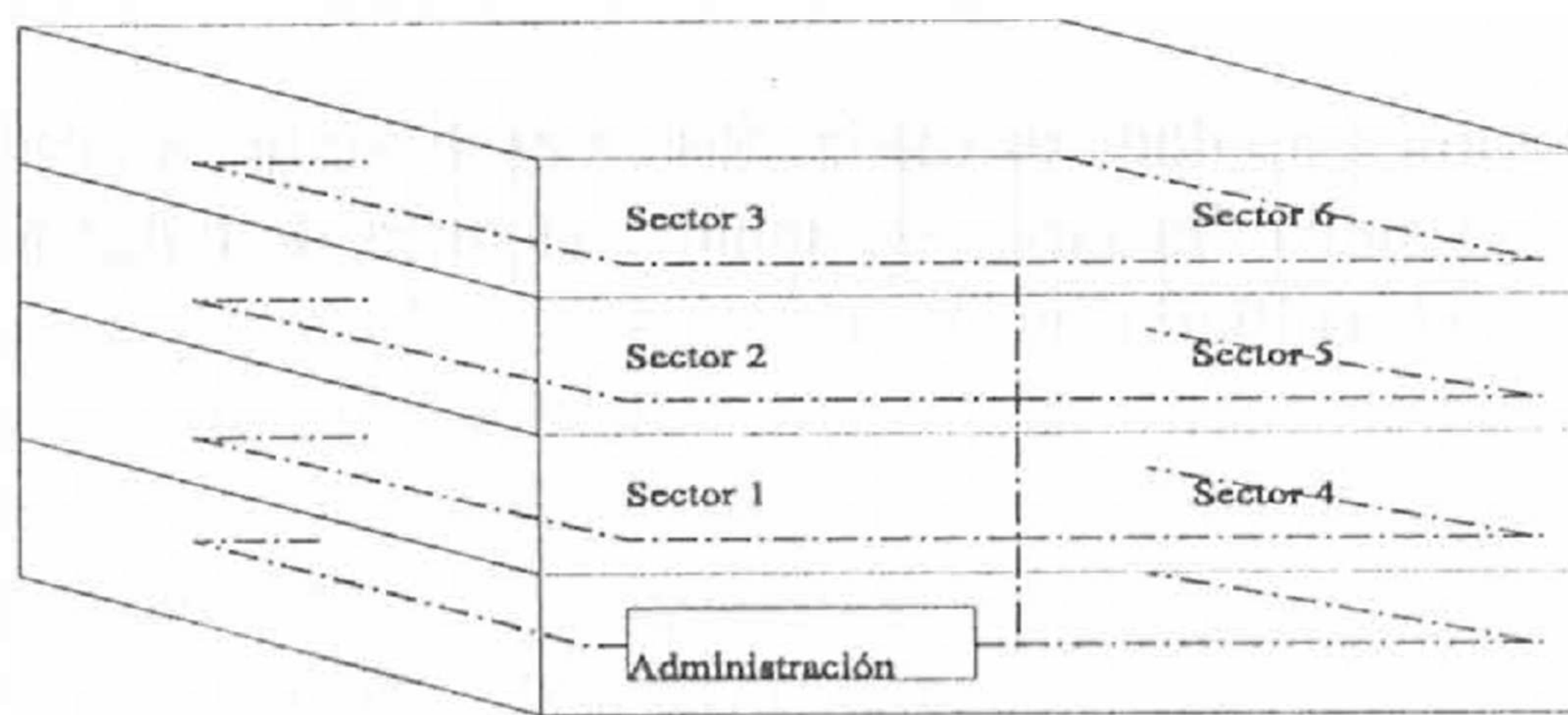
Las *áreas parciales* o lo que denominamos *diferenciales de salud*, de las cuales podemos distinguir diferentes complejidades en función de los establecimientos de alta, mediana y baja complejidad sanitaria y en relación a sus diferentes servicios. Es claro que los requerimientos de control difieren para cada complejidad. Como ejemplo en los hospitales de mediana y alta complejidad, el *área internación* requiere fundamentalmente control de climatización, ventilación, control solar, incendios y accesos. El *área laboratorios* requiere además control y monitoreo de presión, bacteriano, gases y de equipamiento. El *área de cirugía* requiere control y monitoreo de climatización, asepsia e infiltración de aire, seguridad, incendio, gases y equipamiento. El *área de administración* requiere implementación de ofimática, accesos, climatización, iluminación e incendios. Las *áreas de circulación* requieren de control y monitoreo de circulación, ventilación, seguridad, iluminación, gases e incendio. El *área de CAP* (Central de Abastecimiento y Procesamiento) requiere de control de accesos, de procesos y mantenimiento predictivo/preventivo, gases e incendio. En los establecimientos de baja complejidad, como las salas públicas, se requiere de un diseño inteligente acorde al clima, localización y tipo de uso, acentuando en estos casos los controles y monitoreo en los accesos y seguridad relacionada a la intrusión.

En el sector educación la edilicia en general es de uso discontinuo, resaltando el control y monitoreo de las áreas de comunicación, climatización/regulación, seguridad, incendio y domótica. En general se trata de establecimientos propensos al vandalismo, donde el tratamiento de la seguridad, incendios, control de accesos e intrusión con monitoréo a distancia pasan a ser prioritarios. Con respecto a los controles de climatización y demanda energética, cobran importancia en relación a la localización y clima de implantación, encontrando grandes consumidores en



**Esquema 1.** Configuración de sistemas inteligentes en tipologías pabellonal. Control y monitoreo general y parciales.

determinadas regiones del país. Como ejemplo podemos citar a la provincia de Mendoza, cuyos establecimientos invierten en este insumo el 50% del presupuesto. En estos casos integrar resoluciones arquitectónicas bioclimáticas y controles inteligentes



**Esquema 2.** Configuración de sistemas inteligentes integrados en tipologías bloque y placa.

de administración de energía de diferentes complejidades sería muy conveniente. Con respecto a las comunicaciones, dentro del ámbito de la ofimática, el control y administración de las mismas en la mayoría de los casos es muy conveniente.

Como una aproximación se ha desarrollado en los puntos siguientes, para las redes de salud y educación, una evolución tipológica de sus nodos y sus áreas diferenciales de servicios, abarcando la edificación en relación a su complejidad.

Los esquemas 1 y 2 dan idea de las configuraciones planteadas desde el aspecto tipológico de los edificios.

### 6.1. Red de salud, edificios hospitalarios. Jorge Czajkowski

La producción de edificios hospitalarios ha sufrido obviamente transformaciones a lo largo de los siglos. En gran medida estas transformaciones se originaron en un primer estadio por tratar de atender la demanda de salud y en contener las epidemias que se generaban en los mismos establecimientos hospitalarios.

En un segundo estadio, en especial a partir del desarrollo de la bacteriología por Pasteur a fines del siglo XIX, el enfoque y los problemas en la ideación de nuevos hospitales o el mantenimiento de los existentes paso por la optimización progresiva del funcionamiento de los mismos.

El análisis tipológico por sus características permite descubrir la línea o líneas evolutivas en los partidos edilicios. Por sus características metodológicas, el análisis tipológico al utilizar múltiples variables para la construcción de estas, nos permitirá



generar una visión integral del funcionamiento de este sector edilicio. Detectar y tipificar las líneas programáticas para el caso de medianas y altas complejidades, ayuda a identificar, seleccionar y disponer de estrategias de intervención.

Los estudios tipológicos realizados en este sector , a través de proyectos tales como: “Base de datos tipológica de salud y técnicas de CAD para el perfeccionamiento de alternativas edilicias” a cargo de el Arq. J. D. Czajkowski, han aplicando, en primera instancia, conceptos tales como el de **tipología previa**, que ha permitido trazar una primera visión global del universo en estudio sin por ello aceptar como válidas a estas y técnicas de construcción de tipologías por **contrastaciones sucesivas**, brindando una visión integradora aunque en principio subjetiva, que luego ha sido validada por métodos objetivos tales como el de reducción de espacio de atributos (REAT).

El método REAT considera a la tipología como la aglomeración de puntos en un hiperespacio definido por las n dimensiones en función de las n variables que estemos considerando para construir las tipologías. En particular se utiliza el análisis cluster o de grupos que permite estos agrupamientos de manera jerárquica en función de la menor distancia entre los diferentes individuos que componen el universo en estudio.

Así a partir del análisis bibliográfico surgen como posibles, siete tipologías previas hospitalarias:

- 6.1.1.        **Claustral**
- 6.1.2.        **Pabellonal**
- 6.1.3.        **Monobloque**
- 6.1.4.        **Polibloque**
- 6.1.5.        **Bloque Basamento**
- 6.1.6.        **Bibloque coligado**
- 6.1.7.        **Sistémico**
- 6.1.8.        **Otras**

Estas posibles tipologías podrían ser reducidas con limitaciones a solo tres. Las nombradas más algunos otros modelos de estas: la tipología Claustral, la Pabellonal y el Monobloque, que podrían tener los modelos que a continuación se proponen:

Tipo	Modelo	Año aparición
CLAUSTRAL		1500
PABELLONAL	Ligado por circulaciones abiertas	1730
	Ligado por circulaciones semicubiertos	1756

Ligado por circulaciones semicub-coligado	1854
Ligado por circulaciones cubiertas	1870
Ligado por circulaciones subterráneas	1890

## MONOBLOQUE

Polibloque	1932
Bibloque coligado	1940
Bloque basamento	1955
Sistémico	1960

La Figura 14 muestra la aparición y permanencia en el tiempo de las tipologías previas propuestas. Puede verse que la mayor producción de tipos se produce en los últimos sesenta años coincidente con la gran revolución tecnológica.

Se describen sucintamente las tipologías mencionadas con el objeto de detallar su evolución histórica y la función que cumplía el edificio, en relación a las hipótesis higienistas de cada instancia. Debemos recordar que en el parque edilicio enmarcado en el universo de análisis, conviven hoy día, edificios que representan a todas ellas, encontrando en algunos casos adaptaciones diversas. Estas consideraciones tipológicas llevan a plantear posibles alternativas de resolución de sistemas inteligentes, pudiendo empezar a precisar diferentes matices en su aplicación.

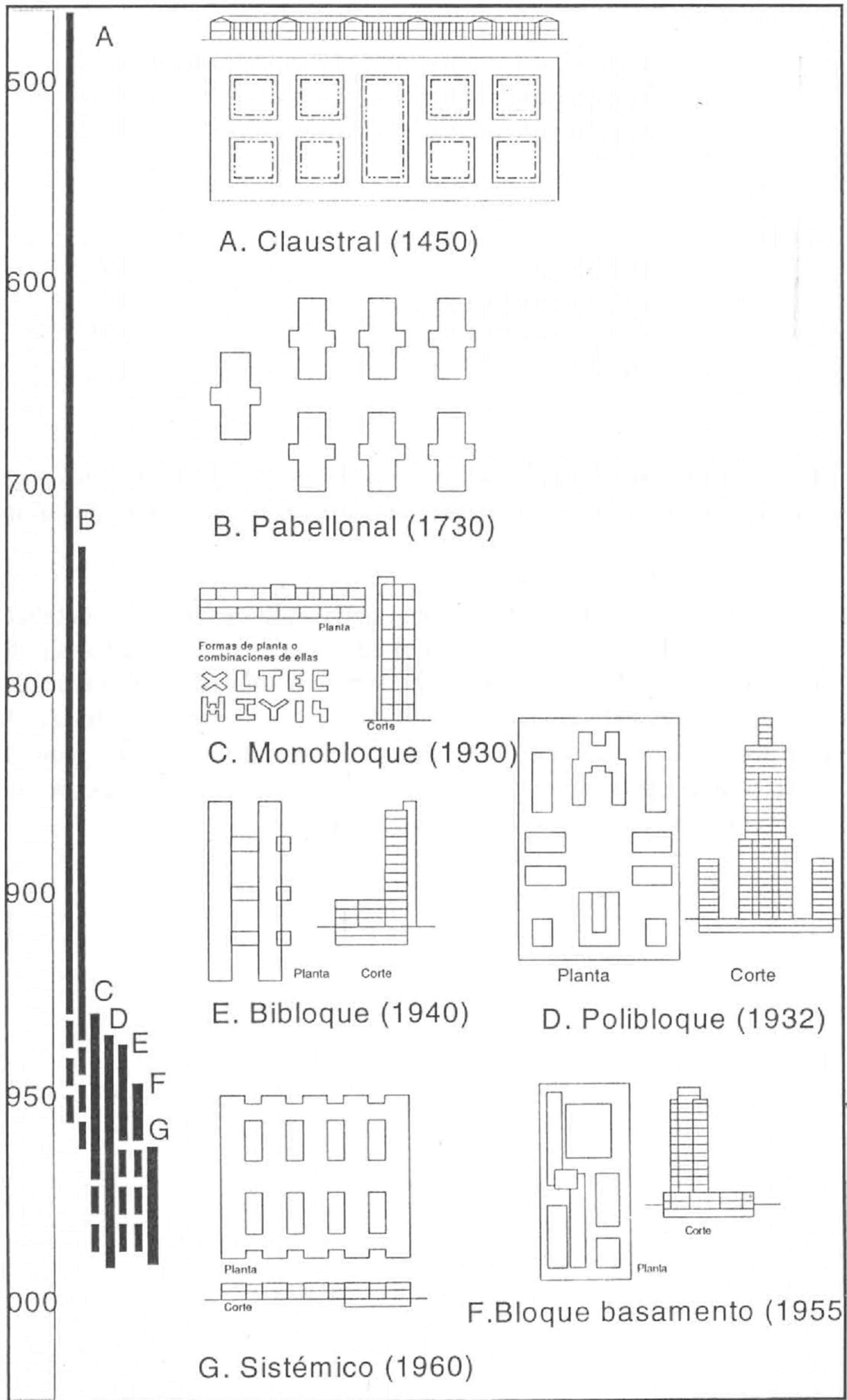


Figura 14. Esquemas de tipologías previas de hospitales.



### 6.1.1. Tipología Claustral

Esta tipología surge de los clásicos partidos monacales que son primeramente adaptados a cumplir la función hospitalaria en las guerras del medievo europeo. Uno de los primeros edificios construidos exclusivamente como hospital sería el propuesto por Filarette (1456) para la ciudad de Milán. Este edificio estaba constituido por dos grupos de salas en forma de crucero separadas por un patio en el que se localizaba el templo. Estas salas eran tipo cuadra de dos plantas delimitadas por galerías aporricadas que servían como circulación de pacientes, abastecimientos y médicos. Este hospital sirvió de ejemplo en multitud de establecimientos de toda Italia, como los de Pavía, Como, Turín, Génova, etc. La persistencia de esta tipología podemos rastrearla a lo largo de la historia encontrándola en el hospital Gutiérrez de la ciudad de La Plata, construido en los primeros años de este siglo. (Figura 15). Los autores de la bibliografía consultada coinciden en que esta tipología es la menos adecuada para cumplir la función sanitaria. La principal razón esgrimida es que por la propia conformación de las salas del edificio en torno a patios cerrados impiden el correcto asoleamiento de las caras del mismo y la eficiente ventilación cruzada generando rincones umbríos que posibilitan el desarrollo de agentes patógenos.

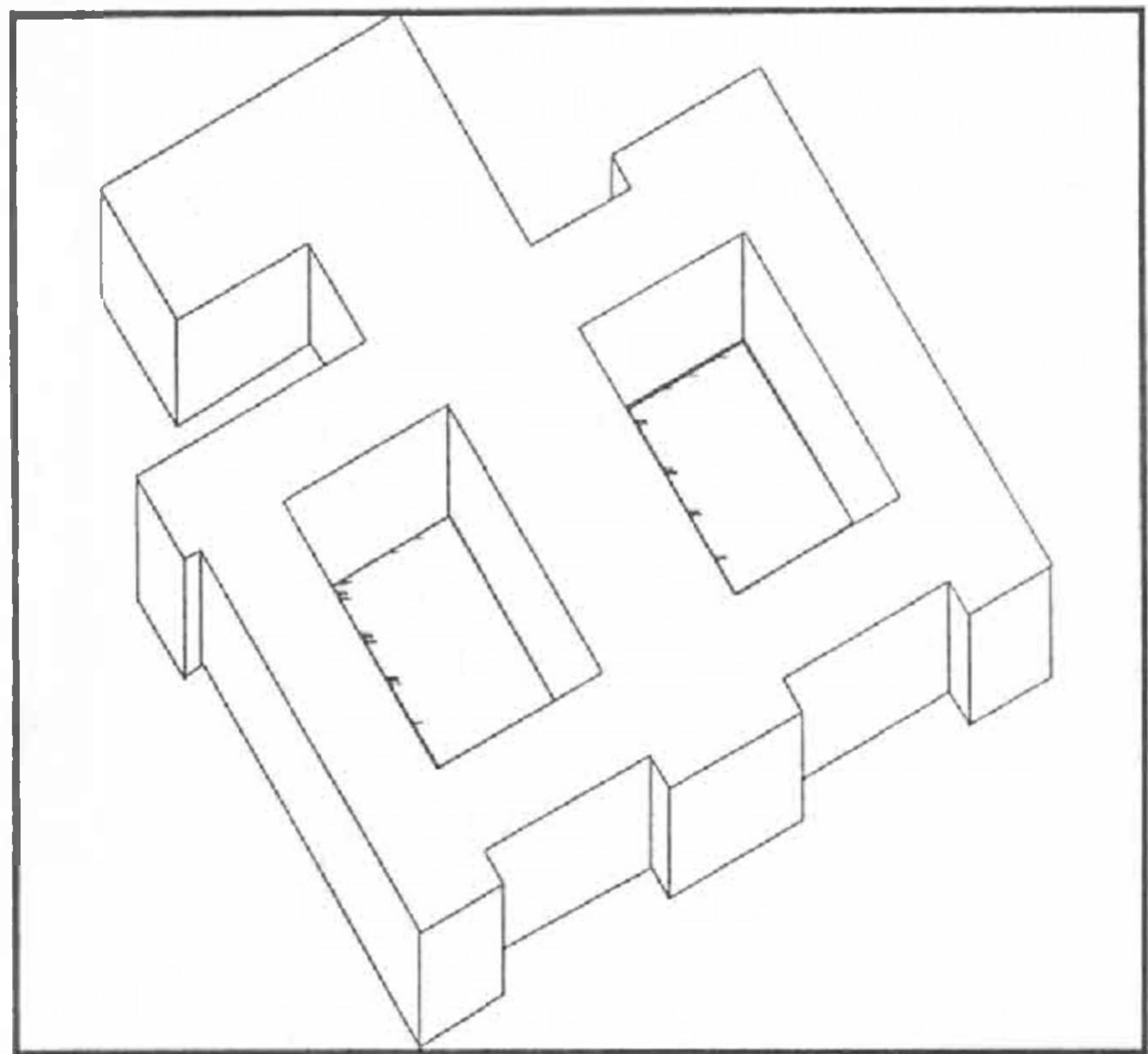


Figura 15. Hospital Gutiérrez de La Plata (~1900)

### 6.1.2. Tipología Pabellonal

Esta tipología que encuentra su primer antecedente conocido es el Hospital de San Bartolomé en Londres en el año 1730 posee una larga trayectoria hasta el presente (Figura 16). Los orígenes de su desarrollo radican en el hecho de poder separar las patologías en distintos edificios, tratando de esa manera de

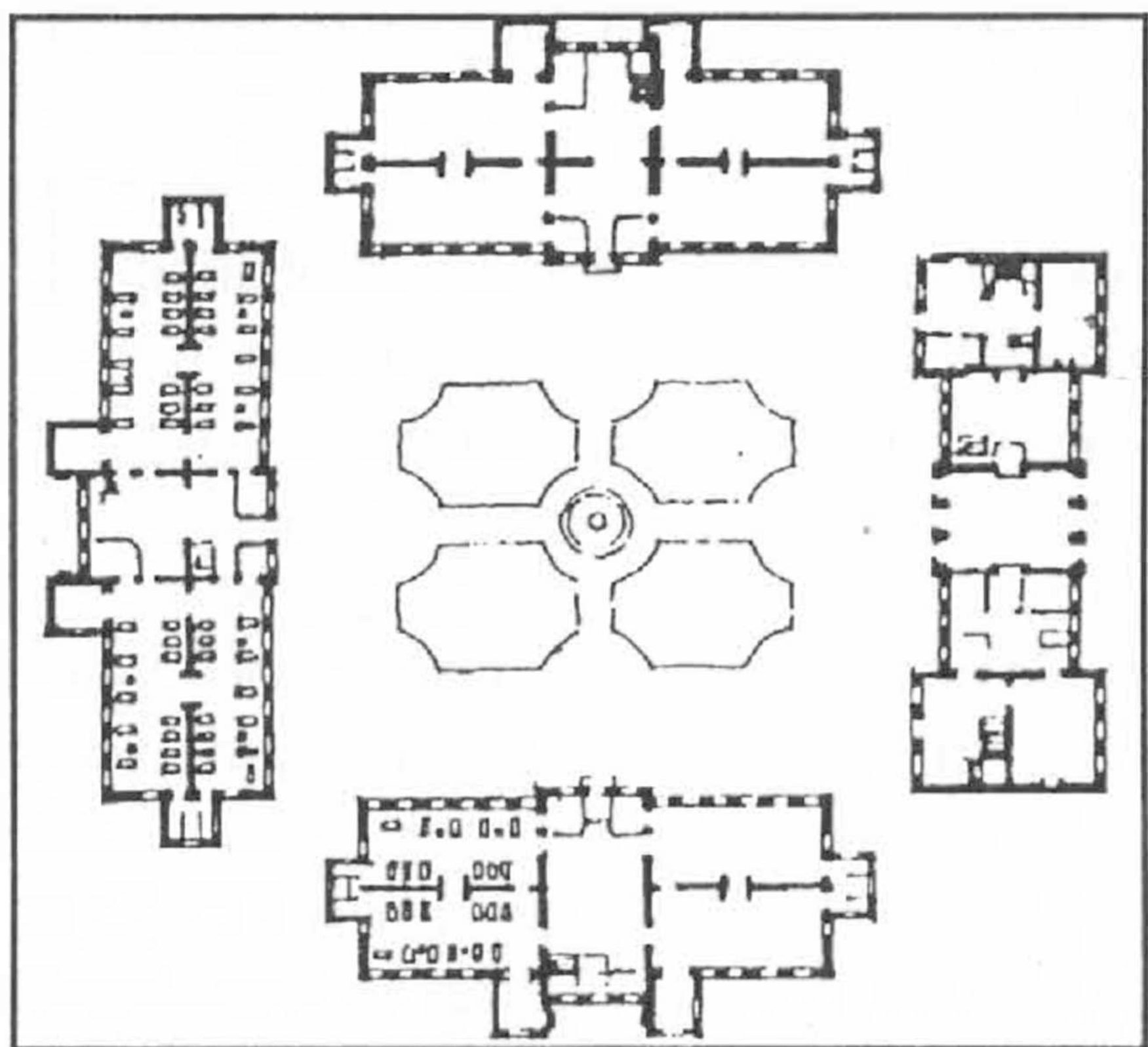


Figura 16. Hospital San Bartolomé en Londres (1930)



controlar las terribles epidemias que se desataban en estos establecimientos. Esta tipología se enseñaba en la Facultad de Arquitectura de Buenos Aires aún en los años '30, como podemos ver en un trabajo del alumno Mario Roberto Alvarez (Figura 17).

Algunos ejemplos en la región son los siguientes hospitales: Interzonal General de Agudos "Gral. San Martín" (763 camas); Interzonal de Agudos y Crónicos "San Juan de Dios" (347 camas) (Figura 18); Interzonal Especializado Agudos y Crónicos "Dr. Alejandro A. Korn" (2219 camas).

Esta concepción edilicia se apoyaba en las teorías de los higienistas que veían en el aire al mayor vehículo de contagio de las enfermedades. Es así que la separación y clasificación de enfermedades se daba en distintos pabellones articulados por circulaciones descubiertas en torno a extensos parques. La separación de estos pabellones en algunos casos alcanzaba los 80 metros. A pesar de esto las pestes de hospital siguieron desatándose sin control.

Progresivamente se fue desarrollando teoría hospitalaria y tecnología con el fin de poner freno a estas epidemias. Hoy esta tipología es la más onerosa por cuanto a su mantenimiento ya que posee los mayores índices de circulaciones y envolvente edilicia por unidad de cama. Las largas distancias que deben recorrerse entre pabellones por pacientes, médicos, aprovisionamiento, etc. hacen de ella la menos aconsejable. Esta tipología sufrió fuertes modificaciones desde el Siglo XVIII. Estas se debieron en gran medida al problema circulatorio, porque mientras las teorías sanitaristas propugnaban una mayor separación

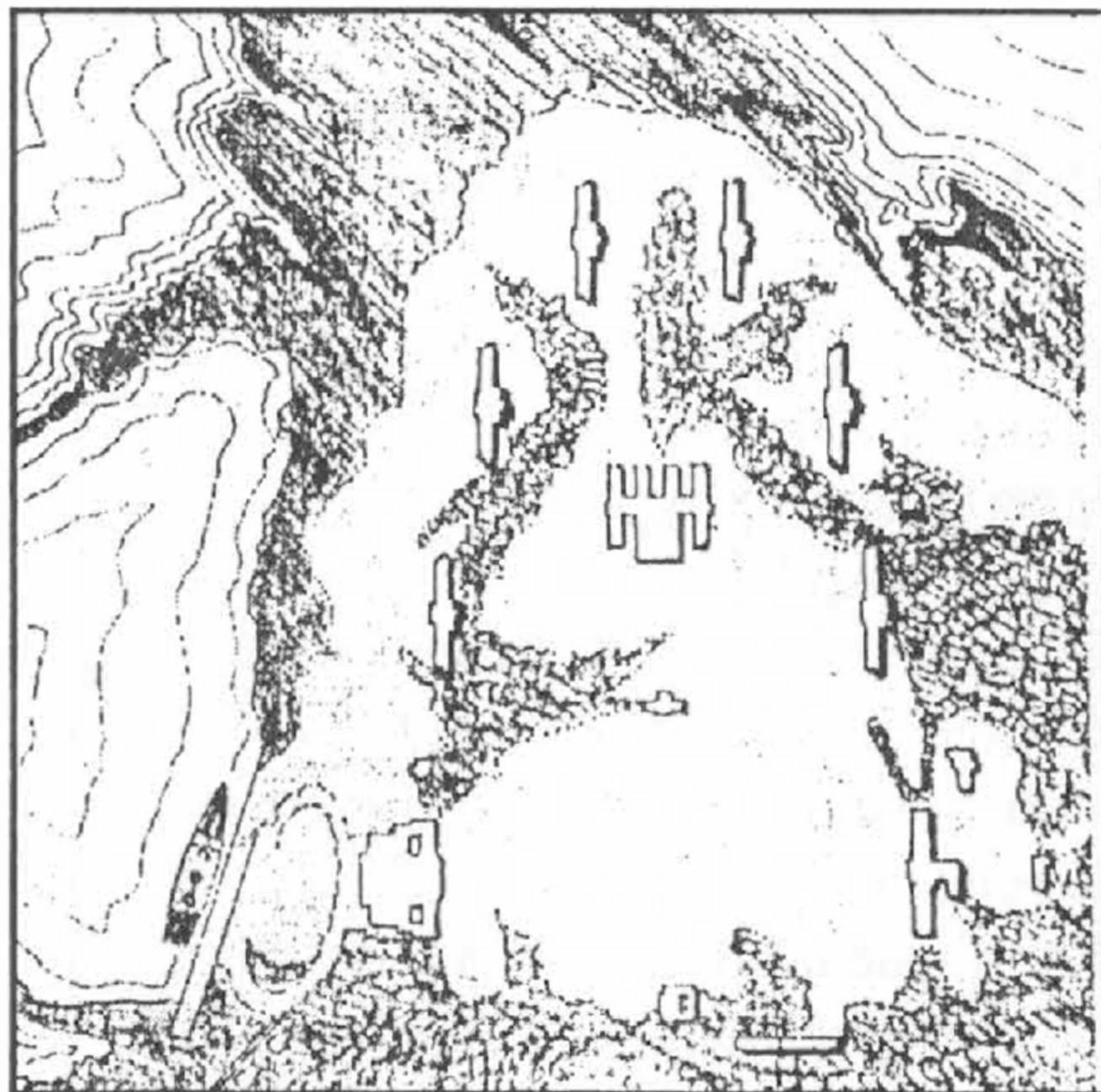


Figura 17. *Proy. Lazareto Marítimo (1936)*  
Mario R. Alvarez.

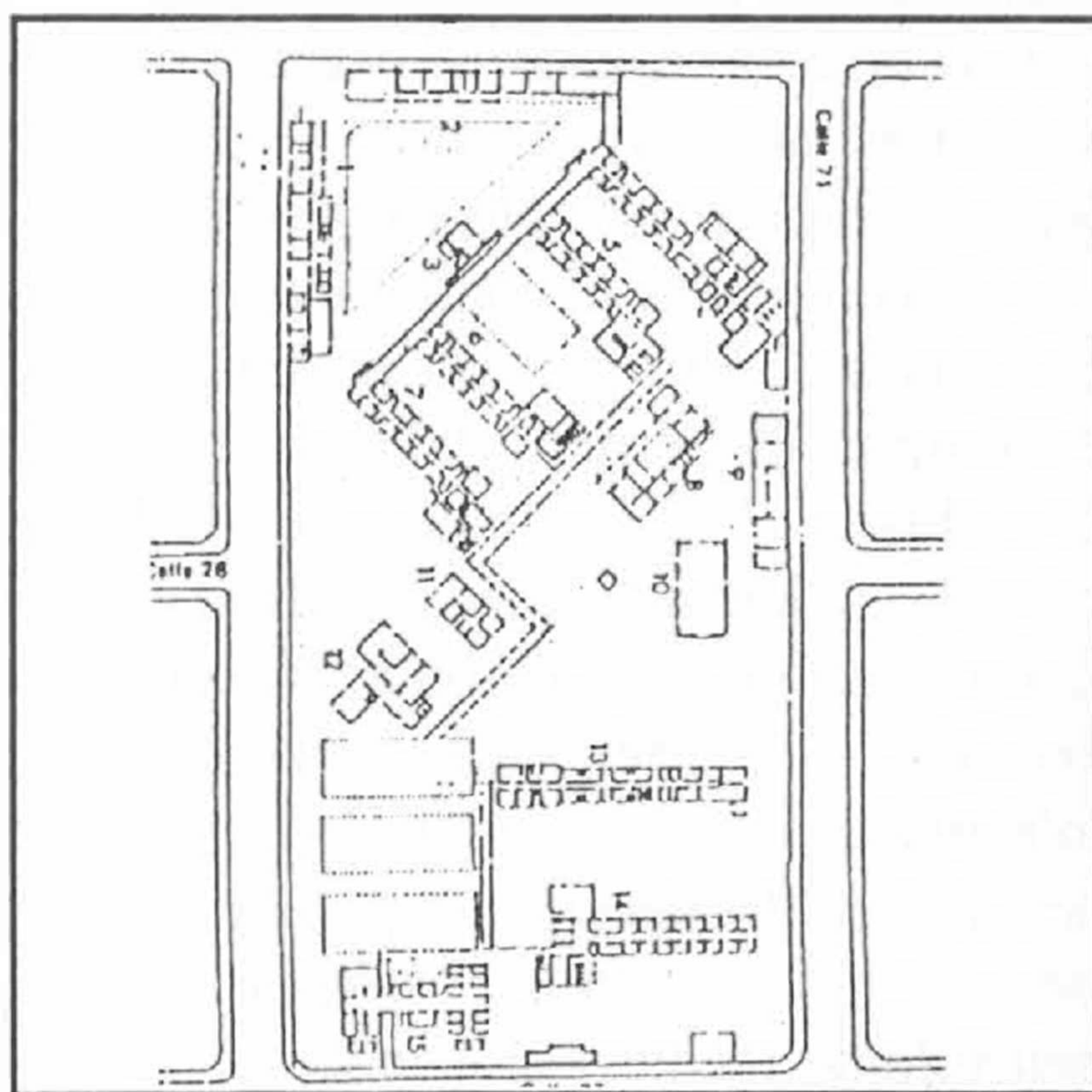


Figura 18. *Hospital San Juan de Dios, La Plata. 1894.*



entre enfermedades (pabellones), las largas distancias a recorrer y las condiciones climáticas de cada sitio, hacían que estos tendieran a unificarse con circulaciones.

Esto nos lleva a la aparición los modelos, donde se destacan los siguientes:

- \*Pabellones ligados por circulaciones abiertas
- \*Pabellones ligados por circulaciones semi-cubiertas
- \*Pabellones coligados por circulaciones semi-cubiertas
- \*Pabellones ligados por circulaciones cubiertas
- \*Pabellones ligados por circulaciones subterráneas

### 6.1.3. Tipología Monobloque

Esta tipología surgió en los Estados Unidos alrededor de los años veinte a partir de la tecnología constructiva que la hace posible. Las realizaciones de edificios en altura de la denominada Escuela de Chicago a partir de estructuras en acero, el ascensor, al aire acondicionado y todos los sistemas de transporte de líquidos, gases y comunicaciones hacen posible que en 1920 se construya en Nueva York el Hospital de la Quinta Avenida (Figura 19). Este edificio contaba con diez pisos planteado con forma de X; donde el núcleo estaba ocupado por el conjunto circulatorio vertical y las dependencias de apoyo, mientras que las alas se ubicaban las habitaciones de internación.

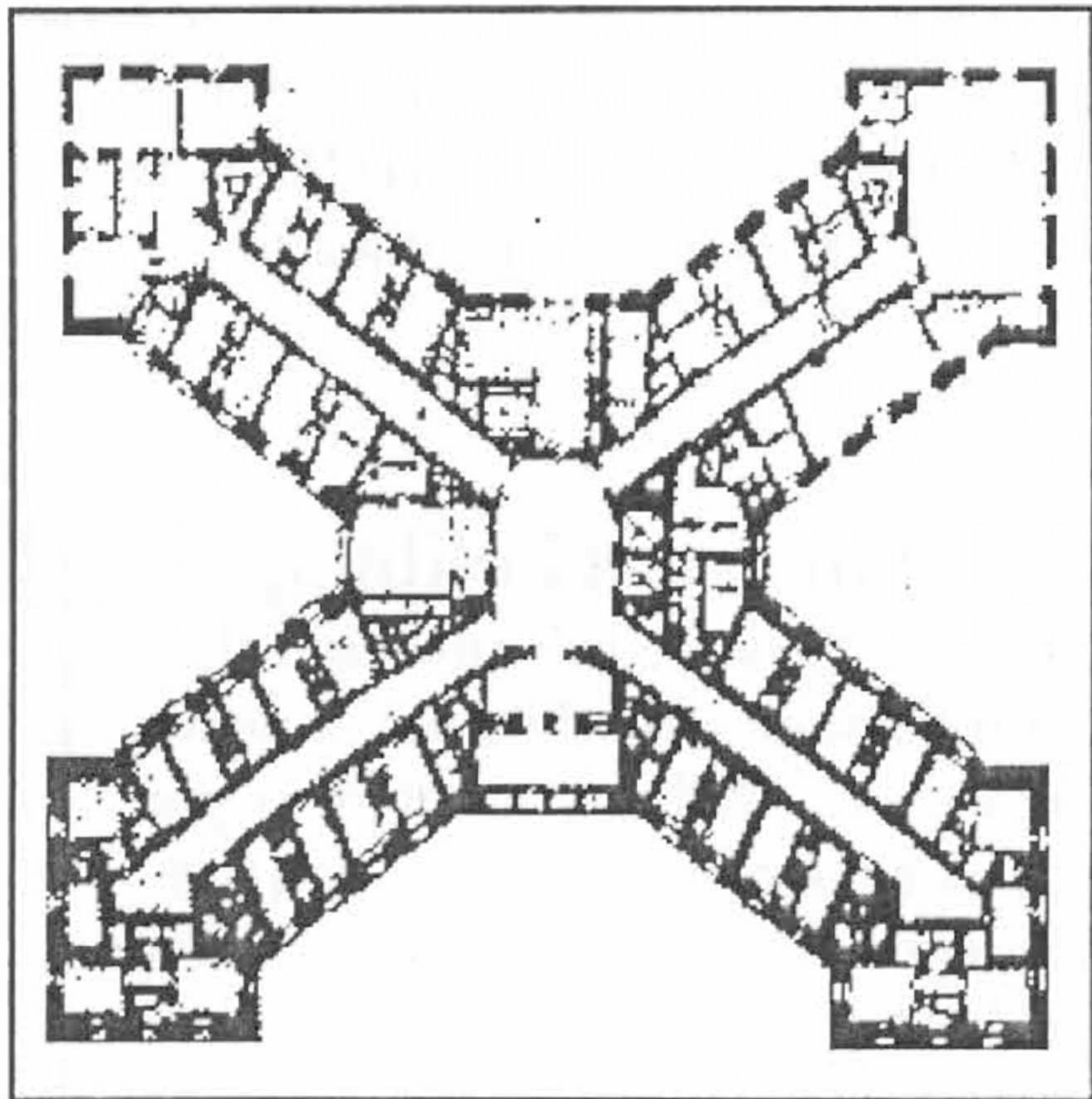


Figura 19. Hosp. 5ta Avenida, Nueva York. 1920.

En las décadas siguientes esta tipología se desarrolló intensamente, y como ejemplo de esta podemos mencionar al hospital Churruca de Buenos Aires, construido en 1938 y cuenta con 11 pisos.

Las principales características de esta tipología son:

- a.- Circulaciones verticales por medios mecánicos (ascensores, montacamillas, montaplatos, montacargas, tubos neumáticos, conveyors y descargas por gravedad de ropas, residuos, aguas servidas, etc.
- b.- El transporte de los enfermos se realiza siempre a cubierto, reduciéndose el tiempo de desplazamiento existente en la tipología pabellonal, aunque se pierdan horas hombre en los halls de ascensores.
- c.- Se unifican los servicios específicos del hospital (oxígeno, electricidad, gas nitroso, vacío, etc.) como así los equipos técnicos (calefacción, agua fría y caliente, etc.) al confinarlos en una sola unidad edilicia ganando eficiencia y logrando una economía por eliminación de recorridos inútiles mejorándose el mantenimiento del mismo.

Esta tipología representa un enorme avance por sobre la pabellonal, ya que no solo se optimizan los recorridos de personas y servicios, sino que primordialmente mejora la relación hacia el paciente al eliminarse el movimiento entre pabellones y mejorándose la atención de este. En nuestra región lo podemos encontrar en el nuevo edificio del Instituto del Tórax en La Plata (1949). Este edificio con forma de T posee seis pisos de altura y 75 m. de largo. (Figura 20).

#### 6.1.4. Tipología Polibloque:

Esta tipología posee la particularidad de desarrollarse en varios bloques de nueve o más pisos, unidos o no entre sí por circulaciones horizontales. Habitualmente el cuerpo principal o más significativo es el destinado al departamento de internación, que en algunos casos funciona como un verdadero hospital autónomo. En los otros bloques pueden ubicarse los servicios de urgencias, ambulatorios, servicios generales, servicios de diagnóstico y terapia.

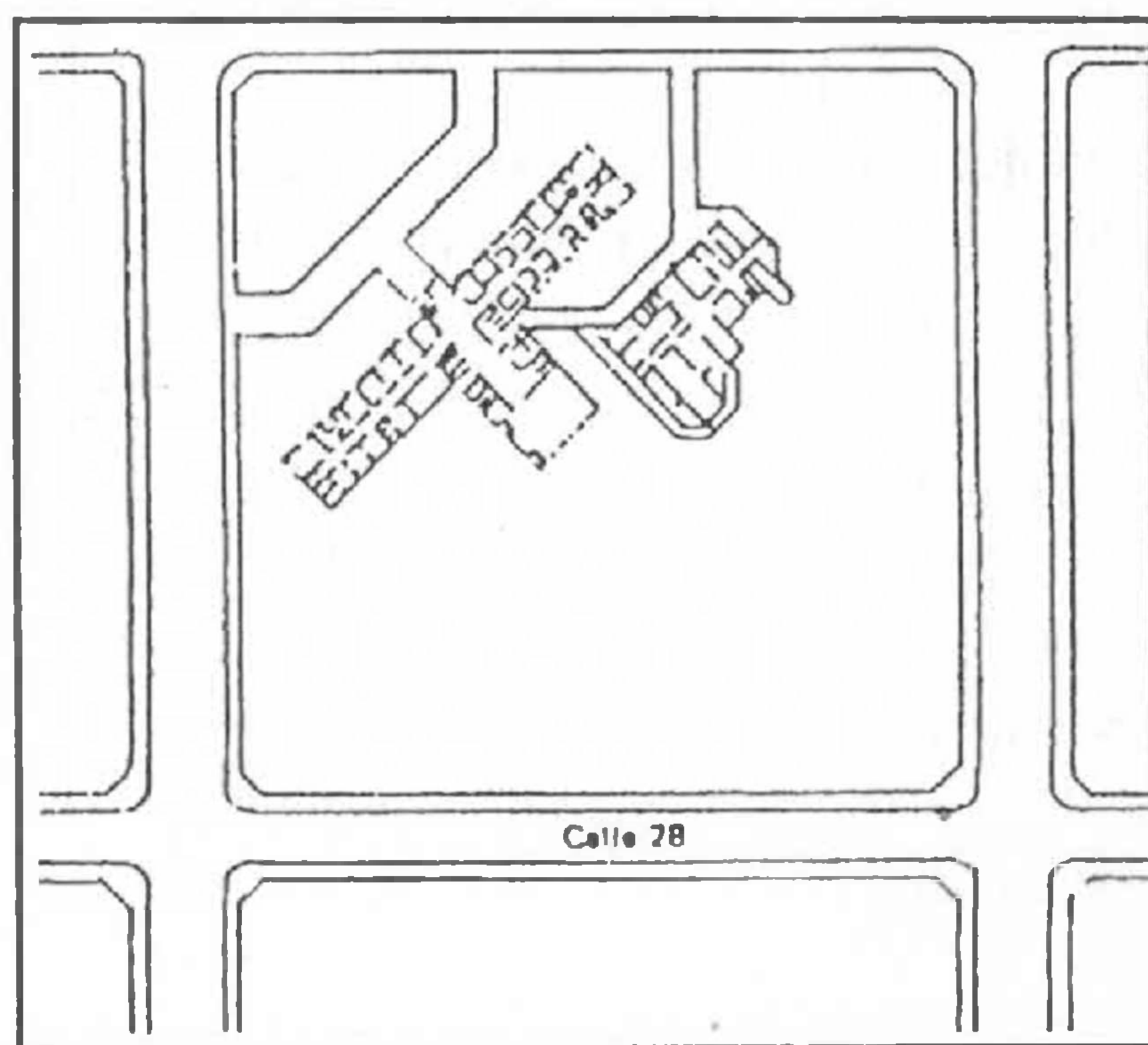


Figura 20. Instituto del Torax. La Plata. 1949.



En algunos casos esta tipología alcanza tal magnitud que se convierte en ciudad hospital, tal el caso del Centro Médico de Nueva York, construido en 1932 (Figura 21). Este se compone de doce unidades agrupadas y relacionadas entre sí, conteniendo a la Clínica Vanderbilt, el Hospital Pediátrico de Nueva York, el Colegio de Medicina de la Universidad de Columbia, el Hospital Femenino Sloan, el Instituto Neurológico de Nueva York, la Escuela de Odontología y Cirugía Bucal, el Hospital Presbiteriano de Nueva York, la Escuela Presbiteriana para enfermeras, el Pabellón Harness y la Clínica Urológica Squier. En nuestro país no se encuentra ningún ejemplo de esta tipología.

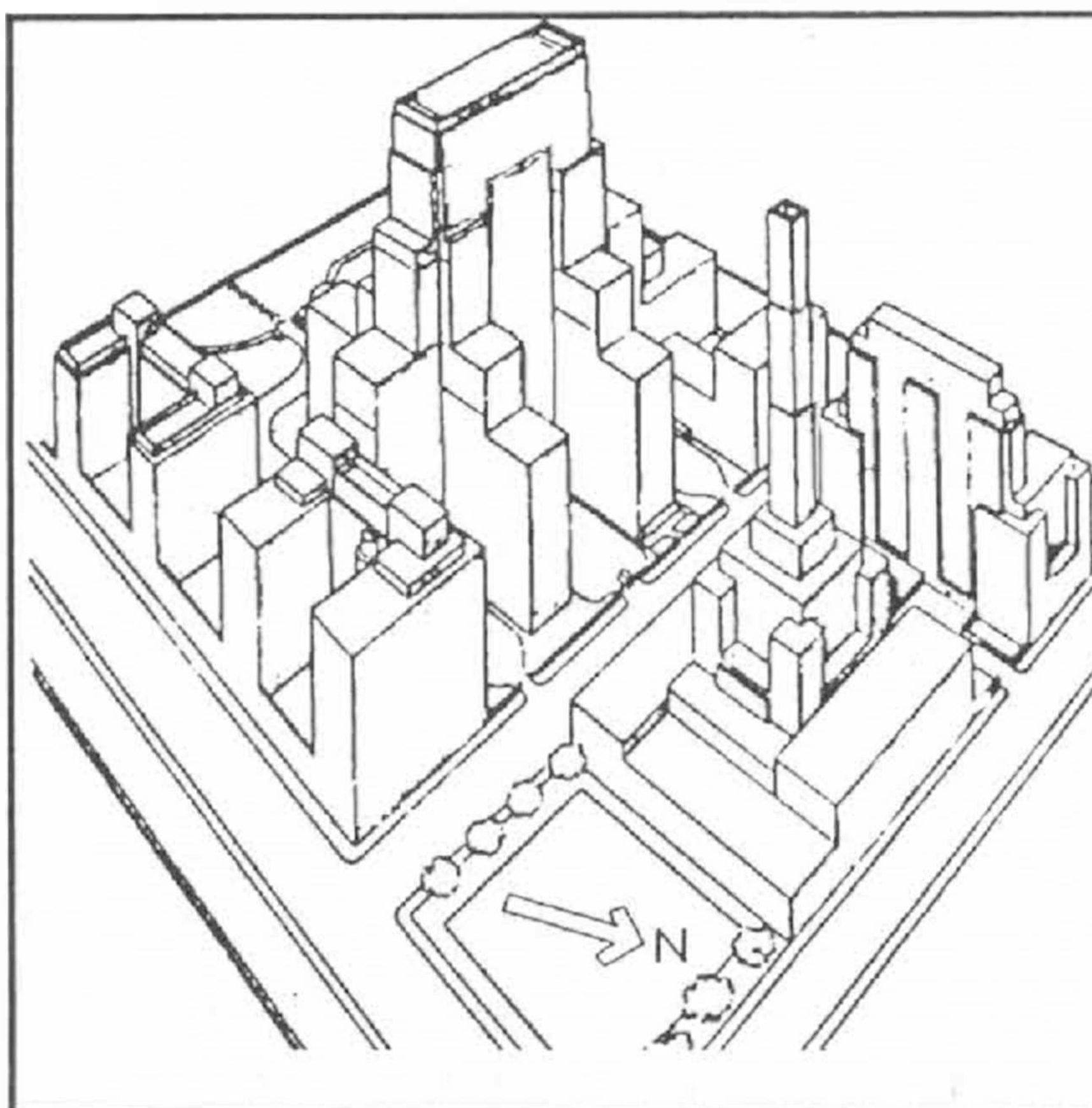


Figura 21. Centro Médico de Nueva York. 1932.

### 6.1.5. Tipología Bloque Basamento

Esta surge en los años cincuenta como mejora de la tipología monobloque, ubicándose en los dos primeros pisos a modo de plataforma los servicios de ambulatorios y de diagnóstico, dejando las plantas tipo en altura para el departamento de internación en sus distintas especialidades y cirugía. De esta manera se logra la primer separación entre el movimiento de personal e internos, por un lado, y consultas por el otro.

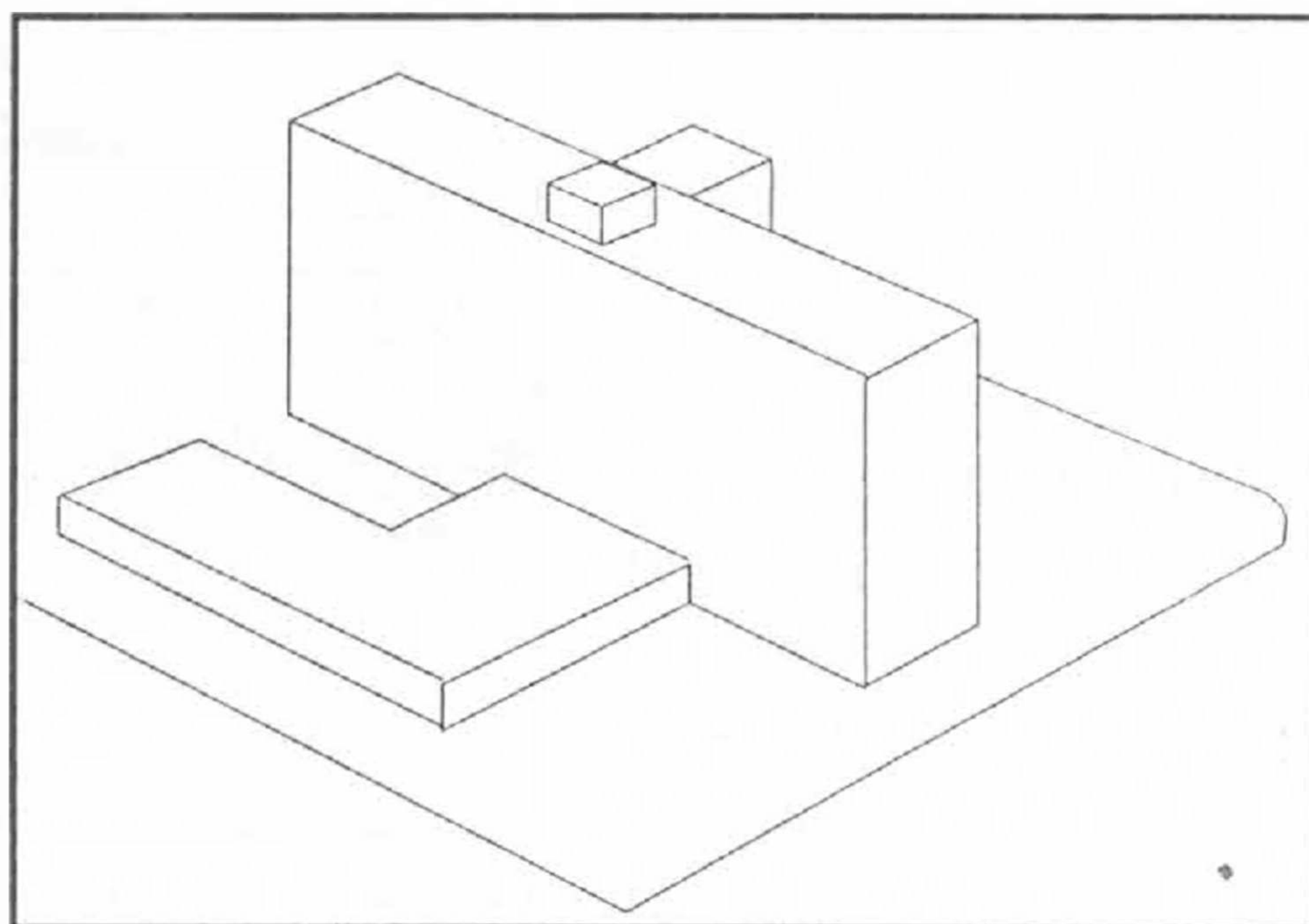


Figura 22. Esquema del Hospital San Roque de Gonnet.

El primer ejemplo conocido de esta tipología es el Hospital de Saint Lö en Francia, finalizado en 1955. Diseñado por Nelson, Gilbert, Mersier y Sebillote, bajo los preceptos del Servicio Federal de la Salud de Estados Unidos publicados con el nombre de "Design and Construction of General Hospitals", con las siguientes características:



a.- Plataforma de dos plantas de altura y 22.000 m<sup>2</sup> que contiene en el subsuelo los servicios generales (cocina, lavadero, depósitos, archivos, ambulancias, central térmica y morgue), mientras que en planta baja y primer piso se ubican los accesos diferenciados, consultorios externos, servicios de radiología, esterilización central, farmacia y administración.

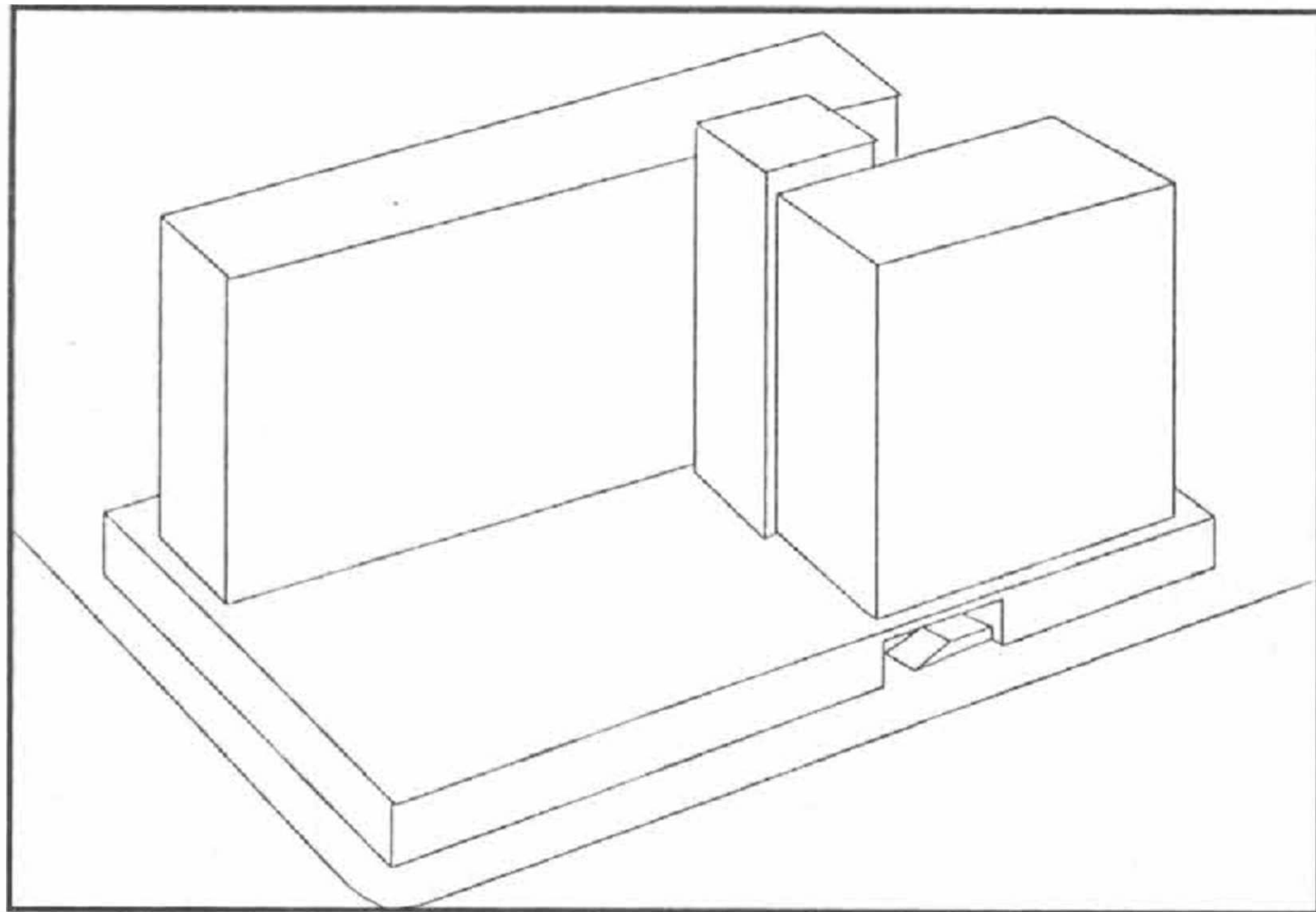


Figura 23. Esquema del Hospital Dr. Rodolfo Rossi, La Plata.

b.- Superponiéndose a este basamento se ubican diez plantas de internación iguales conformando un bloque. Cada planta se organiza en dos unidades de internación de veinte camas cada una con una circulación central, y el núcleo circulatorio central constituido por escaleras, montacamillas y ascensores en el centro.

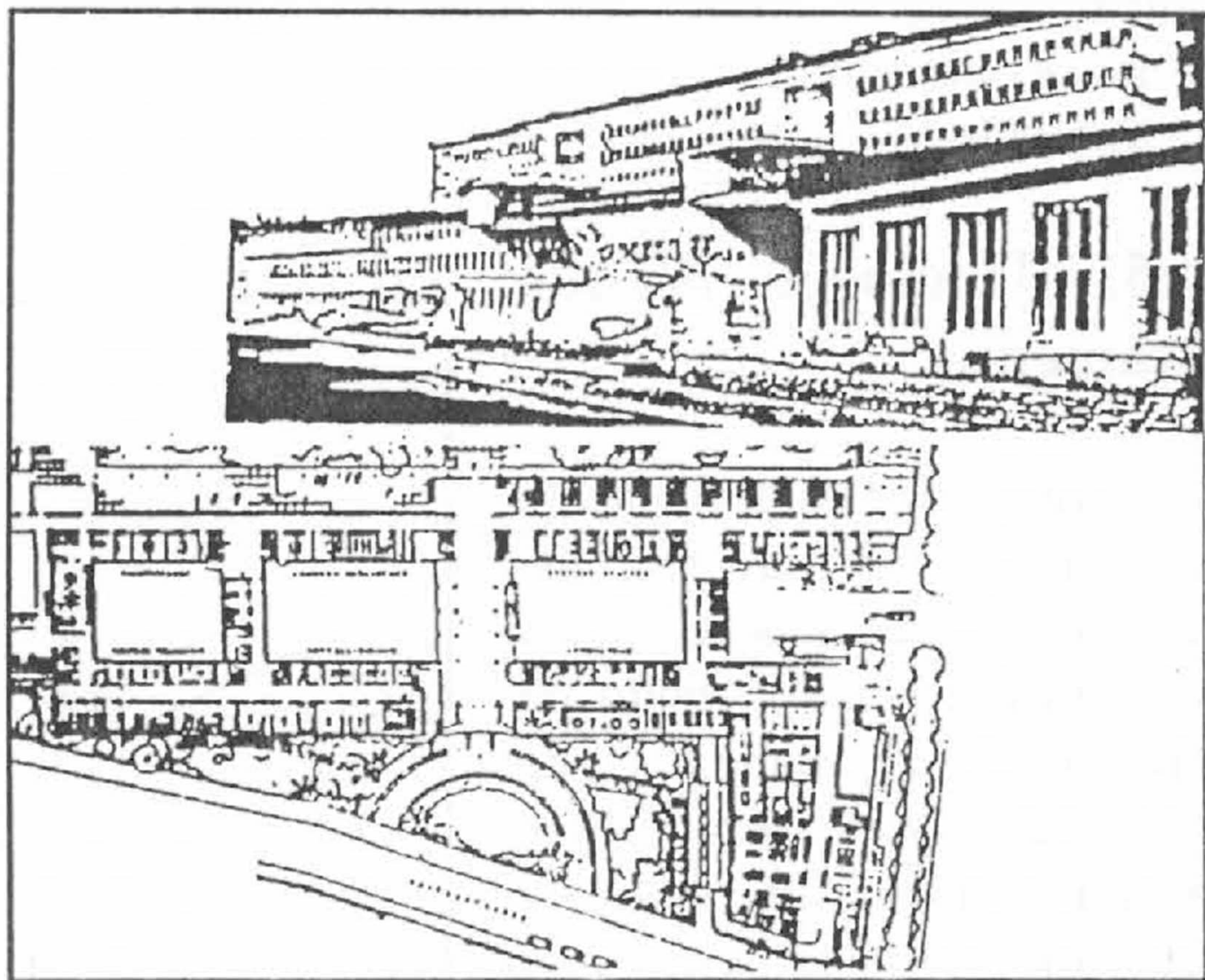


Figura 24. Hospital Cantonal de Basilea, Suiza. 1940.

En nuestra región encontramos dos ejemplos mejorados de esta tipología como son el Hospital Zonal de Agudos "San Roque" de Gonnet (154 camas) y el Hospital Zonal de Agudos "Dr. Rodolfo Rossi" (214 camas), finalizados en los años '60. (Figuras 22 y 23).



### **6.1.6. Tipología bibloque coligado**

La disposición en monobloque presenta como principal problema la concentración de las circulaciones. Esto hace que se mezcle el movimiento de personal, visitas, pacientes internados y ambulatorios, etc.

La tipología Bibloque separa en un cuerpo de poca altura la atención al público y el servicio de diagnósticos, y en otro de mayor altura los diferentes servicios de internación, cirugía, y servicios generales; coligados ambos por varias circulaciones horizontales en función de los distintos servicios a que sirven. Esta tipología puede considerarse un nuevo tipo o un modelo de la tipología monobloque. El primer antecedente de esta data de 1940, Hospital Cantonal de Basilea, Suiza, con 750 camas, 9 pisos en el bloque de internaciones y 3 pisos en el bloque de ambulatorios y servicios terapéuticos (Figura 24). En principio no existirían antecedentes de esta tipología en la región metropolitana de Buenos Aires.

### **6.1.7. Tipología sistémica**

En los años '60 se desarrollan teorías que propenden a lo que se dio en llamar la flexibilidad del plano apoyado en el concepto de programa arquitectónico abierto. Esto surge del problema que presentan sistemas compactos y duros a los cambios, como los desarrollados en los monobloques en altura. El planteado caso del Hospital de Saint Löö en el cual existe uno o varios cuerpos elevados desvinculados entre sí y apoyados sobre un basamento que impide la posibilidad de crecimientos en función de las nuevas demandas de espacios en el tiempo. Así se plantea la posibilidad de desarrollar edificios en los cuales se obtenga una flexibilidad total en la planta sin interferencias de elementos estructurales como columnas, vigas y tabiques y que se posibilite desarrollar indistintamente cualquier función o servicio. Los sistemas e instalaciones del hospital se plantean contenidos en un entrepiso técnico, plenum ó "system floor" que contiene los sistemas de agua fría y caliente, electricidad de varios voltajes, telecomunicaciones, vapor, calefacción, vacío, desagües cloacales y pluviales, oxígeno, óxido nitroso, aire acondicionado, ventilaciones, etc. Pudiendo contener además circulaciones técnicas en cuanto a transporte de alimentos y residuos entre otros. Una estructura abierta como esta no se configuraría ya en un sistema lineal sino en uno tipo trama o red, que permitirá una flexibilidad no solo en el sentido del plano sino en caso de preverse en altura.

El Hospital de la Universidad de Mac Master de Canadá (Figura 25) es uno de los primeros ejemplos de estos edificios. Se debe al arquitecto John Weeks, que además en su artículo "Diseño de hospitales para el crecimiento y el cambio" plantea los condicionantes y teoría de un proyecto abierto.

Algunos de estos puntos son: a. Determinar previamente los espacios que demandarán iluminación natural; b. Un techo corrido sin interferencia de vigas al igual que el piso, que se asemeje a una tabla rasa sobre la cual pueden diseñarse infinitas variantes que un determinado departamento hospitalario pueda exigir; c. Resolver las circulaciones principales y secundarias que relacionarán los distintos sectores y d. Contar con eficiente cuerpo de asesores para materializar el programa.

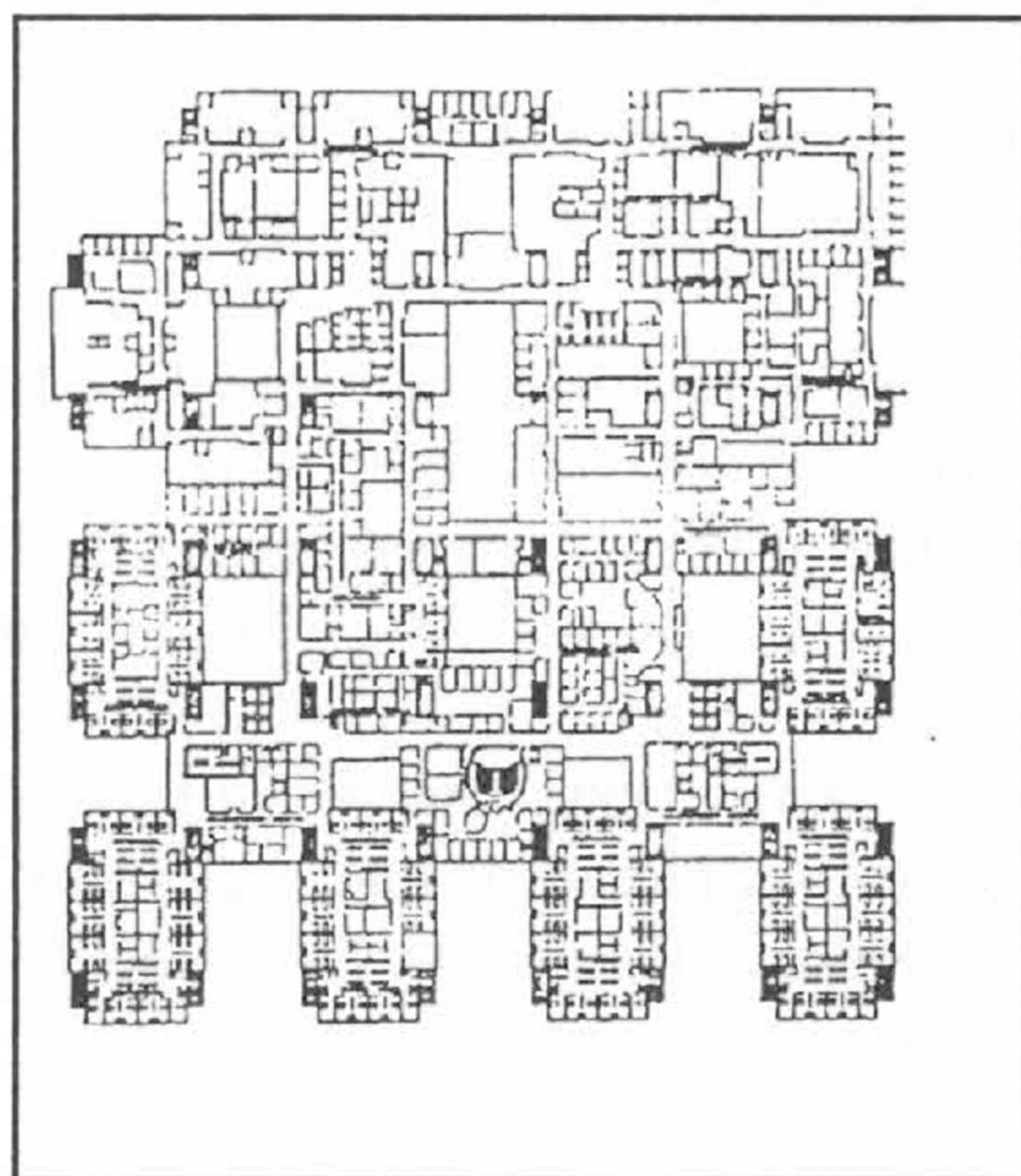


Figura 25. Hospital de la Univ. de Mac Master, Canadá.

Esta teoría tuvo un gran efecto en los concursos hospitalarios de la década del '70 en la Argentina, concretados en el Hospital Nacional de Pediatría "Dr. Garrahan", Buenos Aires; Hospital de La Matanza y Hospital de Brandsen entre otros. La permanencia de esta tipología en la Argentina puede detectarse en el proyecto ganador del Concurso Nacional para el Hospital Materno Infantil de Tucumán (1993).

### 6.1.8. Otras tipologías

En este grupo podrían encuadrarse los hospitales que normalmente por crecimientos descontrolados pierden las características de su tipología original. En nuestra región se encuentra el caso del Hospital Interzonal de Agudos "Sor María Ludovica", más conocido como el Hospital de Niños de La Plata, que comenzó su crecimiento en 1890 con un pabellón que ocupaba un décimo de la superficie del terreno (12000 m<sup>2</sup>) y en la actualidad los edificios ocupan más del 90% del solar. (Figura 26).



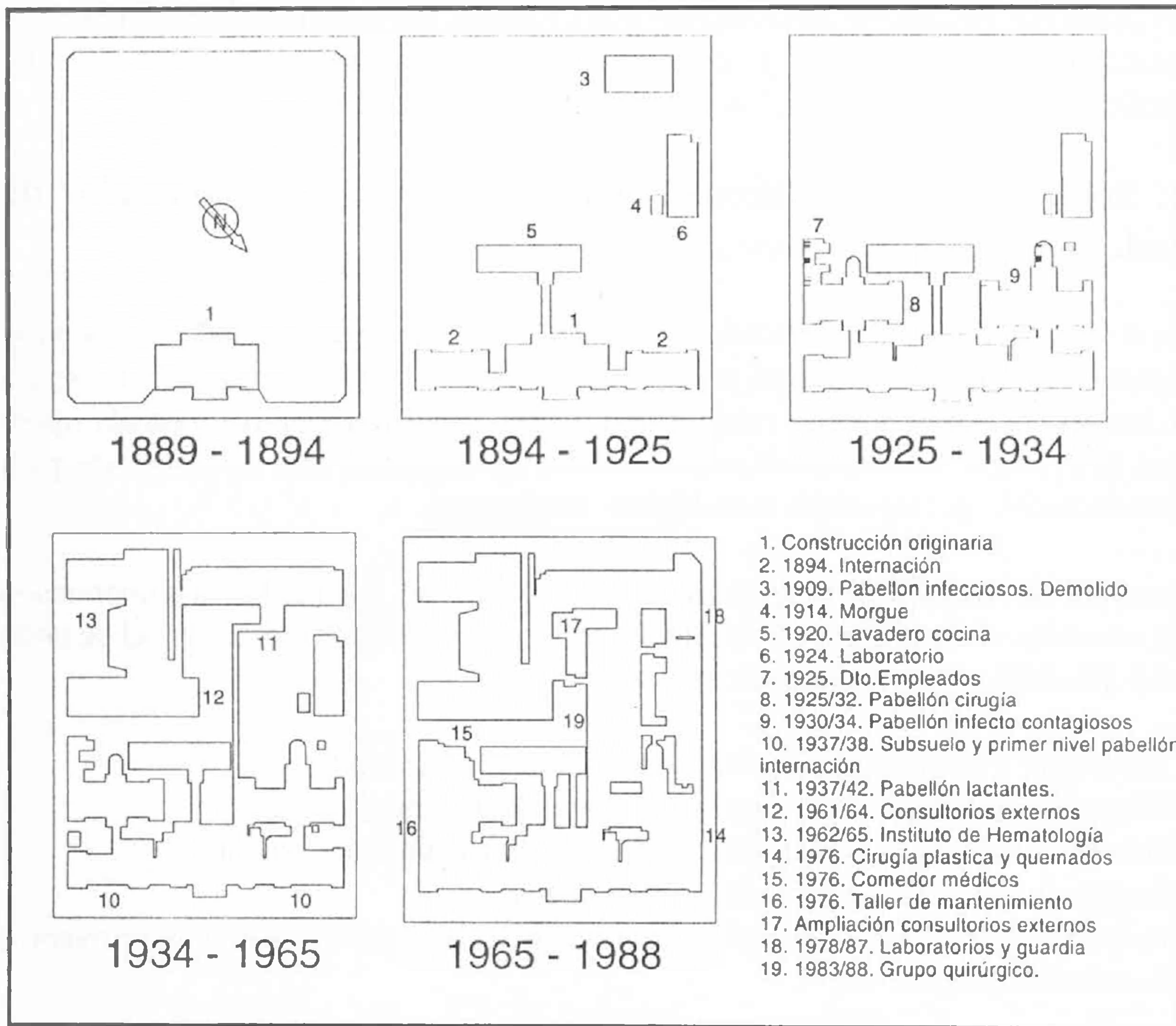


Figura 26. Evolución del Hospital de Niños de La Plata. (Babaglio et. al.)

A estas tipologías podría denominárselas "tipo metástasis"<sup>19</sup>, en la cual el cambio en un departamento origina una reacción en cadena propagándose las alteraciones de un departamento a otro, hasta que gran parte del organismo es invadido por las sucesivas modificaciones en un crecimiento sin fin, que da la apariencia de una obra en permanente realización.

El término metástasis, que en las leyes de la estática se define como la propagación de líneas isostáticas posee el mismo significado etimológico en oncología y en retórica.

Podemos concluir que esta aproximación tipológica sobre la evolución de la arquitectura hospitalaria nos permite tener una primera visión de conjunto de la diversidad edilicia a contemplar, mostrando disposiciones estructurales muy diferente aplicadas a prestaciones funcionales en muchos casos similares, con respuestas productivas dispares

<sup>19</sup> Cottini A. "Historia de los hospitales". Edit. Idearium, Mendoza. 1975.

en su calidad de servicio y habitabilidad. Este universo complejo y de alta diversidad con importante dispersión de casos, es el que debe recibir respuestas tecnológicas viables y versátiles que puedan ser adaptables a cada situación. De hecho el estudio tipológico a escala diferencial de áreas y servicios característicos para cada sector, permite identificar con cierta precisión, las variables comunes y particulares.

## **6.2. Sectores característicos. Tipología diferencial de servicios de salud.** *Yael Rosenfeld, Irene Martini*

Para el análisis de los diferenciales de prestación se construyen unidades tipológicas diferenciales o **módulos edilicios productivos** sanitarios (MEP)<sup>1</sup>, cuyas características funcionales los definen como eslabón tipo de una cadena productiva a escala micro (nivel de plantas). Sus requerimientos, en todos sus aspectos, son significativos para la consideración de respuestas tecnológicas inteligentes.

El conjunto de los MEP se sistematiza en una “biblioteca” que facilita la comprensión de la relación existente entre cada sector en particular y la escala global a nivel de nodo de red. El análisis de cada diferencial permitiría:

- i. Identificar y clasificar las variables intervinientes en cada tipo;
- ii. Obtener información relacionada a la demanda de requerimientos;
- iii. Identificar los rangos característicos de cada dimensión interviniente;
- iv. Identificar el nivel de intervención requerida; y
- v. Proponer alternativas tecnológicas que cubran las expectativas de los requerimientos en relación al contexto.

Los módulos se agrupan en áreas diferenciadas a efectos de facilitar el análisis de los distintos sectores productivos. A modo de aproximación inicial se definieron las siguientes áreas:

**IN. Internación:** Habitaciones; Salas generales; Terapia intermedia; Terapia intensiva; Office de enfermería; etc.

**CI. Cirugía:** Centro quirúrgico; Centro obstétrico; etc.

**AA. Atención Ambulatoria:** Consultorios externos; Consultorios odontológicos; Guardia, etc.

**DT. Diagnóstico y Tratamiento:** Laboratorio; Radiología; Diagnóstico por imágenes, Radioterapia, etc.