



# Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

**Celso Bambarén Alatriza  
Socorro Alatriza de Bambarén**

### **Celso Bambarén Alatriza**

Doctor en Medicina. Magister en Economía y Gestión de la Salud. Especialista en Administración en Salud. Director de la Oficina General de Defensa Nacional del Ministerio de Salud 2004 - 2006. Profesor de postgrado de la Facultad de Medicina de la universidad San Martín de Porres y profesor asociado de la Facultad de Administración y Salud Pública de la universidad Peruana Cayetano Heredia.

### **María del Socorro Alatriza Gutiérrez de Bambarén**

Doctor en Medicina. Especialista en Cirugía General y Administración en Salud. Egresada de la Maestría de Administración de Servicios de Salud. Directora de la Dirección de Normas Técnicas para Infraestructura del Ministerio de Salud 1994 - 2001. Profesor principal de las facultades de Medicina Humana de las universidades Nacional Mayor de San Marcos y Ricardo Palma.





# **Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros**

---

**Celso Bambarén Alatrística  
Socorro Alatrística de Bambarén**



Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros / Celso Bambarén, Socorro Alatrística - Lima.

296 p.

1. Desastres
2. Diseño
3. Hospitales Seguros
4. Programa médico
5. Programa arquitectónico
6. Vulnerabilidad funcional

Este documento puede reproducirse y/o traducirse, en parte o en su totalidad, sólo, si se usa sin fines comerciales y citando la fuente.

Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

© Celso Bambarén Alatrística  
Socorro Alatrística Gutiérrez de Bambarén

SINCO editores  
Jr. Huaraz 449 Breña • Telf.: 433-5974  
sincoeditores@yahoo.com

1<sup>era</sup> Edición, diciembre de 2008

Tiraje: 300 ejemplares

Impreso en Perú

ISBN: 978-9972-2815-3-2

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2008-16953

Diseño de carátula:  
Carlos Farfán Michilot

Diagramación e impresión:  
SINCO editores  
Jr. Huaraz 449 Breña • Telf.: 433-5974  
sincoeditores@yahoo.com



# Contenido

## Prólogo

## Planeamiento y Diseño

Capítulo I Planeamiento Hospitalario.....	9
Capítulo II Criterios para el Diseño de Hospitales .....	43

## Servicios de Hospitalización

Capítulo III Unidad de Cuidados Especiales.....	59
Capítulo IV Unidad de Hospitalización .....	69

## Servicios Ambulatorios

Capítulo V Unidad de Consulta Externa .....	83
Capítulo VI Unidad de Emergencia.....	99
Capítulo VII Unidad de Cirugía Ambulatoria .....	117

## Servicios Centrales de Diagnóstico y Tratamiento

Capítulo VIII Unidad de Anatomía Patológica .....	129
Capítulo IX Centro Quirúrgico.....	137
Capítulo X Centro Obstétrico.....	155
Capítulo XI Central de Esterilización.....	167
Capítulo XII Unidad de Diálisis.....	179
Capítulo XIII Unidad de Farmacia .....	189
Capítulo XIV Unidad de Imagenología .....	197
Capítulo XV Unidad de Laboratorio Clínico.....	209

Capítulo XVI Unidad de Medicina Hiperbárica .....	225
Capítulo XVII Unidad de Medicina Transfusional.....	231
Capítulo XVIII Unidad de Oncología .....	241
Capítulo XIX Unidad de Rehabilitación .....	253

### Otros servicios

Capítulo XX Servicios de Soporte Asistencial.....	261
Capítulo XXI Servicios Generales.....	277

### Índice Alfabético



# Prólogo

*Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros* es una publicación diseñada para ser utilizada como guía técnica por el personal de salud y los profesionales de otras disciplinas que participan en el planeamiento y diseño de nuevos hospitales y la ampliación y remodelación de las edificaciones de salud que están en funcionamiento.

Este libro se presenta en el marco de la Campaña Mundial 2008-2009 “Hospitales Seguros frente a los Desastres” promovido por la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, y con la finalidad de poner al alcance de los operadores de los servicios de salud, un instrumento para la formulación del programa médico – arquitectónico que contribuya al mejoramiento de la calidad de atención y a la reducción de la vulnerabilidad funcional de los hospitales como parte del compromiso que todos los países asumieron en el marco de acción de Hyogo 2005-2015 en la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres.

La publicación tiene veintiún capítulos, de los cuales los dos primeros abordan los conceptos generales sobre planeamiento y diseño que todo trabajador de un servicio de salud debe conocer, independientemente sea o no un profesional especializado en el tema de ingeniería o arquitectura. En los restantes capítulos, se describen cada una de las principales unidades funcionales que podrían ser implementadas dependiendo del plan maestro-director hospitalario.

Estamos seguros que el presente libro facilitará al personal de salud y al público interesado, tener un mayor conocimiento de los requisitos que se deben seguir para contar con mejores instalaciones de salud, las cuales deben continuar funcionando en casos de desastres naturales, y brindar calidez, confort y seguridad a los pacientes, personal y visitantes que utilizan el servicio.

**Los autores**



---

# Planeamiento Hospitalario

La tendencia histórica en la gestión de la infraestructura y la tecnología en los hospitales de la mayoría de los países de Latinoamérica, se ha orientado a la búsqueda de soluciones a problemas puntuales relacionados al incremento de la capacidad o la modernización del establecimiento.

Estas soluciones han dado como resultado respuestas inapropiadas e ineficientes que han alterado notablemente el enfoque sistémico en la prestación del servicio, la modificación de las relaciones entre las unidades y/o los componentes hospitalarios, la distorsión de las relaciones funcionales, así como el crecimiento incontrolado y desorganizado del número de establecimientos de salud o de los ambientes en los servicios que están en operación.

Esta situación se hace más evidente en los hospitales que están en operación. Sin embargo, también se observa la falta de una planificación apropiada para la construcción de nuevos hospitales.

# I

## Temas de este capítulo

- Etapas del planeamiento
- Enfoques para el planeamiento hospitalario
- Cartera de servicios
- Plan funcional
- Programa médico-arquitectónico
- Equipamiento
- Parámetros para el uso del presente libro
- Referencias bibliográficas

## Etapas del planeamiento

Las etapas del proceso planeamiento son: (1) Análisis, (2) Formulación del Plan Maestro - Director, (3) Formulación del Plan Funcional y (4) Elaboración de los estudios de inversión y de los programas y planes necesarios para el funcionamiento del hospital. Estas etapas abarcan desde el análisis de las variables que pueden influir en el dimensionamiento y la operación del establecimiento de salud, hasta la formulación de los instrumentos operativos.

Los objetivos del planeamiento hospitalario son:

- Orientar en forma racional y ordenada el desarrollo de los establecimientos de salud, tanto los que están operación como aquellos que serán construidos.
- Contribuir a la selección de modelos de organización y uso de tecnologías adecuadas a los servicios existentes o los que se proyecten para el futuro.
- Proporcionar protección a la operación, infraestructura y vida de los pacientes, personal y visitantes como parte de la estrategia de Hospitales Seguros ante Desastres.
- Apoyar el desarrollo de un plan de inversiones a corto, mediano y largo plazo.

Figura 1. Proceso de planeamiento hospitalario



La primera etapa del planeamiento, que se ejecuta tanto para el diseño de los nuevos hospitales como para la intervención en los existentes, es un **análisis sistemático y organizado** de los siguientes elementos:

Entorno físico:

- Características geográficas y ambientales.
- Vías de comunicación y condiciones de acceso.
- Previsiones del impacto de los nuevos asentamientos humanos y de la variación de la densidad poblacional.
- Identificación de peligros naturales y tecnológicos.
- Identificación de las vulnerabilidades y los riesgos asociados a los peligros existentes.
- Evaluación del impacto ambiental.

Población:

- Tamaño y evolución histórica de la población.
- Proyecciones poblacionales para cinco a diez años, considerando los cambios en los grupos de edades.
- Evolución de la natalidad y mortalidad.
- Tasa de envejecimiento.

Sistema de atención sanitaria:

- Organización, financiamiento y funcionamiento del sistema de atención sanitaria.
- Aseguramiento y planes de atención de salud.
- Nivel de salud y esperanza de vida.
- Indicadores de morbimortalidad por grupos de edades.
- Referencia y contrarreferencia de pacientes.

Oferta actual de recursos sanitarios:

- Registro e inventario de los establecimientos de salud públicos y privados.
- Características, nivel de resolución y localización de los establecimientos de salud generales y especializados.
- Cartera de servicios de los establecimientos existentes.
- Recursos humanos generales y especializados.
- Distribución geográfica y administrativa de personal.
- Disponibilidad de medios tecnológicos de diagnóstico y tratamiento.
- Medios de transporte de pacientes y heridos.
- Sistemas de coordinación asistencial y redes de apoyo social.

Demanda de atención sanitaria:

- Indicadores de utilización de servicios de atención primaria, especializada y emergencia.
- Atención primaria: derivación a servicios especializados, urgencias atendidas y derivadas, tasa de utilización de medios diagnósticos.
- Atención especializada: frecuencia de ingresos hospitalarios y causas de admisión (áreas: médica, quirúrgica, pediátrica y gineco-obstétrica). Lista de espera y demora de atención quirúrgica, de consulta externa y para pruebas diagnósticas. Indicadores de atención ambulatoria que incluya demanda no atendida.
- Futuras tecnologías y especialidades que se presenta en otros lugares y podrían ser demandados en el nuevo establecimiento a ser remodelado, ampliado o construido.
- Necesidades asistenciales, de formación e investigación que deberá atender el hospital.

Infraestructura y equipamiento hospitalario:

- Estado de conservación de la infraestructura física.
- Nivel de equipamiento.
- Grado de operación del equipamiento disponible.
- Estado de las líneas vitales.
- Vulnerabilidad estructural, no estructural y funcional.

La segunda etapa del planeamiento incluye la formulación del **Plan Maestro-Director**, el cual es el instrumento técnico que determina los lineamientos generales para la transformación de la infraestructura de salud con la finalidad de adecuar sus instalaciones, equipamiento y organización a la demanda de atención sanitaria y a las nuevas tendencias de la gestión hospitalaria. Este instrumento también es aplicable para el diseño de nuevos establecimientos, sirviendo en este caso para establecer la visión de futuro del servicio que se prestará a la comunidad.

El plan maestro de un hospital en funcionamiento debe definir los tipos de intervenciones a realizarse en base a la evaluación de la capacidad existente, estado de las instalaciones y proyecciones de demanda de servicios. Las intervenciones que podrían implementarse son:

- Redimensionamiento de la infraestructura existente.
- Ampliación de las instalaciones.
- Rehabilitación y mejoramiento de la infraestructura actual.
- Mitigación de riesgos.

El plan maestro director no debe ser entendido como un escenario definitivo e invariable, sino flexible a los cambios que afectan notablemente a los servicios, entre los cuales están la tecnología, organización, gestión y las preferencias de los usuarios de los servicios. Este plan es una guía que orienta la toma de decisiones en un contexto de cambios continuos y contendrá como mínimo:

- Población de referencia.
- Modelo de organización.
- Modelo tecnológico.
- Cartera de servicios.
- Escenarios de frecuencia, actividad y rendimiento de las unidades y áreas funcionales.
- Programa de inversiones.

La tercera etapa del planeamiento hospitalario es la formulación del **Plan Funcional** de todas o algunas de las unidades o servicios propuestos en el plan maestro. El plan funcional deberá incluir como mínimo:

- Criterios para la localización del hospital, en caso de la construcción de nuevas edificaciones.
- Programa médico arquitectónico.
- Programa de equipamiento.
- Organización del hospital después de finalizado el desarrollo del plan maestro director.
- Condiciones generales de operación del hospital.

Finalmente, la cuarta etapa es la formulación de los **Planes y Programas Operativos** que aseguren la implementación y desarrollo del plan funcional, entre los cuales están:

- Proyectos de arquitectura, ingeniería y especialidades.
- Plan de equipamiento y gestión tecnológica.
- Programa de ejecución y supervisión de las obras.
- Programas y planes operativos, principalmente para:
  - Conservación y mantenimiento de la infraestructura física y equipamiento.
  - Generación de capacidades en el recurso humano.
  - Desarrollo e investigación.
  - Prevención de riesgos y contingencias.

## Enfoques para el planeamiento hospitalario

En los últimos años, se han profundizado un gran número de cambios en el campo de la atención sanitaria que nos permiten un acercamiento a los nuevos escenarios en los cuales se desenvolverán y desarrollarán los recursos hospitalarios. Estos escenarios tienen como una de sus principales características la mayor participación y el empoderamiento de los ciudadanos y usuarios de los servicios, ante lo cual la gestión hospitalaria debería haber respondido ampliando sus fronteras a nuevas relaciones con la sociedad y dotando a la organización de una mayor flexibilidad. Sin embargo, los hospitales han cambiado más lento que la sociedad y los ciudadanos, y no se han podido aún adaptar tanto en su forma organizativa como en su forma de relacionarse con la comunidad.

Esta situación se evidencia en el incremento de las quejas de la relación médico-paciente, en el surgimiento de conflictos entre la comunidad y el hospital, así como el cuestionamiento de la sociedad a la calidad de la prestación del servicio. Esta situación es particularmente más álgida en la relación entre la comunidad y los hospitales públicos, lo que está contribuyendo a debilitar la relación histórica de confianza y fidelidad de la población hacia los servicios prestados o promovidos por el Estado.

Algunos factores importantes que están contribuyendo a darle una mayor velocidad a los cambios de la relación ciudadano y prestador de salud, son el mayor nivel de educación general de la población y el mayor acceso a la información pública y sanitaria. Ello, genera una modificación del perfil de exigencias y expectativas de los usuarios, y la reducción de la asimetría de información entre el prestador y el paciente.

Se añade a ello, el mayor énfasis en la prevención y promoción de medidas para reducir riesgos y daños, lo que producirá en el mediano plazo, la disminución del número de admisiones hospitalarias. Además, la mayor disponibilidad de medios diagnósticos y terapéuticos que no requieren el internamiento del paciente, el desarrollo de la atención domiciliaria, la rápida automatización de los laboratorios clínicos, y la mayor oferta de procedimientos quirúrgicos; todo ello, producirá una gran disminución del tiempo, duración y frecuencia del internamiento, y del proceso de diagnóstico y tratamiento, lo cual generará cambios en la operación de las unidades de diagnóstico y tratamiento en el futuro cercano.

Estos cambios se acompañarán de transformaciones en las redes de servicios de atención sanitaria, entre las cuales se podrían citar:

- Modificación de la relación entre los establecimientos de atención primaria y los hospitales, lo cual será impulsado por el desarrollo de los métodos diagnósticos ambulatorios.
- Incremento de la cartera de servicios en los establecimientos de atención primaria o instalaciones extrahospitalarias debido a los aportes de la telemedicina, lo cual obligará a una mayor especialización y tecnificación de los hospitales.
- Redistribución de algunas especialidades médicas desde el ámbito hospitalario hacia los servicios ambulatorios extrahospitalarios o de atención primaria.
- Mayor asignación presupuestaria a la red primaria para atender a la población adulta mayor y enfrentar las nuevas enfermedades y problemas de discapacidad asociados a la violencia y accidentes.
- La humanización de los espacios donde se presta atención de salud.

De la misma manera, los hospitales pasarán por un proceso de cambios que guarde relación con los que se producirán en la red primaria. Entre las probables modificaciones se pueden mencionar:

- Mayor optimización de las instalaciones hospitalarias y reducción de espacios de internamiento para algunas especialidades como psiquiatría.
- Hospitales más abiertos a la comunidad y sociedad. Los nuevos hospitales deberán parecerse a cualquiera de los espacios donde las personas desarrollan sus actividades cotidianas.
- Profundización de la estrategia de “hospital de día” que puede brindar tratamientos intensivos de 24 a 48 horas.
- Incremento de las alternativas de cirugía ambulatoria que no requieren el internamiento del paciente o de los procedimientos quirúrgicos con corta estancia.
- Mayor influencia de la telemedicina, mediante la consolidación de técnicas y aplicación de conocimientos que permitan controles a distancia de las prácticas médicas más importantes.
- Incorporación de nuevos estándares asociados a la privacidad, calidad y confort del paciente.
- Flexibilidad y capacidad de adecuarse a los veloces avances de las comunicaciones, la informática, y la tecnología de diagnóstico y tratamiento.

Los cambios descritos influenciarán el proceso de planeamiento y programación hospitalaria. Estos procesos deben tomar en cuenta que la tendencia es hacia el incremento progresivo y exponencial de las formas de atención que no requieren ingreso en la hospitalización convencional.

Las actividades ambulatorias serán la base fundamental de los nuevos hospitales y del rediseño de los existentes, lo cual determinará el aumento de las alternativas diagnósticas y terapéuticas sin admisión hospitalaria. La disponibilidad de la tecnología para el diagnóstico influenciará de forma importante la calidad de atención y el tiempo de espera. Será importante que el diseño del espacio de diagnóstico sea abierto y facilite la incorporación rápida de la nueva tecnología resolutive.

## **Hacia una nueva concepción hospitalaria**

Tradicionalmente, se ha promovido diferenciar el diseño y construcción de dos tipos de establecimientos generales:

- Hospitales para pacientes que necesitan atención de emergencia, que incluye trauma, quemaduras, alto riesgo obstétrico, cuidados críticos neonatales, cuidados intensivos, cirugía cardíaca, cirugía neurológica, y trasplante de órganos.
- Hospitales para la atención de pacientes con problemas crónicos o subagudos que requieren internamiento o atención ambulatoria. Ello incluye el diagnóstico y cirugía ambulatoria, tratamiento planificado, atención del parto normal, cirugía programada, entre otros. En este tipo de hospitales se incluyen facilidades para la atención de urgencias (situaciones que no comprometen la vida o seriamente la salud del paciente), las cuales también pueden incluir servicios de atención primaria de salud.

A pesar de la simplicidad de esta diferenciación entre los hospitales, este enfoque ha tenido dificultades en su puesta en práctica. Generalmente, la mayoría de los hospitales combinan ambos enfoques en una sola instalación. Esta situación exige que el establecimiento sea flexible con capacidad de adaptación y expansión. Es importante la adaptación del hospital para incorporar nuevas tecnológicas diagnósticas y terapéuticas, la telemedicina, y las comunicaciones de los pacientes y de los establecimientos de salud de atención primaria con los hospitales. La flexibilidad requiere contar con zonas de expansión para la ampliación o incorporación fácil de nuevos servicios que se articulen funcionalmente con los diferentes componentes del hospital.

También, es fundamental la articulación del hospital con otras instalaciones de salud próximas que facilite compartir recursos para resolver problemas en forma coordinada. En este sentido, el desarrollo de sistemas multihospitalarios con servicios comunes es una alternativa desde la perspectiva de la optimización de los servicios y la garantía de la calidad.

Otro aspecto importante a considerar, es el dimensionamiento de la planta física, especialmente la determinación del número de áreas y ambientes que son necesarias para atender la demanda actual y la futura por lo menos en los próximos diez años. En este sentido, se debe reconocer las limitaciones que existen en la capacidad de pronóstico de la variación de la demanda. Hay mucha incertidumbre sobre la demanda futura, comportamiento de la permanencia hospitalaria, los beneficios de la sub especialización y el impacto de nuevos modelos de prestación de servicios.

La demanda de atención hospitalaria sigue siendo poco entendida y estudiada. Determinar la capacidad del establecimiento de salud, teniendo como única variable, el cambio demográfico, podría ser un grave error. La existencia de otras variables como la oferta de nueva tecnología y los cambios de preferencia de los pacientes, así como el efecto de la hospitalización de corta estancia, la atención domiciliaria y otros elementos deben ser considerados en los modelos de pronósticos para el diseño de nuevos hospitales y la remodelación-ampliación de los existentes.

---

**Nota:** En el Reino Unido, entre 1988-1989 y 1997-1998, las tasas de admisión hospitalaria crecieron en 40%. Sólo una pequeña parte de este crecimiento puede ser explicado por cambios poblacionales o de morbilidad.

---

Como parte del proceso de análisis, se debe reconocer la falta de conocimiento sobre cuántos hospitales se requieren, qué servicios son necesarios, cómo ellos se relacionan entre si y cómo pueden organizarse y gestionarse. Una pregunta que ha estado presente durante años, entre los planificadores y administradores hospitalarios es: *¿Qué tipo de servicios son factibles y apropiados que el hospital ofrezca?* Ante esta pregunta, los tomadores de decisiones siempre han creído tener la respuesta correcta, muchas veces al margen de la opinión y preferencias de la población. En los últimos años, se ha producido un cambio en este paradigma, se está incorporando más a quienes trabajan en el servicio y quienes lo demandan, es decir los pacientes, de manera directa o indirecta en el proceso de planeamiento.

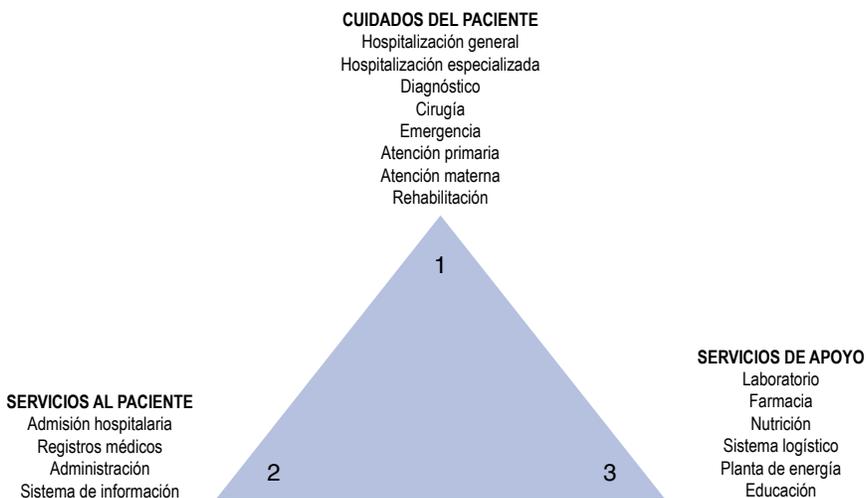
Otro enfoque fundamental de los nuevos hospitales es que estos estén dirigidos al ciudadano, mediante la incorporación de elementos y facilidades que aseguren un nivel de excelencia en la atención del paciente. Algunos de estos elementos son: habitaciones individuales con espacio para la presencia del acompañante, consultorios que reúnan condiciones de privacidad y confort para el paciente, facilidades en los procesos de cita, información personalizada, y facilidades de acceso e identificación de las diferentes unidades y áreas hospitalarias.

## Cartera de servicios

Los servicios que presta un hospital se organizan en:

- Asistenciales: médicos, quirúrgicos, gineco-obstétricos, neonatales y pediátricos.
- Centrales: diagnóstico por imágenes, emergencia, laboratorio, farmacia, rehabilitación, esterilización, hemodiálisis, medicina preventiva, cuidados especiales (intermedios e intensivos), diálisis y telemedicina.
- Generales: administración, logística, ingeniería clínica, admisión, registros médicos, y facilidades para el personal, visitantes, estudiantes y pacientes.

**Figura 2. Sistema de operación hospitalaria**



Adaptado de *Hospital and healthcare facility desing*. Second Edition. Pag.58

En base a los servicios que son parte del sistema de operación hospitalaria, el establecimiento se organizará en unidades, las cuales son el conjunto de áreas, espacios y edificaciones integradas entre sí.

Para la elaboración de la cartera de servicios se puede tomar en consideración los siguientes criterios:

- Relación entre la atención primaria de salud y la hospitalaria, para promover que algunos servicios como los de apoyo sean compartidos entre los niveles primarios y hospitalarios.
- A pesar que muchos hospitales se ubican en localidades de baja densidad poblacional, deben considerarse como “aislados” en cuanto a sus transferencias a otros establecimientos de mayor complejidad. Por lo tanto, deben resolver el 90% de los casos que ingresan al establecimiento.
- Articular los establecimientos y recursos sanitarios existentes en el área geográfica.
- Incluir en la cartera de servicios a aquellas especialidades que en un plazo menor de diez años serán consideradas como necesarias en todos los servicios de salud.
- El hospital debe tener la capacidad para efectuar pruebas diagnósticas y terapéuticas que son fundamentales en la práctica clínica.
- Fortalecimiento de los servicios ambulatorios y de la cirugía sin ingreso.

**Tabla 1. Modelo de cartera de servicios asistenciales**

Servicios / Unidades	Consulta externa	Gabinetes de diagnóstico y tratamiento	Hospitalización
Anestesiología	X		
Cirugía general y especialidades	X	X	X
Cuidados intermedios e intensivos			X
Diálisis		X	
Ginecología	X	X	X
Medicina interna y especialidades	X	X	X
Medicina hiperbárica	X	X	
Medicina preventiva	X		
Neonatología	X		X
Obstetricia	X		X
Oncología	X	X	X
Pediatría	X	X	X
Rehabilitación	X	X	

## Plan funcional

Este instrumento desarrollará en forma integral o parcial el plan maestro-director, dependiendo de las prioridades y del programa de inversiones que se establezca. El plan funcional debe incluir una descripción de los servicios que prestará el hospital y de aquellos que son necesarios para su operación. Además, servirá para orientar la expansión futura de servicios de alta demanda o de aquellos que surgirán como respuesta a los cambios de la configuración de las redes de servicios de salud y sociales, así como de los modelos de gestión hospitalaria. El plan funcional contendrá los siguientes elementos:

- **Propósito del proyecto:** indicar el tipo de intervención que se realizará, si es una construcción nueva o una remodelación (ampliación y mejoramiento de la infraestructura física existente). Uno de los criterios de decisión entre la remodelación y construcción nueva es determinar si la intervención tiene una finalidad “cosmética” o “funcional”. Se optará por una construcción nueva si la intervención compromete la cimentación y los elementos estructurales, especialmente si serán afectados las áreas centrales del establecimiento.

---

**Nota:** Existen tres hitos históricos en los Estados Unidos de Norteamérica, que son evaluados para definir el tipo de intervención que se realizará en una edificación sanitaria: (1) A partir 1947, se dispuso el cumplimiento de ciertos estándares ambientales para hospitales, entre ellos la obligación de contar con ventilación natural forzada. (2) En 1967, se actualizó el código nacional de seguridad que dispuso la existencia de sistemas separados de emergencia. (3) En 1972, el asbesto fue identificado como uno de los mayores peligros ambientales y fue prohibido como material de construcción.

---

Un segundo criterio, considera la edad de la construcción y operación del hospital. Ello, está vinculado con la aplicación de normas y códigos de construcción. En tal sentido, se debe considerar que una renovación en hospitales construidos previos a la implementación de ciertos dispositivos legales, podría ser ineficiente y costoso, por lo cual es más razonable proponer una construcción nueva. En zonas de peligro sísmico, es fundamental considerar la vigencia de las normas de sismoresistencia y las actualizaciones que en forma periódica se han realizado de éstas.

El tercer criterio, es la presencia de instalaciones sanitarias, eléctricas, mecánicas y especiales en las unidades a ser intervenidas. La remodelación de ambientes con instalaciones sencillas es viable y no costosa, en cambio los cambios en aquellas de mayor complejidad como sala de operaciones, radiología, tomografía, cuidados intensivos y otros servicios especializados puede ser igual o más costosa que la construcción de una nueva facilidad.

Finalmente, se debe tomar en cuenta que los proyectos de construcción, especialmente aquellos de remodelación podría impactar negativamente en la operación diaria del hospital, forzando a la interrupción o reubicación de los servicios. Existen costos ocultos que están asociados a las medidas que se deben adoptar para evitar la desorganización de los servicios, disminución de la productividad y mitigar el impacto ambiental de la construcción. La adopción de medidas integrales de mitigación de los efectos negativos de las intervenciones en la infraestructura física de salud podría representar un 15 a 20% del costo de la obra.

- **Proyección de demanda:** cantidad de usuarios que el establecimiento de salud atenderá para un horizonte temporal de al menos diez años. Se debe estimar la demanda no sólo considerando el crecimiento demográfico sino el cambio de perfil de morbilidad, preferencias u otras variables que podrían afectar la demanda durante la operación del servicio.
- **Organización:** se definirá el modelo de organización que adoptará el establecimiento de salud (funcional, matricial), así como los mecanismos de coordinación y las líneas de autoridad y responsabilidad. También, es importante especificar el número y las características del personal (asistencial general, asistencial especializado, administrativo, técnico) que se requiere para iniciar la operación del servicio, así como el recurso humano que se requiera incorporar conforme se desarrolle el plan maestro–director del hospital. La definición de la organización y gestión hospitalaria se debe enfocar en el paciente y las posibilidades que ofrece la tecnología de la información y el desarrollo de la telemedicina.
- **Programa médico-arquitectónico:** es el instrumento técnico que conjuga las necesidades que se derivan de la definición de la cartera de servicios, los estándares establecidos en la normatividad de cada país, y las necesidades identificadas por los usuarios internos

del establecimiento. En base a este instrumento los especialistas desarrollarán los proyectos de arquitectura, equipamiento, ingeniería y especialidades.

Se recomienda que el plan funcional se organice tomando en consideración los siguientes servicios y unidades funcionales:

- Servicios de hospitalización:
  - Cuidados intensivos e intermedios.
  - Hospitalización (medicina, cirugía, ginecología, obstetricia, neonatología y pediatría).
- Servicios ambulatorios:
  - Consulta externa y gabinetes de diagnóstico y tratamiento.
  - Emergencias.
  - Hospital de Día.
- Servicios centrales de diagnóstico y tratamiento:
  - Anatomía patológica.
  - Centro quirúrgico.
  - Centro obstétrico.
  - Central de esterilización.
  - Diálisis (hemodiálisis y peritoneal).
  - Farmacia.
  - Imagenología.
  - Laboratorio.
  - Medicina transfusional.
  - Medicina (terapéutica) hiperbárica.
  - Oncología.
  - Rehabilitación.
- Soporte asistencial:
  - Administración.
  - Admisión.
  - Documentación clínica.
  - Educación.
  - Informática.
  - Prevención de riesgos.
- Servicios generales
  - Facilidades hospitalarias: cafetería, estacionamientos, helipuerto, mortuario, vestuarios, etc.
  - Almacén.

- Gestión de residuos hospitalarios.
- Ingeniería Clínica.
- Lavandería.
- Limpieza.
- Dietética.

Las unidades que se implementarán en cada establecimiento de salud, así como la cantidad y el nivel de complejidad de estas dependerá del plan maestro-director, y especialmente de la definición de la cartera de servicios.

## Programa médico-arquitectónico

Este instrumento técnico determina la dimensión, características, relaciones funcionales de los ambientes y espacios físicos, las características de las instalaciones sanitarias, eléctricas y especiales que son requeridas para el funcionamiento de los equipos y mobiliario, así como otras condiciones que son indispensables para que el personal desarrolle las actividades propias de cada unidad funcional.

El programa de cada unidad funcional debe incluir:

- Objetivos de la unidad.
- Actividades que se realizan.
- Ubicación.
- Relaciones funcionales según las necesidades de comunicación y sinergia entre los diferentes servicios y unidades del hospital.
- Ambientes y espacios físicos que incluya: número, disposición, dimensionamiento, equipamiento básico, condiciones básicas de operación (instalaciones, ventilación, iluminación) y posibilidades de expansión.
- Programa de áreas de la unidad funcional. Se determina las superficies útiles mínimas necesarias para que se realicen las actividades del personal y se coloquen los equipos y mobiliario. Para la estimación del área total, se debe añadir al programa de áreas, un coeficiente que represente el ancho de muros y las circulaciones. Este coeficiente para el caso de hospitales, es de 30% o más del área total útil de los ambientes y espacios físicos.

Se recomienda que en la formulación del programa médico – arquitectónico se tomen en cuenta los siguientes criterios:

### **Eficiencia**

Para asegurar que el diseño contribuye a la eficiencia en la gestión hospitalaria se recomienda:

- Minimización de las distancias que son necesarias para el desplazamiento del personal y de los pacientes entre los diferentes servicios, considerando las relaciones funcionales que deben existir entre ellos.
- Fácil supervisión visual de los pacientes hospitalizados.
- Número de ambientes estrictamente necesarios.
- Efectivo sistema de circulación para la movilización de materiales, insumos, alimentos y desechos.
- Agrupamiento de las unidades con funciones y requerimientos similares, las cuales pueden compartir ambientes y espacios.
- Inclusión de espacios multi propósito.

---

**Nota:** Se recomienda que para la óptima gestión de las unidades funcionales de los servicios ambulatorios, los ambientes físicos y espacios de estos se ubiquen en el primer nivel y con acceso directo a las puertas externas del establecimiento de salud.

---

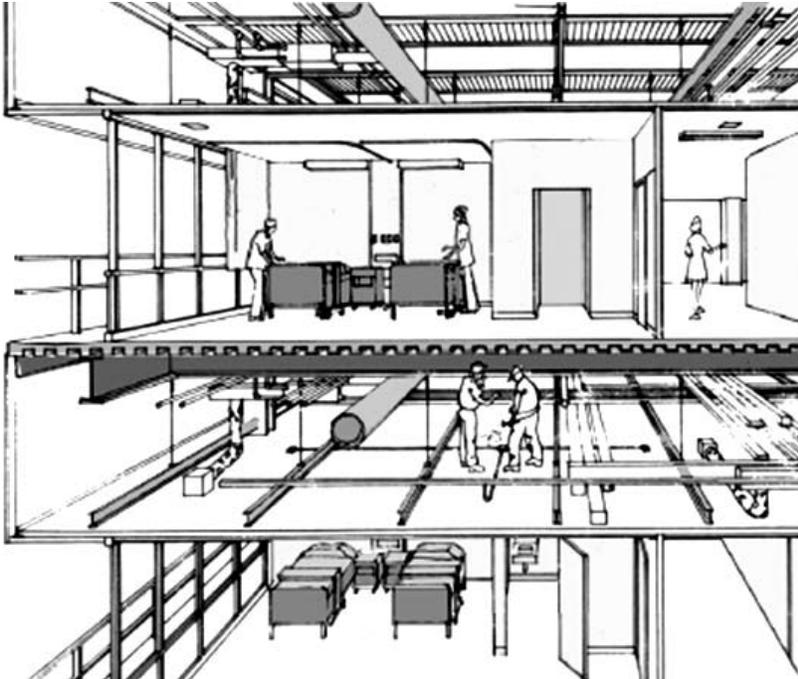
### **Flexibilidad y capacidad de expansión**

El hospital puede pasar por diversos cambios y modificaciones durante su tiempo de operación, por lo cual se requiere que en la programación se consideren las siguientes recomendaciones:

- Utilizar el concepto modular para el planeamiento y diseño de la planta física.
- En la medida de lo posible, usar medidas iguales para los ambientes estándar de las unidades. Por ejemplo: tamaño de habitaciones de internamiento, cuarto de limpieza, cuarto séptico, servicios higiénicos, depósito de residuos.
- Incluir espacios libres para futuras ampliaciones y expansiones.
- Establecer medidas para la fácil modificación y mantenimiento de las instalaciones sanitarias, eléctricas y especiales. Entre estas medidas, se tiene el sistema intersticial, espacio entre pisos ocupados que se destina a las instalaciones sanitarias, eléctricas, mecánicas y otras.

Esta facilidad permite que el personal de mantenimiento efectúe las reparaciones necesarias sin interrumpir las actividades de los servicios y unidades funcionales del hospital, así como la expansión vertical del establecimiento sin alteración de la prestación del servicio.

**Figura 3.** Corte seccional de espacio intersticial



Tomado de Figure 2-49: *Interstitial floor system hung from the floor above*. FEMA. Risk Management Series. Design guide for improving hospital safety in earthquakes, floods and high winds. June 2007. Pág 2-67.

### **Ambiente terapéutico**

Se considera que los espacios de los servicios de salud son terapéuticos cuando cumplen con los siguientes requisitos:

- Producen efectos positivos medibles en los resultados clínicos del paciente y en la efectividad del personal.
- Brinda excelente apoyo al tratamiento físico del paciente.
- Brinda apoyo psico-social y atiende las necesidades espirituales del paciente, su familia y el personal del establecimiento.

---

**Nota:** Los espacios físicos pueden afectar los resultados del tratamiento y la satisfacción de los pacientes, la satisfacción del personal y los resultados de la organización. Los efectos pueden ser positivos y negativos. No existen ambientes que sean neutrales.

---

Las investigaciones realizadas han identificado cuatro factores que contribuyen a mejorar la recuperación del paciente:

1. Reducción o eliminación de los factores de *stress* ambiental. Entre las medidas que se pueden adoptar están:
  - Separación acústica entre la zona de tratamiento de pacientes y las fuentes de ruido.
  - Tratamiento acústico de los corredores adyacentes a las habitaciones de los pacientes.
  - Separación acústica entre las áreas de trabajo del personal y las habitaciones de los pacientes.
  - Uso apropiado de sistemas de iluminación.
  - Mobiliario confortable para el paciente, visitantes y personal.
  - Uso apropiado de los colores para el pintado de los ambientes.
  - Mantener una adecuada ventilación.

---

**Nota:** Una adecuada iluminación contribuye al mantenimiento del ritmo circadiano. Se recomienda usar en la medida de lo posible luz natural o luz blanca (400-600 nm). Los niveles de ruidos superiores a los 55-65 dB pueden provocar discomfort al personal.

---

El uso apropiado de iluminación requiere la selección de un buen sistema en los puestos de trabajo para conseguir un cierto confort visual y evitar la fatiga visual. Las luminarias deben contar con difusores para impedir la visión directa de la lámpara, que se coloque en forma que el ángulo de visión sea superior a 30° respecto a la visión horizontal, y que se evite el uso de superficie de trabajo con materiales brillantes y colores oscuros.

Es importante el correcto uso de los colores debido a que estos poseen coeficientes de reflexión determinados y provocan efectos psicológicos en el trabajador. Si el tipo de trabajo es repetitivo o monótono es mejor

usar colores estimulantes (naranja, amarillo o violeta) en pequeñas superficies del ambiente como las mamparas o puertas. Los colores claros y neutros (verde y azul) son recomendables cuando la tarea a realizarse requiere de gran concentración.

---

**Nota:** En los falsos techos de los ambientes donde se realizan exámenes que exigen que los pacientes pasen mucho tiempo en posiciones fijas (por ejemplo en diagnóstico de imágenes especializadas y tratamiento en aceleradores lineales) se deben incorporar diseños y colores para aliviar el tedio que podrían sufrir los pacientes mientras permanecen en decúbito dorsal.

---

Finalmente, mantener un ambiente térmico apropiado considerando la temperatura y humedad del aire, la temperatura de paredes y objetos, y la velocidad del aire. Se puede tomar en consideración que en las oficinas en las cuales el trabajo es generalmente de tipo sedentario, sin esfuerzo físico importante, se debe mantener una temperatura entre 19-21 °C en invierno y 20-24 °C en verano, siendo la humedad relativa de 40-60% para ambas estaciones. Mantener un ambiente térmico apropiado es un tema fundamental para centro quirúrgico, unidad de cuidados intensivos, centro obstétrico, neonatología y hospitalización.

2. Proveer de distracciones a los pacientes. El establecimiento debe contar con jardines, espacios libres, capillas o espacios para la meditación de los pacientes. En los ambientes, se pueden colocar cuadros o fotografías sobre la naturaleza, música ambiental en las áreas públicas y en los cuartos de internamiento.
3. Proporcionar soporte social: incluir zonas para los visitantes y familiares de los pacientes con mobiliario para su descanso, teléfono y otras facilidades, así como zonas donde el paciente puede relacionarse con su familia.
4. Brindar al paciente sensación de control sobre su medio, lo que se puede lograr mediante condiciones de privacidad, capacidad de programar radio y televisión en las áreas de uso común, seleccionar las luces de lectura y de noche, y contar con diferentes opciones de alimentación que estén autorizadas por el médico tratante.

### **Limpieza e higiene**

La infraestructura física y las líneas vitales debe ser fáciles de limpiar y mantener. Es necesario usar materiales durables y que aseguren condiciones de asepsia en los espacios que así lo requieran. Se debe evitar el cruzamiento del material limpio y sucio, y contar con espacios de limpieza adecuadamente ubicados en las unidades funcionales.

### **Accesibilidad**

En todo lugar, se debe facilitar el ingreso y salida del personal, pacientes y visitantes, especialmente de aquellas personas con algún grado de discapacidad. Los pasos y contrapasos de las escaleras deben ser cómodos, los corredores deben ser suficientemente anchos para permitir el fácil desplazamiento de dos sillas de ruedas y camillas. Además, se deben incluir rampas para pacientes con discapacidad.

### **Control de circulación**

Las circulaciones de personas y materiales en el hospital deben cumplir las siguientes recomendaciones:

- Las rutas de desplazamiento de los pacientes ambulatorios deben ser simples y estar claramente definidas.
- Los pacientes ambulatorios no deben acceder a las zonas de los pacientes internados, durante su desplazamiento a los servicios de apoyo al diagnóstico y tratamiento.
- Las rutas de desplazamiento de los visitantes deben ser simples y directas hacia las zonas de internamiento sin ingresar a otras áreas del hospital.
- Las circulaciones para los materiales de desecho, sucio y reciclados deben estar separadas de las correspondientes a la comida y material limpio. Ambas circulaciones deben estar separadas de las rutas de los pacientes y visitantes.
- Destinar elevadores exclusivamente para el uso de insumos, comida y material de mantenimiento y limpieza.
- El tránsito de cadáveres hacia y desde la morgue debe estar fuera de la vista de pacientes y visitantes.

### **Seguridad**

En adición a las medidas generales de seguridad aplicables a todo tipo de edificaciones. Para el caso de los hospitales se debe considerar:

- Protección de la propiedad y bienes del hospital, incluyendo medicamentos y drogas.

- Protección de pacientes y personal del hospital.
- Medidas de seguridad ante ataques terroristas o amenazas tecnológicas.

### **Mitigación del impacto ambiental**

En la operación de los establecimientos de salud se recomienda que se incluyan medidas para reducir su impacto sobre el medio ambiente que rodea a la edificación, las cuales deben orientarse al manejo de las grandes cantidades de residuos sólidos y hospitalarios, y al gran consumo de energía y agua. La mitigación del impacto ambiental también debe realizarse durante las obras de remodelación y de construcción de nuevos establecimientos y edificaciones.

## **Equipamiento**

El equipamiento biomédico tiene un significativo impacto en la determinación de los requerimientos de la edificación, especialmente en las instalaciones eléctricas, sanitarias y mecánicas, así como en los elementos estructurales.

Los equipos biomédicos se pueden agrupar en:

### **Grupo I: Equipos fijos**

Equipos que están anexados a la infraestructura física del establecimiento o permanentemente conectados a las instalaciones, los cuales para su operación requieren arreglos especiales en las instalaciones sanitarias, eléctricas o especiales. Incluyen: (1) Equipos médicos como esterilizadores, tanque de hidroterapia, cámaras para audiometría, equipos de radioterapia, equipos de diagnóstico por imágenes, (2) Equipos no médicos como cocinas, servidores informáticos, equipos de lavandería, y (3) Muebles fijos que son construidos como parte de las obras civiles, entre ellos mostrador de atención, mesones o mesas de trabajo para laboratorio.

### **Grupo II: Equipos móviles mayores**

Son aquellos equipos que pueden ser movidos sin que sea necesaria alguna modificación de la infraestructura física o de las instalaciones. El tamaño de estos equipos requiere condiciones de diseño y construcción particulares para su funcionamiento. Ejemplo: electrocardiógrafos, equipos de rayos X rodables, camas quirúrgicas.

**Grupo III:** Equipos móviles menores

Equipos que no requieren condiciones especiales de diseño o construcción para su operación. Por ejemplo: camillas, coche de curaciones, portasueros.

**Grupo IV:** Instrumental

Instrumental y accesorios médicos que usualmente no son considerados como equipos. Por ejemplo: instrumental quirúrgico, tensiómetros, estetoscopios.

**Grupo V:** Mobiliario

Muebles que normalmente no están incluidos en alguno de los grupos descritos anteriormente. Por ejemplo: sillas, escritorios, archivadores, vitrinas.

Los equipos que tienen un efecto espacial y arquitectónico significativo sobre la edificación deben ser desarrollados en los planos de equipamiento. Se recomienda graficar en planos, aquellos equipos fijos o móviles de un tamaño igual o mayor a 122 cm. de ancho o profundidad, y muebles igual o mayores a 60 cm de ancho o 46 cm de profundidad.

---

**Nota:** Se recomienda utilizar la nomenclatura internacional UMDNS (Universal Medical Device Nomenclature System) para la identificación de los equipos biomédicos.

---

Se debe considerar que en el hospital, existen equipos cuyo daño o destrucción puede afectar severamente el funcionamiento del servicio, inhabilitar al establecimiento para atender la demanda o causar algún tipo de daño a los pacientes y personal. Por lo tanto, se recomienda revisar que estos equipos estén correctamente emplazados, anclados y fijados.

Los equipos que preferentemente deben estar protegidos son:

- Equipos de tratamiento.
- Equipos rodables.
- Calderas.
- Planta de tratamiento de agua.
- Generadores eléctricos.
- Esterilizadores.
- Equipos de laboratorio.
- Equipos de diagnóstico por imágenes.
- Equipos de sala de trauma shock y centro quirúrgico.

- Equipos de lavandería y cocina.
- Balones de oxígeno.

Adicionalmente a lo expuesto en los párrafos previos, para el equipamiento de los establecimientos de salud se puede tomar en cuenta:

### 1. Su uso

- Equipo médico: se utiliza en actividades de diagnóstico, tratamiento, soporte y mantenimiento de la vida del paciente, prevención, terapia física y rehabilitación. Por ejemplo: monitores de signos vitales, equipos de anestesiología y de sala de operaciones.
- Equipo básico: los que sin tener relación directa con el paciente, prestan servicios vitales para el funcionamiento del hospital. Ejemplo: calderas, equipos de cocina y lavandería, sistemas de aire acondicionado, grupos electrógenos.
- Equipo de apoyo: no tienen relación alguna con los pacientes y se encuentra en su mayoría, en la parte administrativa del hospital. Por ejemplo: computadoras, fax, fotocopiadoras.
- Medios de transporte: que se utilizan para actividades de transporte (terrestre, aéreo y fluvial).

### 2. El riesgo

Los equipos se clasifican según el nivel de riesgo en la atención de los pacientes o el manejo de los mismos por parte del personal:

- Equipos de muy alto riesgo: son los dispositivos médicos sujetos a controles especiales, destinados a proteger o mantener la vida, o para uso de importancia sustancial en la prevención del deterioro de la salud humana, o si su uso presenta un riesgo potencial de enfermedad o lesión (Clase III).
- Equipos de alto riesgo: son aquellos sujetos a controles especiales en el diseño y fabricación para demostrar su seguridad y efectividad (Clase IIb).
- Equipos de moderado riesgo: están sujetos a controles especiales en la fase de fabricación para demostrar su seguridad y efectividad (Clase IIa).
- Equipos de bajo riesgo: incluye los equipos de bajo riesgo, sujetos a controles generales, no destinados para proteger o mantener la vida o para un uso de importancia especial en la prevención del deterioro de la salud humana y que no representan un riesgo potencial no razonable de enfermedad o lesión (Clase I).

### 3. Su tecnología

- Equipos mecánicos: aquellos cuyo funcionamiento predominante se basa en la utilización y aplicación de principios físicos de mecánica u óptica, los cuales se caracterizan por la interacción mecánica u óptica de sus partes y piezas. Ejemplo: microscopios, equipos de laparoscopia, gastroscopios, micrótomos, balanzas.
- Equipos electromecánicos: Son aquellos que han sido desarrollados mediante una combinación de elementos mecánicos y eléctricos que interactúan entre sí, estando en proporción similar los elementos mecánicos y eléctricos. Ejemplo: autoclaves, equipos de lavandería, sistemas de aire acondicionado, centrífugas.
- Equipos eléctricos: los que han sido desarrollados predominantemente mediante la aplicación y uso de principios eléctricos cuya aplicación a través de elementos o sus combinaciones producen efectos que se utilizan en los equipos (temperatura, rotación, emisión luminosa). Ejemplos: motores eléctricos, resistencias, fuente de iluminación, tanques de parafina, hornos, estufas de cultivo, centrífugas de mesa.
- Equipos electrónicos: aquellos que han sido diseñados y fabricados con base en la operación de elementos de estado sólido, (transistores, circuitos integrados, diodos, amplificadores operacionales) que controlan el flujo de electrones para lograr diversos efectos y que se caracterizan, en general, por su exactitud, bajo consumo de potencia, bajo costo. Ejemplos: electrocardiógrafos, monitores de signos vitales, ecógrafos, equipos de potenciales evocados.
- Equipos de energía solar: los que convierten la energía solar en energía eléctrica o térmica. Ejemplo: sistemas de calentamiento de agua, celdas solares para producción de electricidad.

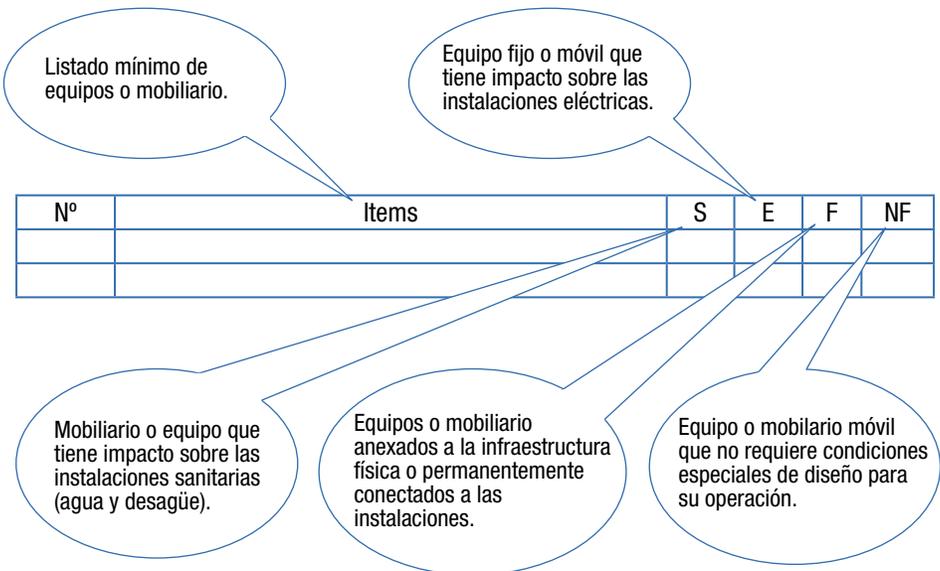
Para clasificar los equipos que tienen incorporadas varias tecnologías, se debe tener en cuenta, cuál de éstas es predominante (más del 60%) o cuál de éstas realiza la función más importante en el equipo.

### 4. Clasificación biomédica

- Equipos de diagnóstico: se utilizan para conocer el estado de salud de un paciente y dar evidencias para confirmar o establecer el diagnóstico clínico.
- Equipos de tratamiento y mantenimiento de la vida: son aquellos que se utilizan para realizar algún procedimiento o tratamiento, también se incluye a los equipos que son indispensables para la realización de los procedimientos o para ayudar a efectuarlos.

- Equipos de prevención: se utilizan para evitar que se produzcan condiciones ambientales peligrosas para la salud de los pacientes. Ejemplo: esterilizadores.
- Equipos de rehabilitación: aquellos equipos que se utilizan para devolver las facultades a un paciente que las haya perdido de forma temporal o definitiva por efecto de una enfermedad o lesión.
- Equipos de análisis de laboratorio: son aquellos equipos que se utilizan en el laboratorio clínico.

En el presente libro, se ha considerado un listado abreviado de los equipos biomédicos y mobiliario clínico básicos que debe considerarse para el diseño y dimensionamiento de la planta física. No está incluido el instrumental médico.



## Parámetros para el uso del presente libro

### Organización de las unidades funcionales

Las unidades funcionales cuentan con ambientes y espacios físicos, los cuales se organizarán en zonas y áreas según las necesidades y operación del servicio.

Las unidades funcionales contarán con las siguientes zonas:

- **Zona de atención:** corresponden a los ambientes y espacios donde se brinda información, se recibe y atiende a los pacientes, visitantes y público en general, así como a los usuarios internos del establecimiento de salud. Esta zona es aquella que está en contacto directo con los usuarios de los servicios del hospital, en la cual se ubican los ambientes para recibo y espera de pacientes y familiares, así como los consultorios, gabinetes y espacios donde se efectúa el diagnóstico y tratamiento de los pacientes.
- **Zona técnica:** donde se efectúan las actividades que son necesarias para la atención de los usuarios del servicio.
- **Zona de soporte técnico:** comprenden los ambientes de apoyo a las zonas de atención y técnica de cada unidad funcional.
- **Zona administrativa:** donde se ubican las oficinas de los responsables y personal de las unidades, así como los ambientes para reuniones de trabajo y enseñanza.
- **Zona de personal:** incluyen las facilidades para los profesionales y técnicos que laboran en las unidades.

### Ambientes y espacios físicos comunes

Existe un conjunto de ambientes y espacios físicos cuyas dimensiones, características y equipamiento son iguales en todas las unidades funcionales; las cuales con la finalidad de facilitar la lectura del presente libro, se les cita y describe a continuación:

- **Almacén de insumos y material estéril:** para el guardado de insumos, e instrumental y ropa estéril.  
*Dimensiones:* Área de 8,00 m<sup>2</sup>.  
*Equipamiento mínimo:*

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Estanterías				X
2	Vitrina para materiales				X

- **Almacén de materiales y medicamentos:** para el guardado de material fungible, sueros, etc.

*Dimensiones:* Área de 6,00 m<sup>2</sup>.

*Equipamiento mínimo:*

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Estanterías				X
2	Vitrina para materiales				X

- **Almacén de equipos:** para el guardado y limpieza de equipos que son usados en la unidad.

*Dimensiones:* Área de 20,00 m<sup>2</sup>.

*Equipamiento mínimo:*

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Escalinata de dos peldaños				X
2	Estanterías				X
3	Vitrina para instrumental y material estéril				X

- **Área de camillas y sillas de ruedas:** espacio destinado para estacionar camillas y sillas de ruedas.

*Dimensiones:* Área de 2 m<sup>2</sup> por camilla y 0,50 m<sup>2</sup> por silla de ruedas.

*Equipamiento mínimo:*

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Camilla metálica sobre bastidor rodable				X
2	Silla de ruedas				X

- **Cuarto de ropa limpia:** para el guardado de ropa limpia que se usa en la unidad.

*Dimensiones:* Área de 6,00 m<sup>2</sup>.

*Equipamiento mínimo:*

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Escalinata de dos peldaños				X
2	Estanterías				X

- **Cuarto de ropa sucia:** para el guardado temporal de la ropa sucia.

*Dimensiones:* Área de 4,00 m<sup>2</sup>.

*Equipamiento mínimo:*

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Portabolsa rodable para ropa sucia				X

- **Cuarto de limpieza:** para las labores de limpieza y mantenimiento de la planta física de la unidad.

*Dimensiones:* Área de 4,00 m<sup>2</sup>.

*Equipamiento mínimo:*

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Armario para el guardado de productos y utensilios				X
2	Carro para útiles de aseo				X
3	Carro porta balde estrujador				X
4	Lavadero con poza profunda para el preparado y enjuague de los útiles de limpieza	X		X	

- **Cuarto séptico:** es el ambiente donde se lava, aísla, guarda y desinfectan las chatas, papagayos (orinales), cubetas.

*Dimensiones:* Área de 6,00 m<sup>2</sup>.

*Equipamiento mínimo:*

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Botadero clínico	X		X	
2	Lavador automático de chatas				X
3	Portachatas y papagayos de pared			X	

- **Depósito de residuos:** para el guardado temporal de los residuos generados en la unidad funcional.

*Dimensiones:* Área de 3,00 m<sup>2</sup>.

*Equipamiento mínimo:*

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Cilindro con tapa vaivén				X

- **Oficina del responsable de la unidad**

*Dimensiones:* Área de 9,00 m<sup>2</sup>.

*Equipamiento mínimo:*

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Archivadores				X
2	Computadora personal e impresora		X		X
3	Escritorio				X
4	Mueble para equipo de cómputo				X
5	Papelera				X
6	Reloj de pared				X
7	Sillas rodables				X
8	Teléfono			X	

- **Oficina de enfermera supervisora**

*Dimensiones:* Área de 9,00 m<sup>2</sup>.

*Equipamiento mínimo:*

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Archivadores				X
2	Computadora personal e impresora		X		X
3	Escritorio				X
4	Mueble para equipo de cómputo				X
5	Papelera				X
6	Reloj de pared				X
7	Sillas rodables				X
8	Teléfono			X	

- **Oficina para el personal:** destinada a la programación, evaluación y registro de actividades del personal de la unidad.

*Dimensiones:* Área de 12,00 m<sup>2</sup>.

*Equipamiento mínimo:*

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Archivadores				X
2	Computadora personal e impresora		X		X
3	Mesa de trabajo				X
4	Mueble para equipo de cómputo				X
5	Papelera				X
6	Reloj de pared				X
7	Sillas rodables				X
8	Teléfono			X	

- **Sala de estar del personal**

*Dimensiones:* Área de 8,00 m<sup>2</sup>. Debe contar anexo un servicio higiénico de 3,50 m<sup>2</sup>.

*Equipamiento mínimo:*

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Mesa				X
2	Reloj de pared				X
3	Sillones				X
4	Sistema de televisión			X	
5	Teléfono			X	

- **Sala multiuso:** destinada a sesiones clínicas, reuniones, clases y otras actividades de la unidad.

*Dimensiones:* Área de 20,00 m<sup>2</sup>.

*Equipamiento mínimo:*

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Computadora y proyector		X		X
2	Mesa de reuniones				X
3	Negatoscopio		X		X
4	Papelera				X
5	Pizarra				X
6	Reloj de pared				X
7	Sillas				X

- **Servicio higiénico**

*Dimensiones:* Área de 3,50 m<sup>2</sup>, la que corresponde al espacio mínimo para la instalación de un lavamanos, inodoro y urinario. La dimensión total de este ambiente varía en función del número de aparatos sanitarios que se requieran de acuerdo al número de usuarios.

*Condiciones básicas:*

La puerta del aseo tiene un ancho de 1,00m. El cubículo del inodoro suspendido a 0,15m del piso y de 0,70m de ancho.

*Equipamiento mínimo:*

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Dispensador de jabón líquido				X
2	Dispensador de toallas de papel				X
3	Espejo				X
4	Inodoro	X		X	
5	Lavamanos	X		X	
6	Papelera con tapa y ventana batible				X
7	Portarollo para papel higiénico				X

- **Trabajo limpio:** para la manipulación de insumos y materiales limpios y estériles. Ubicado anexo a la estación de enfermería.

*Dimensiones:* Área de 8,00 m<sup>2</sup>.

*Equipamiento mínimo:*

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Coche de curaciones				X
3	Esterilizador		X		X