

# VI JORNADAS DE GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE COSTES SANITARIOS, MESA REDONDA Y PLANES FUNCIONALES

## REVISIÓN DEL PROYECTO. NECESIDADES Y RIESGOS.

En primer lugar, hemos de partir de la base de que el Proyecto original se ha adecuado al Plan Funcional establecido para el Hospital que se pretende construir/reformar.

Como antecedentes podemos establecer:

- Que el Plan Funcional se halla establecido con la colaboración de los Órganos de Planificación competentes.
  - Con participación del equipo directivo del hospital y profesionales del centro.
  - Sin dicha participación.
- Que los redactores del Plan Funcional establecido
  - Acompañan al proceso de proyecto – obra.
  - No tienen vinculación posterior al trabajo y se desvinculan del mismo en dicho proceso.

El proceso de construcción de un Hospital o su remodelación, suele ser largo en el tiempo, y es una realidad que si no se adecuan los proyectos a lo largo del mismo, podemos caer en el error de que al inaugurarse sea *UN HOSPITAL ANTIGUO*.

Por ello, dado que los avances tecnológicos, gestión de los hospitales, cambio en los sistemas de atención a los pacientes, hostelería, etc., son variables cualquiera que nos pudiera influir en la adecuación funcional final que se pretende debería tenerse en consideración, con los mecanismos adecuados de participación, e incluirse como modificación del proyecto.

Todo proyecto de Arquitectura, y en particular la especializada en Hospitales contempla:

- Zonificación de los distintos servicios
- Circulaciones
  - Internas, de personal, pacientes ingresados, hostelería.
  - Externas, de pacientes y visitas.
  - Suministros, cocinas, lencería, mantenimiento, farmacia.
  - Basuras.
- Condiciones de volumen y conceptual de la pieza Arquitectónica que se pretende.

Estos criterios generales suelen ser muy estrictos pues configuran la idea generadora del proyecto, y las modificaciones a introducir no deberían ser sustanciales. En su caso se trataría de OTRO PROYECTO.

En lo referente a su estructura contractual, el proyecto se estructura con los siguientes apartados.

- Memoria
- Planos
- Presupuesto y Mediciones
- Pliegos de Condiciones.

Especificando todas y cada una de las unidades de obra e instalaciones que está previsto configurar el hospital con indicación de materiales y sistemas constructivos pormenorizados.

Desde el punto de vista legal, solo se pueden establecer modificaciones a un proyecto aprobado por dos razones.

- Motivaciones técnicas.
- Cambios de programa.

Las primeras harían referencia a posibles complicaciones derivadas, por ejemplo, de cimentaciones especiales no previstas o previsibles inicialmente, cambios de normativas en las instalaciones, etc...

Las segundas serían las derivadas directamente de nuevas necesidades no conocidas a la hora de redactar el Plan Funcional, modificaciones del mismo o cambios de criterio en el diseño de las unidades concretas.

Estas modificaciones deben suponer:

- Validación del proyecto inicial, conservando los criterios que inicialmente lo generaron pero adecuando espacios concretos a nuevas necesidades ó incorporando éstas a los diseños válidos.

En este apartado seguirían valiendo los criterios de zonas, circulaciones y sistemas que configuran la pieza arquitectónica.

- Modificación tan sustancial que hay que realizar otro proyecto desde el punto de vista conceptual.

En el primer supuesto, la modificación se produce con facilidad tanto técnica como administrativa y no suele afectar a temas contractuales en gran medida, suponiendo modificaciones de crédito asumibles desde el punto de vista legal.

En el segundo supuesto cabría valorar, si la modificación es tan sustancial, la paralización del proceso.

Desde el punto de vista del proyectista, incorporado al grupo de trabajo que realiza el seguimiento de la obra. Se establecería la siguiente mecánica:

- Conocimiento de la modificación que debe incorporar al proyecto.
- Adecuación de la misma, en concepto de diseño inicial, al proyecto.
  - Valoración de la modificación económicamente.
- Revisión con el grupo de trabajo de su funcionalidad tanto interna, como con el resto de las áreas afectadas.
- Si es viable, solicitud de la modificación correspondiente.
- Una vez aprobada la petición, redacción del correspondiente proyecto modificado.
  - Validación y aceptación con la constructora.
  - Supervisión del documento.
  - Aprobación final del mismo.

Este proceso puede repetirse el número de veces que se estime necesario y con el alcance, tanto económico como funcional oportuno.

En nuestra experiencia, se da el caso de que quién realizó el Plan Funcional por la administración actuante, responsable del proceso, validó éste con los profesionales del centro, los cambios al mismo, aun produciéndose, son siempre generados por nuevos condicionantes. Si este equipo redactor del Plan acompaña el proceso durante toda la obra, la discusión de las nuevas necesidades, incorporación al Plan Funcional, rediseño del servicio afectado, revisión por el grupo de trabajo, aprobación inicial del modificado y su tramitación suele ser no solo más fácil, sino más efectivo y al final económico.

Otro caso es el de la OPORTUNIDAD de incorporar estas modificaciones a lo largo del proceso.

En cuestión de costes se pueden presentar casos diversos:

- A nivel de proyecto terminado pero sin empezar las obras contratadas.
- Iniciados los trabajos de construcción pero en fase de estructuras.
- En avanzado estado de ejecución, incluso con tabiquerías e instalaciones iniciadas.
- Prácticamente finalizados los trabajos.

Como podemos comprender, los costes del proceso son muy diferentes en cada caso, suponiendo en ocasiones incluso una doble inversión.

También debemos recalcar que sobre todo en obras de remodelación y ampliación, se pueden necesitar modificaciones provisionales para mover servicios que permitan la ejecución de los trabajos.

Estas obras provisionales pueden estar incorporadas a los proyectos iniciales ó no estando, con lo que su ejecución produciría modificaciones. En cualquier caso debe siempre estudiarse la posibilidad de un uso menos funcional provisional, pero que se adapte en la medida de lo posible al uso final que se pretende para esa zona, con el fin de adecuar los recursos.

Para entender en general lo expuesto vamos a repasar la historia y el proceso de costes de obras del sistema.

## ***COSTES DEL EDIFICIO HOSPITAL***

- La evolución histórica del Hospital, aprendiendo del pasado para intuir el futuro.
- Los Hospitales como centro de acogida (asilo) a Institutos tecnológicos de atención especializada y alta resolución.
- La repercusión en metros cuadrados por cama con el progreso.
- Los costes de los m2. construidos según las áreas de que se trate.
- Las instalaciones de los edificios "Hospital".
- Los equipos fijos que incluyen las instalaciones.
- Las instalaciones especiales.
- La Tecnología.
- La Urbanización de un Hospital, su entorno, paisaje. La Arquitectura como bien psicológico.
- Los costes de construcción en el año 2000 y su proyección futura.
- La obsolescencia del edificio Hospital.
  - Arquitectura efímera
  - Reformar o sustituir
    - Costes económicos
    - Costes sociales y culturales
  - Los Planes Funcionales
    - Planes Directores
- La contratación de la obra pública.

## EVOLUCIÓN DEL COSTE DE LOS HOSPITALES.

### *El coste actual, sus incidencias y proyecciones de futuro.*

La existencia de la enfermedad es tan antigua como la propia vida y, los grupos humanos que han poblado la Tierra han sufrido el problema de que hacer con aquellos de sus miembros que enfermaban.

La evolución social del ser humano ha abordado el problema sistemáticamente, siempre ligado a condicionantes ECONÓMICAS, políticas, sociales y culturales.

Como consecuencia de ello, las Instituciones que la sociedad ha destinado a atender a los enfermos han sido de gran variedad cualitativa y cuantitativa.

El edificio HOSPITAL ha dependido de todos esos avatares y, como institución más relevante, ha venido observando en su evolución grandes cambios, propuestas y discusiones.

Hoy en día es el Hospital la institución más prestigiada para la atención del enfermo y así es apreciado por los ciudadanos.

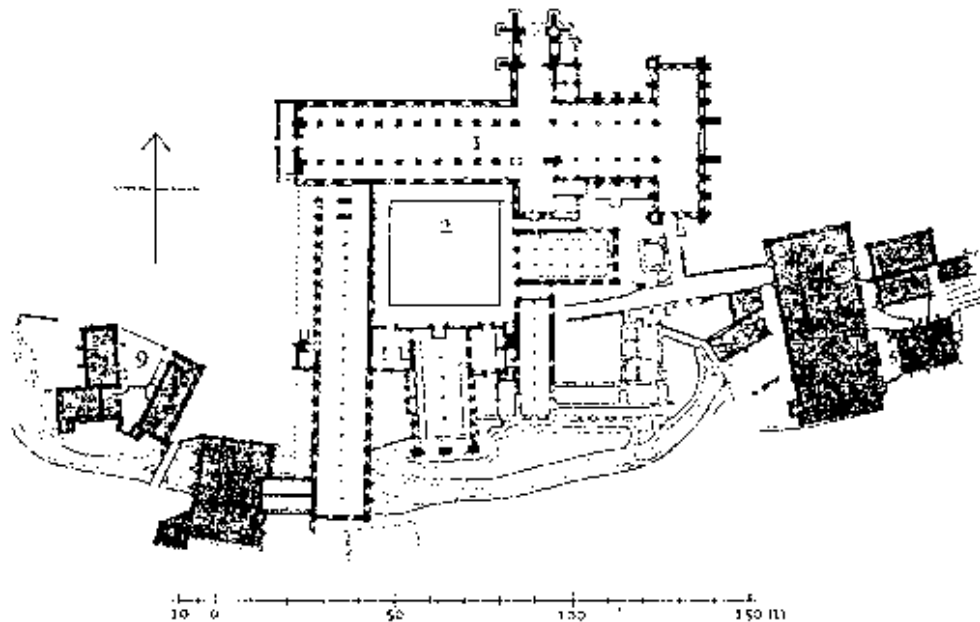
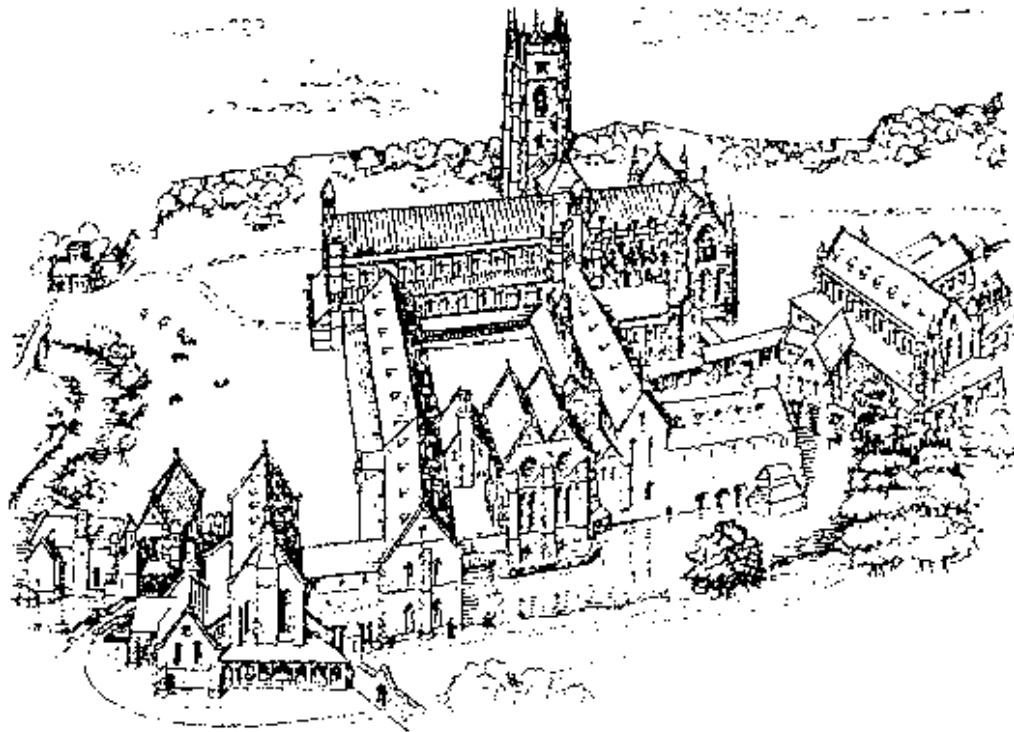
Para la sociedad, el Hospital ha sido motivo de una expresión perceptible por el ciudadano y su COSTE, influido por el papel que debía cumplir, asumido no solo en la atención al enfermo sino en su **monumentalidad, la presencia** del edificio en el entorno y su lectura como **pieza arquitectónica**.

Desde los hospitales de la Beneficencia, segregación del enfermo, a nuestros días, la evolución más específica se produce desde el siglo XVI y se va definiendo según criterios específicos:

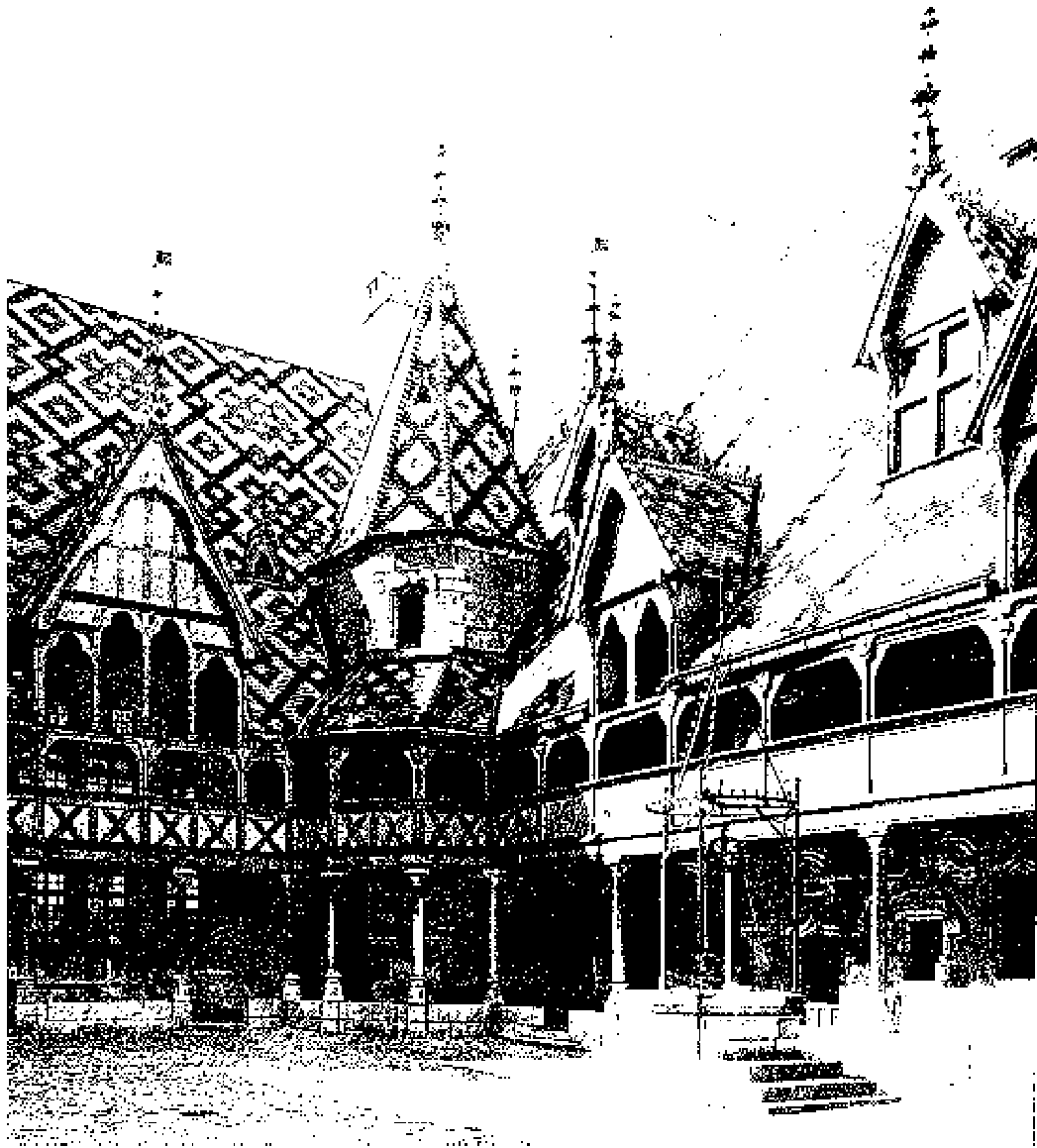
1. La práctica de la necropsia anatomopatológica.  
Los Hospitales crecen en su estructura de camas, farmacia y quirófanos incipientes, con salas de autopsia.  
  
*En 1.860 los clientes del Allgemeines Krankenhaus decían que “los pobres de Viena tenemos la gran suerte de ser muy bien diagnosticados por Skoda y muy bien autopsiados por Rokitansky”*
2. La aparición de los laboratorios que se debe a Bright tras el aislamiento de la nefritis que requirió el establecer un modesto laboratorio químico en el *Guy's Hospital* de Londres.
3. La introducción de recursos instrumentales para la exploración y tratamientos de los pacientes; que poco a poco, han ido desde la termometría a la ecografía, scanner, RM...
4. El ensayo clínico, que facilita la admisión de nuevos fármacos y que posibilita el desarrollo de la farmacología.
5. El hospital, influye en la práctica médica con la aparición de conceptos o disciplinas que integra en su funcionamiento, como la sociología medica y la bioética.

Veamos algunos ejemplos para entender la evolución del Hospital, que desde el siglo IV surge en Bizancio con los precedentes del mundo griego, hasta nuestros días, lo que nos permitirá, aprendiendo del pasado, las proyecciones de futuro.

**Los Hospitales episcopales y monacales**  
**Fountains Abbey**

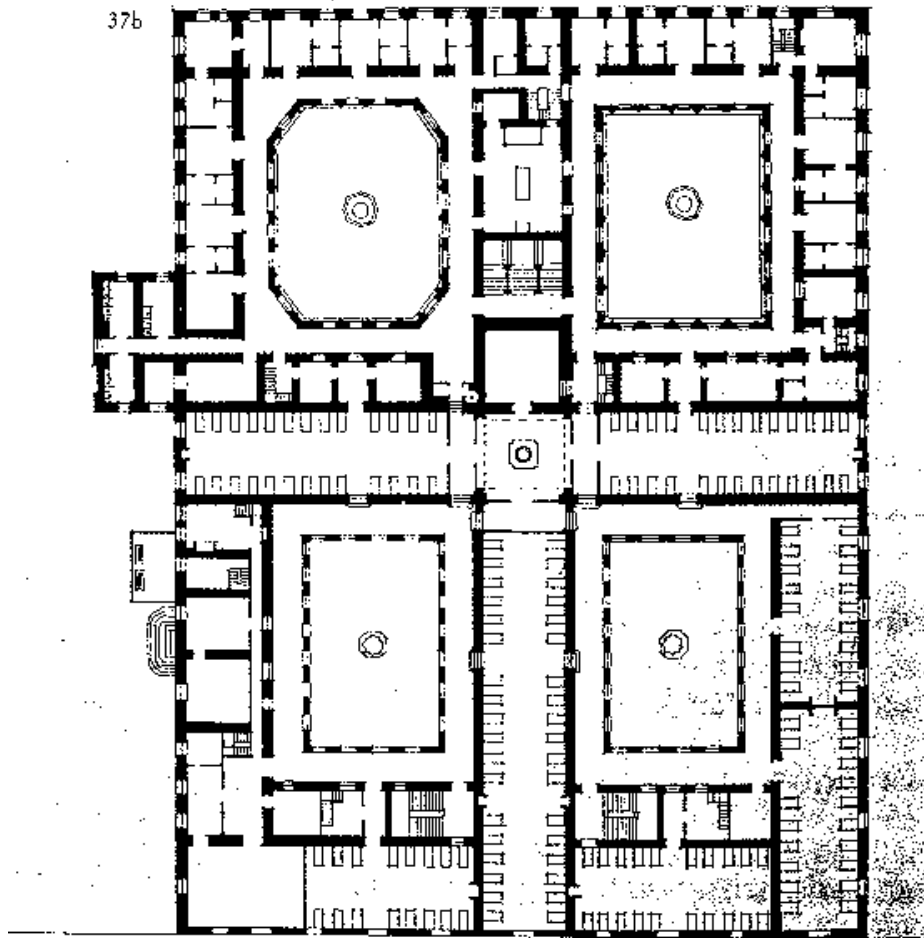
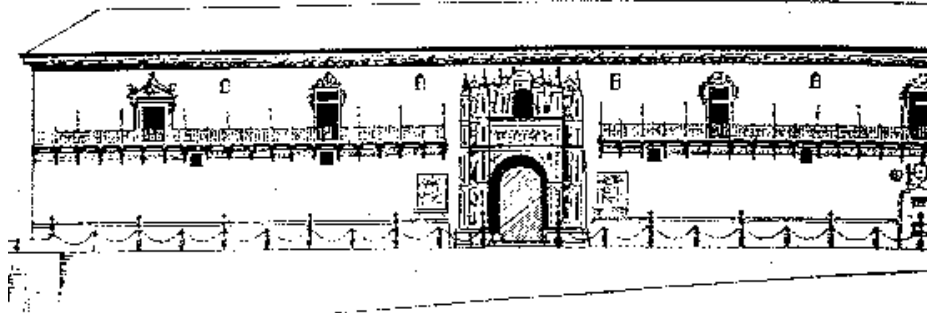


*Patio del Hôtel-Dieu de Beaune (Côte-d'or).*



## El Hospital en el Renacimiento

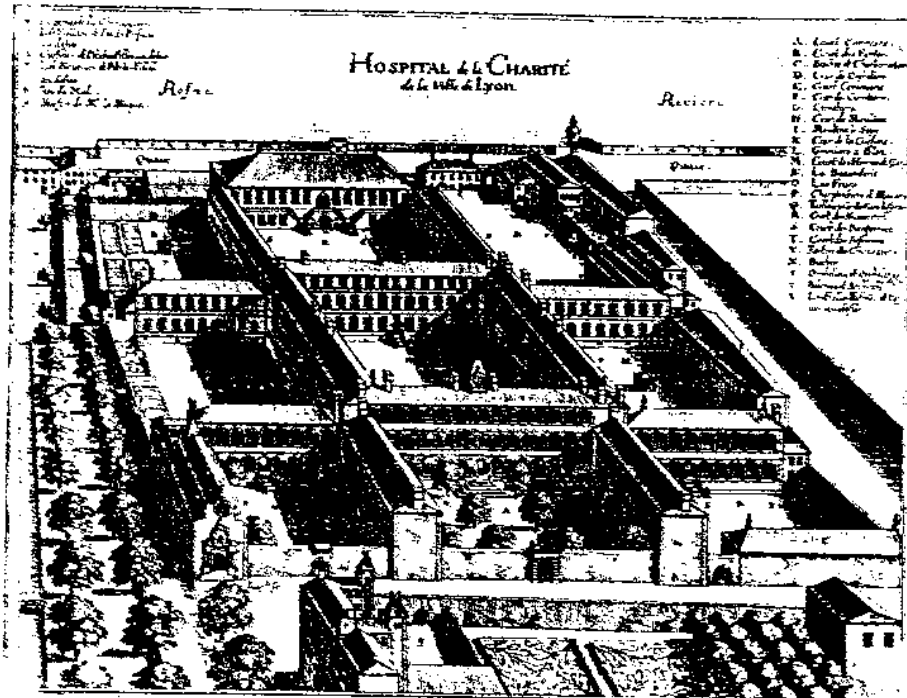
El Hospital de los Reyes Católicos en Santiago de Compostela como ejemplo de institución hospitalaria de Beneficencia donde la cama es colocada en grandes salas, formando una CRUZ y, en el centro el altar. No existe referencia a otras técnicas.





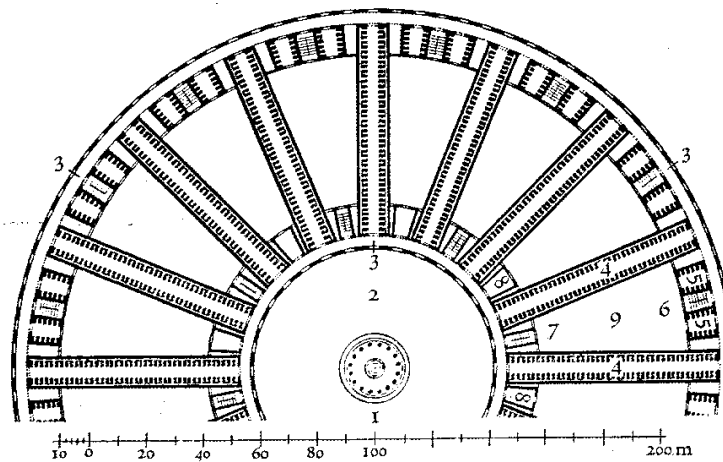
## El Hospital General del XVII

Hospital de la Charité de Lyon, comenzado en 1.619



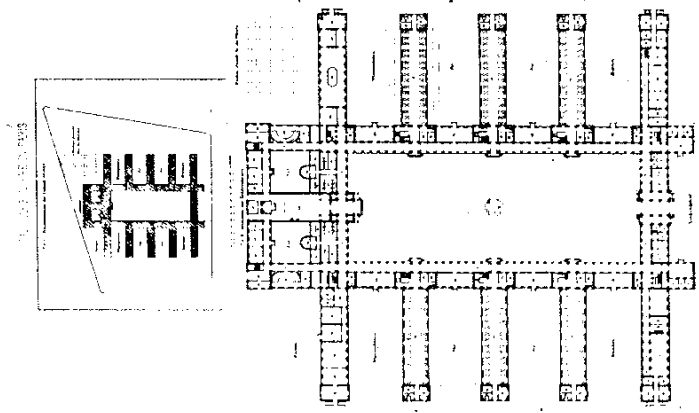
## Hospital de la Ilustración

Proyecto para el Hôtel-Dieu propuesto por Poyet.

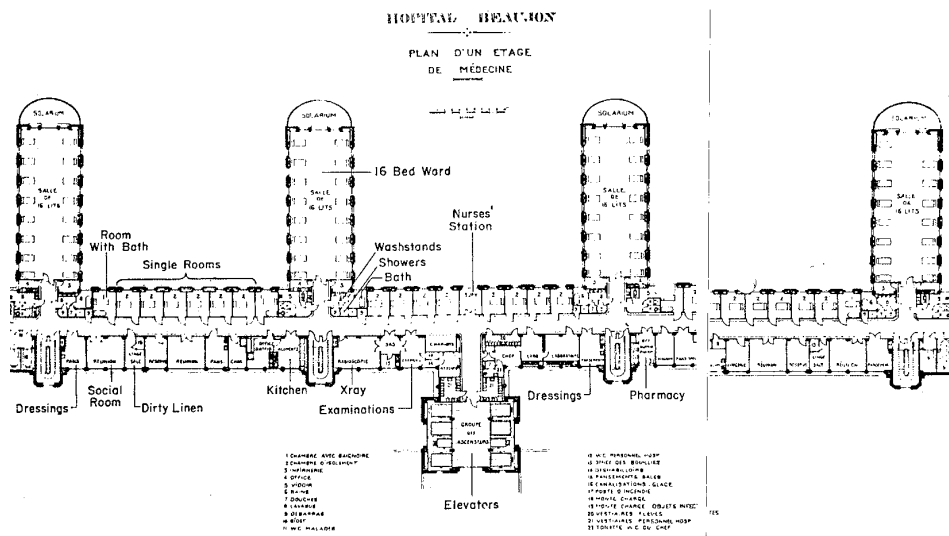


## El Hospital del mundo contemporáneo

Hospital de Lariboisière en París (1.846-1.854)

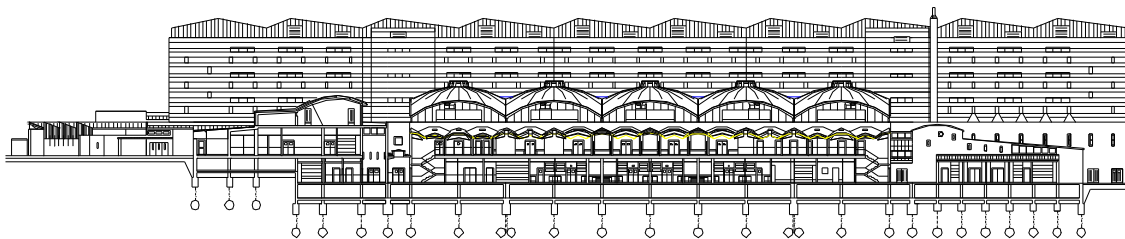
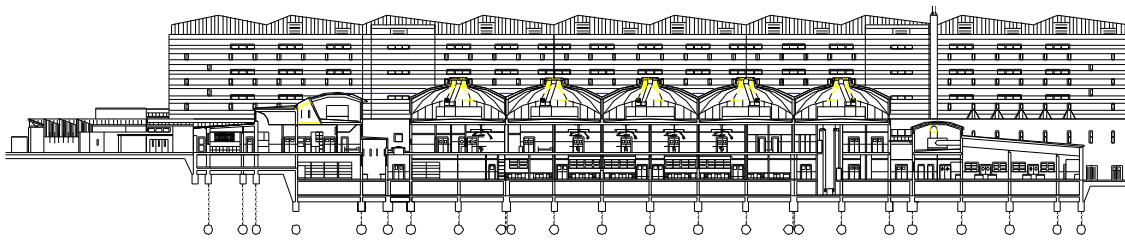
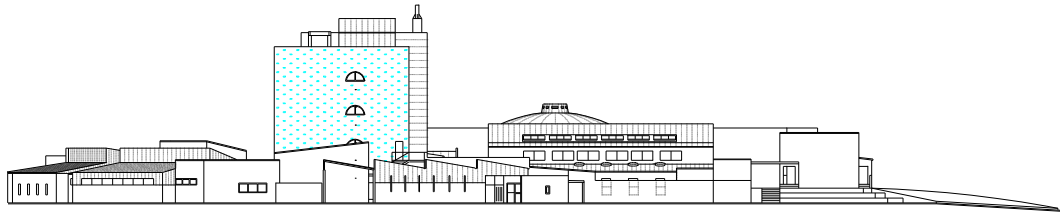
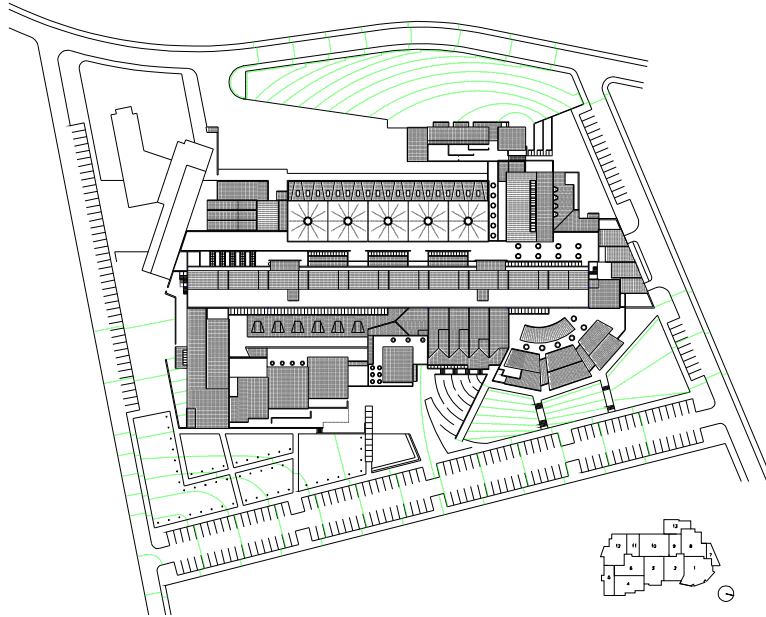


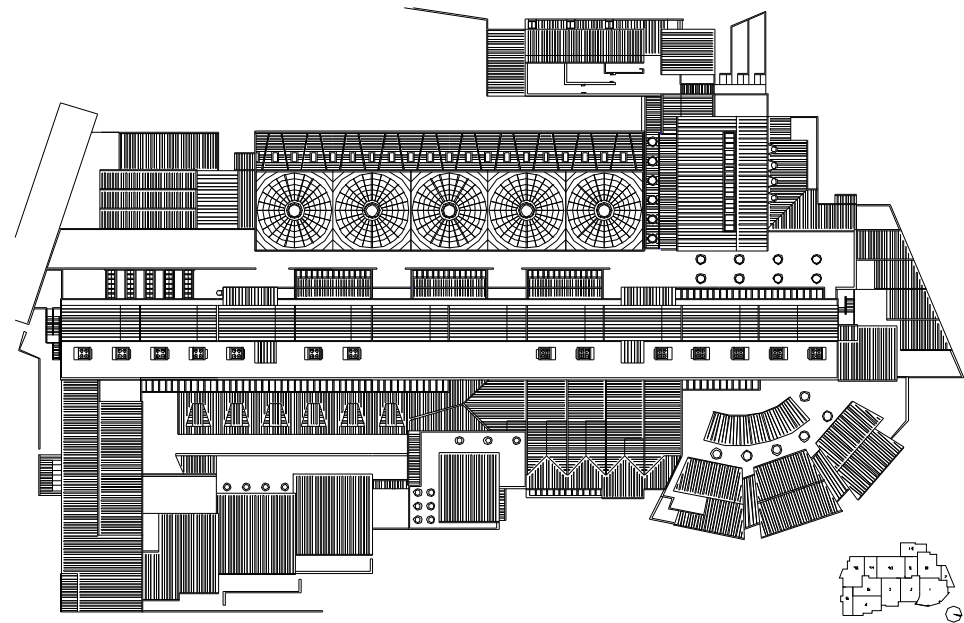
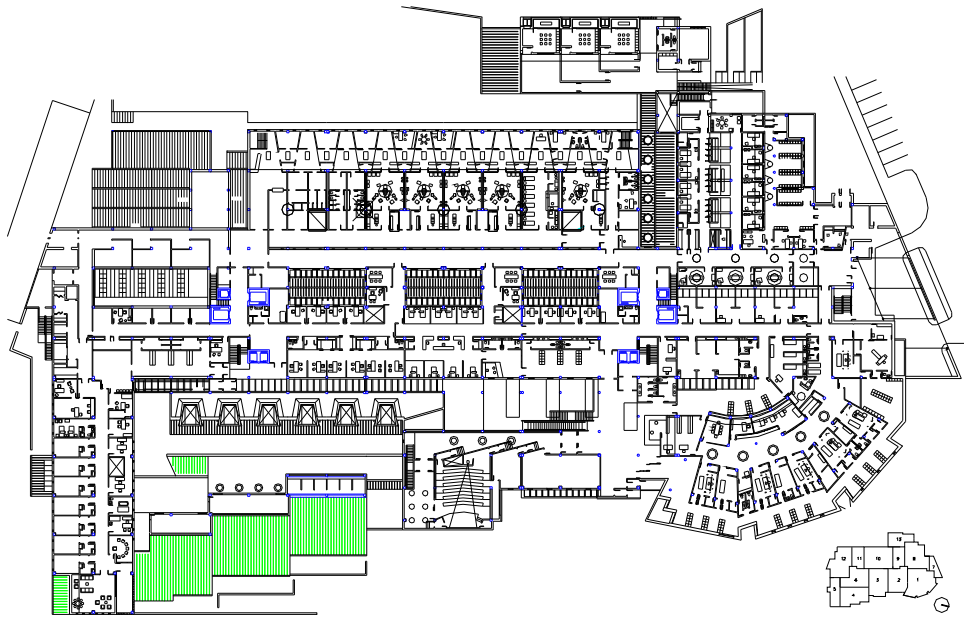
## Los Hospitales de Pabellones



# Los Hospitales del Siglo XX

Manacor





Todo ello nos lleva a diferentes tipos de hospital, desde los inicios que desde el punto de vista de su **COSTE** dependen de:

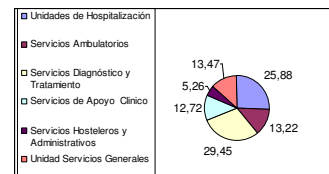
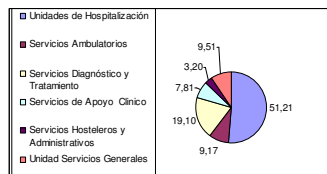
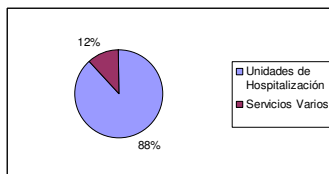
- La superficie construida que se utiliza
- La superficie destinada a cada área, por su influencia en el coste.
- La relevancia de la edificación como pieza arquitectónica.
- La tecnología aplicada en su construcción.
- La tecnología médica a implantar en sus equipos.

En la evolución de los hospitales vemos que a lo largo de la historia, aparecen como almacén de camas, donde no hay referencias a otros servicios, hasta los hospitales, de hoy en día donde la cama no es ya el patrón que califique el Hospital sino su capacidad a atender procesos de mayor o menor complejidad y su eficacia, solo por inercia se sigue aludiendo al factor cama.

La evolución de superficie/cama:

- Anteriores 14 m<sup>2</sup>/cama
- Años 80 63 m<sup>2</sup>/cama
- Años 90 110 m<sup>2</sup>/cama
- Año 00 160 m<sup>2</sup>/cama o superior

La evolución destinada a cada servicio:



### La relevancia del edificio hospital

- La implantación en el solar. Urbanización
- La composición y su relevancia
- Las propuestas arquitectónicas, como hilo de transmisión de la seguridad psicológica, por su escala y su ligazón a la naturaleza. Una arquitectura de modernidad que se apoya sobre todas las especificaciones del programa, del lugar y de la geografía, para tratar de dar al enfermo, además de los más punteros cuidados médicos, un sentimiento de seguridad y esa pizca de esperanza que puede nacer de un rayo de sol o de una vista sobre un paisaje. (Jean Nouvel).

# La tecnología aplicada a la construcción

## Cuadro de costes

AREAS	SC m2.	Coef.	Mm x C euros/m2.	Mm x C pts/m2.	Presup. Ejecución Material Euros.	Presup. Ejecución Material pts.
<b>Módulo Mm</b>	<b>Pts/m2</b>				<b>841,42</b>	<b>140.000</b>
<b>Unidades de Hospitalización</b>	<b>25.908</b>	<b>0,97</b>	<b>815,34</b>	<b>135.662</b>	<b>21.123.940,72</b>	<b>3.514.728.000</b>
Hospitalización Médica o Quirúrgica	23.660	0,90	757,28	126.000	17.917.132,45	2.981.160.000
Hospitalización de Oncología y C. Paliativos	460	0,90	757,28	126.000	348.346,62	57.960.000
Unidad de Cuidados Intensivos	1.788	1,90	1598,69	266.000	2.858.461,65	475.608.000
<b>Servicios Ambulatorios</b>	<b>9.922</b>	<b>1,23</b>	<b>1.035,63</b>	<b>172.315</b>	<b>10.275.552,03</b>	<b>1.709.708.000</b>
Urgencias	3.774	1,55	1304,20	217.000	4.922.036,71	818.958.000
Hospital de Día	2.145	1,10	925,56	154.000	1.985.323,28	330.330.000
Consultas Externas	4.003	1,00	841,42	140.000	3.368.192,04	560.420.000
<b>Servicios Centrales Diagnóstico/Tratamiento</b>	<b>17.350</b>	<b>1,48</b>	<b>1.242,84</b>	<b>206.791</b>	<b>21.563.244,50</b>	<b>3.587.822.000</b>
Bloque Quirúrgico (Incluye área de C.M.A.)	3.783	1,80	1514,55	252.000	5.729.544,55	953.316.000
Radiodiagnóstico	2.728	2,00	1682,83	280.000	4.590.770,86	763.840.000
Gabinetes de Exploraciones Funcionales	2.912	1,15	967,63	161.000	2.817.737,07	468.832.000
Rehabilitación	485	1,10	925,56	154.000	448.895,94	74.690.000
Laboratorios	4.972	1,30	1093,84	182.000	5.438.582,57	904.904.000
Medicina Preventiva	464	0,80	673,13	112.000	312.333,97	51.968.000
Farmacia	1.214	1,20	1009,70	168.000	1.225.776,21	203.952.000
Esterilización	792	1,50	1262,13	210.000	999.603,33	166.320.000
<b>Unidades de Soporte Asistencial</b>	<b>8.988</b>	<b>1,04</b>	<b>873,22</b>	<b>145.291</b>	<b>7.848.493,26</b>	<b>1.305.879.400</b>
Dirección	1.051	0,95	799,35	133.000	840.112,75	139.783.000
Gestión Administrativa	923	0,85	715,20	119.000	660.133,67	109.837.000
Atención al Usuario y Trabajo Social	282	0,75	631,06	105.000	177.959,68	29.610.000
Admisión y Documentación Clínica	1.846	1,16	976,04	162.400	1.801.776,59	299.790.400
Unidades Administrativas de los Servicios	1.974	0,75	631,06	105.000	1.245.717,79	207.270.000
Docencia, Biblioteca e Investigación	2.747	1,30	1093,84	182.000	3.004.784,06	499.954.000
Agentes Sociales y Junta de Personal	165	0,85	715,20	119.000	118.008,73	19.635.000
<b>Unidades de Soporte Logístico</b>	<b>3.127</b>	<b>0,76</b>	<b>641,38</b>	<b>106.717</b>	<b>2.005.601,43</b>	<b>333.704.000</b>
Informática	326	1,15	967,63	161.000	315.447,21	52.486.000
Reprografía	253	0,75	631,06	105.000	159.658,87	26.565.000
Servicios Técnicos y Mantenimiento	1.085	0,80	673,13	112.000	730.349,91	121.520.000
Aprovisionamiento	1.463	0,65	546,92	91.000	800.145,44	133.133.000
<b>Unidades de Servicios Generales Hosteleros</b>	<b>3.089</b>	<b>1,27</b>	<b>1.066,80</b>	<b>177.500</b>	<b>3.295.342,16</b>	<b>548.298.800</b>
Alimentación	1.258	1,50	1262,13	210.000	1.587.753,78	264.180.000
Lencería	272	0,65	546,92	91.000	148.762,52	24.752.000
Cafeterías	1.287	1,30	1093,84	182.000	1.407.774,69	234.234.000
Limpieza	272	0,66	555,34	92.400	151.051,17	25.132.800
<b>Unidades de Servicios Generales Diversos</b>	<b>21.600</b>	<b>0,53</b>	<b>444,54</b>	<b>73.965</b>	<b>9.602.014,46</b>	<b>1.597.640.778</b>
Residencia del Personal Sanitario	1.330	0,75	630,98	104.986	839.201,50	139.631.380
Vestuarios	2.567	0,90	757,28	126.000	1.943.925,57	323.442.000
Culto	149	1,10	925,56	154.000	137.908,24	22.946.000
Mortuorio (Incluye área de necropsias)	588	1,15	967,63	161.000	568.966,14	94.668.000
Seguridad Civil	162	0,66	559,40	93.076	90.622,16	15.078.258
Evacuación de Residuos	166	0,36	302,91	50.400	50.283,08	8.366.400
Instalaciones (estimación sin desarrollar)	3.910	0,35	294,58	49.014	1.151.808,08	191.644.740
Zonas comunes: Vestibulos, Galerías	12.728	0,45	378,64	63.000	4.819.299,70	801.864.000
	<b>89.984</b>	<b>1,00</b>	<b>841,42</b>	<b>140.000</b>	<b>75.714.188,56</b>	<b>12.597.780.978</b>

# PRESUPUESTO

NUMERO DE CAMAS MINIMAS		585		INDICADORES				
SUPERFICIE DE ACTUACION		89.984,00						
CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE/EUROS	IMPORTE/PTS	%	€/M2	PTS/M2	€/585 CAMA	PTS/585 CAMA
<b>OBRA CIVIL</b>								
D.00	Demoliciones	859.001,56	142.925.833	1,13	9,55	1.588,35	1.468,38	244.317,66
D.01	Movimiento de Tierras	924.422,79	153.811.011	1,22	10,27	1.709,32	1.580,21	262.924,81
D.02	Red Horizontal de Saneamiento	452.911,48	75.358.130	0,60	5,03	837,46	774,21	128.817,32
D.03	Cimentacion y Contenciones	2.215.726,34	368.665.842	2,93	24,62	4.097,02	3.787,57	630.198,02
D.04	Estructura	9.660.893,01	1.607.437.344	12,76	107,36	17.863,59	16.514,35	2.747.756,14
D.05	Albañileria	9.254.380,09	1.539.799.286	12,22	102,84	17.111,92	15.819,45	2.632.135,53
D.06	Canteria y Piedra Artificial	839.850,10	139.739.298	1,11	9,33	1.552,93	1.435,64	238.870,59
D.07	Solados y Alicatados	5.485.417,07	912.696.605	7,24	60,96	10.142,88	9.376,78	1.560.165,14
D.08	Falsos Techos	1.755.755,81	292.133.187	2,32	19,51	3.246,50	3.001,29	499.372,97
D.09	Cubiertas	2.266.941,00	377.187.246	2,99	25,19	4.191,71	3.875,11	644.764,52
D.10	Carpinteria Exterior y Cerrajería	2.444.156,15	406.673.366	3,23	27,16	4.519,40	4.178,04	695.168,15
D.11	Carpinteria y Cerrajería Interior	4.833.013,62	804.145.804	6,38	53,71	8.936,54	8.261,56	1.374.608,21
D.12	Vidrieria	994.829,99	165.525.783	1,31	11,06	1.839,50	1.700,56	282.950,06
D.13	Aislamientos e Impermeabilizaciones	319.728,84	53.198.402	0,42	3,55	591,20	546,55	90.937,44
D.14	Pintura, Revestidos y Acabados	816.457,41	135.847.082	1,08	9,07	1.509,68	1.395,65	232.217,23
<b>TOTAL OBRA CIVIL</b>		<b>43.123.485,26</b>	<b>7.175.144.219</b>	<b>56,96</b>	<b>479,24</b>	<b>79.738,00</b>	<b>73.715,36</b>	<b>12.265.203,79</b>
<b>INSTALACIONES</b>								
D.15	Fontaneria y Aparatos Sanitarios	2.783.613,73	463.154.354	3,68	30,93	5.147,07	4.758,31	791.716,84
D.16	Electricidad	4.516.749,94	751.523.955	5,97	50,20	8.351,75	7.720,94	1.284.656,33
D.17	Climatizacion y GTC	10.141.904,08	1.687.470.853	13,39	112,71	18.753,01	17.336,59	2.884.565,56
D.18	Transporte	3.185.468,45	530.017.354	4,21	35,40	5.890,13	5.445,25	906.012,57
D.19	Hosteleria	1.502.077,61	249.924.686	1,98	16,69	2.777,43	2.567,65	427.221,69
D.20	Gases Medicinales	1.781.555,03	296.425.816	2,35	19,80	3.294,21	3.045,39	506.710,80
D.21	Laboratorios y esterilizacion	1.477.344,49	245.809.440	1,95	16,42	2.731,70	2.525,38	420.187,08
D.22	Instalaciones Especiales	154.191,94	25.655.380	0,20	1,71	285,11	263,58	43.855,35
D.23	Seguridad	1.325.756,91	220.587.389	1,75	14,73	2.451,41	2.266,25	377.072,46
D.24	Eliminacion de Residuos	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D.25	Comunicaciones	257.650,60	42.869.453	0,34	2,86	476,41	440,43	73.281,12
D.26	Instalaciones Complementarias	2.174.765,77	361.850.577	2,87	24,17	4.021,28	3.717,55	618.547,99
D.27	Rotulacion y Señalizacion	487.449,17	81.104.718	0,64	5,42	901,32	833,25	138.640,54
D.29	Varios	1.099.442,72	182.931.876	1,45	12,22	2.032,94	1.879,39	312.704,06
<b>TOTAL INSTALACIONES</b>		<b>30.887.970,45</b>	<b>5.139.325.851</b>	<b>40,80</b>	<b>343,26</b>	<b>57.113,77</b>	<b>52.799,95</b>	<b>8.785.172,39</b>
<b>TOTAL</b>		<b>74.011.455,71</b>	<b>12.314.470.070</b>	<b>97,75</b>	<b>822,50</b>	<b>136.851,77</b>	<b>126.515,31</b>	<b>21.050.376,19</b>
<b>ES</b>	<b>Seguridad y Salud</b>	1.702.732,85	283.310.908	2,25	18,92	3.148,46	2.910,65	484.292,15
<b>TOTAL PRES. EJECUCION MATERIAL</b>		<b>75.714.188,56</b>	<b>12.597.780.978</b>	<b>100,00</b>	<b>841,42</b>	<b>140.000,23</b>	<b>129.425,96</b>	<b>21.534.668,34</b>
<b>13% GASTOS GENERALES</b>		9.842.844,51	1.637.711.527		109,38	18.200,03	16.825,38	2.799.506,88
<b>6% BENEFICIO INDUSTRIAL</b>		4.542.851,31	755.866.859		50,49	8.400,01	7.765,56	1.292.080,10
<b>SUB - TOTAL</b>		<b>90.099.884,39</b>	<b>14.991.359.364</b>		<b>1.001,29</b>	<b>166.600,28</b>	<b>154.016,90</b>	<b>25.626.255,32</b>
<b>16% IVA</b>		14.415.981,50	2.398.617.498		160,21	26.656,04	24.642,70	4.100.200,85
<b>TOTAL LICITACIÓN</b>		<b>104.515.865,89</b>	<b>17.389.976.862</b>		<b>1.161,49</b>	<b>193.256,32</b>	<b>178.659,60</b>	<b>29.726.456,17</b>

### ***Tecnología y equipamientos a incluir en la obra de Arquitectura y su influencia en los costes de obra.***

- Informática y electrónica de red
- Implantación de equipos de Diagnóstico por Imagen y alta tecnología (Radioterapia, Medicina Nuclear, Vasculares, Hemodinamias...)
- Esterilización
- Mobiliario de Laboratorios y Clínico
- Quirófanos
  - Brazos de Anestesia y Cirugía
  - Lámparas
  - Paneles de control
  - Puertas automáticas
- UCI y Cuidados Especiales
  - Brazos

### ***La Tecnología Médica***

La evolución del hospital al modo de atender al pacientes es, cada vez más, ambulatoria.

Esta conlleva la realización de proyectos que contemplan unidades o Institutos capaces de dar una alta resolución a los procesos multipatológicos de los pacientes y una implantación de tecnología que evoluciona muy deprisa, y obliga a cambios estructurales de importancia.

Decisiones:

- Rehabilitar o sustituir
- Arquitectura efímera
- Flexibilidad – contenedor universal

### ***De los Programas Funcionales a los Planes Directores de los hospitales.***

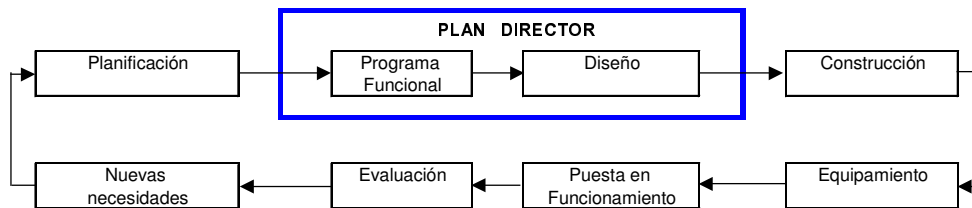
Todo hospital está sometido a una fase de planificación y programación funcional que son fundamentales en el proceso de elaboración y ejecución de un proyecto de construcción o reforma arquitectónica de cualquier recurso sanitario.

Esas fases son semejantes a la metodología de trabajo que se utiliza en los sistemas sanitarios de nuestro entorno.

Esquemáticamente son:

1. Planificación
2. Programa Funcional
3. Diseño
4. Construcción
5. Equipamiento
6. Puesta en funcionamiento
7. Evaluación
8. Nuevas necesidades.





Dado el espectacular avance que en cortos periodos de tiempo lleva la ciencia de la medicina y las tecnologías que en ella se aplican, es necesario revisar en un tiempo, cada vez más reducido la planificación estratégica.

Ello conlleva elaborar Planes Directores que permitan mejorar el Programa funcional y establecer un Plan Director que posibilite el Rediseño del Hospital sin traumas en su funcionamiento.

Entre otros factores que sirven para la toma de decisiones, se establece el **COSTE**.

La evolución de este coste se fundamenta en variadas cuestiones:

- Urbanismo. El Hospital como motor de desarrollo.
- Condicionantes socioculturales y de entorno.
- Capacidad del Hospital ocupado para afrontar los trabajos de estructura física.
- Coste del mantenimiento, nueva construcción o rehabilitación.

Esta evaluación no siempre es fácil de estructurar pues faltarán datos fiables de costes adicionales al sistema en cada caso, así como que la obra de Rehabilitación supone distintos costes según las normas que cambian durante el proceso y el estado inicial de estructuras e instalaciones.