

**INSTITUTO CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA  
ICAP**



**ESPECIALIDAD EN ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD  
PROGRAMA DE GERENCIA MODERNA Y  
GESTIÓN DEL CAMBIO EN SALUD**

**IMPLEMENTACIÓN DE BASE DE DATOS INFORMÁTICA DE LISTAS DE  
ESPERA QUIRÚRGICAS EN LA SECCIÓN DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL SAN  
JUAN DE DIOS**

**JULIA VARGAS CARRANZA**

**San José, Costa Rica  
Junio 2008**

Esta Tesina fue aprobada por el Tribunal Examinador del Programa de Postgrado en Gerencia de la Salud del ICAP, como requisito para obtener el título de Especialista en Administración de Servicios de Salud.

---

**Presidente del tribunal**

---

**M.Sc. Leonidas Martínez Vargas**

**Director de tesina**

---

**Dr. Wagner Ramírez Ávila**

**Examinador designado**

---

**Dra. Julia Vargas Carranza**

**Sustentante**

## **Agradecimientos**

**Dr. William Zúñiga V.**

**Dr. Wagner Ramírez A.**

**Ing. Heyner Calderón Pasos**

**Dra. Carolina Jiménez Hernández**

Muchas gracias por su colaboración y el tiempo brindado para la realización de este proyecto.

## **Dedicatoria**

**A Ana María, Juan José y William.**

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto fue realizado en la Sección de Cirugía del Hospital San Juan de Dios de la Caja Costarricense de Seguro Social. Esta sección tiene listas de espera grandes y descentralizadas. Las causas de estas largas listas de espera quirúrgicas son multifactoriales, dentro de las más importantes se pueden anotar las siguientes:

- Aumento de la morbilidad por envejecimiento de la población.
- Incremento de la capacidad resolutive con la introducción de nuevas técnicas terapéuticas como la cirugía endoscópica.
- El aumento de las expectativas de tratamiento de la población al tener acceso a la información.
- La universalidad de la atención de la salud.

Este proyecto tiene como objetivo general, implementar una base de datos informática que facilite la gestión de las listas de espera quirúrgicas existentes y a la vez depurarlas. Esto permitirá realizar en el futuro proyectos que permitan obtener soluciones a las mismas.

La automatización de estas listas representa sólo el inicio de intervención de las mismas.

El presente proyecto se plantea realizarlo en tres etapas:

En una primera etapa se completará la red interna de acceso a la base de datos y la implementación de esta, utilizando las boletas de ingreso existentes en todos los servicios de la Sección de Cirugía del Hospital San Juan de Dios.

La segunda etapa consiste en depurar estas listas de espera mediante llamadas telefónicas a los pacientes, obteniendo así una lista de espera real.

La tercera etapa consistirá en realizar la depuración diaria de los pacientes intervenidos quirúrgicamente.

El análisis de los resultados no se puede realizar dado que aún no se han completado las tres etapas.

Finalmente como parte de las recomendaciones se propone la creación de un sistema informático único en la institución que facilite el trabajo a todo nivel de organización del ente hospitalario.

# TABLA DE CONTENIDOS

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I .....</b>	<b>4</b>
<b>MARCO CONTEXTUAL .....</b>	<b>4</b>
<b>1. MARCO CONTEXTUAL .....</b>	<b>5</b>
1.1 Identificación de la institución.....	5
1.2 Justificación .....	14
1.3 Objetivo general. ....	16
1.4 Objetivos específicos. ....	16
1.5 Alcances y limitaciones .....	16
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>17</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>18</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>18</b>
2.1 Listas de espera .....	18
2.2 Sistemas de información gerencial .....	24
2.3 Información técnica del sistema de control de listas de espera (SCLE).....	33
<b>CAPÍTULO III .....</b>	<b>38</b>
<b>MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>38</b>
<b>3. MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>38</b>
3.1 Tipo de investigación.....	38
3.2 Área de estudio. ....	38
3.3 Fuentes de información.....	39
3.4 Técnicas e instrumentos. ....	39
3.5 Procedimiento diagnóstico .....	39
3.6 La propuesta. ....	40
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>44</b>
<b>DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL .....</b>	<b>45</b>
<b>4. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL . ....</b>	<b>45</b>
4.1 Análisis de la producción ordinaria de cada servicio .....	47
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>49</b>
<b>SOLUCIONES E IMPLEMENTACIÓN .....</b>	<b>50</b>
<b>5. SOLUCIONES E IMPLEMENTACIÓN .....</b>	<b>50</b>
5.1 Soluciones al problema planteado .....	50
5.2 Implementación de las soluciones. ....	51
5.3 Plan de actividades para concluir este proyecto.....	58

<b>CAPÍTULO VI .....</b>	<b>59</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>60</b>
<b>6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>60</b>
<b>6.1 CONCLUSIONES .....</b>	<b>60</b>
<b>6.2 RECOMENDACIONES .....</b>	<b>60</b>
<b>A NIVEL LOCAL .....</b>	<b>60</b>
<b>A NIVEL INSTITUCIONAL . .....</b>	<b>61</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>62</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>64</b>
<b>ANEXO N° 1 .....</b>	<b>66</b>
<b>ANEXO N° 2 .....</b>	<b>68</b>
<b>ANEXO N° 3 .....</b>	<b>70</b>
<b>ANEXO N° 4 .....</b>	<b>72</b>







## INTRODUCCIÓN

La información es la base fundamental, y el apoyo excepcional e imprescindible de toda organización; la información en tiempo real, es en el siglo XXI la realidad que nos corresponde vivir.

La necesidad de los gerentes de disponer de información con ciertas características (pertinente, oportuna, precisa y confiable) que les permita sustentar sus decisiones, ha conducido al desarrollo de esquemas de organización y procesamiento de datos que han dado origen a los sistemas de información. Estos a la vez, les permitiría tomar decisiones gerenciales en todas sus etapas: planificación, organización, dirección y control y evaluación de la institución, afectando sus niveles de eficacia, eficiencia y efectividad.

El desarrollo de los sistemas de información, como recurso de apoyo a la toma de decisiones gerenciales, fue definido por la OPS (Organización Panamericana de la Salud) como un campo prioritario de desarrollo, desde la década anterior.

Dentro del proyecto de reforma del Estado costarricense se contempla el programa de transformación del sector salud y sus interrelaciones con las demás instituciones del sector (salud) y del resto de instituciones del Estado. Es así como ya en el plan estratégico institucional de 1991-1994 de la CCSS (Caja Costarricense de Seguro Social), se señalaba:

**“Deberá desarrollarse un sistema de información institucional que responda a las necesidades de los usuarios de la información para apoyar con precisión y oportunidad la conducción política, la planificación, la gestión y para fortalecer la**

**comunicación interna y externa. En este sentido, la institución fortalecerá los esfuerzos ya en ejecución como el sistema de indicadores de gestión [sig] y el sistema de producción (prrc).”**

Lo anterior evidencia el interés político, en que las instituciones del sector salud posean un sistema de información que suministre información útil para la toma de decisiones desde hace ya más de dos décadas.

La automatización de los sistemas de información, en la época actual, constituye la norma en los países desarrollados. A pesar de ser Costa Rica un país pequeño y poco desarrollado, cuenta con características que le hacen comparable con este tipo de países. Una de estas características y quizá la más importante, es la atención de la salud universalizada accesible a todos los sectores sociales. En este sentido, parece urgente que nuestra institución desarrolle un sistema informático adecuado a sus necesidades; de lo anterior se deduce, que la información es el pilar fundamental sobre el que descansa toda organización y más importante aún, en una institución prestadora de servicios de salud como lo es la Caja Costarricense de Seguro Social.

En esta institución, en la que aparte de generar salud por medio de la prestación de servicios a la población, se produce una gran cantidad de reportes mensuales y anuales, hacia diferentes instancias tanto a lo interno como a lo externo, los que en su mayoría son recopilados en forma manual, evidenciándose un atraso tecnológico sin razón de ser y una lentificación de la información al tiempo que imposibilita a los mandos superiores, tomar decisiones oportunas, así como enfrentar la demanda creciente de los servicios con calidad y de manera oportuna.

De esta forma los diferentes centros de salud han desarrollado e implementado estrategias de intervención con sus propios recursos, destinados a administrar dentro de sus posibilidades, las listas de espera de pacientes que requieren los servicios de salud.

El Hospital San Juan de Dios no escapa de esta situación por lo que este trabajo tiene como finalidad implementar una base de datos de las listas de espera real de la sección de cirugía y a la vez, depurar dichas listas con el sistema de información desarrollado por el departamento de informática del hospital.

Este proyecto está estructurado en VI capítulos: El primer capítulo ubica el Hospital San Juan de Dios donde se realizará el presente proyecto, se analiza la importancia que tiene para la institución y se definen los objetivos del proyecto.

En el segundo capítulo se hace una revisión bibliográfica tanto de la teoría sobre listas de espera como de los sistemas de información gerencial.

El tercero define, de acuerdo a los objetivos específicos, cómo se realizará el presente proyecto.

El cuarto, trata de realizar un diagnóstico de la situación del hospital que motivó el presente trabajo así como la importancia del mismo para la sección de cirugía.

En el quinto capítulo se describe el trabajo realizado en la implementación de la base de datos y lo que falta por realizar en detalle.

Y por último en el capítulo sexto, se describen las conclusiones y se plantea una serie de recomendaciones dentro de las cuales la más importante es la creación de una oficina dentro de la sección de cirugía para la gestión de las listas de espera.

# **CAPÍTULO I**

## **MARCO CONTEXTUAL**

# CAPÍTULO I

## 1. MARCO CONTEXTUAL

En este capítulo se hará una descripción del Hospital San Juan de Dios, tanto de su historia como de los servicios que presta, así como de los motivos de la realización de este trabajo, y los objetivos que se pretenden conseguir con su ejecución.

### 1.1. Identificación de la institución

#### 1.1.1. Antecedentes históricos

El Hospital San Juan de Dios nace como un centro de beneficencia, cuyo principal objetivo era el cuidado de indigentes, pobres y desvalidos. Mediante el decreto del 3 de julio de 1845, siendo presidente de la República Don José Rafael de Gallegos, se establece la creación del hospital y el 29 de septiembre de ese mismo año, se decreta el establecimiento de la Primera Junta de Caridad.

El Decreto N° LXIX del 12 de julio de 1852 fue emitido por el Congreso Constitucional de la República para llevar adelante el hospital, obra que tropezó con muy serios contratiempos, particularmente de orden financiero.

Dos años después, el edificio no avanzaba por falta de fondos; aún así la iglesia, que estaba muy comprometida con el respaldo y gestión de la obra, pedía ayuda a los

feligreses para que, con sus carretas llevaran materiales, tanto del lugar llamado Las Pavas, como del río Virilla, para la construcción de dicho centro.

Durante la guerra de 1856, el hospital atendió 601 pacientes, de los cuales 200 eran extranjeros.

A lo largo de dos años prestó servicios y por problemas financieros se le obligó a tomar medidas extremas, dejando solamente a los pacientes más críticos; situación que continuó hasta 1861, año en que debió cerrar:

El hospital cerró por falta de fondos en 1861; tres años después, volvió a financiarse gracias a dineros obtenidos mediante un legado muy cuantioso, de más de cien mil pesos oro, dejado por el Presbítero Don Cecilio Umaña. Don Cleto González Víquez manifestó que, en realidad, la fecha oficial de inicio del Hospital San Juan de Dios es a partir del 8 de marzo de 1864.

En 1882, se instala la primera sala de operaciones y de enseñanza de la cirugía. A partir de 1888, se establece un reglamento de Servicios Médicos que divide el hospital en dos departamentos: Medicina y Cirugía, transformando así su estructura funcional.

El famoso Salón Azul, se construyó en 1893, debido a la alta mortalidad por tisis. Ese mismo año, fue donada la suma de cinco mil colones por Don Francisco Peralta, para la construcción de un pabellón destinado a la atención de pacientes infantiles y, en 1894, se crea la Sección de Profilaxis Venérea.

En 1895, empieza a funcionar el Salón Peralta y el Pabellón de Extranjeros, este último destinado en una parte a aquellas personas que podían pagar servicios que el hospital



brindara y que es el principio de lo que posteriormente se denominó Servicios de Pensionado. Sin embargo, para 1896, se acordó destinarlo al departamento de Cirugía de Hombres.

En 1900 abrió la Escuela de Parteras que dio origen a la Escuela de Enfermería y a la apertura del Departamento de Maternidad. El laboratorio de bacteriología se destaca desde el año 1909, practicando análisis de orina, heces, esputos, sangre, jugo gástrico, pus, leche y líquido de pleura.

En el año 1910 se dan grandes cambios, entre ellos la introducción de los primeros teléfonos para facilitar la comunicación y en 1913, se instala una máquina de vapor para uso de lavandería con el fin de desinfectar, lavar y aplanchar la ropa utilizada por los pacientes. El Servicio de Radiología, inicia su operación a inicios de la segunda década del siglo XX.

En 1928 fue inaugurada una nueva planta física, un edificio de 140 metros de frente que iría de norte a sur en forma de escuadra, entre la calle a la Sabana y el parque Carrillo.

Así van transcurriendo los años y produciéndose cambios y mejoras en las instalaciones físicas, en los avances técnico-científicos y en el recurso humano; ejemplo de ello es que, en junio de 1942, se estructura formalmente el “Centro de Estudios Médicos Moreno Cañas”, una nueva sociedad de medicina y cirugía con carácter científico.

En septiembre de 1977 el hospital es trasladado a la Caja Costarricense de Seguro Social y con ello se incorpora al sistema de Seguridad Social del país.

Con el traslado del hospital quedaron atrás 132 años de vínculo, primeramente con la Junta de Caridad de San José y posteriormente, con la Junta de Protección Social.

El 24 de octubre de 1989, el Poder Legislativo y Ejecutivo le otorgaron al Hospital San Juan de Dios, el Benemeritazo, como reconocimiento a la gran labor asistencial, académica y científica en el campo de la salud que venía desarrollando desde 1845.

### **1.1. 2. Visión y misión del Hospital San Juan de Dios**

#### **Visión**

Ser una empresa de servicios de salud altamente competitiva que brinde atención integral, humanizada, oportuna y de calidad en aras de satisfacer las necesidades de los usuarios y usuarias, quienes son nuestra única razón de ser.

#### **Misión**

Ofrecer y brindar servicios integrales de salud que aseguren la calidad y satisfacción de las necesidades del usuario externo e interno, mediante una óptima, ágil y eficiente utilización de los recursos en interrelación con los hospitales, clínicas y entidades públicas y privadas de la comunidad.

Para cumplir a cabalidad con las acciones que debe desempeñar una institución hospitalaria tan compleja, se deben seguir una serie de lineamientos. El Hospital San Juan de Dios tiene definidos claramente los objetivos que persigue y que se desarrollan a continuación.

### **1.1.3. Objetivos del Hospital San Juan de Dios**

- Brindar atención médica integral, pronta y oportuna a todo paciente que demande servicios hospitalarios.
- Buscar la mayor racionalidad y optimización de los recursos disponibles (humanos, materiales y financieros), para obtener una administración eficiente en aras de otorgar una mejor calidad de atención al paciente.
- Utilizar el Sistema de Indicadores de Gestión como instrumento para la toma de decisiones, para así satisfacer el rango posible de cumplimiento de metas y objetivos hospitalarios.
- Garantizar la prestación de los servicios de salud, y prestaciones sociales bajo los principios de la Seguridad Social, a saber: Universalidad, Solidaridad, Unidad, Igualdad, Equidad y Obligatoriedad, dentro del respeto de los derechos fundamentales y la libertad.
- Brindar servicios de atención integral de salud que incluyan: la promoción de la salud, la prevención, la atención de la enfermedad y la revalidación, con un enfoque familiar, comunitario y ambiental.

### **1.1.4. Provisión de servicios**

Para cumplir con lo anterior el hospital consta con los siguientes servicios de apoyo:

- Unidad de cuidados intensivos
- Unidad de cuidados intensivos coronarios.
- Unidad de terapia respiratoria.
- Unidad neuroquirúrgica de vigilancia estricta.

- Unidad de vigilancia estricta de cirugía.
- Sala de operaciones.
- Unidad de quemados.
- Unidad de endourología y litotripcia.

También brinda servicios ambulatorios y de hospitalización que se muestran en la tabla #1.

TABLA # 1

## SERVICIOS AMBULATORIOS Y DE HOSPITALIZACIÓN

## HOSPITAL SAN JUAN DIOS

Área de medicina	Área de cirugía	Área de ginecobstetricia
Cardiología	Cirugía general y laparoscopia	Ginecología
Dermatología	Cirugía plástica y reconstructiva.	Obstetricia.
Endocrinología	Neurocirugía,	Neonatología.
Gastroenterología	Emergencias quirúrgicas.	
Hematología	Urología.	
Inmunología	Ortopedia.	
Infectología	Otorrinolaringología.	
Medicina interna	Vascular periférico.	
Nefrología	Cirugía cardiaca	
Reumatología	Oncología.	
Neurología	Oftalmología.	
Psiquiatría	Cirugía de tórax.	
Medicina del deporte		

Fuente: Sección de cirugía HSJD, 2008.

Su capacidad instalada es de 705 camas distribuidas como se muestra en la tabla # 2 ,

TABLA # 2  
CAPACIDAD INSTALADA  
HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS

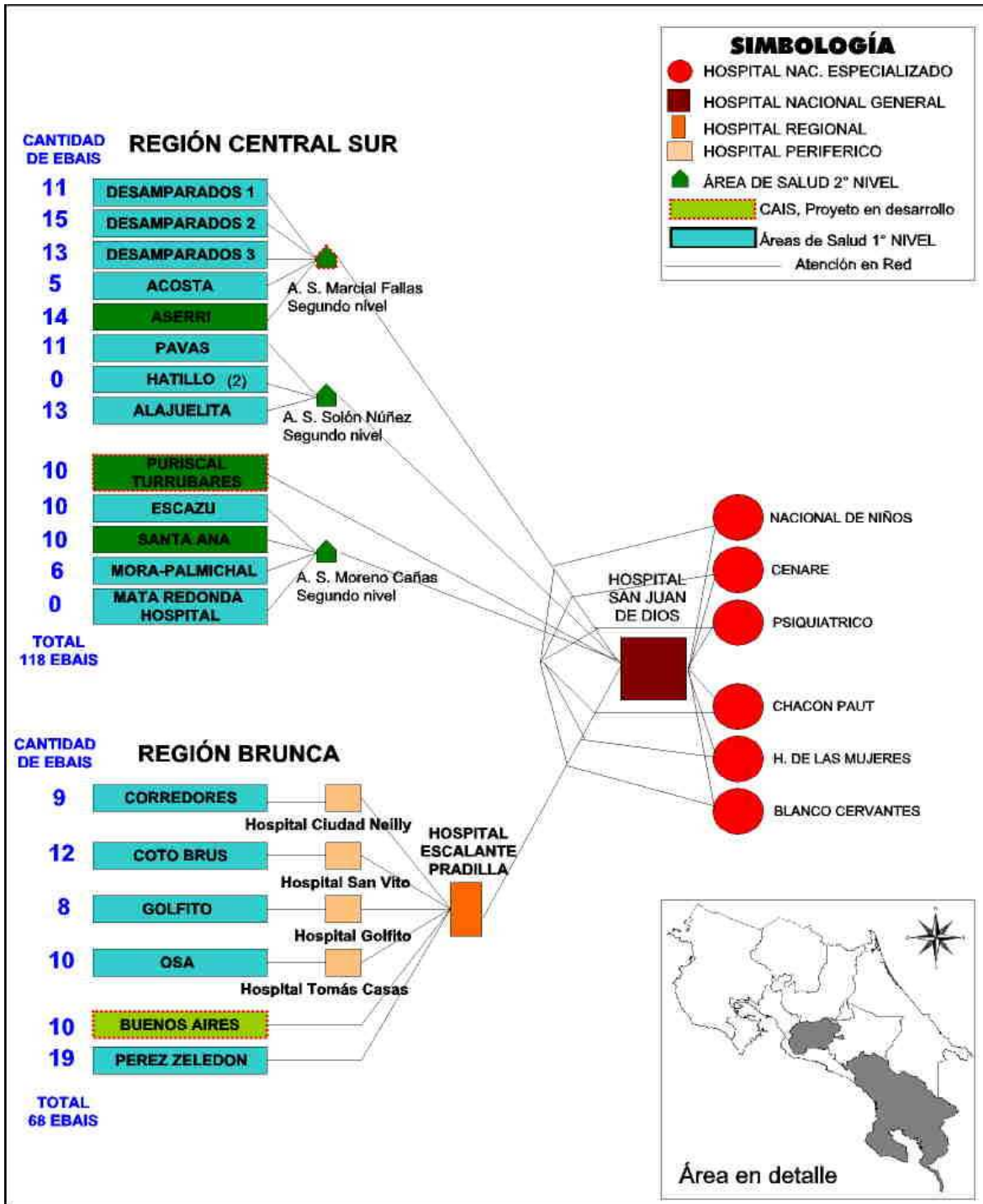
Especialidad	Número de camas
Medicina	219
Cirugía	383
Ginecobstetricia	103

Fuente: Sección de cirugía HSJD, 2008.

La red de atención del hospital consta de cuatro hospitales periféricos y un hospital regional de la Región Brunca, tres clínicas metropolitanas de la Región Central Sur y 186 EBAIS distribuidos como se muestra en el gráfico # 1.

GRÁFICO # 1

RED DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS



Fuente: CCSS. Presidencia Ejecutiva. Dirección de Planificación Institucional.

La sección de cirugía, donde se realizará el presente proyecto, está compuesta por 14 servicios de diferentes especialidades, las que ocupan el 54% de las camas hospitalarias y son responsables del 45% del total de egresos y de un 48% de las consultas.

Para prestar sus servicios dicha sección cuenta con 13 salas de operaciones debidamente equipadas.

### **1.1. 5. La unidad informática del Hospital San Juan de Dios**

El Centro de Gestión Informática (C.G.I.) inició sus actividades en julio de 1993, con el impulso inicial de la Dirección General del Hospital San Juan de Dios. A partir de este mismo año, se pone en marcha un plan quinquenal en el cual se propone una automatización en la primera etapa de los servicios de Admisión, Identificación de pacientes, Citas, Información de pacientes, Confección de expedientes, Microfilm, Validación de derechos, Emergencias, Archivo clínico, Incapacidades, Jefatura, Consulta externa, Estadística, Proveduría y Bodegas, Contabilidad, Radiología y Farmacia.

Es así como en enero de 1994, se inicia la informatización en nuestro hospital. La misma obedecía a la urgente necesidad de mejorar los aspectos operativos, la calidad y la oportunidad de la información necesaria para la toma de decisiones. Sin embargo, no fue hasta el año anterior (2007), que se inició la automatización de las citas a pacientes en la consulta externa.

Todo este proceso de automatización se fundamentó en el administrador racional de la base de datos ORACLE, funcionando en una plataforma de equipo conformado por computadoras personales conectadas a través de la red local NOVELL.

Actualmente se está completando el cableado necesario para contar con la red interna que permitiría la interconexión en todo el hospital. Asimismo, el programa informático cuenta con la madurez y los ajustes necesarios para llevar a cabo el presente proyecto que busca automatizar y agilizar las listas de espera de pacientes que requieren servicios quirúrgicos.

## **1. 2. Justificación**

El envejecimiento de la población con su consecuente aumento en la morbilidad; el incremento de la capacidad resolutoria con la introducción de nuevas técnicas diagnósticas y terapéuticas como los procedimientos endoscópicos y la cirugía laparoscópica, además del incremento en la capacidad adquisitiva de expectativas de la población en los países con sistemas de salud de cobertura universal, explican en gran parte la existencia de las listas de espera, fenómeno que se da no solo en nuestro país sino también en Canadá, España y Reino Unido y el mismo deriva, de la diferencia entre la oferta y la demanda de los servicios quirúrgicos.

Nuestra institución no escapa a esta realidad, existiendo listas de espera quirúrgicas en todos los hospitales.

Este proyecto se desarrollará en la Sección de Cirugía del Hospital San Juan de Dios. Esta sección significa para el hospital aproximadamente el 54% de la producción del costo total de este ente hospitalario; asimismo en esta sección existe una creciente demanda insatisfecha en los servicios, en listas de espera y por lo tanto, se ve afectada la prestación de servicios a los pacientes del área de atracción de manera oportuna. A manera de ejemplo, a enero 2008 se documentó un total de 7060 pacientes en lista de espera para procedimientos quirúrgicos; este reporte está basado en los informes



mensuales enviados por los diferentes servicios y no están en su totalidad incluidos en la base de datos ya que el hospital no contaba en ese momento con la red completa, y por no contar con un sistema de depuración de los pacientes intervenidos quirúrgicamente, no se podía saber con certeza si esta lista era real o no.

Estas listas de espera están bajo la responsabilidad de cada servicio (14 servicios). Con el presente proyecto se pretende implementar la base de datos del departamento de cirugía a la vez, se llevará a cabo la depuración de la lista, con lo que se estaría logrando una reducción sustancial en el número de pacientes pendientes de realizarse una cirugía. Facilitará además, la gestión y la implementación de programas tendientes a aumentar la producción, así como también, obtener información oportuna y confiable .

La implementación de este proyecto permitiría un mejor conocimiento de estas listas a la vez que facilitaría la gestión de las mismas cotidianamente y además permitiría la puesta en marcha de proyectos como la cirugía vespertina. En este sentido, el programa de cirugía vespertina, al momento en que se puso en marcha, evidenció en primer lugar, el atraso tecnológico del hospital al no contar con una red informática que unificara la lista de espera, y también, que dicha lista no era real, pues al localizar a los pacientes el 43 % de estos ya se les había realizado la cirugía, o no eran localizables por teléfono o más grave aún, habían muerto.

Además, es importante mencionar que este trabajo tiene un interés de bien social ya que busca mejorar la calidad de vida de los pacientes y optimizar la productividad de los servicios de Cirugía en el HSJD.

Finalmente cabe anotar, que este proyecto cuenta con el aval de la Sección de Cirugía y la dirección del Hospital San Juan de Dios.

### **I . 3. Objetivo general**

*Implementar en los servicios de Cirugía del Hospital San Juan de Dios, una base de datos informática de las listas de espera quirúrgica.*

### **I . 4. Objetivos específicos**

- *Determinar la logística para el funcionamiento de la base de datos.*
- *Capacitar al personal involucrado en el manejo de la base de datos.*
- *Depurar, telefónicamente, las listas de espera existentes y futuras.*
- *Incluir los datos de los pacientes que aún permanecen rezagados en la anterior base de datos.*
- *Registrar, día a día, en la base de datos los pacientes que son sometidos a intervención quirúrgica.*

### **I . 5. Alcances y limitaciones**

Llevar a cabo este proyecto permitirá al hospital tener una idea clara de la dimensión de las listas de espera quirúrgica lo que facilitará, la gestión oportuna para implementar programas de priorización y solución a la demanda de servicios de acuerdo a la oferta instalada.

Las limitaciones para el desarrollo total de este proyecto radican fundamentalmente en el tiempo, ya que a pesar de haberse iniciado con la implementación de la base de datos (aún falta completar la red interna) de los pacientes de acuerdo a la existencia de boletas de ingreso al hospital en los diferentes servicios, faltan las etapas siguientes del proyecto sin embargo serán ejecutadas en los periodos establecidos en el apartado de implementación de las soluciones.

# **CAPÍTULO II**

## **MARCO TEÓRICO**

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

Este capítulo consta de dos partes: la primera corresponde a la teoría sobre listas de espera y la segunda parte corresponde a la teoría sobre los sistemas de información gerencial.

#### **2.1. Listas de espera**

Se define como lista de espera, en cirugía, los pacientes con prescripción no urgente de un procedimiento diagnóstico o terapéutico, establecido por un especialista quirúrgico, una vez concluidos sus estudios diagnósticos, aceptada la resolución por el paciente, y que para su realización, el hospital tiene previsto la utilización del quirófano.

Las listas de espera son un fenómeno constante en muchos países europeos y afecta, no solo la atención primaria sino que también, está presente en la atención especializada siendo la de mayor repercusión pública, la de los procedimientos quirúrgicos. Las especialidades quirúrgicas con mayor lista de espera son: traumatología, ortopedia, oftalmología, cirugía general y cirugía vascular.

En España la introducción de la informatización en 1998 en los sistemas de salud en la práctica clínica, facilitó la investigación, la asistencia clínica y la gestión. El INSALUD (Instituto de Salud) puso en práctica un proyecto de renovación tecnológica con la implementación de una red interna en los hospitales y de comunicación con otros hospitales. Esto indudablemente ha permitido una mejor gestión no así, la eliminación de las listas de espera. Este fenómeno se repite en todos los países con sistemas de salud

públicos con libre acceso universal como: Canadá, Holanda, Irlanda, Italia, Nueva Zelanda, Noruega, Portugal y el Reino Unido.

Las restricciones del recurso económico insuficiente para satisfacer una demanda creciente, pone de manifiesto la necesidad de adecuar las prestaciones a la disponibilidad económica del sistema, racionalizando los gastos y priorizando los procedimientos quirúrgicos, lo que no es más que una manera de adecuar la oferta de servicios a la demanda insatisfecha.

La mayor morbilidad asociada principalmente al envejecimiento de la población el incremento de la capacidad resolutoria con la introducción de nuevas técnicas diagnósticas y terapéuticas como los procedimientos endoscópicos y la cirugía laparoscópica, además del incremento en la capacidad adquisitiva de expectativas de la población, en los países con sistema de salud de cobertura universal, explican en gran parte la existencia de las listas de espera, fenómeno que se da no solo en nuestro país sino también en Canadá, España y Reino Unido y el mismo deriva, de la diferencia entre la oferta y la demanda.

En el caso específico de la cirugía electiva, la introducción de nuevas técnicas menos invasivas ha ampliado los criterios de indicación en la medida que son menos riesgosos y se ha incrementado el beneficio esperado. Mejorar la relación entre beneficio y riesgo permite que actualmente, se indique la cirugía a pacientes con padecimientos graves que anteriormente contraindicaba un gran número de procedimientos.

Estos cambios en la indicación junto con el envejecimiento ha ampliado sensiblemente la población susceptible de requerir cirugía, produciendo una mayor demanda y utilización. A pesar de que en la mayoría de los países se ha incrementado las tasas de cirugía, sigue existiendo una necesidad no cubierta e importante de listas de espera.

Es en este contexto de incremento de la demanda, que se plantean iniciativas de sistematizar procesos de priorización de los pacientes que tienen alguna indicación de cirugía

El problema real de las listas de espera se basa en los recursos humanos y económicos dedicados a su reducción y en la dedicación de los administradores de la salud en realizar una sistemática y periódica revisión de las mismas, para plantear soluciones a corto mediano y largo plazo.

La introducción de la informática en la práctica diaria ha facilitado la gestión de estas listas, convirtiéndose en este momento, la informática, en una herramienta indispensable sin la que el trabajo sería engorroso y muy difícil.

Los primeros indicios de intervención en éstas listas se realizan en nuestro país en 1998 y 1999 con la primera compra de servicios de radioterapia, esto por falta de capacidad instalada en la institución. Además se desarrolla un taller, con los hospitales metropolitanos, hospitales regionales y clínicas donde se plasman las primeras acciones estratégicas y operativas que afectarían de manera positiva las listas de espera, a través de incentivos a la producción, pero no fue ratificado por la Contraloría General de la República. Posteriormente se replantea el proyecto, lográndose implementarlo para oftalmología y patología.

En el año 2000 se inician negociaciones externas para el desarrollo de compras de servicios de salud a terceros, gestión que no fructifica ante el rechazo de la sociedad civil a opciones visualizadas como privatizadoras, lo anterior como efecto del combo ICE. (UTLE, 2004).

En julio del 2001, se crea la Unidad Técnica de Listas de Espera (UTLE), dentro de sus objetivos consideraba documentar las estrategias desarrolladas a nivel nacional e internacional, sobre listas de espera y agilizar aquellas que sean válidas de aplicarse, con el fin de disminuir citas mayores a tres meses en especialidades, cirugías y procedimientos críticos.

Según datos recopilados por la UTLE en la CCSS, ya en agosto de 1998, había una lista de espera de 15.920 cirugías mayores a tres meses y para diciembre del 2001, esta cifra era de 14.268 cirugías.

A partir de las cifras totales de listas de espera para cirugías, la UTLE identifica 8 especialidades en las cuales se aplicará el Plan Inicial. Éstas son: Cirugía General, Ginecología, Ortopedia, Oftalmología, Otorrinolaringología (ORL), Urología, Neurocirugía, y Cirugía Pediátrica. Al mismo tiempo, se eligió intervenir en la listas de espera para procedimientos quirúrgicos, a saber: Tomografía axial computarizada (TAC), Colposcopia, Ultrasonido ginecológico, Mamografía y Gastroscopia.

Asimismo, el plan promovido por la UTLE contempla como acción inicial la distribución entre los centros de salud de la CCSS, de la atención de todos los pacientes, es decir aprovechar la capacidad instalada y los recursos humanos de otros centros de salud para “ayudar” a los establecimientos con mayor número de pacientes en listas de espera, en cirugías y procedimientos, superior a tres meses. Estas decisiones generaron la necesidad de espacios de negociación con los diferentes hospitales y clínicas de todo el país, las cuales tuvieron como resultado el proceso de firma y seguimiento de contratos con hospitales interesados en formar parte del plan de la UTLE.

A febrero del 2002, la UTLE firmó convenios para atención de listas de espera correspondientes a otros establecimientos de salud, con los siguientes hospitales:

- Hospital de San Carlos, atendería 417 pacientes de ORL y 330 ultrasonidos.
- Hospital México: 30 pacientes ORL y 100 pacientes Oftalmología
- Hospital San Vicente de Paúl: 220 pacientes de Cirugía General, Cirugía Pediátrica, ORL, Ortopedia y 75 Gastroscopías.
- Hospital Carlos Luis Valverde Vega: 40 pacientes de Urología
- Hospital Nacional de Niños: 20 pacientes de Urología
- Hospital San Rafael: 71 pacientes Ortopedia y 100 pacientes de Oftalmología
- Centro Nacional de Rehabilitación (CENARE): 147 pacientes de Ortopedia Pediátrica y 68 pacientes de Urología Pediátrica.

Los resultados obtenidos para las cirugías, en 8 especialidades, entre Marzo 2001 y Marzo 2002, son los presentados en la tabla # 3 .



TABLA # 3

## CONVENIO DE LISTAS DE ESPERA

ESPECIALIDAD	MARZO 2001	MARZO 2002
Ginecología	1870	488
Ortopedia	1839	2406
Cirugía general	1785	1514
Oftalmología	1767	1081
Otorrino	938	1136
Urología	890	880
Neurocirugía	337	423
Cirugía pediátrica	176	425
TOTAL	9599	8353

Fuente: UTLE, 2004.

En el año 2003 las colecistectomías, varicectomías, hernioplastías y colocación de lentes intraoculares representaron el 94% del total de cirugías llevadas a cabo a nivel nacional.

En el siguiente cuadro se muestra las lista de espera de los años 2004 al 2007 del Hospital San Juan de Dios registrada por la UTLE.

## CUADRO # 1

## LISTA DE ESPERA HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS

2004 A 2007

	Jun-04	Sep-04	Dic-04	Mar-05	Jun-05	Sep-05	Dic-05	Mar-06	Jun-06	Sep-06	Dic-06	Mar-07	Jun-07	Sep-07	Dic-07	
Cirugías	1383	2262	4017	3579	2776	1322	2952	3058	6693	7816	5888	7897	8706	8203	6862	
<b>Total general</b>	<b>1383</b>	<b>2262</b>	<b>4017</b>	<b>3579</b>	<b>2776</b>	<b>1322</b>	<b>2952</b>	<b>3058</b>	<b>6693</b>	<b>7816</b>	<b>5888</b>	<b>7897</b>	<b>8706</b>	<b>8203</b>	<b>6862</b>	

Fuente:UTLE, 2007

(Ver listas de espera por especialidad en anexo 2)

Actualmente la UTLE ha implementado en varios hospitales la cirugía vespertina con un gran éxito. En nuestro hospital se inicia esta modalidad en agosto de 2007 y hasta la fecha. En el cuadro anterior se evidencia que en el mes de diciembre la disminución de casos de estas listas fue producto de esta modalidad de cirugía.

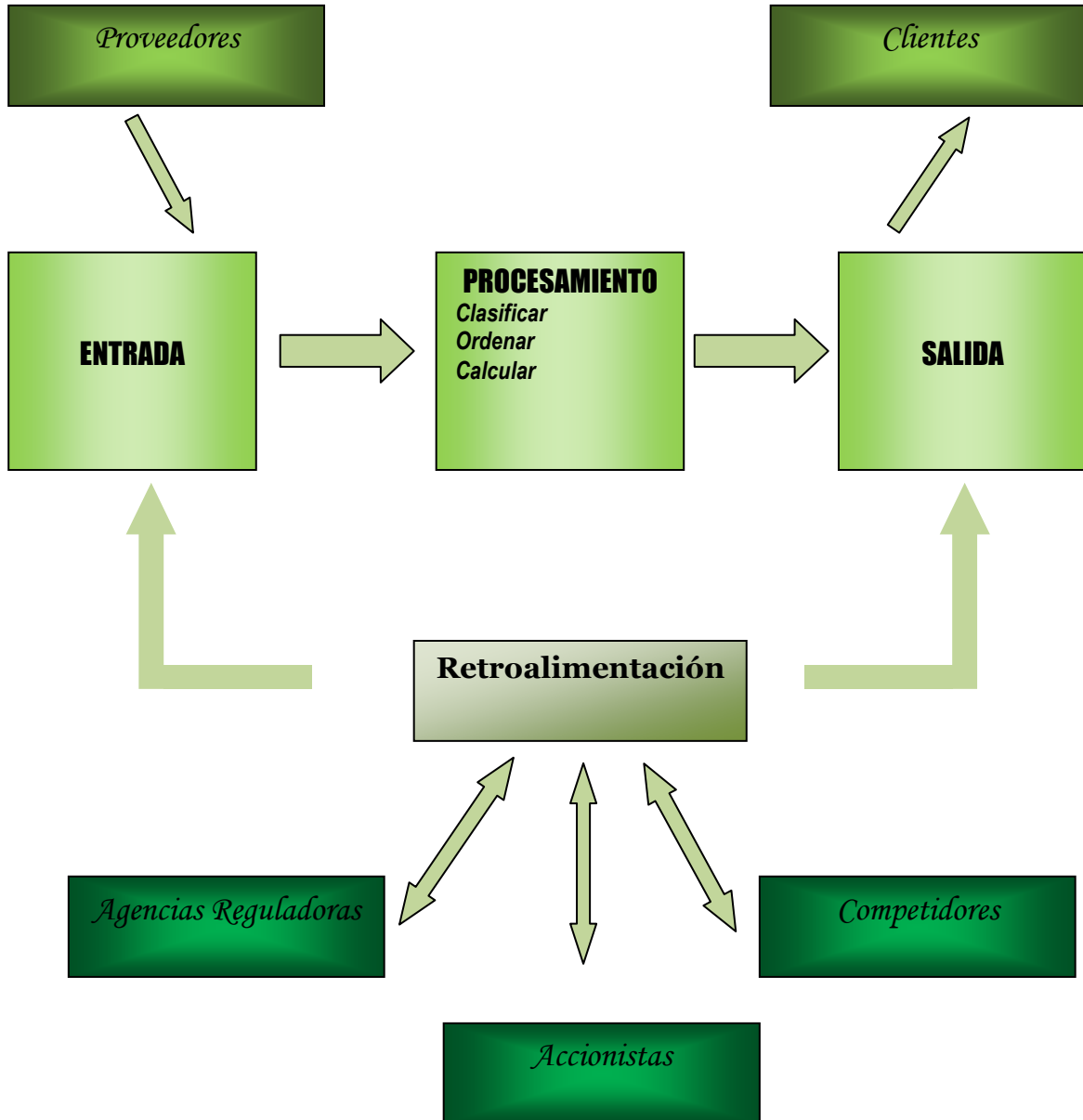
Finalmente, es importante destacar que la introducción de la informática en la práctica diaria, ha facilitado la gestión de estas listas de espera, convirtiéndose en este momento en una herramienta indispensable sin la cual, el trabajo sería engorroso y muy difícil de realizar.

## 2.2. Sistemas de Información Gerencial

Un Sistema de Información Gerencial se puede definir como un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar la toma de decisiones y el control en una organización. (Laudon y Laudon, 2004), situación que se aprecia en el diagrama #1.

DIAGRAMA # 1

### SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL



Los sistemas de información son más que solo computadoras, su uso eficiente requiere entender los aspectos de organización, administración y tecnología de la información, se pueden describir como soluciones de organización y administración a los retos planteados por el entorno, que ayudan a crear valor para la empresa ya sea de servicios o de otro tipo. Una representación gráfica de lo anterior se muestra en el diagrama # 2.

DIAGRAMA # 2  
SISTEMAS Y ACTIVIDADES



## **Tipos de sistemas**

Existen cuatro tipos principales de sistemas de información que son básicos para cualquier organización, estos son:

### **Sistemas a nivel operativo.**

Supervisan las actividades elementales y las transacciones de la organización.

### **Sistema a nivel del conocimiento.**

Apoya a los trabajadores del conocimiento y los datos de la actividades.

### **Sistema a nivel administrativo**

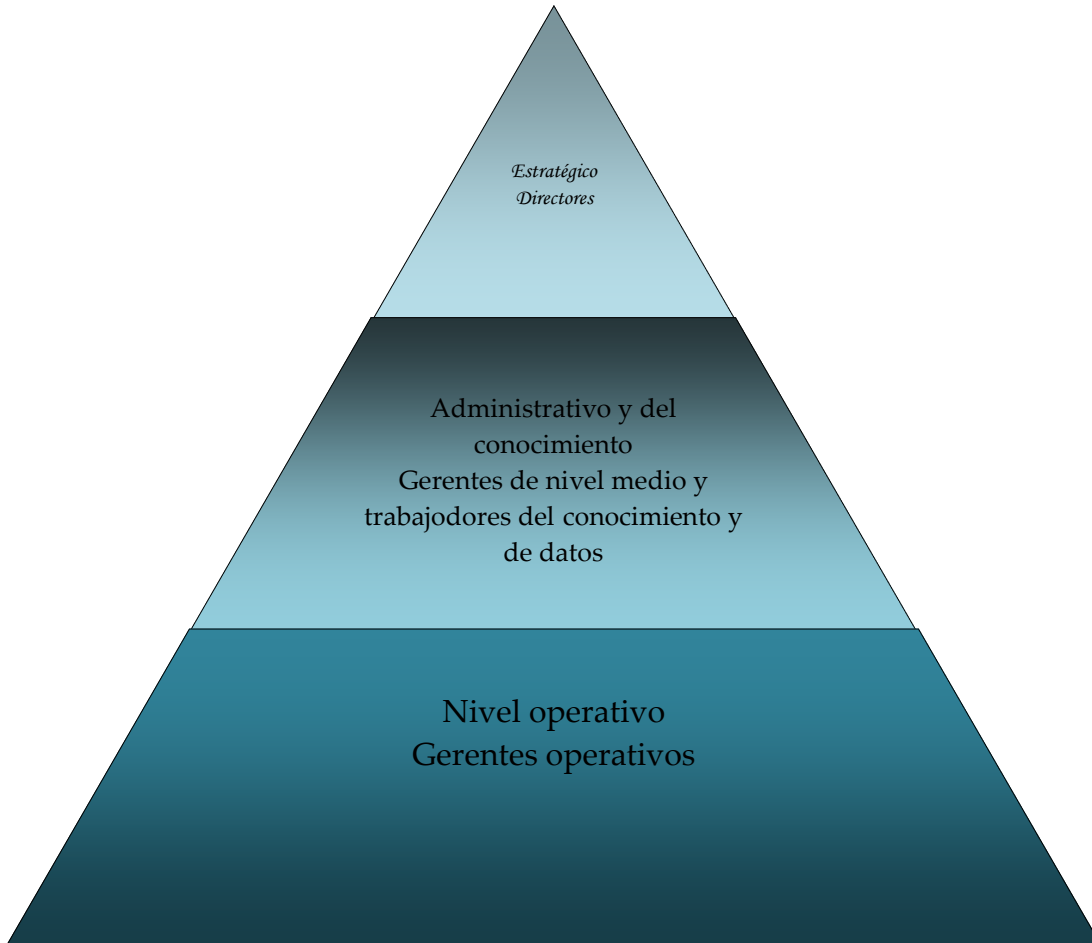
Apoya las actividades de supervisión, control, de toma de decisiones y administrativas de los gerentes de nivel medio.

### **Sistemas a nivel estratégico**

Apoyan las actividades de planeación a largo plazo de la dirección general de una empresa. Lo anterior se puede representar como una pirámide según el lugar donde es necesaria la información para la toma de decisiones, diagrama # 3.

DIAGRAMA # 3

TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN



## **Base de datos**

**Definición: Una base de datos es un conjunto de información almacenada en memoria auxiliar que permite acceso directo y un conjunto de programas que manipulan esos datos.**

Asimismo se le entiende como un conjunto exhaustivo no redundante de datos estructurados organizados independientemente de su utilización y su implementación en máquinas accesibles en tiempo real y compatibles con usuarios concurrentes con necesidad de información diferente. La historia de las bases de datos surgen desde mediados de los años sesenta, en 1970 Codd propuso el modelo relacional, este modelo es el que ha marcado la línea de investigación por muchos años, ahora se encuentran los modelos orientados a objetos.

### **Ventajas de las bases de datos**

-Independencia de datos y tratamiento.

- a. Cambio en datos no implica cambio en programas y viceversa (Menor coste de mantenimiento).

-Coherencia de resultados.

- b. Reduce redundancia :
  - i. Acciones lógicamente únicas.
  - ii. Se evita inconsistencia.

-Mejora en la disponibilidad de datos

- c. No hay dueño de datos (No igual a ser públicos).
  - i. Ni aplicaciones ni usuarios.
- d. Guardan descripción (Idea de catálogos).

-Cumplimiento de ciertas normas.

- e. Restricciones de seguridad.
  - i. Accesos (Usuarios a datos).
  - ii. Operaciones (Operaciones sobre datos).

-Otras ventajas:

- f. Más eficiente gestión de almacenamiento.
  
- b. Efecto sinérgico

### **Tipos de bases de datos**

-Según la variabilidad de los datos almacenados

Bases de datos estáticas

Bases de datos dinámicas

- Según el contenido

Bases de datos bibliográficas

Bases de datos de texto completo



Directorios

Bases de datos o "bibliotecas" de información biológica

Modelos de bases de datos

Bases de datos jerárquicas

Base de datos de red

Base de datos relacional

Bases de datos multidimensionales

Bases de datos orientadas a objetos

Bases de datos documentales

Bases de datos deductivas

Gestión de base de datos distribuida

### **Sistemas de Información en Salud**

El principal propósito de un Sistema de Información en Salud es proveer información, y no solo datos, que permita a las autoridades sanitarias a diferentes niveles en la estructura de la organización, estar informados del grado de eficiencia y eficacia de sus acciones, conocer el nivel de satisfacción de los servicios que se prestan y estar suficientemente informados para tomar decisiones ajustadas entre posibles alternativas. Dicho de otra manera el objetivo esencial es obtener información para mejorar la acción.

La información derivada de los Sistemas de Información puede ser utilizada en los siguientes campos:

- Establecimiento de prioridades
- Análisis situacional
- Evaluación
- Monitoreo e implementación
- Valoración de opciones
- Programación

### **Sistema de Información Estadístico**

Todo sistema de información ha de tener un subsistema que se encargue de la recolección, flujo y procesamiento de datos que permita generar información numérica. Este es el llamado Sistema Estadístico. Para que el Sistema Estadístico se convierta en Sistema de Información Estadístico, debe además contener elementos de análisis, evaluación, comparación y control que permitan el mejor desempeño del proceso de toma de decisiones.

Como todo sistema, ha de tener los siguientes componentes esenciales: entradas, procesos, salidas, retroalimentación, estar bien delimitado en su alcance y contar con definiciones claras y precisas. En todo sistema de información estadístico debe estar presente la estrecha relación entre productores o proveedores y usuarios a fin de mantener la coherencia entre las necesidades de información a satisfacer y su satisfacción real.

### **2.3. Información técnica del sistema de control de listas de espera. (SCLE)**

El departamento de informática del HSJD ha creado un sistema para listas de espera (SCLE) y la red está por terminar de implementarse, esto hará posible tener una base de datos real de los pacientes en espera lo que facilitará su análisis y la posibilidad de realizar una gestión adecuada de las mismas.

El Sistema de Control de Lista de Espera (SCLE) nació como una iniciativa de parte de la Dirección Médica y la Jefatura de la Sección de Cirugía, preocupadas por la problemática existente en torno al adecuado manejo y fiscalización de la información y seguimiento de los pacientes que deben someterse a algún tipo de procedimiento quirúrgico o similar en el Hospital San Juan de Dios.

La idea de este proyecto es facilitar el movimiento de información, centralizar hasta donde sea posible la fiscalización de la lista, al tiempo que se simplifican los trámites necesarios, haciendo de este proceso algo agradable y simple. Desde un comienzo se definió que dicho sistema debería tener una interfase con la base de datos usada en el manejo de la información de los datos de los pacientes que existe para dar soporte a REDES y afines.

La base de datos usada en este momento es ORACLE, versión 10g en su gestor de datos y emplea herramientas de desarrollo versión 6i para crear y dar mantenimiento a los diferentes programas usados en la administración y manejo de la información.

Se seleccionó esta base como gestor de datos por varias razones, entre las cuales se puede mencionar:

- Es una base de cuarta generación y soporta naturalmente las estructuras relacionales, la programación orientada a objetos y la publicación de información en WEB.
- Es muy estable, segura y relativamente sencilla de administrar.
- Soporta el llamado lenguaje SQL (Structured Query Lenguaje o Lenguaje de Consulta Estructurado). Esto permite desarrollar aplicaciones en otros lenguajes como Java, Visual Basic, Net C entre otros. Además, posee sus propias herramientas de desarrollo conocidas como Developer, las cuales destacan por su potencia y sencillez de uso.
- Es totalmente escalable. Esto significa que puede soportar cargas crecientes de trabajo sin que se note una baja marcada en el rendimiento del gestor de datos.
- También, es completamente multiusuario y capaz de soportar grandes cantidades de usuarios conectados concurrentemente. De igual forma, la instalación de la base de datos puede hacerse de diferentes maneras para garantizar la seguridad y adecuado respaldo de las mismas.
- Soporta instalaciones en servidores con discos sencillos, espejos, arreglos e incluso la configuración de clusters, esto significa una instalación compartida por varios servidores que se comportan como uno solo, proveyendo de esta forma una seguridad adicional por redundancia en caso de fallas en alguno de los equipos que conforman el arreglo o cluster de servidores.

El SCLE toma ventaja al usar las estructuras existentes en la base de datos del Hospital San Juan de Dios, apoyándose en tablas que almacenan información que también son usadas en otros sistemas de REDES como, Patología, Radiología y Medicina Nuclear entre otros, lo cual garantiza un estándar en la información que fluye entre los distintos departamentos y servicios que brinda el HSJD a sus clientes. Actualmente la tabla PACIENTE, que registra los datos personales y algunos de los datos clínicos de cada paciente del hospital; contiene información de aproximadamente 1, 280,000 personas. Igualmente se registran más de 284,000 ingresos hospitalarios y más de 1, 713,000 de atenciones en Urgencias.

Difícilmente otros gestores de datos, como Access por ejemplo, pueden manejar estos volúmenes de información.

Adicionalmente provee el acceso a los datos, si así se desea, por medio de “vistas”, que son algo similar a una tabla virtual, donde se refleja la información almacenada en otras tablas de la base de datos. La ventaja de las vistas consiste en que pueden mostrar resúmenes de información de una manera simple y segura al mismo tiempo, dado que la información de las “vistas” no es modificable por parte de los usuarios.

Así mismo, existe la posibilidad de bajar esta información desde las vistas a Excel, por ejemplo. Y una vez hecho esto el usuario podrá crear informes, resúmenes, cuadros comparativos e incluso gráficos de una manera bastante sencilla.

Una ventaja adicional de tener el SCLE utilizando la base de datos ORACLE del HSJD, es la facilidad de enlazar la información contenida en el SCLE con otro software que se tiene planeado desarrollar a corto y mediano plazo como el Sistema de Control, Programación y

Administración de Sala de Operaciones, Inventario de Suministros y el Sistema de Control de Costos de la Sección de Cirugía del HSJD.

# **CAPÍTULO III**

## **MARCO METODOLÓGICO**

## **CAPÍTULO III**

### **3. MARCO METODOLÓGICO**

En este apartado se describe la metodología empleada en este proyecto, con sus diferentes pasos en concordancia con los objetivos planteados en el primer capítulo.

#### **3.1. Tipo de investigación**

Las características del presente estudio lo definen como una investigación aplicada ya que pretende dar una opción específica para mejorar la gestión y con esto aumentar la producción.

Es también transversal y prospectiva ya que se toma información actual y se proyecta al futuro.

Según el carácter metodológico se clasifica en cuantitativo pues se fundamenta en el proceso deductivo. Toma una realidad la analiza estadísticamente y propone soluciones.

#### **3.2. Área de estudio**

El presente estudio se realizará en la Sección de Cirugía del Hospital San Juan de Dios. Esta sección cuenta con 14 especialidades que generan insumos (Boletas de ingreso) para procedimientos quirúrgicos, sobre los que se trabajará es este proyecto.



### **3.3. Fuentes de información**

Para este proyecto se utilizaron diferentes fuentes a saber: revisión bibliográfica, documentos oficiales de la institución, internet y entrevistas a funcionarios de informática del hospital.

### **3.4. Técnicas e instrumentos**

Los datos se recolectarán directamente de las boletas de ingreso existentes. Registrando cantidades introducidas en la base de datos antes de la depuración inicial y de la depuración final, así como los motivos de la depuración .

### **3.5. Procedimiento diagnóstico**

El problema resultó evidente cuando se tomaron los datos de las listas de espera de cirugía general, ortopedia y vascular periférico para la propuesta ante la UTLE de la cirugía vespertina. Los dos últimos no contaban con conexión a la red interna del hospital debido a su ubicación (el hospital abarca un área de 7000 metros cuadrados); la cirugía general tenía la lista parcialmente digitada en la base de datos ya que está subdividida en tres servicios, uno de los cuales no contaba con acceso a la misma.

Durante la programación de la cirugía vespertina se encontró que el 48% de los pacientes no se lograron programar por diferentes razones. Lo anterior nos dio la voz de alerta sobre la situación real del problema. Así, con la anuencia de la dirección y catalogado como prioritario, se inició la construcción del cableado para la red interna del hospital completándose la misma, la primera semana de mayo.

### 3.6. La propuesta

Consiste en implementar un proyecto que permita depurar y automatizar las listas de espera de los pacientes que están pendientes de ser intervenidos quirúrgicamente en los 14 servicios de Cirugía del Hospital San Juan de Dios.

Para iniciar este proyecto se verificará la capacidad de la intranet en sus dos componentes principales :

- La capacidad instalada ( cableado y disponibilidad de ordenadores)
- La idoneidad del programa implementado en el hospital

Una vez realizado lo anterior el trabajo se realizará en tres etapas:

La primera etapa ha realizar consiste en un curso de capacitación de las secretarías de los servicios de cirugía del programa informático; de tal manera que una vez recibida esta capacitación, puedan introducir en la base de datos la listas de espera de todos los servicios. Hay que aclarar en este punto, que de los 14 servicios, cirugía general 1 y 2, urología y neurocirugía, ya cuentan con la implementación de esta base de datos sin embargo, al no contar el hospital con un sistema de depuración diario de los pacientes en estos servicios, se realizará la depuración tomando como lista de espera solo los pacientes pendientes de ser intervenidos (depuración física, basada en las boletas de ingreso pendientes de resolver en los 14 servicios).

La segunda etapa (una vez completada la anterior) se realizará, con tres oficinistas que laboran en jornada extraordinaria de 4:00pm a 8:00pm de lunes a viernes,

efectuando la depuración de las listas de espera por medio de llamadas telefónicas a los pacientes .

En la tercera etapa se gestionará la implementación de la depuración día a día en sala de operaciones de los pacientes que son intervenidos quirúrgicamente siendo la responsable de esta tarea, la secretaria de sala de operaciones.

### **3.6.1. Componentes de inversión del proyecto: (Presupuesto)**

#### **Recurso Humano**

Para la primera y tercera etapa se contará con los recursos humano existentes.

El recurso humano para la segunda etapa está compuesto por tres oficinistas, para realizar este proyecto se definió un tiempo aproximado de 5 minutos por llamada a cada paciente, para obtener un total de 12 pacientes por hora y 48 por las cuatro horas diarias. Así entonces, para depurar un total de 7060 boletas de internamiento, se requerirá invertir 590 horas que de desarrollarse sin contratiempos se podría realizar en un período de 2.5 meses.

TABLA # 5

## CÁLCULO DE TIEMPO EXTRAORDINARIO

	<b>Salario I semestre 2008</b>
<b>Oficinista</b>	
SALARIO BASE	¢202.750,00
ANTIGÜEDAD	¢28.486,50
AUXILIO ECONÓMICO	¢37.800,00
SALARIO MENSUAL POR 28 DÍAS	¢269.036,50
SALARIO POR DÍA	¢9.608,45
SALARIO POR HORA	¢1.201,06
	¢1.801,58
TIEMPO EXTRAORDINARIO	
SALARIO POR HORA	¢1.201,06
<b>SALARIO POR 4 HORAS</b>	<b>¢7.206,33</b>
<b>PROYECTO NECESITA 590 HORAS</b>	<b>¢1.062.934,39</b>

Fuente: Oficina de personal HSJD, 2008

Los salarios del funcionario fueron tomados de la escala salarial del segundo semestre de 2007 y se aplicó un aumento del 5% para el primer semestre del año 2008.

Subtotal: ¢1.062.934,39

Se requiere 2 teléfonos y líneas con salida directa para el llamado a los pacientes, que permitan la duración de la llamada con un mínimo de 5 minutos y 3 equipos de computadoras completas para esto se utilizará los equipos disponibles por lo que no requiere una inversión extra.

**CAPÍTULO IV**  
**DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN**  
**ACTUAL**

## CAPÍTULO IV

### 4. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

El Hospital San Juan de Dios en este momento hace grandes esfuerzos por superar el atraso tecnológico en que se encuentra; uno de los más graves problemas es la gestión de las listas de espera quirúrgicas llevadas en este momento de manera individual e inconexa en la mayoría de los servicios de cirugía. Esto dificulta la capacidad administrativa de los responsables para proponer soluciones viables y proyectos especiales en aras de cumplir con la obligación de la institución con los principios filosóficos para los que fue creada.

Parte del problema es la implementación de una base de datos, ágil que permita a las jefaturas tener un panorama claro que les sirva para definir acciones correctas en tiempo real, así como elaborar un plan anual basada en la demanda y en la capacidad para hacerle frente a esa demanda.

En la actualidad tenemos un total de **7060** pacientes (boletas de internamiento) en espera, esto corresponde a los siguientes servicios:

TABLA # 6  
BOLETAS DE INTERNAMIENTO POR SERVICIO  
(Marzo 2008)

Servicios	Pacientes
Cirugía General	1664
Tórax	27
Vascular Periférico	842
Cirugía cardiaca	36
Ortopedia	2217
Neurocirugía	202
Urología	1126
Cirugía Plástica	383
ORL	159
Oftalmología	334
Oncología	80

Fuente: HSJD, 2008

Como lo demuestra la tabla, anterior los servicios de Ortopedia, cirugía general, urología y vascular periférico presentan las listas de espera mayores. También como lo muestra la tabla #7, estos mismos servicios tuvieron la mayor producción de la sección en el año 2007.



#### 4.1. Análisis de la producción ordinaria de cada servicio

En la siguiente tabla se presenta la cantidad de cirugías realizadas en los diferentes servicios de cirugía con que cuenta el Hospital San Juan de Dios, durante el año 2007.

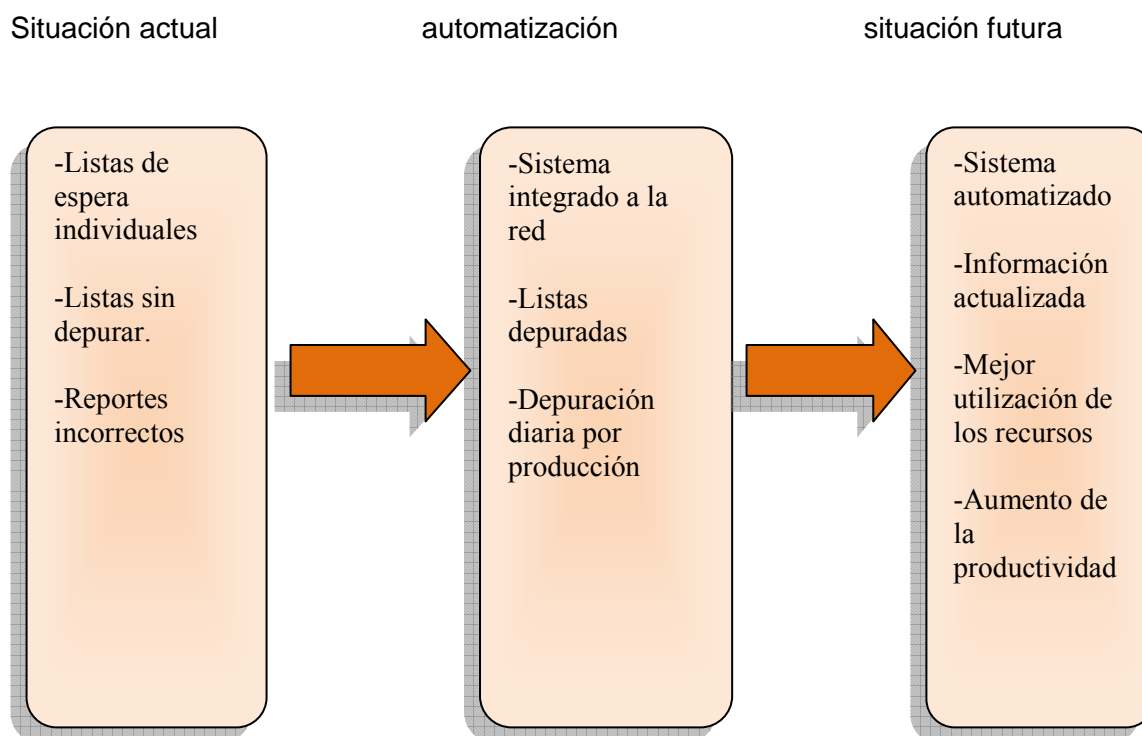
TABLA # 7  
INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS  
HSJD, 2007

Servicios	Producción 2007
Cirugía 1	1157
Cirugía 2	601
Cirugía 3	444
UEQ	2845
Tórax	218
Vascular Periférico <sup>4</sup>	832
Cardiaca	113
Ortopedia	2941
Neurocirugía	917
Urología	831
Plástica	781
ORL	248
Oncología	1249
<b>Total</b>	<b>13177</b>

Fuente: Servicios de cirugía HSJD, 2007

## GRÁFICO # 2

## MAPA CONCEPTUAL DE LAS LISTAS DE ESPERA.



De todo lo anterior se desprende:

- La necesidad urgente del HSJD de entrar en la era de la informatización.
- La implementación de una base de datos informática con las listas de espera quirúrgicas.
- La gestión de las mismas mediante la puesta en marcha de programas especiales como la cirugía vespertina .
- La centralización de la programación de las intervenciones quirúrgicas.

## **CAPÍTULO V**

# **SOLUCIONES E IMPLEMENTACIÓN**

## **CAPÍTULO V**

### **5. SOLUCIONES E IMPLEMENTACIÓN**

A continuación se describe los resultados parciales de lo realizado de este proyecto, que consiste en la automatización de las listas de espera en todos los servicios de cirugía y se propone el plan para concluirlo .

#### **5.1. Soluciones al problema planteado**

La implementación de un sistema informático institucional único es prioritario, no solo para la gestión de listas de espera sino también para el trabajo hospitalario a todo nivel.

Las listas de espera se derivan de la diferencia entre la demanda y la oferta. La universalidad de acceso a prácticamente todos los servicios sanitarios constituye un claro factor regulador de la demanda. Sin embargo, los tiempos muy prolongados, tanto en los procedimientos diagnósticos como en los terapéuticos, pueden comprometer de manera sensible el principio de equidad que inspira a estos sistemas sanitarios.

Es por eso que el problema real se basa en los recursos humanos y económicos utilizados en su reducción y la dedicación de los administradores del sector, para plantear soluciones mediante una revisión permanente y sistemática de las mismas.

La automatización mediante bases de datos de las listas quirúrgicas, representa el inicio de la intervención de las mismas ya que estas constituyen el problema más relevante en el área de cirugía.

Es claro por lo anteriormente expuesto, que este problema no se va a solucionar con la implementación de este proyecto pero si es claro que ayudaría a la gestión oportuna de las soluciones a corto plazo.

Una solución al problema puede ser la creación de una unidad técnica de listas de espera local lo que permitiría la inclusión de todos los pacientes en una lista centralizada y así tener, un mejor control del número de pacientes totales y por servicios, evitando agendas no controladas en los servicios; potenciando la cirugía laparoscópica; una mayor ambulatorización de procesos y una potenciación de la Cirugía Mayor Ambulatoria, con el consiguiente ahorro de estancias innecesarias.

La puesta en marcha de lo anterior no implica crear nuevos puestos de trabajo ya que esta podría ser asumida por el o la jefe de la sala de operaciones.

## **5. 2. Implementación de las soluciones**

El presente proyecto ya se ha implementado parcialmente. Ha continuación se enumeran los componentes en los que ya se han llevado a cabo algunas tareas.

- 1- La red interna de cableado y dotación de acceso a la red está disponible en todos los servicios de cirugía.
- 2- La capacitación a las secretarias fue realizada por el departamento de informática.

- 3- La implementación de la base de datos de los servicios de cirugía que faltaban, está realizada.
- 4- En los servicios de cirugía general, neurocirugía y urología ya tenían implementada la base de datos y se realizó la depuración de los pacientes a los que ya se les había realizado el procedimiento quirúrgico, pero estaban todavía como pendientes en la base de datos (depuración física, basada en las boletas de internamiento existentes en estos servicios).

Los resultados obtenidos por servicios se muestra en las siguientes tablas

### Cirugía 1

	> 90 d	%	< 90 d	%	Total	%
Cam	31	5	73	11	104	16
CCE	198	31	38	6	236	37
CC	259	41	40	6	299	47
Subtotal	488	76	151	24	639	
Total	639					

### Cirugía 2

	> 90 d	%	< 90 d	%	Total	%
Cam	0	0	0	0	0	0
CCE	61	16	26	7	87	23
CC	236	63	52	14	288	77
Subtotal	297	79	78	20,8	375	
Total	375					

### Cirugía 3

	> 90 d	%	< 90 d	%	Total	%
Cam	42	9	111	23	153	31
CCE	0	0	0	0	0	0
CC	248	51	85	17	333	69
Subtotal	290	60	196	40	486	
Total	486					

Cam: cirugía ambulatoria

CCE: cirugía Corta estancia

CC: cirugía Compleja

**Cirugía Tórax**

	> 90 d	%	< 90 d	%	Total	%
Cam	0	0	0	0	0	0
CCE	5	23	5	23	10	45
CC	5	23	7	32	12	55
Subtotal	10	45	12	55	22	
Total	22					

**Cirugía Cardíaca**

	> 90 d	%	< 90 d	%	Total	%
Cam	0	0	0	0	0	0
CCE	0	0	0	0	0	0
CC	25	69	11	31	36	100
Subtotal	25	69	11	31	36	
Total	36					

**Neurocirugía**

	> 90 d	%	< 90 d	%	Total	%
Cam	0	0	0	0	0	0
CCE	0	0	0	0	0	0
CC	154	76	48	24	202	100
Subtotal	154	76	48	24	202	
Total	202					

**Oftalmología**

	> 90 d	%	< 90 d	%	Total	%
Cam	249	75	85	25	334	100
CCE	0	0	0	0	0	0
CC	0	0	0	0	0	0
Subtotal	249	75	85	25	334	
Total	334					

**Oncología**

	> 90 d	%	< 90 d	%	Total	%
Cam	3	4	18	23	21	26
CCE	7	9	9	11	16	20
CC	15	19	28	35	43	54
Subtotal	25	31	55	69	80	
Total	80					

**ORL**

	> 90 d	%	< 90 d	%	Total	%
Cam	0	0	0	0	0	0
CCE	0	0	0	0	0	0
CC	122	77	37	23	159	100
Subtotal	122	77	37	23	159	
Total	159					

**Ortopedia**

	> 90 d	%	< 90 d	%	Total	%
Cam	301	14	83	4	384	17
CCE	0	0	0	0	0	0
CC	1709	77	124	6	1833	83
Subtotal	2010	91	207	9	2217	
Total	2217					

**Cirugía Plástica**

	> 90 d	%	< 90 d	%	Total	%
Cam	0	0	265	69	265	69
CCE	0	0	118	31	118	31
CC	0	0	0	0	0	0
Subtotal	0	0	383	100	383	
Total	383					

**Urología**

	> 90 d	%	< 90 d	%	Total	%
Cam	115	10	128	11	243	22
CCE	385	34	25	2	410	36
CC	410	36	63	6	473	42
Subtotal	910	81	216	19	1126	
Total	1126					

**Vascular Periférico**

	> 90 d	%	< 90 d	%	Total	%
Cam	0	0	0	0	0	0
CCE	676	80	137	16	813	97
CC	23	3	6	1	29	3
Subtotal	699	83	143	17	842	
Total	842					

Fuente: Jefatura sección de cirugía, 2008.



TABLA # 8

RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN  
DE LA BASE DE DATOS

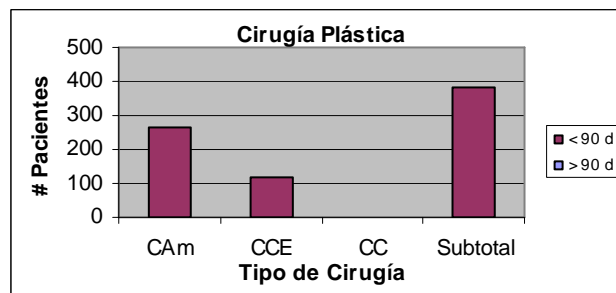
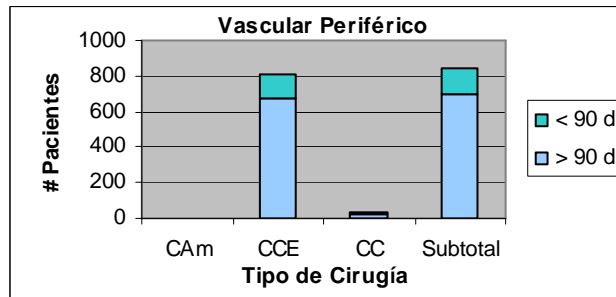
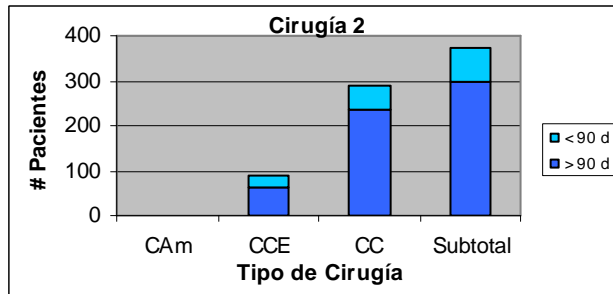
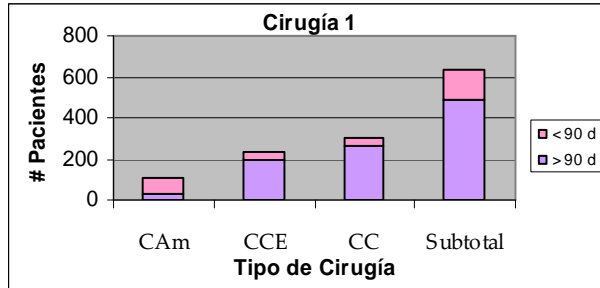
Servicios	Pacientes > 90 días	Pacientes < 90 días
Cirugía de Tórax	10	12
Cirugía General 1	488	150
Cirugía General 2	290	78
Cirugía General 3	276	196
Cirugía Oncológica	25	50
Cirugía Plástica		350
Neurocirugía	150	49
Oftalmología	240	85
ORL	118	37
Ortopedia	1850	207
Urología	802	195
Vascular Periférico	645	143
Maxilo Facial	30	10
Cirugía Cardíaca	19	11
	<b>4943</b>	<b>1561</b>

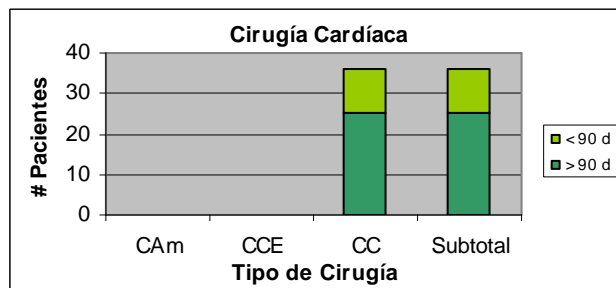
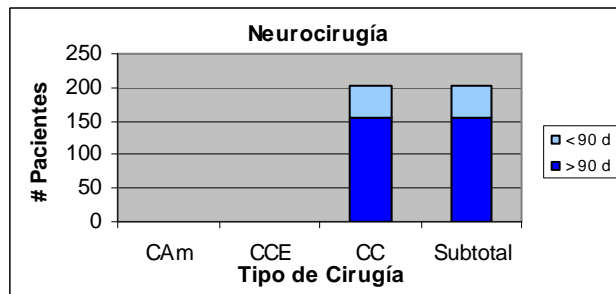
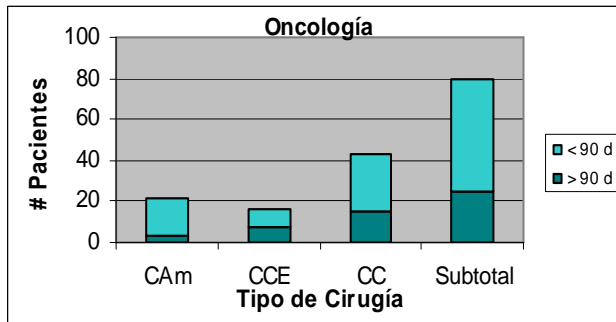
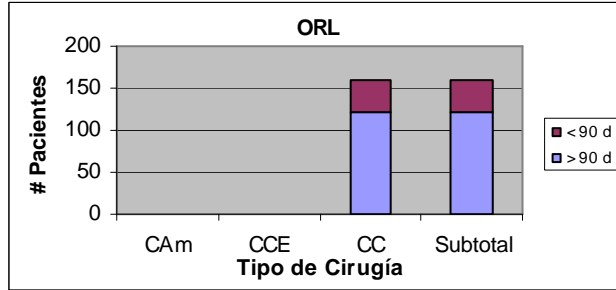
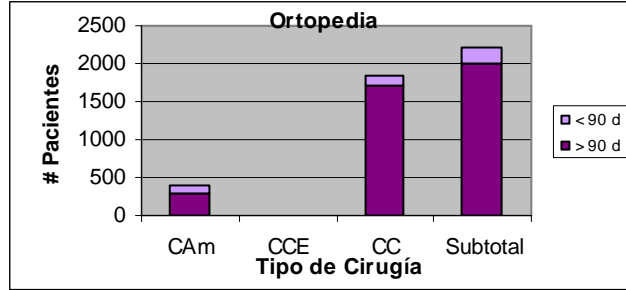
**Total****6504**

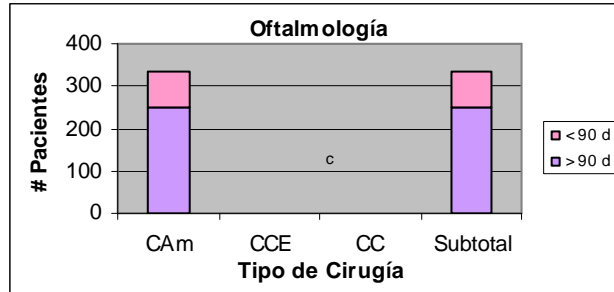
Fuente: Sección de cirugía, abril 2008

Gráfico # 3

RESULTADO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA BASE DE DATOS POR SERVICIOS







Fuente sección cirugía HSJD, 2008

De la tabla # 8 y del gráfico # 3 se concluye que a pesar de que se depuró las listas en los servicios que ya tenían implementado la base de datos (cirugía general, urología, neurocirugía), y con la implementación de la base de datos en el resto de la sección, la variación en el número total (6504 de los 7060) resultando en una diferencia de 456 pacientes menos, lo que se demuestra que la segunda etapa de este proyecto, es muy necesaria para obtener datos reales y definitivos de este problema.

### 5. 3 Plan de actividades para concluir este proyecto

Actividad	Junio 08	Julio 08	Agosto 08	
Depuración telefónica	X	X	X	
Depuración diaria	X	X	X	

**CAPÍTULO VI**

**CONCLUSIONES Y**

**RECOMENDACIONES**

## **CAPÍTULO VI**

### **6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

En este capítulo se describen las conclusiones obtenidas en el desarrollo de este proyecto y se hacen algunas recomendaciones a nivel local y a la institución

#### **6.1. Conclusiones**

1. Se mejora la gestión de las listas de espera de la Sección de Cirugía del Hospital San Juan de Dios con la implementación de este proyecto.
2. Se identifica la automatización como un proceso que favorece la agilización de la intervención en las soluciones a las listas de espera quirúrgicas.
3. No existe una unificación de estas listas, sino agendas individuales por servicio dificultando la máxima utilización de los recursos.
4. La programación quirúrgica debe realizarse en sesiones clínicas, nunca desde las consultas o a nivel individual.

#### **6.2. Recomendaciones**

##### **A nivel local**

- 1-Crear a nivel del hospital una oficina encargada de la gestión de las listas de espera.

2- Nombrar a una persona con conocimientos quirúrgicos, dotes de mando, experiencia de los servicios quirúrgicos y del hospital, en cantidad y calidad, para el manejo de esa oficina.

3- La creación de una Normativa del Bloque Quirúrgico que facilite la programación de las cirugías contribuirá a tener un buen clima organizacional.

Las anteriores recomendaciones deberán ser llevadas a cabo por la Sección de Cirugía con la autorización de la dirección general del hospital.

### **A nivel institucional**

1- Que se realice la estandarización de los programas de informática existentes en la institución, para que exista uniformidad de criterio y no una duplicación de esfuerzos.

2- Que se realice un desarrollo informático único acorde con la tecnología de punta que permita una comunicación adecuada dentro de la institución y con el resto de instituciones del estado.

3- Que se implemente la comunicación vía correo electrónico evitando el uso innecesario de papel.

Estas recomendaciones deben ser tomadas en cuenta por las autoridades superiores de la institución ya que representan un cambio total en los sistemas de información existentes.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1- Ávila Núñez, Mario. Propuesta de Diseño Conceptual para la automatización de la consulta externa de la Clínica de Carrizal de Alajuela como modelo para ser aplicado en las clínicas de tipo 1 de la CCSS. Postgrado en gerencia de salud, Instituto Centroamericano de Administración Pública. 1997.
- 2- Chávez Hidalgo Ana Cristina. Propuesta de Diseño Conceptual de un Sistema de Información Ejecutiva para la CCSS. Tesis de Maestría en Gerencia Pública de la salud. Maestría Centroamericana. Instituto Centroamericano de Administración Pública, 1994.
- 3- Datos Históricos del proceso de listas de espera en la CCSS. San José, C R. UTLE 2004.
- 4- Dormond, E. Historia de la seguridad Social. San José, C.R. EDNASS1996.
- 5- Espallargues, M. Gallo, P, Pons JM, Sampietro L. Situación y abordaje de las listas en Europa, Barcelona. Agencia d' Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques 2000.
- 6- Gaceta Sanitaria. La necesidad de profundizar en el debate y análisis de las listas de espera. Nota editorial. Barcelona 2002.



7- Jaramillo Antillón, Juan. Salud y Seguridad Social. San José. Editorial Universidad de Costa Rica. 1993.

8- Laudon k, Laudon j. Sistemas de información gerencial. Octava edición, 2004.

9- Parini Luis Guillermo. Análisis de las causas de la existencia de listas de espera en la consulta externa de especialidades de los Hospitales de la Región Huetar Norte. CCSS 2002-2003. Tesis de Maestría en Administración de la Salud, Instituto Centroamericano de Administración Pública, 2003.

10- Sistemas de Información y Tecnología de Información en Salud. Desafíos y Soluciones para América Latina y el Caribe. (1998) OPS / OMS.

11- Spencer, Milton. Demanda y Oferta: el mecanismo del mercado. Economía contemporánea .Mexico : Mc Graw-Hill,1982.

12- Vila Julio, Garrote Carmen. Gestión de las listas de espera y de los servicios quirúrgicos. Cirugía española .74 (1) p 15-22.2003

# **ANEXOS**

## **Anexo N° 1**

## Total de Pacientes en Espera a Marzo 2008

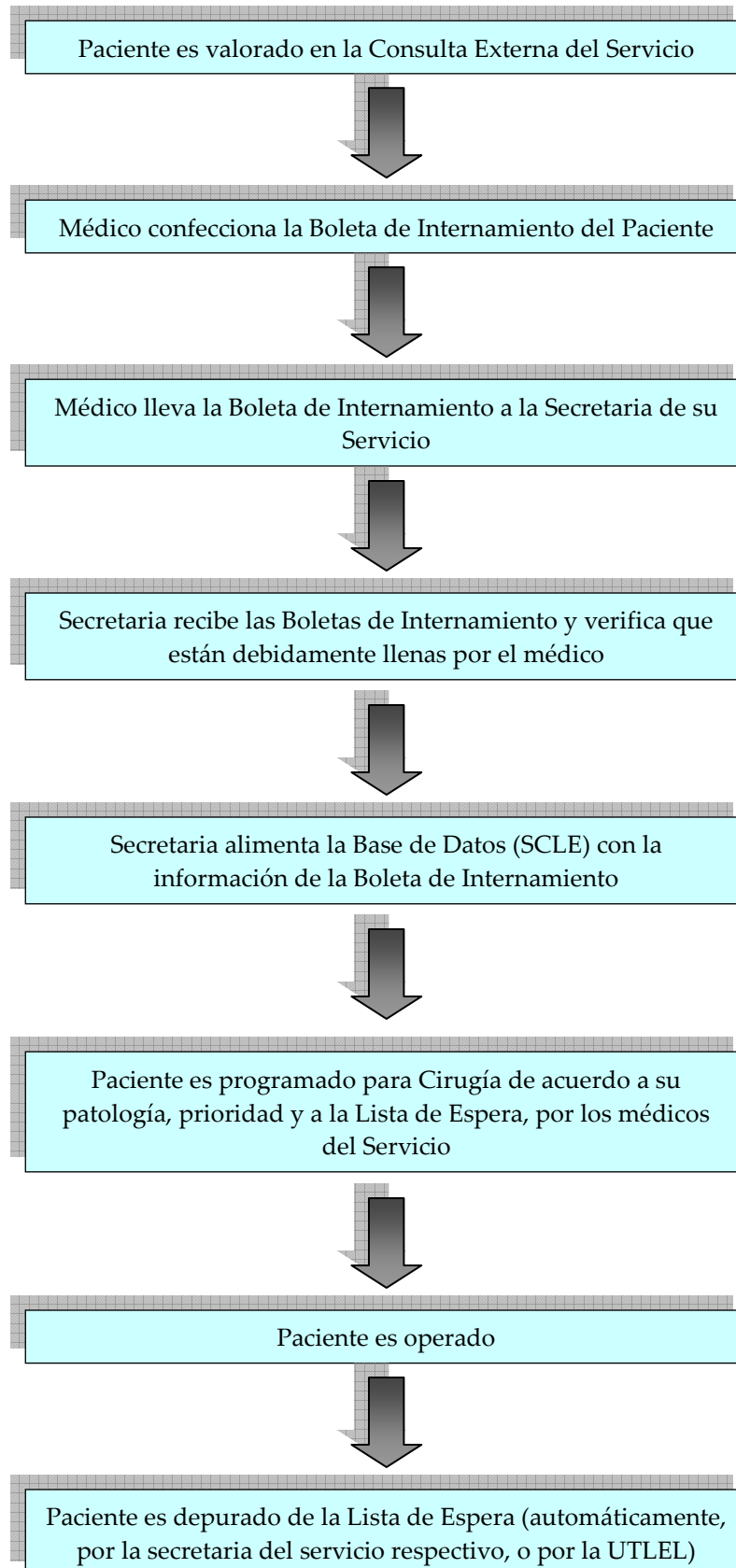
### Por número de pacientes

Servicio	Cx Ambulatoria		Cx Corta Estancia		Cx Compleja		Total		
	> 90 d	< 90 d	> 90 d	< 90 d	> 90 d	< 90 d	> 90 d	< 90 d	Total Px
Cirugía 1	31	73	198	38	259	40	488	151	639
Cirugía 2	0	0	61	26	236	52	297	78	375
Cirugía 3	42	111	0	0	248	85	290	196	486
Cirugía General Tórax	0	0	5	5	5	7	10	12	22
Cirugía Cardíaca	0	0	0	0	25	11	25	11	36
Neurocirugía	0	0	0	0	154	48	154	48	202
Oftalmología	249	85	0	0	0	0	249	85	334
Oncología	3	18	7	9	15	28	25	55	80
ORL	0	0	0	0	122	37	122	37	159
Ortopedia	301	83	0	0	1709	124	2010	207	2217
Cirugía Plástica	0	265	0	118	0	0	0	383	383
Urología	115	128	385	25	410	63	910	216	1126
Vascular Periférico	0	0	676	137	23	6	699	143	842
Subtotal	741	763	1332	358	3206	501	<b>5279</b>	<b>1622</b>	
<b>Total</b>	1504		1690		3707		<b>6901</b>		

## Anexo N° 2

# Protocolo para la Inserción y depuración de Pacientes en la Lista de Espera

## *Hospital San Juan de Dios*



## Anexo N° 3

Detalle de lista de espera de cirugía del 2004 al 2007

Rótulos de fila	Jun-04	Sep-04	Dic-04	Mar-05	Jun-05	Sep-05	Dic-05	Mar-06	Jun-06	Sep-06	Dic-06	Mar-07	Jun-07	Sep-07	Dic-07	Total general
Cirugías	1383	2262	4017	3579	2776	1322	2952	3058	6693	7816	5888	7897	8706	8203	6862	73414
<b>Total general</b>	<b>1383</b>	<b>2262</b>	<b>4017</b>	<b>3579</b>	<b>2776</b>	<b>1322</b>	<b>2952</b>	<b>3058</b>	<b>6693</b>	<b>7816</b>	<b>5888</b>	<b>7897</b>	<b>8706</b>	<b>8203</b>	<b>6862</b>	<b>73414</b>

Detalle de listas de espera por especialidad quirúrgica en el área de atención de cirugías 2004-2007

Rótulos de fila	Jun-04	Sep-04	Dic-04	Mar-05	Jun-05	Sep-05	Dic-05	Mar-06	Jun-06	Sep-06	Dic-06	Mar-07	Jun-07	Sep-07	Dic-07	Total	
C. CARDIOVASCULAR										85	50					135	
CIRUGÍA GENERAL		465	372				150	123	145	1350	2093	2006	1775	1984	1637	1603	13703
C. MAXILO FACIAL	58	245	228	218	218	95	94	102	88	90	80	38	38	70	63	1725	
C. RECONSTRUCTIVA									202	192	24	54	43	319	285	1119	
CIRUGÍA TORÁXICA									52	44		31	37	34	40	238	
C. VASCULAR	1325	1000	1500	1500	1500		1705	1716	2110	1465	1621	1563	1850	1693	1009	21557	
GINECOLOGÍA		40							199							239	
NEUROCIRUGÍA									137	156	150	192	177	234	196	1242	
OFTALMOLOGÍA		50	32	30	80	75	72	86	155	341	326	343	343	346	321	2600	
ONCOLOGÍA									212	136	122	143	151	57	121	942	
ORTOPEDIA		415	1800	1752	863	880	862	905	1557	2552	944	2805	2958	2756	2154	23203	
ORL									102	69	85	130	135	242	220	983	
UROLOGÍA		47	85	79	115	122	96	104	529	593	480	823	990	815	850	5728	
<b>Total general</b>	<b>1383</b>	<b>2262</b>	<b>4017</b>	<b>3579</b>	<b>2776</b>	<b>1322</b>	<b>2952</b>	<b>3058</b>	<b>6693</b>	<b>7816</b>	<b>5888</b>	<b>7897</b>	<b>8706</b>	<b>8203</b>	<b>6862</b>	<b>73414</b>	



## **Anexo N° 4**

# IMPLEMENTACIÓN Y DEPURACIÓN LISTAS DE ESPERA

