

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
VICERRECTORÍA DE DOCENCIA

ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y
NATURALES

SISTEMA DE ESTUDIOS DE POST-GRADO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE
SALUD SOSTENIBLE

Proyecto de Investigación

Informe Final

**“Medición del nivel de eficiencia de las salas de cirugía del
Hospital San Francisco de Asís, de enero a marzo del año
2005”**

MARJORIE CASTRO BLANCO

FEBRERO 2006

TABLA DE CONTENIDO

Informe Ejecutivo.....	8
Introducción.....	12
Capítulo 1 Marco Contextual	
1.1 Antecedentes.....	15
1.1.1 Ámbito internacional.....	15
1.1.2 Ámbito nacional	17
1.1.3 Ámbito local.....	19
1.2 Justificación.....	23
1.3 Formulación del problema.....	24
1.4 Objetivos.....	25
1.4.1 Objetivo general.....	25
1.4.2 Objetivos específicos.....	25
Capítulo 2 Marco Teórico	
2.1 Proceso administrativo.....	27
2.2 Planificación.....	29
2.3 Planificación estratégica.....	30
2.4 Desarrollo estratégico.....	35
2.5 Sistema de medición.....	39
Capítulo 3 Diseño Metodológico	
3.1 Tipo de estudio.....	45
3.2 Área de estudio.....	45
3.3 Universo y muestra.....	45
3.4 Fuentes de información.....	46
3.5 Relación de variables.....	47
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	48
3.7 Operacionalización de variables.....	48
3.8 Plan de tabulación y análisis.....	53
3.9 Cronograma.....	54
3.10 Resultados esperados/ alcances/ limitaciones.....	55

Capítulo 4 Resultados.....	57
Capítulo 5 Conclusiones.....	89
Capítulo 6 Propuesta de investigación.....	92
Anexos.....	95
Bibliografía consultada y referida.....	101

Lista de cuadros y gráficos

-Cuadro #1 Aprovechamiento de los quirófanos del Hospital San Francisco de Asís de enero a marzo del año 2004	20
-Cuadro #2 Diferencias entre la planificación tradicional y la planificación estratégica.....	31
-Cuadro #3 Número de cirugías realizadas según sala en el turno de 8 a.m. a 4 p.m. durante el primer trimestre del año 2005.....	57
-Cuadro #4 Número de cirugías realizadas según sala en el turno de 4 p.m. a 8 a.m. durante el primer trimestre del año 2005.....	60
-Cuadro #5 Número de cirugías realizadas durante los sábados, domingos y feriados en el primer trimestre del año 2005.....	62
-Cuadro #6 Programación del quirófano del Hospital San Francisco de Asís durante el periodo de enero a marzo del año 2005.....	63
-Cuadro #7 Número de cirugías electivas suspendidas por mes según causa en el quirófano del Hospital San Francisco de Asís.....	64
-Cuadro #8 Número de cirugías ambulatorias suspendidas por mes según causa en el quirófano del Hospital San Francisco de Asís.....	65
-Cuadro #9 Tiempo de ocupación del quirófano en horas durante el turno de 8 a.m. a 4 p.m. en el primer trimestre del año 2005.....	66
-Cuadro #10 Tiempo de ocupación del quirófano en horas durante el turno de 4 p.m. a 8 a.m. en el primer trimestre del año 2005.....	68
-Cuadro #11 Tiempo de ocupación del quirófano en horas durante los sábados, domingos y feriados en el primer trimestre del año 2005.....	70
-Cuadro #12 Tiempo utilizado en minutos para la limpieza de sala por cada cirugía durante el turno de 8 a.m. a 4 p.m. en el primer trimestre del año 2005.....	71
-Cuadro #13 Tiempo disponible real del quirófano en horas durante el turno de 8 a.m. a 4 p.m. en el primer trimestre del año 2005.....	72
-Cuadro #14 Utilización real del quirófano en horas durante el turno de 8 a.m. a 4 p.m. en el primer trimestre del año 2005.....	73

-Cuadro #15 Horas de las profesionales de enfermería del quirófano y centro de equipos por mes, en el hospital San Francisco de Asís.....	74
-Cuadro #16 Horas de la profesional de enfermería de cirugía ambulatoria por mes, en el hospital San Francisco de Asís.....	75
-Cuadro #17 Número de horas trabajadas del personal auxiliar por salas en el turno de 8 a.m. a 4 p.m. en el primer trimestre del año 2005.....	76
-Cuadro #18 Número de horas trabajadas del personal auxiliar por sala durante el turno de 4 p.m. a 8 a.m. en el primer trimestre del año 2005.....	77
-Cuadro #19 Número de horas trabajadas del personal auxiliar por sala durante los sábados, domingos y feriados en el primer trimestre del año 2005.....	78
-Cuadro #20 Número de horas trabajadas del personal auxiliar de recuperación por mes según turno en el primer trimestre del año 2005.....	79
-Cuadro #21 Número de horas trabajadas del personal asistente por sala durante el turno de 8 a.m. a 4 p.m. en el primer trimestre del año 2005.....	80
-Cuadro #22 Número de horas trabajadas del personal asistente por sala durante el turno de 4 p.m. a 8 a.m. en el primer trimestre del año 2005.....	81
-Cuadro #23 Número de horas trabajadas del personal asistente por sala durante los sábados, domingos y feriados en el primer trimestre del año 2005.....	82
-Cuadro #24 Número de horas trabajadas del personal asistente en recuperación por mes según los diferentes turnos en el primer trimestre del año 2005.....	83
-Cuadro #25 Número de horas trabajadas del personal de anestesia por sala durante el turno de 8 a.m. a 4 p.m. en el primer trimestre del año 2005.....	84
-Cuadro # 26 Número de horas trabajadas del personal de anestesia por sala durante el turno de 4 p.m. a 8 a.m. en el primer trimestre del año 2005.....	85
-Cuadro # 27 Número de horas trabajadas del personal de anestesia por sala durante los sábados, domingos y feriados en el primer trimestre del año 2005..	86
-Gráfico #1 Número de cirugías realizadas según sala en el turno de 8 a.m. a 4 p.m. durante el primer trimestre del año 2005.....	59
-Gráfico #2 Tiempo de ocupación del quirófano en horas en el turno de 8 a.m. a 4 p.m. durante el primer trimestre del año 2005.....	67

AGRADECIMIENTO

A Dios por haberme obsequiado el don de la vida y por haberse derramado en mí ser. Por haberme dado la fortaleza y sabiduría necesarias para llevar a cabo y concluir este trabajo.

Al doctor Álvaro Durán, mi director del proyecto de graduación, por toda la paciencia, apoyo y asesoría que me brindó durante la realización de esta investigación.

A las enfermeras Mayela Castillo y Ana Ramos, lectoras del trabajo, por la valiosa ayuda que me brindaron y el tiempo que dedicaron para el alcance de las metas fuera posible.

Y a todas las demás personas que de una u otra forma han hecho posible que los objetivos fueran alcanzados.

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a mi familia, que ha luchado a mi lado durante tanto tiempo para alcanzar mis sueños.

A Gerald, mi esposo que ha formado parte de este largo proceso desde un inicio, y que con su ayuda desinteresada ha contribuido en la realización de éste trabajo.

A mi hijo Diego, por darme tanto de su tiempo y paciencia, traducidos en inspiración para estudiar y superarme.

INFORME EJECUTIVO

El presente trabajo muestra los resultados obtenidos del análisis del funcionamiento del servicio de sala de operaciones del hospital San Francisco de Asís, ubicado en el cantón de Grecia, Alajuela. Este servicio cuenta con tres quirófanos divididos por especialidad: el número uno corresponde a gineco-obstetricia, el número dos a cirugía general y el número tres a cirugía ambulatoria, se incluyen además datos relacionados con el área de recuperación y el servicio de cirugía ambulatoria.

El propósito que se pretende alcanzar en esta investigación es marcar el inicio de una cultura de planificación estratégica que sirva como base para la toma de decisiones y permita una gestión mas eficiente del servicio a través del mejoramiento de la programación quirúrgica.

La obtención de valores numéricos y el poco análisis que se ha hecho de los mismos es lo que le brinda un carácter cuantitativo al estudio con alcance exploratorio.

La información cuantificable recopilada de los diferentes registros escritos que se llevan en el quirófano permiten medir el comportamiento de las variables a través de los indicadores de proceso y resultados. Para facilitar la comprensión los datos estos se dividieron según los diferentes turno de trabajo que existen los cuáles incluyen: turno de 6 a.m. a 4 p.m., turno de 4 p.m. a 6 a.m. y los sábados, domingos y feriados.

Los objetivos que se plantearon son los siguientes.

- Cuantificar el número de cirugías realizadas, para establecer el índice de productividad del quirófano.
- Determinar la cantidad de cirugías programadas que son suspendidas por mes según causa, para valorar la programación.

- Establecer el tiempo realmente utilizado en actos quirúrgicos y compararlo con el tiempo disponible, para determinar el grado de aprovechamiento del quirófano.
- Determinar las horas disponibles del recurso humano y compararlo con el tiempo quirúrgico real, para establecer su grado de utilización.
- Proponer un modelo de gestión estratégica para el servicio de sala de operaciones del hospital San Francisco de Asís, que permita mejorar la eficiencia del servicio.

Los resultados obtenidos son expuestos en cuadros y gráficos lo que facilita el análisis y comprensión de los datos. Su presentación mantiene el mismo orden de las variables con el fin de mantener la continuidad de la información.

Dentro de los valores obtenidos tenemos que: el índice de productividad del quirófano muestra, que cada una de las cirugías cuenta con periodo de tiempo disponible superior a una hora para ser realizada y en algunos casos este tiempo se extiende hasta cuatro horas.

En cuanto al alcance de la programación se da que el nivel de cumplimiento de los quirófanos uno y dos se encuentra por encima del 90%, mientras el quirófano tres alcanza apenas un 77%, lo que refleja el número de cirugías programadas que son suspendidas en cada una de las salas.

Por otro lado el índice ocupacional no alcanza en ninguno de los casos el 50% siendo inclusive mucho mas bajo durante los tiempos dedicados a las cirugías de emergencia. En cuanto al aprovechamiento del quirófano este tampoco alcanza valores mayores del 50%.

La utilización del recurso humano varia dependiendo del tipo de personal , el turno en que se encuentre y la especialidad de la que se trate. Sin embargo el valor mas alto alcanzado apenas ronda el 78%.

Con base en estos datos puede concluirse que:

1- Existe una sub-utilización del tiempo quirúrgico en los tres quirófanos evidenciado a través del bajo índice de productividad que presentan, el cuál aumenta aún más fuera del tiempo de disponibilidad del quirófano.

2- La capacidad de resolución de cada quirófano varía según la especialidad de la que se trate y de las características propias de los procedimientos que ahí se realizan.

3- El nivel de cumplimiento de la programación quirúrgica es mayor para las cirugías electivas que para el servicio de ambulatoria, debido a aspectos organizativos y de distribución de recursos.

4- El índice ocupacional de los quirófanos no alcanza la mitad del tiempo disponible, lo que revela un bajo índice de utilización de las salas de operaciones y un desperdicio de recursos.

5- Los tiempos muertos relacionados con la preparación de los quirófanos presentan valores oscilando dentro de los rangos establecidos, lo que indica un escaso desperdicio de tiempo durante estas funciones.

6- El aprovechamiento real que se hace de los quirófanos es apenas de la mitad de tiempo, lo que evidencia una baja programación quirúrgica.

7- Existe también una baja utilización del recurso humano, esto se relaciona directamente con la baja producción actual.

8- Existe una distribución de trabajo desproporcionada entre los tres quirófanos lo que ocasiona un recargo de funciones sobre una parte del personal.

9- El nivel de eficiencia de la sala de operaciones se encuentra influenciado directamente por el bajo nivel de producción que presenta, lo que ocasiona una sub-utilización de recursos evidenciando el desaprovechamiento de los mismos.

Como parte de las soluciones se propone un modelo de gestión estratégica que permita definir claramente la línea de autoridad del servicio y desarrollar la programación quirúrgica basado en el tiempo disponible del quirófano. Centrando su atención además sobre puntos relevantes como la promoción del quirófano, la valoración peri-operatoria, la valoración médica del paciente y la rotación de los equipos de trabajo.

INTRODUCCIÓN

Los conceptos administrativos han acompañado al hombre desde los inicios de la historia de la humanidad, aunque no siempre fueron como los conocemos ahora. La necesidad del ser humano de organizarse para alcanzar sus metas, fue lo que motivó la evolución de la administración a través del tiempo, sustentada por diferentes teorías que hoy forman la base de los principios administrativos.

Conforme las sociedades fueron creciendo en tamaño y complejidad, las distintas empresas vieron en la administración un medio que les facilitaba el alcance de sus objetivos; y llegó a convertirse ésta en la actividad más importante del ámbito público y privado.

Si bien es cierto, el proceso gerencial involucra varias actividades igualmente importantes, dentro de ellas la planificación corresponde al inicio y es lo que da la base para el resto del proceso administrativo; por lo que se convierte así en un aspecto esencial. Sin embargo, planificar no se basa solo en distribuir recursos y funciones, sino que consiste en lograr armonizar todos los elementos de la empresa, de manera que alcancen su máxima eficiencia en el tiempo.

Los constantes cambios y desafíos del entorno se han convertido en el eje fundamental con el que deben trabajar los gestores. El enfoque al cliente y la importancia reciente que se le ha dado a los recursos humanos, obligan a un análisis de factores tanto internos como externos, ya que estos pueden convertirse en fortalezas o debilidades, y potenciar u obstaculizar el crecimiento empresarial en un mediano plazo. La planificación estratégica se ocupa de este campo y de ahí deriva su importancia.

Las instituciones de salud no permanecen ajenas a estas corrientes y, actualmente, han centrado su atención en las prácticas que les permiten la

reestructuración de la oferta sanitaria y la contención de los costos, especialmente en el campo hospitalario.

Así, la planificación estratégica de los servicios se ha convertido en una técnica cada vez más utilizada, debido a la profundidad de su análisis, lo que permite brindar apoyo a la toma de decisiones y a la gestión de una cultura más dinámica.

Tratando de aprovechar esta riqueza de pensamiento, se planteó, para la sala de operaciones del Hospital San Francisco de Asís, una investigación de corte administrativo tendiente a valorar la eficiencia del servicio, con base en la utilización de los recursos.

Los resultados que se obtuvieron evidencian una baja demanda quirúrgica, la cuál repercute directamente en las horas de ocupación de los quirófanos y en el grado de utilización del recurso humano. Se demostró así la incongruencia que existe entre la dotación de recursos con que cuenta el servicio y el aprovechamiento que se hace de los mismos.

Como alternativa de solución se plantea una propuesta de gestión cuyas acciones estratégicas se enfocan en la reestructuración de la programación quirúrgica y el manejo de recursos.

CAPÍTULO 1

Marco Contextual

1.1 ANTECEDENTES

1.1.1 NIVEL INTERNACIONAL

La gerencia estratégica nace como una necesidad de respuesta a un entorno cada vez más dinámico, que exige de las instituciones flexibilidad para adaptarse a las circunstancias, así como una resolutiveidad que les permita ser cada vez más eficientes.

Las instituciones de salud no escapan a esta situación, los hospitales pueden ser vistos como resultado de la capacidad gerencial de responder a los desafíos impuestos por la sociedad.

Esta situación obliga a maximizar los recursos existentes haciendo todas las acciones necesarias que permitan la mayor eficiencia posible en todos los procesos y sus partes, especialmente cuando dentro de ella se incluyen áreas que dependen de equipo tecnológico sumamente caro y se manejan grandes grupos de recurso humano cuyo valor agregado es uno de los mas caros.

Como se menciona en el informe de la OPS, “Hacia un nuevo abordaje en administración del personal de salud” de 1998, el recurso humano de los hospitales consumen hasta un 60% de su presupuesto.

Es por esto que en muchos hospitales de la región centroamericana y suramericana se realizan esfuerzos por incluir abordajes integrales de gestión que les permita utilizar las herramientas para una mejora progresiva, como los mencionados en el informe del Observatorio de Recursos Humanos de la OPS sobre “Desafíos y problemas de la gestión de recursos humanos de salud en las reformas sectoriales”, presentado en Santiago Chile en 1999, donde muchos países han implantado planes de reforma implementando técnicas como la flexibilización y la auto regulación. Por ejemplo, en Brasil se han implantado nuevos modelos de atención, en Perú se ha dado la gestión participativa de servicios, en Costa Rica y Perú se han puesto en práctica los compromisos de

gestión, en Panamá funciona la autogestión de servicios, en Brasil y Costa Rica se ha experimentado con la compra de servicios, en Chile y México se utiliza el sistema de las instituciones privadas de financiamiento prepago.

Sin embargo estos aún obvian puntos esenciales como la gestión de recursos; aunque se reconoce que es un elemento fundamental de los servicios de salud y un factor clave de las reformas.

Evidencia de esto se encuentran en un estudio que se realizó en Argentina en el año 2002 titulado “Abordaje de unidades de laboratorio bajo el paradigma de gestión clínica en el área de Plata y Gran la Plata”, donde se valoró la gestión de varios laboratorios clínicos, comprobándose que la mayoría de ellos mantienen abordajes parciales de gestión que dan distinta importancia a las variables claves.

Este tipo de prácticas repercutirá en una disminuida eficiencia de las instituciones, especialmente en el sector público, como puede verse en el informe presentado en Chile en el año 2002 sobre el desempeño de 54 hospitales públicos titulado “Calculando la ineficiencia de los hospitales públicos”, donde se observó que estos centros trabajan con un nivel significativo de bajo rendimiento y un grado de ineficiencia bastante alto alcanzando cifras alarmantes. Obteniendo como parte de sus resultados que:

- Sólo un 16% de los hospitales operaban eficientemente
- Una parte significativa de recursos se desperdician
- En promedio, se consumen entre un 30.3% y un 94.3% más recursos de los requeridos para su nivel de actividad
- Si los hospitales ineficientes operaran en “la frontera de mejor práctica”, el gasto total se podría reducir en US\$ 107 millones

Para el resto de Latinoamérica y el Caribe, el panorama es similar. El último estudio de la OPS, del año 2004, que incluyó 16.566 hospitales de 33 países, determinó que como parte de los problemas se encontraban:

- Carencia de Políticas Nacionales
- Carencia o inadecuados criterios, estrategias y modelos de atención.

Esto repercute indudablemente en todos los servicios que brindan las instituciones de salud especialmente en aquellas especialidades donde se requiere de un óptimo funcionamiento y donde la demanda varía considerablemente como en el caso del quirófano.

1.1.2 NIVEL NACIONAL

En nuestro país la crisis en el modelo de atención de salud comenzó a evidenciarse a partir de los años 80, pero no es sino hasta el año 1994 que se comienza a plantear las acciones estratégicas de reforma producto del aumento en los costos de los servicios sobre todo los hospitalarios y los bajos niveles de eficiencia en la producción.

Estas reformas se tornan especialmente importantes si se toma en consideración que el gasto total en salud para el año 1998 es de 233.205.000.000,00 millones de colones y se espera un crecimiento del gasto hospitalario de un 16,37%. Si de este monto el 85% le corresponde a la C.C.S.S., la urgencia de realizar cambios es notoria. Sin embargo, un análisis de los indicadores de productividad y eficiencia de la C.C.S.S. presenta un comportamiento deficiente en estos aspectos.¹

Los cometidos iniciales planteados en los compromisos de gestión no se han logrado llevar a la práctica. Así lo demuestra el estudio titulado “La

¹ Hacia un nuevo sistema de asignación de recursos, Orlich Jessie y otros, 2003.

capacidad resolutive para la atención integral: un abordaje desde el nivel local” del año 1999, donde parte de los resultados fueron los siguientes:

- La atención de la salud se da de una forma parcial
- La modernización no ha dado los instrumentos que permitan implementar un mecanismo de organización de recursos y una mayor autonomía de la gestión
- Se observa carencia de recursos económicos, existe una disminuida gestión tecnológica, falta infraestructura y el recurso humano es limitado

En cuanto a la relación costo efectividad, se tiene conocimiento de un ejemplo representativo de la situación del sistema. Se refiere a la compra de la cámara hiperbárica en el hospital Tony Facio, que tuvo un costo aproximado de 277 mil dólares, además de una inversión en capacitación de personal cercana a los 8 millones de colones; la auditoria de la Caja en el año 2002 determinó que este equipo estaba en un 100% de subutilización.

En el caso de la sala de operaciones las evaluaciones que se puedan hacer respecto a su eficiencia son escasas, pues como se menciona en el estudio realizado en el hospital de Guápiles durante el año 2004, *“no existe gran normativa escrita respecto al tiempo catalogado como disponible de cirugía, ni del tiempo catalogado como óptimo en cuanto a su utilización. De hecho lo único que se maneja como referencia es el valor de utilización de las salas de cirugía que pacta la Dirección de Compras de Servicios de la Caja Costarricense del Seguro Social a través de la firma de los compromisos de gestión de hospitales, en el cuál de un mínimo de 5 horas diarias de utilización del llamado “tiempo de anestesia” en la jornada dividida de 9 horas de lunes a jueves, los días viernes se acepta un mínimo de 4.5 horas de utilización real de cada quirófano en procesos anestésicos y quirúrgicos”*.²

² Análisis del grado de utilización de las salas de cirugía del hospital de Guápiles, Durán Álvaro y otros, 2004

Algunas otras investigaciones nacionales mencionadas dentro de este mismo estudio revelan la urgencia de realizar cambios en la gestión de los quirófanos como punto importante para mejorar la eficiencia del servicio.

Como la realizada en el H.N.N. Titulada “Diseño de una estrategia integral operativa para eliminar las listas de espera de cirugía en el servicio de ortopedia del Hospital Nacional de Niños, Dr.: Carlos Sáenz Herrera” del año 1997, donde se incluyó la mejora de la gestión de los tiempos disponibles de salas de cirugías, como planteamiento de solución para eliminar las listas de espera.

Se incluye además un informe realizado en el hospital de Guápiles llamado “análisis de los tiempos utilizados en Sala de operaciones en el hospital de Guápiles” en el cuál se encontró como parte de la problemática:

1. Una inadecuada utilización de las salas de operaciones relacionado con:
 - Inadecuada programación de las cirugías
 - Sala adjudicadas por días a los especialistas, tengan o no pacientes para operar
 - Inicio de cirugías tarde
 - No existe coordinador de sala de operaciones
2. Incumplimiento de las normas de cirugía ambulatoria
3. Ausentismo de pacientes

1.1.3 NIVEL LOCAL

La gestión administrativa del Hospital San Francisco de Asís se encuentra implícita parcialmente en los Compromisos de Gestión pactados con la C.C.S.S. desde el año de 1998.

En el servicio de sala de operaciones se conformó, hace un año, el grupo gestor, cuyos participantes son las jefaturas de las diversas especialidades del servicio, tal y como lo establecen los Compromisos de Gestión.

Este grupo está iniciando con la recolección de datos respecto a la producción y la calidad del servicio, clasificando los resultados por categorías según médico cirujano y quirófano utilizado. El análisis respectivo de la información aún no se realiza, pero datos preliminares indican la necesidad de mejorar la gestión del servicio.

Esto puede observarse en los siguientes datos donde se tomó como tiempo disponible del quirófano 8 horas diarias de lunes a viernes y un periodo de tiempo de 15 minutos para limpieza de sala entre cada procedimiento quirúrgico.

Cuadro # 1

Aprovechamiento de los Quirófanos del Hospital San Francisco de Asís de enero a setiembre del año 2004

QUIRÓFANO SEGÚN ESPECIALIDADES	TIEMPO DISPONIBLE DE SALA EN HR POR DÍA SEGÚN EL COMPROMISO DE GESTIONES	TIEMPO DE OCUPACIÓN DE SALA EN HR POR DÍA (ENERO- SETIEMBRE 2004)	PORCENTAJE DE UTILIZACIÓN DE LAS SALAS POR DÍA (ENERO-SETIEMBRE 2004)
Quirófano 1 Ginecología	6.8	3.6	53%
Quirófano 2 Cirugía	6.1	3.0	49%
Quirófano 3 Ambulatoria	6.8	1.8	26%

Fuente: Elaboración sobre informe mensual del servicio de sala de operaciones del Hospital San Francisco de Asís, 2004.

Como puede verse sólo uno de los tres quirófanos alcanza una utilización superior al 50%, en tanto los otros dos aún distan por alcanzarla lo que revela un aspecto importante en la gestión del servicio y sus recursos. Especialmente el recurso humano disponible que tiene cargo la atención del usuario y dentro de los que se encuentran:

- El equipo estéril: cirujano, ayudante del cirujano e instrumentista.
- El equipo no estéril: anestesiólogo (a), enfermero (a) circulante y otros.

Equipo Estéril

1- Cirujano: Debe contar con la habilidad y juicio indispensables para que la cirugía sea exitosa. Asume toda la responsabilidad sobre las decisiones médicas y de tratamiento del paciente quirúrgico. Requiere ser titulado y poseer características personales como interés humanístico y comportamiento interpersonal compasivo.

2- Ayudante del cirujano: La necesidad de un asistente varía con la especialidad quirúrgica y la condición del paciente. El asistente maneja tejidos y utiliza instrumentos.

3- Enfermero (a) instrumentista: Es responsable de conservar la integridad, seguridad y eficiencia del campo estéril durante la operación. Debe tener conocimiento y experiencia en el manejo de técnicas asépticas y estériles, además de destreza manual y resistencia física. Otras características deseables son un temperamento estable y la capacidad para trabajar bajo presión, así como un agudo sentido de responsabilidad e interés por la exactitud al realizar todas las tareas.

Equipo no Estéril

1- Anestesiista: Parte de sus responsabilidades comprenden la elección y aplicación de sustancias y técnicas apropiadas de administración, la vigilancia

de las funciones fisiológicas, la conservación del equilibrio hidroelectrolítico y la sustitución de sangre. Su labor no se limita al quirófano.

2- Circulante: Su tarea consiste en facilitar lo necesario antes, durante y después de la operación. Debe lograr y conservar un ambiente cómodo para el paciente e identificar cualquier situación de peligro. Es la persona encargada de controlar la atmósfera física y emocional.

Personal Administrativo

1- Enfermera supervisora: Esta debe tener conocimientos generales de teoría y práctica de enfermería, conocimientos especializados de técnicas y administración de quirófano, y conocimientos de negocio y manejo financiero. Su papel principal es el de dirigir y lograr un esfuerzo entre todo el personal; es responsable de la distribución y terminación del trabajo. Parte de sus funciones abarcan la planeación, organización personal y revisión, toma de decisiones, comunicación y coordinación.

2- Jefa de enfermeras: Su deber incluye la planeación y supervisión de las actividades, la coordinación con cirujanos y anesthesiólogos, el control y abastecimiento del equipo, la vigilancia del trabajo de todos los miembros, ayudar en la orientación de nuevos miembros, comentar con el personal procedimientos de asepsia y normas.

Es importante reconocer que es la primera vez que se realizan esfuerzos en conjunto encaminados a la mejora del servicio, porque usualmente cada jefatura ha tomado sus propias decisiones y, aunque la información siempre ha existido, nunca se ha efectuado un estudio que sienta precedentes.

1.2 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación nace con la idea de ser el inicio del establecimiento de toda una cultura de planificación estratégica en el servicio de sala de operaciones, que sirva como herramienta para la toma de decisiones y la cobertura de la demanda.

A través de él se llenaron vacíos de información referentes al funcionamiento de la programación quirúrgica y de la utilización de los recursos, ya que a pesar de contar con los registros de datos estos no habían sido procesados nunca.

Además es posible establecer un instrumento de recolección de datos que permita evaluar fácilmente el comportamiento de la producción quirúrgica y la administración del recurso físico y humano, de manera que puedan establecerse acciones estratégicas específicas.

Esto presenta un aspecto importante no sólo para el hospital que contará con una mejor gestión del servicio y podrá hacer frente a los compromisos de gestión de una manera más eficiente, sino que además beneficiará a los usuarios quienes podrán contar con una mayor resolución de sus necesidades quirúrgicas a través del uso racional de los recursos.

Existe además una motivación especial de la investigadora al realizar esta propuesta, ya que puede contribuir no sólo a la mejora del servicio sino que además cuenta con el apoyo de la dirección médica del hospital y del grupo gestor para analizar los resultados obtenidos y la propuesta de cambio que se presente.

1.3 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo afectan la eficiencia, en el servicio de sala de operaciones del Hospital San Francisco de Asís, el grado de utilización del recurso humano, el número de cirugías suspendidas y la utilización de los quirófanos; durante el primer trimestre del año 2005?

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar cómo afectan la eficiencia, en el servicio de sala de operaciones del Hospital San Francisco de Asís, el grado de utilización del recurso humano, el número de cirugías suspendidas y la utilización de los quirófanos; durante los meses de enero a marzo del año 2005

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Cuantificar el número de cirugías realizadas, para establecer el índice de productividad del quirófano.

- Determinar la cantidad de cirugías programadas que son suspendidas por mes según causa, para valorar la programación.

- Determinar el índice de ocupación de los quirófanos, para establecer su nivel de utilización.

- Establecer el tiempo realmente utilizado en actos quirúrgicos y compararlo con el tiempo disponible, para determinar el grado de aprovechamiento del quirófano

- Determinar las horas disponibles del recurso humano y compararlo con el tiempo quirúrgico real, para establecer su grado de utilización.

- Proponer un modelo de gestión estratégica para el servicio de sala de operaciones del Hospital San Francisco de Asís, que permita mejorar la eficiencia del servicio.

CAPÍTULO 2

Marco teórico

2.1 PROCESO ADMINISTRATIVO

La administración se ha convertido no solo en la actividad más importante de nuestra civilización, sino que además es una de las más antiguas. Como actividad práctica existe desde que las personas se unieron para alcanzar objetivos, y sus primeros registros aparecen desde los imperios Griego y Romano. No obstante, es hasta el siglo XVIII que se convierte en objeto de estudio con el movimiento denominado Cameralismo.

A partir del año 1903 se marca el inicio de la ciencia moderna de la administración con las teorías de Frederick Taylor y Henry Farol, las cuales revolucionaron las prácticas administrativas existentes alcanzando gran cantidad de seguidores que, poco a poco, enriquecieron los conceptos básicos, hasta alcanzar una serie de ponencias que dieron paso a las escuelas que hoy conocemos.

Desde este punto se ha alcanzado un auge vertiginoso que ha permitido un crecimiento acelerado y la recopilación de gran cantidad de información. Se ha convertido en una de las ciencias más estudiadas.

A pesar de toda esta riqueza de pensamiento, actualmente la práctica administrativa se torna cada vez más difícil debido a la complejidad de las empresas y a los cambios acelerados del entorno. Es por esta razón que el gerente debe mantener un concepto claro de cuál es la función que desempeña y de la proyección que quiere darle a la empresa.

Aunque no es fácil resumir esta amplia actividad, algunos estudiosos han expuesto definiciones en que tratan de concretar en que consiste el arte de la administración, con el fin de que puedan ser utilizadas como guía por los directores. Una de las más completas es la siguiente:

“Administración es una ciencia compuesta de principios, técnicas y prácticas, y cuya aplicación a conjuntos humanos permite establecer sistemas racionales de esfuerzo cooperativo, a través de los cuales se pueden alcanzar propósitos comunes que individualmente no es factible lograr”.³

Dentro de esta definición resaltan dos aspectos básicos, indispensables en la práctica administrativa y que forman parte de sus características:

- El alcance de objetivos
- El logro de metas por medio del esfuerzo de otros

Algunas otras definiciones enfatizan claramente estos puntos, como la dada por Terry:

“Administrar implica el logro de objetivos por parte de personas que aportan sus mayores esfuerzos de acuerdo con acciones preestablecidas.”

En ambas definiciones se establece que la actividad debe centrarse en el alcance de las metas a través de los recursos con que se cuenta. Estas ideas concuerdan con el concepto de PIRO, que constituye la base de la administración y es con lo que trabaja el gerente. El éxito de cualquier empresa consiste en imprimirle efectividad a estos puntos.

También debe mencionarse que las funciones del director están conformadas por lo que algunos autores han denominado como elementos de la administración. Estas se enumeran y explican a continuación.

- *Planear. Consiste en visualizar el futuro y trazar el programa de acción.*
- *Organizar. Construir tanto el organismo material como el social de la empresa.*
- *Dirigir. Guiar y orientar al personal.*

- *Coordinar. Armonizar todos los actos y esfuerzos colectivos.*
- *Controlar. Verificar que todo suceda de acuerdo con las reglas establecidas⁴.*

En la práctica, estas funciones se encuentran interrelacionadas y su ejecución no cesa enteramente antes de que inicie la siguiente. Como parte de este trabajo nos centraremos únicamente en la primera de ellas.

2.2 PLANIFICACIÓN

Constituye la primera etapa del proceso administrativo y es la que da dirección al resto de funciones, como lo demuestran algunas definiciones que sobre ella existen.

“Es el proceso de establecer metas y elegir medios para alcanzar dichas metas”⁵.

“Consiste en decidir con anticipación lo que hay que hacer, quién tiene que hacerlo y cómo deberá hacerse”⁶.

La planificación representa un proceso altamente dinámico que requiere tiempo y habilidad por parte del gerente. Se lleva a cabo con la finalidad de cumplir dos propósitos: minimizar el riesgo y elevar el éxito organizacional.

Si se toman en cuenta aspectos como el tiempo, alcance de los objetivos y grado de detalle, la planificación puede clasificarse en dos tipos:

- Planificación estratégica
- Planificación operativa

³ Principios Administrativos, Jiménez Wilburg, 1998.

⁴ Introducción a la Administración, Pelayo María, 1999.

⁵ Administración, Stoner, 1996.

⁶ Sistema de Información basado en Computadora, Murdick, 1994.

Mientras la primera se encuentra orientada a satisfacer las metas generales de la organización, la segunda responde al quehacer diario.

Para los propósitos de esta investigación la concentración estará en el primer tipo.

2.3 PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

Ésta nace a partir de los años setenta como producto de la observación de las empresas más exitosas y como consecuencia de los cambios globales de la sociedad. La crisis económica, el desarrollo económico y la imposición de los organismos internacionales, obligaron a buscar una forma más efectiva de hacerle frente a los cambios.

Una evaluación exhaustiva del entorno, un conocimiento profundo de la organización y el compromiso absoluto del gerente en el juego estratégico, son los que permiten que la gerencia estratégica pase de ser un simple desarrollo teórico a uno con rigor científico y académico, que involucra no solo la función de la administración tradicional, sino también la de dirigir y apoyar.

Algunos elementos que diferencian la planificación estratégica de la tradicional se encuentran resumidos en el siguiente cuadro:

Cuadro #2

Diferencias entre la planificación tradicional y la planificación estratégica

Variable	Planificación tradicional	Planificación estratégica
Flexibilidad	Escasa	Alta
Insumos utilizados	Registros contables Estadísticas	Proyecciones Modelos matemáticos
Herramientas creativas	Intuición y visión	Tormenta de ideas, método DELPHI, Escenarios
Formalidad	Bastante informal	Muy formal
Velocidad de la formulación	Bastante rápida	Bastante lenta
Costo	Muy barata	Bastante costosa
Expectativa	Preservar lo logrado	Asegurar el futuro
Encargados del diseño	Cúpula gerencial	Participativa
Interés	Correctivo-Reactivo	Preventivo-Preactivo
Énfasis	En lo factible En lo necesario	En lo deseado En lo posible
Frecuencia	Ocasional	Continua
Enfoque	En lo particular	En lo global
Propensión al cambio	Casi nula	Permanente
Resultados	Sub-óptimos	Óptimos

Fuente: Fonseca Jorge, Estrategias para la organización del quehacer de los servicios de salud. CR. Libro libre. 2004

Como puede verse, el pensamiento estratégico se encausa más hacia un análisis profundo de la situación, buscando intervenciones precisas para cada problema. Con la finalidad de obtener resultados óptimos de mediano y largo plazo. Para alcanzarlos utiliza una serie de pasos que requieren gran dinamismo y compromiso por parte del gerente:

1- Identificar el fenómeno

Consiste en detectar cuál es el problema; éste puede ser interno o externo a la organización. Y para esto se requiere de toda la información posible, lo que implica que exista un sistema de información actualizado y eficiente.

2- Delimitación del fenómeno

Es preciso conocer dónde nace y dónde termina la situación problemática, aislándola de todas aquellas que pudieran tener alguna relación aparente, pero que no son significativas.

3- Identificar los factores críticos

Se debe conocer cuáles son los factores involucrados en la situación problema, pero de una manera científica, ya que sobre ellos es que se persigue lograr el impacto deseado.

4- Determinar las causas

Esto permite explicar la red que se teje en torno al problema y su manifestación, y visualizar sobre cuáles elementos actuar así como el alcance que se tendría.

5- Priorización de problemas

Consiste en determinar cuánto se podría mejorar si se eliminara cada una de las causas.

6- Diseño de intervenciones

Aquí se elaboran distintas opciones de planes para enfrentar la situación.

7- Seleccionar la mejor opción

Una vez analizadas las opciones de planes, se elige aquella que se considera sea más factible y permita mejores resultados.

8- Diseño pormenorizado de la opción

Trata sobre los detalles de cuándo, cómo y con qué se pondrá en práctica la opción.

9- Operacionalizar la solución

Consiste en llevar a la práctica la opción de solución elegida.

10- Monitorear y hacer los ajustes necesarios

Antes de iniciar el diagnóstico estratégico deben tomarse en cuenta algunos de los elementos más importantes que lo caracterizan.

2.3.1 Etapas de la Planificación Estratégica

La planificación estratégica es una herramienta de decisión administrativa que permite analizar de manera global la organización y encontrar soluciones a problemas específicos, esto requiere de una serie de etapas. A nivel hospitalario destacaremos el análisis del entorno, el área de influencia y el mercado de productos.

1- Análisis del entorno

a) Macroentorno

Se refiere a todo lo que tiene que ver con los sistemas de financiación, ya que estos limitan la capacidad creativa de programas e interfieren con la proyección de la oferta sanitaria.

Además, se debe incluir aquí la influencia de las variables en las políticas sanitarias que son las que sirven como guías para el desarrollo de las instituciones.

b) Área de influencia

Es la zona que provee de pacientes al hospital y es la que determina las necesidades del centro asistencial.

c) Mercado de productos

Tiene que ver con la demanda que genera el área de influencia y la competitividad con los otros centros.

Todos estos elementos permiten definir las oportunidades y amenazas, e identificar el comportamiento esperado para cada uno de ellas.

Una vez colectada la información es posible utilizar la matriz de evaluación del factor externo, la matriz del perfil competitivo y la matriz de las alianzas estratégicas, para valorar la posición real de la empresa con respecto a las demandas del entorno. Estas matrices se detallan en los anexos.

2- Análisis Interno

Consiste en un análisis de la organización con el fin de conocer su capacidad de respuesta ante las exigencias del ambiente externo. Toma en consideración dos elementos.

a) Análisis cuantitativo

Su principal objetivo es determinar la eficiencia de la organización y la mala gestión, midiendo la actividad asistencial y la posición estratégica de los servicios.

Toma en consideración, además, la capacidad que tiene el centro hospitalario para manejar los instrumentos económicos.

b) Cultura de la organización

Involucra a todos los gremios que forman parte del centro asistencial y tiene que ver con la calidad organizativa de los equipos de trabajo y sus sentimientos de adhesión a la institución.

3- Estudios de prospectiva

Son realizados por un grupo de expertos encargados de evaluar la funcionalidad y proyección de la empresa, basándose en el análisis interno y externo. Para el caso de los hospitales se cuenta con los escenarios que sirven a los directivos como una guía de comportamiento de algunas variables que influyen su gestión.

2.4 DESARROLLO ESTRATÉGICO

Con esta información el gerente puede definir claramente los puntos críticos hacia los que se debe dirigir las estrategias. Es importante mencionar que cuanto más grande sea la empresa más puntos críticos se pueden encontrar.

En el área de salud esto es realmente significativo, ya que se cuenta con multiplicidad de elementos que evaluar; especialmente en los hospitales. Sin embargo, estos pueden ser agrupados en grandes áreas de análisis, como por ejemplo la social, política, económica, financiera, de mercado, de producción, recursos humanos, clima organizacional, etc.

Para nuestro análisis tomaremos en cuenta sólo algunos de ellos.

2.4.1. Producción

El sistema productivo de las organizaciones puede verse como el resultado final de las necesidades de servicio de los clientes y se compone de insumos-proceso-producto.

En el caso de los hospitales, el fin último es ofrecer los diferentes cuidados que el paciente necesita, por lo que las funciones y procesos productivos actúan según la demanda.

Dentro de las funciones productivas fundamentales se encuentran:

- Una médica: Se refiere a la prescripción de cuidados
- Una técnica: Tiene que ver con los servicios de soporte para los cuidados.

La forma como se desarrollen cada una de ellas dependerá propiamente de la cultura organizacional del centro asistencial y de los criterios médicos imperantes.

Cuando la orientación estratégica se centra en la producción se fija la atención en las medidas de rendimiento, eficiencia, costo y productividad, para dar un mejor uso al presupuesto.

No obstante, uno de los principales problemas de la gestión hospitalaria es la dificultad para identificar un producto final que pueda ser medido con relativa facilidad. En el mejor de los casos, lo que se ha logrado son clasificaciones que pueden generalizarse a diversos grupos de clientes.

3.4.2 Recursos humanos

La década de los años noventa marcó el inicio de importantes cambios en la administración de personal, ya que se comenzó a considerar el componente humano como un factor determinante de la competencia empresarial.

A partir de ese momento, surge una creciente importancia por el recurso humano y la forma de cómo incorporarlo en el proceso del análisis estratégico. Son varias las tendencias y crisis de la sociedad que la han influenciado especialmente las que tienen que ver con el mundo laboral, de estas seis se consideran como las más importantes.

a) Aumento de la competencia

La capacidad intelectual de las personas que laboran en las empresas comienza a ser el eje de la contratación, entre más talento, capacidad y habilidad tenga el empleado más cotizados serán sus servicios, pues la empresa victoriosa será aquella que cuente con el personal más dotado.

b) Coste de los recursos humanos

Actualmente estos representan entre un 30% a un 80% por lo que vale la pena interesarse por reducir los gastos procedentes del absentismo, accidentes y de la baja ocupación.

c) Crisis de la productividad

La productividad no sólo depende del recurso humano, sin embargo se considera que este es uno de los elementos claves donde se puede incidir para aumentar la eficiencia empresarial, por medio no sólo de su desempeño sino también de su capacidad y habilidad.

d) Ritmo y complejidad del cambio

El crecimiento de la población, la incorporación de la mujer a la fuerza laboral y el aumento de conocimiento de las personas, son los cambios más importantes que han marcado una nueva gestión del recurso humano.

e) Síntomas en el lugar de trabajo

Se refiere a los efectos colaterales que se dan en los trabajadores como producto de las presiones laborales a que son sometidos, por ejemplo estrés, aburrimiento, descontento etc.

f) Tendencias para el siglo XXI

Además de la importancia de su papel en las empresas, los recursos humanos contarán con toda probabilidad de una mayor participación en la gestión estratégica, disminuyendo la brecha con los directivos.

3.4.3. Eficiencia

Este concepto se encuentra directamente relacionado con la producción y distribución de recursos, cobra especial importancia en una época marcada por las desigualdades económicas y el aumento de la competencia.

Existen varias definiciones al respecto las cuales incluyen diversos aspectos dependiendo de la rama a la que se refiera. En economía, por ejemplo, se mencionan tres niveles básicos de eficiencia (eficiencia técnica, eficiencia de gestión y eficiencia económica).

En salud, el término se encuentra estrechamente relacionado con el desempeño del sistema, considerándolo eficiente en la medida en que es capaz de brindar un producto sanitario aceptable para la sociedad, con un mínimo de recursos. Esto se evidencia en las siguientes definiciones.

“Debe considerarse la eficiencia como el máximo resultado posible de productividad, que puede ser alcanzado a partir de un volumen de recursos determinado”

“Un sistema de salud es eficiente cuando logra un producto de salud socialmente aceptable con un uso mínimo de recursos”

“Debe tomarse como eficiencia el grado en que un sistema alcanza los objetivos propuestos, con los recursos disponibles”

Es obvio, entonces, que la eficiencia resulte una condición importante para los sistemas de salud, especialmente dentro de los hospitales los cuales juegan un papel preponderante en la atención sanitaria, debido al alto significado social que tienen y por ser los más costosos del sistema.

Queda claro que esta se encuentra íntimamente relacionada con los recursos con que se cuenta y la utilización que se haga de los mismos

2.5 SISTEMAS DE MEDICIÓN

Uno de los mayores problemas con que se encuentra el administrador es contar con métodos válidos de medición que le permitan realizar evaluaciones e inferencias importantes sobre el funcionamiento de la empresa.

En el caso de los hospitales como se mencionó con anterioridad es difícil establecer criterios de medida especialmente por la dificultad de definir el producto médico como tal, sin embargo existen una serie de indicadores clásicos que pueden utilizarse como parámetros de medición de la gestión de servicio.

INDICADORES CLÁSICOS PARA ANALIZAR LOS SERVICIOS DE SALUD



Indicadores de estructura convencionalmente usados

1. Accesibilidad

Accesibilidad es la condición variable de la población de poder utilizar los servicios de salud.

2. Disponibilidad

Es la relación entre los recursos existentes y la población a la cual están destinados.

Indicador: La disponibilidad se calcula dividiendo la cantidad de un determinado recurso por la población correspondiente.

Indicadores de proceso convencionalmente usados

3. Actividades

Para cumplir los objetivos de una institución de servicios de salud, los recursos, tanto humanos como físicos, deben desempeñar determinadas funciones que se miden en términos de **actividades**.

Aunque los mismos servicios de salud tienden a presentar el número de sus actividades en un tiempo determinado como muestra de su desempeño, este indicador por sí sólo no está relacionado con ninguna de las dimensiones de calidad.

Indicador: Es el número total de Acciones desarrolladas durante un tiempo determinado (por ejemplo: un año) y en un servicio estipulado.

4. Productividad y rendimiento

Productividad: Es el número de actividades realizadas por unidad de recursos **disponibles** por unidad de tiempo.

Rendimiento: Es el número de actividades realizadas por unidad de recurso **utilizado** por unidad de tiempo.

El rendimiento es semejante a la productividad, pero mientras la productividad se compara con el recurso disponible (cifra fácil de obtener), el rendimiento se compara con el recurso utilizado (cifra mucho más difícil de obtener). Por ello mismo, cuando la utilización de un recurso es 100%, el rendimiento coincide con la productividad.

Indicador: cociente entre el número de actividades y el tiempo disponible por recurso.

5. USO

Intensidad de uso o concentración: Es el número promedio de los servicios recibidos por cada usuario durante cierto período de tiempo.

Indicador: Se calcula dividiendo el número de unidades de servicios (o actividades) por el número de usuarios de los mismos.

6. Cobertura

Cobertura es la proporción de personas con **necesidades** de servicios de salud que recibe atención para tales **necesidades**. La cobertura indica si el servicio de salud está llegando a la población que realmente lo necesita.

Indicador: Se determina, dividiendo el número de personas que hacen uso de un determinado servicio, por el número de personas que tienen esas necesidades.

Una vez cuantificada la medida de cobertura, su interpretación es fácil porque su maximización es un objetivo universalmente aceptado. Se debe tener en cuenta, sin embargo, que lograr altas coberturas sólo representa la mitad de la lucha, la otra mitad es la alta calidad que debe lograrse simultáneamente.

7. Utilización

Utilización se define como la relación entre el recurso utilizado y el recurso disponible para una actividad o por un servicio, por unidad de tiempo.

Cobertura es la proporción de personas con **necesidades** de servicios de salud que recibe atención para tales **necesidades**. La cobertura indica si el servicio de salud está llegando a la población que realmente lo necesita.

Indicador: Se determina, dividiendo el número de personas que hacen uso de un determinado servicio, por el número de personas que tienen esas necesidades.

Una vez cuantificada la medida de cobertura, su interpretación es fácil porque su maximización es un objetivo universalmente aceptado. Se debe tener en cuenta, sin embargo, que lograr altas coberturas sólo representa la mitad de la lucha, la otra mitad es la alta calidad que debe lograrse simultáneamente.

8. Eficacia

Se define la **eficacia**, como el logro del objetivo del servicio sobre los usuarios del mismo.

9. Eficiencia

La **eficiencia** muestra la relación entre los efectos de un programa o servicio de salud y los gastos correspondientes de recursos (financieros, tiempo, humanos, insumos).

10. Efectividad

La **efectividad** se define como el resultado de las acciones de salud sobre la población objeto de las mismas.

CAPÍTULO 3

Diseño Metodológico

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de carácter cuantitativo ya que en ella se recopila información cuantificable, que permite medir el comportamiento de variables como la utilización de los quirófanos, la utilización del recurso humano del servicio de sala de operaciones, así como el número de cirugías que son suspendidas.

En cuanto al propósito investigativo se considera que su alcance es exploratorio, ya que el problema no ha sido investigado con anterioridad en ésta área y población. Posee además carácter explicativo ya que no solo describe los fenómenos que ocurren, sino que además trata de explicar la relación que existe entre las variables mencionadas y el nivel de eficiencia del servicio.

3.2 ÁREA DE ESTUDIO

El estudio fue desarrollado en el servicio de sala de operaciones del Hospital San Francisco de Asís, el cual se encuentra ubicado en el cantón de Grecia, provincia de Alajuela.

La información recopilada procede específicamente de los tres quirófanos que la conforman los cuáles se distribuyen de la siguiente manera: el número uno corresponde a la especialidad de gineco-obstetricia, el número dos a cirugía general y el número tres a la cirugía ambulatoria, también se incluyen datos referentes al del servicio de recuperación y de cirugía ambulatoria.

Además se incluyen datos del recurso humano con que cuenta, éste esta compuesto por personal de tres gremios distintos entre los que se encuentran enfermería, anestesia y medicina.

3.3 UNIVERSO Y MUESTRA

Población: Comprende todos los 369 registros de los pacientes que fueron anotados para cirugía tanto electiva como ambulatoria y los realmente operados,

en el quirófano del Hospital San Francisco de Asís durante el periodo de Enero a Marzo del año 2005.

Muestra: En este caso la muestra corresponde a los mismos 369 registros de la población ya que la eliminación de un solo dato alteraría los resultados.

3.4 FUENTES DE INFORMACIÓN

Fuentes: Todas las fuentes secundarias de información utilizadas para esta investigación corresponden a registros escritos que se archivan dentro del servicio de sala de operaciones, con excepción de los expedientes de pacientes.

Dentro de las fuentes primarias consultadas tenemos: las hojas de reporte anestésico, la hojas de control de gasto, el libro de actas general, el libro de actas de cirugía ambulatoria, las hojas de suspensión de cirugías, la distribución de personal de enfermería y médico.

3.5 DESCRIPCIÓN Y RELACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Descripción	Relación
Número de cirugías realizadas	Procedimiento quirúrgico llevado a cabo de manera programada o de emergencia	Independiente
Cirugías suspendidas	Procedimiento quirúrgico no llevado a cabo por falta de tiempo, material o recurso humano, así como complicaciones de salud del usuario, fallas en el equipo y contaminación de las salas	Independiente
Cirugías programadas	Procedimiento quirúrgico para el cuál se ha solicitado y se tiene con antelación disponible el quirófano y el personal quirúrgico.	Independiente
Utilización del quirófano	Periodo de tiempo en que permanece el usuario dentro del quirófano	Independiente
Aprovechamiento del quirófano	Grado de utilización del tiempo disponible del quirófano, para actos quirúrgicos	Independiente
Grado de utilización del recurso humano	Cantidad de horas que el recurso humano le dedica al acto quirúrgico	Independiente
Eficiencia	El alcance de los objetivos con el menor gasto de recursos posible	Dependiente

3.6 SELECCIÓN DE TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Técnica: La única técnica que se utilizó en ésta investigación corresponde al análisis documental de los diferentes registros que se llevan en sala de operaciones, los cuáles contienen datos sobre la programación, realización y tiempos de duración de las cirugías.

Se consideró esta técnica como la más apropiada ya que estos registros contienen toda la información cuantitativa que se necesita para evaluar cada una de las variables del estudio. Existe además la imposibilidad física para el investigador de recolectar datos de los tres quirófanos al mismo tiempo y por la naturaleza propia del servicio no se autoriza la presencia de investigadores.

Instrumento: Para la recolección de los datos fue necesario elaborar una hoja de codificación con las diferentes categorías de análisis. Específicamente se recolectaron en cada una de ellas datos numéricos sobre el inicio y término de las cirugías, dividiéndolos por quirófanos, por turnos, por gremios y por mes.

3.7 CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Problema de investigación: ¿Cómo afectan la eficiencia, en el Hospital San Francisco de Asís, el grado de utilización del recurso humano, el número de cirugías suspendidas y la utilización de los quirófanos; durante el primer trimestre del año 2005?

Objetivo general: determinar cómo afectan la eficiencia, en el servicio de sala de operaciones del Hospital San Francisco de Asís, el grado de utilización del recurso humano, el número de cirugías suspendidas y la utilización de los quirófanos; durante los meses de enero a marzo del año 2005.

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Definición conceptual	Definición operacional	Definición instrumental
Cuantificar el número de cirugías realizadas para establecer el índice de productividad del quirófano.	Número de cirugías realizadas	Procedimiento quirúrgico llevado a cabo de manera programada o de emergencia	Índice de productividad	Nivel de transformación de insumos en productos	Total de cirugías realizadas en comparación con el número de horas disponibles Indicador: Número de cirugías realizadas / Número de horas disponibles	Análisis documental de las hojas de control de gasto
Determinar la cantidad de cirugías programadas que son suspendidas por mes según causa, para valorar la programación.	Cirugías suspendidas. Cirugías programadas	Procedimiento quirúrgico no llevado a cabo por falta de tiempo, material y recurso humano, así como complicaciones de salud del usuario, fallas en el equipo y contaminación de las salas. Procedimiento quirúrgico para el cual se ha solicitado y se tiene con antelación disponible el quirófano y el	Alcance de la programación	Grado de cumplimiento de las cirugías programadas	Total de cirugías realizadas en comparación con el número de cirugías programadas Indicador: Número de cirugías suspendidas / Número de cirugías realizadas	Análisis documental de las hojas de control de gasto del quirófano y las hojas de reporte de cirugías suspendidas.

		equipo quirúrgico				
Determinar el índice de ocupación de los quirófanos, para establecer su nivel de utilización	Utilización del quirófano	Periodo de tiempo en que permanece el usuario dentro del quirófano, mas el tiempo de labores de preparación y limpieza	Índice ocupacional	Tiempo de ocupación del quirófano, para actos quirúrgicos	Número de horas de utilización de los quirófanos, de lunes a viernes de 8 a.m. a 4 p.m. Número de horas de utilización de los quirófanos, de lunes a viernes de 4 p.m. a 8 a.m. Número de horas de utilización de los quirófanos, sábados, domingos y feriados Indicador: Número de horas de ocupación del quirófano / Número de horas de disponibilidad del quirófano	Análisis documental de las hojas de control de gasto del quirófano y las hojas de anestesia
Establecer el tiempo realmente utilizado en actos quirúrgicos y compararlo con el tiempo disponible, para determinar el grado de aprovechamiento del quirófano	Aprovechamiento del quirófano	Grado de utilización del tiempo disponible del quirófano para actos quirúrgicos.	Tiempo quirúrgico real. Tiempo disponible real del quirófano.	Periodo de duración del acto quirúrgico. Periodo en que puede ser utilizado el quirófano para actos quirúrgicos.	Número de horas que permanece el paciente dentro del quirófano. Número de horas de disponibilidad del quirófano menos el tiempo utilizado para limpieza de salas. Indicador: Tiempo quirúrgico real/ Tiempo disponible real del quirófano	Análisis documental de las hojas de anestesia. Análisis de las hojas de control del gasto del quirófano.

<p>Determinar las horas disponibles del recurso humano y compararlo con el tiempo quirúrgico real, para establecer su grado de utilización</p>	<p>Grado de utilización</p>	<p>Los resultados relacionados con la cantidad de cirugías realizadas.</p> <p>Cantidad de horas dedicadas a actos quirúrgicos</p>	<p>Horas disponibles.</p> <p>Horas laboradas.</p>	<p>Tiempo por el que fue contratado el personal, menos el tiempo para alimentación y necesidades fisiológicas.</p> <p>Tiempo que permanece el personal en actos quirúrgicos.</p>	<p>Número de horas disponibles del recurso humano de lunes a viernes durante el turno de 8 a.m. a 4 p.m. y compararlo con el tiempo empleado en actos quirúrgicos.</p> <p>Número de horas disponible del recurso humano de lunes a viernes durante el turno de 4 p.m. a 8 a.m. y compararlo con el tiempo empleado en actos quirúrgicos.</p> <p>Número de horas disponibles del recurso humano durante los sábados, domingos y feriados y compararlo con el tiempo empleado en actos quirúrgicos.</p> <p>Indicador: Número de horas trabajadas / Número de horas contratadas</p>	<p>Análisis documental de las hojas de anestesia y las hojas de reporte de recurso humano.</p>
<p>Identificar cuál es la contribución de las variables anteriores y su influencia en el nivel de eficiencia del servicio de sala de operaciones.</p>	<p>Eficiencia del servicio.</p>	<p>El alcance de los objetivos con el menor gasto de recursos posibles</p>	<p>Eficiencia técnica.</p>	<p>Utilización de recursos acorde con el nivel de actividad.</p>	<p>Comparación del nivel de actividad del quirófano a través de la medición de indicadores.</p>	<p>Documentación sobre indicadores.</p>

3.8 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

Tanto la técnica como el instrumento utilizado durante la investigación fueron elegidos tomando en consideración las necesidades de información para cada una de las variables.

La recolección y registro de los datos en las hojas de codificación se llevó diariamente y en forma manual únicamente por el investigador, lo cual brinda gran confiabilidad a los datos, ya que se procesaron de una sola forma y con una única visión. Esta etapa requirió de gran cantidad de tiempo, debido al extenso volumen de información para procesarlo, por lo que volvió sumamente agotador.

Para la tabulación y análisis fue necesario dividir los resultados por mes con el fin de presentar mediante gráficos un análisis comparativo entre los quirófanos. El resto de la información fue presentada en cuadros para visualizar y valorar con mayor facilidad el análisis de los datos.

Con base en las conclusiones extraídas se elaboró el informe final con el planteamiento de una propuesta estratégica en la que puntualiza la gestión de la sala de operaciones a través de la programación quirúrgica.

Para el cumplimiento de la tabulación y el informe final fue necesario ampliar las fechas de cumplimiento del cronograma, ya que la recolección de la información se extendió el doble de lo esperado.

3.9 CRONOGRAMA

Fase	Actividad	Fechas de cumplimiento											
		Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	
		AÑO 2005				AÑO 2006							
1	Elaboración y aprobación del protocolo	X	X	X	X								
2	Diseño y aplicación de técnicas e instrumentos				X								
3	Recolección de la información					X	X	X					
4	Tabulación y análisis de la información								X	X			
5	Elaboración del informe final											X	X

3.10 RESULTADOS ESPERADOS, ALCANCES Y LIMITACIONES

Alcances

Se espera implementar una cultura de gestión estratégica en la sala de operaciones del hospital San Francisco de Asís que sirva de instrumento para el grupo gestor de quirófano.

Se implemente un sistema de evaluación que permita medir fácilmente el funcionamiento del quirófano.

Limitaciones

Existen prácticas administrativas arraigadas en el personal médico y de enfermería, que dificultan un cambio de mentalidad por parte de algunos funcionarios del quirófano.

Existen vacíos de información dentro de las hojas de análisis documental que no permiten alcanzar un resultado 100% en los datos.

CAPÍTULO 4

Resultados

RESULTADOS

En la presentación de la información se utilizaron cuadros y gráficos en los cuáles se resumen los datos colectados, esto con la finalidad de que los valores puedan ser apreciados de una manera mas clara y comprensible. Además fueron ordenados siguiendo el orden de los objetivos con el fin de seguir una mejor continuidad.

1- Índice de productividad

El número de cirugías que se realizan en cada uno de los quirófanos puede considerarse como el producto final del proceso quirúrgico y refleja la respuesta del servicio ante la demanda.

Cuadro #3

Número de cirugías realizadas según sala en el turno de 8 a.m. a 4 p.m. durante el primer trimestre del año 2005

Mes	Sala 1	Sala 2	Sala 3	Total
Enero	79	34	45	158
Febrero	70	48	47	165
Marzo	65	27	34	126
Total	214	109	126	449

Fuente: Hojas del control de gasto del quirófano y hojas institucionales del reporte anestésico, 2005.

En esta tabla la información que se muestra corresponde al proceso productivo que se llevó a cabo en cada una de las salas de operaciones, durante las horas disponibles del quirófano.

Sala1: Es la que presenta una mayor actividad durante este primer trimestre, producto de la cobertura quirúrgica de las necesidades gineco obstétricas de la población femenina; la cuál incluye gran cantidad de procedimientos que requieren poco tiempo de ocupación del quirófano como por ejemplo los legrados y la salpingectomía, esto favorece una mayor utilización de la sala de operaciones.

Sin embargo se observa una leve disminución a través del tiempo lo cuál puede estar relacionado con el inicio del periodo lectivo, donde una gran cantidad de esta población prefiere no someterse a procedimientos quirúrgicos.

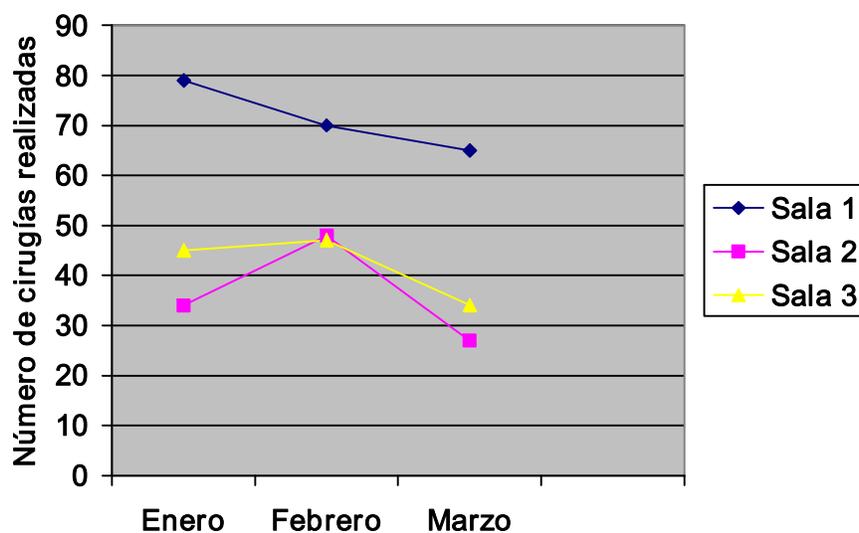
Sala 2: Es la que presenta el nivel de actividad mas bajo de los tres quirófanos, mostrando un leve repunte durante el segundo mes y una dramática caída en el tercero. Uno de los factores que pueden influir este comportamiento es que la población masculina prefiere postergar el tratamiento quirúrgico para no poner en riesgo su trabajo.

Sala 3: Mantiene un comportamiento similar durante los tres meses sin embargo es mucho menor que el de la sala uno. Esto esta relacionado con el hecho de que muchos procedimientos ortopédicos no se realizaron, por no contarse en ese momento con el equipo de isquemia necesario para evitar el sangrado abundante durante la cirugía.

Si proyectamos estos datos a través del tiempo obtenemos el siguiente gráfico:

Gráfico #1

Número de cirugías realizadas según sala en el turno de 8 a.m. a 4 p.m. durante el primer trimestre del año 2005



Fuente: Hojas de control del gasto del quirófano, 2005.

Como puede observarse existe una tendencia general a la disminución en el número de cirugías realizadas.

En cuanto al índice de producción tenemos:

Sala 1= $214/480=0.45$ cirugías/hora

Sala 2= $109/480= 0.23$ cirugías/hora

Sala 3= $126/480= 0.26$ cirugías/hora

En el caso de la sala uno tenemos que cada uno de los procedimientos quirúrgicos contó por lo menos con dos horas disponibles para ser

realizado, tiempo que en muchos de los casos no se utiliza, especialmente en las cirugías llamadas pequeñas.

Con respecto a la sala dos y a sala tres el tiempo disponible del quirófano aumenta significativamente hasta cuatro horas inclusive para cada procedimiento quirúrgico.

Si bien es cierto el producto quirúrgico no puede clasificarse como un trabajo mecánico supeditado a una marca de tiempo específico, por la gran variedad de circunstancias que lo rodean, estos datos pueden estar indicando dos cosas: una que se están realizando sólo procedimientos “grandes” lo cuál es poco probable, por que no existe una unidad de cuidados intensivos que apoye este tipo de cirugías y además por que una parte importante de la programación se realiza ambulatoriamente; dos que parte del tiempo disponible no está siendo aprovechado quirúrgicamente.

Tenemos por otro lado el comportamiento del quirófano para las horas que se dedican a la atención de las cirugías de emergencia:

Cuadro #4

Número de cirugías realizadas según sala en el turno de 4 p.m. a 8 a.m. durante el primer trimestre del año 2005

Mes	Sala 1	Sala 2	Sala 3	Total
Enero	9	4	1	14
Febrero	15	9	8	32
Marzo	8	10	10	28
Total	32	23	19	74

Fuente: Hojas del control de gasto del quirófano y hojas institucionales de reporte anestésico, 2005.

Sala 1: Si bien es cierto el número de cirugías es significativamente menor, esta continua siendo el quirófano mas utilizado aunque muestra un nivel de producción muy similar a los otros.

Sala 2: Al igual que la sala uno muestra un número mucho menor de procedimientos quirúrgicos realizados, pero si se acerca bastante a su nivel de producción.

Sala 3: Presenta el mismo comportamiento que las otras salas comparándolo con el turno anterior, sin embargo es significativo el hecho de que siendo un quirófano destinado a la cirugía ambulatoria se realicen procedimientos durante las horas de atención para emergencias.

$$\text{Sala 1} = 32/960 = 0.03 \text{ cirugías/hora}$$

$$\text{Sala 2} = 23/960 = 0.02 \text{ cirugías/hora}$$

$$\text{Sala 3} = 19/960 = 0.02 \text{ cirugías/hora}$$

El índice de productividad durante este turno es muchísimo menor en todas las salas, esto demuestra que el tiempo disponible para cada cirugía aumenta significativamente.

En el caso de los fines de semana y feriados el número de cirugías que se realizan es similar al del turno anterior.

Cuadro #5

Número de cirugías realizadas según sala durante los sábados, domingos y feriados en el primer trimestre del año 2005

Mes	Sala 1	Sala 2	Sala 3	Total
Enero	16	6	3	25
Febrero	10	2	9	21
Marzo	12	5	5	22
Total	38	13	17	68

Fuente: Hojas de control de gasto del quirófano y hojas institucionales del reporte anestésico, 2005.

Sala 1= $38/240= 0.16$ cirugías/hora

Sala 2= $13/240= 0.07$ cirugías/hora

Sala3= $17/240= 0.07$ cirugías/hora

Sin embargo el índice de productividad es mayor ya que las horas disponibles son menores.

2- Alcance de la programación

Se refiere a la capacidad que tiene el servicio de sala de operaciones para realizar el número de cirugías que fueron programadas, este grado de cumplimiento depende de factores relacionados con el equipo, el recurso humano y la idiosincrasia del paciente.

Estas relaciones de comportamiento se observan mejor en la siguiente tabla:

Cuadro #6

Programación del quirófano del Hospital San Francisco de Asís durante el periodo de enero a marzo del año 2005

Sala	Cirugías programadas	Cirugías suspendidas	Total
1	214	2	216
2	109	5	114
3	126	38	164
Total	449	45	494

Fuente: Hojas de suspensión de cirugías del quirófano, 2005.

Como puede verse el número de cirugías suspendidas durante este trimestre en la sala uno y la sala dos no constituye una muestra significativa para el nivel de cumplimiento de la programación de cirugías electivas. Caso contrario ocurre en la sala tres donde el número de procedimientos quirúrgicos suspendidos alcanzan más de una tercera parte de las cirugías ambulatorias programadas.

A través del porcentaje de cancelación de las cirugías se puede valorar el nivel de cumplimiento de la programación:

$$\text{Sala 1} = 2/214 = 0.93\%$$

$$\text{Sala 2} = 5/109 = 4.6\%$$

$$\text{Sala 3} = 38/126 = 30\%$$

El comparativo de cirugías nos muestra además cuál es la influencia de estos valores sobre la capacidad de resolución de cada quirófano.

Sala 1= 214/216= 99%

Sala 2= 109/114= 96%

Sala 3= 126/164= 77%

Las razones por las cuáles estos procedimientos quirúrgicos fueron suspendidos se muestran en la siguiente tabla

Cuadro #7

Número de cirugías electivas suspendidas por mes según causa en el quirófano del Hospital San Francisco de Asís

CAUSAS	ENERO	FEBRERO	MARZO	TOTAL
No se especifica	1	0	1	2
No acepta	0	1	1	2
No necesita	0	1	0	1
Aspectos de salud	1	0	1	2

Fuente: Hojas de suspensión de cirugías del quirófano, 2005

Cuadro #8

Número de cirugías ambulatorias suspendidas por mes, según causas en el quirófano del Hospital San Francisco de asís

CAUSAS	ENERO	FEBRERO	MARZO	TOTAL
No se presentó	6	3	4	13
No hay anestesista	0	0	5	5
Aspectos de salud	1	2	1	4
No se especifica	0	3	0	3
No hay sala disponible	2	0	0	2
Mala coordinación	0	0	2	2
Laboratorios incompletos	0	1	0	1

Fuente: Hojas de suspensión de cirugías del quirófano, 2005.

Como puede observarse tanto para las cirugías electivas como para las ambulatorias los motivos de cancelación se relacionan en su mayoría con aspectos de organización de la programación y distribución del recurso humano.

3- Índice ocupacional

El tiempo que la sala de operaciones permanece ocupada en procedimientos quirúrgicos se encuentra directamente relacionada con el índice de producción o sea el número de cirugías que se realizan, así como el tiempo de duración de cada acto quirúrgico. Entre mas aumente cada uno de estos factores mayor será el índice ocupacional.

Cuadro #9

Tiempo de ocupación del quirófano en horas durante el turno de 8 a.m. a 4 p.m. en el primer trimestre del año 2005

Mes	Sala 1	Sala 2	Sala 3	Total
Enero	80.2	64.5	54.4	199.1
Febrero	75.4	85.5	63.6	224.5
Marzo	71.4	52.1	44.4	167.9
Total	227.0	202.1	162.4	591.5

Fuente: Hojas de control de gasto del quirófano, 2005.

En este cuadro se muestra el tiempo quirúrgico que se ocupó en cada una de las salas para realizar el número de procedimientos que se programaron durante los tres primeros meses del año.

Sala 1: Si comparamos el tiempo de ocupación de esta sala a través de los meses observamos que presenta un comportamiento bastante similar, aunque se muestra una leve tendencia hacia la disminución.

Sin embargo sigue siendo el quirófano que presenta una mayor ocupación, esto puede estar relacionado con el hecho de que algunas de las cirugías que aquí se realizan presentan un alto grado de complejidad y por ende requieren un espacio de tiempo mayor.

Sala 2: Si observamos el comportamiento de este quirófano a través del tiempo podemos ver que el mes de febrero presenta un significativo repunte en su tiempo de ocupación y una dramática caída en el mes de marzo, uno de los factores que más influyen en estos resultados es la

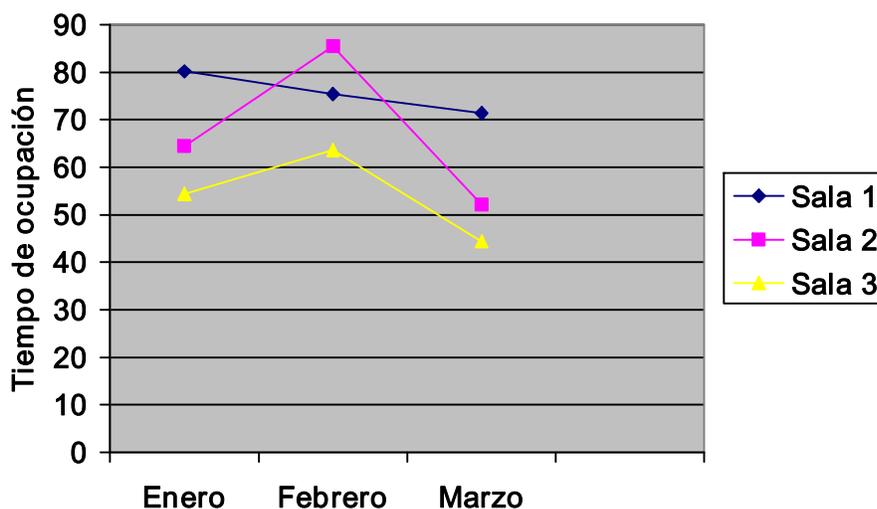
realización de cirugías en este quirófano especialmente durante el segundo mes.

Sala 3: Presenta un comportamiento bastante similar durante los meses, aunque si se marca un leve repunte durante el mes de febrero. De los tres quirófanos es el que muestra el índice ocupacional mas bajo, ya que muchas de las cirugías programadas para esta sala se realizan en las otras.

El comportamiento de los tres quirófanos se observa mejor a través del siguiente gráfico:

Gráfico #2

Tiempo de ocupación del quirófano en horas en el turno de 8 a.m. a 4 p.m. durante el primer trimestre del año 2005



Fuente: Hojas de control del gasto en el Quirófano, 2005.

Si comparamos su porcentaje de utilización tenemos:

$$\text{Sala 1} = 227.0/480 = 47\%$$

$$\text{Sala 2} = 202.1/480 = 42\%$$

$$\text{Sala 3} = 162.4/480 = 34\%$$

Como puede verse ninguno de los quirófanos alcanza más de un 50% de utilización.

Por otro lado tenemos el comportamiento de los quirófanos durante las horas dedicadas a las emergencias:

Cuadro #10

Tiempo de ocupación del quirófano en horas durante el turno de 4 p.m. a 8 a.m. en el primer trimestre del año 2005

Mes	Sala 1	Sala 2	Sala 3	Total
Enero	6.4	9.0	1.1	16.5
Febrero	11.8	9.8	11.4	33.0
Marzo	6.2	11.8	17.2	35.2
Total	24.4	30.6	29.7	84.7

Fuente: Hojas de control del gasto de quirófano, 2005.

Sala 1: Es la que presenta el menor tiempo de ocupación ya que una parte significativa de los procedimientos que se realizan durante estas horas corresponden a legrados los que ocupan menos tiempo por ser procedimientos mas cortos.

Sala 2: Esta es la presenta la mayor utilización del quirófano, esto se encuentra relacionado con el hecho de que esta especialidad realiza de emergencia muchos procedimientos contaminados, lo que eleva el tiempo de ocupación debido al lavado del quirófano. Sin embargo es importante notar que su tiempo es muy similar al de la sala tres.

Sala 3: En esta sala ocurre una situación similar con respecto al tiempo adicional para el lavado del quirófano, debido a la realización de procedimientos contaminados de ortopedia. Llama la atención que el tiempo de utilización en enero es muy bajo con respecto a los otros meses.

En cuanto a su porcentaje de utilización los valores son los siguientes:

$$\text{Sala 1} = 24.4/960 = 2.5\%$$

$$\text{Sala 2} = 30.6/960 = 3.2\%$$

$$\text{Sala 3} = 29.7/960 = 3.1\%$$

Esto refleja que el porcentaje de utilización de las salas es muchísimo menor que el del turno anterior.

En cuanto a la ocupación durante los fines de semana y feriados los resultados son los siguientes:

Cuadro #11

Tiempo de ocupación del quirófano en horas durante los sábados, domingos y feriados en el primer trimestre del año 2005

Mes	Sala 1	Sala 2	Sala 3	Total
Enero	14.1	10.3	1.5	25.9
Febrero	8.3	2.7	12.0	23.0
Marzo	12.1	6.8	8.5	27.4
Total	34.5	19.8	22.0	76.3

Fuente: Hojas de gasto del quirófano, 2005.

Sala 1: Nuevamente la utilización de este quirófano es la que alcanza el mayor número de horas siendo inclusive mayor que la del turno anterior. Esto se relaciona con el hecho de que durante estos días se realizan bastantes salpingectomías con el fin de disminuir los días de estancia hospitalaria y mejorar la resolutivez del servicio de maternidad.

Sala 2: Es el quirófano que menos se utiliza y si observamos su comportamiento a través del tiempo vemos como presenta una significativa caída en febrero con un leve repunte en marzo.

Sala 3: Es significativo el hecho de que en este turno la utilización del quirófano sea inclusive mayor que el de la sala dos, cuando en realidad no debería ser utilizado por ser exclusivo para procedimientos ambulatorios.

El valor del porcentaje de utilización es el siguiente:

Sala 1= $34.5/240= 14\%$

Sala 2= $19.8/240= 10\%$

Sala 3= $22.0/240= 9\%$

Los valores son mayores que el del turno anterior ya que el tiempo disponible es menor.

4- Aprovechamiento del quirófano

Para conocer cuál es el aprovechamiento que se hace de los quirófanos es necesario cuantificar los tiempos muertos que rodean el acto quirúrgico, dentro de estos valoraremos específicamente las horas dedicadas a la preparación, limpieza y lavado de las salas.

En la siguiente tabla se hace un desglose del tiempo que necesitó entre cada una de las cirugías para estas labores

Cuadro #12

Tiempo utilizado en minutos para la limpieza de sala por cada cirugía durante el turno de 8 a.m. a 4 p.m. en el primer trimestre del año 2005

Mes	Sala 1	Sala 2	Sala 3
Enero	10.9	15.2	17.5
Febrero	15.2	18.9	26.1
Marzo	16.3	23.6	26.3

Fuente: Hojas del control de gasto de las cirugías y hojas institucionales del reporte anestésico, 2005.

Como puede verse la mayoría de los tiempos oscilan entre 10 y 20 minutos, valores que se encuentran dentro de los rangos establecidos en la literatura; esto indica que existe un bajo nivel de desperdicio de tiempo entre cada procedimiento quirúrgico. Sin embargo existen algunas excepciones como el de la sala tres, esto puede estar relacionado con el hecho de que las cirugías de ortopedia requieren tiempo adicional por la preparación de yesos y vendajes.

Con estos valores es posible entonces obtener el tiempo real de disponibilidad del quirófano. Estos datos se muestran en la siguiente tabla.

Cuadro #13

Tiempo disponible real del quirófano en horas durante el turno de 8 a.m. a 4 p.m. en el primer trimestre del año 2005

Mes	Sala 1	Sala 2	Sala 3	Total
Enero	138	142	136	416
Febrero	144	144	142	430
Marzo	140	140	138	418
Total	422	420	416	1264

Fuente: Hojas del control del gasto de quirófano, 2005.

Conociendo además el tiempo específico de cada procedimiento quirúrgico es posible obtener datos sobre el grado de utilización real de cada una de las salas. Estos valores los podemos obtener de la siguiente tabla

Cuadro #14

Utilización real del quirófano en horas durante el turno de 8 a.m. a 4 p.m. en el primer trimestre del año 2005

Mes	Sala 1	Sala 2	Sala 3	Total
Enero	66.2	55.9	41.6	163.7
Febrero	57.2	70.4	43.1	170.7
Marzo	53.7	41.5	29.5	124.0
Total	177.1	167.8	114.2	458.4

Fuente: Hojas del control del gasto de quirófano, 2005.

Los valores sobre el grado de aprovechamiento se resumen a continuación.

$$\text{Sala 1} = 177.1/422.0 = 42\%$$

$$\text{Sala 2} = 167.8/420.0 = 40\%$$

$$\text{Sala 3} = 114.2/416.0 = 27\%$$

5-Utilización del recurso humano

El grado de utilización que se le da a este recurso depende directamente del número de cirugías que se programen y de la duración del acto quirúrgico. El resto del tiempo dedicado a otras funciones es imposible incluirlo dentro de este análisis por no contar con un registro de tiempo.

5.1-Profesionales de Enfermería

Como es sabido, las labores de tipo administrativo que se desarrollan con el fin de impulsar un servicio requieren de gran cantidad de tiempo y son altamente desgastantes. A continuación se resume la actividad en horas de las profesionales de enfermería en el quirófano.

Cuadro #15

Horas de las profesionales de enfermería del quirófano y centro de equipos por mes, en el hospital San Francisco de Asís

MES	HORAS CONTRATADAS	HORAS CONTRATADAS DISPONIBLES
ENERO	480	323.8
FEBRERO	480	330.0
MARZO	480	320.5
TOTAL	1440	974.3

Fuente: Hojas de rol mensual de profesionales, 2005.

En el caso de las Salas de Operaciones, la mayoría de este peso recae sobre el personal de enfermería, cuya labor se evidencia y valora diariamente a través de la marcha del servicio. Sin embargo, no es posible establecer un análisis de tipo numérico de su rendimiento, ya que las labores que realiza no requieren de un registro de tiempo.

Con respecto a la profesional de la Cirugía Ambulatoria los datos son los siguientes

Cuadro #16

Horas de la profesional de enfermería de cirugía ambulatoria por mes, en el hospital San Francisco de Asís

MES	HORAS CONTRATADAS	HORAS CONTRATADAS DISPONIBLES
ENERO	240	159.5
FEBRERO	240	152.3
MARZO	240	152.3
TOTAL	720	461

Fuente: Hojas de rol mensual de profesionales, 2005.

Si estas horas las dividimos entre el número de pacientes que fueron atendidos en este servicio tenemos que las horas de atención dedicadas a cada usuario equivaldrían a 3.7 hrs. en Enero, 2.8 hrs. en Febrero y 3.6 hrs. en Marzo.

Se nota que existe tiempo suficiente para atender de manera individualizada a cada uno y brindar un servicio de calidad. No obstante, si tomamos en cuenta que las labores realizadas en este servicio permiten la atención de varios clientes al mismo tiempo, podemos notar un desperdicio del recurso humano.

5.2- Auxiliares de enfermería

La siguiente tabla muestra el número de horas que el recurso humano permaneció en el quirófano durante la realización de las cirugías.

Cuadro #17

Número de horas trabajadas del personal auxiliar por sala, durante el turno de 8 a.m. a 4 p.m. en el primer trimestre del año 2005

Mes	Sala 1	Sala 2	Sala 3	Total
Enero	80.2	64.5	54.4	199.1
Febrero	75.4	85.5	63.6	187.1
Marzo	71.4	52.1	44.4	167.9
Total	227.0	202.1	162.4	554.1

Fuente: Hojas del control de gasto del quirófano, 2005.

El porcentaje de utilización del personal según la distribución por salas es el siguiente:

$$\text{Sala 1} = 227.0/405.6 = 60\%$$

$$\text{Sala 2} = 202.1/405.6 = 50\%$$

$$\text{Sala 3} = 162.4/405.6 = 40\%$$

Como puede verse sólo en uno de los quirófanos la utilización del recurso humano logra sobrepasar el 50%, mientras que los otros dos se mantienen en la mitad o por debajo de ella.

Se observa además una distribución de trabajo desproporcionada hasta en un 20%, lo que provoca un recargo de funciones en el personal.

El tiempo de utilización del recurso humano durante las horas disponibles para emergencias, se encuentra resumido en la siguiente tabla:

Cuadro #18

Número de horas trabajadas del personal auxiliar por sala durante el turno de 4 p.m. a 8 a.m. en el primer trimestre del año 2005

Mes	Sala 1	Sala 2	Sala 3	Total
Enero	6.4	9.0	1.1	16.5
Febrero	11.8	9.8	11.4	33.0
Marzo	6.2	11.8	17.2	35.2
Total	24.4	30.6	29.7	84.7

Fuente: Hojas del control de gasto del quirófano, 2005.

Su porcentaje de utilización es el siguiente:

$$\text{Quirófano} = 84.7/405.8 = 21\%$$

En este caso este porcentaje es muchísimo menor que el del turno anterior, aunque todas las funciones deban ser realizadas por un solo equipo humano.

En esta otra tabla se muestra el número de horas dedicado a las cirugías durante los fines de semana y feriados.

Cuadro #19

Número de horas trabajadas del personal auxiliar por sala durante los sábados, domingos y feriados en el primer trimestre del año 2005

Mes	Sala 1	Sala 2	Sala 3	Total
Enero	14.1	10.3	1.5	25.9
Febrero	8.3	2.7	12.0	23.0
Marzo	12.1	6.8	8.5	27.4
Total	34.5	19.8	22.0	76.3

Fuente: Hojas del control de gasto del quirófano, 2005.

Para ellos el porcentaje de utilización es como sigue:

$$\text{Quirófano} = 7603/202.8 = 38\%$$

Aunque este porcentaje es también bastante pequeño, logra ser mayor que el del turno anterior.

Se incluye además los datos referentes al personal que labora en el servicio de recuperación por ser parte de la planilla del quirófano, los datos se encuentran desglosados en la siguiente tabla:

Cuadro #20

Número de horas trabajadas del personal auxiliar de recuperación por mes según turno en el primer trimestre del año 2005

Mes	Sala 1	Sala 2	Sala 3	Total
Enero	159.9	81.9	26.5	268.3
Febrero	176.2	143.9	22.8	342.9
Marzo	136.5	60.7	25.2	222.4
Total	472.6	286.5	74.5	833.6

Fuente: Hojas del censo de recuperación, 2005.

En cuanto a su porcentaje de utilización tenemos:

$$\text{Recuperación} = 833.6 / 1419.0 = 59\%$$

Como puede verse aunque en este caso la utilización del recurso sobrepasa el 50% este valor no logra ser mayor que el de las salas, aunque reciba la afluencia de pacientes de los tres quirófanos.

5.3- Auxiliar de quirófano

Para este gremio su nivel de actividad se encuentra resumido en la siguiente tabla:

Cuadro #21

Número de hrs. trabajadas del personal asistente por sala durante el turno de 8 a.m. a 4 p.m. en el primer trimestre del año 2005

Mes	Sala 1	Sala 2	Sala 3	Total
Enero	80.2	64.5	54.4	199.1
Febrero	75.4	85.5	63.6	187.1
Marzo	71.4	52.1	44.4	167.9
Total	227.0	202.1	162.4	554.1

Fuente: Hojas del control de gasto del quirófano, 2005.

Si calculamos su porcentaje de utilización los resultados son los siguientes:

$$\text{Sala 1} = 227.0 / 426.2 = 53\%$$

$$\text{Sala 2} = 202.1 / 426.2 = 47\%$$

$$\text{Sala 3} = 162.4 / 426.2 = 38\%$$

Como puede verse estos porcentajes son aun menores que los del grupo anterior para este mismo turno y muestran también una distribución de trabajo polarizada hacia una de las salas, recargando las funciones de este personal.

En cuanto a a la información durante las horas de emergencia los resultados obtenidos son:

Cuadro #22

Número de horas trabajadas del personal asistente por sala durante el turno de 4 p.m. a 8 a.m. en el primer trimestre del año 2005

Mes	Sala 1	Sala 2	Sala 3	Total
Enero	6.4	9.0	1.1	16.5
Febrero	11.8	9.8	11.4	33.0
Marzo	6.2	11.8	17.2	35.2
Total	24.4	30.6	29.7	84.7

Fuente: Hojas del control de gasto de quirófano, 2005.

Su porcentaje de utilización en este caso corresponde a

$$\text{Quirófano} = 84.7 / 426.3 = 20\%$$

Este presenta un comportamiento similar al del grupo anterior, sólo que aún sigue siendo un porcentaje menor.

La siguiente tabla resume los resultados de la actividad en los días restantes del trimestre:

Cuadro #23

Número de horas trabajadas del personal asistente por sala durante los sábados, domingos y feriados en el primer trimestre del año 2005

Mes	Sala 1	Sala 2	Sala 3	Total
Enero	14.1	10.3	1.5	25.9
Febrero	8.3	2.7	12.0	23.0
Marzo	12.1	6.8	8.5	27.4
Total	34.5	19.8	22.0	76.3

Fuente: Hojas del control de gasto del quirófano, 2005.

Su porcentaje de utilización en este caso corresponde a:

$$\text{Quirófano} = 76.3 / 213.0 = 36\%$$

Como puede verse la actividad durante estos días es un poco mayor que la del turno anterior permitiendo mas utilización del recurso humano, aunque sigue presentando un valor bastante bajo.

En el caso del servicio de recuperación los datos son los siguientes:

Cuadro #24

Número de horas trabajadas del personal asistente en recuperación por mes según los diferentes turnos en el primer trimestre del año 2005

Mes	Sala 1	Sala 2	Sala 3	Total
Enero	159.9	81.9	26.5	268.3
Febrero	176.2	143.9	22.8	342.9
Marzo	136.5	60.7	25.2	222.4
Total	472.6	286.5	74.5	833.6

Fuente: Hojas del control de gasto del quirófano, 2005.

Si calculamos su porcentaje de utilización tenemos:

$$\text{Recuperación} = 833.6 / 1065.5 = 78\%$$

La utilización del recurso humano en este caso es muchísimo mayor, esto demuestra una buena programación de actividades para este personal.

5.4 Jefatura de anestesia

Este personal cuenta con horario administrativo, y se dedica al igual que las jefaturas de enfermería a las labores de coordinación, por lo que es difícil cuantificar sus actividades en términos numéricos, que puedan ser comparados.

5.5 Personal de anestesia

Los resultados sobre la actividad de este gremio se encuentran resumidos en la siguiente tabla:

Cuadro #25

Número de horas trabajadas del personal de anestesia por sala durante el turno de 8 a.m. a 4 p.m. en el primer trimestre del año 2005

Mes	Sala 1	Sala 2	Sala 3	Total
Enero	66.2	55.9	41.6	163.7
Febrero	57.2	70.4	43.1	170.7
Marzo	53.7	41.5	29.5	124.0
Total	177.1	167.8	114.2	458.4

Fuente: Hojas institucionales del reporte anestésico, 2005.

En cuanto a su porcentaje de utilización tenemos:

$$\text{Sala 1} = 177.1/410.9 = 43\%$$

$$\text{Sala 2} = 167.8/410.9 = 41\%$$

$$\text{Sala 3} = 114.2/410.9 = 28\%$$

Si comparamos estos porcentajes con los de los gremios anteriores, encontramos que este es el recurso que ha presentado una menor utilización, esto se encuentra relacionado con el hecho de que sus labores en el quirófano se limitan al acto quirúrgico únicamente.

En cuanto a los resultados del tiempo para emergencias tenemos:

Cuadro #26

Número de horas trabajadas del personal de anestesia por sala durante el turno de 4 p.m. a 8 a.m. en el primer trimestre del año 2005.

Mes	Sala 1	Sala 2	Sala 3	Total
Enero	5.9	5.7	0.6	12.2
Febrero	9.9	9.8	8.7	28.4
Marzo	4.9	7.2	13.8	25.9
Total	20.7	22.7	23.1	66.5

Fuente: Hojas institucionales del reporte anestésico, 2005.

Su porcentaje de utilización es el siguiente:

$$\text{Quirófano} = 66.5/906.3 = 7\%$$

Como puede verse durante este periodo es cuando se presenta la mayor sub-utilización del recurso humano en todos los gremios.

A continuación se muestran los datos de los fines de semana:

Cuadro #27

Número de horas trabajadas del personal de anestesia por sala durante los sábados, domingos y feriados en el primer trimestre del año 2005

Mes	Sala 1	Sala 2	Sala 3	Total
Enero	11.0	8.0	3.8	22.8
Febrero	6.0	2.6	9.5	18.1
Marzo	9.2	5.7	5.4	20.3
Total	26.2	16.3	18.7	61.2

Fuente: Hojas institucionales del reporte anestésico, 2005.

Su porcentaje de utilización es en este caso el siguiente:

$$\text{Quirófano} = 61.2/1218 = 5\%$$

Este valor es aún mas bajo que el anterior, esto se relaciona probablemente con el hecho de que durante estos días siempre hay dos personas de guardia durante las 24 horas.

5.6-Médicos Cirujanos

Para este tipo de personal no existen registros que permitan medir las horas disponibles para el quirófano, ni la dirección Médica ni los encargados por especialidad poseen datos al respecto.

6- Eficiencia del servicio

Los resultados de esta variable se encuentran relacionados directamente con los de las demás variables, ya el resultado del producto hospitalario con el menor gasto posible es lo que la define.

En nuestro caso como no se trata de un estudio de costos económicamente no puede saberse cuál es el gasto real de las acciones.

Sin embargo si puede verse que la eficiencia no se alcanza por que existe desperdicio de recursos los cuáles pueden utilizarse para brindar un mejor producto a la población.

CAPÍTULO 5

Conclusiones y recomendaciones

5.1 Conclusiones

1- Existe una sub-utilización del tiempo quirúrgico en los tres quirófanos evidenciado a través del bajo índice de productividad que presentan, el cuál aumenta aún más fuera del tiempo de disponibilidad del quirófano.

2- La capacidad de resolución de cada quirófano varía según la especialidad de la que se trate y de las características propias de los procedimientos que ahí se realizan.

3- El nivel de cumplimiento de la programación quirúrgica es mayor para las cirugías electivas que para el servicio de ambulatoria, debido a aspectos organizativos y de distribución de recursos.

4- El índice ocupacional de los quirófanos no alcanza la mitad del tiempo disponible, lo que revela un bajo índice de utilización de las salas de operaciones y un desperdicio de recursos.

5- Los tiempos muertos relacionados con la preparación de los quirófanos presentan valores oscilando dentro de los rangos establecidos, lo que indica un escaso desperdicio de tiempo durante estas funciones.

6- El aprovechamiento real que se hace de los quirófanos es apenas de la mitad de tiempo, lo que evidencia una baja programación quirúrgica.

7- Existe también una baja utilización del recurso humano, esto se relaciona directamente con la baja producción actual.

8- Existe una distribución de trabajo desproporcionada entre los tres quirófanos lo que ocasiona un recargo de funciones sobre una parte del personal.

9- El nivel de eficiencia de la sala de operaciones se encuentra influenciado directamente por el bajo nivel de producción que presenta, lo que ocasiona una sub-utilización de recursos evidenciando el desaprovechamiento de los mismos.

5.2 Recomendaciones

1- Implementar estrategias que permitan aumentar la programación quirúrgica con el fin de que se eleve tanto el tiempo de ocupación del quirófano, así como la utilización de los recursos con que se cuenta.

2- Manejar el servicio de cirugía ambulatoria como un elemento clave para elevar el nivel de producción del quirófano, así como su capacidad de resolución.

3- Establecer políticas estratégicas en el quirófano que permitan reorganizar tanto el recurso físico como humano, con el fin de lograr una mejor utilización de los mismos y elevar la eficiencia del servicio.

4- Presentar la investigación y sus resultados tanto al grupo gestor como para la dirección médica del hospital, para que se trabaje en conjunto en el desarrollo del modelo de gestión estratégica.

CAPÍTULO 6

Modelo de gestión estratégica

Modelo de gestión estratégica para el servicio de sala de operaciones del Hospital San Francisco de Asís

1-Desarrollar estrategias de promoción del quirófano para aumentar la demanda quirúrgica y fortalecer la confianza de los usuarios.

- ✓ Feria de la salud
- ✓ Utilización de los medios de comunicación de la comunidad

10- Definir la línea de autoridad encargada de la gestión del quirófano, para la planificación de las estrategias.

- ✓ Reorganización y empoderamiento del grupo gestor

11- Desarrollar la programación quirúrgica basándose en el tiempo disponible del quirófano, con el fin de aumentar el número de cirugías programadas y el aprovechamiento de los recursos.

- ✓ Utilizar las hojas de programación de sala
- ✓ Establecer normas en cuanto al inicio de las cirugías
- ✓ Dar prioridad al paciente quirúrgico

12- Implementar la valoración peri operatoria por parte de los profesionales de enfermería y anestesia, con el fin de disminuir la carga emocional del usuario y bajar los niveles de deserción.

- ✓ Visitar los pacientes en los pabellones
- ✓ Abarcar dudas de los usuarios
- ✓ Facilitar la visita de los pacientes al área del quirófano
- ✓ Ofrecer la premedicación a aquellos pacientes cuyo caso lo amerite

13- Establecer la valoración médica el día de la charla ambulatoria con el fin de confirmar la asistencia de los pacientes el día de la cirugía y reprogramar la agenda quirúrgica de manera que se aprovechen los cupos.

✓ Realizar la charla en conjunto (enfermería, medicina y anestesia)

✓ Valoración médica de los pacientes

✓ En caso de suspender alguna cirugía, debe hacerse el día de la charla para reprogramar a otro paciente

14- Establecer equipos de trabajo que roten según el número de cirugías para evitar el recargo de funciones y aumentar el aprovechamiento del recurso

✓ Distribuir el personal según el rol de cirugías y no por asignación fija de quirófano

ANEXOS

Anexo #1

Matriz de Evaluación del Factor Externo			
Factor externo clave	Ponderación	Clasificación	Resultado ponderado

- Identificar los factores críticos en un número no inferior a 10
- Asignar un valor fraccionario (entre cero y uno pero no cero) a cada factor
- Asignar una calificación según las siguientes reglas
- Las oportunidades mayores se clasifican con un valor de 4
- Las oportunidades menores se clasificarán como 3
- Las amenazas menores se clasificarán con un 2
- Las amenazas mayores se clasificarán con 1
- Multiplicar la ponderación por la calificación y anotar el producto en la cuarta columna
- Sumar los productos, comparar con el valor medio y analizar los resultados

Anexo #2

Matriz del Perfil Competitivo				
Criterio ponderado	Organización	Competidor 1	Competidor 2	Competidor3

- Se enlistan los factores competitivos
- Se pondera la importancia de cada uno
- Se clasifica el desempeño de cada factor según :
 - Fortaleza mayor 4
 - Fortaleza menor 3
 - Debilidad menor 2
 - Debilidad mayor 1
- Se calcula el producto de la ponderación por la calificación
- Se suman los productos para cada competidor
- Se calcula la potencialidad global de la organización en el mercado

Anexo #3

Matriz de Alianzas Estratégicas			
Criterio de Ponderación	Afiliado 1	Afiliado 2	Afiliado 3
	Calif. Producto	Calif. Producto	Calif. Producto

- Enlistar los criterios para evaluar las alianzas estratégicas
- Asignar un peso relativo con un valor entre cero y uno
- Asignar dos columnas a cada organización
- Sumar los productos para cada institución y comparar resultados

Anexo #4

Matriz de Evaluación del Factor Interno			
Factor interno clave	Ponderación	Clasificación	Resultado

- Se enlistan los factores críticos en la primera columna con un número no inferior a 10, con las debilidades y fortalezas más importantes
- Se le asigna un valor fraccionario a cada factor crítico según su importancia, la suma de ellos debe ser uno
- Se asigna una calificación de acuerdo con
 - Fortalezas mayores 4
 - Fortalezas menores 3
 - Debilidades menores 2
 - Debilidades mayores 1
- Se multiplica la ponderación por la calificación y se anota en la cuarta columna
- Se suman los productos y se compara con el valor medio

Anexo #5

Matriz de las Alianzas Estratégicas				
Criterio	Ponderación	Estamento 1	Estamento 2	Estamento 3
		Calif. Producto	Calif. Producto	Calif. Producto

- Enlistar los criterios para evaluar las alianzas estratégicas
- Asignar un peso relativo con un valor entre cero y uno
- Asignar dos columnas a cada organización
- Sumar los productos para cada institución y comparar resultados

Hoja de registro para la recolección de datos de las cirugías

Fecha Procedimiento Sala Turno Hora Tiempo de Enfermería Tiempo de Anestesia

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Barrantes Echavarría, Rodrigo. **Investigación: Un camino al conocimiento**. San José: EUNED, 2002.
- 2- Brito, Pedro. **“Desafíos y problemas de la gestión de recursos humanos de salud en las reformas sectoriales”**.
- 3- Carranza, Lilliana. **“La caja no sienta responsabilidades en el caso de la compra de una cámara hiperbárica que no funciona.”**
- 4- Castro, Clara; Chaverri, Sonia; Mejías, Lilliana, **“La capacidad resolutive para la atención integral: un abordaje desde el nivel local”**, [[file://D:universidad/Revista de Ciencias Administrativas.htm](file://D:universidad/Revista_de_Ciencias_Administrativas.htm)], 1999
- 5- Castro, Rodrigo, **“Calculando la ineficiencia de los hospitales públicos”** [<http://www.lyd.com/noticias/calculando.html>]
- 6- Costa Rica. Caja Costarricense del Seguro Social. **El sistema nacional de salud en Costa Rica: Generalidades**. Costa Rica Depto de publicaciones de la C.C.S.S., 2004
- 7- Durán, Álvaro; Brenes, Javier. , **Análisis del grado de utilización de las salas de cirugía del hospital de Guápiles**. Costa Rica, 2004.
- 8- Fonseca, Jorge; Henderson, Allan. , Comp. **Estrategias para la organización del quehacer en los servicios de salud**. San José, C.R...Libro Libre, 2004
- 9- Fallas, Oscar; Urbina, Fernando; Ureña, Manuel, comp... **Administración Hospitalaria**. San José, C. R... Libro Libre, 2004

- 10-Galán, Lilliana, **“Abordaje de unidades de laboratorio bajo el paradigma de gestión clínica en el área de la Plata y de la gran Plata”**, Enero 2004
- 11-Hernández, Roberto; Fernández, Carlos; Baptista, Pilar. **Metodología de la investigación**. México: Mc Graw Hill, 2003.
- 12-Jiménez, Rosa. **“Indicadores de calidad y eficiencia de los servicios hospitalarios. Una mirada actual”**. Cuba 30(1), 2004.
- 13-Jiménez, Wilburg. **“Significado de la Administración”**. En: Murillo Ligia. **Administración**. San José: Libro Libre, 2003.
- 14-Navarro, José **“Los salarios, la productividad y la eficiencia están interrelacionados”**[<http://www.diariomedico.com/gestión/ges140601com.htm>
14 junio 2001.
- 15-Pelayo, Maria. **“Introducción a la Administración.”**. En: Gutiérrez, María; Henderson, Allan; Martínez, Leonidas. **Proceso Administrativo**. San José: Libro Libre, 2003
- 16-Orlich, Jessie; Molina, Isabel; Valverde, José, comp... **Administración de los recursos humanos**. San José, C. R...Libro Libre, 2003
- 17-R. Terry, George, **Principios de Administración**, Editorial CECSA, México 1984.