

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS**



**Sistema de Información Gerencial para el Costeo de
Derechohabientes ingresados en el Hospital Militar**

PRESENTADO POR

CARLOS HUMBERTO CÁCERES GUTIÉRREZ

BENJAMÍN CARPIO ANDRADE

LEIDYN JEANNETTE CERÉN CASTILLO

CARMEN ELENA GALLARDO MENJÍVAR

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

INGENIERO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

CIUDAD UNIVERSITARIA, JUNIO DE 2005

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTORA :
Dra. María Isabel Rodríguez

SECRETARIA GENERAL :
Licda. Alicia Margarita Rivas de Recinos

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

DECANO :
Ing. Mario Roberto Nieto Lovo

SECRETARIO :
Ing. Oscar Eduardo Marroquín Hernández

ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

DIRECTOR :
Ing. Julio Alberto Portillo

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS**

**Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:
INGENIERO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS**

Título :

**Sistema de Información Gerencial para el Costeo de
Derechohabientes ingresados en el Hospital Militar**

Presentado por :

CARLOS HUMBERTO CÁCERES GUTIÉRREZ

BENJAMÍN CARPIO ANDRADE

LEIDYN JEANNETTE CERÉN CASTILLO

CARMEN ELENA GALLARDO MENJÍVAR

Trabajo de Graduación aprobado por:

Docente Directora :

Inga. Msc. Patricia Estrada de López

San Salvador, Junio de 2005

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Directora:

Inga. Msc. Patricia Estrada de López

ÍNDICE

ÍNDICE	I
1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS DEL PROYECTO	3
2.1. OBJETIVO GENERAL	3
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
3. CAPÍTULO I. INVESTIGACIÓN PRELIMINAR	4
3.1. ANTECEDENTES DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL	4
3.1.1. <i>Antecedentes Históricos</i>	4
3.1.2. <i>Generalidades del HMC</i>	9
3.1.3. <i>Niveles presentes en el Organigrama</i>	12
3.1.4. <i>Generalidades del Departamento de Contabilidad</i>	14
3.1.5. <i>Estructura organizativa de las unidades relacionadas con la Sección de Costos</i>	18
3.2. MARCO TEÓRICO	31
3.3. MARCO LEGAL	35
3.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	39
3.4.1. <i>Descripción del Sistema Actual</i>	39
3.4.2. <i>Identificación de Problemática Actual</i>	40
3.5. JUSTIFICACIÓN	47
3.6. ALCANCES	51
3.7. LIMITACIONES	52
3.8. RESTRICCIONES	53
3.9. RESULTADOS ESPERADOS	54
3.10. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	55
3.11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	57
3.12. PRESUPUESTO DEL PROYECTO	58
3.12.1. <i>Presupuesto total</i>	58
4. CAPÍTULO II. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS	59
4.1. DIAGRAMAS DE FLUJO	59
4.2. DIAGRAMA CERO DEL PROCESO ACTUAL	70
4.3. DIAGRAMAS DE FLUJO DE DATOS DEL PROCESO ACTUAL	73
4.4. DICCIONARIOS DE DATOS DEL PROCESO ACTUAL	82
4.4.1. <i>Entidades</i>	82
4.4.2. <i>Procesos</i>	86
4.4.3. <i>Flujos de Datos</i>	102
4.4.4. <i>Elementos de Datos</i>	119
4.4.5. <i>Almacenes de Datos</i>	187
4.5. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	189
4.5.1. <i>Definición del objetivo de la empresa</i>	189
4.5.2. <i>Elementos de FODA</i>	190
4.5.3. <i>Reducción y Selección de elementos</i>	191
4.5.4. <i>Neutralizar</i>	192
4.5.5. <i>Matriz de Influencias</i>	193
4.5.6. <i>Estructura de Efectos</i>	194
4.5.7. <i>Esquema axial</i>	197
4.5.8. <i>Interpretación de los Cuadrantes</i>	197
4.5.9. <i>Estrategias propuestas por el grupo de desarrollo</i>	198
4.6. DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS	200
4.6.1. <i>Requerimientos de Información</i>	200

4.6.2.	<i>Requerimientos de desarrollo</i>	211
4.6.3.	<i>Requerimientos operativos</i>	214
4.7.	PARA LA EDICIÓN EMPRESARIAL SE REQUIERE:.....	219
5.	CAPITULO III. DISEÑO DE LA SOLUCIÓN	238
5.1.	ÁMBITO DEL SISTEMA	238
5.2.	ARQUITECTURA DE COMUNICACIÓN DE DATOS	245
5.3.	RESTRICCIONES DE DISEÑO.....	252
5.3.1.	<i>Hardware</i>	252
5.3.2.	<i>Software</i>	252
5.3.3.	<i>Codificaciones</i>	252
5.3.4.	<i>Asunciones</i>	253
5.4.	ELABORACIÓN DE DIAGRAMAS DE FLUJO DE DATOS PROPUESTOS	254
5.5.	DISEÑO DE ESTÁNDARES.....	267
5.5.1.	<i>Estándares para elementos utilizados por Microsoft Access</i>	267
5.5.2.	<i>Estándares para nombres de columnas utilizados por Microsoft Access</i>	270
5.5.3.	<i>Estándares para nombres de elementos utilizados por Visual Basic</i>	271
5.5.4.	<i>Estándares para Variables y Constantes</i>	272
5.5.5.	<i>Estándares para Programación</i>	272
5.5.6.	<i>Estándares de Documentación Externa</i>	274
5.5.7.	<i>Estándares para la Interfaz de Usuario</i>	277
5.6.	DISEÑO DE LA BASE DE DATOS DEL SISTEMA	285
5.6.1.	<i>Definición de Tablas</i>	285
5.6.2.	<i>Diagrama Lógico de la Base de Datos</i>	314
5.6.3.	<i>Diagrama Físico de la Base de Datos</i>	316
5.7.	DISEÑO PROCEDIMENTAL.....	319
5.7.1.	<i>Marco teórico</i>	319
5.7.2.	<i>Diagramas HIPO del Sistema</i>	321
5.8.	DISEÑO DE INTERFAZ GRÁFICA.....	377
5.8.1.	<i>Menú Principal de SIGCOHM</i>	377
5.8.2.	<i>Descripción de Pantallas de Captura</i>	379
5.8.3.	<i>Pantallas de Captura de datos de Campañas</i>	401
5.8.4.	<i>Descripción de Pantallas de Consulta</i>	409
5.8.5.	<i>Descripción de Pantallas de Captura de Parámetros</i>	413
5.9.	DISEÑO DE REPORTES	417
5.9.1.	<i>Reportes Administrativos</i>	419
5.9.2.	<i>Reportes Gerenciales</i>	427
5.10.	DISEÑO DE PRUEBAS	443
5.10.1.	<i>Introducción</i>	443
5.10.2.	<i>Objetivos</i>	443
5.10.3.	<i>Alcance</i>	443
5.10.4.	<i>Resultados esperados que serán probados</i>	443
5.10.5.	<i>Responsabilidades</i>	443
5.10.6.	<i>Desarrollo de Pruebas</i>	444
6.	CAPITULO IV: PROGRAMACIÓN Y PRUEBAS	502
6.1.	PROGRAMACIÓN.....	502
6.1.1.	<i>Entradas</i>	502
6.1.2.	<i>Proceso</i>	503
6.1.3.	<i>Salidas</i>	503
6.2.	DEFINICIÓN DE PRUEBAS	503
6.2.1.	<i>Asignación de usuarios a los roles de operación de SIGCOHM</i>	503
6.2.2.	<i>Preparación de la información que será ingresada como datos de prueba</i>	504
6.2.3.	<i>Ingreso de datos básicos o de prueba ya clasificados</i>	504
6.3.	DESARROLLO DE PRUEBAS.....	504
6.3.1.	<i>Nomenclatura utilizada por la Prueba del Camino Básico</i>	506

6.3.2.	<i>Pruebas de la aplicación</i>	507
7.	CAPÍTULO V. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	539
7.1.	OBJETIVOS	539
7.1.1.	<i>Objetivo General</i>	539
7.1.2.	<i>Objetivos Específicos</i>	539
7.2.	DESGLOSE ANALÍTICO	540
7.2.1.	<i>Preparación del entorno</i>	540
7.2.2.	<i>Capacitación del personal</i>	541
7.2.3.	<i>Selección y registro de la información</i>	544
7.2.4.	<i>Puesta en marcha</i>	546
7.2.5.	<i>Inicio de operaciones de SIGCOHM</i>	547
7.3.	DIAGRAMA DE DESGLOSE ANALÍTICO	548
7.4.	RECURSO HUMANO DEL HMC A PARTICIPAR	549
7.5.	PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN	550
7.6.	DIAGRAMA GANTT DE IMPLEMENTACIÓN	553
7.7.	RED DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	554
7.8.	ORGANIZACIÓN	557
7.8.1.	<i>Organización de la Unidad Ejecutora</i>	557
7.8.2.	<i>Perfiles de Puestos en la Unidad Ejecutora</i>	557
7.9.	MATRIZ DE RESPONSABILIDADES	562
7.10.	CONTROL	563
7.10.1.	<i>Definición de Índices</i>	564
7.10.2.	<i>Formulario de Control de Avance de Actividades</i>	565
7.10.3.	<i>Formulario de Control de Costos de Actividades</i>	566
8.	CONCLUSIONES	567
9.	RECOMENDACIONES	569
10.	GLOSARIO TÉCNICO	570
10.1.	SIGLAS UTILIZADAS	570
10.2.	TÉRMINOS	571
11.	BIBLIOGRAFÍA	574
ANEXOS	575
ANEXO 1:	DOTACIÓN DE CAMAS AÑO 2003	575
ANEXO 2:	ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA DIVISIÓN ADMINISTRATIVA Y LOGÍSTICA	577
ANEXO 3:	ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA DIVISIÓN DE LOS SERVICIOS DE APOYO MÉDICO	578
ANEXO 4:	ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA DIVISIÓN MÉDICA	579
ANEXO 5:	COMPARATIVO PRESUPUESTO 2003-ANTEPROYECTO PRESUPUESTO 2004	580
ANEXO 6:	CUADRO RESUMEN DE MATERIALES	581
ANEXO 7:	CUADROS DE EQUIPO DEL HMC	583
ANEXO 8:	ENTREVISTAS REALIZADAS PARA LA OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN	589
ANEXO 9:	DERECHOS DE DOWNGRADE	614
ANEXO 10:	COTIZACIONES CON PROVEEDORES NACIONALES	615
ANEXO 11:	DIAGRAMA GANTT DEL PROYECTO	621
ANEXO 12:	PRESUPUESTO DEL PROYECTO	622
<i>Recurso Consumible</i>	622	
<i>Recurso Tecnológico</i>	622	
<i>Recurso Humano</i>	623	
<i>Recurso Operativo</i>	623	
ANEXO 13:	DOCUMENTOS FUENTE DE FLUJOS DE ENTRADA-SALIDA	626
ANEXO 14:	ANÁLISIS FODA. MARCO TEÓRICO	660

ANEXO 15. ESTÁNDARES DE PROGRAMACIÓN	665
ANEXO 16. EL MÉTODO HIPO	667
ANEXO 17. DIAGRAMA GANTT DE IMPLEMENTACIÓN	670
ANEXO 18. DOCUMENTACIÓN DE PRUEBA DEL CAMINO BÁSICO.....	671
ANEXO 19. EJEMPLOS DE REPORTES IMPRESOS	673
ANEXO 20. MANUALES	674

1. INTRODUCCIÓN

El proceso de costeo juega un papel importante para instituciones comerciales o de servicio, por medio de éste se obtiene información concerniente al monto del que deben disponer para comercializar un producto o brindar un servicio, por lo tanto debe ser realizado de la manera más formal posible.

Las instituciones que obtienen su presupuesto del Gobierno deben justificar todos sus gastos ante él, por medio de información íntegra y veraz, teniéndose entre estas instituciones, el Hospital Militar Central (HMC).

El objetivo del HMC es mantener la salud de la comunidad militar, por medio de servicios médicos de calidad sin costo; brindando información fidedigna, concisa y exacta, a través de métodos fáciles de procesamiento de esta información.

Dicho procesamiento de la información referente al costeo, es una de las principales actividades del HMC; puesto que esta información, debidamente procesada, le sirve para mostrar la distribución de fondos al Ministerio de Defensa, presentarla en las auditorías realizadas por la Corte de Cuentas y utilizarla para la toma efectiva de decisiones.

No obstante, a pesar de la importancia del procesamiento adecuado de esta información, actualmente no se cuenta con una herramienta informática que agilice el cálculo de los costos de la atención brindada a los derechohabientes ingresados y a los pacientes civiles que son atendidos en campañas especiales, es por ello que se hace necesario el desarrollo de un **Sistema de Información Gerencial para el Costeo de Derechohabientes ingresados en el Hospital Militar (SIGCOHM)**.

En ese sentido, en el presente documento se desarrolla una síntesis del proceso de construcción de SIGCOHM, el cual es una herramienta que ayudará al Hospital Militar, principalmente a la Sección de Costos, en el procesamiento de la información de los costos relacionados con la atención a los derechohabientes ingresados y a los pacientes civiles atendidos en campañas especiales.

La síntesis presentada en el documento se ha dividido en cinco partes principales: una **Investigación Preliminar**, dónde se resume toda la información referente al proceso de costeo llevado a cabo en el HMC; el **Análisis de Requerimiento**, donde se realiza el estudio profundo de toda la información obtenida

de la investigación preliminar; **Diseño de la Solución**, donde se definió cada una de las estructuras de almacenamiento de datos de SIGCOHM, así como la interfaz gráfica de éste; **Programación y Pruebas**, en la que se realiza la construcción física de la herramienta en todos sus módulos, así como el desarrollo de las pruebas que corroboran que SIGCOHM muestra los resultados esperados; y, finalmente, el **Plan de Implementación**, donde se les brinda a los usuarios del HMC que serán encargados de la implementación de esta herramienta, una serie de pasos sistemáticos que le ayudarán a llevar a cabo este proceso de una forma ordenada y precisa.

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

2.1. *Objetivo General*

Desarrollar el Sistema de Información Gerencial para el costeo de Derechohabientes ingresados en el Hospital Militar para mejorar el proceso de cálculo y control de costos de derechohabientes ingresados y pacientes civiles atendidos en campañas especiales, permitiendo obtener datos precisos que colaboren a la toma de decisiones a las altas gerencias.

2.2. *Objetivos Específicos*

- Realizar la investigación preliminar para conocer los elementos de costo que intervienen en la hospitalización de los derechohabientes del HMC.
- Analizar la información obtenida de los procesos actuales para determinar los requerimientos necesarios para sistematizar el costeo de derechohabientes y pacientes de campañas especiales.
- Diseñar las interfaces gráficas, base de datos y demás elementos necesarios para el desarrollo del sistema de costeo de derechohabientes ingresados en el HMC, así como los respectivos reportes y gráficos resultantes del proceso.
- Programar los módulos que harán funcional y operativo el sistema.
- Documentar y realizar pruebas necesarias, con datos del HMC, para comprobar la adecuada funcionalidad del sistema.
- Elaborar un Plan de Implementación del sistema informático que será ejecutado por el Departamento de Informática del HMC.

3. CAPÍTULO I. INVESTIGACIÓN PRELIMINAR

3.1. *Antecedentes del Hospital Militar Central*

3.1.1. **Antecedentes Históricos¹**

La atención médica juega un papel importante dentro de la Fuerza Armada, ya que es necesario mantener la buena salud de sus miembros; es por eso que el 27 de Abril del año 1894 nace el Hospital Militar Central, como una unidad dentro de la estructura orgánica del Ejército Nacional de El Salvador, que tendría como misión cuidar la salud de los miembros de la misma.

Se puede afirmar que la historia del HMC comienza con la fundación misma del Ejército; creado por el general Manuel José Arce, primer presidente de Centroamérica y uno de los más grandes forjadores de la patria. Desde esa época se tenía necesidad de la existencia de un hospital que atendiese, de forma especializada, al personal del ejército del país.

Corría el año 1894, y siendo el general Carlos Basilio Ezeta, Presidente de la República, intentó realizar este ideal y fue hasta el 27 de abril de ese año que promulgó el primer decreto de creación del Hospital Militar, que en su parte principal rezaba:

- *Art. 1º. Fúndase en esta ciudad un Hospital Militar en el lugar destinado por la comisión técnica nombrada al respecto;*
- *Art. 2º. Para dar principio inmediatamente a los trabajos de construcción, quedan desde luego, los 20 mil pesos que el señor José Rosales dejó al morir con tal fin, suma que fue recibida por la Tesorería General;*
- *Art. 3º. El Ministerio de Guerra arbitrará los demás fondos necesarios para la terminación de la obra y sostenimiento del instituto.*

No obstante, hicieron falta muchos años para que el hospital fuera construido y la idea tomará cuerpo en toda su dimensión.

Ya para 1908, a iniciativa del comandante de la Segunda Brigada de Artillería, general Luis Gómez, se ampliaron y construyeron unas galeras al final de la denominada “Cuesta Blanca”, dándole el nombre de Sanatorio Militar, que servirían para la asistencia de elementos del ejército. La habilitación de este centro fue obligada

¹ Fuente: Crónica 2003 del HMC

en ese tiempo por las epidemias de viruela y de fiebre amarilla que afectaba la población en general.

Pasaba el tiempo, en la orden general del 13 de agosto de 1914, el Ministerio de Guerra, Marina y Aviación ordenó el descuento del uno por ciento de los jefes, oficiales y empleados del ramo, para construir el hospital. Con los fondos recaudados se construyeron dos pabellones, al norte de la actual Casa Presidencial, ocupada en ese tiempo por la Escuela Normal de Maestros.

Fue para el 23 de marzo de 1922, en una reunión de jefes y oficiales, celebrada en el Ministerio de Guerra, que se dispuso que los dos pabellones fueran traspasados al entonces naciente Círculo Militar, comprometiéndose el Gobierno, a su vez, a construir otros dos pabellones anexos al Hospital Militar; de la misma manera, comprometiéndose las autoridades a preocuparse para que el Gobierno cumpliera lo ofrecido.

Más tarde, los dos pabellones pasaron a ser las torres inalámbricas “Venustiano Carranza”, adquiriéndolas el Gobierno por medio de un acuerdo del Poder Ejecutivo de fecha 17 de marzo de 1925.

De acuerdo con el Dr. Rosendo Morán Monterrosa, primer director del Hospital Militar, el resultado de la venta de estos pabellones se utilizó para las primeras construcciones del edificio del hospital. En abril de 1929 se inició finalmente su construcción, los trabajos fueron dirigidos por el Coronel e Ingeniero Carlos Borromeo Flores, quien falleció el 26 de marzo de 1933; es decir, un año antes que el hospital iniciara su funcionamiento.

La planta baja fue inaugurada el 26 de febrero de 1931, siendo Presidente de la República el Dr. Pío Romero Bosque (padre) y ministro de Guerra, Marina y Aviación el Dr. Pío Romero Bosque (hijo), pero no comenzó a funcionar de inmediato. Una disposición superior ordenó que el local fuera ocupado por la Fiscalía Militar y la farmacia del Ejército.

Mientras tanto, los jefes y oficiales eran atendidos en el área de pensionado del Hospital Rosales por el Dr. Rosendo Morán Monterrosa con carácter ad-honorem; y la tropa se atendía en el 6° Servicio de Cirugía de Hombres y Mujeres, a cargo del Dr. Luis Alfonso Macías.

El general Andrés Ignacio Menéndez, Ministro de Guerra, aprobó el tratado llamado “Urbina Muñoz Barillas”, por medio del cual el Hospital Rosales se comprometía

a prestar servicios al Hospital Militar que debería funcionar en su local. Estos servicios incluían: alimentación para los enfermos y para el personal, medicinas, ropa de cama y uniformes para enfermeras, exámenes de laboratorio, etc.

Ante los graves problemas de alojamiento que enfrentaba el Hospital Rosales, su director, el Dr. Muñoz Barrillas, dispuso junto al Dr. Morán la conveniencia de poner a funcionar el Hospital Militar. Después de muchas gestiones, el Ministerio de Guerra erogó los fondos necesarios para la adquisición de camas y algún equipo, habiéndose comprado, para ese momento, cincuenta camas corrientes.

Gracias a esa decisión, el 23 de agosto de 1934, fueron trasladados del Hospital Rosales al Hospital Militar los primeros 7 pacientes.

En agosto de 1935 se instaló el servicio de odontología que se puso al cuidado del Dr. José Rivas Arthés. La primera sala de operaciones fue construida en 1937, pero sólo para cirugía menor ya que los casos más difíciles se seguían practicando en el Hospital Rosales.

Las necesidades del hospital, incrementadas con la ampliación de los servicios, hacían urgente la construcción de la segunda planta. Tras las gestiones correspondientes realizadas por la dirección y apoyado por el jefe de Sanidad Militar, Dr. Roberto Masferrer, en 1949 se dio principio a la construcción. En esta nueva planta se instaló la primera sala de operaciones montada y equipada con lo necesario para alta cirugía.

En 1955 se inician los trabajos de construcción de la tercera planta donde se instaló el servicio para jefes y oficiales y la nueva sala de operaciones, estos trabajos concluyeron en 1958, siendo director el Dr. Salvador Infante Díaz.

En octubre de 1964 se comenzó un anexo del Hospital Militar, destinado para consultorios externos, el cual a raíz del terremoto del 3 de mayo de 1966 tuvo que ocuparse para pacientes que ameritaban hospitalización.

Ante insuficiencias demostradas para situaciones de emergencias sufridas a consecuencia del terremoto de 1966 y el conflicto armado con la República de Honduras en 1969, surge la idea de construir un nuevo Hospital Militar, siendo el gobernante en turno, el señor general Fidel Sánchez Hernández.

En el año de 1975 se recibe la cantidad de ¢ 1,000,000.00 como fondo para la construcción del nuevo edificio que albergaría al Hospital Militar, teniendo para el primer semestre de ese año el contrato con la empresa que tendría a cargo la selección del equipo a instalar, y para agosto de 1976 se encontraban diseñados los planos estructurales correspondientes.

En el año de 1977, ocupando la presidencia el Coronel Arturo Armando Molina, en terrenos donados por la familia Regalado Dueñas en la urbanización San Luis, se comenzó a construir el nuevo Hospital Militar que tendría una capacidad para alojar 300 camas hospitalarias.

Para 1978 una comisión de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y Organización Mundial de la Salud (OMS), observan el proyecto y recomiendan modificaciones de ampliación al proyecto original, tales como aumentar dos niveles a la torre cuatro, construcción de una rampa de acceso al segundo nivel, traslado de las salas de operaciones al segundo nivel y ampliación de toda la zona baja.

Estas modificaciones del proyecto original traen problemas financieros para cubrir el costo de la obra, por lo que el desarrollo de ésta avanza lentamente.

En 1986 la obra se encontraba en su fase final, pero el terremoto de octubre daña la infraestructura y se paraliza la construcción hasta 1987, ya que no había fondos para realizar las reparaciones de los daños causados.

En 1988 se reinicia la obra para reparar los daños de la infraestructura, aprovechándose para modificar el área de la consulta externa por considerarse demasiado pequeña.

La construcción finaliza en 1990 y es inaugurada en 1991. En fecha 9 y 10 de noviembre se procede al traslado del antiguo edificio, contiguo al Hospital Rosales, al nuevo y moderno edificio ubicado en Residencial San Luis, edificio que es utilizado actualmente.

En ese sentido y con más de cien años cumpliendo esta misión, el HMC aspira a convertirse en el mejor centro hospitalario especializado de la región centroamericana. Actualmente ofrece servicios, no solo a los miembros de la Fuerza Armada sino también a sus derechohabientes y personas particulares que confían en la capacidad y la calidad de servicios médicos, odontológicos y hospitalarios prestados por la institución.

Los últimos diez años han permitido al HMC alcanzar un importante nivel de desarrollo científico, tecnológico y humano, proceso logrado gracias al esfuerzo de todos sus miembros y al método administrativo de puertas abiertas impulsado por el mando institucional, que ha dejado un mejor intercambio de experiencias, un afianzamiento mayor del conocimiento entre todos los miembros del Hospital Militar y un proceso de mejora continua, basado en la búsqueda de soluciones eficientes y eficaces a los retos que a diario se presentan en una institución como ésta.

Este crecimiento científico, tecnológico y humano permite no sólo el liderazgo en la medicina curativa, sino también en la preventiva, así como en la creación de la Unidad de Riesgo Cardiovascular y la aplicación de avanzados métodos de diagnóstico y tratamiento en neurocirugía, que constituyen servicios preventivos a disposición de todos los usuarios.

La capacidad de respuesta en emergencias se puso a prueba con los terremotos del año 2001, sin descuidar los servicios habituales. A pesar de los daños sufridos en algunas áreas de sus instalaciones, el Hospital Militar brindó atención médica y hospitalaria a la población civil afectada por las catástrofes. Ser el único hospital en El Salvador que tiene como parte de su infraestructura un helipuerto, resultó de gran eficiencia para el traslado de pacientes, servicio que fue complementado con el transporte terrestre, en ambulancias dotadas de personal especializado en el traslado de pacientes con traumas físicos.

En referencia a la sistematización de procesos, el HMC entró en la era de la informática computarizada en 1991, cuando se trasladó a sus actuales instalaciones en la Colonia San Luis, San Salvador. En esta última y actual instalación se constituyó el Departamento de Estadística y Documentos Médicos (ESDOMED), siendo en ese tiempo el Centro Neurálgico de Información de los derechohabientes en el nosocomio. Asimismo, se organizó el Centro de Procesamiento de Datos (ahora Departamento de Informática y Comunicaciones), el cual tenía como misión principal: garantizar el buen funcionamiento de la red informática y sus aplicaciones.

En cuanto a la organización, se puede mencionar la creación del Departamento de Contabilidad, cuya creación se debió a una auditoría que realizó la Corte de Cuentas. En el Informe de Auditoría de Gestión del HMC hace constar la recomendación, al director de dicho hospital, para que realice los procesos necesarios

para establecer criterios de medición que evalúen la efectividad, economía y eficiencia de la gestión de costos.

En respuesta a esta recomendación, la administración del hospital solicitó a la subdirección que gestionara ante el Viceministerio de Defensa Nacional, la creación de un centro de costo, el cual permitiría tener índices de gestión administrativa, operaciones financieras; además de permitir que se recopilara, registrara, procesara y controlara, en forma sistemática, la información.

3.1.2. Generalidades del HMC²

Misión

“El HMC brindará atención médica, odontológica y hospitalaria de manera eficiente, eficaz y permanente a sus derechohabientes y beneficiarios, a fin de apoyar el esfuerzo del comando de sanidad militar en el cumplimiento de su misión institucional.”

Visión

“Llegar a ser el mejor hospital especializado en trauma a nivel centroamericano.”

Marco Filosófico

“Un eficiente equipo de salud, organizado, obediente y temeroso de Dios para salvaguardar la vida de nuestros pacientes y mantener la salud y la moral del combatiente, beneficiario y de la población salvadoreña en general.”

Clasificación del hospital

El HMC es una dependencia directa de la Dirección General de Sanidad Militar.

El HMC se considera, según la clasificación de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), como una institución de tercer nivel; esto debido a que es apto para dar atención especializada. El HMC atiende a un total de 32 especialidades con tecnología de punta. Dichas especialidades se detallan a continuación³:

- 1. Cirugía General.** Operaciones generales.
- 2. Cirugía Plástica.** Operaciones de cicatrices, correcciones de defectos de la piel.
- 3. Cirugía Proctológica**

² Fuente: Revista Informativa HMC 2003

³ Fuente: Anexo 8, Entrevista 1, página 589

4. **Neurocirugía.** Operaciones del cerebro y de la columna vertebral.
5. **Otorrinolaringología.** Enfermedades y operaciones de los oídos, nariz y garganta.
6. **Urología.** Enfermedades y operaciones de la vejiga, de tumores del aparato urinario, próstata y genitales.
7. **Oftalmología.** Enfermedades y operaciones de los ojos.
8. **Cardiovascular.**
9. **Torácica.** Operaciones de tumores de los pulmones y esófago.
10. **Maxilofacial.**
11. **Anestesiología.**
12. **Medicina General.** Enfermedades comunes y en general.
13. **Cardiología.** Enfermedades del corazón.
14. **Alergología.** Enfermedades alérgicas.
15. **Oncología.** Tumores del aparato genital de la mujer o tumores de mamas.
16. **Medicina Interna.** Enfermedades del adulto.
17. **Gastroenterología.** Enfermedades del aparato digestivo, hígado y páncreas.
18. **Psiquiatría.** Enfermedades de la mente.
19. **Psicología.** Trastornos del comportamiento.
20. **Hematología.** Enfermedades de la sangre.
21. **Endocrinología.** Enfermedades de las glándulas.
22. **Neurología.** Enfermedades de los nervios y del cerebro.
23. **Neumatología.**
24. **Reumatología.** Enfermedades de las articulaciones.
25. **Nefrología.** Enfermedades de los riñones.
26. **Dermatología.** Enfermedades de la piel.
27. **Ortopedia.** Enfermedades de los huesos.

28. Fisiatría.

29. Gineco-obstetricia. Enfermedades y cirugías de la mujer, control de embarazo y atención de partos.

30. Pediatría. Atención de niños.

31. Odontología. Enfermedades y controles dentales.

32. Nutrición. Especialidad de la nutrición, gordura, alimentación correcta de acuerdo al padecimiento.

Los servicios de Apoyo Médico que se tienen para proporcionar la atención anterior son los siguientes: Laboratorio Clínico, Banco de Sangre, Diagnóstico por imágenes, Farmacia, Patología, Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), Coronarios, Hemodiálisis, Fisioterapia, Terapia Respiratoria, Centro Quirúrgico y Emergencia.

Además de ofrecer servicio sin costo a la comunidad militar, el HMC también apoya actividades que benefician a la comunidad civil; por ejemplo, programas especiales en los que participan doctores extranjeros realizando cirugías gratuitas de labio leporino y otras enfermedades. En estos casos, el hospital presta sus instalaciones, camas y enfermeras.

En relación a la capacidad instalada del hospital, se cuenta con un promedio de 167 camas para el ingreso de pacientes, distribuidas en las diferentes áreas de hospitalización. De esa información puede obtenerse que el máximo de atención que el hospital puede dar a los derechohabientes es de 146 pacientes diarios, ya que existe un promedio de 21 camas reservadas para pacientes privados. Estas cantidades no son fijas totalmente, ya que pueden variar dependiendo del tipo de situación que se presente; por ejemplo, una epidemia, como el caso del Rotavirus, en la cual se hace necesario incrementar el número de camas en algún lugar determinado. La distribución de las camas en el hospital para el año 2003 es mostrada en el cuadro titulado Dotaciones de Camas para año 2003. (Anexo 1: Dotación de Camas año 2003, página 575)

Objetivos del HMC

- Cumplir la política institucional establecida.
- Planificar, organizar, dirigir y evaluar las actividades técnicas y administrativas del hospital.

- Brindar atención eficaz, eficiente y efectiva a todos los beneficiarios y derechohabientes.
- Fomentar y desarrollar programas preventivos de rehabilitación de la salud.
- Brindar cobertura a la comunidad, como una prestación de servicio especial y debidamente autorizado por las autoridades correspondientes.
- Promover el desarrollo de la investigación científica y de la enseñanza relacionadas con la salud, en base a programas establecidos.

Estructura Organizativa del HMC

El HMC posee una estructura organizacional en la cual la agrupación de actividades ha sido realizada de acuerdo con las funciones que ejercen en la Institución (Departamentalización Funcional), ya que está organizado por departamentos y unidades.

El organigrama del hospital se clasifica como vertical, debido a que cada puesto subordinado se representa por cuadros en un nivel inferior, ligado por una línea que representa la comunicación de autoridad y responsabilidad a las demás jerarquías que se colocan hacia abajo a medida que decrece su importancia.

3.1.3. Niveles presentes en el Organigrama

Primer Nivel: En este nivel se agrupan la dirección y subdirección como entes tomadores de decisiones organizativas que encaminen al hospital hacia la consecución de sus metas empresariales; siendo la dirección, la más alta gerencia del hospital, seguida por la subdirección.

Segundo Nivel: En este nivel se tienen las siguientes divisiones:

División Médica. Donde se encuentran las secciones que brindan el servicio médico del hospital.

División de Apoyo Médico. Proporcionando los medios a través de los cuales se puede brindar el servicio médico a los derechohabientes y beneficiarios del HMC.

División Administrativa. Conteniendo las estructuras que dirigen y sostienen al hospital en cuanto a administración se refiere.

Tercer Nivel:

Dentro de la División Médica: Las áreas de Departamento de Medicina Preventiva y Epidemiológica, Departamento de Medicina, Departamento de Pediatría, Departamento Estomatología y Cirugía Oral, Departamento de Cirugía, Departamento de Gineco-Obstetricia, Departamento de Consulta Externa, Departamento de Ortopedia y Rehabilitación, Departamento de Emergencias.

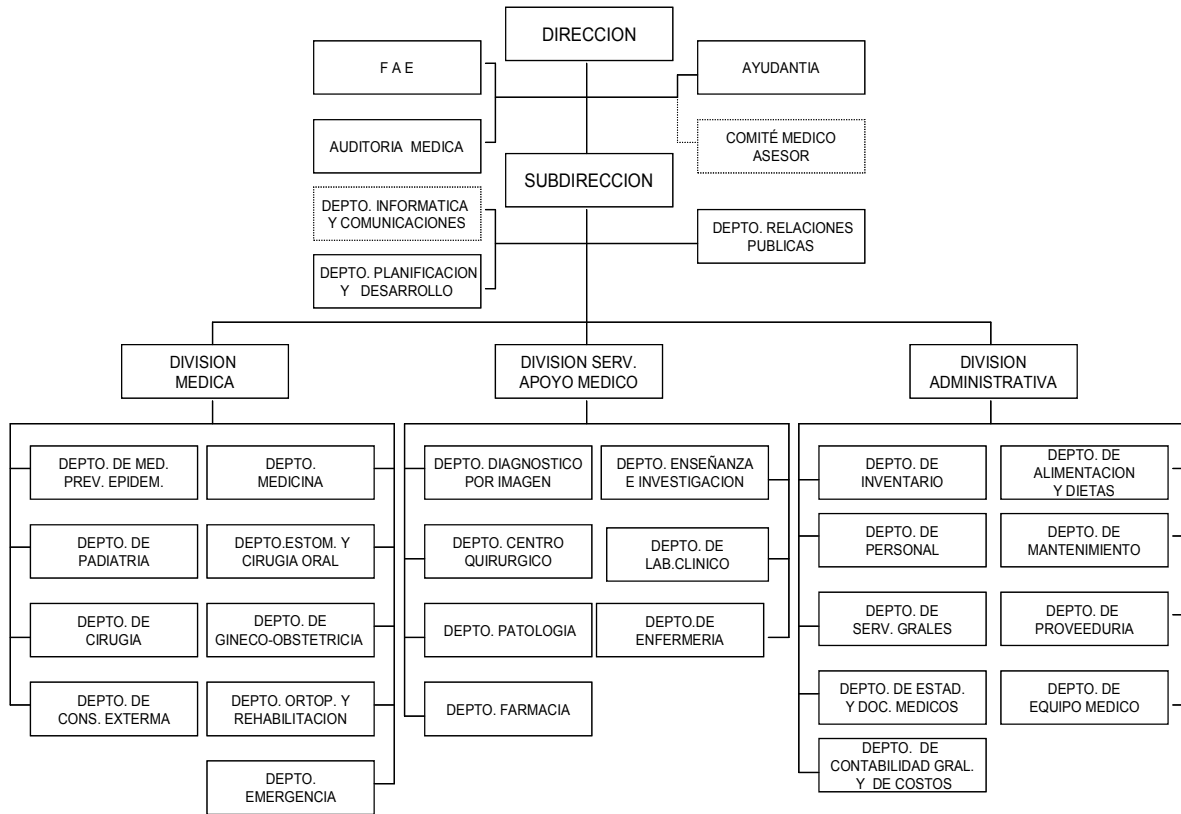
Dentro de la División de Servicio y Apoyo Médico: Departamento de Diagnóstico por Imagen, Departamento de Enseñanza e Investigación, Departamento de Centro Quirúrgico, Departamento de Laboratorio Clínico, Departamento de Patología, Departamento de Enfermería, Departamento de Farmacia.

Dentro de la División Administrativa: Departamento de Inventario, Departamento de Alimentación y Dietas, Departamento de Personal, Departamento de Mantenimiento, Departamento de Servicios Generales, Departamento de Proveduría, Departamento de Estados y Documentos Médicos, Departamento de Equipo Médico, Departamento de Contabilidad General y de Costos.

Funciones de Asesoramiento (Staff): En esta sección se agrupa las áreas o divisiones del hospital que proporcionan ayuda o asesoramiento a sus operaciones organizacionales. Dentro de éste se encuentran: el Fondo de Actividades Especiales (FAE), Ayudantía, Comité Médico Asesor, Auditoría Médica, Departamento de Informática y Comunicaciones, Departamento de Planificación y Desarrollo, Departamento de Relaciones Públicas.

A continuación se muestra el organigrama de la dirección y subdirección del HMC. Como parte anexa se muestran los organigramas detallados sobre la división administrativa y logística, la división de los servicios de apoyo médico y de la división médica. (Anexo 2: Organigrama Estructural de la División Administrativa y Logística, página 577; Anexo 3: Organigrama Estructural de la División de los Servicios de Apoyo, página 578 y Anexo 4: Organigrama Estructural de la División Médica, página 579).

Figura 1. Organigrama del HMC⁴



Recurso Humano

En cuanto a Recurso Humano, se cuenta con un total de 1,200 personas; entre las cuales se encuentra el personal del área administrativa: secretarias, contadores, directores; del área operativa: médicos y enfermeras; personal de servicio y personal técnico.

El personal administrativo labora en horarios de oficina, no así el personal médico que lo hace por turnos rotativos, el diurno y el nocturno, puesto que la atención debe ser 24x7, es decir 24 horas los 7 días de la semana.

3.1.4. Generalidades del Departamento de Contabilidad

El Departamento de Contabilidad General es el encargado de desarrollar los procesos que comprende el planeamiento financiero y el presupuesto de sus actividades, así como el registro contable, preparación e interpretación de informes de los fondos internos del HMC y así conocer los gastos generados por el área de

⁴ Manual de Organización del HMC

hospitalización y el área administrativa, a fin de determinar el costo por paciente atendido y el incurrido por todas las áreas administrativas del hospital, tanto a nivel detallado como general.

Estructura / Posición

El departamento de Contabilidad General depende organizacional, funcional y administrativamente de la División Administrativa del Hospital y tiene bajo su mando las secciones siguientes:

- a) Costos del Hospital Militar Central
- b) Control de Fondos

Figura 2. Organigrama del Departamento de Contabilidad General⁵

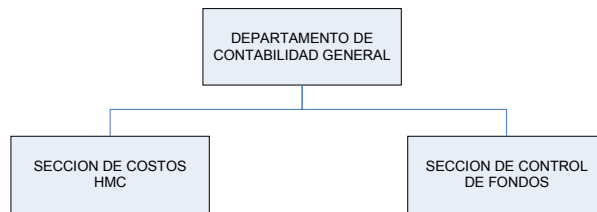
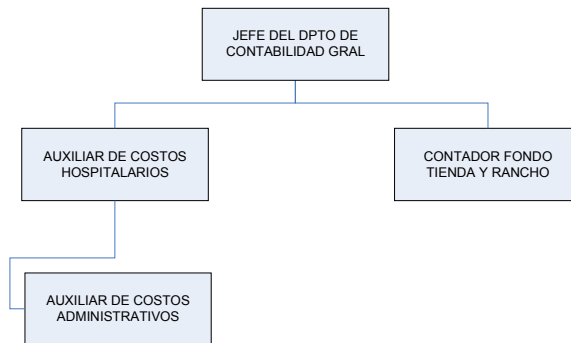


Figura 3. Organigrama De Puestos⁴



Objetivos del Departamento de Contabilidad

GENERAL

Generar información financiera útil, adecuada y oportuna para la toma efectiva de decisiones generales y políticas.

⁵ Manual de Puestos del Departamento de Contabilidad del HMC

ESPECÍFICOS

1. Desarrollar los procesos contables, mediante el empleo de técnicas y principios de contabilidad generalmente aceptados.
2. Establecer y garantizar el funcionamiento del control interno contable-financiero.
3. Conocer los costos de atención médica de pacientes beneficiarios y derechohabientes, de forma general y específica, en las diferentes áreas médicas.
4. Conocer los costos incurridos en las dependencias del área administrativa, para una mejor y más adecuada toma de decisiones sobre el recurso humano y todo lo referente al área administrativa.

Funciones Generales del Departamento de Contabilidad

1. Consolidar la información financiera proveniente de las diferentes áreas del Hospital.
2. Supervisar que todas las transacciones comerciales desarrolladas por las unidades estén debidamente documentadas.
3. Supervisar que se le dé estricto cumplimiento al instructivo que regula el desarrollo de las actividades.
4. Supervisar el estricto cumplimiento del Catálogo y Manual de Clasificación de Cuentas, considerado en el sistema contable aplicado.
5. Obtener la preparación periódica y oportuna de los informes financieros del Hospital.
6. Lograr un proceso de registro contable que facilite el control de todos los recursos financieros y materiales del Hospital.

Funciones Específicas del Departamento de Contabilidad

Sección de Costos

1. Efectuar el control de los informes recibidos de los diferentes servicios de hospitalización para realizar el costeo de la atención Hospitalaria recibida por los pacientes durante su permanencia en el servicio de hospitalización respectiva.

2. Realizar el costeo de las diferentes campañas que el HMC desarrolla en beneficio de la población civil.
3. Elaborar informes y remitirlos a la superioridad del hospital.
4. Recibir y controlar los informes provenientes del área administrativa para su respectivo control de costos.

Sección Contabilidad

1. Administrar los fondos provenientes de la donación mensual de la encargada de cafetería del HMC, venta de carné de identificación del personal del Comandancia de Sanidad Militar (COSAM) y venta de calcomanías para el uso del parqueo a los empleados de este centro hospitalario.
2. Administrar los fondos que ingresen por el cobro de alimentación a los empleados del HMC, Dirección de Sanidad Militar de la Fuerza Armada (DSMFA), Fondo de Actividades Especiales (FAE), Batallón de Sanidad Militar (BSM), Brigada Especial de Sanidad Militar (BESM) y otros cuerpos militares.
3. Elaborar los registros contables y financieros respectivos.
4. Elaborar los Estados Financieros.
5. Remitir a la superioridad del hospital los informes y Estados Financieros.

Recurso humano de la Sección de Costos

El recurso humano con que cuenta la Sección de Costos es de dos personas, un Coordinador de la sección y un auxiliar de costos.

Funciones principales del personal de la Sección de Costos del departamento de contabilidad:

Coordinador de la Sección.

- Controlar el adecuado desarrollo de las actividades de costeo hospitalarias realizadas por la auxiliar.
- Elaborar informes y remitirlos a las altas gerencias del hospital.
- Realizar el control de costos de las áreas administrativas del hospital, así como de los pacientes hospitalizados.

Auxiliar de Costos.

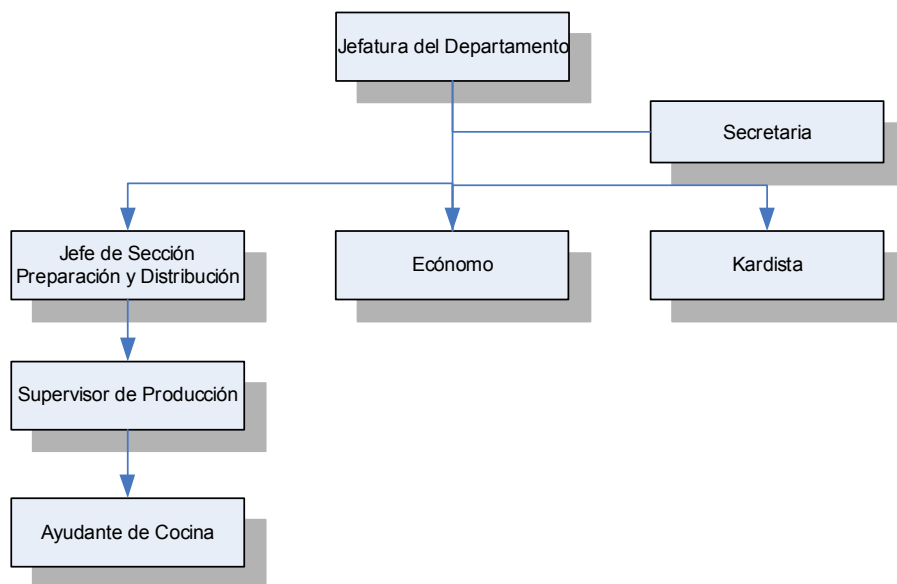
- Realizar el proceso de costeo de pacientes ingresados en el hospital.
- Costear actividades o campañas de beneficio social hacia la población civil que el hospital realice.

3.1.5. Estructura organizativa de las unidades relacionadas con la Sección de Costos

Unidad de Alimentación y Dietas

La estructura organizativa de la unidad está formada por:

Figura 4. Organigrama de Unidad de Alimentación y Dietas⁶



Cada uno de los puestos ahí presentados tiene funciones específicas, las cuales son descritas a continuación:

- *Jefatura del Departamento.* (1 persona) Persona encargada de la coordinación del área y representante de ésta ante las altas gerencias del hospital. Ente tomador de decisiones locales con el respectivo apoyo de las unidades superiores.
- *Secretaria.* (1 persona) Colaborar en el área administrativa de la unidad.

⁶ Fuente: Entrevista a Unidad de Alimentación y Dietas, Anexo 8, Entrevista 10 página 607

- *Jefe de Sección Preparación y Distribución.* (1 persona) Encargado del área de preparación y distribución alimenticia a los pacientes y personal médico. Supervisa también los pedidos de materia prima para la preparación de los alimentos.
- *Supervisor de Producción.* (2 personas) Encargados de supervisar la producción alimenticia.
- *Ayudantes de Cocina.* (20 personas) Personal encargado de la elaboración de la comida.
- *Ecónomo.* (1 persona) Encargado de la parte monetaria de la compra y del manejo de los pedidos de materia prima para las comidas.
- *Kardista.* (1 persona) Encargado del control de las entradas y salidas de materia prima del inventario.
- El total de personas en la unidad llega a 27 personas distribuidas en cada puesto tal como fue mostrado anteriormente.
- En resumen, esta unidad es la encargada de la preparación, distribución y control de la alimentación brindada a los pacientes.

Entrega información a la Sección de Costos sobre los gastos de alimentación diaria para todos los derechohabientes ingresados. Esto a través de un documento llamado Plan Piloto de Alimentación.

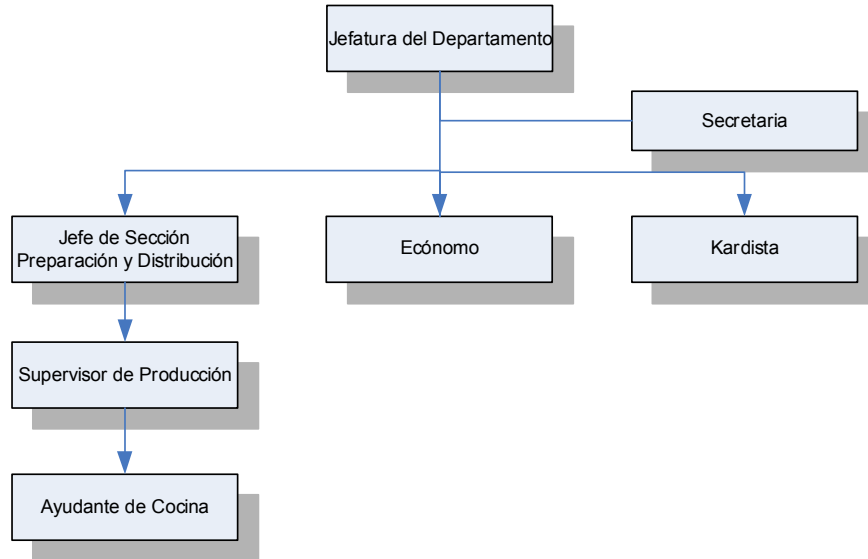
Departamento de Centro Quirúrgico

El departamento consta de un total de 72 personas distribuidas entre personal administrativo, médico y militar, de la siguiente manera:

- 2 Teniente Coronel y Doctor
- 4 Mayor y Doctor
- 2 Capitán y Doctor
- 64 Administrativos

La distribución de los departamentos y puestos de la unidad es mostrada en la siguiente figura:

Figura 5. Organigrama del Departamento de Centro Quirúrgico ⁷



Cada uno de estos puestos desempeña funciones específicas, como las siguientes:

- *Jefatura y Subjefatura.* Personal encargado de la coordinación del área y representante de ésta ante las altas gerencias del hospital. Ente tomador de decisiones locales con el respectivo apoyo de las unidades superiores.
- *Secretaria.* Colaborar en el área administrativa de la unidad.
- *Servicio de Terapia Respiratoria.* Área encargada de brindar la atención de terapia respiratoria a los pacientes.
- *Servicio de Central de Equipo y Estéril.* Área en la que se maneja el equipo médico para las operaciones.
- *Servicio de Sala de Operaciones.* Área de operaciones quirúrgicas para los pacientes.
- *Servicio de Anestesia y Recuperación.* Área en la que el paciente se mantiene durante su recuperación de la intervención quirúrgica.

⁷ Fuente: Entrevista al Departamento de Centro Quirúrgico, Anexo 8, Entrevista 11, página 608

Su principal relación con la Sección de Costos se basa en el control de los materiales utilizados en las intervenciones quirúrgicas realizadas a los pacientes. Esto lo hacen a través de las Hojas de Gastos para Sala de Operaciones que las enfermeras llenan durante cada intervención, y al final de éstas realizan una totalización de dichos materiales utilizados. Esta hoja es enviada a la Sección de Costos para que realice el respectivo costeo de la intervención quirúrgica.

Departamento de Terapia Respiratoria

Cuando el paciente es ingresado, se llena una hoja de procedimientos e indicaciones en donde se detalla qué tipo de terapia necesita el paciente, ésta es ocupada luego para realizar un listado que servirá de guía para el recorrido que los terapeutas de turno harán; conociendo, de esta forma, las áreas en las cuales se encuentran los pacientes a los que se les proporcionará la terapia indicada.

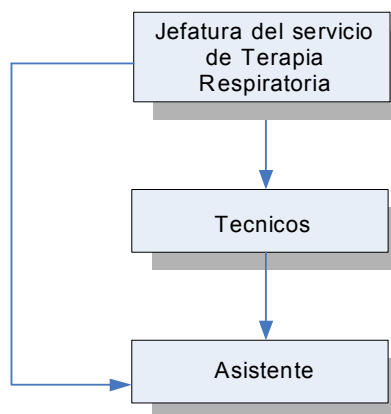
Los terapeutas realizan el registro de estos censos de la siguiente manera: existen dos turnos y hay cuatro terapeutas que se reparten entre esos turnos, dos en el día y dos en la noche, éstos se dividen las áreas, dependiendo de los pisos en donde se localizan.

Al final del recorrido, los dos terapeutas de turno, anotan todos los insumos proporcionados, los cambios de área, si se hubiese traslado al paciente, y otros datos que pudieran cambiar, por ejemplo la dosificación.

Luego esta lista sirve para realizar el censo que es enviado a la Sección de Costos. Uno de los problemas principales del departamento de terapia respiratoria es que no se anotan todas las terapias que se proporcionan al paciente, ya que muchos terapeutas no lo consideran necesario.

El organigrama por puestos del departamento de Terapia respiratoria es el siguiente:

Figura 6. Organigrama del Departamento de Terapia Respiratoria ⁸



El personal de este departamento está distribuido de la siguiente manera: una Jefe del Departamento, nueve técnicos terapeutas y un asistente; cabe mencionar que los técnicos son rotativos y que diariamente, como se dijo anteriormente, hay cuatro de ellos, que se dividen diariamente entre los dos turnos, además que deben haber dos técnicos más para los pacientes de consulta externa, y uno para el servicio de emergencia.

Las principales funciones de cada puesto del área son:

- *Jefe del departamento:* Persona que está encargada de la administración general del departamento, coordinando los diferentes recursos que se tienen para darle un buen servicio a los pacientes. Es también la encargada de generar los reportes y los censos que se envían a la Sección de Costos, con ayuda de algún técnico.
- *Técnicos o Terapeutas:* Estas personas son las encargadas de proporcionarle la terapia respiratoria indicada por los médicos, en las áreas donde los derechohabientes estén ingresados. También realizan la labor de estar presentes cuando un paciente es trasladado y tenga algún tipo de aparato para que le ayude a respirar, como un ventilador o una máquina que le proporcione oxígeno. Son responsables de anotar en una lista los tipos de tratamientos suministrados y el tiempo que dura el tratamiento, así como cada cuánto se le debe proporcionar. Luego esta lista sirve de referencia

⁸ Fuente: Entrevista al Departamento de Terapia Respiratoria, Anexo 8, Entrevista 8, Página 601

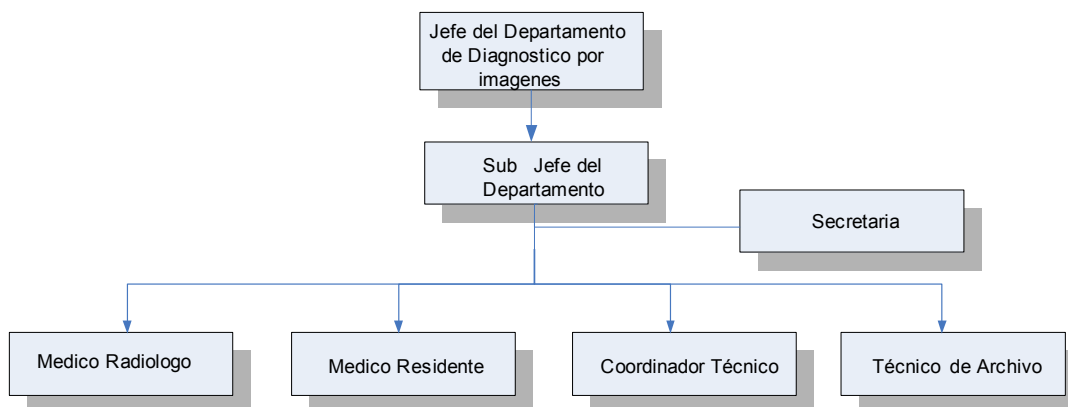
para que, en conjunto con la Jefe de área, se haga el censo de tratamientos suministrados por parte de Terapia Respiratoria.

- *Asistente:* Esta persona está encargada en la asepsia, limpieza y desinfección de los aparatos y material ocupado por los pacientes, así como también es el encargado de revisar que se tengan aparatos médicos listos y funcionales, para suplir cualquier necesidad que hubiese dejado algún aparato averiado, por ejemplo.

Departamento de Estudio por Imágenes

El departamento consta de 13 personas, distribuidas según el organigrama mostrado a continuación:

Figura 7. Organigrama del Departamento de Estudio por Imágenes ⁹



Los puestos y una descripción de éstos son:

Actualmente existe una carencia de personal en la jefatura; ya que por el momento no hay un Jefe a cargo de la administración del área, siendo el Sub- Jefe el que cumple con las responsabilidades de este cargo, así como las del cargo actual que él ocupa.

Secretaria: Encargada de realización de memorandums, cálculo de las cantidades de materiales utilizadas en el departamento y de la generación de los reportes mensuales de éstos.

Técnico en Archivo (transcriptor): Encargado de elaborar los reportes de la lectura de las radiografías.

⁹ Fuente: Entrevista al Departamento de Estudios por Imágenes, Anexo 8, Entrevista 7, Página 599

Coordinador Técnico: Se encarga de la planeación de actividades del departamento, en conjunto con la jefatura.

Médico Radiólogo: Es el encargado de la interpretación y pasar los reportes de los diagnósticos realizados por los estudios por imágenes que se hayan realizados a los pacientes

Médico Residente: Apoyo operativo a médicos radiólogos

Además, los procesos que se siguen en este departamento, principalmente los involucrados con la Sección de Costos, son los siguientes:

Se elabora una ficha para la toma de la(s) placa(s) y se asigna un código al derechohabiente, este código es entregado al derechohabiente o a una enfermera. La ficha se anexa a la orden de toma de radiografías y se entrega al radiólogo; una vez tomada(s), la(s) radiografía(s) se archivan.

Al final del día se genera un reporte de los materiales utilizados en ese proceso, anotando campos como: Registro de derechohabiente, nombre, estudios realizados, servicios suministrados, edad, encargado y por último se envían los censos al departamento de contabilidad. El encargado de llenar dichos censos es el técnico.

En caso de estudio de ultrasonografía, el cálculo del material se realiza en base a la cantidad de rollos de papel termo-video utilizados.

Se tienen políticas de errores ocasionados por falta de cooperación del derechohabiente o errores del técnico, el proceso que se sigue es similar, con las variantes que si son varias radiografías y sólo se ha fallado en algunas, se realiza un complemento del estudio; en el caso que todo el estudio esté malo, se realiza uno nuevo.

Para llevar el control de calidad de la toma de estos estudios se encuentra un coordinador, el cual da únicamente apoyo de lunes a viernes. Éste tiene que verificar si la toma del estudio cumple con lo necesario para su análisis posterior, así como que se anoten las causas de error de las que salgan defectuosas.

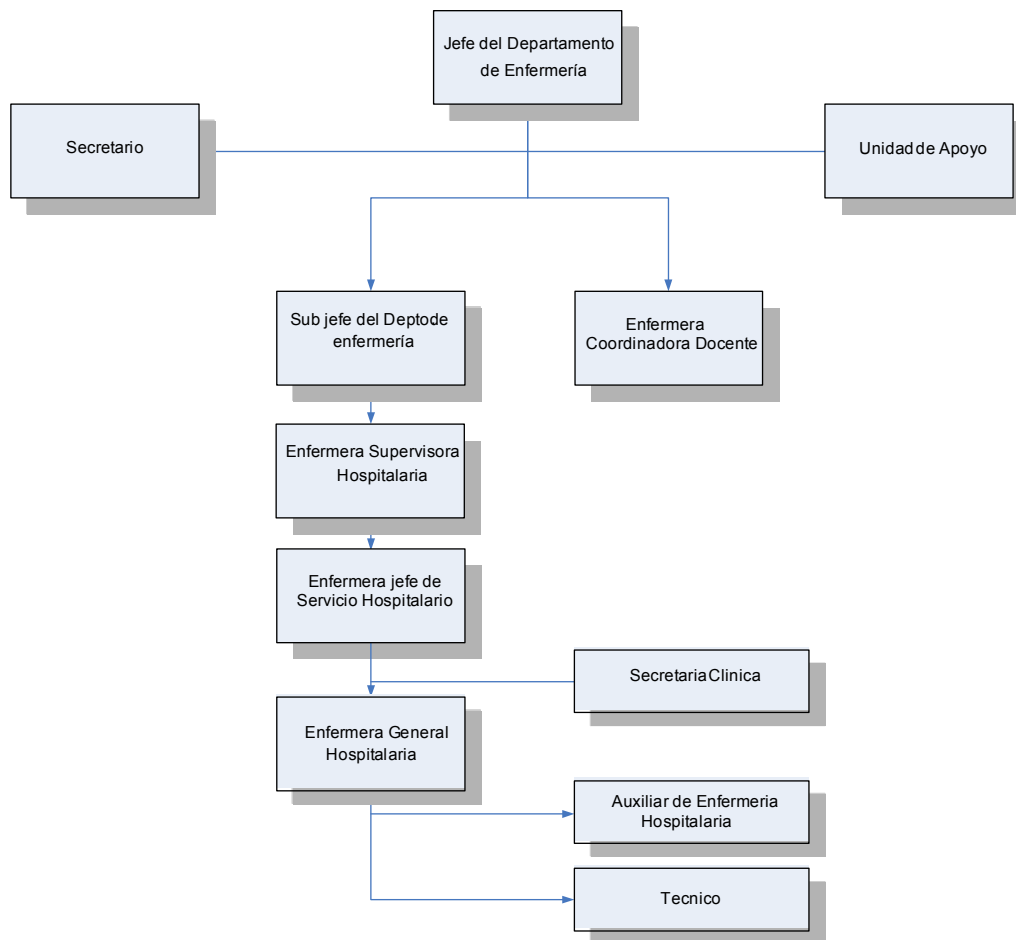
Relacionando este proceso con el de costeo de derechohabientes y campañas especiales, la diferencia radica en que los censos en la campaña se envían al final y no a diario.

Departamento de Enfermería

El departamento de enfermería consta de 276 personas, entre ellas licenciadas en enfermería, enfermeras graduadas y auxiliares.

El organigrama que muestra la estructura del departamento es el siguiente:

Figura 8. Organigrama del Departamento de Enfermería ¹⁰



La distribución y funciones de cada puesto del personal del área es el siguiente:

Jefe del departamento: Persona que está encargada de la administración general del departamento, coordinando los diferentes recursos que se tienen para darle un buen servicio a los pacientes.

Secretario: Es la encargada de generar los reportes que se envían a la unidad de costos.

¹⁰ Fuente: Entrevista al Departamento de Enfermería, Anexo 8, Entrevista 9, Página 604

Subjefe de Departamento: Asistencia al jefe de departamento, se encarga de la recepción de los informes realizados durante los diferentes turnos y entregarlos a la jefatura.

Enfermera Supervisora: Se encarga de ver que las indicaciones realizadas por el médico sean aplicadas a los pacientes.

Enfermera Jefe del Servicio Hospitalario: Es la encargada de gestionar y dar apoyo directamente el recurso humano que suministra los servicios a los pacientes.

Enfermera General: Es la encargada de llevar a cabo todas las tareas que se le prescriban a un paciente, así como de llevar el control detallado de los mismos.

Entre las *UNIDADES DE APOYO* se pueden mencionar: Lavandería, Laboratorio, Trabajo Social, Peluquería, etc.

La labor diaria de este departamento, en relación con el proceso de costeo, se detalla de la siguiente forma.

Cuando el paciente es ingresado, se llenan dos tipos de hojas: una de procedimientos y otra de indicaciones, lo cuál hacen los médicos, todo esto se realiza de acuerdo al servicio que se le suministrará al derechohabiente y, de manera más generalizada, en relación con los medicamentos y materiales, así como el tipo de dietas.

Cada paciente es asignado a una enfermera durante todo el turno y ella es la responsable de llevar el control de todo lo que se le suministre al derechohabiente hasta que llegue la persona que la relevará en el turno siguiente; pero se debe mencionar que, a cada enfermera se le es asignado un grupo de pacientes en cada turno.

Toda esta información se termina de detallar al final de cada turno, ya que por sus distintas labores que deben realizar, no les queda tiempo de registrar en el momento los insumos; luego esta información es enviada diariamente, agrupada por cada servicio del área hospitalaria (Pediatria, Oficiales, etc.), para poder ser almacenadas y, al finalizar el mes, efectuar el proceso de costeo.

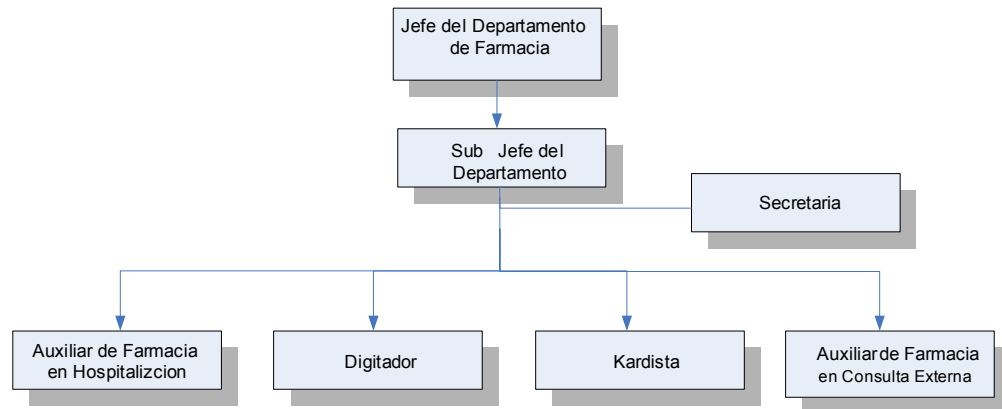
Cada servicio posee una hoja donde se anota lo que se les ha indicado a los pacientes. Estas hojas son clasificadas en los turnos de mañana, tarde y noche.

La Unidad de Cuidados Intensivos es la que proporciona el servicio que incurre en mayores costos en la hospitalización de los derechohabientes.

Departamento de Farmacia

El departamento consta de 12 personas; su estructura organizativa se representa con el siguiente organigrama:

Figura 9. Organigrama del Departamento de Farmacia ¹¹



Cada uno de estos puestos tiene funciones claramente definidas, éstas son:

Jefe del Departamento. (1 persona) Persona encargada de la coordinación del área y representante de ésta ante las altas gerencias del hospital. Ente tomador de decisiones locales con el respectivo apoyo de las unidades superiores.

Sub-Jefe del Departamento. (1 persona) Colaborar del Jefe del departamento en cuanto a la toma de decisiones y dando apoyo, cuando fuere necesario, en otras actividades administrativas.

Secretaria. (1 persona) Colaborar en el área administrativa de la unidad.

Auxiliar de Farmacia de Hospitalización. (1 persona) Encargado de proporcionar el medicamento a las enfermeras, previas requisiciones médicas, para que ellas se lo suministren a los derechohabientes hospitalizados.

Auxiliar de Farmacia de consulta externa. (6 personas) Personal encargado de proporcionar el medicamento, previa receta médica, a los derechohabientes que han pasado consulta.

Digitador del sistema. (1 persona) Encargado de ingresar datos al sistema que ocupa el departamento para el control de cantidades y costos de la medicina proporcionada dentro del Hospital.

11 Fuente: Entrevista al Departamento de Farmacia, Anexo 8, Entrevista12, Página 610

Kardista. (1 persona) Encargado del control de las entradas y salidas del medicamento en el inventario.

La interrelación de este departamento con la Sección de Costos, se detalla en la siguiente descripción de los procesos:

El departamento de Farmacia es el encargado de recibir, suministrar y llevar un control de todo el medicamento que se tiene, el cual es proporcionado a los derechohabientes a precio de costo.

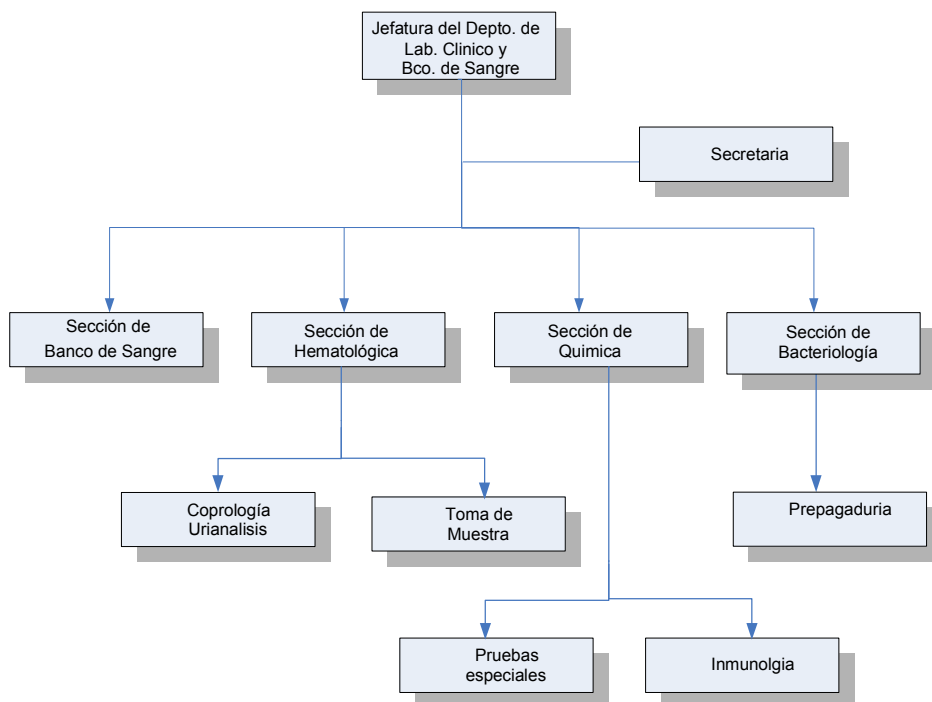
Actualmente cuentan con un sistema informático, el cual les permite llevar el control del inventario de medicamentos proporcionándole datos de cuando hace falta algún tipo de medicina y los costos relativos de cada uno de estas.

Por lo tanto este departamento se diferencia de los demás, en cuanto al proceso de costeo, ya que el sistema maneja tanto cantidades de medicamento como su respectivo precio, proporcionándole mediante un reporte las cantidades y precios de los medicamentos consumidos por los pacientes que necesitare el departamento de Costos para incluirlo el proceso de costeo.

Departamento de Laboratorio Clínico

El departamento de Laboratorio Clínico está formado por 18 personas; su estructura organizativa es mostrada a continuación:

Figura 10. Organigrama del Departamento de Laboratorio Clínico ¹²



Las funciones específicas de cada uno de estos puestos y la distribución del personal, se detalla a continuación:

Jefe del Departamento. (1 persona) Persona encargada de la coordinación del área y representante de ésta ante las altas gerencias del hospital. Ente tomador de decisiones locales con el respectivo apoyo de las unidades superiores.

Jefaturas de la sección. (4 persona) Administrar los recursos de la sección, colaborar con el jefe del departamento, en cuanto a la toma de decisiones, dando apoyo cuando fuere necesario en otras actividades administrativas.

Secretaria. (3 persona) Una secretaria tiene la responsabilidad de colaborar en el área administrativa de la unidad, mientras que las otras dos están relegadas en recepción para la atención de los pacientes que llegan a dejar muestras.

¹² Fuente: Entrevista al Departamento de Laboratorio Clínico, Anexo 8, Entrevista 13, Página 611

Ordenanzas. (2 personas) Encargado de la limpieza y esterilización de materiales ocupados para los diferentes estudios realizados a los pacientes, también son auxiliares de los técnicos, cuando éstos necesiten apoyo, por ejemplo, en trasladar las muestras.

Licenciados y Técnicos de Laboratorio Clínico. (8 personas) Personal encargado de tomar muestras de sangre y realizar estudios solicitados. La distribución de este personal es de la siguiente manera: cuatro Licenciados y cuatro Técnicos.

El Departamento de Laboratorio Clínico realiza sus procedimientos de la manera siguiente:

Se reciben las boletas con orden de exámenes o estudios a realizar, por parte de las enfermeras, luego las secretarias que se encuentran en recepción de muestras, registra los datos concernientes al paciente que requiere el examen y reciben las muestras concernientes para realizar los estudios.

Cada mes, se manda a la Sección de Costos un censo en el que se incluyen todos los derechohabientes a los que se les hizo un estudio de laboratorio; este censo se elabora basándose en los registros diarios que registran las secretarias.

Cuando existen errores por parte de las enfermeras, por ejemplo rotular mal la muestra de un paciente, siempre se registra en recepción, porque va asociado un costo; y si cuando se entrega el resultado, éste no corresponde al paciente que la solicitó, se realizaría otra vez el estudio.

3.2. **Marco Teórico**

¹³**Costo:** Es un gasto, erogación o desembolso, en dinero, especie, acciones de capital o servicio, hechos a cambio de recibir un activo. En un sentido amplio, es la medida de lo que se debe dar o sacrificar para obtener o producir algo.

Desde el advenimiento de la industrialización y sus variadas inversiones en equipos y otras áreas, sólo se conocían dos costos de importancia: los de material y los de mano de obra directa, llamados costos primos, que eran los únicos que se inventariaban. Una vez que las inversiones se ampliaron y se desarrollaron las organizaciones, surgió el concepto de costos indirectos de fabricación.

A principios del siglo XX, el método de costeo utilizado era el absorbente o integral. Este hecho se debía a que el tratamiento contable tradicional se dedicaba a salvaguardar los activos utilizados, los cuales se controlaban a través del estado de resultados, prestando poca atención a los problemas específicos de información para la toma de decisiones administrativas.

En los años 30 surgió una alternativa, el costeo variable, impropriamente llamado costeo directo. Este costeo ayuda a la administración, el costeo absorbente informa a los usuarios externos.

En ese sentido, la contabilidad de costos ofrece varias opciones:

- Costeo directo
- Costeo absorbente
- Costeo relevante

Las diferentes opciones para determinar el costo de lo vendido, sin incluir el costo relevante, son:

Costos históricos: se caracterizan por tomar en cuenta los costos o precios reales de los artículos, o sea efectivamente erogados, de todos los elementos que intervienen en la producción.

Costos predeterminados: se calculan antes de iniciarse la producción de los artículos, que pueden ser clasificados en:

¹³ Fuente: Documentación sobre Costeo variable (server2.southlink.com.ar/vap/costeo_variable.htm)

1. *Costos estimados*: su determinación se basa en la experiencia que las empresas han obtenido en años anteriores o bien en las estimaciones que del costo efectúen los especialistas en la materia.
2. *Costos estándar*: se basa, en forma primordial, en el costo que se obtendría en condiciones óptimas de fabricación con base en investigaciones que se hacen al respecto y en las especificaciones técnicas de la maquinaria que se utiliza. Representa una medida de la eficiencia.

Fundamentos del costeo variable

El costeo absorbente es el sistema de costeo más utilizado para fines externos e incluso para la toma de decisiones, trata de incluir dentro del costo del producto todos los costos de la función productiva, independientemente de su comportamiento fijo o variable. El argumento en que se basa dicha inclusión es que para llevar a cabo la actividad de producir se requiere de ambos. Los que proponen este método argumentan que ambos tipos de costos contribuyeron para la producción y, por lo tanto, deben incluirse los dos, sin olvidar que los ingresos deben cubrir los variables y los fijos, para reemplazar los activos en el futuro.

Los que proponen el método de costeo variable afirman que los costos fijos de producción se relacionan con la capacidad instalada y ésta, a su vez, está en función dentro de un período determinado, pero jamás con el volumen de producción.

Las diferencias entre ambos métodos son:

- El sistema de costeo variable considera los costos fijos de producción como costos del período, mientras que el costeo absorbente los distribuye entre las unidades producidas.
- Para valuar los inventarios, el costeo variable sólo contempla los variables, el costeo absorbente incluye ambos.
- La forma de presentar la información en el estado de resultados.
- Bajo el método de costeo absorbente, las utilidades pueden ser cambiadas de un período a otro con aumentos o disminuciones en los inventarios.

Linealidad en el comportamiento de los costos

El precio de venta, los costos fijos dentro de una escala relevante y el costo variable por unidad permanecen constantes.

El costeo variable es más adecuado para uso interno y el costeo absorbente para fines externos, utilizándose también internamente, aunque con menor eficacia que el primero.

Bajo costeo directo, la utilidad está íntimamente ligada a las ventas.

El sistema de costeo directo proporciona datos valiosos para la toma de decisiones a largo plazo. En este tipo de decisiones, los costos del período no son pertinentes. El costeo directo evita el uso de coeficientes de costos fijos que tienden a crear impresiones de exactitud que generalmente no están garantizadas.

Costeo directo y teoría de la contabilidad

Para medir las utilidades, los contadores se basan en una comparación del ingreso y de los costos. Bajo el costeo por absorción, el costo de los productos se compara con el ingreso que se deriva de su venta. Por lo tanto, es necesario asignar todos los costos de fabricación, tanto fijos como variables a los productos manufacturados.

Bajo el costeo directo, los costos indirectos fijos de fabricación son un costo del período en el cual se incurren. Sólo la porción directa o variable de los costos de fabricación se tratan como costos del producto y se difieren en los inventarios. Este procedimiento está respaldado por el argumento de que los costos del período son costos a largo plazo que se producen independientemente, se fabriquen o no los productos, mientras que los costos directos son costos a corto plazo que son directamente responsables de la producción a corto plazo.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN ¹⁴

Un Sistema de Información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí para apoyar las actividades de una empresa o negocio.

Los Sistemas tienen ciclos de vida, al igual que las personas, este ciclo tiene 4 etapas:

¹⁴ Fuente: Documentación sobre Sistemas de Información (sist-informacion.shtml)

Nacimiento: Es cuando se tiene la idea sobre como puede ayudar un sistema.

Desarrollo: Es cuando las ideas se hacen realidad.

Producción: Es cuando se instala el sistema y empieza a cubrir las necesidades de la empresa, en esta etapa se modifica continuamente.

Muerte: Es cuando el sistema acumula muchas modificaciones y su mantenimiento se hace muy costo, y se tiene que eliminar. Y empieza otra vez el ciclo.

3.3. Marco Legal

Para Hospital

El Hospital Militar se rige por leyes y reglamentos internos y externos, que son nombrados a continuación:

Externos

- Ley de la Corte de Cuentas
- Normas Técnicas de Control Interno
- Ley de la Administración Financiera
- Ley del Impuesto al Valor Agregado
- Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública
- Ley de Salarios
- Ley del Servicio Civil

Éstas rigen el funcionamiento del hospital militar en cuanto a su comportamiento como un ente de gobierno.

Internos

- *Reglamento del Hospital Militar*, que dicta las pautas a seguir en diferentes situaciones que puedan surgir en las actividades del hospital.
- *Manual de Descripción de Puestos*, existe un manual de este tipo para cada área o dependencia del hospital, en él se detallan las tareas que deben realizarse en cada puesto.
- *Manual de Organización y Funcionamiento*, en este tipo de manual que igualmente existe para cada departamento, se describen las funciones que deben cumplir cada uno de ellos.

Políticas

La división administrativa tendrá los departamentos de: Personal, Proveeduría, Finanzas, Mantenimiento, Alimentación y Dietas, y Servicios Generales.

Relativo al personal, el hospital lo clasifica en las categorías siguientes:

- **Personal Militar:** De las Armas, Médico, Odontológico, Paramédico y Administrativo.
- **Personal Civil:** Médico, Odontológico, Paramédico, Administrativo y de Servicios Generales.

¿Quiénes pueden recibir atención médica del Hospital Militar?

Los beneficiarios y derechohabientes que tienen derecho a recibir atención hospitalaria son:

1. El Comandante General de la Fuerza Armada
2. Los Generales, Jefes y Oficiales de la Fuerza Armada
3. Los demás miembros de la Fuerza Armada y personal civil de alta de la misma
4. Los Agregados de Defensa y los Miembros de Misiones Militares acreditados en el país
5. Los padres y el (la) cónyuge de los beneficiarios de los numerales 1 y 2
6. Los hijos legítimos, los naturales legalmente reconocidos, los adoptivos y los ilegítimos, cuando la madre sea la beneficiaria, del personal mencionado en los numerales 1 y 2. Éstos tendrán derecho mientras sean menores de 25 años de edad, solteros y dependan directamente de los padres, que no posean título profesional o empleo remunerado que les permita independencia económica, que no vivan o hayan vivido en concubinato y que no tengan descendencia. Los hijos incapacitados de forma permanente, física o mentalmente, tendrán derecho de por vida.
7. El (la) cónyuge de los demás miembros de la Fuerza Armada y del personal civil de alta en la misma.
8. Los hijos legítimos, los naturales legalmente reconocidos, los adoptivos y los ilegítimos, cuando la madre sea la beneficiaria, de los demás miembros de la Fuerza Armada y personal civil, así como de los pensionados, de alta en la misma, mientras fueren menores de 18 años de edad y en los términos establecidos en el numeral 6.

Sobre hospitalización de Pacientes

La hospitalización de cualquier beneficiario o derechohabiente sólo podrá hacerse si lo ordena uno de los médicos de alta. Se exceptúan las personas que, con autorización de la Dirección, ingresen al hospital para ser atendidos por médico privado. Cuando un paciente es ingresado debe firmar, o en su defecto el familiar que lo acompañare, un documento donde autorice que se le practiquen los procedimientos médico-quirúrgicos indicados y la autopsia, si fuere necesario.

Los pacientes ingresados, familiares y visitantes, deberán sujetarse a las disposiciones disciplinarias y administrativas del hospital.

Para Software

En cuanto a leyes referentes al sistema a generar, las que lo regulan se encuentran normadas por el Centro Nacional de Registros (CNR) de El Salvador, con la rama de derechos de autor, así:

*Derecho de Autor*¹⁵

Es la rama del derecho que regula la protección de los derechos de los creadores de obras artísticas y literarias. Dichos derechos nacen desde el momento de la creación de la obra, por lo cual su registro no es obligatorio de conformidad con la Ley Nacional y Tratados suscritos y ratificados por El Salvador.

El depósito es necesario para reconocimientos de derechos ante terceros.

Son obras protegibles, los libros, folletos, programas de ordenador, obras musicales, obras oratorias, de arte aplicado, de conferencias, discursos, sermones; obras dramáticas o dramático-musicales, obras de arquitectura o de ingeniería, mapas, fotografía, litografía, grabados, obras audiovisuales tales como cinematografía, radiodifusión, televisión, las traducciones adaptaciones, arreglos y compilaciones de obras diversas entre otras.

Se incluye información sobre los derechos de autor para software como una referencia acerca del sistema a desarrollar. Se sabe de antemano que esta información no aplica para el sistema propuesto, ya que éste no será vendido. A su vez, se considera necesario puesto que cuando el sistema está implementado en el HMC,

¹⁵ Fuente: Página Web del Centro Nacional de Registros de El Salvador (CNR)

posterior a la solicitud de éste a la Universidad de El Salvador, el hospital tendrá los derechos sobre él.

3.4. Planteamiento del Problema

3.4.1. Descripción del Sistema Actual

Todas las áreas de servicios del área de Hospitalización deben elaborar y enviar a diario a la Unidad de Costos del HMC los consumos que requieren los derechohabientes ingresados para su atención, tales consumos son: medicamento administrado, material médico-quirúrgico utilizado, exámenes de Laboratorio Clínico, estudios patológicos realizados, número de radiografías, entre otros.

Los servicios del área de Hospitalización a los que se hace referencia son los siguientes: Medicina, Cirugía, Ortopedia, Coronarios y Unidad de Cuidados Intensivos. También se debe tomar en cuenta otros departamentos que están relacionados a los servicios que pueden requerir los pacientes, tales como: Laboratorio Clínico, Terapia Respiratoria, Alimentación y Dietas, Diagnóstico por Imágenes, servicio de Hemodiálisis, entre otros. En todas estas áreas se consumen recursos con el objetivo de brindarle al paciente la mejor atención posible y que, por lo tanto, deben ser costeados.

Una vez recibida la información de todas las áreas, servicios y departamentos, los empleados del Departamento de Costeo tienen que revisarla minuciosamente para garantizar que toda la información sea correcta; luego ésta es clasificada por servicios y por fecha.

A su vez, el personal del departamento obtiene, del Departamento de Censo y Documentación, un informe diario de Ingresos/Egresos Hospitalarios que sirve de apoyo para sacar un listado de los pacientes ingresados que generan costos, por patología; este informe incluye datos como: nombre del paciente, número de expediente, diagnóstico, entre otros.

Cuando tienen preparados los listados de los pacientes ingresados, se procede a pedir, por medio de vales, sus expedientes para obtener datos adicionales, tales como: curaciones, placas de rayos x, exámenes de laboratorio, terapia respiratoria, alimentación, fisioterapia y otros servicios especiales como hemodiálisis, si el paciente los hubiere recibido.

En relación a los datos del medicamento, éstos se obtienen a través de un memorando enviado a Farmacia, en donde se pide el total de medicina que han consumido los pacientes durante su hospitalización.

Actualmente, el problema más grande que se presenta es referente a la obtención de los expedientes, ya que muchas veces no son entregados a tiempo, porque están siendo utilizados para registrar datos o por retrasos en su localización.

Una vez que se tiene clasificada la información de los pacientes, se ingresa en el documento llamado Resumen de Material Gastado Paciente-Derechohabiente.

Finalmente se genera un consolidado de costos en formatos de Microsoft Excel para mostrar la información obtenida.

Cabe mencionar también que la forma de obtener el costo de una patología o paciente es por medio de muestras, las cuales se toman de cualquier área, tomando dos expedientes de diagnósticos diferentes. Cuando se solicita el costo de una patología en particular, que aún no ha sido costeadada, se debe recurrir a los expedientes y calcular el costo de ésta.

Actualmente, para determinar los costos no se incluye un proceso de prorratio de los gastos indirectos, sino más bien se basan en estimaciones, debido a que éste sería un proceso demasiado complicado sin una herramienta que facilite el cómputo del mismo.

3.4.2. Identificación de Problemática Actual

El Hospital Militar recibe una asignación de presupuesto anual por parte del Ministerio de Defensa, el año 2004 recibió \$ 8, 325,008.18¹⁶ con el cual el hospital debe solventar las diferentes necesidades que surgen en torno a la atención médica, entre las cuales se tienen las siguientes:

- Pago de planillas
- Adquisición de insumos médicos
- Pagos de impuestos municipales
- Servicios de mantenimiento

De acuerdo a la investigación que se ha realizado, por medio de entrevistas que han sido dirigidas a los encargados de los departamentos de contabilidad, informática y al auxiliar de costos; una buena parte del presupuesto asignado, el 76% de éste, se invierte en la atención médica a los derechohabientes, la cual como ya se ha explicado,

¹⁶ Fuente: Comparativo Presupuesto año 2003 – Anteproyecto Presupuesto 2004 (Anexo 5: Comparativo Presupuesto 2003-Anteproyecto 2004, página 580)

produce diferentes costos que deben ser cuantificados de una manera apropiada. Este proceso, actualmente, está siendo realizado de una manera que no permite obtener los costos reales en los que el hospital incurre al prestar atención a los derechohabientes, ya que se basa en muestreos y estimaciones por el gran volumen de costos que generan los aproximadamente 130 pacientes ingresados.

Después de analizar los datos obtenidos a través de las entrevistas realizadas a las personas anteriormente mencionadas, se puede concluir que existen cuatro elementos que inciden negativamente y no permiten que el proceso de costeo obtenga los resultados deseados, los cuales son:

- Políticas de servicio inadecuadas
- Recurso humano limitado
- Descentralización de la información
- Falta de equipo tecnológico adecuado para la realización de tareas

A continuación se explica por qué se considera que estos elementos influyen negativamente en el proceso de costeo.

Políticas de servicio inadecuadas

Es el principal elemento negativo que ha sido identificado en el proceso de costeo porque está directamente relacionado con la recolección de los datos necesarios para el cálculo de los costos.

Como ya se mencionó anteriormente, las enfermeras de turno son las encargadas de recolectar los datos de los servicios que son suministrados a los pacientes que se encuentran a su cargo. Su obligación es suministrar el servicio al paciente y registrarlo en la hoja de consumo de materiales, llevando así el control de las cantidades de insumos ocupados para la atención del paciente, este control no incluye la medicina suministrada, esto es administrado por farmacia. Lo ideal sería que se realizara el registro en el momento en el que se le brinda el servicio al paciente y que se registrara también la cantidad de medicina que se le ha proporcionado; pero actualmente esto no se hace.

Al registrar los materiales consumidos por cada paciente al final del turno, lo más probable es que este registro no sea del todo fiable, esto puede ser por varias causas:

- Puede suceder que al final del turno ya hayan olvidado alguno de los materiales utilizados en el tratamiento del paciente, ya que no atienden a un solo paciente, cada enfermera atiende a un mínimo de cuatro pacientes, por lo que recordar lo que se le ha proporcionado a cada uno hasta finalizar el turno es algo difícil.
- El sueño puede hacer que se registre mal un servicio, sobre todo en el turno nocturno, que es de diez horas.
- Puede darse el caso en que la enfermera registre un material que el paciente no ha consumido o deje de registrar alguno que si consumió.

Las enfermeras aducen que esta actividad se realiza al final de cada turno por falta de tiempo; pero este mismo proceso lo realizan de manera correcta cuando atienden a los pacientes privados; por lo que, la falta de tiempo no es un buen argumento para justificar que esta actividad se relegue al fin de cada turno.

Recurso Humano Limitado

Este es el segundo elemento que se ha podido identificar como perjudicial para el proceso de costeo. En primer lugar la sección de costos, que es parte del departamento de contabilidad del hospital, está integrada por dos personas, quienes son encargadas de realizar el proceso de costeo.

De estas dos personas, una es la encargada del Departamento de Contabilidad General; ella supervisa, revisa y presenta informes. La otra persona, el auxiliar de costos hospitalarios, es la encargada de realizar el proceso de costeo en sí.

Esta persona tiene como funciones, entre otras, el emitir vales de solicitud de expedientes, consolidar la información de los expedientes, calcular el costo que implica atender a un derechohabiente y elaborar los informes detallados y consolidados de cada uno de los pacientes ingresados.

Para realizar estas actividades el principal apoyo de control del auxiliar de costos es el expediente del derechohabiente, el cual debe ser solicitado al departamento de documentos médicos; pero si el expediente del paciente no está en dicho departamento porque está siendo utilizado en otra área de servicio, el auxiliar de costos hospitalarios

debe trasladarse desde el área administrativa hasta el área hospitalaria donde se encuentre el expediente. Esto implica una importante pérdida de tiempo, tardándose por este problema, en promedio, dos semanas en costear diez pacientes.

El expediente debe ser buscado por el auxiliar de costos hospitalarios en persona, porque no se cuenta con personal que tenga asignada esta tarea como parte de sus obligaciones laborales.

Descentralización de datos.

La información del consumo de materiales de los pacientes, se encuentra distribuida en todas las áreas de servicio del hospital. Algunos datos llegan diariamente, como son las hojas de detallan de los costos diarios de materiales; otros mensualmente, en los censos de laboratorio, terapia respiratoria, etc.; y otros que no siempre están disponibles, que es el caso del expediente del paciente. Estos datos de materiales son resumidos en un cuadro Resumen de Materiales. (Anexo 6: Cuadro Resumen de Materiales, páginas 581)

Por lo tanto, se llega a la conclusión que no se cuenta con un procedimiento de control adecuado para asegurar la integridad de la misma cuando ésta llega al departamento de contabilidad, que es el lugar en donde debe ser procesada para el cálculo del costo.

Esta misma descentralización de los datos para calcular el costo, puede ser causa de que la información nunca llegue al departamento de contabilidad y esto también afecta el proceso.

Falta de equipo tecnológico adecuado para la realización de tareas

En estos momentos la sección de Costos no posee ninguna herramienta informática que le ayude a facilitar el proceso de costeo, esto unido a la falta de tiempo para costear a todos los pacientes, hace que se ocupe demasiado tiempo sólo para este tipo de actividades, que en este momento se enfoca en el área de hospitalización y en costear los programas especiales, pero se debe tomar en cuenta que también se producen costos en el área administrativa, en consulta externa y emergencia, los cuales no son tomados en cuenta actualmente.

Figura 11. Enfoque de Sistemas para Problemática Actual

MEDIO AMBIENTE : Áreas de Servicio, Personal Médico, Departamento de Contabilidad, Departamento de Documentos Médicos

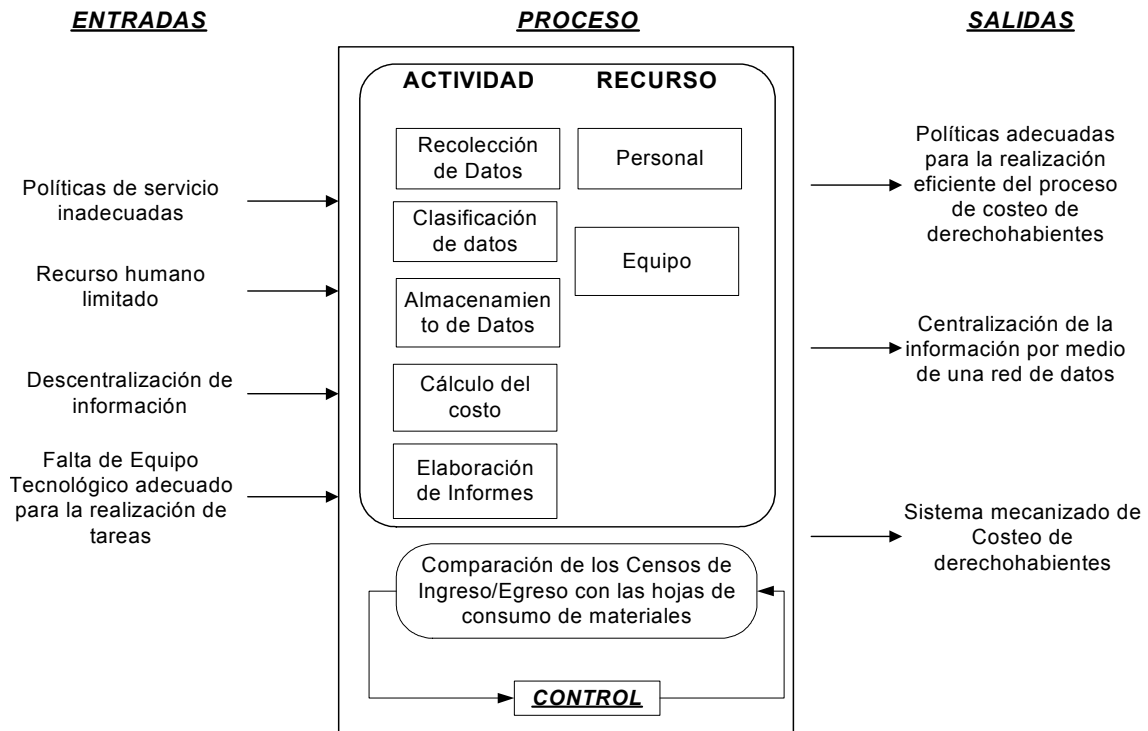


Figura 12. Diagrama Causa y Efecto para Problemática Actual

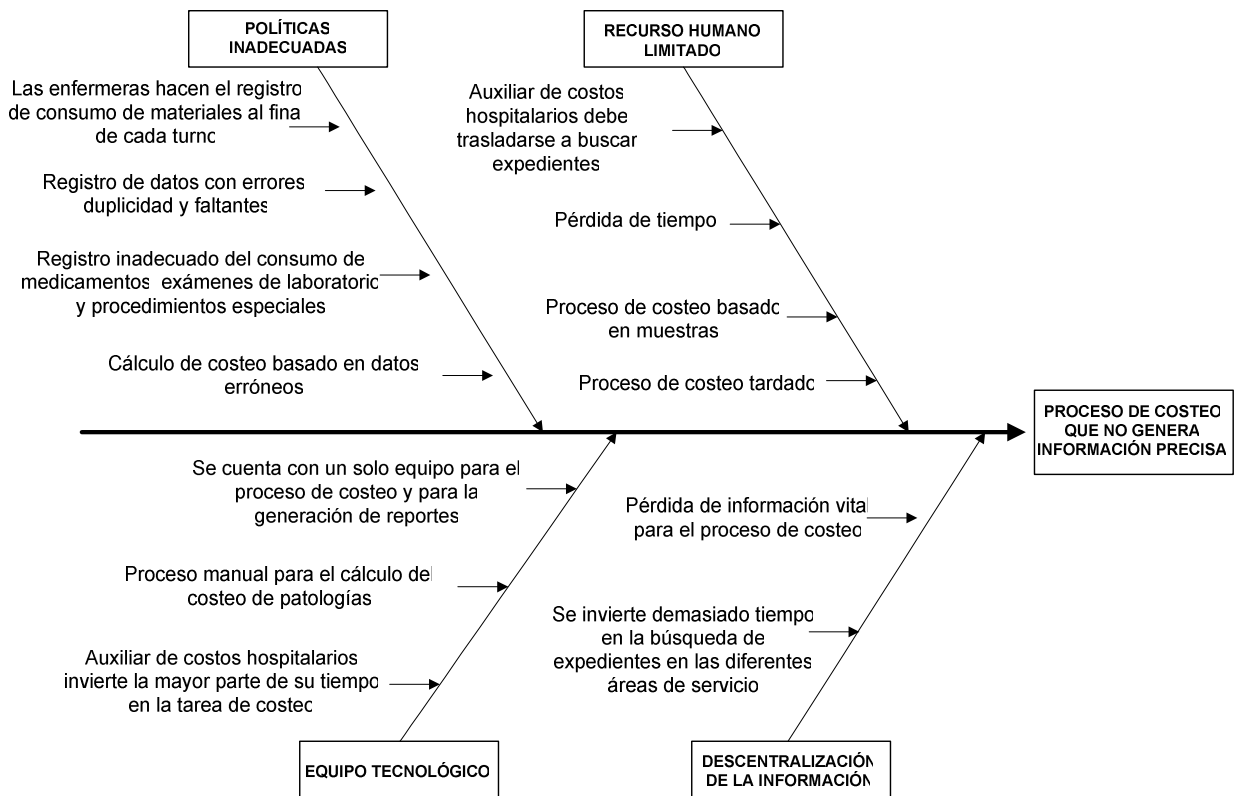


Figura 13. Caja Negra para Problemática Actual



Registro de datos con errores
duplicidad y faltantes

Registro inadecuado del
consumo de medicamento
exámenes de laboratorio y
procedimientos especiales

Cálculo de costeo basado en
datos erróneos

Pérdida de tiempo

Proceso de costeo basado en
muestras

Proceso de costeo tardado

Se cuenta con un solo equipo
para el proceso de costeo y
para la generación de reportes

Proceso manual para el cálculo
del costeo de patologías

Pérdida de información vital
para el proceso de costeo
debido a la descentralización
de los datos

Políticas adecuadas para la
realización eficiente del
proceso de costeo de
derechohabientes

Centralización de la
información por medio de una
red de datos

Sistema mecanizado de
Costeo de derechohabientes

En base al diagnóstico de la situación actual del proceso de costeo del HMC, realizado a través de las herramientas de enfoque de sistemas, diagrama causa y efecto y la utilización de la caja negra, se plantea el problema de costeo de derechohabientes en el hospital así:

PROBLEMA: ¿De qué manera pueden minimizarse los errores humanos y agilizar el proceso de cálculo de costos dentro del HMC, aprovechando y mejorando las herramientas informáticas y tecnológicas con que cuenta actualmente; así como distribuir de mejor manera los fondos otorgados por el Ministerio de Defensa, para atender con mayor calidad a sus pacientes, facilitar la toma de decisiones y la elaboración de planes de contingencias?

3.5. Justificación

El control de los costos dentro de toda institución es de gran importancia, pues permite conocer los datos reales de los gastos en materiales, recurso humano y servicios prestados.

En el caso particular del HMC, se debe tener un conocimiento amplio y detallado de todos los gastos realizados para mantener ingresado a todos y cada uno de los pacientes; con la finalidad de poder mostrar en qué se invierten los fondos suministrados por parte del Ministerio de Defensa, obtener información fidedigna sobre el costeo de los pacientes, mantener actualizada dicha información y que ésta sirva para tomar opiniones a las altas gerencias del hospital.

Un sistema gerencial de costeo constituye una herramienta para tomar decisiones oportunas y adecuadas referentes al ámbito financiero, ya que éste refleja costo por áreas, patologías, por paciente, por fechas o por cualquier otro insumo sobre el cual se necesite mostrar información.

En el Hospital Militar se llevan a cabo aproximadamente 9,541 consultas externas al mes, de las cuales puede necesitarse que la persona sea ingresada, ya sea para ser operada (se realizan 225 cirugías al mes), por tratamiento recomendado por el médico o por alguna emergencia.

El número total de derechohabientes registrados tanto en los expedientes del hospital como en la base de datos que poseen es de 23,000. También cabe mencionar que en la base de datos se maneja, en una misma tabla, a los derechohabientes y a los pacientes privados.

Información sobre la hospitalización de derechohabientes es mostrada en el cuadro siguiente:

Cuadro 1. Hospitalización de Pacientes Agudos y Crónicos 2003¹⁷

<i>DESCRIPCION</i>	<i>PACIENTES AGUDOS</i>	<i>PACIENTES CRONICOS</i>	<i>TOTAL</i>
Ingresos	5,571		5,571
Egresos	5,345	59	5,404
Días pacientes ingresados	30,533	2,387	32,920
Días camas disponibles	58,035	2,386	60,421
Dotación de camas	159	10	169
Días pacientes egresados	27,065	6,161	33,226
Porcentaje de ocupación			54%
Promedio de estancia			6 días
Defunciones	146	13	159

Cuadro 2. Comportamiento de Hospitalización 2003¹⁷

DESCRIPCIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL	%	Prom. Mensual	Prom. Diario
Familia de oficiales, superiores y subalternos	111	122	112	100	132	113	101	105	107	121	116	93	1333	24	111	4
Familia de tropa y administrativos	104	99	89	91	104	96	120	87	91	86	94	83	1114	21	95	3
Tropas y administrativos activos	71	71	81	75	102	82	69	68	68	71	68	54	880	16	73	2
Pacientes privados	113	98	84	100	89	93	90	75	100	67	94	81	1084	19	90	3
Pacientes civiles sin costo	0	0	1	0	0	2	0	0	2	1	1	3	10	0	1	0
Tropa y administrativos pensionados	69	59	81	61	76	70	55	59	68	58	49	47	752	13	63	2
Oficiales superiores y subalternos activos	15	17	15	13	12	13	7	16	11	10	9	8	146	3	12	0
Oficiales superiores y subalternos pensionados	11	11	19	10	14	13	18	13	18	17	15	20	179	3	15	0
Peblas	3	5	2	2	5	7	3	3	2	3	0	5	40	1	3	0
Extranjeros	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0
TOTAL	498	482	484	452	535	489	464	426	467	434	446	394	5571	100	464	15

Peblas: personal de baja, lesionado en actos de servicios.

Promedio diario en base a 365 laborales.

¹⁷ Fuente: Memoria de Labores del HMC año 2003

Se debe tomar en cuenta también que los cuidados para cada persona que ha sido ingresada son diferentes y así también será el costo por atenderlo. Por ejemplo, existe un padecimiento con mayores pacientes ingresados, esta es la hipertensión arterial, que se dan 45 al mes, por lo que el sistema debe registrar ese tipo de información y manipularla con facilidad.

Algunos de los costos relativos a cada paciente ingresado son: \$494 al día por la utilización de la UCI; \$396 diarios al utilizar la sala de operaciones; \$45,660 mensuales por el consumo de medicamentos¹⁸. Cabe mencionar que estos costos han sido calculados manualmente por los encargados del costeo del Departamento de Contabilidad y que, como ya se ha mencionado, son estimaciones basadas en muestreos por lo que no pueden considerarse un dato completamente real.

Actualmente, el registro de estos datos en el departamento de contabilidad del HMC se realiza de manera manual, por lo que el desarrollo de un sistema mecanizado para dicho costeo es considerado importante y necesario.

El proceso que se sigue es el siguiente: las enfermeras de turno se encargan de registrar los servicios brindados al derechohabiente y envían esta información al Departamento de Contabilidad para que calcule el costo de ese servicio. Ya con la información proveniente de hospitalización, el Departamento de Contabilidad debe recolectar datos de otras áreas como laboratorio clínico, farmacia o radiología para calcular el costo total de atención del paciente.

En ese sentido, el control manual de información de este tipo implica que puedan cometerse errores en los cálculos. Por otro lado, también se corre el riesgo del extravío o deterioro en los documentos que contienen la información acerca de los costos mientras son trasladados al departamento de Contabilidad del hospital.

Cabe mencionar también que la Corte de Cuentas, que es la institución encargada de la Auditoría Externa del Hospital, propuso como resultado de una auditoría realizada, que se sistematizara el proceso de costeo de pacientes para mantener un control más exacto de éste y así disminuir o evitar definitivamente errores en dichos cálculos, además de tener acceso a información exacta en cuanto a los costos y poder, con esta información, tomar decisiones oportunas sobre cualquier aspecto de índole médico o administrativo.

¹⁸ Fuente: Documentación de costos actuales del HMC

Determinando, además, que esa información sirviese para tomar decisiones oportunas y exactas sobre la distribución del presupuesto asignado al hospital.

De igual forma, por el volumen de personas que permanecen ingresadas y son atendidas diariamente en el hospital, que es de aproximadamente 130 personas, el proceso de obtener el costo de cada paciente se vuelve sumamente difícil. Por tal razón, actualmente se recurre a muestreos de pacientes agrupados por patología para calcular el costo de atención por cada enfermedad; al igual que cuando se necesita información de esta naturaleza para desarrollar un plan de contingencia, realizar órdenes de compra de medicamentos o alguna otra información de índole administrativo.

Con el sistema de costeo, al mantener un mejor control de los costos en que se incurre al atender a un derechohabiente ingresado en el hospital, se podrá realizar planes de contingencia que ayuden a proporcionar una mejor atención a los pacientes; como por ejemplo, planes que permitan estar preparados con medicamentos, personal médico, espacio y demás materiales necesarios para atender a cantidades grandes de pacientes en casos de desastres naturales, epidemias o cualquier suceso que implique atención especial.

3.6. Alcances

- El Sistema registrará los servicios brindados a los derechohabientes que son ingresados al Hospital Militar, en las diferentes áreas de éste, para poder determinar el costo exacto en que incurre el hospital para su atención. También costeará la atención en campañas especiales realizadas por el HMC, tal como la campaña de Austin Smille.
- Centralizar la información de costos hacia el Departamento de Contabilidad, la cual es recolectada en las diferentes áreas de servicio del hospital (Laboratorio, Farmacia, Rayos X, Unidad de Cuidados Intensivos) por medio de la interconexión de ellas.
- El sistema deberá registrar información sobre los costos de hospitalización de derechohabientes y el de campañas especiales para generar reportes que ayuden a las altas gerencias del Hospital Militar a la toma de decisiones, por ejemplo reportes de costos por enfermedad, por paciente, por unidad de atención, entre otros. Así como reportes epidemiológicos que ayuden al desarrollo de planes preventivos ante epidemias o enfermedades comunes.
- El sistema de la FAE es un sistema de costeo para pacientes privados, en el cual se incluye una ganancia por prestar los servicios del hospital, dicha ganancia no aplica al sistema propuesto; por tal motivo y por política interna del hospital, el cual ha separado los costeo de los derechohabientes y de los pacientes privados, no se tomará en cuenta dicho sistema para el desarrollo de este proyecto.
- El sistema manejará con el término derechohabientes tanto a los beneficiarios como a los mismos derechohabientes.

3.7. Limitaciones

- Ya existe una base de datos creada de pacientes, medicamentos y precios, lo que indica que la base de datos desarrollada por el sistema deberá integrarse completamente a ésta.

3.8. Restricciones

- El lenguaje en el que se desarrollará la aplicación será Visual Basic, debido a solicitud de la contraparte.
- El gestor de bases de datos será Microsoft Access 2000, debido a la misma razón.

3.9. Resultados Esperados

- Proporcionar al área de contabilidad, por medio del prorrateo de los servicios varios (agua, luz, teléfono) y de los recursos humanos, un costo real de los servicios brindados a los derechohabientes y a los pacientes de campaña que fueron ingresados debido a complicaciones operatorias.
- Proporcionar datos reales y fidedignos, a través de reportes de costeo por pacientes detallados y reportes gerenciales, para apoyar a las altas gerencias del hospital a la toma de decisiones en la planificación y lo relacionado a compras de medicamentos, cambios estructurales en la organización y políticas del hospital.
- Facilitar la obtención de información sobre los costos de los derechohabientes que están hospitalizados para manejar de forma clara y ordenada los costos, así como para aprovechar de mejor manera los fondos provenientes del Ministerio de Defensa y a tener datos reales y a tiempo cuando se le realizan auditorias externas al nosocomio.
- Generar reportes y gráficos sobre el control del costeo de derechohabientes con proyecciones, para facilitar la visualización de los datos que ayudará a la toma de decisiones referentes a la planificación y administración del reabastecimiento del inventario de suministros médicos (medicamentos, material quirúrgico, capacidad instalada, entre otros).
- Proporcionar reportes de costos por servicio y especialidades, en un período determinado.
- Agilizar el volumen de transacciones de 10 pacientes costeados semanales a un promedio de 25 diarios por medio de la mecanización del proceso de costeo.

3.10. Metodología de la Investigación

A continuación se detalla la metodología que fue utilizada a lo largo de la realización del proyecto.

a. Investigación Documental

La investigación documental consistió en revisar la información escrita existente acerca del HMC, como antecedentes del mismo y del departamento de contabilidad, así como los detalles de su evolución. Además se buscó información relevante sobre la organización actual del Hospital: organigrama, visión, misión, objetivos.

b. Entrevistas

Las entrevistas fueron utilizadas para recolectar información preliminar sobre la manera en que se realiza el proceso de costeo actualmente y cuáles son los principales inconvenientes que los involucrados en este proceso enfrentan.

c. Observación Directa

Se observó el proceso de costeo, tanto en el Departamento de Contabilidad como en las diferentes áreas de servicio del hospital.

d. Internet

Por medio de Internet, se recolectó información de utilidad para la construcción del marco legal y teórico del proyecto, del mismo modo información de utilidad para el cálculo del consumo de energía eléctrica y los precios del equipo a adquirir para la elaboración del presupuesto.

e. Trabajos anteriores

Se ha hecho uso de trabajos de grupos anteriores en temas similares para tomar una guía del trabajo que se debe realizar.

f. Diagrama GANTT

Por medio del Diagrama de GANTT se definió de forma gráfica la calendarización de las actividades que se desarrollaron en cada una de las etapas del proyecto.

g. Método de la Caja Negra

Se utilizó el método de la Caja Negra para plantear el problema, donde la Entrada o Estado A establecerá la problemática y la Salida o Estado B la solución propuesta. En la parte media se tendrán los procesos convertidores de estado A hacia estado B.

h. Diagrama Causa - Efecto (Ishikawa)

Por medio de este diagrama se representó visualmente las causas probables del problema en categorías, estableciendo al final el problema principal encontrado.

i. Análisis FODA

Con esta técnica se identificaron las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que se tenían en el proceso de costeo y se concluyó en alternativas para hacer más eficiente dicho proceso.

j. Diagrama jerárquico de entradas, procesos y salidas (HIPO).

Con este diagrama se presentó el esquema del menú principal y sub-menús de SIGCOHM, con sus respectivas opciones y descripciones.

k. Prueba del Camino Básico

Consiste en obtener una medida de la complejidad lógica de un software y usar esa medida como guía para la definición de un conjunto básico de caminos de ejecución. Los casos de prueba derivados del conjunto básico garantizan que durante la prueba se ejecutan por lo menos una vez cada sentencia del programa.

3.11. Cronograma de Actividades

Ver el anexo 11, Diagrama Gantt del Proyecto, página 621.

3.12. *Presupuesto del Proyecto*

Ver el presupuesto detallado en el anexo 12, Presupuesto del Proyecto, página 622.

3.12.1. Presupuesto total

Cuadro 3. Resumen de costos con todos los rubros

<i>PRESUPUESTO GLOBAL</i>	
Recurso	Total
Recurso Humano	\$16,305.02
Recurso Consumibles	\$1,323.10
Recursos Tecnológicos	\$4,064.94
Recursos de Operación	\$2,235.72
<i>SubTotal General</i>	<i>\$23,928.78</i>
<i>Imprevistos (5%)</i>	<i>\$1,196.44</i>
Costo de Desarrollo	\$25,125.22

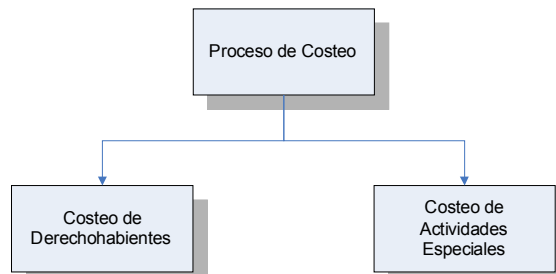
4. CAPITULO II. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

4.1. Diagramas de Flujo

Con el estudio de la situación actual del proceso de costeo se han detectado dos macroprocesos principales; el primero, relacionado con el costeo de derechohabientes y el segundo, el costeo de actividades especiales realizadas en el hospital, siendo una de éstas, las operaciones de niños con labio leporino, las cuales son denominadas Jornadas de Austin Smile.

A continuación se esquematiza estos dos macroprocesos del proceso de costeo actual realizado en el Hospital Militar.

Figura 14. Procesos de Situación Actual



LISTADO GENERAL DE ACTIVIDADES PARA AMBOS MACROPROCESOS DE COSTEO ¹⁹

1. **Recepción, clasificación y almacenamiento de hojas de consumo diario de materiales médico quirúrgico y registro diario de recurso humano de Enfermería.** Las enfermeras de las diferentes áreas de servicio deben llevar el registro de los insumos proporcionados a los derechohabientes durante el turno respectivo en las Hojas de Registro Diario de Materiales Médico Quirúrgico; también, se debe llevar el control del recurso humano de enfermería involucrado en la atención de los pacientes; esta información se recolecta de cada área de servicio de hospitalización, así como de las salas de operaciones, en el caso que el paciente haya tenido una intervención quirúrgica ese día, y son enviadas a diario a la Unidad de Costos del HMC en la mañana del siguiente día para ser clasificadas por servicio y fecha en los portafolios.

¹⁹ Fuente: Entrevista a la Sección de Costos, Anexo 8, Entrevista 2, Página 591

2. **Selección de muestra de pacientes a costear al finalizar el mes.** Al finalizar el mes, se procede a seleccionar una muestra de diez pacientes, que serán escogidos por patología; haciendo uso para esto de los Informes diarios de Ingreso/Egreso que se tienen almacenados de todo el mes. Con esta información se puede escoger a los pacientes que se costearán y controlar de una manera más eficiente que todas las hojas de consumo de un paciente estén en los portafolios; ya que, conociendo los días que el derechohabiente permaneció hospitalizado y según el tiempo de estancia, se podrá verificar y obtener de los portafolios las hojas de consumo médico quirúrgico y de recurso humano de enfermería que se almacenaron.
3. **Registrar información del consumo de los elementos utilizados por derechohabiente en las diferentes áreas de las que necesitó servicio, en el Resumen de Material Gastado.** Una vez verificado que se tengan todas las hojas de insumo de materiales y de recurso humano, se procede a realizar un vale para poder obtener los expedientes clínicos de los pacientes de la muestra, en donde se encuentra registrado los otros insumos de las áreas de apoyo médico que se produjeron durante la hospitalización y que son necesarias para el costeo total. Del expediente también se obtiene la información de las operaciones realizadas, con la cual se debe buscar en los portafolios las Hojas de Gasto para Sala de Operaciones y las de Gineco-Obstetricia, dependiendo del paciente.
4. **Consolidación de todos los insumos por cada paciente.** Cuando se obtienen las cantidades de materiales que se ocuparon en las diferentes áreas de apoyo médico, así como las de hospitalización, para atender al paciente, se obtienen los aranceles o costos unitarios de cada uno de éstos y se totalizan en las Hojas de Resumen de Material Gastado.
5. **Calcular los costos totales por insumo de cada paciente.** Se obtienen los costos totales de los insumos o servicios de cada área. Con esta información se procede a calcular el costo total de los materiales y servicios proporcionados para cada uno de los pacientes.
6. **Calcular el costo total de cada uno de los servicios proporcionados a los pacientes.** Una vez teniendo estos totales de insumos por área por paciente, se

procede a totalizar cada uno de los servicios. Después, para todos los pacientes de la muestra, se calcula su total.

7. **Elaboración de consolidados por áreas de servicio en tablas de Excel, por paciente.** Al terminar de hacer todos los procesos manuales, la información totalizada se ingresa en tablas de Excel, con formatos ya definidos, para realizar los consolidados de cada área, que se le anexarán al informe que será entregado al administrador.
8. **Generar el consolidado de costos por cada paciente.** Al tener toda la información ingresada en la computadora, se puede generar el reporte consolidado de costos por cada paciente, que es el detalle incurrido por cada paciente listado, por áreas de servicios, recurso humano utilizado y materiales; además, cabe mencionar que se agrega un costo fijo de estancia hospitalaria, que es un aproximado de los costos indirectos de los servicios básicos que gastó el hospital para atender al paciente (agua, luz, teléfono). Este monto es agregado al total de insumos de materiales gastados por el paciente en base al número de días que se mantuvo ingresado en el hospital.
9. **Elaborar consolidado de totales de costos mensual.** El último elemento del consolidado es el resumen por pacientes, donde se calcula el total incurrido en la atención proporcionada, dentro del mes que se está costearo. Éste es entregado mensualmente al administrador y él se encarga de enviarlo al Subdirector y de él pasa al Director, donde queda en disposición de él para entregarlo a una entidad externa si es requerido.
10. **Recepción de hojas de consumo de material gastado en sala de operaciones de programas especiales.** Al iniciarse las campañas especiales, se mandan diariamente las Hojas de Consumo de Sala de Operaciones, ya que usualmente son sólo intervenciones quirúrgicas y raras veces se debe hospitalizar al paciente, pero si se tuviera una complicación se mandaría también la Hoja de Consumo de Material Médico Quirúrgico.
11. **Verificar que todas las hojas de los pacientes atendidos al día estén completas y sin errores.** Diariamente se envía, también, el Informe Diario de Intervenciones Quirúrgicas realizadas durante la campaña, con el cual se verifica

que sean enviadas todas las hojas de gasto en sala de operación y que éstas no contengan errores en los datos de los pacientes.

12. **Calcular el costo de los pacientes atendidos diariamente.** Luego se calcula, por medio de los aranceles, los costos diarios de los insumos de sala de operaciones por cada paciente.
13. **Almacenar hojas costeadas y complementarlas con información de las otras áreas que dan apoyo a la campaña al finalizar la misma.** Cuando las hojas de sala de operaciones ya están costeadas, éstas son almacenadas en un portafolio especial para la campaña, en el cual se clasifican por fecha. Una vez que termine la campaña, se obtiene la información faltante de las otras áreas y servicios que proporcionaron apoyo a la campaña y las cuales incurrieron en gastos para la atención de pacientes civiles.
14. **Generar Consolidado de Costos de la Campaña.** Al finalizar de costear, se realiza un informe de costos totales y detallados por servicio; el cual es entregado, de igual forma, al Administrador; quien se hará cargo de entregársela a otras entidades de más alto nivel.

Pasos específicos del proceso de Costeo de Derechohabientes.

1. Recibir hojas de consumo de materiales médico quirúrgico y de recurso humano de enfermería y clasificarlas por servicio y fecha.
2. Guardar las hojas de consumo de recursos en portafolios por servicio.
3. Seleccionar pacientes a costear por Patología al finalizar el mes.
4. Generar un listado de pacientes a costear con datos relevantes para el proceso.
5. Elaborar de vale para obtener expedientes de los pacientes.
6. Recuperar hojas de consumos de recursos según los días que estuvo hospitalizado.
7. Comparar con el censo de Ingreso/Egreso para verificar que se tengan todas las hojas de consumo de recursos.
8. Obtener los aranceles de los materiales consumidos.
9. Calcular el costo de materiales médico quirúrgico consumido de cada paciente.
10. Almacenar las hojas de los pacientes a costear por patología.

11. Recibir los expedientes clínicos.
12. Verificar si el paciente ha sido operado, si fue operado buscar por medio de fecha en los portafolios hojas de consumo en sala de operación.
13. Registrar datos de los insumos consumidos de otros servicios proporcionados al paciente, en hojas de resumen de material gastado.
14. Obtener los aranceles de los otros servicios proporcionados a los pacientes.
15. Calcular los costos totales por insumo de cada paciente.
16. Obtener Información de medicamento consumido.
17. Recibir censos de áreas de Rayos X, terapia respiratoria, laboratorio Clínico y Alimentación y dietas.
18. Verificar la información obtenida de los expedientes con la de los censos recibidos de dichas áreas.
19. Consolidar todos los insumos por paciente
20. Calcular el costo total de todos los pacientes por servicio.
21. Generar consolidados de servicios consumidos por cada paciente en tablas de Excel.
22. Generar Hoja de Costo de pacientes Institucionales.
23. Generar Reporte Consolidado de Gastos Hospitalarios.

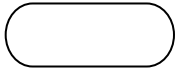
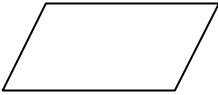
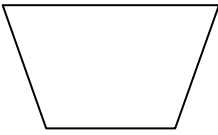
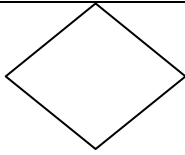
Pasos específicos del proceso de Costeo de Pacientes Civiles en Campañas Especiales.

1. Recibir hojas de consumo de material gastado en sala de operaciones por paciente y de la hoja de operaciones quirúrgicas realizadas.
2. Verificar que todas las hojas de los pacientes atendidos estén completas y sin errores.
3. Calcular el costo de los pacientes atendidos diariamente.
4. Almacenar hojas costeadas en fólder especial para la Campaña.
5. Recibir información de las otras áreas que dan apoyo a la campaña.
6. Recuperar las hojas costeadas.

7. Calcular el costo total de material gastado en sala de operaciones.
8. Comparar con el control que lleva Sala de Operaciones para verificar que sea el mismo.
9. Complementar con información de las otras áreas que dan apoyo a la campaña al finalizar la misma.
10. Generar Consolidado de Costos de la Campaña.

La simbología utilizada en los diagramas de flujo para la descripción de la situación actual es mostrada a continuación:

Cuadro 4. Símbolos de los Diagramas de Flujos²⁰

SÍMBOLO	NOMBRE	UTILIZACIÓN
	Inicio o Finalización	Representación del inicio o finalización de un determinado procedimiento en el flujo.
	Operación de Entrada-Salida	Indica un intercambio de información. Se emplea para indicar una operación de traslado o recibo de documentos, así como para transmisiones verbales, y entrevistas, dentro de un procedimiento. Comúnmente se utiliza cuando se tienen actividades tales como: recibe, toma, envía, devuelve, distribuye, retiene, pasa, etc.
	Operación	Es una acción que se realiza dentro de un procedimiento. Se emplea para indicar operaciones como las siguientes: Aparta, separa, desprende, descarta, adjunta, extrae, busca, localiza, recaba, señala, sella, firma, etc.
	Decisión	Es una acción que indica un proceso alternativo a seguir de acuerdo al cumplimiento de condiciones pre-establecidas. Se emplea para indicar una decisión en caso de tener alternativas a considerar para continuar el flujo de información dentro del procedimiento.

²⁰ Fuente: Libro: Análisis y Diseño de Sistemas Kendall & Kendall

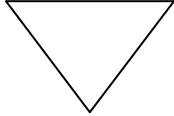

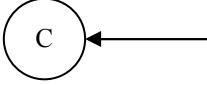
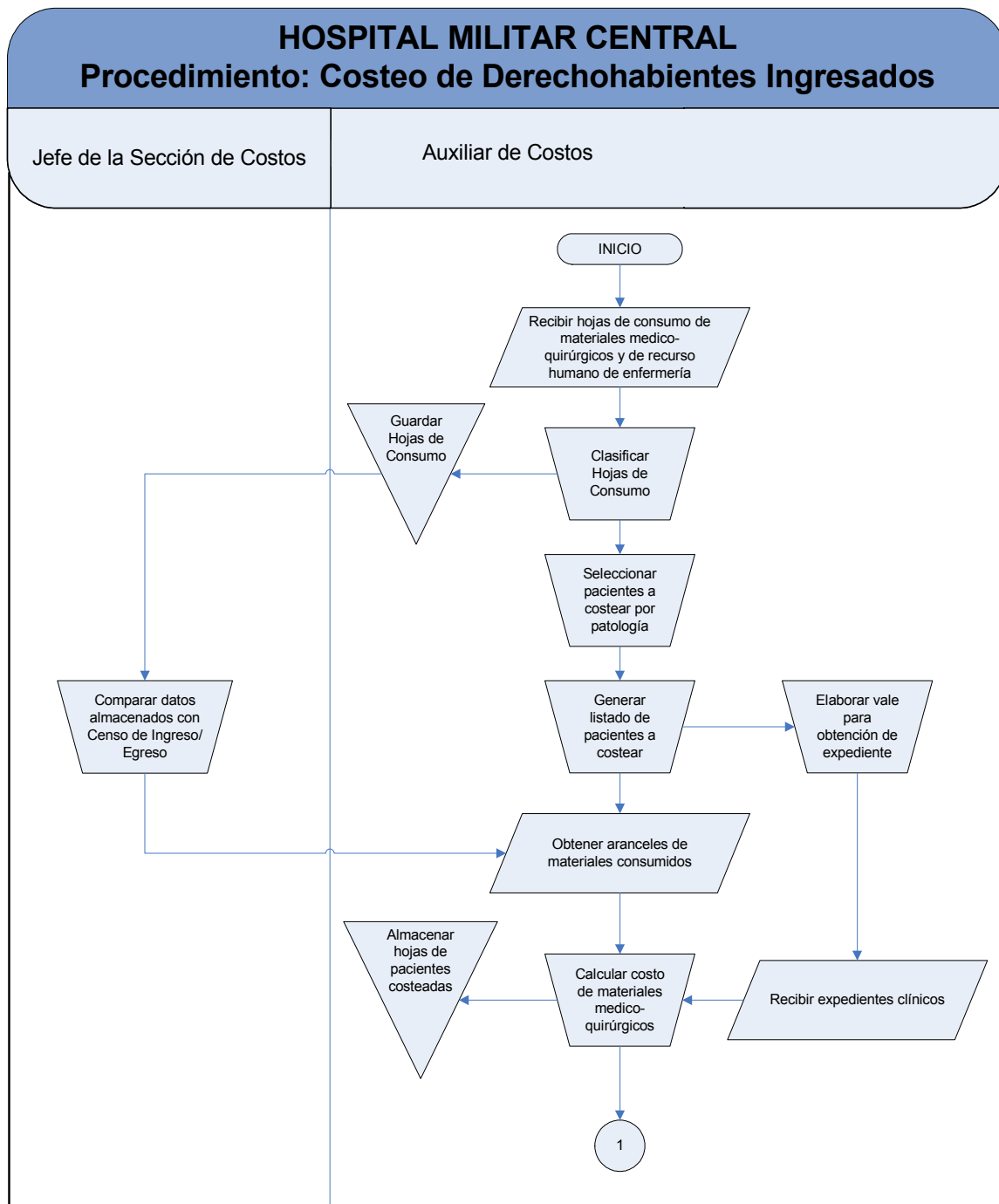
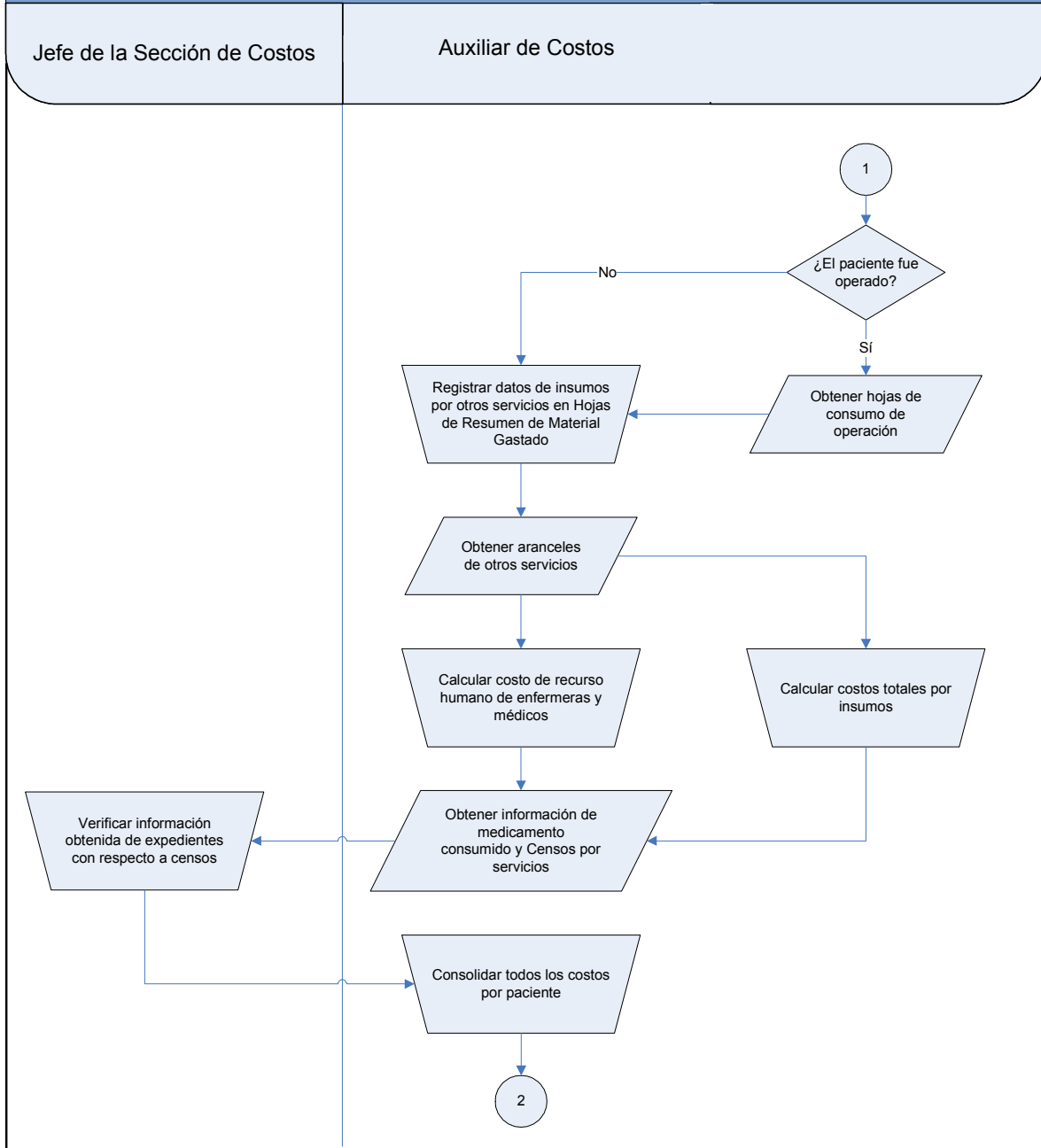
SÍMBOLO	NOMBRE	UTILIZACIÓN
	<p>Archivo</p>	<p>En el almacenaje de cualquier tipo de documento. Se emplea para indicar cuando se archiva, almacena, guarda o conserva documentos en un medio físico dentro de un procedimiento.</p>
	<p>Proceso Electrónico</p>	<p>Utilizado para indicar cualquier clase de procesamiento realizado por computadora.</p>
 <p>C = número del conector</p>	<p>Conectores</p>	<p>Se utilizan cuando existen dificultades en el trazo de líneas continuas que indiquen la dirección del flujo de información del procedimiento.</p>

Figura 15. Diagrama de Flujo del procedimiento de Costeo de Derechohabientes Ingresados



HOSPITAL MILITAR CENTRAL

Procedimiento: Costeo de Derechohabientes Ingresados



HOSPITAL MILITAR CENTRAL

Procedimiento: Costeo de Derechohabientes Ingresados

Jefe de la Sección de Costos

Auxiliar de Costos

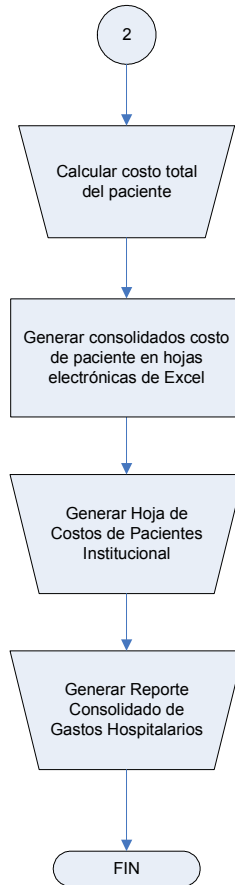
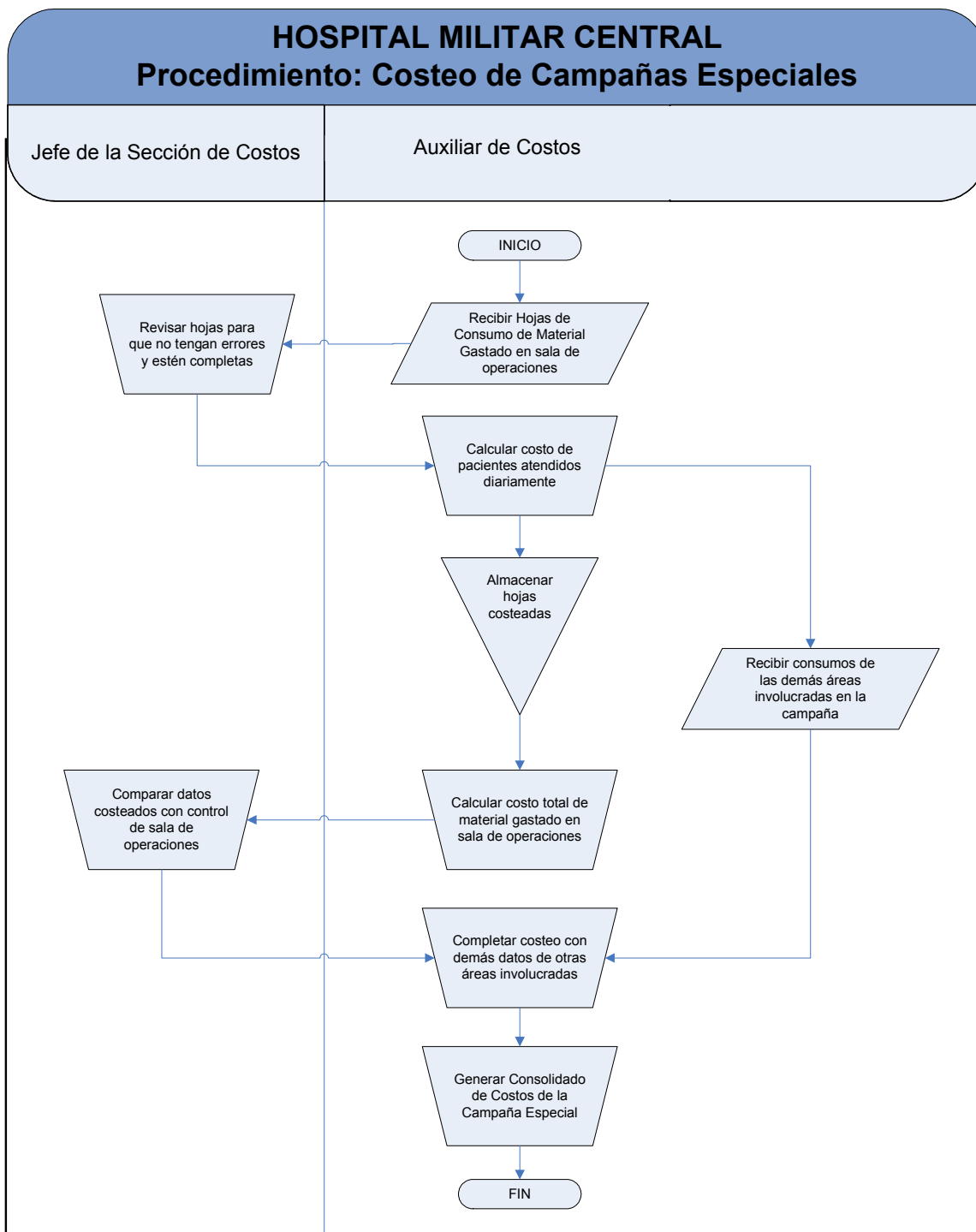


Figura 16. Diagrama de Flujo del procedimiento de Costeo de Campañas Especiales

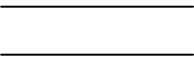


4.2. Diagrama Cero del Proceso Actual

Para describir la situación actual del proceso de costeo de derechohabientes ingresados en el HMC, se utilizará la técnica de análisis estructurado denominada Diagrama de Flujos de Datos (DFD), la cual consta de cuatro símbolos que permitirán definir de forma gráfica la manera en la que se realizan las actividades de dicho proceso.

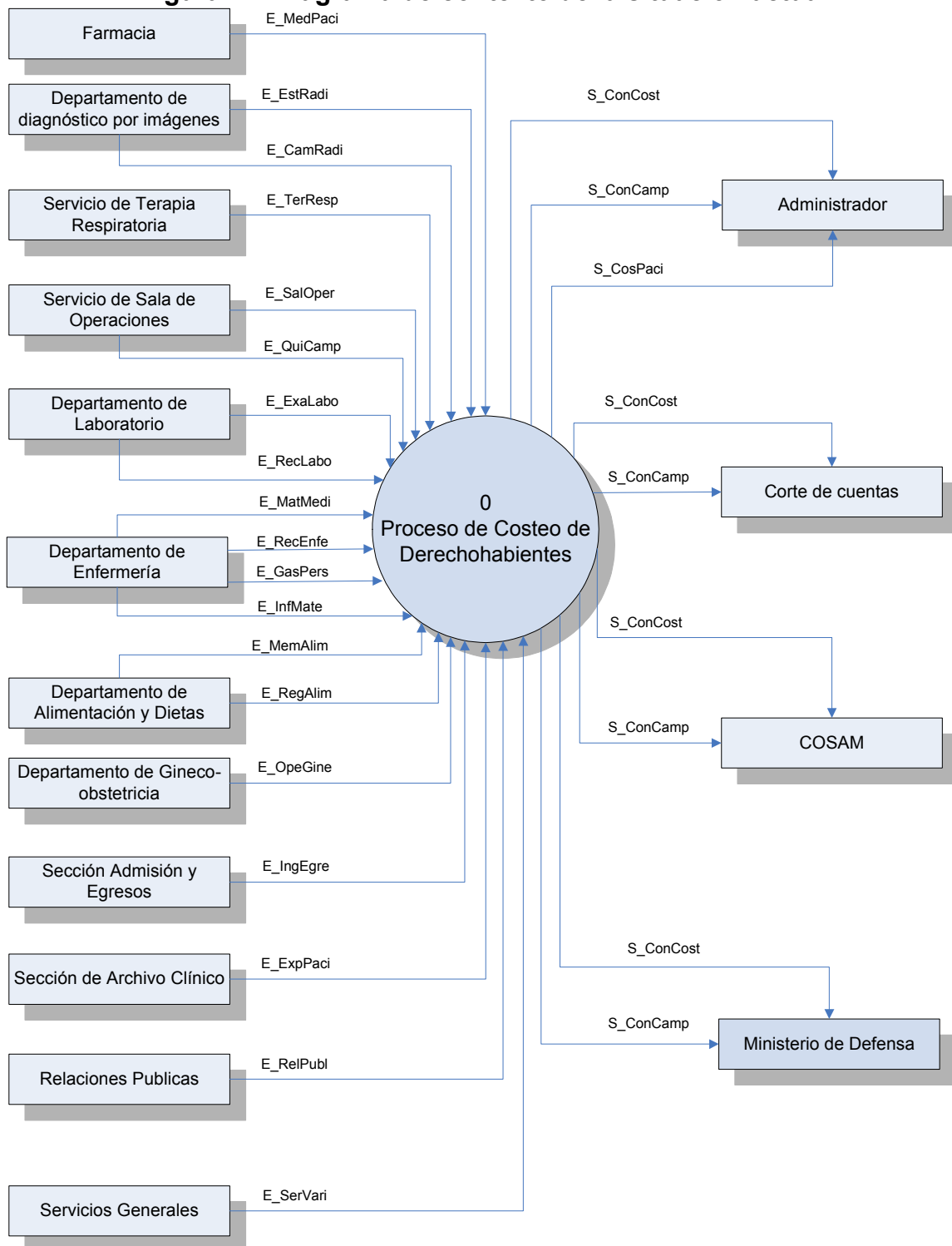
La simbología utilizada por el Diagrama de Flujo de Datos involucra los siguientes elementos:

Cuadro 5. Elementos de los Diagramas de Flujo de Datos²¹

SÍMBOLO	SIGNIFICADO	USO
	Entidad	Representa una entidad externa (un departamento, una persona, una institución) que puede enviar datos al sistema o recibirlos de él.
	Flujo de Datos	Muestra el movimiento o flujo de la información a través del diagrama. La punta de la flecha indica el destino del flujo de datos. Esta información puede ser formularios, datos de personas, de procesos, entre otros elementos.
	Proceso	Denota el trabajo que se lleva a cabo para la transformación de los datos de entrada en información de salida.
	Almacén de Datos	Representa los depósitos de almacenamiento de la información, que pueden ser manuales o automáticos. La información puede ser almacenada en él y sacada en el momento que se necesite.

²¹ Fuente: Libro: Análisis y Diseño de Sistemas Kendall & Kendall

Figura 17. Diagrama de contexto de la situación actual



Descripción de mnemónicos para diagramas de flujo de datos

Para la realización del diagrama de contexto, así como en los diagramas de flujo de datos, se han utilizado códigos descriptivos o mnemónicos; los cuales han sido contruidos de la siguiente manera:

T_PriSegu

Donde:

T: Indica si el mnemónico representa un flujo de entrada, de salida o de proceso.

Pri: Representa las tres primeras letras del primer nombre más significativo del flujo de dato.

Segu: Representa las cuatro primeras letras del segundo nombre más significativo del flujo de dato.

Cuadro 6. Descripción de mnemónicos de entrada para diagrama de contexto

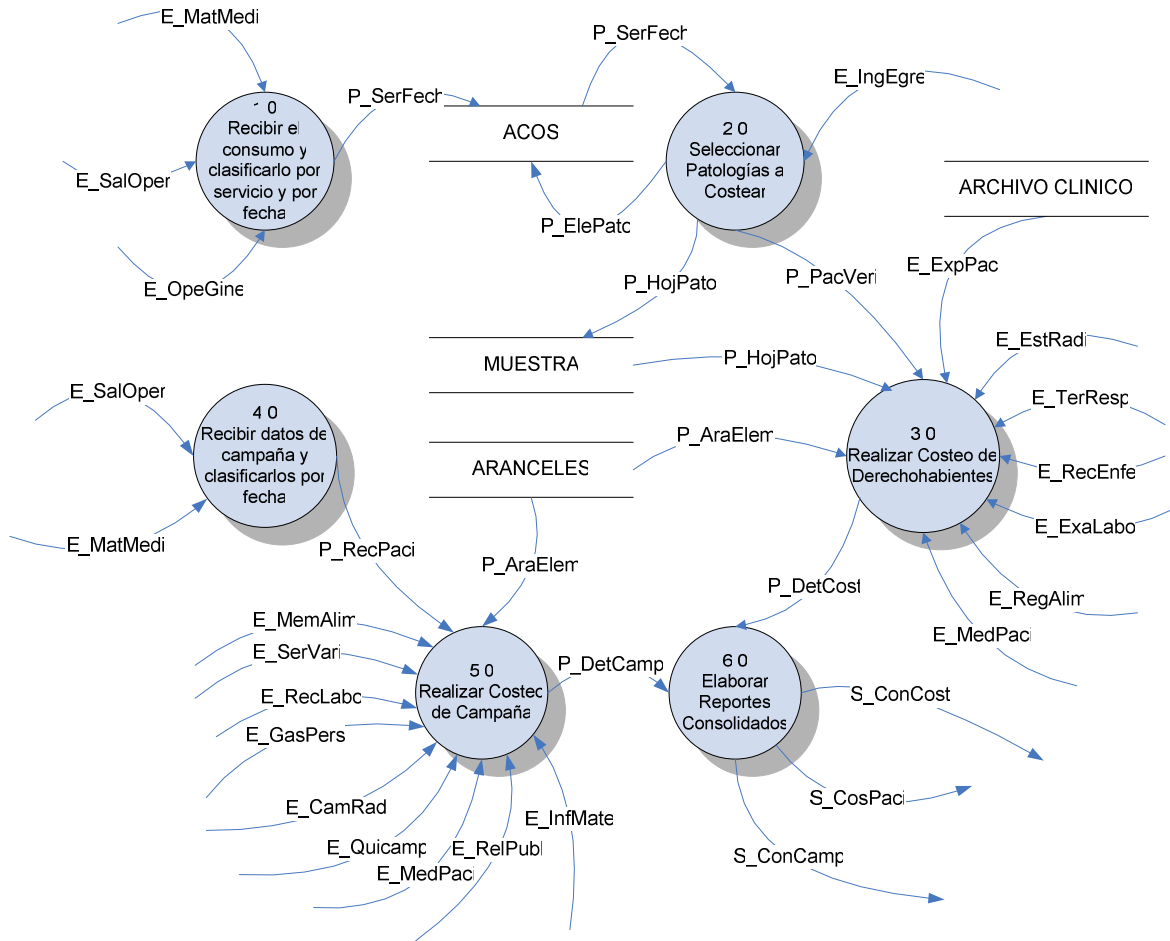
MNEMÓNICO	DESCRIPCIÓN
E_MedPaci	Medicamentos por Paciente
E_EstRadi	Informes de Estudios Radiológicos
E_CamRadi	Informe de Estudios Radiológicos realizados durante Campaña
E_TerResp	Reporte Diario de Terapia Respiratoria
E_SalOper	Hoja de Gastos para Sala de Operaciones
E_QUICamp	Informe Diario de Intervenciones Quirúrgicas realizadas durante Campaña
E_ExaLabo	Reporte Diario de Exámenes de Laboratorio: Pacientes Hospitalizados
E_RecLabo	Registro de Recursos de Laboratorio utilizados durante Campañas
E_MatMedi	Registro Diario de Material Médico-Quirúrgico
E_InfMate	Informe de Material utilizado en Campaña
E_RecEnfe	Registro Diario de Recurso Humano de Enfermería
E_GasPers	Informe de Costo de Personal de Enfermería utilizado en Campaña
E_MemAlim	Memorándum de Costo de Alimentación y Dietas utilizadas en Campaña
E_RegAlim	Registro de Raciones Alimenticias de Derechohabientes
E_OpeGine	Hoja de Gastos para Sala de Operaciones de Gineco-Obstetricia
E_IngEgre	Informe Diario de Ingreso/Egreso
E_ExpPaci	Expediente del Paciente
E_RelPubl	Informe de Personal de Relaciones Públicas utilizado en Campaña
E_SerVari	Servicios Varios utilizados en Campaña

Cuadro 7. Descripción de mnemónicos de salida para diagrama de contexto

MNEMÓNICO	DESCRIPCIÓN
S_ConCamp	Informe Consolidado de Costo de Campañas
S_ConCost	Informe Consolidado de Costos de Derechohabientes
S_CosPaci	Detalle del Costo por Derechohabiente

4.3. Diagramas de Flujo de Datos del Proceso Actual

Figura 18. Diagramas de Flujo de Datos. Nivel 1

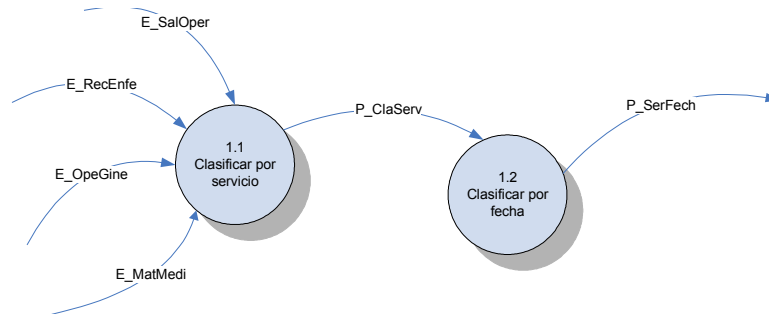


Cuadro 8. Descripción de mnemónicos para diagrama de nivel 1

MNEMÓNICO	DESCRIPCIÓN
E_MedPaci	Medicamentos por Paciente
E_EstRadi	Informes de Estudios Radiológicos
E_CamRadi	Informe de Estudios Radiológicos realizados durante Campaña
E_TerResp	Reporte Diario de Terapia Respiratoria
E_SalOper	Hoja de Gastos para Sala de Operaciones
E_QUICamp	Informe Diario de Intervenciones Quirúrgicas realizadas durante Campaña
E_ExaLabo	Reporte Diario de Exámenes de Laboratorio: Pacientes Hospitalizados
E_RecEnfe	Registro Diario de Recurso Humano de Enfermería
E_RecLabo	Registro de Recursos de Laboratorio utilizados durante Campaña
E_MatMedi	Registro Diario de Material Médico-Quirúrgico
E_InfMate	Informe de Material utilizado en Campaña
E_GasPers	Informe de Costo de Personal de Enfermería utilizado en Campaña
E_MemAlim	Memorándum de Costo de Alimentación y Dietas utilizadas en Campaña
E_RegAlim	Registro de Raciones Alimenticias de Derechohabientes
E_OpeGine	Hoja de Gastos para Sala de Operaciones de Gineco-Obstetricia
E_IngEgre	Informe Diario de Ingreso/Egreso
E_ExpPaci	Expediente del Paciente
E_RelPubl	Informe de Personal de Relaciones Públicas utilizado en Campaña
E_SerVari	Servicios Varios utilizados en Campaña
P_SerFech	Hoja de Gastos de Materiales Clasificadas por Servicio y Fecha
P_HojPato	Hojas de Patologías a ser costeadas
P_PacVeri	Listado de Pacientes verificados de Patología a Costear
P_AraElem	Aranceles de Materiales Médico-Quirúrgicos, Laboratorio y Mano de Obra
P_RecPaci	Récord Diario de Pacientes atendidos en Campaña
P_DetCamp	Detalle del Costo Total de Campaña
P_ElePato	Elementos de Patología a Costear
P_DetCost	Detalle de Costos por áreas de Servicio
S_ConCamp	Informe Consolidado de Costo de Campaña
S_ConCost	Informe Consolidado de Costo de Derechohabientes
S_CosPaci	Detalle del Costo por Derechohabiente

Nivel 2.

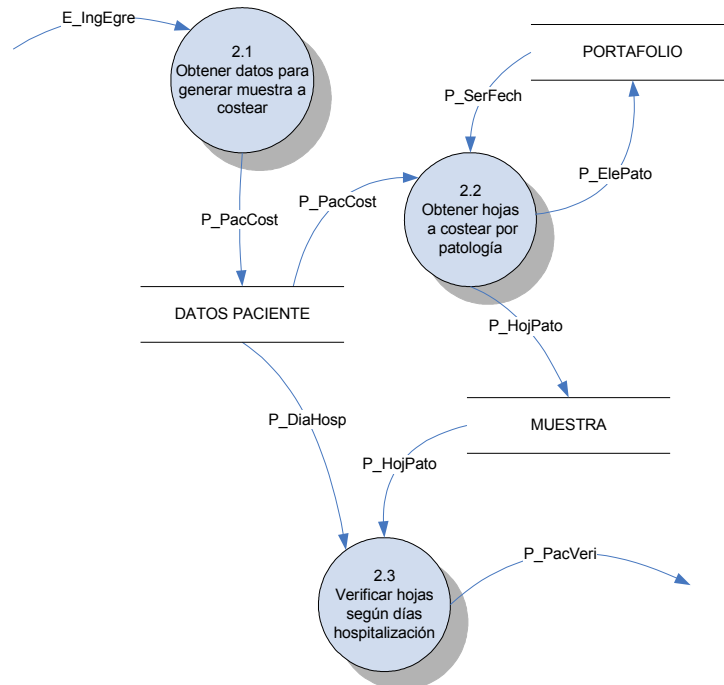
Figura 19. 1.0 Recibir el Consumo y Clasificarlo por Servicio y por Fecha



Cuadro 9. Descripción de mnemónicos para diagrama de nivel 2. Proceso 1.

MNEMÓNICO	DESCRIPCIÓN
E_SalOper	Hoja de Gastos para Sala de Operaciones
E_MatMedi	Registro Diario de Material Médico Quirúrgico
E_RecEnfe	Registro Diario de Recurso Humano de Enfermería
E_OpeGine	Hoja de Gastos para Sala de Operaciones de Gineco-Obstetricia
P_ClaServ	Hojas Clasificadas por Servicios
P_SerFech	Hojas de Gasto de Materiales Clasificadas por Servicio y fecha

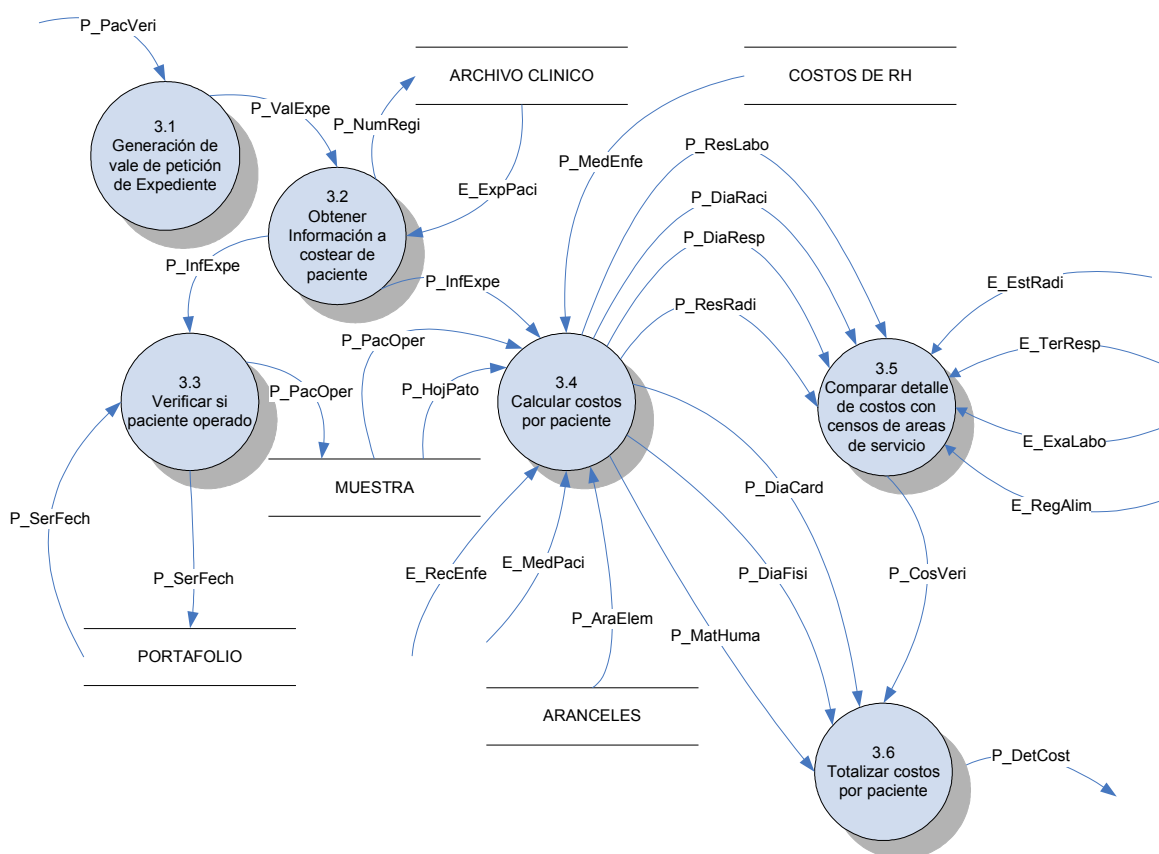
Figura 20. 2.0 Seleccionar Patologías a Costear



Cuadro 10. Descripción de mnemónicos para diagrama de nivel 2. Proceso 2.

MNEMÓNICO	DESCRIPCIÓN
E_IngEgre	Informe Diario de Ingreso/Egreso
P_SerFech	Hoja de Gasto de Materiales Clasificadas por Servicio y Fecha
P_PacCost	Registro de Pacientes a Costear
P_DiaHosp	Número de Días de Hospitalización
P_ElePato	Elementos relevantes de Patologías a Costear
P_HojPato	Hojas de Gastos de Materiales de Pacientes a Costear
P_PacVeri	Registro verificado de Pacientes a Costear

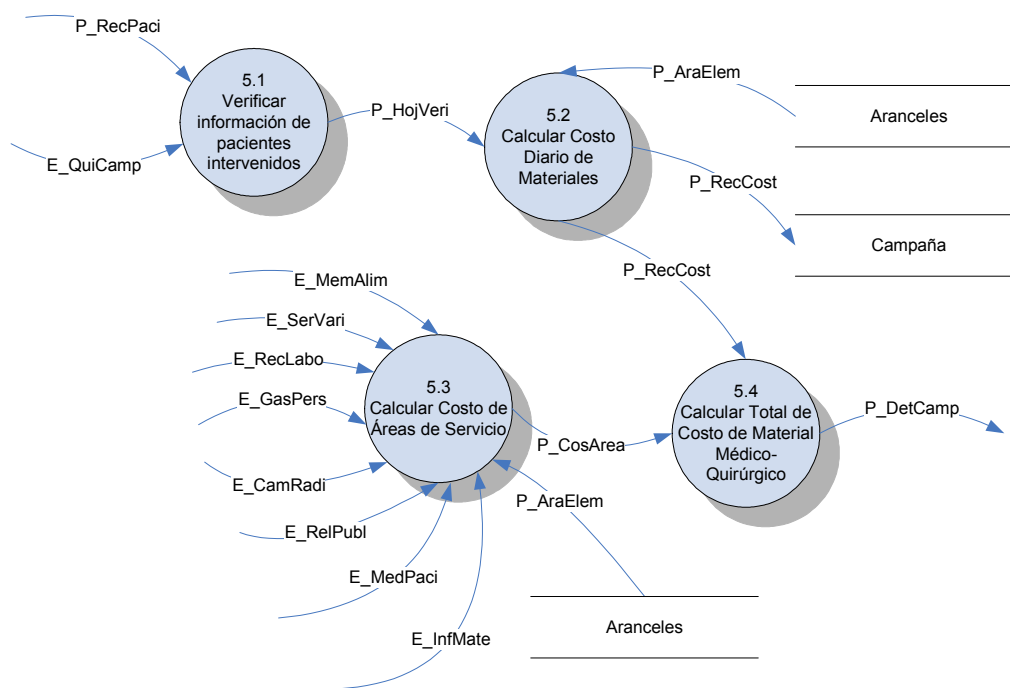
Figura 21. 3.0 Realizar Costeo de Derechohabientes



Cuadro 11. Descripción de mnemónicos para diagrama de nivel 2. Proceso 3.

MNEMÓNICO	DESCRIPCIÓN
E_ExpPaci	Expedientes de Pacientes
E_MedPaci	Medicamentos por Pacientes
E_EstRadi	Informes de Estudios Radiológicos
E_TerResp	Reporte Diario de Terapia Respiratoria
E_ExaLabo	Reporte Diario de Exámenes de Laboratorio: Pacientes Hospitalizados
E_RegAlim	Registro de Raciones Alimenticias de Derechohabientes
E_RecEnfe	Registro Diario de Recurso Humano de Enfermería
P_MedEnfe	Aranceles de Recurso Humano de Médicos y Enfermeras
P_SerFech	Hojas de Gasto de Materiales Clasificadas por Servicio y Fecha
P_HojPato	Hojas de Gastos de Materiales de Pacientes a Costear
P_AraElem	Aranceles de Materiales Médico-Quirúrgico, Laboratorio y Mano de Obra
P_PacVeri	Registro verificado de Pacientes a Costear
P_ValExpe	Vale de Petición de Expediente
P_ResLabo	Resumen de Examen de Laboratorio
P_DiaFisi	Registro Diario de Fisioterapia
P_DiaCard	Registro Diario de Procesos de Cardiología
P_DiaResp	Registro Diario de Terapia Respiratoria
P_DiaRaci	Registro Diario de Raciones Alimenticias
P_NumRegi	Número de Registro del paciente a ser Costeado
P_MatHuma	Registro de Material Médico-Quirúrgico y Recurso Humano
P_CosVeri	Reportes de Costos Verificados
P_InfExpe	Información del Expediente utilizada para realizar el Costeo
P_ResRadi	Resumen de Exámenes de Servicio de Radiología
P_PacOper	Nombres de Pacientes Operados
P_DetCost	Detalle de Costos de Derechohabientes por Áreas de Servicio

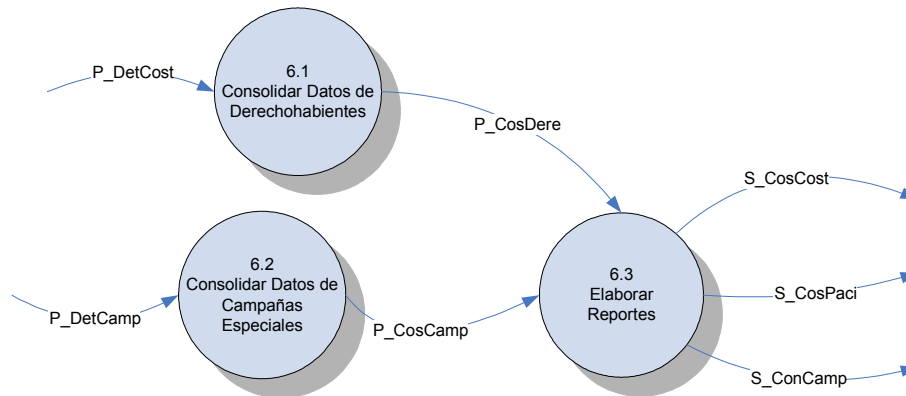
Figura 22. 5.0 Realizar Costeo de Campañas



Cuadro 12. Descripción de mnemónicos para diagrama de nivel 2. Proceso 5.

MNEMÓNICO	DESCRIPCIÓN
E_QuiCamp	Informe Diario de Intervenciones Quirúrgicas realizadas durante Campaña
E_MemAlim	Memorándum de Costo de Alimentación y dietas utilizadas en Campaña
E_SerVari	Servicios Varios utilizados en Campaña
E_RecLabo	Registro de Recursos de Laboratorio utilizados durante Campañas
E_GasPers	Informe de Costo de Personal de Enfermería utilizado en Campaña
E_CamRadi	Informe de Estudios Radiológicos realizados durante Campaña
E_RelPubl	Informe de Personal de Relaciones Públicas utilizado en Campaña
E_MedPaci	Medicamentos por Paciente
E_InfMate	Informe de Material utilizado en Campaña
P_HojVeri	Hojas de Gasto Médico-Quirúrgico
P_RecCost	Registro de Costo por Paciente Intervenido
P_CosArea	Costo de Campaña por Área de Servicio
P_RecPaci	Récord Diario de Pacientes atendidos en Campaña
P_AraElem	Aranceles de Materiales Médico-Quirúrgicos, laboratorio y mano de Obra
P_DetCamp	Detalle del Costo Total de Campaña

Figura 23. 6.0 Elaborar reportes consolidados

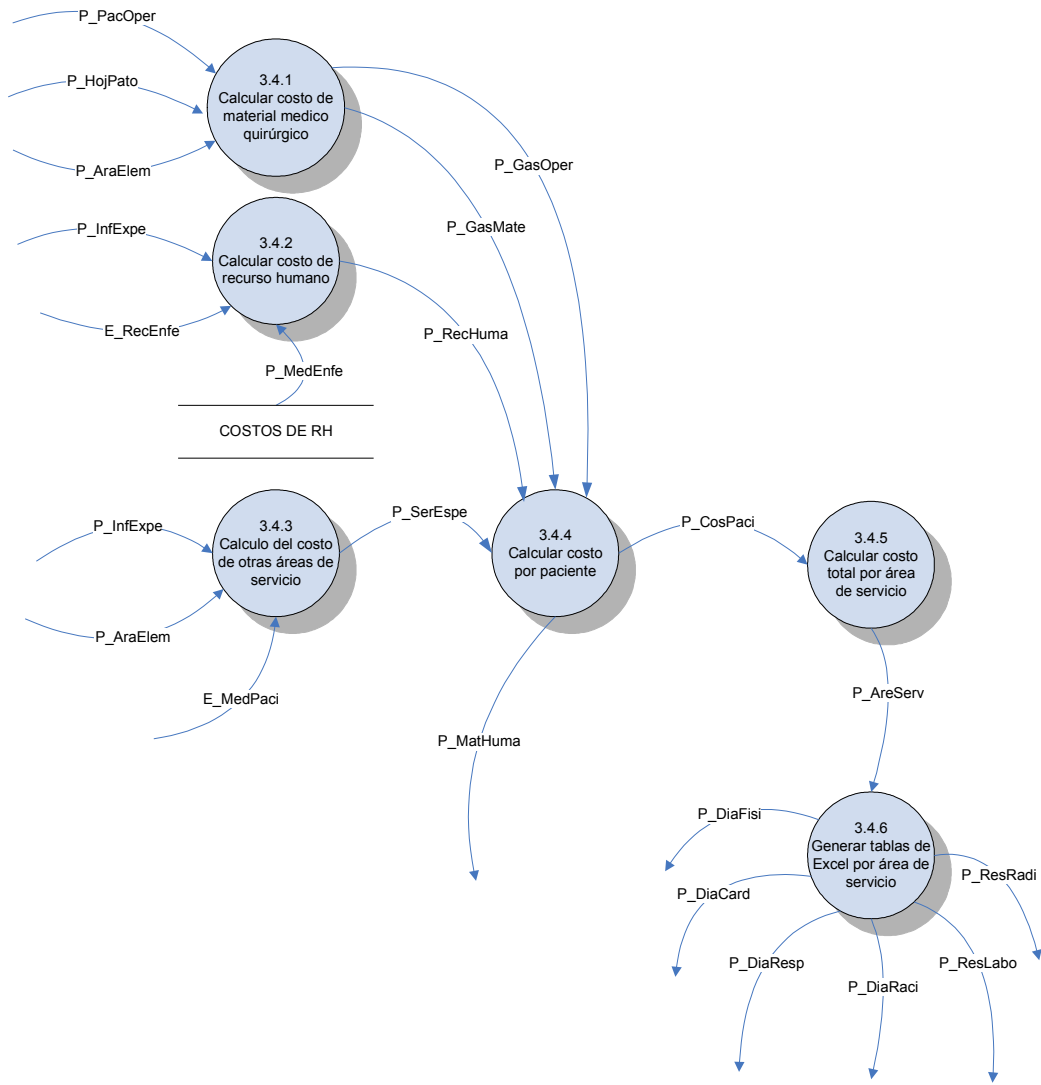


Cuadro 13. Descripción de mnemónicos para diagrama de nivel 2. Proceso 6.

MNEMÓNICO	DESCRIPCIÓN
P_CosDere	Costos de Derechohabientes
P_CosCamp	Costos de Campaña
P_DetCost	Detalle de Costo de Derechohabientes por Área de Servicio
P_DetCamp	Detalle del Costo Total de Campaña
S_ConCost	Informe Consolidado de Costos de Derechohabientes
S_CosPaci	Detalle del Costo por Derechohabientes
S_ComCamp	Informe Consolidado de Costo por Campañas

Nivel 3.

Figura 24. 3.4 Calcular Costos por Paciente



Cuadro 14. Descripción de mnemónicos para diagrama de nivel 3. Proceso 3.4.

MNEMÓNICO	DESCRIPCIÓN
E_RecEnfe	Registro Diario de Recurso Humano de Enfermería
E_MedPaci	Medicamentos por Pacientes
P_PacOper	Nombres de Pacientes Operados
P_HojPato	Hojas de Gastos de Materiales de Pacientes a Costear
P_AraElem	Aranceles de Materiales Médico-Quirúrgico, Laboratorio y Mano de Obra
P_InfExpe	Información del Expediente utilizada para realizar el Costeo

MNEMÓNICO	DESCRIPCIÓN
P_MatHuma	Registro de Material Médico-Quirúrgico y Recurso Humano
P_DiaFisi	Registro Diario de Fisioterapia
P_DiaCard	Registro Diario de Procesos de Cardiología
P_DiaResp	Registro Diario de Terapia Respiratoria
P_DiaRaci	Registro Diario de Raciones Alimenticias
P_ResLabo	Resumen de Examen de Laboratorio
P_ResRadi	Resumen de Exámenes de Servicio de Radiología
P_GasOper	Gasto de Sala de Operaciones
P_GasMate	Gastos de Materiales
P_RecHuma	Costo de Recurso Humano
P_SerEspe	Costo de Servicios Especiales
P_CosPaci	Costo por Paciente
P_AraServ	Costo por Área de Servicio
P_MedEnfe	Aranceles de Recurso Humano de Médicos y Enfermeras

4.4. **Diccionarios de Datos del Proceso Actual**

Tomando como base los Diagramas de Flujo de Datos descritos anteriormente, se procederá a detallar cada uno de sus elementos por medio del diccionario de datos de la situación actual, de tal forma que se pueda establecer con más precisión el uso y la composición de cada uno de los elementos que componen los diagramas de flujo.

Los elementos a ser definidos son: Entidades, Flujos de datos, elementos de datos, procesos y almacenes de datos.

- **Entidades:** Las entidades a describir son todas aquellas relacionadas con el proceso de costeo, tanto interno como externo. Dichas entidades pueden representar a una persona, una institución o un objeto.
- **Procesos:** Es la parte del sistema que transforma entradas en salidas.
- **Flujos de Datos:** Un flujo de datos muestra las interfaces entre los elementos de un Diagrama de Flujo de Datos. El flujo se representa gráficamente por una flecha, a la cual se le asocia un nombre que representa el contenido de su información y al que se le describen tipos, longitudes, entre otros elementos.
- **Elementos de Datos.** Representan las estructuras de los datos contenidos en los flujos de datos.
- **Almacenes de Datos:** Representan un conjunto de datos que se encuentra guardado en un lugar físico (archivador o bodega) o lógico (base de datos) para su posterior utilización.

4.4.1. Entidades

Cuadro 15. Diccionario de Entidades

Nombre: Administrador	Tipo: Entidad
Descripción: Administrador del HMC a quien se le dirige información sobre el proceso de costeo. Este ente es el encargado de revisar y mandar los consolidados de los costos de derechohabientes y de las campañas especiales a las altas gerencias del hospital.	
Comentarios: Solamente recibe información sobre el proceso de costeo.	

Nombre: Farmacia	Tipo: Entidad
Descripción: Entidad encargada del registro del medicamento proporcionado a los derechohabientes. Proporciona a la Sección de Costos los insumos en medicamentos consumidos por los derechohabientes y los pacientes civiles en las campañas especiales.	
Comentarios: Envía la información sobre los medicamentos que se han dado al paciente ingresado.	

Nombre: Corte de Cuentas	Tipo: Entidad
Descripción: Entidad externa al HMC encargada de la realización de las auditorías al hospital. Se le brindan los consolidados de costos de los derechohabientes y las campañas especiales cuando éste lo solicita, ya sea por un proceso de auditoría o por cualquier otra razón.	
Comentarios: La Corte de Cuentas, es el ente encargado de realizar las auditorías al HMC, una recomendación de ésta ha sido implementar un sistema mediante el cual el proceso de costeo sea automatizado.	

Nombre: COSAM	Tipo: Entidad
Descripción: Comandancia de Sanidad Militar, utiliza la información que recibe del hospital en relación con el costeo de derechohabientes y de campañas especiales, cuando ésta la solicita.	
Comentarios: Solamente recibe información cuando la solicita.	

Nombre: Departamento de Diagnóstico por Imágenes	Tipo: Entidad
Descripción: Departamento encargado de realizar los estudios radiológicos a los derechohabientes hospitalizados en el HMC y a los pacientes civiles participantes de las campañas especiales realizadas por el hospital.	
Comentarios: Entrega a la Sección de Costos un censo con la información de los estudios radiológicos, una vez al mes.	

Nombre: Servicio de Terapia Respiratoria	Tipo: Entidad
Descripción: Tiene a su cargo prestar el servicio de terapias respiratorias a los derechohabientes y a los pacientes civiles participantes de las campañas especiales.	
Comentarios: Entrega a la Sección de Costos un censo con la información de las terapias respiratorias realizadas a los derechohabientes y a los pacientes de las campañas especiales, una vez al mes.	

Nombre: Servicio de Sala de Operaciones	Tipo: Entidad
Descripción: Parte del HMC en donde se llevan a cabo las intervenciones quirúrgicas.	
Comentarios: Envía diariamente la información de los costos de sala de operaciones para los derechohabientes ingresados y los pacientes de las campañas especiales.	

Nombre: Departamento de Laboratorio	Tipo: Entidad
Descripción: Departamento encargado de realizar los estudios de laboratorio clínico a los derechohabientes.	
Comentarios: Entrega a la Sección de Costos un censo con la información sobre los laboratorios clínicos, una vez al mes.	

Nombre: Departamento de Enfermería	Tipo: Entidad
Descripción: Agrupa a las enfermeras que realizan el registro del consumo de material médico quirúrgico, en el área hospitalaria. Otorgan la atención de enfermería a los pacientes.	
Comentarios: Las enfermeras son las responsables de realizar el registro de la información del consumo de material médico quirúrgico, entregan esta información a la Sección de Costos diariamente.	

Nombre: Departamento de Alimentación y Dietas	Tipo: Entidad
Descripción: Encargado de preparar y controlar las alimentaciones y dietas para los pacientes ingresados en el hospital y los participantes en las campañas especiales.	
Comentarios: Entrega censos mensualmente de los registros raciones alimenticias a la Sección de Costos.	

Nombre: Departamento de Gineco-obstetricia	Tipo: Entidad
Descripción: Departamento especializado en la atención de los padecimientos, enfermedades y operaciones que se relacionan exclusivamente al género femenino.	
Comentarios: Envía la información a la Sección de Costos una vez al mes.	

Nombre: Sección Admisión y Egresos	Tipo: Entidad
Descripción: Encargado de llevar el control de la información de los pacientes que ingresan y egresan del hospital.	
Comentarios: El informe Diario de Ingreso/Egreso es un insumo importante para el trabajo de la Sección de Costos, ya que sirve como mecanismo de control, para saber quienes son los pacientes ingresados en el hospital diariamente.	

Nombre: Sección de Archivo Clínico	Tipo: Entidad
Descripción: Encargado de almacenar y proporcionar los expedientes de los derechohabientes atendidos en el HMC, a las diversas áreas del hospital cuando sea necesitado por estas.	
Comentarios: Este departamento es el encargado de proporcionar al auxiliar de costos, los expedientes que ella necesita para costear a los derechohabientes. Solamente presta los expedientes cuando lo requiere la Sección de Costos y necesita elaborar un vale para la solicitud del expediente.	

Nombre: Servicios Generales	Tipo: Entidad
Descripción: Lleva el control de los servicios básicos utilizados por los derechohabientes ingresados.	
Comentarios: Envía la información a la Sección de Costos al terminar la campaña.	

Nombre: Relaciones Públicas	Tipo: Entidad
Descripción: Encargado de la parte de relaciones públicas del HMC.	
Comentarios: Envía la información a la Sección de Costos al final de la campaña especial.	

Nombre: Ministerio de Defensa	Tipo: Entidad
Descripción: Entidad externa del HMC, encargada de brindar el presupuesto al hospital y de controlar su distribución.	
Comentarios: Entrega el presupuesto al HMC y controla que los fondos monetarios se distribuyan correctamente.	

4.4.2. Procesos

En esta parte se detallarán los procesos del costeo de derechohabientes ingresados y para las campañas especiales. Las partes que se describirán serán:

- **Nombre.** La forma en la que se ha nombrado el proceso, indicando la respectiva numeración que lo identifica.
- **Descripción.** Un breve detalle que describe la funcionalidad del proceso.
- **Flujos de Entrada.** Indica los flujos que le sirven datos de entrada al proceso.
- **Flujos de Salida.** Los flujos que el proceso entrega como resultados de su procesamiento.

Cuadro 16. Diccionario de Procesos

Nombre: 1.0 Recibir el consumo y clasificarlo por servicio y por fecha	Tipo: Proceso
Descripción: Este proceso es el encargado de recibir los datos del consumo de los derechohabientes ingresados, entre ellos los materiales médicos que se han utilizado para el tratamiento del paciente; los gastos de sala de operaciones, si al paciente se le hubiese realizado una operación quirúrgica; el recurso humano de enfermeras que le atendieron, éstas costeadas por horas/enfermeras; y operaciones de tipo ginecológico que se le hayan practicado. Acá se recibe los datos ya mencionados y se clasifican según el servicio que representan y la fecha en la que fueron brindados al paciente. El resultado que se devuelve es la clasificación de estos datos.	
Flujos de Datos de Entrada	Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registro Diario de Material Médico-Quirúrgico (E_MatMedi) ▪ Hoja de Gastos para Sala de Operaciones (E_SalOper) ▪ Hoja de Gastos para Sala de Operaciones de Gineco-Obstetricia (E_OpeGine) ▪ Registro Diario de Recurso Humano de Enfermería (E_RecEnfe) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hojas de Gasto de Materiales Clasificadas por Servicio y Fechas (P_SerFech)

Nombre: 2.0 Seleccionar Patologías a Costear	Tipo: Proceso
Descripción: Tomando la clasificación de los consumos realizados en el proceso anterior, en este proceso se selecciona las patologías que serán costeadas en un momento determinado, según las necesidades de información sobre una patología en particular o por peticiones directas de costear dicha patología. Los resultados son los datos que serán costeados de la patología.	
Flujo de Datos de Entrada	Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hojas de Gasto de Materiales Clasificadas por Servicio y Fechas (P_SerFech) ▪ Informe Diario de Ingreso/Egreso (E_IngEgre) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hojas de Patologías a ser Costeadas (P_HojPato) ▪ Listado de Pacientes Verificados de Patología a Costear (P_PacVeri) ▪ Elementos de Patología a Costear (P_ElePato)

Nombre: 3.0 Realizar Costeo de Derechohabientes	Tipo: Proceso
--	----------------------

Descripción:

En este proceso, tomando toda la información referente al costeo, se realiza el proceso de cálculo del costeo de la patología. Se tiene como resultado el detalle de los costos de los derechohabientes ingresados según la patología que se seleccionó para ser costeada.

Flujo de Datos de Entrada	Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expedientes de Pacientes (E_ExpPaci) ▪ Informes de Estudios Radiológicos (E_EstRadi) ▪ Reporte Diario de Terapia Respiratoria (E_TerResp) ▪ Registro Diario de Recurso Humano de Enfermería (E_RecEnfe) ▪ Reporte Diario de Exámenes de Laboratorio: Pacientes Hospitalizados (E_ExaLabo) ▪ Registro de Raciones Alimenticias de Derechohabiente (E_RegAlim) ▪ Medicamentos por Paciente (E_MedPaci) ▪ Listado de Pacientes Verificados de Patología a Costear (P_PacVeri) ▪ Hojas de Patologías a ser Costeadas (P_HojPato) ▪ Aranceles de Materiales Médico-Quirúrgico y Laboratorio (P_AraElem) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Detalle de Costos por Áreas de Servicio (P_DetCost)

Nombre: 4.0 Recibir datos de campaña y clasificarlos por fecha	Tipo: Proceso
---	----------------------

Descripción:

Este proceso recibe los datos de los gastos en los que se ha incurrido al realizar la campaña especial en el HMC, entre ellos el recurso de enfermeras invertido en la campaña, los gastos de materiales, de salas de operaciones y demás elementos involucrados en la campaña especial. Estos datos son clasificados por fecha, para ser costeados posteriormente. Su resultado es el listado de pacientes que fueron atendidos en la campaña.

Flujo de Datos de Entrada	Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hoja de Gastos para Sala de Operaciones (E_SalOper) ▪ Registro Diario de Material Médico-Quirúrgico (E_MatMedi) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Récord diario de Pacientes atendidos en Campaña (P_RecPaci)

Nombre: 5.0 Realizar Costeo de Campañas	Tipo: Proceso
--	----------------------

Descripción:

Se calcula el costo de la campaña especial, tomando en cuenta todos los gastos incurridos en ella. Su resultado es dividido en los gastos de insumos y los de sala de operaciones que fueron utilizados en la campaña.

Flujo de Datos de Entrada	Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aranceles de Materiales Médico-Quirúrgico y Laboratorio (P_AraElem) ▪ Récord Diario de Pacientes atendidos en Campaña (P_RecPaci) ▪ Memorándum de Costos de Alimentación y Dietas utilizados en campaña (E_MemAlim) ▪ Servicios Varios utilizados en Campaña (E_SerVari) ▪ Registro de Recursos de Laboratorio utilizados durante Campaña (E_Reclabo) ▪ Informe de Costo de personal de Enfermería utilizado en Campaña (E_GasPers) ▪ Informe de Estudios Radiológicos realizados durante Campaña (E_CamRadi) ▪ Informe Diario de Intervenciones Quirúrgicas realizadas durante Campaña (E_QUICamp) ▪ Medicamentos por Paciente (E_MedPaci) ▪ Informe de Personal de Relaciones Públicas utilizado en Campaña (E_RelPubl) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Detalle del Costo Total de Campaña (P_DetCamp)

Flujo de Datos de Entrada	Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> Informe de Material utilizado en Campaña (E_InfMate) 	

Nombre: 6.0 Elaborar Reportes Consolidados	Tipo: Proceso
---	----------------------

Descripción:

En este proceso es donde finalmente se elaboran los reportes consolidados del costeo de derechohabientes y de las campañas especiales realizadas. Toma como insumos los detalles de los cálculos respectivos para cada rubro y devuelve los consolidados de dichos costeos.

Flujo de Datos de Entrada	Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> Detalle del Costo Total de Campaña (P_DetCamp) Detalle de Costos por Áreas de Servicio (P_DetCost) 	<ul style="list-style-type: none"> Informe Consolidado de Costos de Derechohabientes (S_ConCost) Informe Consolidado de Costo de Campañas (S_ConCamp) Detalle del Costo por Derechohabiente (S_CosPaci)

Descripción de Procesos para Nivel 2

1.0 Recibir el Consumo y clasificarlo por Servicio y por Fecha

Nombre: 1.1 Clasificar por Servicio	Tipo: Proceso
--	----------------------

Descripción:

Está encargado de recibir todos los datos del consumo de los derechohabientes ingresados que son entregados diariamente a la Sección de Costos. Ya en la sección se debe hacer una clasificación de todas las hojas y agruparlas por servicio (Cirugía, UCI, Pediatría, etc.). En esta clasificación se agrupan las hojas de Consumo de Material Médico-Quirúrgico de un mismo servicio y se le anexan las hojas de consumo de Recurso Humano de Enfermería; si se reciben hojas de sala de operación, éstas son clasificadas todas como un servicio. Al final de este proceso se obtienen todas las hojas de consumo clasificadas por servicio como un solo flujo.

Flujo de Datos de Entrada	Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> Registro Diario de Material Médico-Quirúrgicos (E_MatMedi) Hoja de Gastos para Sala de Operaciones (E_SalOper) 	<ul style="list-style-type: none"> Hojas Clasificadas por Servicio (P_CalServ)

Flujo de Datos de Entrada	Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> Hoja de Gastos para Sala de Operaciones de Gineco-Obstetricia (E_OpeGine) Registro Diario de Recurso Humano de Enfermería (E_RecEnfe) 	

Nombre: 1.2 Clasificar por Fecha	Tipo: Proceso
Descripción: En este proceso se reciben los insumos utilizados por los derechohabientes, ya clasificados por servicio, y son nuevamente clasificados pero ahora por fecha.	
Flujo de Datos de Entrada	Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> Hojas Clasificas por Servicio (P_ClaServ) 	<ul style="list-style-type: none"> Hojas de Gasto de Materiales clasificadas por Servicio y por Fecha (P_SerFech)

2.0 Seleccionar Patología a Costear

Nombre: 2.1 Obtener Datos para Generar Muestra a Costear	Tipo: Proceso
Descripción: Al finalizar el mes, se debe seleccionar una muestra de diez derechohabientes que se costearán, esto se hace a través de los Informes Diarios de Ingreso/Egreso de todo el mes, seleccionándolos dependiendo del tipo de patología que se costeará; una vez hecho esto, se toman datos de los pacientes, como días de hospitalización, servicio, patología, entre otros, para luego realizar un registro de los pacientes a costear el cual es la salida de este proceso.	
Flujo de Datos de Entrada	Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> Informe Diario de Ingreso/Egreso (E_IngEgre) 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de pacientes a costear (P_PacCost)

Nombre: 2.2 Obtener hojas a costear por patología		Tipo: Proceso
Descripción: Una vez generado el registro de pacientes a costear, éste es utilizado para obtener de los PORTAFOLIOS, las hojas de Gasto de Materiales Clasificadas por Servicio y Fechas de los pacientes que aparecen en la muestra, buscándolos por la patología a costear. La salida de este proceso son las hojas de gasto de materiales por patología a ser costeada de los derechohabientes seleccionados.		
Flujo de Datos de Entrada		Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hojas de Gasto de Materiales Clasificadas por Servicio y Fechas (P_SerFech) ▪ Registro de pacientes a costear (P_PacCost) 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elementos de Patología a costear (P_ElePato) ▪ Hojas a costear por patología (P_HojPato)

Nombre: 2.3 Verificar hojas según días de hospitalización		Tipo: Proceso
Descripción: Antes de seguir al cálculo de costo, se debe tener un control, el cual consiste en verificar que todas las hojas de los pacientes a costear estén completas, comparando los días de hospitalización de los derechohabientes, con el número de hojas de la muestra. El número de días de hospitalización se obtiene de los datos de los pacientes del registro realizado en el proceso 2.1. Una vez verificadas que se tengan todas las hojas a costear, se genera el listado de pacientes ya verificados.		
Flujo de Datos de Entrada		Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de días de hospitalización (P_DiaHosp) ▪ Hojas de patologías a ser costeadas (P_HojPato) 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Listado de Pacientes verificados de Patología a Costear (P_PacVeri)

3.0 Realizar Costeo de Derechohabientes

Nombre: 3.1 Generación de vale de petición de expedientes		Tipo: Proceso
Descripción: Cuando se obtiene el listado verificado de pacientes se procede a realizar un vale, el cual contiene datos como el número de expediente y el nombre de cada uno de los pacientes que se costearán, para poder pedir el expediente clínico de donde se obtendrá datos necesarios para el proceso de costeo.		

Flujo de Datos de Entrada	Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> Listado de Pacientes verificados de Patología a costear (P_PacVeri) 	<ul style="list-style-type: none"> Vale de petición del expediente (P_ValExpe)

Nombre: 3.2 Obtener información a costear de paciente	Tipo: Proceso
--	----------------------

Descripción:

Del vale de petición se obtiene el número de registro del derechohabiente que se utiliza para ubicar el expediente clínico correspondiente; una vez que se entreguen los expedientes se procede a extraer los datos necesarios de todas las áreas de los distintos servicios que pudo haber requerido el derechohabiente.

Flujo de Datos de Entrada	Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> Vale de petición del expediente (P_ValExpe) Expediente del paciente (E_ExpPaci) 	<ul style="list-style-type: none"> Número de registro del paciente a ser costeado (P_NumRegi) Información del expediente utilizada para realizar el costeo (P_InfExpe)

Nombre: 3.3 Verificar si el paciente fue operado	Tipo: Proceso
---	----------------------

Descripción:

Con la información del expediente, se procede a verificar si el paciente ha sido operado, ya que si se intervino quirúrgicamente se deben obtener las hojas de sala de operación de acuerdo con la fecha de operación registrada en el expediente. Luego se regresan las hojas de consumo que no sean de los pacientes a costear, ya que éstas se almacenan en un PORTAFOLIO especial, sólo para sala de operaciones.

Flujo de Datos de Entrada	Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> Información del expediente utilizada para realizar el costeo (P_InfExpe) Hojas de Gasto de Materiales Clasificadas por Servicio y Fechas (P_SerFech) 	<ul style="list-style-type: none"> Hojas de material gastado en sala de operaciones (P_PacOper) Hojas de Gasto de Materiales Clasificadas por Servicio y Fechas (PSerFech)

Nombre: 3.4 Calcular costo	Tipo: Proceso
Descripción: Con toda la información recolectada de las cantidades de material consumido, así como de RH de todas las áreas de servicio relacionadas que proporcionaron apoyo al área de hospitalización para la atención del derechohabiente y con los aranceles de materiales, se procede a costear cada uno de estos insumos por paciente.	
Flujo de Datos de Entrada	Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hojas de material gastado de paciente operado (P_PacOper) ▪ Información del expediente utilizada para realizar el costeo (P_InfExpe) ▪ Hojas a costear por patología (P_HojPato) ▪ Aranceles de Recurso Humano de Médico y Enfermera (P_MedEnfe) ▪ Registro Diario de Recurso Humano de Enfermería (E_RecEnfe) ▪ Medicamentos por Paciente (E_MedPaci) ▪ Aranceles de Materiales Médico-Quirúrgico y Laboratorio (P_AraElem) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resumen de Examen de Laboratorio (P_ResLabo) ▪ Registro diario de fisioterapia (P_DiaFisi) ▪ Registro diario de procesos de cardiología (P_DiaCard) ▪ Registro diario de terapia respiratoria (P_DiaResp) ▪ Registro diario de raciones alimenticias (P_DiaRaci) ▪ Resumen de exámenes de servicio de Radiología (P_ResRadi) ▪ Registro de Material Médico Quirúrgico y Recurso Humano (P_MatHuma)

Nombre: 3.5 Comparar detalle de costos con censos de áreas de servicio.	Tipo: Proceso
Descripción: Se realiza un control para asegurar que las cantidades del detalle de los costos sean correctas, éstos se comparan con los censos de las áreas que envían dicha información mensualmente. El flujo de salida son todos los resúmenes detallados de costos verificados y, si hubo modificaciones, éstas ya fueron corregidas.	
Flujo de Datos de Entrada	Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resumen de Examen de Laboratorio (P_ResLabo) ▪ Registro Diario de Terapia Respiratoria (P_DiaResp) ▪ Registro Diario de Raciones Alimenticias (P_DiaRaci) ▪ Resumen de Exámenes de Servicio de Radiología (P_ResRadi) ▪ Reporte Diario de Exámenes de Laboratorio: Pacientes Hospitalizados (E_ExaLabo) ▪ Reporte Diario de Terapia Respiratoria (E_TerResp) ▪ Informes de Estudios Radiológicos (E_EstRadi) ▪ Registro de Raciones Alimenticias de Derechohabientes (E_RegAlim) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resúmenes de costos verificados (P_CosVeri)

Nombre: 3.6 Totalizar costos por paciente	Tipo: Proceso
Descripción: Una vez que se obtengan todos los costos involucrados en la estancia hospitalaria, así como, de los costos relativos a los servicios proporcionados, ya verificados; y de las áreas de fisioterapia, como la de cardiología, se procede a totalizar por cada uno de los pacientes que estuvieron ingresados, cada área que pudo proporcionar atención a dicho paciente mientras permaneció ingresado.	

Flujo de Datos de Entrada	Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resúmenes de costos verificados (P_CosVeri) ▪ Registro diario de fisioterapia (P_DiaFisi) ▪ Registro diario de procesos de cardiología (P_DiaCard) ▪ Registro de Material Médico Quirúrgico y Recurso Humano (P_MatHuma) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Detalle de Costos por Áreas de Servicio (P_DetCost)

5.0 Realizar Costeo de Campaña

Nombre: 5.1 Verificar Información de Pacientes Intervenidos	Tipo: Proceso
Descripción: Se verifica la información de los pacientes civiles participantes de la campaña que han sido intervenidos quirúrgicamente para proceder al costeo de su atención médica.	
Flujo de Datos de Entrada	Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Récord Diario de Pacientes atendidos en Campaña (P_RecPaci) ▪ Informe Diario de Intervenciones Quirúrgicas realizadas durante Campaña (E_QuiCamp) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hojas de Gasto Médico-Quirúrgico (P_HojVeri)

Nombre: 5.2 Calcular Costo Diario de Materiales	Tipo: Proceso
Descripción: Proceso en el que se calcula el costo de materiales utilizados diariamente en la campaña especial que está siendo costeada.	
Flujo de Datos de Entrada	Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hojas de Gasto Médico-Quirúrgico (P_HojVeri) ▪ Aranceles de Materiales Médico-Quirúrgico y Laboratorio (P_AraElem) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registro de Costo por Paciente Intervenido (P_RecCost)

Nombre: 5.3 Calcular Costo de Áreas de Servicio	Tipo: Proceso
<p>Descripción:</p> <p>Una vez, finalizada la campaña, se procede a calcular los demás costos de las áreas de servicio que proporcionaron apoyo necesario para la atención medica de los pacientes civiles.</p>	
Flujo de Datos de Entrada	Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memorándum de Costo de Alimentación y Dietas utilizados en Campaña (E_MemAlim) ▪ Servicios Varios utilizados en Campaña (E_SerVari) ▪ Registro de Recursos de Laboratorio utilizados durante Campaña (E_Reclabo) ▪ Informe de Costo de Personal de Enfermería utilizado en Campaña (E_GasPers) ▪ Informe de Estudios Radiológicos realizados durante Campaña (E_CamRadi) ▪ Informe de Personal de Relaciones Públicas utilizado en Campaña (E_ReIPubl) ▪ Medicamentos por Paciente (E_MedPaci) ▪ Aranceles de Materiales Médico-Quirúrgico y Laboratorio (P_AraElem) ▪ Informe de Material utilizado en Campaña (E_InfMate) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costo de Campaña por Área de Servicio (P_CosArea)

Nombre: 5.4 Calcular Total de Costo de Material Médico-Quirúrgico		Tipo: Proceso
Descripción: Con este proceso se calcula el total de los costos de materiales médico-quirúrgicos que fueron necesarios para realizarla, obteniendo como resultado el detalle de los costos de la campaña.		
Flujo de Datos de Entrada		Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costo de Campaña por Área de Servicio (P_CosArea) ▪ Registro de Costo por Paciente Intervenido (P_RecCost) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Detalle del Costo Total de Campaña (P_DetCamp) 	

6.0 Elaborar Reportes Consolidados

Nombre: 6.1 Consolidar Datos de Derechohabientes		Tipo: Proceso
Descripción: Se consolidan los datos del costeo de los derechohabientes para generar los reportes.		
Flujo de Datos de Entrada		Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Detalle de Costos por Áreas de Servicio (P_DetCost) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costos de Derechohabientes (P_CosDere) 	

Nombre: 6.2 Consolidar Datos de Campañas Especiales		Tipo: Proceso
Descripción: Se consolidan los datos del costeo de las campañas especiales para generar los reportes.		
Flujo de Datos de Entrada		Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Detalle del Costo Total de Campaña (P_DetCamp) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costos de Campaña (P_CosCamp) 	

Nombre: 6.3 Elaborar Reportes	Tipo: Proceso
Descripción: Con los datos ya consolidados, se procede a elaborar los reportes respectivos del costeo de derechohabientes y campañas especiales.	
Flujo de Datos de Entrada	Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costos de Derechohabientes (P_CosDere) ▪ Costos de Campaña (P_CosCamp) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informe Consolidado de Costo de Campañas (S_ConCamp) ▪ Informe Consolidado de Costos de Derechohabientes (S_ConCost) ▪ Detalle del Costo por Derechohabiente (S_CosPaci)

Descripción de procesos de Nivel 3

3.4 Calcular Costo

Nombre: 3.4.1 Calcular costo de material medico quirúrgico	Tipo: Proceso
Descripción: Con las cantidades de material médico-quirúrgico consumido, así como de la sala de operaciones, si el paciente fue operado, se procede a calcular los costos de cada uno multiplicando el total de cada insumo utilizado durante el tiempo que pasó hospitalizado el derechohabiente por cada uno de los costos de éstos, que se tienen almacenados en libros de Aranceles. Para calcular el costo de los materiales en sala de operación es igual que el anterior, se lleva de esta forma por que los materiales no son los mismos y se llevan en hojas separadas.	
Flujo de Datos de Entrada	Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hojas de material gastado de paciente operado (P_PacOper) ▪ Hojas a costear por patología (P_HojPato) ▪ Aranceles de Materiales Médico-Quirúrgico y Laboratorio (P_AraElem) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gasto de sala de operaciones (P_GasOper) ▪ Gastos de materiales (P_GasMate)

Nombre: 3.4.2 Calcular el costo de recurso humano		Tipo: Proceso
Descripción: Del expediente clínico se obtiene la cantidad de médicos que atendieron al derechohabiente durante su estancia, especificando el tipo de médico (interno, residente, etc.); la cantidad de recurso de enfermería se obtiene de las hojas de control que se envían diariamente; con esta información se procede a multiplicar el total de horas trabajadas con el correspondiente costo asociado al trabajo del personal.		
Flujo de Datos de Entrada		Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aranceles de Recurso Humano de Médico y Enfermera (P_MedEnfe) ▪ Registro Diario de Recurso Humano de Enfermería (E_RecEnfe) ▪ Información del expediente utilizada para realizar el costeo (P_InfExpe) 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costo de recurso humano (P_RecHuma)

Nombre: 3.4.3 Calcular el costo de otras áreas de servicio		Tipo: Proceso
Descripción: La información de las otras áreas que incurren en costos, son obtenidas del expediente clínico, la cual está conformada de cantidades de servicios específicos u otros insumos relacionados, los cuales se deben multiplicar con los costos unitarios de cada uno, obtenidos de los libros de aranceles, para poder calcular el costo de los servicios especiales.		
Flujo de Datos de Entrada		Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Información del expediente utilizada para realizar el costeo (P_InfExpe) ▪ Aranceles de Materiales Médico-Quirúrgico y Laboratorio (P_AraElem) ▪ Medicamentos del Paciente (E_MedPaci) 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costo de Servicios Especiales (P_SerEspe)

Nombre: 3.4.4 Calcular costo por paciente		Tipo: Proceso
Descripción: <p>Cuando se tiene todos los costos unitarios de cada uno de los insumos o servicios proporcionados, se van calculando los costos totales de éstos, dependiendo de la cantidad utilizada o requerida por los pacientes de la muestra. Al final de este proceso se obtendrá el costo total que incurrió cada uno de los derechohabientes hospitalizados de la muestra, detallando los costos de los servicios proporcionados a cada uno.</p>		
Flujo de Datos de Entrada		Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gasto de sala de operaciones (P_GasOper) ▪ Gastos de materiales (P_GasMate) ▪ Costo de recurso humano (P_RecHuma) ▪ Costo de Servicios Especiales (P_SerEspe) 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costo por paciente (P_CosPaci) ▪ Registro de Material Medico Quirúrgico y Recurso Humano (P_MatHuma)

Nombre: 3.4.5 Calcular el costo total por área de servicio		Tipo: Proceso
Descripción: <p>Una vez que se tiene los totales de insumos por paciente, se procede a totalizar cada uno de los servicios de todas las áreas que proporcionan apoyo a los derechohabientes ingresados.</p>		
Flujo de Datos de Entrada		Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costo por paciente (P_CosPaci) 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costo por área de servicio (P_AreServ)

Nombre: 3.4.6 Generar tablas de Excel por áreas de servicio	Tipo: Proceso
Descripción: Cuando se finaliza todo los cálculos manuales, se procede a generar en Excel tablas de totales de costos, detallando cada una de las veces que el paciente requirió un servicio de cada área; así como el resumen de costos consolidados para todos los pacientes por área.	
Flujo de Datos de Entrada	Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costo por área de servicio (P_AreServ) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registro Diario de Fisioterapia (P_DiaFisi) ▪ Registro Diario de Procesos de Cardiología (P_DiaCard) ▪ Registro Diario de Terapia Respiratoria (P_DiaResp) ▪ Registro Diario de Raciones Alimenticias (P_DiaRaci) ▪ Resumen de Examen de Laboratorio (P_ResLabo) ▪ Resumen de Exámenes de Servicio de Radiología (P_ResRadi)

4.4.3. Flujos de Datos

En este diccionario se detalla la información referente a los flujos de datos utilizados en los diagramas; para ello se hace uso de los siguientes elementos:

- **Mnemónico:** Identificador único para cada flujo de datos, éste se construye de acuerdo a la codificación que ya fue descrita en el diagrama de contexto.
- **Nombre:** Nombre que recibe el flujo como parte del proceso actual de costeo.
- **Tipo:** Tipo de documentación que contiene.
- **Descripción:** Breve reseña del contenido de la información que contiene el flujo.
- **Procesos de Origen:** Proceso o entidad que da origen al flujo de datos.
- **Procesos de Destino:** Proceso o entidad que recibe el flujo de datos.

Cuadro 17. Diccionario de Flujo de Datos de Entrada

Mnemónico: E_MedPaci		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Medicamentos por paciente		
Descripción: Contiene la información sobre los medicamentos consumidos por un paciente ingresado en el HMC.		
Origen	Destino	
Entidad: Farmacia	0.0 Proceso de Costeo de Derechohabientes 3.0 Realizar Costeo de Derechohabientes 5.0 Realizar Costeo de Campañas 5.3 Calcular Costos de Áreas por Servicio	

Mnemónico: E_EstRadi		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Informe de Estudios Radiológicos Realizados		
Descripción: Contiene el informe de los estudios radiológicos que se han realizado a los derechohabientes. Este informe es recibido por la Sección de Costos una vez al mes.		
Origen	Destino	
Entidad: Departamento de Diagnóstico por Imagen	0.0 Proceso de Costeo de Derechohabientes 3.0 Realizar Costeo de Derechohabientes 3.5 Comparar detalle de costos con censos de áreas de servicio	

Mnemónico: E_CamRadi		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Informe de Estudios Radiológicos realizados durante campaña		
Descripción: Memorando de Gastos del Departamento de Diagnóstico por Imágenes realizados durante una campaña.		
Origen	Destino	
Entidad: Departamento de Diagnostico por Imágenes	0.0 Proceso de Costeo de Derechohabientes 5.3 Calcular costo de Áreas de Servicio	

Mnemónico: E_TerResp	Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Reporte Diario de Terapia Respiratoria	
Descripción: Contiene el informe de las terapias respiratorias que el paciente ha recibido durante su hospitalización.	
Origen	Destino
Entidad: Servicio de Terapia Respiratoria	0.0 Proceso de Costeo de Derechohabientes 3.0 Realizar Costeo de Derechohabientes 3.5 Comparar detalle de costos con censos de áreas de servicio

Mnemónico: E_SalOper	Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Hoja de Gastos para Sala de Operaciones	
Descripción: Contiene el informe sobre las intervenciones quirúrgicas que se le realizaron al paciente.	
Origen	Destino
Entidad: Servicio de Sala de Operaciones	0.0 Proceso de Costeo de Derechohabientes 1.0 Recibir el consumo y clasificarlo por servicio y fecha 4.0 Recibir datos de campaña y clasificarlo por fecha 1.1 Clasificar por Servicio

Mnemónico: E_QuiCamp	Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Informe Diario de Intervenciones Quirúrgicas realizadas durante campaña	
Descripción: Contiene el informe sobre las intervenciones quirúrgicas que se realizaron a diario durante la campaña.	
Origen	Destino
Entidad: Servicio de Sala de Operaciones	0.0 Proceso de Costeo de Derechohabientes 5.0 Realizar costeo por campaña 5.1 Verificar Información de pacientes intervenidos

Mnemónico: E_ExaLabo		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Reporte Diario de Exámenes de Laboratorio: Pacientes Hospitalizados		
Descripción: Contiene el reporte sobre los diferentes exámenes de laboratorio que se ha practicado el paciente para su tratamiento en el HMC.		
Origen	Destino	
Entidad: Departamento de Laboratorio	0.0 Proceso de Costeo de Derechohabientes 3.0 Realizar Costeo de Derechohabientes 3.5 Comparar detalle de costos con censos de áreas de servicio	

Mnemónico: E_RecLabo		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Registro de Recursos de Laboratorio utilizados durante campañas		
Descripción: Contiene la información sobre los exámenes de laboratorio realizados durante campañas especiales		
Origen	Destino	
Entidad: Departamento de Laboratorio	0.0 Proceso de Costeo de Derechohabientes 5.0 Realizar Costeo de Campañas 5.3 Calcular Costos de Áreas por Servicio	

Mnemónico: E_MatMedi		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Registro Diario de Material Médico Quirúrgico		
Descripción: Contiene el registro de los materiales médicos y quirúrgicos que se han suministrado al paciente.		
Origen	Destino	
Entidad: Departamento de Enfermería	0.0 Proceso de Costeo de Derechohabientes 1.0 Recibir el consumo y clasificarlo por servicio y fecha 1.1 Clasificar por Servicio	

Mnemónico: E_InfMate		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Informe de Material Médico Quirúrgico utilizado en campaña		
Descripción: Contiene el registro diario del gasto de materiales médico quirúrgicos utilizados en las campañas.		
Origen	Destino	
Entidad: Departamento de Enfermería	0.0 Proceso de Costeo de Derechohabientes 4.0 Recibir Datos de Campaña y Clasificarlos por fecha	

Mnemónico: E_RecEnfe		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Registro Diario de Recurso Humano de Enfermería		
Descripción: Contiene el registro del gasto en horas enfermeras por paciente hospitalizado.		
Origen	Destino	
Entidad: Departamento de Enfermería	0.0 Proceso de Costeo de Derechohabientes 1.0 Recibir el consumo y clasificarlo por servicio y fecha 1.1 Clasificar por Servicio	

Mnemónico: E_EnfCamp		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Informe de costo de Personal de enfermería utilizado en campaña		
Descripción: Contiene el registro del gasto en horas enfermeras por campaña.		
Origen	Destino	
Entidad: Departamento de Enfermería	0.0 Proceso de Costeo de Derechohabientes 5.0 Realizar Costeo de Campañas 5.3 Calcular Costos de Áreas por Servicio	

Mnemónico: E_MemAlim		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Memorandum de costo de alimentación y dietas utilizadas en campaña		
Descripción: Contiene el registro del gasto en alimentación y dietas utilizadas en campaña.		
Origen		Destino
Entidad: Departamento de Alimentación y Dietas		0.0 Proceso de Costeo de Derechohabientes 5.0 Realizar Costeo de Campañas 5.3 Calcular Costos de Áreas por Servicio

Mnemónico: E_RegAlim		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Registro de Raciones Alimenticias de Derechohabientes		
Descripción: Contiene el registro del gasto en alimentación utilizadas en derechohabientes.		
Origen		Destino
Entidad: Departamento de Alimentación y Dietas		0.0 Proceso de Costeo de Derechohabientes 3.0 Realizar Costeo de Derechohabiente 3.5 Comparar detalle de costos con censos de áreas de servicio

Mnemónico: E_OpeGine		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Hoja de Gastos para Sala de Operaciones de Gineco-Obstetricia		
Descripción: Contiene el registro diario del costo de los materiales utilizados en sala de operaciones de gineco-obstetricia		
Origen		Destino
Entidad: Departamento de Gineco-Obstetricia		0.0 Proceso de Costeo de Derechohabientes 1.0 Recibir el Consumo y clasificarlo por Servicio y fecha 1.1 Clasificar Servicio

Mnemónico: E_IngEgre	Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Informe de Diario de Ingreso/Egreso	
Descripción: Contiene el registro de pacientes Ingresados y dados de alta diariamente.	
Origen	Destino
Entidad: Sección Admisión y Egresos	0.0 Proceso de Costeo de Derechohabientes 2.0 Seleccionar Patologías a Costear 2.1 Obtener Datos para Generar Muestra a Costear.

Mnemónico: E_ExpPaci	Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Expedientes de pacientes	
Descripción: Contiene todas las áreas de servicios por donde ha pasado el derechohabiente, procedimientos especiales, alimentación, recursos de médicos y enfermeras, medicamentos, entre otros.	
Origen	Destino
Entidad: Sección Archivo Clínico	0.0 Proceso de Costeo de Derechohabientes 3.0 Realizar Costeo de Derechohabiente 3.2 Obtener Información a Costear de Paciente.

Mnemónico: E_RelPubl	Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Informe de Personal de Relaciones Públicas utilizado en campaña	
Descripción: Detalla el Recurso Humano del Departamento de relaciones públicas que ha participado en la realización de la campaña	
Origen	Destino
Entidad: Relaciones Públicas	0.0 Proceso de Costeo de Derechohabientes 5.0 Realizar Costeo de Campaña 5.3 Calcular Costo de Áreas de Servicio

Mnemónico: E_SerVari		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Servicios Varios utilizados en campaña		
Descripción: Servicios varios consumidos durante la realización de la campaña especial, tales como gastos de combustible.		
Origen	Destino	
Entidad: Servicios Generales	0.0 Proceso de Costeo de Derechohabientes 5.0 Realizar Costeo de Campaña 5.3 Calcular Costo de Áreas de Servicio	

Cuadro 18. Diccionario de Flujos de Datos de Salida

Mnemónico: S_ConCamp		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Informe Consolidado de Campañas		
Descripción: Informe que contiene el total de costos incurridos para realizar una campaña especial.		
Origen	Destino	
0.0 Proceso de Costeo de Derechohabientes 6.0 Elaborar Reportes Consolidados 6.3 Elaborar Reportes	Entidad(es): Administrador Corte de Cuentas COSAM Ministerio de Defensa	

Mnemónico: S_ConCost		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Informe Consolidado de gastos incurridos en pacientes derechohabientes		
Descripción: Informe que contiene el total de costos incurridos para atender a los derechohabientes.		
Origen	Destino	
0.0 Proceso de Costeo de Derechohabientes 6.0 Elaborar Reportes Consolidados 6.3 Elaborar Reportes	Entidad(es): Administrador Corte de Cuentas COSAM Ministerio de Defensa	

Mnemónico: S_CosPaci	Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Costo por Derechohabiente	
Descripción: Informe que contiene el total de costos incurridos para atender a un derechohabiente.	
Origen	Destino
0.0 Proceso de Costeo de Derechohabientes 6.0 Elaborar Reportes Consolidados 6.3 Elaborar Reportes	Entidad(es): Administrador

Cuadro 19. Diccionario de Flujos de Datos de Proceso

Mnemónico: P_SerFech	Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Hojas de Gasto de Materiales Clasificadas por Servicio y Fechas	
Descripción: Contiene las hojas de gasto de materiales que se llenan a diario clasificadas por servicio y por fechas.	
Origen	Destino
Almacén: PORTAFOLIOS 1.0 Recibir el consumo y clasificarlo por servicio y por fecha 1.2 Clasificar por fecha 3.3 Verificar si el paciente fue Operado	Almacén: PORTAFOLIOS 2.0 Seleccionar Patologías a Costear 2.2 Obtener Hojas a Costear por Patología 3.3 Verificar si el paciente fue Operado

Mnemónico: P_HojPato	Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Hojas de patologías a ser costeadas	
Descripción: Hojas seleccionadas mensualmente, a partir de los Censos de Ingreso/Egreso, según patologías.	
Origen	Destino
Almacén: MUESTRA 2.0 Recibir el consumo y clasificarlo por servicio y por fecha 2.2 Obtener Hojas a Costear por Patología	Almacén: MUESTRA 3.0 Realizar Costeo de Derechohabientes 2.3 Verificar hojas según días hospitalización 3.4 Calcular Costos 3.4.1 Calcular costo de material medico quirúrgico

Mnemónico: P_PacVeri		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Listado de Pacientes verificados de Patología a costear		
Descripción: Resultado de comparación y verificación que la información se encuentre completa, con respecto a la estancia en el hospital en las áreas de servicios.		
Origen		Destino
Almacén: MUESTRA 2.0 Seleccionar patologías a costear 2.3 Verificar hojas según días hospitalización		Almacén: MUESTRA 3.0 Realizar Costeo de Derechohabientes 3.1 Generar vale de petición de Expediente

Mnemónico: P_RecPaci		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Record diario de Pacientes atendidos en campaña		
Descripción: Contiene las hojas de gastos de materiales de los pacientes atendidos en la campaña, se almacena diariamente.		
Origen		Destino
4.0 Recibir datos de campaña y clasificarlos por fecha.		5.0 Realizar costeo de campaña. 5.1 Verificar información de pacientes intervenidos

Mnemónico: P_DetCamp		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Detalle del Costo Total de campaña		
Descripción: Sumatoria de Costos incurridos en materiales y áreas de servicio que se involucraron en la campaña especial.		
Origen		Destino
5.0 Realizar costeo de campaña. 5.4 Calcular Total de Costo de Material Médico-Quirúrgico		6.0 Elaborar reportes consolidados 6.2 Consolidar Datos de Campañas Especiales

Mnemónico: P_ElePato		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Elementos de Patología a Costear		
Descripción: Elementos que determinan la patología que se costeará.		
Origen		Destino
2.0 Seleccionar Patología a costear. 2.2 Obtener hojas a costear por patología		Almacén: PORTAFOLIOS

Mnemónico: P_DetCost		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Detalle del Costos por Derechohabiente		
Descripción: Detalle del costo de los servicios suministrados a un derechohabiente en las áreas donde fue atendido.		
Origen	Destino	
3.0 Realizar Costeo de Derechohabientes 3.6 Totalizar Costos por Paciente	6.0 Elaborar reportes consolidados 6.1 Consolidar Datos de Derechohabientes	

Mnemónico: P_ClaServ		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Hojas Clasificadas por Servicio		
Descripción: Almacena el detalle de las hojas de los distintos recursos utilizados para la atención de derechohabientes, clasificadas por servicio.		
Origen	Destino	
1.1 Clasificar por Servicio	1.2 Clasificar por fecha	

Mnemónico: P_PacCost		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Registro de pacientes a costear		
Descripción: Contiene el registro y el nombre del paciente a costear.		
Origen	Destino	
Almacén: DATOS PACIENTES 2.1 Obtener datos para generar muestra a costear	Almacén: DATOS PACIENTES 2.2 Obtener hojas de Costear por patología	

Mnemónico: P_DiaHosp		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Número de días de hospitalización		
Descripción: Número de días que ha estado hospitalizado el derechohabiente.		
Origen	Destino	
Almacén: DATOS PACIENTE	2.3 Verificar Hojas según día de Hospitalización	

Mnemónico: P_ValExpe		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Vale de petición del expediente		
Descripción: Documento elaborado por el auxiliar de costos, para solicitar al Departamento de Archivo Clínico, los expedientes de los derechohabientes a costear.		
Origen		Destino
3.1 Generar vale de petición de expediente		3.2 Obtener Información a costear de paciente

Mnemónico: P_ResLabo		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Resumen de Examen de Laboratorio		
Descripción: Detalle de los exámenes realizados al derechohabiente realizado durante su estancia en el hospital.		
Origen		Destino
3.4 Calcular costos 3.4.6 Generar tablas de Excel por Áreas de Servicio		3.5 Comparar detalle de costos con censos de áreas de servicio

Mnemónico: P_DiaFisi		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Registro diario de fisioterapia		
Descripción: Detalle de servicios de fisioterapia recibidos por el derechohabiente durante su estancia en el hospital.		
Origen		Destino
3.4 Calcular costos 3.4.6 Generar tablas de Excel por área de servicio		3.6 Totalizar Costos por Paciente

Mnemónico: P_DiaCard		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Registro diario de procesos de cardiología		
Descripción: Detalle de servicios de cardiología realizados al derechohabiente durante su estancia en el hospital.		
Origen		Destino
3.4 Calcular costos 3.4.6 Generar tablas de Excel por área de servicio		3.6 Totalizar Costos por Paciente

Mnemónico: P_DiaResp		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Registro diario de terapia respiratoria		
Descripción: Detalle de servicios de terapia respiratoria realizados al derechohabiente durante su estancia en el hospital.		
Origen		Destino
3.4 Calcular costos 3.4.6 Generar tablas de Excel por área de servicio		3.5 Comparar detalle de costos con censos de áreas de servicio

Mnemónico: P_DiaRaci		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Registro diario de raciones alimenticias		
Descripción: Detalle de raciones alimenticias consumidas por derechohabiente durante su estancia en el hospital.		
Origen		Destino
3.4 Calcular costos 3.4.6 Generar tablas de Excel por área de servicio		3.5 Comparar detalle de costos con censos de áreas de servicio

Mnemónico: P_NumRegi		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Número de registro del paciente a ser costeado		
Descripción: Número de expediente del derechohabiente.		
Origen		Destino
3.2 Obtener información a costear de paciente		Almacén: ARCHIVO CLINICO

Mnemónico: P_CosVeri		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Reportes de Costos verificados		
Descripción: Resultado de comparar los costos calculados en base a la información de las hojas de consumo de materiales y el expediente del paciente con los censos mensuales enviados por las diferentes áreas de servicio.		
Origen		Destino
3.5 Comparar detalle de costos con censos de áreas de servicio		3.6 Totalizar Costos por Paciente

Mnemónico: P_InfExpe		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Información del expediente utilizada para realizar el costeo		
Descripción: Información de procesos especiales realizados al pacientes, exámenes de laboratorio realizados e indicaciones médicas en general.		
Origen	Destino	
3.2 Obtener información a costear de paciente	3.3 Verificar si paciente operado 3.4 Calcular costos 3.4.3 Calcular costo de otras áreas de servicio	

Mnemónico: P_ResRadi		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Resumen de exámenes de servicio de Radiología		
Descripción: Resumen de los estudios radiológicos realizados al paciente durante su estadía en el hospital.		
Origen	Destino	
3.4 Calcular costos 3.4.6 Generar tablas de Excel por área de servicio	3.5 Comparar detalle de costos con censos de áreas de servicio	

Mnemónico: P_PacOper		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Hoja de material gastado en Pacientes Operados		
Descripción: Registro de materiales utilizados en pacientes que han sido operados.		
Origen	Destino	
Almacén: MUESTRA 3.3 Verificar si paciente operado	Almacén: MUESTRA 3.4 Calcular costos 3.4.1 Calcular costo de material médico Quirúrgico	

Mnemónico: P_AraElem		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Aranceles de los elementos a costear		
Descripción: Contiene el listado de los costos de cada uno de los materiales utilizados en sala de operaciones, laboratorio, terapia respiratoria y demás servicios.		
Origen	Destino	
Almacén: ARANCELES 3.4 Calcular costos	Almacén: ARANCELES 3.0 Realizar Costeo de Derechohabientes 5.0 Realizar Costeo de Campaña 3.4 Calcular costos 5.2 Calcular costo diario de materiales 5.3 Calcular costo de áreas de servicios 3.4.1 Calcular costo de material médico Quirúrgico 3.4.3 Calculo de Costos de Área de Servicio	

Mnemónico: P_GasOper		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Gasto de sala de operaciones		
Descripción: Gasto de los materiales incurridos por intervenciones quirúrgicas a los derechohabientes.		
Origen	Destino	
3.4.1 Calcular costo de material médico Quirúrgico	3.4.4 Calcular costos por paciente	

Mnemónico: P_GasMate		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Gastos de materiales		
Descripción: Gasto de los materiales incurridos por los derechohabientes durante su hospitalización.		
Origen	Destino	
3.4.1 Calcular costo de material médico Quirúrgico	3.4.4 Calcular costos por paciente	

Mnemónico: P_RecHuma		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Costo de Recurso Humano		
Descripción: Sumatoria de costos de servicios de médicos y enfermeras.		
Origen		Destino
3.4.2 Calcular costo de Recurso Humano		3.4.4 Calcular costos por paciente

Mnemónico: P_SerEspe		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Costo de Servicios Especiales		
Descripción: Sumatoria de los costos de servicios especiales como: terapia respiratoria, cardiología, fisioterapia y otros.		
Origen		Destino
3.4.3 Calcular de costo de otras áreas de servicio		3.4.4 Calcular costos por paciente

Mnemónico: P_CosPaci		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Costo por paciente		
Descripción: Costo del paciente durante su hospitalización.		
Origen		Destino
3.4.4 Calcular costos por paciente		3.4.5 Calcular costo total por área de servicio

Mnemónico: P_AreServ		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Costo por área de servicio		
Descripción: Detalle de los costos incurridos por el derechohabiente en cada área de servicio.		
Origen		Destino
3.4.5 Calcular costo total por área de servicio		3.4.6 Generar tablas de Excel por área de servicio

Mnemónico: P_MedEnfe		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Recurso Humano Medico y Enfermeras		
Descripción: Detalle de costo de mano de obra de médicos y enfermeras. Estos costos se encuentran en hora/hombre.		
Origen	Destino	
Almacén: COSTOS DE RH	3.4 Calcular Costos 3.4.2 Calcular costo de Recurso Humano	

Mnemónico: P_HojVeri		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Hojas de gasto médico quirúrgico		
Descripción: Contiene el detalle de materiales utilizados en intervenciones quirúrgicas realizadas a derechohabientes		
Origen	Destino	
5.1 Verificar Información de pacientes Intervenido	5.2 Calcular costo diario de materiales	

Mnemónico: P_RecCost		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Registro de costo por paciente intervenido		
Descripción: Resultado de comparar del censo diario de intervenciones quirúrgicas contra hojas de gasto de materiales.		
Origen	Destino	
5.2 Calcular costo diario de materiales	Almacén: CAMPAÑA 5.4 Calcular total de costo de materiales Médico Quirúrgico	

Mnemónico: P_CosArea		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Costo de Campaña por Área de Servicio		
Descripción: Costo incurrido por el áreas de servicios que participan en la campaña.		
Origen	Destino	
5.3 Calcular costo total de áreas de servicio	5.4 Calcular total de costo de materiales Médico Quirúrgico	

Mnemónico: P_CosDere		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Costos consolidados de costos de derechohabientes		
Descripción: Sumatoria de todos los costos incurridos por el derechohabiente durante su hospitalización		
Origen	Destino	
6.1 Consolidar datos de derechohabientes	6.3 Elaborar Reportes	

Mnemónico: P_CosCamp		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Costos consolidados de costos de campaña		
Descripción: Sumatoria de todos los costos de todos los pacientes atendidos durante la campaña.		
Origen	Destino	
6.2 Consolidar datos de campañas especiales	6.3 Elaborar Reportes	

Mnemónico: P_MatHuma		Tipo: Flujo de Datos
Nombre: Registro de Costo de Materiales Quirúrgicos y Recurso Humanos		
Descripción: Costo de los Materiales y Recurso Humano.		
Origen	Destino	
3.4 Calcular Costos 3.4.4 Calcular costos por paciente	3.6 Totalizar costos por paciente	

4.4.4. Elementos de Datos

Para la descripción de los elementos de datos, se presenta el contenido de cada flujo utilizado para el procesamiento de información en el proceso de costeo de derechohabientes.

Para realizar esta descripción, se han utilizado los elementos siguientes:

- **Nombre:** Nombre que tiene el campo de dato en el documento fuente o flujo de donde se extrae.

- **Descripción:** Breve descripción de lo que representa el campo de dato en documento fuente o flujo.
- **Tipo:** Indica el tipo de datos del campo. Un campo de datos puede ser de los siguientes tipos:
 - Numérico
 - Alfanumérico
 - Fecha
 - Booleano
- **Formato:** Forma en la que son introducidos los datos en los documentos fuentes. Este formato puede ser
 - *Numérico:* Indica que el campo solamente admite números y se representará por medio del símbolo 9, tantas veces como sea la longitud del campo.
 - *Alfanumérico:* Indica que el campo puede admitir caracteres, números y símbolos especiales. Se representará por medio de: A(xx), donde xx indicará la longitud del campo.
 - *Fecha:* Este formato indica que el dato indica una fecha.
 - *Booleano:* Indica la ocurrencia o no ocurrencia de un evento.
- **Longitud:** Indica el tamaño del campo.
- **Admite Decimales:** En caso que el campo que se esté describiendo sea de tipo numérico, indica si puede llevar decimales y la cantidad que puede aceptar.
- **Restricciones:** Condiciones bajo las cuales un campo es válido.
- **Flujos a los que Pertenece:** Esta sección es solamente para los campos comunes e indica en qué flujos o documentos fuentes aparece el campo.

DESCRIPCIÓN DE CAMPOS COMUNES

Cuadro 20. Diccionario de Elementos de Datos para Campos Comunes

Nombre	<i>Encabezado</i>
Descripción	Parte de los informes, memorándums o reportes; en la que se incluye el nombre de la institución.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(53)
Longitud	53
Admite decimales	No
Valor por Omisión	FUERZA ARMADA DE EL SALVADOR HOSPITAL MILITAR CENTRAL
Flujos en los que aparece	<ol style="list-style-type: none"> 1. Medicamentos por Paciente (E_MedPaci) 2. Informe de Estudios Radiológicos Realizado (E_EstRadi) 3. Reporte Diario de Terapia Respiratoria (E_TerResp) 4. Informe diario de intervenciones Quirúrgicas apor campaña (E_QUICamp) 5. Registro Diario de Material Médico Quirúrgico (E_MatMedi) 6. Registro Diario de Recurso Humano de Enfermería (E_RecEnfe) 7. Registro de Raciones Alimenticias de Derechohabientes (E_RegAlim) 8. Informe Diario de Ingreso/Egreso (E_IngEgre) 9. Detalle de Costos por Áreas de Servicio (P_DetCost) 10. Informe Consolidado de Costos de Derechohabientes (S_ConCost) 11. Detalle del Costo por Derechohabiente (S_CosPaci)

Nombre	<i>Nombre Departamento</i>
Descripción	Contiene el nombre del departamento que genera pertenece el reporte.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(40)

Longitud	40
Admite decimales	No
Valores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dpto. de Diagnóstico por imágenes 2. Departamento de Alimentación y Dietas 3. Departamento de Contabilidad y Costos
Flujos en los que aparece	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe de Estudios Radiológicos Realizado (E_EstRadi) 2. Registro Diario de Raciones Alimenticias de Derechohabientes (E_RegAlim) 3. Vale de Petición del Expediente (P_ValExpe) 4. Informe Consolidado de Costos de Derechohabientes (S_ConCost)

Nombre	<i>Nombre Reporte</i>
Descripción	Parte de los informes, memorándums o reportes; en la que se incluye el nombre del reporte.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(73)
Longitud	73
Admite decimales	No
Valores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Medicamentos por Paciente 2. Informe de Estudios Radiológicos Realizado 3. Reporte Diario de Terapia Respiratoria 4. Hoja de Gastos para Sala de Operaciones 5. Informe Diario de Intervenciones Quirúrgicas realizadas. 6. Reporte Diario de Exámenes de Laboratorio: Pacientes Hospitalizados 7. Registro diario de Material Médico Quirúrgico 8. Registro Diario de Recurso Humano de Enfermería 9. Registro Diario de Raciones Alimenticias a Pacientes Ingresados 10. Hoja de Gastos para Sala de Operaciones 11. Informe Diario de Ingreso/Egreso Hospitalarios de fecha 12. Vale de petición del expediente

	<p>13. Informe Consolidado de Costos de Campaña</p> <p>14. Detalle del Costo por Derechohabiente</p> <p>15. Consolidado de Gastos Hospitalarios Pacientes Beneficiarios</p> <p>16. Hoja de Costos de Pacientes Institucionales</p>
<p>Flujos en los que aparece</p>	<p>1. Medicamentos por Paciente (E_MedPaci)</p> <p>2. Informe de Estudios Radiológicos Realizado (E_EstRadi)</p> <p>3. Informe de Estudios Radiológicos realizados durante campaña (E_CamRadi)</p> <p>4. Reporte Diario de Terapia Respiratoria (E_TerResp)</p> <p>5. Hoja de Gastos para sala de Operaciones (E_SalOper)</p> <p>6. Informe diario de intervenciones Quirúrgicas por campaña (E_QUICamp)</p> <p>7. Reporte diario de Exámenes de Laboratorio: Pacientes Hospitalizados (E_ExaLabo)</p> <p>8. Registro Diario de Material Médico Quirúrgico (E_MatMedi)</p> <p>9. Registro Diario de Recurso Humano de Enfermería (E_RecEnfe)</p> <p>10. Registro de Raciones Alimenticias de Derechohabientes (E_RegAlim)</p> <p>11. Hoja de Gastos para sala de Operaciones de Gineco-Obstetricia (E_OpeGine)</p> <p>12. Informe Diario de Ingreso/Egreso (E_IngEgre)</p> <p>13. Vale de Petición del Expediente (P_ValExpe)</p> <p>14. Informe Consolidado de Costos de Campaña (S_ConCamp)</p> <p>15. Detalle de Costos por Áreas de Servicio (P_DetCost)</p> <p>16. Informe Consolidado de Costos de Derechohabientes (S_ConCost)</p> <p>17. Detalle del Costo por Derechohabiente (S_CosPaci)</p>

Nombre	<i>Nombre Persona</i>
Descripción	Nombre de una persona, sea derechohabiente o parte del personal del hospital (médicos, enfermeras, auxiliares de servicio, entre otros); a la que hace referencia el flujo o documento fuente al que pertenece.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A (100)
Longitud	100
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Flujos en los que aparece	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe de Estudios Radiológicos Realizado (E_EstRadi) 2. Informe de Estudios Radiológicos realizados durante campaña (E_CamRadi) 3. Informes de Terapia Respiratoria (E_TerResp) 4. Hoja de Gastos para Sala de Operaciones (E_SalOper) 5. Informe Diario de Intervenciones Quirúrgicas realizadas durante campaña (E_QUICamp) 6. Reporte Diario de Exámenes de Laboratorio: Pacientes Hospitalizados (E_ExaLabo) 7. Registro Diario de Material Médico Quirúrgico (E_MatMedi) 8. Registro Diario de Raciones Alimenticias de Derechohabientes (E_RegAlim) 9. Informe Diario de Ingreso/Egreso (E_IngEgre) 10. Informe de Personal de Relaciones Públicas utilizado en campaña (E_RelPubl) 11. Hoja de Gastos para Sala de Gineco-Obstetricia (E_OpeGine) 12. Registro de Recursos de Laboratorio utilizados durante campañas (E_RecLabo) 13. Informe de Material utilizado en campaña (E_InfMate) 14. Informe de Costo de Personal de Enfermería utilizado en Campaña (E_GasPers) 15. Memorandum de costo de alimentación y dietas utilizadas en

	campaña (E_MemAlim) 16. Servicios Varios utilizados en campaña (E_SerVari) 17. Vale de petición del expediente (P_ValExpe) 18. Registro diario de raciones Alimenticias (P_DiaRaci) 19. Detalle del Costo por Área de Servios (P_DetCost) 20. Costo por paciente (P_CosPaci) 21. Detalle del Costo Total de campaña (P_DetCamp) 22. Informe Consolidado de Costos de Derechohabientes (S_ConCost) 23. Detalle del Costo por Derechohabiente (S_CosPaci)
Restricciones	El nombre de quién elabora los reportes o derechohabiente, no puede tomar el valor de vacío

Nombre	<i>Cargo</i>
Descripción	Cargo de la persona, que elabora y remite un informe.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A (125)
Longitud	125
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Flujos en los que aparece	1. Informe de Estudios Radiológicos realizados durante campaña (E_CamRadi) 2. Registro de Recursos de Laboratorio utilizados durante campañas (E_Reclabo) 3. Informe de Material utilizado en campaña (E_InfMate) 4. Informe de Costo de Personal de Enfermería utilizado en Campaña (E_GasPers) 5. Memorandum de costo de alimentación y dietas utilizadas en campaña (E_MemAlim) 6. Informe de Personal de Relaciones Públicas utilizado en campaña (E_RelPubl) 7. Servicios Varios utilizados en campaña (E_SerVari) 8. Vale de petición del expediente (P_ValExpe)

	<p>9. Detalle del Costo Total de campaña (P_DetCamp)</p> <p>10. Detalle de Costos por Áreas de Servicio (P_DetCost)</p> <p>11. Costo por paciente (P_CosPaci)</p> <p>12. Informe Consolidado de Costos de Derechohabientes (S_ConCost)</p> <p>13. Detalle del Costo por Derechohabiente (S_CosPaci)</p>
--	---

Nombre	<i>Edad</i>
Descripción	Edad del derechohabiente al que se le practica el examen, procedimiento especial, entre otros.
Tipo	Numérico
Formato	999
Longitud	3
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Flujos en los que aparece	<p>1. Informe diario de Estudios Radiológicos Realizado (E_EstRadi)</p> <p>2. Informe diario Terapia Respiratoria (E_TerResp)</p> <p>3. Registro Diario de Material Médico Quirúrgico (E_MatMedi)</p> <p>4. Informe Diario de Ingreso/Egreso (E_IngEgre)</p> <p>5. Detalle del Costo por Derechohabiente (S_CosPaci)</p>
Restricciones	Este campo no puede aparecer vacío.

Nombre	<i>Registro</i>
Descripción	Número de expediente perteneciente a un derechohabiente.
Tipo	Alfanumérico
Formatos	<p>A-9999</p> <p>A-999-99</p> <p>A-9999-9999</p> <p>9999-99</p> <p>AA-AA-AAAA</p>
Longitud	11
Admite decimales	No

Valor Por Omisión	No tiene
Flujos en los que aparece	<ol style="list-style-type: none"> 1. Medicamentos por Paciente (E_MedPaci) 2. Estudios Radiológicos Realizados (E_EstRadi) 3. Informe diario Terapia Respiratoria (E_TerResp) 4. Hoja de Gastos para Sala de Operaciones (E_SalOper) 5. Reporte Diario de Exámenes de Laboratorio: Pacientes Hospitalizados (E_ExaLabo) 6. Registro Diario de Material Médico Quirúrgico (E_MatMedi) 7. Informe Diario de Ingreso/Egreso (E_IngEgre) 8. Vale de Petición de Expediente (P_ValExpe) 9. Registro diario de raciones alimenticias (P_DiaRaci) 10. Costo de Recurso Humano (P_RecHuma) 11. Costo por paciente (P_CosPaci) 12. Informe Consolidado de Costos de Derechohabientes (S_ConCost) 13. Detalle del Costo por Derechohabiente (S_CosPaci)
Restricciones	Este campo no puede aparecer vacío, excepto cuando se trate de un paciente civil que sea participante de una campaña especial.

Nombre	<i>Grado o Situación</i>
Descripción	Indica si el paciente intervenido es un derechohabiente o civil.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(15)
Longitud	15
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Flujos en los que aparece	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe Diario de Intervenciones Quirúrgicas realizadas durante campaña (E_QuiCamp) 2. Informe Diario de Ingreso/Egreso (E_IngEgre) 3. Detalle del Costo por Derechohabiente (S_CosPaci)
Restricciones	Este campo no puede aparecer vacío.

Nombre	<i>Servicio</i>
Descripción	Nombre del servicio en el cual se encuentran cumpliendo turno las enfermeras. Cuando un derechohabiente está hospitalizado, este campo se encuentra en el registro dos veces, una al principio y otra al final, pero sólo se describe una vez.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(31)
Longitud	31
Admite decimales	No
Valores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Servicio De Medicina 2. Servicio De Cirugía Y Ortopedia 3. Cirugía Especialidad 4. Ortopedia 5. Ginecología Y Obstetricia 6. Servicio De Pediatría 7. Observación De Emergencia 8. Emergencia Sala De Partos 9. Sala De Operaciones 10. Hemodiálisis 11. Servicio De Neonatos 12. Servicio De Señoras I 13. Servicio De Señoras II 14. Servicio De Oficiales 15. Unidad De Cuidados Intensivos 16. Unidad Cuidados Coronarios 17. Centro Quirúrgico 18. Anestesiología 19. Fisioterapia 20. Terapia Respiratoria 21. Endoscopia 22. Laboratorio Clínico 23. Electrocardiografía 24. Electroencefalografía

	<p>25. Radiología</p> <p>26. Hemodiálisis</p> <p>27. Patología</p> <p>28. Diagnostico Por Imágenes</p> <p>29. Unidad De Máxima Urgencia</p>
Flujos en los que aparece	<p>1. Medicamentos por Paciente (E_MedPaci)</p> <p>2. Informe diario de Estudios Radiológicos Realizado (E_EstRadi)</p> <p>3. Informe de Estudios Radiológicos realizados durante campaña (E_CamRadi)</p> <p>4. Reporte Diario de Exámenes de Laboratorio: Pacientes Hospitalizados (E_ExaLabo)</p> <p>5. Registro Diario de Material Médico Quirúrgico (E_MatMedi)</p> <p>6. Registro Diario de Recurso Humano de Enfermería (E_RecEnfe)</p> <p>7. Informe Diario de Ingreso/Egreso (E_IngEgre)</p> <p>8. Detalle del Costo por Derechohabiente (S_CosPaci)</p>
Restricciones	Debe contener el nombre o sello de alguna de las áreas de servicio

Nombre	<i>Turno</i>
Descripción	Indica el turno de atención (diurno, nocturno), en el que se utilizan los recursos tanto humanos como materiales.
Tipo	Alfanumérico
Formato	14
Longitud	A(14)
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Flujos en los que aparece	<p>1. Informe diario de Estudios Radiológicos Realizado (E_EstRadi)</p> <p>2. Registro Diario de Recurso Humano de Enfermería (E_RecEnfe)</p>
Restricciones	Los turnos en los reportes, no puede tomar el valor de vacío

Nombre	<i>Hora</i>
Descripción	Indica la hora de un evento en particular, el inicio o fin de una intervención, cumplimiento de una indicación médica, entre otros.
Tipo	fecha
Formato	99:99
Longitud	5
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Flujos en los que aparece	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hoja de Gastos para Sala de Operaciones (E_SalOper) 2. Informe Diario de Intervenciones Quirúrgicas realizadas durante campaña (E_QuiCamp) 3. Reporte Diario de Exámenes de Laboratorio: Pacientes Hospitalizados (E_ExaLabo) 4. Informe Diario de Ingreso/Egreso (E_IngEgre)
Restricciones	Este campo no puede aparecer vacío.

Nombre	<i>Fecha</i>
Descripción	Fecha en la se que elaboran los informes de costos, prestación de servicios o registro de datos en las diferentes áreas de servicio. Este campo es utilizado en diferentes formatos dependiendo del área que elabore los informes.
Tipo	Fecha
Formato	dd mmm aaaa dd/mm/aa A(11)
Longitud	11
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	Fecha del día en que se elabore el informe
Flujos en los que aparece	<ol style="list-style-type: none"> 1. Medicamentos por Paciente (E_MedPaci) 2. Informe diario de Estudios Radiológicos Realizado (E_EstRadi)

<p>Flujos en los que aparece</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. Informe de Estudios Radiológicos realizados durante campaña (E_CamRadi) 4. Hoja de Gastos para Sala de Operaciones (E_SalOper) 5. Informe Diario de Intervenciones Quirúrgicas realizadas durante campaña (E_QUICamp) 6. Reporte Diario de Exámenes de Laboratorio: Pacientes Hospitalizados (E_ExaLabo) 7. Registro de Recursos de Laboratorio utilizados durante campañas (E_RecLabo) 8. Registro Diario de Material Médico Quirúrgico (E_MatMedi) 9. Informe de Material utilizado en campaña (E_InfMate) 10. Informe de Costo de Personal de Enfermería utilizado en Campaña (E_GasPers) 11. Memorando de costo de alimentación y dietas utilizadas en campaña (E_MemAlim) 12. Hoja de Gastos para sala de Operaciones de Gineco-Obstetricia (E_OpeGine) 13. Informe Diario de Ingreso/Egreso (E_IngEgre) 14. Informe de Personal de Relaciones Públicas utilizado en campaña (E_RelPubl) 15. Servicios Varios utilizados en campaña (E_SerVari) 16. Registro diario de Fisioterapia (P_DiaFisi) 17. Registro diario de procesos de cardiología (P_DiaCard) 18. Registro diario de terapia respiratoria (P_DiaResp) 19. Registro diario de raciones alimenticias (P_DiaRaci) 20. Resumen de exámenes de servicio de Radiología (P_ResRadi) 21. Informe Consolidado de Costos de Derechohabientes (S_ConCost) 22. Detalle del Costo por Derechohabiente (S_CosPaci)
<p>Restricciones</p>	<p>Esta fecha, no puede tomar el valor de vacío.</p>

Nombre	<i>Para</i>
Descripción	Cargo de la persona a quién se dirigido el memorando con el informe.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(100)
Longitud	100
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Flujos en los que aparece	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe de Estudios Radiológicos realizados durante campaña (E_CamRadi) 2. Registro de Recursos de Laboratorio utilizados durante campañas (E_RecLabo) 3. Informe de Material utilizado en campaña (E_InfMate) 4. Informe de Costo de Personal de Enfermería utilizado en Campaña (E_GasPers) 5. Memorandum de costo de alimentación y dietas utilizadas en campaña (E_MemAlim) 6. Informe de Personal de Relaciones Públicas utilizado en campaña (E_RelPubl) 7. Servicios Varios utilizados en campaña (E_SerVari) 8. Informe Consolidado de Costos de Derechohabientes (S_ConCost)
Restricciones	Este campo no puede aparecer vacío.

Nombre	<i>De</i>
Descripción	Quién dirige el memorando con el detalle de los costos.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(100)
Longitud	100
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Flujos en los que aparece	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe de Estudios Radiológicos realizados durante campaña (E_CamRadi)

Flujos en los que aparece	<ol style="list-style-type: none"> 2. Registro de Recursos de Laboratorio utilizados durante campañas (E_Reclabo) 3. Informe de Material utilizado en campaña (E_InfMate) 4. Informe de Costo de Personal de Enfermería utilizado en Campaña (E_GasPers) 5. Memorandum de costo de alimentación y dietas utilizadas en campaña (E_MemAlim) 6. Informe de Personal de Relaciones Públicas utilizado en campaña (E_RelPubl) 7. Servicios Varios utilizados en campaña (E_SerVari) 8. Informe Consolidado de Costos de Derechohabientes (S_ConCost)
Restricciones	Este campo no puede aparecer vacío.

Nombre	<i>Asunto</i>
Descripción	Objetivo con el cual es enviado el informe.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(100)
Longitud	100
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	Informe
Flujos en los que aparece	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe de Estudios Radiológicos realizados durante campaña (E_CamRadi) 2. Registro de Recursos de Laboratorio utilizados durante campañas (E_Reclabo) 3. Informe de Material utilizado en campaña (E_InfMate) 4. Informe de Costo de Personal de Enfermería utilizado en Campaña (E_GasPers) 5. Memorandum de costo de alimentación y dietas utilizadas en campaña (E_MemAlim) 6. Informe de Personal de Relaciones Públicas utilizado en campaña (E_RelPubl) 7. Servicios Varios utilizados en campaña (E_SerVari)

	8. Informe Consolidado de Costos de Derechohabientes (S_ConCost)
Restricciones	Este campo no puede aparecer vacío.

Nombre	<i>Código</i>
Descripción	Código que indica el tipo de informe que se está dirigiendo.
Tipo	Alfanumérico
Formato	AA9A9-999
Longitud	9
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Flujos en los que aparece	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe de Estudios Radiológicos realizados durante campaña (E_CamRadi) 2. Registro de Recursos de Laboratorio utilizados durante campañas (E_RecLabo) 3. Informe de Material utilizado en campaña (E_InfMate) 4. Informe de Costo de Personal de Enfermería utilizado en Campaña (E_GasPers) 5. Memorandum de costo de alimentación y dietas utilizadas en campaña (E_MemAlim) 6. Informe de Personal de Relaciones Públicas utilizado en campaña (E_RelPubl) 7. Servicios Varios utilizados en campaña (E_SerVari) 8. Informe Consolidado de Costos de Derechohabientes (S_ConCost)
Restricciones	Este campo no puede aparecer vacío.

Nombre	<i>Número</i>
Descripción	Número que indica el correlativo de elaboración del informe, en algunas áreas de servicio se incluye en este número, el año en curso, éste es representado por los cuatro números del final.
Tipo	Alfanumérico
Formato	999-9999

Longitud	8
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Flujos en los que aparece	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe de Estudios Radiológicos realizados durante campaña (E_CamRadi) 2. Registro de Recurso de Laboratorio utilizados durante campaña (E_RecLabo) 3. Informe de Material utilizado en campaña (E_InfMate) 4. Informe de Costo de Personal de Enfermería utilizado en Campaña (E_GasPers) 5. Memorandum de costo de alimentación y dietas utilizadas en campaña (E_MemAlim) 6. Informe de Personal de Relaciones Públicas utilizado en campaña (E_RelPubl) 7. Servicios Varios utilizados en campaña (E_SerVari)
Restricciones	Este campo no puede aparecer vacío.

Nombre	<i>Saludo</i>
Descripción	Breve saludo, en el que se especifica la fecha en la que se recibió la solicitud para el envío de los gastos incurridos en la campaña y una descripción general de los recursos que fueron utilizados en la campaña.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(300)
Longitud	300
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Flujos en los que aparece	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe de Estudios Radiológicos realizados durante campaña (E_CamRadi) 2. Registro de Recursos de Laboratorio utilizados durante campañas (E_RecLabo) 3. Informe de Material utilizado en campaña (E_InfMate) 4. Informe de Costo de Personal de Enfermería utilizado en

	<p>Campaña (E_GasPers)</p> <p>5. Memorandum de costo de alimentación y dietas utilizadas en campaña (E_MemAlim)</p> <p>6. Informe de Personal de Relaciones Públicas utilizado en campaña (E_RelPubl)</p> <p>7. Servicios Varios utilizados en campaña (E_SerVari)</p> <p>8. Informe Consolidado de Costos de Campañas (S_ConCamp)</p> <p>9. Informe Consolidado de Costos de Derechohabientes (S_ConCost)</p>
Restricciones	-

Nombre	<i>Iniciales</i>
Descripción	Iniciales y abreviatura del puesto de quién elabora los informes.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(10)
Longitud	10
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Flujos en los que aparece	<p>1. Informe de Estudios Radiológicos realizados durante campaña (E_CamRadi)</p> <p>2. Registro de Recursos de Laboratorio utilizados durante campañas (E_Reclabo)</p> <p>3. Informe de Material utilizado en campaña (E_InfMate)</p> <p>4. Informe de Costo de Personal de Enfermería utilizado en Campaña (E_GasPers)</p> <p>5. Memorandum de costo de alimentación y dietas utilizadas en campaña (E_MemAlim)</p> <p>6. Servicios Varios utilizados en campaña (E_SerVari)</p> <p>7. Informe Consolidado de Costos de Derechohabientes (S_ConCost)</p>
Restricciones	No admite números

Nombre	<i>Pie de Página</i>
Descripción	Leyenda que se estampa en diversos documentos.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(61)
Longitud	61
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	“LA SALUD COMO NUESTRA MISIÓN; CONSERVARLA ES DEBER DE TODOS”
Flujos en los que aparece	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe de Estudios Radiológicos realizados durante campaña (E_CamRadi) 2. Registro de Recursos de Laboratorio utilizados durante campañas (E_RecLabo) 3. Informe de Material utilizado en campaña (E_InfMate) 4. Informe de Costo de Personal de Enfermería utilizado en Campaña (E_GasPers) 5. Memorandum de costo de alimentación y dietas utilizadas en campaña (E_MemAlim) 6. Informe de Personal de Relaciones Públicas utilizado en campaña (E_RelPubl) 7. Servicios Varios utilizados en campaña (E_SerVari) 8. Informe Consolidado de Costos de Derechohabientes (S_ConCost)
Restricciones	No admite números

Nombre	Descripción del tipo de enfermera
Descripción	Tipo de enfermera en turno
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(21)
Longitud	21
Admite decimales	No
Valores	Supervisora, jefe, general, auxiliar. servicio
Flujos en los que aparece	1. Registro Diario de Recurso Humano de Enfermería (E_RecEnfe)

	2. Informe de Costo de Personal de Enfermería utilizado en Campaña (E_GasPers)
Restricciones	-

Nombre	<i>Número Correlativo</i>
Descripción	Número correlativo escrito al momento de registrar el examen de laboratorio.
Tipo	Numérico
Formato	99
Longitud	2
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Flujos en los que aparece	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe de Estudios Radiológicos Realizados (E_EstRadi) 2. Estudio Radiológicos Realizados (E_EstRadi) 3. Informe diario de intervenciones Quirúrgicas por Campaña (E_QUICamp) 4. Reporte Diario de Exámenes de Laboratorio: Pacientes Hospitalizados (E_ExaLabo) 5. Informe Diario de Ingreso/Egreso (E_IngEgre) 6. Vale de petición del expediente (P_ValExpe)
Restricciones	Este campo no puede aparecer vacío. No puede contener letras.

Nombre	<i>Descripción</i>
Descripción	Descripción del material utilizado, servicio brindado o indicación médica.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(75)
Longitud	75
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Flujos en los que aparece	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hoja de Gastos para Sala de Operaciones (E_SalOper) 2. Registro Diario de Material Médico Quirúrgico (E_MatMedi)

Flujos en los que aparece	<ol style="list-style-type: none"> 3. Informe de Material utilizado en campaña (E_InfMate) 4. Hoja de Gastos para sala de Operaciones de Gineco-Obstetricia (E_OpeGine) 5. Servicios Varios utilizados en campaña (E_SerVari) 6. Aranceles de los elementos a costear (P_AraElem) 7. Costo de Recurso Humano (P_RechHuma) 8. Costo por paciente (P_CosPaci) 9. Informe Consolidado de Costos de Campañas (S_ConCamp) 10. Detalle del Costo por Derechohabiente (S_CosPaci)
Restricciones	Este campo no puede aparecer vacío.

Nombre	<i>Cantidad</i>
Descripción	Cantidad de unidades de material o recursos utilizados, días de estancia en el hospital, entre otros.
Tipo	Numérico
Formato	99
Longitud	2
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Flujos en los que aparece	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registro Diario de Material Médico Quirúrgico (E_MatMedi) 2. Hoja de Gastos para Sala de Operaciones (E_SalOper) 3. Informe de Material utilizado en campaña (E_InfMate) 4. Hoja de Gastos para sala de Operaciones de Gineco-Obstetricia (E_OpeGine) 5. Memorandum de costo de alimentación y dietas utilizadas en campaña (E_MemAlim) 6. Servicios Varios utilizados en campaña (E_SerVari) 7. Registro diario de fisioterapia (P_DiaFisi) 8. Registro diario de procesos de cardiología (P_DiaCard) 9. Registro diario de terapia respiratoria (P_DiaResp) 10. Registro diario de raciones alimenticias (P_DiaRaci)
Restricciones	Este campo no puede aparecer vacío. No admite letras

Nombre	<i>Costo Unitario</i>
Descripción	Costo unitario del material o recurso utilizado
Tipo	Numérico
Formato	99,999.99
Longitud	9
Admite decimales	Si (2)
Valor Por Omisión	No tiene
Flujos en los que aparece	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe de Estudios Radiológicos Realizados (E_EstRadi) 2. Hoja de Gastos para Sala de Operaciones (E_SalOper) 3. Registro Diario de Material Médico Quirúrgico (E_MatMedi) 4. Informe de Costo de Personal de Enfermería utilizado en Campaña (E_GasPers) 5. Memorandum de costo de alimentación y dietas utilizadas en campaña (E_MemAlim) 6. Registro de Raciones Alimenticias de Derechohabientes (E_RegAlim) 7. Hoja de Gastos para sala de Operaciones de Gineco-Obstetricia (E_OpeGine) 8. Registro diario de procesos de cardiología (P_DiaCard) 9. Registro diario de terapia respiratoria (P_DiaResp) 10. Aranceles de los elementos a costear (P_AraElem) 11. Gasto de sala de operaciones (P_GasOper) 12. Gastos de materiales (P_GasMate) 13. Costo de Recurso Humano (P_Rechuma) 14. Costo por paciente (P_CosPaci) 15. Informe Consolidado de Costos de Campañas (S_ConCamp) 16. Informe Consolidado de Costos de Derechohabientes (S_ConCost) 17. Detalle del Costo por Derechohabiente (S_CosPaci)
Restricciones	<p>Este campo no puede aparecer vacío.</p> <p>No admite letras.</p>

Nombre	<i>Costo Total</i>
Descripción	Costo resultado de multiplicar el costo unitario del material o recurso, por la cantidad utilizada, o la suma de varios costos que sean totales.
Tipo	Numérico
Formato	99,999.99
Longitud	9
Admite decimales	Si (2)
Valor Por Omisión	No tiene
Flujos en los que aparece	<ol style="list-style-type: none"> 1. Medicamentos por Paciente (E_MedPaci) 2. Estudios Radiológicos realizados (E_EstRadi) 3. Registro Diario de Material Médico Quirúrgico (E_MatMedi) 4. Informe de Costo de Personal de Enfermería utilizado en Campaña (E_GasPers) 5. Memorandum de costo de alimentación y dietas utilizadas en campaña (E_MemAlim) 6. Registro Diario de Raciones Alimenticias de Derechohabientes (E_RegAlim) 7. Informe de Estudios Radiológicos realizados durante campaña (E_CamRadi) 8. Servicios Varios utilizados en campaña (E_SerVari) 9. Registro diario de fisioterapia (P_DiaFisi) 10. Registro diario de terapia respiratoria (P_DiaResp) 11. Registro diario de raciones alimenticias (P_DiaRaci) 12. Resumen de exámenes de servicio de Radiología (P_ResRadi) 13. Registro diario de procesos de cardiología (P_DiaCard) 14. Costo por paciente (P_CosPaci) 15. Informe Consolidado de Costos de Campañas (S_ConCamp) 16. Informe Consolidado de Costos de Derechohabientes (S_ConCost) 17. Detalle del Costo por Derechohabiente (S_CosPaci)
Restricciones	Este campo no puede aparecer vacío. No admite letras.

Nombre	<i>Diagnóstico</i>
Descripción	Patología por la que está siendo tratado el derechohabiente.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(30)
Longitud	30
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Flujos en los que aparece	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informes de Terapia Respiratoria (E_TerResp) 2. Registro Diario de Material Médico Quirúrgico (E_MatMedi) 3. Informe Diario de Ingreso/Egreso (E_IngEgre) 4. Costo por paciente (P_CosPaci) 5. Detalle del Costo por Derechohabiente (S_CosPaci) 6. Informe Consolidado de Costos de Derechohabientes (S_ConCost) 7. Detalle del Costo por Derechohabiente (S_CosPaci)
Restricciones	Este campo no puede aparecer vacío.

Nombre	<i>Examen</i>
Descripción	Nombre del examen practicado al derechohabiente.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(50)
Longitud	50
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Flujos en los que aparece	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe de Estudios Radiológicos Realizados (E_EstRadi) 2. Informe de Estudios Radiológicos realizados durante campaña (E_CamRadi) 3. Reporte Diario de Exámenes de Laboratorio: Pacientes Hospitalizados (E_ExaLabo) 4. Registro diario de procesos de cardiología (P_DiaCard) 5. Resumen de exámenes de servicio de Radiología (P_ResRadi)
Restricciones	Este campo no puede aparecer vacío.

CAMPOS PERTENECIENTES A FLUJOS DE ENTRADA

Medicamentos por Paciente (E_MedPaci) ²²

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes página 121.

Cuadro 31. Campos Comunes

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Encabezado	Encabezado
Nombre Reporte	Nombre Reporte
Fecha de emisión	Fecha
Registro	Registro
Servicio	Servicio

Nombre	<i>Período</i>
Descripción	Período que cubre la elaboración del reporte de consumo de medicamentos por paciente.
Tipo	Fecha
Formato	Período del dd/mm/aa al dd/mm/aa
Longitud	32
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	El período de generación del reporte no puede tomar el valor de vacío

Nombre	<i>Código del medicamento</i>
Descripción	Código perteneciente al medicamento suministrado al paciente.
Tipo	Alfanumérico
Formato	AAA-AAAA
Longitud	8

²² Documento Fuente: Medicamentos por Paciente. Ver Anexo 13, página 626

Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	El código de un medicamento no puede tomar el valor de vacío

Nombre	<i>Medicamento</i>
Descripción	Nombre del medicamento suministrado al paciente.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(20)
Longitud	20
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	El nombre de un medicamento no puede tomar el valor de vacío

Nombre	<i>Concentración</i>
Descripción	Concentración del medicamento que ha sido suministrado al paciente.
Tipo	Alfanumérico
Formato	9
Longitud	A(9)
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	La concentración de un medicamento no puede tomar el valor de vacío

Nombre	<i>Presentación</i>
Descripción	Presentación del medicamento, que ha consumido el paciente (Frasco, ampolleta, vial, tubo)
Valores	<ol style="list-style-type: none"> 1. FCS (Frasco) 2. Vial (Vial) 3. AMP (Ampolleta) 4. TARR (Tarro) 5. TUBO (Tubo)
Tipo	Alfanumérico

Formato	A(4)
Longitud	4
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	La presentación de un medicamento no puede tomar el valor de vacío

Nombre	<i>Recetas</i>
Descripción	Cantidad de recetas que han sido servidas al paciente
Tipo	Numérico
Formato	99
Longitud	2
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	1
Restricciones	La presentación de un medicamento no puede tomar el valor de vacío

Nombre	<i>Consumo</i>
Descripción	Cuántas unidades del medicamento han sido proporcionadas al paciente
Tipo	Numérico
Formato	99.99
Longitud	5
Admite decimales	Si (2)
Valor Por Omisión	1.00
Restricciones	El consumo de un medicamento no puede tomar el valor de vacío

Nombre	<i>Costo</i>
Descripción	Costo del medicamento consumido por el derechohabiente
Tipo	Alfanumérico
Formato	99,999.99

Longitud	9
Admite decimales	Si (2)
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	El costo de un medicamento no puede tomar el valor de vacío

Nombre	<i>Total por Servicio</i>
Descripción	Total de medicamentos de un mismo grupo, suministrados al paciente
Tipo	Numérico
Formato	99,999.99
Longitud	9
Admite decimales	Si (2)
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	No puede tomar el valor de vacío

Nombre	<i>Total del servicio</i>
Descripción	Total por medicamento consumido por el paciente en un servicio determinado
Tipo	Numérico
Formato	99,999.99
Longitud	9
Admite decimales	Si (2)
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	No puede tomar el valor de vacío

Nombre	<i>Total Paciente</i>
Descripción	Total de medicamentos consumidos
Tipo	Numérico
Formato	99,999.99
Longitud	9
Admite decimales	Si (2)
Valor Por Omisión	No tiene

Restricciones	El costo total de medicamentos por paciente, no puede tomar el valor de vacío
---------------	---

Informe de Estudios Radiológicos Realizados (E_EstRadi) ²³

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Encabezado	Encabezado
Fecha	Fecha
Número	Número Correlativo
Nombre del Reporte	Nombre Reporte
Nombre Departamento	Nombre Departamento
Nombre del Paciente	Nombre Persona
Servicio	Servicio
Edad	Edad
Examen	Examen
Nombre del técnico	Nombre Persona
Número de Expediente	Registro
Costo por placa	Costo Unitario
Costo Total	Costo Total
Turno	Turno

Nombre	<i>Cantidad de Placas</i>
Descripción	Cantidad de placas tomadas, dependiendo del tamaño de éstas (17,14,11,10,8 ½, 8, 6 ½)
Tipo	Numérico
Formato	99
Longitud	2
Admite decimales	No

²³ Documento Fuente: Estudios Radiológicos Realizados. Ver Anexo 13, página 627

Valor Por Omisión	1
Restricciones	No tiene

Informe de Estudios Radiológicos realizados durante campaña (E_CamRadi)²⁴

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Para	Para
De	De
Fecha	Fecha
Asunto	Asunto
Código	Código
Número	Número Correlativo
Saludo	Saludo
Tipo de examen	Examen
Unidad	Servicio
Nombre del paciente	Nombre Persona
Nombre de quien elabora el informe	Nombre Persona
Cargo de quien elabora el infome	Cargo
Iniciales	Iniciales
Pie de Página	Pie de Página

²⁴ Documento Fuente: Estudios Radiológicos Realizados Durante Campaña. Ver Anexo 13, página 628

Informes de Terapia Respiratoria (E_TerResp) ²⁵

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Encabezado	Encabezado
Nombre Reporte	Nombre Reporte
Especialidad	Servicio
Nombre del Paciente	Nombre Persona
Edad	Edad
Registro	Registro
Diagnóstico	Diagnóstico
Fecha	Fecha

Nombre	<i>Nebulizaciones (Neb)</i>
Descripción	Indica el número de nebulizaciones recibidas por el derechohabiente.
Tipo	Numérico
Formato	99
Longitud	2
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	No admite caracteres.

Nombre	<i>Vp</i>
Descripción	Indica el número de vibropercusiones recibidas por el derechohabiente.
Tipo	Numérico
Formato	99
Longitud	2
Admite decimales	No

²⁵ Documento Fuente: Reporte Diario de Terapia Respiratoria. Ver Anexo 13, página 629

Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	No admite caracteres

Nombre	<i>Dp</i>
Descripción	Indica el número de Drenajes pulmonares realizadas por el derechohabiente.
Tipo	Numérico
Formato	99
Longitud	2
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	No admite caracteres

Nombre	<i>Insp.</i>
Descripción	Indica el número de veces que se utilizó el inspirómetro en el derechohabiente.
Tipo	Numérico
Formato	99
Longitud	2
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	No admite caracteres

Nombre	<i>O2</i>
Descripción	Indica el número de oxígeno-terapias recibidas por el derechohabiente.
Tipo	Numérico
Formato	99
Longitud	2
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	No admite caracteres

Nombre	<i>Ventilación Mecánica</i>
Descripción	Indica el número de ventilaciones mecánicas recibidas por el derechohabiente.
Tipo	Numérico
Formato	99
Longitud	2
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	No admite caracteres

Nombre	<i>Código 1</i>
Descripción	Indica el número de veces que se le tuvo que aplicar oxígeno-terapias al derechohabiente, por haber tenido un paro cardíaco.
Tipo	Numérico
Formato	99
Longitud	2
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	No admite caracteres

Nombre	<i>Traslado Intrahospitalario</i>
Descripción	Indica el número de traslados internos del derechohabiente.
Tipo	Numérico
Formato	99
Longitud	2
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	No admite caracteres

Nombre	<i>Traslado Extrahospitalario</i>
Descripción	Indica el número de traslados a otros centros hospitalarios del derechohabiente.

Tipo	Numérico
Formato	99
Longitud	2
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	No admite caracteres

Nombre	<i>Ga.</i>
Descripción	Indica el número de muestras de gases arteriales que se han tomado al derechohabiente.
Tipo	Numérico
Formato	99
Longitud	2
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	No admite caracteres

Nombre	<i>Lavado bronquial</i>
Descripción	Indica el número de lavados bronquiales recibidos por el derechohabiente.
Tipo	Numérico
Formato	99
Longitud	2
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	No admite caracteres

Nombre	<i>Ft.</i>
Descripción	Indica el número de fisioterapias de tórax recibidas por el derechohabiente.
Tipo	Numérico
Formato	99

Longitud	2
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	No admite caracteres

Hoja de Gastos para Sala de Operaciones (E_SalOper)²⁶

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes página 121

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Paciente	Nombre Persona
Nombre Reporte	Nombre Reporte
Registro	Registro
Fecha	Fecha
Cirujano	Nombre Persona
Inicio	Hora
Final	Hora
Pediatra	Nombre Persona
Anestesiólogo	Nombre Persona
Descripción	Descripción
Cantidad	Cantidad
Costo	Costo Unitario
Primer ayudante	Nombre Persona
Segundo ayudante	Nombre Persona
Instrumentista	Nombre Persona
Circular	Nombre Persona
Elaborado Por	Nombre Persona
Revisado Por	Nombre Persona
Contabilizado Por	Nombre Persona

²⁶ Documento Fuente: Hoja de Gastos para Sala de Operaciones. Ver Anexo 13 página 630

Nombre	<i>Tipo de Anestesia</i>
Descripción	Tipo de anestesia que se ha suministrado al derechohabiente
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(7)
Longitud	7
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	Este campo no puede aparecer vacío.

Nombre	<i>Estancia en sala</i>
Descripción	Tiempo que el derechohabiente estuvo en sala de operaciones.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(15)
Longitud	15
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	Este campo no puede aparecer vacío.

Nombre	<i>Cirugía</i>
Descripción	Nombre de la cirugía que le fue practicada al derechohabiente
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(30)
Longitud	30
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	Este campo no puede aparecer vacío.

Nombre	<i>Observaciones</i>
Descripción	Se utiliza para anotar las observaciones que se tengan en cuanto a la intervención.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(300)

Longitud	300
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	-

Informe Diario de Intervenciones Quirúrgicas realizadas durante campaña (E_QUICamp) ²⁷

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Encabezado	Encabezado
Nombre Reporte	Nombre Reporte
Fecha que se realizaron	Fecha
Número	número correlativo
Número de Registro	Registro
Nombre del paciente	Nombre Persona
Grado o situación	Grado
Operación realizada	Descripción
Hora realizado	Hora

Nombre	<i>Código de Campaña</i>
Descripción	Código mediante el cual se identifica la campaña de apoyo a la población civil.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(14)
Longitud	14
Admite decimales	No

²⁷ Documento Fuente: Informe Diario de Intervenciones Quirúrgicas por Campaña. Ver Anexo 13, página 632

Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	Este campo no puede aparecer vacío.

Nombre	<i>Código de especialidad</i>
Descripción	Código de especialidad del hospital en la que se va a realizar la intervención.
Tipo	Alfanumérico
Formato	99-99
Longitud	5
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	Este campo no puede aparecer vacío.

Nombre	<i>Código de operación</i>
Descripción	Código que identifica la intervención realizada
Tipo	Alfanumérico
Formato	99999
Longitud	5
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	Este campo no puede aparecer vacío.

Nombre	<i>Tipo de Cirugía</i>
Descripción	Indica el tipo de operación realizada (mayor = MYR, menor = MNR, procedimiento = PROC)
Tipo	Alfanumérico
Formato	A
Longitud	1
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	Este campo no puede aparecer vacío.

Nombre	<i>Operación</i>
Descripción	Razón por la que se practica la intervención (Programada = P, emergencia = E)
Tipo	Alfanumérico
Formato	A
Longitud	1
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	Este campo no puede aparecer vacío.

Reporte Diario de Exámenes de Laboratorio: Pacientes Hospitalizados E_ExaLabo
28

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes página 121.

NOMBRE DEL CAMPO	NOMBRE DEL CAMPO COMÚN
Nombre Reporte	Nombre Reporte
Fecha	Fecha
Número de entrada	Número correlativo
Número de registro	Registro
Nombre del Paciente	Nombre Persona
Servicio	Servicio
Especialidad	Especialidad
Hora	Hora
Exámenes solicitados	Examen
Encargado de recepción	Nombre Persona

Registro de Recursos de Laboratorio utilizados durante campañas (E_RecLabo) ²⁹
 Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes, página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Para	Para
De	De
Fecha	Fecha
Asunto	Asunto
Código	Código
Número	Número
Saludo	Saludo
Iniciales	Iniciales
Nombre	Nombre Persona
Nombre de quien elabora el informe	Cargo
Pie de Página	Pie de Página

Registro Diario de Material Médico Quirúrgico (E_MatMedi) ³⁰
 Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes, página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Encabezado	Encabezado
Nombre Reporte	Nombre Reporte
Nombre	Nombre Persona
Edad	Edad
Registro	Registro
Servicio	Servicio
Diagnóstico	Diagnóstico
Medico Tratante	Nombre Persona

²⁹ Documento Fuente: Registro de Recursos de Laboratorio Utilizados Durante Campañas. Ver Anexo 13 página 634

³⁰ Documento Fuente: Registro Diario de Material Médico Quirúrgico. Ver Anexo 13 página 635

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Fecha	Fecha
Descripción	Descripción
Cantidad turno diurno	Cantidad
Cantidad turno nocturno	Cantidad
Costo Unitario	Costo Unitario
Costo Total	Costo Total

Informe de Material utilizado en campaña (E_InfMate) ³¹

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes, página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Para	Para
De	De
Fecha	Fecha
Asunto	Asunto
Código	Código
Número	Número
Saludo	Saludo
Cantidad	Cantidad
Descripción	Descripción
Nombre de quien elabora el informe	Nombre Persona
Cargo de quien elabora el informe	Cargo
Iniciales	Iniciales
Pie de Página	Pie de Página

31 Documento Fuente: Informe de Material Utilizado en Campaña. Ver Anexo 13, página 636

Registro Diario de Recurso Humano de Enfermería (E_RecEnfe) ³²

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes, página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Encabezado	Encabezado
Nombre Reporte	Nombre Reporte
Servicio	Servicio
Descripción del tipo de enfermera	Descripción del tipo de enfermera
Turno	Turno
Fecha	Fecha
Nombre de quien elabora el reporte	Nombre Persona
Cargo de quien elabora el reporte	Cargo
Firma	Firma

Nombre	<i>Número de Recurso</i>
Descripción	Cantidad de enfermeras por turno
Tipo	Alfanumérico
Formato	999
Longitud	3
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	1
Restricciones	Debe haber por lo menos una enfermera de cada tipo en cada turno

Nombre	<i>Nota</i>
Descripción	Nota que indica cómo será calculado el costo de los recursos de enfermería.

32 Documento Fuente: Registro Diario de Recurso Humano de Enfermería. Ver Anexo 13, página 637

Tipo	Alfanumérico
Formato	A(150)
Longitud	150
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	-

Informe de Costo de Personal de Enfermería utilizado en Campaña (E_GasPers) ³³

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes, página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Para	Para
De	De
Fecha	Fecha
Asunto	Asunto
Código	Código
Número	Número
Saludo	Saludo
Cantidad de enfermeras	Cantidad
Cargo	Descripción del tipo de enfermera
Costo por turno	Costo Unitario
Costo General en Dólares	Costo Total
Costo General en Colones	Costo Total
Nombre de quien elabora el informe	Nombre Persona
Cargo de quien elabora	Cargo

33 Documento Fuente: Informe de Costo de Personal de Enfermería Utilizado en Campaña. Ver Anexo 13, página 638

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
el informe	
Iniciales	Iniciales
Pie de Página	Pie de Página

Nombre	<i>Salario Costo por hora</i>
Descripción	Salario y costo por hora de los diferentes tipos de enfermeras que intervienen en la campaña.
Tipo	Alfanumérico
Formato	\$9999.99 AAAAA\$9.99
Longitud	A(10)
Admite decimales	10
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	Debe denotar cantidad. No puede estar vacío.

Nombre	<i>Total Gastos</i>
Descripción	Total de gastos por tipo de enfermera, se obtiene multiplicando el número de horas laboradas por cada tipo de enfermeras, por su costo y cantidad de enfermeras de cada tipo.
Tipo	Numérico
Formato	9,999.99
Longitud	8
Admite decimales	Si (2)
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	Este campo no puede aparecer vacío. No admite letras.

Memorandum de costo de alimentación y dietas utilizadas en campaña (E_MemAlim) ³⁴

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes, página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Para	Para
De	De
Fecha	Fecha
Asunto	Asunto
Código	Código
Número	Número
Saludo	Saludo
Costo Unitario	Costo Unitario
Costo Total	Costo Total
Cantidad de recurso humano utilizado	Cantidad
Costo Unitario de recurso humano	Costo Unitario
Costo Total de recurso humano	Costo Total
Nombre de quien elabora el informe	Nombre Persona
Cargo de quien elabora el informe	Cargo
Iniciales	Iniciales
Pie de Página	Pie de Página

Nombre	Concepto
Descripción	Indica si la ración alimenticia se le dio a un paciente, acompañante o personal de apoyo; además, describe si fue

³⁴ Documento Fuente: Memorando de costo de alimentación y dietas utilizadas en campaña. Ver Anexo 13, página 640

	desayuno, almuerzo, cena o refrigerio, cantidad que fue proporcionada de cada una de ella y por cuántos días se proporcionó.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A (30)
Longitud	30
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	Este campo no puede estar vacío.

Nombre	<i>Personal involucrado</i>
Descripción	Cargo de las personas que participaron en la campaña.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A (15)
Longitud	15
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	Este campo no puede estar vacío.

Registro Diario de Raciones Alimenticias de Derechohabientes (E_RegAlim) ³⁵

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes, página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Encabezado	Encabezado
Nombre Reporte	Nombre Reporte
Nombre Departamento	Nombre Departamento
Costo Unitario	Costo Unitario
Costo Total	Costo Total

³⁵ Documento Fuente: Registro Diario de Raciones Alimenticias de Derechohabientes. Ver Anexo 13, página 641

Nombre	<i>Descripción</i>
Descripción	En este campo se coloca el nombre del derechohabiente, si hubo alguien acompañándole y el número que indica cuanto tiempo lleva hospitalizado de su estancia en el hospital.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A (60)
Longitud	60
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No puede estar vacío. ▪ Debe contener el nombre del derechohabiente, el día de estadía y si el derechohabiente tiene o no acompañante.

Nombre	<i>Desayuno (D)</i>
Descripción	Indica la cantidad de desayunos que se le dieron al derechohabiente y sus acompañantes.
Tipo	Numérico
Formato	9
Longitud	1
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	No puede contener letras

Nombre	<i>Almuerzo (A)</i>
Descripción	Indica la cantidad de almuerzos que se le dieron al derechohabiente y sus acompañantes.
Tipo	Numérico
Formato	9
Longitud	1
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	No puede contener letras

Nombre	<i>Cena (C)</i>
Descripción	Indica la cantidad de cenas que se le dieron al derechohabiente y sus acompañantes.
Tipo	Numérico
Formato	9
Longitud	1
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	No puede contener letras

Nombre	<i>Refrigerio (R)</i>
Descripción	Indica la cantidad de refrigerios que se le dieron al derechohabiente y sus acompañantes.
Tipo	Numérico
Formato	99
Longitud	2
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	No puede contener letras

Hoja de Gastos para Sala de Operaciones de Gineco-Obstetricia (E_OpeGine) ³⁶

Ver la descripción de Hoja de Gastos para Sala de Operaciones (E_SalOper, página 630), este flujo contiene los mismos campos, lo que difiere es la descripción de materiales, porque los materiales utilizados para operaciones de este tipo son diferentes a los utilizados en intervenciones generales.

Informe Diario de Ingreso/Egreso (E_IngEgre) ³⁷

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes, página 121.

³⁶ Fuente: Hoja de Gastos para Sala de Operaciones de Gineco-Obstetricia, ver anexo 13, página 642

³⁷ Fuente: Informe Diario de Ingreso Egreso, ver anexo 13, página 644

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Encabezado	Encabezado
Nombre Reporte	Nombre Reporte
Fecha	Fecha
Servicio	Servicio
Número Correlativo	Número Correlativo
Hora de ingreso	Hora
Número de expediente	Registro
Grado	Grado
Edad	Edad
Diagnóstico Inicial	Diagnóstico
Registró	Nombre persona
Número de expediente del Titular	Registro
Nombre de quien elaboró	Nombre Persona
Cargo de quien elaboró	Cargo
Pie de página	Pie de página

Nombre	<i>Cantidad de ingresos</i>
Descripción	Cantidad de ingresos diarios por especialidad.
Tipo	Numérico
Formato	99
Longitud	2
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	Este campo no puede aparecer vacío.

Nombre	<i>Número de ingreso</i>
Descripción	Número que representa, el número de ingreso en el año en curso.
Tipo	Alfanumérico

Formato	999-99
Longitud	6
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	Este campo no puede aparecer vacío.

Nombre	<i>Nombres</i>
Descripción	Primer y segundo nombre del derechohabiente. Aparece dos veces en este informe.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(36)
Longitud	36
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No puede estar vacío ▪ Un nombre no puede admitir números.

Nombre	<i>Apellidos</i>
Descripción	Primer y segundo apellido del derechohabiente. Aparece dos veces en este informe.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(36)
Longitud	36
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No puede estar vacío ▪ Un apellido no puede admitir números.

Nombre	<i>Apellidos de casada</i>
Descripción	Apellido de casada de la derechohabiente en caso de que ésta sea casada. Aparece dos veces en este informe.
Tipo	Alfanumérico

Formato	A(36)
Longitud	36
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	Un apellido no puede admitir números.

Nombre	<i>Unidad Militar</i>
Descripción	Unidad Militar en la que se brinda atención. Aparece dos veces en este informe.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(18)
Longitud	18
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No puede estar vacío ▪ No puede admitir números.

Nombre	<i>Causa</i>
Descripción	Razón por la cual la persona es ingresada.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(36)
Longitud	36
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No puede estar vacío ▪ No puede admitir números.

Nombre	<i>Etiología</i>
Descripción	Clasificación de la enfermedad, puede ser trauma o accidente.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(36)
Longitud	36

Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No puede estar vacío ▪ No puede admitir números.

Nombre	<i>Estado</i>
Descripción	Estado en el cual se encuentra el derechohabiente, puede ser estable, crítico, entre otros.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(10)
Longitud	10
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No puede estar vacío ▪ No puede admitir números.

Nombre	<i>SE</i>
Descripción	Indica si el trauma o accidente sufrido por el paciente ha dejado secuelas.
Tipo	Booleano
Longitud	1
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No puede admitir números.

Nombre	<i>Fecha de registro</i>
Descripción	Fecha y hora en que el paciente fue ingresado al hospital.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(14)
Longitud	14
Admite decimales	No

Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	No puede estar vacío

Nombre	<i>Cantidad de Egresos</i>
Descripción	Cantidad de Egresos diarios por especialidad.
Tipo	Numérico
Formato	99
Longitud	2
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	-

Nombre	<i>Parentesco (EGRESO)</i>
Descripción	Indica si el paciente que egresa del hospital es un Titular Activo, Titular Pensionado o pariente de un militar.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(20)
Longitud	20
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	Titular Activo
Restricciones	No puede estar vacío No puede admitir números.

Nombre	<i>Días de estancia (EGRESO)</i>
Descripción	Número de días que estuvo el paciente ingresado en el hospital.
Tipo	Numérico
Formato	99
Longitud	2
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	1
Restricciones	No puede estar vacío No puede admitir letras.

Nombre	<i>Nombres del Titular (EGRESO)</i>
Descripción	Primer y segundo nombre del derechohabiente
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(36)
Longitud	36
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	No puede estar vacío Un nombre no puede admitir números.

Nombre	<i>Apellidos del Titular (EGRESO)</i>
Descripción	Primer y segundo apellido del derechohabiente.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(36)
Longitud	36
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	No puede estar vacío Un apellido no puede admitir números.

Nombre	<i>Apellidos de casada del Titular (EGRESO)</i>
Descripción	Apellido de casada de la derechohabiente en caso de que ésta sea casada.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(36)
Longitud	36
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	Un apellido no puede admitir números.

Nombre	<i>Fecha – Hora (EGRESO)</i>
Descripción	Fecha y hora en que en la que se elaboró el informe. Aparece dos veces en este informe.

Tipo	Alfanumérico
Formato	A(14)
Longitud	14
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	No puede estar vacío No admite letras

Informe de Personal de Relaciones Públicas utilizado en campaña (E_RelPubl) ³⁸

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes, página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Para	Para
De	De
Fecha	Fecha
Asunto	Asunto
Código	Código
Número	Número
Saludo	Saludo
Nombre del recurso humano	Nombre Persona
Nombre de quien elabora el informe	Nombre Persona
Cargo de quien elabora el informe	Cargo
Pie de Página	Pie de Página

Nombre	<i>Funciones realizadas</i>
Descripción	Descripción de las funciones realizadas por la persona durante la campaña.

³⁸ Documento Fuente: Informe de Personal de Relaciones Públicas Utilizado en Campaña, ver anexo 13, página 646

Tipo	Alfanumérico
Formato	A(300)
Longitud	300
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	-

Servicios Varios utilizados en campaña (E_SerVari)³⁹

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes, página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Para	Para
De	De
Fecha	Fecha
Asunto	Asunto
Código	Código
Número	Número
Saludo	Saludo
Descripción de material	Descripción
Cantidad	Cantidad
Total	Costo Total
Total Utilizado	Costo Total
Nombre de quien elabora el informe	Nombre Persona
Cargo de quien elabora el informe	Cargo
Pie de Página	Pie de Página

Nombre	<i>Rubro</i>
Descripción	Rubro del cual se tiene que calcular los costos incurridos en la campaña.

³⁹ Documento Fuente: Servicios Varios Utilizados en Campaña. Ver anexo 13, página 648

Tipo	Alfanumérico
Formato	A(40)
Longitud	40
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	No puede estar vacío

CAMPOS PERTENECIENTES A FLUJOS DE PROCESO

En algunos casos, los campos que forman los flujos de proceso ya se han descrito como parte de uno o varios de los flujos de entrada, se indica su(s) nombre(s) y el/los número de página en el que se encuentra(n).

Hojas de Gasto de Materiales Clasificadas por Servicio y Fechas (P_SerFech)

Para ver el contenido de este flujo, vea la descripción de los campos del flujo Registro Diario de Material Médico Quirúrgico (E_MatMedi) página 635.

Hojas de patologías a ser costeadas (P_HojPato)

Para ver el contenido de este flujo, vea la descripción de los campos del flujo Registro Diario de Material Médico Quirúrgico (E_MatMedi), página 635.

Listado de Pacientes verificados de Patología a Costear (P_PacVeri)

Para ver el contenido de este flujo, vea la descripción de los campos del flujo Registro Diario de Material Médico Quirúrgico (E_MatMedi) página 635.

Récord diario de Pacientes atendidos en campaña (P_RecPaci)

Este flujo está compuesto por dos que ya han sido descritos, Informe Diario de Intervenciones Quirúrgicas realizadas durante campaña (E_QuiCamp) página 632 y Hoja de Gastos para Sala de Operaciones (E_SalOper) página 630.

Detalle del Costo Total de campaña (P_DetCamp)

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes, página 121.

Cuadro 32. Diccionario de Elementos de Datos para Flujos de Datos de Proceso

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Total	Costo Total
Total General	Costo Total
Costo Promedio por Cirugía	Costo Unitario
Iniciales	Iniciales
Nombre de quien autentica el informe	Nombre persona
Cargo de quien autentica el informe	Cargo

Nombre	<i>Detalle</i>
Descripción	Nombre de cada uno de los rubros que significan un gasto realizado número de horas y recursos utilizados, cuando éstos son humanos; número utilizado o costo unitario, cuando son gastos varios.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(100)
Longitud	100
Admite decimales	Si (6)
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	No puede estar vacío.

Elementos de Patología a Costear (P_ElePato)

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes, página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Registro del Paciente	Registro
Nombre del Paciente	Nombre

Nombre	<i>Patología</i>
Descripción	Nombre de la patología que se ha elegido para ser costeada.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(75)
Longitud	75
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	No puede estar vacío.

Detalle de Costos por Áreas de Servicio (P_DetCost)

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes, página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Encabezado	Encabezado
Nombre Reporte	Nombre Reporte
Nombre de quien autentica el informe	Nombre Persona
Cargo de quien autentica el informe	Cargo
Cantidad	Costo Total
Total General	Costo Total
Iniciales	Iniciales

Nombre	<i>Descripción del costo</i>
Descripción	Descripción de cada uno de los rubros en los que ha incurrido el derechohabiente durante su estancia.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(100)
Longitud	100
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	No puede estar vacío.

Hojas Clasificadas por Servicio (P_ClaServ)

Para ver el contenido de este flujo, vea la descripción de los campos del flujo Registro Diario de Material Médico Quirúrgico (E_MatMedi), página 635.

Registro de pacientes a costear (P_PacCost)

Este flujo está compuesto por los mismos campos que Hoja de Gastos para Sala de Operaciones (E_SalOper) 630.

Vale de petición del expediente (P_ValExpe)⁴⁰

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes, página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Encabezado	Encabezado
Nombre Reporte	Nombre Reporte
Nombre Departamento	Nombre Departamento
Número correlativo	Número correlativo
Registro	Registro
Nombre	Nombre

⁴⁰ Documento Fuente: Vale de Petición de Expedientes. Ver anexo 13, página 649

Resumen de Examen de Laboratorio (P_ResLabo)

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes, página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Fecha	Fecha
Registro	Registro
Examen	Examen
Cantidad	Cantidad
Total	Total

Registro diario de fisioterapia (P_DiaFisi) ⁴¹

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes, página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Registro	Registro
Cantidad	Cantidad
Total	Costo Total
Global	Costo Total
Fecha	Fecha

Registro diario de procesos de cardiología (P_DiaCard) ⁴²

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes, página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Fecha	Fecha
Registro	Registro
Examen	Examen
Cantidad	Cantidad

41 Documento Fuente: Registro Diario de Fisioterapia. Ver anexo 13, página 650

42 Documento Fuente: Registro Diarios de Procedimientos de Cardiología, ver anexo 13, página 650

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Total	Costo Total

Registro diario de terapia respiratoria (P_DiaResp) ⁴³

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes, página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Fecha	Fecha
Registro	Registro
Cantidad	Cantidad
Total	Costo Total
Global	Costo Total

Registro diario de raciones alimenticias (P_DiaRaci) ⁴⁴

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes, página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Fecha	Fecha
Nombre Persona	Nombre Persona
Registro	Registro
Cantidad Desayuno	Cantidad
Cantidad Almuerzo	Cantidad
Cantidad Cena	Cantidad
Total	Costo Total
Global	Costo Total

43 Documento Fuente: Registro Diario de Terapia Respiratoria, ver anexo 13, página 651

44 Documento Fuente: Registro Diario de Raciones Alimenticias, ver anexo 13, página 651

Resumen de exámenes de servicio de Radiología (P_ResRadi) ⁴⁵

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes, página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Fecha	Fecha
Registro	Registro
Examen	Examen
Total	Costo Total
Global	Costo Total

Reportes de Costos verificados P_CosVeri

Este flujo está compuesto por seis que ya han sido descritos, *Registro diario de fisioterapia (P_DiaFisi)*, página 650; *Registro diario de procesos de cardiología (P_DiaCard)*, página 650, *Registro diario de terapia respiratoria (P_DiaResp)*, página 651; *Registro diario de raciones alimenticias (P_DiaRaci)*, página 651, Resumen de exámenes de servicio de Radiología (P_ResRadi), página 652.

Información del expediente utilizada para realizar el costeo (P_InfExpe)

Consta del contenido del expediente del paciente, al cual no se tuvo acceso en el desarrollo de la investigación por razones de confidencialidad.

Aranceles de los elementos a costear (P_AraElem)

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes, página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Nombre	Descripción
Costo unitario	Costo unitario

45 Documento Fuente: Resumen de Exámenes de Servicio de Radiología, ver anexo 13, página 652

Nombre	<i>Código del elemento</i>
Descripción	Código del material médico quirúrgico, reactivo de laboratorio u otros.
Tipo	Alfanumérico
Formato	A(5)
Longitud	5
Admite decimales	No
Valor Por Omisión	No tiene
Restricciones	No puede estar vacío

Gasto de sala de operaciones (P_GasOper)

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes, página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Registro	Registro
Costo Sala de Operación	Costo Unitario

Gastos de materiales (P_GasMate)

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes, página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Registro	Registro
Costo Material Médico Quirúrgico	Costo Unitario

Costo de Recurso Humano (P_Rechuma)

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes, página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Registro	Registro
Descripción del costo	Descripción
Cantidad	Costo Unitario

Costo de Servicios Especiales P_SerEspe

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes, página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Registro	Registro
Descripción del costo	Descripción
Cantidad	Costo Unitario

Costo por paciente (P_CosPaci)

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes, página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Encabezado	Encabezado
Nombre del reporte	Nombre del reporte
Nombre del Paciente	Nombre Persona
Registro	Registro
Diagnóstico	Diagnóstico
Servicio	Servicio
Edad	Edad
Fechas de ingreso	Fecha
Descripción del costo	Descripción
Cantidad	Costo Unitario

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Total General	Costo Total
Nombre de quien autentica el informe	Nombre Persona
Cargo de quien autentica el informe	Cargo

Recurso Humano Medico y Enfermeras (P_MedEnfe) ⁴⁶

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes, página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Descripción del puesto	Descripción
Costo	Costo Unitario

Hojas de gasto médico quirúrgico (P_HojVeri)

Para ver el contenido de éste, vea la descripción de los campos del flujo Hoja de gastos para sala de operaciones (E_SalOper), página 630.

Registro de costo por paciente intervenido (P_RecCost)

Para ver el contenido de éste, vea la descripción de los campos del flujo Hoja de gastos para sala de operaciones (E_SalOper), página 630.

.Costo de de Campaña por Área de Servicio (P_CosArea)

Este flujo está compuesto por siete que ya han sido descritos, Memorandum de costo de alimentación y dietas utilizadas en campaña (E_MemAlim), *página* 640; Servicios Varios utilizados en campaña (E_SerVari), *página* 648, Registro de Recursos de Laboratorio utilizados durante campañas (E_Reclabo) , *página* 634; Informe de Estudios Radiológicos realizados durante campaña (E_CamRadi), *página* 628; Informe de Personal de Relaciones Públicas utilizado en campaña (E_RelPubl), *página* 646, Medicamentos por Paciente (E_MedPaci), *página* 626.

46 Documento Fuente: Recurso Humano, Médicos y Enfermeras, ver anexo 13 página 653

CAMPOS PERTENECIENTES A FLUJOS DE SALIDA

Informe Consolidado de Costos de Campañas (S_ConCamp) ⁴⁷

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes, página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Nombre Reporte	Nombre Reporte
Nombre	Nombre Persona
Situación	Saludo
Número de pacientes	Saludo
Procedimientos	Descripción
Total	Costo Total
Días	Cantidad
Total	Costo Unitario
Total General	Costo Total

Informe Consolidado de Costos de Derechohabientes (S_ConCost) ⁴⁸

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes, página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Encabezado	Encabezado
Para	Para
De	De
Fecha	Fecha
Asunto	Asunto
Código	Código
Saludo	Saludo
Número de registro	Registro
Nombre	Nombre Persona
Diagnóstico	Diagnóstico

47 Documento Fuente: Informe Consolidado de Costos de Campaña, ver anexo 13, página 654

48 Documento Fuente: Informe Consolidado de Costos de Derechohabiente, ver anexo 13, página 658

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Costo	Costo Unitario
Total	Costo Total
Nombre de quien elabora el informe	Nombre Persona
Cargo de quien elabora el informe	Cargo
Iniciales	Iniciales
Pie de página	Pie de página

Detalle del Costo por Derechohabiente (S_CosPaci) ⁴⁹

Ver la descripción de los siguientes campos en el apartado, Campos comunes, página 121.

Nombre del Campo	Nombre del Campo Común
Encabezado	Encabezado
Nombre Reporte	Nombre Reporte
Nombre del Paciente	Nombre Persona
Registro	Registro
Grado	Grado
Diagnóstico	Diagnóstico
Servicio	Servicio
Edad	Edad
Fechas de ingreso	Fecha
Descripción del costo	Descripción
Cantidad	Costo Unitario
Total General	Costo Total
Nombre de quien autentica el informe	Nombre Persona
Cargo de quien autentica el informe	Cargo

⁴⁹ Documento Fuente: Detalle de Costo por Derechohabiente, ver anexo 13, página 659

4.4.5. Almacenes de Datos

En esta parte se procede a describir los almacenes de datos que se utilizan actualmente para el proceso de costeo. Los elementos que se numerarán son:

- **Nombre.** Indica el nombre del almacén.
- **Descripción.** Una breve descripción del almacén, para qué es utilizado y si éste es manual o automático por medio de una herramienta informática.
- **Flujos de Datos de Entrada.** Los datos que son almacenados en el almacén.
- **Flujos de Datos de Salida.** Los datos que proporciona el almacén al proceso de costeo.

Cuadro 21. Diccionario de Almacenes de Datos

Nombre: Portafolio		Tipo: Almacenes de Datos
Descripción: Portafolio físico donde se almacena los insumos brindados al paciente referente a los materiales médico-quirúrgicos, hojas de gastos de sala de operaciones y los costos de recurso humano (médicos y enfermeras) involucrados en su atención.		
Flujo de Datos de Entrada		Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hojas Clasificadas por Servicio y Fechas (P_SerFech) ▪ Elementos de Patología a Costear (P_ElePato) 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hojas Clasificadas por Servicio y Fechas (P_SerFech)

Nombre: Muestra		Tipo: Almacenes de Datos
Descripción: Almacena las muestras tomadas de los pacientes a ser costeados para una patología en particular, la cual es de aproximadamente 10 pacientes por patología.		
Flujo de Datos de Entrada		Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hojas por Servicio a ser costeadas (P_HojPato) ▪ Nombre de Pacientes Operados (P_PacOper) 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hojas por Servicio a ser costeadas (P_HojPato) ▪ Nombre de Pacientes Operados (P_PacOper)

Nombre: Archivo Clínico	Tipo: Almacenes de Datos
Descripción: Almacena los archivos o expedientes clínicos de los pacientes del HMC.	
Flujo de Datos de Entrada	Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> Número del Registro del Paciente a ser Costeado (P_NumRegi) 	<ul style="list-style-type: none"> Expedientes de pacientes (E_ExpPaci)

Nombre: Aranceles	Tipo: Almacenes de Datos
Descripción: Almacena los costos o aranceles de los elementos involucrados en el costo de derechohabientes y de campañas especiales.	
Flujo de Datos de Entrada	Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> Aranceles de Materiales Médico-Quirúrgico y Laboratorio (P_AraElem) 	<ul style="list-style-type: none"> Aranceles de Materiales Médico-Quirúrgico y Laboratorio (P_AraElem)

Nombre: Datos Paciente	Tipo: Almacenes de Datos
Descripción: Almacena los datos de los pacientes que están siendo costeados.	
Flujo de Datos de Entrada	Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> Registro de Pacientes a Costear (P_PacCost) 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de Pacientes a Costear (P_PacCost) Número de Días de Hospitalización (P_DiaHosp)

Nombre: Costos de RH	Tipo: Almacenes de Datos
Descripción: Almacena los datos de los costos relacionados con el recurso humano involucrado en la atención a los pacientes.	
Flujo de Datos de Entrada	Flujos de Datos de Salida
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aranceles de Recurso Humano Médicos y Enfermeras (P_MedEnfe)

Nombre: Campaña	Tipo: Almacenes de Datos
Descripción: Almacena la información del costo de las campañas especiales.	
Flujo de Datos de Entrada	Flujos de Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registro de Costo por Paciente Intervenido (P_RecCost) 	

4.5. Diagnóstico de la Situación Actual

Recordando las problemáticas principales que se han determinado para el proceso de costeo, se presenta un diagnóstico FODA a continuación para detallar el diagnóstico realizado al proceso de costeo de derechohabientes del HMC en la actualidad.

El elemento teórico del análisis FODA que se ha utilizado para realizar este diagnóstico es presentado en el anexo 14, página 660. Cada uno de los pasos ahí definidos es realizado a continuación para presentar el diagnóstico de las cuatro problemáticas definidas para el proceso de costeo de derechohabientes ingresados en el HMC.

4.5.1. Definición del objetivo de la empresa

Objetivos organizacionales

- Cumplir la política institucional establecida.
- Planificar, organizar, dirigir y evaluar las actividades técnicas y administrativas del hospital.

- Brindar atención eficaz, eficiente y efectiva a todos los beneficiarios y derechohabientes.
- Fomentar y desarrollar programas preventivos de rehabilitación de la salud.
- Brindar cobertura a la comunidad, como una prestación de servicio especial y debidamente autorizado por las autoridades correspondientes.
- Promover el desarrollo de la investigación científica y de la enseñanza relacionadas con la salud, en base a programas establecidos.

Misión

“El HMC brindará atención médica, odontológica y hospitalaria de manera eficiente, eficaz y permanente a sus derechohabientes y beneficiarios, a fin de apoyar el esfuerzo del comando de sanidad militar en el cumplimiento de su misión institucional.”

Visión

“Llegar a ser el mejor hospital especializado en trauma a nivel centroamericano.”

Propuesta para el cambio: Mejorar la calidad del servicio a los derechohabientes, mediante la mejora del proceso de costeo de derechohabientes o pacientes institucionales.

4.5.2. Elementos de FODA

El análisis se realizará a la Sección de Costos del Hospital Militar en lo referente al proceso de costeo de derechohabientes ingresados, lo que conlleva a que se consideren todas las áreas que se relacionan con dicho proceso.

Elementos Internos

Los elementos internos son:

Fortalezas

- Conocimiento completo de la forma en que se lleva a cabo el proceso de costeo.

Debilidades

- Poco apoyo para la toma de decisiones.
- Políticas de servicio diferentes para pacientes privados e institucionales.
- No se aplica el proceso de prorrato al cálculo del costeo de los derechohabientes.

- Obtención de información que está basada en estimaciones y en datos obtenidos de forma inapropiada.
- Falta de insumos para la prestación de servicios a los derechohabientes.
- Falta de recurso humano.

Elementos Externos

Los elementos externos son:

Amenazas

- Que el Ministerio de Defensa decida no incrementar su apoyo financiero a la Institución.
- Auditorías por parte de la Corte de Cuentas, sin que se encuentren preparados con la documentación pertinente.

Oportunidades

- Mayor asignación presupuestaria por parte del Ministerio de Defensa.
- Adquisición de hardware y software.

4.5.3. Reducción y Selección de elementos

Fortalezas

- Conocimiento completo de la forma en que se lleva a cabo el proceso de costeo.

Debilidades

- Poco apoyo para la toma de decisiones.
- Políticas de servicio diferentes para pacientes privados e institucionales.
- No se aplica el proceso de prorrato al cálculo del costeo de los derechohabientes.
- Obtención de información que está basada en estimaciones y en datos obtenidos de forma inapropiada.
- Falta de insumos para la prestación de servicios a los derechohabientes.
- Falta de recurso humano

Oportunidades

- Mayor asignación presupuestaria.

Amenazas

- Que el Ministerio de Defensa decida no incrementar su apoyo financiero a la institución.
- Auditorías por parte de la Corte de Cuentas, sin que se encuentren preparados con la documentación pertinente.

4.5.4. Neutralizar

Fortalezas

- Conocimiento.

Debilidades

- Toma de Decisiones
- Políticas de servicio
- Prorrateso
- Estimaciones
- Insumos
- Recurso humano

Oportunidades

- Asignación presupuestaria

Amenazas

- Apoyo financiero
- Auditorías

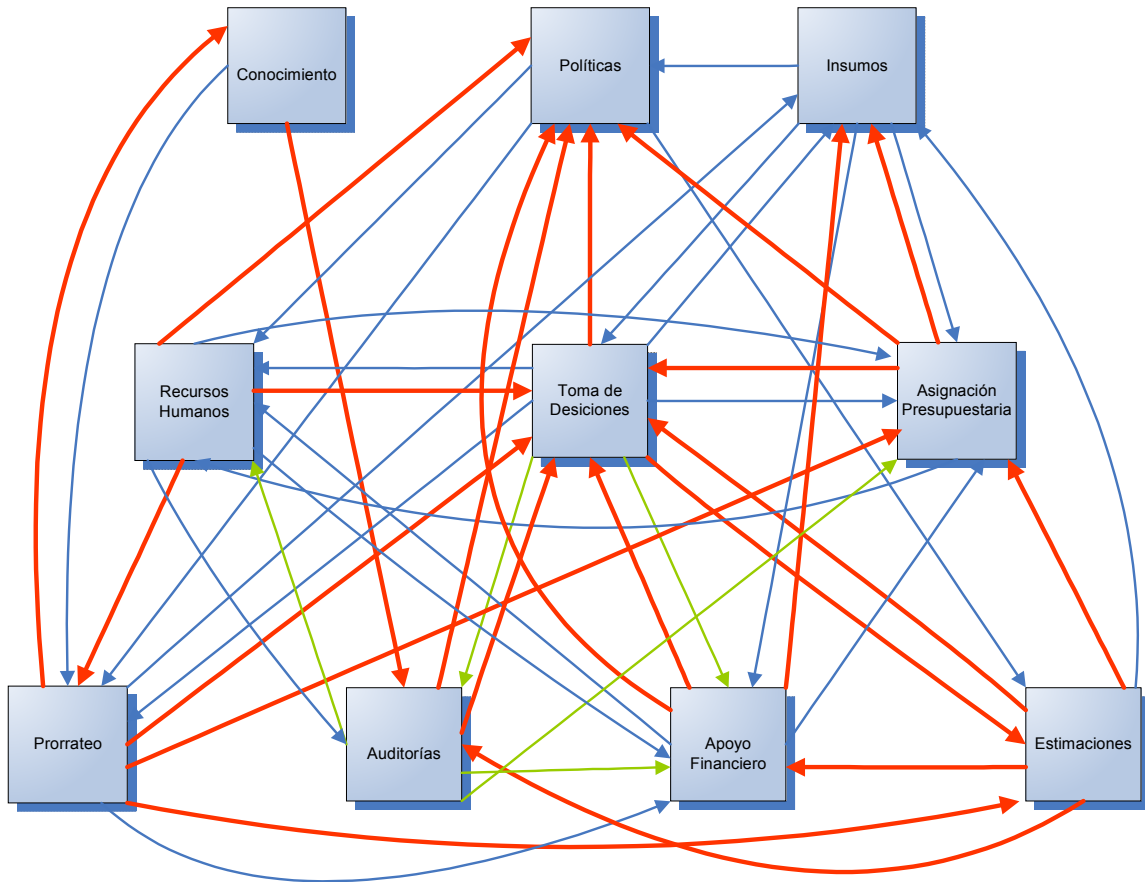
4.5.5. Matriz de Influencias

Cuadro 22. Matriz de Influencias de Análisis FODA

ELEMENTO		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Suma Activa (SA)
A	Conocimiento	x	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
B	Toma de Decisiones	0	x	0	3	3	2	3	3	3	3	20
C	Políticas	0	3	x	0	0	2	3	3	3	3	14
D	Prorrateso	2	2	2	x	0	0	0	0	0	3	6
E	Estimaciones	0	3	2	3	x	0	0	0	0	3	8
F	Insumos	0	2	0	2	2	x	3	3	0	0	12
G	Asignación Presupuestaria	0	2	0	3	3	2	x	2	1	2	13
H	Apoyo Financiero	0	1	0	2	3	2	0	x	1	2	9
I	Auditorías	3	1	0	0	3	0	0	0	x	2	7
J	Recurso Humano	0	2	2	0	0	0	2	2	1	x	9
Suma Pasiva(SP)		5	16	6	16	14	8	11	13	9	18	
SA * SP		15	320	84	96	112	96	143	117	63	162	

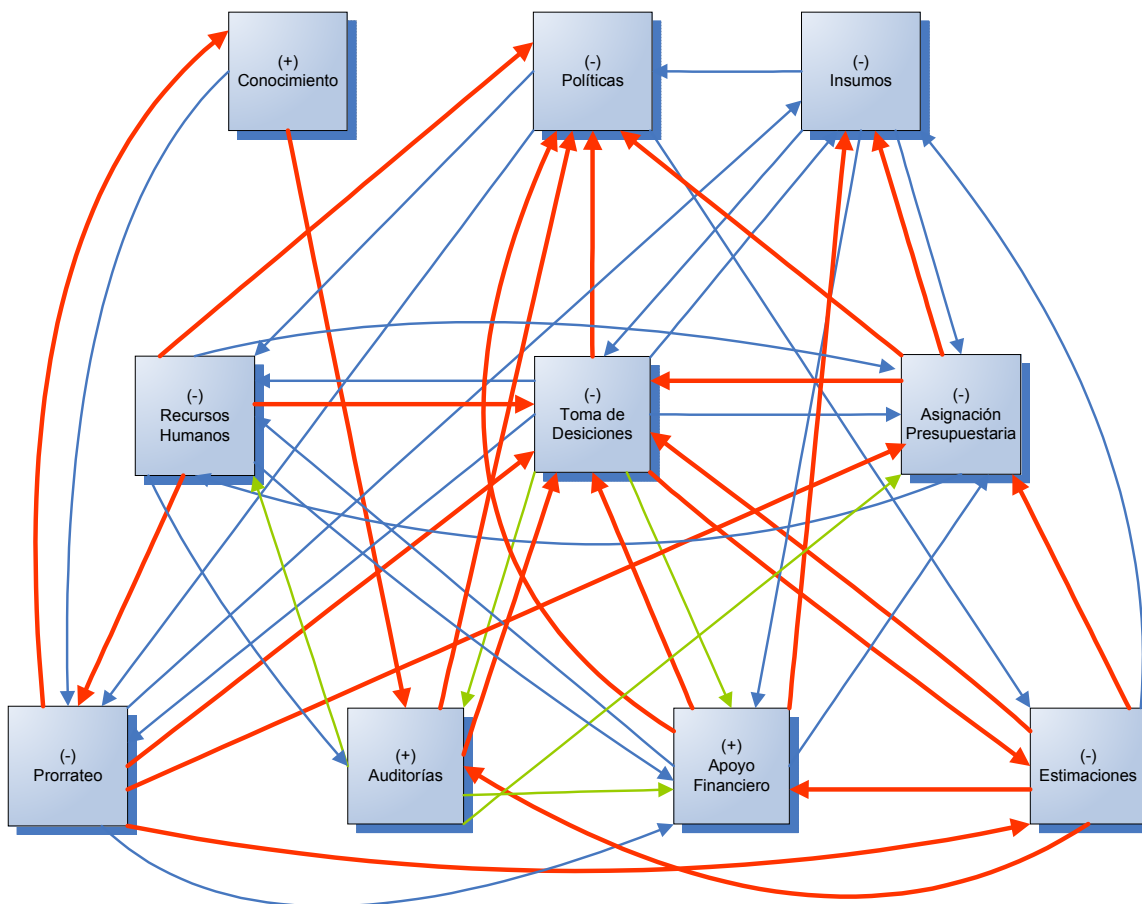
4.5.6. Estructura de Efectos

Figura 27. Estructura de Efectos



Si se introduce la "calidad" actual de estos factores según el análisis FODA se puede describir y explicar el estado actual del hospital, calificando con (+) lo que está relativamente bien y lo no tan bien con (-):

Figura 28. Estructura de Efectos con factor Calidad



Principales factores que influyen en el proceso de costeo.

Ahora se deben hacer interpretaciones con las relaciones que se han realizado:

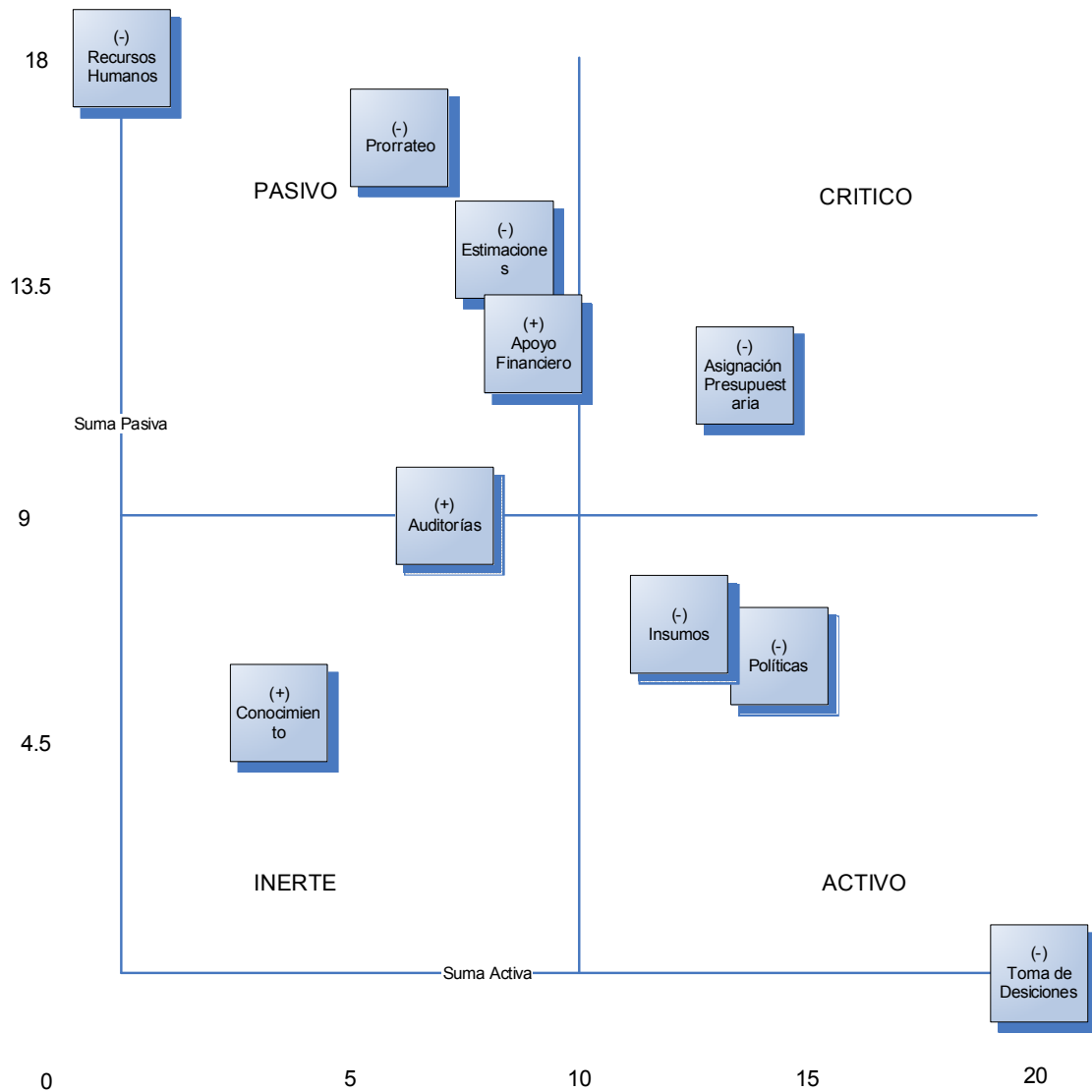
- Como se puede apreciar, el factor que influye ya sea de manera alta o media en casi todos los demás elementos es la toma de decisiones, siendo los elementos sobre los que tiene mayor influencia: las políticas de servicio y las estimaciones, ambos elementos poseen signo negativo; al igual que la toma de decisiones. Con lo anterior se puede concluir que la toma de decisiones orientada hacia las políticas de servicio y estimaciones de costos no está siendo la adecuada.
- El otro elemento que se ha identificado como de alta influencia es el del prorrateo, los elementos más importantes sobre los que éste influye son la toma de decisiones y la asignación presupuestaria. De manera que se puede concluir que este factor influye en la exactitud de las decisiones que se puedan tomar y en las asignaciones presupuestarias que recibe el hospital; de tal manera que si

se corrige este elemento se tiene la oportunidad de tomar decisiones más adecuadas y mejorar el nivel presupuestario del mismo.

- Continuando con la identificación de elementos que demuestran tener gran influencia en el ambiente operativo del hospital, se puede mencionar a las estimaciones; que influyen principalmente sobre la toma de decisiones, asignación presupuestaria y auditorías. De manera que se puede concluir que el hecho de basar en estimaciones los informes concernientes a los costos, conlleva a una toma de decisiones alejada de las verdaderas necesidades del hospital, lo que afecta en las asignaciones presupuestarias que éste reciba.
- Como otro de los factores con mayor influencia sobre los demás se tiene al Recurso Humano. Éste influye sobre todos los elementos, con excepción de la falta de insumos y conocimientos, esta influencia demuestra que el recurso humano juega un papel importante en la calidad del servicio que se pueda brindar en el hospital. En la actualidad la falta de recurso humano capacitado para la realización de tareas en el proceso de costeo es un factor que colabora a que la calidad del mismo no sea la mejor.

4.5.7. Esquema axial

Figura 29. Esquema Axial



4.5.8. Interpretación de los Cuadrantes

Cuadrante Activo

Los factores que están en este rango son los siguientes: Toma de Decisiones, Insumos insuficientes y Políticas.

Lo anterior indica, de acuerdo a la metodología de la FODA Sistémica, que estos factores pueden lograr un gran cambio en el funcionamiento del hospital si sufren modificaciones.

Cuadrante Crítico

El factor que se ubicó aquí es: Asignación Presupuestaria.

Se puede ver que hay que prestar especial atención a la asignación presupuestaria que está recibiendo actualmente el Hospital Militar, puede ser que ésta no sea suficiente para brindar servicios de calidad a los derechohabientes.

Cuadrante Pasivo

Los factores que se ubicaron aquí son: Recursos Humanos, Prorrates, Estimaciones y Apoyo Financiero.

Como se puede notar en la matriz de influencias, el factor Recursos humanos influye en casi todos los demás factores, pero se encuentra en el cuadrante pasivo, esto quiere decir que estos factores afectan de manera moderada al proceso de costeo, no lo estancan; pero no están contribuyendo al máximo para alcanzar su calidad óptima.

Cuadrante Inerte

Los factores que se ubicaron aquí son: Auditorías y Conocimiento.

Estos factores, como era de esperar, no ejercen una gran influencia sobre el proceso; ya que las auditorías son realizadas por entidades externas y no pueden ser controladas o modificadas por el mismo hospital, en cuanto al factor de conocimiento, no ejerce influencia sobre otros factores ya que éste tiene que ver con cuestiones tales como los pasos que se tienen que seguir para realizar el proceso.

4.5.9. Estrategias propuestas por el grupo de desarrollo

Después de realizar el análisis FODA y haber identificado los elementos críticos para el hospital, se pueden formular las siguientes estrategias de desarrollo para los siguientes cinco años en los que se pretende lograr alcanzar niveles óptimos de calidad en la prestación de servicios.

- **Reestructuración de las Políticas de Servicio:**

Se recomienda que el hospital revise sus políticas de servicio; ya que, de acuerdo a la investigación realizada, se aplican políticas diferentes para el servicio de pacientes privados e institucionales, lo que hace que la prestación de servicios no pueda ser estandarizada para ambos tipos de pacientes.

- **Implementación de Sistemas Mecanizados:**

Por medio de la implementación de sistemas mecanizados para el proceso de costeo, se puede mejorar la calidad de los servicios y minimizar el esfuerzo necesario para la prestación de éstos.

- **Implementación del Proceso de Prorratio:**

Al implementar el proceso de prorratio, se pueden obtener datos más reales; en base a los cuales se puede tomar decisiones más apropiadas para el funcionamiento del hospital, principalmente en lo referente a insumos y recurso humano; e inclusive, esto puede llevar a lograr una mejor asignación presupuestaria.

4.6. Definición de Requerimientos

4.6.1. Requerimientos de Información

Entradas y Salidas de Información

El Sistema de Información Gerencial para el Costeo de Derechohabientes ingresados en el Hospital Militar (SIGCOHM); deberá proporcionar toda la información necesaria del costeo de todos los materiales y servicios proporcionados a los pacientes hospitalizados; así como también, en casos eventuales, los costos de campañas especiales para el beneficio de la población civil. Esta información es requerida, según el análisis efectuado, por la división administrativa, la subdirección, la dirección, así como también, entidades externas al Hospital Militar como el COSAM y la Corte de Cuentas.

Para poder brindar esta información, SIGCOHM necesita del ingreso de datos por medio de las entidades, tanto internas como externas, que participan en el proceso. Posteriormente el sistema los procesará para obtener los resultados que ya han sido identificados. Estas entradas de datos que son necesarias para SIGCOHM, son mostradas a continuación:

Cuadro 23. Entidades que proporcionan entradas al sistema

Entidad	Información que brinda al sistema
Farmacia	Brindará información relativa al tipo, la cantidad y el costo de cada uno de los medicamentos que se les ha suministrado a los derechohabientes durante su hospitalización y a los pacientes atendidos en campañas especiales.
Departamento de Diagnóstico por imágenes	Brindará información sobre cantidades de materiales utilizados para los diferentes estudios radiológicos aplicados a los derechohabientes hospitalizados y a los pacientes atendidos en campañas especiales.
Servicio de Terapia Respiratoria	Brindará información de los tipos de terapia respiratoria, la duración de éstos, la frecuencia y los materiales suministrados por este departamento a los derechohabientes que están ingresados y a los pacientes atendidos en campañas especiales.

Entidad	Información que brinda al sistema
Servicio de Sala de Operaciones	Brindará información de materiales médico quirúrgico consumidos al realizar intervenciones a los derechohabientes que están ingresados y a los pacientes atendidos en campañas especiales. La información incluye materiales quirúrgicos y recurso humano de médicos y enfermeras que participan en la operación.
Departamento de Laboratorio	Brindará información de los diferentes tipos de exámenes de laboratorio requeridos para los derechohabientes durante su tiempo total de ingreso. Así como los recursos utilizados para el apoyo de las campañas especiales.
Departamento de Enfermería	Brindará información de los materiales médico quirúrgicos utilizados en el tratamiento de los derechohabientes que se encuentren en las áreas de hospitalización. También darán información sobre el recurso humano de médicos y enfermeras que atienden al paciente durante su hospitalización y a los pacientes de campañas especiales.
Departamento de Alimentación y Dietas	Brindará información sobre el consumo de raciones alimenticias por los derechohabientes durante su tiempo total de ingreso, estas raciones incluyen: desayunos, almuerzos, cenas, dietas especiales y refrigerios. Para el caso de los pacientes de campañas especiales, el ingreso será tanto de lo consumido por el paciente, como lo de la dieta extra suministrada a su acompañante.
Departamento de Gineco-obstetricia	Brindará información de material médico quirúrgico utilizado en intervenciones de tipo ginecológicas, realizadas a derechohabientes que se encuentren ingresados o que requieran hospitalización post-operación; la información incluye materiales y recurso humano que participa en la operación.
Sección Admisión y Egresos	Brindará información sobre la hospitalización de los derechohabientes desde su ingreso hasta su egreso; la información incluye: fecha de ingreso, razón de ingreso, tipo de paciente, grado en la milicia (si fuera derechohabiente), entre otros elementos contenidos en el Informe de Ingreso/Egreso.

Entidad	Información que brinda al sistema
Relaciones Públicas	Brindará información sobre cantidades, tipos de materiales y servicios en los que se incurra por la realización de una campaña especial (o tratamiento de un paciente de las mismas), ya sean éstos por materiales o recursos humanos.
Servicios Generales	Brindará la información de los rubros en los que incurra en la realización de una campaña especial o tratamiento de derechohabientes, sean éstos por materiales o recursos humanos.
Cardiología	Brindará la información de servicios que han sido suministrados a los derechohabientes en calidad de estudios cardiológicos realizados, durante su tiempo total de ingreso.
Hemodiálisis	Brindará la información de materiales y servicios incurridos por los derechohabientes en calidad de servicios de hemodiálisis, durante su tiempo total de ingreso.
Patología	Brindará información de los estudios patológicos realizados a derechohabientes que se encuentren hospitalizados. Tales como estudios de tejido o de biopsias realizadas en una operación.
Fisioterapia	Brindará información de materiales y servicios de tratamientos de fisioterapia proporcionados a un paciente durante su tiempo total de ingreso.

De igual forma, se presenta a continuación la interacción de SIGCOHM, ahora del lado de las entidades que recibirán información del sistema y qué clase de información será ésta.

Cuadro 24. Entidades que recibirán información del sistema

Entidad	Información que recibe del sistema
Administrador	Accederá a los reportes administrativos y gerenciales de derechohabientes y pacientes de campañas especiales, tanto consolidados como detallados, que se generan como salidas del sistema. También tendrá acceso a los informes consolidados de costos por materiales, exámenes, recurso humano y servicios.

Entidad	Información que recibe del sistema
Director	Accederá a los reportes administrativos y gerenciales de derechohabientes y pacientes de campañas especiales, tanto consolidados como detallados, que se generan como salidas del sistema. También tendrá acceso a los informes consolidados de costos por materiales, exámenes, recurso humano y servicios.
Corte de Cuentas	Recibirá los reportes consolidados de costos de derechohabientes y campañas especiales que se generen como salidas por medio del sistema, previa solicitud al hospital o por consulta en una auditoría realizada.
COSAM	Recibirá los reportes consolidados de costos de derechohabientes y campañas especiales que se generen como salidas por medio del sistema, cuando esta entidad lo solicite al Hospital.
Ministerio de Defensa	Recibirá los reportes consolidados de costos de derechohabientes y campañas especiales que se generen como salidas por medio del sistema, cuando esta entidad lo solicite al hospital o cuando las altas gerencias del hospital consideren necesaria la presentación de estos reportes como constancias de la distribución de los bienes recibidos de este Ministerio.

Cabe mencionar que el HMC, ya cuenta con algunas aplicaciones con las cuales tendrá que interactuar el Sistema de Costeo, para ilustrar esta situación se ha realizado un análisis preliminar de las tablas de las cuales se tendrá que obtener información.

Análisis de las tablas de la Base de Datos existentes

A continuación se presenta el análisis de la base de datos existente actualmente en el HMC, específicamente de las tablas con las cuales SIGCOHM deberá relacionarse para su desarrollo e implantación.

Listado de tablas del HMC con las cuales SIGCOHM se relacionará:

1. De todas las especialidades

- DATO2000. Contiene la información general de los datos personales de los derechohabientes. De esta tabla se obtendrán todos los datos generales de los pacientes que serán costeados por SIGCOHM.
- SERVICIOS. Contiene los datos de los servicios médicos que se brindan en el HMC. SIGCOHM obtendrá información de éstos para consultar los nombres de los suministros brindados al paciente en cada uno de estos servicios.
- TEGRESOS2. Contiene los datos de egreso de los pacientes que fueron atendidos en el HMC, en las secciones de hospitalización. De acá SIGCOHM obtendrá la información de los pacientes hospitalizados, datos como la fecha y hora de egreso de éste, entre otros.
- TINGRESOS. Contiene los datos de ingreso de los pacientes. SIGCOHM obtendrá la fecha y hora de ingreso, razón de ingreso, especialidad a la que se dirige, entre otros.
- ESPECIALIDADES. Contiene la información de las especialidades del HMC. A SIGCOHM le servirá para determinar en qué especialidad fue atendido el derechohabiente o paciente de campaña especial.

2. De Farmacia

- DROGAS. Contiene los datos sobre los medicamentos, sus componentes o posología, presentación y demás elementos sobre los medicamentos brindados por el Departamento de Farmacia del HMC. De esta tabla se obtendrá para SIGCOHM los datos de los medicamentos suministrados a los pacientes para su costeo.
- PRESENTACIONMEDICAMENTO. Almacena las diferentes presentaciones que puede tener un medicamento. A SIGCOHM le servirá para determinar la presentación del medicamento que ha sido suministrado al derechohabiente o paciente en campaña especial.
- CONTROLDEENTREGAS. Tabla transaccional que almacena los medicamentos que han sido brindados a un paciente del HMC. A

SIGCOHM le servirá para costear los medicamentos que se brindaron al derechohabiente y paciente de campaña especial que se está costeando.

A continuación se presenta la estructura de cada una de estas tablas relacionadas con SIGCOHM.

Cuadro 25. Tablas Existentes

Nombre de la tabla:		DATO2000	
Objetivo:		Almacenar los datos personales del paciente	
Clave Principal:		NO_EXP	
Campos			
Nombre	Tipo	Tamaño	Objetivo
No_Exp	Texto	14	Número de Expediente
Observ	Texto	250	Observaciones
No_Exp_Tit	Texto	11	Número de Expediente del Titular
Nombre_Tit	Texto	40	Nombre del titular
Apellido_Tit	Texto	40	Apellido del Titular
Apellido_Esp	Texto	40	Apellido del Esposo
Sexo	Texto	1	Sexo
Nom_Grado	Texto	6	Código del Grado Militar
Cod_Situacion	Texto	2	Código de la Situación Militar
Ficha_Psic	Texto	10	Ficha Psicológica
Cuerpo	Numerico	4	Cuerpo Militar
Parentesco	Texto	2	Código del Parentesco Militar
Situacion	Texto	4	Situación de Operatividad
Tel_Casa	Texto	8	Teléfono de Casa
Tel_Trabajo	Texto	8	Teléfono de Trabajo
Fe_Nac	Fecha	8	Fecha de Nacimiento
Fe_Ing	Fecha	8	Fecha de Ingreso
Fe_Reg	Fecha	8	Fecha de Registro
Fe_Per	Fecha	8	Fecha de pérdida del derecho
Cod_Perd	Texto	4	Código de Pérdida del Derecho
Sit_Exp	Texto	4	Código de la Situación del Expediente
N_Cip	Texto	12	Número de Cédula
N_Nit	Texto	18	Numero de Identificación Tributaria
N_Isss	Texto	15	Número del ISSS

Nombre	Tipo	Tamaño	Objetivo
Civil	Texto	1	Tipo de paciente
Cod_Domicilio	Texto	2	Código del Domicilio
Direccion	Texto	100	Dirección domiciliaria
Nom_Padre	Texto	50	Nombre del padre
Nom_Madre	Texto	50	Nombre de la madre
Nom_Conyuge	Texto	50	Nombre del conyuge
Dir_Tra_Cony	Texto	100	Dirección de trabajo del cónyuge
Nom_Emergencia	Texto	80	Persona a contactar en caso de emergencia
Dir_Emergencia	Texto	100	Dirección de búsqueda en caso de emergencia
Tel_Emergencia	Texto	8	Teléfono para hablar en caso de emergencia
Fe_Act	Fecha	8	Fecha que se actualizó el registro
Cod_Inscriptor	Texto	2	Usuario que actualizó el registro
Un_Exp_Primer	Texto	11	Número del expediente antiguo
Ingresado	Texto	1	Indica si el usuario se encuentra ingresado actualmente
Edad	Numerico	4	Edad del paciente
Tiempo_Ser	Numerico	4	Tiempo de Servicio
Correlativo	Numerico	4	Correlativo de ingreso
Suspendido	Texto	1	Indicativo de atención (Alta y Baja del Paciente)
Foto	Objeto	-	Foto del paciente
Iddomicilio	Numerico	4	Clave del domicilio del inscrito

Nombre de la tabla:		DROGAS	
Objetivo:		Registra los datos de medicamentos	
Clave Principal:		CDDRO	
Campos			
Nombre	Tipo	Tamaño	Objetivo
Coddro	Texto	9	Código del Medicamento o Droga
Nomcom	Texto	60	Nombre Comercial del Medicamento
Concentra	Texto	8	Concentración del medicamento
Presenta	Texto	11	Presentación del medicamento
Registrado	Texto	1	Si el medicamento se encuentra registrado o no en el cuadro básico

Nombre	Tipo	Tamaño	Objetivo
Codter	Texto	50	Código terapéutico
Gen_Com	Texto	10	Si el medicamento es genérico o comercial
Costou	Monetario	8	Costo o Precio Unitario
Cantidad	Numerico	4	Cantidad almacenada
Valor	Monetario	8	Valor total en base al producto costo unitario por cantidad
Cant_Ant	Numerico	4	Cantidad anterior almacenada
Val_Ant	Monetario	8	Valor anterior almacenado
Ulcoss	Monetario	8	Último costo del medicamento
Usocontrolado	Texto	1	Si el medicamento es controlado o no
Valminino	Numerico	4	Valor mínimo del medicamento en el inventario
Valmaximo	Numerico	4	Valor máximo del medicamento en el inventario
Valseguridad	Numerico	4	Valor de seguridad del medicamento en el inventario

Nombre de la tabla:	SERVICIOS		
Objetivo:	Registrar los servicios del HMC		
Clave Principal:	SERVICIO		
Campos			
Nombre	Tipo	Tamaño	Objetivo
Servicio	Numerico	4	Código del servicio
Descripción	Texto	50	Descripción del servicio
Agrupación	Numerico	4	Código del grupo al que pertenece

Nombre de la tabla:	TEGRESOS2		
Objetivo:	Registrar los datos de egreso del HMC de los pacientes.		
Clave Principal:	IDEgreso		
Campos			
Nombre	Tipo	Tamaño	Objetivo
Idegreso	Texto	8	Código del egreso
Horaegreso	Fecha/Hora	8	Hora del egreso
Fechaegreso	Fecha/Hora	8	Fecha del egreso

Nombre	Tipo	Tamaño	Objetivo
Medicoe	Texto	50	Nombre del médico que autorizó el egreso
Idregistroe	Texto	50	Código del registro de egreso
Correlativoe	Numerico	4	Correlativo del egreso
Idestadoe	Texto	1	Estado del egreso
Nomensajee	Texto	6	Mensaje de egreso
Diasestancia	Numerico	4	Días de estancia del paciente en el hospital
Fechaerge	Fecha/Hora	8	Fecha de registro del egreso
Horareg	Fecha/Hora	8	Hora del registro del egreso
Diasope	Numerico	4	Días de registro de operación si la hubiese tenido
Diagnosticoegreso	Texto	125	Diagnóstico del paciente al momento de su egreso
Diagnosticosecundario	Texto	125	Diagnóstico secundario del paciente al momento de su egreso
Diagnosticoterciario	Texto	125	Diagnóstico terciario del paciente al momento de su egreso
Tipooperacion	Texto	125	Tipo de operación realizada al paciente, si le hubiese sido practicada alguna

Nombre de la tabla:		TINGRESOS	
Objetivo:		Registrar los ingresos diarios de pacientes al HMC.	
Clave Principal:		NoOrdenIngreso	
Campos			
Nombre	Tipo	Tamaño	Objetivo
Noordeningreso	Texto	8	Número de orden de ingreso
Idpaciente	Texto	50	Código identificador del paciente
Horaingreso	Fecha/Hora	8	Hora de ingreso del paciente
Fechaingreso	Fecha/Hora	8	Fecha de ingreso del paciente
Idservicio	Texto	2	Código del servicio al que ingresa el paciente
Nodecama	Numerico	4	Número de cama que se le asigna al paciente
Idmedico	Texto	50	Nombre del médico que autoriza el ingreso
Idespecialidad	Texto	2	Código de la especialidad para la que se dirige el paciente

Nombre	Tipo	Tamaño	Objetivo
Idetiologia	Texto	2	Código de la Etiología por la cual ingresa el paciente
Idcausa	Texto	50	Causa del ingreso
Idestado	Texto	2	Código del Estado del paciente
Observación	Texto	255	Observaciones al ingreso del paciente
Iddiagnostico	Texto	250	Diagnóstico del paciente
Operación	Texto	1	Si el paciente fue operado o no
Fechaoperacion	Fecha/Hora	8	Fecha de la operación, si la hubiese tenido
Fecharregistro	Fecha/Hora	8	Fecha en la que se realizó el registro
Horareg	Fecha/Hora	8	Hora en la que se realizó el registro
Idinscriptor	Texto	50	Nombre del Registrador
Correlativo	Numerico	4	Correlativo de ingreso
Secuela	Texto	1	Si el paciente tiene secuelas o no
Egreso	Texto	1	Si el paciente tiene fecha de egreso o no
Nomensajei	Texto	6	Número de mensaje de ingreso
Idjefedepto	Numerico	4	Indicador del jefe del departamento

Nombre de la tabla:		ESPECIALIDADES	
Objetivo:		Registrar las especialidades del HMC	
Clave Principal:		CODIGO	
Campos			
Nombre	Tipo	Tamaño	Objetivo
Codigo	Numerico	4	Código de la especialidad
Desespec	Texto	50	Descripción de la especialidad

Nombre de la tabla:		PRESENTACIONMEDICAMENTO	
Objetivo:		Registrar las presentaciones de los medicamentos brindados en el HMC	
Clave Principal:		CODPRESENTACION	
Campos			
Nombre	Tipo	Tamaño	Objetivo
Codpresentacion	Texto	50	Código de la presentación
Nompresentacion	Texto	50	Nombre de la presentación

Nombre de la tabla:		CONTROLDEENTREGAS	
Objetivo:		Tabla transaccional en donde se almacena las entregas de medicamentos	
Clave Principal:		CORRELATIVO	
Campos			
Nombre	Tipo	Tamaño	Objetivo
CORRELATIVO	Numérico	4	Número correlativo de la transacción
No_Exp	Texto	14	Número de expediente
NoReceta	Texto	50	Número de la receta
Fecha de Receta	Fecha	10	Fecha de la receta
ProxEntrega	Fecha	10	Fecha de la próxima entrega de la receta
JVPM	Texto	5	JVPM
Coddro	Texto	9	Código del medicamento
Servicio	Numérico	4	Código del servicio
Repetitivo	Lógico	1	Indica si el medicamento entregado es repetitivo para el paciente
Cantidad Prescrita	Numérico	4	Cantidad prescrita del medicamento
Cantidad Entregada	Numérico	4	Cantidad realmente entregada del medicamento
Cantidad Pendiente	Numérico	4	Cantidad pendiente de entregar al paciente
Observación	Texto	50	Cualquier observación hecha a la transacción
Usuario	Texto	50	Usuario que realiza la transacción
Especialidad	Numérico	4	Código de la especialidad
ServEstancia	Numérico	4	Código del servicio de estancia del paciente
AgrupServ	Numérico	4	Código de la agrupación del servicio
Dosis	Memo	-	Dosificación del medicamento
No_Requis	Texto	50	Número de la requisición del medicamento
Fechasistema	Fecha	10	Fecha de ingreso al sistema de Farmacia, tomada del sistema.
Horasistemas	Fecha	10	Hora de ingreso al sistema de Farmacia, tomada del sistema.

Nombre	Tipo	Tamaño	Objetivo
Digitado	Lógico	1	Indica si la transacción ha sido digitada

Se tiene que mencionar que las tablas presentadas no serán utilizadas en su totalidad, sino que solamente se obtendrán los datos necesarios para el Sistema de Costeo.

4.6.2. Requerimientos de desarrollo

Hardware y software para el Desarrollo de SIGCOHM

A continuación se muestra un cuadro con la información que detalla los requerimientos mínimos del software requerido para la elaboración del SIGCOHM, para determinar y justificar posteriormente el equipo que se utilizará en el desarrollo del sistema.

Cuadro 26. Software mínimo para Desarrollo de SIGCOHM

SOFTWARE	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS
MS Visual Basic 6.0 Enterprise Edition	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 32 MB de RAM para Windows 95, NT 4.0 o posterior (48 MB recomendado) ▪ Espacio en Disco Duro 116 MB típica, 135 MB máxima

SOFTWARE	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS
MS Access 2000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Microprocesador Pentium 75 MHz o superior ▪ Microsoft windows 95 o posterior, Microsoft Windows NT Workstation version 4.0 Service Pack 3 o posterior ▪ Para Windows 95 o Windows 98: 16 MB RAM para sistema operativo, mas 8 MB de RAM adicionales para Access ▪ Para Windows NT Workstation: 32 MB de RAM para SO, y 8 MB de RAM adicionales para Access ▪ 161 MB de espacio disponible en Disco Duro (Cantidad indicada en una instalación típica, el uso del disco duro puede variar de acuerdo a la configuración.)

El equipo que con el que se cuenta para desarrollar el sistema propuesto se detalla a continuación.

Cuadro 27. Computadoras para el desarrollo de SIGCOHM

Cantidad	Procesador	RAM (MB)	HD (GB)	CD-ROM	Monitor
2	AMD Athlon XP 2400+	256	80	-	VGA 12" VGA 17"
1	Vaio Pentium M 1700 MHz	128	30	-	-
1	Pentium 4 1800 MHz	128	40	52x	VGA 17"

Cuadro 28. Impresores para el desarrollo de SIGCOHM

Cantidad	Marca
1	Canon s200x
1	HP Deskjet 930c

Cuadro 29. Equipo adicional para el desarrollo de SIGCOHM

Tipo de Recurso	Cantidad	Características
Concentrador (SWITCH)	1	8 Puertos
UPS	2	500 VA
CD-ROM RW	3	12-10-32 x
Tarjetas de Red	4	10/100 Mbps ethernet

Cuadro 30. Software con que opera el equipo

Tipo de Software	Descripción
Sistema Operativo	MS Windows XP Professional
Utilitarios	MS Office 2000 Professional
Antivirus	Norton Antivirus 2002
Manejador de Base de Datos	MS Access 2000
Lenguaje de Programación	Visual Basic 6.0

Recurso humano para el desarrollo del sistema propuesto

El Recurso humano para el desarrollo de SIGCOHM se detalla a continuación:

Cuadro 31. Recurso Humano para el desarrollo de SIGCOHM

Cantidad	Recurso
1	Director de Proyecto
1	Analista de Sistemas
2	Programadores
2	Digitadores

Aspectos legales

En lo concerniente a los lenguajes de programación que se utilizarán en el desarrollo del sistema, el hospital proporcionará las licencias de Visual Basic 6.0 y MS Access 2000.

En relación a la distribución del sistema informático que se creará con el presente proyecto, estará sujeta a las Políticas Generales de los Trabajos de Graduación

establecidas en el apartado de Disposiciones Generales, literal 6, de la Ley Orgánica de la UES, en el cual se establece lo siguiente: “El software desarrollado en un Trabajo de Graduación es propiedad de la Universidad de El Salvador y será ésta, a través de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, quien entregue al Hospital Militar, previa solicitud, su licencia y permisos de uso”.

4.6.3. Requerimientos operativos

Análisis de Equipo Actual y propuesto para el uso de SIGCOHM en el HMC

A partir de la información recolectada a través de entrevistas realizadas al departamento de informática del HMC, y el consecuente análisis de los datos se presenta a continuación un estudio con el cual se pretende determinar y justificar cambios o mantenimiento de tecnologías necesarias en el funcionamiento del sistema.

Se determinan los recursos necesarios para el desarrollo y operatividad del sistema, en términos de Hardware y Software.

EQUIPO ACTUAL

Hardware

De las áreas involucradas con el Sistema de Información que se pretende desarrollar en el hospital, se cuenta con equipo informático, cuyas características son las siguientes: (Ver información global en Anexo 7: Cuadros de Equipo del HMC, página 569)

Cuadro 32. Hardware de Equipo Actual del HMC ⁵⁰

Departamento	Cantidad de Equipo	Procesador	Velocidad de Procesador (MHz)	Memoria Principal (MB)	Disco Duro (GB)
SERVIDOR PRIMARIO	1	XEON	3080	512	80
Sección Costos HMC	1	AMD	1000	128	10
Dpto. de Cirugía y Gineco-obstetricia	1	Pentium I	166	16	2
Dpto. De Ortopedia/Pediatría	1	486	67	12	0.35
Dpto. de Medicina	1	Pentium IV	1400	128	40
	1	AMD	450	160	4
Diagnóstico por Imágenes	1	486 DX/4	100	12	0.6
	1	Pentium III	866	128	20
Enfermería	1	Pentium III	750	64	20

⁵⁰ Fuente: Crónica año 2003 del HMC

Departamento	Cantidad de Equipo	Procesador	Velocidad de Procesador (MHz)	Memoria Principal (MB)	Disco Duro (GB)
Laboratorio Clínico	1	Celeron	300	32	4
Apoyo Médico, Dpto. de Medicina	1	Pentium III	866	128	20
Neonatos	1	Pentium III	750	128	20
Patología	1	PR 200	200	32	2.1
Sala de Operaciones	1	Pentium III	750	64	20

Los equipos que se detallan en el cuadro anterior son ocupados, básicamente para labores administrativas, por enfermeras, secretarias y otro personal administrativo, en la elaboración de informes a través de procesadores de texto.

En la sección de Costos del HMC donde actualmente se realiza el costeo de forma manual, se ocupan tablas de Excel en donde se lleva el control de los diferentes costos y se generan reportes para el área Administrativa.

Red LAN⁵¹

Actualmente el HMC cuenta con una interconexión de todas las instalaciones para favorecer la comunicación entre los diferentes departamentos.

La infraestructura de la red implementada incluye los departamentos a los que el sistema brindará apoyo; satisfaciendo los requerimientos de comunicación, beneficiando su funcionamiento e implementación y ayudando las necesidades de información de los usuarios. Para SIGCOHM, se utilizará parte de esta red LAN, especificada a continuación:

Cuadro 33. Sección de Red a Utilizar⁵²

Tipo de Recurso	Cantidad	Características
Switch	4	10/100, RJ45, Cable UTP categoría 5
Puntos de Red	14	Categoría 5

La sección de red que se utilizará para el sistema esta conformado por 4 Switch con una topología de estrella interconectando los 6 niveles en que se divide la torre hospitalaria, la Sección de Costos, y las áreas de apoyo médico con el servidor de aplicaciones donde estará instalada la aplicación.

⁵¹ Fuente: Crónica año 2003 HMC

⁵² Fuente: Anexo 8: Entrevistas 3, página 594

Software

El software con que cuenta el HMC actualmente se presenta a continuación:

Cuadro 34. Software del Equipo Actual del HMC ⁵³

Tipo de Software	Servidor Primario	Servidor Secundario	Estaciones de Trabajo	3 Estaciones de Trabajo de Subred
S.O	Windows NT Server 4.0	Netware Novell 3.11	Windows 98, 2000 y ME	Parte Cliente de Netware Novell 3.11
Programas de Oficina	MsOffice 2000 Edición Profesional	MsOffice 2000 Edición Profesional	MsOffice 97	MsOffice 97
Lenguajes de Programación	MsAccess, FoxPro 2.5	MsAccess, FoxPro 2.5	MsAccess, FoxPro 2.5	MsAccess, FoxPro 2.5
Utilitarios	No hay	No hay	No hay	No hay

EQUIPO PROPUESTO

Consideraciones Necesarias

Para satisfacer las necesidades de seguridad, velocidad y eficiencia para el equipo propuesto en el HMC, se debe considerar lo siguiente:

Consideraciones en cuanto al equipo:

1. Se tomará en cuenta los recursos existentes, a fin de reducir los costos de adquisición, reutilizando en lo posible equipos actuales.
2. Adquirir los recursos que sean solamente necesarios, siendo objetivos en la adquisición del equipo que se implementará.
3. Las estaciones de trabajo no deberán poseer tecnología de última generación, sino que deberán cumplir con los requisitos tecnológicos del Sistema Gestor de Base Datos y el lenguaje de programación a utilizar.
4. Acorde a estudios y artículos, el promedio de vida útil de un equipo de cómputo es de 5 años⁵⁴.

⁵³ Fuente: Crónica año 2003 HMC

⁵⁴ Fuente: http://www.infocomercial.com/articulos/barticulos.php?tipo_art=unico&id_articulo=2243&cod_sitio=10
<http://www.metagroup.com/us/home.do>

Consideraciones en cuanto al Recurso Humano:

- Se deberá capacitar a todos los usuarios directos en cuanto a la funcionalidad y la forma de utilizar el nuevo sistema.
- Referente al mantenimiento del sistema, se capacitará al personal del Departamento de Informática en relación a los aspectos técnicos que éste poseerá y las posibles actualizaciones que se le pudieran realizar.

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO PROPUESTO

Hardware

Para un adecuado funcionamiento del sistema se deberá contar con una estación de trabajo que cumpla con las consideraciones mencionadas con anterioridad, así como los requerimientos del software a utilizar en cada uno de los equipos que estarán en las siguientes áreas:

División Médica:

- Departamento de Cirugía
- Departamento de Gineco-obstetricia
- Departamento De Ortopedia
- Departamento De Pediatría
- Departamento de Medicina

División de los Servicios de Apoyo Médico:

- Diagnóstico por Imágenes
- Enfermería
- Laboratorio Clínico
- Patología
- Sala de Operaciones
- Terapia Respiratoria

División Administrativa y Logística

- Sección de Costos HMC

Las características de las estaciones de trabajo que se deben adquirir en las unidades mencionadas para operatividad del sistema a desarrollar, se muestran a continuación:

Cuadro 35. Hardware Equipo Propuesto⁵⁵

DESCRIPCION DEL EQUIPO	
Ordenador:	<p><i>AMD Athlon XP 2000</i></p> <p><i>128 MB DDR RAM</i></p> <p><i>DISCO DURO 40 GB (7200 RPM)</i></p> <p><i>CD-ROM</i></p> <p><i>LAN</i></p> <p><i>MONITOR 15'</i></p> <p><i>TECLADO Y MOUSE</i></p> <p><i>UPS APC 500 VA</i></p> <p><i>SOFTWARE: WINDOWS XP PROFESSIONAL, ANTIVIRUS</i></p>

Del total de computadoras existentes en las áreas que tendrán relación con el sistema a implementar, se necesitará reemplazar las que no cumplan con los requerimientos mínimos del software a utilizar por el equipo propuesto; además se deberá adquirir los equipos necesarios para aquellas áreas que actualmente no poseen equipo. En ese sentido y siguiendo con el análisis de factibilidad, las cantidades de equipos y periféricos a utilizar por cada división se detalla a continuación:

Cuadro 36. Cantidades de Hardware a adquirir

Nombre de División	Cantidad de Equipo	Cantidad de UPS	Cantidad de Tarjetas de red
Médica	4	4	1
Apoyo Médico	3	4	3
Administrativa y Logística	0	1	1

Las tarjetas de red que se instalarán deben cumplir con los requerimientos de la red actual, que en este caso deberán ser Base 10/100.

⁵⁵ Fuente: Anexo 10: Cotizaciones realizadas a proveedores nacionales, página 615

Software

El software es una necesidad y a la vez una herramienta vital para el funcionamiento del sistema, de él dependerán tanto los requerimientos como las especificaciones de los equipos en los cuales se encontrará instalado.

Acorde a la situación actual del software en conjunto con el equipo propuesto, se pueden adquirir nuevas licencias para estos como Windows XP Professional y Office 2003, y utilizarlas como downgrades⁵⁶ evitando problemas futuros de compatibilidad con sistemas ya existentes e implementados que se pudiesen instalar en los equipos propuestos. (Anexo 9: Derechos de Downgrade, página 614)

La institución cuenta con la mayor parte del software necesario para la operación y desarrollo del sistema. Acorde a lo anterior se presenta, como requerimientos mínimos, el software que se describe a continuación:

Cuadro 37. Software Propuesto

SOFTWARE	REQUERIMIENTOS NECESARIOS MÍNIMOS⁵⁷
Visual Basic 6.0	<p>4.7. Para la Edición Empresarial se requiere:</p> <ul style="list-style-type: none">• 32 MB de RAM para Windows 95 o posterior (48 MB recomendado); 32 MB para Windows NT 4.0 (48 MB recomendado) <p>Espacio en Disco Duro:</p> <ul style="list-style-type: none">• Microsoft Visual Basic®: 116 MB típica, 135 MB máxima
ACCES2000	Para utilizar Access 2000, usted necesita:

56 Fuente: http://a248.e.akamai.net/f/248/3214/1d/www.zones.com/images/pdf/Downgrade_Right_Chart.pdf Anexo 9 página 614

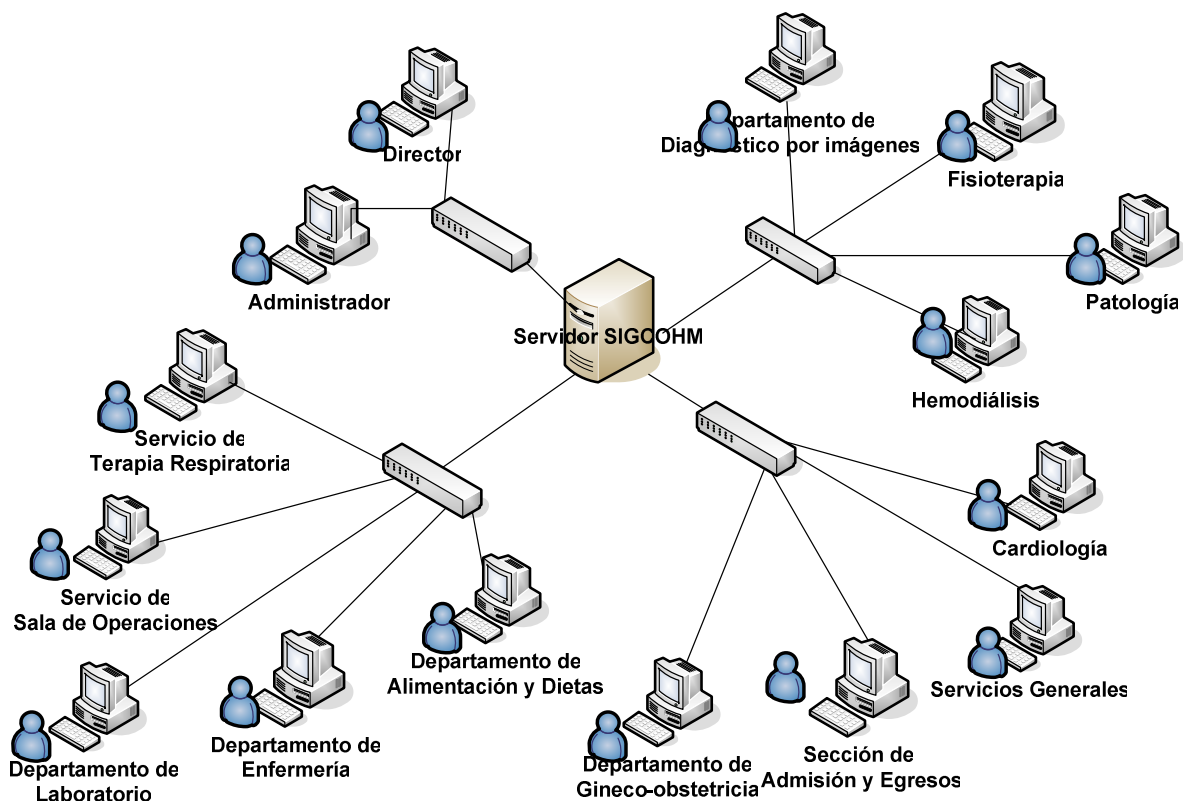
57 Fuente: <http://www.microsoft.com/office/previous/access/2000tour/toursysreq.asp>
<http://msdn.microsoft.com/vstudio/previous/vs6/features/specifications.aspx>

SOFTWARE	REQUERIMIENTOS NECESARIOS MÍNIMOS ⁵⁷
	<ul style="list-style-type: none"> • PC con Pentium 75-megahertz (MHz) o superior • Microsoft Windows® 95 o posterior, Microsoft Windows NT® Workstation version 4.0 Service Pack 3 o posterior • Para Windows 95 o Windows 98: 16 megabytes (MB) of RAM para sistema operativo, mas 8 MB de RAM adicionales para Access • Para Windows NT Workstation: 32 MB de RAM para el sistema operativo, mas 8 MB de RAM adicionales para Access • 161 MB de espacio disponible en Disco Duro (Cantidad indicada en una instalación típica, el uso del disco duro puede variar de acuerdo a la configuración.)
WIN98SE	Recomendados: <ul style="list-style-type: none"> • Procesador 233 Mhz • 64 MB RAM; 1.6 GB HD

Funcionamiento del sistema propuesto

El Sistema de Información Gerencial para el Costeo de Derechohabientes ingresados en el Hospital Militar, tiene que interactuar con las entidades que forman parte de la estructura funcional y organizativa, a continuación se describe de manera breve la información que el sistema recibirá y proporcionará a las mismas:

Figura 30. Funcionamiento de SIGCOHM



Plataforma La plataforma recomendada para el buen funcionamiento del SIGCOHM en un ambiente cliente / servidor está detallada a continuación:

Cuadro 38. Software utilizado para el funcionamiento de SIGCOHM

<p>Sistema operativo para el servidor: Microsoft Windows Server NT 4</p>	<p>Windows Server NT 4 es el sistema operativo de sistemas de red con que cuenta actualmente el HMC. Éste posee un navegador y herramientas para manejo de archivos, además permite implantación y administración de las comunicaciones.</p>
<p>Base de Datos: Microsoft Access 2000</p>	<p>Es el administrador de base de datos con que opera el hospital y con el cual trabajan la mayoría de sus aplicaciones. Access facilita muchas de las funciones de definición de bases, tales como la creación de bases de datos, tablas, vistas y procedimientos almacenados y se integra de forma segura con formularios e informes.</p>

<p>Sistema Operativo para los Clientes: Microsoft Windows 98 y XP</p>	<p>Windows 98 sistema operativo que poseen los equipos actuales del Hospital y Windows XP para los nuevos equipos que suplantarán los que no cumplen con los requerimientos mínimos de operabilidad para el sistema, ambos sistemas están diseñados para trabajar con arquitectura cliente – servidor.</p>
<p>Software de Desarrollo: Microsoft Visual Basic 6.0</p>	<p>Visual Basic 6.0 es un lenguaje de programación que permite un rápido y fácil desarrollo de aplicaciones por medio de herramientas simples, útiles y funcionales. Contiene características de acceso a datos en relación a la base de datos creada con un gestor, así como también componentes que ayudan a pegarse a los más populares formatos de base de datos. Trabajo en base a tecnología ActiveX para que se pueda utilizar las funcionalidades de otras aplicaciones.</p>

Control de Seguridad Física del Sistema.

Es muy importante ser consciente que por más que una entidad, en este caso el HMC, sea la más segura desde el punto de vista de ataques externos (hackers, virus, etc.); la seguridad de la misma será nula si no se ha previsto como combatir un incendio o cualquier otro tipo de desastre natural y no tener presente políticas claras de recuperación.

La seguridad física es uno de los aspectos más olvidados a la hora del diseño de un sistema informático. Si bien algunos de los aspectos de seguridad física básicos se prevén; otros, como la detección de un atacante interno a la empresa que intenta acceder físicamente a una sala de cómputo de la misma, no.

Así, la Seguridad Física consiste en la “aplicación de barreras físicas y procedimientos de control, como medidas de prevención y contramedidas ante amenazas a los recursos e información confidencial”. Se refiere a los controles y mecanismos de seguridad dentro y alrededor del centro de cómputo, así como los medios de acceso remoto al y desde el mismo; implementados para proteger el hardware y medios de almacenamiento de datos.

Las principales amenazas que se prevén en Seguridad Física son:

1. Factores Ambientales, como: Desastres naturales (incendios, tormentas, inundaciones), calor, frío, fallas en el suministro eléctrico, etc.
2. Amenazas ocasionadas por el hombre: Disturbios, sabotajes Internos y externos deliberados

Evaluar y controlar permanentemente la seguridad física de las instalaciones de los equipos informáticos y del edificio es la base para integrar la seguridad como una función primordial dentro del HMC.

Para los Factores Ambientales:

Los Equipos de Cómputo son alimentados por electricidad, la seguridad de la fuente de energía es crucial ya que la energía puede ser cortada sin previo aviso.

En otros casos el suministro de energía puede ser errático, intermitente o inexistente. Por tanto, en todos los casos en que el suministro continuo de energía sea crucial, los suministros de emergencia o respaldo deben ser parte integral del sistema tecnológico.

El UPS⁵⁸ (Suministro de Energía Ininterrumpible) es una solución eficaz y accesible en estos casos. Este suele conectarse entre la principal fuente de energía y el componente tecnológico, como un equipo de cómputo. Si la principal fuente de suministro falla, la batería incluida en el UPS entra en operación inmediatamente y se hace cargo del suministro de energía.

Como medida de seguridad para combatir otro factor ambiental como el de los incendios, se deberá proporcionar en cada área un extintor de fuego para contrarrestar uno, en caso de haberlo.

Finalmente, se debe tener el Equipo de Cómputo en un espacio bien ventilado, con sus respectivos aires acondicionados que le permitan enfriar su sistema, que no se encuentren a la exposición directa de luz solar que ingrese por alguna ventana y mantenerlo lejos de cualquier medio por donde puedan ser mojados con cualquier líquido.

58 Fuente: www.apc.com

Relacionado con la Seguridad de la Red se debe garantizar que exista:

- Áreas de equipo de comunicación con control de acceso.
- Protección y tendido adecuado de cables y líneas de comunicación para evitar accesos físicos.
- Prioridad de recuperación del sistema.

Comprobando que:

- El equipo de comunicaciones ha de estar en un lugar cerrado y con acceso limitado.
- La seguridad física del equipo de comunicaciones sea adecuada.
- Se tomen medidas para separar las actividades de los electricistas y de cableado de líneas de datos.
- Las líneas de comunicación estén fuera de la vista.
- Haya procedimientos de protección de los cables y las bocas de conexión para evitar averías a la red.
- Existan revisiones periódicas de la red buscando averías a la misma.

Contra factores humanos

El mecanismo de seguridad en relación a los factores humanos que podrían corromper la seguridad de SIGCOHM será la vigilancia, debido a que el hospital cuenta actualmente con guardias de seguridad, las 24 horas, que controlan el acceso a cualquier recinto. En ese sentido, el ingreso o permanencia de personas no autorizadas al área donde se tendrá la base central de SIGCOHM estará completamente restringida.

La forma final de seguridad contra la intervención humana es la de dificultar o hacer imposible que una persona no autorizada pueda acceder o modificar los datos contenidos en un sistema de cómputo, esto ya pasa a ser parte de la seguridad lógica y será ampliada en ese apartado. (Ver seguridad lógica, página 226).

Algunas medidas que se pueden adoptar para mejorar la seguridad física de las instalaciones del HMC, son:

- No dejar el sistema, las unidades de almacenamiento, las terminales o las estaciones de trabajo sin vigilancia durante largos períodos de tiempo. Conviene establecer algunas restricciones de acceso en los lugares donde se encuentren estos dispositivos.
- No dejar la consola del sistema u otros dispositivos de terminal conectados como administrador y sin supervisión alguna.
- Sensibilizar a los usuarios del sistema sobre los riesgos que amenazan la seguridad física del equipo.
- Guardar copias de seguridad en una zona segura fuera del HMC y limitar el acceso a dicha zona.

Los Respaldos (Back Ups)

El valor que tiene la información y los datos para las organizaciones de cualquier tipo es muy elevado, por lo tanto se deben de incluir medidas de precaución para proteger la información que se encuentra en los discos duros de las computadoras que se interrelacionan con un sistema.

Las copias de seguridad son uno de los elementos más importantes y que requieren mayor atención a la hora de definir las medidas de seguridad del sistema de información, la misión de las mismas es la recuperación de los ficheros al estado inmediatamente anterior al momento de realización de la copia.

Soporte utilizado

Tomando como base la frecuencia de realización de la copia, el volumen de datos a copiar, la disponibilidad de la copia y el tiempo de recuperación del sistema, se tomará en cuenta, para SIGCOHM, dos tipos de soporte:

- Grabadoras de CD-ROM, con una frecuencia de realización de forma quincenal.
- Unidades fijas o extraíbles, con una frecuencia de realización diaria.

La persona encargada de realizar estos respaldos será el Administrador del Sistema y esto se llevará acabo al final de la jornada para que no afecte la evolución normal de las labores.

Información a respaldar

Toda la información que se encuentra en la base de datos de cualquier sistema es de gran importancia para el apropiado funcionamiento de éste, por lo tanto, se debe respaldar la información como una medida de contingencia, ya que si llegara a suceder algún tipo de problema, se podrá regresar a un estado anterior y recuperar la información afectada.

SIGCOHM realizará un respaldo general de toda la base de datos que se esté utilizando. Este respaldo podrá ser realizado diariamente por el administrador de SIGCOHM, si así lo requiriere. Para restablecer dicho respaldo, solamente será necesario que el administrador seleccione cuál es el respaldo que quiere restablecer por medio de su fecha de creación y automáticamente se sobrescribirá la base de datos.

Control de Seguridad Lógica del Sistema.

Luego de ver como el sistema puede verse afectado por la falta de seguridad física, es importante recalcar que la mayoría de los daños que puede sufrir un centro de cómputo no será sobre los medios físicos sino contra información por él almacenada y procesada.

Así, la seguridad física sólo es una parte del amplio espectro que se debe cubrir para no vivir con una sensación ficticia de seguridad. Como ya se ha mencionado, el activo más importante que se posee es la información, y por lo tanto deben existir técnicas, más allá de la seguridad física que la asegure. Estas técnicas las brinda la Seguridad Lógica.

La Seguridad Lógica consiste en la “aplicación de barreras y procedimientos que resguarden el acceso a los datos y sólo se permita acceder a ellos a las personas autorizadas para hacerlo”.

Los objetivos que se plantean serán:

1. Restringir el acceso a los programas y archivos
2. Asegurar que los operadores puedan trabajar sin una supervisión minuciosa y no puedan modificar los programas ni los archivos que no correspondan.
3. Asegurar que se estén utilizando los datos, archivos y programas correctos en y por el procedimiento correcto.
4. Que la información transmitida sea recibida por el destinatario al cual ha sido enviada y no a otro.
5. Que la información recibida sea la misma que ha sido transmitida.
6. Que existan sistemas alternativos secundarios de transmisión entre diferentes puntos.
7. Que se disponga de pasos alternativos de emergencia para la transmisión de información.

Protección mediante contraseñas

Esté será el método a utilizar en SIGCOHM para asegurar el acceso a la información, de las cuales se pueden imponer distintos niveles. Algunos elementos de seguridad que se tendrá en SIGCOHM en relación a las contraseñas, será:

- Se dará un total de 3 intentos para que un usuario introduzca su contraseña, esto ayudará a mantener la integridad de la información y aumentará su seguridad.
- Cuando un usuario del sistema deje de trabajar en el HMC, su contraseña será eliminada del sistema por el Administrador, y él será el encargado de registrar la nueva contraseña del empleado que lo reemplace.

Dentro del control de contraseñas en un sistema, se tiene la utilización de diferentes niveles de acceso y los permisos que tendrá cada uno de esos niveles para utilizar la información del mismo. En ese sentido, la descripción de los niveles y los permisos que tendrá para la utilización de SIGCOHM son detallados a continuación:

- El primer nivel será Acceso de Usuario. En este nivel se podrá adicionar, modificar y eliminar la información en el módulo que se les permita acceder en cada departamento. Este nivel les pertenecerá a los empleados que se encarguen de la digitación e ingreso de la información que será utilizada para el costeo de los derechohabientes y campañas especiales, en cada servicio o departamento donde se ingrese. El perfil que se ha creado para este tipo de usuarios es el perfil de Digitador.
- El segundo nivel será el de Acceso de Supervisor. En este nivel se podrá acceder a la información para efectos de adición, modificación y eliminación. En este nivel se tendrá el perfil de Auxiliar del Sistema.
- El tercer nivel es de Acceso de Dueño del Sistema. En este nivel se podrá, al igual que el segundo nivel, adicionar, modificar y eliminar la información; también se tendrá acceso a los reportes generados por el sistema. El perfil creado es de Dueño del Proyecto.
- El cuarto nivel es el de Acceso de Administrador. En este nivel se tendrá acceso a todo tipo de acciones a SIGCOHM, pudiendo realizar cambios de información, así como acceso total a la base de datos, en donde podrá eliminar registros físicamente; y el código fuente del sistema; también será el encargado de la administración de los usuarios de SIGCOHM y de los respaldos de la base de datos. El único perfil que podrá estar en este nivel es el de Administrador del Sistema.
- El quinto y último nivel es el de Acceso de Gerente. En este nivel tendrán acceso personal que toma decisiones a partir de los reportes generados por el sistema así como las consultas que pudieran realizar, por lo tanto, tendrán acceso única y exclusivamente a los reportes y consultas y no podrán cambiar ningún registro. El perfil creado es de Gerente.

Sin embargo, las contraseñas y los niveles de seguridad no son inviolables. Hay algunas reglas básicas que deben observarse al utilizarlas a fin de asegurar que personas no autorizadas no puedan descubrirlas:

- No se deben escribir y dejar en algún lugar donde una persona no autorizada pueda encontrarlas -si se tienen que escribir, deben ser colocadas en un lugar seguro.

- Es conveniente cambiarlas regularmente.
- Hay que evitar claves obvias, como el nombre del usuario, de su organización, un familiar o una persona famosa que pueden ser fáciles de adivinar.
- Las claves más seguras contienen una mezcla de letras y nombres y, si el sistema lo permite, una mezcla de letras mayúsculas y minúsculas, ya que son más difíciles de rastrear.
- Los cortos son más fáciles de rastrear.
- Es preferible no compartirlas con compañeros de trabajo, familiares o amigos, cada persona debe tener la suya.
- En el caso de sistemas sensibles, puede ser fácil monitorear qué contraseñas están siendo utilizadas y a qué información se está accediendo.
- Es deseable limitar el número de veces, durante una sesión, en que una persona trata de ingresar una contraseña y falla.
- Cuando un empleado al que se le ha asignado una contraseña renuncia o se traslada a otro sitio de trabajo, es preferible dar de baja su contraseña.
- Los administradores del sistema deben tener capacidad de reinstalar las contraseñas de los usuarios que las han olvidado.

Topología de RED: Estrella

La topología en estrella se caracteriza por tener todos sus nodos conectados a un controlador central. Todas las transacciones pasan a través del nodo central. Por este motivo, el fallo de un nodo en particular es fácil de detectar y no daña el resto de la red, pero un fallo en el nodo central desactiva la red completa.

Componentes de la Red

Para el funcionamiento del SIGCOHM se cuenta con los siguientes elementos que proporcionen seguridad y confiabilidad en el uso del Sistema, éstos están especificados de la siguiente manera:

Cuadro 39. Especificaciones del Servidor

Elemento	Descripción
Procesador	XEON
Velocidad de procesador	3.08 Ghz
Memoria RAM	512 MB
Disco Duro	80 GB

Cliente

La arquitectura cliente-servidor permite al usuario en una máquina, llamada el cliente, solicitar servicios del servidor. Estos servicios, en el caso de SIGCOHM, son peticiones a una base de datos contenida en archivos o los archivos en sí mismos, las características recomendadas del equipo que hará esta función en SIGCOHM son las siguientes:

Cuadro 40. Especificaciones de clientes recomendados

Elemento	Descripción
Procesador	Athlon XP
Velocidad del procesador	1.7 Ghz
Memoria RAM	128 MB
Disco Duro	40 GB

En el siguiente cuadro se muestra la cantidad de estaciones de trabajo definidas como “cliente” para cada una de las unidades relacionadas con el SIGCOHM:

Cuadro 41. Estaciones clientes del SIGHM

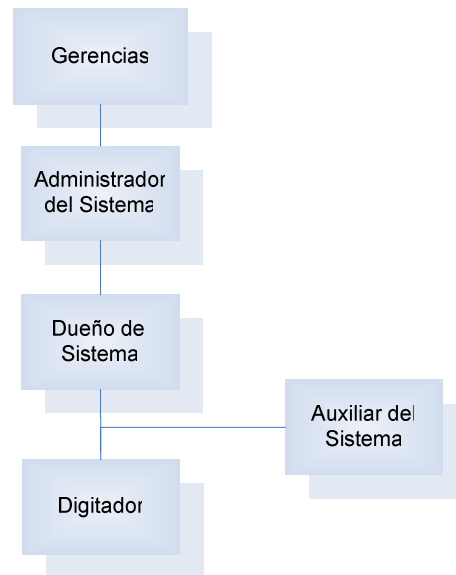
Departamento	Número de PC's
Farmacia	1
Departamento de Diagnóstico por imágenes	2
Servicio de Terapia Respiratoria	1
Servicio de Sala de Operaciones	1
Departamento de Laboratorio	1
Departamento de Enfermería	2
Departamento de Alimentación y Dietas	1
Departamento de Gineco-obstetricia	1
Sección Admisión y Egresos	1
Relaciones Públicas	1
Servicios Generales	1
Cardiología	1
Hemodiálisis	1
Patología	1
Fisioterapia	1

Las Impresoras a utilizar serán las que se poseen en Dirección, Administración y Departamento de Contabilidad, ya que serán los únicos que deberán generar reportes escritos, de lo contrario las demás consultas serán en pantalla.

Estructura organizativa

Se presenta a continuación el organigrama correspondiente a los puestos que serán necesarios para la administración adecuada de SIGCOHM, así como también se detallarán los perfiles que deben cumplir dichos puestos.

Figura 30. Organigrama Propuesto



Perfiles de puestos de la Unidad Ejecutora

A continuación se definirán los perfiles, donde sus títulos no son necesariamente los que están definidos dentro del HMC, que tendrán los puestos que conformarán la unidad ejecutora encargada de implantar el proyecto. Este posee sus dependencias directas que señalan de quienes dependen, dan información o apoyo. Sus objetivos y funciones dentro de lo que es el desarrollo del sistema.

HOSPITAL MILITAR CENTRAL

TITULO DEL PUESTO: Administrador del Proyecto (Jefe del Departamento de Informática)

DEPENDENCIA JERARQUICA DIRECTA: Dirección

OBJETIVOS:

Supervisar todas las actividades que sean necesarias para llevar a cabo el Plan de Desarrollo del Sistema. Administrar los recursos tecnológicos e informáticos del sistema.

Fomentar entre los usuarios del sistema, la necesidad e importancia de que éste se implemente.

No.

FUNCIONES

- 1 Facilitar la información al equipo desarrollador para la realización del sistema, además, de la colaboración en generar planes eficaces de implantación.
- 2 Supervisar la implementación del sistema de información y el trabajo del personal asignado a éste.
- 3 Evaluar la información introducida en la fase de preparación del entorno.
- 4 Asegurarse de llevar a cabo y en el tiempo establecido, la ejecución de las actividades definidas para cumplir con el Plan de Implantación.
- 5 Realización de respaldos periódicos de la información del sistema

FORMACION Y CONOCIMIENTOS PREFERIBLES:

- Titulación Universitaria Superior.
- Conocimientos de planificación estratégica de sistemas de información y tecnologías informáticas.

HOSPITAL MILITAR CENTRAL	
<i>TITULO DEL PUESTO:</i> Dueño del Proyecto (Jefatura de Costos)	
DEPENDENCIA JERARQUICA DIRECTA: Dirección y Administración	
OBJETIVOS: Ejecutar el Sistema ya implantado para generar información de utilidad para los diferentes mandos dentro del hospital	
No.	FUNCIONES
1	Corregir anomalías que se detecten en la información brindada por el sistema
2	Sugerir y dar seguimiento a los diferentes tipos de reportes que se solicitan
3	Evaluar la información que genera el sistema.
<i>FORMACION Y CONOCIMIENTOS PREFERIBLES:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Titulación Universitaria Superior. ▪ Conocimientos básicos de computación ▪ Conocimientos contables y financieros 	

HOSPITAL MILITAR CENTRAL	
<i>TITULO DEL PUESTO:</i> Auxiliar del Sistema	
DEPENDENCIA JERARQUICA DIRECTA: Contabilidad	
OBJETIVOS: Manejar la información del sistema para llevar a cabo la realización de los diferentes reportes que éste proporcione. Dar apoyo sobre la parte operativa del sistema.	
No.	FUNCIONES
1	Dar apoyo al dueño del sistema en sus diferentes funciones.
2	Facilitar la información de cómo se realizan los procesos (generación de reportes y manejo del sistema)
<i>FORMACION Y CONOCIMIENTOS PREFERIBLES:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocimientos de procesos de costeo, preferiblemente contables. ▪ Conocimientos básicos de computación 	

HOSPITAL MILITAR CENTRAL	
<i>TITULO DEL PUESTO:</i> Digitadores	
DEPENDENCIA JERARQUICA DIRECTA: Auxiliar del Sistema y Jefaturas de los Departamentos	
OBJETIVOS: Introducir al sistema la información relevante relacionada con el proceso de costeo.	
No.	FUNCIONES
1	Introducir información acorde a los procesos que se señalen en los diferentes departamentos y unidades de servicio y apoyo.
<i>FORMACION Y CONOCIMIENTOS PREFERIBLES:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocimientos básicos de computación 	

HOSPITAL MILITAR CENTRAL	
TITULO DEL PUESTO: Gerentes	
DEPENDENCIA JERARQUICA DIRECTA: Ninguna	
OBJETIVOS: <p style="text-align: center;">Evaluar la información que el sistema proporcione para la toma de decisiones</p>	
No.	FUNCIONES
1	Tomar decisiones a partir de la información generada por el sistema
FORMACION Y CONOCIMIENTOS PREFERIBLES: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Titulación Universitaria Superior. ▪ Conocimientos sobre Administración ▪ Conocimientos básicos de computación. 	

5. CAPITULO III. DISEÑO DE LA SOLUCIÓN

5.1. *Ámbito del Sistema*

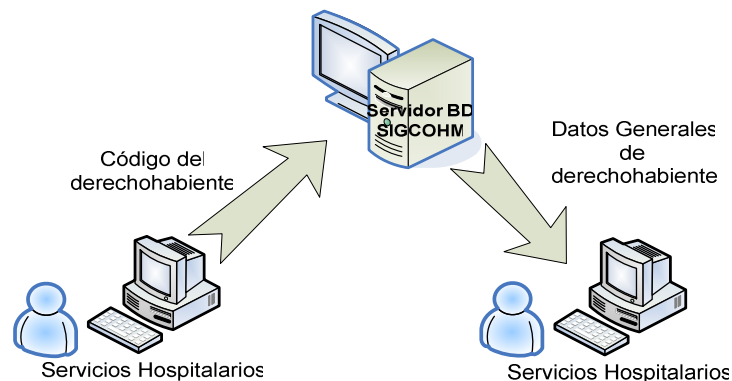
Después de la investigación preliminar y análisis de requerimientos realizado, se identifican 8 procesos principales para SIGCOHM, los cuales son descritos a continuación. Cabe mencionar que algunos de estos procesos son realizados internamente por SIGCOHM y que en este ámbito del sistema se presentan para mejorar el entendimiento de todo el contexto de desarrollo de SIGCOHM.

1. Obtener Código de Derechohabiente y Verificar Registro
2. Obtener Datos de Ingreso
3. Crear Registro de Paciente de Campaña Especial
4. Registrar al Servicio de Derechohabiente y Paciente Campaña
5. Obtener Registro de Derechohabiente o Paciente de Campaña
6. Actualizar Elementos del Sistema
7. Realizar Costeo de Derechohabiente o Paciente de Campaña
8. Elaborar Reportes de Derechohabientes y Pacientes de Campañas

Para una mejor comprensión de las funciones principales de SIGCOHM, se detalla a continuación cada una de ellas de forma gráfica y con una breve descripción:

1) **Obtener Código de Derechohabiente y Verificar Registro**

Figura 31. Flujo de Información para proceso 1

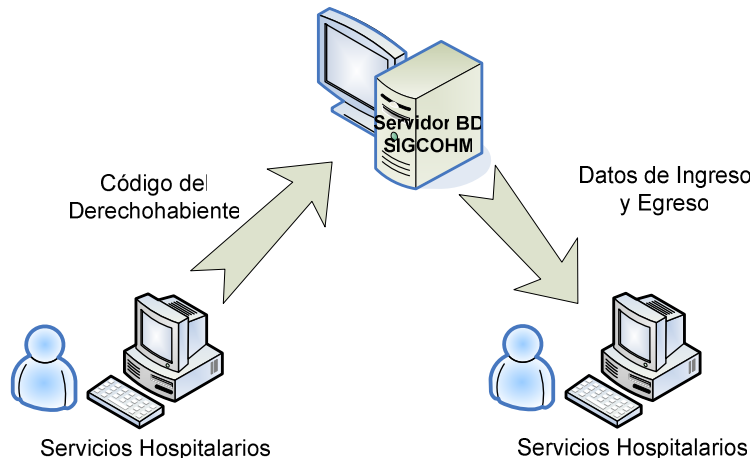


Los usuarios de SIGCOHM en las unidades de ingreso de datos seleccionarán el nombre del paciente que será costeado, internamente SIGCOHM lo trabajará como código. Este dato será verificado en la base de datos de pacientes, almacenada en el Servidor, en la tabla que almacena los datos de los pacientes (cuyo nombre físico es Dato2000) y se obtendrán los datos generales completos del paciente; tales como: su nombre completo, fecha de nacimiento, edad, sexo, estado familiar y demás datos generales de éste.

Estos datos serán devueltos en la pantalla de ingreso de datos para derechohabientes y con el código del derechohabiente, SIGCOHM se encargará del proceso posterior de obtención de datos de ingreso de éste al Hospital Militar Central (HMC).

2) Obtener Datos de Ingreso

Figura 32. Flujo de Información para proceso 2

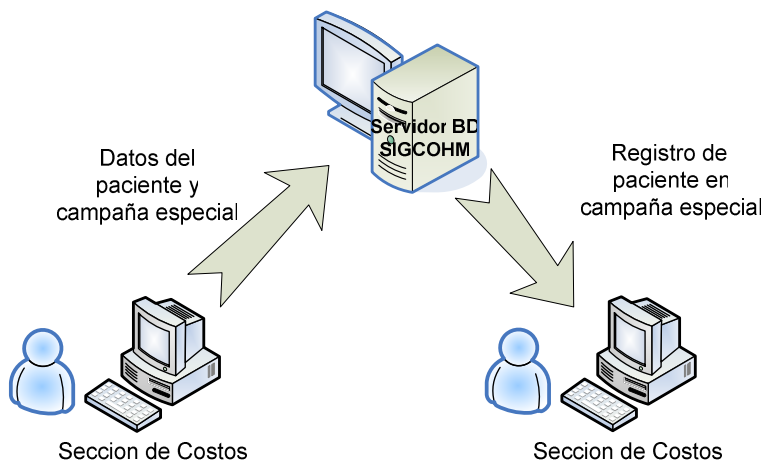


Con los datos generales del derechohabiente obtenidos en el proceso anterior, específicamente con el código del derechohabiente como dato interno a utilizar para realizar la consulta, SIGCOHM obtiene los datos del registro de ingreso del derechohabiente de la Tabla de Ingresos (cuyo nombre físico es TIngresos). El resultado de la consulta son los datos de ingreso de ese paciente; datos como: fecha de ingreso y el diagnóstico de ingreso.

Esta información le servirá a SIGCOHM para realizar validaciones relacionadas con el ingreso de los registros de suministros realizados en cada departamento o sección de apoyo para el paciente que se está costeando.

3) Crear Registro de Paciente de Campaña Especial

Figura 33. Flujo de Información para proceso 3



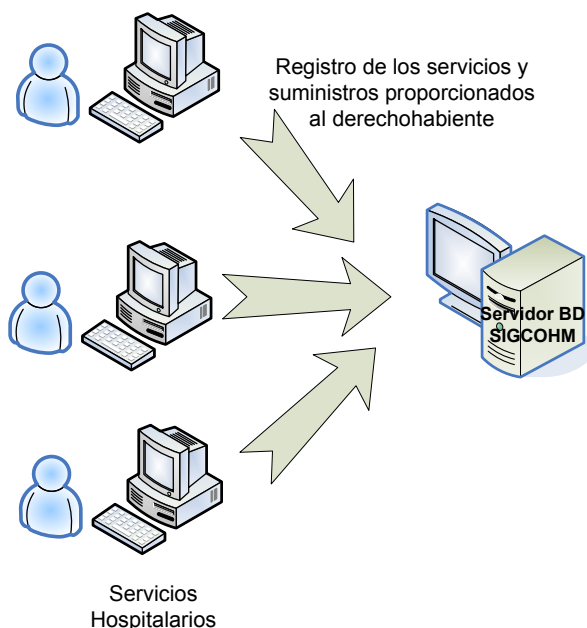
El Auxiliar de Costos crea el registro del paciente de campaña especial que será costeadado, ingresando la información de éste a las tablas de registro de pacientes de campañas especiales que SIGCOHM maneja.

Cabe mencionar que en este proceso se creará el registro para el paciente civil que será costeadado puesto que en el HMC actualmente no registran ningún tipo de información de los pacientes atendidos en las campañas especiales. En ese sentido, tanto la información general del paciente, así como la referente al costo incurrido en su atención en la campaña, será creado y almacenado por SIGCOHM.

Los datos generales que comprende este ingreso son el nombre del paciente, fecha de nacimiento, sexo, dirección, teléfono y demás datos referentes a su persona; también se ingresará el nombre de la persona responsable del paciente, si éste es un menor de edad.

4) Registrar al Servicio de Derechohabientes y Pacientes Campaña

Figura 34. Flujo de Información para proceso 4



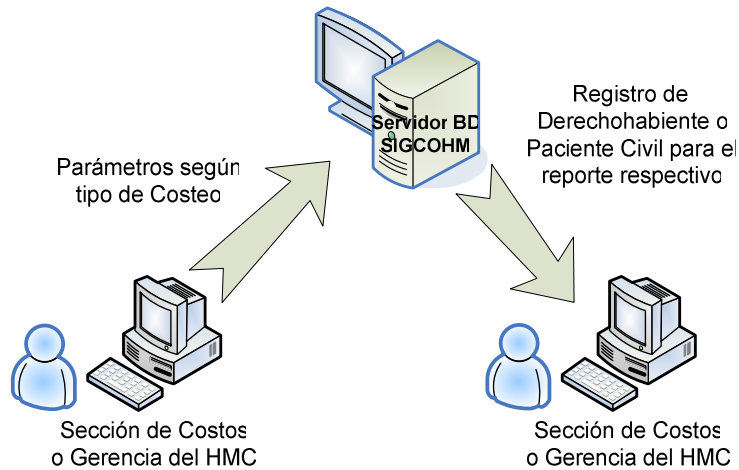
En cada servicio hospitalario en donde el paciente sea atendido, será ingresada la información referente a los suministros brindados a éste para su atención médica. Estos suministros, por ende, están relacionados con el área en el que se esté atendiendo al paciente; por ejemplo, si el paciente ingresado requiere una intervención quirúrgica, cuando sea trasladado al Departamento de Centro Quirúrgico y se le practique la operación, el personal a cargo del ingreso de datos para SIGCOHM del departamento ingresará todos los suministros que fueron necesarios para realizar la operación del paciente; éstos pueden ser: recurso humano de enfermería, recurso humano de médicos para la operación, materiales médico-quirúrgicos utilizados, entre otros.

Toda esta información será ingresada en los formularios previamente diseñados para SIGCOHM, en cada una de las opciones de menú respectivas.

De esta forma, las enfermeras o personal dedicado a su registro actualmente, serán los encargados del ingreso de esta información para que quede ya registrado en las tablas y que servirán para su costeo posterior en la Sección de Costos.

5) Obtener Registro de Derechohabientes o Paciente de Campaña

Figura 35. Flujo de Información para proceso 5

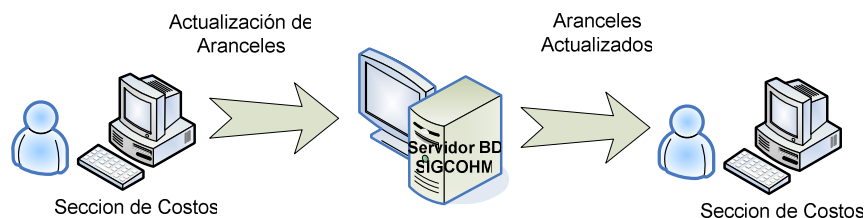


La generación de reportes de SIGCOHM se podrá realizar en la Sección de Costos y en las altas gerencias del HMC, por lo tanto es ahí donde será ingresada la información de los parámetros para los cuáles se generarán dichos reportes y cuáles serán éstos; es decir, si serán de derechohabientes o de pacientes de campañas especiales.

Esta información le servirá a SIGCOHM para generar el consolidado de los datos, según los parámetros seleccionados, y presentarlo en los reportes respectivos.

6) Actualizar Elementos del Sistema

Figura 36. Flujo de Información para proceso 6



Este proceso consistirá en realizar la actualización en un arancel de los elementos, sea éste aumento o disminución en su costo, cuando se dé una modificación de dicho costeo. El Auxiliar de Costos tendrá a su cargo este módulo de actualizaciones de aranceles de los elementos de costeo.

SIGCOHM realizará este proceso para mantener actualizados los aranceles que son utilizados internamente para calcular los costos. En ese sentido, SIGCOHM utilizará

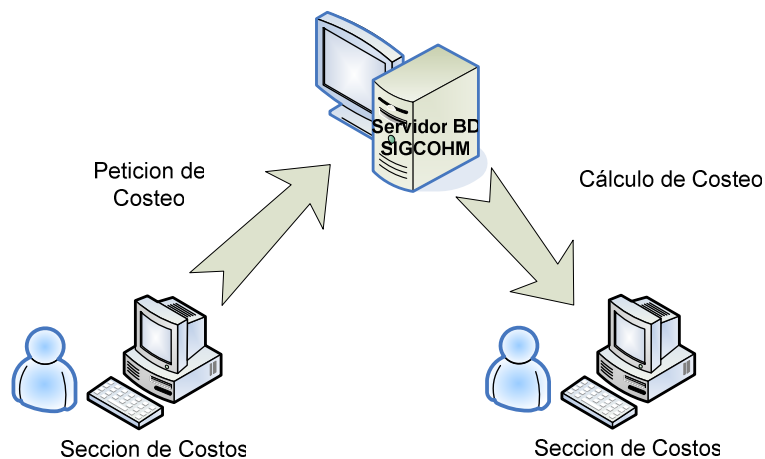
esta información debidamente actualizada para sus procedimientos internos de cálculo de costos de derechohabientes y campañas especiales.

En ese sentido, el Auxiliar de Costos deberá seleccionar el arancel que desea modificar; luego se mostrará, con opción de edición de los datos, toda la información almacenada de dicho arancel seleccionado. Cuando se haya realizados los cambios y actualizaciones respectivas, se modificará el registro. De igual forma, este módulo permitirá eliminar aranceles que ya no son necesarios para el HMC o ingresar uno nuevo.

Con este proceso se realizarán también todas las actualizaciones de elementos hospitalarios que son necesarios para el funcionamiento adecuado de SIGCOHM, sean éstos: datos de recursos humanos, datos de alimentación y dietas, datos de elementos de costeo, servicios varios y demás elementos generales.

7) Realizar Costeo de Derechohabientes o Pacientes de Campaña

Figura 37. Flujo de Información para proceso 7



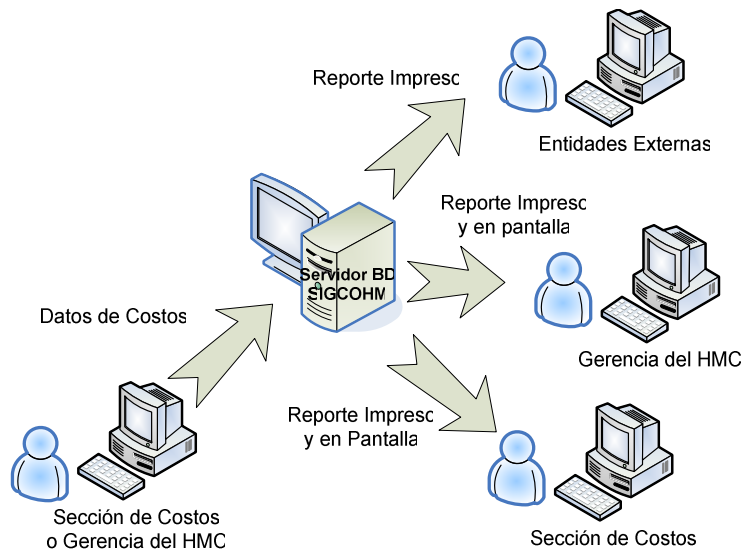
Este es un proceso interno en donde SIGCOHM realizará el costeo con la información recopilada en todo el registro del paciente a costear, obtenido de procesos anteriores, y dará como resultado la información referente a los elementos o suministros costeados del paciente, su costo, la cantidad suministrada, y el costeo total de la atención médica del paciente durante su hospitalización en el HMC. Así como la generación de los demás reportes de SIGCOHM; todo esto en base a los parámetros seleccionados en el proceso 5 de Obtener Registro de Derechohabientes o Pacientes de Campaña.

Se dice que este proceso es interno, puesto que es la realización de los cálculos de los costos de los pacientes y derechohabientes que SIGCOHM realizará, tomando en cuenta los costos de los materiales, exámenes, dietas, medicamentos y agregando los costos de prorrateo de costos indirectos y recursos humanos.

A su vez, para este proceso, SIGCOHM hará uso de los aranceles de los elementos, debidamente actualizados, que serán obtenidos de forma automática.

8) Elaborar Reportes de Derechohabientes y Pacientes de Campaña

Figura 38. Flujo de Información para proceso 8



SIGCOHM genera el reporte en pantalla, con la opción de ser impreso de ser necesario a los usuarios que tienen la opción de reportes, que son el Jefe de la Sección de Costos y los gerentes del HMC.

Los reportes que podrán ser generados son los de consolidados de Costos de campañas y de derechohabientes, así como detallados; y los consolidados por recurso humano, material o examen según la especialidad o el servicio. Cada uno de los reportes generados por SIGCOHM es presentado de forma detallada en la sección de Diseño de Reportes, página 417.

Las entidades externas como la Corte de Cuentas, el Ministerio de Hacienda y el COSAM, recibirán reportes impresos generados por la Sección de Costos, por el administrador o por el director del hospital.

5.2. Arquitectura de Comunicación de Datos

La comunicación de datos para el **Sistema de Información Gerencial para el Costeo de Derechohabientes ingresados en el Hospital Militar** se dará entre las unidades involucradas en el proceso de costeo de derechohabientes y pacientes de campañas especiales; la aplicación que da soporte a dicho sistema se encontrará instalada en el servidor ubicado en el Departamento de Informática y Comunicaciones, desde donde se tendrá una mejor administración.

Para establecer la arquitectura de comunicación, se utilizará la topología en estrella distribuida⁵⁹; en ésta las transacciones pasarán a través del nodo central, siendo éste el encargado de gestionar y controlar todas las comunicaciones. Este tipo de topología está basada en la topología en estrella pero distribuyendo los nodos en varios controladores centrales.

Esta topología de red tiene la ventaja que es más fácil la instalación de cualquier otro cliente; también que existe la posibilidad de desconectar elementos de red sin causar problemas y la facilidad para la detección de fallos y su reparación.

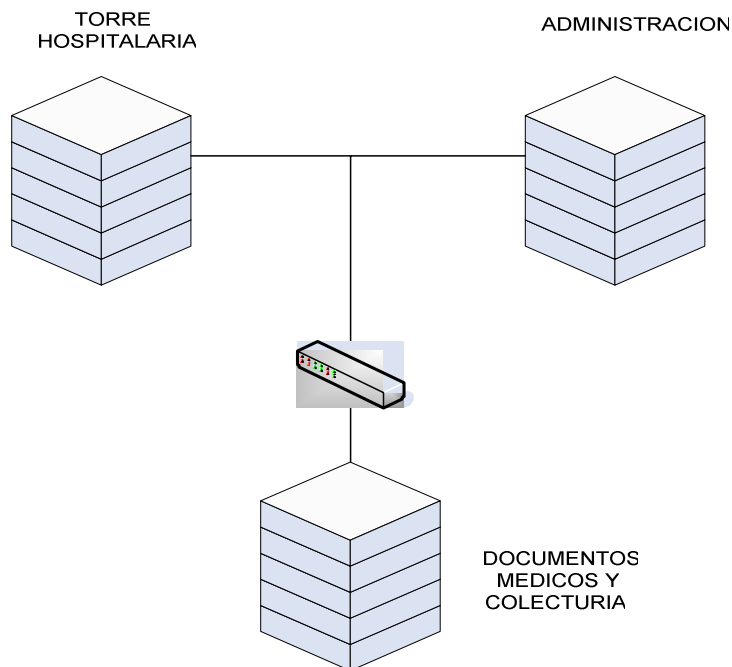
Diagrama de la red de Información

La red de información tanto como la topología de ésta dentro del HMC involucrará, de la infraestructura general, los edificios de Torre Hospitalaria, Administración, Documentos Médicos y Colecturía; los cuales se detallarán posteriormente para dar mención a los diferentes departamentos y especialidades que interactuarán con SIGCOHM. En la Figura siguiente se presentan estos edificios y la forma en la que estarán interconectados por SIGCOHM.

El servidor de SIGCOHM se tendrá, como ya se ha mencionado, en el Departamento de Informática y Comunicaciones que se encuentra ubicado actualmente en la Torre Hospitalaria del HMC.



59 Fuente: Topología en Estrella; <http://iio.ens.uabc.mx/~jmilanez/escolar/redes/01110100.html>

Figura 39. Infraestructura Hospitalaria que interactuará con SIGCOHM dentro del HMC⁶⁰






A continuación se detalla la distribución de los equipos y estaciones que interactuarán con SIGCOHM, tanto para recolección de datos, como para consultas a éste. También se muestran, dentro de la figura, los tipos de usuarios más frecuentes que utilizarán dichos recursos.

Cuadro 42. Tipos de Usuarios

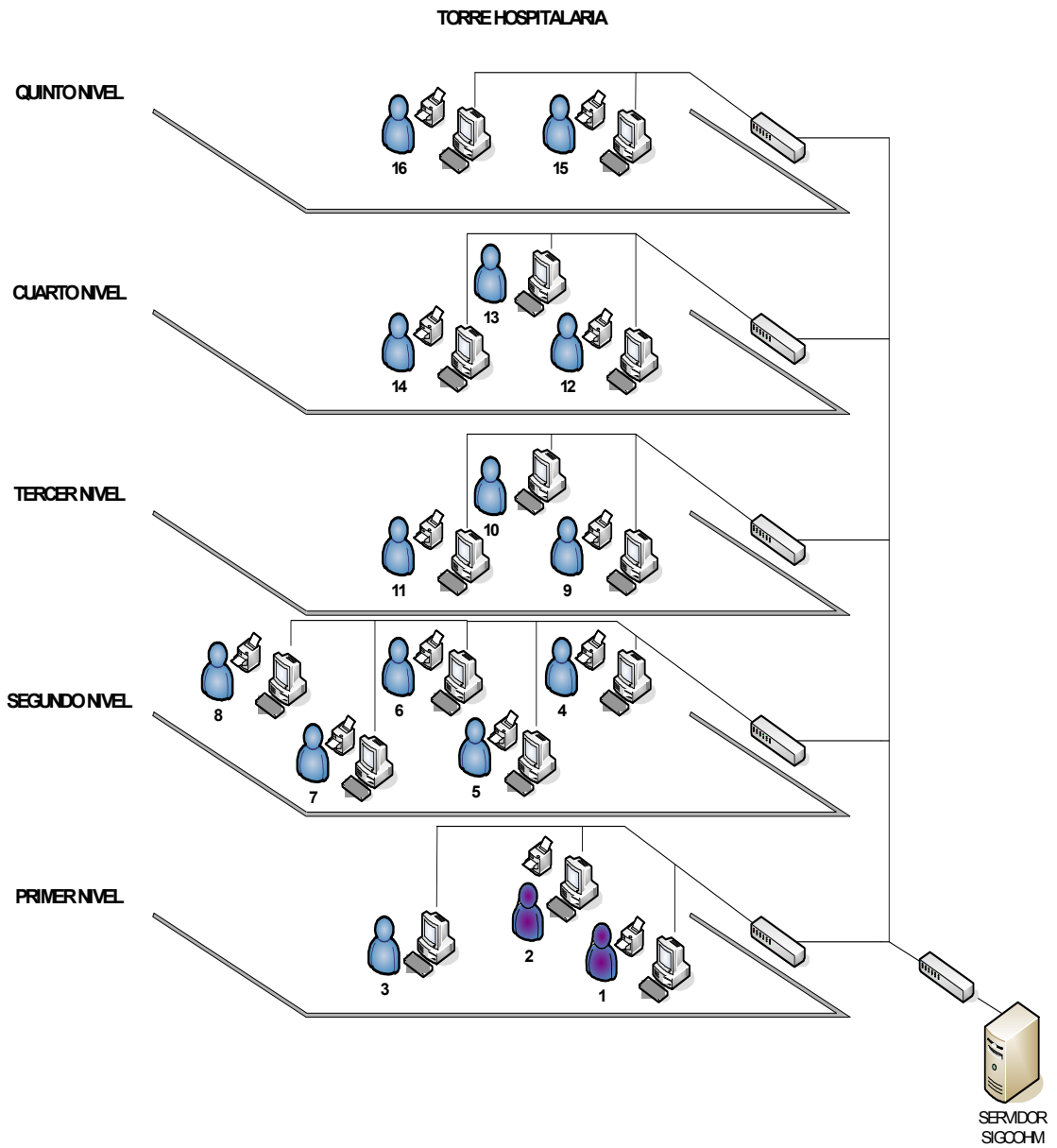
Figura	Tipo	Descripción
	Administrador	Encargado del buen funcionamiento del sistema, red y base de datos, tendrá la potestad de realizar cualquier operación de modificación sobre éstos, así como la realización de los respaldos respectivos.
	Gerente	En este nivel tendrán acceso personal que toma decisiones a partir de los reportes generados por el sistema, así como las consultas que pudieran realizar; por lo tanto, tendrán acceso única y exclusivamente a los reportes y consultas y no podrán modificar ningún registro.

⁶⁰ Las distribuciones acá presentadas son válidas hasta las fechas en que fueron dadas al grupo desarrollador, los cambios posteriores no son presentados

Figura	Tipo	Descripción
	Dueño del Sistema	En este nivel se podrá adicionar, modificar y eliminar la información. También se tendrá el acceso a las opciones de reportes de SIGCOHM.
	Supervisor	En este nivel se podrá acceder a la información para efectos de adición, modificación y eliminación de todos los servicios hospitalarios.
	Usuario	En este nivel sólo se podrá introducir, modificar y eliminar la información pero únicamente en el módulo que se les permita acceder en cada departamento según el servicio al que pertenezcan.

En la figura siguiente se muestra la distribución de las Unidades dentro de la Red de Información en Torre hospitalaria y el recurso informático con el cual contarán estas Unidades cuando se implemente SIGCOHM, en esta torre se encuentra básicamente toda la parte operativa del sistema. Aquí mismo se pueden ubicar al director y al subdirector de la institución.

Figura 40. Distribución de las Unidades dentro de la Red de Información en Torre Hospitalaria del HMC

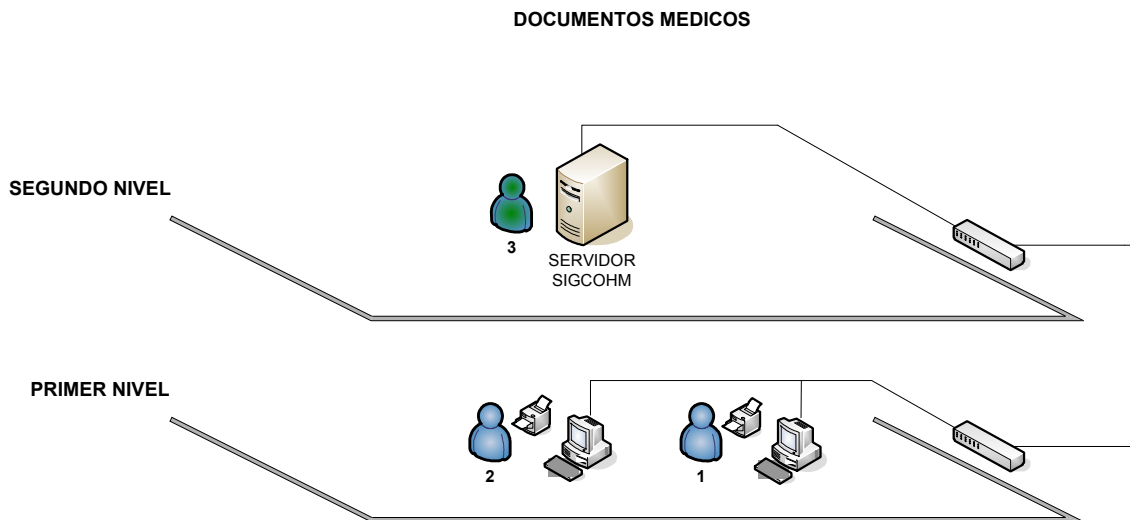


Cuadro 43. Descripción de la Nomenclatura en Torre Hospitalaria

Número de Usuario	Descripción
1	Dirección
2	Sub Dirección
3	Alimentación y Dietas
4	Patología
5	Departamento de Enfermería
6	Rayos X
7	Centro Quirúrgico
8	Diagnostico por Imágenes
9	Enfermería II
10	Enfermería I
11	Unidad de Cuidados Intensivos
12	Medicina
13	Enfermería
14	Coronarios
15	Señoras I y II
16	Neonatos - Pediatría

La figura siguiente muestra la distribución de las estaciones de trabajo dentro del edificio de Documentos Médicos. Aquí puede ubicarse el Departamento de Estadísticas, encargado de registrar los ingresos y los egresos de los pacientes de hospitalización, así como el Departamento de Informática y Comunicaciones, que será el lugar donde residirá la base de datos de SIGCOHM.

Figura 41. Distribución de las Unidades dentro de la Red de Información en Documentos Médicos

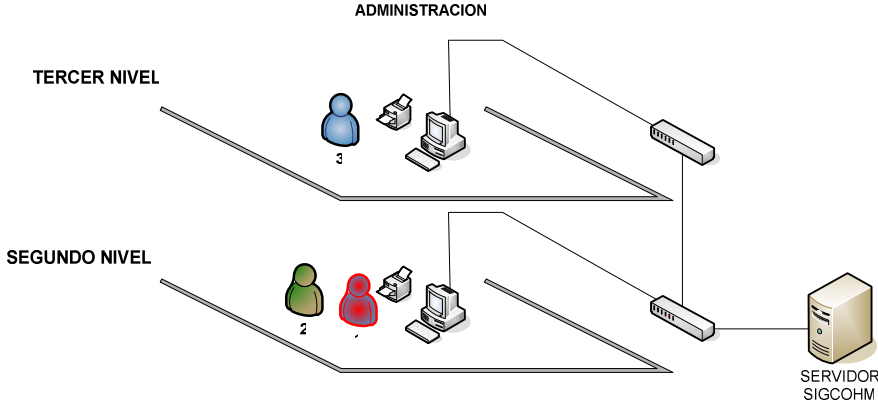


Cuadro 44. Descripción de la Nomenclatura para Documentos Médicos

Número de Usuario	Descripción
Documentos Médicos	
1	Estadísticas
2	Ingreso Egresos
3	Servidor Hospital

En la figura siguiente se muestra la distribución de las Unidades dentro de la Red de Información dentro del edificio de Administración, en el edificio de Administración se encuentra el gerente administrativo y la Sección de Costos; y en Colecturía es donde se determinan las tarifas para la mayoría de los servicios y materiales que se prestan en el HMC.

Figura 42. Distribución de las Unidades dentro de la Red de Información en el edificio de Administración en el HMC



Cuadro 45. Descripción de la Nomenclatura para Administración

Número de Usuario	Descripción
1	Jefe de la Sección de Costos
2	Auxiliar de Costos
3	Gerente Administrativo

5.3. Restricciones de Diseño

5.3.1. Hardware

- El equipo necesario para la utilización de SIGCOHM fue definido y establecido en la Sección de Análisis de Requerimientos del Sistema, apartado 4.6.3 Requerimientos operativos, página 214.
- La adquisición de este equipo es de absoluta responsabilidad del HMC.
- SIGCOHM depende totalmente de la adquisición completa de dicho equipo.

5.3.2. Software

- SIGCOHM estará diseñado para que interactúe con el HMC en las unidades siguientes: Sección de Costos, usuario principal del sistema; Departamento de Informática, como soporte técnico y administrativo del sistema; demás Unidades de Servicio y Apoyo Médico, para el registro de la información con la que el sistema trabajará.
- El uso y acceso a SIGCOHM estará limitado al personal autorizado de dichas unidades, las cuales se identificarán por medio de un usuario y una contraseña. También se trabajará con niveles de acceso en base al tipo de usuarios que se tengan en cada unidad. Estos niveles de usuarios, los permisos que tendrán y las personas que estarán en cada nivel son mostrados en el cuadro 42, página 246.
- El acceso al área física del servidor de SIGCOHM estará restringido según lo establecido en el Análisis de Requerimientos, siendo este permiso otorgado únicamente al Administrador del Sistema.

5.3.3. Codificaciones

Los códigos utilizados por SIGCOHM serán establecidos desde dos puntos:

- Los códigos ya establecidos en las tablas actuales del HMC, tales como el código del expediente del paciente, el código de los medicamentos, los códigos de las unidades de servicio, de especialidades y demás elementos que serán consultados por SIGCOHM para sus usos propios de costeo de derechohabientes y campañas especiales. Cabe decir, entonces, que estos códigos existentes en el HMC no serán modificados por el equipo desarrollador de SIGCOHM.

- Toda la demás codificación de los elementos no registrados actualmente en el HMC, serán creados por el equipo desarrollador de SIGCOHM, respetando los estándares definidos para tales efectos, los cuales son descritos detalladamente en la sección de Diseño de Estándares, página 267.

5.3.4. Asunciones

Para el funcionamiento adecuado de SIGCOHM es necesario establecer una serie de elementos que no forman parte de una restricción específica, sino de aspectos que se asumen que el HMC deberá proveerle. Entre éstos se tienen:

- Se asume que para el momento de la implementación y puesta en marcha de SIGCOHM se contará con todo el equipo informático definido en la sección de Análisis de Requerimientos, apartado 4.6.3 Requerimientos operativos, página 214.
- Se asume que se contará con la red física en las unidades de aplicación de SIGCOHM que actualmente ya tiene implementada el HMC.
- Se asume que la Sección de Costos será la encargada de las actualizaciones de los aranceles de los materiales y servicios brindados por el HMC, puesto que será en esta sección donde se tendrá el mantenimiento del módulo de actualización de aranceles que SIGCOHM proporcionará y que cualquier modificación que sea realizada en la Colecturía, será actualizada en las tablas de SIGCOHM.

5.4. *Elaboración de Diagramas de Flujo de Datos Propuestos*

En esta sección se presenta el diseño propuesto de los procesos para realizar el costeo de derechohabientes y campañas especiales en el HMC.

Para esto se han utilizado Diagramas de Flujo. Para cada diagrama, se presenta una tabla con el significado de los mnemónicos que se han utilizado para representar los flujos de información.

Cuadro 46. Descripción de Mnemónicos de Diagrama de Flujo de Datos de Nivel 1

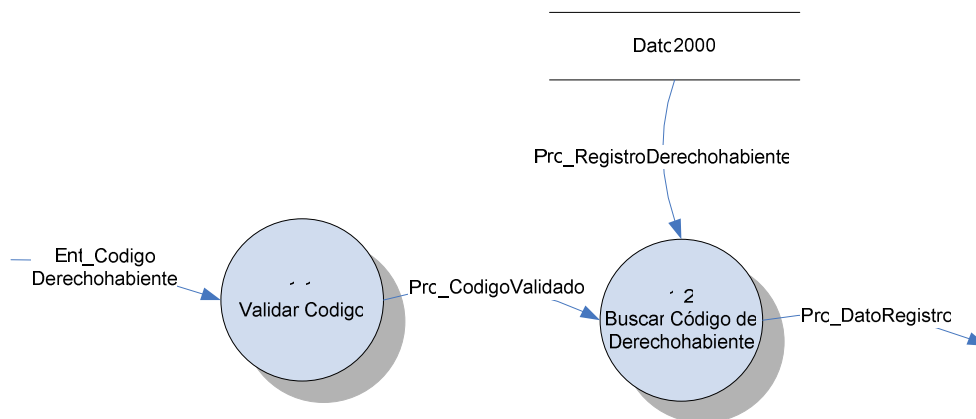
Mnemónico	Descripción
Ent_CodigoDerechohabiente	Código del Derechohabiente a ser costeado
Ent_DatosPaciente	Datos generales de los pacientes de campañas especiales
Ent_DatosCampanas	Datos generales de las campañas especiales y de los elementos que involucran
Ent_ConsumoVarios	Datos de los consumos de servicios varios en las campañas especiales
Ent_ConsumoExámenes	Datos de los consumos de exámenes de los derechohabientes o pacientes de campañas
Ent_ConsumoMateriales	Datos de los consumos de materiales de los derechohabientes o pacientes de campañas
Ent_ConsumoAlimentos	Datos de los consumos de alimentos de los derechohabientes o pacientes de campañas
Ent_ConsumoMedicamentos	Datos de los consumos de medicamentos de los derechohabientes o pacientes de campañas
Ent_ParametrosCosteo	Parámetros de generación de reportes
Ent_DatosActualizacion	Datos de las actualizaciones de cualquiera de los elementos hospitalarios
Pro_RegistroDerechohabiente	Código del registro de derechohabiente a ser costeado
Pro_DatoRegistro	Datos de los registros validados del derechohabiente a ser costeado
Pro_RegistroIngreso	Datos del ingreso del derechohabiente a ser costeado
Pro_CodigoServicio	Código del servicio de hospitalización del derechohabiente
Pro_RegistroEgreso	Datos del egreso del derechohabiente a ser costeado para verificar que no haya sido dado de alta
Pro_DatosIngreso	Datos del derechohabiente validados con el ingreso
Pro_CodigoPaciente	Código del paciente de campaña especial a ser costeado
Pro_DatosGenerales	Datos generales de los pacientes de campañas especiales a almacenar
Pro_DatosVarios	Datos de los servicios varios de las campañas especiales a almacenar
Pro_TiposVarios	Datos de los tipos de servicios varios a almacenar
Pro_CodigoCampana	Código de la campaña especial
Pro_DatosOperaciones	Datos generales de las operaciones del HMC
Pro_CodigoOperacion	Código de la operación a almacenar
Pro_DatosCampana	Datos generales de la campaña especial a almacenar
Pro_RecursoCampana	Datos de los recursos humanos de la campaña especial a almacenar

Mnemónico	Descripción
Pro_CodigoEspecialidad	Código de la especialidad donde se le brindaron suministros al derechohabiente o paciente de campaña especial
Pro_MaestroMateriales	Datos de los consumos de material del derechohabiente o paciente de campaña para almacenar en tabla maestro
Pro_DetalleMateriales	Datos de los consumos de material del derechohabiente o paciente de campaña para almacenar en tabla de detalle
Pro_MaestroExámenes	Datos de los consumos de exámenes del derechohabiente o paciente de campaña para almacenar en tabla maestro
Pro_DetalleExámenes	Datos de los consumos de exámenes del derechohabiente o paciente de campaña para almacenar en tabla de detalle
Pro_ConsumoAlimentos	Datos del consumo de alimentos del derechohabiente a almacenar
Pro_ConsumoVarios	Datos del consumo de servicios varios de pacientes de campañas especiales a ser almacenados
Pro_RegistroConsumo	Datos del registro de los consumos de los derechohabientes o pacientes de campañas especiales
Pro_ElementoActual	Datos del elemento de costeo actualizados
Pro_ExamenActual	Datos de las tarifas de exámenes actualizados
Pro_DatosAranceles	Datos de los aranceles para ser costeados
Pro_MaterialActual	Datos de las tarifas de materiales actualizados
Pro_DatosEspecialidad	Datos de las especialidades por servicio a ser almacenados
Pro_DatosIndices	Datos de los índices ocupacionales a ser almacenados
Pro_DatosCamas	Datos de la capacidad instalada del hospital según las camas disponibles
Pro_DatosAreas	Datos de las áreas hospitalarias
Pro_ArancelRecurso	Datos de las tarifas de recursos humanos a ser almacenadas
Pro_TipoRecurso	Datos de los tipos de recurso humano a ser almacenados
Pro_DatosUsuarios	Datos de los usuarios a ser almacenados
Pro_DatosDietas	Datos de las dietas hospitalarias a ser almacenados
Pro_RecursoServicio	Datos de los recursos por servicios hospitalarios a ser almacenados
Pro_DatosRecurso	Datos generales de los recursos humanos a ser almacenados
Pro_CostoElemento	Datos de los costos de elementos a ser almacenados
Pro_DetalleCosteo	Detalle del total del costeo de derechohabientes o pacientes de campañas especiales

Mnemónico	Descripción
Sal_ConsolidadoCampana	Reporte consolidado de costos de campañas especiales
Sal_CostoPaciente	Reporte de costos por paciente de campaña especial
Sal_PacienteCampana	Reporte de total de costos de pacientes atendidos en campañas especiales
Sal_CirugiaCampana	Reporte de Costos de cirugías efectuadas por campañas especiales
Sal_CostoDerechohabiente	Reporte de costos de derechohabientes
Sal_ConsolidadoCosto	Reporte consolidado de costos de derechohabientes
Sal_CampanaGerencial	Reporte gerencial de costos de campañas especiales
Sal_PacientesAtendidos	Reporte gerencial de pacientes atendidos en campañas especiales
Sal_CostoGerencial	Reporte gerencial de costos de derechohabientes
Sal_DerechohabientesAtendidos	Reporte gerencial de derechohabientes atendidos
Sal_CostosEspecialidad	Reporte gerencial de costos según la especialidad (global, por recurso humano, por material o por examen)
Sal_CostosServicios	Reporte gerencial de costos según servicio (global, por recurso humano, por material o por examen)

Proceso 1: Obtener Código Derechohabiente y Verificar Registro

Figura 44. Diagrama de Flujo de Datos de Nivel 2 para Proceso 1

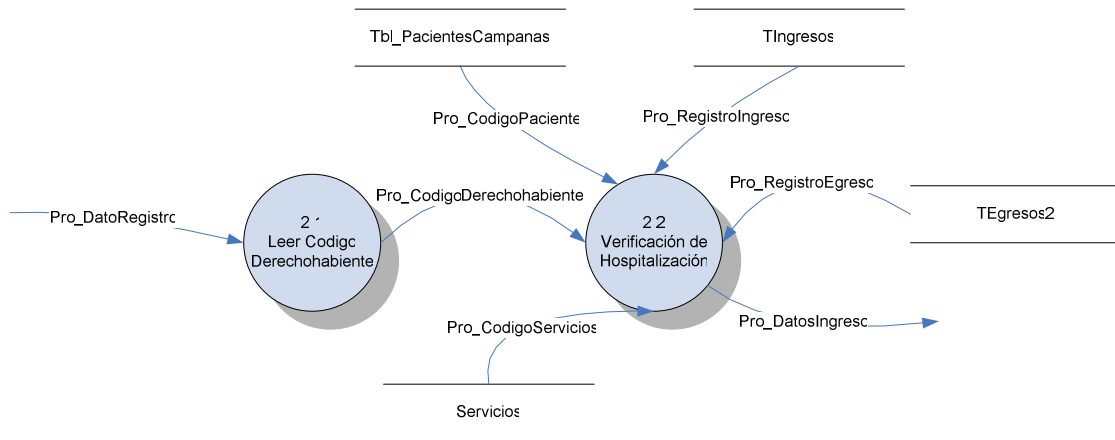


Cuadro 47. Descripción de Mnemónicos para Proceso 1

Mnemónico	Descripción
Pro_RegistroDerechohabiente	Registro del Derechohabiente a ser costeado
Ent_CodigoDerechohabiente	Código del Derechohabiente a ser costeado
Pro_CodigoValidado	Código validado del Derechohabiente
Pro_DatoRegistro	Datos de los registros validados del derechohabiente a ser costeado

Proceso 2: Obtener datos de ingreso

Figura 45. Diagrama de Flujo de Datos de Nivel 2 para Proceso 2

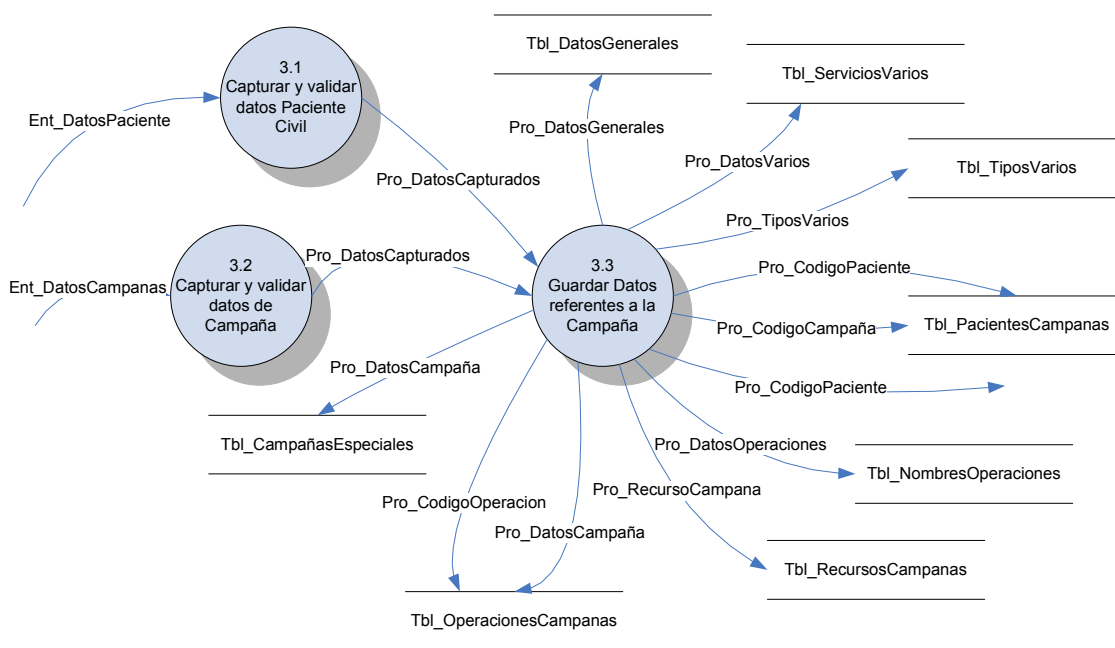


Cuadro 48. Descripción de Mnemónicos para Proceso 2

Mnemónico	Descripción
Pro_DatoRegistro	Datos de los registros validados del derechohabiente a ser costeados
Pro_CodigoDerechohabiente	Código único que identifica a un derechohabiente
Pro_RegistroEgreso	Datos de la fecha de egreso del derechohabiente, para corroborar que no ha salido del HMC
Pro_DatosIngreso	Datos necesarios del ingreso, necesarios para el costeo, tales como <i>fecha de ingreso</i> y <i>fecha de egreso</i> , además de la información general de los derechohabientes y pacientes de campaña especial
Pro_CodigoServicios	Código del Servicio de hospitalización del Derechohabiente

Proceso 3: Crear Registro de Paciente de Campaña Especial

Figura 46. Diagrama de Flujo de Datos de Nivel 2 para Proceso 3

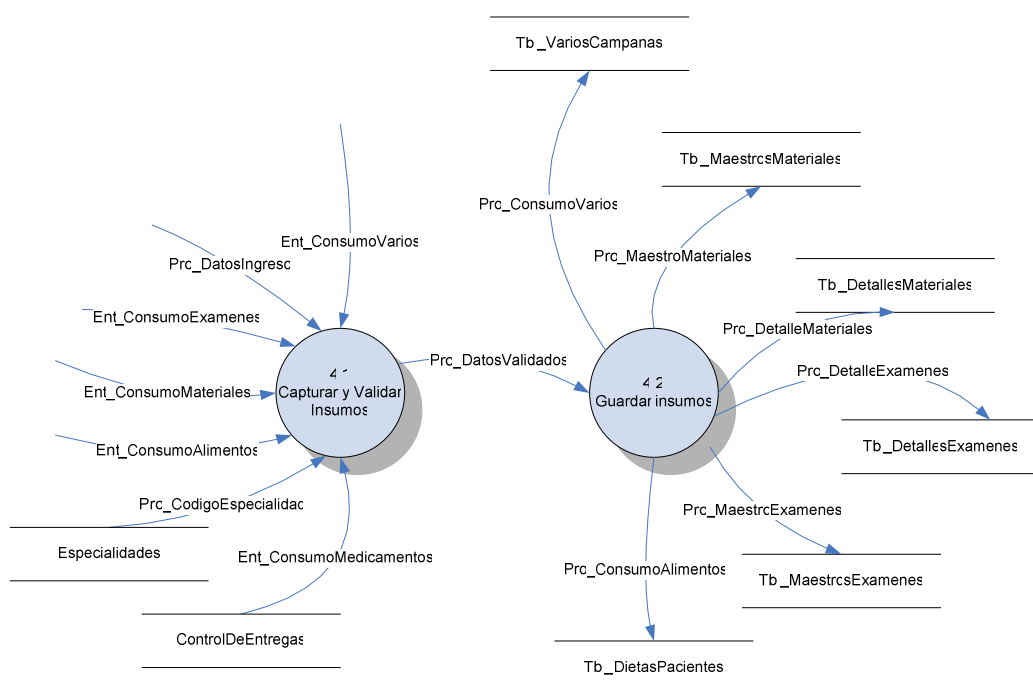


Cuadro 47. Descripción de Mnemónicos para Proceso 3

Mnemónico	Descripción
Ent_DatosPaciente	Datos generales de los pacientes que intervienen en Campañas Especiales
Pro_DatosCapturados	Datos generales de los pacientes o de campañas después ser validados por el sistema
Pro_DatosGenerales	Datos Generales del paciente, tal como su nombre, edad, sexo, etc.
Pro_CodigoPaciente	Código asignado al paciente que participa en la Campaña Especial
Ent_DatosCampaña	Datos generales de la Campaña Especial tales como nombre, fecha de inicio, fecha de fin, entre otros.
Pro_CodigoCampaña	Código único asignado a la Campaña Especial
Pro_DatosCampaña	Datos que serán guardados acerca de la campaña especial tales como código, nombre, fecha inicio, fecha fin, costo.
Pro_DatosVarios	Datos de los servicios varios de las campañas especiales a almacenar
Pro_TiposVarios	Datos de los tipos de servicios varios a almacenar
Pro_DatosOperaciones	Datos generales de las operaciones del HMC
Pro_RecursoCampana	Datos de los recursos humanos de la campaña especial a almacenar
Pro_CodigoOperacion	Código de la operación a almacenar

Proceso 4: Registrar servicio de derechohabiente y paciente campaña

Figura 47. Diagrama de Flujo de Datos de Nivel 2 para Proceso 4



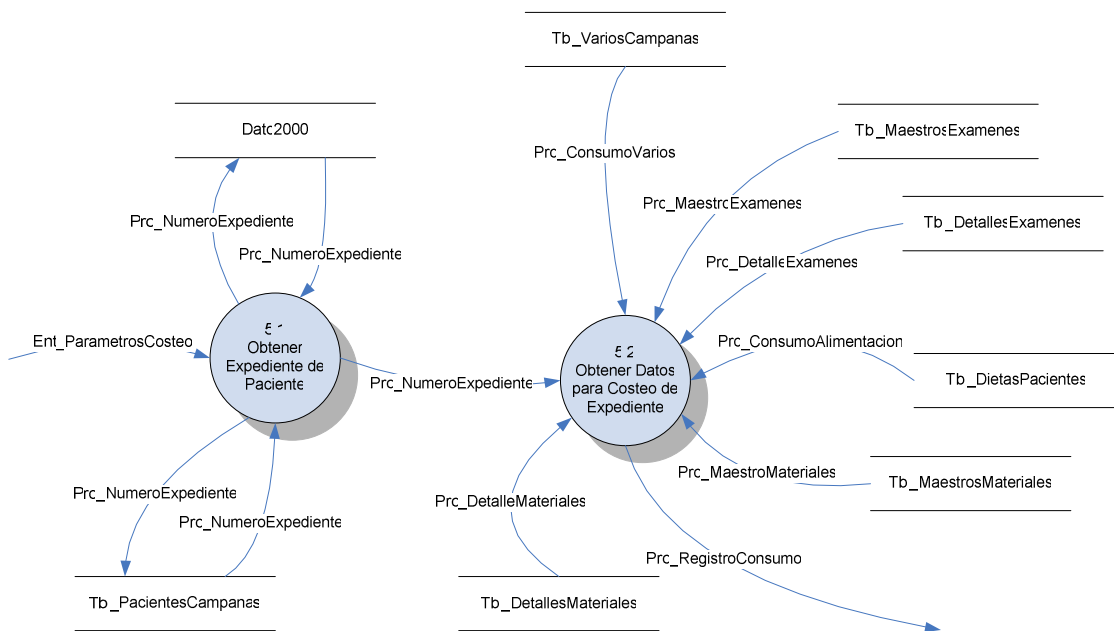
Cuadro 48. Descripción de Mnemónicos para Proceso 4

Mnemónico	Descripción
Ent_ConsumoVarios	Datos de los consumos de servicios varios en las campañas especiales
Ent_ConsumoExámenes	Datos de los consumos de exámenes de los derechohabientes o pacientes de campañas
Ent_ConsumoMateriales	Datos de los consumos de materiales de los derechohabientes o pacientes de campañas
Ent_ConsumoAlimentos	Datos de los consumos de alimentos de los derechohabientes o pacientes de campañas
Ent_ConsumoMedicamentos	Datos de los consumos de medicamentos de los derechohabientes o pacientes de campañas
Ent_ConsumoVarios	Datos de los consumos de servicios varios en las campañas especiales
Pro_CodigoEspecialidad	Código de la especialidad donde se le brindaron suministros al derechohabiente o paciente de campaña especial
Pro_MaestroMateriales	Datos de los consumos de material del derechohabiente o paciente de campaña para almacenar en tabla maestro
Pro_DetalleMateriales	Datos de los consumos de material del derechohabiente o paciente de campaña para almacenar en tabla de detalle

Mnemónico	Descripción
Pro_MaestroExámenes	Datos de los consumos de exámenes del derechohabiente o paciente de campaña para almacenar en tabla maestro
Pro_DetalleExámenes	Datos de los consumos de exámenes del derechohabiente o paciente de campaña para almacenar en tabla de detalle
Pro_ConsumoAlimentos	Datos del consumo de alimentos del derechohabiente a almacenar
Pro_ConsumoVarios	Datos del consumo de servicios varios de pacientes de campañas especiales a ser almacenados

Proceso 5: Obtener Registro de Derechohabiente o Paciente Campaña

Figura 48. Diagrama de Flujo de Datos de Nivel 2 para Proceso 5

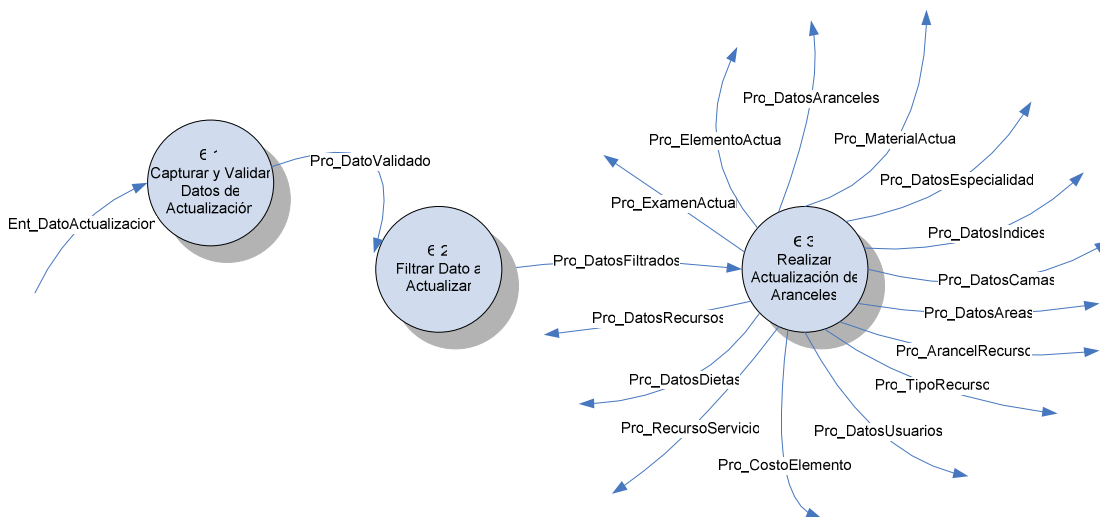


Cuadro 49. Descripción de Mnemónicos para Proceso 5

Mnemónico	Descripción
Ent_ParametrosCosteo	Parámetros de generación de reportes
Pro_NumeroExpediente	Número del expediente del derechohabiente o paciente de campaña especial
Pro_ConsumoVarios	Datos del consumo de servicios varios de pacientes de campañas especiales a ser almacenados
Pro_MaestroExámenes	Datos de los consumos de exámenes del derechohabiente o paciente de campaña para almacenar en tabla maestro
Pro_DetalleExámenes	Datos de los consumos de exámenes del derechohabiente o paciente de campaña para almacenar en tabla de detalle
Pro_ConsumoAlimentos	Datos del consumo de alimentos del derechohabiente a almacenar
Pro_MaestroMateriales	Datos de los consumos de material del derechohabiente o paciente de campaña para almacenar en tabla maestro
Pro_DetalleMateriales	Datos de los consumos de material del derechohabiente o paciente de campaña para almacenar en tabla de detalle
Pro_RegistroConsumo	Datos del registro de los consumos de los derechohabientes o pacientes de campañas especiales

Proceso 6: Actualizar Elementos del Sistema

Figura 49. Diagrama de Flujo de Datos de Nivel 2 para Proceso 6

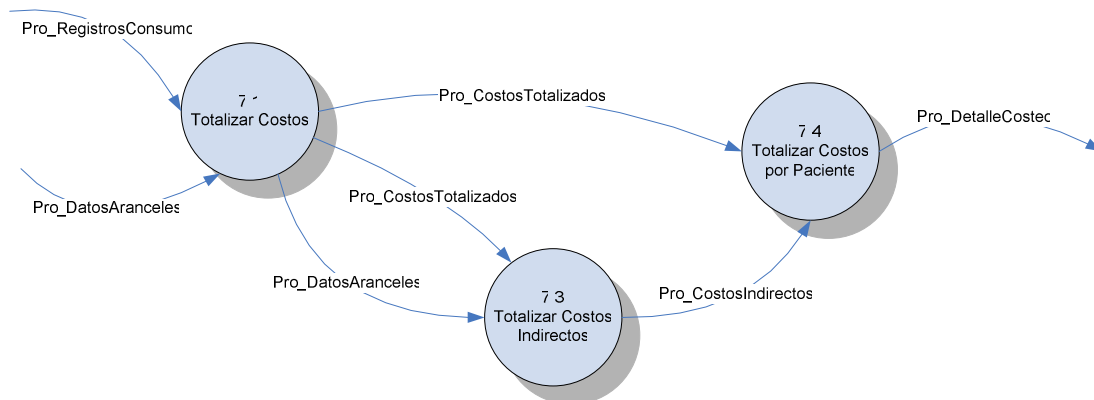


Cuadro 50. Descripción de Mnemónicos para Proceso 6

Mnemónico	Descripción
Ent_DatosActualizacion	Datos de las actualizaciones de cualquiera de los elementos hospitalarios
Pro_DatoValidado	Dato validado para ser actualizado
Pro_DatosFiltrados	Datos filtrados de las actualizaciones
Pro_ElementoActual	Datos del elemento de costeo actualizados
Pro_ExamenActual	Datos de las tarifas de exámenes actualizados
Pro_DatosAranceles	Datos de los aranceles para ser costeados
Pro_MaterialActual	Datos de las tarifas de materiales actualizados
Pro_DatosEspecialidad	Datos de las especialidades por servicio a ser almacenados
Pro_DatosIndices	Datos de los índices ocupacionales a ser almacenados
Pro_DatosCamas	Datos de la capacidad instalada del hospital según las camas disponibles
Pro_DatosAreas	Datos de las áreas hospitalarias
Pro_ArancelRecurso	Datos de las tarifas de recursos humanos a ser almacenadas
Pro_TipoRecurso	Datos de los tipos de recurso humano a ser almacenados
Pro_DatosUsuarios	Datos de los usuarios a ser almacenados
Pro_CostoElemento	Datos de los costos de elementos a ser almacenados
Pro_RecursoServicio	Datos de los recursos por servicios hospitalarios a ser almacenados
Pro_DatosDietas	Datos de las dietas hospitalarias a ser almacenados
Pro_DatosRecurso	Datos generales de los recursos humanos a ser almacenados

Proceso 7: Realizar Costeo de Derechohabiente o Paciente Campaña

Figura 50. Diagrama de Flujo de Datos de Nivel 2 para Proceso 7

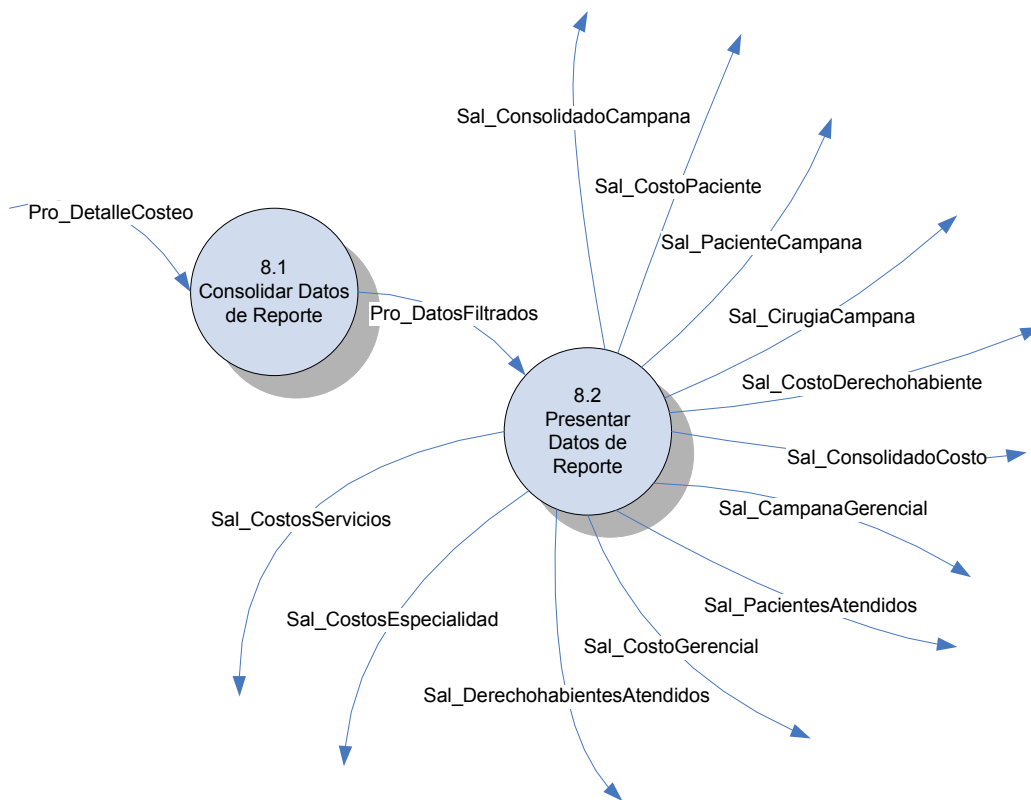


Cuadro 51. Descripción de Mnemónicos para Proceso 7

Mnemónico	Descripción
Pro_RegistroConsumo	Datos del registro de los consumos de los derechohabientes o pacientes de campañas especiales
Pro_DatosAranceles	Datos de los aranceles para ser costeados
Pro_DetalleCosteo	Detalle del total del costeo de derechohabientes o pacientes de campañas especiales
Pro_CostosTotalizados	Total de costos de consumo de derechohabientes o pacientes de campañas especiales
Pro_CostosIndirectos	Total de costos indirectos a ser agregados a los derechohabientes o pacientes de campañas especiales

Proceso 8: Elaborar reportes de Derechohabientes y Paciente Campaña

Figura 51. Diagrama de Flujo de Datos de Nivel 2 para Proceso 8



Cuadro 52. Descripción de Mnemónicos para Proceso 8

Mnemónico	Descripción
Pro_DetalleCosteo	Detalle del total del costeo de derechohabientes o pacientes de campañas especiales
Pro_DatosFiltrados	Datos del detalle del costeo filtrados
Sal_ConsolidadoCampana	Reporte consolidado de costos de campañas especiales
Sal_CostoPaciente	Reporte de costos por paciente de campaña especial
Sal_PacienteCampana	Reporte de total de costos de pacientes atendidos en campañas especiales
Sal_CirugiaCampana	Reporte de Costos de cirugías efectuadas por campañas especiales
Sal_CostoDerechohabiente	Reporte de costos de derechohabientes
Sal_ConsolidadoCosto	Reporte consolidado de costos de derechohabientes
Sal_CampanaGerencial	Reporte gerencial de costos de campañas especiales
Sal_PacientesAtendidos	Reporte gerencial de pacientes atendidos en campañas especiales
Sal_CostoGerencial	Reporte gerencial de costos de derechohabientes
Sal_DerechohabientesAtendidos	Reporte gerencial de derechohabientes atendidos
Sal_CostosEspecialidad	Reporte gerencial de costos según la especialidad (global, por recurso humano, por material o por examen)
Sal_CostosServicios	Reporte gerencial de costos según servicio (global, por recurso humano, por material o por examen)

5.5. Diseño de Estándares

Los estándares son lineamientos a seguir que garantizan la uniformidad en la presentación de los resultados; en ese sentido, se definirán los estándares necesarios que servirán de apoyo en la fase de diseño y desarrollo del SIGCOHM.

La definición de estándares para la etapa de diseño de todo sistema de información tiene las siguientes ventajas:

- Ayuda al entrenamiento del nuevo personal dentro y fuera de la organización de sistemas.
- Es útil para cualquier persona que tenga bajo su cargo la responsabilidad del mantenimiento de los sistemas.
- Ayuda a los analistas y diseñadores de sistemas en el trabajo de integración de sistemas.
- Asegura que el sistema opere correctamente.
- Se utilizan más eficientemente los recursos de los que se disponga.

A continuación se procederá a definir y mostrar los estándares de diseño que se seguirán para el desarrollo de SIGCOHM.

5.5.1. Estándares para elementos utilizados por Microsoft Access

Como ya se ha mencionado en las etapas del anteproyecto y el análisis de requerimientos de SIGCOHM, para el desarrollo de la Base de Datos del sistema se utilizará el gestor Microsoft Access 2000⁶¹, cuyas características y requerimientos han sido previamente definidos en dichas etapas.

El *nombre de la base de datos* será el mismo mnemónico con el que se ha denominado el Sistema, es decir SIGCOHM. La *extensión de la base de datos* será el que por defecto coloca Microsoft Access, el cual es **.mdb**.

⁶¹ Restricciones dadas por el HMC

Microsoft Access permite crear dentro de cada Base de Datos los siguientes elementos⁶²:

- **Tablas.** Son los objetos principales de las bases de datos que almacenan los datos agrupados por registros. **Columnas y tuplas**, cada tabla se compone de columnas, los cuales son los campos de la tabla; y de tuplas, las filas de la misma.
- **Consultas.** Una consulta se utiliza para visualizar, cambiar y analizar datos de diferentes maneras. Las consultas son preguntas que un usuario hace a la base de datos. Con ellas puede obtener información de varias tablas y con la estructura que más le interese. Además, las consultas pueden archivarse de forma que la próxima vez que se quiera hacer la misma pregunta no tendrá que volver a plantearla, será suficiente con llamar a la consulta previamente creada.
- **Formularios.** Es un tipo de objeto de base de datos que se usa principalmente para ingresar o desplegar información de la misma. A su vez son un mecanismo que facilita enormemente la operatividad general con tablas, principalmente a la hora de mostrar, introducir y modificar datos. Un uso adecuado de éstos redundará bastante en el nivel de manejabilidad de una aplicación o de un sistema de información desarrollado con Access.
- **Informes.** Es una manera efectiva de presentar los datos en un formato de impresión. Con ellos se puede seleccionar la información que se desee presentar.
- **Páginas de acceso a datos** Una página de acceso a datos es una página Web que se puede utilizar para agregar, modificar, ver o manipular datos actuales en una base de datos de Microsoft Access o de SQL Server. Se pueden crear páginas que se utilizarán para especificar y modificar datos, de manera similar a los formularios de Access. También se pueden crear páginas que muestren registros agrupados jerárquicamente, de manera similar a los informes de Access

62 Fuente: Datos Generales de Microsoft Access ,http://www.svetlian.com/msoffice/access_intro1.htm

- **Macros.** Las macros son un mecanismo de automatización de Microsoft Access. Utilizando éstas es posible automatizar tareas repetitivas eliminando la posibilidad de introducir errores de operación y liberando tiempo para emplearlo en otras actividades. Se puede decir que una macro no es más que una lista de tareas que se desea que Access lleve a cabo automáticamente.
- **Módulos.** Los módulos son objetos donde se almacenan declaraciones, sentencias y procedimientos escritos en lenguaje de programación denominado Access Basic.

En los párrafos anteriores se mostró un marco teórico sobre los elementos generales que ofrece Microsoft Access 2000; a continuación se presentan, con su respectiva estandarización, únicamente los elementos de Microsoft Access que serán utilizados para el desarrollo de SIGCOHM.

Cuadro 53. Estándares de nombres de Elementos de Microsoft Access

Tipo de Elemento	Identificador
Tabla	Tbl
Consulta	Con

Con relación al nombre del elemento, éste deberá ser de la siguiente forma:

- Poner las tres letras del identificativo del elemento, ver Cuadro 53.
- Debe ir seguido de un guión bajo “_”
- Se colocarán dos palabras significativas que representen el nombre del elemento.
- Cada una de estas palabras deberá iniciar con letra mayúscula y ser escrita en plural.

Ejemplo para nombre de una tabla:

Si se tiene una tabla que almacenará los materiales médicos brindados a un paciente, el nombre de la tabla sería:

Tbl_MaestrosMateriales

5.5.2. Estándares para nombres de columnas utilizados por Microsoft Access

Los tipos que son utilizados por SIGCOHM, son:

Cuadro 54. Estándares de Nombres de Tipo de Microsoft Access

Tipo de Columnas	Identificador
Texto	Txt
Numerico	Nmr
Fecha/Hora	Fch
Moneda	Mnd
Autonumerico	Anm

Para establecer los nombres de las columnas que se tendrá en las tablas de SIGCOHM, se muestra lo siguiente:

- Se iniciará con las letras identificativas del tipo de columna soportada por Access. Ver cuadro 54.
- Debe ir seguido de un guión bajo “_”.
- El nombre de la columna estará formado de dos palabras representativas de los datos que almacenará.
- Cada una de las palabras deberá iniciar con letra mayúscula.
- Ambas palabras deberán estar en singular.

Ejemplo para nombre de una columna:

Si se tuviera una columna que representa el código del expediente del derechohabiente, su nombre sería:

Txt_CodigoExpediente

5.5.3. Estándares para nombres de elementos utilizados por Visual Basic

Los tipos de elementos de la herramienta de programación Visual Basic que se utilizarán para SIGCOHM, junto con el identificador que los representará, son los siguientes:

Cuadro 55. Tipos de elementos que se utilizarán en Visual Basic

Tipo de Elemento	Identificador
Formularios	Frm
Reportes	Rpt
Menú	Mnu
Grids	Grd
Botones	Btn
Iconos	Icon
Cuadros de Texto	Txt
Rótulos	Lbl
Listas Desplegables	Lst
Combos	Cmb
Cuadros de Opción	Opt
Imágenes	Img
Selector de Fecha	Slf

La estandarización de los nombres de estos elementos se hará de la siguiente manera:

- Se iniciará con el identificativo del elemento de Visual Basic que se está nombrando. Cuadro 55.
- Irá seguido de un guión bajo “_”.
- Constará de dos palabras representativas del elemento.
- Ambas palabras deberán iniciar con letra mayúscula.
- Ambas palabras deberán estar en plural.

Ejemplo del nombre de una pantalla de captura:

Si se tiene un formulario donde se capturará los datos del paciente a costear, ésta se llamará:

Frm_DatosPacientes

5.5.4. Estándares para Variables y Constantes

- Se iniciará el nombre de las variables con las letras **Var**, seguidas de un guión bajo “_”; de igual forma, los nombres de las constantes empezarán con las letras **Cnt**.
- Se utilizarán dos palabras para representar variables y constantes
- Las dos palabras deberán iniciar con letra mayúscula.
- Las dos palabras serán en singular.

Ejemplo de nombre de variable:

Si se tiene una variable que almacenará el total del monto de un derechohabiente, se tendrá:

Var_TotalMonto

5.5.5. Estándares para Programación

Los estándares de programación que serán utilizados para SIGCOHM han sido establecidos bajo tres factores:

1. **Factor Mnemotécnico.** Para recordar con mayor facilidad los nombres de los elementos a programar.

2. **Factor Sugestivo.** Para que otros programadores o usuarios que lean el código fuente de los programas pueda entenderlo rápidamente.
3. **Consistencia.** Para cumplir con las convenciones establecidas para el código fuente y que éste sea entendible y legible.

En ese sentido, para SIGCOHM se trabajará con mnemotécnicos para nombrar variables, formularios, procedimientos, menús y demás elementos que comprendan el código fuente.

El estándar de elaboración de estos mnemotécnicos se ha basado en una combinación de dos técnicas de nomenclaturas para mnemotécnicos: la *Notación Húngara* y la *Notación PascalCasing*. La primera se basa en definir prefijos para cada tipo de datos, con lo que se permite conocer, con sólo ver el mnemotécnico de la variable, su tipo y el ámbito en el que se está utilizando. En la segunda, la de PascalCasing, los mnemotécnicos de variables, procedimientos o funciones están compuestos por múltiples palabras juntas, iniciando cada palabra con letra mayúscula.⁶³

Para los mnemotécnicos utilizados por SIGCOHM para nombrar variables, funciones o procedimientos en la etapa de programación, se realizará una combinación de estas dos notaciones, como ya se mencionó, en la que se utilizará el prefijo que identifica el tipo (notación húngara) y dos palabras representativas del elemento que se está nombrando, iniciando cada palabra con letra mayúscula (pascalcasing). Cada uno de los estándares de elementos desarrollados bajo estas nomenclaturas es definido en cada parte correspondiente, por lo tanto no se muestra ejemplo en este apartado.

Además de la estandarización en el uso de mnemotécnicos para los nombres de los elementos de programación, se presentan algunos otros estándares que serán respetados al momento de programar los módulos de SIGCOHM:

- Se utilizarán las estructuras básicas establecidas para la programación estructurada (secuencias, condiciones, lazos).
- Se trabajará en base a módulos que desarrollarán aspectos específicos.
- Se empleará documentación interna para los programas, la cual consistirá en colocar el nombre del módulo, una breve descripción y la fecha de creación.

⁶³ Fuente: Estándares de Programación;
http://www.informatizate.net/articulos/dime_como_programas_y_te_dire_quien_eres_23082004.html

5.5.6. Estándares de Documentación Externa

Se refieren a los estándares que se seguirán para elaborar la documentación externa que se realizará para SIGCOHM. Esta documentación comprende:

- Manual de Usuario
- Manual de Instalación
- Manual de Programador
- Manual de Administrador del Sistema

Requisitos de forma de la documentación externa

Los requisitos de forma son todos aquellos aspectos a considerar para la presentación de la documentación externa impresa. Se presentan en el cuadro 56:

Cuadro 56. Requisitos de forma para la documentación externa

Elemento	Características
Tipo de Papel	Papel Bond; Tamaño carta; Base 20
Márgenes de los documentos	Superior: 3.0 cm. Inferior: 2.5 cm. Izquierdo: 3.0 cm. Derecho: 2.5 cm.
Encabezado de página	Margen: 1.5 cm. Fuente: Arial; Tamaño: 8; Estilo: Negrita y Minúscula. En el lado izquierdo, el contenido del encabezado será: Iniciales del Sistema de Información (SIGCOHM) seguido de un guión bajo “_” y luego el nombre del documento. En el lado derecho del encabezado se incluirá el logotipo del HMC.
Pie de página	Márgen: 1.5 cm. Fuente: Arial; Tamaño: 8; Estilo: Negrita y Mayúscula El contenido del pie de página será el nombre del HMC de forma centrada.
Formato de letra para el contenido general del documento	Fuente: Arial; Tamaño 11; Estilo: Normal; Espaciado: Interlineado 1.5

Requisitos de Contenido para Documentación Externa

A continuación se especificarán los requisitos de contenido mínimo de la documentación externa que se presentará como apoyo a la documentación de SIGCOHM.

- *Requisitos de contenido para el Manual de Usuario*

El manual de usuario deberá contener toda la información necesaria para la utilización de la aplicación. La estructura mínima del manual se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 57. Estructura del contenido del Manual de Usuario

Contenido	Descripción
Introducción	Una descripción del documento, su estructura y contenido.
Objetivos	Especificación de objetivos del manual.
Descripción general	Descripción específica sobre SIGCOHM, sus elementos, funcionalidad y forma de utilización de todos esos elementos.

- *Requisitos de contenido para el Manual de Instalación*

El manual de instalación deberá contener todos los pasos necesarios para la instalación de SIGCOHM en el HMC. La estructura de este manual es presentada en el siguiente cuadro:

Cuadro 58. Estructura del contenido del Manual de Instalación

Contenido	Descripción
Introducción	Una descripción del documento, su estructura y contenido.
Objetivos del manual	Definición del propósito por el cual fue desarrollado el documento.
Descripción general	Descripción específica de los pasos para llevar a cabo la instalación de SIGCOHM en las máquinas del HMC.

- *Requisitos de contenido para el Manual de Programador*

El manual del programador deberá contener las especificaciones de cada procedimiento utilizado para las consultas y resultados de SIGCOHM. Su estructura es mostrada a continuación.

Cuadro 59. Estructura del Manual de Programador

Contenido	Descripción
Introducción	Una descripción del documento, su estructura y contenido.
Objetivos del documento	Definición del propósito por el cual fue desarrollado el documento.
Descripción general	Definición de todo el código fuente de los procedimientos y módulos de Visual Basic utilizados para el desarrollo de SIGCOHM.
Glosario	Listado de términos técnicos utilizados en el manual y su respectivo significado.

- *Requisitos de contenido para el Manual de Administrador del Sistema*

Cuadro 60. Estructura del Manual de Administrador del Sistema

Contenido	Descripción
Introducción	Una breve descripción sobre el documento, organización y forma de uso.
Objetivos del documento	Definición del propósito del documento.
Restauración de la Base de Datos	Descripción de los pasos necesarios para la restauración de la Base de Datos.
Mantenimiento de Usuarios	Descripción de los pasos necesarios para la creación y eliminación de usuarios de la Aplicación SIGCOHM.

Contenido	Descripción
Descripción General	Descripción general de los mantenimientos que serán actualizados por el administrador del sistema.

5.5.7. Estándares para la Interfaz de Usuario

La interfaz de usuario, como su nombre lo indica, es la representación de la interacción del sistema con el usuario, denominada también interfaz hombre-máquina. Cada uno de los estándares para la interfaz de usuario será mostrado en las siguientes partes de este documento.

Estándares para Interfaz de Video

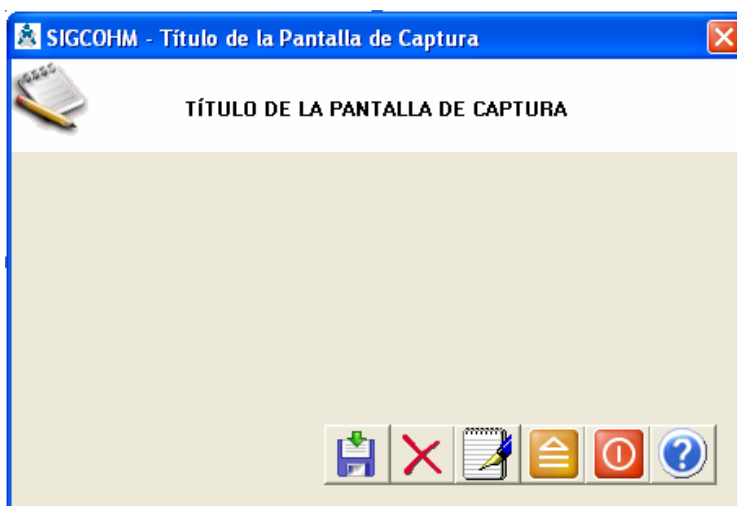
La resolución de video recomendada para la utilización de SIGCOHM es de 800x600 pixeles. Esto es así debido a que se usarán monitores de 14 y 12 pulgadas en las estaciones de trabajo del HMC y, para este tamaño de monitores, es más recomendable la resolución de video especificada.

Estándares para Pantallas de Captura

Los estándares de pantalla de captura representan la forma en la que se estructurará cada una de éstas en SIGCOHM.

Una pantalla de captura es la que sirve al usuario para ingresar datos a SIGCOHM para realizar el costeo de derechohabientes o de pacientes de campañas especiales. Se utilizarán en cada módulo del sistema desde el cual se necesite ingresar cualquier tipo de información.

Figura 52. Estándar de Pantalla de Captura



Cuadro 61. Descripción de Iconos de Pantalla de Captura

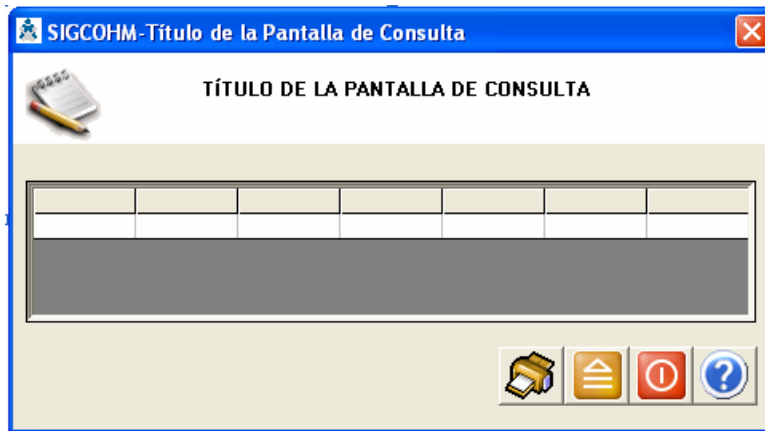
ICONO	DESCRIPCION
	Guardar
	Eliminar
	Modificar
	Cancelar
	Salir
	Ayuda

Estándares para Pantallas de Consulta

Los estándares de pantalla de consulta representan la forma en la que se estructurará cada una de éstas en SIGCOHM.

Una pantalla de consulta es la pantalla que sirve a SIGCOHM para mostrar al usuario resultados de procesamientos específicos en forma de consulta de información.

Figura 53. Estándar de pantalla de consulta



Cuadro 62. Descripción de Iconos de Pantalla de Consulta

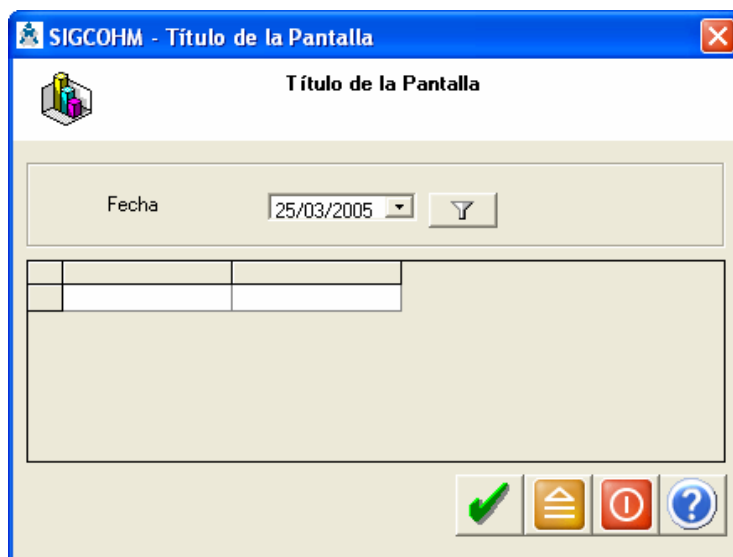
ICONO	DESCRIPCION
	Imprimir
	Cancelar
	Salir
	Ayuda

Estándares para Pantallas de Captura de Parámetros para Reportes

Los estándares de pantalla de captura de parámetros para reportes representan la forma en la que se estructurará cada una de éstas en SIGCOHM.

Una pantalla de captura de parámetros para reportes es la pantalla que sirve a SIGCOHM para obtener la información que necesita para generar los reportes resultantes de los procesos, esto a través del ingreso de dicha información (parámetros) por parte de los usuarios.

Figura 54. Estándar de Pantalla de Captura de Parámetros para Reportes






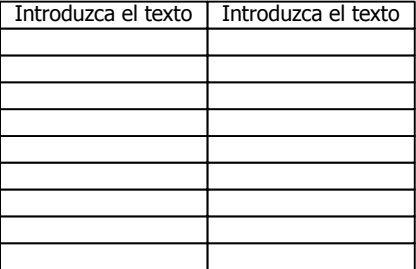
Cuadro 63. Descripción de Iconos para Pantalla de Captura de Parámetros para Reportes





ICONO	DESCRIPCION
	Aceptar
	Cancelar
	Salir
	Ayuda
	Filtrar datos

Estándares de Objetos

Los tipos y propiedades básicas de los objetos que serán utilizados para crear la aplicación SIGCOHM a través de la herramienta de programación Microsoft Visual Basic 6.0 (VB6) se definen en el cuadro 64. En esta tabla se pretenden mostrar las propiedades básicas de los objetos tal y como las presenta VB6 en su entorno de diseño.

Cuadro 64. Estándar de Objetos utilizados para SIGCOHM

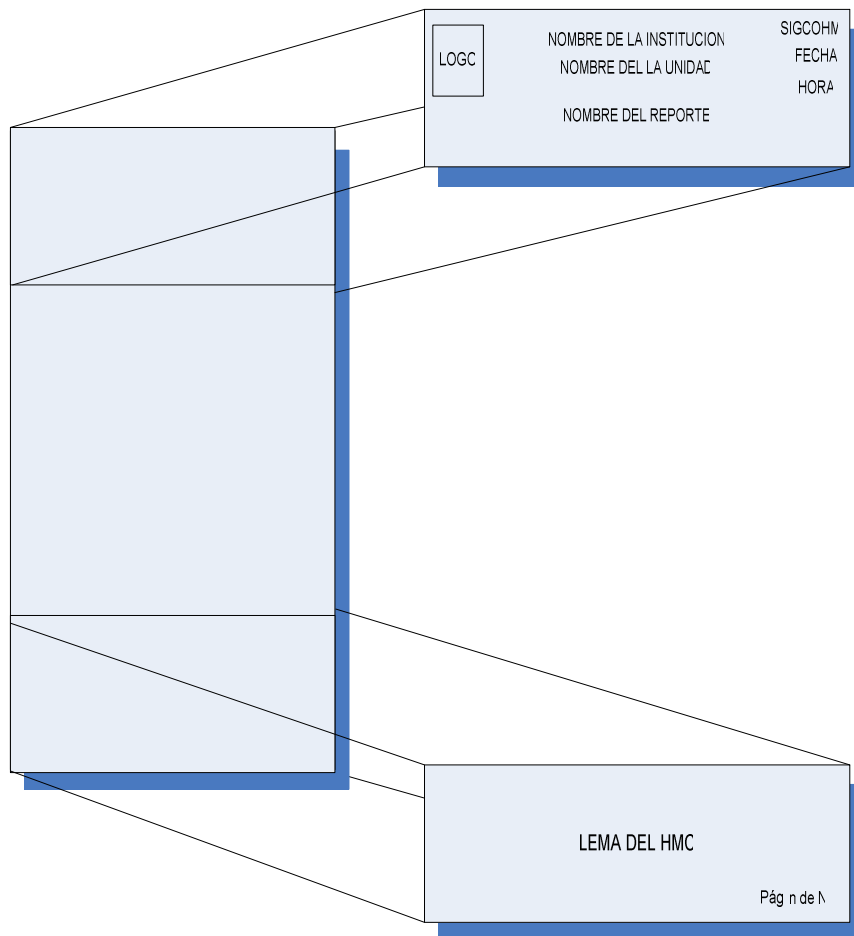
Objeto	Propiedades Básicas
<p style="text-align: center;">Textbox</p> 	<p><u>Color de fondo:</u> Blanco cuando se use para captura de datos.</p> <p><u>Fuente:</u> Tahoma, Tamaño 10, color negro</p> <p><u>Efecto especial:</u> 3D</p> <p><u>Tamaño:</u> Variable dependiendo del tamaño del campo</p>
<p style="text-align: center;">Command Button</p> 	<p><u>Color de fondo:</u> El color del formulario al que pertenezca</p> <p><u>Fuente:</u> Tahoma, Tamaño 10, color negro</p> <p><u>Efecto especial:</u> 3D</p> <p><u>Tamaño:</u> Dimensión de 25 x 75</p>
<p style="text-align: center;">List Box</p> 	<p><u>Color de fondo:</u> Blanco</p> <p><u>Fuente:</u> Tahoma, Tamaño 10, color negro</p> <p><u>Barras de movimiento:</u> Activadas</p> <p><u>Efecto especial:</u> 3D</p> <p><u>Tamaño:</u> Variable dependiendo de la necesidad</p>
<p style="text-align: center;">Grid</p> 	<p><u>Color de fondo:</u> Blanco</p> <p><u>Fuente:</u> Tahoma, Tamaño 10, color negro</p> <p><u>Efecto especial:</u> No aplica</p> <p><u>Tamaño:</u> Variable según la necesidad</p>

Objeto	Propiedades Básicas
<p style="text-align: center;">Combo Box</p> 	<p><u>Color de fondo:</u> Blanco</p> <p><u>Fuente:</u> Tahoma, Tamaño 10, color negro</p> <p><u>Efecto especial:</u> 3D</p> <p><u>Tamaño:</u> No aplica</p>
<p style="text-align: center;">Radio Button</p> 	<p><u>Color de fondo:</u> El color del formulario al que pertenezca</p> <p><u>Fuente:</u> Tahoma, Tamaño 10, color negro</p> <p><u>Alineación del texto:</u> Izquierda</p> <p><u>Efecto especial:</u> 3D</p> <p><u>Tamaño:</u> No aplica</p>
<p style="text-align: center;">Checkbox</p> 	<p><u>Color de fondo:</u> El color del formulario al que pertenezca.</p> <p><u>Fuente:</u> Tahoma, Tamaño 10, color negro</p> <p><u>Alineación del texto:</u> Izquierda</p> <p><u>Efecto especial:</u> 3D</p> <p><u>Tamaño:</u> No aplica</p>
<p style="text-align: center;">DTPicker</p> 	<p><u>Color de fondo:</u> El color del formulario al que pertenezca.</p> <p><u>Alineación del texto:</u> No aplica</p> <p><u>Efecto especial:</u> 3D</p>

Estándares para el Diseño de Reportes

Los aspectos básicos a considerar para el Diseño de los Reportes que se generarán con el sistema se muestran en el cuadro 65.

Figura 55. Estándares para Reportes



Cuadro 65. Estándares para el diseño de reportes generados con la aplicación SIGCOHM

Elemento	Contenido	Tamaño de Fuente	Alineación	Estilo
Encabezado de reporte	Nombre de la institución	14	Centrada	Mayúscula, Negrita
	Nombre de la unidad	12	Centrada	Mayúscula, Negrita
	Nombre del Reporte	11	Centrada	Mayúscula, Negrita
	Siglas del Nombre del Sistema	10	Superior, Derecha	Negrita
	Fecha	10	Derecha	Negrita
	Hora	10	Derecha	Negrita
	Logotipo del Hospital	-	Superior, Izquierda	-
Detalle	Detalle de la información que contendrá el reporte.	10	Izquierda o Justificada, dependiendo de la necesidad	Normal
Pie de reporte	Número de página. Su formato será: Pág. n de N	10	Inferior, Derecha	Negrita

5.6. ***Diseño de la Base de Datos del Sistema***

5.6.1. **Definición de Tablas**

Para el Diseño de la Base de Datos se presentan las tablas que se utilizarán para almacenar la información del sistema.

Cabe mencionar que SIGCOHM tiene que interactuar con una serie de tablas que ya existen en el HMC, tal como se ha mostrado en la sección Requerimientos de Información (página 200), el sistema tendrá que tomar información de estas tablas para realizar el costeo de pacientes; ya sea a modo de consultas de datos para reportes, así como para presentar datos en módulos de capturas de datos en los servicios donde se brinde suministros a los derechohabientes o pacientes de campañas especiales.

Con relación a las tablas que se diseñaron para SIGCOHM, a continuación se presenta una descripción detallada de éstas. Para realizarla se han tomado en cuenta los siguientes elementos:

- **Nombre:** Es el nombre que recibe la tabla.
- **Llaves:** Se menciona el nombre de las columnas llave, sean éstas primarias o foráneas.
- **Descripción:** Breve descripción del papel que desempeña la tabla dentro del Sistema.
- **Relaciones:** Se enumeran las tablas *externas* o del *sistema* con las que tiene relación la tabla.
- **Tipo:** Indica si la tabla es Maestro, Detalle o Transaccional.
- **Columnas:** Se listan las columnas que forman la tabla. Para cada columna se han tomado en cuenta los siguientes elementos:
 - **Nombre:** Contiene el nombre de la columna.
 - **Descripción:** Breve descripción del contenido de la columna.
 - **Tipo:** Tipo de dato de la columna.
 - **Longitud:** Contiene la longitud de la columna.
 - **Origen:** Indica el origen del campo, este origen puede ser:

- Tabla externa o interna al sistema (Consulta)
 - Digitado
 - Seleccionado
 - Generado
- **Restricciones.** Las restricciones que se tendrán para la columna.
 - **Valores posibles.** Los posibles valores que puede tomar la columna.

A continuación se presenta el listado de tablas diseñadas para SIGCOHM; las cuales serán descritas específicamente en el diccionario de datos que se elaborará posteriormente. El listado de tablas es:

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. Tbl_MaestrosMateriales | 15. Tbl_NombresOperaciones |
| 2. Tbl_DetallesMateriales | 16. Tbl_ElementosCosteos |
| 3. Tbl_MaestrosServicios | 17. Tbl_DietasPacientes |
| 4. Tbl_DetallesServicios | 18. Tbl_DietasHospitalarias |
| 5. Tbl_CampanasEspeciales | 19. Tbl_DatosUsuarios |
| 6. Tbl_DatosGenerales | 20. Tbl_TarifasMateriales |
| 7. Tbl_PacientesCampanas | 21. Tbl_TarifasServicios |
| 8. Tbl_OperacionesCampanas | 22. Tbl_TiposRecursos |
| 9. Tbl_ServiciosVarios | 23. Tbl_TarifasRecursos |
| 10. Tbl_TiposVarios | 24. Tbl_AreasHospitalarias |
| 11. Tbl_VariosCampanas | 25. Tbl_CamasServicios |
| 12. Tbl_RecursosHumanos | 26. Tbl_CostosElementos |
| 13. Tbl_RecursosEspecialidades | 27. Tbl_EspecialidadesServicios |
| 14. Tbl_RecursosCampanas | 28. Tbl_IndicesOcupacionales |

Cuadro 66. Definición de Tablas SIGCOHM

Nombre	Tbl_MaestrosMateriales					ID: 1
Descripción	Esta tabla guardará un registro para cada derechohabiente que esté ingresado en el hospital o para cada persona civil que participe en una Campaña Especial. Un paciente aparecerá en esta tabla tantas veces como se le proporcione un material en cada día que esté ingresado, identificándose por medio de un número correlativo generado por el sistema.					
Llaves	Llaves Primarias <ul style="list-style-type: none"> ▪ Txt_CodigoExpediente ▪ Fch_FechaConsumo ▪ Anm_NumeroCorrelativo 					
Tipo	Maestra					
Columnas						
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Txt_CodigoExpediente	Código del Expediente del Derechohabiente	Texto	14	Dato 2000, Tbl_DatosGenerales	No acepta valores nulos. La tabla de la cual se tomará dependerá del tipo de costeo. Si es derechohabiente será tomado de Dato2000; si es paciente de campaña especial, será tomado de Tbl_DatosGenerales.	Los valores que contenga la tabla.
Fch_FechaConsumo	Fecha y hora en la que se consumen los materiales médicos	Fecha	10	Seleccionada	No puede ser mayor a la fecha actual. Debe estar en formato dd/mm/aaaa No acepta valores nulos.	-

Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Anm_NumeroCorrelativo	Correlativo que identifica al derechohabiente en la tabla de detalle de materiales	Entero Largo	7	Generada	Número entero mayor que 0. No acepta valores nulos.	-

Nombre	Tbl_DetallesMateriales					ID: 2
Descripción	Esta tabla guardará un registro por cada material que sea consumido por un derechohabiente del HMC o un paciente de Campaña Especial, con el propósito de llevar el control de los materiales utilizados en la atención de un paciente.					
Llaves	Llaves Primarias <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nmr_NumeroCorrelativo ▪ Nmr_CodigoMaterial Llaves Foráneas <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nmr_CodigoEspecialidad 					
Tipo	Detalle					
Columnas						
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Nmr_NumeroCorrelativo	Correlativo que identifica al derechohabiente en la tabla de detalle de materiales	Entero Largo	7	Tbl_MaestroMateriales	Número entero mayor que 0. No acepta valores nulos.	Los valores que contenga la tabla.

Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Nmr_CodigoMaterial	Código del material consumido	Entero Largo	7	Tbl_TarifasMateriales	No acepta valores nulos.	Los valores que contenga la tabla
Nmr_CodigoEspecialidad	Código de la especialidad en la que se proporcionó el material	Entero Largo	4	Especialidades	Número entero mayor que 0. No acepta valores nulos.	Los valores que contenga la tabla
Nmr_CantidadConsumo	Cantidad consumida del material	Entero	4	Digitada	Número entero mayor que 0. No acepta valores nulos.	-
Txt_TipoTurno	Turno en que se consumió el material	Texto	1	Seleccionada	No acepta valores nulos.	D (Diurno), N (Nocturno)
Nmr_CodigoServicio	Código del Servicio	Entero Largo	7	Servicios	Número entero mayor que 0. No acepta valores nulos.	Los valores que contenga la tabla

Nombre	Tbl_MaestrosExamenes	ID: 3
Descripción	Esta tabla guardará un registro para cada derechohabiente que esté ingresado en el hospital o paciente civil que participe en una Campaña Especial en una fecha determinada, un paciente aparecerá en esta tabla tantas veces como exámenes se le generen diariamente, identificándose por medio de un número correlativo generado por el sistema en el HMC.	
Llaves	Llaves Primarias <ul style="list-style-type: none"> ▪ Txt_CodigoExpediente ▪ Fch_FechaServicio ▪ Anm_CorrelativoServicio 	

Tipo		Maestra				
Columnas						
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Txt_CodigoExpediente	Código del Expediente del Derechohabiente	Texto	14	Dato 2000, Tbl_DatosGenerales	No acepta valores nulos. La tabla de la cual se tomará dependerá del tipo de costeo. Si es derechohabiente será tomado de Dato2000; si es paciente de campaña especial, será tomado de Tbl_DatosGenerales.	Los valores que contenga la tabla
Fch_FechaExamen	Fecha en la se realice el consumo del examen	Fecha	10	Seleccionada	No puede ser mayor a la fecha actual. Debe estar en formato dd/mm/aaaa. No acepta valores nulos.	-
Anm_CorrelativoExamen	Correlativo que identifica al derechohabiente en la tabla de detalle de materiales	Entero Largo	7	Generada	Número entero mayor que 0. No acepta valores nulos.	-

Nombre	Tbl_DetallesExamenes					ID: 4
Descripción	Esta tabla guardará un registro por cada servicio que sea suministrado a un derechohabiente del HMC o un paciente de Campaña Especial, con el propósito de llevar el control de los servicios que han sido proporcionados.					
Llaves	<p>Llaves Primarias</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nmr_CorrelativoExamen ▪ Nmr_CodigoExamen <p>Llaves Foráneas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nmr_CodigoEspecialidad 					
Tipo	Detalle					
Columnas						
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Nmr_CorrelativoExamen	Correlativo que identifica al derechohabiente en la tabla de detalle de exámenes	Entero Largo	7	Generada	Número entero mayor que 0. No acepta valores nulos.	-
Nmr_CodigoExamen	Código del examen brindado al derechohabiente o paciente de campaña especial	Entero Largo	4	Servicios	Número entero mayor que 0. No acepta valores nulos.	Los datos que contenga la tabla
Nmr_CodigoEspecialidad	Código de la especialidad en la que se realiza el examen.	Entero Largo	4	Especialidades	Número entero mayor que 0. No acepta valores nulos.	Los datos que contenga la tabla

Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Nmr_CantidadExamen	Cantidad consumida del examen	Entero Largo	4	Digitada	Número entero mayor que 0. No acepta valores nulos.	-
Txt_TurnoExamen	Tipo de turno en que se brinda el servicio.	Texto	1	Seleccionado	No acepta valores nulos.	D (Diurno), N (Nocturno)
Nmr_CodigoServicio	Código del Servicio	Entero Largo	7	Servicios	Número entero mayor que 0. No acepta valores nulos.	Los valores que contenga la tabla

Nombre	Tbl_CampanasEspeciales					ID: 5
Descripción	Esta tabla guardará un registro por cada Campaña Especial que se lleve a cabo en el HMC.					
Llaves	Llave Primarias <ul style="list-style-type: none"> ▪ Txt_CodigoCampana 					
Tipo	Transaccional					
Columnas						
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Txt_CodigoCampana	Código de la Campaña Especial	Texto	7	Digitada	No acepta valores nulos.	-
Txt_NombreCampana	Nombre de la Campaña Especial	Texto	100	Digitada	No acepta valores nulos.	-

Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Fch_FechaInicio	Fecha en la que se inicia la Campaña Especial	Fecha	10	Seleccionada	No puede ser mayor a la fecha actual. Debe estar en formato dd/mm/aaaa. No acepta valores nulos.	-
Fch_FechaFin	Fecha en la que se Finaliza la Campaña Especial	Fecha	10	Seleccionada	No puede ser mayor a la fecha actual. Debe estar en formato dd/mm/aaaa. No acepta valores nulos. No puede ser menor que la fecha de inicio	-

Nombre	Tbl_DatosGenerales	ID: 6				
Descripción	Esta tabla guardará un registro con los datos generales de cada paciente civil que sea atendido en las Campañas Especiales.					
Llaves	Llaves Primarias <ul style="list-style-type: none"> ▪ Txt_CodigoPaciente 					
Tipo	Transaccional					
Columnas						
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Txt_CodigoPaciente	Código del Paciente	Texto	14	Digitada	No permite valores nulos.	-

Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Txt_NombrePaciente	Nombres del Paciente	Texto	100	Digitada	No permite valores nulos.	-
Txt_ApellidoPaciente	Apellidos del Paciente	Texto	100	Digitada	No permite valores nulos.	-
Txt_SexoPaciente	Sexo del Paciente	Texto	1	Seleccionada (Lista)	No permite valores nulos.	M (Masculino), F (Femenino)
Fch_FechaNacimiento	Fecha de nacimiento del paciente	Fecha	10	Seleccionada	Debe estar en formato dd/mm/aaaa No acepta valores nulos.	-
Txt_DireccionPaciente	Dirección del Paciente	Texto	200	Digitada	No acepta valores nulos.	-
Txt_TelefonoPaciente	Teléfono del Paciente	Texto	8	Digitada	Permite valores nulos.	-
Txt_NombreResponsable	Nombres de la persona responsable del paciente	Texto	100	Digitada	Acepta valores nulos.	-
Txt_ApellidoResponsable	Apellidos de la persona responsable del paciente	Texto	100	Digitada	Acepta valores nulos.	-

Nombre	Tbl_PacientesCampanas	ID: 7
Descripción	Esta tabla relacionará a cada paciente con la campaña en la que participó.	
Llaves	Llaves Primarias <ul style="list-style-type: none"> ▪ Txt_CodigoPaciente ▪ Txt_CodigoCampana ▪ Txt_CodigoOperacion 	

Tipo		Transaccional				
Columnas						
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Txt_CodigoPaciente	Código del Paciente que ha participado en la Campaña Especial	Texto	14	Tbl_DatosGenerales	No permite valores nulos.	Los valores que contenga la tabla.
Txt_CodigoCampana	Código de la Campaña en la que ha participado el paciente	Texto	7	Tbl_CampanasEspeciales	No permite valores nulos.	Los valores que contenga la tabla.
Txt_CodigoOperacion	Código de la operación realizada al paciente	Texto	7	Tbl_OperacionesCampanas	No permite nulos.	Los valores que contenga la tabla.
Txt_EstadoPaciente	Estado del paciente: activo o inactivo en la campaña especial	Texto	1	Seleccionada (Lista)	No permite valores nulos.	A (Activo), I (Inactivo)
Fch_FechaIngreso	Fecha de ingreso del paciente a la campaña	Fecha	10	Seleccionada	Debe estar en formato dd/mm/aaaa No acepta valores nulos. Debe ser mayo a la fecha de inicio de la campaña y menor a la fecha de fin.	-

Nombre	Tbl_OperacionesCampanas					ID: 8
Descripción	Esta tabla guardará un registro por cada tipo de operación que se realice en las Campañas Especiales.					
Llaves	Llaves Primarias <ul style="list-style-type: none"> ▪ Txt_CodigoCampana ▪ Txt_CodigoOperacion 					
Tipo	Transaccional					
Columnas						
Campo	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Txt_CodigoCampana	Código de la campaña especial a la que se asigna una operación.	Texto	7	Tbl_CampanasEspeciales	No acepta valores nulos.	Los valores que contenga la tabla.
Txt_CodigoOperacion	Código de la Operación asignada a la campaña especial.	Texto	7	Tbl_NombresOperaciones	No acepta valores nulos.	Los valores que contenga la tabla.

Nombre	Tbl_ServiciosVarios					ID: 9
Descripción	Esta tabla guardará un registro por cada servicio vario que pueda ser utilizado en las Campañas Especiales.					
Llaves	Llaves Primarias <ul style="list-style-type: none"> ▪ Txt_CodigoVario Llaves Foráneas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Txt_CodigoTipo 					
Tipo	Transaccional					

Columnas						
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Txt_CodigoVario	Código del servicio vario	Texto	7	Digitado	No acepta valores nulos.	-
Txt_NombreVario	Nombre del servicio vario	Texto	100	Digitado	No acepta valores nulos.	-
Mnd_CostoVario	Costo del servicio vario	Moneda	6(2)	Digitado	Número decimal mayor que 0. Dos números decimales. No acepta valores nulos.	-
Txt_CodigoTipo	Código del tipo de servicio vario	Texto	7	Tbl_TiposVarios	No acepta valores nulos.	Los datos que contenga la tabla.

Nombre	Tbl_TiposVarios	ID: 10				
Descripción	Esta tabla guardará los tipos de servicios varios existentes que pueden ser utilizados en una campaña especial.					
Llaves	Llaves Primarias <ul style="list-style-type: none"> ▪ Txt_CodigoTipo 					
Tipo	Transaccional					
Columnas						
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Txt_CodigoTipo	Código del tipo de servicio vario.	Texto	7	Digitado	No acepta valores nulos.	-
Txt_NombreTipo	Nombre del tipo de servicio vario.	Texto	50	Digitado	No acepta valores nulos.	-

Nombre	Tbl_VariosCampanas					ID: 11
Descripción	Esta tabla guardará un registro por cada servicio vario que se utilice una determinada Campaña Especial.					
Llaves	Llaves Primarias <ul style="list-style-type: none"> ▪ Txt_CodigoCampana ▪ Txt_CodigoVario 					
Tipo	Transaccional					
Columnas						
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Txt_CodigoCampana	Código de la campaña especial a la que se está asignado un servicio vario.	Texto	7	Tbl_CampanasEspeciales	No acepta valores nulos.	Los valores que contenga la tabla.
Txt_CodigoVario	Código del Servicio Vario utilizado en Campaña	Texto	7	Tbl_ServiciosVarios	No acepta valores nulos.	Los valores que contenga la tabla.
Nmr_CantidadVario	Cantidad del servicio vario consumida	Entero	3	Digitada	Número entero mayor que 0.	-

Nombre	Tbl_RecursosHumanos						ID: 12
Descripción	Esta tabla guardará el registro de los tipos de recursos humanos que pueden ser utilizados en la atención de los derechohabientes o en Campañas Especiales, estos registros también incluirán los anestesiólogos o ayudantes, auxiliares de las operaciones quirúrgicas realizadas; y no contendrá la información de los médicos, puesto que el HMC contiene una tabla para la información de los médicos que será consultada por SIGCOHM para realizar el costeo del recurso humano de médicos que atienden a un derechohabiente hospitalizado o a un paciente de campaña especial.						
Llaves	Llave Primaria: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Txt_CodigoRecurso 						
Tipo	Transaccional						
Columnas							
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles	
Txt_CodigoRecurso	Código del recurso humano	Texto	7	Digitado	No acepta valores nulos.	-	
Txt_NombreRecurso	Nombre del recurso humano	Texto	100	Digitado	No acepta valores nulos.	-	

Nombre	Tbl_RecursosServicios						ID: 13
Descripción	Esta tabla guardará los tipos de recursos humanos clasificados por cada especialidad con su respectivo costo, puesto que dicho costo depende de la especialidad donde el recurso humano presta su servicio.						

Llaves	Llaves Primarias					
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nmr_CodigoServicio ▪ Txt_CodigoRecurso ▪ Fch_FechaRecurso 					
Tipo	Transaccional					
Columnas						
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Nmr_CodigoServicio	Código del servicio en que se brindó el recurso humano	Entero Largo	7	Servicios	Número entero mayor que 0. No acepta valores nulos.	Los datos que contenga la tabla.
Txt_CodigoRecurso	Código del recurso humano	Texto	7	Tbl_RecursosHumanos	No acepta valores nulos.	Los datos que contenga la tabla.
Fch_FechaRecurso	Fecha en que estuvo el recurso humano en el servicio	Fecha	10	Seleccionada	Debe estar en formato dd/mm/aaaa No acepta valores nulos.	-
Txt_TipoTurno	Tipo de turno en que se brinda el recurso humano.	Texto	1	Seleccionado	No acepta valores nulos.	D (Diurno), N (Nocturno)
Nmr_CantidadRecurso	Cantidad consumida del recurso humano	Entero	4	Digitado	Número entero mayor que 0	-
Nmr_NumeroHoras	Cantidad de horas consumidas del recurso humano	Entero	4	Digitado	Número entero mayor que 0	-

Nombre	Tbl_RecursosCampanas					ID: 14
Descripción	Esta tabla almacenará los diferentes recursos humanos que participaron en una Campaña Especial; sean éstos: médicos, enfermeras, auxiliares, entre otros.					
Llaves	Llaves Primarias <ul style="list-style-type: none"> ▪ Txt_CodigoCampana ▪ Txt_CodigoRecurso 					
Tipo	Transaccional					
Columnas						
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Txt_CodigoCampana	Código de la campaña especial a la que se asocia el recurso humano	Texto	7	Tbl_CampanasEspeciales	No acepta valores nulos.	Los datos que contenga la tabla
Txt_CodigoRecurso	Código del recurso humano	Texto	7	Tbl_RecursosHumanos	No acepta valores nulos.	Los datos que contenga la tabla.
Nmr_CantidadRecurso	Cantidad consumida del recurso humano	Entero	3	Digitado	Número entero mayor que 0.	-
Nmr_HorasRecurso	Número de horas que el recurso humano prestó su servicio en la campaña especial	Entero	3	Digitado	Número entero mayor que 0.	-

Nombre	Tbl_NombresOperaciones						ID: 15
Descripción	Esta tabla almacenará las diferentes operaciones que se realizan en el HMC.						
Llaves	Llaves Primarias <ul style="list-style-type: none"> ▪ Txt_CodigoOperacion 						
Tipo	Transaccional						
Columnas							
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles	
Txt_CodigoOperacion	Código de la operación	Texto	7	Digitado	No acepta valores nulos.	-	
Txt_NombreOperacion	Nombre de la operación	Texto	100	Digitado	No acepta valores nulos.	-	

Nombre	Tbl_ElementosCosteos						ID: 16
Descripción	Esta tabla almacenará los elementos extra utilizados para el tratamiento de un derechohabiente hospitalizado o de un paciente de campaña especial, estos elementos serán prorrateados para costearlos al derechohabiente o paciente civil participante de una campaña.						
Llaves	Llave Primaria <ul style="list-style-type: none"> ▪ Txt_CodigoElemento 						
Tipo	Transaccional						
Columnas							
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles	
Txt_CodigoElemento	Código del elemento a prorratear	Texto	7	Digitado	No acepta valores nulos.	-	
Txt_NombreElemento	Nombre del elemento a prorratear	Texto	100	Digitado	No acepta valores nulos.	-	

Nombre	Tbl_DietasPacientes					ID: 17
Descripción	Esta tabla almacenará las raciones alimenticias brindadas a los derechohabientes o pacientes en campaña especial.					
Llaves	Llaves Primarias <ul style="list-style-type: none"> ▪ Txt_CodigoExpediente ▪ Nmr_CodigoDieta ▪ Fch_FechaDieta 					
Tipo	Transaccional					
Columnas						
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Txt_CodigoExpediente	Código del expediente	Texto	14	Dato2000, Tbl_DatosGenerales	No acepta valores nulos. La tabla de la cual se tomará dependerá del tipo de costeo. Si es derechohabiente será tomado de Dato2000; si es paciente de campaña especial, será tomado de Tbl_DatosGenerales	Los datos que contenga la tabla.
Nmr_CodigoDieta	Código de la dieta brindada al paciente	Entero	4	Tbl_DietasHospitalarias	Número entero mayor que 0. No acepta valores nulos.	Los datos que contenga la tabla.
Fch_FechaDieta	Fecha en la que fue brindada la ración alimenticia al paciente	Fecha	14	Seleccionado	No puede ser mayor a la fecha actual. Debe estar en formato dd/mm/aaaa. No acepta valores nulos.	-

Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Nmr_DietaExtra	Código de dieta extra brindada al paciente de campaña especial	Entero	4	Tbl_DietasHospitalarias	<p>Acepta valores nulos.</p> <p>Será nulo para derechohabientes.</p>	Los datos que contenga la tabla.

Nombre	Tbl_DietasHospitalarias					ID: 18
Descripción	Esta tabla almacenará los diferentes tipos de raciones alimenticias, formadas en dietas, que son brindadas a los pacientes de campañas especiales o a los derechohabientes del HMC.					
Llaves	Llaves Primarias <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nmr_CodigoDieta 					
Tipo	Transaccional					
Columnas						
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Nmr_CodigoDieta	Código de la dieta hospitalaria	Entero Largo	4	Digitado	<p>Número entero mayor que 0.</p> <p>No acepta valores nulos.</p>	-
Txt_NombreDieta	Nombre de la dieta hospitalaria	Texto	50	Digitado	No acepta valores nulos.	-
Mnd_CostoDieta	Costo de la dieta hospitalaria	Moneda	6(2)	Digitado	<p>Número decimal mayor que 0.</p> <p>Dos números decimales.</p> <p>No acepta valores nulos.</p>	-

Nombre	Tbl_DatosUsuarios		ID: 19			
Descripción	En esta tabla se almacenará la información sobre todos los usuarios que podrán acceder a SIGCOHM.					
Llaves	Llaves Primarias <ul style="list-style-type: none"> ▪ Txt_CodigoUsuario ▪ Nmr_CodigoServicio 					
Tipo	Transaccional					
Columnas						
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Txt_CodigoUsuario	Código del usuario	Texto	7	Digitado	No acepta valores nulos.	-
Nmr_CodigoServicio	Código del Servicio del usuario	Entero Largo	7	Servicios	Número entero mayor que 0. No acepta valores nulos	Los datos que contenga la tabla
Txt_NombreUsuario	Nombre del usuario del sistema	Texto	100	Digitado	No acepta valores nulos.	-
Txt_ApellidoUsuario	Apellidos del usuario del sistema	Texto	100	Digitado	No acepta valores nulos.	-
Txt_ClaveUsuario	Clave del usuario del sistema	Texto	25	Digitado	No acepta valores nulos.	-
Nmr_CodigoPerfil	Código del perfil al que pertenece el usuario	Entero	1	Seleccionado	No acepta valores nulos.	1, 2, 3, 4, 5
Nmr_BloqueaUsuario	Código que identifica si el usuario está bloqueado en el sistema	Entero	1	Seleccionado	No acepta valores nulos	0, 1

Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Nmr_AccesoUsuario	Código que verifica si el usuario está conectado al sistema	Entero	1	Seleccionado	No acepta valores nulos	0, 1
Txt_IpUsuario	Guarda la IP del usuario conectado	Texto	50	Obtenido	Acepta valores nulos	-
Txt_NombreMaquina	Guarda el nombre de la máquina del usuario	Texto	50	Obtenido	Acepta valores nulos	-

Nombre	Tbl_TarifasMateriales					ID: 20
Descripción	Esta tabla almacenará las tarifas de los materiales que serán utilizadas para ser costeadas.					
Llaves	Llaves Primarias <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anm_CodigoMaterial 					
Tipo	Transaccional					
Columnas						
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Anm_CodigoMaterial	Código del material	Entero Largo	7	Generado	No acepta valores nulos.	-
Txt_NombreMaterial	Nombre del material	Texto	100	Digitada	No acepta valores nulos.	-

Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Mnd_TarifaMinima	Tarifa mínima del material	Moneda	6(2)	Digitada	Número decimal mayor que 0. Dos números decimales. Acepta valores nulos. Precio mínimo del material, será utilizado para costeo de derechohabientes cuando la tarifa de los derechohabientes sea nula.	-
Mnd_TarifaDerechohabiente	Tarifa del material para el derechohabiente	Moneda	6(2)	Digitada	Número decimal mayor que 0. Dos números decimales. Acepta valores nulos. Será utilizado para el costeo de los derechohabientes.	-
Nmr_CodigoEspecialidad	Código de la especialidad del material	Entero Largo	7	Especialidades	Número entero mayor que 0. No acepta valores nulos	Los que contenga la tabla

Nombre	Tbl_TarifasExamenes	ID: 21				
Descripción	Esta tabla almacenará las tarifas de los exámenes que serán utilizadas para ser costeadas.					
Llaves	Llaves Primarias <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anm_CodigoExamen 					
Tipo	Transaccional					
Columnas						
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Anm_CodigoExamen	Código del examen	Entero Largo	7	Generado	Número entero mayor que 0. No acepta valores nulos.	-
Txt_NombreExamen	Nombre del examen	Texto	100	Digitado	No acepta valores nulos.	-
Mnd_ExamenMinimo	Tarifa mínima del examen	Moneda	6(2)	Digitada	Número decimal mayor que 0. Dos números decimales. Acepta valores nulos. Precio mínimo del material, será utilizado para costeo de derechohabientes cuando la tarifa de los derechohabientes sea nula.	-

Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Mnd_ExamenDerechohabiente	Tarifa del examen para el derechohabiente	Moneda	6(2)	Digitada	Número decimal mayor que 0. Dos números decimales. Acepta valores nulos. Será utilizado para el costo de los derechohabientes.	-
Nmr_CodigoEspecialidad	Código de la especialidad	Entero Largo	7	Seleccionado	Número entero mayor que 0. No acepta valores nulos.	Los que contenga la tabla.

Nombre	Tbl_TiposRecursos					ID: 22
Descripción	Almacena los diferentes tipos de recursos humanos que pueden existir en el HMC; algunos de estos pueden ser: médicos, enfermeras, laboratoristas, anestesiólogos, entre otros.					
Llaves	Llave Primaria: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anm_CodigoTipo 					
Tipo	Transaccional					
Columnas						
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Anm_CodigoTipo	Código del tipo de recurso humano	Entero Largo	2	Digitado	Número entero mayor que 0. No acepta valores nulos.	-
Txt_NombreTipo	Nombre del tipo de recurso humano	Texto	50	Digitado	No acepta valores nulos.	-

Nombre	Tbl_TarifasRecursos					ID: 23
Descripción	Almacena las tarifas para el recurso humano que labora en el HMC. Tendrá dos orígenes debido a que el HMC actualmente almacena solamente datos sobre médicos; por esa razón se creó esta tabla para almacenar las tarifas de los médicos, el código de éstos será tomado de la tabla Medicos del HMC. Los demás tipos de recursos humanos son almacenados por la tabla Tbl_RecursosHumanos, creada para SIGCOHM.					
Llaves	Llave Primaria: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Txt_CodigoRecurso ▪ Nmr_CodigoTipo 					
Tipo	Transaccional					
Columnas						
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Txt_CodigoRecurso	Código del recurso humano	Texto	7	Tbl_RecursosHumanos, Medicos	No acepta valores nulos. Cuando el tipo de recurso sea médico, será tomada de la tabla Medicos; de lo contrario, será tomado de la tabla Tbl_RecursosHumanos.	Los valores que contenga la tabla.
Nmr_CodigoTipo	Código del tipo de recurso humano	Entero	2	Tbl_TarifasRecursos	Número entero mayor que 0. No acepta valores nulos.	Los valores que contenga la tabla.
Mnd_CostoRecurso	Costo del recurso humano	Moneda	6(2)	Digitado	Número decimal mayor que 0. Dos números decimales. Acepta valores nulos.	-

Nombre	Tbl_AreasHospitalarias					ID: 24
Descripción	Almacena las mediciones de áreas físicas de los servicios de hospitalización del HMC.					
Llaves	Llave Primaria: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anm_CodigoArea 					
Tipo	Transaccional					
Columnas						
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Anm_CodigoArea	Código del área	Entero Largo	7	Digitado	No acepta valores nulos. Número entero mayor que 0.	-
Nmr_CodigoServicio	Código del Servicio	Entero Largo	7	Servicios	Número entero mayor que 0. No acepta valores nulos.	Los valores que contenga la tabla.
Nmr_AreaServicio	Área física del servicio	Decimal	4(2)	Digitado	Número decimal mayor que 0. Dos números decimales. No acepta valores nulos.	-
Nmr_PorcentajeArea	Porcentaje que representa esa área a nivel global	Decimal	4(2)	Digitado	Número decimal mayor que 0. Dos números decimales. No acepta valores nulos.	-

Nombre	Tbl_CamasServicios						ID: 25
Descripción	Almacena el número de camas instaladas (capacidad instalada) por servicios en el HMC.						
Llaves	Llave Primaria: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nmr_CodigoServicio 						
Tipo	Transaccional						
Columnas							
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles	
Nmr_CodigoServicio	Código del Servicio	Entero Largo	7	Servicios	Número entero mayor que 0. No acepta valores nulos.	Los valores que contenga la tabla.	
Nmr_NumeroCamas	Número de camas instaladas en el servicio	Entero Largo	4	Digitado	Número entero mayor que 0. No acepta valores nulos.	-	

Nombre	Tbl_CostosElementos						ID: 26
Descripción	Almacena los costos de los elementos de costo a ser prorrateados para los derechohabientes y pacientes de campañas especiales.						
Llaves	Llave Primaria: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Txt_CodigoElemento ▪ Fch_FechaElemento 						
Tipo	Transaccional						

Columnas						
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Txt_CodigoElemento	Código del elemento de costeo	Texto	7	Tbl_ElementosCosteos	No acepta valores nulos.	Los valores que contenga la tabla.
Fch_FechaElemento	Fecha del costo del elemento	Fecha	10	Seleccionado	No acepta valores nulos. Formato dd/mm/aaaa	-
Mnd_CostoElemento	Costo del elemento	Moneda	6(2)	Digitado	No acepta valores nulos. Número decimal mayor que 0.	-

Nombre	Tbl_EspecialidadesServicios	ID: 27				
Descripción	Almacenas las especialidades vinculadas a los servicios hospitalarios del HMC.					
Llaves	Llave Primaria: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nmr_CodigoServicio ▪ Nmr_CodigoEspecialidad 					
Tipo	Transaccional					
Columnas						
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Nmr_CodigoServicio	Código del Servicio	Entero Largo	7	Servicios	No acepta valores nulos.	Los valores que contenga la tabla.
Nmr_CodigoEspecialidad	Código de la especialidad	Entero Largo	7	Especialidades	No acepta valores nulos.	Los valores que contenga la tabla.

Nombre	Tbl_IndicesOcupacionales					ID: 28
Descripción	Almacenas los diferentes índices ocupacionales del HMC que van cambiando a lo largo del tiempo.					
Llaves	Llave Primaria: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anm_CodigoIndice 					
Tipo	Transaccional					
Columnas						
Nombre	Descripción	Tipo	Longitud	Origen	Restricciones	Valores Posibles
Anm_CodigoIndice	Código del Índice Ocupacional	Entero Largo	7	Generado	No acepta valores nulos.	-
Fch_FechaIndice	Fecha de actualización del índice ocupacional	Fecha	10	Seleccionado	No acepta valores nulos. Formato dd/mm/aaaa	-
Nmr_IndiceOcupacional	Número que representa el índice ocupacional.	Decimal	6(2)	Digitado	No acepta valores nulos. Número decimal mayor que 0. Dos cifras decimales	-

5.6.2. Diagrama Lógico de la Base de Datos

Para la elaboración del diagrama lógico de la Base de Datos se utilizó el diagrama de Entidad-Relación, el cual representa la forma en la que se relacionan las entidades que posteriormente formarán las tablas de la base de datos.

Cabe mencionar acá que se presentan las entidades que, como ya se dijo, se convertirán en las tablas físicas de la base de datos; y que, las relaciones de muchos a muchos, se convertirán también en tablas físicas. A su vez, las entidades que no guardan relación entre sí, no son mostradas en este diagrama.

En ese sentido, los elementos que se utilizaron son:

Cuadro 67. Elementos del Diagrama Lógico de la Base de Datos

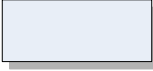
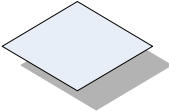

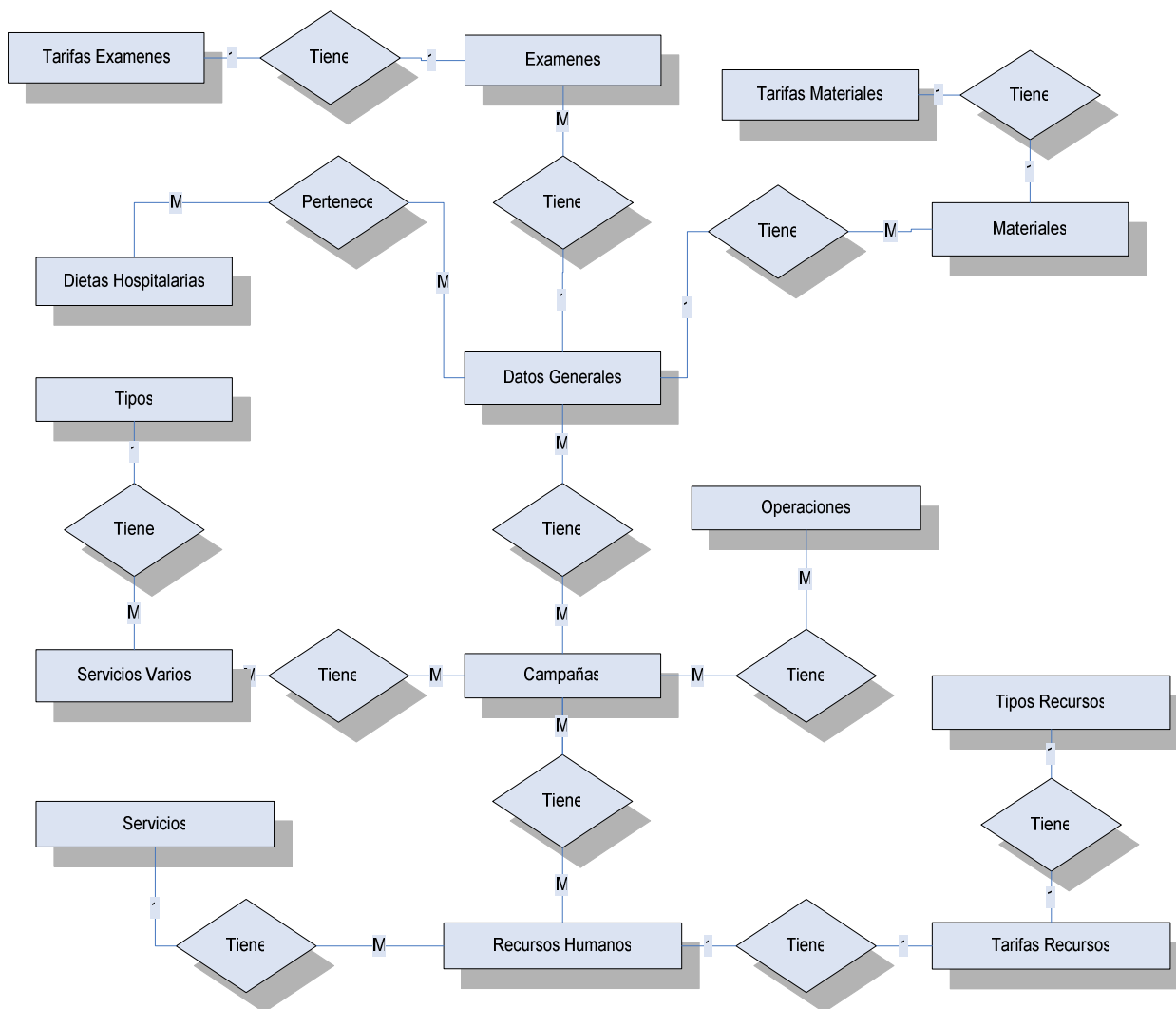
Elemento	Descripción
	Identifica la tabla que se está relacionando.
	Identifica el tipo de relación existente entre las tablas.
	Denota la relación entre las tablas. Contiene una letra M, cuando la relación es Muchos o un 1, cuando la relación es Uno.

Figura 56. Diagrama Lógico de la Base de Datos de SIGCOHM

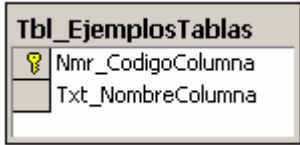




5.6.3. Diagrama Físico de la Base de Datos

A continuación se presenta el diagrama físico de la base de datos SIGCOHM, donde se esquematiza cada una de las tablas con sus respectivos campos, mostrando sus llaves y relaciones con las demás tablas. También se muestra el tipo de relación que se tiene entre estas tablas; las cuales pueden ser: uno a uno, uno a muchos y muchos a muchos.

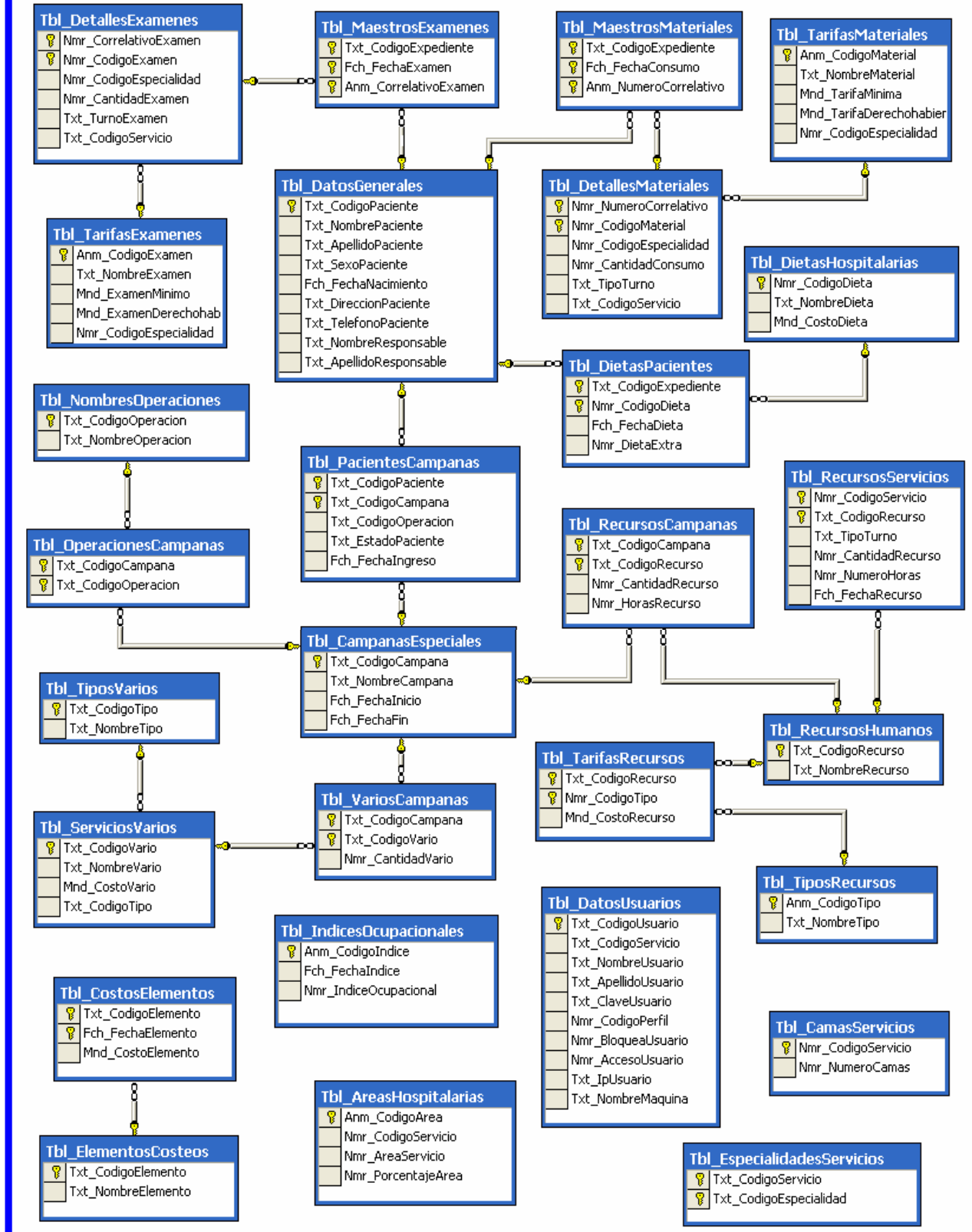
Los elementos mostrados para la elaboración del diagrama físico de la base de datos son:

Cuadro 68. Elementos de Diagrama Físico de la Base de Datos

Elemento	Descripción
	<p>Identifica la tabla con sus respectivas columnas. En la parte superior se coloca el nombre de la tabla; luego aparecen los nombres de las columnas, identificando la o las llaves primarias de las tablas. Tanto el nombre de la tabla como el de las columnas se realizan respetando los estándares definidos para ello.</p>
	<p>Representa una relación de tipo uno a muchos.</p>
	<p>Representa una relación de tipo uno a uno.</p>

Cabe mencionar con este diagrama, que la relación muchos a muchos no es presentada debido a que para tratar este tipo de relaciones se elaboran tablas intermedias que rompan la relación de muchos a muchos.

Figura 57. Diagrama Físico de la Base de Datos de SIGCOHM



5.7. *Diseño Procedimental*

5.7.1. Marco teórico

Para el desarrollo del Diseño Procedimental del Sistema se ha utilizado la técnica denominada HIPO (Hierarchy-Input-Process-Output), la cual emplea un esquema de representación para un desarrollo jerárquico de arriba a abajo y una ayuda de documentación para los sistemas informáticos. La técnica fue desarrollada por IBM en la década de 1970 para documentar sus sistemas.⁶⁴

La hipótesis en la que se basa la técnica HIPO es que es fácil perder la pista de la función deseada o componente de un sistema grande. Esta es una razón por la que es difícil comparar los sistemas existentes contra sus especificaciones originales (y por lo tanto, la razón de que ocurran fallas incluso en los sistemas técnicamente bien formulados).

Desde el punto de vista del usuario, una sola función puede a menudo extenderse a varios módulos, por lo tanto, el objetivo es describir y documentar los módulos y su interacción de forma que se obtenga el detalle suficiente, pero que no se pierda de vista el panorama general.

El diagrama HIPO proporciona una descripción gráfica del sistema en vez de utilizar el lenguaje natural; estas gráficas ayudan a responder tres preguntas guía:

¿Qué hace el sistema o módulo?

¿Cómo lo hace?

¿Cuáles son las entradas y las salidas?

La técnica HIPO para describir un sistema se compone de:


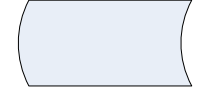
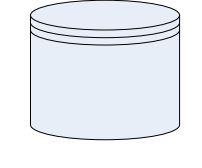
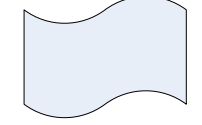
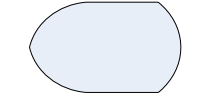

1. **Tabla Visual de Contenido** (VTOC por sus siglas en inglés, Visual Table of Content). Está formada por un diagrama de jerarquía que identifica los módulos en un sistema mediante un número, muestra su relación con otros módulos y da una descripción breve de cada uno. La gráfica de jerarquía tiene una apariencia similar a la gráfica organizacional tradicional.
2. **Diagrama Panorámico de módulos.** Este diagrama proporciona una descripción general de las entradas, procesos y salidas de cada módulo principal.

⁶⁴ Fuente: Página Web, diagramas HIPO, <http://www.itver.edu.mx/comunidad/material/ing-software/etapas.doc>, anexo 16, página 667

3. **Diagrama Detallado de módulos.** Este diagrama utiliza los símbolos de los diagramas de flujos para describir los medios de almacenamiento entrada y salida de módulos. Se utiliza para representar la secuencia de pasos necesarios para cumplir con función de cada módulo.

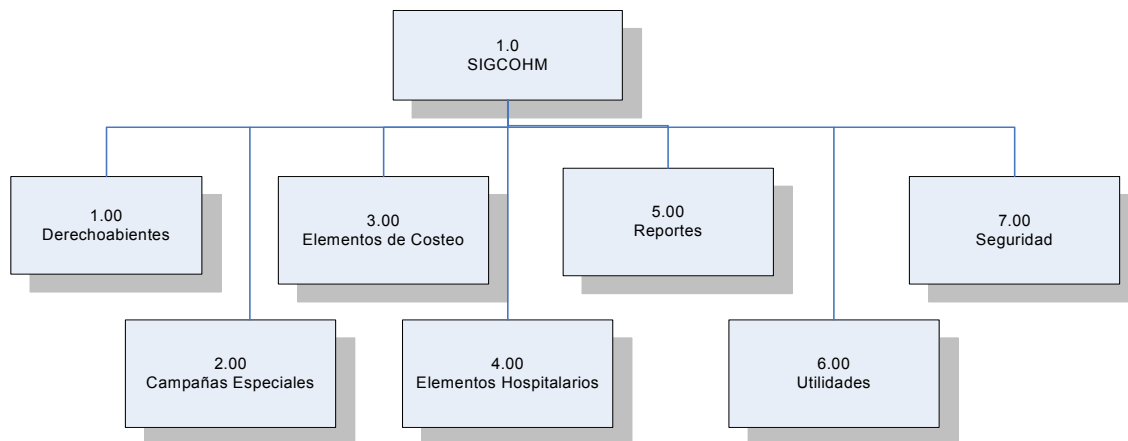
La simbología utilizada por la técnica se muestra en el Cuadro 69.

Cuadro 69. Símbolos utilizados para describir los diagramas HIPO

Nombre	Descripción	Símbolo
Procesos	Indica una acción o proceso	
Datos Almacenados	Se utiliza para representar los datos almacenados en objetos.	
Disco Magnético	Representa los datos almacenados en tablas o archivos.	
Documento	Representa documentos impresos como informes.	
Pantalla	Se utiliza para representar la información que se muestra en pantalla.	
Entrada Manual	Representa las entradas manuales al sistema por medio de teclado, lector óptico, etc.	

5.7.2. Diagramas HIPO del Sistema

Figura 58. Tabla Visual de Contenido para SIGCOHM



Descripción de la Tabla Visual de Contenido

1.0 SIGCOHM:

Módulo Principal que controla todos los procesos.

1.00 DERECHOHABIENTES

Módulo que permite capturar, modificar y eliminar, materiales y exámenes a los derechohabientes.

2.00 CAMPAÑAS ESPECIALES

Módulo que permite capturar, modificar y eliminar, materiales y exámenes a los pacientes de campañas especiales.

3.00 ELEMENTOS DE COSTEO

Módulo que permite agregar, modificar o eliminar elementos de costeo y los costos para éstos.

4.00 ELEMENTOS HOSPITALARIOS

Módulo que permite agregar, modificar o eliminar los diferentes elementos que son necesarios para el costeo de derechohabientes y pacientes.

5.00 REPORTES

Módulo que permite generar los diferentes reportes.

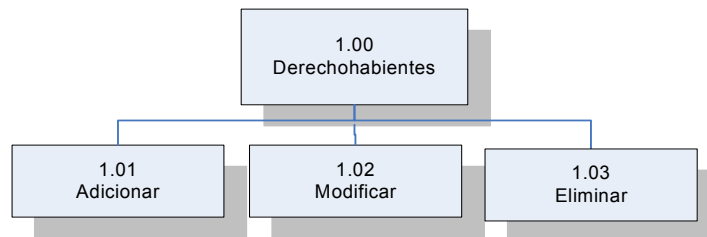
6.00 UTILIDADES

Módulo que permite crear y restablecer respaldos de información de la base de datos.

7.00 SEGURIDAD

Módulo que permite agregar, modificar o eliminar usuarios y tener el control del acceso de éstos al sistema.

Figura 59. Tabla Visual de Contenido para Módulo Derechohabientes



Descripción de la Tabla Visual de Contenido

- 1.00 **DERECHOHABIENTES:** Módulo que permite capturar, modificar y eliminar, materiales y exámenes a los derechohabientes.
- 1.01. **Adicionar:** Permite realizar la captura de los materiales o exámenes que sean consumidos por el derechohabiente
- 1.02. **Modificar:** Permite realizar la modificación de los materiales o exámenes que sean consumidos por el derechohabiente
- 1.03. **Eliminar:** Permite realizar la eliminación de los materiales o exámenes que sean consumidos por el derechohabiente

Figura 60. Diagrama Panorámico para Módulo Derechohabientes

Nombre del Módulo: Derechohabientes

Nombre del Módulo Padre: Principal

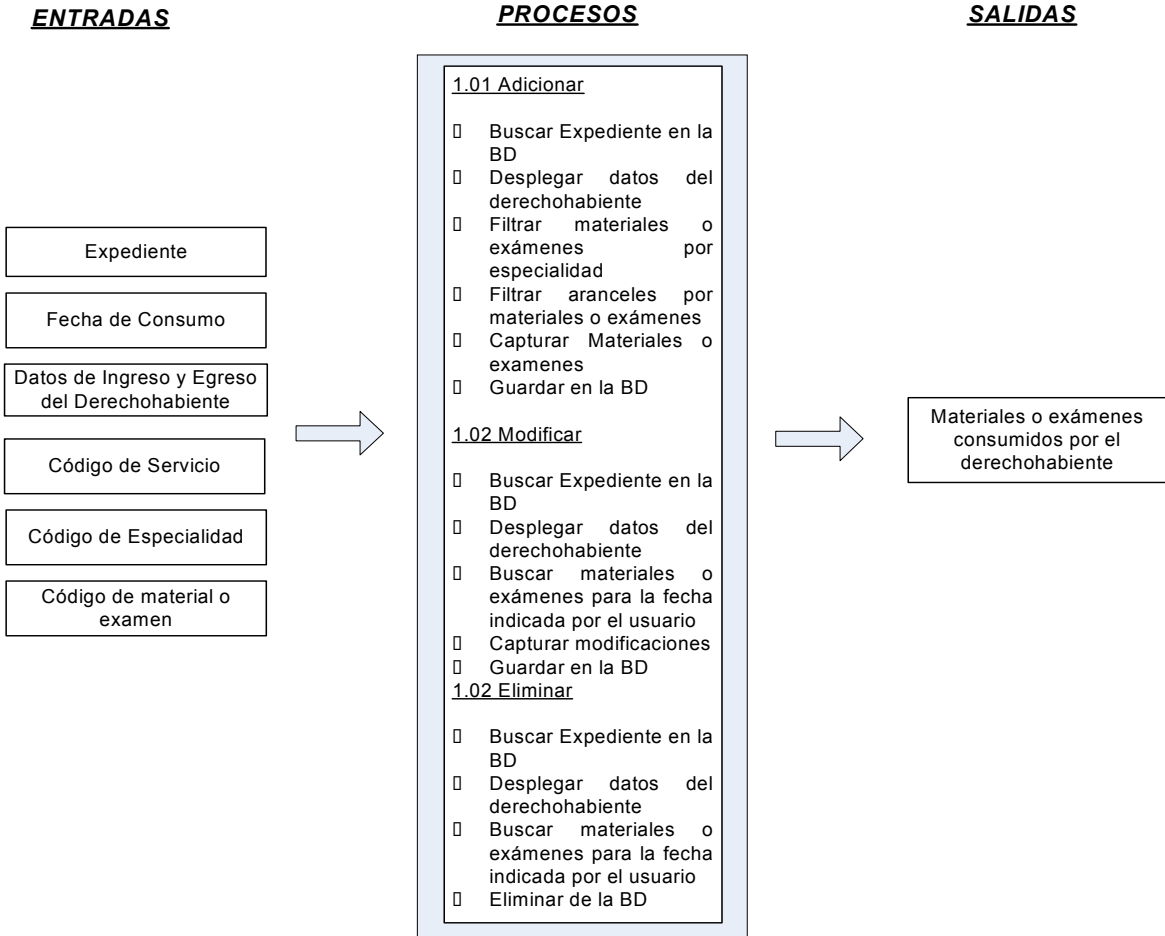
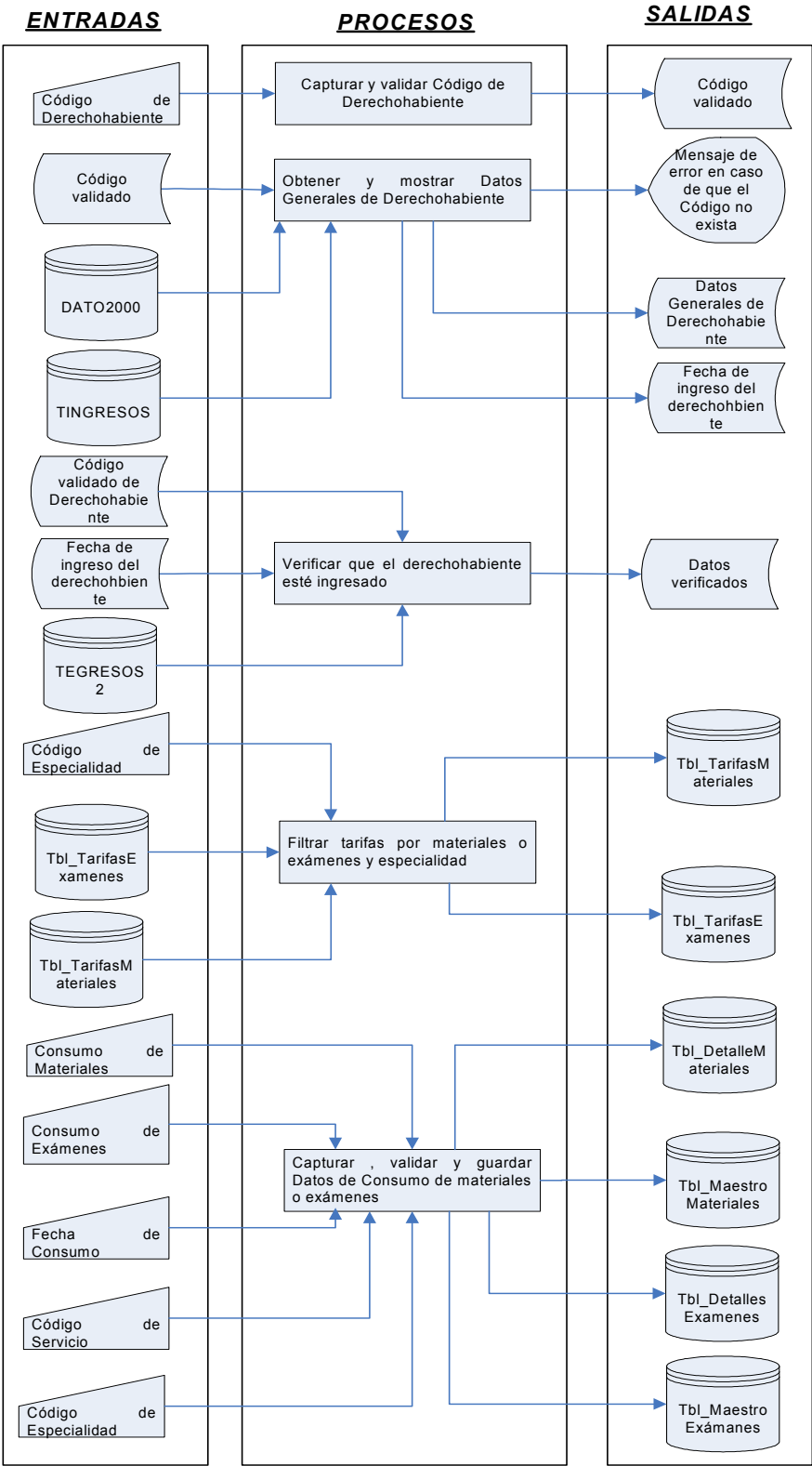
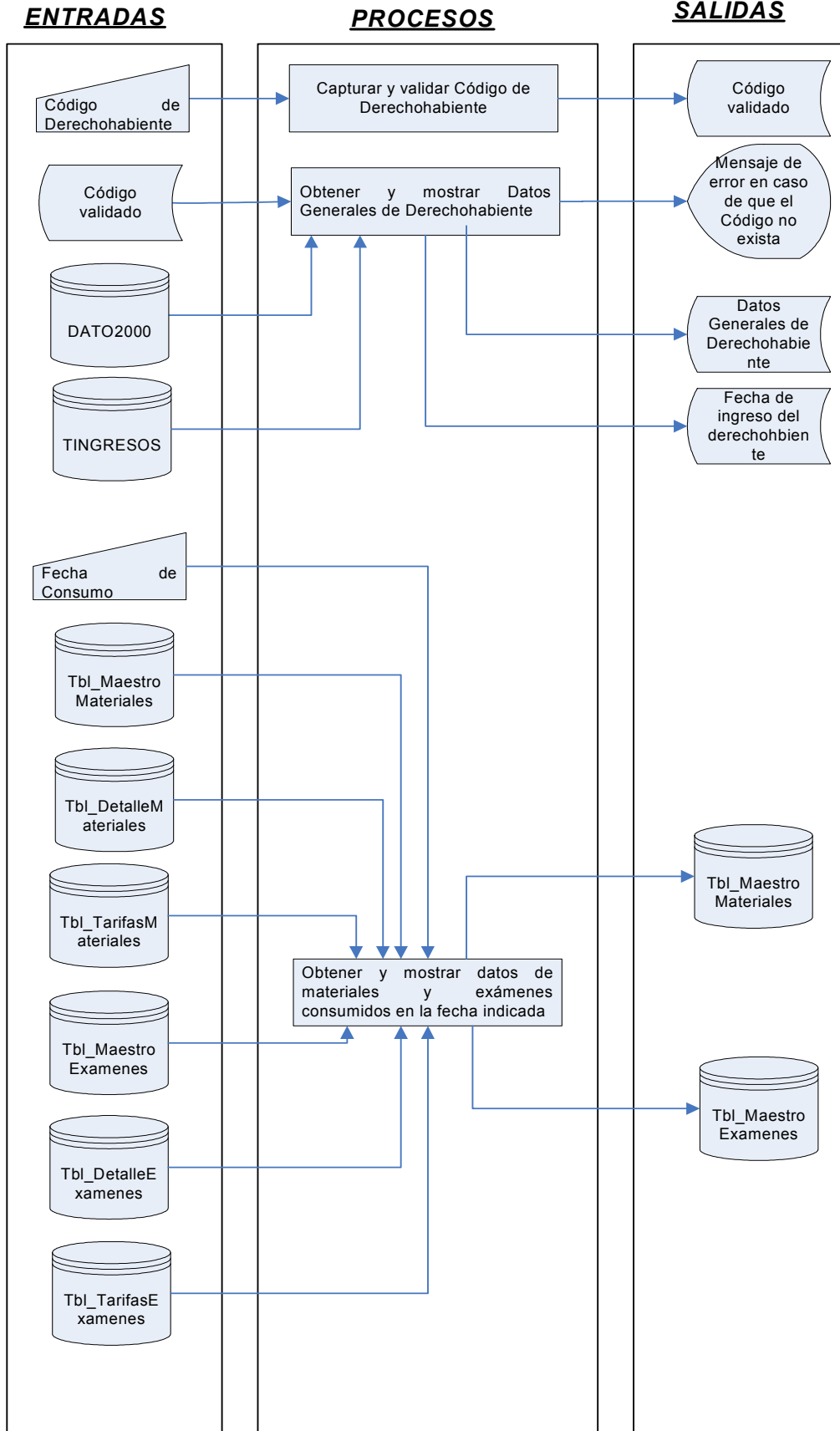


Figura 61. Diagrama Detallado para Módulo Derechohábientes

Nombre del Módulo: Adicionar
 Nombre del Módulo Padre: Derechohábientes





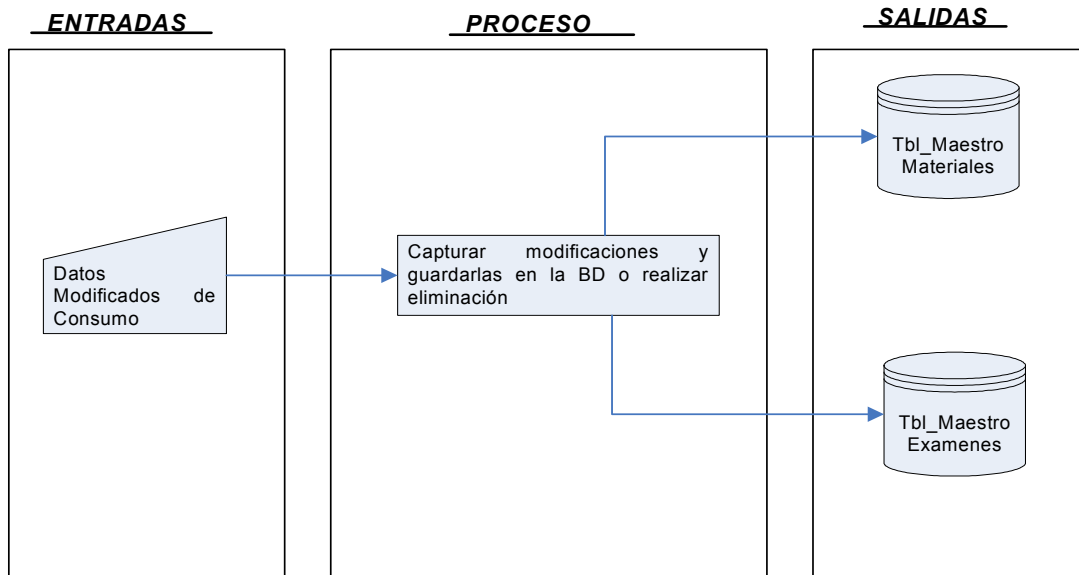
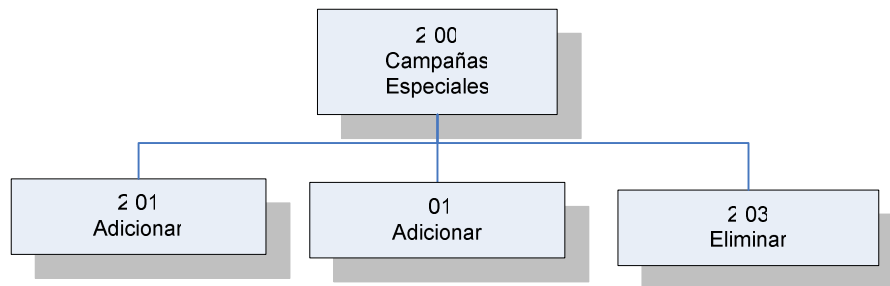


Figura 62. Tabla Visual de Contenido para Módulo Campañas Especiales



Descripción de la Tabla Visual de Contenido

2.00 CAMPAÑAS: Módulo que permite capturar, modificar y eliminar, materiales y exámenes a los pacientes de Campañas Especiales.

2.01 Adicionar: Permite realizar la captura de los materiales o exámenes que sean consumidos por el derechohabiente

2.02 Modificar: Permite realizar la modificación de los materiales o exámenes que sean consumidos por el derechohabiente

2.03 Eliminar: Permite realizar la eliminación de los materiales o exámenes que sean consumidos por el derechohabiente

Figura 63. Diagrama Panorámico para Módulo Campañas Especiales

Nombre del Módulo: Campañas Especiales

Nombre del Módulo Padre: Principal

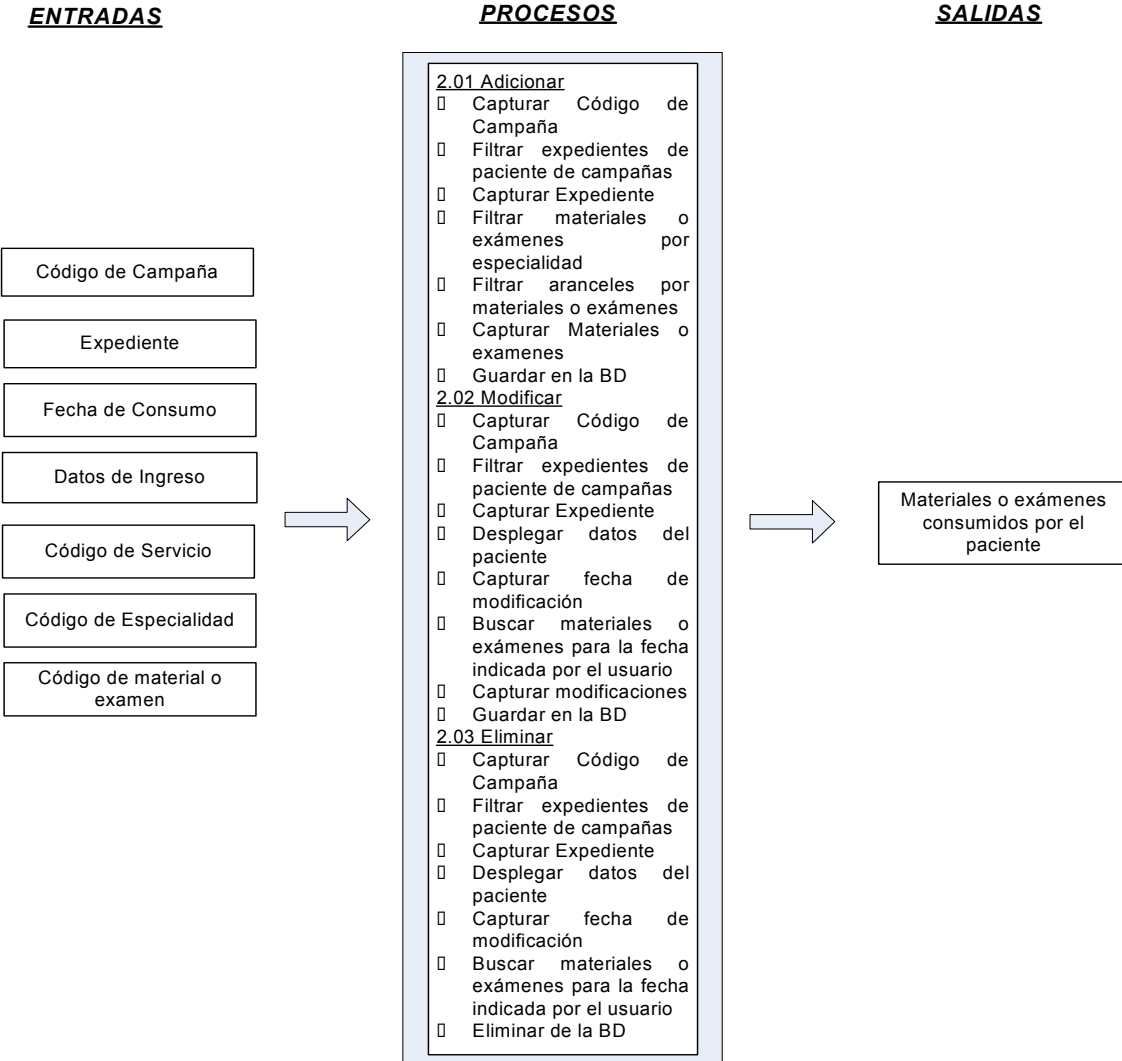


Figura 64. Diagrama Detallado para el Módulo Adicionar

Nombre del Módulo: Adicionar
 Nombre del Módulo Padre: Campañas Especiales

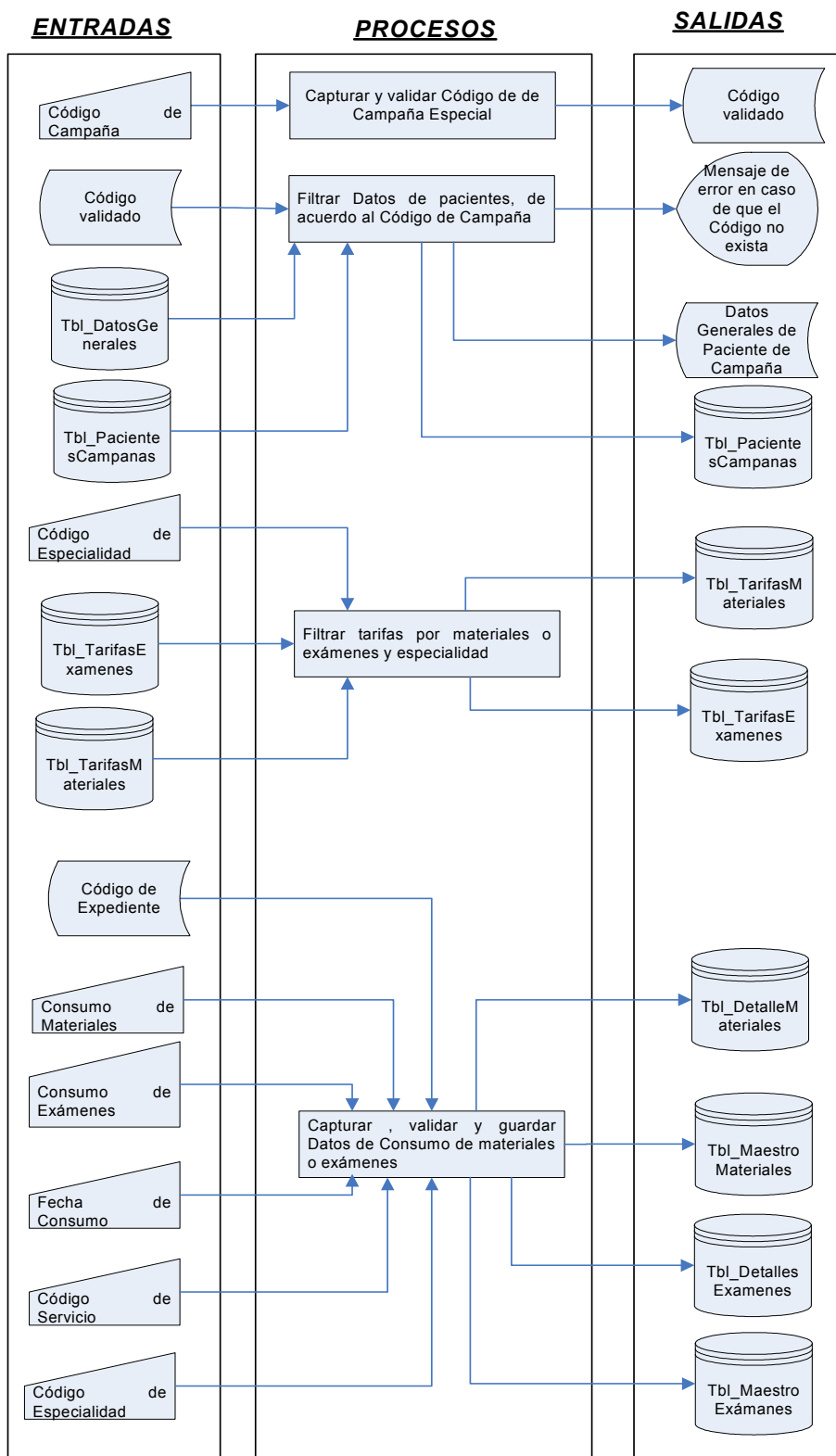
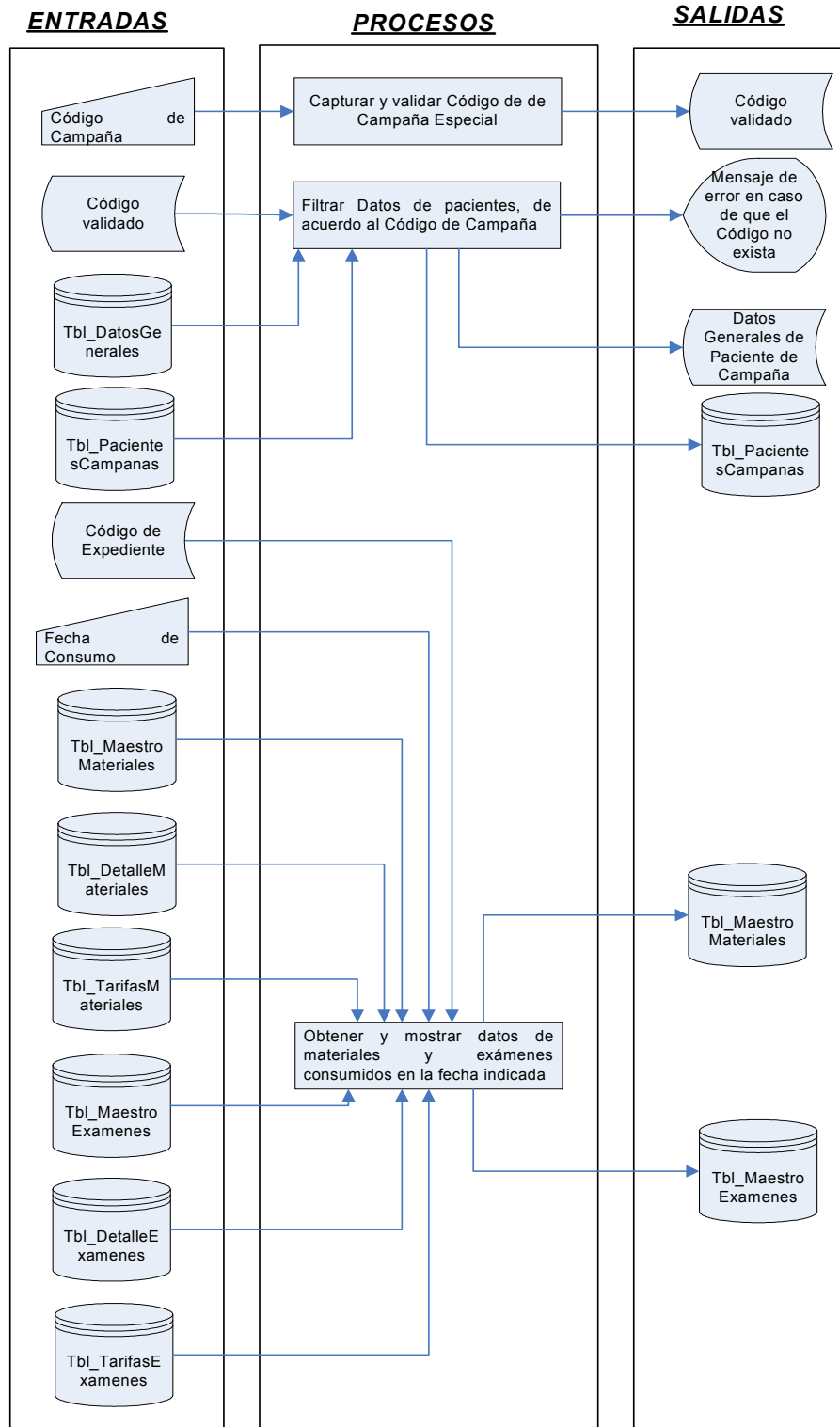


Figura 65. Diagrama Detallado para Módulos Modificar y Eliminar

Nombre del Módulo: Modificar y Eliminar
 Nombre del Módulo Padre: Campañas Especiales

Página 1 de 2



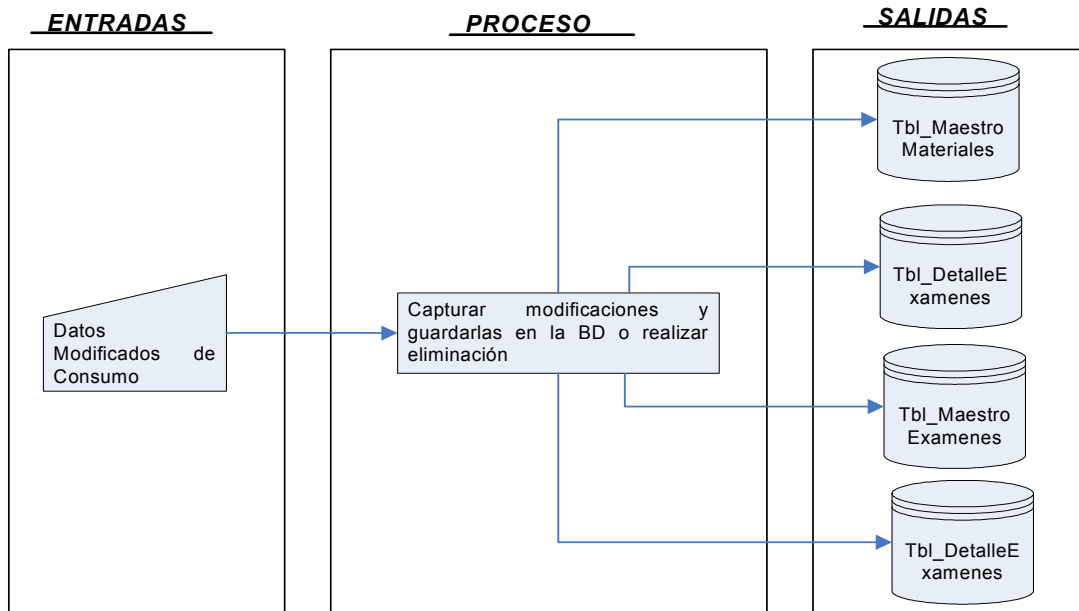
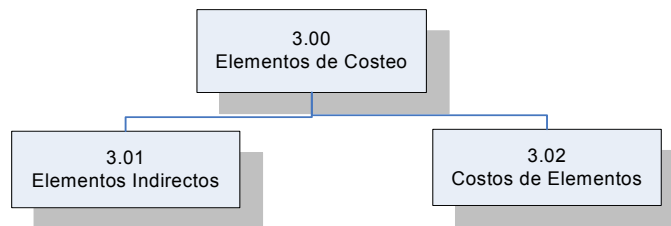


Figura 66. Tabla Visual de Contenido para Módulo Elementos de Costeo



Descripción de la Tabla Visual de Contenido

3.00 Elementos de Costeo

Módulo que permite realizar actualizaciones en elementos de costeo y en los costos de éstos.

3.01. Elementos Indirectos

Módulo que permite crear, modificar y eliminar elementos indirectos.

3.02. Costos de Elementos

Módulo que permite crear, modificar y eliminar, costos para elementos de costeo en diferentes fechas.

Figura 67. Diagrama Panorámico para Módulo Elementos de Costeo

Nombre del Módulo: Elementos de Costeo

Nombre del Módulo Padre: Principal

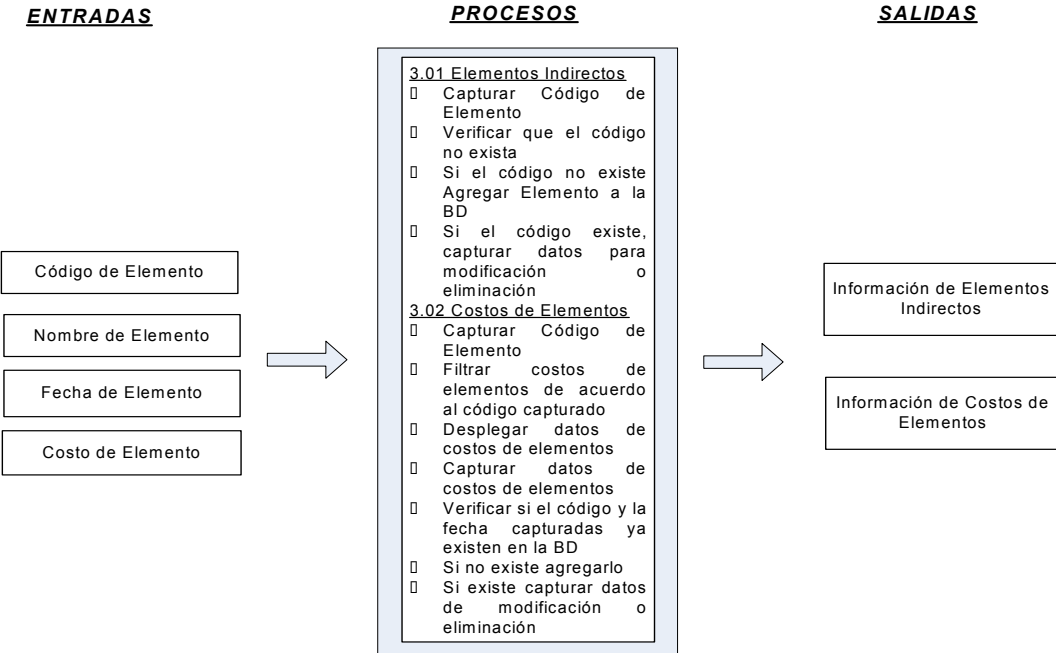
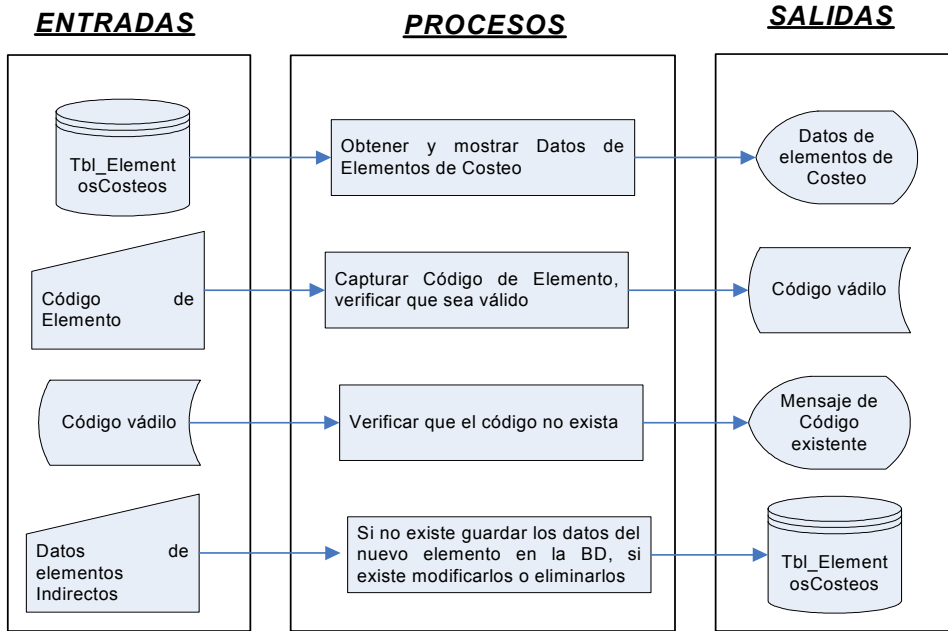


Figura 68. Diagrama Panorámico para Módulo de Elementos de Costeo

Nombre del Módulo: Elementos Indirectos
Nombre del Módulo Padre: Elementos de Costeo



Nombre del Módulo: Costos de Elementos
Nombre del Módulo Padre: Elementos de Costeo

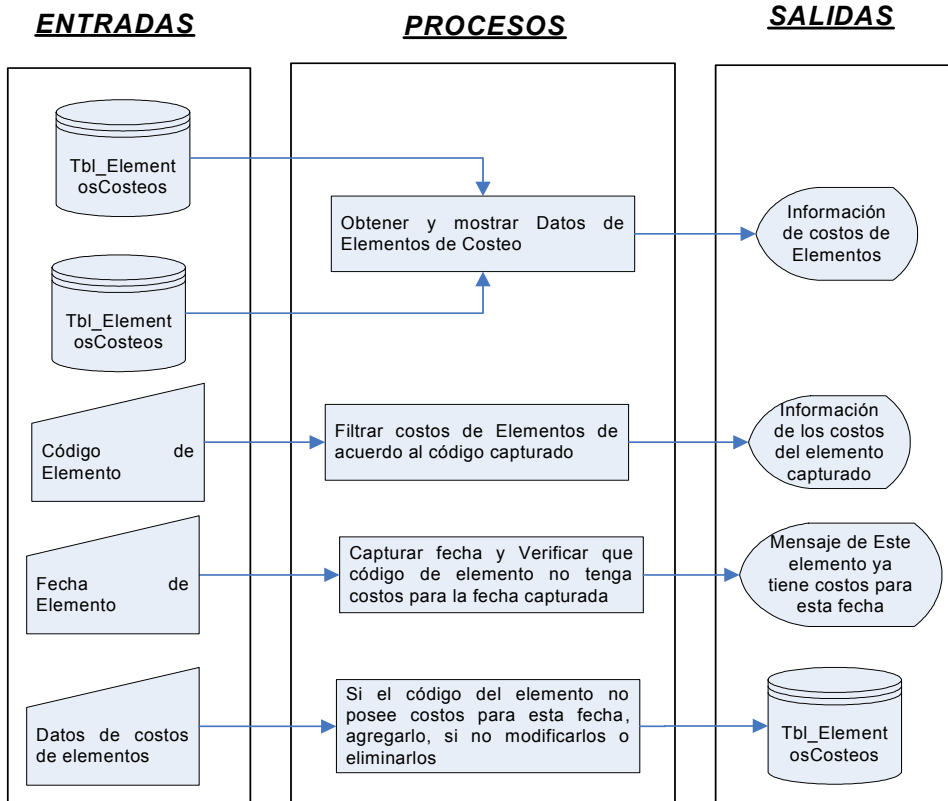
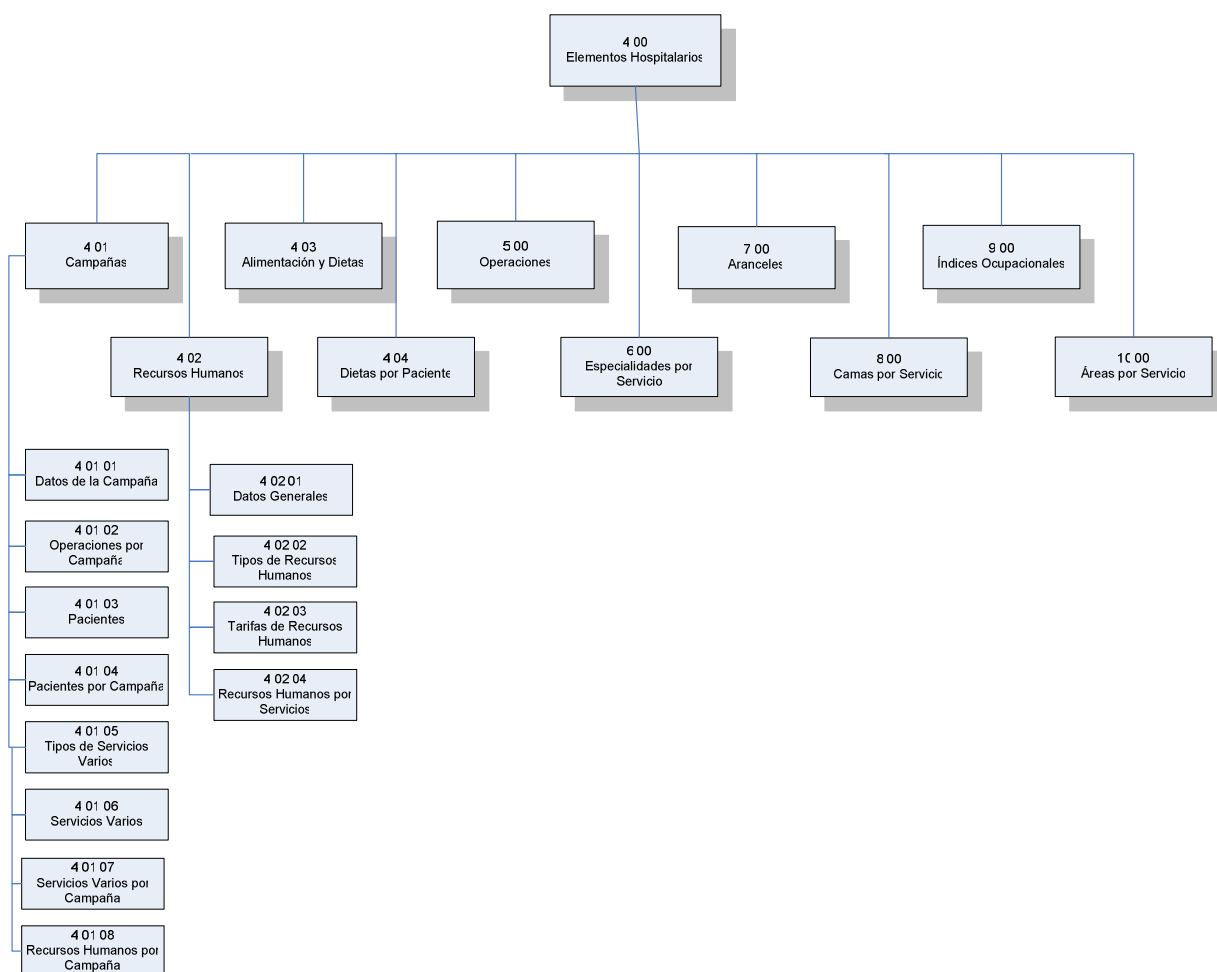


Figura 69. Tabla Visual de Contenido para Módulo Elementos Hospitalarios



Descripción de la Tabla Visual de Contenido

4.00 Elementos Hospitalarios: Módulo que permite realizar actualizaciones en elementos que son complementarios para el costo de derechohabientes o pacientes de campañas especiales.

4.01 Campañas: Módulo que permite crear, modificar y eliminar registros para campañas especiales como tales.

4.01.01 Datos de la Campaña: Permite agregar, modificar o eliminar datos de una campaña especial.

4.01.02 Operaciones por Campaña: Permite agregar, modificar o eliminar operaciones para una campaña especial

- 4.01.03 Pacientes: Permite agregar, modificar o eliminar datos generales de un paciente de campaña especial.
- 4.01.04 Pacientes por Campaña: Permite agregar, modificar o eliminar pacientes a una campaña especial.
- 4.01.05 Tipos de Servicios Varios: Permite agregar, modificar o eliminar tipos de Servicios Varios.
- 4.01.06 Servicios Varios: Permite agregar, modificar o eliminar servicios varios.
- 4.01.07 Servicios Varios por Campaña: Permite agregar, modificar o eliminar servicios varios a una campaña especial.
- 4.01.08 Recursos Humanos por Campaña: Permite agregar, modificar o eliminar recursos humanos a una campaña especial.
- 4.02 **Costos de Elementos:** Módulo que permite Organizar de manera lógica los datos referentes a los recursos humanos del hospital.
 - 4.02.01 **Datos Generales:** Permite agregar, modificar o eliminar datos generales de los recursos humanos del hospital.
 - 4.02.02 **Tipos de Recursos Humanos:** Permite agregar, modificar o eliminar tipos de recursos humanos.
 - 4.02.03 Tarifas de Recursos Humanos: Permite agregar, modificar o eliminar tarifas de recursos humanos.
 - 4.02.04 Recursos Humanos por Servicio: Permite agregar, modificar o eliminar recursos humanos que laboraron en un servicio en una fecha determinada.
- 4.03 Alimentación y Dietas: Permite agregar, modificar o eliminar dietas.
- 4.04 Dietas por pacientes: Permite agregar, modificar o eliminar dietas a un paciente en una fecha específica.
- 4.05 Operaciones: Permite agregar, modificar o eliminar operaciones que se pueden realizar en el hospital.
- 4.06 Especialidades por Servicios: Permite agregar, modificar o eliminar especialidades a un servicio determinado.

4.07 Aranceles: Permite agregar, modificar o eliminar aranceles de materiales o exámenes.

4.08 Camas por Servicio: Permite agregar, modificar o eliminar camas a un servicio determinado.

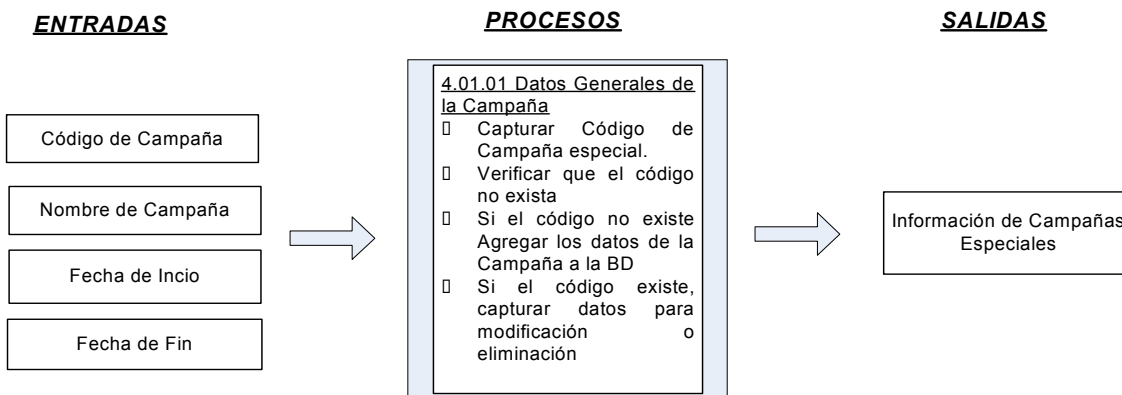
4.09 Índices Ocupacionales: Permite agregar, modificar o eliminar índices ocupacionales.

4.10 Áreas por Servicio: Permite agregar, modificar o eliminar las áreas de los servicios de hospitalización.

Figura 70. Diagramas Panorámicos para Módulo Campañas

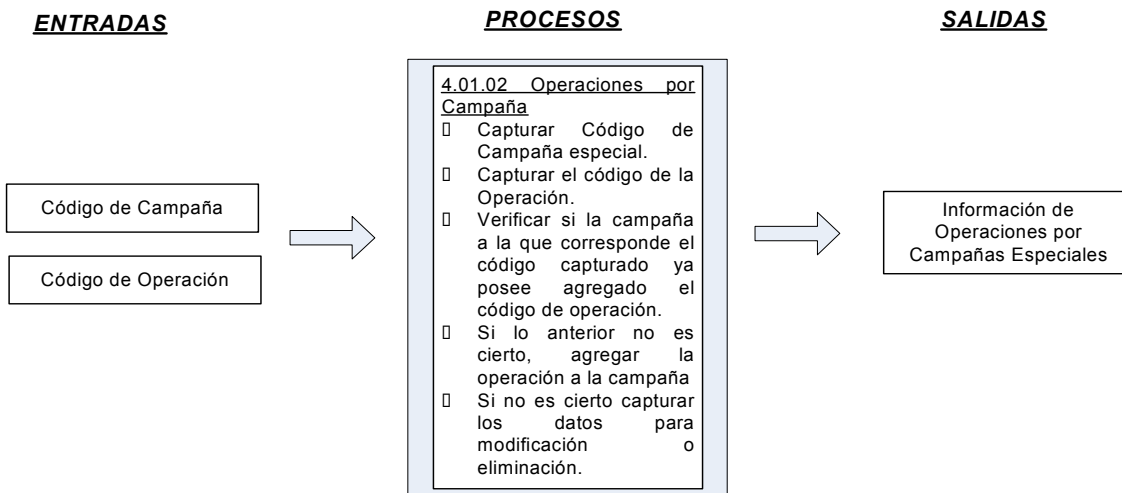
Nombre del Módulo: Datos de la Campaña

Nombre del Módulo Padre: Campañas



Nombre del Módulo: Operaciones por Campaña

Nombre del Módulo Padre: Campañas



Nombre del Módulo: Pacientes

Nombre del Módulo Padre: Campañas

ENTRADAS

Expediente del Paciente
Nombre del Paciente
Apellidos del Paciente
Dirección del Paciente
Teléfono del Paciente
Sexo del Paciente
Fecha de Nacimiento del Paciente
Nombre del responsable del Paciente
Apellido del responsable del Paciente



PROCESOS

4.01.03 Pacientes <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Capturar Código de Paciente.<input type="checkbox"/> Verificar si el código existe.<input type="checkbox"/> Si no existe, agregar los datos del paciente a la BD.<input type="checkbox"/> Si el código existe capturar los datos para modificación o eliminación



SALIDAS

Datos Generales del Paciente

Nombre del Módulo: Pacientes por Campañas

Nombre del Módulo Padre: Campañas

ENTRADAS

Código de Campaña
Código de Paciente
Fecha de Ingreso
Código de Operación



PROCESOS

4.01.04 Pacientes por Campaña <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Capturar Código de Campaña<input type="checkbox"/> Capturar Código de Paciente.<input type="checkbox"/> Verificar si el código de campaña ya posee al código de paciente capturado.<input type="checkbox"/> Si lo anterior no es cierto, agregar al paciente a la BD. Si es cierto, capturar los datos para modificación o eliminación.
--



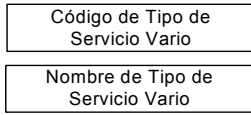
SALIDAS

Datos Pacientes por Campañas

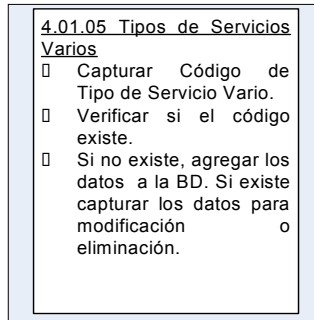
Nombre del Módulo: Tipos de Servicios Varios

Nombre del Módulo Padre: Campañas

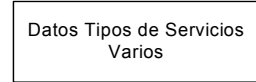
ENTRADAS



PROCESOS



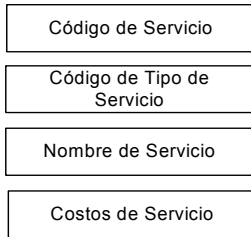
SALIDAS



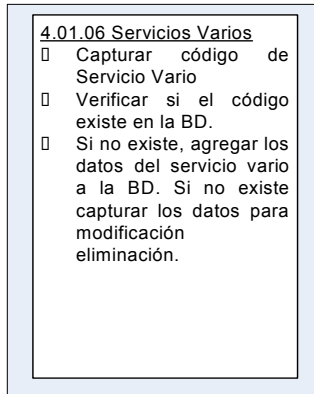
Nombre del Módulo: Servicios Varios

Nombre del Módulo Padre: Campañas

ENTRADAS



PROCESOS



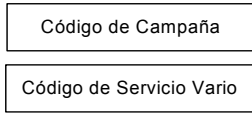
SALIDAS



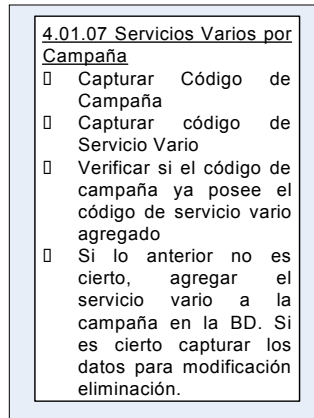
Nombre del Módulo: Servicios Varios por Campaña

Nombre del Módulo Padre: Campañas

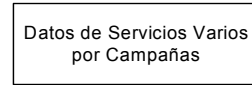
ENTRADAS



PROCESOS



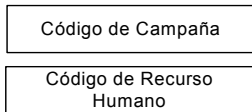
SALIDAS



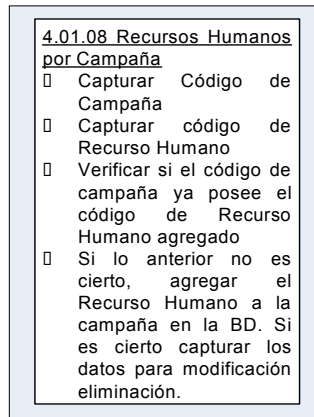
Nombre del Módulo: Recursos Humanos por Campaña

Nombre del Módulo Padre: Campañas

ENTRADAS



PROCESOS



SALIDAS

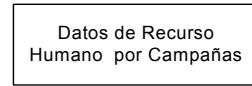
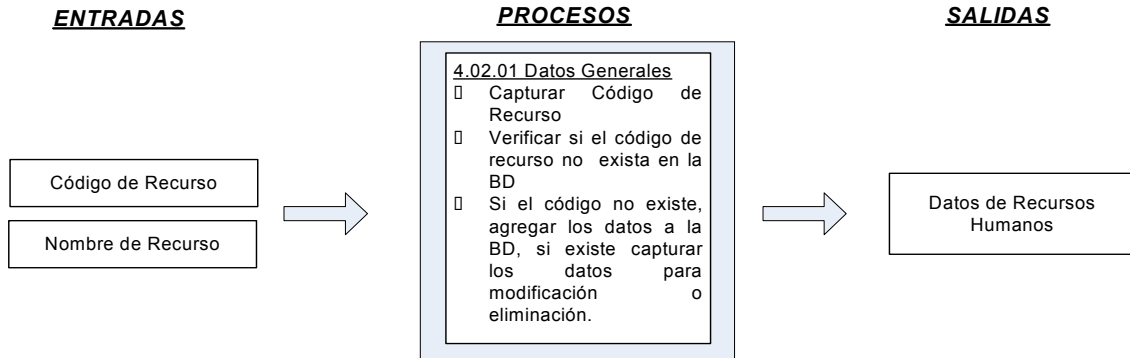


Figura 71. Diagrama Panorámico para Módulo Recursos Humanos

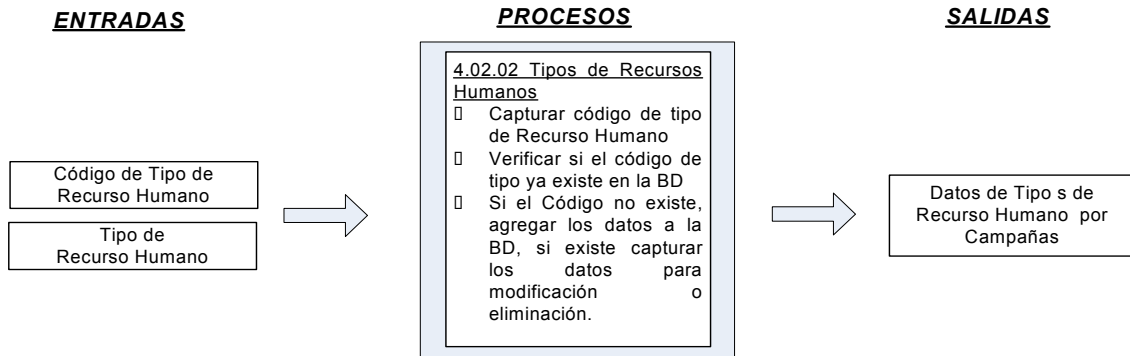
Nombre del Módulo: Datos Generales

Nombre del Módulo Padre: Recursos Humanos



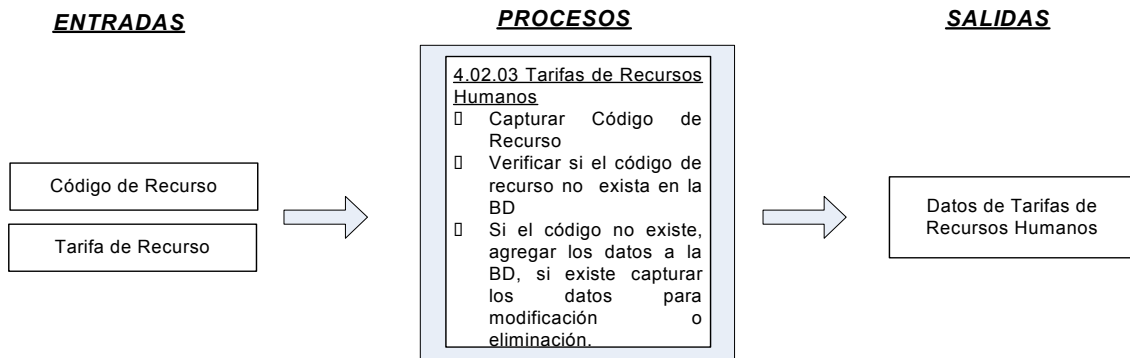
Nombre del Módulo: Tipos de Recursos Humanos

Nombre del Módulo Padre: Recursos Humanos



Nombre del Módulo: Tarifas de Recursos

Nombre del Módulo Padre: Recursos Humanos



Nombre del Módulo: Recursos Humanos por Servicio

Nombre del Módulo Padre: Recursos Humanos

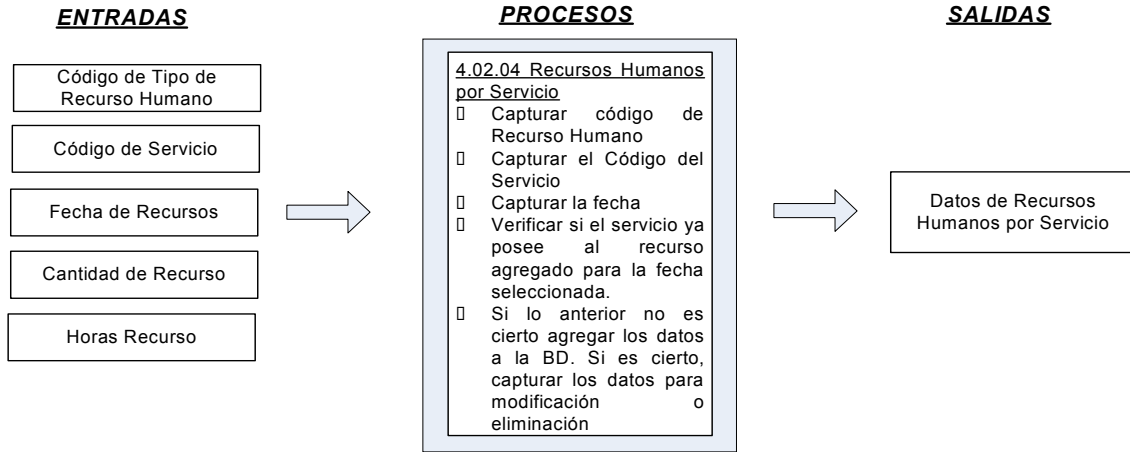
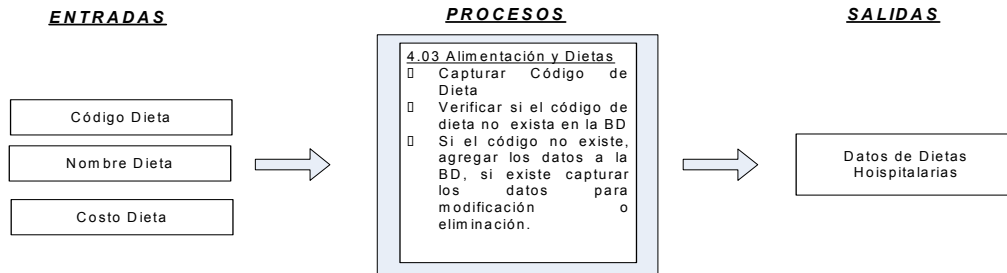


Figura 72. Diagramas Panorámicos para Módulo Elementos Hospitalarios

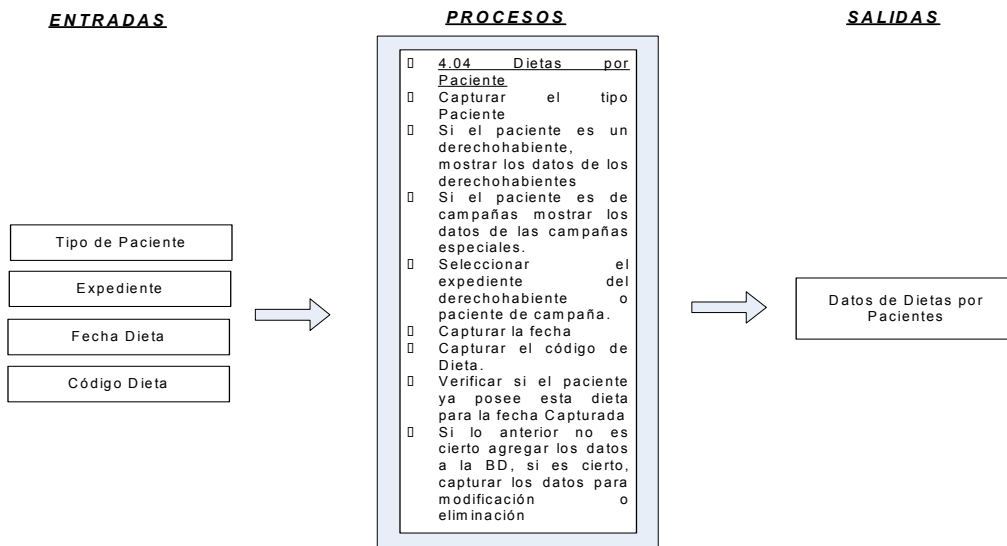
Nombre del Módulo: Alimentación y Dietas

Nombre del Módulo Padre: Elementos Hospitalarios



Nombre del Módulo: Dietas por Paciente

Nombre del Módulo Padre: Elementos Hospitalarios



Nombre del Módulo: Operaciones

Nombre del Módulo Padre: Elementos Hospitalarios

ENTRADAS

Código de Operación

Nombre de Operación



PROCESOS

4.05 Operaciones

- Capturar Código de Operación
- Verificar si el código de operación no existe en la BD
- Si el código no existe, agregar los datos a la BD, si existe capturar los datos para modificación o eliminación.



SALIDAS

Datos de Operaciones

Nombre del Módulo: Especialidades por Servicio

Nombre del Módulo Padre: Elementos Hospitalarios

ENTRADAS

Código de Servicio

Código de Especialidad



PROCESOS

4.06 Especialidades por Servicio

- Capturar el Código de Servicio
- Capturar el Código de Especialidad
- Verificar si el servicio ya posee agregada a la especialidad especificada
- Si lo anterior no es cierto, agregar los datos a la BD, si es cierto capturar los datos para modificación o eliminación.



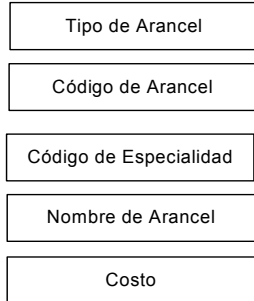
SALIDAS

Datos de Especialidades por Servicio

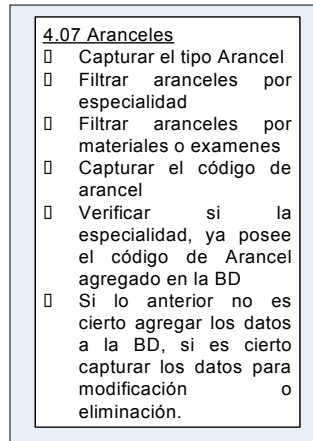
Nombre del Módulo: Aranceles

Nombre del Módulo Padre: Elementos Hospitalarios

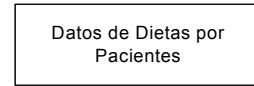
ENTRADAS



PROCESOS



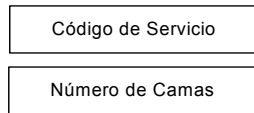
SALIDAS



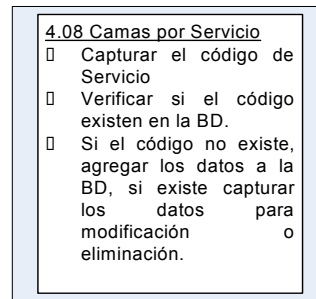
Nombre del Módulo: Camas por Servicio

Nombre del Módulo Padre: Elementos Hospitalarios

ENTRADAS



PROCESOS

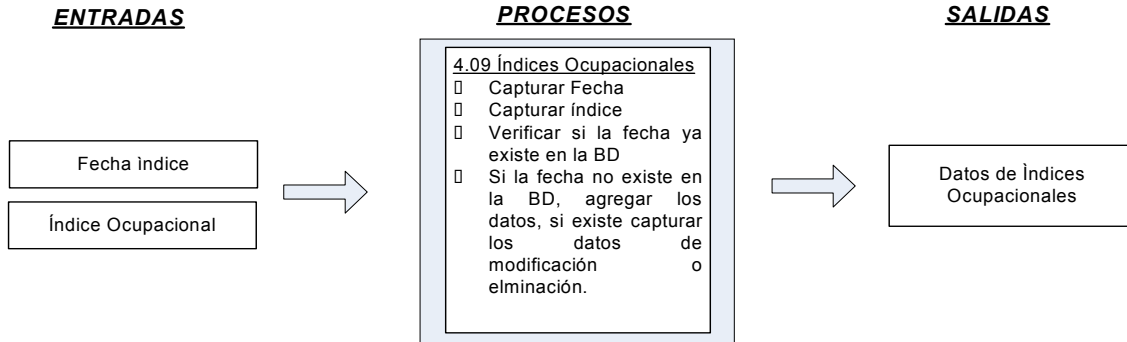


SALIDAS



Nombre del Módulo: Índices Ocupacionales

Nombre del Módulo Padre: Elementos Hospitalarios



Nombre del Módulo: Áreas por Servicio

Nombre del Módulo Padre: Elementos Hospitalarios

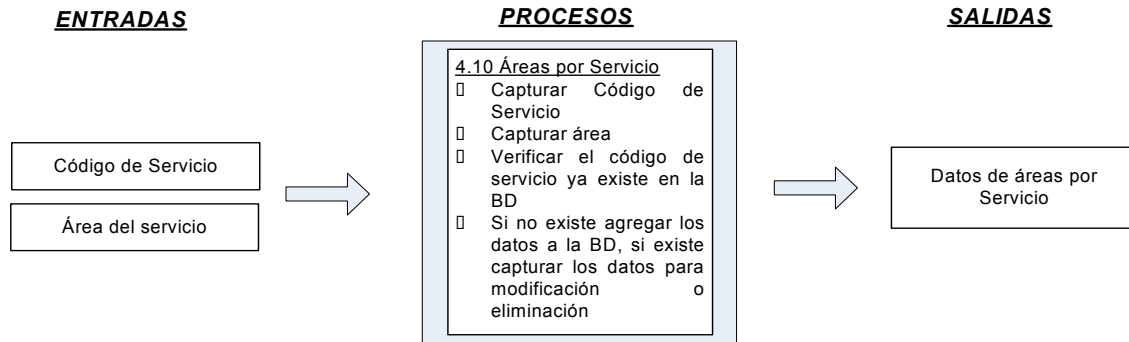
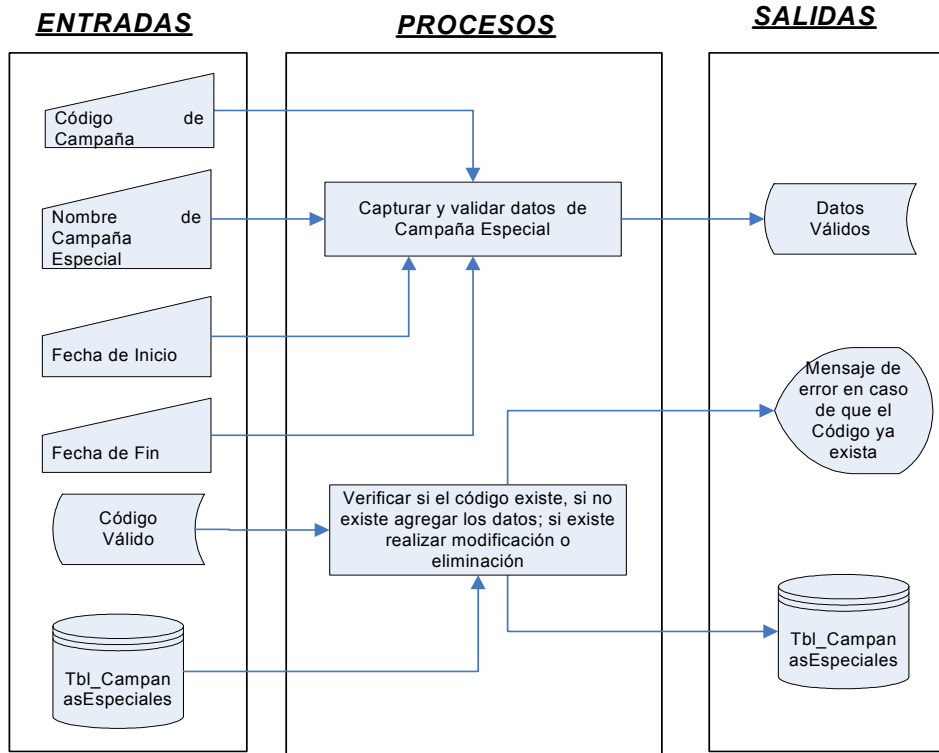


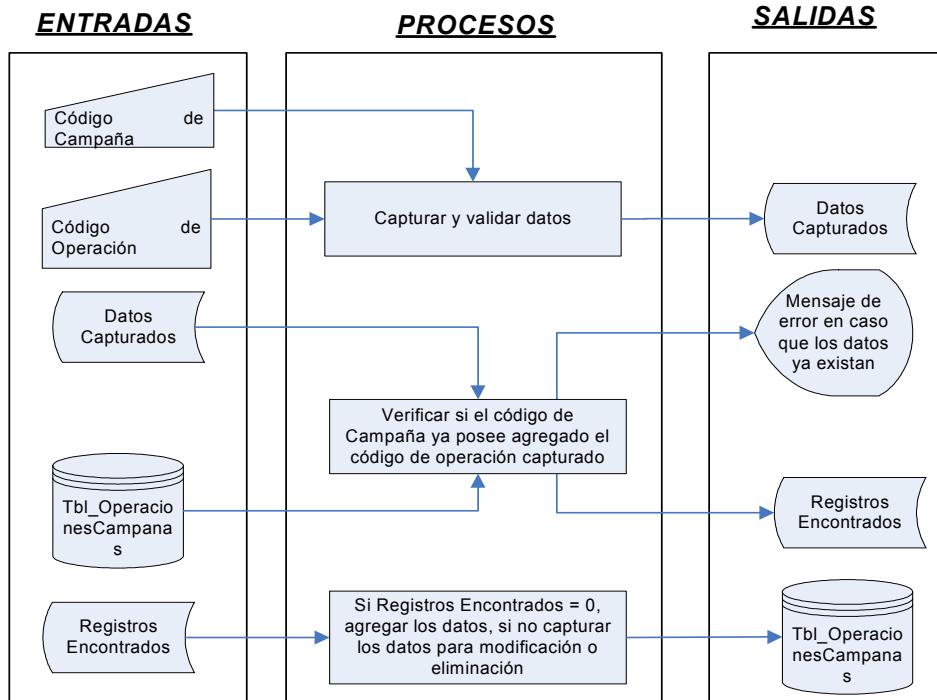
Figura 73. Diagramas Detallados para Módulo Campañas

Nombre del Módulo: Datos de la Campaña
 Nombre del Módulo Padre: Campañas



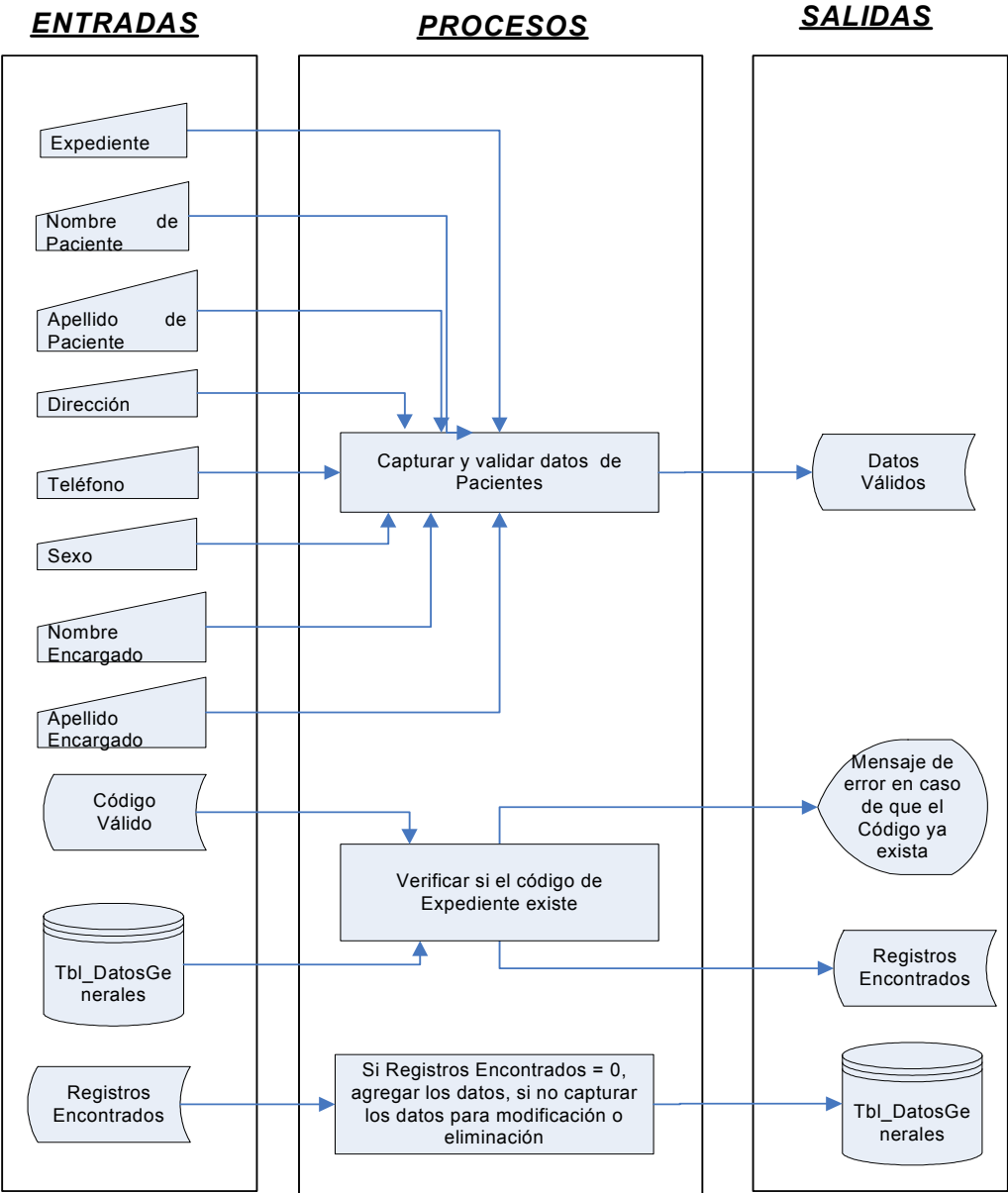
Nombre del Módulo: Operaciones por Campaña

Nombre del Módulo Padre: Campañas

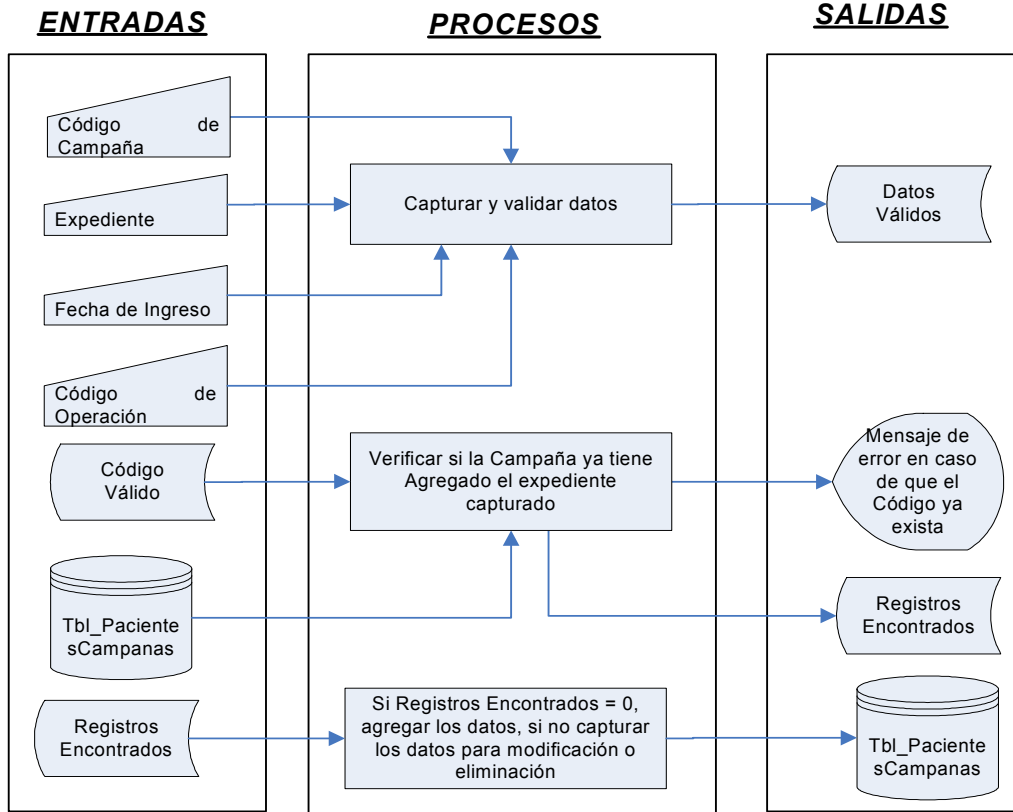


Nombre del Módulo: Pacientes

Nombre del Módulo Padre: Campañas

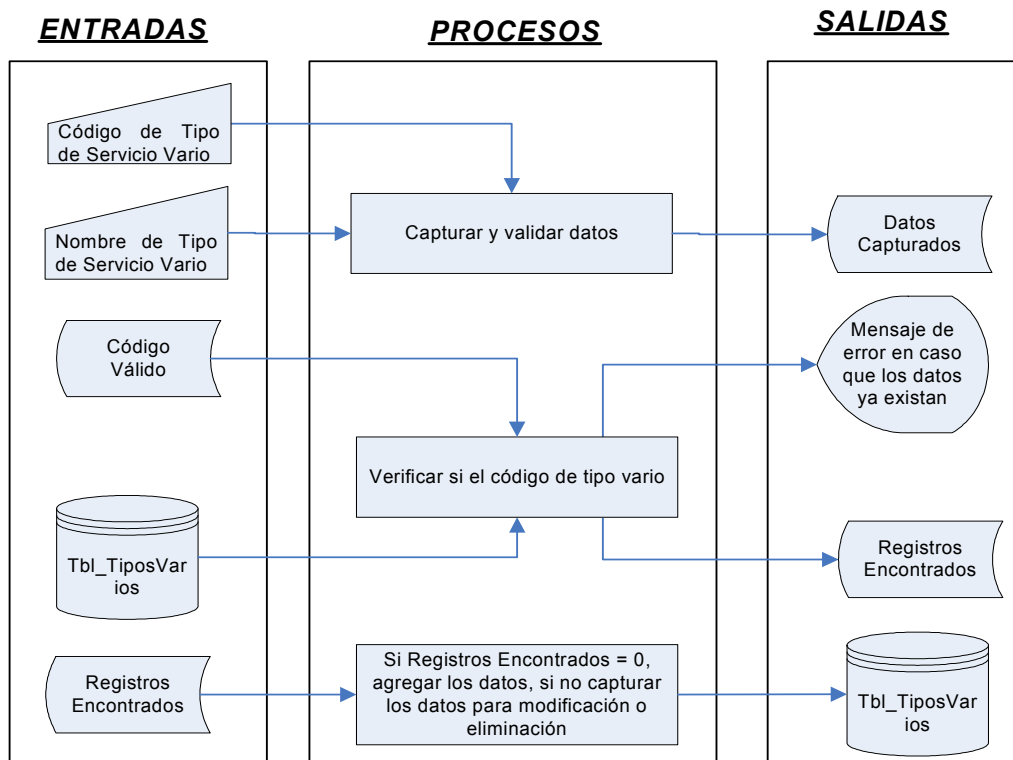


Nombre del Módulo: Pacientes por Campaña
 Nombre del Módulo Padre: Campañas

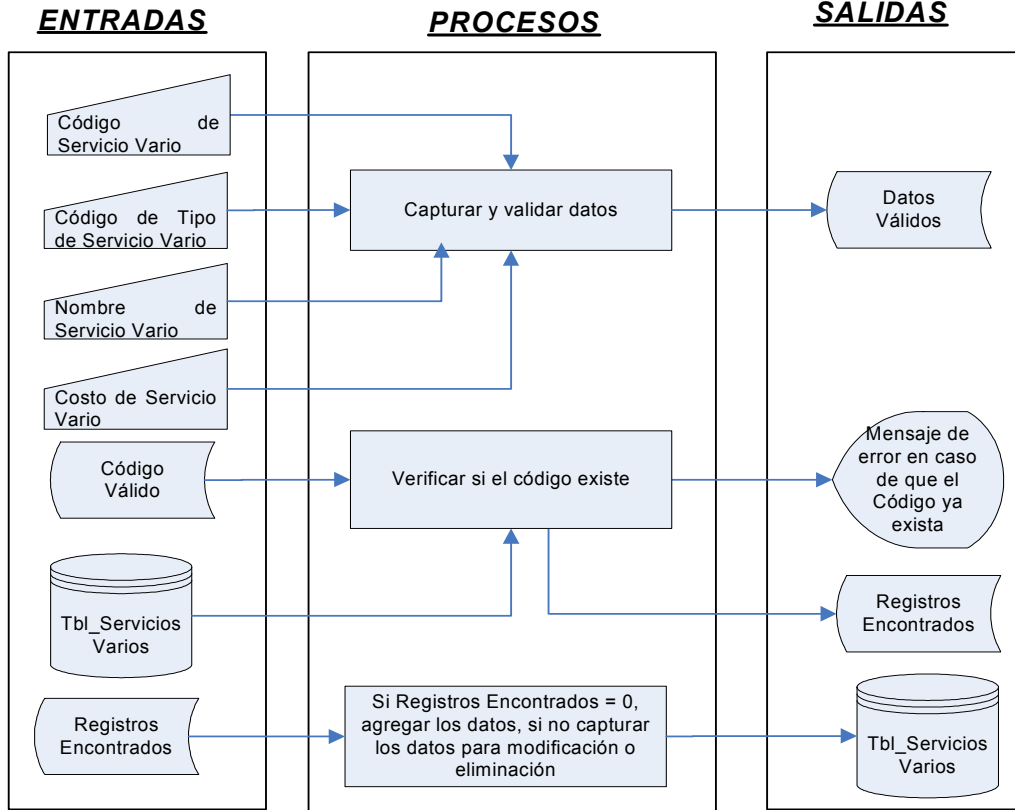


Nombre del Módulo: Tipos de Servicios Varios

Nombre del Módulo Padre: Campañas

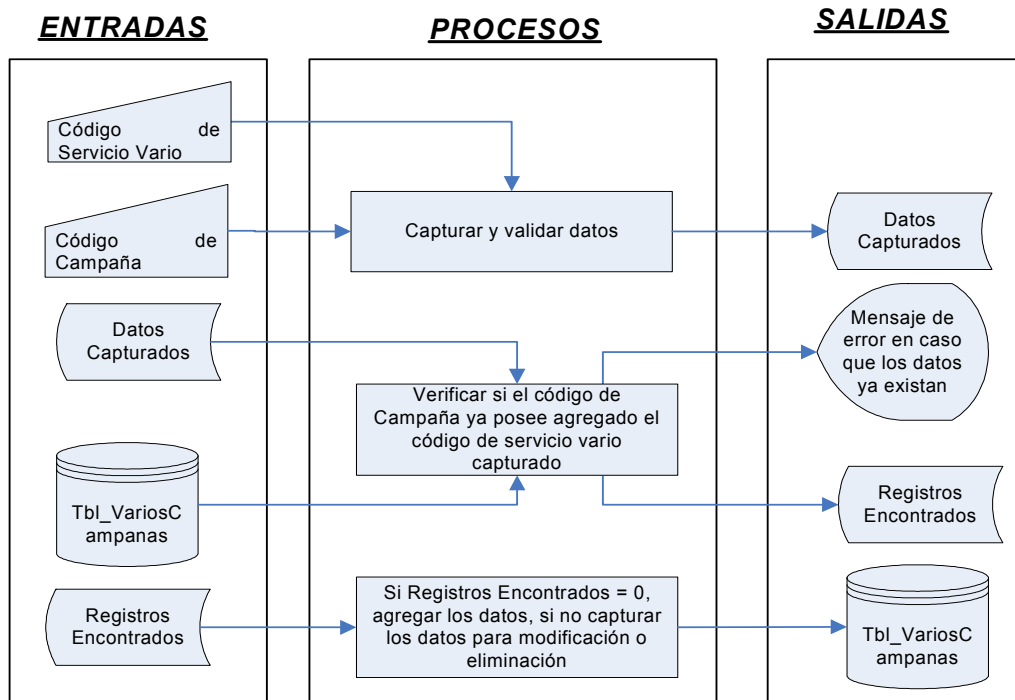


Nombre del Módulo: Servicios Varios
 Nombre del Módulo Padre: Campañas



Nombre del Módulo: Servicios Varios por Campañas

Nombre del Módulo Padre: Campañas



Nombre del Módulo: Recursos Humanos por Campañas
 Nombre del Módulo Padre: Campañas

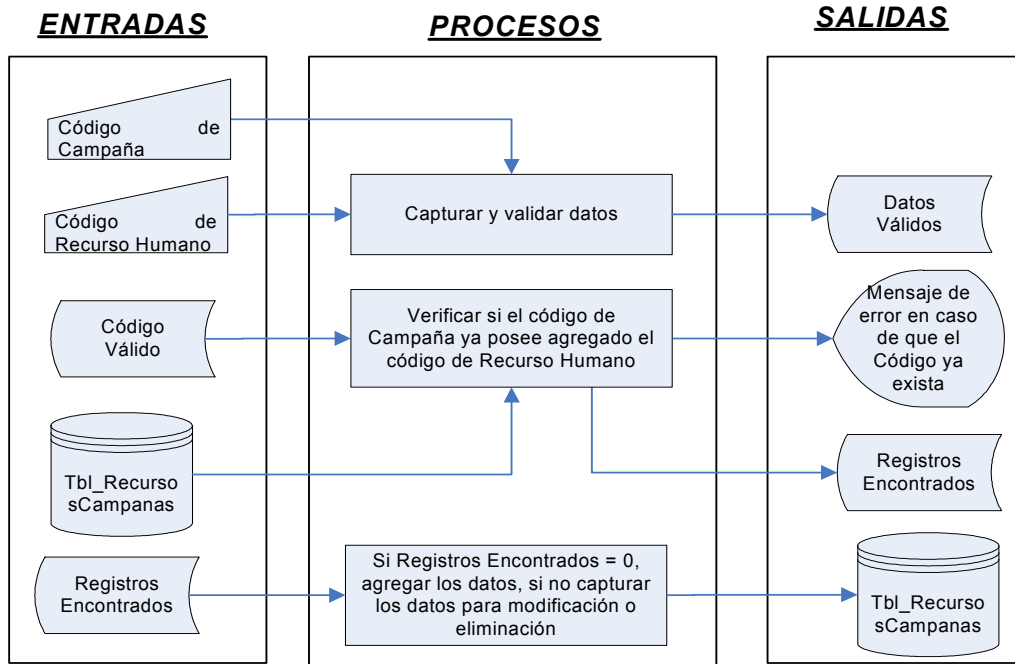
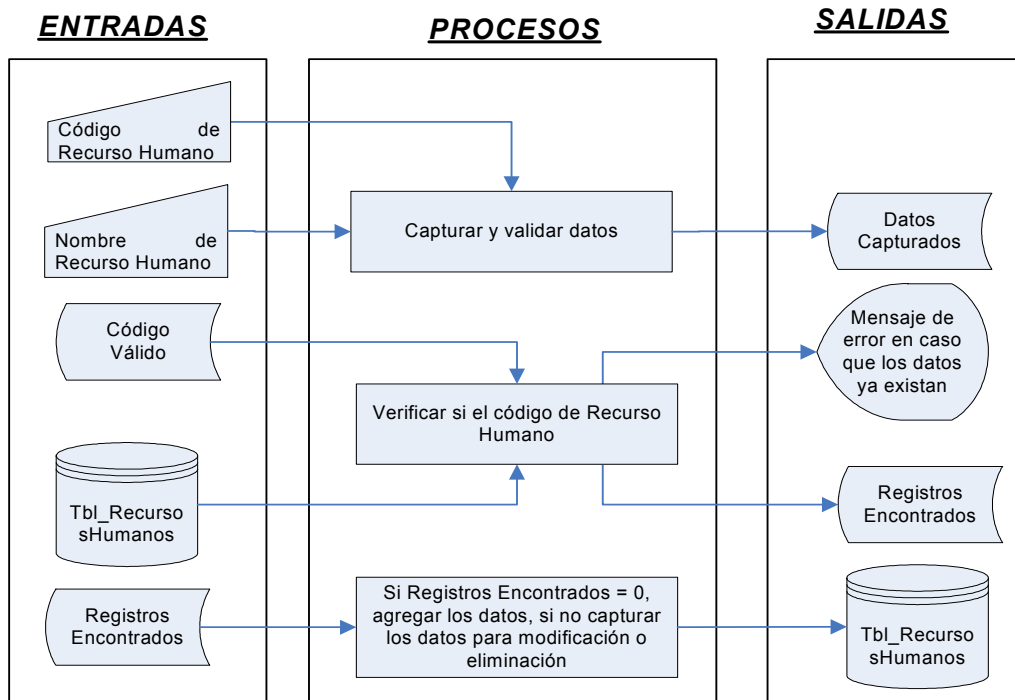
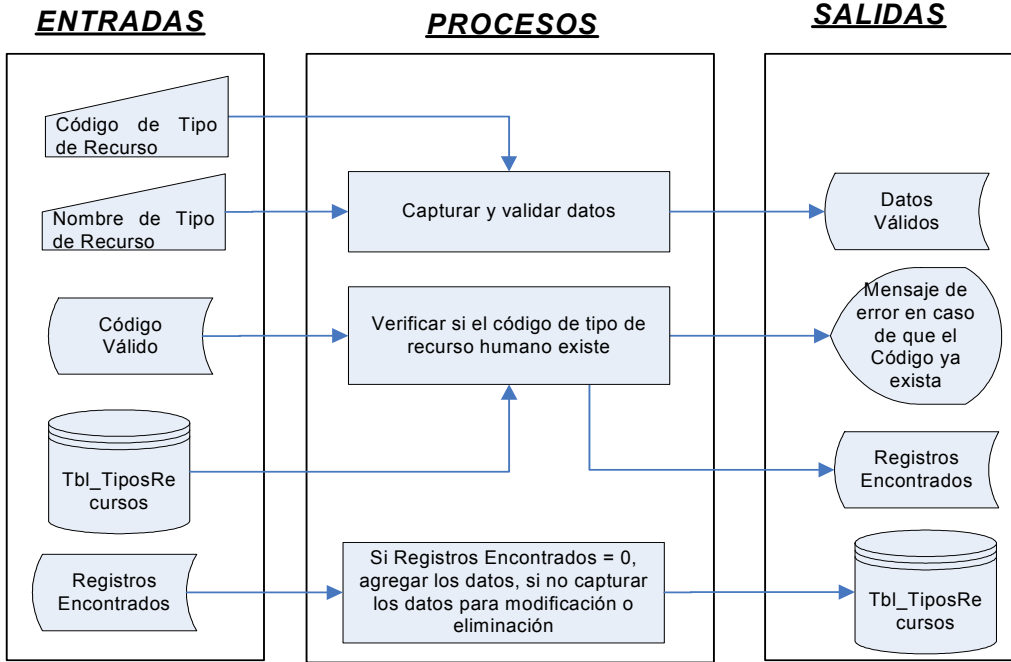


Figura 74. Diagramas Detallados para Módulo Recursos Humanos

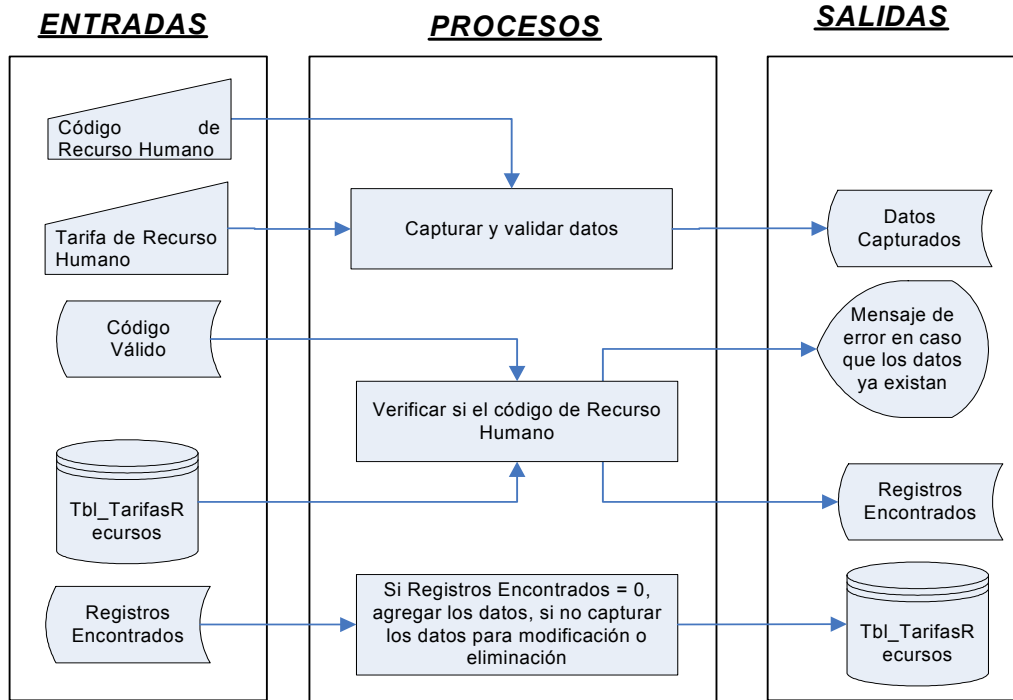
Nombre del Módulo: Datos Generales
 Nombre del Módulo Padre: Recursos Humanos



Nombre del Módulo: Tipos de Recursos Humanos
 Nombre del Módulo Padre: Recursos Humanos



Nombre del Módulo: Tarifas de Recursos Humanos
 Nombre del Módulo Padre: Recursos Humanos



Nombre del Módulo: Recursos Humanos por Servicios
 Nombre del Módulo Padre: Recursos Humanos

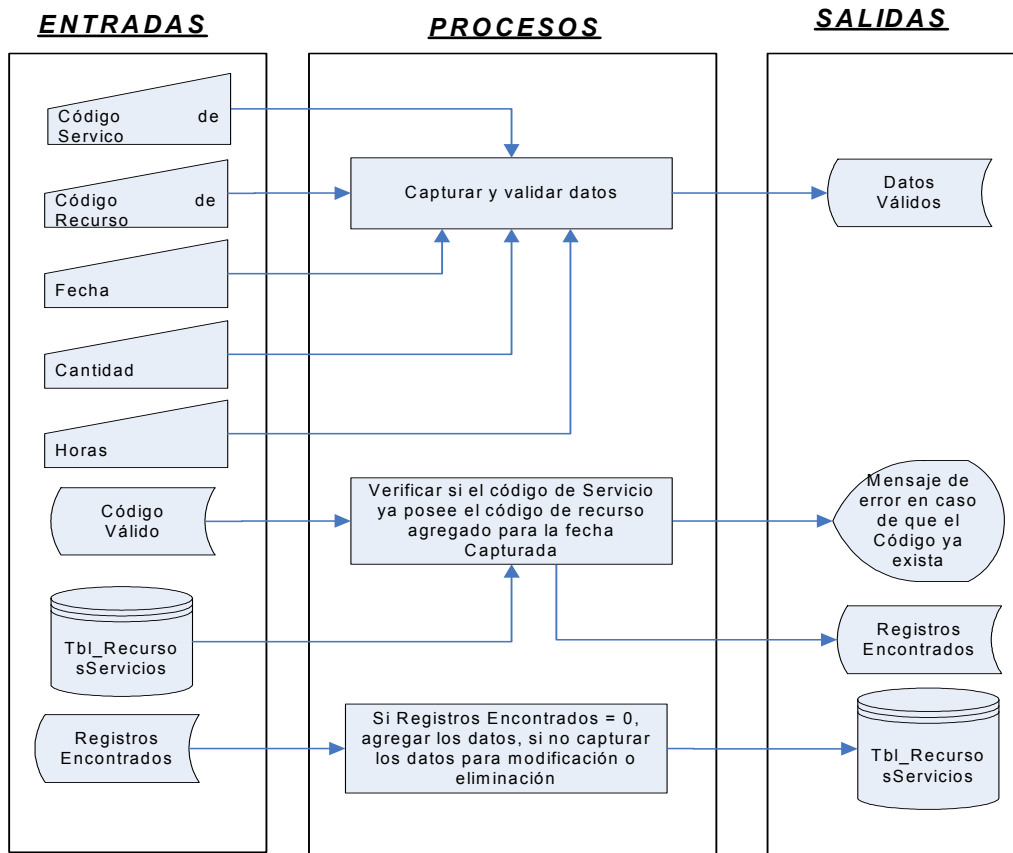
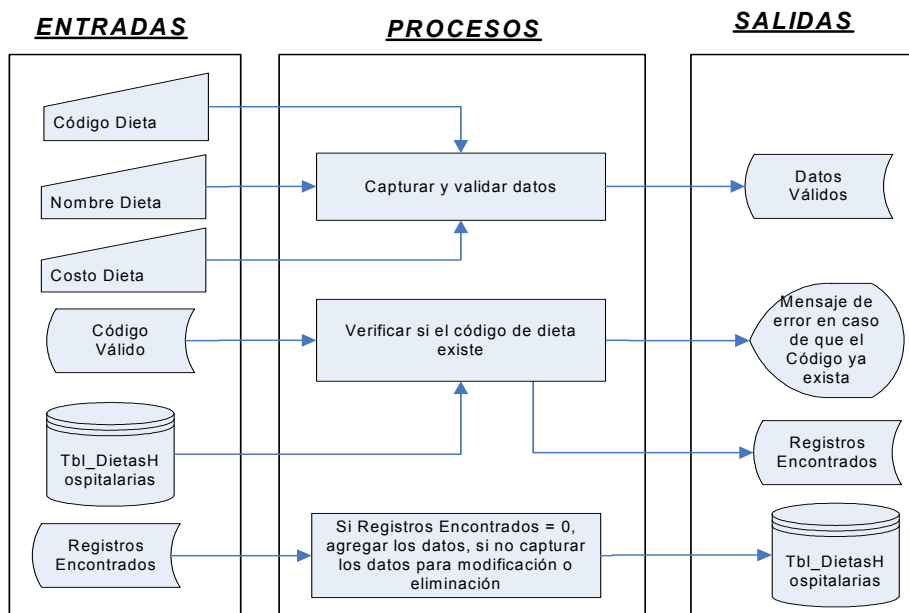
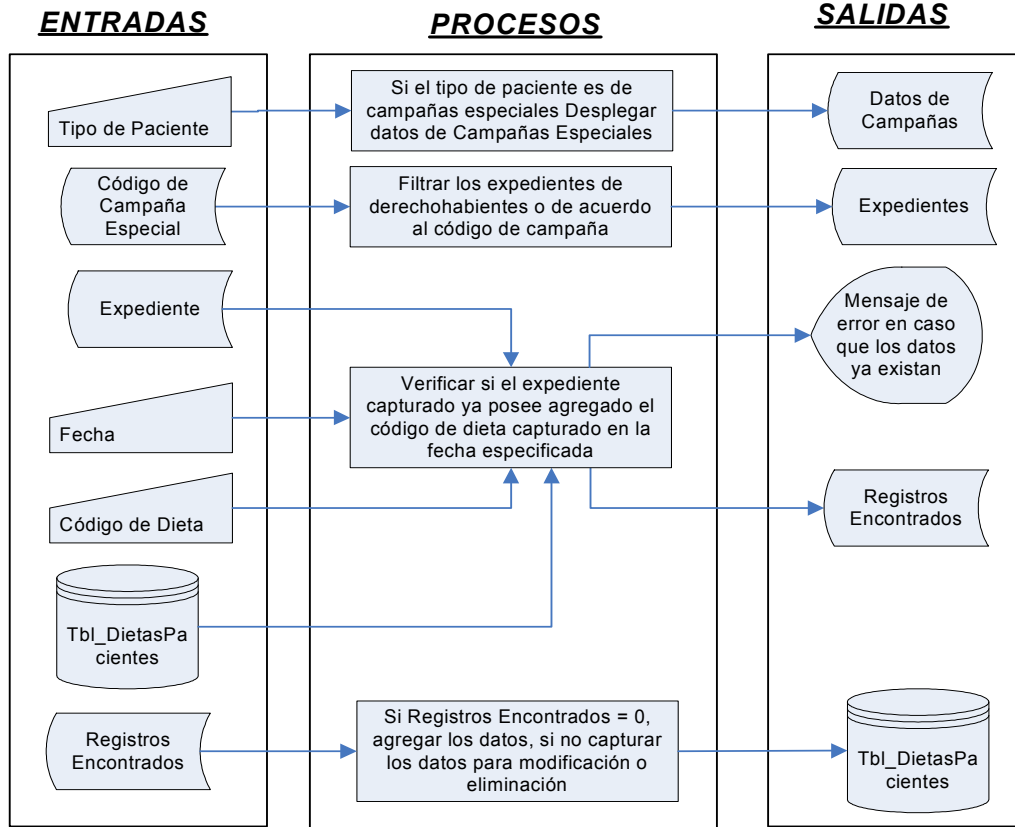


Figura 75. Diagramas Detallados para Módulo Elementos Hospitalarios

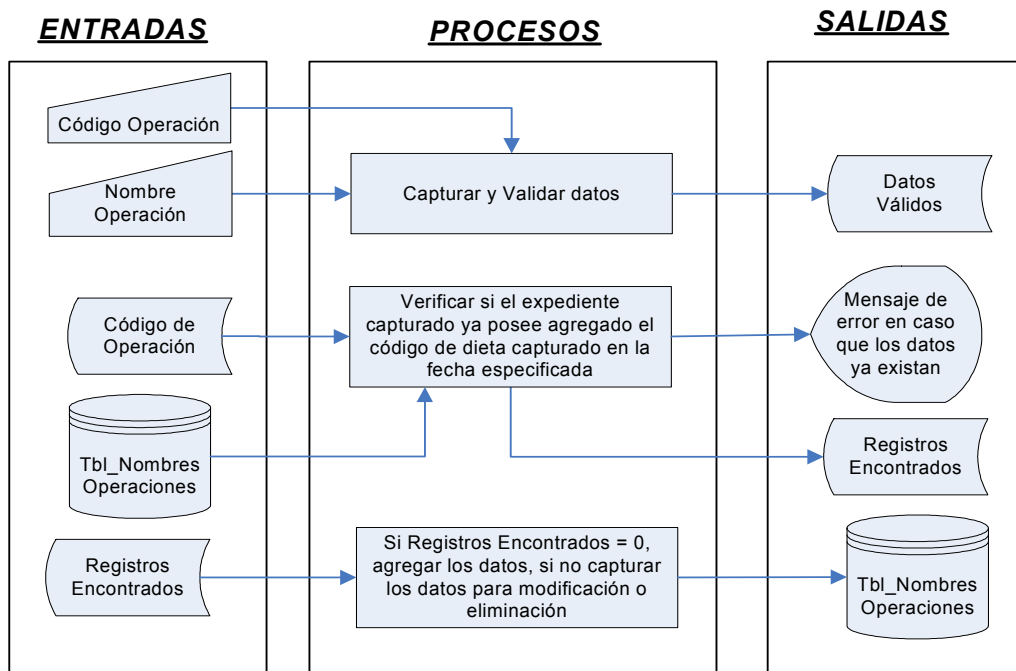
Nombre del Módulo: Alimentación y Dietas
 Nombre del Módulo Padre: Elementos Hospitalarios



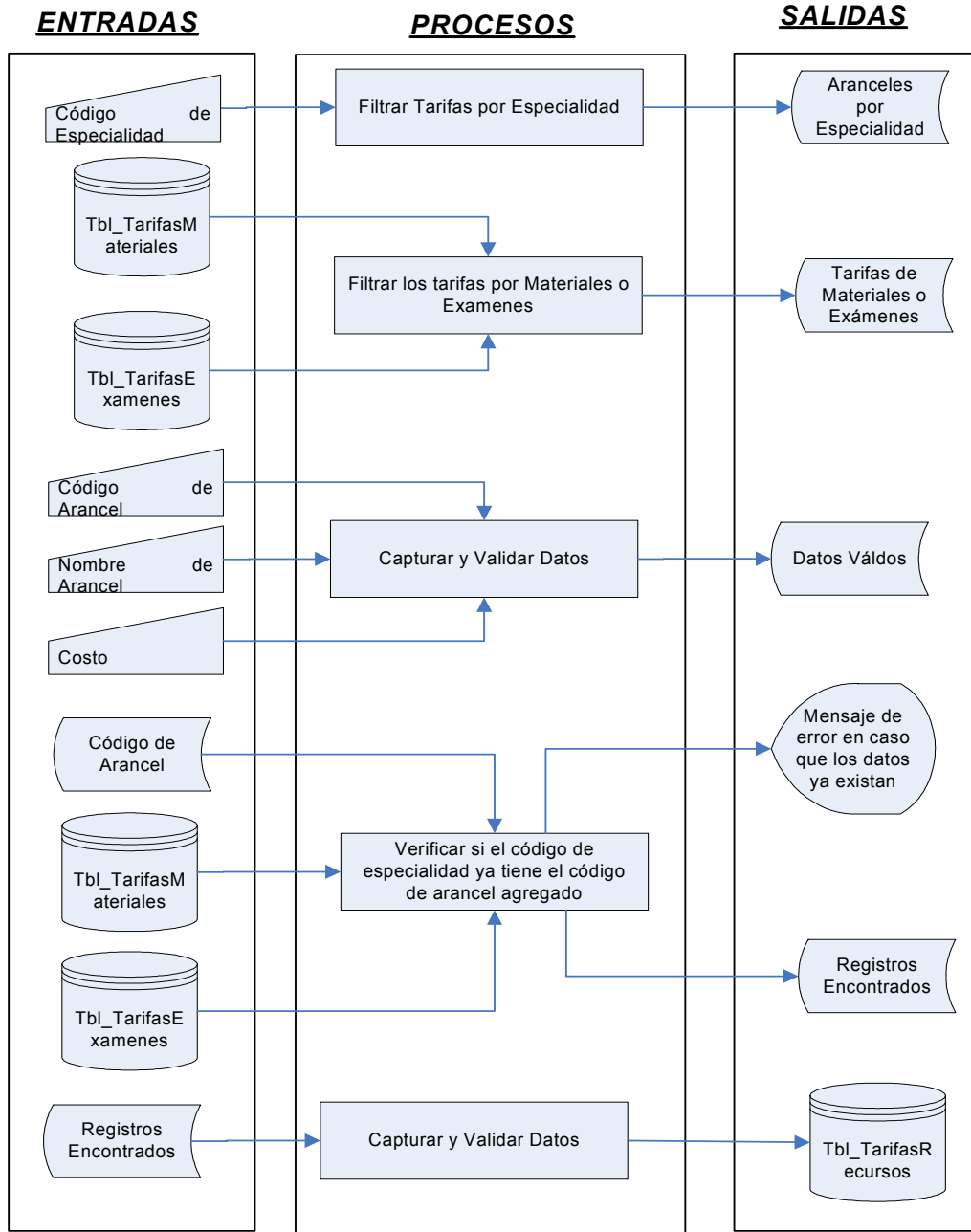
Nombre del Módulo: Dietas por Paciente
 Nombre del Módulo Padre: Elementos Hospitalarios



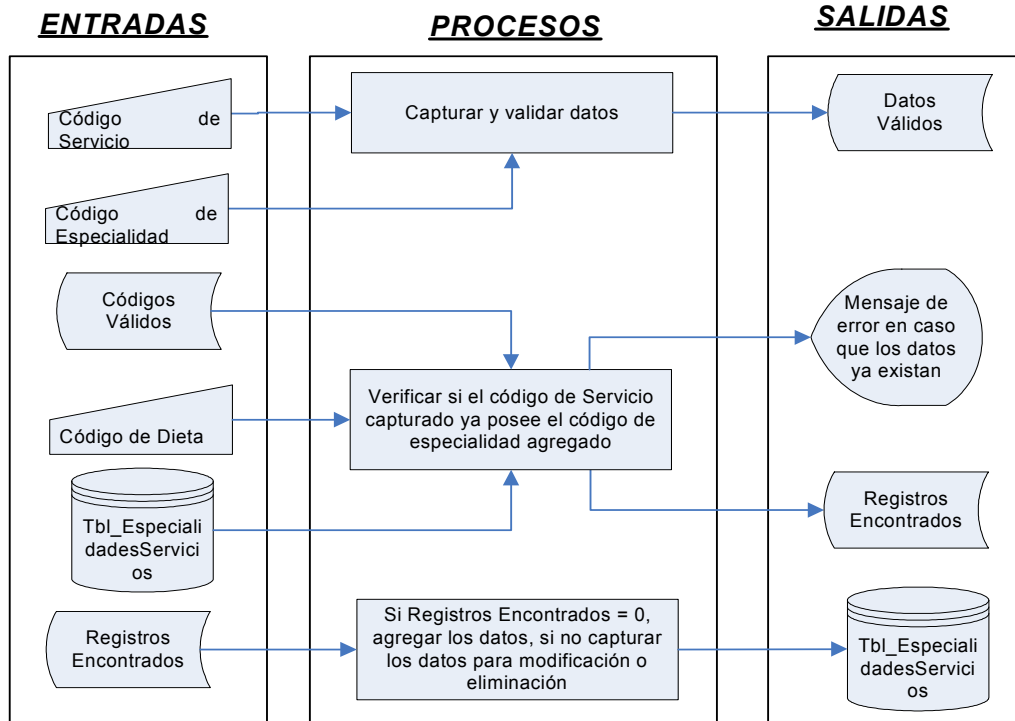
Nombre del Módulo: Operaciones
 Nombre del Módulo Padre: Elementos Hospitalarios



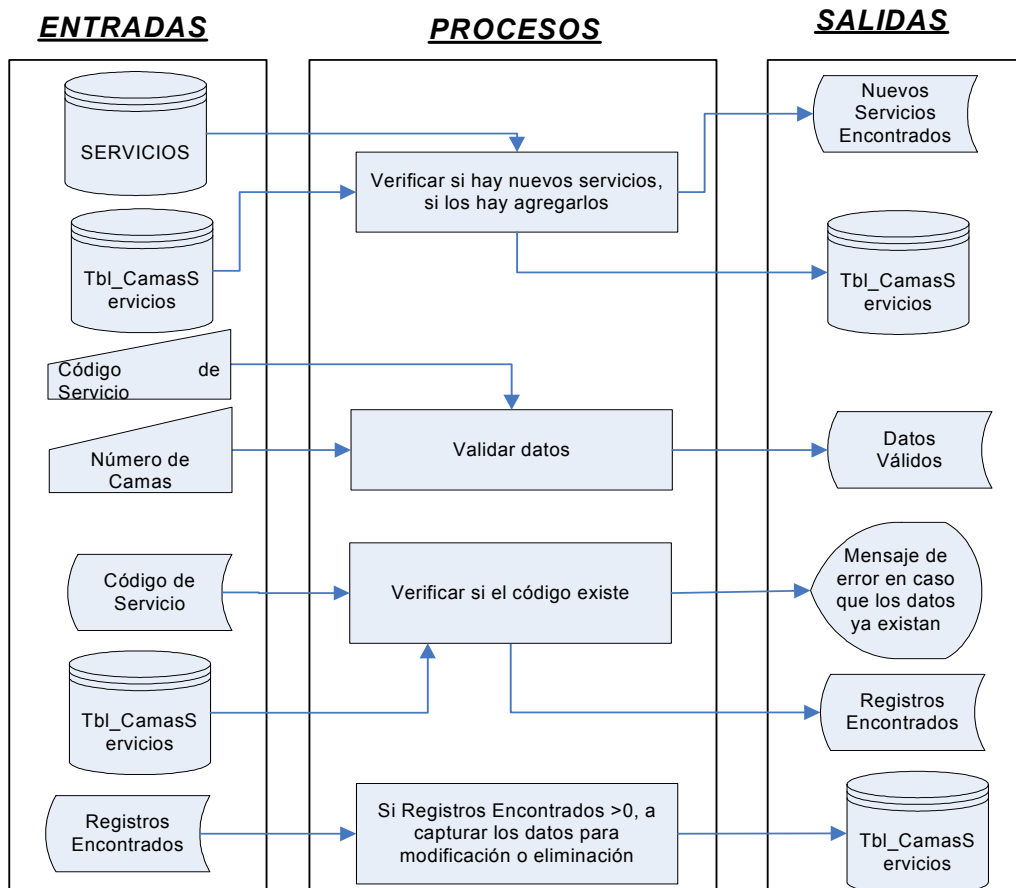
Nombre del Módulo: Aranceles
Nombre del Módulo Padre: Elementos Hospitalarios



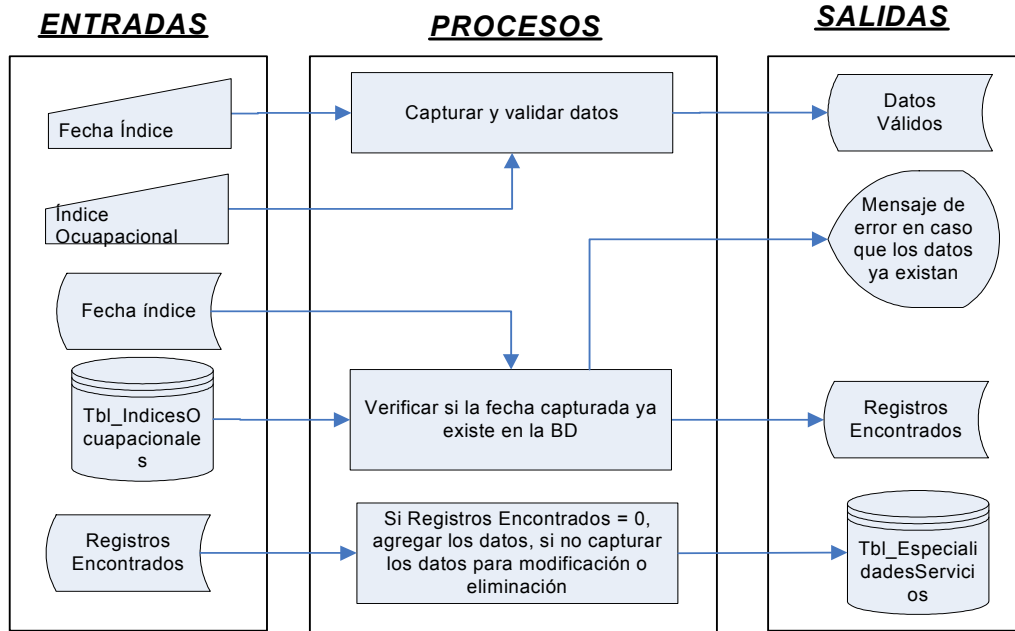
Nombre del Módulo: Especialidades por Servicio
 Nombre del Módulo Padre: Elementos Hospitalarios



Nombre del Módulo: Camas por Servicio
 Nombre del Módulo Padre: Elementos Hospitalarios



Nombre del Módulo: Índices Ocupacionales
 Nombre del Módulo Padre: Elementos Hospitalarios



Nombre del Módulo: Áreas por Servicio
 Nombre del Módulo Padre: Elementos Hospitalarios

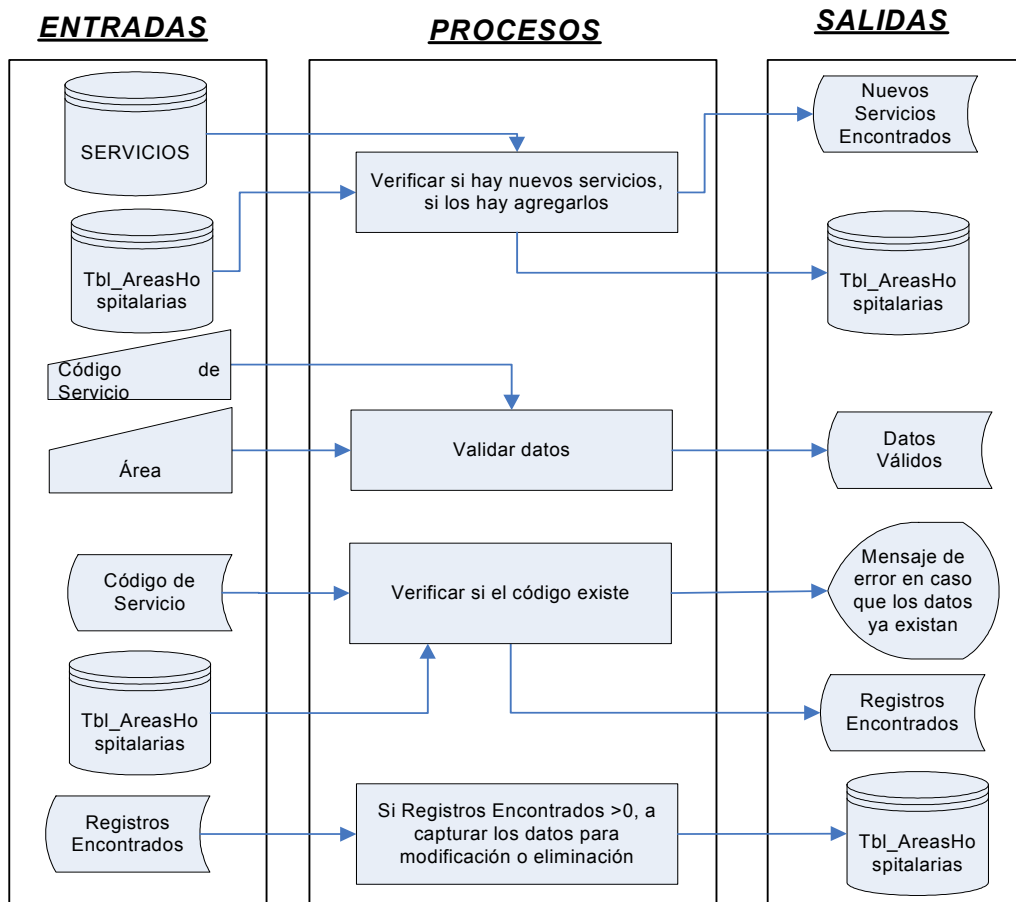
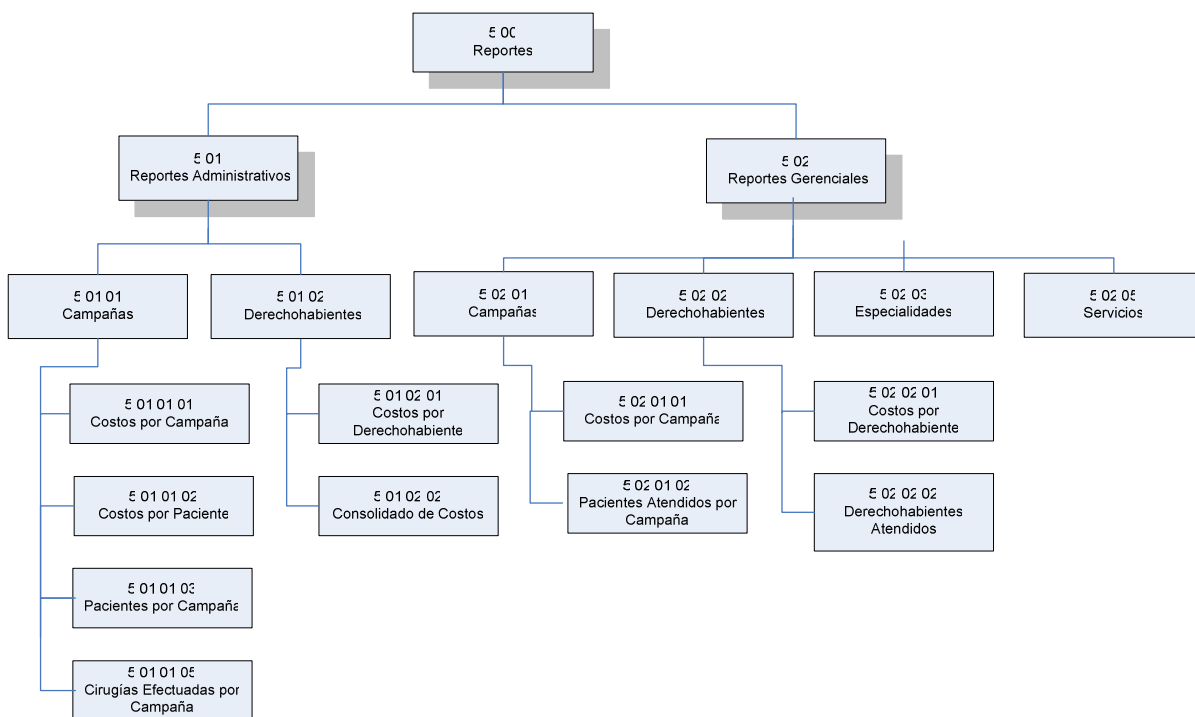


Figura 76. Tabla Visual de Contenido para el Módulo Reportes



Descripción de la Tabla Visual de Contenido

5.00 REPORTE

Módulo que permite seleccionar los diferentes tipos de reportes, gerenciales o de administrativos, para visualizarlos ya sea en pantalla o impresos.

5.01. Reportes Administrativos: Genera los reportes Administrativos utilizados generalmente por los niveles tácticos.

5.01.01. Campañas: Genera los reportes Administrativos de Campañas Especiales.

5.01.01.01. Costos Por Campaña: Genera un reporte con los costos por la campaña que sea indicada como parámetro para generar el reporte.

5.01.01.02. Costos Por Paciente: Genera el reporte que muestra los costos para el paciente que sea indicado como parámetro para generar el reporte.

5.01.01.03. Pacientes por Campaña: Genera un reporte en el que muestra los datos principales de los pacientes que han sido atendidos en una campaña especial.

5.01.01.04. Cirugías Efectuadas por Campaña: Genera el reporte de las cirugías por tipo que fueron efectuadas en una campaña.

5.01.02. Derechohabientes: Genera los reportes de costos por Derechohabientes.

5.01.02.01. Costos por Derechohabiente: Genera el reporte en el que se muestran los costos para un derechohabiente.

5.01.02.02. Consolidado de Costos: Genera el reporte de costos por Derechohabiente, en donde se muestran los costos de los derechohabientes que han estado ingresados en el hospital en un período determinado.

5.02. Reportes Gerenciales: Genera los reportes Administrativos utilizados generalmente por los niveles tácticos.

5.02.01. Campañas: Genera los reportes Gerenciales de Campañas Especiales.

5.02.01.01. Costos Por Campaña: Genera un reporte con los costos por Campañas realizadas hace cinco años y una proyección para un año 6.

5.02.01.02. Pacientes Atendidos pro Campañas: Genera un reporte con los pacientes atendidos en Campañas realizadas hace cinco años y una proyección para un año 6.

5.02.02. Derechohabientes: Genera los reportes Gerenciales de Campañas Especiales.

5.02.02.01. Costos por Derechohabientes: Genera un reporte con los costos por Derechohabientes ingresados hace cinco años y una proyección para un año 6.

5.02.02.02. Derechohabientes Atendidos: Genera un reporte con los el número de derechohabientes ingresados durante cinco años y una proyección para un año 6.

5.02.03. Especialidades: Genera los reportes de costos por Especialidades.

5.02.04. Servicios: Genera los reportes de costos por Servicios.

Figura 77. Diagramas Panorámicos para Módulo Reportes Administrativos

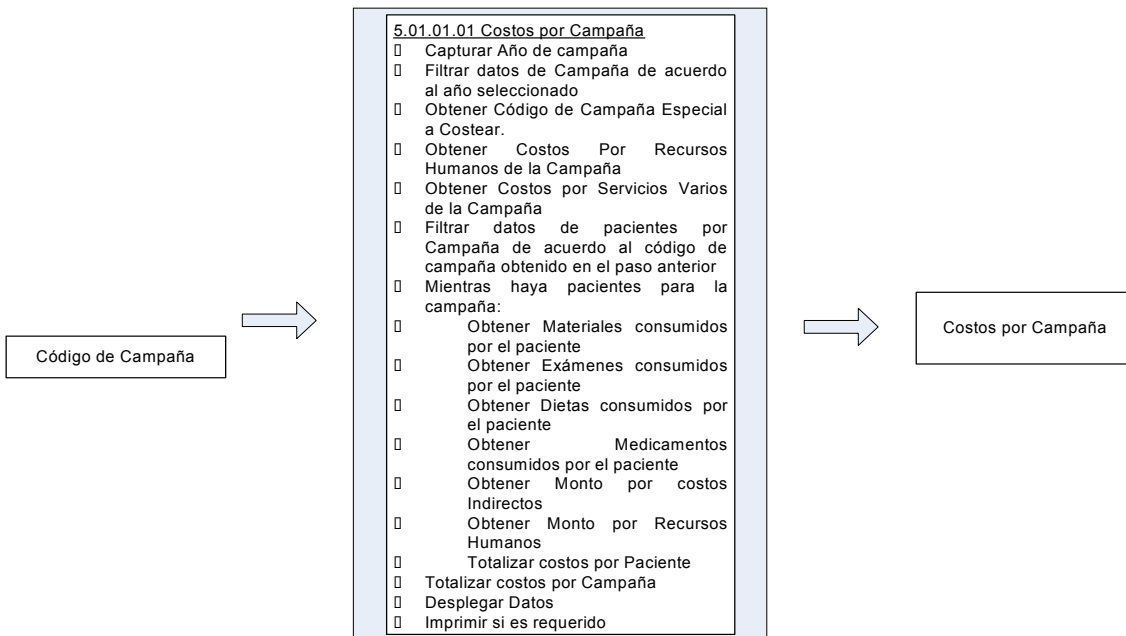
Nombre del Módulo: Costos por Campaña

Nombre del Módulo Padre: Reportes Administrativos

ENTRADAS

PROCESOS

SALIDAS



Nombre del Módulo: Costos por Paciente

Nombre del Módulo Padre: Reportes Administrativos

ENTRADAS

Año de Campaña

Código de Campaña

Código de Paciente



PROCESOS

- 5.01.01.02 Costos por Paciente
- Capturar Año de campaña
- Filtrar datos de Campaña de acuerdo al año seleccionado
- Obtener Código de Campaña Especial a Costear.
- Filtrar datos de pacientes por Campaña de acuerdo al código de campaña obtenido en el paso anterior
- Capturar Código de Paciente
- Obtener Materiales consumidos por el paciente
- Obtener Exámenes consumidos por el paciente
- Obtener Dietas consumidos por el paciente
- Obtener Medicamentos consumidos por el paciente
- Obtener Monto por costos Indirectos
- Obtener Monto por Recursos Humanos (de Ingreso)
- Obtener Monto por Costos Directos de Campaña (Recursos Humanos de Campaña y Servicios Varios de Campaña)
- Totalizar costos por Paciente
- Desplegar Datos
- Imprimir si es requerido



SALIDAS

Costos por Paciente

Nombre del Módulo: Pacientes por Campaña

Nombre del Módulo Padre: Reportes Administrativos

ENTRADAS

Año de Campaña

Código de Campaña



PROCESOS

- 5.01.01.03 Pacientes por Campaña
- Capturar Año de campaña
- Filtrar datos de Campaña de acuerdo al año seleccionado
- Obtener Código de Campaña Especial a Costear.
- Filtrar datos de pacientes por Campaña de acuerdo al código de campaña obtenido en el paso anterior
- Mientras haya pacientes para la Campaña:
- Obtener Materiales consumidos por el paciente
- Obtener Exámenes consumidos por el paciente
- Obtener Dietas consumidos por el paciente
- Obtener Medicamentos consumidos por el paciente
- Obtener Monto por costos Indirectos
- Obtener Monto por Recursos Humanos (de Ingreso)
- Obtener Monto por Costos Directos de Campaña (Recursos Humanos de Campaña y Servicios Varios de Campaña)
- Totalizar costos por Paciente
- Totalizar Costo por Campaña
- Desplegar Datos
- Imprimir si es requerido



SALIDAS

Costos de Campaña

Nombre del Módulo: Cirugías Efectuadas por Campaña

Nombre del Módulo Padre: Reportes Administrativos

ENTRADAS

Año de Campaña

Código de Campaña



PROCESOS

5.01.01.04 Cirugías Efectuadas por Campaña

- Capturar Año de campaña
- Filtrar datos de Campaña de acuerdo al año seleccionado
- Obtener Código de Campaña Especial a Costear.
- Filtrar datos de pacientes por Campaña de acuerdo al código de campaña obtenido en el paso anterior
- Obtener datos de las cirugías efectuadas a los paciente de campaña.
- Agrupar Cirugías por Fecha
- Agrupar Cirugías por Tipo
- Desplegar Datos
- Imprimir si es requerido



SALIDAS

Cirugías Efectuadas por Campaña Especial

Nombre del Módulo: Costos por Derechohabiente

Nombre del Módulo Padre: Reportes Administrativos

ENTRADAS

Fecha de Inicio

Fecha de Fin

Código de Derechohabiente



PROCESOS

5.01.02.01 Costos por Derechohabiente

- Capturar Parámetros
- Filtrar datos de derechohabientes ingresados de acuerdo a las fechas capturadas como parámetros.
- Obtener Código de Derechohabiente a Costear.
- Obtener Materiales consumidos por el paciente
- Obtener Exámenes consumidos por el Derechohabiente
- Obtener Dietas consumidos por el Derechohabiente
- Obtener Medicamentos consumidos por el Derechohabiente
- Obtener Monto por costos Indirectos
- Obtener Monto por Recursos Humanos (de Ingreso)
- Totalizar costos por Derechohabiente
- Desplegar Datos
- Imprimir si es requerido



SALIDAS

Costos por Derechohabiente

Nombre del Módulo: Consolidado de Costos
 Nombre del Módulo Padre: Reportes Administrativos

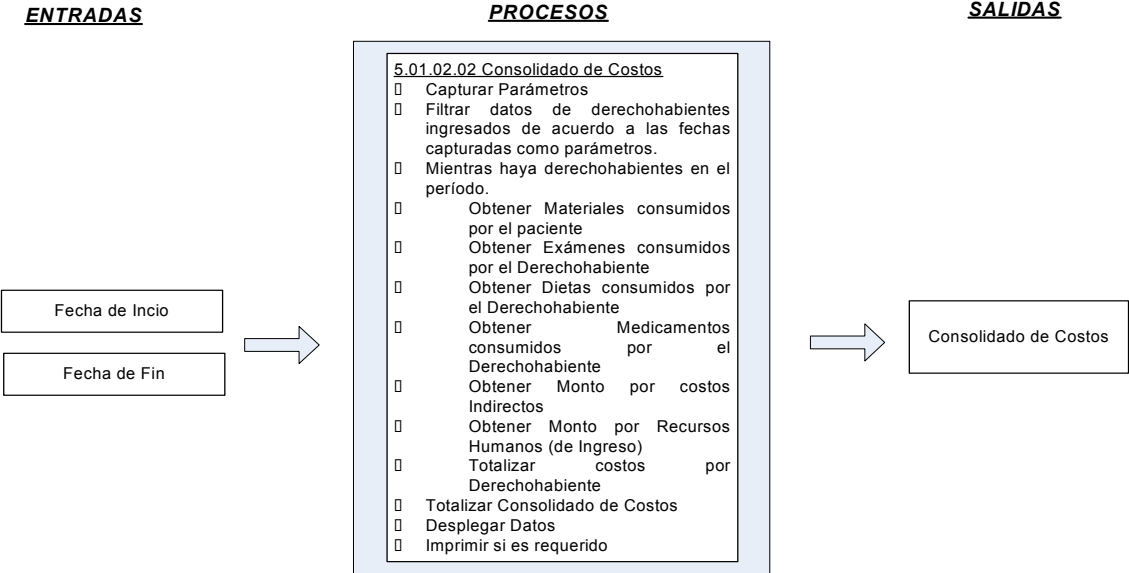
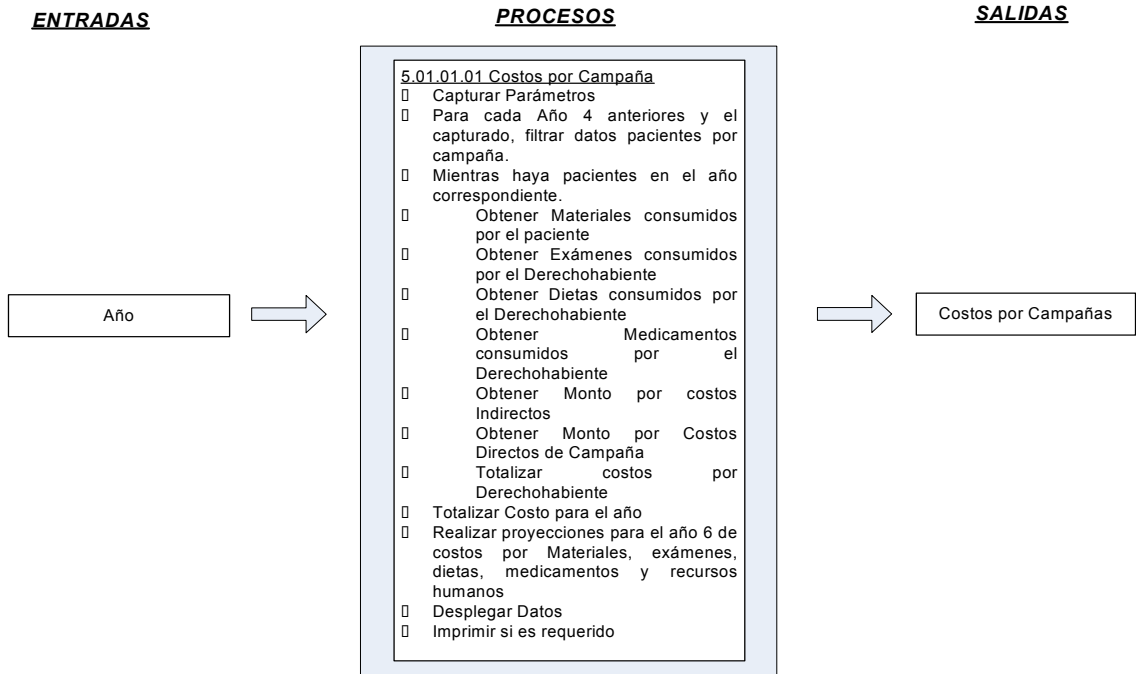


Figura 78. Diagramas Panorámicos para Módulo Reportes Gerenciales

Nombre del Módulo: Costos por Campañas
 Nombre del Módulo Padre: Reportes Gerenciales



Nombre del Módulo: Costos Derechohabientes

Nombre del Módulo Padre: Reportes Gerenciales

ENTRADAS

Año

PROCESOS

- 5.02.02.01 Costos por Derechohabientes
 - Capturar Parámetros
 - Para cada Año 4 anteriores y el actual
 - Filtrar datos de derechohabientes ingresados para el año correspondiente.
 - Mientras haya derechohabientes en el año correspondiente.
 - Obtener Materiales consumidos por el paciente
 - Obtener Exámenes consumidos por el Derechohabiente
 - Obtener Dietas consumidos por el Derechohabiente
 - Obtener Medicamentos consumidos por el Derechohabiente
 - Obtener Monto por costos Indirectos
 - Totalizar costos por Derechohabiente
 - Totalizar Costo para el año
 - Realizar proyecciones para el año 6 de costos por Materiales, exámenes, dietas, medicamentos y recursos humanos
 - Desplegar Datos
 - Imprimir si es requerido

SALIDAS

Costos por Campañas

Nombre del Módulo: Derechohabientes Atendidos y Pacientes Atendidos por Campaña

Nombre del Módulo Padre: Reportes Gerenciales

ENTRADAS

Año

PROCESOS

- 5.02.01.02 Pacientes Atendidos por Campaña
 - Capturar Parámetros
 - Para cada Año, 4 anteriores y el capturado Obtener la cantidad de pacientes atendidos por Campaña
- 5.02.02.02 Derechohabientes Atendidos
 - Capturar Parámetros
 - Para cada Año, 4 anteriores y el capturado Obtener la cantidad de derechohabientes ingresados

SALIDAS

Pacientes Atendidos por Campaña

Derechohabientes Atendidos

Nombre del Módulo: Especialidades y Servicios

Nombre del Módulo Padre: Reportes Gerenciales

ENTRADAS

Fecha de Inicio

Fecha de Fin

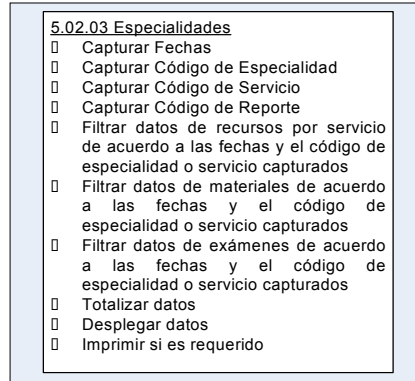
Código de Especialidad

Código de Servicio

Código de Reporte



PROCESOS



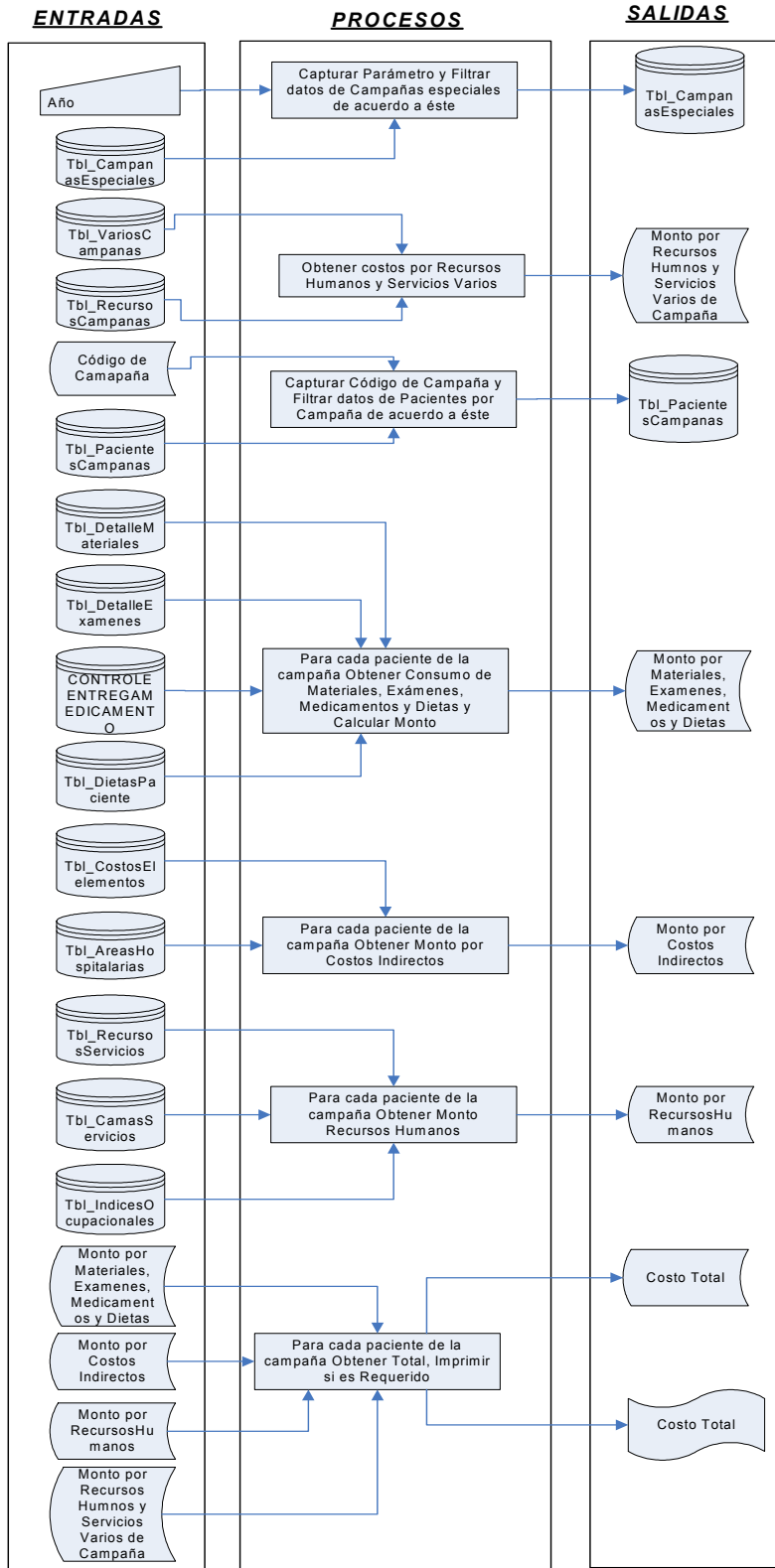
SALIDAS

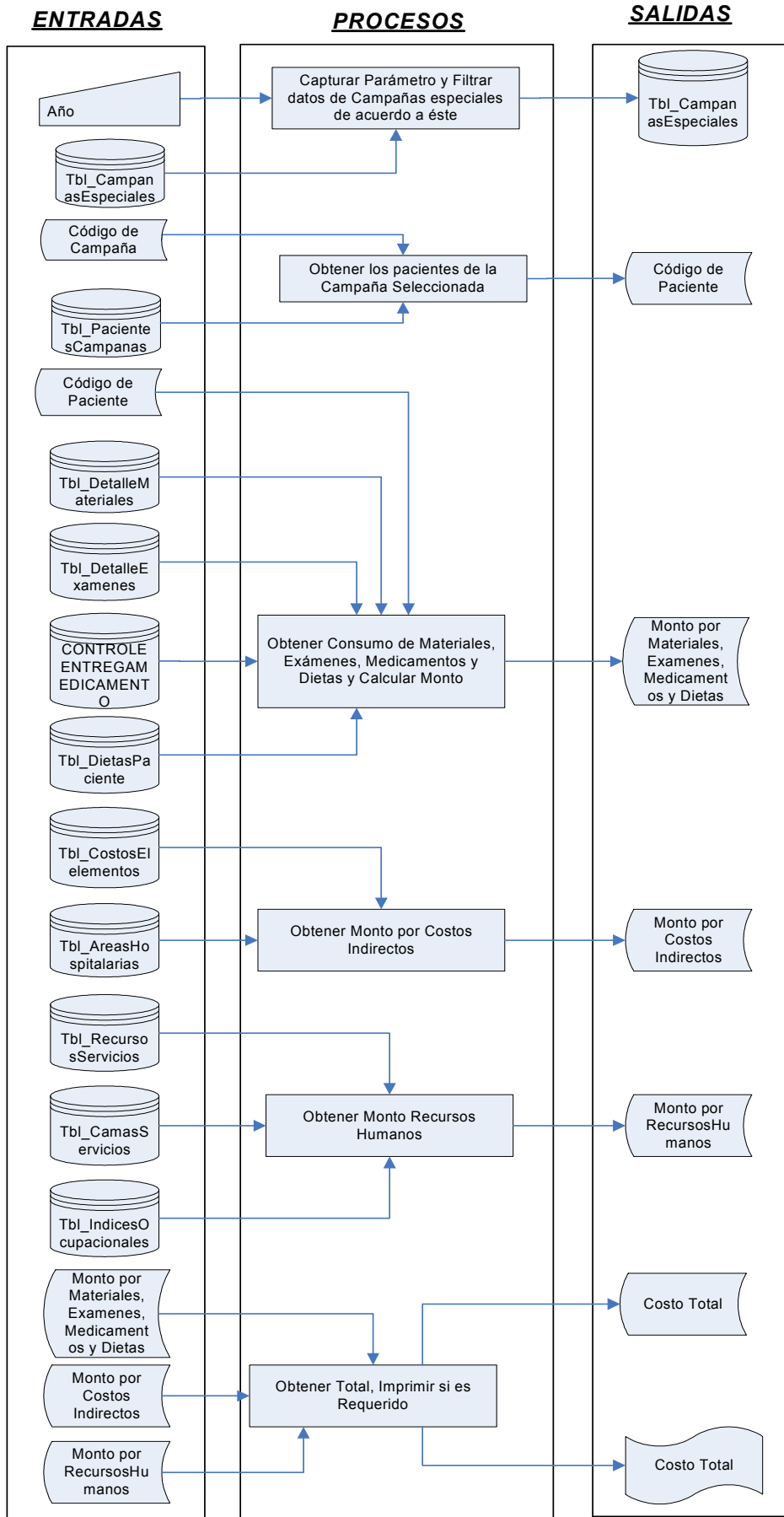
Costos por Especialidades

Costos por Servicios

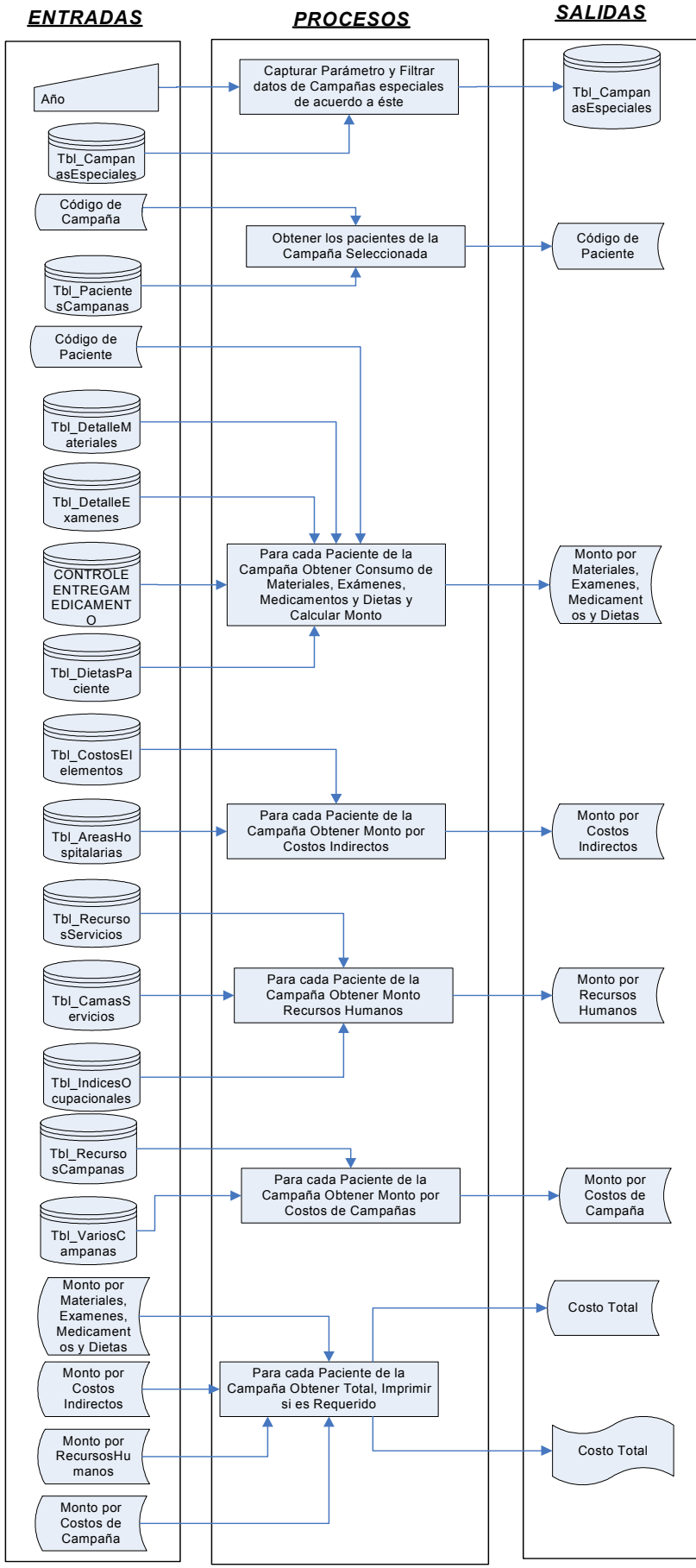
Figura 79. Diagramas Detallados para Módulo Reportes Administrativos

Nombre del Módulo: Costos por Campañas
 Nombre del Módulo Padre: Reportes Administrativos



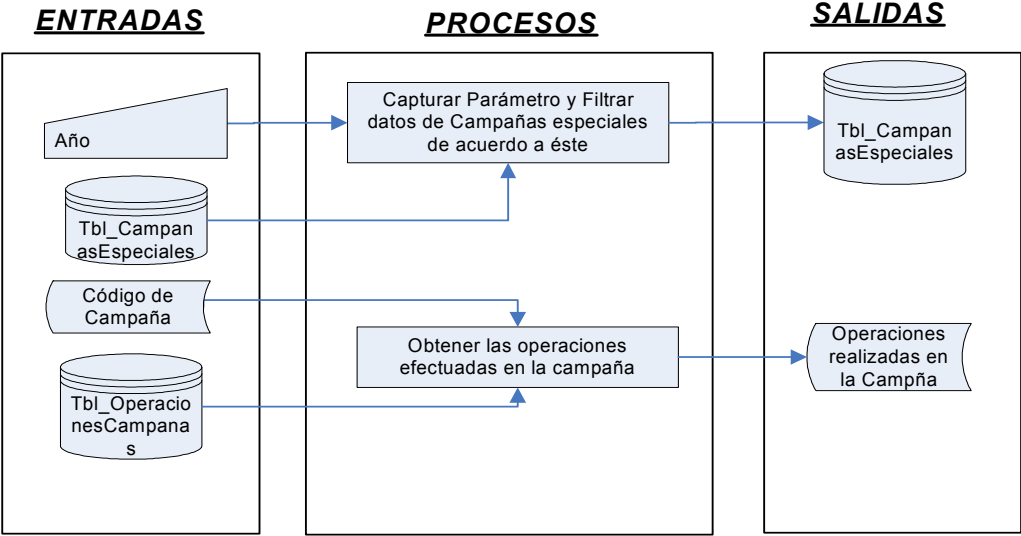


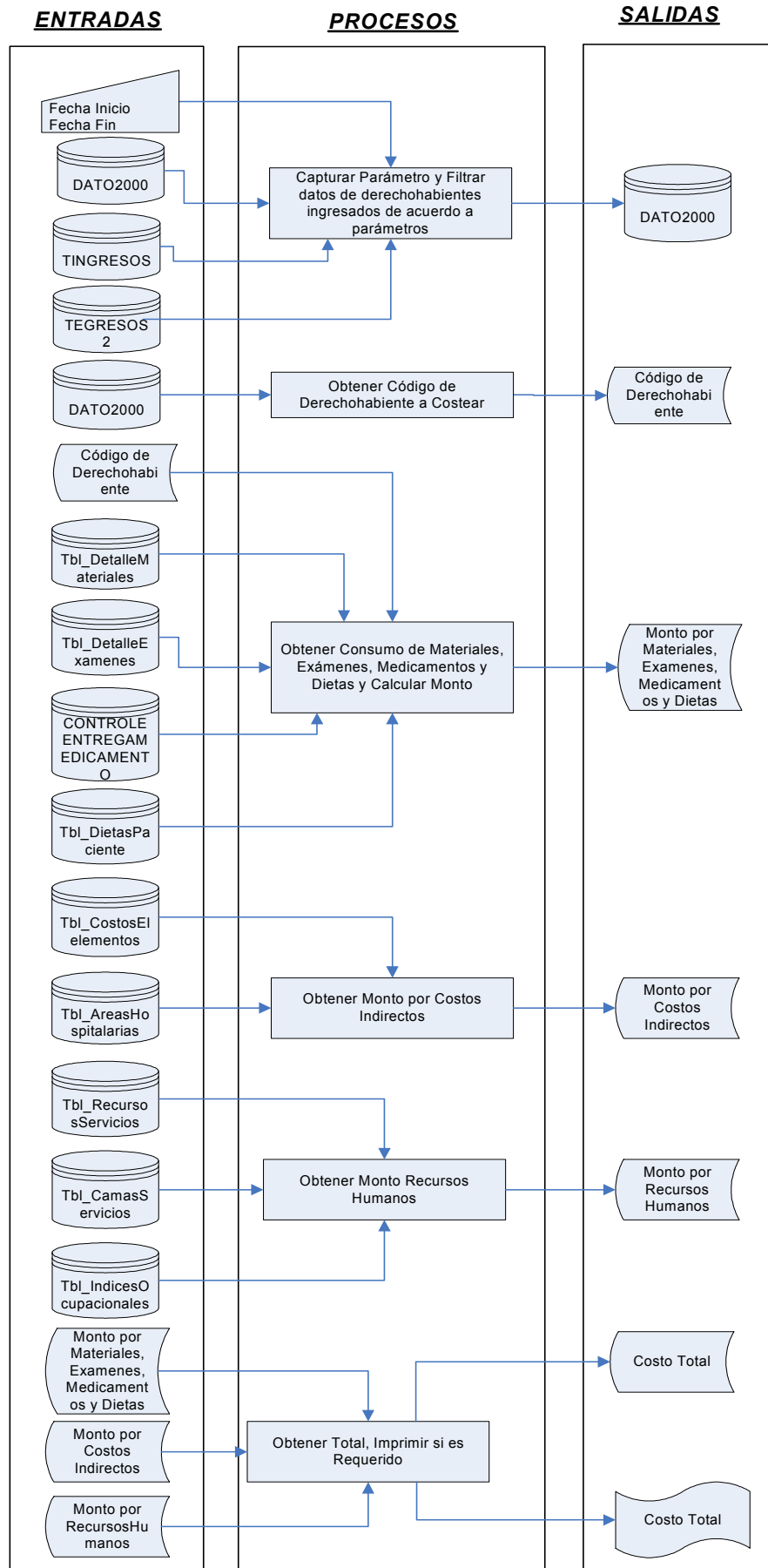
Nombre del Módulo: Pacientes por Campaña
 Nombre del Módulo Padre: Reportes Administrativos



Nombre del Módulo: Cirugías Efectuadas por Campaña

Nombre del Módulo Padre: Reportes Administrativos





ENTRADAS

PROCESOS

SALIDAS

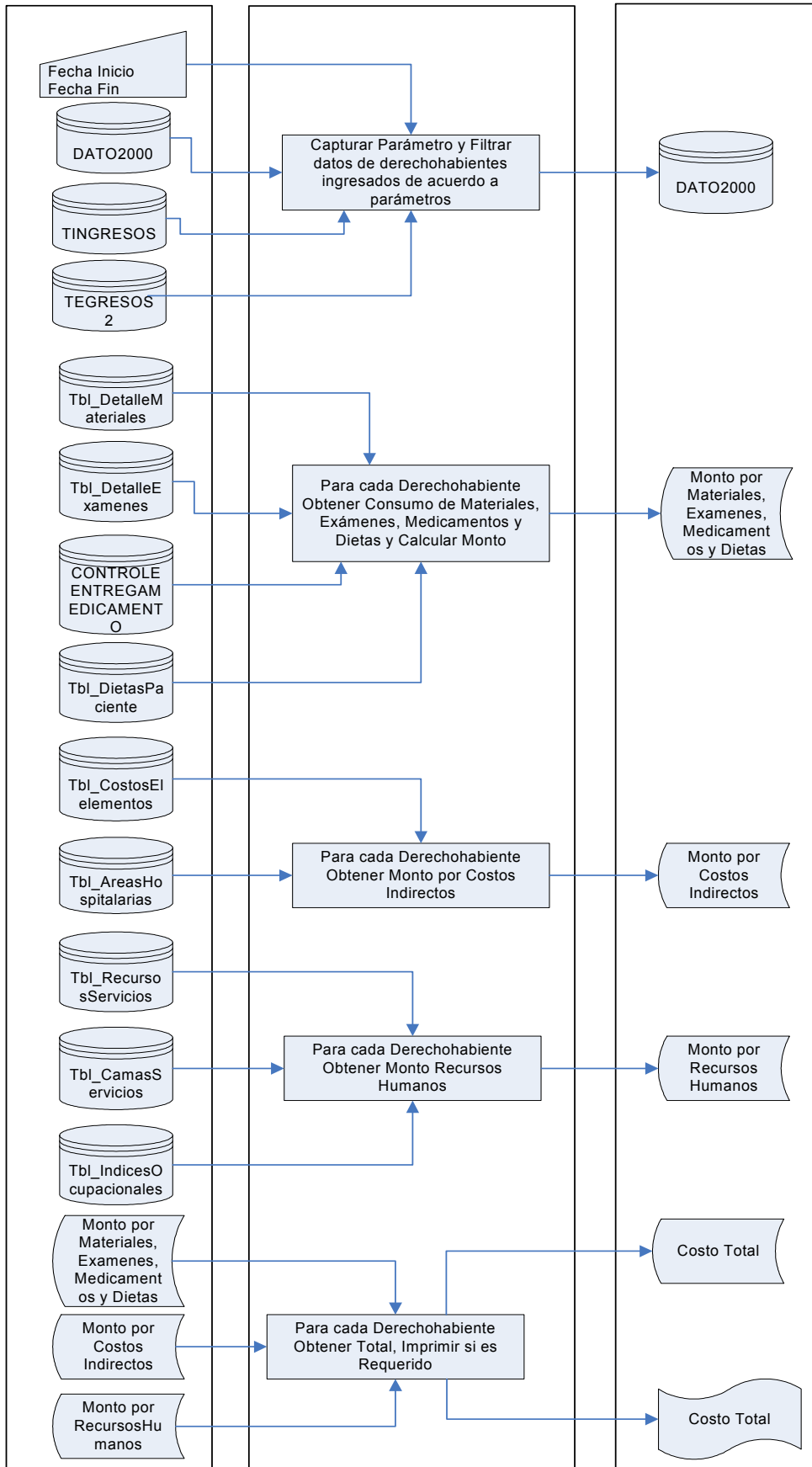
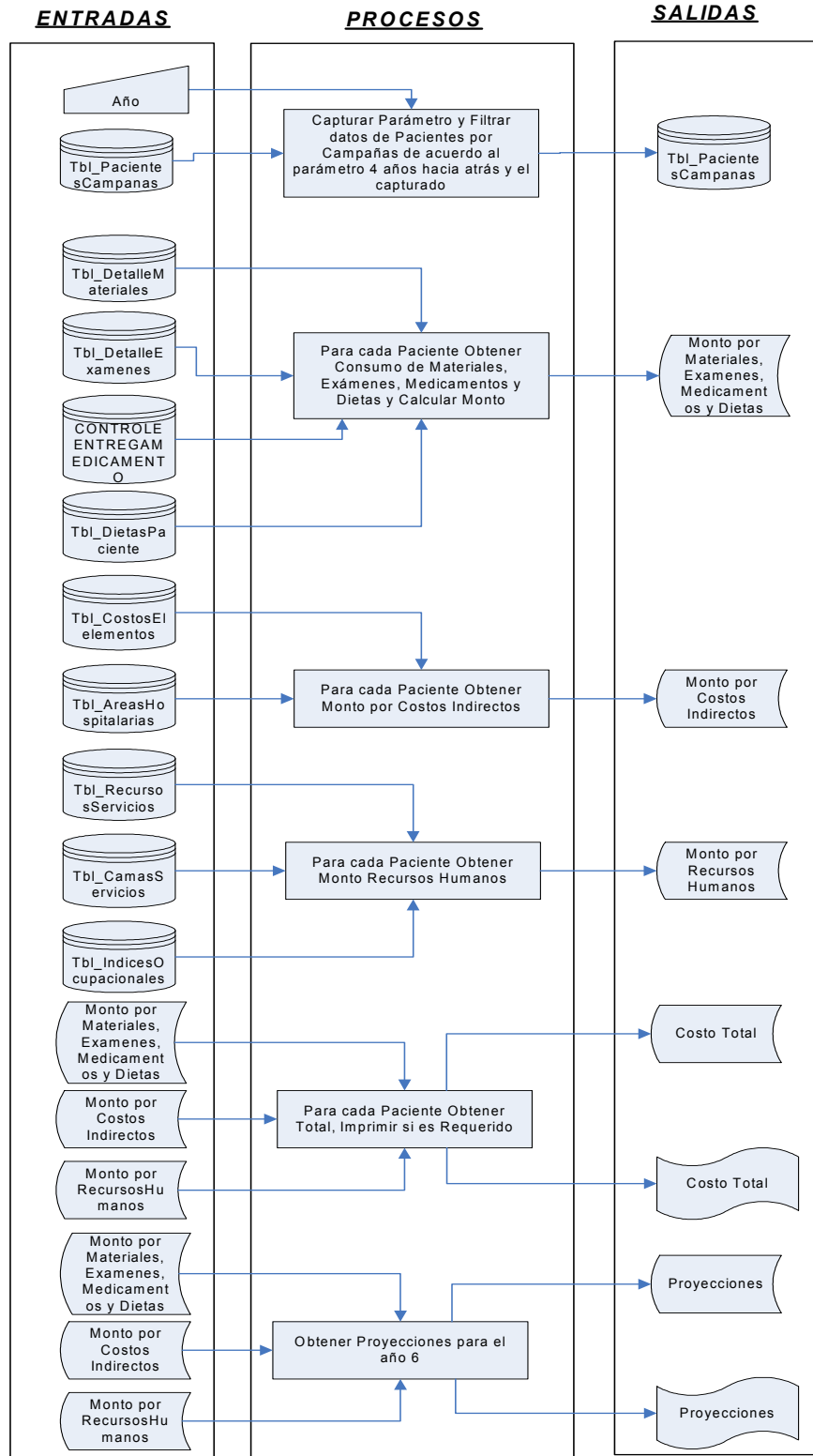
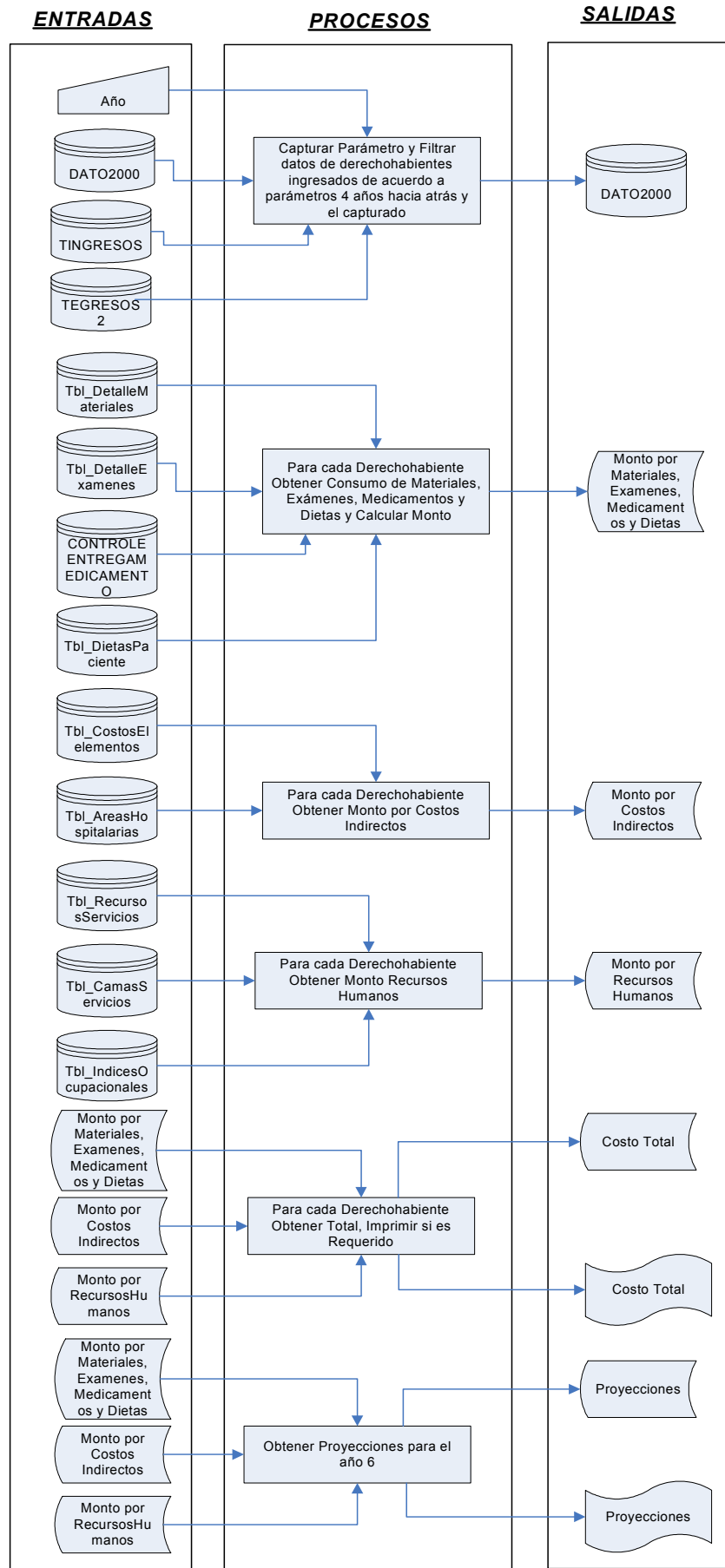


Figura 80. Diagramas Detallados para Módulo Reportes Gerenciales

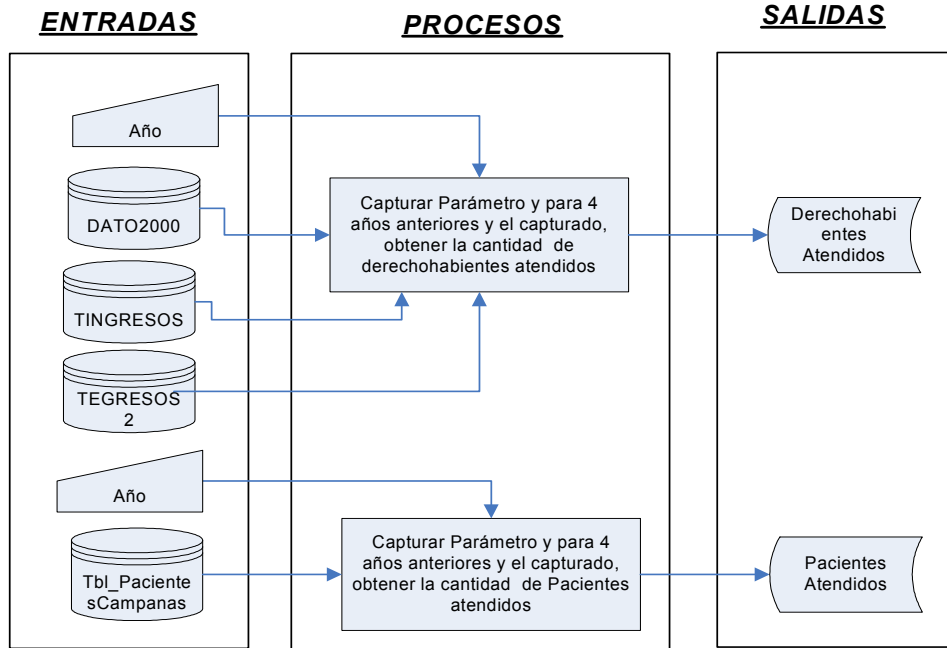
Nombre del Módulo: Costos por Campañas
 Nombre del Módulo Padre: Reportes Gerenciales



Nombre del Módulo: Costos por Derechohabientes
 Nombre del Módulo Padre: Reportes Gerenciales



Nombre del Módulo: Derechohabientes Atendidos y Pacientes Atendidos por Campaña
 Nombre del Módulo Padre: Reportes Gerenciales



Nombre del Módulo: Servicios y Especialidades
 Nombre del Módulo Padre: Reportes Gerenciales

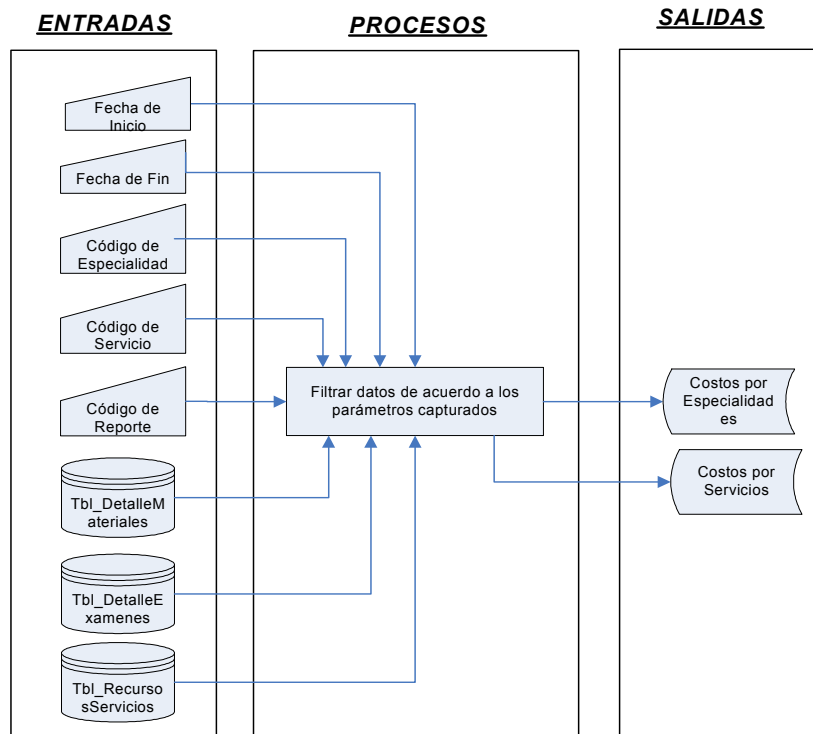
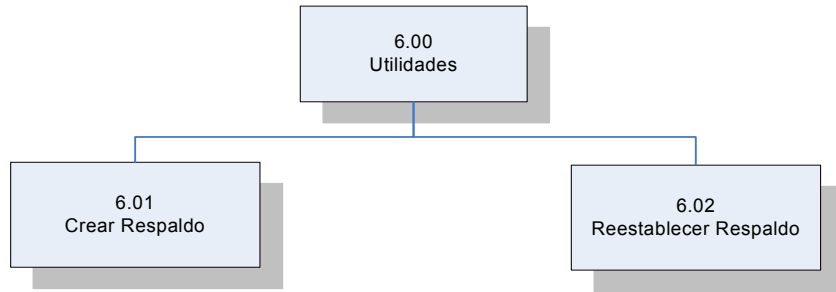


Figura 81. Descripción de la Tabla Visual de Contenido para Módulo Utilidades



8.00 UTILIDADES: Módulo que permite al administrador del sistema crear respaldos.

6.01 Crear Respaldo: Módulo que permite crear respaldos de la Base de Datos.

6.02 Reestablecer Respaldo: Módulo que permite reestablecer respaldos de la Base de Datos.

Figura 82. Diagrama Panorámico para Módulo Utilidades

Nombre del Módulo: Crear Respaldo y Reestablecer Respaldo
Nombre del Módulo Padre: Utilidades

ENTRADAS

PROCESOS

SALIDAS

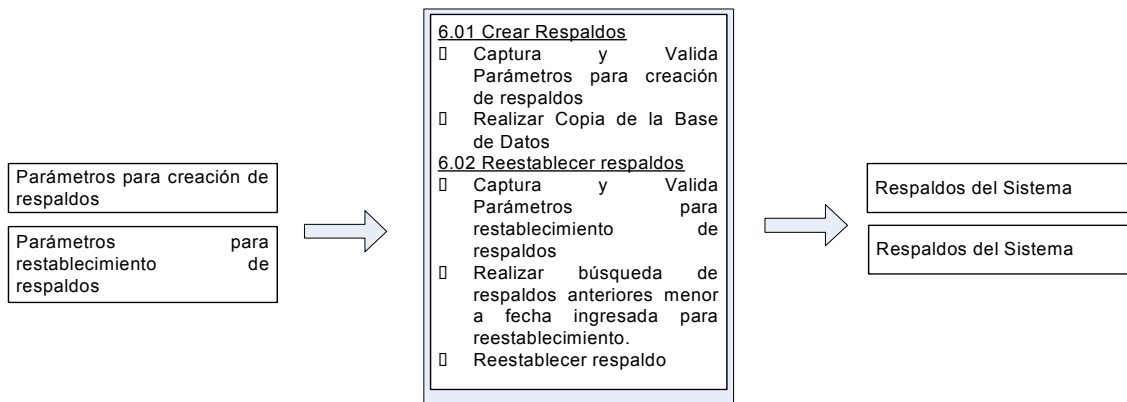
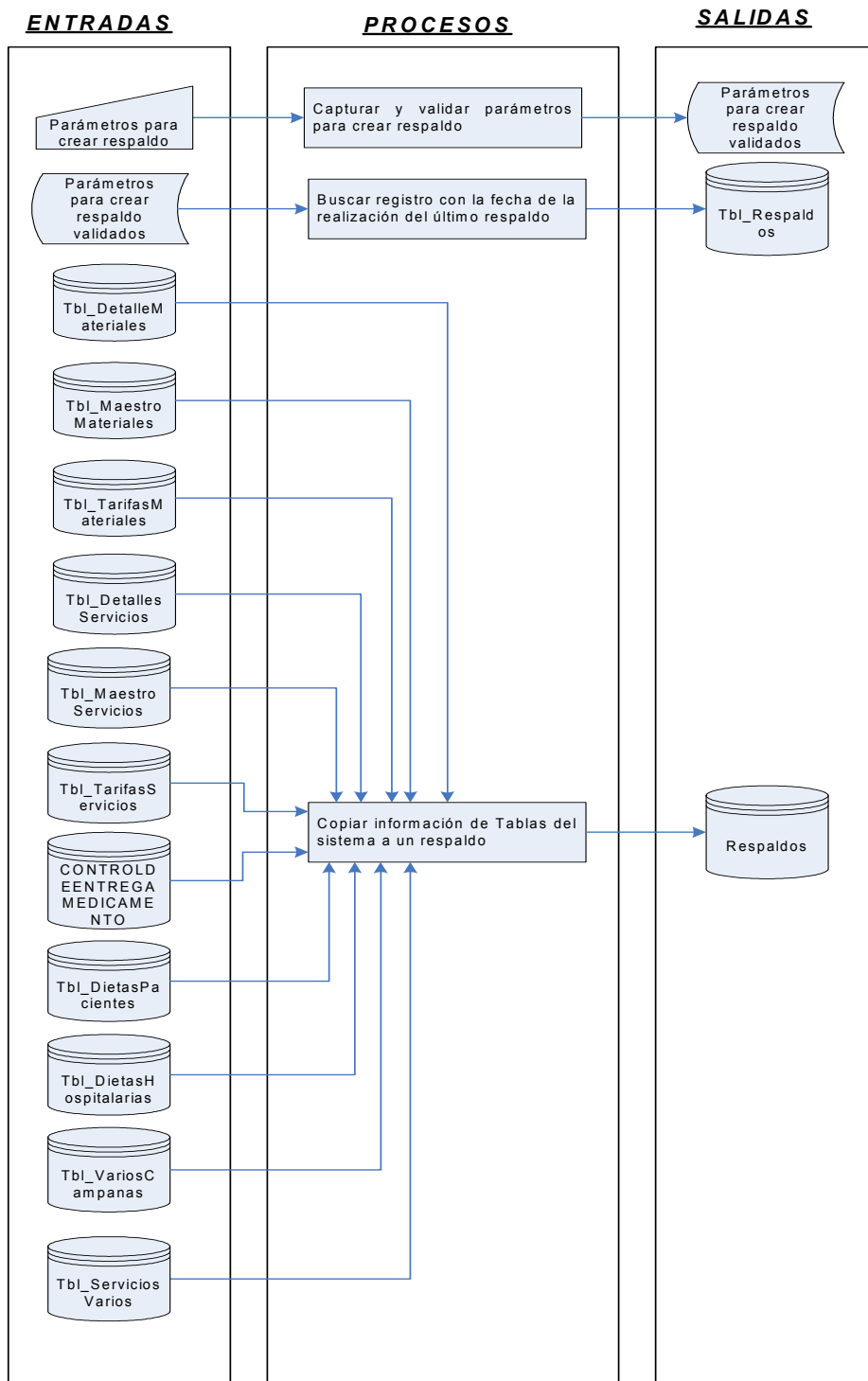


Figura 83. Diagramas Detallados para Módulo Crear Respaldo

Nombre del Módulo: Crear Respaldo
 Nombre del Módulo Padre: Utilidades

Página 1 de 2



ENTRADAS

PROCESOS

SALIDAS

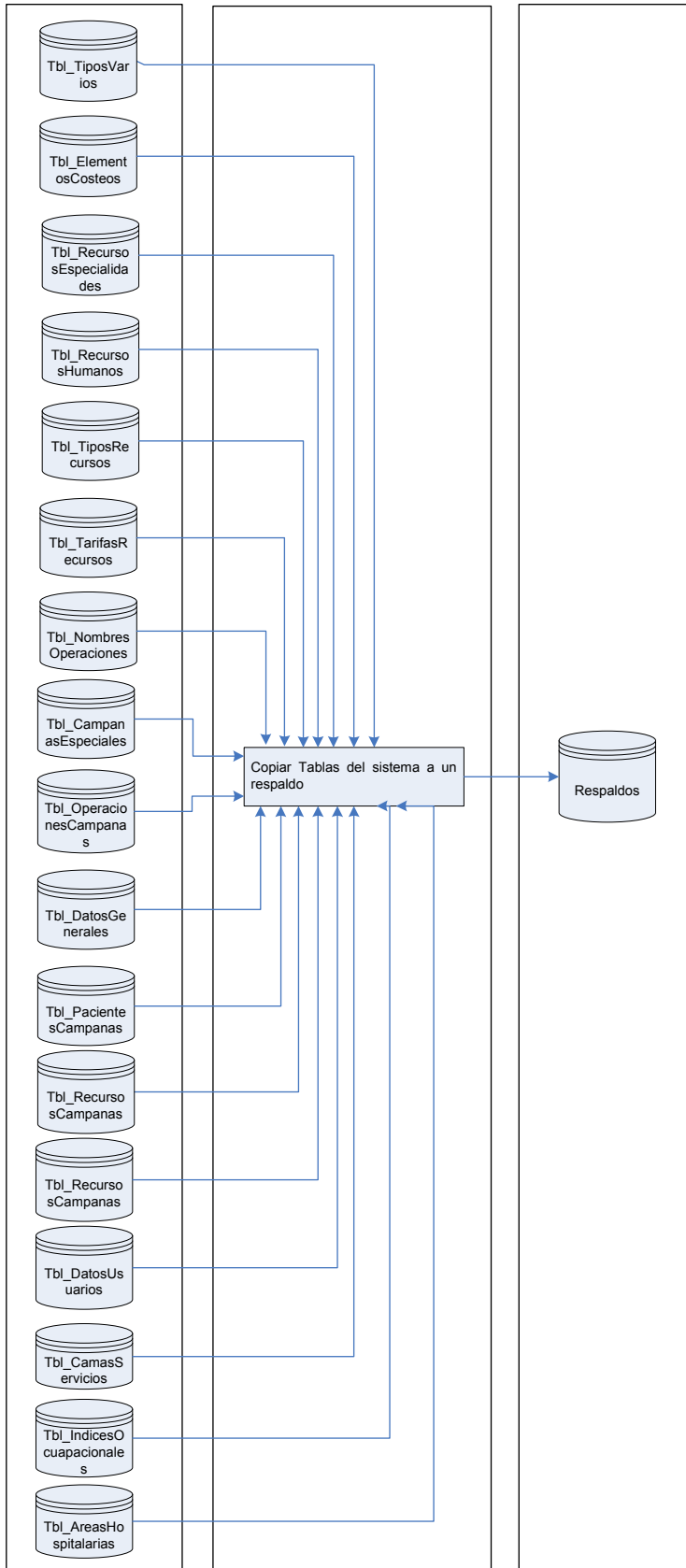
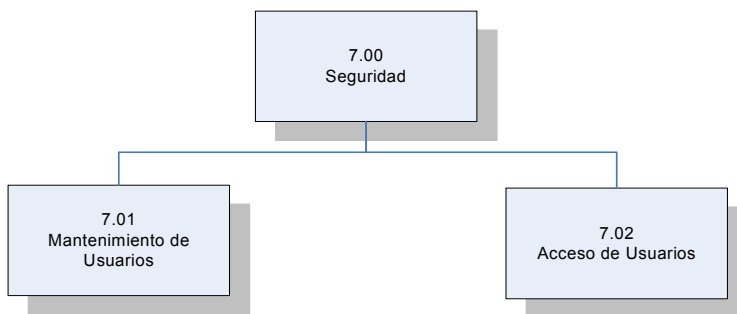


Figura 84. Tabla Visual de Contenido para Módulo de Seguridad



Descripción de la Tabla Visual de Contenido

8.00 SEGURIDAD

Módulo que permite al administrador del sistema crear, editar o borrar datos de los usuarios que tendrán acceso al sistema.

7.01. Configuración de Usuarios: Módulo que permite mantener actualizados los datos de los usuarios del sistema.

7.02. Acceso de Usuarios: Módulo que permite saber que usuarios están conectados en el sistema.

Figura 85. Diagrama Panorámicos para Módulo Seguridad

Nombre del Módulo: Seguridad
Nombre del Módulo Padre: Principal

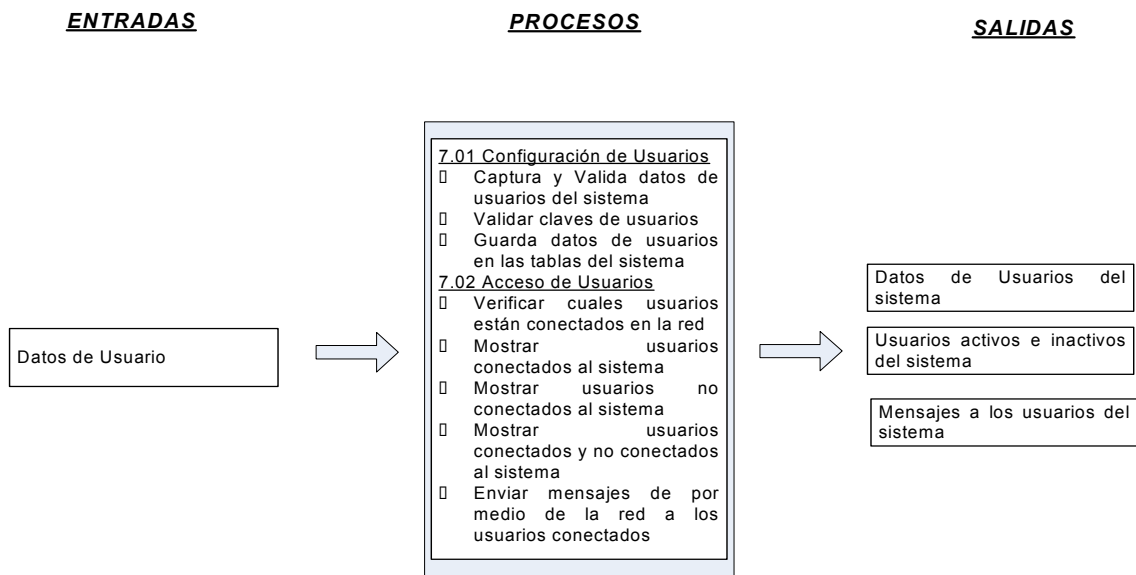
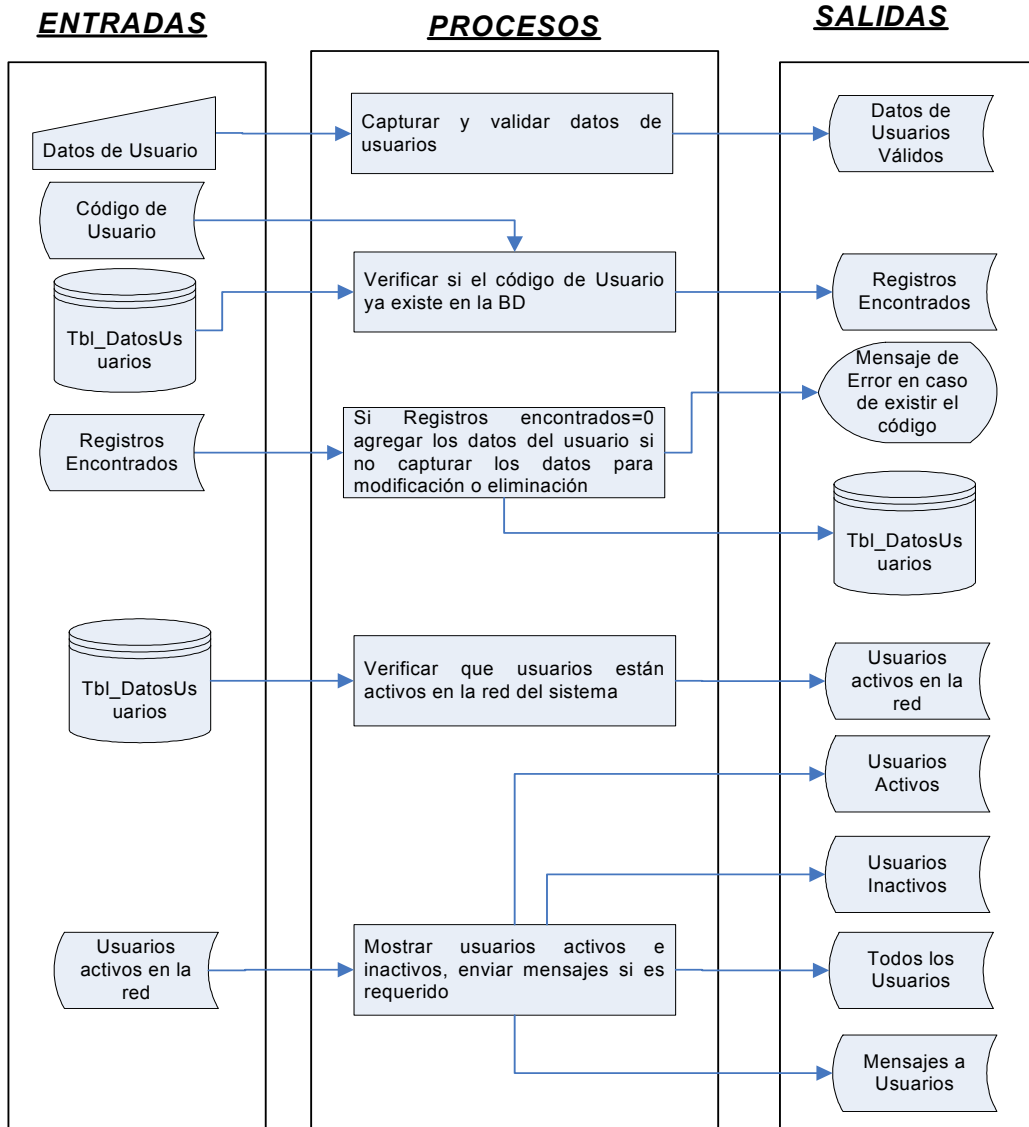


Figura 86. Diagrama Detallado para Módulo Seguridad

Nombre del Módulo: Seguridad

Nombre del Módulo Padre: Principal

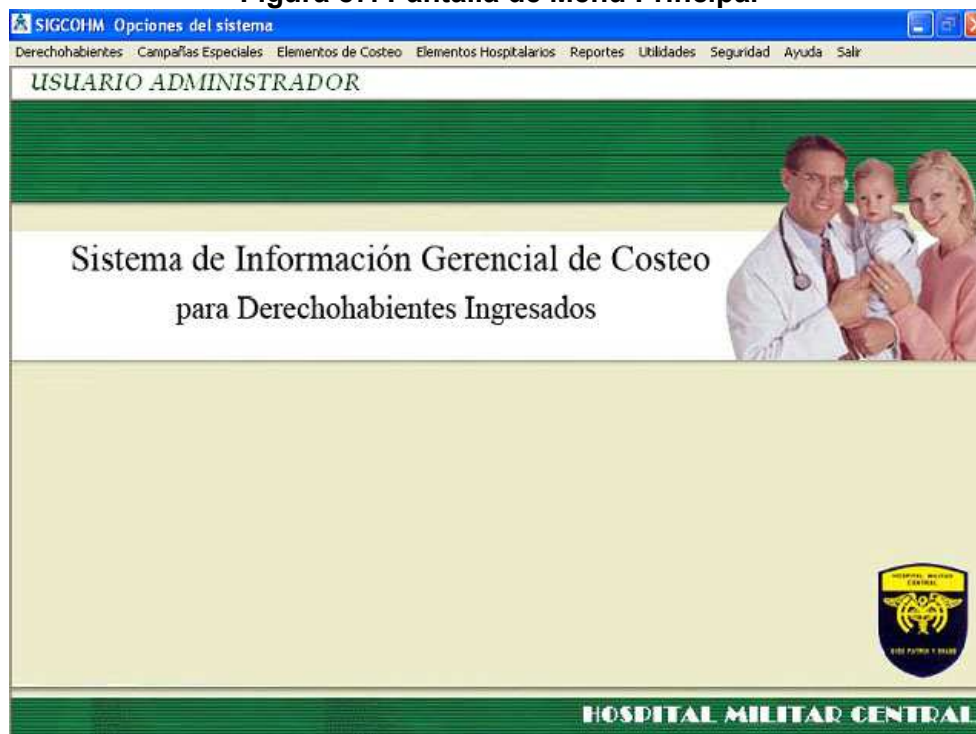


5.8. Diseño de Interfaz Gráfica

A continuación se presenta el diseño de la interfaz de SIGCOHM, generando pantallas de captura, de consultas y de parámetros para reportes. Para ello se muestra la imagen de la pantalla y un cuadro descriptivo de la misma.




5.8.1. Menú Principal de SIGCOHM









Figura 87. Pantalla de Menú Principal



Primero, se describe los íconos que serán utilizados a lo largo de toda la interfaz de SIGCOHM.

Cuadro 70. Iconos del Sistema

ICONO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	Guardar	Permite almacenar datos en las tablas, es utilizado en los mantenimientos para la captura de datos.
	Eliminar	Permite eliminar datos previamente almacenados en las tablas; es utilizado en todos los mantenimientos de datos.
	Modificar	Permite modificar datos previamente almacenados en las tablas; es utilizado en todos los mantenimientos de datos.

	Cancelar	Permite cancelar la acción que se está realizando. Si es un mantenimiento o una captura de parámetros, limpia los datos; si es una consulta en pantalla, regresa a la captura de parámetros para permitir generar otra consulta.
	Salir	Permite salirse de la acción que se esté realizando. Se utiliza en todos los formularios de captura de datos, en las capturas de parámetros y en las consultas en pantalla.
	Ayuda	Permite tener una ayuda en pantalla sobre los elementos de los mantenimientos; se utiliza en todos los formularios de captura de datos, de captura de parámetros y en las consultas en pantalla.
	Agrega datos a un Grid	Permite agregar datos en un grid de mantenimiento. Se utiliza para los formularios de captura, modificación y eliminación de datos de derechohabientes y pacientes de campañas especiales.
	Elimina datos de un Grid	Permite eliminar datos de un grid de mantenimiento. Se utiliza en los formularios de captura, modificación y eliminación de datos de derechohabientes y pacientes de campañas especiales.
	Buscador de registros	Permite buscar expedientes de derechohabientes y pacientes de campañas especiales. Se utiliza en los formularios que requieren de una búsqueda de expedientes para ser filtrados.
	Filtra datos	Permite filtrar los datos. Se utiliza en los formularios de captura de parámetros para filtrar resultados que serán devueltos en las consultas.
	Aceptar	Permite aceptar una acción. Es utilizado en la captura de parámetros.
	Imprimir	Permite imprimir las consultas en pantalla para pasarlo a un informe de vista de impresión.

En la descripción de las pantallas se detalla información tal como:

- **Nombre:** Indica el nombre que se le da a la pantalla (nombre del Formulario).
- **Descripción:** Indica una breve descripción de la función que realiza la pantalla.
- **Encabezado:** Indica el texto que tiene la pantalla en el encabezado de la pantalla.
- **Módulo al que pertenece:** Indica el nombre del módulo al que pertenece la pantalla.
- **Tablas que intervienen:** Indica el nombre de las tablas de las que toma o a las que da información.
- **Acción a realizar:** Indica el tipo de acción que realiza la pantalla (agregar, modificar, eliminar)
- **Perfiles que tendrán acceso a la pantalla:** Indica los perfiles que tendrán acceso a la pantalla.
- **Botones o Iconos:** Indica el nombre de los botones que posee la pantalla.
- **Campos.** Indica los campos de la pantalla.
 - **Nombre.** Nombre del campo.
 - **Tipo.** Tipo del campo del objeto del formulario.
 - **Descripción.** Descripción del campo.

5.8.2. Descripción de Pantallas de Captura

Figura 88. Pantalla de Captura de datos para Inicio de Sesión



Cuadro 71. Descripción de Pantalla de Captura de datos para Inicio de Sesión



Nombre	Frm_InicioSesion	
Descripción	Pantalla que sirve para capturar los datos del usuario que quiera iniciar sesión en el sistema.	
Encabezado	"IDENTIFICACIÓN DE USUARIOS"	
Modulo al que pertenece	9.00 Salir	
Tablas que intervienen	Del Sistema <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tbl_DatosUsuarios 	
Acción a realizar	Perfiles que tendrán acceso	Botones o Iconos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Validación de usuarios 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dueño del Sistema ▪ Administrador del sistema ▪ Gerente ▪ Supervisor ▪ Usuario 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icono del Sistema ▪ Icono de la Pantalla ▪ Aceptar ▪ Salir ▪ Ayuda
Campos		
Nombre	Tipo	Descripción
Usuario	Text Box	Indica el nombre del usuario que va a iniciar sesión en el sistema.
Contraseña	Text Box	Indica la contraseña el usuario que va a iniciar sesión en el sistema.

Figura 89. Pantalla de Captura de datos para el Mantenimiento de Aranceles



Cuadro 72. Descripción de Pantalla de Captura de datos para Aranceles

Nombre	frm_ActualizacionAranceles	
Descripción	Pantalla que sirve para actualizar aranceles	
Encabezado	"MANTENIMIENTO DE ARANCELES"	
Modulo al que pertenece	4.00 Elementos Hospitalarios	
Tablas que intervienen	Del Sistema <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tbl_TarifasExámenes ▪ Tbl_TarifasMateriales 	
Acción a realizar	Perfiles que tendrán acceso	Botones o Iconos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Validación de usuarios 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dueño del Sistema ▪ Administrador del sistema ▪ Gerente ▪ Supervisor 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icono del Sistema ▪ Icono de la Pantalla ▪ Botón de Búsqueda ▪ Guardar ▪ Eliminar ▪ Modificar ▪ Cancelar ▪ Salir ▪ Ayuda

Campos		
Nombre	Tipo	Descripción
Especialidad	Combo Box	Permite seleccionar el tipo de especialidad en el cual se encuentran los aranceles a actualizar.
Tipo de actualización	Radio Button	Indica el tipo de elementos que se pueden actualizar, ya sean materiales o servicios.
Listado de Aranceles	Grid	Indica al usuario el listado de servicios o materiales que se quieran actualizar, con su código, nombre y costo.
Nombre Arancel	Text Box	Permite al usuario editar el nombre del elemento a actualizar.
Tarifa Mínima	Text Box	Indica cual es la tarifa mínima que se puede aplicar a un derechohabiente.
Tarifa Derechohabiente	Text Box	Indica la tarifa aplicada a los derechohabientes.

Figura 90. Pantalla de Captura de datos de Elementos de Costeo



Cuadro 73. Descripción de Pantalla de Captura de datos de Elementos de Costeo


Nombre	Frm_ElementosCosteos	
Descripción	Pantalla que sirve para registrar los datos de los elementos de costos indirectos que se incurren en la atención a los derechohabientes y pacientes de campañas.	
Encabezado	"MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS DE COSTEO"	
Modulo al que pertenece	4.00 Mantenimiento	

Tablas que intervienen	Tablas del Sistema <ul style="list-style-type: none"> Tbl_ElementosCosteos 	
Acción a realizar	Perfiles que tendrán acceso	Botones o Iconos
<ul style="list-style-type: none"> Adición Modificación Eliminación 	<ul style="list-style-type: none"> Dueño del Sistema Administrador Supervisor 	<ul style="list-style-type: none"> Icono del Sistema Icono de la Pantalla Guardar Eliminar Modificar Cancelar Salir Ayuda
Campos		
Nombre	Tipo	Descripción
Elementos de Costeo	Grid	Muestra los elementos de costeo que han sido agregados, detallando el código y el nombre del elemento.
Código Elemento	Text Box	Indica el código del elemento nuevo a digitar.
Nombre Elemento	Text Box	Indica el nombre del elemento nuevo a digitar.

Figura 91. Pantalla de Captura de datos de Costos de Elementos



Cuadro 74. Descripción de Pantalla de Captura de Costos de Elementos

Nombre	Frm_CostosElementos	
Descripción	Pantalla que sirve para registrar los costos de los elementos indirectos en los que se incurre en la atención a los derechohabientes y pacientes de campañas.	
Encabezado	"MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS DE COSTEO"	

Modulo al que pertenece	4.00 Mantenimiento	
Tablas que intervienen	Tablas del Sistema <ul style="list-style-type: none"> Tbl_CostosElementos 	
Acción a realizar	Perfiles que tendrán acceso	Botones o Iconos
<ul style="list-style-type: none"> Adición Modificación Eliminación 	<ul style="list-style-type: none"> Dueño del Sistema Administrador Supervisor 	<ul style="list-style-type: none"> Icono del Sistema Icono de la Pantalla Guardar Eliminar Modificar Filtrar Datos Cancelar Salir Ayuda
Campos		
Nombre	Tipo	Descripción
Costos de Elementos	Grid	Muestra los costos que se encuentran en la Base de datos para el elemento seleccionado.
Elemento	Combo Box	Permite seleccionar el elemento de costo al que se quiere, agregar, consultar o modificar costos.
Fecha	DTPeacker	Indica la fecha para la que se agrega, modifica o elimina costos.
Costo	Text Box	Indica el costo que se quiere agregar, modificar o eliminar al elemento de costo.

Figura 92. Pantalla de Captura de datos de Recursos Humanos



Cuadro 75. Descripción de Pantalla de Captura de datos de Recursos Humanos



Nombre	Frm_MantenimientoHumanos	
Descripción	Pantalla que sirve para registrar los datos de los recursos humanos que se utilizan en la atención a los derechohabientes y pacientes de campañas especiales.	
Encabezado	"MANTENIMIENTO DE RECURSOS HUMANOS"	
Modulo al que pertenece	4.00 Elementos Hospitalarios	
Tablas que intervienen	Tablas del Sistema <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tbl_RecursosHumanos 	
Acción a realizar	Perfiles que tendrán acceso	Botones o Iconos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adición ▪ Modificación ▪ Eliminación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dueño del Sistema ▪ Administrador ▪ Supervisor 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icono del Sistema ▪ Icono de la Pantalla ▪ Botón de Búsqueda ▪ Guardar ▪ Eliminar ▪ Modificar ▪ Cancelar ▪ Salir ▪ Ayuda
Campos		
Nombre	Tipo	Descripción
Datos Recurso	Grid	Muestra el nombre y el código de los recursos que son utilizados en el hospital.
Código	Text Box	Indica el código que identifica al recurso humano dentro del hospital.
Nombre	Text Box	Indica el nombre que identifica al recurso humano dentro del hospital.

Figura 93. Pantalla de Captura de datos de Tipos de Recursos Humanos



Cuadro 76. Descripción de Pantalla de Captura de datos de Tipos de Recurso Humanos


Nombre	frm_TiposRecursos	
Descripción	Pantalla que sirve para registrar los datos de los tipos de recursos humanos que se utilizan en la atención a los derechohabientes y pacientes de campañas especiales.	
Encabezado	"MANTENIMIENTO DE TIPOS DE RECURSOS HUMANOS"	
Modulo al que pertenece	4.00 Elementos Hospitalarios	
Tablas que intervienen	Tablas del Sistema <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tbl_TiposRecursos 	
Acción a realizar	Perfiles que tendrán acceso	Botones o Iconos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adición ▪ Modificación ▪ Eliminación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dueño del Sistema ▪ Administrador ▪ Supervisor 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icono del Sistema ▪ Icono de la Pantalla ▪ Botón de Búsqueda ▪ Guardar ▪ Modificar ▪ Eliminar ▪ Cancelar ▪ Salir ▪ Ayuda

Campos		
Nombre	Tipo	Descripción
Tipos Recursos	Grid	Muestra los datos de los recursos
Código	Text Box	Indica el código de tipo de recurso a agregar, modificar o eliminar.
Nombre	Text Box	Indica el nombre del Tipo de Recurso que se quiere agregar, modificar o eliminar.

Figura 94. Pantalla de Captura de datos de Tarifas de Recursos Humanos



Cuadro 77. Descripción de Pantalla de Captura de datos de Servicios Varios


Nombre	frm_TarifasRecursos	
Descripción	Pantalla que sirve para registrar los datos de las tarifas de los recursos humanos.	
Encabezado	"MANTENIMIENTO DE TARIFAS DE RECURSOS HUMANOS"	
Modulo al que pertenece	4.00 Elementos Hospitalarios	
Tablas que intervienen	Tablas del Sistema <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tbl_RecursosHumanos ▪ Tbl_TiposRecursos ▪ Tbl_TarifasRecursos 	
Acción a realizar	Perfiles que tendrán acceso	Botones o Iconos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adición ▪ Modificación ▪ Eliminación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dueño del Sistema ▪ Administrador 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icono del Sistema ▪ Icono de la Pantalla ▪ Botón de Búsqueda ▪ Guardar

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Supervisor 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modificar ▪ Eliminar ▪ Cancelar ▪ Salir ▪ Ayuda
Campos		
Nombre	Tipo	Descripción
Tipos de Recursos	Grid	Indica los tipos de recursos humanos con sus tarifas previamente almacenados.
Recurso	Combo Box	Indica el nombre del Recurso al que se quiere agregar, modificar o eliminar tarifas
Tipo	Combo Box	Indica el nombre del tipo de Recurso al que se quiere agregar, modificar o eliminar tarifas
Costo	Text Box	Indica el costo del Recurso Humano

Figura 95. Pantalla de Captura de datos Tipos de Servicios Varios



Cuadro 78. Descripción de Pantalla de Captura de datos Tipos de Servicios Varios

Nombre	Frm_TiposVarios	
Descripción	Pantalla que sirve para registrar los datos de los Tipos de Servicios Varios.	
Encabezado	"MANTENIMIENTO DE TIPOS DE SERVICIOS VARIOS"	

Modulo al que pertenece	4.00 Elementos Hospitalarios	
Tablas que intervienen	Tablas del Sistema <ul style="list-style-type: none"> Tbl_TiposVarios 	
Acción a realizar	Perfiles que tendrán acceso	Botones o Iconos
<ul style="list-style-type: none"> Adición Modificación Eliminación 	<ul style="list-style-type: none"> Dueño del Sistema Administrador Supervisor 	<ul style="list-style-type: none"> Icono del Sistema Icono de la Pantalla Botón de Búsqueda Guardar Modificar Eliminar Cancelar Salir Ayuda
Campos		
Nombre	Tipo	Descripción
Tipos de Servicios	Grid	Indica el tipo de servicios que ya tiene datos almacenados,
Código	Text Box	Indica el código que identifica al Tipo de Servicio Vario.
Nombre	Text Box	Indica el nombre del Tipo de servicio vario.

Figura 96. Pantalla de Captura de datos de Servicios Varios



Cuadro 79. Descripción de Pantalla de Captura de datos de Servicios Varios

Nombre	Frm_MantenimientoVarios	
Descripción	Pantalla que sirve para registrar los datos de los servicios varios que se utilizan en la atención a los derechohabientes y pacientes de campañas especiales.	
Encabezado	"MANTENIMIENTO DE SERVICIOS VARIOS"	
Modulo al que pertenece	4.00 Elementos Hospitalarios	
Tablas que intervienen	Tablas del Sistema <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tbl_ServiciosVarios ▪ Tbl_TiposVarios 	
Acción a realizar	Perfiles que tendrán acceso	Botones o Iconos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adición ▪ Modificación ▪ Eliminación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dueño del Sistema ▪ Administrador ▪ Supervisor 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icono del Sistema ▪ Icono de la Pantalla ▪ Filtrar datos ▪ Guardar ▪ Modificar ▪ Cancelar ▪ Eliminar ▪ Salir ▪ Ayuda
Campos		
Nombre	Tipo	Descripción
Servicios Varios	Grid	Indica los servicios varios previamente almacenados.
Código	Text Box	Indica el código que identifica al servicio vario dentro del hospital.
Nombre	Text Box	Indica el nombre de servicio vario.
Costo	Text Box	Indica el costo del servicio vario.
Tipo	Combo Box	Indica el tipo de servicio vario que se desea actualizar.

Figura 97. Pantalla de Captura de datos de Dietas Hospitalarias



Cuadro 80. Descripción de Pantalla de Captura de datos de Dietas Hospitalarias



Nombre	Frm_CapturaDietas	
Descripción	Pantalla que sirve para registrar los datos de las diferentes dietas que se le pueden proporcionar a un derechohabiente.	
Encabezado	"MANTENIMIENTO DE DIETAS HOSPITALARIAS"	
Modulo al que pertenece	4.00 Elementos Hospitalarios	
Tablas que intervienen	Tablas del Sistema <ul style="list-style-type: none"> Tbl_DietasHospitalarias 	
Acción a realizar	Perfiles que tendrán acceso	Botones o Iconos
<ul style="list-style-type: none"> Adición Modificación Eliminación 	<ul style="list-style-type: none"> Dueño del Sistema Administrador Supervisor 	<ul style="list-style-type: none"> Icono del Sistema Icono de la Pantalla Buscar Guardar Eliminar Modificar Cancelar Salir Ayuda
Campos		
Nombre	Tipo	Descripción
Listado de Dietas	Grid	Indica el listado de las dietas hospitalarias previamente almacenadas.
Nombre	Text Box	Indica el nombre de la dieta hospitalaria.
Costo	Text Box	Indica el costo de la dieta hospitalaria.

Figura 98. Pantalla de Captura de datos de Operaciones

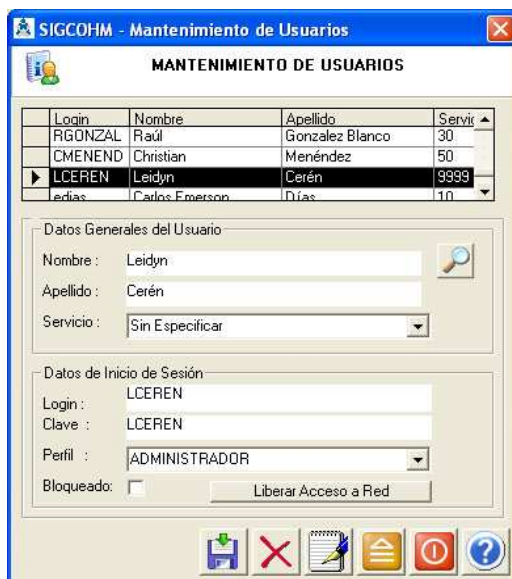


Cuadro 81. Descripción de Pantalla de Captura de datos de Operaciones


Nombre	Frm_MantenimientoOperaciones	
Descripción	Pantalla que sirve para registrar el código y nombre de las diferentes intervenciones quirúrgicas que se pueden realizar en el HMC.	
Encabezado	"MANTENIMIENTO DE NOMBRES DE OPERACIONES"	
Modulo al que pertenece	4.00 Elementos Hospitalarios	
Tablas que intervienen	Tablas del Sistema <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tbl_NombresOperaciones 	
Acción a realizar	Perfiles que tendrán acceso	Botones o Iconos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adición ▪ Modificación ▪ Eliminación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dueño del Sistema ▪ Administrador ▪ Supervisor 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icono del Sistema ▪ Icono de la Pantalla ▪ Buscar ▪ Guardar ▪ Eliminar ▪ Modificar ▪ Cancelar ▪ Salir ▪ Ayuda
Campos		
Nombre	Tipo	Descripción
Datos Operaciones	Grid	Muestra el código y el nombre de las operaciones previamente ingresadas al sistema.

Nombre	Tipo	Descripción
Código	Text Box	Indica el código que identifica la operación en el hospital.
Nombre	Text Box	Indica el nombre de la operación.

Figura 99. Pantalla de Captura de datos de Usuarios




Cuadro 82. Descripción de Pantalla de Captura de datos de Usuarios

Nombre	Frm_MantenimientoUsuarios	
Descripción	Pantalla que sirve para registrar los datos de los usuarios del sistema.	
Encabezado	"MANTENIMIENTO DE USUARIOS"	
Modulo al que pertenece	7.00 Seguridad	
Tablas que intervienen	Tablas del Sistema <ul style="list-style-type: none"> Tbl_DatosUsuarios 	
Acción a realizar	Perfiles que tendrán acceso	Botones o Iconos
<ul style="list-style-type: none"> Adición Modificación Eliminación 	<ul style="list-style-type: none"> Administrador Dueño de Sistema 	<ul style="list-style-type: none"> Icono del Sistema Icono de la Pantalla Buscar Guardar Eliminar Modificar Cancelar Salir Ayuda

Campos		
Nombre	Tipo	Descripción
Datos Usuarios	Grid	Muestra los datos de los usuarios que pueden utilizar el sistema, además permite seleccionar un registro específico.
Nombre	Text Box	Indica el nombre del usuario.
Apellido	Text Box	Indica el apellido del usuario.
Servicio	Combo Box	Muestra el servicio al que pertenece el usuario
Login	Text Box	Indica el nombre de login del usuario.
Clave	Text Box	Indica la contraseña del usuario.
Perfil	Combo Box	Muestra el tipo de perfil del usuario
Bloqueado	Check Box	Indica si el usuario está bloqueado o no
Liberar Acceso a Red	Command	Permite liberar el acceso a red de usuarios que abandonen abruptamente el sistema.

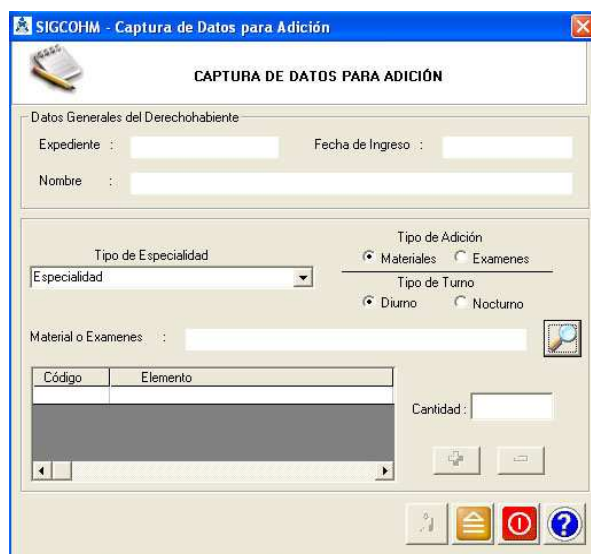
Figura 100. Pantalla de Captura de datos de Dietas por Paciente

Cuadro 83. Descripción de Pantalla de Captura de datos Dietas por Paciente


Nombre	Frm_CapturaAlimentacion	
Descripción	Pantalla que permite registrar el consumo diario de alimentación de los derechohabientes o pacientes de campañas especiales.	
Encabezado	"Captura de Alimentación Suministrada"	
Modulo al que pertenece	4.0 Elementos Hospitalarios	
Tablas que intervienen	Tablas del Sistema <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tbl_DietasHospitalarias ▪ Tbl_DietasPacientes ▪ Tbl_CampanasEspeciales ▪ Tbl_PacientesCampanas ▪ Tbl_DatosGenerales Tablas Externas <ul style="list-style-type: none"> ▪ DATO2000 	
Acción a realizar	Perfiles que tendrán acceso	Botones o Iconos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adición ▪ Modificación ▪ Eliminación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dueño del Sistema ▪ Administrador ▪ Supervisor ▪ Usuario 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icono del Sistema ▪ Icono de la Pantalla ▪ Buscar ▪ Guardar ▪ Eliminar ▪ Modificar ▪ Cancelar ▪ Salir ▪ Ayuda
Campos		
Nombre	Tipo	Descripción
Tipo de Captura	Radio Button	Indica el tipo de paciente al cual se le suministrarán dietas.
Campaña especial	Combo Box	Muestra las Campañas especiales realizadas.
Menú Extra	Check Box	Indica si el paciente de campaña, se le asignara un menú extra al acompañante.
Expediente	Text Box	Indica el número con que se identifica al derechohabiente o paciente de campaña, este campo ofrece la opción de búsqueda.
Nombre	Text Box	Indica el nombre del derechohabiente o paciente de campaña
Fecha	DT Picker	Indica la fecha en la cual se han suministrado dietas.

Nombre	Tipo	Descripción
Consultar Dietas	Command	Permite consultar las dietas hospitalarias.
Dietas Hospitalarias	Combo Box	Indica la dieta que se le ha proporcionado al derechohabiente, o paciente de campaña.
Datos dietas	Grid	Muestra el código y la descripción de las dietas suministradas en una fecha específica

Figura 101. Pantalla de Captura de datos de materiales o exámenes para derechohabientes o Pacientes de Campañas Especiales



Cuadro 84. Descripción de Pantalla de Captura de datos de materiales o exámenes para derechohabientes

Nombre	Frm_CapturaAdicion	
Descripción	Pantalla que sirve para registrar los materiales o exámenes que se le proporcionen al derechohabiente.	
Encabezado	"CAPTURA DE DATOS PARA ADICIÓN"	
Modulo al que pertenece	1.00 Derechohabientes	
Tablas que intervienen	Tablas del Sistema <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tbl_MaestroServicios ▪ Tbl_DetallesServicios Tablas Externas <ul style="list-style-type: none"> ▪ DATO2000 ▪ Especialidades ▪ Servicios 	

Acción a realizar	Perfiles que tendrán acceso	Botones o Iconos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adición 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dueño del Sistema ▪ Administrador ▪ Supervisor ▪ Usuario 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icono del Sistema ▪ Icono de la Pantalla ▪ Buscar ▪ Agregar datos al Grid ▪ Eliminar datos al Grid ▪ Guardar ▪ Cancelar ▪ Salir ▪ Ayuda
Campos		
Nombre	Tipo	Descripción
Expediente	Text Box	Indica el número con que se identifica al derechohabiente o paciente de campaña, este campo ofrece la opción de búsqueda.
Fecha de Ingreso	Text Box	Indica la fecha que ingreso el derechohabiente
Nombre	Text Box	Indica el nombre del derechohabiente
Tipo de especialidad	Combo Box	Muestra las especialidades asociadas al servicio en el cual fué ingresado.
Tipo de Adición	Radio Button	Indica si se adicionaran materiales o exámenes
Tipo de Turno	Radio Button	India el turno, diurno o nocturno, en que se adicionaron los datos.
Material o Exámenes	Text box	Indica el nombre del material ó examen que se le ha realizado al derechohabiente.
Datos de elementos	Grid	Muestra todos los elementos adicionados.
Cantidad	Text Box	Indica la cantidad de materiales o exámenes que se le proporcionó al derechohabiente

Figura 102. Pantalla de mantenimiento de camas por servicios



Cuadro 85. Descripción de pantalla de mantenimiento de camas por servicios



Nombre	frm_MantenimientoCamas		
Descripción	Pantalla que sirve para registrar la cantidad de camas que se encuentran disponibles por servicio.		
Encabezado	"MANTENIMIENTO DE CAMAS POR SERVICIO"		
Modulo al que pertenece	4.00 Elementos Hospitalarios		
Tablas que intervienen	Tablas del Sistema <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tbl_CamasServicios 		
Acción a realizar	Perfiles que tendrán acceso	Botones o Iconos	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adición ▪ Modificación ▪ Eliminación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Administrador ▪ Dueño de Sistema ▪ Supervisor ▪ Usuario 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icono del Sistema ▪ Icono de la Pantalla ▪ Modificar ▪ Cancelar ▪ Salir ▪ Ayuda 	
Campos			
Nombre	Tipo	Descripción	
Camas por Servicio	Grid	Indica los datos de las camas de los servicios de hospitalización	
Servicio	Text Box	Indica el Nombre del Servicio	
Número de Camas	Text Box	Indica el número de camas del servicio	

Figura 103. Pantalla de mantenimiento de índices ocupacionales



Cuadro 86. Descripción de pantalla de mantenimiento de Índices Ocupacionales


Nombre	frm_MantenimientoIndices	
Descripción	Pantalla que sirve para registrar los índices ocupacionales para una fecha determinada.	
Encabezado	"MANTENIMIENTO DE INDICES OCUPACIONALES"	
Modulo al que pertenece	4.00 Elementos Hospitalarios	
Tablas que intervienen	Tablas del Sistema <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tbl_IndicesOcupacionales 	
Acción a realizar	Perfiles que tendrán acceso	Botones o Iconos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adición ▪ Modificación ▪ Eliminación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Administrador ▪ Dueño de Sistema ▪ Supervisor ▪ Usuario 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icono del Sistema ▪ Icono de la Pantalla ▪ Filtrar Datos ▪ Guardar ▪ Eliminar ▪ Modificar ▪ Cancelar ▪ Salir ▪ Ayuda

Campos		
Nombre	Tipo	Descripción
Indices Ocupacionales	Grid	Indica los datos de los índices Ocupacionales agregados hasta la fecha.
Código	Text Box	Indica el código del índice ocupacional.
Fecha	DT Picker	Indica la fecha en que se ha introducido el índice
Índice	Text Box	Indica el índice para la fecha seleccionada

Figura 104. Pantalla de mantenimiento de Áreas de Servicio



Cuadro 87. Descripción de pantalla de mantenimiento de Áreas de Servicios

Nombre	frm_MantenimientoAreas	
Descripción	Pantalla que sirve para registrar las áreas construídas de los servicios de hospitalización del Hospital Militar.	
Encabezado	"MANTENIMIENTO DE ÁREAS DE SERVICIOS"	
Modulo al que pertenece	4.00 Elementos Hospitalarios	
Tablas que intervienen	Tablas del Sistema <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tbl_AreasHospitalarias 	


Acción a realizar	Perfiles que tendrán acceso	Botones o Iconos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adición ▪ Modificación ▪ Eliminación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Administrador ▪ Dueño de Sistema ▪ Supervisor ▪ Usuario 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icono del Sistema ▪ Icono de la Pantalla ▪ Modificar ▪ Cancelar ▪ Salir ▪ Ayuda
Campos		
Nombre	Tipo	Descripción
Áreas por Servicio	Grid	Indica los datos de las áreas por servicio.
Código	Text Box	Indica el código del área
Servicio	Text Box	Indica el nombre del servicio de hospitalización
Área	Text Box	Indica el área del servicio de hospitalización
Porcentaje	Text Box	Indica el porcentaje del área construída del hospital que representa el servicio de hospitalización

5.8.3. Pantallas de Captura de datos de Campañas

Figura 105. Pantalla de Captura de datos de Campañas



Cuadro 88. Descripción de Pantalla de Captura de datos de Campañas

Nombre	Frm_MatenimientoCampanas	
Descripción	Pantalla que sirve para registrar los datos generales de diferentes campañas especiales que se realicen.	
Encabezado	"MANTENIMIENTO DE CAMPAÑAS"	

Modulo al que pertenece	4.00 Elementos Hsopitalarios	
Tablas que intervienen	Tablas del Sistema <ul style="list-style-type: none"> Tbl_CampanasEspeciales 	
Acción a realizar	Perfiles que tendrán acceso	Botones o Iconos
<ul style="list-style-type: none"> Adición Modificación Eliminación 	<ul style="list-style-type: none"> Dueño del Sistema Supervisor 	<ul style="list-style-type: none"> Icono del Sistema Icono de la Pantalla Buscar Guardar Modificar Eliminar Cancelar Salir Ayuda
Campos		
Nombre	Tipo	Descripción
Código	Text Box	Indica el código por medio del cual se identificará la campaña.
Nombre	Text Box	Indica el nombre de la Campaña Especial.
Inicio	DTPicker	Indica la fecha de inicio de la Campaña Especial.
Fin	DTPicker	Indica la fecha de finalización de la Campaña Especial.

Figura 106. Pantalla de Captura de Datos Generales de Pacientes

SIGCOHM - Datos Generales de Pacientes

DATOS GENERALES DE PACIENTE

Información General del Paciente :

Expediente :

Nombre :

Apellido :

Dirección :

Teléfono :

Sexo : Masculino Femenino

Fecha de Nacimiento :

Datos Generales del Responsable (Opcional) :

Nombre :

Apellido :

Botones de control: Guardar, Cancelar, Imprimir, Inicio, Detener, Ayuda

Cuadro 89. Descripción de Pantalla de Captura de Datos Generales de Pacientes



Nombre	Frm_DatosPacientes	
Descripción	Pantalla que sirve para registrar los datos generales de los pacientes de las campañas especiales.	
Encabezado	"DATOS GENERALES DE PACIENTE"	
Modulo al que pertenece	4.00 Elementos Hospitalarios	
Tablas que intervienen	Tablas del Sistema <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tbl_DatosGenerales 	
Acción a realizar	Perfiles que tendrán acceso	Botones o Iconos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adición ▪ Modificación ▪ Eliminación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dueño del Sistema ▪ Administrador ▪ Supervisor 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icono del Sistema ▪ Icono de la Pantalla ▪ Buscar ▪ Guardar ▪ Modificar ▪ Eliminar ▪ Cancelar ▪ Salir ▪ Ayuda
Campos		
Nombre	Tipo	Descripción
Expediente	Text Box	Indica el número con que se identifica al derechohabiente o paciente de campaña, este campo ofrece la opción de búsqueda.
Nombre	Text Box	Indica el nombre del paciente.
Apellido	Text Box	Indica el apellido del paciente.
Dirección	Text Box	Indica la dirección del paciente.
Teléfono	Text Box	Indica el teléfono del paciente
Sexo	Check Box	Permite al usuario seleccionar el sexo del derechohabiente.
Fecha de Nacimiento	DTPicker	Indica la fecha de nacimiento del paciente.
Nombre	Text Box	Indica el nombre del responsable del paciente en los casos que lo aplique.
Apellido	Text Box	Indica el apellido del responsable paciente en los casos que lo aplique.

Figura 107. Pantalla de Captura de datos de Selección de Operaciones por Campaña



Cuadro 90. Descripción de Pantalla de Captura de datos de Selección de Operaciones por Campaña

Nombre	Frm_OperacionesCampanas	
Descripción	Pantalla que sirve para registrar los datos de las operaciones que se realizarán en las campañas especiales.	
Encabezado	"SELECCIÓN DE OPERACIONES POR CAMPAÑA"	
Modulo al que pertenece	4.00 Elementos Hospitalarios	
Tablas que intervienen	Tablas del Sistema <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tbl_OperacionesCampanas ▪ Tbl_NombresOperaciones ▪ Tbl_CampanasEspeciales 	
Acción a realizar	Perfiles que tendrán acceso	Botones o Iconos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adición ▪ Modificación ▪ Eliminación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dueño del Sistema ▪ Supervisor 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icono del Sistema ▪ Icono de la Pantalla ▪ Buscar ▪ Guardar ▪ Modificar ▪ Eliminar ▪ Cancelar ▪ Salir ▪ Ayuda

Campos		
Nombre	Tipo	Descripción
Operaciones por Campaña	Grid	Indica las operaciones previamente almacenadas de las campañas especiales.
Campaña	Text Box	Indica el nombre de la Campaña Especial.
Operaciones a realizar	Combo Box	Indica el nombre de la operación a realizar.

Figura 108. Pantalla de Captura de pacientes por Campaña Especial

Cuadro 91. Descripción de Pantalla de Captura de datos de Pacientes por Campaña Especial

Nombre	Frm_PacientesCampanas	
Descripción	Pantalla que sirve para registrar los datos de los pacientes que participan en las campañas especiales.	
Encabezado	"PACIENTES POR CAMPAÑA"	
Modulo al que pertenece	4.00 Elementos Hospitalarios	
Tablas que intervienen	Tablas del Sistema <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tbl_PacietnesCampanas ▪ Tbl_DatosGenerales ▪ Tbl_CampanasEspeciales 	

Acción a realizar	Perfiles que tendrán acceso	Botones o Iconos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adición ▪ Modificación ▪ Eliminación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dueño del Sistema ▪ Supervisor 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icono del Sistema ▪ Icono de la Pantalla ▪ Buscar ▪ Guardar ▪ Modificar ▪ Eliminar ▪ Cancelar ▪ Salir ▪ Ayuda
Campos		
Nombre	Tipo	Descripción
Pacientes por Campaña	Grid	Muestra los datos de los pacientes que han participado en una campaña especial.
Expediente	TExt Box	Indica el expediente del paciente que se desea agregar, modificar o eliminar a la campaña especial.
Estado	Check Box	Indica si el paciente está activo o no en la Campaña Especial
Operaciones a realizar	Combo Box	Indica el nombre de la operación que se le practicará al paciente.

Figura 109. Pantalla de Captura de datos de Recursos Humanos por Campaña

SIGCOHM - Recursos Humanos por Campaña

MODIFICACIÓN DE RECURSOS HUMANOS POR CAMPAÑA

Campaña : Campaña Nacional para Labio Leporino del año 2005

Nombre	Cantidad	Horas
Jefe de Enfermera	5	4
Anestesiólogo	2	21

Recurso : Jefe de Enfermera

Cantidad : 5 Horas : 4


Cuadro 92. Descripción de Pantalla de Captura de datos de Recursos Humanos por Campaña

Nombre	Frm_RecursosCampanas	
Descripción	Pantalla que sirve para registrar los datos de recursos humanos utilizados en una campaña especial.	
Encabezado	“RECURSOS HUMANOS POR CAMPAÑA”	
Modulo al que pertenece	4.00 Elementos Hospitalarios	
Tablas que intervienen	Tablas del Sistema <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tbl_RecursosCampanas ▪ Tbl_RecursosHumanos 	
Acción a realizar	Perfiles que tendrán acceso	Botones o Iconos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adición ▪ Modificación ▪ Eliminación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dueño del Sistema ▪ Supervisor 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icono del Sistema ▪ Icono de la Pantalla ▪ Filtrar ▪ Guardar ▪ Modificar ▪ Eliminar ▪ Cancelar ▪ Salir ▪ Ayuda
Campos		
Nombre	Tipo	Descripción
Campaña	Text Box	Indica el nombre de la Campaña Especial.
Recursos Humanos por Campaña	Grid	Muestra los datos de los recursos humanos que han participado en una campaña especial
Recurso Humano	Combo Box	Indica el nombre del recurso humano utilizado en la campaña especial.
Cantidad	Text box	Indica la cantidad de recursos del tipo seleccionado han participado en la campaña
Tiempo (En horas)	Text Box	Indica el tiempo que se utilizó por recurso.

Figura 110. Pantalla de Captura de datos de Servicios Varios por Campaña



Cuadro 93. Descripción de Pantalla de Captura de datos de Servicios Varios por Campaña


Nombre	Frm_VariosCampanas	
Descripción	Pantalla que sirve para registrar los datos de servicios varios utilizados en las campañas especiales.	
Encabezado	"SERVICIOS VARIOS POR CAMPAÑA"	
Modulo al que pertenece	4.00 Elementos Hospitalarios	
Tablas que intervienen	Tablas del Sistema <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tbl_VariosCampanas 	
Acción a realizar	Perfiles que tendrán acceso	Botones o Iconos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adición ▪ Modificación ▪ Eliminación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dueño del Sistema ▪ Supervisor 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icono del Sistema ▪ Icono de la Pantalla ▪ Filtrar Datos ▪ Guardar ▪ Modificar ▪ Eliminar ▪ Cancelar ▪ Salir ▪ Ayuda
Campos		
Nombre	Tipo	Descripción
Campaña	Combo Box	Indica el nombre de la Campaña Especial.
Servicio Vario	Combo Box	Indica el nombre del servicio vario que se utilizó en la campaña especial.
Cantidad	Text Box	Indica la cantidad que se utilizó del servicio vario en la campaña especial.

5.8.4. Descripción de Pantallas de Consulta

Figura 111. Pantalla de Consulta de Costos de Derechohabientes Institucionales



Cuadro 94. Descripción de Pantalla de Consulta de Costos de Derechohabientes Institucionales


Nombre	Frm_ConsultaConsolidado	
Descripción	Pantalla de consulta que sirve para mostrar el detalle del costo de un derechohabiente en un periodo determinado.	
Encabezado	"CONSULTA DE COSTOS DE DERECHOHABIENTES INGRESADOS"	
Modulo al que pertenece	5.00 Reportes	
Tablas que intervienen	Tablas del Sistema <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tbl_MaestrosMateriales ▪ Tbl_MaestrosExámenes ▪ Tbl_DetallesMateriales ▪ Tbl_DetallesExámenes ▪ Tbl_TarifasMateriales ▪ Tbl_TaridasExámenes ▪ Tbl_DietasHospitalarias 	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tbl_DietasPacientes ▪ Tbl_RecursosHumanos ▪ Tbl_TarifasRecursos ▪ Tbl_RecursosEspecialidades ▪ Tbl_ElementosCosteos <p>Tablas Externas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ DATO2000 ▪ TIngreso ▪ TEgreso2 ▪ ControlDeEntregaMedicamento 	
Acción a realizar	Perfiles que tendrán acceso	Botones o Iconos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consultar Pantalla ▪ Previsualizar Reporte ▪ Impresión en Papel 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Administrador ▪ Gerente ▪ Dueño de Sistema ▪ Supervisor 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icono del Sistema ▪ Icono de la Pantalla ▪ Imprimir ▪ Cancelar ▪ Salir ▪ Ayuda
Campos		
Nombre	Tipo	Descripción
Registro	Text Box	Indica el número de expediente con que se identifica al derechohabiente.
Derechohabiente	Text Box	Indica el nombre del Derechohabiente cuyo detalle de costos es mostrado.
Diagnostico	Text Box	Indica el Diagnóstico del Derechohabiente.
Fecha Ingreso	Text Box	Indica la fecha de ingreso del derechohabiente al hospital.
Fecha Egreso	Text Box	Indica la fecha de egreso del derechohabiente al hospital.
Consumo Derechohabiente	MSH FlexGrid	Muestra el detalle de los materiales, exámenes, dietas y medicamentos consumidos por el derechohabiente
Cargo por materiales, exámenes, medicamentos y dietas	Text Box	Indica el total por materiales, exámenes, dietas y medicamentos consumidos por el derechohabiente
Catgo por Recurso Huamno	Text Box	Indica el cargo por recurso humano que corresponde al derechohabiente
Cargo por Costos Indidrectos	Text Box	Indica el cargo por costos indirectos que corresponde al derechohabiente
Total	Text Box	Indica el monto total por atender a un derechohabiente

Figura 112. Pantalla de Consulta de Consolidado de Costos de Derechohábientes



Cuadro 95. Descripción de Pantalla de Consulta de Consolidado de Costos de Derechohábientes

Nombre	Frm_ConsultaDerechohabiente	
Descripción	Pantalla de consulta que sirve para mostrar el consolidado del costo de derechohábientes en un periodo determinado.	
Encabezado	"CONSULTA CONSOLIDADO DE COSTOS DE DERECHOHABIENTES"	
Modulo al que pertenece	5.00 Reportes	
Tablas que intervienen	Tablas del Sistema <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tbl_MaestrosMateriales ▪ Tbl_MaestrosServicios ▪ Tbl_DetallesMateriales ▪ Tbl_DetallesServicios ▪ Tbl_DietasHospitalarias ▪ Tbl_DietasPacientes ▪ Tbl_TiposRecursos ▪ Tbl_RecursosEspecialidades ▪ Tbl_ElementosCosteos ▪ Tbl_CostosElementos ▪ Tbl_TarifasMateriales ▪ Tbl_TarifasServicios ▪ Tbl_TarifasRecursos ▪ Tbl_NombresOperaciones 	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tbl_RecursosHumanos <p>Tablas Externas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ DATO2000 ▪ TIngreso ▪ TEgreso2 ▪ ControldeDeEntregaMedicamento 	
Acción a realizar	Perfiles que tendrán acceso	Botones o Iconos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consultar Pantalla ▪ Previsualizar Reporte ▪ Impresión en Papel 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Administrador ▪ Gerente ▪ Dueño de Sistema ▪ Supervisor 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icono del Sistema ▪ Icono de la Pantalla ▪ Imprimir ▪ Cancelar ▪ Salir ▪ Ayuda
Campos		
Nombre	Tipo	Descripción
Del, Al	Text Box	Indica el período de generación de la consulta.
Total	Text Box	Indica el total del costo de los derechohabientes en el período seleccionado.

5.8.5. Descripción de Pantallas de Captura de Parámetros

Figura 113. Descripción de Pantalla de Parámetros de Costos por Paciente de Campañas Especiales

Cuadro 96. Descripción de Pantalla de Parámetros de Costos por Pacientes de Campañas Especiales

Nombre	Frm_CCostosPaciente	
Descripción	Pantalla donde el usuario digitara los parámetros requeridos para el reporte de Costos por Paciente de Campañas.	
Encabezado	"Parámetros de Costos por Pacientes de Campañas Especiales"	
Modulo al que pertenece	5.0 Generación de Reportes	
Tablas que intervienen	Tablas del Sistema <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tbl_CampanasEspeciales ▪ Tbl_PacientesCampanas ▪ Tbl_DatosGeerales 	

Acción a realizar	Perfiles que tendrán acceso	Botones o Iconos
<ul style="list-style-type: none"> Capturar parámetros para generación de reportes de campaña 	<ul style="list-style-type: none"> Dueño del Sistema Gerente Administrador Supervisor 	<ul style="list-style-type: none"> Icono del Sistema Icono de la Pantalla Filtrar Datos Aceptar Cancelar Salir Ayuda
Campos		
Nombre	Tipo	Descripción
Año	Text Box	Indica el año que filtrará los datos
Campaña Especiales	Grid	Indica las campañas especiales resultantes del filtro.
Campaña	Text Box	Indica el nombre de la Campaña Especial
Paciente por Campaña	Grid	Indica los pacientes por campañas resultantes del filtro.
Paciente	Text Box	Indica el nombre del paciente a costear

Figura 114. Descripción de Pantalla de Parámetros de Costos por Derechohabiente

SIGCOHM - Costos por Derechohabiente

PARÁMETROS DE COSTOS POR DERECHOHABIENTE

Fecha de Inicio : 01/01/2005

Fecha de Fin : 08/06/2005

Derechohabientes			
NO EXP	FechaIngreso	FechaEgreso	DiasEstan
LM_2005_0001	05/03/2005	08/03/2005	0
LM_2005_0001	02/04/2005	08/04/2005	7
JP_2005-00001	14/04/2005	20/04/2005	7
AA_2005_0001	15/01/2005	30/05/2005	0
DD_2005_0003	15/05/2005	30/05/2005	0

Código de Expediente : LM_2005_0001

Cuadro 97. Descripción de Pantalla de Parámetros de Costeo de Derechohabiente


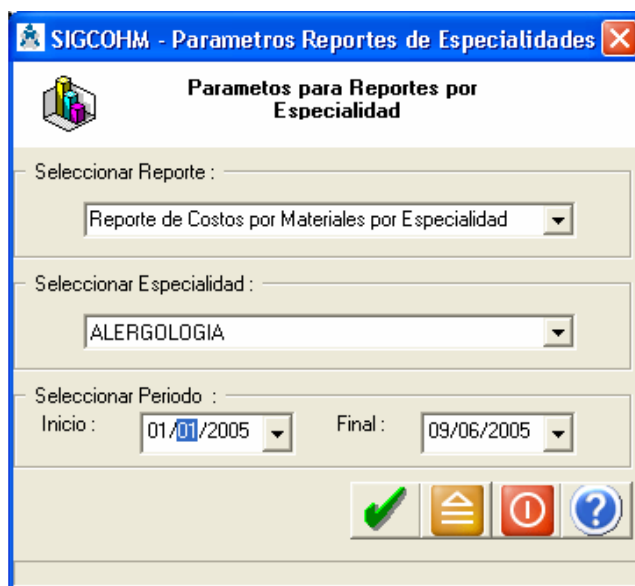

Nombre	frm_ParametrosDerechohabiente	
Descripción	Pantalla donde el usuario digitara los parámetros requeridos para el tipo de consulta de costos por derechohabiente.	
Encabezado	"Costos por Derechohabientes"	
Modulo al que pertenece	5.0 Reportes	
Tablas que intervienen	Tablas Externas <ul style="list-style-type: none"> ▪ DATO2000 ▪ TINGRESOS ▪ TEGRESOS2 	
Acción a realizar	Perfiles que tendrán acceso	Botones o Iconos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capturar parámetros para generación de reportes de derechohabiente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dueño del Sistema ▪ Gerente ▪ Administrador ▪ Supervisor 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icono del Sistema ▪ Icono de la Pantalla ▪ Filtrar ▪ Aceptar ▪ Cancelar ▪ Salir ▪ Ayuda
Campos		
Nombre	Tipo	Descripción
Código de Expediente	ComboBox	Indica el numero de expediente del derechohabiente que se selecciona para el costeo
FechaInicio	DTPicker	Indica la fecha en la cual empieza el periodo a consultar
FechaFin	DTPicker	Indica la fecha en la cual termina el periodo a consultar.
Derechohabientes	Grid	Indica los nombres de los derechohabientes ingresados

Figura 115. Descripción de Pantalla de Parámetros de Costeo de Materiales



Cuadro 98. Descripción de Pantalla de Parámetros de Costeo de Materiales

Nombre	frm_ParametrosEspecialidades	
Descripción	Pantalla de captura de Parámetros para generar los reportes de costos por servicios.	
Encabezado	"Parámetros Reportes de Especialidades"	
Modulo al que pertenece	5.0 Reportes	
Tablas que intervienen	Tablas Externas <ul style="list-style-type: none"> ▪ Especialidades 	
Acción a realizar	Perfiles que tendrán acceso	Botones o Iconos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capturar parámetros para generación de reportes de materiales 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dueño del Sistema ▪ Gerente ▪ Administrador ▪ Supervisor 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Icono del Sistema ▪ Icono de la Pantalla ▪ Aceptar ▪ Cancelar ▪ Salir ▪ Ayuda

Campos		
Nombre	Tipo	Descripción
Reporte	ComboBox	Indica el nombre del reporte que se desea generar
Especialidad	TextBox	Indica el nombre de la especialidad para la cual se quiere generar el reporte
Inicio	DT Picker	Indica la fecha de inicio del período
Fin	DT Picker	Indica la fecha de fin del período

5.9. *Diseño de Reportes*

A continuación se describe el diseño de los reportes que SIGCOHM proporcionará como resultados del costeo de derechohabientes ingresados y pacientes de campañas especiales.

Cabe mencionar que estos reportes se han dividido en dos secciones: Reportes Administrativos, con todos los reportes de detalle o transaccionales de SIGCOHM; Reportes Gerenciales, con todos los reportes que servirán a las altas gerencias del HMC.

A su vez, cabe decir que la opción de reportes de SIGCOHM podrá ser accedida por los perfiles de: Administrador del Sistema, Gerente y Dueño del Sistema. Cada uno de ellos podrá ver todos los reportes generados por SIGCOHM, además de los otros elementos que les corresponden según su perfil.

Cada uno de estos reportes contiene partes generales, tal como el encabezado y el pie de página; los cuales son generales para todos los reportes. La información que contendrá cada uno de ellos ha sido definida previamente en la sección de Estándares para Reportes, página 282:

En ese sentido, se elabora un cuadro en el que se detalla los elementos siguientes:

- **Nombre del Reporte.** Nombre identificativo del reporte.
- **Descripción.** Breve descripción del contenido del reporte.
- **Detalle del Reporte.** Con información como:
 - **Elemento.** Indica cada uno de los elementos que componen el cuerpo del reporte.

- **Descripción.** Breve explicación de cada uno de los elementos del reporte.
- **Formato.** El formato en el que será presentado dicho elemento.


En ese sentido, los reportes de SIGCOHM son:

1. Hoja de Costos por Derechohabientes
2. Consolidado de Costos
3. Hoja de Costos por Pacientes de Campaña
4. Consolidado de Campañas Especiales
5. Consolidado de Campañas Especiales – Pacientes de la Campaña
6. Consolidado de Campañas Especiales – Cirugías Efectuadas
7. Costos por Especialidades
8. Costos por Servicios
9. Costos por Materiales por Especialidad
10. Costos por Recursos Humanos por Especialidad
11. Costos por Exámenes por Especialidad
12. Costos por Materiales por Servicio
13. Costos por Recursos Humanos por Servicio
14. Costos por Exámenes por Servicio
15. Reporte Gerencial de Costos de Derechohabientes
16. Reporte Gerencial de Costos de Campañas Especiales
17. Reporte Gerencial de Derechohabientes atendidos
18. Reporte Gerencial de Pacientes atendidos en Campañas Especiales

Las imágenes y cuadros que siguen a continuación, detallarán cada uno de estos reportes.

Elemento	Descripción	Formato
Diagnóstico	Indica el diagnóstico que se le detecta al derechohabiente.	A(250)
Edad	Indica la edad del derechohabiente	99
Fecha de ingreso	Indica la fecha en la que se hospitalizó al derechohabiente.	99/99/9999
Código	Indica el código del detalle de costo.	9999
Descripción del costo	Indica el detalle de todos los costos en los que el derechohabiente incurrió, siendo éstos agrupados por cuatro categorías: materiales, exámenes, alimentación y medicamentos.	A(100)
Cantidad	Indica las cantidades utilizadas de los costos de los derechohabientes.	99
Costo Unitario	Indica los costos unitarios de los elementos de los materiales, exámenes, alimentación y medicamentos necesarios para atender al derechohabiente.	\$ 99.99
Costo Total	Indica el costo de cada uno de dichos detalles del derechohabiente.	\$ 9,999.99
Costo por materiales, exámenes, medicamentos y dietas	Indica el costo general del detalle del reporte	\$ 99,999.99
Cargo por Recurso Humano	Indica el cargo de recurso humano prorrateado al derechohabiente	\$ 9,999.99
Cargo por Costos Indirectos	Indica el cargo por costos indirectos prorrateados al derechohabiente	\$ 9,999.99
Total de Derechohabiente	Indica el total del costo en que incurrió el derechohabiente	\$ 999,999.99

2.) Consolidado de Costos

	FUERZA ARMADA DE EL SALVADOR HOSPITAL MILITAR CENTRAL SECCIÓN DE COSTOS CONSOLIDADO DE COSTOS			SIGCOHM FECHA: 99/99/9999 HORA: 99: 99
	Generado del 99/99/9999 al 99/99/9999			
EXPEDIENTE	FECHA DE INGRESO	DERECHOHABIENTE	DIAGNOSTICO	COSTO
A(14)	99/99/9999	A(200)	A(250)	\$ 9,999.99
			TOTAL	\$ 999,999.99
"Dios, Patria y Salud"				Pág. n de N


Cuadro 100. Descripción de Reporte de Consolidado de Costos

Nombre del Reporte:	Consolidado de Costos	
Descripción:	Detalla el costo consolidado de los derechohabientes atendidos.	
DETALLE DEL REPORTE		
Elemento	Descripción	Formato
Generado del, al	Indica el período para el cual fue generado el reporte	99/99/9999
Expediente	Indica el código del expediente.	A(14)
Fecha de Ingreso	Indica la fecha de ingreso del derechohabiente.	99/99/9999
Derechohabiente	Indica el nombre del derechohabiente	A(200)
Diagnóstico	Indica el diagnóstico que se le detecta al derechohabiente.	A(250)
Costo	Indica el costo de la atención al derechohabiente	\$ 9,999.99
Total	Indica el total de todos los derechohabientes atendidos en el período seleccionado	\$ 999,999.99

Elemento	Descripción	Formato
Fecha de ingreso	Indica la fecha en la que fue atendido el paciente de campaña especial.	99/99/9999
Código	Indica el código del detalle de costo.	9999
Descripción del costo	Indica el detalle de todos los costos en los que el paciente de campaña especial incurrió, siendo éstos agrupados por cuatro categorías: materiales, exámenes, alimentación y medicamentos.	A(100)
Cantidad	Indica las cantidades utilizadas de los costos de los pacientes de campañas especiales.	99
Costo Unitario	Indica los costos unitarios de los elementos de los materiales, exámenes, alimentación y medicamentos necesarios para atender al paciente de campaña.	\$ 99.99
Costo Total	Indica el costo de cada uno de dichos detalles del paciente de campaña.	\$ 9,999.99
Costo por materiales, exámenes, medicamentos y dietas	Indica el costo general del detalle del reporte	\$ 99,999.99
Cargo por Costos directos de campaña	Indica el total de costos directos de la campaña	\$ 9,999.99
Cargo por Recurso Humano	Indica el cargo de recurso humano prorrateado al paciente de campaña	\$ 9,999.99
Cargo por Costos Indirectos	Indica el cargo por costos indirectos prorrateados al paciente de campaña	\$ 9,999.99
Total de Paciente	Indica el total del costo en que incurrió el paciente de campaña	\$ 999,999.99

Elemento	Descripción	Formato
Cargo por Costos Indirectos	Indica el total de costos indirectos prorrateados	\$ 9,999.99
Cargo por Recurso Humano de Ingreso	Indica el total de costos de recursos humanos prorrateados	\$ 9,999.99
Total de Campaña	Indica el costo total de la campaña	\$ 999,999.99

5.) Consolidado de Campañas Especiales – Pacientes de la Campaña


		FUERZA ARMADA DE EL SALVADOR HOSPITAL MILITAR CENTRAL SECCIÓN DE COSTOS CONSOLIDADO DE CAMPAÑAS ESPECIALES		SIGCOHM FECHA: 99/99/9999 HORA: 99:99	
FECHA DE INICIO		99/99/9999			
FECHA DE FIN		99/99/9999			
PACIENTES DE LA CAMPAÑA					
CÓDIGO	NOMBRE	OPERACIÓN	FECHA	COSTO	
A(14)	A(200)	A(100)	99/99/9999	\$ 999,999.99	
TOTAL				\$ 99,999,999.99	
"Dios, Patria y Salud"					
Pág. n de N					

Cuadro 103. Descripción de Reporte de Consolidado de Campañas Especiales- Pacientes de la Campaña

Nombre del Reporte:	Consolidado de Campañas Especiales – Pacientes de la Campaña	
Descripción:	Detalla el consolidado de los pacientes que han sido atendidos en las campañas	
DETALLE DEL REPORTE		
Elemento	Descripción	Formato
Fecha de Inicio	Indica la fecha de inicio de la campaña	99/99/9999
Fecha de Fin	Indica la fecha de fin de la campaña	99/99/9999
Código	Indica el código del detalle de costo.	9999
Nombre	Indica el nombre del paciente de campaña atendido	A(200)

Elemento	Descripción	Formato
Operación	Indica el nombre de la operación realizada al paciente de la campaña	A(100)
Fecha	Indica la fecha en la que fue atendido el paciente en la campaña	99/99/9999
Costo	Indica el costo en que se incurrió para atender al paciente de campaña	\$ 999,999.99
Total	Indica el costo total de la campaña	\$ 99,999,999.99

6.) Consolidado de Campañas Especiales – Cirugías Efectuadas

	FUERZA ARMADA DE EL SALVADOR HOSPITAL MILITAR CENTRAL SECCIÓN DE COSTOS CONSOLIDADO DE CAMPAÑAS ESPECIALES		SIGCOHM FECHA: 99/99/9999 HORA: 99:99
	FECHA DE INICIO FECHA DE FIN	99/99/9999 99/99/9999	DETALLE DE CIRUGÍAS EFECTUADAS
CÓDIGO	PROCEDIMIENTO	CANTIDAD	
	DETALLE	99	
	A(100)		
	TOTAL DE CIRUGÍAS POR TIPO	99	
"Dios, Patria y Salud"			Pág. n de N


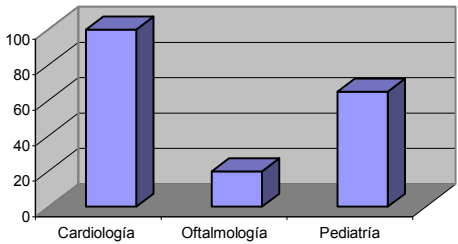
**Cuadro 104. Descripción de Reporte de Consolidado de Campañas Especiales-
Cirugías Efectuadas**

Nombre del Reporte:	Consolidado de Campañas Especiales – Cirugías Efectuadas	
Descripción:	Detalla el consolidado de las cirugías que han sido realizadas en las campañas	
DETALLE DEL REPORTE		
Elemento	Descripción	Formato
Fecha de Inicio	Indica la fecha de inicio de la campaña	99/99/9999
Fecha de Fin	Indica la fecha de fin de la campaña	99/99/9999
Código	Indica el código del detalle de la cirugía	9999

Elemento	Descripción	Formato
Procedimiento	Indica el nombre de la operación realizada en la campaña	A(100)
Cantidad	Indica la cantidad de operaciones realizadas según el detalle	99
Total de Cirugías por tipo	Indica el total de cirugías realizadas en la campaña	99

5.9.2. Reportes Gerenciales

7.) Costos por Especialidades


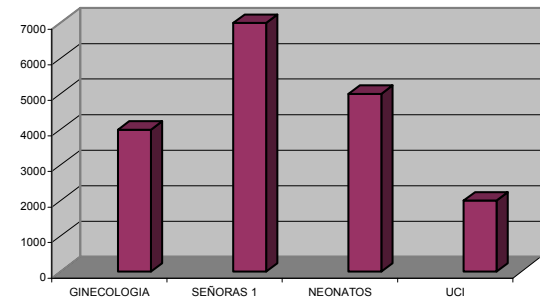
	FUERZA ARMADA DE EL SALVADOR HOSPITAL MILITAR CENTRAL SECCIÓN DE COSTOS COSTOS POR ESPECIALIDADES	SIGCOHM FECHA: 99/99/9999 HORA: 99:99
	GENERADO DEL 99/99/9999 AL 99/99/9999	
NOMBRE DE LA ESPECIALIDAD	COSTO TOTAL	
ESPECIALIDAD A(100)	\$ 9,999.99	
TOTAL	\$ 999,999.99	
		
"Dios, Patria y Salud"		Pág. n de N

Cuadro 105. Descripción de Reporte de Costos por Especialidades

Nombre del Reporte:	Costos por Especialidades
Descripción:	Detalla el costo gerencial de forma global por todas las especialidades hospitalarias. Presenta un gráfico que esquematiza los 6 costos más elevados de especialidades.

DETALLE DEL REPORTE		
Elemento	Descripción	Formato
Generado del, al	Indica el período para el cual fue generado el reporte	99/99/9999
Nombre de la Especialidad	Indica el nombre de las especialidades hospitalarias	A(100)
Costo Total	Indica el costo total por cada una de las especialidades	\$ 9,999.99
Total	Indica el total general	\$ 999,999.99


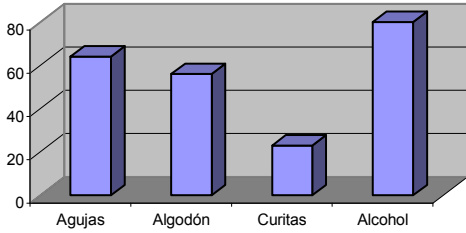
8.) Costos por Servicios

	FUERZA ARMADA DE EL SALVADOR HOSPITAL MILITAR CENTRAL SECCIÓN DE COSTOS COSTOS POR SERVICIOS	SIGCOHM FECHA: 99/99/9999 HORA: 99:99										
	GENERADO DEL 99/99/9999 AL 99/99/9999											
NOMBRE DEL SERVICIO	COSTO TOTAL											
SERVICIO A(100)	\$ 9,999.99											
TOTAL	\$ 999,999.99											
 <table border="1" style="display: none;"> <caption>Data for Bar Chart</caption> <thead> <tr> <th>Servicio</th> <th>Costo Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GINECOLOGIA</td> <td>~4500</td> </tr> <tr> <td>SEÑORAS 1</td> <td>~7000</td> </tr> <tr> <td>NEONATOS</td> <td>~5500</td> </tr> <tr> <td>UCI</td> <td>~2500</td> </tr> </tbody> </table>			Servicio	Costo Total	GINECOLOGIA	~4500	SEÑORAS 1	~7000	NEONATOS	~5500	UCI	~2500
Servicio	Costo Total											
GINECOLOGIA	~4500											
SEÑORAS 1	~7000											
NEONATOS	~5500											
UCI	~2500											
"Dios, Patria y Salud"		Pág. n de N										

Cuadro 106. Descripción de Reporte de Costos por Servicios

Nombre del Reporte:	Costos por Servicios	
Descripción:	Detalla el costo gerencial de forma global por todos los servicios hospitalarios. Presenta un gráfico que esquematiza los 6 costos más elevados de servicios.	
DETALLE DEL REPORTE		
Elemento	Descripción	Formato
Generado del, al	Indica el período para el cual fue generado el reporte	99/99/9999
Nombre del Servicio	Indica el nombre de las servicios hospitalarios	A(100)
Costo Total	Indica el costo total por cada una de los servicios	\$ 9,999.99
Total	Indica el total general	\$ 999,999.99


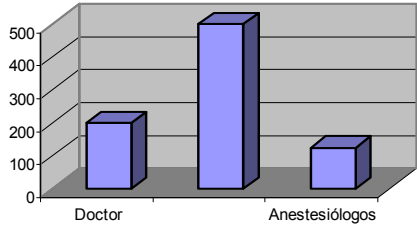
9.) Costos por Materiales por Especialidad

	FUERZA ARMADA DE EL SALVADOR HOSPITAL MILITAR CENTRAL SECCIÓN DE COSTOS COSTOS POR MATERIALES POR ESPECIALIDAD	SIGCOHM FECHA: 99/99/9999 HORA: 99:99	
	GENERADO DEL 99/99/9999 AL 99/99/9999 A(100)		
Especialidad:			
MATERIAL	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
MATERIAL (A100)	99	\$999.99	\$ 9,999.99
TOTAL			\$ 999,999.99
			
"Dios, Patria y Salud"			Pág. n de N

Cuadro 107. Descripción de Reporte de Costos por Materiales por Especialidad

Nombre del Reporte:	Costos por Materiales por Especialidad	
Descripción:	Detalla el costo gerencial de los materiales utilizados según la especialidad seleccionada. Presenta un gráfico que esquematiza los 6 costos más elevados de materiales.	
DETALLE DEL REPORTE		
Elemento	Descripción	Formato
Generado del, al	Indica el período para el cual fue generado el reporte	99/99/9999
Especialidad	Indica el nombre de la especialidad seleccionada	A(100)
Material	Indica el nombre del material	A(100)
Cantidad	Indica la cantidad suministrada del material	99
Costo Unitario	Indica el costo unitario del material	\$ 999.99
Costo Total	Indica el costo total de los materiales por la cantidad utilizada	\$ 9,999.99
Total	Indica el total global de todos los materiales de la especialidad seleccionada	\$ 999,999.99


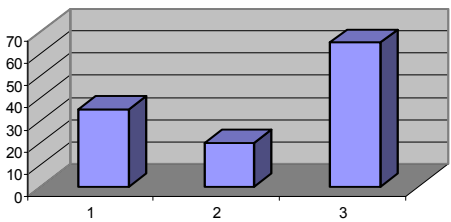
10.) Costos por Recursos Humanos por Especialidad

	FUERZA ARMADA DE EL SALVADOR HOSPITAL MILITAR CENTRAL		SIGCOHM FECHA: 99/99/9999 HORA: 99:99	
	SECCIÓN DE COSTOS COSTOS POR RECURSO HUMANO POR ESPECIALIDAD			
GENERADO DEL 99/99/9999 AL 99/99/9999				
Especialidad: A(100)				
CANT.	NOMBRE RECURSO	CANTIDAD HORAS	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
99	RECURSO (A100)	99	\$999,99	\$ 9,999.99
TOTAL				\$ 999,999.99
				
"Dios, Patria y Salud"				Pág. n de N

Cuadro 108. Descripción de Reporte de Costos por Recursos Humanos por Especialidad

Nombre del Reporte:	Costos por Recursos Humanos por Especialidad	
Descripción:	Detalla la información del costo en recurso humano en el que se ha incurrido por cada especialidad.	
DETALLE DEL REPORTE		
Elemento	Descripción	Formato
Generado del, al	Indica el período para el cual fue generado el reporte	99/99/9999
Especialidad	Indica el Nombre de la Especialidad que se esta costeando	A(100)
Cantidad	Indica la cantidad de recurso humano que se utilizo.	99
Nombre de Recurso Humano	Indica el nombre del recurso humano que se esta consumiendo	A(100)
Cantidad Horas	Indica la cantidad de horas que cada recurso humano fue requerido	99
Costo Unitario	Indica el costo individual de cada recurso humano utilizado	\$ 999.99
Costo Total	Indica el costo total de cada recurso humano utilizado	\$ 9,999.99
Total General	Indica el costo total de todos los recursos humanos utilizados en la especialidad seleccionada	\$ 999,999.99

11.) Costos por Exámenes por Especialidad


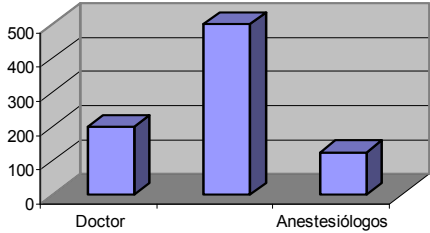
	FUERZA ARMADA DE EL SALVADOR HOSPITAL MILITAR CENTRAL SECCIÓN DE COSTOS COSTOS POR EXAMENES POR ESPECIALIDAD		SIGCOHM FECHA: 99/99/9999 HORA: 99:99
	GENERADO DEL 99/99/9999 AL 99/99/9999 A(100)		
Especialidad:			
EXAMEN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
EXAMEN (A100)	99	\$999,99	\$ 9,999.99
TOTAL			\$ 999,999.99
			
"Dios, Patria y Salud"			Pág. n de N

Cuadro 109. Descripción de Reporte Costos por Exámenes por Especialidad

Nombre del Reporte:	Costos por Exámenes por Especialidad	
Descripción:	Detalla la información del costo de los exámenes en el que se ha incurrido por cada especialidad.	
DETALLE DEL REPORTE		
Elemento	Descripción	Formato
Generado del, al	Indica el período para el cual fue generado el reporte	99/99/9999
Especialidad	Indica el Nombre de la Especialidad que se esta costeando	A(100)
Exámenes	Indica el nombre del examen que se tomo	A(100)
Cantidad	Indica la cantidad de exámenes que se realizaron	99
Costo Unitario	Indica el costo individual de cada examen	\$ 999.99

DETALLE DEL REPORTE		
Elemento	Descripción	Formato
Generado del, al	Indica el período para el cual fue generado el reporte	99/99/9999
Servicio	Indica el Nombre del Servicio que se le esta costeando los materiales utilizados	A(100)
Material	Indica el nombre del material que se utilizo	A(100)
Cantidad	Indica la cantidad de materiales que se utilizaron	99
Costo Unitario	Indica el costo individual de cada material	\$ 999.99
Costo Total	Indica el costo total de cada materiales utilizados	\$ 9,999.99
Total General	Indica el costo total de todos los materiales utilizados en el servicio seleccionado	\$ 999,999.99


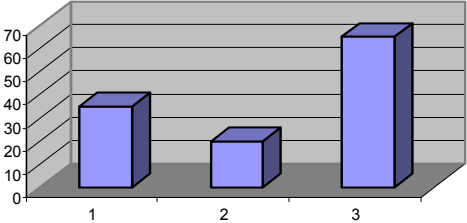
13.) Costos por Recursos Humanos por Servicio

	FUERZA ARMADA DE EL SALVADOR HOSPITAL MILITAR CENTRAL SECCIÓN DE COSTOS COSTOS POR RECURSO HUMANO POR SERVICIO		SIGCOHM FECHA: 99/99/9999 HORA: 99:99	
	GENERADO DEL 99/99/9999 AL 99/99/9999 Servicio: A(100)			
CANT.	NOMBRE RECURSO	CANTIDAD HORAS	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
99	RECURSO (A100)	99	\$999,99	\$ 9,999.99
TOTAL				\$ 999,999.99
				
"Dios, Patria y Salud"				Pág. n de N

Cuadro 111. Descripción de Reporte Costos por Recursos Humanos por Servicio

Nombre del Reporte:	Costos por Recursos Humanos por Servicio	
Descripción:	Detalla la información del costo de los recursos humanos que se han utilizado en cada servicio	
DETALLE DEL REPORTE		
Elemento	Descripción	Formato
Generado del, al	Indica el período para el cual fue generado el reporte	99/99/9999
Servicio	Indica el Nombre del Servicio que se le esta costeando los recursos humanos utilizados	A(100)
Cantidad	Indica la cantidad de recurso humano utilizado	99
Nombre Recurso	Indica el nombre del recurso humano utilizado	A(100)
Cantidad Horas	Indica la cantidad de horas empleadas por cada recurso humano	99
Costo Unitario	Indica el costo individual de cada recurso humano	\$ 999.99
Costo Total	Indica el costo total de cada recurso humano utilizados	\$ 9,999.99
Total General	Indica el costo total de todos los recursos humanos utilizados en el servicio seleccionado	\$ 999,999.99

14.) Costos por Exámenes por Servicio

	FUERZA ARMADA DE EL SALVADOR HOSPITAL MILITAR CENTRAL SECCIÓN DE COSTOS COSTOS POR EXAMENES POR SERVICIOS		SIGCOHM FECHA: 99/99/9999 HORA: 99:99
	GENERADO DEL 99/99/9999 AL 99/99/9999 Servicio: A(100)		
EXAMEN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
EXAMEN (A100)	99	\$999,99	\$ 9,999.99
TOTAL			\$ 999,999.99
			
"Dios, Patria y Salud"			Pág. n de N

Cuadro 112. Descripción de Reporte Costos por Exámenes por Servicio

Nombre del Reporte:	Costos por Exámenes por Servicio	
Descripción:	Detalla la información del costo de los exámenes que se han realizado en cada servicio	
DETALLE DEL REPORTE		
Elemento	Descripción	Formato
Generado del, al	Indica el período para el cual fue generado el reporte	99/99/9999
Servicio	Indica el Nombre del Servicio que se le esta costeando los exámenes tomados	A(100)
Examen	Indica el nombre del examen que se realizo	A(100)
Cantidad	Indica la cantidad de exámenes que se tomaron	99
Costo Unitario	Indica el costo individual de cada examen	\$ 999.99

Elemento	Descripción	Formato
Costo Total	Indica el costo total de cada examen realizado	\$ 9,999.99
Total General	Indica el costo total de todos los exámenes realizados en el servicio seleccionado	\$ 999,999.99

15.) Reporte Gerencial de Costos de Derechohabientes


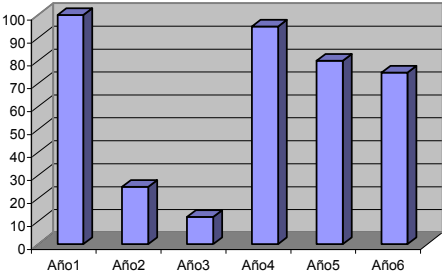
DERECHOHABIENTES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
Total Derechohabientes	\$9.999,99	\$9.999,99	\$9.999,99	\$9.999,99	\$9.999,99	\$9.999,99

"Dios, Patria y Salud" Pág. n de N

Cuadro 113. Descripción de Reporte Gerencial de Costos de Derechohabientes

Nombre del Reporte:	Gerencial de Costos de Derechohabientes	
Descripción:	Detalla la información de los costos anuales de los derechohabientes	
DETALLE DEL REPORTE		
Elemento	Descripción	Formato
Total Derechohabientes	Indica el total de derechohabientes	---
Año 1	Indica el costos de derechohabientes en el año 1	\$ 9,999.99
Año 2	Indica el costos de derechohabientes en el año 2	\$ 9,999.99
Año 3	Indica el costos de derechohabientes en el año 3	\$ 9,999.99
Año 4	Indica el costos de derechohabientes en el año 4	\$ 9,999.99
Año 5	Indica el costos de derechohabientes en el año 5	\$ 9,999.99
Año 6	Indica el costos de derechohabientes en el año 6	\$ 9,999.99

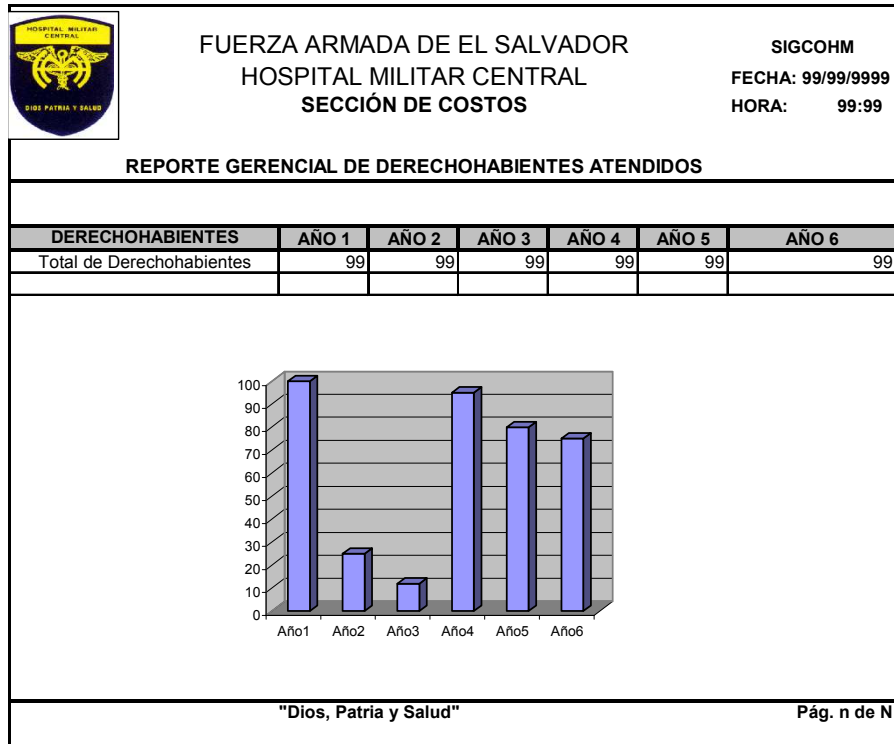
16.) Reporte Gerencial de Costos de Campañas Especiales

	FUERZA ARMADA DE EL SALVADOR HOSPITAL MILITAR CENTRAL SECCIÓN DE COSTOS		SIGCOHM FECHA: 99/99/9999 HORA: 99:99			
	REPORTE GERENCIAL DE COSTOS DE CAMPAÑAS ESPECIALES					
CAMPANA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
Nombre Campaña (A100)	\$9,999.99	\$9,999.99	\$9,999.99	\$9,999.99	\$9,999.99	\$9,999.99
						
"Dios, Patria y Salud"						Pág. n de N

Cuadro 114. Descripción de Reporte Gerencial de Costos de Campañas Especiales

Nombre del Reporte:	Gerencial de Costos de Campañas Especiales	
Descripción:	Detalla la información de los costos anuales de las campañas especiales	
DETALLE DEL REPORTE		
Elemento	Descripción	Formato
Nombre de la Campaña	Indica el nombre de la campaña especial costeadada	A(100)
Año 1	Indica el costos de la campaña en el año 1	\$ 9,999.99
Año 2	Indica el costos de la campaña en el año 2	\$ 9,999.99
Año 3	Indica el costos de la campaña en el año 3	\$ 9,999.99
Año 4	Indica el costos de la campaña en el año 4	\$ 9,999.99
Año 5	Indica el costos de la campaña en el año 5	\$ 9,999.99
Año 6	Indica el costos de la campaña en el año 6	\$ 9,999.99

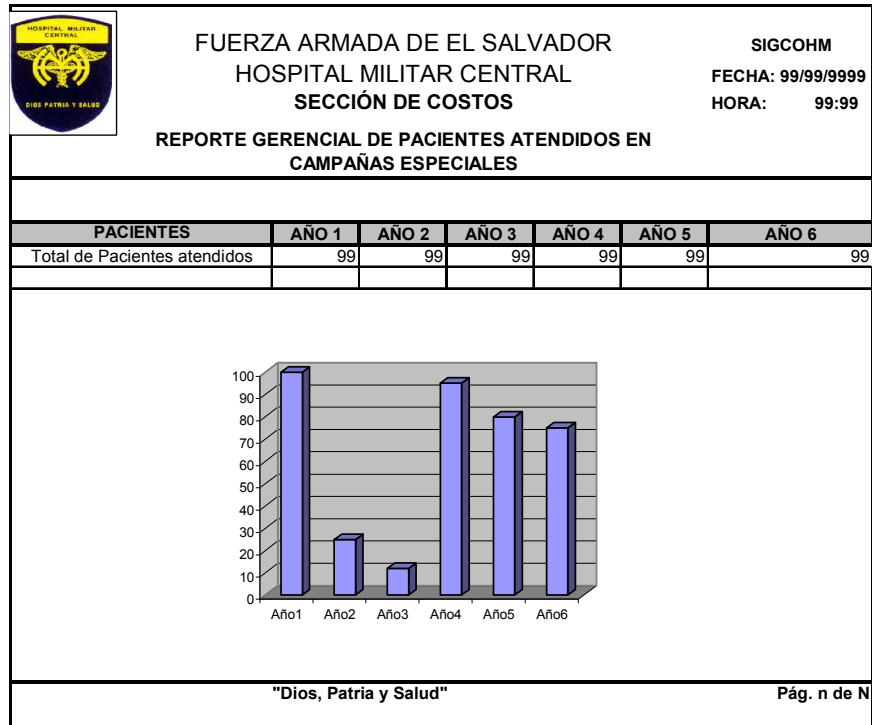
17.) Reporte Gerencial de Derechohabientes atendidos



Cuadro 115. Descripción de Reporte Gerencial de Derechohabientes Atendidos

Nombre del Reporte:	Reporte Gerencial de Derechohabientes Atendidos	
Descripción:	Detalla el costo gerencial de los derechohabientes atendidos a lo largo de cinco años de estudio y generando una proyección hacia el año seis. Se presenta un gráfico con los totales de derechohabientes atendidos en los seis años.	
DETALLE DEL REPORTE		
Elemento	Descripción	Formato
Total de Derechohabientes	Indica el detalle del total de derechohabientes atendidos	--
Año 1	Indica el total de pacientes atendidos en el año 1	99
Año 2	Indica el total de pacientes atendidos en el año 2	99
Año 3	Indica el total de pacientes atendidos en el año 3	99
Año 4	Indica el total de pacientes atendidos en el año 4	99
Año 5	Indica el total de pacientes atendidos en el año 5	99
Año 6	Indica el total de pacientes atendidos en el año 6	99

18.) Reporte Gerencial de Pacientes atendidos en Campañas Especiales



Cuadro 116. Descripción de Reporte Gerencial de pacientes atendidos en Campañas Especiales

Nombre del Reporte:	Reporte Gerencial de pacientes atendidos en Campañas Especiales	
Descripción:	Detalla el costo gerencial de los pacientes atendidos en las campañas especiales a lo largo de cinco años de estudio y generando una proyección hacia el año seis. Se presenta un gráfico con los totales de pacientes atendidos en los seis años.	
DETALLE DEL REPORTE		
Elemento	Descripción	Formato
Pacientes	Indica el detalle del total de pacientes atendidos	--
Año 1	Indica el total de pacientes atendidos en el año 1	99
Año 2	Indica el total de pacientes atendidos en el año 2	99
Año 3	Indica el total de pacientes atendidos en el año 3	99
Año 4	Indica el total de pacientes atendidos en el año 4	99
Año 5	Indica el total de pacientes atendidos en el año 5	99
Año 6	Indica el total de pacientes atendidos en el año 6	99

5.10. Diseño de Pruebas

5.10.1. Introducción

El diseño de pruebas representa la planificación detallada del desarrollo de las pruebas de SIGCOHM que serán programadas para la etapa posterior de Programación, Plan de Implementación y Pruebas.

5.10.2. Objetivos

A través de este apartado de Diseño de Pruebas para SIGCOHM se pretende lograr los siguientes objetivos:

- Detallar las actividades requeridas para preparar y conducir las pruebas del Sistema.
- Comunicar a todos los responsables sobre las actividades y su calendarización.
- Definir las herramientas y el ambiente requerido para ejecutar las pruebas del sistema.

5.10.3. Alcance

Este diseño de pruebas cubre una evaluación completa de SIGCOHM. Esto incluye pruebas sobre los módulos del sistema.

5.10.4. Resultados esperados que serán probados

Los resultados que serán probados en el Sistema de Información Gerencial de Costeo de Derechohabientes Ingresados en el Hospital Militar pueden verse en el apartado 3.9, Resultados Esperados, página 54:

5.10.5. Responsabilidades

Los siguientes grupos son los responsables para llevar a cabo las pruebas de SIGCOHM.

Grupo Desarrollador del Sistema. Este grupo es el encargado de dirección y organización de las pruebas técnicas del sistema y está compuesto por:

Cuadro 117. Descripción de Desarrolladores Encargados

Encargado	Identificativo
Administrador del proyecto	D1
Encargado de Preparar el entorno	D2
Encargado de Puesta en Marcha	D3
Operador	D4

Usuarios Clave del HMC. Este grupo representa a los usuarios finales de SIGCOHM y estarán a cargo de la ejecución de pruebas, con el apoyo del grupo de desarrolladores. Este grupo está conformado por el siguiente personal del HMC:

Cuadro 118. Descripción de Usuarios encargados del HMC

Encargado	Identificativo
Director del HMC	U1
Jefe del departamento de Informática	U2
Jefe de la Sección de Costos	U3
Auxiliar de Costos	U4
Usuario encargado de introducir datos en cada Servicio	U5

5.10.6. Desarrollo de Pruebas

Identificador del Caso de Pruebas

SIG-CAP-01: Ingresar Materiales o exámenes

Encargado de Realizar el Caso:

- Administrador del Proyecto
- Encargado de Preparar el entorno
- Auxiliar de Costos

Puntos de Prueba

Los puntos a probar son los siguientes:

- Ingreso de Especialidad incorrecta (Vacío)
- Ingreso de Especialidad correcta
- Ingreso de cantidad incorrecta (Vacío)

Especificaciones de Entradas

Ingreso de Especialidad incorrecta (Vacío)

Cuadro 119. Datos para la pantalla de captura de materiales o exámenes

Campo	Datos de Entrada
Código	JP_2005_00001
Nombre	Juan Pérez
Fecha de Ingreso	01/05/2005
Especialidad	-
Material o Examen	Imigran Subcutáneo Jeringa
Cantidad	1

Ingreso de Especialidad incorrecta (Vacío)

Cuadro 120. Datos para la pantalla de captura de materiales o exámenes

Campo	Datos de Entrada
Código	JP_2005_00001
Nombre	Juan Pérez
Fecha de Ingreso	01/05/2005
Especialidad	Medicina General
Material o Examen	Imigran Subcutáneo Jeringa
Cantidad	1

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de omitir algún dato el usuario visualizará un mensaje de error (Debe seleccionar la especialidad).

Ingreso de Cantidad incorrecta (Vacío)

Cuadro 121. Datos para la pantalla de captura de materiales o exámenes

Campo	Datos de Entrada
Código	JP_2005_00001
Nombre	Juan Pérez
Fecha de Ingreso	01/05/2005
Especialidad	Medicina General
Material o Examen	Imigran Subcutáneo Jeringa
Cantidad	-

Ingreso de Especialidad incorrecta (Vacío)

Cuadro 122. Datos para la pantalla de captura de materiales o exámenes

Campo	Datos de Entrada
Código	JP_2005_00001
Nombre	Juan Pérez
Fecha de Ingreso	01/05/2005
Especialidad	Medicina General
Material o Examen	Imigran Subcutáneo Jeringa
Cantidad	-

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de omitir algún dato el usuario visualizará un mensaje de error (Debe digitar una cantidad).

Identificador del Caso de Pruebas

SIG-CAP-02: Ingresar datos de Elementos de Costeo

Encargado de Realizar el Caso:

- Administrador del Proyecto
- Encargado de Preparar el entorno
- Auxiliar de Costos

Puntos de Prueba

Los puntos a probar son los siguientes:

- Ingreso de Código de Elemento Incorrecto (Vacío)

- Ingreso de Código de Elemento con formato inválido
- Ingreso de nombre de elemento incorrecto (Vacío)
- Ingreso de Datos Correctos

Especificaciones de Entradas

Ingreso de Código de Elemento Incorrecto (Vacío)

Cuadro 123. Datos para la pantalla de Elementos de Costeo

Campo	Datos de Entrada
Código	-
Nombre	Agua Potable

Ingreso de Código de Elemento con Formato Inválido

Cuadro 124. Datos para la pantalla de Elementos de Costeo

Campo	Datos de Entrada
Código	45454545
Nombre	Agua Potable

Ingreso de Nombre de Elemento Incorrecto (Vacío)

Cuadro 125. Datos para la pantalla de Elementos de Costeo

Campo	Datos de Entrada
Código	SerAgu
Nombre	-

Ingreso de Datos Correctos

Cuadro 126. Datos para la pantalla de Elementos de Costeo

Campo	Datos de Entrada
Código	SerAgu
Nombre	Agua Potable

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de omitir algún dato el usuario visualizará un mensaje de error (Existen campos vacíos o con formato incorrecto).

Identificador del Caso de Pruebas

SIG-CAP-03: Ingresar datos de Costos de Elementos

Encargado de Realizar el Caso:

- Administrador del Proyecto
- Encargado de Preparar el entorno
- Auxiliar de Costos

Puntos de Prueba

Los puntos a probar son los siguientes:

- Ingreso de Elemento Incorrecto (Vacío)
- Ingreso de Costo Incorrecto (Vacío)
- Ingreso de Costo con Formato inválido
- Ingreso de Datos Correctos

Especificaciones de Entradas

Ingreso de Código de Elemento Incorrecto (Vacío).

Cuadro 127. Datos para la pantalla de Costos de Elementos

Campo	Datos de Entrada
Elemento	-
Fecha	01/01/2001
Costo	\$711.25

Ingreso de Costo Incorrecto (Vacío)

Cuadro 128. Datos para la pantalla de Costos de Elementos

Campo	Datos de Entrada
Elemento	Arrendamiento de Bienes Muebles
Fecha	01/01/2001
Costo	-

Ingreso de Costo de Elemento con Formato Inválido

Cuadro 129. Datos para la pantalla de Costos de Elementos

Campo	Datos de Entrada
Elemento	Arrendamiento de Bienes Muebles
Fecha	01/01/2001
Costo	aaaaaaaa

Ingreso de datos Correctos

Cuadro 130. Datos para la pantalla de Costos de Elementos

Campo	Datos de Entrada
Elemento	Arrendamiento de Bienes Muebles
Fecha	01/01/2001
Costo	\$711.25

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de omitir algún dato el usuario visualizará un mensaje de error (Existen campos vacíos o con formato incorrecto).

Identificador del Caso de Pruebas

SIG-CAP-04: Ingresar Tipos de Servicios Varios

Encargado de Realizar el Caso:

- Administrador del Proyecto
- Encargado de Preparar el entorno
- Auxiliar de Costos

Puntos de Prueba

Los puntos a probar son los siguientes:

- Ingreso de Código de Tipo Incorrecto (Vacío)
- Ingreso de Código de Tipo con formato inválido
- Ingreso de Nombre de Tipo Incorrecto (Vacío)
- Ingreso de Datos Correctos

Especificaciones de Entradas

Ingreso de Código de Tipo Incorrecto (Vacío)

Cuadro 131. Datos para la pantalla de Tipos de Servicios Varios

Campo	Datos de Entrada
Código	-
Nombre	Cocina

Ingreso de Código de Elemento con Formato Inválido

Cuadro 132. Datos para la pantalla de Tipos de Servicios Varios

Campo	Datos de Entrada
Código	aaaaaaa
Nombre	Cocina

Ingreso de Nombre de Elemento con Incorrecto (Vacío)

Cuadro 133. Datos para la pantalla de Tipos de Servicios Varios

Campo	Datos de Entrada
Código	7
Nombre	-

Ingreso de Datos Correctos

Cuadro 134. Datos para la pantalla de Tipos de Servicios Varios

Campo	Datos de Entrada
Código	7
Nombre	Cocina

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de omitir algún dato el usuario visualizará un mensaje de error (Existen campos vacíos o con formato incorrecto).

Identificador del Caso de Pruebas

SIG-CAP-05: Ingresar datos de Servicios Varios

Encargado de Realizar el Caso:

- Administrador del Proyecto
- Encargado de Preparar el entorno
- Auxiliar de Costos

Puntos de Prueba

Los puntos a probar son los siguientes:

- Ingreso de Código de Servicio Vario Incorrecto (Vacío)
- Ingreso de Código de Servicio Vario con Formato Inválido
- Ingreso de Nombre de Servicio Vario Incorrecto (Vacío)
- Ingreso de Costo Incorrecto (Vacío)
- Ingreso de Costo con Formato Inválido
- Ingreso de Tipo Incorrecto (Vacío)

Especificaciones de Entradas

Ingreso de Código de Servicio Vario Incorrecto (Vacío)

Cuadro 135. Datos para la pantalla de Servicios Varios

Campo	Datos de Entrada
Código	-
Nombre	Viáticos de Publicidad
Costo	\$26.00
Tipo	Publicitarios

Ingreso de Código Servicio Vario con Formato Inválido

Cuadro 136. Datos para la pantalla de Servicios Varios

Campo	Datos de Entrada
Código	454454
Nombre	Viáticos de Publicidad
Costo	\$26.00
Tipo	Publicitarios

Ingreso de Nombre Servicio Vario Incorrecto (Vacío)

Cuadro 137. Datos para la pantalla de Servicios Varios

Campo	Datos de Entrada
Código	ViaPub
Nombre	-
Costo	\$26.00
Tipo	Publicitario

Ingreso de Costo Incorrecto (Vacío)

Cuadro 138. Datos para la pantalla de Servicios Varios

Campo	Datos de Entrada
Código	ViaPub
Nombre	Viáticos de Publicidad
Costo	-
Tipo	Publicitario

Ingreso de Costo con Formato Inválido (Vacío)

Cuadro 139. Datos para la pantalla de Servicios Varios

Campo	Datos de Entrada
Código	ViaPub
Nombre	Viáticos de Publicidad
Costo	aaaaaaa
Tipo	Publicitario

Ingreso de Datos Correctos

Cuadro 140. Datos para la pantalla de Servicios Varios

Campo	Datos de Entrada
Código	ViaPub
Nombre	Viáticos de Publicidad
Costo	\$26.00
Tipo	Publicitario

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de omitir algún dato el usuario visualizará un mensaje de error (Existen campos vacíos o con formato incorrecto).

Identificador del Caso de Pruebas

SIG-CAP-06: Ingresar Datos Generales de Recursos Humanos

Encargado de Realizar el Caso:

- Administrador del Proyecto
- Encargado de Preparar el entorno
- Auxiliar de Costos

Puntos de Prueba

Los puntos a probar son los siguientes:

- Ingreso de Código de Recurso Incorrecto (Vacío)
- Ingreso de Nombre de Recurso Incorrecto (Vacío)
- Ingreso de Datos Correctos

Especificaciones de Entradas

Ingreso de Código de Recurso Incorrecto (Vacío)

Cuadro 141. Datos para la pantalla de Datos Generales de Recursos Humanos

Campo	Datos de Entrada
Código	-
Nombre	Anestesiólogo

Ingreso de Nombre de Recurso Incorrecto (Vacío)

Cuadro 142. Datos para la pantalla de Datos Generales de Recursos Humanos

Campo	Datos de Entrada
Código	Ane001
Nombre	-

Ingreso de Datos Correctos

Cuadro 143. Datos para la pantalla de Datos Generales de Recursos Humanos

Campo	Datos de Entrada
Código	Ane001
Nombre	Anestesiólogo

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de omitir algún dato el usuario visualizará un mensaje de error (Existen campos vacíos o con formato incorrecto).

Identificador del Caso de Pruebas

SIG-CAP-07: Ingresar Datos de Tipos de Recursos Humanos

Encargado de Realizar el Caso:

- Administrador del Proyecto
- Encargado de Preparar el entorno
- Auxiliar de Costos

Puntos de Prueba

Los puntos a probar son los siguientes:

- Ingreso de Nombre de Recurso Incorrecto (Vacío)
- Ingreso de Datos Correctos

Especificaciones de Entradas

Ingreso de Código de Tipo Incorrecto (Vacío)

Cuadro 144. Datos para la pantalla de Tipos de Recursos Humanos

Campo	Datos de Entrada
Código	(Autogenerado)
Nombre	-

Ingreso de Datos Correctos

Cuadro 145. Datos para la pantalla de Tipos de Recursos Humanos

Campo	Datos de Entrada
Código	Ane001
Nombre	Médico Especialista

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de omitir algún dato el usuario visualizará un mensaje de error (Existen campos vacíos o con formato incorrecto).

Identificador del Caso de Pruebas

SIG-CAP-08: Ingresar Datos de Tarifas de Recursos Humanos

Encargado de Realizar el Caso:

- Administrador del Proyecto
- Encargado de Preparar el entorno
- Auxiliar de Costos

Puntos de Prueba

Los puntos a probar son los siguientes:

- Ingreso de Recurso Incorrecto (Vacío)
- Ingreso de Tipo de Recurso Incorrecto (Vacío)
- Ingreso de Costo Incorrecto (Vacío)
- Ingreso de Costo con formato Inválido
- Ingreso de Datos Correctos

Especificaciones de Entradas

Ingreso de Recurso Incorrecto (Vacío)

Cuadro 146. Datos para la pantalla de Tarifas de Recursos Humanos

Campo	Datos de Entrada
Recurso	-
Tipo	Médico Especialista
Costo	\$5.50

Ingreso de Tipo de Recurso Incorrecto (Vacío)

Cuadro 147. Datos para la pantalla de Tarifas de Recursos Humanos

Campo	Datos de Entrada
Recurso	Alérgologo
Tipo	-
Costo	\$5.50

Ingreso de Costo Incorrecto (Vacío)

Cuadro 148. Datos para la pantalla de Tarifas de Recursos Humanos

Campo	Datos de Entrada
Recurso	Alérgologo
Tipo	Médico Especialista
Costo	-

Ingreso de Costo con Formato Inválido

Cuadro 149. Datos para la pantalla de Tarifas de Recursos Humanos

Campo	Datos de Entrada
Recurso	Alérgologo
Tipo	Médico Especialista
Costo	aaaaa

Ingreso de datos Correctos

Cuadro 150. Datos para la pantalla de Tarifas de Recursos Humanos

Campo	Datos de Entrada
Recurso	Alérgologo
Tipo	Médico Especialista
Costo	\$5.50

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de omitir algún dato el usuario visualizará un mensaje de error (Existen campos vacíos o con formato incorrecto).

Identificador del Caso de Pruebas

SIG-CAP-09: Ingresar Datos de Recursos Por Servicio

Encargado de Realizar el Caso:

- Administrador del Proyecto
- Encargado de Preparar el entorno
- Auxiliar de Costos
- Usuario encargado de Introducir datos en cada Servicio

Puntos de Prueba

Los puntos a probar son los siguientes:

- Ingreso de Servicio Incorrecto (Vacío)
- Ingreso de Recurso Incorrecto (Vacío)
- Ingreso de Cantidad Incorrecta (Vacía)
- Ingreso de Cantidad con formato Incorrecto
- Ingreso de Horas Incorrectas (Vacío)
- Ingreso de Horas con formato inválido
- Ingreso de datos correctos

Especificaciones de Entradas

Ingreso de Servicio Incorrecto (Vacío)

Cuadro 151. Datos para la pantalla de Recursos por Servicios

Campo	Datos de Entrada
Servicio	-
Fecha	02/04/2005
Recursos	Jefe de Enfermera
Turno	D
Cantidad	1
Horas	8

Ingreso de Recurso Incorrecto (Vacío)

Cuadro 152. Datos para la pantalla de Recursos por Servicios

Campo	Datos de Entrada
Servicio	Medicina General
Fecha	02/04/2005
Recursos	-
Turno	D
Cantidad	1
Horas	8

Ingreso de Servicio Incorrecto (Vacío)

Cuadro 153. Datos para la pantalla de Recursos por Servicios

Campo	Datos de Entrada
Servicio	Medicina General
Fecha	02/04/2005
Recursos	Jefe de Enfermera
Turno	D
Cantidad	-
Horas	8

Ingreso de Cantidad con Formato Inválido

Cuadro 154. Datos para la pantalla de Recursos por Servicios

Campo	Datos de Entrada
Servicio	Medicina General
Fecha	02/04/2005
Recursos	Jefe de Enfermera
Turno	D
Cantidad	aaaa
Horas	8

Ingreso de Horas Incorrecto (Vacío)

Cuadro 155. Datos para la pantalla de Recursos por Servicios

Campo	Datos de Entrada
Servicio	Medicina General
Fecha	02/04/2005
Recursos	Jefe de Enfermera
Turno	D
Cantidad	1
Horas	-

Ingreso de Horas con Formato Inválido

Cuadro 156. Datos para la pantalla de Recursos por Servicios

Campo	Datos de Entrada
Servicio	Medicina General
Fecha	02/04/2005
Recursos	Jefe de Enfermera
Turno	D
Cantidad	1
Horas	aaaa

Ingreso de Datos Correctos

Cuadro 157. Datos para la pantalla de Recursos por Servicios

Campo	Datos de Entrada
Servicio	Medicina General
Fecha	02/04/2005
Recursos	Jefe de Enfermera
Turno	D
Cantidad	1
Horas	8

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de omitir algún dato el usuario visualizará un mensaje de error (Existen campos vacíos o con formato incorrecto).

Identificador del Caso de Pruebas

SIG-CAP-10: Ingresar Datos de Alimentación y Dietas

Encargado de Realizar el Caso:

- Administrador del Proyecto
- Encargado de Preparar el entorno
- Auxiliar de Costos

Puntos de Prueba

Los puntos a probar son los siguientes:

- Ingreso de Nombre Incorrecto (Vacío)
- Ingreso de Costo Incorrecto (Vacío)
- Ingreso de Costo con formato Incorrecto
- Ingreso de Datos correctos

Especificaciones de Entradas

Ingreso de Nombre Incorrecto (Vacío)

Cuadro 158. Datos para la pantalla de Alimentación y Dietas

Campo	Datos de Entrada
Nombre	-
Costo	\$1.30

Ingreso de Costo Incorrecto (Vacío)

Cuadro 159. Datos para la pantalla de Alimentación y Dietas

Campo	Datos de Entrada
Nombre	Dieta Blanda-Desayuno
Costo	-

Ingreso de Costo con Formato Inválido

Cuadro 160. Datos para la pantalla de Alimentación y Dietas

Campo	Datos de Entrada
Nombre	Dieta Blanda-Desayuno
Costo	aaaaa

Ingreso de Datos Correctos

Cuadro 161. Datos para la pantalla de Alimentación y Dietas

Campo	Datos de Entrada
Nombre	Dieta Blanda-Desayuno
Costo	\$1.30

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de omitir algún dato el usuario visualizará un mensaje de error (Existen campos vacíos o con formato incorrecto).

Identificador del Caso de Pruebas

SIG-CAP-11: Ingresar Datos de Dietas por Paciente

Encargado de Realizar el Caso:

- Administrador del Proyecto
- Encargado de Preparar el entorno
- Auxiliar de Costos

Puntos de Prueba

Los puntos a probar son los siguientes:

- Ingreso de Nombre de Campaña Incorrecto (Vacío)
- Ingreso de Expediente Incorrecto (Vacío)
- Ingreso de dieta Incorrecta (Vacía)
- Ingreso de datos correctos

Especificaciones de Entradas

Ingreso de Nombre de Campaña Incorrecto (Vacío)

Cuadro 162. Datos para la pantalla de Dietas por Paciente

Campo	Datos de Entrada
Tipo de Capturar	Campaña
Campañas Especiales	-
Expediente	HU_2005_0003
Nombre	Ludy Adriana Gálvez Castillo
Fecha	08/06/2005
Dietas Hospitalarias	Dieta Blanda- Desayuno

Ingreso de Expediente Incorrecto (Vacío)

Cuadro 163. Datos para la pantalla de Dietas por Paciente

Campo	Datos de Entrada
Tipo de Capturar	Campaña
Campañas Especiales	Campaña Nacional de Labio Leporino del año 2005
Expediente	-
Nombre	Ludy Adriana Gálvez Castillo
Fecha	08/06/2005
Dietas Hospitalarias	Dieta Blanda- Desayuno

Ingreso de Nombre de Dieta Incorrecto (Vacío)

Cuadro 164. Datos para la pantalla de Dietas por Paciente

Campo	Datos de Entrada
Tipo de Capturar	Campaña
Campañas Especiales	Campaña Nacional de Labio Leporino del año 2005
Expediente	HU_2005_0003
Nombre	Ludy Adriana Gálvez Castillo
Fecha	08/06/2005
Dietas Hospitalarias	-

Ingreso de Nombre de Datos Correctos (Vacío)

Cuadro 165. Datos para la pantalla de Dietas por Paciente

Campo	Datos de Entrada
Tipo de Capturar	Campaña
Campañas Especiales	Campaña Nacional de Labio Leporino del año 2005
Expediente	HU_2005_0003
Nombre	Ludy Adriana Gálvez Castillo
Fecha	08/06/2005
Dietas Hospitalarias	Dieta Blanda- Desayuno

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de omitir algún dato el usuario visualizará un mensaje de error (Existen campos vacíos o con formato incorrecto).

Identificador del Caso de Pruebas

SIG-CAP-12: Ingresar Datos Operaciones

Encargado de Realizar el Caso:

- Administrador del Proyecto
- Encargado de Preparar el entorno
- Auxiliar de Costos

Puntos de Prueba

Los puntos a probar son los siguientes:

- Ingreso de Código Incorrecto (Vacío)
- Ingreso de Código con Formato No Válido
- Ingreso de Nombre Incorrecto (Vacío)
- Ingreso de Datos correctos

Especificaciones de Entradas

Ingreso de Código Incorrecto (Vacío)

Cuadro 166. Datos para la pantalla de Operaciones

Campo	Datos de Entrada
Código	-
Nombre	Operación de Labio Leporino

Ingreso de Código Con Formato Inválido

Cuadro 167. Datos para la pantalla de Operaciones

Campo	Datos de Entrada
Código	45454
Nombre	Operación de Labio Leporino

Ingreso de Nombre Incorrecto (Vacío)

Cuadro 168. Datos para la pantalla de Operaciones

Campo	Datos de Entrada
Código	Lepo
Nombre	-

Ingreso de Datos Correctos

Cuadro 169. Datos para la pantalla de Operaciones

Campo	Datos de Entrada
Código	Lepo
Nombre	Operación de Labio Leporino

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de omitir algún dato el usuario visualizará un mensaje de error (Existen campos vacíos o con formato incorrecto).

Identificador del Caso de Pruebas

SIG-CAP-13: Ingresar Datos de Especialidades por Servicios

Encargado de Realizar el Caso:

- Administrador del Proyecto
- Encargado de Preparar el entorno
- Auxiliar de Costos

Puntos de Prueba

Los puntos a probar son los siguientes:

- Ingreso de Servicio Incorrecto (Vacío)
- Ingreso de Especialidad Incorrecta (Vacío)
- Ingreso de Datos correctos

Especificaciones de Entradas

Ingreso de Servicio Incorrecto (Vacío)

Cuadro 170. Datos para la pantalla de Especialidades por Servicio

Campo	Datos de Entrada
Servicio	-
Especialidad	Endocrinología

Ingreso de Especialidad Incorrecta (Vacía)

Cuadro 171. Datos para la pantalla de Especialidades por Servicio

Campo	Datos de Entrada
Servicio	Medicina General
Especialidad	-

Ingreso de Datos Correctos

Cuadro 172. Datos para la pantalla de Especialidades por Servicio

Campo	Datos de Entrada
Servicio	Medicina General
Especialidad	Endocrinología

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de omitir algún dato el usuario visualizará un mensaje de error (Existen campos vacíos o con formato incorrecto).

Identificador del Caso de Pruebas

SIG-CAP-14: Ingresar Datos de Aranceles

Encargado de Realizar el Caso:

- Administrador del Proyecto
- Encargado de Preparar el entorno
- Auxiliar de Costos

Puntos de Prueba

Los puntos a probar son los siguientes:

- Ingreso de Nombre de Arancel Incorrecto (Vacío)
- Ingreso de Tarifa Mínima Incorrecta (Vacío)
- Ingreso de Tarifa Mínima con formato inválido
- Ingreso de Tarifa Derechohabiente Incorrecta (Vacío)
- Ingreso de Tarifa Derechohabiente con formato inválido
- Ingreso de datos correctos

Especificaciones de Entradas

Ingreso de Nombre de Arancel Incorrecto (Vacío)

Cuadro 173. Datos para la pantalla de Aranceles

Campo	Datos de Entrada
Especialidad	Medicina General
Nombre de Arancel	-
Tarifa Mínima	\$2.35
Tarifa Derechohabiente	\$4.25

Ingreso de Tarifa Mínima (Vacío)

Cuadro 174. Datos para la pantalla de Aranceles

Campo	Datos de Entrada
Especialidad	Medicina General
Nombre de Arancel	Imigran Subcutáneo Jeringa
Tarifa Mínima	-
Tarifa Derechohabiente	\$4.25

Ingreso de Nombre de Tarifa Mínima con Formato Inválido

Cuadro 175. Datos para la pantalla de Aranceles

Campo	Datos de Entrada
Especialidad	Medicina General
Nombre de Arancel	Imigran Subcutáneo Jeringa
Tarifa Mínima	aaaa
Tarifa Derechohabiente	\$4.25

Ingreso de Nombre de Tarifa Derechohabiente Incorrecto (Vacío)

Cuadro 176. Datos para la pantalla de Aranceles

Campo	Datos de Entrada
Especialidad	Medicina General
Nombre de Arancel	Imigran Subcutáneo Jeringa
Tarifa Mínima	\$2.35
Tarifa Derechohabiente	-

Ingreso de Nombre de Tarifa Derechohabiente con Formato Inválido

Cuadro 177. Datos para la pantalla de Aranceles

Campo	Datos de Entrada
Especialidad	Medicina General
Nombre de Arancel	Imigran Subcutáneo Jeringa
Tarifa Mínima	\$2.35
Tarifa Derechohabiente	aaaa

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de omitir algún dato el usuario visualizará un mensaje de error (Existen campos vacíos o con formato incorrecto).

Identificador del Caso de Pruebas

SIG-CAP-15: Ingresar Datos de Camas por Servicio

Encargado de Realizar el Caso:

- Administrador del Proyecto
- Encargado de Preparar el entorno
- Auxiliar de Costos

Puntos de Prueba

Los puntos a probar son los siguientes:

- Ingreso de Servicio Incorrecto (Vacío)
- Ingreso de Número de camas Incorrecto (Vacío)
- Ingreso de Número de camas con formato Inválido
- Ingreso de Datos correctos

Especificaciones de Entradas

Ingreso de Servicio Incorrecto (Vacío)

Cuadro 178. Datos para la pantalla de Camas por Servicio

Campo	Datos de Entrada
Servicio	-
Número de Camas	8

Ingreso de Número de Camas Incorrecto (Vacío)

Cuadro 179. Datos para la pantalla de Camas por Servicio

Campo	Datos de Entrada
Servicio	Servicio de Neonatos (Hospitalización)
Número de Camas	-

Ingreso de Número de Camas con Formato Inválido

Cuadro 180. Datos para la pantalla de Camas por Servicio

Campo	Datos de Entrada
Servicio	Servicio de Neonatos (Hospitalización)
Número de Camas	aa

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de omitir algún dato el usuario visualizará un mensaje de error (Existen campos vacíos o con formato incorrecto).

Identificador del Caso de Pruebas

SIG-CAP-16: Ingresar Datos de Índices Ocupacionales

Encargado de Realizar el Caso:

- Administrador del Proyecto
- Encargado de Preparar el entorno
- Auxiliar de Costos

Puntos de Prueba

Los puntos a probar son los siguientes:

- Ingreso de Índice Incorrecto (Vacío)
- Ingreso de índice con formato Inválido
- Ingreso de Datos correctos

Especificaciones de Entradas

Ingreso de Índice Incorrecto (Vacío)

Cuadro 181. Datos para la pantalla de Índices Ocupacionales

Campo	Datos de Entrada
Código	(Autogenerado)
Fecha	01/01/2003
Índice	-

Ingreso de Índice con Formato Incorrecto

Cuadro 182. Datos para la pantalla de Índices Ocupacionales

Campo	Datos de Entrada
Código	(Autogenerado)
Fecha	01/01/2003
Índice	aaaa

Ingreso de datos Correctos

Cuadro 183. Datos para la pantalla de Índices Ocupacionales

Campo	Datos de Entrada
Código	(Autogenerado)
Fecha	01/01/2003
Índice	0.73

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de omitir algún dato el usuario visualizará un mensaje de error (Existen campos vacíos o con formato incorrecto).

Identificador del Caso de Pruebas

SIG-CAP-17: Ingresar Datos de Áreas por Servicio

Encargado de Realizar el Caso:

- Administrador del Proyecto
- Encargado de Preparar el entorno
- Auxiliar de Costos

Puntos de Prueba

Los puntos a probar son los siguientes:

- Ingreso de área incorrecta (Vacía)
- Ingreso de área con formato inválido
- Ingreso de Datos correctos

Especificaciones de Entradas

Ingreso de Área Incorrecta (Vacío)

Cuadro 184. Datos para la pantalla de áreas por Servicio

Campo	Datos de Entrada
Código	(Autogenerado)
Servicio	Servicio de Neonatos (Hospitalización)
Área	-
Porcentaje	0.0025

Ingreso de Área Con Formato Inválido

Cuadro 185. Datos para la pantalla de áreas por Servicio

Campo	Datos de Entrada
Código	(Autogenerado)
Servicio	Servicio de Neonatos (Hospitalización)
Área	aa
Porcentaje	0.0025

Ingreso de Datos correctos

Cuadro 186. Datos para la pantalla de áreas por Servicio

Campo	Datos de Entrada
Código	(Autogenerado)
Servicio	Servicio de Neonatos (Hospitalización)
Área	65
Porcentaje	0.0025

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de omitir algún dato el usuario visualizará un mensaje de error (Existen campos vacíos o con formato incorrecto).

Identificador del Caso de Pruebas

SIG-CAP-18: Ingresar Parámetros para Reporte y Consulta de Costos por Campaña

Encargado de Realizar el Caso:

- Administrador del Proyecto
- Encargado de Preparar el entorno
- Director Del HMC
- Jefe del Departamento de Costos

Puntos de Prueba

Los puntos a probar son los siguientes:

- Ingreso de Año Incorrecto (Vacía)
- Ingreso Nombre de Campaña Incorrecto (Vacío)
- Ingreso de Datos correctos

Especificaciones de Entradas

Ingreso de Año Incorrecto (Vacío)

Cuadro 187. Datos para la pantalla de Parámetros de Costos por Campaña

Campo	Datos de Entrada
Año	-
Nombre de Campaña	Campaña Nacional de Labio Leporino para el Año 2005
Fecha de inicio	16/02/2005
Fecha de fin	25/02/2005

Ingreso de Nombre de Campaña Incorrecta (Vacío)

Cuadro 188. Datos para la pantalla de Parámetros de Costos por Campaña

Campo	Datos de Entrada
Año	2005
Nombre de Campaña	-
Fecha de inicio	-
Fecha de fin	-

Ingreso de Datos Correctos

Cuadro 189. Datos para la pantalla de Parámetros de Costos por Campaña

Campo	Datos de Entrada
Año	2005
Nombre de Campaña	Campaña Nacional de Labio Leporino para el Año 2005
Fecha de inicio	16/02/2005
Fecha de fin	25/02/2005

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de omitir algún dato el usuario visualizará un mensaje de error (Existen campos vacíos o con formato incorrecto).

Identificador del Caso de Pruebas

SIG-CAP-19: Ingresar Parámetros para Reporte y Consulta de Costos por Paciente

Encargado de Realizar el Caso:

- Administrador del Proyecto
- Encargado de Preparar el entorno
- Director Del HMC
- Jefe del Departamento de Costos

Puntos de Prueba

Los puntos a probar son los siguientes:

- Ingreso de Año Incorrecto (Vacío)
- Ingreso Nombre de Campaña Incorrecto (Vacío)
- Ingreso de Nombre de Paciente Incorrecto (Vacío)
- Ingreso de Datos correctos

Especificaciones de Entradas

Ingreso de Año Incorrecto (Vacío)

Cuadro 190. Datos para la pantalla de Parámetros Costos por Paciente

Campo	Datos de Entrada
Año	-
Nombre de Campaña	Campaña Nacional de Labio Leporino para el Año 2005
Nombre del Paciente	Pedro Ruano

Ingreso de Nombre de Campaña Incorrecto (Vacío)

Cuadro 191. Datos para la pantalla de Parámetros Costos por Paciente

Campo	Datos de Entrada
Año	2005
Nombre de Campaña	-
Nombre del Paciente	Pedro Ruano

Ingreso de Nombre de Paciente Incorrecto (Vacío)

Cuadro 192. Datos para la pantalla de Parámetros Costos por Paciente

Campo	Datos de Entrada
Año	2005
Nombre de Campaña	Campaña Nacional de Labio Leporino para el Año 2005
Nombre del Paciente	-

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de omitir algún dato el usuario visualizará un mensaje de error (Existen campos vacíos o con formato incorrecto).

Identificador del Caso de Pruebas

SIG-CAP-20: Ingresar Datos de Campañas Especiales.

Encargado de Realizar el Caso:

- Administrador del Proyecto
- Encargado de Preparar el entorno
- Auxiliar de Costos

Puntos de Prueba

Los puntos a probar son los siguientes:

- Ingreso de un Código de Campaña Incorrecto (Vacío).
- Ingreso de un Código de Campaña Correcto.
- Ingreso de un Nombre de Campaña Incorrecto (Vacío).
- Ingreso de un Nombre de Campaña Correcto.
- Ingreso de una Fecha de Inicio de Campaña Incorrecto (Fecha inicio mayor a fecha de fin).
- Ingreso de una Fecha de Inicio de Campaña Correcto.
- Ingreso de una Fecha de Finalización de Campaña Incorrecto (Fecha fin menor a fecha de inicio).
- Ingreso de una Fecha de Finalización de Campaña Correcto.

Especificaciones de Entradas

Ingreso de un Código de Campaña Incorrecto (Vacío)

Cuadro 193. Datos para la pantalla Datos de Campañas Especiales

Campo	Datos de Entrada
Código	-
Nombre	LABIO LEPORINO 2005
Inicio	01/02/2005
Fin	08/02/2005

Ingreso de un Código de Campaña Correcto

Cuadro 194. Datos para la pantalla Datos de Campañas Especiales

Campo	Datos de Entrada
Código	LALEP05
Nombre	LABIO LEPORINO 2005
Inicio	01/02/2005
Fin	08/02/2005

Ingreso de un Nombre de Campaña Incorrecto (Vacío)

Cuadro 195. Datos para la pantalla Datos de Campañas Especiales

Campo	Datos de Entrada
Código	LALEP05
Nombre	
Inicio	01/02/2005
Fin	08/02/2005

Ingreso de un Nombre de Campaña Correcto

Cuadro 196. Datos para la pantalla Datos de Campañas Especiales

Campo	Datos de Entrada
Código	LALEP05
Nombre	LABIO LEPORINO 2005
Inicio	01/02/2005
Fin	08/02/2005

Ingreso de una Fecha de Finalización de Campaña Incorrecto (Fecha fin menor a fecha de inicio)

Cuadro 197. Datos para la pantalla de Ingresar Datos de Campañas Especiales

Campo	Datos de Entrada
Código	LALEP05
Nombre	LABIO LEPORINO 2005
Inicio	09/02/2005
Fin	08/02/2005

Ingreso de una Fecha de Finalización de Campaña Correcto

Cuadro 198. Datos para la pantalla de ingreso al sistema

Campo	Datos de Entrada
Código	LALEP05
Nombre	LABIO LEPORINO 2005
Inicio	01/02/2005
Fin	08/02/2005

Ingreso de una Fecha de Inicio de Campaña Incorrecto (Fecha inicio mayor a fecha de fin)

Cuadro 199. Datos para la pantalla de Ingresar Datos de Campañas Especiales

Campo	Datos de Entrada
Código	LALEP05
Nombre	LABIO LEPORINO 2005
Inicio	09/02/2005
Fin	08/02/2005

Ingreso de una Fecha de Inicio de Campaña Correcto

Cuadro 200. Datos para la pantalla de ingreso al sistema

Campo	Datos de Entrada
Código	LALEP05
Nombre	LABIO LEPORINO 2005
Inicio	01/02/2005
Fin	08/02/2005

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de omitir algún dato el usuario visualizará un mensaje de error (Existen campos vacíos o con formato incorrecto).

Identificador del Caso de Pruebas

SIG-CAP-21: Ingresar datos de Pacientes.

Encargado de Realizar el Caso:

- Administrador del Proyecto
- Encargado de Preparar el entorno
- Director Del HMC
- Jefe del Departamento de Costos

Puntos de Prueba

Los puntos a probar son los siguientes:

- Ingreso de Expediente Incorrecto (Vacío).
- Ingreso de Expediente Incorrecto (Duplicado).
- Ingreso de Expediente Correcto.
- Ingreso de un Nombre de Paciente de Campaña Incorrecto (Vacío).
- Ingreso de un Nombre de Paciente de Campaña Correcto.
- Ingreso de un Apellido de Paciente de Campaña Incorrecto (Vacío).
- Ingreso de un Apellido de Paciente de Campaña Correcto.
- Ingreso de un Número Telefónico Incorrecto.

Especificaciones de Entradas

Ingreso de un Expediente Incorrecto (Vacío)

Cuadro 201. Datos para la pantalla de Ingresar Datos de de Pacientes de Campañas Especiales

Campo	Datos de Entrada
Expediente	
Nombre	Orlando
Apellido	Quijada
Dirección	Av. Tutinichapa #10
Teléfono	5555-5555

Sexo	Masculino/Femenino
Fecha de Nacimiento	01/02/1979

Ingreso de un Expediente Incorrecto (Duplicado)

Cuadro 202. Datos para la pantalla de Ingresar Datos de de Pacientes de Campañas Especiales

Campo	Datos de Entrada
Expediente	AA-AA-AAAA
Nombre	Orlando
Apellido	Quijada
Dirección	Av. Tutinichapa #10
Teléfono	5555-5555
Sexo	Masculino/Femenino
Fecha de Nacimiento	01/02/1979

Ingreso de un Expediente Correcto

Cuadro 203. Datos para la pantalla de Ingresar Datos de de Pacientes de Campañas Especiales

Campo	Datos de Entrada
Expediente	AA-AA-AAAA
Nombre	Orlando
Apellido	Quijada
Dirección	Av. Tutinichapa #10
Teléfono	555-5555
Sexo	Masculino/Femenino
Fecha de Nacimiento	01/02/1979

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de ingresar el Expediente Erróneo el usuario visualizará un mensaje de error.
- En caso de ingresar el Expediente Duplicado el usuario visualizará un mensaje de Advertencia.

Especificaciones de Entradas

Ingreso de un Nombre de Paciente Incorrecto (Vacío)

Cuadro 204. Datos para la pantalla de Ingresar Datos de de Pacientes de Campañas Especiales

Campo	Datos de Entrada
Expediente	AA-AA-AAAA
Nombre	
Apellido	Quijada
Dirección	Av. Tutinichapa #10
Teléfono	5555-5555
Sexo	Masculino/Femenino
Fecha de Nacimiento	01/02/1979

Ingreso de un Nombre de Paciente Correcto

Cuadro 205. Datos para la pantalla de Ingresar Datos de de Pacientes de Campañas Especiales

Campo	Datos de Entrada
Expediente	AA-AA-AAAA
Nombre	Orlando
Apellido	Quijada
Dirección	Av. Tutinichapa #10
Teléfono	5555-5555
Sexo	Masculino/Femenino
Fecha de Nacimiento	01/02/1979

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso omitir el nombre del paciente el usuario visualizará un mensaje de error.

Especificaciones de Entradas

Ingreso de un Apellido de Paciente Incorrecto (Vacío)

Cuadro 206. Datos para la pantalla de Ingresar Datos de de Pacientes de Campañas Especiales

Campo	Datos de Entrada
Expediente	AA-AA-AAAA
Nombre	Orlando
Apellido	
Dirección	Av. Tutinichapa #10
Teléfono	5555-5555
Sexo	Masculino/Femenino
Fecha de Nacimiento	01/02/1979

Ingreso de un Apellido de Paciente Correcto

Cuadro 207. Datos para la pantalla de Ingresar Datos de de Pacientes de Campañas Especiales

Campo	Datos de Entrada
Expediente	AA-AA-AAAA
Nombre	Orlando
Apellido	Quijada
Dirección	Av. Tutinichapa #10
Teléfono	5555-5555
Sexo	Masculino/Femenino
Fecha de Nacimiento	01/02/1979

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso omitir el apellido del paciente el usuario visualizará un mensaje de error.

Especificaciones de Entradas

Ingreso de un Numero Telefónico Incorrecto (Caracteres no Validos)

Cuadro 208. Datos para la pantalla de Ingresar Datos de de Pacientes de Campañas Especiales

Campo	Datos de Entrada
Expediente	AA-AA-AAAA
Nombre	Orlando
Apellido	Quijada
Dirección	Av. Tutinichapa #10
Teléfono	65g-\$%^#8
Sexo	Masculino/Femenino
Fecha de Nacimiento	01/02/1979

Ingreso de un Numero Telefónico Incorrecto (Vacío)

Cuadro 209. Datos para la pantalla de Ingresar Datos de de Pacientes de Campañas Especiales

Campo	Datos de Entrada
Expediente	AA-AA-AAAA
Nombre	Orlando
Apellido	Quijada
Dirección	Av. Tutinichapa #10
Teléfono	
Sexo	Masculino/Femenino
Fecha de Nacimiento	01/02/1979

Ingreso de un Número Telefónico Correcto

Cuadro 210. Datos para la pantalla de Ingresar Datos de de Pacientes de Campañas Especiales

Campo	Datos de Entrada
Expediente	AA-AA-AAAA
Nombre	Orlando
Apellido	Quijada
Dirección	Av. Tutinichapa #10
Teléfono	5555-5555
Sexo	Masculino/Femenino
Fecha de Nacimiento	01/02/1979

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de ingresar un número telefónico incorrecto el usuario visualizará un mensaje de error.

Identificador del Caso de Pruebas

SIG-CAP-22: Ingresar Operaciones por Campaña.

Puntos de Prueba

Los puntos a probar son los siguientes:

- Ingreso de una Operación Incorrecto (Duplicado)
- Ingreso de una Operación Correcto.

Especificaciones de Entradas

Ingreso de una Operación Incorrecta (Duplicada)

Cuadro 211. Datos para la pantalla de Ingreso de Operaciones por Campaña Especial

Campo	Datos de Entrada
Campaña	LaLep05
Intervenciones	Paladar

Ingreso de una Operación Correcta

Cuadro 212. Datos para la pantalla de Ingreso de Operaciones por Campaña Especial

Campo	Datos de Entrada
Campaña	LaLep05
Intervenciones	Paladar

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de ingresar una Cirugía Duplicada el usuario visualizará un mensaje de error.

Identificador del Caso de Pruebas

SIG-CAP-23: Ingresar Pacientes por Campaña.

Encargado de Realizar el Caso:

- Administrador del Proyecto
- Encargado de Preparar el entorno
- Auxiliar de Costos

Puntos de Prueba

Los puntos a probar son los siguientes:

- Ingreso de una Operación Incorrecto (Duplicado)
- Ingreso de una Operación Correcto.
- Fecha de Operación fuera del Rango de la Campaña (Incorrecto)
- Fecha de Operación dentro del Rango de la Campaña (Correcto)

Especificaciones de Entradas

Ingreso de una Operación Incorrecta (Duplicada)

Cuadro 213. Datos para la pantalla de Ingreso de Operaciones Diarias por Campaña Especial

Campo	Datos de Entrada
Expediente	AA-AA-AAAA
Operación	Paladar
Fecha de Ingreso	05/02/2005

Ingreso de una Operación Correcta

Cuadro 214. Datos para la pantalla de Ingreso de Operaciones Diarias por Campaña Especial

Campo	Datos de Entrada
Expediente	AA-AA-AAAA
Operación	Paladar
Fecha de Ingreso	05/02/2005

Ingreso de una Fecha fuera del Rango de la Campaña (Incorrecto)

Cuadro 215. Datos para la pantalla de Ingreso de Operaciones Diarias por Campaña Especial

Campo	Datos de Entrada
Expediente	AA-AA-AAAA
Operación	Paladar
Fecha de Ingreso	05/03/2005

Ingreso de una Fecha dentro del Rango de la Campaña (Correcto)

Cuadro 216. Datos para la pantalla de Ingreso de Operaciones Diarias por Campaña Especial

Campo	Datos de Entrada
Expediente	AA-AA-AAAA
Operación	Paladar
Fecha de Ingreso	05/02/2005

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de ingresar una Cirugía Duplicada o fecha fuera del rango de duración de la campaña especial seleccionada el usuario visualizará un mensaje de error.

Identificador del Caso de Pruebas

SIG-CAP-24: Ingresar de Recurso Humano por Campaña.

Encargado de Realizar el Caso:

- Administrador del Proyecto
- Encargado de Preparar el entorno
- Auxiliar de Costos

Puntos de Prueba

Los puntos a probar son los siguientes:

- Ingreso de Cantidad Incorrecto.
- Ingreso de Cantidad Correcto.
- Ingreso de Tiempo Incorrecto.
- Ingreso de Tiempo Correcto.

Especificaciones de Entradas

Ingreso de Cantidad Incorrecta

Cuadro 217. Datos para la pantalla de Ingreso de Recurso Humano por Campaña Especial

Campo	Datos de Entrada
Campaña	Labio Leporino 2005
Recurso Humano	Medico Cirujano
Cantidad	x
Tiempo	5

Ingreso de Cantidad Correcta

Cuadro 218. Datos para la pantalla de Ingreso de Recurso Humano por Campaña Especial

Campo	Datos de Entrada
Campaña	Labio Leporino 2005
Recurso Humano	Medico Cirujano
Cantidad	5
Tiempo	5

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.

- En caso de ingresar una Cantidad Errónea el usuario visualizará un mensaje de error.

Especificaciones de Entradas

Ingreso de Tiempo Incorrecto

Cuadro 219. Datos para la pantalla de Ingreso de Recurso Humano por Campaña Especial

Campo	Datos de Entrada
Campaña	Labio Leporino 2005
Recurso Humano	Medico Cirujano
Cantidad	5
Tiempo	X

Ingreso de Tiempo Correcto

Cuadro 220. Datos para la pantalla de Ingreso de Recurso Humano por Campaña Especial

Campo	Datos de Entrada
Campaña	Labio Leporino 2005
Recurso Humano	Medico Cirujano
Cantidad	5
Tiempo	5

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de ingresar un Tiempo Erróneo el usuario visualizará un mensaje de error.

Identificador del Caso de Pruebas

SIG-CAP-25: Ingresar de Servicios Varios por Campaña.

Encargado de Realizar el Caso:

- Administrador del Proyecto
- Encargado de Preparar el entorno
- Auxiliar de Costos

Puntos de Prueba

Los puntos a probar son los siguientes:

- Ingreso de Cantidad Incorrecto.
- Ingreso de Cantidad Correcto.

Especificaciones de Entradas

Ingreso de Cantidad Incorrecta

Cuadro 221. Datos para la pantalla de Ingreso de Servicios Varios por Campaña Especial

Campo	Datos de Entrada
Campaña	Labio Leporino 2005
Servicios Varios	Lavandería
Cantidad	x

Ingreso de Cantidad Correcta

Cuadro 222. Datos para la pantalla de Ingreso de Servicios Varios por Campaña Especial

Campo	Datos de Entrada
Campaña	Labio Leporino 2005
Servicios Varios	Lavandería
Cantidad	5

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de ingresar una Cantidad Errónea el usuario visualizará un mensaje de error.

Identificador del Caso de Pruebas

SIG-CAP-26: Ingresar parámetros para Reporte y Consulta de Costos por Derechohabiente.

Encargado de Realizar el Caso:

- Administrador del Proyecto
- Encargado de Preparar el entorno
- Director Del HMC
- Jefe del Departamento de Costos

Puntos de Prueba

Los puntos a probar son los siguientes:

- Ingreso de una Fecha de Inicio de Incorrecta (Fecha inicio mayor a fecha de fin).
- Ingreso de una Fecha de Inicio de Correcta.
- Ingreso de una Fecha de Finalización Incorrecta (Fecha fin menor a fecha de inicio).
- Ingreso de una Fecha de Finalización Correcta.

Especificaciones de Entradas

Ingreso de una Fecha de Inicio de Incorrecta (Fecha inicio mayor a fecha de fin)

Cuadro 223. Datos para la pantalla de Ingreso de de Parámetros para Reporte y Consulta de Costos Derechohabientes

Campo	Datos de Entrada
Expediente	AA-AA-AAAA
Fecha Inicio	01/02/2005
Fecha Fin	01/30/2005

Ingreso de una Fecha de Inicio de Correcta

Cuadro 224. Datos para la pantalla de Ingreso de de Parámetros para Reporte y Consulta de Costos Derechohabientes

Campo	Datos de Entrada
Expediente	AA-AA-AAAA
Fecha Inicio	01/01/2005
Fecha Fin	01/30/2005

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación y se desplegará el listado de derechohabientes hospitalizados en ese periodo de tiempo para luego seleccionar uno y costearlo.
- En caso de ingresar una Fecha Errónea el usuario visualizará un mensaje de error.

Especificaciones de Entradas

Ingreso de una Fecha de Finalización Incorrecta (Fecha fin menor a fecha de inicio)

Cuadro 225. Datos para la pantalla de Ingreso de de Parámetros para Reporte y Consulta de Costos Derechohabientes

Campo	Datos de Entrada
Expediente	AA-AA-AAAA
Fecha Inicio	01/02/2005
Fecha Fin	01/30/2004

Ingreso de una Fecha de Inicio de Correcta

Cuadro 226. Datos para la pantalla de Ingreso de de Parámetros para Reporte y Consulta de Costos Derechohabientes

Campo	Datos de Entrada
Expediente	AA-AA-AAAA
Fecha Inicio	01/01/2005
Fecha Fin	01/30/2005

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación y se desplegará el listado de derechohabientes hospitalizados en ese periodo de tiempo para luego seleccionar uno y costearlo.
- En caso de ingresar una Fecha Errónea el usuario visualizará un mensaje de error.

Identificador del Caso de Pruebas

SIG-CAP-27: Ingresar parámetros para Reporte y Consulta de Costos Consolidado Derechohabiente.

Encargado de Realizar el Caso:

- Administrador del Proyecto
- Encargado de Preparar el entorno
- Director Del HMC
- Jefe del Departamento de Costos

Puntos de Prueba

Los puntos a probar son los siguientes:

- Ingreso de una Fecha de Inicio de Incorrecta (Fecha inicio mayor a fecha de fin).
- Ingreso de una Fecha de Inicio de Correcta.
- Ingreso de una Fecha de Finalización Incorrecta (Fecha fin menor a fecha de inicio).
- Ingreso de una Fecha de Finalización Correcta.

Especificaciones de Entradas

Ingreso de una Fecha de Inicio de Incorrecta (Fecha inicio mayor a fecha de fin)

Cuadro 227. Datos para la pantalla de Ingreso de de Parámetros para Reporte y Consulta de Costos Consolidados Derechohabiente

Campo	Datos de Entrada
Fecha Inicio	01/02/2005
Fecha Fin	01/30/2005

Ingreso de una Fecha de Inicio de Correcta

Cuadro 228. Datos para la pantalla de Ingreso de de Parámetros para Reporte y Consulta de Costos Consolidados Derechohabiente

Campo	Datos de Entrada
Fecha Inicio	01/01/2005
Fecha Fin	01/30/2005

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación y el listado de todos los derechohabientes costeados respectivamente.
- En caso de ingresar una Fecha Errónea el usuario visualizará un mensaje de error.

Especificaciones de Entradas

Ingreso de una Fecha de Finalización Incorrecta (Fecha fin menor a fecha de inicio)

Cuadro 229. Datos para la pantalla de Ingreso de de Parámetros para Reporte y Consulta de Costos Consolidado Derechohabiente

Campo	Datos de Entrada
Fecha Inicio	01/02/2005
Fecha Fin	30/01/2004

Ingreso de una Fecha de Inicio de Correcta

Cuadro 230. Datos para la pantalla de Ingreso de de Parámetros para Reporte y Consulta de Costos Consolidado Derechohabiente

Campo	Datos de Entrada
Fecha Inicio	01/01/2005
Fecha Fin	30/01/2005

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación y el listado de todos los derechohabientes costeados respectivamente.
- En caso de ingresar una Fecha Errónea el usuario visualizará un mensaje de error.

Identificador del Caso de Pruebas

SIG-CAP-28: Ingresar parámetros para Reporte y Consulta por Rubro por Servicio.

Encargado de Realizar el Caso:

- Administrador del Proyecto
- Encargado de Preparar el entorno
- Director Del HMC
- Jefe del Departamento de Costos

Puntos de Prueba

Los puntos a probar son los siguientes:

- Ingreso de una Fecha de Inicio de Incorrecta (Fecha inicio mayor a fecha de fin).
- Ingreso de una Fecha de Inicio de Correcta.
- Ingreso de una Fecha de Finalización Incorrecta (Fecha fin menor a fecha de inicio).
- Ingreso de una Fecha de Finalización Correcta.

Especificaciones de Entradas

Ingreso de una Fecha de Inicio de Incorrecta (Fecha inicio mayor a fecha de fin).

Cuadro 231. Datos para la pantalla de Ingreso de de Parámetros para Reporte y Consulta por Rubro por Servicio

Campo	Datos de Entrada
Servicio	Sala de Operaciones
Rubro	Material/Examen/RRHH
Fecha Inicio	01/02/2005
Fecha Fin	31/01/2005

Ingreso de una Fecha de Inicio de Correcta

Cuadro 232. Datos para la pantalla de Ingreso de de Parámetros para Reporte y Consulta por Rubro por Servicio

Campo	Datos de Entrada
Servicio	Sala de Operaciones
Rubro	Material/Examen/RRHH
Fecha Inicio	01/01/2005
Fecha Fin	31/01/2005

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de ingresar una Fecha Errónea el usuario visualizará un mensaje de error.

Especificaciones de Entradas

Ingreso de una Fecha de Finalización Incorrecta (Fecha fin menor a fecha de inicio).

Cuadro 233. Datos para la pantalla de Ingreso de de Parámetros para Reporte y Consulta por Rubro por Servicio

Campo	Datos de Entrada
Servicio	Sala de Operaciones
Rubro	Material/Examen/RRHH
Fecha Inicio	01/01/2005
Fecha Fin	31/01/2005

Ingreso de una Fecha de Finalización Correcta

Cuadro 234. Datos para la pantalla de Ingreso de de Parámetros para Reporte y Consulta por Rubro por Servicio

Campo	Datos de Entrada
Servicio	Sala de Operaciones
Rubro	Material/Examen/RRHH
Fecha Inicio	01/01/2005
Fecha Fin	31/01/2005

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de ingresar una Fecha Errónea el usuario visualizará un mensaje de error.

Identificador del Caso de Pruebas

SIG-CAP-29: Ingresar parámetros para Reporte y Consulta de Servicios.

Encargado de Realizar el Caso:

- Administrador del Proyecto
- Encargado de Preparar el entorno
- Director Del HMC
- Jefe del Departamento de Costos

Puntos de Prueba

Los puntos a probar son los siguientes:

- Ingreso de una Fecha de Inicio de Incorrecta (Fecha inicio mayor a fecha de fin).
- Ingreso de una Fecha de Inicio de Correcta.
- Ingreso de una Fecha de Finalización Incorrecta (Fecha fin menor a fecha de inicio).
- Ingreso de una Fecha de Finalización Correcta.

Especificaciones de Entradas

Ingreso de una Fecha de Inicio de Incorrecta (Fecha inicio mayor a fecha de fin).

Cuadro 235. Datos para la pantalla de Ingreso de de Parámetros para Reporte y Consulta de Servicios

Campo	Datos de Entrada
Fecha Inicio	01/02/2005
Fecha Fin	01/30/2005

Ingreso de una Fecha de Inicio de Correcta

Cuadro 236. Datos para la pantalla de Ingreso de de Parámetros para Reporte y Consulta de Servicios

Campo	Datos de Entrada
Fecha Inicio	01/01/2005
Fecha Fin	01/30/2005

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de ingresar una Fecha Errónea el usuario visualizará un mensaje de error.

Especificaciones de Entradas

Ingreso de una Fecha de Finalización Incorrecta (Fecha fin menor a fecha de inicio)

Cuadro 237. Datos para la pantalla de Ingreso de de Parámetros para Reporte y Consulta de Servicios

Campo	Datos de Entrada
Fecha Inicio	01/02/2005
Fecha Fin	01/30/2004

Ingreso de una Fecha de Inicio de Correcta

Cuadro 238. Datos para la pantalla de Ingreso de de Parámetros para Reporte y Consulta de Servicios

Campo	Datos de Entrada
Fecha Inicio	01/01/2005
Fecha Fin	01/30/2005

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.

- En caso de ingresar una Fecha Errónea el usuario visualizará un mensaje de error.

Identificador del Caso de Pruebas

SIG-CAP-30: Ingresar parámetros para Reporte y Consulta por Rubro por Especialidad.

Encargado de Realizar el Caso:

- Administrador del Proyecto
- Encargado de Preparar el entorno
- Director Del HMC
- Jefe del Departamento de Costos

Puntos de Prueba

Los puntos a probar son los siguientes:

- Ingreso de una Fecha de Inicio de Incorrecta (Fecha inicio mayor a fecha de fin).
- Ingreso de una Fecha de Inicio de Correcta.
- Ingreso de una Fecha de Finalización Incorrecta (Fecha fin menor a fecha de inicio).
- Ingreso de una Fecha de Finalización Correcta.

Especificaciones de Entradas

Ingreso de una Fecha de Inicio de Incorrecta (Fecha inicio mayor a fecha de fin).

Cuadro 239. Datos para la pantalla de Ingreso de de Parámetros para Reporte y Consulta por Rubro por Especialidad

Campo	Datos de Entrada
Especialidad	Cardiología
Rubro	Material/Examen/RRHH
Fecha Inicio	01/02/2005
Fecha Fin	31/01/2005

Ingreso de una Fecha de Inicio de Correcta

Cuadro 240. Datos para la pantalla de Ingreso de de Parámetros para Reporte y Consulta por Rubro por Especialidad

Campo	Datos de Entrada
Especialidad	Cardiología
Rubro	Material/Examen/RRHH
Fecha Inicio	01/01/2005
Fecha Fin	31/01/2005

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de ingresar una Fecha Errónea el usuario visualizará un mensaje de error.

Especificaciones de Entradas

Ingreso de una Fecha de Finalización Incorrecta (Fecha fin menor a fecha de inicio)

Cuadro 241. Datos para la pantalla de Ingreso de de Parámetros para Reporte y Consulta por Rubro por Especialidad

Campo	Datos de Entrada
Especialidad	Cardiología
Rubro	Material/Examen/RRHH
Fecha Inicio	01/01/2005
Fecha Fin	31/01/2005

Ingreso de una Fecha de Finalización Correcta

Cuadro 242. Datos para la pantalla de Ingreso de de Parámetros para Reporte y Consulta por Rubro por Especialidades

Campo	Datos de Entrada
Especialidad	Cardiología
Rubro	Material/Examen/RRHH
Fecha Inicio	01/01/2005
Fecha Fin	31/01/2005

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de ingresar una Fecha Errónea el usuario visualizará un mensaje de error.

Identificador del Caso de Pruebas

SIG-CAP-31: Ingresar parámetros para Reporte y Consulta de Especialidades.

Encargado de Realizar el Caso:

- Administrador del Proyecto
- Encargado de Preparar el entorno
- Director Del HMC
- Jefe del Departamento de Costos

Puntos de Prueba

Los puntos a probar son los siguientes:

- Ingreso de una Fecha de Inicio de Incorrecta (Fecha inicio mayor a fecha de fin).
- Ingreso de una Fecha de Inicio de Correcta.
- Ingreso de una Fecha de Finalización Incorrecta (Fecha fin menor a fecha de inicio).
- Ingreso de una Fecha de Finalización Correcta.

Especificaciones de Entradas

Ingreso de una Fecha de Inicio de Incorrecta (Fecha inicio mayor a fecha de fin)

Cuadro 243. Datos para la pantalla de Ingreso de de Parámetros para Reporte y Consulta de Especialidades

Campo	Datos de Entrada
Fecha Inicio	01/02/2005
Fecha Fin	01/30/2005

Ingreso de una Fecha de Inicio de Correcta

Cuadro 244. Datos para la pantalla de Ingreso de de Parámetros para Reporte y Consulta de Especialidades

Campo	Datos de Entrada
Fecha Inicio	01/01/2005
Fecha Fin	01/30/2005

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.
- En caso de ingresar una Fecha Errónea el usuario visualizará un mensaje de error.

Especificaciones de Entradas

Ingreso de una Fecha de Finalización Incorrecta (Fecha fin menor a fecha de inicio)

Cuadro 245. Datos para la pantalla de Ingreso de de Parámetros para Reporte y Consulta de Especialidades

Campo	Datos de Entrada
Fecha Inicio	01/02/2005
Fecha Fin	01/30/2004

Ingreso de una Fecha de Inicio de Correcta.

Cuadro 246. Datos para la pantalla de Ingreso de de Parámetros para Reporte y Consulta de Especialidades

Campo	Datos de Entrada
Fecha Inicio	01/01/2005
Fecha Fin	01/30/2005

Especificaciones de Salidas

- En caso de introducir la información correcta se mostrará un mensaje de confirmación.

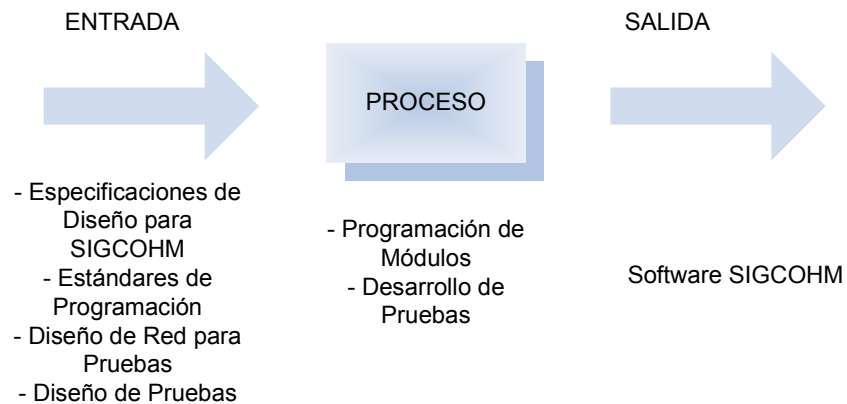
- En caso de ingresar una Fecha Errónea el usuario visualizará un mensaje de error.

6. CAPITULO IV: PROGRAMACIÓN Y PRUEBAS

6.1. Programación

En la figura 116 se presentan de forma esquemática, por medio del método de Caja Negra, las entradas, procesos y salidas de la fase de programación de SIGCOHM.

Figura 116. Caja Negra para Programación



A continuación se detallan las entradas, proceso y salidas mostradas en la Figura de caja negra.

6.1.1. Entradas

- Especificaciones de Diseño para SIGCOHM

Incluye los diagramas de módulos realizados en la etapa de Diseño de la Solución, por medio del diseño procedimental y las interfaces de usuario.

- Estándares de Programación

Incluyen los estándares definidos en la etapa de Diseño de la Solución que servirán de lineamientos a seguir en el proceso de desarrollo de los módulos de SIGCOHM.

- Diseño de Red para Pruebas

Se trabajará con una red LAN que constará de 2 máquinas, una de las cuales será configurada como servidor y la otra como cliente. Esto con el fin de corroborar el funcionamiento de SIGCOHM en un ambiente cliente-servidor.

- Diseño de Pruebas

Son todos los datos que servirán para probar los Módulos de Programas y la Base de Datos, que permitirán determinar si la información que cada módulo entrega a los usuarios es correcta y si cumple con los requerimientos establecidos.

6.1.2. Proceso

Consiste en:

- Codificación de los módulos del software
- Actualizaciones al diseño de la Base de Datos
- Actualizaciones al diseño de las interfaces

6.1.3. Salidas

Se proporciona como salida de esta fase de Programación, el software SIGCOHM como herramienta para realizar el costeo de derechohabientes ingresados en el HMC.

6.2. Definición de Pruebas

Las pruebas han sido definidas desde dos puntos de vista:

6.2.1. Asignación de usuarios a los roles de operación de SIGCOHM

Esta fase consiste en asignar usuarios a los roles previamente definidos para la utilización de SIGCOHM. Estos roles fueron definidos en la etapa de Diseño de la Solución, donde fue descrito cada uno de ellos y los accesos que tendrá al menú de SIGCOHM.⁶⁵ En el cuadro 247 se muestra esta asignación de usuarios con el personal del HMC que trabajará con SIGCOHM.

Cuadro 247. Asignación de usuarios a roles de operación de SIGCOHM

Tipo	Usuario del HMC asignado	Opciones de Menú de SIGCOHM autorizadas al rol
Administrador	Jefe del Departamento de Informática y Comunicaciones del HMC	Todas las opciones de menú de SIGCOHM
Gerente	Administrador del HMC	Opciones de Reportes, Ayuda y Salir de

⁶⁵ Ver Cuadro 54, Tipos de Usuarios, página 236, Capítulo III, Diseño de la Solución

Tipo	Usuario del HMC asignado	Opciones de Menú de SIGCOHM autorizadas al rol
		SIGCOHM
Dueño del Sistema	Jefe de la Sección de Costos del HMC	Todas las opciones de menú de SIGCOHM, excepto Utilidades y Seguridad.
Supervisor	Auxiliar de la Sección de Costos del HMC	Todas las opciones de menú de SIGCOHM, excepto Utilidades y Seguridad. No permite eliminaciones.
Usuario	Personal de enfermería encargado de digitación en cada servicio del HMC	Opciones de Derechohabientes y Campañas Especiales específicas para su servicio. No permite eliminaciones.

6.2.2. Preparación de la información que será ingresada como datos de prueba

En esta actividad se clasificó la información primaria o básica que es necesaria para que SIGCOHM sea probado mientras se construye y para las pruebas finales. Para ello, se utilizó toda la información brindada por el HMC con relación a los módulos de SIGCOHM.

6.2.3. Ingreso de datos básicos o de prueba ya clasificados

Con la información ya clasificada, se ingresó cada uno de los datos básicos por medio de la aplicación SIGCOHM. La información ingresada fue la siguiente:

- Datos de derechohabientes ingresados
- Datos de especialidades por servicio
- Datos de Materiales
- Datos de Exámenes
- Datos de Usuarios

6.3. *Desarrollo de Pruebas*

Para la fase del desarrollo de las pruebas se tomó como base el módulo de Derechohabientes y los datos generales de las campañas especiales por considerarse

el módulo más amplio y que abarca cada una de las funcionalidades creadas para SIGCOHM; esto debido a que, por la complejidad y dimensiones del sistema, no es posible mostrar en este documento todas las pruebas llevadas a cabo físicamente a SIGCOHM, por esa razón se toma un módulo como muestra para ello.⁶⁶

Un desarrollo de pruebas puede llevarse a cabo utilizando diversas herramientas que permiten garantizar un producto de software libre de errores. Algunas de estas herramientas son:

- **Método de la Caja Negra**⁶⁷

Se lleva a cabo sobre la interfaz del software. Los casos de prueba pretenden demostrar que las funciones del software se verifican, que la entrada se acepta de forma adecuada y que se produce una salida correcta, así como que la integridad de la información externa se mantiene. No obstante, no permite verificar cómo es el procedimiento interno de los datos.

- **Método de la Caja Blanca**⁶⁸

Se basa en un examen minucioso de los detalles procedimentales para comprobar los diferentes caminos lógicos del software, a través de casos de prueba que los recorren. Uno de sus modelos es llamado Prueba del Camino Básico, el cual consiste en obtener una medida de la complejidad lógica de un software y usar esa medida como guía para la definición de un conjunto básico de caminos de ejecución. Los casos de prueba derivados del conjunto básico garantizan que durante la prueba se ejecutan por lo menos una vez cada sentencia del programa.

En ese sentido, para el desarrollo de las pruebas de SIGCOHM se ha utilizado la técnica de la Prueba del Camino Básico para garantizar que se recorrerá por lo menos una vez todos los caminos independientes del módulo de Derechohabientes y que se ejecutan todas las decisiones lógicas en su parte verdadera y falsa.

A continuación se desarrollarán las pruebas para el módulo de Derechohabientes de SIGCOHM y para los datos generales de las campañas especiales.

⁶⁶ Ver Diseño de Pruebas, página 443, Capítulo III, Diseño de la Solución



⁶⁷ Fuente: Análisis y Diseño de Sistemas, Kendall&Kendall

⁶⁸ Fuente: Ver Anexo 18, Documentación de Prueba del Camino Básico, página 671

6.3.1. Nomenclatura utilizada por la Prueba del Camino Básico

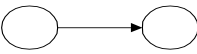
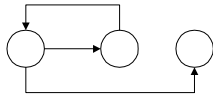
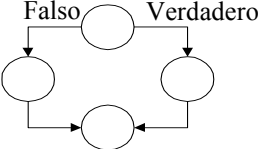
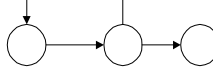
Grafo de Flujo o Grafo del Programa, representa el flujo de control lógico mediante la notación mostrada en el cuadro 248.

Cuadro 248. Notación de Grafo de Flujo

Nombre	Descripción	Símbolo
Nodo del Grafo de Flujo	Representa una o más sentencias procedimentales.	
Aristas	Son las flechas de Grafo de Flujo. Representan flujo de control y son análogas a las flechas del diagrama de flujo.	

Construcciones Estructurales en forma de Grafo de Flujo, las estructuras básicas de la programación estructurada tienen su esquema equivalente en la notación de grafos de flujos, éstos se muestran en el cuadro 249.

Cuadro 249. Estructuras Básicas de los Grafos de Flujo

Tipo de Estructura	Esquema	Tipo de Estructura	Esquema
Secuencia		Hacer mientras	
Condición (IF – Then – Else)		Hacer hasta que	

Complejidad Ciclomática, es una métrica del software que proporciona una medición cuantitativa de la complejidad lógica de un programa. Cuando se utiliza en la técnica del camino básico el valor calculado como complejidad ciclomática define el número de caminos independientes del conjunto básico de un programa, dando un límite superior para el número de pruebas que se deben realizar para asegurar que se ejecuta cada sentencia al menos una vez.

La complejidad se puede calcular de tres formas diferentes, lo cual es mostrado en el anexo 18, página 671. Para SIGCOHM se utilizará la siguiente:

$$V(G) = A - N + 2$$

Donde

V(G): Complejidad Ciclomática

G: Grafo

A: Número de aristas del grafo de flujo

N: Número de nodos.

Derivación de casos de prueba.

El modo de Prueba del Camino Básico se puede aplicar a un diseño procedimental detallado o a un código fuente⁶⁹. Los pasos para aplicar la técnica son los siguientes:

- Usando el diseño o el código fuente se dibuja el correspondiente grafo de flujo.
- Se procede a determinar la complejidad ciclomática.
- Se determina un conjunto de caminos independientes, cuyo número deberá ser igual al valor de la complejidad ciclomática previamente calculado.
- Se desarrollan los casos de prueba ya definidos que forzarán la ejecución de cada camino independiente.

6.3.2. Pruebas de la aplicación

Como ya se ha mencionado, las pruebas se desarrollarán tomando como base el Módulo de Derechohabientes por considerarse representativo en función de los demás módulos de SIGCOHM. En ese sentido, se presenta a continuación el desarrollo de las pruebas para dicho módulo

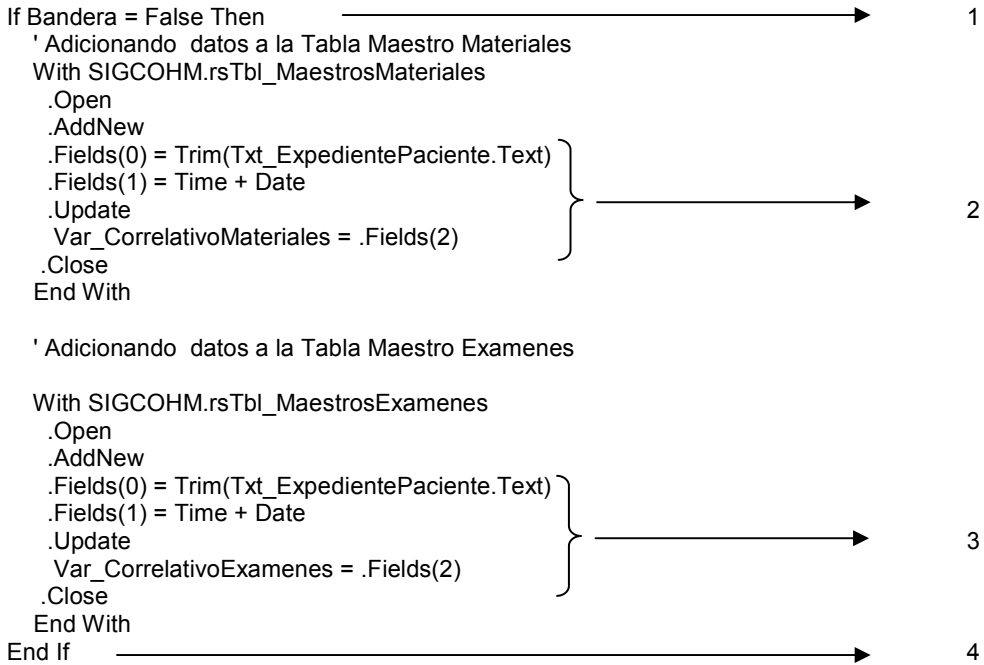
Adición. el siguiente segmento de código corresponde al ingreso de datos en las tablas de Maestros Materiales, Maestros Exámenes, Detalles Materiales y Detalles Exámenes para el Módulo de Derechohabientes.

⁶⁹ Para SIGCOHM se hará en base al código fuente.

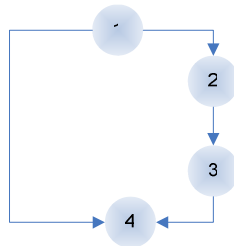
HOJA DE CÓDIGO	Tipo de prueba	: Adición de Datos a tabla Maestros Materiales y Maestros Exámenes
	Módulo	: Derechohabientes

If Bandera Then Bandera = False

Dim Var_CorrelativoMateriales As Integer
Dim Var_CorrelativoExámenes As Integer
Dim X As Integer



GRAFO DE FLUJO	Tipo de prueba	: Adición de Datos a tabla Maestros Materiales y Maestros Exámenes
	Módulo	: Derechohabientes



Datos: A: 4

N: 4

Complejidad Ciclomática

$$V(G) = A - N + 2 = 4 - 4 + 2 = 2$$

Caminos Independientes

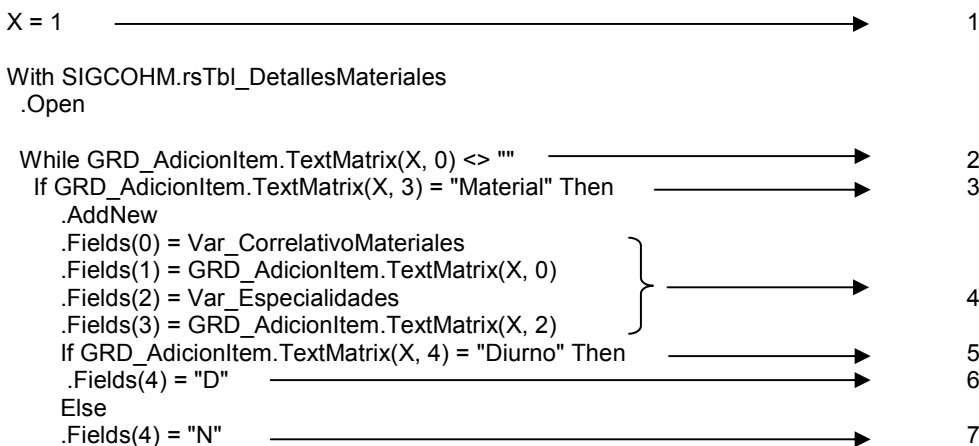
- 1 – 4
- 1 – 2 – 3 – 4

PRUEBA	Tipo de prueba : Adición de Datos a tablas Maestros Materiales y Maestros Exámenes
	Módulo : Derechohabientes

DATOS	CAMINO	RESULTADO
Bandera = True	1 – 4	Ya existe un registro en las tablas Maestros Materiales y Maestros Exámenes, por lo tanto no son duplicados. No se coloca un mensaje de advertencia al usuario puesto que esta validación es interna del programa.
Bandera = False .Fields(0) = JP_2005_00001 .Fields(1) = 20/02/2005 18:25:00 Var_CorrelativoMateriales = 2 .Fields(0) = JP_2005_00001 .Fields(1) = 20/02/2005 18:25:00 Var_CorrelativoMateriales = 1	1 – 2 – 3 – 4	Los datos se ingresan en la tabla Maestros Materiales y Maestros Exámenes. El mensaje de confirmación es mostrado hasta que se ingresan los datos en los detalles de dichas tablas.

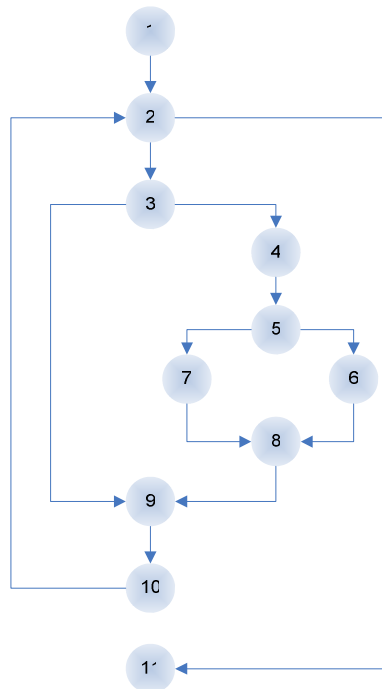
HOJA DE CÓDIGO	Tipo de prueba : Adición de Datos a tabla Detalles Materiales
	Módulo : Derechohabientes

' Adicionando datos a la Tabla Detalle Materiales



End If	→	8
End If	→	9
X = X + 1	→	10
Wend	→	11
.Update		
.Close		
End With		

GRAFO DE FLUJO	Tipo de prueba	: Adición de Datos a tabla Detalles : Materiales
	Módulo	: Derechohábientes



Datos: A: 13

N: 11

Complejidad Ciclomática

$$V(G) = A - N + 2 = 13 - 11 + 2 = 4$$

Caminos Independientes

- 1 - 2 - 11
- 1 - 2 - 3 - 9 - 10 - 11
- 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 8 - 9 - 10 - 11
- 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11

PRUEBA	Tipo de prueba : Adición de Datos a tablas Detalles Materiales
	Módulo : Derechohabientes

DATOS	CAMINO	RESULTADO
X = 1 GRD_AdicionItem.TextMatrix(1,0) = ''	1 – 2 – 11	La condición del Hacer Mientras no se cumple, por lo tanto no se realiza ninguna adición. No se muestra mensaje al usuario porque esta validación es interna del programa.
X = 1 GRD_AdicionItem.TextMatrix(1,0) = 'Aguja Descartable 18 x 1' GRD_AdicionItem.TextMatrix(1,3) = 'Examen'	1 – 2 – 3 – 9 – 10 – 11	Los datos no son ingresados en la tabla puesto que ha seleccionado un examen. No se muestra mensaje al usuario porque esta validación es interna del programa.
X = 2 X = 1 GRD_AdicionItem.TextMatrix(1,0) = 'Aguja Descartable 18 x 1' GRD_AdicionItem.TextMatrix(1,3) = 'Material' .Fields(0) = 2 .Fields(1) = 'Aguja Descartable 18 x 1' .Fields(2) = 'Sin Especificar' .Fields(3) = 2 GRD_AdicionItem.TextMatrix(1,4) = 'Diurno' .Fields(4) = 'D'	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 8 – 9 – 10 – 11	Los datos son ingresados en la tabla Detalles Materiales. El mensaje de confirmación es mostrado hasta el final, cuando ya ha ingresado los datos en las cuatro tablas necesarias para este módulo.
X = 2 X = 1 GRD_AdicionItem.TextMatrix(1,0) = 'Aguja Descartable 18 x 1' GRD_AdicionItem.TextMatrix(1,3) = 'Material' .Fields(0) = 2 .Fields(1) = 'Aguja Descartable 18 x 1' .Fields(2) = 'Sin Especificar' .Fields(3) = 2 GRD_AdicionItem.TextMatrix(1,4) = 'Nocturno' .Fields(4) = 'N'	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 7 – 8 – 9 – 10 – 11	Los datos son ingresados en la tabla Detalles Materiales. El mensaje de confirmación es mostrado hasta el final, cuando ya ha ingresado los datos en las cuatro tablas necesarias para este módulo.

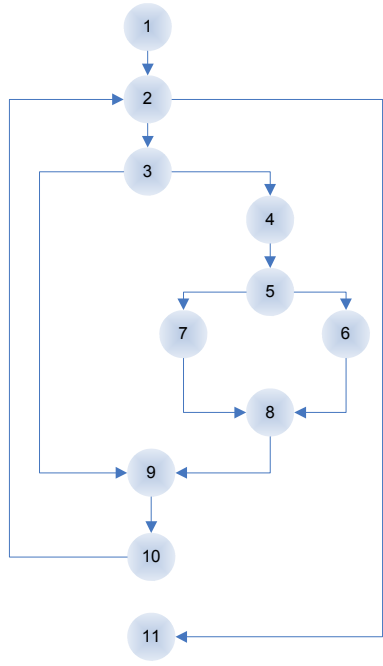
HOJA DE CÓDIGO	Tipo de prueba : Adición de Datos a tabla Detalles Exámenes
	Módulo : Derechohabientes

```

' Adicionando datos a la Tabla Detalle Exámenes
X = 1
With SIGCOHM.rsTbl_DetallesExámenes
.Open
While GRD_AdicionItem.TextMatrix(X, 0) <> ""
If GRD_AdicionItem.TextMatrix(X, 3) = "Examen" Then
.AddNew
.Fields(0) = Var_CorrelativoExámenes
.Fields(1) = GRD_AdicionItem.TextMatrix(X, 0)
.Fields(2) = Var_Especialidades
.Fields(3) = GRD_AdicionItem.TextMatrix(X, 2)
If GRD_AdicionItem.TextMatrix(X, 4) = "Diurno" Then
.Fields(4) = "D"
Else
.Fields(4) = "N"
End If
End If
X = X + 1
Wend
.Update
.Close
End With

```

GRAFO DE FLUJO	Tipo de prueba : Adición de Datos a tabla Detalles Exámenes
	Módulo : Derechohabientes



Datos: A: 13

N: 11

Complejidad Ciclomática

$$V(G) = A - N + 2 = 13 - 11 + 2 = 4$$

Caminos Independientes

- 1 – 2 – 11
- 1 – 2 – 3 – 9 – 10 – 11
- 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 8 – 9 – 10 – 11
- 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 7 – 8 – 9 – 10 – 11

PRUEBA	Tipo de prueba : Adición de Datos a tablas Detalles Exámenes
	Módulo : Derechohabientes

DATOS	CAMINO	RESULTADO
X = 1 GRD_AdicionItem.TextMatrix(1,0) = ""	1 – 2 – 11	La condición del Hacer Mientras no se cumple, por lo tanto no se realiza ninguna adición. No se muestra mensaje al usuario porque esta validación es interna del programa.
X = 1 GRD_AdicionItem.TextMatrix(1,0) = 'Toma de Presión Arterial' GRD_AdicionItem.TextMatrix(1,3) = 'Material'	1 – 2 – 3 – 9 – 10 – 11	Los datos no son ingresados en la tabla puesto que ha seleccionado un material. No se muestra mensaje al usuario porque esta validación es interna del programa.
X = 2 X = 1 GRD_AdicionItem.TextMatrix(1,0) = 'Toma de Presión Arterial' GRD_AdicionItem.TextMatrix(1,3) = 'Examen' .Fields(0) = 1 .Fields(1) = 'Toma de Presión Arterial' .Fields(2) = 'Sin Especificar' .Fields(3) = 3 GRD_AdicionItem.TextMatrix(1,4) = 'Diurno' .Fields(4) = 'D'	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 8 – 9 – 10 – 11	Los datos son ingresados en la tabla Detalles Exámenes. Mensaje: "Los datos fueron guardados satisfactoriamente".

DATOS	CAMINO	RESULTADO
X = 1 GRD_AdicionItem.TextMatrix(1,0) = 'Toma de Presión Arterial' GRD_AdicionItem.TextMatrix(1,3) = 'Examen' .Fields(0) = 1 .Fields(1) = 'Toma de Presión Arterial' .Fields(2) = 'Sin Especificar' .Fields(3) = 3 GRD_AdicionItem.TextMatrix(1,4) = 'Nocturno' .Fields(4) = 'N' X = 2	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 7 – 8 – 9 – 10 – 11	Los datos son ingresados en la tabla Detalles Exámenes. Mensaje: "Los datos fueron guardados satisfactoriamente".

Modificación, el siguiente segmento de código corresponde a la modificación de datos en las tablas de Detalles Materiales y Detalles Exámenes para el Módulo de Derechohabientes. Solamente se realizan modificaciones en esta tabla puesto que para un derechohabiente únicamente se puede modificar la cantidad de material o examen que se le haya ingresado. La parte de la tabla maestra, debido a que sus campos son llaves primarias, no puede ser modificada.

HOJA DE CÓDIGO	Tipo de prueba	: Modificación de Datos en Tablas Detalles Materiales y Detalles Exámenes
	Módulo	: Derechohabientes

```

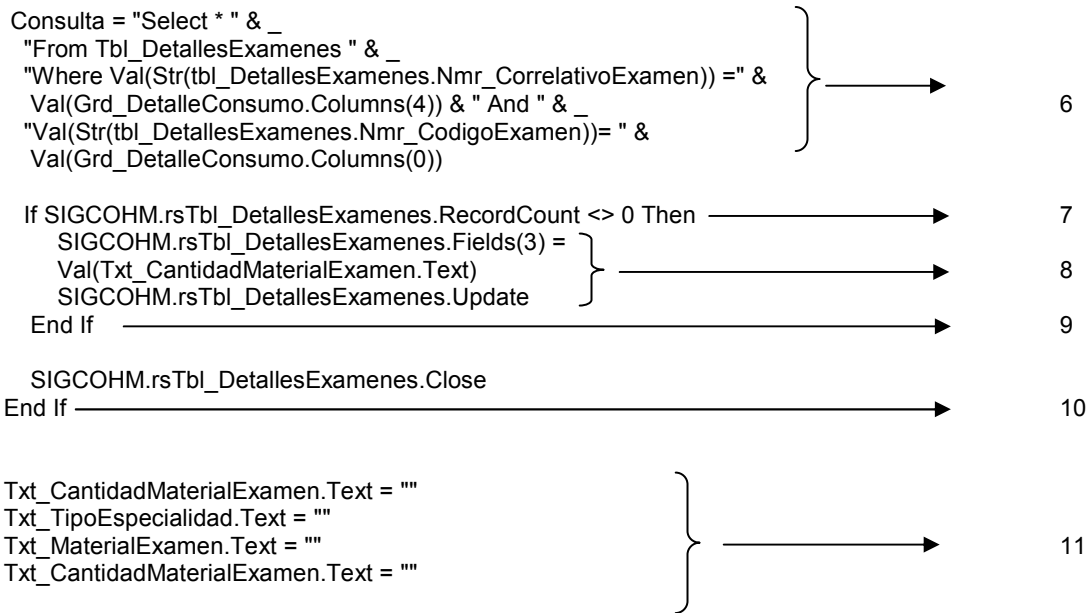
If Me.Opt_Materiales.Value = True Then -----> 1
  Consulta = "Select * " & _
  "From Tbl_DetallesMateriales " & _
  "Where Val(Str(tbl_DetallesMateriales.Nmr_NumeroCorrelativo)) =" &
  Val(Grd_DetalleConsumo.Columns(4)) & " And " & _
  "tbl_DetallesMateriales.Txt_CodigoMaterial=" &
  Grd_DetalleConsumo.Columns(0) & ""
  } -----> 2

  If SIGCOHM.rsTbl_DetallesMateriales.RecordCount <> 0 Then -----> 3
    SIGCOHM.rsTbl_DetallesMateriales.Fields(3) =
    Val(Txt_CantidadMaterialExamen.Text) -----> 4
    SIGCOHM.rsTbl_DetallesMateriales.Update -----> 5
  End If -----> 5

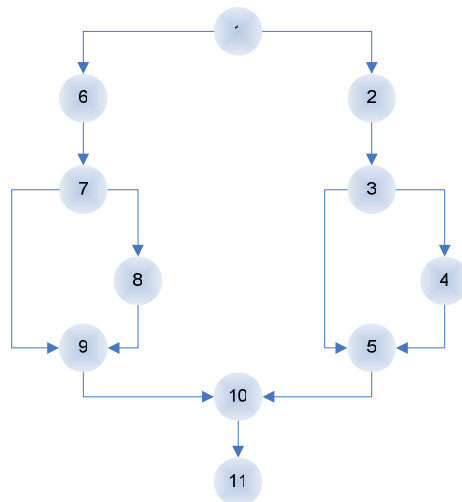
  SIGCOHM.rsTbl_DetallesMateriales.Close

Else

```



GRAFO DE FLUJO	Tipo de prueba	Modificación de Datos en Tablas : Detalles Materiales y Detalles Exámenes
	Módulo	: Derechohabientes



Datos: A: 13

N: 11

Complejidad Ciclomática

$$V(G) = A - N + 2 = 13 - 11 + 2 = 4$$

Caminos Independientes

- 1 – 2 – 3 – 5 – 10 – 11
- 1 – 6 – 7 – 9 – 10 – 11
- 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 10 – 11
- 1 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 – 11

PRUEBA	Tipo de prueba	Modificación de Datos en Tablas Detalles Materiales y Detalles Exámenes
	Módulo	Derechohabientes

DATOS	CAMINO	RESULTADO
<p>Me.Opt_Materiales.Value = True</p> <p>Consulta = Datos de tabla Tbl_DetallesMateriales donde las condiciones se cumplen</p> <p>SIGCOHM.rsTbl_DetallesMateriales.RecordCount = 0</p> <p>Txt_CantidadMaterialExamen.Text = ""</p> <p>Txt_TipoEspecialidad.Text = ""</p> <p>Txt_MaterialExamen.Text = ""</p> <p>Txt_CantidadMaterialExamen.Text = ""</p>	1 – 2 – 3 – 5 – 10 – 11	El conteo de materiales a modificar da valor de cero, por lo tanto no cumple la condición y no modifica ningún material. No se muestra mensaje de confirmación puesto que esta validación es interna.
<p>Me.Opt_Materiales.Value = False</p> <p>Consulta = Datos de tabla Tbl_DetallesExámenes donde las condiciones se cumplen</p> <p>SIGCOHM.rsTbl_DetallesExámenes.RecordCount = 0</p> <p>Txt_CantidadMaterialExamen.Text = ""</p> <p>Txt_TipoEspecialidad.Text = ""</p> <p>Txt_MaterialExamen.Text = ""</p> <p>Txt_CantidadMaterialExamen.Text = ""</p>	1 – 6 – 7 – 9 – 10 – 11	La primer condición no se cumple, lo que significa que es trata de la modificación de un examen. El conteo de exámenes a modificar da valor de cero, por lo tanto no se cumple la condición y no se modifica ningún examen. No se muestra mensaje de confirmación puesto que esta validación es interna.
<p>Me.Opt_Materiales.Value = True</p> <p>Consulta = Datos de tabla Tbl_DetallesMateriales donde las condiciones se cumplen</p> <p>SIGCOHM.rsTbl_DetallesMateriales.RecordCount = 2</p> <p>SIGCOHM.rsTbl_DetallesMateriales.Fields(3) = 4</p> <p>Txt_CantidadMaterialExamen.Text = ""</p> <p>Txt_TipoEspecialidad.Text = ""</p> <p>Txt_MaterialExamen.Text = ""</p> <p>Txt_CantidadMaterialExamen.Text = ""</p>	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 10 – 11	El dato a modificar es un material y el resultado del conteo de datos a modificar es diferente de cero, por lo tanto la cantidad es modificada en la tabla de detalles de materiales. Mensaje: "Los Datos fueron Modificados Satisfactoriamente",

DATOS	CAMINO	RESULTADO
Me.Opt_Materiales.Value = False Consulta = Datos de tabla Tbl_DetallesExámenes donde las condiciones se cumplen SIGCOHM.rsTbl_DetallesExámenes.RecordCount = 2 SIGCOHM.rsTbl_DetallesExámenes.Fields(3) = 3 Txt_CantidadMaterialExamen.Text = "" Txt_TipoEspecialidad.Text = "" Txt_MaterialExamen.Text = "" Txt_CantidadMaterialExamen.Text = ""	1 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 – 11	El dato a modificar es un examen y el resultado del conteo de datos a modificar es diferente de cero, por lo tanto la cantidad es modificada en la tabla de detalles de exámenes. Mensaje: "Los Datos fueron Modificados Satisfactoriamente",

Eliminación, el siguiente segmento de código corresponde a la eliminación de datos en las Tablas Maestros Materiales, Maestros Exámenes, Detalles Materiales y Detalles Exámenes para el Módulo de Derechohabientes.

HOJA DE CÓDIGO	Tipo de prueba : Eliminación de Datos en Tabla Maestros Materiales
	Módulo : Derechohabientes

'Busca en la tabla Tbl_DetallesMateriales el elemento a eliminar

```

Consulta = "Select * " & _
"From Tbl_DetallesMateriales " & _
"Where Val(Str(tbl_DetallesMateriales.Nmr_NumeroCorrelativo)) = " &
Val(Grd_DetalleConsumo.Columns(4)) & " And " & _
"tbl_DetallesMateriales.Txt_CodigoMaterial= " &
Grd_DetalleConsumo.Columns(0) & ""

```

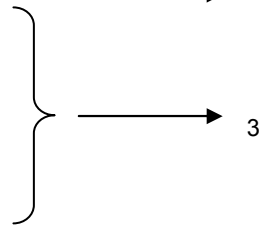


'Elimina los datos de la tabla Tbl_MaestrosMateriales cuando se eliminen todos los elementos de la tabla Tbl_DetallesMateriales

```

If CantidadElementos = 0 Then
Consulta = "Select * " & _
"From Tbl_MaestrosMateriales " & _
"Where Val(Str(tbl_MaestrosMateriales.Anm_NumeroCorrelativo)) = " &
Val(Grd_DetalleConsumo.Columns(4)) & " And " & _
"Tbl_MaestrosMateriales.Txt_CodigoExpediente = " &
Trim(Txt_ExpedientePaciente.Text) + " AND " & _
"Tbl_MaestrosMateriales.fch_FechaConsumo like '%" &
Trim(Grd_DetalleConsumo.Columns(6)) & "%"

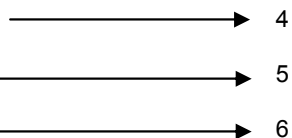
```



```

If SIGCOHM.rsTbl_MaestrosMateriales.RecordCount <> 0 Then
SIGCOHM.rsTbl_MaestrosMateriales.Delete
SIGCOHM.rsTbl_MaestrosMateriales.Update
SIGCOHM.rsTbl_MaestrosMateriales.Close
End If

```

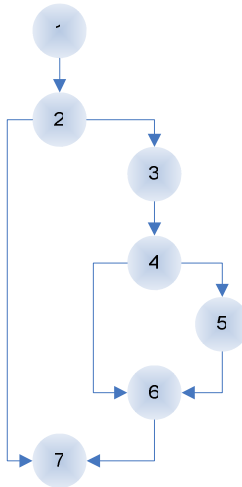


```

End If

```

GRAFO DE FLUJO	Tipo de prueba	: Eliminación de Datos en Tabla : Maestros Materiales
	Módulo	: Derechohabientes



Datos: A: 8

N: 7

Complejidad Ciclomática

$$V(G) = A - N + 2 = 8 - 7 + 2 = 3$$

Caminos Independientes

- 1 – 2 – 7
- 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 7
- 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7

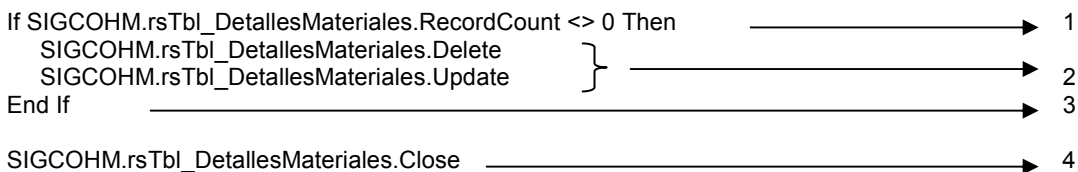
PRUEBA	Tipo de prueba	: Eliminación de Datos en Tabla : Maestros Materiales
	Módulo	: Derechohabientes

DATOS	CAMINO	RESULTADO
Consulta = Datos de Tbl_DetallesMateriales que cumplen condición CantidadElementos = 2	1 – 2 – 7	La condición que cuenta si la cantidad de elementos en la tabla detalles materiales es igual a cero no se cumple, por lo tanto no se elimina el registro en la tabla maestra, puesto que todavía

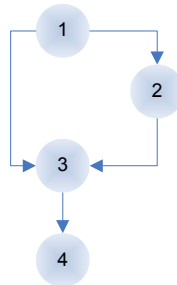
DATOS	CAMINO	RESULTADO
		tiene detalles asociados. No se muestra ningún mensaje ya que esta corroboración es interna.
Consulta = Datos de Tbl_DetallesMateriales que cumplen condición CantidadElementos = 0 Consulta = Datos de Tbl_MaestrosMateriales que cumplen condición SIGCOHM.rsTbl_MaestrosMateriales.RecordCount = 0	1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 7	El registro a eliminar de la tabla detalles materiales es el único registro asociado a la tabla maestra, por lo tanto sí se cumple la condición. Se realiza la consulta para eliminar el registro en la tabla maestro materiales pero no es devuelto ningún registro por lo tanto no se realiza ninguna eliminación. No se muestra ningún mensaje al usuario puesto que esta corroboración es interna del sistema.
Consulta = Datos de Tbl_DetallesMateriales que cumplen condición CantidadElementos = 0 Consulta = Datos de Tbl_MaestrosMateriales que cumplen condición SIGCOHM.rsTbl_MaestrosMateriales.RecordCount = 1 El registro es eliminado	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	El registro a eliminar de la tabla detalles materiales es el único registro asociado a la tabla maestra, por lo tanto sí se cumple la condición. Se realiza la consulta para eliminar el registro en la tabla maestro materiales y devuelve un valor. La condición se cumple y el registro es eliminado, la tabla se actualiza y se cierra. El mensaje de confirmación es presentado al usuario al terminar la eliminación.

HOJA DE CÓDIGO	Tipo de prueba : Eliminación de Datos en Tabla Detalles Materiales
	Módulo : Derechohabientes

'Elimina el dato seleccionado del grid en la tabla Tbl_DetallesMateriales



GRAFO DE FLUJO	Tipo de prueba	: Eliminación de Datos en Tabla Detalles Materiales
	Módulo	: Derechohabientes



Datos: A: 4

N: 4

Complejidad Ciclomática

$$V(G) = A - N + 2 = 4 - 4 + 2 = 2$$

Caminos Independientes

- 1 – 3 – 4
- 1 – 2 – 3 – 4

PRUEBA	Tipo de prueba	: Eliminación de Datos en Tabla Detalles Materiales
	Módulo	: Derechohabientes

DATOS	CAMINO	RESULTADO
SIGCOHM.rsTbl_DetallesMateriales.RecordCount = 0 Tbl_DetallesMateriales es cerrada	1 – 3 – 4	No se contabiliza ningún material a eliminar, por lo tanto la condición no es cumplida. No se muestra mensaje al usuario debido a que esta corroboración es interna.
SIGCOHM.rsTbl_DetallesMateriales.RecordCount = 1 El registro es eliminado Tbl_DetallesMateriales es cerrada	1 – 2 – 3 – 4	El conteo de registros a eliminar devuelve un valor diferente de 0, por lo tanto se realiza la eliminación del registro seleccionado. Se muestra mensaje al usuario de: Los datos fueron eliminados satisfactoriamente.

HOJA DE CÓDIGO	Tipo de prueba	: Eliminación de Datos en Tabla Maestros Exámenes
	Módulo	: Derechohabientes

'Si se Escogio Eliminar Examen

```

Consulta = "Select * " & _
"From Tbl_DetallesExámenes " & _
"Where Val(Str(tbl_DetallesExámenes.Nmr_CorrelativoExamen)) = " &
Val(Grd_DetalleConsumo.Columns(4)) & " And " & _
"Val(Str(tbl_DetallesExámenes.Nmr_CodigoExamen))= "
& Val(Grd_DetalleConsumo.Columns(0))

```

} → 1

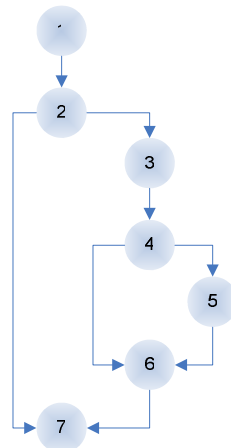
'Elimina los datos de la tabla Tbl_MaestrosExámenes cuando se eliminen todos los elementos de la tabla Tbl_DetallesExámenes

```

If CantidadElementos = 0 Then → 2
  Consulta = "Select * " & _
  "From Tbl_MaestrosExámenes " & _
  "Where Val(Str(tbl_MaestrosExámenes.Anm_CorrelativoExamen)) = " &
  Val(Grd_DetalleConsumo.Columns(4)) & " And " & _
  "Tbl_MaestrosExámenes.Txt_CodigoExpediente = "" +
  Trim(Txt_ExpedientePaciente.Text) + "" AND " & _
  "Tbl_MaestrosExámenes.fch_FechaExamen like '%" &
  Trim(Grd_DetalleConsumo.Columns(6)) & "%"
  → 3
End If → 4
  SIGCOHM.rsTbl_MaestrosExámenes.Delete → 5
  SIGCOHM.rsTbl_MaestrosExámenes.Update → 6
  SIGCOHM.rsTbl_MaestrosExámenes.Close → 6
End If → 6
End If → 7

```

GRAFO DE FLUJO	Tipo de prueba	: Eliminación de Datos en Tabla Maestros Exámenes
	Módulo	: Derechohabientes



Datos: A: 8

N: 7

Complejidad Ciclomática

$$V(G) = A - N + 2 = 8 - 7 + 2 = 3$$

Caminos Independientes

- 1 – 2 – 7
- 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 7
- 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7

PRUEBA	Tipo de prueba : Eliminación de Datos en Tabla Maestros Exámenes
	Módulo : Derechohabientes

DATOS	CAMINO	RESULTADO
Consulta = Datos de Tbl_DetallesExámenes que cumplen condición CantidadElementos = 2	1 – 2 – 7	La condición que cuenta si la cantidad de elementos en la tabla detalles exámenes es igual a cero no se cumple, por lo tanto no se elimina el registro en la tabla maestra, puesto que todavía tiene detalles asociados. No se muestra ningún mensaje ya que esta corroboración es interna.
Consulta = Datos de Tbl_DetallesExámenes que cumplen condición CantidadElementos = 0 Consulta = Datos de Tbl_MaestrosExámenes que cumplen condición SIGCOHM.rsTbl_MaestrosExámenes.RecordCount = 0	1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 7	El registro a eliminar de la tabla detalles exámenes es el único registro asociado a la tabla maestra, por lo tanto sí se cumple la condición. Se realiza la consulta para eliminar el registro en la tabla maestro exámenes pero no es devuelto ningún registro por lo tanto no se realiza ninguna eliminación. No se muestra mensaje al usuario puesto que esta corroboración es interna del sistema.
Consulta = Datos de Tbl_DetallesExámenes que cumplen condición CantidadElementos = 0 Consulta = Datos de Tbl_MaestrosExámenes que cumplen condición	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	El registro a eliminar de la tabla detalles exámenes es el único registro asociado a la tabla maestra, por lo tanto sí se cumple la condición. Se realiza la consulta para eliminar el registro en la tabla maestro exámenes y

DATOS	CAMINO	RESULTADO
SIGCOHM.rsTbl_MaestrosExámenes.RecordCount = 1 El registro es eliminado		devuelve un valor. La condición se cumple y el registro es eliminado, la tabla se actualiza y se cierra. El mensaje de confirmación es presentado al usuario al terminar la eliminación.

HOJA DE CÓDIGO	Tipo de prueba	: Eliminación de Datos en Tabla : Detalles Exámenes
	Módulo	: Derechohabientes

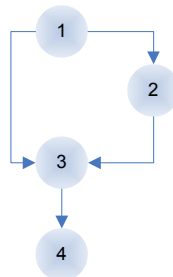
'Elimina el dato seleccionado en el grid de la tabla Tbl_DetallesExámenes

```

If SIGCOHM.rsTbl_DetallesExámenes.RecordCount <> 0 Then      → 1
  SIGCOHM.rsTbl_DetallesExámenes.Delete                    → 2
  SIGCOHM.rsTbl_DetallesExámenes.Update                    → 3
End If
SIGCOHM.rsTbl_DetallesExámenes.Close                       → 4

```

GRAFO DE FLUJO	Tipo de prueba	: Eliminación de Datos en Tabla Detalles : Exámenes
	Módulo	: Derechohabientes



Datos: A: 4

N: 4

Complejidad Ciclomática

$$V(G) = A - N + 2 = 4 - 4 + 2 = 2$$

Caminos Independientes

- 1 - 3 - 4
- 1 - 2 - 3 - 4

PRUEBA	Tipo de prueba : Eliminación de Datos en Tabla Detalles Exámenes
	Módulo : Derechohabientes

DATOS	CAMINO	RESULTADO
SIGCOHM.rsTbl_DetallesExámenes.RecordCount = 0 Tbl_DetallesExámenes es cerrada	1 – 3 – 4	No se contabiliza ningún examen a eliminar, por lo tanto la condición no es cumplida. No se muestra mensaje al usuario debido a que esta corroboración es interna.
SIGCOHM.rsTbl_DetallesExámenes.RecordCount = 1 El registro es eliminado Tbl_DetallesExámenes es cerrada	1 – 2 – 3 – 4	El conteo de registros a eliminar devuelve un valor diferente de 0, por lo tanto se realiza la eliminación del registro seleccionado. Se muestra mensaje al usuario de: Los datos fueron eliminados satisfactoriamente.

Datos Generales de las Campañas Especiales. Acá se ingresa datos de las campañas especiales que serán realizadas en el HMC. Se ha agregado este módulo puesto que es representativo para SIGCOHM. Se verá cada una de sus opciones de adición, modificación y eliminación.

HOJA DE CÓDIGO	Tipo de prueba : Adición de Datos en Tabla Campañas Especiales
	Módulo : Campañas

```

Private Sub Btn_NuevoRegistro_Click()
Var_FormatInvalido = False
Var_CampoVacio = False
Var_PeriodoIncorrecto = False
}
Validando que los campos tipo texto estén completos }
Fnc_ValidaTexto Me.Txt_CodigoCampana }
Fnc_ValidaTexto Me.Txt_NombreCampana } 1

If (Var_CampoVacio = False
And Var_FormatInvalido = False
And Var_PeriodoIncorrecto = False) Then } 2
  With SIGCOHM.rsTbl_CampanasEspeciales
    If (.BOF Or .EOF) Then } 3
      .AddNew
      .Fields.Item(0).Value = Me.Txt_CodigoCampana.Text
      .Fields.Item(1).Value = Me.Txt_NombreCampana.Text
      .Fields.Item(2).Value = Me.Slc_FechaInicio.Value
      .Fields.Item(3).Value = Me.Slc_FechaFin.Value
      .Update
      .Close
      Var = MsgBox("Los datos han sido agregados"
+ Chr(13) + "Con Exito", 64, "SIGCOHM Confirmación") } 4
    End If
  End With
End If

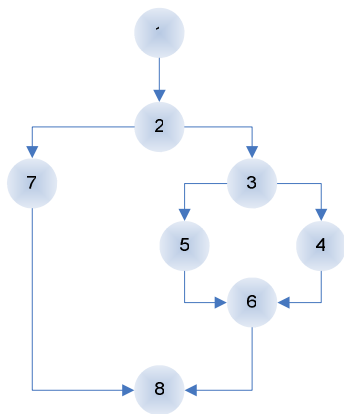
```

```

Else
  Var = MsgBox("El Codigo digitado ya existe",
  16, "SIGCOHM Error")
  Fnc_LimpiarDatos
End If
End With
Else
  Var = MsgBox("Debe verificar de no dejar los campos vacios "
+ Var_ElementoValidado, 48, "SIGCOHM Advertencia")
  Me.Txt_CodigoCampana.SetFocus
End If
End Sub

```

GRAFO DE FLUJO	Tipo de prueba	: Adición de Datos en Tabla Campañas : Especiales
	Módulo	: Campañas



Datos: A: 9
N: 8

Complejidad Ciclomática

$$V(G) = A - N + 2 = 9 - 8 + 2 = 3$$

Caminos Independientes

- 1 – 2 – 7 – 8
- 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 8
- 1 – 2 – 3 – 5 – 6 – 8

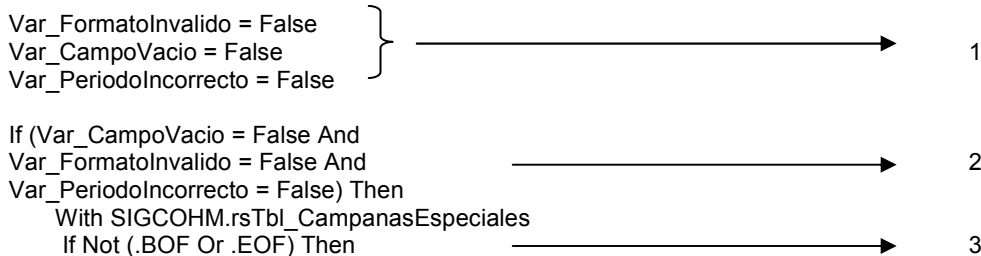
PRUEBA	Tipo de prueba	: Adición de Datos en Tabla Campañas : Especiales
	Módulo	: Campañas

DATOS	CAMINO	RESULTADO
Var_FormatoInvalido = False Var_CampoVacio = False Var_PeriodoIncorrecto = False	1 – 2 – 7 – 8	Se le brinda al usuario el mensaje para que verifique no dejar campos vacios

DATOS	CAMINO	RESULTADO
<p>Fnc_ValidaTexto “ ”</p> <p>If (Var_CampoVacio = True and Var_FormatoInvalido = False and Var_PeriodoIncorrecto = False)</p> <p>“Debe verificar no dejar campos vacíos”</p>		<p>puesto que el resultado de la validación de los textos ingresados da error, ya sea porque se ha dejado uno vacío o porque la fecha es inválida. En el caso que se probó, dio error puesto que el campo de código de la campaña se envió vacío a la función de validar texto.</p>
<p>Var_FormatoInvalido = False Var_CampoVacio = False Var_PeriodoIncorrecto = False</p> <p>If (Var_CampoVacio = False and Var_FormatoInvalido = False and Var_PeriodoIncorrecto = False)</p> <p>If (.BOF Or .EOF) = true (la tabla no está vacía)</p> <p>.Fields.Item(0).Value = “Cata05” .Fields.Item(1).Value = “Campaña Nacional de Cataratas 2005” .Fields.Item(2).Value = “23/05/2005” .Fields.Item(3).Value = “30/05/2005”</p> <p>Mensaje al usuario: “Los datos han sido agregados con éxito”</p>	1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 8	<p>Las funciones de validar texto y fecha dan resultados positivos, por lo tanto se cumple la condición y se almacenan los datos digitados. Se realiza la actualización de la tabla y se muestra al usuario el mensaje de que los datos han sido agregados.</p>
<p>Var_FormatoInvalido = False Var_CampoVacio = False Var_PeriodoIncorrecto = False</p> <p>If (Var_CampoVacio = False and Var_FormatoInvalido = False and Var_PeriodoIncorrecto = False)</p> <p>If (.BOF Or .EOF) = False (es el fin de la tabla, es decir el código ya existe)</p> <p>Mensaje al usuario: “El código digitado ya existe” Fnc_LimpiarDatos (limpia los datos ingresados)</p>	1 – 2 – 3 – 5 – 6 – 8	<p>Se digita un código de campaña existente por lo tanto la validación no se cumple satisfactoriamente. Se muestra al usuario un mensaje de error sobre que el código de campaña digitado ya existe.</p>

HOJA DE CÓDIGO	Tipo de prueba : Modificación de Datos en Tabla Campañas Especiales
	Módulo : Campañas

Private Sub Btn_GuardarRegistro_Click()

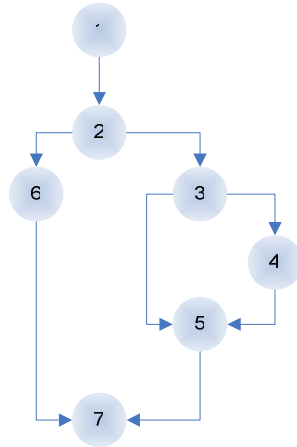


```

.Fields.Item(0).Value = Me.Txt_CodigoCampana.Text
.Fields.Item(1).Value = Me.Txt_NombreCampana.Text
.Fields.Item(2).Value = Me.Slc_Fechnicio.Value
.Fields.Item(3).Value = Me.Slc_FechaFin.Value
.Update
.Close
Var = MsgBox("Los datos han sido modificados" +
Chr(13) + "Con Exito", 64, "SIGCOHM Confirmación")
End If
End With
Else
Var = MsgBox("Debe verificar de no dejar los campos vacios "
+ Var_ElementoValidado, 48, "SIGCOHM Advertencia")
Me.Txt_CodigoCampana.SetFocus
End If
End Sub

```

GRAFO DE FLUJO	Tipo de prueba	: Modificación de Datos en Tabla : Campañas Especiales
	Módulo	: Campañas



Datos: A: 8

N: 7

Complejidad Ciclomática

$$V(G) = A - N + 2 = 8 - 7 + 2 = 3$$

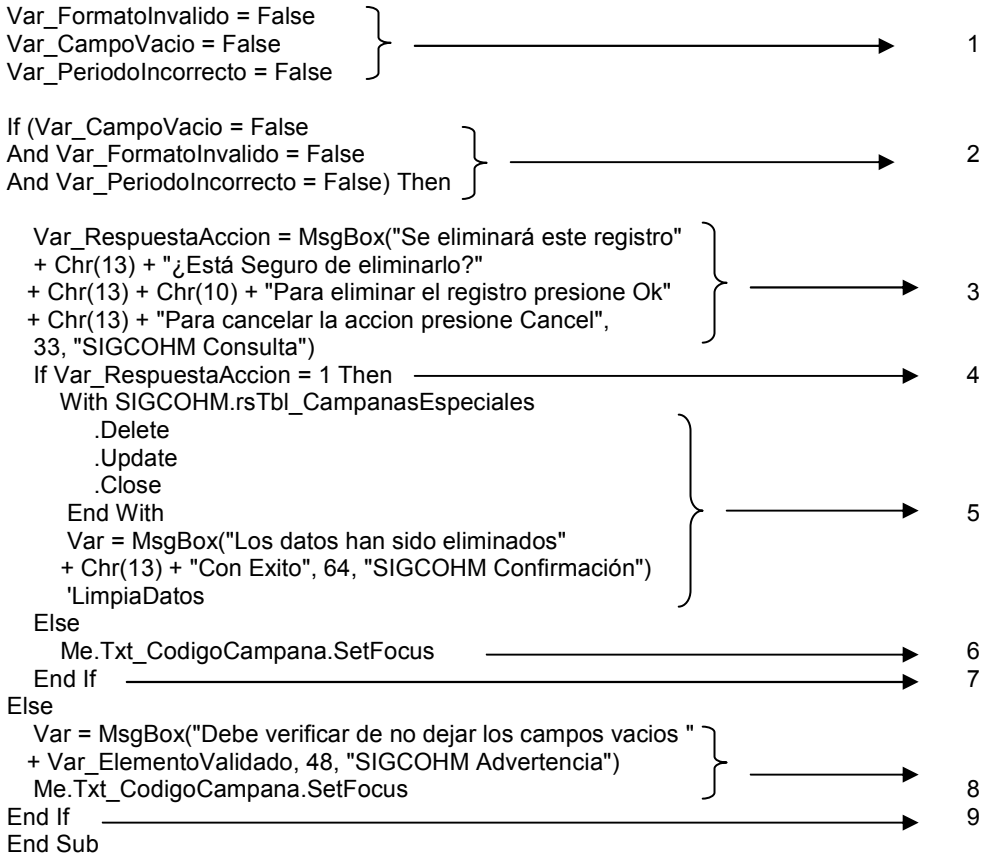
Caminos Independientes

- 1 - 2 - 6 - 7
- 1 - 2 - 3 - 5 - 7
- 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 7

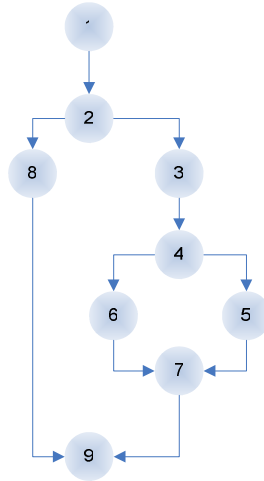
PRUEBA	Tipo de prueba : Modificación de Datos en Tabla Campañas Especiales	
	Módulo : Campañas	
DATOS	CAMINO	RESULTADO
<p>Var_FormatoInvalido = False Var_CampoVacio = False Var_PeriodoIncorrecto = False</p> <p>Fnc_ValidaTexto “ ”</p> <p>If (Var_CampoVacio = True and Var_FormatoInvalido = False and Var_PeriodoIncorrecto = False) Mensaje al usuario: “Debe verificar no dejar campos vacíos”</p>	1 – 2 – 6 – 7	Se le brinda al usuario el mensaje para que verifique no dejar campos vacíos puesto que el resultado de la validación de los textos ingresados da error, ya sea porque se ha dejado uno vacío o porque la fecha es inválida. En el caso que se probó, dio error puesto que el campo de código de la campaña se envió vacío a la función de validar texto.
<p>Var_FormatoInvalido = False Var_CampoVacio = False Var_PeriodoIncorrecto = False</p> <p>If (Var_CampoVacio = False and Var_FormatoInvalido = False and Var_PeriodoIncorrecto = False)</p> <p>If (.BOF Or .EOF) = False (es el fin de la tabla, es decir no hay datos a modificar)</p>	1 – 2 – 3 – 5 – 7	Se digita un código de campaña inexistente por lo tanto la validación no se cumple satisfactoriamente y no hay datos que modificar.
<p>Var_FormatoInvalido = False Var_CampoVacio = False Var_PeriodoIncorrecto = False</p> <p>If (Var_CampoVacio = False and Var_FormatoInvalido = False and Var_PeriodoIncorrecto = False)</p> <p>If (.BOF Or .EOF) = true (la tabla no está vacía)</p> <p>.Fields.Item(0).Value = “Cata05” .Fields.Item(1).Value = “Campaña Nacional de Cataratas 2005” .Fields.Item(2).Value = “24/05/2005” .Fields.Item(3).Value = “30/05/2005” Mensaje al usuario: “Los datos han sido modificados con éxito”</p>	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 7	Las funciones de validar texto y fecha dan resultados positivos, por lo tanto se cumple la condición y se almacenan los datos modificados. Se realiza la actualización de la tabla y se muestra al usuario el mensaje de que los datos han sido modificados con éxito.

HOJA DE CÓDIGO	Tipo de prueba : Eliminación de Datos en Tabla Campañas Especiales
	Módulo : Campañas

Private Sub Btn_EliminarRegistro_Click()



GRAFO DE FLUJO	Tipo de prueba	: Eliminación de Datos en Tabla : Campañas Especiales
	Módulo	: Campañas



Datos: A: 10

N: 9

Complejidad Ciclomática

$$V(G) = A - N + 2 = 10 - 9 + 2 = 3$$

Caminos Independientes

- 1 – 2 – 8 – 9
- 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 7 – 9
- 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 7 – 9

PRUEBA	Tipo de prueba	: Eliminación de Datos en Tabla : Campañas Especiales
	Módulo	: Campañas

DATOS	CAMINO	RESULTADO
Var_FormatoInvalido = False Var_CampoVacio = False Var_PeriodoIncorrecto = False Fnc_ValidaTexto “ ” If (Var_CampoVacio = True and Var_FormatoInvalido = False and Var_PeriodoIncorrecto = False)	1 – 2 – 8 – 9	Se le brinda al usuario el mensaje para que verifique no dejar campos vacíos puesto que el resultado de la validación de los textos ingresados da error, ya sea porque se ha dejado uno vacío o porque la fecha es inválida. En el caso que se

DATOS	CAMINO	RESULTADO
Mensaje al usuario: "Debe verificar no dejar campos vacíos"		probó, dio error puesto que el campo de código de la campaña se envió vacío a la función de validar texto.
Var_FormatInvalido = False Var_CampoVacio = False Var_PeriodoIncorrecto = False If (Var_CampoVacio = False and Var_FormatInvalido = False and Var_PeriodoIncorrecto = False) Var_RespuestaAccion = 1 Se eliminan los datos Mensaje al usuario: "Los datos han sido eliminados con éxito"	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 7 – 9	Las funciones de validar texto y fecha dan resultados positivos, por lo tanto se cumple la condición; también se corrobora que la respuesta del usuario sobre si está seguro de eliminar sea que sí, en este caso que la variable Var_RespuestaAccion = 1. Entonces se eliminan los datos y se muestra el mensaje al usuario.
Var_FormatInvalido = False Var_CampoVacio = False Var_PeriodoIncorrecto = False If (Var_CampoVacio = False and Var_FormatInvalido = False and Var_PeriodoIncorrecto = False) If Var_RespuestaAccion = 0	1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 7 – 9	El usuario responde que no desea eliminar los datos y no se realiza acción alguna.

HOJA DE CÓDIGO	Tipo de prueba : Adición de Datos en Tabla Datos Generales
	Módulo : Campañas

Private Sub Btn_GuardarRegistro_Click()

```

Var_FormatInvalido = False
Var_CampoVacio = False

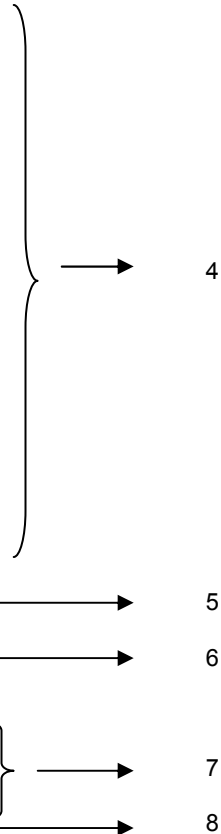
'Validando que los campos tipo texto estén completos
Fnc_ValidaTexto Me.Txt_NombrePaciente
Fnc_ValidaTexto Me.Txt_ApellidoPaciente
Fnc_ValidaTexto Me.Txt_DireccionPaciente
Fnc_ValidaTexto Me.Txt_TelefonoPaciente

If (Var_CampoVacio = False) Then
  With SIGCOHM.rsTbl_DatosGenerales
    If (.BOF Or .EOF) Then
  
```

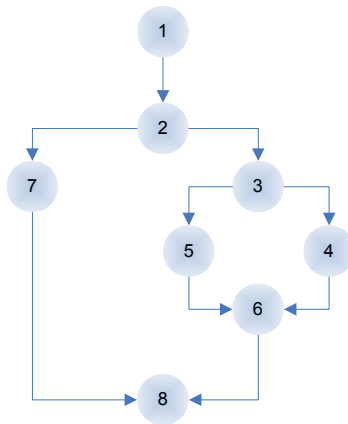
```

.AddNew
    .Fields.Item(0).Value = Me.Txt_ExpedientePaciente
    .Fields.Item(1).Value = Me.Txt_NombrePaciente
    .Fields.Item(2).Value = Me.Txt_ApellidoPaciente
    If Me.Opt_SexoMasculino = True Then
        .Fields.Item(3).Value = "M"
    Else
        If Me.Opt_SexoFemenino = True Then
            .Fields.Item(3).Value = "F"
        End If
    End If
    .Fields.Item(4).Value = Me.Slc_FechaNacimiento
    .Fields.Item(5).Value = Me.Txt_DireccionPaciente
    .Fields.Item(6).Value = Me.Txt_TelefonoPaciente
    .Fields.Item(7).Value = Me.Txt_NombreResponsable
    .Fields.Item(8).Value = Me.Txt_ApellidoResponsable
    .Update
    .Close
    Var = MsgBox("Los datos han sido agregados"
    + Chr(13) + "Con Exito", 64, "SIGCOHM Confirmación")
    Fnc_LimpiarDatos
Else
    Var = MsgBox("El Codigo digitado ya existe",
    16, "SIGCOHM Error")
End If
End With
Else
    Var = MsgBox("Debe verificar de no dejar los campos vacios "
    + Var_ElementoValidado, 48, "SIGCOHM Advertencia")
    Me.Txt_ExpedientePaciente.SetFocus
End If
End Sub

```



GRAFO DE FLUJO	Tipo de prueba	: Adición de Datos en Tabla Datos : Generales
	Módulo	: Campañas



Datos:

A: 9

N: 8

Complejidad Ciclomática

$$V(G) = A - N + 2 = 9 - 8 + 2 = 3$$

Caminos Independientes

- 1 – 2 – 7 – 8
- 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 8
- 1 – 2 – 3 – 5 – 6 – 8

PRUEBA	Tipo de prueba : Adición de Datos en Tabla Datos Generales
	Módulo : Campañas

DATOS	CAMINO	RESULTADO
Var_FormatoInvalido = False Var_CampoVacio = False Fnc_ValidaTexto “ ” If (Var_CampoVacio = True) Mensaje al usuario: “Debe verificar no dejar campos vacíos”	1 – 2 – 7 – 8	Se le brinda al usuario el mensaje para que verifique no dejar campos vacíos puesto que el resultado de la validación de los textos ingresados da error. En el caso que se probó, dio error puesto que el campo de nombre del paciente se envió vacío a la función de validar texto.
Var_FormatoInvalido = False Var_CampoVacio = False If (Var_CampoVacio = False) If (.BOF or .EOF) = True .Fields.Item(0).Value = “HU_2005_0017” .Fields.Item(1).Value = “Jorge Luis” .Fields.Item(2).Value = “Velásquez Quintanilla” .Fields.Item(3).Value = “M” .Fields.Item(4).Value = “19/9/1955” .Fields.Item(5).Value = “Col. Libertad” .Fields.Item(6).Value = “22345632” Mensaje al usuario: “Los datos han sido agregados con éxito”	1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 8	Las funciones de validar texto y fecha dan resultados positivos, por lo tanto se cumple la condición. Entonces se almacenan los datos y se muestra el mensaje al usuario.
Var_FormatoInvalido = False Var_CampoVacio = False Var_PeriodoIncorrecto = False If (Var_CampoVacio = False) If (.BOF or .EOF) = False Mensaje al usuario: “El código digitado ya existe”	1 – 2 – 3 – 5 – 6 – 8	El código que se ha digitado de expediente del paciente ya existe, por lo tanto se muestra mensaje de error al usuario.

HOJA DE CÓDIGO	Tipo de prueba : Modificación de Datos en Tabla Datos Generales
	Módulo : Campañas

```

Private Sub Btn_ModificarRegistro_Click()
  Var_FormatoInvalido = False
  Var_CampoVacio = False

  'Validando que los campos tipo texto estén completos
  Fnc_ValidaTexto Me.Txt_NombrePaciente
  Fnc_ValidaTexto Me.Txt_ApellidoPaciente
  Fnc_ValidaTexto Me.Txt_DireccionPaciente
  Fnc_ValidaTexto Me.Txt_TelefonoPaciente
  } → 1

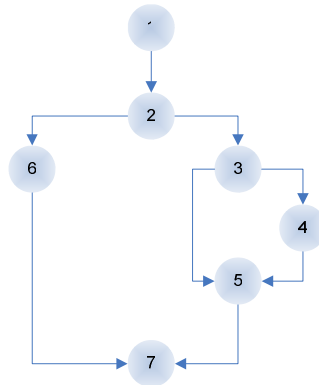
  If (Var_CampoVacio = False) Then → 2
    With SIGCOHM.rsTbl_DatosGenerales
      If Not (.BOF Or .EOF) Then → 3
        .Fields.Item(0).Value = Me.Txt_ExpedientePaciente
        .Fields.Item(1).Value = Me.Txt_NombrePaciente
        .Fields.Item(2).Value = Me.Txt_ApellidoPaciente
        If Me.Opt_SexoMasculino = True Then
          .Fields.Item(3).Value = "M"
        Else
          If Me.Opt_SexoFemenino = True Then
            .Fields.Item(3).Value = "F"
          End If
          'Incluir error que da si se dejan los dos en blanco
        End If
        .Fields.Item(4).Value = Me.Slc_FechaNacimiento
        .Fields.Item(5).Value = Me.Txt_DireccionPaciente
        .Fields.Item(6).Value = Me.Txt_TelefonoPaciente
        .Fields.Item(7).Value = Me.Txt_NombreResponsable
        .Fields.Item(8).Value = Me.Txt_ApellidoResponsable
        .Update
        .Close
        Var = MsgBox("Los datos han sido Modificados"
          + Chr(13) + "Con Exito", 64, "SIGCOHM Confirmación")
        Fnc_LimpiarDatos
      End If → 5
    End With

    Else
      Var = MsgBox("Debe verificar de no dejar los campos vacios "
        + Var_ElementoValidado, 48, "SIGCOHM Advertencia")
      Me.Txt_ExpedientePaciente.SetFocus
    End If → 7

  End Sub

```

GRAFO DE FLUJO	Tipo de prueba	: Modificación de Datos en Tabla Datos : Generales
	Módulo	: Campañas



Datos: A: 8

N: 7

Complejidad Ciclomática

$$V(G) = A - N + 2 = 8 - 7 + 2 = 3$$

Caminos Independientes

- 1 – 2 – 6 – 7
- 1 – 2 – 3 – 5 – 7
- 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 7

PRUEBA	Tipo de prueba	: Modificación de Datos en Tabla Datos : Generales
	Módulo	: Campañas

DATOS	CAMINO	RESULTADO
Var_FormatoInvalido = False Var_CampoVacio = False Fnc_ValidaTexto “ ” If (Var_CampoVacio = True) Mensaje al usuario: “Debe verificar no dejar campos vacíos”	1 – 2 – 6 – 7	Se le brinda al usuario el mensaje para que verifique no dejar campos vacíos puesto que el resultado de la validación de los textos ingresados da error. En el caso que se probó, dio error puesto que el campo de nombre del paciente se envió vacío a la función de validar texto.
Var_FormatoInvalido = False Var_CampoVacio = False	1 – 2 – 3 – 5 – 7	Las funciones de validar texto y fecha dan resultados

DATOS	CAMINO	RESULTADO
If (Var_CampoVacio = False) If not (.BOF or .EOF) = True Fields.Item(0).Value = "HU_2005_0017" Fields.Item(1).Value = "Jorge Luis" Fields.Item(2).Value = "Velásquez Quintanilla" Fields.Item(3).Value = "M" Fields.Item(4).Value = "20/9/1955" Fields.Item(5).Value = "Col. Libertad" Fields.Item(6).Value = "22345632" Mensaje al usuario: "Los datos han sido agregados con éxito"		positivos, por lo tanto se cumple la condición. Entonces se modifican los datos y se muestra el mensaje al usuario.
Var_FormatoInvalido = False Var_CampoVacio = False Var_PeriodoIncorrecto = False If (Var_CampoVacio = False) If not (.BOF or .EOF) = False	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 7	No hay datos para modificar, por lo tanto no se cumple la condición.

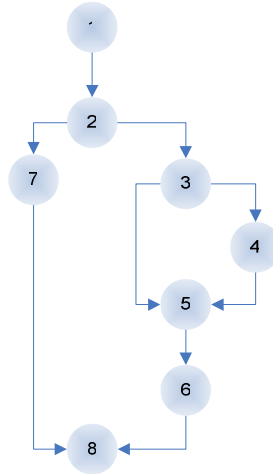
HOJA DE CÓDIGO	Tipo de prueba : Eliminación de Datos en Tabla Datos Generales
	Módulo : Campañas

```

Private Sub Btn_EliminarRegistro_Click()
  Var_RespuestaAccion = MsgBox("Se eliminará este registro"
  + Chr(13) + "¿Está Seguro de eliminarlo?" + Chr(13) + Chr(10)
  + "Para eliminar el registro presione Ok" + Chr(13) +
  "Para cancelar la accion presione Cancel", 33, "SIGCOHM Consulta") } → 1
  If Var_RespuestaAccion = 1 Then → 2
    With SIGCOHM.rsTbl_DatosGenerales
      If Not (.BOF Or .EOF) Then → 3
        .Delete } → 4
        .Update }
        .Close }
      End If → 5
    End With
    Var = MsgBox("Los datos han sido eliminados"
    + Chr(13) + "Con Exito", 64, "SIGCOHM Confirmación") } → 6
    Fnc_LimpiarDatos
  Else
    Me.Txt_ExpedientePaciente.SetFocus → 7
  End If → 8
End Sub

```

GRAFO DE FLUJO	Tipo de prueba	: Eliminación de Datos en Tabla Datos : Generales
	Módulo	: Campañas



Datos: A: 9

N: 8

Complejidad Ciclomática

$$V(G) = A - N + 2 = 9 - 8 + 2 = 3$$

Caminos Independientes

- 1 – 2 – 7 – 8
- 1 – 2 – 3 – 5 – 6 – 8
- 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 8

PRUEBA	Tipo de prueba	: Eliminación de Datos en Tabla Datos : Generales
	Módulo	: Campañas

DATOS	CAMINO	RESULTADO
Var_RespuestaAccion = 0	1 – 2 – 7 – 8	Se le pregunta al usuario si está seguro de eliminar, a lo cual contesta que no, por lo tanto no se ejecuta acción alguna.
If Var_RespuestaAccion = 1 If not (.BOF or .EOF) = false	1 – 2 – 3 – 5 – 6 – 8	Es fin de archivo, no hay registros a eliminar. No se ejecuta acción.

DATOS	CAMINO	RESULTADO
Var_RespuestaAccion = 1 If not (.BOF or .EOF) = true Se eliminan los datos Mensaje al usuario: "Los datos han sido eliminados con éxito"	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 8	La respuesta del usuario sobre si está seguro de eliminar es afirmativa, en este caso que la variable Var_RespuestaAccion = 1. Entonces se eliminan los datos y se muestra el mensaje al usuario.

7. CAPÍTULO V. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

7.1. Objetivos

7.1.1. Objetivo General

Realizar la implementación del Sistema de Información Gerencial para el Costeo de Derechohabientes ingresados en el Hospital Militar que facilitará y agilizará el costeo de los derechohabientes ingresados y de las campañas especiales llevadas a cabo en el HMC, así como las actividades relacionadas con la toma de decisiones basadas en estos datos de costeo.

7.1.2. Objetivos Específicos

- Establecer la metodología de implementación del software.
- Instalar y configurar el hardware requerido para la puesta en marcha de SIGCOHM.
- Instalar el software SIGCOHM.
- Capacitar al personal que hará uso de SIGCOHM.

Para llevar a cabo este plan de implementación para SIGCOHM, se han establecido los diferentes subsistemas necesarios, sus principales actividades y los responsables de dichos subsistemas.

Los subsistemas que se han considerado necesarios son: Preparación del entorno, capacitación del personal, selección y registro de la información, puesta en marcha e inicio de operaciones del sistema. A continuación se irán desglosando analíticamente cada uno de estos subsistemas.

7.2. Desglose Analítico

7.2.1. Preparación del entorno

Con esta fase se pretende dar a conocer el producto final de SIGCOHM a los usuarios clave designados por el HMC para este proyecto, con el fin de llevar a cabo la implementación de éste para su puesta en marcha. A su vez, se pretende contar con las condiciones tecnológicas y físicas necesarias para ello.

Presentación del Proyecto

Se realiza una charla expositiva por parte del equipo desarrollador de SIGCOHM a los usuarios del HMC involucrados con éste. En él se incluyen todos los aspectos referentes al funcionamiento completo de SIGCOHM, sin hacer distinciones entre los diferentes perfiles o menús a los que cada usuario tendrá acceso según su perfil. Esta presentación se realiza a los usuarios claves de SIGCOHM: jefe de la Sección de Costos, Jefe del Departamento de Informática y Comunicaciones, Administrador del HMC y una persona de rango militar, seleccionado por ellos.

Responsables de la Actividad: Jefe del Departamento de Informática y Comunicaciones

Duración: 1 día

Personal

Se define en esta parte el personal que estará involucrado en la ejecución del plan de implementación de SIGCOHM, siendo necesarios personal que estará a cargo de la recepción de capacitaciones brindadas por el equipo desarrollador, así como del ingreso de los primeros datos de SIGCOHM donde se hará la corroboración con los datos obtenidos de forma manual. Este personal será seleccionado por el HMC, puesto que ellos determinarán si serán los usuarios clave designados para el proyecto o algún otro tipo de personal; no obstante, el equipo desarrollador recomienda que el personal seleccionado haya estado involucrado directamente con al menos una porción del trabajo de desarrollo de este proyecto y lo más recomendable sería que fuesen los usuarios clave destinados para ello.

Responsables de la Actividad: Administrador del HMC y Jefe del Departamento de Informática y Comunicaciones

Duración: 1 Día

Adquisición del Mobiliario y Equipo

Acá se realizará la adquisición del mobiliario y equipo definido en la etapa de anteproyecto de SIGCOHM.

Responsables de la Actividad: Administrador del HMC y Jefe de Sección de Costos.

Duración: 5 días

Instalaciones Físicas

Posterior a la adquisición del equipo tecnológico necesario, se procede a preparar las instalaciones del HMC para la puesta en marcha de SIGCOHM, esto requiere de la distribución del equipo en las diferentes unidades en las que se trabajará con el software, así como de la preparación física de dichas unidades. También se debe adecuar la red informática con la que SIGCOHM trabajará.

Responsables de la Actividad: Jefe y personal del Departamento de Informática y Comunicaciones.

Duración: 5 días

Hardware y Software

Instalación del equipo informático en cada unidad involucrada con SIGCOHM. En cuanto a software, la configuración del sistema operativo, instalación de la Base de Datos en el Departamento de Informática y Comunicaciones, creación de la conexión de la Base de Datos, instalación de la aplicación SIGCOHM, tanto en el servidor, como en las estaciones cliente de las unidades involucradas.

Responsables de la Actividad: Jefe y personal del Departamento de Informática y Comunicaciones.

Duración: 3 días

7.2.2. Capacitación del personal

Brindar a los usuarios del HMC las primeras nociones de las funcionalidades de SIGCOHM, por medio de capacitaciones que les permitan conocer cómo serán llevadas a cabo sus actividades por medio de esta herramienta.

Preparación

Acá se realizará la distribución del material de apoyo realizado para SIGCOHM a los usuarios, siendo éste principalmente el Manual de Usuario que deberá ser proporcionado a los usuarios para que les sirva de material de apoyo al momento de recibir el contenido de la capacitación.

También se crearán grupos de trabajo para recibir las capacitaciones, esto tomando como base los perfiles de éstos y las funcionalidades a las que tendrán acceso para mostrar cosas específicas de su área de trabajo dentro del uso de SIGCOHM.

Responsables de la Actividad: Jefe del Departamento de Informática y Comunicaciones

Duración: 1 día

La distribución de los grupos de capacitaciones es mostrada en el cuadro 250.

Cuadro 250. Distribución de los grupos de capacitaciones

GRUPO	ROLES	NÚMERO DE PERSONAS	TOTAL POR GRUPO
Operativo	Personal de Enfermería o Encargados en las Unidades de Ingreso de Datos	24 ⁷⁰	26
	Auxiliar de la Sección de Costos	1	
	Jefe de la Sección de Costos	1	
Táctico	Técnico del Departamento de Informática y Comunicaciones	2	2
Estratégico	Administrador del HMC	1	2
	Personal de Rango Militar	1	

⁷⁰ Aproximadamente una persona por cada servicio del HMC

Temática

Tomando como base la tabla de distribución de los grupos (Ver cuadro 250) se presenta a continuación la temática que será impartida a cada uno de los mismos.

Cuadro 251. Temáticas de Capacitaciones por Grupo

GRUPO	ROLES	Temas
Operativo	Personal de Enfermería o Encargados en las Unidades de Ingreso de Datos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Introducción al Módulo de Derechohabientes y Campañas Especiales ▪ Interrelaciones con demás unidades de ingreso de datos y con la Sección de Costos ▪ Descripción y uso del Manual de Usuario
	Auxiliar de la Sección de Costos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interrelaciones con las unidades de ingreso de datos ▪ Introducción al Módulo de Campañas Especiales ▪ Introducción al Módulo de Elementos Hospitalarios ▪ Introducción al Módulo de Elementos de Costeo ▪ Descripción y uso del Manual de Usuario
Táctico	Jefe de la Sección de Costos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interrelaciones con las unidades de ingreso de datos ▪ Introducción al Módulo de Campañas Especiales ▪ Introducción al Módulo de Elementos Hospitalarios ▪ Introducción al Módulo de Elementos de Costeo ▪ Descripción y uso del Manual de Usuario
	Técnico del Departamento de Informática y Comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Introducción a todos los Módulos de SIGCOHM ▪ Descripción y uso del Manual de Usuario ▪ Descripción y uso del Manual de Programador ▪ Descripción y uso del Manual de Instalación
Estratégico	Administrador del HMC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Introducción al Módulo de Reportes ▪ Descripción y uso del Manual de Usuario
	Personal de Rango Militar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Introducción al Módulo de Reportes ▪ Descripción y uso del Manual de Usuario

Además de las temáticas, se ha definido los horarios en los que se realizarán las capacitaciones al personal del HMC, lo cual es mostrado en el cuadro 252.

Cuadro 252. Horarios de Capacitación para cada Rol

Rol	Duración (Días)	Horarios
Personal de Enfermería o Encargados en las Unidades de Ingreso de Datos	2	De 9:00 a.m. a 11:00 a.m.
Auxiliar de la Sección de Costos	1	De 9:00 a.m. a 12:00 m.
Jefe de la Sección de Costos	1	De 9:00 a.m a 12:00 m
Técnico del Departamento de Informática y Comunicaciones	2	De 9:00 a.m. a 12:00 m.
Administrador del HMC	3	De 10:00 a. m. a 12:00 m
Personal de Rango Militar	1	De 10:00 a. m. a 12:00 m

Responsables de la Actividad: Jefe del Departamento de Informática y Comunicaciones

Duración: 10 días

7.2.3. Selección y registro de la información

En esta etapa se realizan dos actividades principales: la búsqueda y clasificación de la información básica que será ingresada y el ingreso al sistema de dicha información.

Esta información básica se refiere a todos los datos base que se necesita tener ingresados en SIGCOHM para su puesta en marcha. Estos datos básicos son los de los mantenimientos mostrados a continuación:

- Datos de Usuarios. Se ingresará los datos de los usuarios de SIGCOHM para que éstos puedan ingresar al sistema cuando éste se ponga en marcha.
- Dietas Hospitalarias. Se refiere a los datos de las dietas previamente definidas por el HMC para ser brindadas a los pacientes.

- Elementos de Costeo. Son los datos de los elementos de costeo que servirán para realizar el prorrateo de los costos de los derechohabientes y pacientes de campañas especiales.
- Especialidades por Servicios. Indica las especialidades que son brindadas en cada uno de los servicios del HMC.
- Nombres de Operaciones. Se refiere a los nombres de las operaciones que son realizadas para las campañas especiales.
- Recursos Humanos. Indica el recurso humano que labora en el HMC.
- Servicios Varios. Se refiere a los servicios varios que son cargados a los pacientes de campañas especiales.
- Tarifas de Exámenes. Representa la información de los nombres de los exámenes y sus respectivas tarifas.
- Tarifas de Materiales. Representa la información de los nombres de los materiales y sus respectivas tarifas
- Tarifas de Recursos. Representa la información de los nombres de los recursos humanos y sus respectivas tarifas.
- Tipos de Recursos. Se refiere a los tipos de recursos humanos que laboran el HMC.
- Tipos de Servicios Varios. Indican los tipos de servicios varios brindados en las campañas especiales.

Selección de la Información.

En esta actividad el personal responsable se encargará de realizar la selección de la información básica que será ingresada a SIGCOHM para cada uno de los rubros arriba mencionados.

Responsable: Jefe de la Sección de Costos del HMC

Duración: 1 día

Ingreso de la Información.

Con la información previamente seleccionada y clasificada se procede a realizar su ingreso a SIGCOHM por medio de los mantenimientos destinados a ellas.

El tiempo para ejecución de esta actividad se ha realizado estimando un tiempo promedio de ingreso de datos por medio de los mantenimientos de SIGCOHM para un dato de cada tabla, ese dato promedio se ha multiplicado por el total de registros a ingresar y se calcula el total; tal como es mostrado en el cuadro 253.

Cuadro 253. Tiempo Estimado para Ingreso de Información

Registros	Volumen⁷¹	Tiempo (Segundos)	Total (Segundos)
Datos de Usuarios	31	60	1,860
Dietas Hospitalarias	20	25	500
Elementos de Costeo	10	30	300
Especialidades por Servicio	100	20	2,000
Nombres de Operaciones	20	25	500
Recursos Humanos	10	50	500
Servicios Varios	10	35	350
Tarifas de Exámenes	100	40	4,000
Tarifas de Materiales	100	40	4,000
Tarifas de Recursos	20	40	800
Tipos de Recursos Humanos	5	25	125
Tipos de Servicios Varios	10	35	350
TOTAL			15,285

Luego para calcular la duración de esta actividad es necesario realizar las conversiones para mostrar el dato en días.

15285 segundos / 60 segundos = 254.75 minutos

255 minutos / 60 minutos = 4.25 horas aproximadamente 5 horas

Responsable: Auxiliar de la Sección de Costos del HMC

Duración: 5 horas aproximadamente

7.2.4. Puesta en marcha

En esta parte se pretende realizar comparaciones entre los resultados obtenidos por medio de SIGCOHM y los obtenidos manualmente por los usuarios del HMC. Si se encuentran diferencias entre dichos resultados, se debe realizar las modificaciones al sistema.

⁷¹ Datos básicos principales necesarios para iniciar SIGCOHM brindados por el HMC

Ingreso de Datos de forma Manual

Se realizará el ingreso de datos de comprobación en forma manual por parte del personal del HMC involucrado en el proceso. Este proceso se realizará para el Módulo de Derechohabientes y para un derechohabiente ingresado, tomado como base en las pruebas.

Responsable: Auxiliar de Sección de Costos del HMC

Duración: 1 día

Ingreso de Datos de forma Mecanizada

El mismo personal a cargo del ingreso manual, posteriormente se encargará de realizar el ingreso de datos por medio de SIGCOHM.

Responsable: Auxiliar de Sección de Costos del HMC

Duración: 1 día

Comparación de resultados del Sistema Manual Vrs. SIGCOHM

Acá se corroborará los resultados dados por medio de los dos sistemas de ingreso de datos por medio de los formularios de control diseñados específicamente para dicha tarea. Cabe mencionar acá que los datos obtenidos con SIGCOHM variarán de los datos manuales ingresados puesto que actualmente éstos no son prorrateados, mientras que SIGCOHM sí realizará el proceso de prorrateo de los costos; en ese sentido, la única variación válida en los resultados consistirá en los datos de prorrateo.

Responsable: Jefe de Sección de Costos del HMC, Administrador del HMC, Jefe del Departamento de Informática y Comunicaciones

Duración: 1 día

7.2.5. Inicio de operaciones de SIGCOHM

Acá se realizará la sustitución de operaciones manuales de costeo de derechohabientes y campañas especiales del HMC por el uso del software SIGCOHM. Cabe mencionar acá que si un paciente ya se encuentra ingresado cuando se inicien las operaciones de SIGCOHM, se realizará el ingreso de los datos de suministros brindados desde el día de su ingreso hasta el día de inicio de operaciones de SIGCOHM, donde ya se empezará a trabajar directamente en él. Para eso, se ha dejado un tiempo estimando que podría haber muchos casos similares a éste. No obstante, se ha tomado

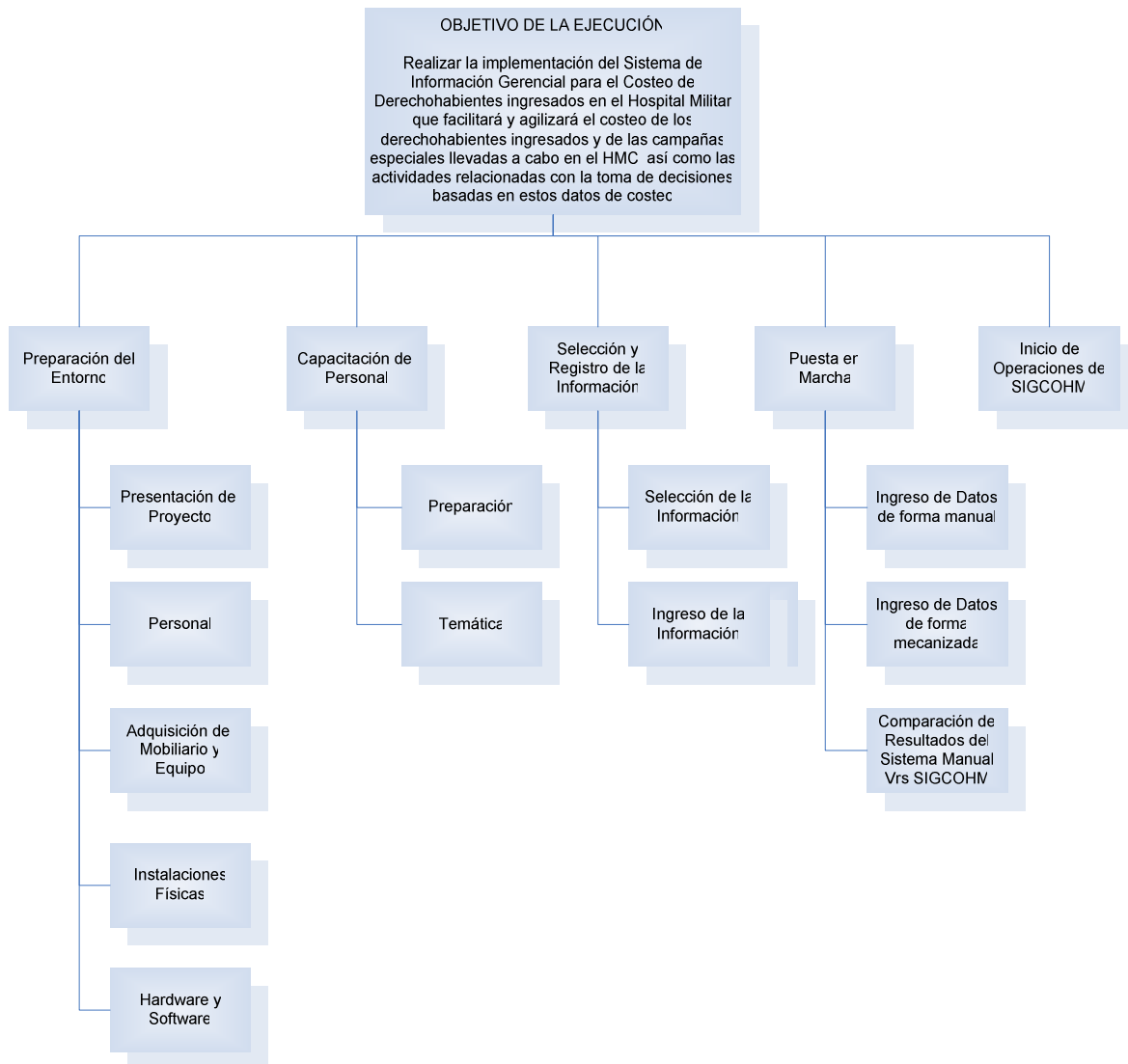
en cuenta que todo el personal que estará involucrado con el uso de SIGCOHM, se hará cargo de realizar su parte en el ingreso de los datos históricos de los derechohabientes que ya se encuentren ingresados cuando se inicien sus operaciones.

Responsables: Jefe del Departamento de Informática y Comunicaciones

Duración: 10 días

7.3. Diagrama de Desglose Analítico

Figura 117. Diagrama de Desglose Analítico



7.4. Recurso Humano del HMC a participar

El personal del HMC que participará en las fases de implementación de SIGCOHM es mostrado en el cuadro 254.

Cuadro 254. Recurso Humano

Personal del HMC a Participar en Implementación	Salario Mensual (\$) ⁷²	Salario por día (\$)
Personal de Enfermería o Encargados en las Unidades de Ingreso de Datos	\$ 680	\$ 22.67
Auxiliar de la Sección de Costos	\$ 310	\$ 10.33
Jefe de la Sección de Costos	\$ 730	\$ 24.33
Jefe del Departamento de Informática y Comunicaciones	\$ 830	\$ 27.67
Técnico del Departamento de Informática y Comunicaciones	\$ 450	\$ 15.00
Administrador del HMC	\$ 1400	\$ 46.67
Personal de Rango Militar	\$ 2100	\$ 70.00

Cálculo de salario diario:

El cálculo de los salarios diarios se ha realizado tomando como base 30 días mensuales. No se tomó como cálculo solamente días hábiles puesto que el personal del enfermería del HMC trabaja por turnos y por tal razón toman como base el número promedio de días mensuales. Así tenemos:

Salario mensual / 30 días = salario diario

⁷² Salarios promedio

7.5. Presupuesto de Implementación

Los costos por cada etapa del plan de implementación son descritos en los cuadros siguientes:

Cuadro 255. Costos para Etapa de Preparación del Entorno

Actividad	Recurso Humano			Total
	Nombre	Costo	Duración	
Presentación del Proyecto	Jefe del Departamento de Informática y Comunicaciones	\$ 27.67	1 Día	\$ 27.67
Personal	Administrador del HMC	\$ 46.67	1 Día	\$ 46.67
	Jefe del Departamento de Informática y Comunicaciones	\$ 27.67		\$ 27.67
Adquisición de Mobiliario y Equipo	Administrador del HMC	\$ 46.67	5 Días	\$ 233.35
	Jefe del Departamento de Informática y Comunicaciones	\$ 27.67		\$ 138.35
Instalaciones Físicas	Jefe del Departamento de Informática y Comunicaciones	\$ 27.67	5 Días	\$ 138.35
	2 Auxiliares del Departamento de Informática y Comunicaciones	\$ 15.00		\$ 150.00
Hardware y Software	Jefe del Departamento de Informática y Comunicaciones	\$ 27.67	3 Días	\$ 83.01
	2 Auxiliares del Departamento de Informática y Comunicaciones	\$ 15.00		\$ 90.00
TOTAL POR ETAPA DE PREPARACIÓN DEL ENTORNO				\$ 935.07

Cuadro 256. Costos para Etapa de Capacitación del Personal

Actividad	Recurso Humano			Total
	Nombre	Costo	Duración	
Preparación	Jefe del Departamento de Informática y Comunicaciones	\$ 27.67	1 Días	\$ 27.67
Temática	Jefe del Departamento de Informática y Comunicaciones	\$ 27.67	10 Días	\$ 276.70
TOTAL POR ETAPA DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL				\$ 304.37

Cuadro 257. Costos para Etapa de Selección y Registro de la Información

Actividad	Recurso Humano			Total
	Nombre	Costo	Duración	
Selección de Información	Jefe de la Sección de Costos	\$ 24.33	1 Día	\$ 24.33
Ingreso de Información	Auxiliar de la Sección de Costos	\$ 1.29 (salario por hora)	5 Horas	\$ 6.45
TOTAL POR ETAPA DE SELECCIÓN Y REGISTRO DE INFORMACIÓN				\$ 30.78

Para calcular este costo es necesario calcular el salario por hora de la Auxiliar de Costos puesto que la duración de esta actividad es en horas. El cálculo sería:

Salario diario / 8 horas = Salario por hora

10.33 / 8 = 1.29

Cuadro 258. Costos para Etapa de Puesta en Marcha

Actividad	Recurso Humano			Total
	Nombre	Costo	Duración	
Ingreso de Datos de Forma Manual	Auxiliar de Sección de Costos	\$ 10.33	1 Día	\$ 10.33
Ingreso de Datos de Forma Mecanizada	Auxiliar de Sección de Costos	\$ 10.33	1 Día	\$ 10.33
Comparación de Resultados del Sistema Manual Vrs. SIGCOHM	Jefe de Sección de Costos del HMC	\$ 24.33	1 Día	\$ 24.33
	Administrador del HMC	\$ 46.67		\$ 46.67
	Jefe del Departamento de Informática y Comunicaciones	\$ 27.67		\$ 27.67
TOTAL POR ETAPA DE PUESTA EN MARCHA				\$ 119.33

Cuadro 259. Costos para Etapa de Inicio de Operaciones de SIGCOHM

Actividad	Recurso Humano			Total
	Nombre	Costo	Duración	
Inicio de Operaciones	Jefe del Departamento de Informática y Comunicaciones	\$ 27.67	10 Días	\$ 276.70
TOTAL POR ETAPA DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL				\$ 276.70

Luego de descritas los costos por etapas del Plan de Implementación se muestra a continuación en costo total de implementación para SIGCOHM.







Cuadro 260. Costos Total de Implementación

Etapa	Total
Preparación del Entorno	\$ 935.07
Capacitaciones del Personal	\$ 304.37
Selección y Registro de la Información	\$ 30.78
Puesta en Marcha	\$ 119.33
Inicio de Operaciones	\$ 276.70
Total de Plan de Implementación	\$ 1,666.25

7.6. Diagrama GANTT de Implementación

Las actividades con sus fechas de inicio y fin, de forma tabular son mostradas a continuación:

Cuadro 261. Actividades del Plan de Implementación de SIGCOHM

	Preparación del Entorno	14 días	lun 04/07/05	jue 21/07/05
	Presentación del Proyecto	1 día	lun 04/07/05	lun 04/07/05
	Personal	1 día	mar 05/07/05	mar 05/07/05
	Adquisición de Mobiliario y Equipo	5 días	mar 05/07/05	lun 11/07/05
	Instalaciones Físicas	5 días	mar 12/07/05	lun 18/07/05
	Hardware y Software	3 días	mar 19/07/05	jue 21/07/05
	Capacitación del Personal	11 días	mar 19/07/05	mar 02/08/05
	Preparación	1 día	mar 19/07/05	mar 19/07/05
	Temática	10 días	mié 20/07/05	mar 02/08/05
	Selección y Registro de Información	2 días	mié 03/08/05	jue 04/08/05
	Selección de la Información	1 día	mié 03/08/05	mié 03/08/05
	Ingreso de la Información	1 día	jue 04/08/05	jue 04/08/05
	Puesta en Marcha	1 día	lun 08/08/05	lun 08/08/05
	Ingreso de Datos de Forma Manual	1 día	lun 08/08/05	lun 08/08/05
	Ingreso de Datos de Forma Mecanizada	1 día	lun 08/08/05	lun 08/08/05
	Comparación de Resultados del Sistema Manual Vrs SIGCOHM	1 día	lun 08/08/05	lun 08/08/05
	Inicio de Operaciones	10 días	mar 09/08/05	lun 22/08/05
	Inicio de Operaciones	10 días	mar 09/08/05	lun 22/08/05

El diagrama GANTT para SIGCOHM es mostrado en el Anexo 17, página 670.

7.7. Red del Plan de Implementación

Para desarrollar la red se utilizó la técnica CPM (Critical Path Method), el cual implica la interrelación entre las actividades de un proyecto como un procedimiento aritmético que identifica la importancia relativa de cada una de ellas; esta representación se hace mediante gráficas, los cuales son mostrados a continuación:

Cuadro 262. Gráficos para CPM

Gráfico	Representación
	Representa una actividad en el diagrama
	Relación entre las actividades

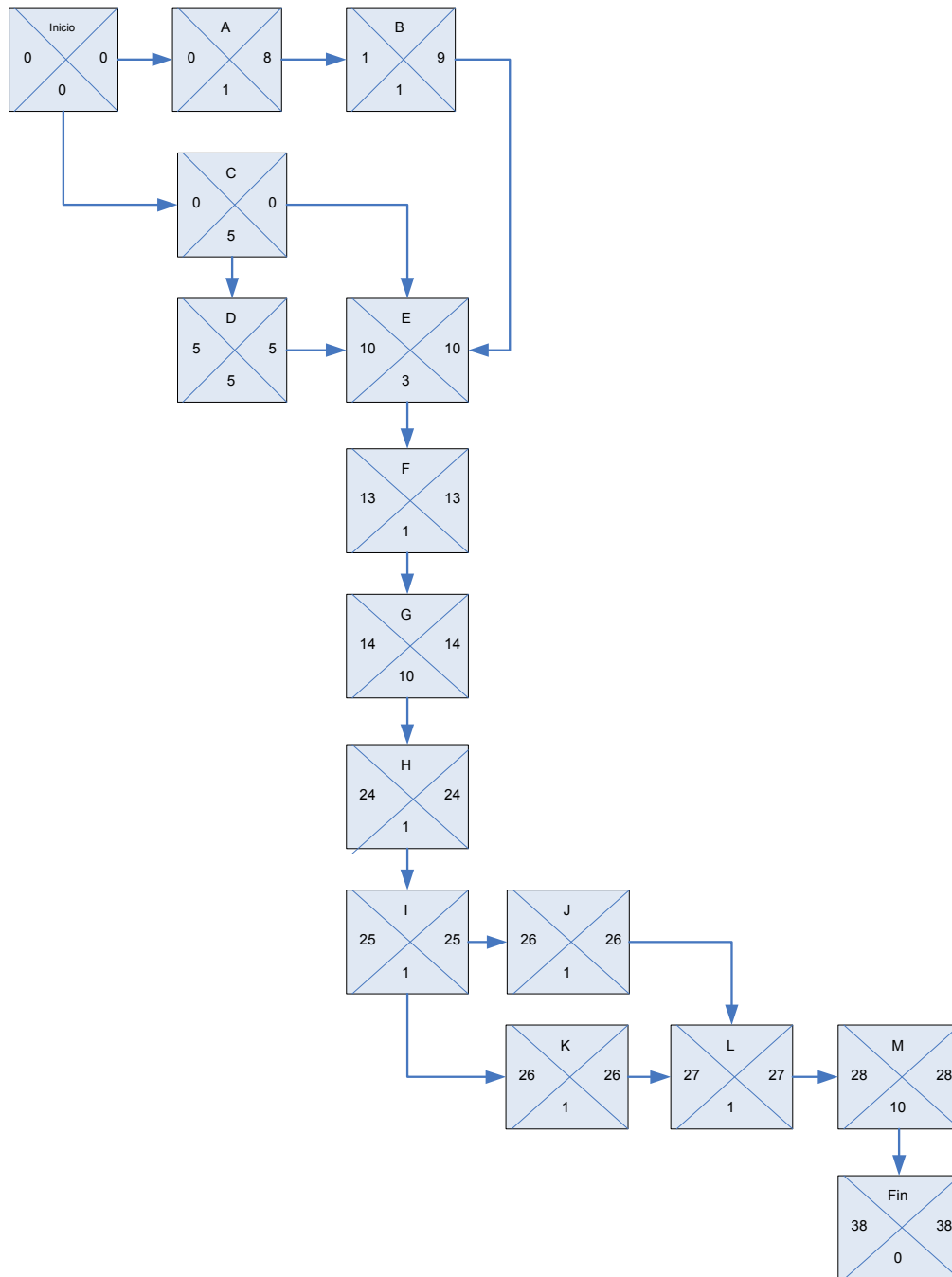
Para mostrar el CPM para SIGCOHM, a continuación se desglosa cada una de las actividades del plan de implementación con su duración y sus actividades predecesoras.

Cuadro 263. Actividades de SIGCOHM

ID	ACTIVIDAD	DURACIÓN (Días)	ACTIVIDAD PREDECESORA
A	Presentación del Proyecto	1	-
B	Personal	1	A
C	Adquisición de Mobiliario y Equipo	5	-
D	Instalaciones Físicas	5	C
E	Hardware y Software	3	B,C,D
F	Preparación	1	E
G	Temática	10	F
H	Selección de Información	1	G
I	Ingreso de Información	1	H
J	Ingreso de Datos de forma Manual	1	I
K	Ingreso de Datos de forma	1	I

ID	ACTIVIDAD	DURACIÓN (Días)	ACTIVIDAD PREDECESORA
	Mecanizada		
L	Comparación de Resultados del Sistema Manual Vrs. SIGCOHM	1	J,K
M	Inicio de Operaciones	10	L

Figura 118. Diagrama CPM de Implementación de SIGCOHM



Camino Crítico:

Inicio – C – D – E – F – G – H – I – J – L – M – Fin

Inicio – C – D – E – F – G – H – I – K – L – M – Fin

Duración del Plan de Implementación: 38 Días.

7.8. Organización

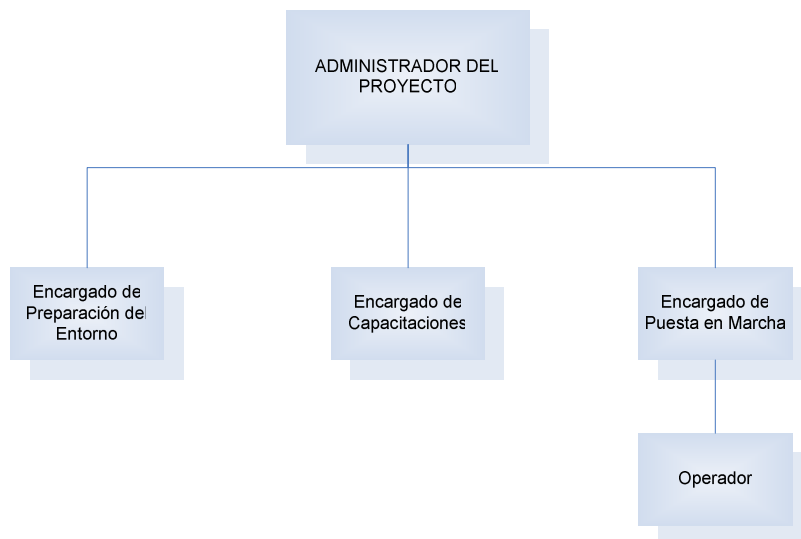
7.8.1. Organización de la Unidad Ejecutora

Para llevar a cabo la ejecución de la implementación de SIGCOHM es necesario definir la estructura organizativa que será necesario respete el personal involucrado en esta actividad, los cuales serán conocidos de ahora en adelante como Unidad Ejecutora.

Como ya se ha mencionado, el personal involucrado en la ejecución del plan de implementación está formado por: Personal de Enfermería o Encargados en las Unidades de Ingreso de Datos, Auxiliar de la Sección de Costos, Jefe de la Sección de Costos, Jefe del Departamento de Informática y Comunicaciones, Técnico del Departamento de Informática y Comunicaciones y Administrador del HMC.

La distribución organizativa del personal se muestra en la figura 119.

Figura 119. Estructura Organizativa de la Unidad Ejecutora



7.8.2. Perfiles de Puestos en la Unidad Ejecutora

Relacionado con la estructura organizativa de la Unidad Ejecutora del proyecto, también es necesario mostrar los perfiles de puestos que debería cumplir el personal que sea asignado a ese nivel de la estructura organizativa. En ese sentido, los perfiles de puestos propuestos son mostrados a continuación:

Cuadro 264. Perfiles de Puestos para Unidad Ejecutora

HOSPITAL MILITAR CENTRAL	
PERFILES DE PUESTOS	
TÍTULO DEL PUESTO: Administrador del Proyecto	
DEPENDENCIA JERÁRQUICA DIRECTA: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ninguna 	SUPERVISIÓN EJERCIDA <ul style="list-style-type: none"> ▪ Encargado de Preparación del Entorno ▪ Encargado de Capacitaciones ▪ Encargado de Puesta en Marcha ▪ Operadores
OBJETIVO: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Administrar todas las actividades que sean necesarias para llevar a cabo el Plan de Implantación. 	
No.	FUNCIONES
1	Dirigir la implementación de SIGCOHM y el trabajo del personal asignado a éste.
2	Evaluar la información introducida en la fase de preparación del entorno.
3	Evaluar el proceso de capacitación.
4	Asegurarse de llevar a cabo y en el tiempo establecido, la ejecución de las actividades definidas para cumplir con el Plan de Implementación.
FORMACIÓN Y CONOCIMIENTOS PREFERIBLES: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Titulación Universitaria preferentemente Informática. ▪ Conocimientos de tecnologías informáticas y conocimientos en materia del mercado en hardware y software. ▪ Conocimientos de dirección de proyectos informáticos. 	

HOSPITAL MILITAR CENTRAL	
PERFILES DE PUESTOS	
TÍTULO DEL PUESTO: Encargado de Preparación del Entorno	
DEPENDENCIA JERÁRQUICA DIRECTA: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Administrador del Proyecto 	SUPERVISIÓN EJERCIDA <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ninguna
OBJETIVO: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controlar y realizar todas las actividades referentes a la preparación del entorno de la implementación del sistema informático SIGCOHM. 	
No.	FUNCIONES
1	Dirigir la ejecución de todas las actividades de la fase de preparación del entorno.
2	Realizar las gestiones necesarias para ejecutar dicha fase.
FORMACIÓN Y CONOCIMIENTOS PREFERIBLES: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Titulación Universitaria. ▪ Conocimientos de tecnologías informáticas, así como de Hardware y Software. ▪ Conocimientos de gestión de proyectos informáticos. 	

HOSPITAL MILITAR CENTRAL	
PERFILES DE PUESTOS	
TÍTULO DEL PUESTO: Encargado de Capacitaciones	
DEPENDENCIA JERÁRQUICA DIRECTA: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Administrador del Proyecto 	SUPERVISIÓN EJERCIDA <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ninguna
OBJETIVO: <ul style="list-style-type: none"> • Administrar todas las actividades relacionadas con la fase de capacitaciones para la implementación de SIGCOHM. 	
No.	FUNCIONES
1	Dirigir las actividades de preparación de capacitaciones.
2	Ejecutar las capacitaciones al personal.
FORMACIÓN Y CONOCIMIENTOS PREFERIBLES: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Titulación Universitaria. 	

HOSPITAL MILITAR CENTRAL	
PERFILES DE PUESTOS	
TÍTULO DEL PUESTO: Encargado de Puesta en Marcha	
DEPENDENCIA JERÁRQUICA DIRECTA: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Administrador del Proyecto 	SUPERVISIÓN EJERCIDA <ul style="list-style-type: none"> ▪ Operadores
OBJETIVO: <ul style="list-style-type: none"> • Administrar la ejecución de las actividades de puesta en marcha del plan de implementación de SIGCOHM. 	
No.	FUNCIONES
1	Dirigir y ejecutar las actividades de puesta en marcha.
2	Evaluar y controlar a los operadores del sistema para la puesta en marcha.
FORMACIÓN Y CONOCIMIENTOS PREFERIBLES: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Titulación Universitaria preferiblemente Informática. ▪ Conocimientos de gestión de proyectos informáticos 	

HOSPITAL MILITAR CENTRAL	
PERFILES DE PUESTOS	
TÍTULO DEL PUESTO: Operadores	
DEPENDENCIA JERÁRQUICA DIRECTA: ■ Encargado de Puesta en Marcha	SUPERVISIÓN EJERCIDA ■ Ninguna
OBJETIVO: • Ingreso de datos para la fase de puesta en marcha del plan de implementación de SIGCOHM.	
No.	FUNCIONES
1	Realizar el ingreso de datos en SIGCOHM para la etapa de puesta en marcha.

7.9. Matriz de Responsabilidades

En conjunto con la definición de la estructura y los perfiles de puestos, se realiza a continuación la matriz de responsabilidades de cada uno de estos niveles estructurales para la realización de cada una de las actividades del plan de implementación.

En la matriz mostrada en el cuadro 265 se coloca las funciones de Planeación, Organización, Dirección, Control y Ejecución que cada nivel organizativo llevará a cabo en las actividades. La nomenclatura utilizada es:

P: Planeación

O: Organización

D: Dirección

C: Control

E: Ejecución

Cuadro 265. Matriz de Responsabilidades

	Administrador del Proyecto	Encargado de Preparación del Entorno	Encargado de Capacitaciones	Encargado de Puesta en Marcha	Operadores
Etapas: Preparación del entorno					
Presentación del proyecto	P.O.D.C.	E.			
Personal	P.O.D.C.	E.			
Adquisición de Mobiliario y Equipo	P.O.D.C.	E.			
Instalaciones Físicas	P.O.D.C.	E.			
Hardware y Software	P.O.D.C.	E.			
Etapas: Capacitación del Personal					
Preparación	O.C.		P.D.E.		
Temática	O.C.		P.D.E.		
Etapas: Selección y Registro de la Información					
Selección de Información	P.O.D.C.E				
Ingreso de Información	P.O.D.C.				E.
Etapas: Puesta en Marcha					
Ingreso de Datos de Forma Manual	O.C.			P.D.	E.
Ingreso de Datos de Forma Mecanizada	O.C.			P.D.	E.
Comparación de Resultados del Sistema Manual Vrs. SIGCOHM	O.D.C.E.			P.	

7.10. Control

La parte de control consistirá en asegurar que cada una de las actividades del plan de implantación está siendo desarrollada de la forma planificada. Esto se realizará por medio de unos índices creados para controlar los costos planificados contra los reales de las actividades, el tiempo de ejecución y la utilización de formularios de control en donde se colocan dichos índices.

El cálculo de los índices y los formularios de control tendrán que ser ejecutados por el personal destinado para este paso de Control.

7.10.1. Definición de Índices

Índice de Control de Gastos(ICG). Con este índice se genera el control de gastos programados para las actividades con los realmente gastados. Su forma de cálculo es la siguiente:

$$\text{ICG} = \frac{\text{Gastos Reales de la Actividad}}{\text{Gastos Programados de la Actividad}}$$

Cuando el valor de este índice es mayor o igual que 1 indica que los gastos reales fueron mayores que los que se habían programado para la actividad. En ese sentido debe tomarse algunas medidas que permitan disminuir este índice. Algunas de éstas pueden ser: reducir los costos de las siguientes etapas.

Índice de Control de Ejecución (ICE). Compara el tiempo real consumido para ejecutar una actividad con el tiempo programado para ello. El cálculo es mostrado a continuación:

$$\text{ICE} = \frac{\text{Tiempo real consumido para la Actividad}}{\text{Tiempo Programado para la Actividad}}$$

Al igual que el anterior, si el valor es mayor o igual que 1, significa que el tiempo real consumido para la actividad fue mayor que el que se había programado para ella. Algunas medidas para disminuir el valor de este índice deben ser tomadas para evitar que la programación global del plan de implementación no se vea afectada. Éstas pueden ser: reprogramar las siguientes actividades, incorporar nuevo personal para agilizar la ejecución de las actividades, entre otras.

7.10.2. Formulario de Control de Avance de Actividades

El diseño propuesto de los formularios de control de avance de actividades para cada una de las etapas del plan de implementación es mostrado en el cuadro siguiente:

Cuadro 266. Formulario de Control de Avance de Actividades

<i>HOSPITAL MILITAR CENTRAL</i>					
CONTROL DE AVANCE DE ACTIVIDADES					
Elaborado por: Revisado por:					
PERÍODO DEL INFORME					
Fecha Inicial: / /			Fecha Final: / /		
Nombre de la Etapa:					
No.	Nombre de la Actividad	Responsable de la Actividad	Tiempo Real	Tiempo Programado	Valor del índice
OBSERVACIONES					

7.10.3. Formulario de Control de Costos de Actividades

El diseño propuesto de los formularios de control de costos de actividades para cada una de las etapas del plan de implementación es mostrado en el cuadro siguiente:

Cuadro 267. Formulario de Control de Costos de Actividades

<i>HOSPITAL MILITAR CENTRAL</i>					
CONTROL DE COSTOS DE ACTIVIDADES					
Elaborado por: Revisado por:					
PERÍODO DEL INFORME					
Fecha Inicial: / /			Fecha Final: / /		
Nombre de la Etapa:					
No.	Nombre de la Actividad	Responsable de la Actividad	Costo Real	Costo Programado	Valor del índice
OBSERVACIONES					

8. CONCLUSIONES

SOBRE SIGCOHM

- Las pruebas del software que fueron realizadas con la técnica de Prueba del Camino Básico se orientaron a la aplicación misma, en lo relacionado a la actualización de datos (ingreso, modificación y eliminación) y permitieron comprobar que cada una de las instrucciones que se desarrollaron se ejecutan por lo menos una vez. Esto hace que el código fuente que se necesitó para desarrollar SIGCOHM, sea eficiente puesto que no se desperdician líneas de código que no son utilizadas por alguno de los caminos que se tome.
- La seguridad en cuanto al uso de la aplicación comprende la verificación de la autenticidad del usuario a través de un nombre y contraseña previamente asignados, los cuales serán evaluados por la aplicación para determinar si el usuario está autorizado para utilizarla. Esto permite tener una seguridad óptima a la hora de utilizar SIGCOHM, proveyendo de una herramienta que resguarda de forma adecuada la información que es ahí almacenada.
- A su vez, con esta validación se obtiene también la información del servicio al que está asignado un usuario y el tipo de usuario que es, esto para habilitar los menús propios de su rol de usuario; dando de esta forma, otro nivel de seguridad puesto que con esto, SIGCOHM asegura que nadie verá información que no le corresponde manipular.
- Se realizó programación en base a consultas SQL en la mayoría del código de SIGCOHM, lo que facilitó la modificación de los módulos relacionado con los requerimientos para cumplir a cabalidad cada uno de ellos.

SOBRE EL PROYECTO EN GENERAL

- La interacción clientes-equipo desarrollador, fue de vital importancia para la finalización exitosa del desarrollo de SIGCOHM.
- Con SIGCOHM se agiliza la recolección de datos de derechohabientes y pacientes en las campañas especiales, sistematizando así los procesos para la generación de los reportes que respaldarán los fondos que se le brindan al HMC; así como para llevar a cabo la toma de decisiones a partir de éstos.

- Al generar el prorrateo de los costos básicos (agua, luz, teléfono), así como en los costos del recurso humano, se puede obtener datos más confiables que servirán como herramienta para demostrar en cualquier momento los gastos en que se incurre en la atención de los derechohabientes y pacientes de campaña especial.
- Las proyecciones que se generan en los reportes gerenciales dan un estimado de lo costos y cantidades de personas que se esperarán para un sexto año a partir de los anteriores cuatro del año elegido; y esta información será de vital importancia para la toma de decisiones a las altas gerencias del HMC.

9. RECOMENDACIONES

AL ADMINISTRADOR DE SIGCOHM

- Motivar y hacer conciencia en los diferentes usuarios sobre la importancia de realizar el proyecto, de tal forma que se minimice la resistencia al cambio.
- Apoyarse entre todas las personas involucradas en el plan de implementación para poder llevarlo a cabo de manera satisfactoria.
- Utilizar toda la documentación brindada por el equipo desarrollador de SIGCOHM para realizar la implantación del sistema y para su futura utilización.
- Los usuarios deberán servirse del manual de usuario para que se les facilite la utilización de SIGCOHM.
- Llevar a cabo lo sugerido en el plan de implementación ayudará a una mejor y más fácil realización de esta tarea.

10. GLOSARIO TÉCNICO

10.1. *Siglas Utilizadas*

B

BESM. Brigada Especial de Sanidad Militar

BSM. Batallón de Sanidad Militar

C

CNR. Centro Nacional de Registros.

COSAM. Comandancia de Sanidad Militar

D

DSMFA. Dirección de Sanidad Militar de la Fuerza Armada

E

ESDOMED. Departamento de Estadística y Documentos Médicos

F

FAE. Fondo de Actividades Especiales

FODA. Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

H

HMC. Hospital Militar.

O

OMS. Organización Mundial de la Salud.

OPS. Organización Panamericana de la Salud.

S

SIGCOHM. Sistema de Información Gerencial para el Costeo de Derechohabientes ingresados en el Hospital Militar

U

UCI. Unidad de Cuidados Intensivos

10.2. Términos

A

Almacén de datos. Conjunto de datos que se encuentra guardado en un lugar físico (archivador o bodega) o lógico (base de datos).

Análisis estructurado. Herramienta que proporciona un enfoque sistemático para el diseño y construcción de un software.

Aristas. Líneas de flujo de unión entre nodos.

B

Base de Datos. Colección de información organizada que, a través de mecanismos, facilita el uso de la información.

C

Comandancia. Territorio que está sujeto militarmente a un comandante.

Complejidad ciclomática. Número de caminos linealmente independientes de un grafo de prueba de camino básico.

Costo. Gasto, erogación o desembolso, en dinero, especie, acciones de capital o servicio, hechos a cambio de recibir un activo.

D

Diagrama de contexto. Es el nivel más alto de un diagrama de flujo de datos y contiene solamente un proceso que representa al sistema completo. A este proceso se le numera con el número cero. En este diagrama se muestran todas las entidades externas al sistema, así como los flujos de datos principales que entran y salen de él.

Diagrama de flujo de datos. Herramienta que ayuda a la representación gráfica de los procesos y flujos de datos en un sistema de negocios.

Diccionario de datos. Es una aplicación especializada que muestra una referencia de datos acerca de ellos, compilados por los analistas de sistemas para guiarse a través del análisis y diseño.

E

Enfoque de sistemas. Estructura mental que permite modelar cualquier objeto, independientemente de su complejidad.

Entidad. Representan a una persona, institución u objeto que está relacionado con el proceso que se está modelando.

E

Flujos de datos. Información que es trasladada entre las interfaces de las descripciones de los procesos.

G

Grafo. Representa el flujo de control de un código.

H

Hardware. Conjunto de elementos materiales de un ordenador electrónico. Componentes físicos de una computadora.

Hospitalización. Acción y efecto de hospitalizarse. Internamiento.

M

Militar. Relativo a la milicia o a la guerra. Persona que por profesión se dedica a la milicia.

Mnemónicos. Identificativo que representa nombres propios.

Modelo Entidad-Relación. Representa la relación entre los elementos que conforman un sistema organizacional (entidades) y las asociaciones que describen la interacción entre ellas.

N

Nodo. Representación de una sentencia de código en un grafo.

Nodo Predicado. Aquel nodo del cual salen dos o más aristas.

P

Patología. Parte de la medicina que tiene por objeto el estudio de las enfermedades.

Proceso. Conjunto de actividades que transforman los datos de entrada en información de salida.

Prueba del Camino Básico. Prueba de software que especifica que todos los caminos posibles de una sentencia de código se ejecuten al menos una vez.

R

Red. Sistema de elementos interrelacionados que se conectan mediante un vínculo dedicado o conmutado para proporcionar una comunicación local o remota (de voz, vídeo, datos, etc.) y facilitar el intercambio de información entre usuarios con intereses comunes.

Requerimientos de Desarrollo. Información que detalla los elementos necesarios con relación al desarrollo, diseño y construcción del software.

Requerimientos de Información. Muestra el detalle de los elementos de información que serán brindados por el sistema a desarrollar. Descripción sobre las salidas del sistema.

Requerimientos Operativos. Incluye información sobre los requerimientos que el sistema nuevo necesitará para su funcionamiento óptimo. Dentro de éstos, equipo, espacio en disco, seguridad, entre otros.

S

Sanidad. Conjunto de servicios ordenados para preservar la salud pública de la comunidad.

Sistema. Conjunto de elementos que se coordinan entre sí para alcanzar un objetivo, propósito o meta común.

Sistema de Información. Conjunto de elementos que interactúan entre sí para apoyar las actividades de una empresa o negocio.

Sistema Gestor de Base de Datos. Sistema de aplicación que maneja y controla bases de datos creadas por los usuarios.

Software. Conjunto de programas de ordenador y técnicas informáticas.

11. BIBLIOGRAFÍA

- **Análisis y Diseño de Sistemas**
Kendall & Kendall
Tercera Edición
Editorial: Pearson Educación
- **Tesis: Sistema de Información para el Registro, Control y Distribución de Fondos Propios Ingresados a través de Colecturías para el Hospital Nacional Rosales**
Año 2002
Universidad de El Salvador
- **Tesis: Sistema de Información para el Apoyo a la Administración de Material Bibliográfico en el Sistema Bibliotecario de la Universidad de El Salvador**
Año 2001
Universidad de El Salvador
- **Leyes de las Instituciones Públicas**
www.mh.gob.sv
- **Leyes de Patentes y Derechos de Autor para Sistemas de Información**
www.cnr.gob.sv
- **Sistemas de Información**
www.monografias.com/trabajos14/sist-informacion/sist-informacion.shtml
- **Diccionarios de español en línea**
www.diccionarios.com
- **Requerimientos técnicos de Software y Licencias**
www.microsoft.com
- **Documento La FODA sistémica.pdf**
<http://www.controldegestion.com.ar/documentos/>
- **Visual Basic 6.0 Manual de Referencia**
Gary Cornell
Editorial: McGraw Hill
1999
- **Aprenda Visual Basic Ya**
Michael Halvorson
Editorial: McGraw Hill
1997
- **Metodología y Tecnología de la Programación II. Técnicas de Prueba.pdf**
<http://www.di.ujaen.es/asignaturas/mtp2/documentos/Tema4.pdf>

ANEXOS

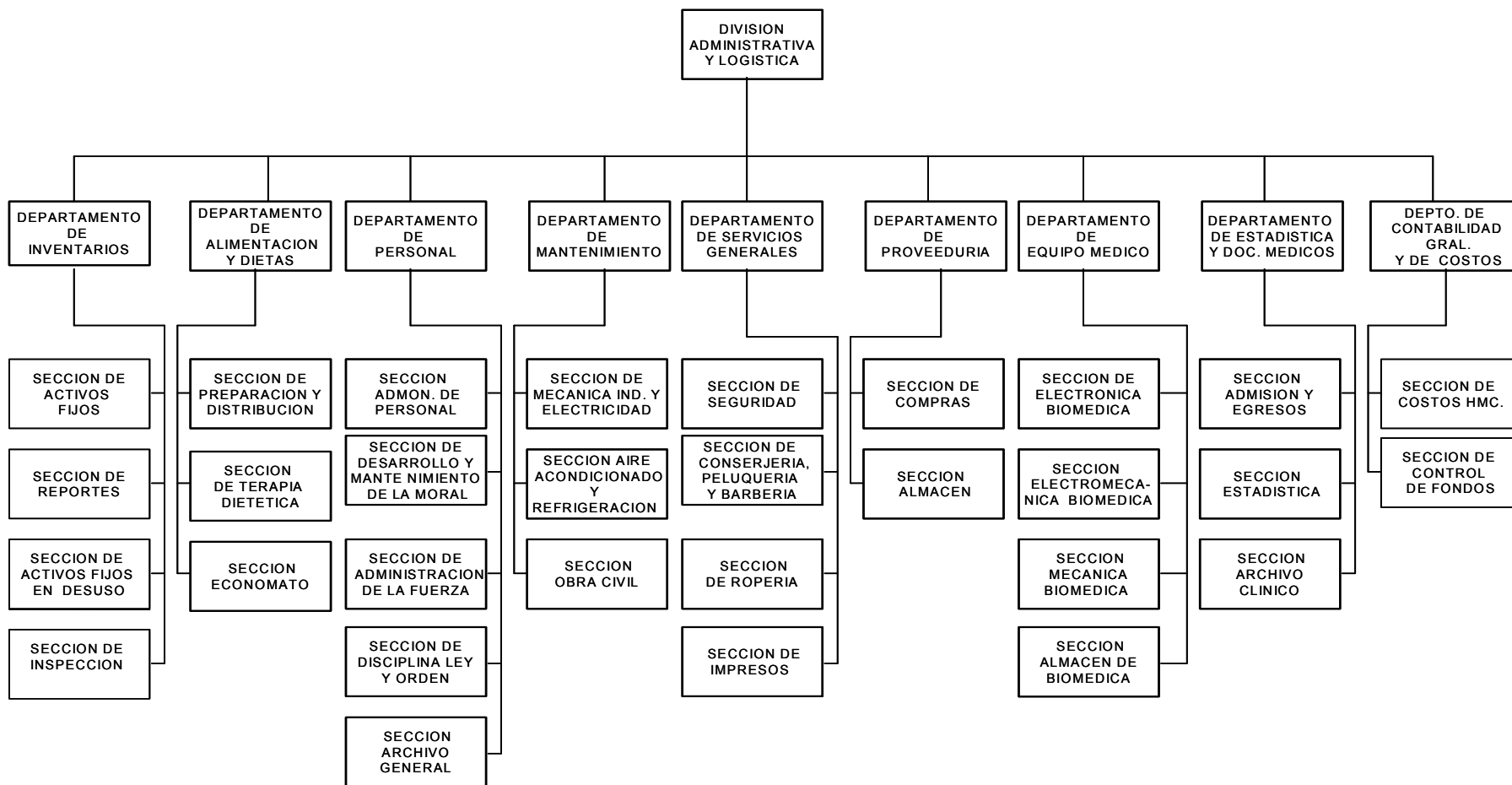
ANEXO 1: Dotación de camas año 2003⁷³

DOTACIÓN DE CAMAS PERIODO ENERO-AGOSTO 2003		
SERVICIO	COMPRENDE	CANTIDAD
Oficiales	Cirugía, Ortopedia y Medicina, Oficiales Superiores y Subalternos y su grupo familiar masculino	26
Mujeres	Cirugía, Medicina, Gineco-obstetricia de señoras	43
Pediatría	Atención niños y niñas menores de 15 años	12
Neonatos	Atención recién nacidos	8
Puerperio	Gineco-obstetricia de señoras	6
Hombres	Cirugía y Ortopedia, de tropa y administrativos, así como su grupo familiar masculino mayor de 15 años	42
Reservado 1	Paciente privado	10
Reservado 2	Paciente privado económico	15
SUB-TOTAL DOTACIÓN DE CAMAS		162
SERVICIOS TRANSITORIOS	Observación	13
	Unidad de Cuidados Intensivos	6
	Unidad de Cuidados Coronarios	6
	Servicio de Gineco-obstetricia	4
	Sala de Operaciones	5
SUB-TOTAL CAMAS SERVICIOS TRANSITORIOS		34
TOTAL DOTACIÓN DE CAMAS		196

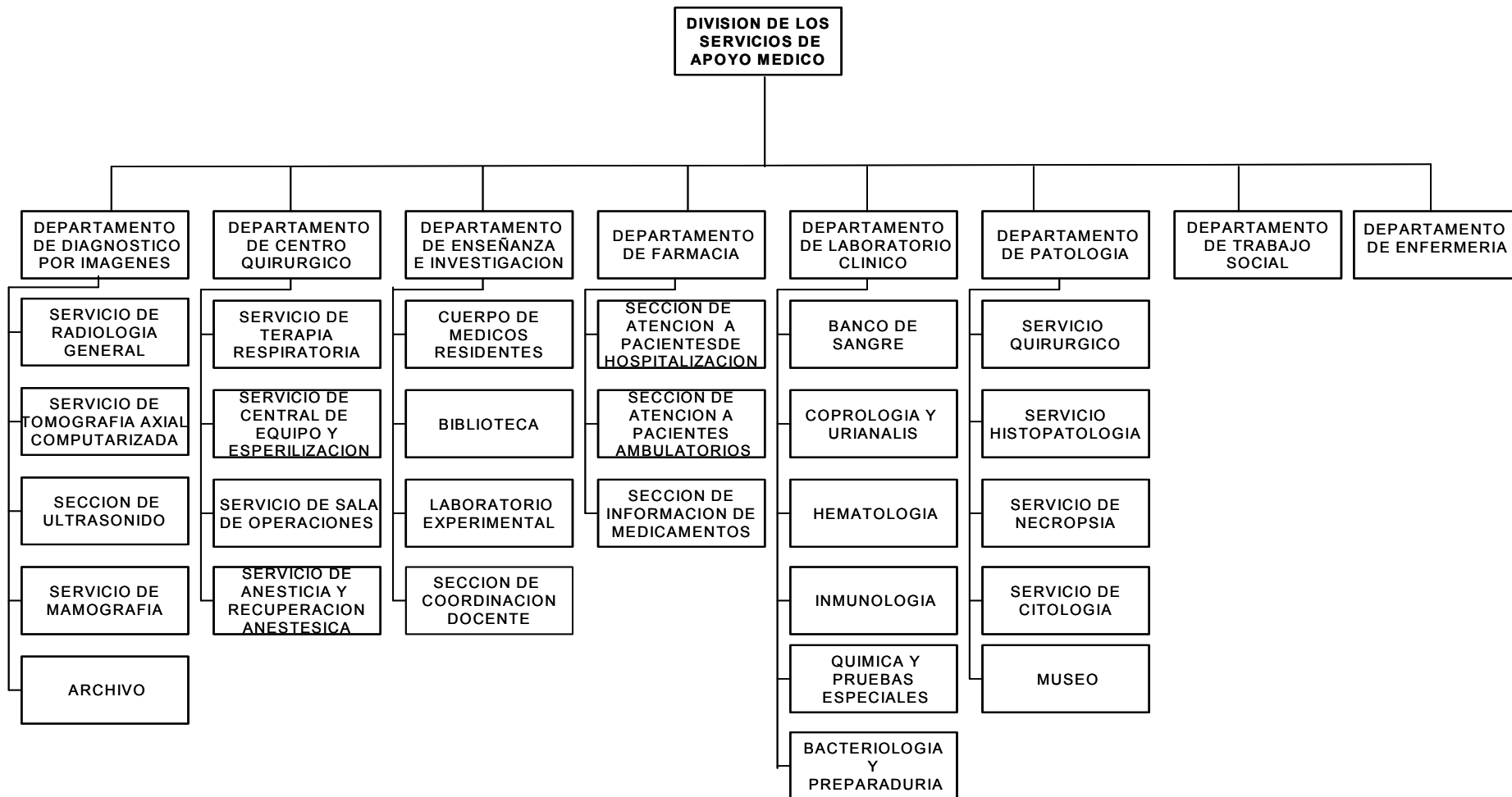
⁷³ Fuente: Memoria de Labores del HMC año 2003

DOTACIÓN DE CAMAS PERIODO SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2003		
SERVICIO	COMPRENDE	CANTIDAD
Oficiales	Cirugía, Ortopedia y Medicina, Oficiales Superiores y Subalternos y su grupo familiar masculino	26
Hombres	Cirugía y Ortopedia, de tropa y administrativos, así como su grupo familiar masculino mayor de 15 años	42
Señoras I	Cirugía, Medicina, Ortopedia, Ginecología de señoras	17
Señoras II	Cirugía, Medicina, Ortopedia, Ginecología de señoras	22
Pediatría	Atención niños y niñas menores de 15 años	12
Neonatos	Atención recién nacidos	8
Puerperio	Gineco-obstetricia de señoras	6
Reservado 1	Paciente privado	13
Reservado 2	Paciente privado económico	21
SUB-TOTAL DOTACIÓN DE CAMAS		167
SERVICIOS TRANSITORIOS	Observación	13
	Unidad de Cuidados Intensivos	6
	Unidad de Cuidados Coronarios	6
	Servicio de Gineco-obstetricia	4
	Sala de Operaciones	5
SUB-TOTAL CAMAS SERVICIOS TRANSITORIOS		34
TOTAL DOTACIÓN DE CAMAS		201

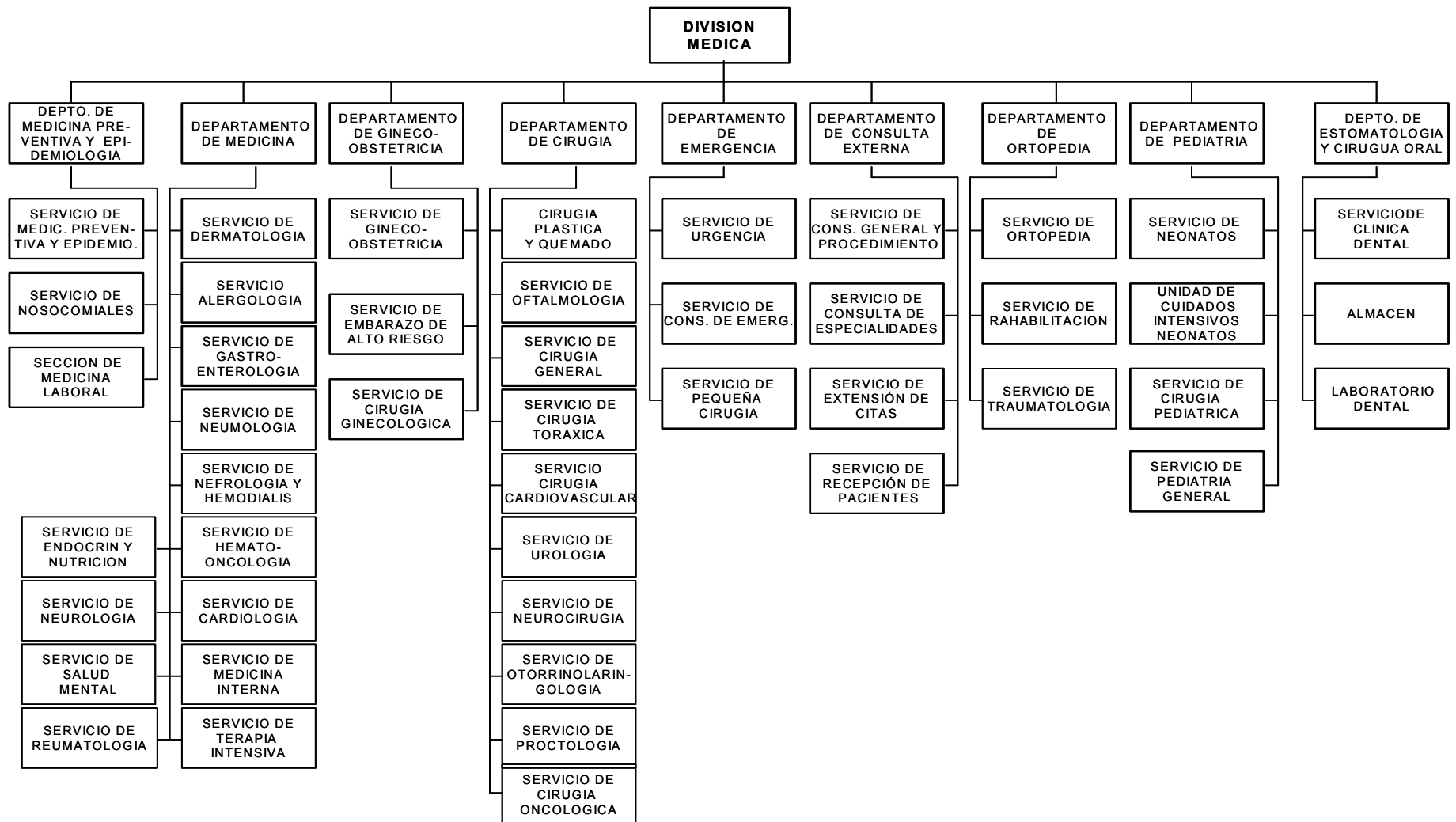
ANEXO 2: ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA DIVISI3N ADMINISTRATIVA Y LOGÍSTICA



ANEXO 3: ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA DIVISIÓN DE LOS SERVICIOS DE APOYO MÉDICO



ANEXO 4: ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA DIVISIÓN MÉDICA



ANEXO 5: Comparativo Presupuesto 2003-Anteproyecto Presupuesto 2004

RUBRO	2003	2004	VARIACIÓN
Remuneraciones	\$ 6,067,393.60	\$ 6,273,166.60	\$ 205,773.00
Oficiales	\$ 1,035,478.20	\$ 1,117,698.30	\$ 82,220.10
Suboficiales	\$ 47,833.50	\$ 72,653.40	\$ 24,819.90
Administrativos	\$ 1,100,505.00	\$ 1,011,059.70	-\$ 89,445.30
Personal Médico, Paramédico y Técnico	\$ 3,692,277.90	\$ 3,878,728.20	\$ 186,450.30
Sobresueldos	\$ 6,660.00	\$ 6,660.00	\$ -
Otras Remuneraciones	\$ 184,639.00	\$ 186,367.00	\$ 1,728.00
Bienes de Consumo y Servicios	\$ 1,131,085.00	\$ 1,557,577.80	\$ 426,492.80
Alimentación y raciones de campaña	\$ 152,000.00	\$ 102,000.00	-\$ 50,000.00
Materiales de madera		\$ 1,124.20	\$ 1,124.20
Textiles y vestuario	\$ 14,705.00	\$ 102,314.86	\$ 87,609.86
Productos de papel y cartón		\$ 29,497.55	\$ 29,497.55
Productos de cuero y caucho	\$ 3,835.00	\$ 9,758.18	\$ 5,923.18
Productos químicos y gases médicos	\$ 18,000.00	\$ 70,797.67	\$ 52,797.67
Llantas y neumáticos	\$ 6,465.00	\$ 9,016.24	\$ 2,551.24
Combustibles y lubricantes			\$ -
a) Combustibles	\$ 73,260.00	\$ 106,020.00	\$ 32,760.00
b) Lubricantes	\$ 1,175.00	\$ 495.41	-\$ 679.59
Materiales no metálicos		\$ 10,182.41	\$ 10,182.41
Materiales metálicos		\$ 11,511.85	\$ 11,511.85
Material de Oficina		\$ 6,440.80	\$ 6,440.80
Material informático		\$ 11,477.69	\$ 11,477.69
Libros y publicaciones	\$ 5,100.00		-\$ 5,100.00
Herramientas y accesorios	\$ 10,905.00	\$ 11,260.07	\$ 355.07
Repuestos de vehículos		\$ 3,898.22	\$ 3,898.22
Repuestos de equipo médico	\$ 83,160.00	\$ 180,000.00	\$ 96,840.00
Material eléctrico		\$ 8,140.40	\$ 8,140.40
Material de vehículo	\$ 845.00	\$ 1,127.00	\$ 282.00
Servicios Básicos	\$ 276,000.00	\$ 329,808.00	\$ 53,808.00
Mantenimiento de equipo industrial	\$ 125,270.00	\$ 283,006.23	\$ 157,736.23
Mantenimiento de equipo biomédico	\$ 134,800.00	\$ 155,664.00	\$ 20,864.00
Mantenimiento de infraestructura	\$ 64,180.00		-\$ 64,180.00
Servicios de fumigación	\$ 4,850.00	\$ 5,390.04	\$ 540.04
Arrendamiento de equipo biomédico	\$ 8,535.00	\$ 8,535.00	\$ -
Arrendamiento de fotocopiadoras		\$ 630.00	\$ 630.00
Viáticos para adiestramiento exterior		\$ 61,200.00	\$ 61,200.00
Otros bienes de uso y consumo		\$ 6,825.98	\$ 6,825.98
Mantenimiento y reparación de bienes muebles		\$ 31,456.00	\$ 31,456.00
Fondo circulante	\$ 148,000.00		-\$ 148,000.00
Gastos Financieros	\$ 6,547.00	\$ 6,405.25	-\$ 141.75
Impuestos y tasas municipales	\$ 6,287.00	\$ 6,287.00	\$ -
Finzas	\$ 85.00	\$ 28.25	-\$ 56.75
Pago de refrenda y matrícula de vehículos	\$ 175.00	\$ 90.00	-\$ 85.00
Inversiones en Activos Fijos	\$ 695,000.00	\$ 487,858.53	-\$ 207,141.47
Equipo industrial	\$ 364,500.00	\$ 85,205.73	-\$ 279,294.27
Equipo médico y de laboratorio	\$ 284,500.00	\$ 379,100.00	\$ 94,600.00
Equipo informático	\$ 24,835.00	\$ 23,552.80	-\$ 1,282.20
Licencias de software	\$ 21,165.00		-\$ 21,165.00
TOTAL DEL PRESUPUESTO	\$ 7,900,025.60	\$ 8,325,008.18	

ANEXO 7: Cuadros de Equipo del HMC

DESCRIPCION DEL EQUIPO			
UBICACIÓN:		Despacho del Director	
Usuario:		Director	
Procesador:	P IV 1.8GHz	Memoria Ram:	256 MB
Disco Duro:	40 GB	Tarjeta de RED:	N/A
Monitor:	LG 14"	Fax/MODEM:	N/A
Impresor:	HP 3650c	Otros:	CD-ROM 52x; UPS Tripplite, Escaner

DESCRIPCION DEL EQUIPO			
UBICACIÓN:		Despacho del Sub -Director	
Usuario:		Sub Director	
Procesador:	P III 866 MHz	Memoria Ram:	128 MB
Disco Duro:	20 GB	Tarjeta de RED:	N/A
Monitor:	LG 14"	Fax/MODEM:	N/A
Impresor:	HP 3650c	Otros:	CD-ROM 52x; UPS Tripplite

DESCRIPCION DEL EQUIPO			
UBICACIÓN:		Jefatura de División Médica	
Usuario:		Jefe División Médica	
Procesador:	P III 766 MHz	Memoria Ram:	128 MB
Disco Duro:	20 GB	Tarjeta de RED:	N/A
Monitor:	LG 14"	Fax/MODEM:	N/A
Impresor:	HP 3650c	Otros:	CD-ROM 52x; UPS Tripplite

DESCRIPCION DEL EQUIPO			
UBICACIÓN:		Jefatura Administrativa	
Usuario:		Jefe Administrativo	
Procesador:	P IV 1.8GHz	Memoria Ram:	128 MB
Disco Duro:	40 GB	Tarjeta de RED:	N/A
Monitor:	LG 14"	Fax/MODEM:	N/A
Impresor:	Canon S330	Otros:	CD-ROM 52x; UPS Tripplite,

DESCRIPCION DEL EQUIPO			
UBICACIÓN:		Jefatura de División en Apoyo Médico	
Usuario:		Jefe de División en Apoyo Médico	
Procesador:	P III 866 MHz	Memoria Ram:	128 MB

Disco Duro:	20 GB	Tarjeta de RED:	N/A
Monitor:	LG 14"	Fax/MODEM:	N/A
Impresor:	BJC 250	Otros:	CD-ROM 52x; UPS Tripplite

DESCRIPCION DEL EQUIPO			
UBICACIÓN:		Depto. de Cirugía y Gineco-obstetricia	
Usuario:		Secretaria	
Procesador:	PI 166 MHz	Memoria Ram:	16 MB
Disco Duro:	2 GB	Tarjeta de RED:	N/A
Monitor:	AOpen 14"	Fax/MODEM:	N/A
Impresor:	NO	Otros:	N/A

DESCRIPCION DEL EQUIPO			
UBICACIÓN:		Depto. de Ortopedia/Pediatría	
Usuario:		Secretaria	
Procesador:	486 67MHz	Memoria Ram:	12MB
Disco Duro:	320 GB	Tarjeta de RED:	N/A
Monitor:	Sunshine 14"	Fax/MODEM:	N/A
Impresor:	NO	Otros:	N/A

DESCRIPCION DEL EQUIPO			
UBICACIÓN:		Depto. de Medicina	
Usuario:		Secretaria	
Procesador:	P IV 1.4GHz	Memoria Ram:	128 MB
Disco Duro:	40 GB	Tarjeta de RED:	N/A
Monitor:	LG 14"	Fax/MODEM:	N/A
Impresor:	HP 930c	Otros:	CD-ROM 52x; UPS Tripplite

DESCRIPCION DEL EQUIPO			
UBICACIÓN:		Depto. de Medicina	
Usuario:		Coordinador Docente	
Procesador:	AMD 450 MHz	Memoria Ram:	160 MB
Disco Duro:	4 GB	Tarjeta de RED:	N/A
Monitor:	Compaq 15"	Fax/MODEM:	N/A
Impresor:	HP 840c	Otros:	UPS; Scanner

DESCRIPCION DEL EQUIPO			
UBICACIÓN:		Depto. de Estomatología y Cirugía Oral	
Usuario:		Secretaría	
Procesador:	PIII 860 Mhz	Memoria Ram:	128 MB

Disco Duro:	20 GB	Tarjeta de RED:	N/A
Monitor:	Samsung 15"	Fax/MODEM:	N/A
Impresor:	HP 840c	Otros:	UPS Tripplite 700 VA; CD-ROM 56x

DESCRIPCION DEL EQUIPO			
UBICACIÓN:	Departamento de Medicina Preventiva		
Usuario:	Secretaría		
Procesador:	AMD 350 Mhz	Memoria Ram:	32 MB
Disco Duro:	4 GB	Tarjeta de RED:	N/A
Monitor:	Full Power 14"	Fax/MODEM:	N/A
Impresor:	Canon S330	Otros:	UPS 450 VA

DESCRIPCION DEL EQUIPO			
UBICACIÓN:	Departamento de Consulta Externa		
Usuario:	Procesamiento 1		
Procesador:	Ciryx 200 Mhz	Memoria Ram:	16 MB
Disco Duro:	342 GB	Tarjeta de RED:	N/A
Monitor:	TTC14"	Fax/MODEM:	N/A
Impresor:	No	Otros:	UPS Tripplite 700 VA

DESCRIPCION DEL EQUIPO			
UBICACIÓN:	Departamento de Consulta Externa		
Usuario:	Procesamiento 2		
Procesador:	MMX 166 Mhz	Memoria Ram:	32 MB
Disco Duro:	2 GB	Tarjeta de RED:	N/A
Monitor:	TTC14"	Fax/MODEM:	N/A
Impresor:	No	Otros:	UPS Tripplite 700 VA

DESCRIPCION DEL EQUIPO			
UBICACIÓN:	Departamento de Consulta Externa		
Usuario:	Impresiones		
Procesador:	486 50 Mhz	Memoria Ram:	8 MB
Disco Duro:	1 GB	Tarjeta de RED:	N/A
Monitor:	TTC14"	Fax/MODEM:	N/A
Impresor:	No	Otros:	UPS Tripplite LS-604X

DESCRIPCION DEL EQUIPO			
UBICACIÓN:	Departamento de Consulta Externa		
Usuario:	Secretaría		
Procesador:	P IV 1.4 Ghz	Memoria Ram:	128 MB

Disco Duro:	40 GB	Tarjeta de RED:	N/A
Monitor:	LG14"	Fax/MODEM:	N/A
Impresor:	HP 930C	Otros:	UPS Tripplite 500VA CD-ROM 52X

DESCRIPCION DEL EQUIPO			
UBICACIÓN:	Unidad de Emergencia		
Usuario:	Secretaria		
Procesador:	P III 866 Ghz	Memoria Ram:	128 MB
Disco Duro:	20 GB	Tarjeta de RED:	N/A
Monitor:	Samsung 15"	Fax/MODEM:	N/A
Impresor:	HP 840C	Otros:	UPS Tripplite 700VA CD-ROM 56X

DESCRIPCION DEL EQUIPO			
UBICACIÓN:	Diagnostico por Imágenes		
Usuario:	Lectura de Procedimientos 1		
Procesador:	486/DX 100Mhz	Memoria Ram:	12 Mb
Disco Duro:	600 Mb	Tarjeta de RED:	N/A
Monitor:	Acer 14"	Fax/MODEM:	N/A
Impresor:	Epson Stylus C60	Otros:	UPS Tripplite Omnippro 450

DESCRIPCION DEL EQUIPO			
UBICACIÓN:	Diagnostico por Imágenes		
Usuario:	Lectura de Procedimientos 2		
Procesador:	Pentium III 866 Mhz	Memoria Ram:	128 Mb
Disco Duro:	20 GB	Tarjeta de RED:	N/A
Monitor:	Samsung 15"	Fax/MODEM:	N/A
Impresor:	Epson LX-300	Otros:	UPS Tripplite Omnippro 700, CD-ROM 56X

DESCRIPCION DEL EQUIPO			
UBICACIÓN:	Enfermería		
Usuario:	Secretaría		
Procesador:	Pentium III 750 Mhz	Memoria Ram:	64 Mb
Disco Duro:	20 GB	Tarjeta de RED:	N/A
Monitor:	Spectrum 14"	Fax/MODEM:	N/A
Impresor:	Panasonic KX-P1695	Otros:	Regulador Tripplite LS604-X

DESCRIPCION DEL EQUIPO			
UBICACIÓN:	Laboratorio Clinico		
Usuario:	Secretaría		
Procesador:	Celeron 300 Mhz	Memoria Ram:	32 Mb
Disco Duro:	4 GB	Tarjeta de RED:	N/A

Monitor:	<i>Markvision 14"</i>	Fax/MODEM:	<i>N/A</i>
Impresor:	<i>No</i>	Otros:	<i>UPS Backups 450</i>

DESCRIPCION DEL EQUIPO			
UBICACIÓN:	Medicina		
Usuario:	Secretaría		
Procesador:	<i>Pentium III 866 Mhz</i>	Memoria Ram:	<i>128 Mb</i>
Disco Duro:	<i>20 GB</i>	Tarjeta de RED:	<i>N/A</i>
Monitor:	<i>Samsung 15"</i>	Fax/MODEM:	<i>N/A</i>
Impresor:	<i>No</i>	Otros:	<i>N/A</i>

DESCRIPCION DEL EQUIPO			
UBICACIÓN:	Neonatos		
Usuario:	Recepcion de Pacientes		
Procesador:	<i>Pentium III 750 Mhz</i>	Memoria Ram:	<i>128 Mb</i>
Disco Duro:	<i>20 GB</i>	Tarjeta de RED:	<i>N/A</i>
Monitor:	<i>Gold Star 14"</i>	Fax/MODEM:	<i>N/A</i>
Impresor:	<i>HP Deskjet 840C</i>	Otros:	<i>UPS Back UPS 450</i>

DESCRIPCION DEL EQUIPO			
UBICACIÓN:	Patologia		
Usuario:	Secretaría		
Procesador:	<i>PR200 200 Mhz</i>	Memoria Ram:	<i>32 Mb</i>
Disco Duro:	<i>2.1 GB</i>	Tarjeta de RED:	<i>N/A</i>
Monitor:	<i>Gold Star 14"</i>	Fax/MODEM:	<i>N/A</i>
Impresor:	<i>Panasonic KX-P1150</i>	Otros:	<i>Regulador PCI00</i>

DESCRIPCION DEL EQUIPO			
UBICACIÓN:	Sala de Operaciones		
Usuario:	Secretaría		
Procesador:	<i>Pentium III 750 Mhz</i>	Memoria Ram:	<i>64 Mb</i>
Disco Duro:	<i>20 GB</i>	Tarjeta de RED:	<i>N/A</i>
Monitor:	<i>Gold Star 14"</i>	Fax/MODEM:	<i>N/A</i>
Impresor:	<i>HP DeskJet 480C</i>	Otros:	<i>Regulador Tripp Lite, UPS Backups</i>

DESCRIPCION DEL EQUIPO			
UBICACIÓN:	Señoras II		
Usuario:	Secretaría		
Procesador:	<i>Pentium III 750 Mhz</i>	Memoria Ram:	<i>64 Mb</i>
Disco Duro:	<i>20 GB</i>	Tarjeta de RED:	<i>N/A</i>
Monitor:	<i>Gold Star 14"</i>	Fax/MODEM:	<i>N/A</i>
Impresor:	<i>HP DeskJet 480C</i>	Otros:	<i>Regulador/UPS Omnipro 450</i>

DESCRIPCION DEL EQUIPO			
UBICACIÓN:		Departamento de Contabilidad Institucional	
Usuario:		Secretaria de Sección de Costos	
Procesador:	<i>PR-200 233 Mhz</i>	Memoria Ram:	<i>128 Mb</i>
Disco Duro:	<i>1 GB</i>	Tarjeta de RED:	<i>N/A</i>
Monitor:	<i>Sunshine 14"</i>	Fax/MODEM:	<i>N/A</i>
Impresor:	<i>HP DeskJet 845C</i>	Otros:	<i>N/A</i>

ANEXO 8: Entrevistas realizadas para la obtención de la información

Entrevista # 1

Entrevistado: Jefe del Departamento Informático
Entrevistador: Grupo de desarrollo de Proyecto
Fecha de realización: 30/03/2004
Tema: Antecedentes del Hospital Militar

Objetivo: Recolectar información sobre la reseña histórica, organización, administración y otros elementos que permitan desarrollar la investigación preliminar sobre la institución en la que se va a desarrollar el trabajo de graduación.

Desarrollo:

1. ¿A qué instituciones deben rendir cuentas?

El jefe del departamento de contabilidad debe rendir cuentas al administrador del hospital, este a su vez debe presentar cuentas al director o subdirector. El director debe presentar cuentas a COSAM (Comandancia de Sanidad Militar) que es la entidad de la que forma parte el Hospital Militar, ésta debe entregar informes al Ministerio de Defensa quien es el encargado de dar cuentas al Ministerio de Hacienda y a la Corte de Cuentas.

2. ¿A qué instituciones brindan apoyo?

El Hospital Militar brinda apoyo a las actividades desarrolladas por el COSAM, tales como las campañas contra el dengue y otras actividades realizadas por la comunidad civil.

3. ¿Qué leyes internas y externas rigen al hospital?

El Hospital Militar se rige por leyes externas e internas, las externas son todas las leyes que rigen al estado; entre éstas tenemos: la Ley de la Corte de Cuentas, Ley de la Administración Financiera, Ley del Impuesto al Valor Agregado, Normas Técnicas de Control Interno, éstas rigen el funcionamiento del hospital como un ente de estado. También existen leyes internas que han sido creadas para normar el funcionamiento del mismo, éstas son: Reglamento del Hospital Militar, Manual de Descripción de Puestos y Manual de Organización y Funcionamiento.

Los manuales son realizados por el Departamento de Planificación y Desarrollo.

La estructura del Manual de Descripción de Puestos es la siguiente:

- Introducción
- Aspectos Generales
- Organigrama de Puestos por departamento
- Descripción de Puestos por departamento

En cuanto a la estructura del Manual de Organización y Funcionamiento es la siguiente:

- Introducción
- Aspectos Generales
- Estructura Orgánica
- Organigrama de Puestos por departamento
- Objetivos del departamento
- Funciones generales del departamento
- Funciones específicas del departamento

4. ¿Cuál es la clasificación y categoría en la que está el hospital?

El Hospital Militar se considera de tercer nivel, debido a que pueden dar atención a un total de 32 especialidades:

1. Cirugía general
2. Cirugía plástica
3. Neurocirugía
4. Otorrinolaringología
5. Urología
6. Oftalmología
7. Cardiovascular
8. Torácica
9. Maxilofacial
10. Anestesiología
11. Medicina General
12. Cardiología
13. Alergología
14. Oncología
15. Medicina Interna
16. Gastroenterología
17. Psiquiatría
18. Psicología
19. Hematología
20. Endocrinología
21. Neurología
22. Neumatología
23. Reumatología
24. Nefrología
25. Dermatología
26. Ortopedia
27. Fisiatría
28. Gineco-obstetricia
29. Pediatría
30. Odontología
31. Nutrición
32. Vacunación

Además de prestar servicio en esta extensa gama de servicios, el Hospital Militar se considera de Tercer Nivel porque posee tecnología de punta en todas las áreas de servicio.

5. ¿Cuáles son las funciones relacionadas con la hospitalización?

Para realizar el ingreso de un derechohabiente se inicia el proceso desde el momento en el que éste pasa consulta o ingresa por emergencia en el hospital. Éste inicia con la observación por el médico, por medio de la cual decide si el derechohabiente necesita solamente tratamiento ambulatorio o debe ser ingresado.

Una vez hecho el diagnóstico, se debe hacer una orden de ingreso para el derechohabiente, ésta se lleva al Departamento de Estadística y Datos para la correspondiente captura de datos.

Entrevista # 2

Entrevistado: Carolina Rivas de Hernández, Auxiliar Contable
Entrevistador: Carlos Humberto Cáceres Gutiérrez
Fecha de realización: 17/04/04
Tema: Descripción de la Situación Actual

Objetivo: Identificar de manera global el proceso de costeo y los principales personajes que intervienen en éste.

Desarrollo

1. ¿Cuáles son los 3 formatos en los que las enfermeras detallan los consumos?

Registro diario de Material Quirúrgico, Hoja de gastos para sala de operaciones, Hoja de gastos para sala de operaciones (Ginecología).

2. ¿En qué formato o cómo remiten los datos de los costos los otros centros de costos del hospital, como laboratorio clínico, farmacia, etc? Por medio de memorandos que envía el departamento de contabilidad a las áreas en las cuales esta la información necesaria, en los períodos que sean determinados por el departamento. El único formato que existe formal es el que envía Farmacia, de ahí toda la información esta basada en Censos que hace cada departamento mensualmente.

3. ¿Quiénes intervienen en el proceso de recolección de información en los formatos?

Las enfermeras de turno, quienes son las encargadas de registrar los materiales utilizados en el tratamiento de los derechohabientes, estos son registrados al final de los turnos de las enfermeras, éstos se registran en los formatos antes mencionados.

4. ¿Cuáles son los problemas que se dan a la hora de obtener la información?

El problema principal a la hora de obtener la información es que los expedientes de los pacientes estén siendo ocupados por otras áreas del hospital. Existe el caso en el que se puede complicar más la obtención del expediente, cuando es utilizado por otros médicos ya sea porque los pacientes están en consulta o porque se les están realizando algún procedimiento especial, en este caso el departamento de contabilidad debe esperar hasta que el expediente sea

desocupado por los médicos. Si en dado caso el Expediente es necesitado por otra área este se le es entregado; por ultimo cabe mencionar que el expediente es prestado solamente por ocho horas al área de Costos por ocho horas.

- 5. ¿Explique cómo es el proceso de clasificación de expedientes?**
Cuando se recibe el censo de ingresos/egresos diario, se compara con las hojas de consumo de materiales proporcionadas por las enfermeras de turno, entonces se clasifican estas por patología y fechas.
- 6. ¿Qué utilidad brinda el informe de ingreso/egreso de pacientes al proceso de costeo?**
Esto sirve para descubrir si hace falta información, ver si coincide el número de ingresos que es reportado en el informe con las hojas de consumo de materiales que es proporcionado por las enfermeras, cuando estos datos no coinciden, las encargadas del costeo deben hacer uso de su experiencia en los tratamientos médicos para deducir donde podría estar la información faltante.
- 7. ¿Es éste entregado siempre a tiempo?**
Todos los días es entregado a la auxiliar de costos, le entregan el listado de ingresados/egresados del día anterior, excepto el día lunes cuando envía los de los días viernes, sábado y domingo, por lo tanto debe archivar mayor cantidad de archivos ese día.
- 8. ¿Incluye este informe todos los datos necesarios para el costeo de pacientes?**
Este informe contiene datos acerca de los pacientes ingresados como el número de expediente asignado, el nombre, la patología por la cual fue admitido, y otros pero de todos los datos los únicos que necesita son los que han sido mencionados.
- 9. ¿Qué procedimiento es realizado para pedir los expedientes clínicos?**
Para solicitar los expedientes al departamento de documentos médicos, el departamento de contabilidad elabora vales en los cuales se incluye fecha, nombre, número de registro, departamento al que se solicita el expediente. Si el expediente no se encuentra en el departamento de documentos médicos la auxiliar de costos se traslada a las diferentes áreas en las que puede encontrarse el expediente del paciente para realizar el costeo correspondiente.
- 10. ¿A quién van dirigidos los vales de petición de expedientes para realizar el proceso de costeo y cómo son procesados?**
Generalmente se dirigen al departamento de documentos médicos.
- 11. ¿Explicar el proceso de generación de los consolidados por paciente y el consolidado total?**
Para elaborar este informe se debe esperar a que el paciente haya sido dado de alta, entonces se solicita el expediente al departamento de documentos médicos y se empieza a obtener los datos necesarios para ver cuánto se gastó en alimentación, medicamentos, procedimientos especiales, materiales, exámenes de laboratorio, personal médico y enfermeras, se hacen pequeños reportes de

cada una de estos elementos, cuando ya se tienen todos los detalles de estos elementos por paciente, se hace el consolidado por paciente.

12. ¿A qué áreas del hospital le interesa la información relacionada con el costeo de pacientes?

Sobre todo a los puestos de dirección y Administración, además que le puede interesar a algún médico de un área específica saber lo que cuesta un procedimiento o un tratamiento.

13. ¿Ha experimentado pérdidas de información relacionada con el costeo de pacientes?

Se ha dado el caso, de que las hojas de consumo de materiales no se encuentran, esto se debe a que muchas veces los pacientes son trasladados a otras áreas y se pierde el seguimiento del costeo de ese paciente en particular, entonces el auxiliar de costo tiene que recurrir al expediente para ver por qué patología está o fue tratado el paciente; en base a esto se calcula el probable consumo de materiales del paciente.

14. ¿Qué reportes genera con el procesamiento de los datos del costo de pacientes?

Los reportes de detalle de alimentación, medicamento, servicios especiales, materiales, exámenes de laboratorio, personal médico y enfermeras; y el reporte consolidado de costo de pacientes.

15. ¿Qué cantidad de estos cálculos realiza aproximadamente mensualmente?

Depende de que tan largos sean los casos de cada paciente, no existe un estándar del tiempo que se tardan para costear un paciente; pero costean un promedio de 10 pacientes en una semana.

16. ¿Cuáles son los tipos de costos que se manejan y mencionar los procedimientos especiales que se utilizan para calcularlos?

Se maneja la mano de obra y los medicamentos, no se incluyen los costos indirectos, este tipo de costo es absorbido en el costo de estancia de pacientes.

17. ¿Cada cuánto se realizan los programas especiales y cuál es el proceso especial que se lleva cuando éstos se realizan en las instalaciones del hospital?

Los programas especiales se hacen generalmente dos veces al año, uno en Enero y otro en Septiembre, y el proceso especial que se lleva es que cuando se lleva este tipo de costeo es necesario sacar los consolidados al momento que se realizan los procedimientos.

18. ¿De qué forma cree ud. que ayudaría la implementación de un sistema informático de costeo al Dpto. de Contabilidad y al HMC?

La manera en la que ayudaría la implementación del sistema de costeo de pacientes es proporcionando una herramienta que facilite el proceso de costeo y ayude a obtener información de manera más oportuna que en la que se obtiene actualmente. Sobre todo el sistema consistiría en una herramienta que ayude a la toma de decisiones y a la justificación de los costos, lo que podría conllevar a

un aumento en el presupuesto, son lo que se podría brindar una atención con una calidad superior a los derechohabientes.

19. ¿Cómo se reducirían los costos al implementar un sistema de costeo informático?

El principal ahorro sería expresado en el tiempo que se ahorrará en el proceso de costeo con un sistema.

Entrevista # 3

Entrevistado: Coronel Sosa

Entrevistador: Carlos Humberto Cáceres Gutiérrez

Fecha de realización: 22/04/04

Tema: Determinación del equipo actual.

Objetivo: Identificar el equipo que poseen actualmente en el hospital militar para la implementación del sistema.

Desarrollo:

1. ¿Cuáles son las áreas de servicio hospitalario y áreas de apoyo medico que poseen equipo informático y cuáles son sus características?

Las áreas de servicio hospitalario que poseen equipo son: Cirugía y Gineco-obstetricia, Ortopedia, Pediatría, y el departamento de Medicina.

Las áreas de apoyo medico son: diagnostico por imágenes, enfermería, laboratorio clínico, patología y en el área de recepción de pacientes de neonatos. Todas las características de estos equipos fueron proporcionados por medio de un Inventario de HW(Anexo 7: Cuadros de Factibilidad Técnica, página 95-99).

2. ¿Con cuántas máquinas cuenta la sección de costos hospitalarios y cuáles son sus características?

En estos momentos la sección de costos hospitalarios cuenta con una maquina, la cual es utilizada para la elaboración de tablas en Excel donde se lleva el control de los pacientes, así mismo es ocupado para la elaboración de reportes. Las características de esta maquina son especificados en el anexo 7: Cuadros de Factibilidad Técnica, página 95-99.

3. ¿Con cuántos reguladores de voltaje y UPS cuentan y en qué áreas los poseen?

El detalle del equipo informático actual se presenta en el Anexo 7: Cuadros de Factibilidad Técnica, página 95-99

4. ¿Existe una red de datos en el hospital?

Si, actualmente existe una red que interconecta varias áreas del hospital

5. ¿Cuál es la topología de ésta?

Es topología estrella

6. ¿Cuántos puntos de red existen en las áreas que estarán involucradas con el sistema?

Actualmente existen 14 puntos de red.

- 7. ¿Dónde se encuentran ubicados estos puntos de red?**
Se encuentran en: Torre Hospitalaria, en donde se tiene un punto de red por cada una de las estaciones de enfermeras de cada nivel; Departamento de Informática, donde se encuentra el servidor de red de datos; Sección de Costos; primera planta del edificio de Documentos Médicos
- 8. ¿Tienen contratos con proveedores nacionales en cuanto a mantenimiento de equipo?**
No actualmente no se cuenta con dichos contratos; el mantenimiento es proporcionado por los técnicos del departamento.
- 9. ¿Planean adquirir equipo informático a corto o largo plazo?**
Actualmente no se tiene previsto ninguna compra de equipo, esto es debido a que se compra cuando surge la necesidad de reemplazar equipo que ya no sea funcional, pero según el entrevistado no existe ningún inconveniente en adquirir nuevo equipo o periféricos, siempre y cuando este bien justificado a la alta dirección.
- 10. Licencias de desarrollo y software existentes**
Actualmente existen licencias de software para los sistemas operativos y los paquetes de oficina.

Entrevista # 4

Entrevistado: Lica. Margarita de Cárcamo
Entrevistador: Carmen Elena Gallardo
Fecha de realización: 26/04/04
Tema: Determinación de factibilidad económica y operativa

Objetivo: Identificar a los usuarios del sistema a desarrollar y prever su reacción ante el cambio del sistema manual al mecanizado.

Desarrollo:

- 1. ¿En qué áreas del hospital será utilizado el sistema de costeo?**
En todas las áreas de hospitalización
- 2. ¿Quiénes serán los usuarios del sistema a desarrollar?**
Si fuera alimentado por la información de todos los servicios de hospitalización, los usuarios encargados de introducir la información serían las enfermeras de turno o una persona encargada de introducir los datos de los costos en el sistema.

Usuario	Tiempo de experiencia con computadores	Paquetes de SW que maneja	¿Qué piensa de la implementación de un sistema de costeo?
Jefe de departamento de contabilidad	5 años	Word Excel Power Point	Que sería bueno porque permitiría obtener información más real.

Auxiliar de Costos Hospitalarios	5 años	Word Excel Power Point	Se tendría mayor cobertura de los expedientes costeados y este costeo se realizaría a diario
----------------------------------	--------	------------------------------	--

3. ¿Cuáles son los costos que piensa se reducirían con la implementación de un sistema para el costeo de derechohabientes?

El elemento principal a reducir es el tiempo que se invierte en el cálculo del costo de los derechohabientes, además al hacer este proceso más eficiente se puede obtener ahorro en medicamentos y materiales al evitar la duplicidad en la información.

4. ¿En cuánto se reduciría el tiempo utilizado para el costeo con la utilización del sistema?

Por lo menos en un 50% porque todo el proceso se realiza totalmente manual, este se hace con la ayuda de contómetros o calculadoras, para calcular el costo de una patología, después de calcular este costo manualmente se introduce el monto en una hoja electrónica en Excel. De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación, con un sistema de costeo, se puede costear una cantidad de 25 pacientes, siendo una sola la persona encargada de introducir los datos.

5. ¿A cuánto ascienden los gastos por servicios básicos del hospital?

Se destina un monto de \$276,000 los cuales se distribuyen de la manera siguiente:

\$240,000 en energía eléctrica, \$20,000 en agua y \$15,999.96 en telecomunicaciones (Servicio telefónico).

6. ¿A cuánto ascienden los gastos por pago de empleados administrativos y del cuerpo médico del hospital?

El hospital invierte un total de \$6,067,393.60 los cuales se detallan en los siguientes rubros Oficiales \$1,035,478.20, sub oficiales \$47,833.50, administrativos \$1,100,105.00, personal médico, paramédico y técnico \$3,692,277.90, sobresueldos \$6,660.00 y otras remuneraciones \$184,639.00.

Entrevista # 5

Entrevistado: Lic. Margarita de Cárcamo
Entrevistador: Carmen Elena Gallardo
Fecha de realización: 26/04/04
Tema: Determinación de la factibilidad económica

Objetivo: Identificar a los usuarios del sistema a desarrollar y prever su reacción ante el cambio del sistema manual al mecanizado.

Desarrollo

1. ¿A cuánto asciende el presupuesto anual que le es asignado al hospital por el Ministerio de Defensa anualmente?

El año 2004 el presupuesto asignado al hospital fue de \$8.325,008.

2. ¿Cuándo fue la última vez que dicho presupuesto experimentó aumentos?

Este año, todos los años aumenta el presupuesto.

3. **¿Qué otras fuentes de financiamiento tiene el hospital?**
Las otras fuentes de financiamiento que tiene el hospital son las siguientes Suministros médicos, Cefafa, Fae.
4. **¿Quién es el encargado de administrar el presupuesto del hospital?**
No se tiene a un encargado de administrar dichos fondos en el hospital, estos fondos son administrados por el Ministerio de Defensa, por ejemplo si es necesario hacer una licitación para la adquisición de algún bien o servicio se hace por medio del ministerio de defensa, incluso no poseen una unidad de adquisiciones y contrataciones por lo que todas las contrataciones se hacen por medio de este ministerio.
5. **¿Qué elementos son incluidos en el presupuesto?**
Los rubros principales en los que se invierten los fondo en el hospital son los siguientes: Remuneraciones, Bienes de Consumo y Servicios, Gastos Financieros, Inversiones en activos Fijos.
6. **¿Considera que este monto es suficiente para prestar atención de calidad a los derechohabientes?**
No se considera que se invierta un monto adecuado para la atención de los derechohabientes.
7. **¿Cuáles son los costos que piensa se reducirían con la implementación de un sistema para el costeo de derechohabientes?**
Costos en papelería y administrativos, pero sobre todo en tiempo.

Entrevista 6

Entrevistado: Auxiliar de Costos.

Entrevistador: Carlos Humberto Cáceres

Fecha de realización: 02/06/04

Tema: Entrevista complementaria del proceso de Costeo

Objetivo: Complementar la información obtenida del proceso de costeo y verificar que sea la correcta.

Desarrollo

- **¿Cuales son los procesos que se llevan a cabo para la realización del costeo?**
- Recepción, clasificación y almacenamiento de hojas de consumo diario de materiales médico quirúrgico y registro diario de recurso humano de Enfermería.
- Selección de muestra de pacientes a costear al finalizar el mes.
- Registrar información del consumo de los elementos utilizados por derechohabiente en las diferentes áreas de las que necesitó servicio, en el Resumen de Material Gastado.
- Consolidación de todos los insumos por cada paciente.
- Calcular los costos totales por insumo de cada paciente.

- Calcular el costo total de cada uno de los servicios proporcionados a los pacientes.
- Elaboración de consolidados por áreas de servicio en tablas de Excel, por paciente.
- Generar el consolidado de costos por cada paciente.
- Elaborar consolidado de totales de costos mensual.
- Recepción de hojas de consumo de material gastado en sala de operaciones de programas especiales.
- Verificar que todas las hojas de los pacientes atendidos al día estén completas y sin errores.
- Calcular el costo de los pacientes atendidos diariamente.
- Almacenar hojas costeadas y complementarlas con información de las otras áreas que dan apoyo a la campaña al finalizar la misma.
- Generar Consolidado de Costos de la Campaña.

- **¿Cómo se contabiliza el número de horas que los médicos atienden a pacientes Hospitalizados?**

Se multiplica el número de días que el paciente estuvo hospitalizado por el costo/hora que es un costo fijo, ya estipulado para el proceso de costeo. Cabe mencionar que se incluyen en el proceso de costeo a todo el personal de Enfermería que se encuentran en las estaciones hospitalarias, ya que siempre deben estar presentes para la atención adecuada de los pacientes ingresados.

- **¿Cómo se realiza el proceso de Auditoría Externa/Interna? Explicar a grosso modo**

El proceso de auditoría se realiza sin previo aviso; utilizando una lista de verificación, en la cual van validando los requerimientos necesarios del proceso, solicitando para eso, todos los archivos y consolidados.

- **¿Cuál es la finalidad de utilizar las normas de control interno para el proceso de costeo?**

Las normas de control interno dan pautas para poder realizar el costeo como es requerido por la Corte de Cuentas, de tal forma que si fuera auditado, no habría problemas respecto al proceso, ya que actualmente estas normas están incluidas dentro del proceso de costeo de derechohabientes.

- **¿Cuáles son los documentos que recibe la sección de costo para el proceso de costeo?**

- Medicamentos por Paciente
- Informes de Estudios Radiológicos
- Informe de Estudios Radiológicos realizados durante Campaña
- Reporte Diario de Terapia Respiratoria
- Hoja de Gastos para Sala de Operaciones

- Informe Diario de Intervenciones Quirúrgicas realizadas durante Campaña
- Reporte Diario de Exámenes de Laboratorio: Pacientes Hospitalizados
- Registro de Recursos de Laboratorio utilizados durante Campañas
- Registro Diario de Material Médico Quirúrgico
- Informe de Material utilizado en Campaña
- Registro Diario de Recurso Humano de Enfermería
- Informe de Costo de Personal de Enfermería utilizado en Campaña
- Memorándum de Costo de Alimentación y Dietas utilizadas en Campaña
- Registro de Raciones Alimenticias de Derechohabientes
- Hoja de Gastos para Sala de Operaciones de Gineco-Obstetricia
- Informe de Diario de Ingreso/Egreso
- Expedientes de Pacientes
- Informe de Personal de Relaciones Públicas utilizado en Campaña
- Servicios Varios utilizados en Campaña

Entrevista 7

Entrevistado: Dr. Pacheco

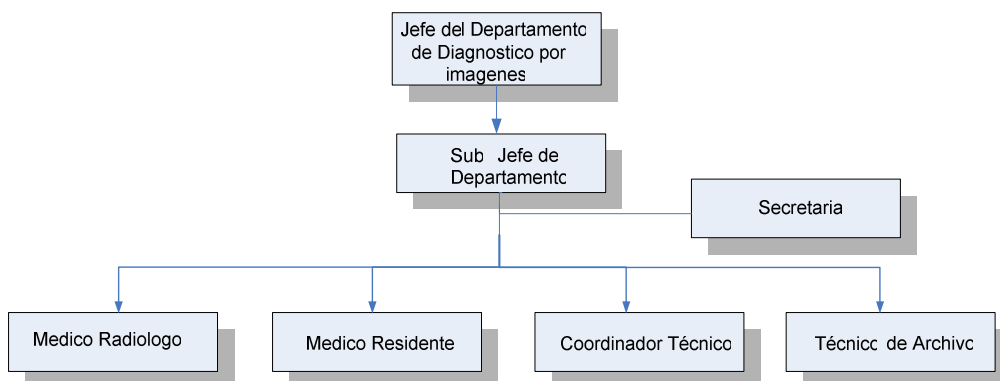
Entrevistador: Carlos Humberto Cáceres y Benjamín Carpio Andrade

Fecha de realización: 06/06/04

Tema: Proceso Actual de costeo en las diferentes unidades

Objetivo: Describir qué actividades conforman el proceso de costeo de pacientes en el Departamento Estudios por Imágenes.

- **Poseen Manual de Puestos y Procedimientos.** Si
- **Cantidad de personal en el área.**
13 personas.
- **Cuáles son los Puestos del área.**



▪ **Cuáles son las tareas de los puestos del área**

Actualmente existe una carencia de personal en la jefatura; ya que por el momento no hay un Jefe a cargo de la administración del área, siendo el Sub-Jefe el que cumple con las responsabilidades de este cargo, así como las del cargo actual que él ocupa.

Secretaria: Encargada de realización de memorandums, calculo de las cantidades de materiales utilizadas en el departamento y de la generación de los reportes mensuales de estos.

Técnico en Archivo (transcriptor): Encargado de elaborar los reportes de la lectura de las radiografías.

Coordinados Técnico: Se encarga de la planeación de actividades del departamento en conjunto con la jefatura.

Medico Radiólogo: Es el encargado de la interpretación y pasar los reportes de los diagnósticos realizados por los estudios por imágenes que se hayan realizados a los pacientes

Medico Residente: Apoyo operativo a médicos radiólogos

▪ **Cuáles son los procesos que se llevan acabo dentro del área**

Se elabora una ficha para la toma de la(s) placa(s) y se asigna un código al derechohabiente, este código es entregado al derechohabiente o a una enfermera. La ficha se anexa a la orden de toma de radiografías y se entrega al radiólogo; una vez tomada(s) la(s) radiografía(s) se archivan.

Al final del día se genera un reporte de lo materiales utilizados en ese proceso anotando campos como: Registro de derechohabiente, nombre, estudios realizados, servicios suministrados, edad, encargado (el técnico se encarga de llenar dichos censos) y por ultimo se envían los censos al departamento de contabilidad.

En caso de estudio de ultrasonografía el material utilizado se calcula en base a la cantidad de rollos de papel termo-video.

Políticas de errores ocasionados por falta de cooperación del derechohabiente o errores del técnico.

El proceso es similar con las variantes que si en caso de ser varias radiografías solo se ha fallado en unas cuantas, se realiza un complemento del estudio; en el caso de salir el estudio completo malo se realiza uno nuevo.

Para controlar y llevar el control de calidad de la toma de estos estudios se encuentra un coordinador el cual da únicamente apoyo de lunes a viernes. Este tiene que verificar si la toma del estudio cumple con lo necesario para su análisis posterior así como se anoten las causas de error de las que salgan defectuosas.

Diferencia entre el proceso de derechohabientes y campañas especiales radica en que los censos se envían al final de la campaña y no a diario.

Archivo lleva el control de la recepción y entrega de estudios por imágenes a derechohabientes.

En caso de hospitalización las enfermeras son las encargadas de llevar y entregar las placas.

En el caso de las inspectorías cuando se pide el reporte de estudios de un paciente en específico se tiene que realizar en el momento ya que únicamente se realizan consolidados.

Beneficios que se esperan en el Departamento a partir del SIGCOHM

- Mejor control de gasto de materiales.
- Justificación de los costos.
- Mejorar el apoyo hacia el departamento ya que el costo de producción se encontrará mejor respaldado.
- **Cuál es la documentación que entrega a la Sección de Costos y cuáles son los pasos para la realización y entrega de dicha documentación (salidas)**

Registro diario de placas y material radiológico utilizados a derechohabientes

- **Cuál es la documentación que recibe de la Sección de Costos y cuáles son los pasos para la realización y entrega de dicha documentación (entradas)**

Ninguna.

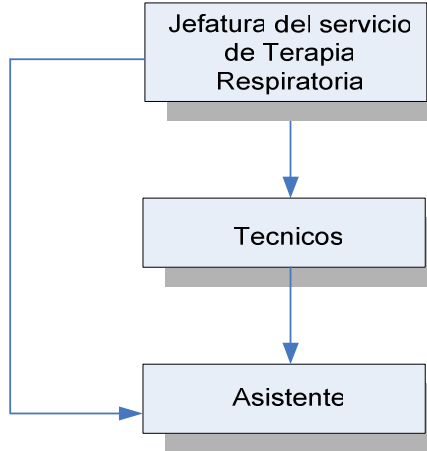
Entrevista 8

Entrevistado: Lic. Ana María de Gamez
Entrevistador: Carlos Humberto Cáceres
Fecha de realización: 09/06/04
Tema: Descripción de Generalidades del departamento de
Terapia Respiratoria.

Objetivo: Describir qué actividades conforman el proceso de costeo de pacientes en el Servicio de Terapia Respiratoria.

Desarrollo

1. **Poseen Manual de Puestos y Procedimientos.** Si
2. **Cantidad de personal en el área.** 11 Personas
3. **Cuáles son los Puestos del área.**



4. Cuáles son las tareas de los puestos del área

Jefe del departamento (1 persona): Persona que esta encargada de la administración general del departamento, coordinando los diferentes recursos que se tienen para darle un buen servicio a los pacientes. Es también la encargada de generar los reportes y los censos que se envían a la unidad de costos, con ayuda de algún técnico que puede ser el que este de turno.

Técnicos o Terapeutas (9 personas): Estas personas son las encargadas de proporcionarle la terapia respiratoria indicada por los médicos, en las áreas donde los derechohabientes estén ingresados. También realizan la labor de estar presentes cuando un paciente es trasladado y este con algún tipo de aparato para que le ayude a respirar, como un ventilador o una maquina que le proporcione oxígeno. Son responsables de anotar en una lista los tipos de tratamientos suministrados y el tiempo que dura el tratamiento, así como cada cuanto se le debe proporcionar. Esta lista sirve de referencia luego, para que en conjunto con la Jefe de área, se haga el censo de tratamientos suministrados por parte de Terapia Respiratoria.

Asistente (1 persona): Esta persona esta encargada en la asepsia, limpieza y desinfección de los aparatos, y material ocupado por los pacientes, así como también es el encargado de revisar que se tengan aparatos médicos listos y funcionales, para suplir cualquier necesidad que hubiese dejado algún aparato averiado, por ejemplo.

5. Cuáles son los procesos que se llevan acabo dentro del área

Cuando el paciente es ingresado, se llena una hoja de procedimientos e indicaciones en donde se detalla que tipo de terapia necesita el paciente, esta es ocupada luego para realizar un listado que servirá de guía, para el recorrido que los terapeutas de turno utilizaran, conociendo de esta forma, las áreas en las cuales se encuentran los pacientes a los que se les proporcionarán la terapia indicada.

Los terapeutas realizan el registro de estos censos de la siguiente manera: existen dos turnos y hay cuatro terapeutas que se reparten entre esos turnos,

dos en el día y dos en la noche, estos se dividen las áreas, dependiendo de los pisos en donde se localizan las áreas de servicio.

Para el recorrido los dos terapeutas de turno, anotan al final del recorrido, todos los insumos proporcionados, los cambios de área, si hubiese traslado y otros datos que pudieran cambiar, como la dosificación.

Luego esta lista sirve para realizar el censo que es enviado a la Sección de Costos, y uno de los problemas principales del departamento de terapia respiratoria es que no se anotan todas las terapias que se dan, ya que muchos terapeutas no lo consideran necesario.

6. Cuál es la documentación que entrega a la Sección de Costos y cuáles son los pasos para la realización y entrega de dicha documentación (salidas)

Censo semanal de terapias respiratorias suministradas a derechohabientes

7. Cuál es la documentación que recibe de la Sección de Costos y cuáles son los pasos para la realización y entrega de dicha documentación (entradas)

Ninguna.

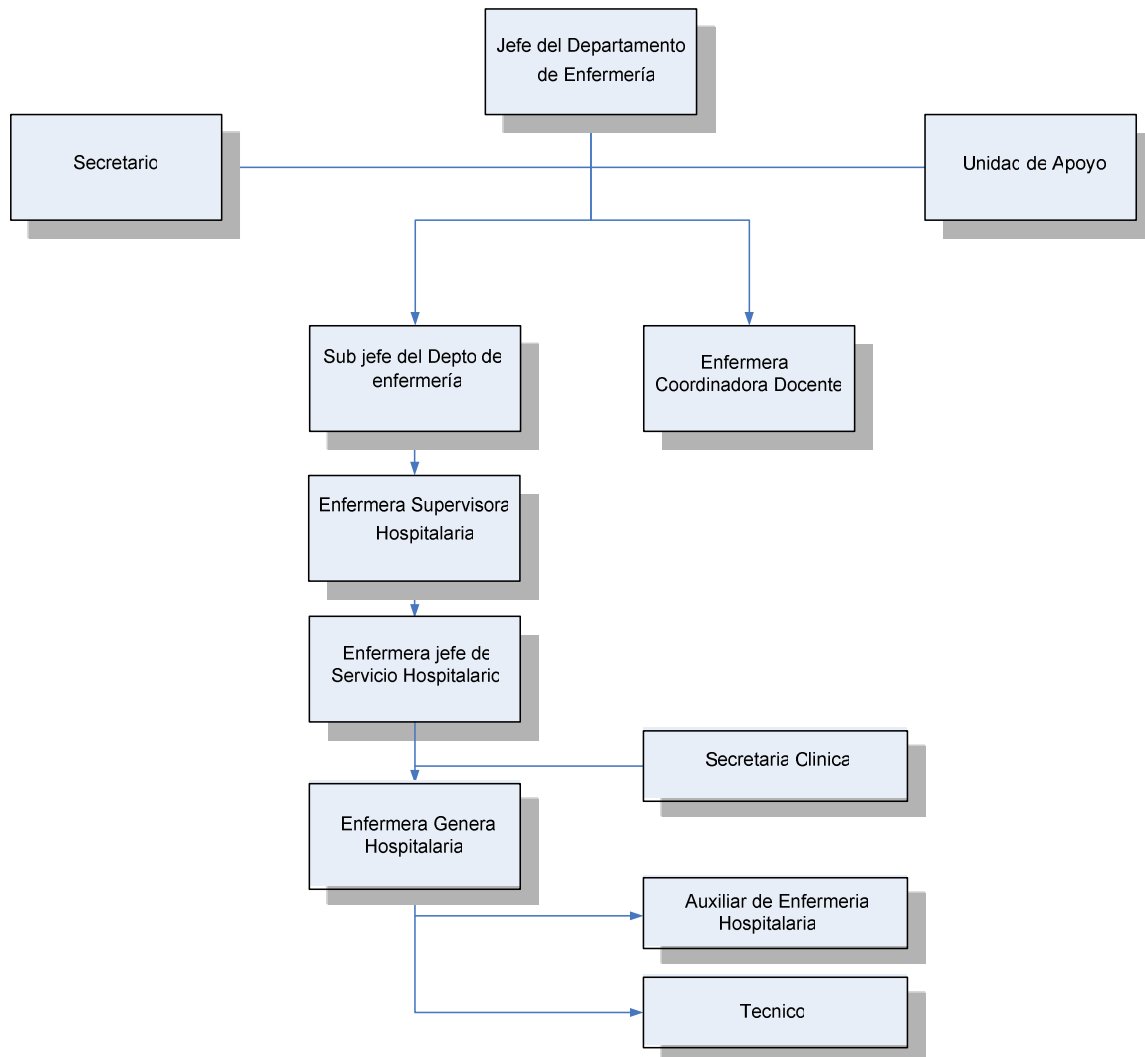
Entrevista 9

Entrevistado: Lic. Vilma Elizabeth Solórzano
Entrevistador: Carlos Humberto Cáceres y Benjamín Carpio Andrade
Fecha de realización: 09/06/04
Tema: Descripción de Generalidades del departamento de Enfermería.

Objetivo: Describir qué actividades conforman el proceso de costeo de pacientes en el Departamento de Enfermería

Desarrollo

- **Poseen Manual de Puestos y Procedimientos.** Si
- **Cantidad de personal en el área.** 276 Personas entre licenciadas en enfermería, enfermeras graduadas y auxiliares.
- **Cuáles son los Puestos del área.**



- **Cuáles son las tareas de los puestos del área**

Jefe del departamento: Persona que esta encargada de la administración general del departamento, coordinando los diferentes recursos que se tienen para darle un buen servicio a los pacientes.

Secretario: Es la encargada de generar los reportes que se envían a la unidad de costos, con ayuda de algún técnico que puede ser el que este de turno

Subjefe de Departamento: Asistencia al jefe de departamento, se encarga de la recepción de los informes realizados durante los diferentes turnos y entregarlos a la jefatura.

Enfermera Supervisora: Se encarga de ver que las indicaciones realizadas por el medico sean aplicadas a los pacientes.

Enfermera Jefe del Servicio Hospitalario: Es la encargada de gestionar y dar apoyo directamente el recurso humano que suministra los servicios a los pacientes.

Enfermera General: Es la encargada de llevar a cabo todas las tareas que se le prescriban a un paciente así como de llevar el control detallado de los mismos.

Entre las UNIDADES DE APOYO podemos mencionar: Lavandería, Laboratorio, Trabajo Social, Peluquería, etc.

- **Cuáles son los procesos que se llevan acabo dentro del área**

Cuando el paciente es ingresado, se llenan dos tipos de hojas una procedimientos y otra de indicaciones lo cuál hacen los médicos y doctoras, todo esto se realiza de acuerdo al servicios que se le vayan a suministrar al derechohabiente y de una manera un poco más generalizada en relación con los medicamentos y materiales, así como el tipo de dietas.

Cada paciente es asignado a una enfermera durante todo el turno y ella es la responsable de llevar el control de todo lo que se le suministre al derechohabiente hasta que llegue la persona que la relevará en el turno siguiente; pero se debe mencionar que, a cada enfermera se le es asignado un grupo de pacientes en cada turno.

Toda esta información se termina de detallar al final de cada turno, ya que por sus distintas que deben realizar, no les queda tiempo de registrar en el momento los insumos; luego esta información es enviada diariamente agrupada por cada servicio del área hospitalaria (Pediatria, Oficiales, etc.), para poder ser almacenadas y al finalizar el mes efectuar el proceso de costeo.

Cada servicio posee una hoja donde se anota lo que se les ha indicado a los pacientes. Estas hojas son clasificadas en los turnos de mañana, tarde y noche.

La unidad de cuidados intensivos es la que proporciona el servicio que incurre en mayores costos en la hospitalización de los derechohabientes.

Los beneficios que se esperan en el Departamento a partir del SIGCOHM son:

Mejor control de gasto de materiales.

Mayor apoyo para el recurso humano.

- **Cuál es la documentación que entrega a la Sección de Costos y cuáles son los pasos para la realización y entrega de dicha documentación (salidas)**
Registro diario de materiales y servicios suministrados a derechohabientes
- **Cuál es la documentación que recibe de la Sección de Costos y cuáles son los pasos para la realización y entrega de dicha documentación (entradas)**
Ninguna

Entrevista 10

Entrevistado: Sra. Martha Elizabeth Torres

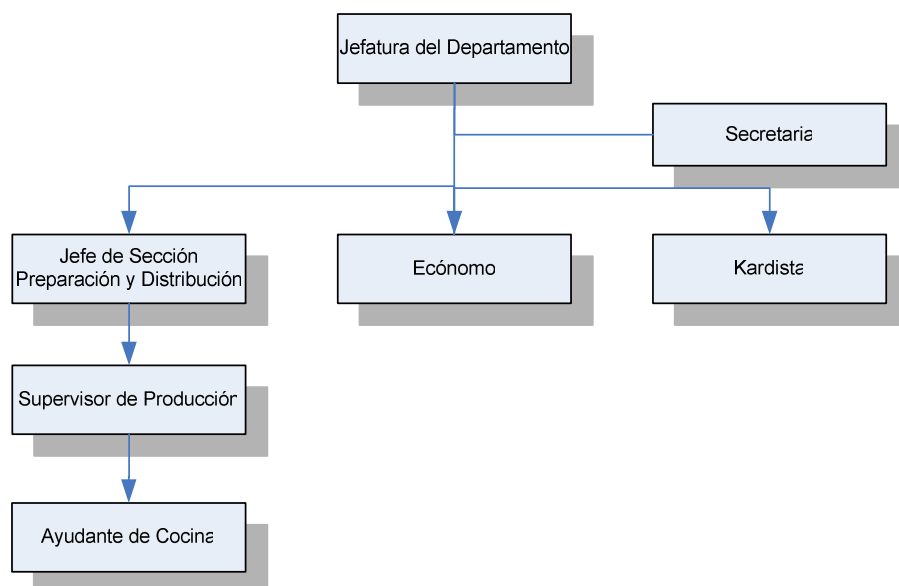
Entrevistador: Carlos Cáceres y Leidyn Cerén

Fecha de realización: 11/06/2004

Tema: Proceso Actual de costeo en las diferentes unidades

Objetivo: Determinar qué actividades conforman el proceso de costeo de pacientes en la Unidad de Alimentación y Dietas.

1. **Poseen Manual de Puestos y Procedimientos.** No
2. **Cantidad de personal en el área.** 27 Personas
3. **Cuáles son los Puestos del área.**



4. **Cuáles son las tareas de los puestos del área**

Jefatura del Departamento. (1 persona) Persona encargada de la coordinación del área y representante de ésta ante las altas gerencias del hospital. Ente tomador de decisiones locales con el respectivo apoyo de las unidades superiores.

Secretaria. (1 persona) Colaborar en el área administrativa de la unidad.

Jefe de Sección Preparación y Distribución. (1 persona) Encargado del área de preparación y distribución alimenticia a los pacientes y personal médico. Supervisa también los pedidos de materia prima para la preparación de los alimentos.

Supervisor de Producción. (2 personas) Encargados de supervisar la producción alimenticia.

Ayudantes de Cocina. (20 personas) Personal encargado de la elaboración de la comida.

Ecónomo. (1 persona) Encargado de la parte monetaria de la compra y del manejo de los pedidos de materia prima para las comidas.

Kardista. (1 persona) Encargado del control de las entradas y salidas de materia prima del inventario.

5. Cuáles son los procesos que se llevan acabo dentro del área

Se obtienen las requisiciones diarias de alimentaciones y dietas de los pacientes. Trabajan en base a planes que pueden ser: 1.) sólo almuerzos y 2.) Desayunos y almuerzos. La cena es gratis para los pacientes. Producen los alimentos para los pacientes diariamente y al final del día elaboran planes pilotos (Censos) con los datos de los alimentos de ese día, cuáles fueron los materiales utilizados, el tipo de alimento, total de producción diaria, etc. Al final del mes elaboran un consolidado de los tabuladores diarios para enviarlo al área de Planificación. Al día siguiente, envían a la Sección de Costos los planes pilotos (Censos) de la alimentación de los pacientes del día anterior.

6. Cuál es la documentación que entrega a la Sección de Costos y cuáles son los pasos para la realización y entrega de dicha documentación (salidas)

Censo Mensual de Alimentación y Dietas. Plan Piloto de Comidas

7. Cuál es la documentación que recibe de la Sección de Costos y cuáles son los pasos para la realización y entrega de dicha documentación (entradas)

Ninguna.

Entrevista 11

Entrevistado: Mayor y Dr. Mario Ernesto Trinidad Méndez

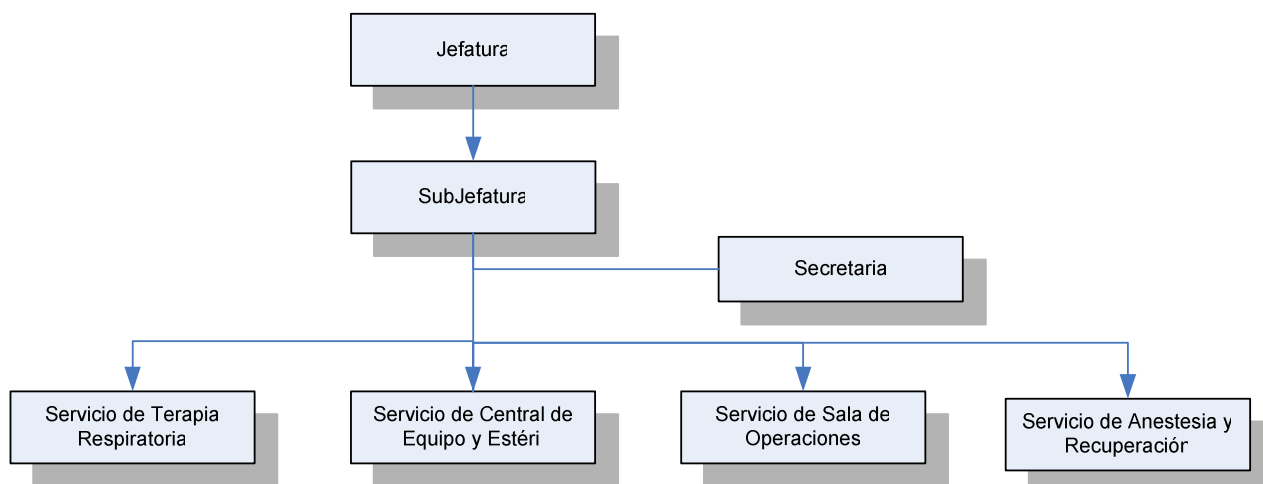
Entrevistador: Carlos Cáceres y Leidyn Cerén

Fecha de realización: 11/06/2004

Tema: Proceso Actual de costeo en las diferentes unidades

Objetivo: Determinar qué actividades conforman el proceso de costeo de pacientes en el Departamento de Centro Quirúrgico

1. **Poseen Manual de Puestos y Procedimientos.** Sí
2. **Cantidad de personal en el área.** 72 Personas
3. **Cuáles son los Puestos del área.**



4. Cuáles son las tareas de los puestos del área y descripción.

Jefatura y Subjefatura. Personal encargado de la coordinación del área y representante de ésta ante las altas gerencias del hospital. Ente tomador de decisiones locales con el respectivo apoyo de las unidades superiores.

Secretaria. Colaborar en el área administrativa de la unidad.

Servicio de Terapia Respiratoria. Área encargada de brindar la atención de terapia respiratoria a los pacientes.

Servicio de Central de Equipo y Estéril. Área en la que se maneja el equipo médico para las operaciones.

Servicio de Sala de Operaciones. Área de operaciones quirúrgicas para los pacientes.

Servicio de Anestesia y Recuperación. Área en la que el paciente se mantiene

5. Cuáles son los procesos que se llevan a cabo dentro del área

Se calendarizan las operaciones a realizar según lo prescrito por el médico responsable de los pacientes. Se llevan a cabo las intervenciones quirúrgicas.

Una enfermera se encarga de anotar todos los materiales que se utilizan para cada intervención quirúrgica. Esto es lo que se conoce como Hoja de Gastos para Sala de Operaciones. Al finalizar la operación, la misma enfermera se encarga de totalizar los materiales de dicha operación para ser enviados a la Sección de Costos.

6. Cuál es la documentación que entrega a la Sección de Costos y cuáles son los pasos para la realización y entrega de dicha documentación (salidas)

Hoja de Gastos para Sala de Operaciones y Hojas de Gastos de Sala de Operaciones para Campañas Especiales.

7. Cuál es la documentación que recibe de la Sección de Costos y cuáles son los pasos para la realización y entrega de dicha documentación (entradas)

Ninguna.

Entrevista 12

Entrevistado: Lic. Lorena Rodríguez

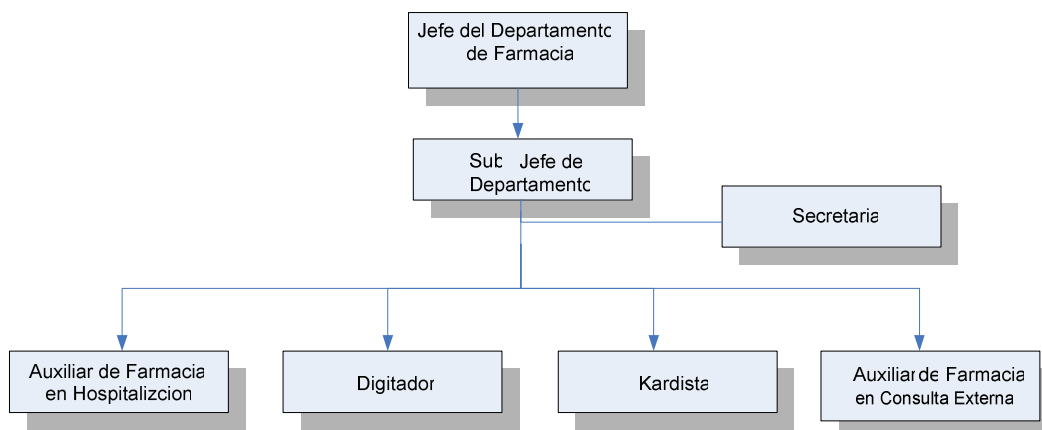
Entrevistador: Carlos Humberto Cáceres y Carmen Elena Gallardo

Fecha de realización: 17/06/04

Tema: Proceso Actual de costeo en las diferentes unidades

Objetivo: Describir qué actividades conforman el proceso de costeo de pacientes en el área de Farmacia.

- **Poseen Manual de Puestos y Procedimientos.** Si
- **Cantidad de personal en el área.**
12 personas.
- **Cuáles son los Puestos del área.**



- **Cuáles son las tareas de los puestos del área**

Jefe del Departamento. (1 persona) Persona encargada de la coordinación del área y representante de ésta ante las altas gerencias del hospital. Ente tomador de decisiones locales con el respectivo apoyo de las unidades superiores.

Sub-Jefe del Departamento. (1 persona) Colaborar del Jefe del depto. en cuanto a la toma de decisiones y dando apoyo cuando fuere necesario en otras actividades administrativas.

Secretaria. (1 persona) Colaborar en el área administrativa de la unidad.

Auxiliar de Farmacia de Hospitalización. (1 personas) Encargado de proporcionar el medicamento a las enfermeras, previa requisiciones medicas, para que ellas se lo suministren a los derechohabientes hospitalizados.

Auxiliar de Farmacia de consulta externa. (6 personas) Personal encargado de proporcionar el medicamento, previa receta médica, a los derechohabientes que han pasado consulta.

Digitador del sistema. (1 persona) Encargado de ingresar datos al sistema que ocupa el departamento para el control de cantidades y costos de la medicina proporcionada dentro del Hospital.

Kardista. (1 persona) Encargado del control de las entradas y salidas del medicamento en el inventario.

- **Cuáles son los procesos que se llevan a cabo dentro del área**

El departamento de Farmacia es el encargado de recibir, suministrar y llevar un control de todo el medicamento que se tiene, el cual es proporcionado a los derechohabientes a precio de costo.

Actualmente cuentan con un sistema informático, el cual les permite llevar el control del inventario de medicamentos proporcionándole datos de cuando hace falta algún tipo de medicina y los costos relativos de cada uno de estas.

Por lo tanto este departamento se diferencia de los demás, en cuanto al proceso de costeo, ya que el sistema maneja tanto cantidades de medicamento como su respectivo precio, proporcionándole mediante un reporte las cantidades y precios de los medicamentos consumidos por los pacientes que necesitan el departamento de Costos para incluirlo al proceso de costeo.

- **Cuál es la documentación que entrega a la Sección de Costos y cuáles son los pasos para la realización y entrega de dicha documentación (salidas)**

Información de Medicamentos por paciente.

- **Cuál es la documentación que recibe de la Sección de Costos y cuáles son los pasos para la realización y entrega de dicha documentación (entradas)**

Ninguna.

Entrevista 13

Entrevistado: Lic. de Urquilla

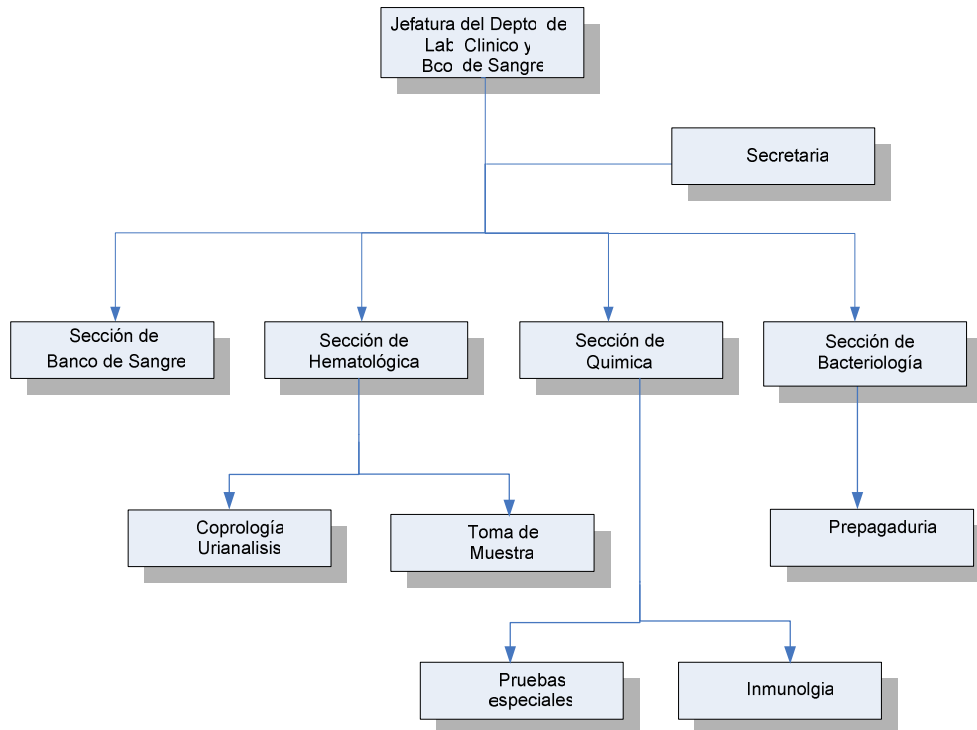
Entrevistador: Carlos Humberto Cáceres y Carmen Elena Gallardo

Fecha de realización: 17/06/04

Tema: Proceso Actual de costeo en las diferentes unidades

Objetivo: Describir qué actividades conforman el proceso de costeo de pacientes en el Departamento de Laboratorio Clínico.

- **Poseen Manual de Puestos y Procedimientos.** Si
- **Cantidad de personal en el área.**
18 personas.
- **Cuáles son los Puestos del área.**



- **Cuáles son las tareas de los puestos del área**

Jefe del Departamento. (1 persona) Persona encargada de la coordinación del área y representante de ésta ante las altas gerencias del hospital. Ente tomador de decisiones locales con el respectivo apoyo de las unidades superiores.

Jefaturas de la sección. (4 persona) Administrar los recursos de la sección, colaborar con el jefe del depto., en cuanto a la toma de decisiones, dando apoyo cuando fuere necesario en otras actividades administrativas.

Secretaria. (3 persona) Una secretaria tiene la responsabilidad de colaborar en el área administrativa de la unidad, mientras que las otras dos están relegadas en recepción para la atención de los pacientes que llegan a dejar muestras.

Ordenanzas. (2 personas) Encargado de la limpieza e esterilización de materiales ocupados para los diferentes estudios realizados a los pacientes, también son auxiliares de los técnicos, cuando estos necesiten trasladar las muestras, por ejemplo.

Lic. y técnicos de laboratorio clínico. (8 personas) Personal encargado de tomar muestras de sangre y realizar estudios solicitados. La distribución de este personal es de la siguiente manera: cuatro Licenciados y cuatro técnicos; la diferencia entre ellos es que los Licenciados están mejor preparados para hacer estudios mas especializados que los técnicos.

- **Cuáles son los procesos que se llevan acabo dentro del área**

Se reciben las boletas con orden de exámenes o estudios a realizar, por parte de las enfermeras, luego las secretarias que se encuentran en recepción de muestras, registra los datos concernientes al paciente que requiere el examen y, reciben las muestras concernientes para realizar los estudios.

Cada mes, se manda a la Sección de Costos un censo en el que se incluyen todos los derechohabientes a los que se les hizo un estudio de laboratorio; este censo se elabora basándose en los registros diarios que registran las secretarías.

Cuando existen errores por parte de las enfermeras, por ejemplo rotular mal la muestra de un paciente, siempre se registra en recepción, por que va asociado un costo y si cuando se entregara el resultado, este no corresponde al paciente que la solicitó, se realizaría otra vez el estudio, pero esta vez a la muestra correcta.

- **Cuál es la documentación que entrega a la Sección de Costos y cuáles son los pasos para la realización y entrega de dicha documentación (salidas).**

Información de exámenes de laboratorio realizados de pacientes hospitalizados.

- **Cuál es la documentación que recibe de la Sección de Costos y cuáles son los pasos para la realización y entrega de dicha documentación (entradas)**

Ninguna.

ANEXO 9: Derechos De Downgrade



Microsoft® Select, Open, OEM and FPP License Product Downgrade Rights

Downgrade Rights for Software Products Offered Through Select License, Open License, OEM and FPP (by Pool)			
<i>(Note: No permission letter or special exception is required to obtain any of the following downgrade rights under Select License and Open License)</i>			
Software License Agreement Type	Application Products	System Products	Server Products
Select License and Open License Agreement	All application software licenses acquired through the Select License or Open License programs <u>are granted the right to downgrade (use a prior version)</u> .	<ul style="list-style-type: none"> All system software licenses acquired through the Select or Open License programs <u>are granted the right to downgrade (use a prior version)</u>. 	All server software licenses acquired through the Select License or Open License programs <u>are granted the right to downgrade (use a prior version)</u> .
Licenses Enrolled in Under Upgrade Advantage (UA) or Software Assurance (SA)	Application software licenses acquired via FPP or the OEM channel <u>are granted the right to downgrade</u> once they are enrolled in UA through the <u>Select License or Open License volume license programs</u> .	System software licenses acquired via FPP (with the exception of Windows XP) or the OEM channel <u>are granted the right to downgrade once they are enrolled in UA or SA</u> . <i>(Note: Enrolling Windows XP Pro in Windows Pro UA or SA allows you to use Windows NT® Workstation or Windows® 9x (and Microsoft® Plus! Pack) throughout the term of your agreement.</i>	Server software licenses acquired via FPP or the OEM channel <u>are granted the right to downgrade once they are enrolled in UA or SA</u> .
OEM License Agreement	Application licenses acquired via the OEM channel follow rights granted in the OEM license. OEM licenses do not typically grant downgrade rights.	System licenses acquired via the OEM channel follow rights granted in the OEM license. PCs licensed for Windows XP Professional OEM are licensed to use identified previous versions of Windows Operating System Product(s) in lieu of Windows XP Professional (Microsoft® Windows® 2000 Professional, Microsoft® Windows NT® 4.0 or Microsoft® Windows® 98 (Second Edition)).	Server licenses acquired via the OEM channel follow rights granted in the OEM license. OEM licenses do not typically grant downgrade rights, (unless they are enrolled in Select License or Open License UA or SA).
FPP/MLP End User License Agreement (EULA)	Most Full Package Product (FPP) and Microsoft License Pak (MLP) application licenses containing the standard Application EULA <u>are not granted downgrade rights</u> .	FPP and MLP system licenses containing the System EULA are not granted downgrade rights (unless they are enrolled in Select License or Open License Upgrade Advantage as is detailed above). These products include: MS-DOS® Microsoft® Windows® Microsoft® Windows® for Workgroups Microsoft® Windows® 95/98 Microsoft® Windows NT® Workstation Microsoft® Windows 2000 XP Pro <i>Note: The list above contains the downgrade rights for the most commonly acquired system EULAs. For downgrade provisions for other system licenses please consult the system EULA for the product in question.</i>	Most FPP and MLP server licenses containing the Server EULA are granted downgrade rights. A sample list of these products include: Microsoft® BackOffice Server™, Client Access Microsoft® Exchange Server, Client Access Microsoft® PC Mail Server Microsoft® SMA Server, Client Access, Workstation Microsoft® SQL Server™, Client Access Microsoft® System Management Server, Client Access Microsoft® Windows XP/2000 NT® Server, Client Access <i>Note: The list above contains the downgrade rights for the most commonly acquired server EULAs. For downgrade provisions for other server licenses please consult the server EULA for the product in question.</i>

ANEXO 10: Cotizaciones con proveedores nacionales



SERVICIOS INTEGRALES DE ASISTENCIA TECNICA S.A. DE C.V.

San Salvador, 22 de marzo de 2004

SR:

.....
Presente.-

Aprovecho para saludarles y agradecerles la oportunidad que nos brindan al solicitar cotización de nuestros productos y servicios.

Ofreciéndoles equipos de reconocido prestigio, que estamos seguros que contribuirán a maximizar las necesidades de información y de trabajo de su empresa.

La siguiente propuesta describe el equipo que nosotros consideramos y les recomendamos, para la segura satisfacción de todas sus necesidades.

Ponemos pues, a su completa disposición nuestros servicios de consultoría en el área de computación, así como también los diferentes tipos de accesorios que ustedes puedan necesitar.

Atentamente,

Oswaldo Rosa Cáceres
ASESORIA E INSTALACION DE HARDWARE Y SOFTWARE

DESCRIPCION DEL EQUIPO

MICROPROCESADOR	AMD K7 (ATHLON) 2000 +
MOTHER BOARD	MSI
MEMORIA RAM KINSTONG	128 MB DDR KINGSTON
DISCO DURO WESTERN DIGITAL	40 GB WESTER DIGITAL
TARJETA DE VIDEO	32 ONBOARD
MONITOR	SAMSUNG
TECLADO MICROSOFT	105 TECLAS/PS2
MOUSE MICROSOFT	PS2
DRIVES	DISQUETERA 1.44
TIPO DE CASE	MEDIA TORRE Tecnología ATX
OTROS	FAX-MODEM 56.6 KBPS/ CD-
ROM 52X INT TARJETA DE RED 10/100 MBPS ONBOARD	
PRECIO.....	\$ 388.20
<u>AGREGADOS</u>	
+ UPS/REGULADOR APC VA	\$ 130.00
+ WINDOWS 2000 PRO OEM	\$ 186.00
+ NORTON ANTIVIRUS OEM	\$ 30.20

GARANTIA

- *Los demás componentes e impresores gozan de 1 año de garantía*
- *Las computadoras completas cuentan con tres años de garantía*
- *La memoria ram Kingston cuenta con garantía ilimitada*

En espera de que nuestra oferta merezca su digna aprobación, para tener así el placer de servirle.

PRECIOS INCLUYEN IVA

<u>DURACION DE OFERTA:</u>	5 días
<u>TIEMPO DE ENTREGA:</u>	3 días hábiles
<u>FORMA DE PAGO:</u>	CONTADO

Fecha 23.03.2004



Págs.: 2
Para:
Atn.:
Tel:
De: Dipl. Ing. Jacinto BUSTILLO
COMPUSAL S.A. de C.V./ San Salvador
PBX: (503) 235-1800 FAX: (503) 226-5541
e-mail: peach.compusal@telesal.net

Estimados Señores:

Por este medio presentamos nuestra propuesta equipo computacional.

OFERTA FINANCIERA

	PRECIO
MICROPROCESADOR AMD ATHLON 2.0 XP MOTHERBOARD MSI DISCO DURO 40GB WD MEMORIA RAM 128MB TECLADO Y MOUSE MARCA MICROSOFT CD-ROM 52X Y DISQUETTERA 1.44MB MONITOR SAMSUNG CASE PARA COMPUTADORA TARJETA DE RED Y VIDEO INTEGRADOS	US \$ 357.30
UPS/REGULADOR DE 500VA MARCA APC	US \$ 120.12
NORTON ANTIVIRUS 2004	US \$ 28.15
WINDOWS 200 OEM	US \$ 171.25

PRECIOS NO INCLUYEN IVA

COMPUSAL S.A. de C.V. *...más allá de la solución*

Nuestros equipos son un Excelente compromiso entre Precio y Calidad Garantizado por un Servicio Técnico Responsable	Suministro de equipos de computación Servicios de Mantenimiento Preventivo y Correctivo Instalación de Redes Asesoría
---	--



San Salvador 25 de marzo de 2004

Atención:

Por medio de la presente V&V Computadoras se complace en saludarles y desearles muchos éxitos en el futuro.

Nuestra empresa se complace en ofrecerles sus servicios de venta de equipo computarizado, de mantenimiento e instalación de Redes y software; tanto como el soporte técnico que nos ha distinguido de los demás .

Debido a lo anteriormente mencionado, nuestra empresa le ofrece los siguientes datos: Licencias de Software y Equipo, que se desglosan en la siguiente página.

Esperando su satisfacción en cuanto a la información presentada, nos despedimos cordialmente.

Atentamente

F. _____

José Mauricio Vásquez H

MICROPROCESADOR ATHLON AMD 2.0
MOTHERBOARD MSI
DISCO DURO 40GB
MEMORIA 128MB DDR
MONITOR SAMSUNG
TECLADO CON MOUSE MICROSOFT
DISKETTERA Y CD-ROM
TERJETA DE RED Y VIDEO INTEGRADOS
CASE DE COMPUTADORA

\$ 395.99

NORTON ANTIVIRUS 2004

\$ 30.90

WINDOWS 2000

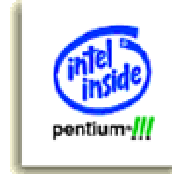
\$ 189.75

UPS CON REGULADOR APC 500VA

\$ 132.73

Tiempo de entrega 3 días a partir de la fecha de entrega de 50% de anticipo.

Precios ya incluyen I.V.A.



Anexo 11: Diagrama GANTT del Proyecto

Para ver el contenido del diagrama GANTT para el proyecto de SIGCOHM, abrir el archivo almacenado en la siguiente ruta: DiagramaGantt\CronogramaFinal.mpp, del CD de SIGCOHM. Es necesario tener instalado Microsoft Project para poder acceder a dicho diagrama.

Anexo 12: Presupuesto del Proyecto

Recurso Consumible

Recurso Consumible

Descripción	Precio Unitario	Cantidad	Total
Resma de papel Bond tamaño carta base 20	\$3.53	10	\$35.30
Caja de diskette (10 Unidades)	\$2.98	2	\$5.96
Cartuchos de tinta para HP 920C (Negro)	\$30.33	8	\$242.64
Cartuchos de tinta para HP 920C (Color)	\$36.05	4	\$144.20
CD's	\$0.60	10	\$6.00
Fotocopias	\$0.02	6,000	\$120.00
Gastos varios[1]			\$769.00
TOTAL			\$1,323.10

[1] incluye: Lapiceros, Alimento, baterías, Folder, Fasteners, Encuadernados, Empastados, Transporte etc.

Recurso Tecnológico

Recurso Tecnológico ⁷⁴

Rubro	Cantidad	Costo	Total
Computador AMD Athlon 2400+	1	\$540.00	\$540.00
Laptop Sony Vaio	1	\$1,348.00	\$1,348.00
Computador P4 1.8 Ghz	2	\$593.00	\$1,186.00
UPS APC 500 VA	2	\$143.20	\$286.40
Switch 8 puertos	1	\$25.36	\$25.36
Metros de Cable UTP (conectores RJ-45 incluido)	20	\$0.41	\$8.20
TOTAL			\$3,393.96

⁷⁴ Fuente: Anexo 10: Cotizaciones a proveedores nacionales, página 598

Recurso Humano

Recurso Humano

Recurso	Cantidad	Meses	Salario Mensual	Total
Director de Proyecto	1	9	\$777.88	\$7,000.92
Analista de Sistemas	1	9	\$583.00	\$5,247.00
Programadores	2	4	\$400.00	\$3,200.00
Encuestadores	2	2	\$142.85	\$571.40
Digitadores	1	2	\$142.85	\$285.70
			TOTAL	\$16,305.02

Recurso Operativo

Licencias de Software⁷⁵

LICENCIAS DE SOFTWARE	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
Windows XP Professional	4	\$186.82	\$747.28
Ms Office 2003	4	\$574.41	\$2,297.64
Norton Antivirus 2004	4	\$8.78	\$35.12
Microsoft Visual Basic 6.0	4	\$123.31	\$493.24
		TOTAL	\$3,573.28

Servicio Telefónico⁷⁶

Servicios	Minutos	Costo
Llamadas locales tarifa plena	150	\$3.51
Llamadas locales tarifa reducida	200	\$3.45
Llamadas locales plena/reducidas	60	\$1.70
Cuota Fija		\$11.57
Cargo de acceso		\$9.43
Minutos de celulares	240	\$48.00
TOTAL A PAGAR		\$77.67

Electricidad⁷⁴

⁷⁵ Fuente: Anexo 10: Cotizaciones a proveedores nacionales, página 598

⁷⁶ Fuente: Precios actual de servicio telefónico y estimación de consumo

EQUIPO	CONSUMO APARENTE (VA)	CONSUMO REAL (WATTS)
Computador AMD Athlon 2400+	321	224.7
Laptop Sony Vaio	352	246.4
Computador P4 1.8 Ghz	313	219.1
Switch 8 puertos	16	11.2
TOTAL	1002	701.4

Electricidad⁷⁴

ELEMENTO	COSTO
CONSUMO	\$21.09
CARGO POR USO DE LA RED	\$4.95
CARGO POR ATENCION AL CLIENTE	\$1.85
TOTAL A PAGAR MENSUAL	\$27.89

Electricidad⁷⁷

EQUIPO	CANTIDAD	CONSUMO DE ENERGIA POR EQUIPO (WATTS)	TOTAL CONSUMO DE ENERGIA (WATTS)
Computador AMD Athlon 2400+	1	224.7	224.7
Laptop Sony Vaio	1	246.4	246.4
Computador P4 1.8 Ghz	2	219.1	438.2
Switch 8 puertos	1	11.2	11.2
SUB-TOTAL			920.5
Imprevistos[1] (5% del Sub-Total)			46.025
TOTAL			966.525

Depreciación⁷⁸

77 Fuente: Precios actual de servicio telefónico y estimación de consumo

Rubro	Vida Útil (meses)	Costo (\$)	Depreciación mensual (\$)	Duración del Proyecto (Meses)	Gasto por Depreciación (\$)
Computador AMD Athlon 2400+	60	540	9.00	9	81.00
Laptop Sony Vaio	60	1130	18.83	9	169.50
Computador P4 1.8 Ghz	60	1200	20.00	9	180.00
UPS APC 500 VA	60	230	3.83	9	34.50
Switch 8 puertos	60	30	0.50	9	4.50
Metros de Cable UTP (conectores RJ-45 incluido)	60	5.6	0.09	9	0.84
TOTAL			52.26		470.34

depreciación del equipo es el del método de la línea recta.

Cuadro Resumen

Rubro	Meses	Costo	Total
Alquiler de Local	9.00	\$137.14	\$1,234.29
Teléfono	9.00	\$77.67	\$699.03
Electricidad	9.00	\$27.89	\$251.01
Agua [1]	9.00	\$5.71	\$51.39
TOTAL			\$2,235.72

[1] El local alquilado tiene una cuota fija de \$5.71

Anexo 13: Documentos Fuente de Flujos de Entrada-Salida
Medicamentos por Paciente (E_MedPaci)

HOSPITAL MILITAR CENTRAL
 MEDICAMENTOS POR PACIENTE

08-31-2003

PERIODO DEL 03/10/03 AL 07/10/03

Fecha de Emisión: 08/10/03

Página: 1

CODIGO	MEDICAMENTO	CONCEN.	PRECIO	CANTIDAD	CONSUMO	COSTO
SERVICIO: 060 PEDIATRIA						
103	ANALGESICOS ANTI-IMP					
103-0015	ACETILSALICILATO	* 120MG/ML	1.00	1	1.00	1.00
TOTAL GRUPO TERAPEUTICO				1	1.00	1.00
109 ANTIBIOTICOS						
109-0005	AMIKACINA SULFATO	* 500 MG	2.00	1	2.00	2.00
109-0013	CEFTRIAXONA	250 MG	1.50	2	3.00	3.00
TOTAL GRUPO TERAPEUTICO				2	5.00	5.00
110 AGENTES CARDIOLOGICO						
110-0025	SODIO CLORURO	* 20MEQ	5.00	1	5.00	5.00
TOTAL GRUPO TERAPEUTICO				1	5.00	5.00
114 DERMATOL. ANTIMICOT.						
114-0065	ECLOM CREMA	* TOPICA	1.00	1	1.00	1.00
TOTAL GRUPO TERAPEUTICO				1	1.00	1.00
SERVICIO: 410 CUIDADOS CORONARIOS						
103	ANALGESICOS ANTI-IMP					
103-0050	DEXAMETASONA	* 4MG	1.00	1	1.00	1.00
103-0197	DICLOFENAC POTASICO	* 150 STG	1.00	1	1.00	1.00
TOTAL GRUPO TERAPEUTICO				2	2.00	2.00
104 ANALGESI. NARCOTICOS						
104-0005	MEPERIDINA	* 100 MG	1.00	1	1.00	1.00
TOTAL GRUPO TERAPEUTICO				1	1.00	1.00
114 DERMATOL. ANTIMICOT.						
114-0060	CLOTRIMAZOL CREMA	* 1% 50G	1.00	1	1.00	1.00
TOTAL GRUPO TERAPEUTICO				1	1.00	1.00
TOTAL SERVICIO				9	27.00	27.00
TOTAL PACIENTE				9	27.00	27.00

\$ 517.80
 Alta Muel
 Dra. Jarama
 Clotilde
 Miro-Hernandez
 08/07/03



01 ABR 2004

ESTUDIOS RADIOLOGICOS REALIZADOS

TURNO: _____

CUARTO: 01 ABR 2004

Estudios Radiológicos Realizados (E EstRadi)

E-EXP.	NOMBRE DEL PACIENTE	EXAMEN	SERVICIO	EDAD	CANTIDAD DE PLACAS					NOMBRE DEL TECNICO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
					17	14	11	18	87			
478	Carre AMLE A.	torso	U.I.F.	91								
559	Pablo de la Cruz	Torso (M-71)	Gen	87								
232	Alfonso M. Riquelme	Torso (M-71)	Gen	74								
146	Andrés Pineda	Torso (M-71)	Gen	86								
558	de las Uñas Pineda	Torso (M-71)	Gen	41								
3-38	Carla A. Pineda	Torso (M-71)	Gen	42								
46	Antonio Salazar	Torso (M-71)	Gen	34								
18	José Ordoñez	Torso (M-71)	Gen	62								
475	Ana Avila de Barrantes	Torso (M-71)	Gen	80								
14	José Casariego	Torso (M-71)	Gen	76								
2904	Solidad Torres	Torso (M-71)	Gen	77								
20	Delia Hernández	Torso (M-71)	Gen	9-7								
5-21	Yvonne Cordero	Torso (M-71)	Gen	5-7								

141

MEMORANDUM

PARA: SEÑORA JEFE DEL DEPTO. DE CONTABILIDAD DEL H.M.C.
DE: SEÑOR JEFE DEL DEPTO. DE DIAGNOSTICO POR IMAGENES
FECHA: 06OCT2003
ASUNTO: INFORME *Requerido*
CODIGO: Da5A-071
No.: 173.03

En atención a memorándum s/n de fecha 17SET2003 procedente de la División Administrativa, atentamente informo a usted los estudios realizados a pacientes de la XXVI Campaña de Cirugías de Labio Leporino y Paladar Hendido, según el detalle siguiente:

- | | | | |
|---|-----------------------------------|--|------------------|
| | 28SET2003 | | |
| • | Christian Pérez Zacapa | Tórax 1- 10 X 12 <i>12.57</i> | U. de Emergencia |
| | 01OCT2003 | | |
| • | Edwin Martín Valladares | Tórax (Portátil) 1- 10 X 12 <i>25.71</i> | U. de Emergencia |
| | 02OCT2003 | | |
| • | Tatiana Guadalupe Gálvez Menjivar | Tórax (Portátil) 1- 10 X 12 <i>25.71</i> | U. de Emergencia |
| • | Tatiana Guadalupe Gálvez Menjivar | Tórax (Portátil) 1- 10 X 12 <i>25.71</i> | Coronarios |
| | 03OCT2003 | | |
| • | Tatiana Guadalupe Gálvez Menjivar | Tórax (Portátil) 1- 10 X 12 <i>25.71</i> | Coronarios |
| • | Tatiana Guadalupe Gálvez Menjivar | Tórax (Portátil) 1- 10 X 12 <i>25.71</i> | Coronarios |



CARLOS HUMBERTO CACERES POLIO
MAYOR Y DOCTOR

[Handwritten signature]

[Handwritten signatures and notes]

CHCP/aerp

"LA SALUD, NUESTRA MISION; CONSERVARLA, ES DEBER DE TODOS"

Hoja de Gastos para sala de Operaciones (E_SalOper)



HOJA DE GASTOS PARA SALA DE OPERACIONES

28.03/63

Fecha 22.01.64 Hab N°: 400

Paciente Yaneth Guadalupe Nishi de Mejia Registro: B. 234-91

Cirujano: Dr. Santamaría Tipo de Anestesia: General

Pediatra: J. C. Perdomo Inicio: 10:00 Final: 14:20

Anestesiólogo: Lic. Baires Estancia en Sala: 4 horas 10

Cirujía: Colectostomía laparoscópica Falda Inicio: 10:30 Final: 14:20

DESCRIPCION	CANT.	COSTO	DESCRIPCION	CANT.	COSTO	DESCRIPCION	CANT.	COSTO
Acetona			Cauterío	1		Eq. Asepsia		
Adrenalina ampolla			Cavitrón			Eq. cateterismo		
Agua Destilada cc			Cepillo para cirujano	141		Equipo de punción pleural		
Agua estéril 1/2005	3		Cistoscopio			Españador 10	10	100/100
Agua oxigenada			Clamp Umbilical			Esternotomo		
Aguja descartable No. 16			Colación			Ethane cc		
Aguja descartable No. 18	141		Crómico 0 C/A T - 12			Forane		
Aguja descartable No. 20			Crómico 0 C/A T - 5			Fucidin sobre		
Aguja descartable No. 21			Crómico 0 S/A			Fuente de Luz		
Aguja descartable No. 22			Crómico 1 C/A T - 12			Furacin		
Aguja descartable No. 23			Crómico 1 S/A			Gabaciones	3	
Aguja descartable No. 25			Crómico 2 - 0 C/A T - 12			Guante No. 6 1/2		
Aguja espinal No.			Crómico 2 - 0 C/A T - 5			Guantes No. 7	3	
Alambre de sutura			Crómico 3 - 0 C/A			Guantes No. 7 1/2	8	
Aminofilina ampolla			Crómico 4 - 0 C/A			Guantes No. 8	41	
Apositos estériles			Cuna Térmica			Guantes tacto rectal		
Artroscopio	6		Curare cc			Guantes tacto vaginal		
Aseptoengas/descartable			Decadron cc			Halotane cc		
Aspirador de Lee			Descartable psuero			Hemoclip		
Atropina 0.25 Ampolla			Desfibrilador			Hemovac		
Atropina 0.50 Ampolla			Dexon 0 C/A			Heparina cc		
Atropina 1.00 Ampolla			Dexon 2 - 0 C/A			Hiposal 250 cc		
Azul de metileno			Dexon 3 - 0 C/A			Hiposal 500 cc		
Baja/lenguas			Dexon 4 - 0			Huata		
Benzil dic. de sodio cc	500		Dext. 5% 1000 cc			Intensificador de imagen		
Bigatera			Dext. 5% 250 cc			Isopos		
Bipolar codman			Dext. 5% 500 cc			Jabón yodado	150 cc	
Bisturi No. 10			Dext. al 50% cc			Jeringa 1 cc Tuberculina		
Bisturi No. 11	1		Dreno cigarrillo			Jeringa 10 cc	2+2	
Bisturi No. 15			Dreno de seda			Jeringa 20 cc	1	
Bisturi No. 20	1		Dreno Mediano Penrose	1		Jeringa 3 cc	2+1	
Bisturi No. 22	1		Drenos anchos			Jeringa 5 cc	3	
Bolsa recolectora de orina			Efedrina Ampolla			Jeringa 50 cc	1	
Bombá extracorpórea			Electrocardiograma			Jeringa guyon		
Brazaletes			Electrodos	2		Jeringa insulina		
Catéter No. 16			Enema Evacuante			Kalisal A 1000 cc		
Catéter No. 18			Eq. Anest. Espinal/ Epidural			Kalisal B 1000 cc		
Catéter No. 20			Eq. Aseo vulvar			Kalisal P M 1000 cc		
Catéter No. 22			Eq. asepsia general	1		Ketalar cc		
			Eq. asepsia legrados			Konakión Ampolla		

OBSERVACIONES:

KOYE SOCC
 zapadora 3 p
 Guantes 8, 10
 Cinta, compresas 141
 Falda de laparoscopia

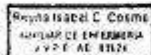
PRIMER AYUDANTE: Dr. Coma
 INSTRUMENTISTA: Dr. Iguero

SEGUNDO AYUDANTE: Dr. Paredes
 CIRCULAR: Dr. Jofre

DESCRIPCION	CANT.	COSTO	DESCRIPCION	CANT.	COSTO	DESCRIPCION	CANT.	COSTO
KEY <u>electrojoel soc</u>			Set Básico menor			Tina de Hubert		
Laparoscopia	1		Set biopsia de mama			Toma de exámenes		
Leostesin cc			Set cirugía abdominal <u>maya</u>	1		Torniquete		
Máquina de afeitar			Set cirugía plástica			Torundas de algodón	10	
Mantol 250 cc			Set de cesarea			Torundas de gaza	10 (10)	
Mascarillas			Set de circuncisión			Trajes de médicos		
Maxi drive			Set de cirugía plástica			Tubo endotraqueal No. 10.5		
Mechas envaseladas			Set de cirugía vascular			Tubo endotraqueal No. 2.0		
Mechas nasales			Set de colestectomía			Tubo endotraqueal No. 2.5		
Mechas simples			Set de Hemorroidectomía			Tubo endotraqueal No. 3.0		
Mechas vaginales			Set de laminectomía			Tubo endotraqueal No. 3.5		
Merthiolate			Set de laparoscopia	1		Tubo endotraqueal No. 4.0		
Methergin Ampolla			Set de laparotomía			Tubo endotraqueal No. 4.5		
Microgore			Set de legrado			Tubo endotraqueal No. 5.0		
Microscopio			Set de Neurocirugía			Tubo endotraqueal No. 5.5		
Mini drive			Set de oftalmología			Tubo endotraqueal No. 6.0		
Monitor cardíaco	1		Set de ortopedia			Tubo endotraqueal No. 6.5		
Monitoreo fetal			Set de Otorinolaringología			Tubo endotraqueal No. 7.0		
Muestra para biopsia			Set de parto			Tubo endotraqueal No. 7.5	1	
Neurótomo			Set de pequeña cirugía			Tubo endotraqueal No. 8.0		
Nylon 2 - 0			Set de safenectomía			Tubo endotraqueal No. 8.5		
Nylon 3 - 0			Set de urología			Tubo endotraqueal No. 9.0		
Nylon 4 - 0			Set de Histerectomía abdominal			Tubo endotraqueal No. 9.5		
Oxígeno Lts			Set de Histerectomía vaginal			Venda de gasa	1	1
Oxímetro			Set médico-quirúrgico maxilofacial			Venda de yeso		
Oxido Nitroso Lts.			Sierra eléctrica			Venda elástica		
Paq. campos especiales	2		Simple 2 - 0 S/A			Ventilador		
Papel higiénico			Simple 3 - 0 S/A	2		Vicryl 0 - 1 C/A	1	
Paq. campos compresas	2		Sintocinón Ampolla			Vicryl 2 - 0 C/A		
Paq. campos corrientes	1		Sol. Hartman 1000 cc	3		Vicryl 4 - 0		
Paq. cirugía general	1		Sol. Salina normal 1000 cc	3		Xilocaína c/Adrenalina		
Paq. medias sábanas			Sol. Salina normal 250 cc			Xilocaína s/Adrenalina		
Paq. partos/legrados			Sol. Salina normal 500 cc					
Pentholal cc			Solución yodada	1500		<u>Yodol 3.0</u>	2	
Pericraneal			Sonda alimentación No.					
Prep. región operatoria			Sonda Foley No.					
Quirocef			Sonda Nélaton No.					
Radiografías			Sonda Nasogástrica No. #16 (2)					
Receptoscopio			Sonda rectal No.					
Recuperación hora (s)			Sonda Succión No. #14	1				
Rheomacrodex 500 cc			Striker					
Seda 0 C/A			Succión	1				
Seda 1 C/A	1		Succinil cc					
Seda 2 - 0 C/A			Suero fisiológico ampolla					
Seda 3 - 0 C/A	1		Suero mixto 1000 cc					
Seda 4 - 0 C/A			Suero mixto 500 cc					
						TOTAL:		

Q S + Tel: 225-1372

ELABORADO POR:



REVISADO POR:

CONTABILIZADO POR:

F. Carla de Coma
 Nombre: Carla de Coma

F.: _____
 Nombre: _____

F.: _____
 Nombre: _____

FAE/SP-FORM AM-0001

Informe diario de intervenciones Quirúrgicas por campaña (E QuiCamp)

INFORME DIARIO DE INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS

FECHA QUE SE REALIZARON 01 OCTUBRE 2003

CODIGO DE COMP.	GRADO O SITUAC.	NOMBRE DEL PACIENTE	OPERACION REALIZADA	HORA REAL.	COD. ESP.	COD. OPE.	CIRUGIA			OPER. E.
							MYR.	MNR.	PROC.	
ABSTIN SMILES	Civil	Lisbeth Abigail Molina	Plastia Labio Leporino	0810	01-06		X			X
"	Civil	Marlen Interiano Cabrera	Plastia Labio Leporino	0815	01-06		X			X
"	Civil	Alva Yanira Montoya	Plastia Labio Leporino	0830	01-06		X			X
"	Civil	Karla del Milagro Flores	Plastia de Labio	0930	01-06		X			X
"	Civil	César José Zapata	Plastia paladar hendido	0935	01-06		X			X
"	Civil	Martín Josee Solórzano	Y labio leporino Plastia de paladar hendido	1000	01-06		X			X
"	Civil	Erick Antonio Hernández	Plastia de paladar	1035	01-06		X			X
"	Civil	Edwin Martín Valladares	Plastia de paladar	1110	01-06		X			X
"	Civil	José Saúl Rivera	Plastia de paladar	1150	01-06		X			X
"	Civil	Daniel Alfredo Vázquez	Plastia paladar hendido	1210	01-06		X			X
"	Civil	Yoselyn Margarita Arcevale	Plastia paladar hendido	1330	01-06		X			X
"	Civil	Fátima Escobar Padilla	Plastia de paladar	1330	01-06		X			X
"	Civil	Mario Willie Chávez Romero	Plastia de paladar	1415	01-06		X			X
"	Civil	Regelio Alberto Fuentes	Plastia labio leporino	1500	01-06		X			X

-93 ABRUVIACIONES: ESP = ESPECIALIDAD OPE: OPERACION MYR: MAYOR MNR: MENOR REAL: REALIZADA
P: PROGRAMA

Reporte diario de Exámenes de Laboratorio: Pacientes Hospitalizados (E ExaLabo)

110) 

01 FEB. 2004

REPORTE DIARIO DE EXAMENES DE LABORATORIO: PACIENTES HOSPITALIZADOS

ENC. RECEPCION _____

No. REG.	NOMBRE DEL PACIENTE	SERVICIO	ESPECIALIDAD	HORA	EXAMENES SOLICITADOS
39401	T. Sabido Ramirez	OP	MD	330	Hem y + amr - Gdl.
21199	Jac. Juan Castro	Med	MD	330	amr - Gdl. E. u. E. prof.
13823	Roberto Ramirez	SA		330	Gdl. Hem y E.
14209	Rena Palomares	SA		330	Hem y amr - E. u. to tot. - E. u. uak c.
14232	Josefina Ramirez	SA		330	Gdl.
14315	J. G. Gonzalez	SA		330	E. u. uak c.
15687	Mauro Isabel Romera	SA		330	E. u. uak c.
15805	Yvanna Portillo	SA		330	E. u. uak c. Gdl. Hem y E. u. to tot.
15306	Juanita P. Flores	SA		330	Hem y Gdl. E. u. to tot. prof. u. u. p. E.
21969	Sofia N. Abuelo	SA		335	Hem y to tot. - E. u. Gdl. uak. Legam. Gdl.
13678	Georgina P. Tascob	SA		335	Gdl. E. u. uak. mag. c. Leg. Gdl. uak.
60391	Carolina Vico	SA		335	Gdl. E. u. uak. c. mag. to tot. Hem y E. u.
8211	Ma. Ingrid Gaudin	SA		335	Gdl.
3382	Edoardo Morales	Med	MD	340	Gdl. Hem y E. u. Gdl. uak. c. uak. to tot.
14298	Edoardo Gomez	SA		340	Hem y E. u. Gdl. uak. c. uak. to tot.
197	Jac. Luis Ramirez	SA		340	Gdl.
169	Luis P. Cortez	SA		340	Hem y E. u. to tot. E. u. u.
29081	Jose N. Gonzalez	SA		340	Hem y E. u. to tot. E. u. u.
21295	José G. Ramos	SA		340	prof. E. u. Leg.
16204	M. T. Lopez	SA		340	prof. E. u. uak.
14633	Rosalia M. Lopez	SA		340	Gdl. E. u. uak.
22633	Josefa P. Perez	SA		340	Gdl. E. u. uak.
132591	Sarbelio Dominguez	SA		340	Gdl.
14294	José G. Lopez	SA		340	E. u. Gdl. uak. Legam.
14292	Olivia Lopez	SA		340	Gdl.
2344	Olivia Lopez	SA		340	E. u. Gdl. uak. Leg.

MEMORANDUM

PARA : SEÑORA JEFE DEL DEPTO. DE CONTABILIDAD DEL HMC
DE : SR. JEFE DEL DEPTO. LABORATORIO CLINICO Y BCO. DE SANGRE
FECHA : 03OCT2003.
ASUNTO : INFORME
CODIGO : Da5E/071
No. : 171-2003

En atención a Memorandum sin número de fecha 17SEP2003 procedente del señor Administrador, respetuosamente informo a usted, que la participación de Laboratorio Clínico en la XXVI Campaña de Cirugías de Labio y Paladar Hendido, fue de 1 recurso humano durante los días que se llevó a cabo dicha campaña.



ROBERTO GRANADOS FLORES
MYR. Y LIC.

RGF/almdec:

*- Adicional para
consolidar campaña
Asstic*
[Signature]
03003

83 NAVES - 1000 - 03003

"LA SALUD, NUESTRA MISION, CONSERVARLA ES DEBER DE TODOS"

Registro Diario de Material Médico Quirúrgico (E_MatMedi)

#7

FUERZA ARMADA DE EL SALVADOR
HOSPITAL MILITAR CENTRAL



REGISTRO DIARIO DE MATERIAL MEDICO QUIRURGICO

Nombre: Flore Beatriz García Cacho Edad: 2a 5m Registro: B-151-2001
 Servicio: Proctología Diagnóstico: _____
 Médico Tratante: Dr. Mejía Fecha: 14/04/09

DESCRIPCION	CANTIDAD		COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
	T. D	T. N		
ADAPTADOR P.R.N				
AGUJA DESCARTABLE DE 18 X 1"				
AGUJA DESCARTABLE DE 18 X 1 1/2"				
AGUJA DESCARTABLE DE 20 A 1 1/2"				
AGUJA DESCARTABLE DE 21 A 1"				
AGUJA DESCARTABLE DE 21 X 1 1/2"				
AGUJA DESCARTABLE DE 22 X 1 1/2"				
AGUJA DESCARTABLE DE 23 X 1/2"				
AGUJA DESCARTABLE DE 25 X 5/8"				
ALGODÓN ABSORVENTE, LIBRAS		2 libras		
APLICADOR CON ALGODÓN (HISOPÓS)				
APLICADOR IMPREGNADO CON YODINE				
BOLSA PARA COLOSTOMIA # 2				
BOLSA PARA COLOSTOMIA # 3				
BOLSA DESCARTABLE PARA ENEMAS				
BOLSAS RECOLECTORAS DE ORINA P/ CAMA				
BOLSA RECOLECTORA DE ORINA P/PIERNA				
CATHETER SHELDON, SET P/ HEMODIALISIS				
CATHETER INTRAVENOSO # 18 X 2				
CATHETER INTRAVENOSO # 20 X 1 1/2"				
CATHETER INTRAVENOSO # 20 X 1 1/2"				
CATHETER INTRAVENOSO # 22 X 1				
CATHETER INTRAVENOSO # 24 X 1				
CINTA UMBILICAL 1/8 X 25 YARDAS				
COJIN KELLY, UNIDAD				
HOJAS DE BISTURI # 15				
CUELLO CERVICAL DURO				
CURITA RECTANGULAR				
DEPRESOR DE MADERA				
DESCARTABLE P/ SUERO DE ADULTO(NAC.)				
DESINFECTANTE ESTERILIZANTE, A BASE DE FENOLES				
DESINFECTANTE (CETILCIDE)				
GUANTE DESCARTABLE # 8				
ELECTRODOS PARA MONITOR				
ESPARADRAPO DE TELA DE 3" YARDAS				
ESPARADRAPO DURAPORE DE 3" YARDAS				
ESPARADRAPO DURAPORE DE 2" YARDAS				
GUANTE DESCARTABLE # 6 1/2				
ESPARADRAPO MICROPORE DE 2" X 10 YARDAS				
ESPARADRAPO MICROPORE 3" X 10				
GUANTES ESTANDAR PARES		1 par		
GASA PETROLADA, SOBRES				
GUANTE DESCARTABLE ESTERIL # 7				
GUANTE DESCARTABLE ESTERIL # 7 1/2				
HOJAS DE BISTURI # 11				
HOJAS DE BISTURI # 22				
SET DE P.V.C				
SOLUCION PARA ASEPSIA DE PIEL		30 cc		

Informe de Material utilizado en campaña (E_InfMate)

\$ 156.48

PARA: SEÑORA JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA
DE: SRITA. ENF. JEFE DE CENTRAL DE MAIPO Y EST.
FECHA: 06OCT2003
ASUNTO: INFORME
CODIGO: Da5B2- 71
No. 127

Respetuosamente remito a usted, informe de materiales utilizados en la Campaña de Austin Smiles.

- 10- Equipos para médico *125.50 \$ 28.50*
- 50- Equipos para niño *\$ 1.00 \$ 50.00*
- 03- Equipos para paciente adulto *\$ 1.00 \$ 50.00*
- 08- Medias sábunas *0.71 \$ 7.28*
- 20- Bolsas de curaciones, 2 Unidades c/u. *10.80 \$ 22.20*
- 40- Bolsas de gasa simple, 2 Unidades c/u. *10.00 \$ 20.00*
- 30- Bolsas de torundas, 5 Unidades c/u. *10.00 \$ 15.00*



ALBA CECILIA RAMÍREZ HERRERA
ENFERMERA GRADUADA

*Controlado
Para consolidación
Austin Smiles
[Signature]
07/08/03*

"LA SALUD, NUESTRA MISIÓN: COMUNITARIA, LA DEBEMOS DE TODOS"

07/08/03

Registro Diario de Recurso Humano de Enfermería (E_RecEnfe)

04 ENE. 2004

FUERZA ARMADA DE EL SALVADOR
HOSPITAL MILITAR CENTRAL



REGISTRO DIARIO DE RECURSO HUMANO DE ENFERMERIA

Servicio: _____



DESCRIPCION	Turno Diurno		Turno Nocturno	
	N.REC.	N. HRS	N. REC.	N. HRS
ENFERMERA SUPERVISORA	1	14		
ENFERMERA JEFE				
ENFERMERA GENERAL	1	10h	1	14h
ENFERMERA AUXILIAR	2	10h	2	14h
AYUDANTE DE SERVICIO				

Elaborado por: _____
 Firma: *[Signature]* Nombre: _____ Servicio: *Q.C.*

Nota: El cálculo de las horas de enfermería utilizadas por paciente, se hará con indicadores de atención establecidos por cada especialidad.

base a los



MEMORANDUM

PARA: SEÑORA JEFE DE LA DIVISION DE LOS SERVICIOS DE APOYO MEDICO
 CC: SEÑORA JEFE DE LA UNIDAD DE COSTOS
 DE: SEÑORA JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA
 FECHA: 06OCT003
 ASUNTO: REMISION
 CODIGO: Da5G-102
 NUMERO: 360

Respetuosamente remito a usted, informe de material médico quirúrgico y tiempo recurso humano de enfermería, utilizado en la XXVI Campaña de Cirugía de labio y paladar hendido en el periodo comprendido del 29SEP al 03OCT003, en la cual se atendieron cincuenta (50) pacientes en total, a fin de consolidar costos generales de campaña.

Creo oportuno hacer de su conocimiento que al momento se encuentra ingresado en el Servicio de Pediatría Tatiana Guadalupe Galvez Menjivar, por haber sufrido complicaciones.

Así mi informe para lo que tenga a bien disponer.



Valma
VALMA ELIZABETH SOLORZANO
 LIC. EN ENFERMERIA

/maem

*Se consolidó
 Costos directos
 unipersonales gastos de
 otros recursos*

07 OCT 2003
 FECHA: 6-45
 HORA:
 RECIBIDO POR: *[Signature]*
 CANTIDAD DE ANEXOS: 2

D:\CATEDR\COMTRIVANDY\OBT\REMISION\GASPER\XXVI\CAMPANA\KPER

"LA SALUD, NUESTRA MISION; CONSERVARLA, ES DEBER DE TODOS"

INFORME DE GASTOS DE PERSONAL UTILIZADO DURANTE EL DESARROLLO DEL
 PROGRAMA DE AUSTIN SMILLE LOS DIAS 29SEP AL 03OCT003

CARGO BALARIO CDETO X HORA	COSTO POR TURNO	1) ENFERMERA SUPERVISORA	2) ENFERMERA JEFE	3) ENFERMERA GENERAL	4) AUXILIAR DE ENFERMERIA	5) AYUDANTE DE SERVICIO	TOTAL HORAS	TOTAL GASTOS
1) \$ 625.00 HORA \$ 2.60	\$25.00	M2 10 HRS N1 10 HRS					20	\$ 50.00
2) \$ 665.00 HORA \$ 2.31	\$15.00		M1 2 HRS				2	\$ 5.22
3) \$ 625.00 HORA \$ 2.15	\$17.00			M2 5 HRS N1 2 HRS			7	\$ 15.05
4) \$ 655.00 HORA \$ 1.85	\$ 15.16				M1 20 HRS N1 2 HRS		22	\$ 38.72
5) \$ 385.00 HORA \$ 1.11	\$ 6.55					M2 5 HRS N1 2 HRS	7	\$ 10.27
TOTAL GENERAL EN DOLARES								\$ 737.22
TOTAL GENERAL EN COLONES								C 6,456.88



Wilma Elizabeth Solorzano
WILMA ELIZABETH SOLORZANO
 LIC. EN ENFERMERIA
 JEFE DEL DPTO. DE ENFERMERIA

Memorando de costo de alimentación y dietas utilizadas en campaña (E_MemAlim)

\$ 758.34

RANDUM

ALIMENTACION Y DIETAS

ASUNTO: INFORME
 CODIGO: Da3B/071
 NUMERO: **153 -- 203**

En atención a Memorandum sin número procedente de la Administración de este Centro de fecha 17SEP2003, atentamente remito a usted, el informe de participación y costo hora/hombre durante el desarrollo de la XXXI Jornada de Labio y Paladar Heridido, realizado del 28SEP al 03OCT2003

Gasto de alimentación

	Costo unitario	Costo total
- Pacientes 145 porciones	\$0.91	\$132.57
- Acompañantes		
46 Desayunos	\$0.57	\$26.28
55 Almuerzos	\$1.14	\$62.85
50 Cenas	\$0.57	\$28.50
- Personal de apoyo		
79 desayunos	\$0.57	\$45.14
42 almuerzos	\$1.14	\$47.88
20 cenas	\$0.57	\$11.40
- 224 Refrigerios (3x día)	\$0.34	\$76.80
- 160 almuerzo p/31 médicos	\$2.05	\$328.14
Total		\$758.34

Personal involucrado

✓ Jefe del Depto.	(1)	15x\$1.81	\$27.15
✓ Jefe de Cocina	(1)	15x\$1.22	\$18.30
✓ Secretaria	(1)	10x\$1.43	\$14.30
✓ Supervisoras	(2)	16x\$1.20	\$19.20
✓ Economo	(1)	6x\$1.19	\$7.14
✓ Cocineras	(4)	32x\$1.07	\$34.24
			\$120.33



Dr. *Benny P.*
 MARTA ELIZABETH TORRES
 JEFE

*Por comisión
 Anita Smith
 10/03/03*



Registro Diario de Raciones Alimenticias de Derechohabientes R (E_RegAlim)

FUERZA ARMADA DE EL SALVADOR
HOSPITAL MILITAR CENTRAL
DEPARTAMENTO DE ALIMENTACION Y DIETAS



REGISTRO DIARIO DE RACIONES ALIMENTICIAS A PACIENTES INGRESADOS

01/05/04

DESCRIPCION	D	A	C	R	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Primeros auxilios para el receptor de lesiones						
- 01 -						
Jose Daniel Lopez Gonzalez	1	1	1			
Alimentacion	1	1	1			
- 02 -						
Jose Daniel Lopez Gonzalez	1	1	1			
Alimentacion	1	1	1			
- 03 -						
Jose Daniel Lopez Gonzalez	1	1	1	15		
Alimentacion	1	1	1			
- 04 -						
Jose Daniel Lopez Gonzalez	1	1	1	15		
Alimentacion	1	1	1			
- 05 -						
Jose Daniel Lopez Gonzalez	1	1	1	15		
Alimentacion	1	1	1			
- 06 -						
Jose Daniel Lopez Gonzalez	1	1	1	15		
Alimentacion	2	2	1			
Medicamentos			1	1		
Examen de Laboratorio			1	1		

Hoja de Gastos para sala de Operaciones de Gineco-Obstetricia
(E_OpeGine)



HOJA DE GASTOS PARA SALA DE OPERACIONES

Fecha: 26.02.04



Paciente: ...

Registro: 168-25...

Hab N°: _____

Cirujano: ...

Tipo de Anestesia: Epidural

Pediatra: ...

Inicio: 8:30 Final: _____

Anestesiologo: ...

Estancia en Sala: 1h

Cirujia: C. B. + + Estenografía

Inicio: 9:30 Final: 9:30

DESCRIPCION	CANT.	COSTO	DESCRIPCION	CANT.	COSTO	DESCRIPCION	CANT.	COSTO
Aguja 18			Cauterio	1		Eq. Asepsia		
Aguja 19			Cavitron			Eq. cateterismo		
Aguja 20			Cepillo para cirujano	1		Equipo de puncion pleural	1	
Aguja 21	1		Cistoscopio			Esparadrappo micropore 3'	1	
Aguja 22			Clamp umbilical	1		Esternotomo		
Aguja 23			Coladion			Ethane cc		
Aguja 24			Cromico 0 C/A T - 12			Forane		
Aguja 25			Cromico 0 C/A T - 5			Fucidin sobre		
Aguja 26			Cromico 0 S/A			Fuente de luz		
Aguja 27			Cromico 1 C/A T-12			Furacin		
Aguja 28			Cromico 1 S/A	2		Gabachones		
Aguja 29			Cromico 2 - 0 C/A T - 12	1		Guante No. 6 1/2		
Aguja 30			Cromico 2 - 0 C/A T - 5			Guantes No. 7	2	
Aguja 31			Cromico 3 + 0 C/A			Guantes No. 7 1/2	2	
Aguja 32			Cromico 4 - 0 C/A			Guantes No. 8	2	
Aguja 33			Cunatermica			Guantes tacto rectal		
Aguja 34			Curare cc			Guantes tacto vaginal		
Aguja 35			Decadron cc			Halotane cc		
Aguja 36			Descartable p/suero	1		Hemoclip		
Aguja 37			Desfibrilador			Hemovac		
Aguja 38			Dexon 0 C/A			Heparina cc		
Aguja 39			Dexon 2 - 0 C/A			Hiposal 250 cc		
Aguja 40			Dexon 3 - 0 C/A			Hiposal 500 cc		
Aguja 41			Dexon 4-0			Huata		
Aguja 42			Dext. 5% 1000CC			Intensificador de imagen		
Aguja 43			Dext. 5% 250cc			Isopos		
Aguja 44			Dext. 5 % 500 cc			Jabón yodado	100	
Aguja 45			Dext. al 50% cc			Jeringa 1 cc Tuberculina		
Aguja 46			Dreno cigarrillo			Jeringa 10cc		
Aguja 47			Dreno de seda			Jeringa 20 cc		
Aguja 48			Dreno Mediano Penrose			Jeringa 3 cc		
Aguja 49			Drenos anchos			Jeringa 5 cc		
Aguja 50			Efedrina Ampolla			Jeringa 50 cc		
Aguja 51			Electrocardiograma			Jeringa guyon		
Aguja 52			Electrodos			Jeringa insulina		
Aguja 53			Enema Evacuante			Kalisal A 1000 cc		
Aguja 54			Eq. Anest. Espinal/Epidural			Kalisal B 1000cc		
Aguja 55			Eq. Aseo vulvar			Kalisal PM 1000cc		
Aguja 56			Eq. asepsia general			Midasolan 15 mg amp. 3ml		
Aguja 57			Eq. asepsia legados			Naibulina 10mg ampolla		
Aguja 58			Isoflurane 100ml fco.			Senofluorane fco. 250ml		
Aguja 59			Ketamine fco. 10 ml			Succinilcolina 200mg fco.		
Aguja 60			Lidocaina spray 10%			Thiopental Sodico 1gr.		
Aguja 61			Propofol 1% ampolla			Vecuronio 4mg ampolla		
Aguja 62			Naloxone 0.4 mg amp.					

OBSERVACIONES

PRIMER AYUDANTE: Dr. Valle
 INSTRUMENTISTA: Sonia Rojas

SEGUNDO AYUDANTE:
 CIRCULAR: Sonia Rojas

DESCRIPCION	CANT.	COSTO	DESCRIPCION	CANT.	COSTO	DESCRIPCION	CANT.	COSTO
KY			Set Basico menor			Tina de Hubert		
Laps oscopio			Set biopsia de mama			Toma de exámenes		
Leostesfn cc			Set cirugía abdominal			Torniquete		
Maquina de afetar			Set cirugía plastica			Torundas de algodón		
Mantol 260cc			Set de Cesarea	1		Torundas de gaza	10	
Mascarillas	2		Set de circuncisión			Trajes de medicos		
Maxi drive			Set de cirugía Plastica			Tubo endotraqueal No. 10.5		
Mech as envaseñada			Set de cirugía vascular			Tubo endotraqueal No. 2.0		
Mech as nasales			Set de colecistectomia			Tubo endotraqueal No. 2.5		
Mech as simples			Set de Hemorroidectomia			Tubo endotraqueal No. 3.0		
Mech as vaginales			Set de laminectomia			Tubo endotraqueal No. 3.5		
Marti total			Set de laparoscopia			Tubo endotraqueal No. 4.0		
Meth srgh Ampolla			Set de laparotomia			Tubo endotraqueal No. 4.5		
Adaptador PRN			Set de legado			Tubo endotraqueal No. 5.0		
Mórt pone 1"			Set de Neurocirugia			Tubo endotraqueal No. 5.5		
Mini drive			Set de oftalmologia			Tubo endotraqueal No. 6.0		
Monitor cardiaco			Set de ortopedia			Tubo endotraqueal No. 6.5		
Monitoreo fetal			Set de Otorrinolaringologia			Tubo endotraqueal No. 7.0		
Muestra para biopsia	1		Set de parto			Tubo endotraqueal No. 7.5		
Neur tomo			Set de pequeña cirugía			Tubo endotraqueal No. 8.0		
Nylor 2-0			Set de safenectomia			Tubo endotraqueal No. 8.5		
Nylor 3-0	1		Set de Urologia			Tubo endotraqueal No. 9.0		
Nylor 4-0			Set Histerectomia abdominal			Tubo endotraqueal No. 9.5		
Oxígeno Lts.			Set Histerectomia vaginal			Venda de gasa		
Oxmetro			Set Medico-quirurgico maxilofacial			Venda de yeso		
Oxido Nitroso Us.			Sierra electrica			venda elastica 6"	4	
Paq campos especiales	10		Simple 2 - 0 S/A			Ventilador		
Papa Higienico			Simple 3 - 0 S/A	1		Vicryl 0 - 1 C/A	1	
Paq campos compresas	2		Sintocinón Ampolla			Vicryl 2 - 0 C/A		
Paq campos corrientes			Sol. Hartman 1000cc	1		Vicryl 4-0		
Paq cirugía general			Sol. Salina normal 1000 cc			Xilocaina c/ Adrenalina		
Paq medias sabanas			Sol. Salina normal 250 cc			Xilocaina c/Adrenalina		
Paq partos/legado			Sol. Salina normal 500 cc			Zapateras		
Pentotal cc			Solución yodada			brazalete de adulto		
Penc anezal			Sonda Alimentación No.16			Equipo de curación		
Prep región operatoria			Sonda Foley No.16			Equipo Vaginal Esteril		
Quircel			Sonda Nelaton No.14			Simple 2-0 c/a		
Radiografias			Sonda Nasogastrica No.8	1	11	Simple 3-0 c/a		
Receptoscopia			Sonda rectal No.			Sonda de alimentación #5		
Recuperación hora (s)			Sonda Succión No.8			Sonda de succion # 6		
Rheumacrodex 500 cc			Striker			Alcohol 90°		
Seda 0 C/A			Succión			Gaza envaseñada		
Seda 1 C/A			Succinil cc			Agua esteril		
Seda 2 - 0 C/A			Suero fisiológico ampolla			Gaza simple		
Seda 3 - 0 C/A			Suero mixto 1000 cc			Cinta umbilical		
Seda 4 - 0 C/A			Suero mixto 500 cc			Electrogel		
Set de PVC			Toalla Sanitaria			Curita Rectangular		
Cafeter Certofix			Casseta P/Bomba Braun			Casseta P/bomba 3m		
Vicry 1 c/a			Durapore 3"			Fenoterol amp.		
Adaptador PRN								

ELABORADO POR:

Nombre Sonia Rojas
 Firma _____

Nombre _____
 Firma _____

Informe Diario de Ingreso/Egreso
(E_IngEgre)

DE SANIDAD MILITAR
MILITAR CENTRAL

Inicio de INGRESOS Hospitalarios de fecha: **miércoles, 26 de mayo de 2004**

Página 1 de 2

DE: Cirugía y Ortopedia

CANTIDAD DE INGRESOS: 1

AD DE:	GRADO	NOMBRES	APELLIDOS	EDAD	U.N.	DIAGNOSTICO INICIAL	CAUSA	ETIOLOGIA	ESTADO	SE	REG.	ETI
H-304-99	FAM. DE SUBOFICIAL	MIGUEL ALFONSO	LEON AREVALO	16	FAM. 304 ACT.	FRACCIÓN DE BANDO DERECHO	ACCIDENTE FUERA DEL SERV.	OTROS TRAUMATISMOS	ESTABLE	<input type="checkbox"/>	SONIA SIBIRIAN	240

DE: Medicina

CANTIDAD DE INGRESOS: 5

AD DE:	GRADO	NOMBRES	APELLIDOS	EDAD	U.N.	DIAGNOSTICO INICIAL	CAUSA	ETIOLOGIA	ESTADO	SE	REG.	ETI
H-01-96	SUBSARGENTO	JOSE AGUSTIN	REPES MARROQUIN	31	C.F.E	TRAUMA FACIL, DESGARR HERNIACION Y BERRONGEREA	ACCIDENTE FUERA DEL SERV.	OTROS TRAUMATISMOS	ESTABLE	<input type="checkbox"/>	SONIA SIBIRIAN	240
C-192-99	CABO ADMINISTRATIVO	OSWALDO	CASTRO RENDONES	49	PEN. ADMINI. ACT.	QUEJER MELLITUS NO CONTROLADO	ENFERMEDAD COMUN	ENFERMEDAD COMUN	ESTABLE	<input type="checkbox"/>	SONIA SIBIRIAN	240
H-476-99	FAM. DE BROWL ACTIVA	WILSON OLIVERA	RODRIGUEZ MENDOZA	16	FAM. BROWL ACT.	SINUSITE CONJUNTIVO	ENFERMEDAD COMUN	ENFERMEDAD COMUN	ESTABLE	<input type="checkbox"/>	GERMAN SEGOVIA	240
6703-85	SARG. ADMINIV. DE 2ª CLASE	WILFREDO	FUENTES MARROQUIN	37	EMERAS	PROCESO REMI. EN ESTUDIO	ENFERMEDAD COMUN	ENFERMEDAD COMUN	ESTABLE	<input type="checkbox"/>	SONIA SIBIRIAN	240
3372-90	SUBSARGENTO	JOSE HERMAN	RIVAS CABELLO	39	83M	HIPOTIROIDISMO MAS NITROGENA A LA VIA ORAL	ENFERMEDAD COMUN	ENFERMEDAD COMUN	ESTABLE	<input type="checkbox"/>	SONIA SIBIRIAN	240
C-5988	JEFE DE OPERES PARA	JESUS	TORRES ROSAS	74	PEN. ADMINI. PENAL	NEURITIS PERIFERICA	ENFERMEDAD COMUN	ENFERMEDAD COMUN	ESTABLE	<input type="checkbox"/>	SONIA SIBIRIAN	240

DE: Neurología

CANTIDAD DE INGRESOS: 1

AD DE:	GRADO	NOMBRES	APELLIDOS	EDAD	U.N.	DIAGNOSTICO INICIAL	CAUSA	ETIOLOGIA	ESTADO	SE	REG.	ETI
H-171-2004	FAM. DE ADMIV. ACTIVO	MANUEL	BAIRES MULLAO	0	FAM. ADMIV. ACTIVO	MECH. NACIDO SANO	ENFERMEDAD COMUN	ENFERMEDAD COMUN	ESTABLE	<input type="checkbox"/>	SONIA SIBIRIAN	240

DE: Oftalmología

CANTIDAD DE INGRESOS: 1

AD DE:	GRADO	NOMBRES	APELLIDOS	EDAD	U.N.	DIAGNOSTICO INICIAL	CAUSA	ETIOLOGIA	ESTADO	SE	REG.	ETI
B-1697	FAM. DE OFIC. SUB. ALIFER	RICARDO ALFONSO	CHAVEZ ANAYA	75	FAM. OF. SUB. ALIFER	GLAUCOMA CALCAREO DEBIDO A LA VIT. B12	ENFERMEDAD COMUN	ENFERMEDAD COMUN	ESTABLE	<input type="checkbox"/>	SONIA SIBIRIAN	240

AD DE: Medicina

CANTIDAD DE INGRESOS: 2

No. EXP.	GRADO	NOMBRES	APELLIDOS	EDAD	U.N.	DIAGNOSTICO INICIAL	CAUSA	ETIOLOGIA	ESTADO	SE	REG.	ETI
B-173-2004	FAM. DE OFIC. SUB. ACTIVOS	URBILDO	ACORDADO	90	FAM. OF. SUB. ACT.	INSUFICIENCIA CARDIACA DERMATITIS CLASE II	ENFERMEDAD COMUN	ENFERMEDAD COMUN	ESTABLE	<input type="checkbox"/>	PEDRO CASTILLO	240
A-1702	EMERENTE COMONEL	24ME EDUARDO	GALVEZ CLEMENTE	41	PERC. OF. SUP.	LUMBALGIA NO HODONIA DE COLUMBIA PERIURAS	ENFERMEDAD COMUN	ENFERMEDAD COMUN	ESTABLE	<input type="checkbox"/>	RAFAEL GONZALEZ	240

ELABORO: PEDRO CASTILLO

FECHA-HORA: 27/05/2004 1:07:29

NIDO DE SANIDAD MILITAR
HOSPITAL MILITAR CENTRAL

Diario de EGRESOS Hospitalarios de fecha: **miércoles, 26 de mayo de 2004**

Página 1 de 2

O DE:		CANTIDAD DE EGRESOS:	
GRUPO	NOMBRE	UNID.	PRESTACION
Cirugía y Ortopedia			
294-2004	SOLDADO DE 2a. CLASE	MIQUEL ANGEL MAS GUERRA	BMG ART
			TITULAR ACTIVO
			4
1018-2000	CARO	CELSO PARRALEON VENTURA AMBRARIE	BSM
			TITULAR ACTIVO
			1
3065	ENFERMERO (A)	JAYME AVILES MALA	HMC
			TITULAR ACTIVO
			1
5231-88	SABERENO PRIMERO	CONCEPCION DE JESUS LUNA	C.F.F.
			TITULAR ACTIVO
			2
176-2004	CARO	JOSE JUAN AGUILAR ROSALES	CFA
			TITULAR ACTIVO
			2
1426-2000	MARINO	RODRIGO PEREZ VIVAS	FM
			TITULAR ACTIVO
			16
288-2004	SOLDADO	JOSE JULIAN VASQUEZ LOPEZ	4A.B.I.M.F.
			TITULAR ACTIVO
			9
5962-83	SUBSARGENTO	ANGEL ANGEL MARTINEZ GALICIA	BSM
			TITULAR ACTIVO
			1
Medicina			
CANTIDAD DE EGRESOS:			
			4
163-96	FARMACONICO	MARCINIO CONTRERAS	PERM. ADMIN. PERIODO
			14
365-94	SUBSARGENTO	JESUS RIVERA MARTINEZ	PERM. PROP. PERIODO
			4
169-94	SICTO ADMIVO. DE 2a CLASE	JOSE PAUL JIMENEZ FUENES	CAFA
			TITULAR ACTIVO
			3
131-94	ESPECIALISTA DE INTERFERENCIA DE	JOSE ALBERTO ORELLANA	PERM. ADMIN. PERIODO
			5
Partos/Gineco Obstetricia			
CANTIDAD DE EGRESOS:			
			1
6407-93	FAM. DE OHC. SUP. ACTIVOS	LORENA MARTE DOMILLA	FAM. DE SUP. ACTIVOS
			0
Senoras/			
CANTIDAD DE EGRESOS:			
			1
17-2003	MEDICO	ANDYVANA PERLA VALVERDE	BSM
			TITULAR ACTIVO
			13

PARA EL DEPTO. DE COSTOS INSTITUCIONALES

ELABORO VICTOR MARTINEZ

FECHA-HORA: 27/05/2004 9:29:12

Informe de Personal de Relaciones Públicas utilizado en campaña
(E_RelPubl)

Memorando

Para: Señor Subdirector
Sr. Administrador
Sra. Jefe del Depto. de Contabilidad

De: Señor Jefe del Depto. Relaciones Públicas

Fecha: 07/10/2003

Código: Da2B-071

Asunto: INFORME

Número: 126.03

Recibido por Sra. Jefe del Depto. de Contabilidad
07/10/03 16:00
Recurso de Relaciones Públicas

Con relación a memo de fecha 17SEP003, respetuosamente informo a usted de las actividades realizadas por el personal de Relaciones Públicas, durante la campaña de cirugías de labio y paladar hendido, la cual se realizó 28SEP al 03OCT003, de acuerdo al detalle siguiente:

1. Myr. y Lic. Mauricio Antonio Solano Hernández:
 - Coordinación general de la Jornada
 - Atención de los medios de Comunicación durante y al finalizar la conferencia de prensa de las 0945 a 110019SEP003.
 - Recibimiento de la Comitiva de las 1000 a 150028SEP003 y de las 1000 a 140030SEP003 en el Aeropuerto Internacional de El Salvador. Así como también atención de los integrantes de la comitiva.
 - Atención de los medios de Comunicación en la inauguración de la Jornada a partir de las 0600 a 160029SEP003

2. Sra. Licda. Isabel del Carmen Torres de Miranda
 - Elaboración y seguimiento de autorización de Directiva de la XXVI Jornada de Labio y Paladar Hendido.
 - Recibimiento de las 1000 a 150028SEP003 y de las 1000 a 140030SEP003, en el Aeropuerto Internacional de El Salvador. Así como también atención de los integrantes de la comitiva.

- Atención de los medios de Comunicación antes y después de la Conferencia de Prensa de las 0945 a 110019SEP003.
- Atención de los medios de Comunicación en la inauguración de la XXVI Jornada de Labio y Paladar Hendido a partir de las 0600 a 160029SEP003

3. Sra. Ena Arely Reyes Pacheco

- Elaboración de Instructivo de la XXVI Jornada de Labio y Paladar Hendido.
- Elaboración de Comunicado de Prensa y Punteo
- Coordinación protocolaria en la Conferencia de Prensa y atención de los medios de Comunicación en la conferencia de las 0945 a 110019SEP003
- Atención de los medios de Comunicación durante la inauguración de la Jornada de las 0800 a 160029SEP003



Mauricio Antonio Solano Hernández
MAURICIO ANTONIO SOLANO HERNÁNDEZ
MAYOR Y LICENCIADO

"La salud nuestra misión, conservarla es deber de todos"

Servicios Varios utilizados en campaña (E_SerVari)

MEMORANDUM

PARA SR. ADMINISTRADOR DEL HMC.
C.C. SR. JEFE CONTABILIDAD GENERAL
DE SR. JEFE DEPTO. SERVICIOS GENERALES HMC.
FECHA 06OCT2003
ASUNTO INFORME
CODIGO Da3E /071
Nº 170

Con relación a Memorándum suyo sin número, con fecha 17SEP003, atentamente informo a usted, la cantidad y costos de los materiales utilizados EN LA XXVI CAMPAÑA DE CIRUGÍAS DE LABO Y PALADAR HENDIDO (DEL 28SEP AL 03OCT003) realizadas en Este Centro Hospitalario.

COMBUSTIBLE:

E-421-004 _____ 30 Galones
E-355-C _____ 05 Galones
E-184-002 _____ 23 Galones
E-184-002 _____ 12 Galones
E-421-004 _____ 16 Galones
E-423-002 _____ 20 Galones
TOTAL: _____ 106 GALONES

\$1.46 X GALON _____ \$154.76

CONSERJERÍA

3- Paquetes De Bolsa Negra grandes _____ \$3.00
7- Paquetes de bolsa negra pequeña _____ \$3.99
8- Paquetes de bolsa roja pequeña _____ \$7.07
1- Galón de Pinesol _____ \$1.50
1- Bolsa de Rinso 1,500 Gms. _____ \$3.00
1- Galón de lejía _____ \$1.00
1- Empleada _____ \$52.00

TOTAL: _____ \$71.56

LAVANDERIA

Libras procesadas (1,125) _____ \$112.50 \$0.10 C/U
Personal Utilizado:
Orlando Vacilio Sandoval _____ \$ 28.45
Pedro Márquez Cedillos _____ \$28.45

TOTAL: _____ \$169.40

IMPRESOS Y DIBUJOS:

4- Pliegos de Cartulina _____ \$0.44
2- Plumones Artline _____ \$ 1.48
Personal Utilizado:
Wilbeg Gilberto Martínez Trejo _____ \$ 9.84

TOTAL: _____ \$11.76

TOTAL UTILIZADO: \$407.48



por *Miguel Antonio Rivas Segovia*
MIGUEL ANTONIO RIVAS SEGOVIA
MYR. E.ING.

JEFE DEL DEPTO. DE SERVICIOS GENERALES

MARS/fmch

"LA SALUD, NUESTRA MISIÓN, CONSERVARLA ES DEBER DE TODOS"

Vale de petición del expediente (P_ValExpe)

**VALE DE EXPEDIENTE PARA COSTEO
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD
02JUN04**

	<i>REGISTRO</i>	<i>NOMBRE</i>
1-	<i>H-595-94</i>	<i>YESICA ELIZABETH MORENO</i>
2-	<i>C-174-00</i>	<i>BARTOLOME LARIN POLIO</i>
3-	<i>3904-84</i>	<i>RÓDOLFO MEJIA HENRIQUEZ</i>
4-	<i>A-4327</i>	<i>CRISTOBAL ALAS HERNANDEZ</i>
5-	<i>4671-91</i>	<i>DELMY GLADYS ABARCA ALFARO</i>
6-	<i>K-55-04</i>	<i>CANDIDA F. GONZALEZ DE OLIVARES</i>
7-	<i>A-2646</i>	<i>ANTONIO SALAZAR GENOVES.</i>
8-	<i>C-159-01</i>	<i>PABLO ANTONIO GIL</i>
9-	<i>H-993-90</i>	<i>OSCAR ENRIQUE ROSA DELGADO</i>
10-	<i>B-135-01</i>	<i>MARIA ALICIA UMANA DE PORTILLO</i>

***CAROLINA IRAHETA DE HERNANDEZ
AUX. DE COSTOS***

Registro diario de fisioterapia (P_DiaFisi)

FECHA	FISIOTERAPIA \$9.14	TOTAL	GLOBAL
06-Sep-03	1	\$ 9.14	\$ 9.14
07-Sep-03	1	\$ 9.14	\$ 9.14
08-Sep-03	1	\$ 9.14	\$ 9.14
09-Sep-03	1	\$ 9.14	\$ 9.14
10-Sep-03	1	\$ 9.14	\$ 9.14
11-Sep-03	1	\$ 9.14	\$ 9.14
TOTALES	6	\$ 54.84	\$ 54.84

GMRDC/acridh

Registro diario de procesos de Cardiología (P_DiaCard)

FECHA	EXAMEN	CANTIDAD	TOTAL
04-Sep-03	ELECTROCARDIOGRAMA	1	\$ 14.29
09-Sep-03	ELECTROCARDIOGRAMA	1	\$ 14.29
09-Sep-03	MONITOREO CONTINUO	1	\$ 15.43
11-Sep-03	MONITOREO CONTINUO	1	\$ 15.43
12-Sep-03	MONITOREO CONTINUO	1	\$ 15.43
13-Sep-03	MONITOREO CONTINUO	1	\$ 15.43
14-Sep-03	MONITOREO CONTINUO	1	\$ 15.43
15-Sep-03	MONITOREO CONTINUO	1	\$ 15.43
16-Sep-03	MONITOREO CONTINUO	1	\$ 15.43
17-Sep-03	MONITOREO CONTINUO	1	\$ 15.43
18-Sep-03	MONITOREO CONTINUO	1	\$ 15.43
19-Sep-03	MONITOREO CONTINUO	1	\$ 15.43
20-Sep-03	MONITOREO CONTINUO	1	\$ 15.43
TOTAL		13	\$ 198.31

GMRDC/acridh

Registro diario de terapia Respiratoria (P_DiaResp)

RENE LEONEL MENDOZA GOMEZ
REGISTRO DIARIO DE TERAPIAS RESPIRATORIAS
DURANTE EL MES DE SEPTIEMBRE 2003

FECHA	N EB \$5.14	TOTAL	GLOBAL
11-Sep-03	6	\$ 30.84	\$ 30.84
12-Sep-03	6	\$ 30.84	\$ 30.84
13-Sep-03	4	\$ 20.56	\$ 20.56
17-Sep-03	4	\$ 20.56	\$ 20.56
18-Sep-03	4	\$ 20.56	\$ 20.56
19-Sep-03	4	\$ 20.56	\$ 20.56
20-Sep-03	4	\$ 20.56	\$ 20.56
TOTALES	32	\$164.48	\$ 164.48

Registro diario de raciones Alimenticias (P_DiaRaci)

REGISTRO DIARIO DE RACIONES ALIMENTICIAS, DURANTE EL MES DE SEPTIEMBRE 2003
PACIENTE:RENE LEONEL MENDOZA GOMEZ
NO.DE REGISTRO: "C-72-98"

FECHA	DESAYUNO \$0.57	TOTAL	ALMUERZO \$1.14	TOTAL	CENA \$0.57	TOTAL	GLOBAL
06-Sep-03	1	\$ 0.57	1	\$ 1.14	1	\$ 0.57	\$ 2.28
07-Sep-03	1	\$ 0.57	1	\$ 1.14	1	\$ 0.57	\$ 2.28
08-Sep-03	1	\$ 0.57	1	\$ 1.14	1	\$ 0.57	\$ 2.28
11-Sep-03	1	\$ 0.57	1	\$ 1.14	1	\$ 0.57	\$ 2.28
13-Sep-03	1	\$ 0.57	1	\$ 1.14	1	\$ 0.57	\$ 2.28
14-Sep-03	1	\$ 0.57	1	\$ 1.14	1	\$ 0.57	\$ 2.28
15-Sep-03	1	\$ 0.57	1	\$ 1.14	1	\$ 0.57	\$ 2.28
TOTALES	7	\$ 3.99	7	\$ 7.98	7	\$ 3.99	\$ 15.96

Resumen de exámenes de servicio de Radiología (P_ResRadi)

FECHA	EXAMEN	CANTIDAD	TOTAL
04-Sep-03	TAC CEREBRAL	1	\$ 195.43
04-Sep-03	RX DE TORAX	1	\$ 23.20
08-Sep-03	RX DE TORAX	1	\$ 23.20
09-Sep-03	RX DE TORAX	1	\$ 23.20
10-Sep-03	RX DE TORAX	1	\$ 23.20
11-Sep-03	RX DE TORAX	1	\$ 23.20
12-Sep-03	RX DE TORAX	1	\$ 23.20
13-Sep-03	RX DE TORAX	1	\$ 23.20
14-Sep-03	RX DE TORAX	1	\$ 23.20
15-Sep-03	RX DE TORAX	1	\$ 23.20
16-Sep-03	RX DE TORAX	1	\$ 23.20
17-Sep-03	RX DE TORAX	1	\$ 23.20
18-Sep-03	RX DE TORAX	1	\$ 23.20
19-Sep-03	RX DE TORAX	1	\$ 23.20
20-Sep-03	RX DE TORAX	1	\$ 23.20
TOTAL		15	\$ 520.23

CONSOLIDADO COSTO HORAS MEDICO Y ENFERMERIA
 PROMEDIO DE ATENCIÓN 24 HRS.

CARGO	UCI Y CORONARIOS	SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN
MEDICO MILITAR	5.73	5.73
MEDICO STAFF	4.81	4.81
MEDICO RESIDENTE DE 1er. AÑO	4.23	8.46
MEDICO RESIDENTE DE 2do. AÑO	18.00	9.00
MEDICO RESIDENTE DE 3er.. AÑO	38.50	9.63
ENFERMERA SUPERVISORA	2.85	2.85
ENFERMERA JEFE DE SERVICIO	5.71	5.71
ENFERMERA GENERAL	9.75	9.75
ENFERMERA AUXILIAR	34.33	17.06
AYUDANTE DE SERVICIO	1.08	1.08
TOTAL	124.99	74.08

**INFORME CONSOLIDADO DE LA XXVI CAMPAÑA DE CIRUGIAS DE
LABIO Y PALADAR HENDIDO**

1. SITUACION

El Hospital Militar Central, como componente de Sanidad Militar contribuye una vez más a la gran labor humanitaria en el desarrollo de la XXVI Jornada de Cirugía de Labio y Paladar Hendido, realizada del **29SEP al 02OCT003**, con el aporte de los conocimientos médicos de la Fundación Austin Smiles de Houston Texas de los EE UU., entre éstos, Médicos Pediatras, Anestesiistas y Enfermeras, beneficiándose un nuevo significativo de personas que adolecen de malformaciones congénitas en nuestra población.

2. NUMERO DE PACIENTES.

La evaluación se inicio el 29SEP003 a partir de las 06:00 horas, haciéndose presente un total de 200 personas con diferentes necesidades medico quirúrgicas, los médicos de Austin y la oficial Enlace del programa, efectuaron la selección de 50 pacientes por prioridad de enfermedades, programando el número de cirugías para desarrollarlas del **29SEP- 02OCT003**.

3.- DETALLE DE CIRUGÍAS EFECTUADAS

PROCEDIMIENTOS	28SEP-03OCT003				TOTAL
	DIAS				
	29	30	01	02	
LABIO Y PALADAR HENDIDO	5	9	5	7	26
CIRUGIA DE PALADAR	6	5	9	4	24
EXPLORACION DE CAVIDAD ORAL			1		1
RESUTURA DE HERIDA OPERATORIA				1	1
SUSPENDIDAS					2
TOTAL	11	14	15	12	52

4.- COSTOS INCURRIDOS

DETALLE	TOTAL
COSTO DE MEDICAMENTOS Y SOLUCIONES	\$ 517.80
COSTO DE MATERIAL MÉDICO QUIRÚRGICO	\$ 218.16
COSTO SALA DE OPERACIÓN	\$ 2,376.92
COSTO SALA DE ESTADÍA (SALA OBSERVACIÓN)	\$ 891.28
COSTO PAQUETES ESTÉRILES PARA CIRUGÍA	\$ 156.48
COSTO EQUIPO ANESTESIA	\$ 386.36
COSTO HORA OFICIAL SUPERIOR, SUBALTERNO Y SUBOFICIALES (198 HRS = 3 RECURSOS)	\$ 572.75
COSTO HORA MEDICO PEDIATRA DE PLANTA (72 HRS = 2 RECURSOS)	\$ 324.00
COSTO HORA COLABORADORES ADMINISTRATIVOS (396 HRS. = 11 RECURSOS)	\$ 693.00
COSTO HORA ENFERMERA SUPERVISORA (30 HRS. = 2 RECURSOS)	\$ 78.00
COSTO HORA ENFERMERA JEFE (5 HRS. = 1 RECURSOS)	\$ 92.50
COSTO HORA ENFERMERA GENERAL (7 HRS. = 2 RECURSOS)	\$ 122.50
COSTO HORA AUXILIAR DE ENFERMERÍA (24 HRS. = 2 RECURSOS)	\$ 364.84
COSTO HORA AYUDANTES DE SERVICIO (9 HRS. = 2 RECURSOS)	\$ 80.38
COSTO DE ROPA PROCESADA EN LAVANDERÍA (1125 LBS A \$ 0.102857)	\$ 112.50
COSTO COMBUSTIBLE (108 GALONES A \$ 1.46 GALÓN)	\$ 154.76
COSTO PAPELERÍA Y OTROS	\$ 83.32
COSTO ALIMENTACIÓN DE PACIENTES Y OTROS	\$ 758.31
COSTO DE PLACAS DE R.X.	\$ 141.12
TOTAL GENERAL	\$ 8,125.01

COSTO PROMEDIO POR CIRUGÍA \$ 162.50

AUTENTICADO:

DE CARCAMO
UNIDAD COSTOS



MANUEL LEONIS AMAYA PINO
ADMINISTRADOR H.M.C.

5. OBSERVACIONES

1. El universo total de niños que acudieron fue de 200, de los cuales se seleccionaron 50 para ser intervenidos.
2. Se realizó un total de 52 operaciones debido a que se reintervinieron los niños: Yonathan Stanley Bonilla Nunfio y Tatiana Guadalupe Galvez Menjivar, quedando ingresada esta última, quien fue dada de alta el día martes 07 OCT 003.
3. El equipo de médicos de Austin Smiles, expresó satisfacción y comodidad en el sentido de realizar las operaciones en las instalaciones del Hospital en los Quirófanos Centrales.

6. RECOMENDACIONES

1. Que se divulgue por los medios de difusión masiva, los resultados de esta campaña en beneficios de 50 niños Salvadoreños, con el fin de informar a la población la participación de la Fuerza Armada en acciones de proyección a la población civil.
2. Que informe ante el Escalón Superior, sobre los costos incurridos en esta Campaña por el COSAM a través del HMC, en apoyo a esto

Informe Consolidado de Costos de Derechohabientes (S_ConCost)

FUERZA ARMADA DE EL SALVADOR
DPTO. DE CONTABILIDAD Y COSTOS
HOSPITAL MILITAR CENTRAL



MEMORANDUM

PARA : SEÑOR ADMINISTRADOR DEL HMC.
DE : SRA. JEFE DEL DPTO. DE CONTABILIDAD GENERAL
FECHA : 09ENE04
ASUN TO : REMISION
CODIGO : Da3I 102

Respetuosamente remito a usted, Consolidado de gastos incurridos por los pacientes Derechohabientes y Beneficiarios, los cuales han sido costeados por especialidad de los diferentes servicios de Hospitalización durante el mes de SEP03, según detalle siguiente.

No. REG.	NOMBRE	DIAGNOSTICO	COSTO
718-02	Mauricio Ernesto Quijada Ramos	Fractura Expuesta Pie Derecho	\$ 941.50
B-5352	María Consuelo Castro Romero	Colelitiasis	\$ 1,009.61
H-516-96	Willian Eduardo Jiménez Leiva	Adenoamigdalectomia	\$ 309.14
714-02	Mercedes Antonio Menjivar Orellana	Ptosis Palbebral	\$ 717.72
E-1046	Leocadia del C. Martinez de Mancias	Catarata Ojo Derecho	\$ 448.95
C-72-98	Rene Leonel Mendoza Gómez	Tumor de Ovario Derecho	\$ 10,027.33
4703-81	José Alfonso Pascacio	Status Epiléptico	\$ 8,299.15
	TOTAL>>>>>		\$ 21,753.40

GRACIELA MARGARITA R. DE CARCARMO
LICENCIADA
JEFE DEL DPTO. DE CONTABILIDAD GRAL/HMC.

Anexo: Consolidado
Detalle de gasto

GMRDC/acridh

"LA SALUD, NUESTRA MISION, CONSERVARLA ES DEBER DE TODOS"

Detalle del Costo por Derechohabiente (S_CosPaci)

FUERZA ARMADA DE EL SALVADOR
HOSPITAL MILITAR CENTRAL

HOJA DE COSTO DE PACIENTES INSTITUCIONALES

PACIENTE: RENE LEONEL MENDOZA GOMEZ

REGISTRO: "C-72-98"

GRADO: PENSIONADO

DIAGNOSTICO: HIPOGLICEMIA SINTOMATICA

SERVICIO: U.C.I. - MEDICINA

EDAD: 56 AÑOS

FECHAS DE INGRESO: 04SEP-20SEP03

DESCRIPCION DEL COSTO	CANTIDAD
COSTO ESTANCIA HOSPITALARIA (3 DÍAS INGRESADO A \$8.57 C/D)	\$ 25.71
COSTO POR USO DE LA UCI O CORONARIOS A (14 DIAS \$308.57 C/D)	\$ 4,319.98
COSTO MATERIAL MEDICO QUIRURGICO	\$ 462.18
COSTO MEDICAMENTOS Y SUEROS	\$ 1,935.57
COSTO HORA MEDICOS OFICIALES	\$ 94.18
COSTO HORA MEDICOS CIVILES(STAFF)	\$ 94.52
COSTO HORA MEDICOS RESIDENTES DE PRIMER AÑO	\$ 84.40
COSTO HORA MEDICOS RESIDENTES DE SEGUNDO AÑO	\$ 279.00
COSTO HORA MEDICOS RESIDENTES DE TERCER AÑO	\$ 567.58
COSTO HORA ENFERMERA SUPERVISORA	\$ 44.20
COSTO HORA ENFERMERA JEFE	\$ 78.71
COSTO HORA ENFERMERA GENERAL	\$ 148.75
COSTO HORA ENFERMERA AUXILIAR	\$ 475.80
COSTO HORA AYUDANTE DE SERVICIO	\$ 18.36
COSTO ESTUDIOS RADIOLOGICOS	\$ 520.23
COSTO DE TERAPIAS RESPIRATORIA	\$ 164.48
COSTO ALIMENTACION DE PACIENTES	\$ 15.96
COSTO POR EXAMENES DE LABORATORIO CLINICO	\$ 444.57
COSTO POR USO DE SALA DE OPERACIONES Y RECUPERACION	\$ -
COSTO POR HEMODIALISIS	\$ -
COSTO POR EXAMENES DE CARDIOLOGIA	\$ 198.31
COSTO POR EXAMENES DE PATOLOGIA	\$ -
COSTO POR FISIOTERAPIAS	\$ 54.84
TOTAL GENERAL	\$ 10,027.33

AUTENTICADO:

CARCAMO
UNIDAD DE COSTOS HMC,

Anexo 14. Análisis FODA. Marco Teórico

Un análisis FODA es una herramienta que permite obtener un diagnóstico o fotografía de la situación actual de una empresa, generando una herramienta para la toma de decisiones que ayude a mejorar el actuar de la organización de acuerdo con sus objetivos.

El término FODA es un acrónimo conformado por las primeras letras de las palabras *Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas*.

Definiendo cada una de ellas se tiene:

- **Fortalezas.** Son capacidades especiales de la empresa. Una fortaleza es un recurso que se controla, una capacidad o habilidad que se tiene y que se desarrolla positivamente orientada hacia el bien institucional. Entre ellas pueden mencionarse: capacidad de supervivencia, espíritu empresarial, capacidad de aprendizaje, capacidad de adaptación, experiencia acumulada, relación personalizada con el cliente, entre otros.
- **Oportunidades.** Variables que resultan positivas, favorables y explotables del entorno que rodea a la organización y que le permiten obtener ventaja competitiva. Dentro de ellas se cuentan: Políticas de fomento al sector, asistencia técnica y financiera de instituciones nacionales e internacionales, acceso a recursos financieros de manera adecuada, estabilidad en el crecimiento del país, etc.
- **Debilidades.** Factores que provocan una posición desfavorable. Puede decirse que son recursos de los que se carece, habilidades que no se poseen, actividades que no se desarrollan positivamente y sobre las cuales puede tenerse cierto control para minimizar sus efectos en la empresa. Dentro de ellas: atraso tecnológico, bajo nivel operativo, bajo nivel de capital, poco nivel de integración, bajo nivel de rentabilidad, entre otros.
- **Amenazas.** Situaciones que provienen del entorno y que atentan contra la estabilidad de la organización. Difícilmente se puede influir en estos elementos, sin embargo es esencial conocerlos para minimizar la capacidad de impacto hacia la organización. Entran en este campo: mayor competencia ante la apertura del mercado, reducción económica de la comunidad financiera nacional e internacional, política inadecuada e

insuficiente de apoyo al sector, mercado de servicios empresariales poco competitivos, costos elevados de servicios básicos, entre otros.

Todos estos elementos podrían ser agrupados así:

Esquema gráfico de elementos que conforman el FODA

ASPECTOS POSITIVOS		ASPECTOS NEGATIVOS	
FORTALEZAS (Internas)	OPORTUNIDADES (Externas)	DEBILIDADES (Internas)	AMENAZAS (Externas)
F	O	D	A

En ese sentido, se debe hacer un análisis sistemático en donde se abarquen estos elementos identificados en la organización y qué tan alto es el grado de impacto que le generarán.

De modo general, el proceso que se sigue para ejecutar un análisis FODA, es:

1. Identificar los aspectos internos y externos que atañen a la institución y que conforman el FODA, siendo éstos las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.
2. Priorizar dichos elementos y obtener los que claramente y con mayor peso atañen el accionar operativo.
3. Elaborar la matriz FODA para cuantificar dicho impacto empresarial.
4. Analizar y agrupar los resultados numéricos, generando las observaciones pertinentes.
5. Planificar un plan estratégico que se compagine con los elementos encontrados en el análisis.
6. Dar cumplimiento y seguimiento al plan estratégico elaborado.

Metodología de Desarrollo para el FODA

1. **Definición del objetivo de la empresa.** Definir el objetivo, la misión, la visión o el cambio previsto de la empresa, por ejemplo: "Aumento de las ventas" o "más estabilidad de los puestos de trabajo".
2. **Identificación de Elementos del FODA.** Se identifican fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.
3. **Reducción y Selección de elementos.** Del total de elementos identificados como parte del FODA, se seleccionan los que son considerados de mayor importancia.
4. **Neutralizar.** Como precondition para un diagnóstico sistémico hay que "neutralizar", primero los factores seleccionados en el paso anterior, eliminando todas valorizaciones positivas o negativas.
5. **Elaborar la Matriz de influencias.** Con esta Matriz se valora la capacidad de influencia de cada factor sobre los demás.

Los factores de influencia ya "neutralizados" se registrarán en la Matriz. Cada factor corresponde a una letra.

El grupo de desarrollo se debe plantear las siguientes preguntas:

- ¿Existe una influencia directa del factor A en el factor B?

Si la respuesta es "No", se registra un "0" en el campo correspondiente.

Si es "Sí", se pasó a la pregunta siguiente:

- ¿Es esta influencia intensa, media o débil?

Se registra 3, 2 o 1 en el campo correspondiente, respectivamente.

En este caso, como es de suponer, la influencia de un factor en sí mismo no puede ser tomada en cuenta.

Después de completar los campos correspondientes de la Matriz de Influencia, se añaden los números en la línea vertical y horizontal y se obtiene para cada factor lo siguiente:

- **Suma activa (SA):** Indica la intensidad de la influencia del factor en el sistema global en relación a los otros.

- **Suma pasiva (SP):** Indica la intensidad (relativa) que tienen los demás factores del sistema sobre el factor.

La última línea de cada factor contiene el producto de la suma activa y de la suma pasiva. Para el paso siguiente ayudará a dibujar la estructura de efectos.

6. **Elaborar la estructura de efectos.** Por medio de la matriz de influencias se observa la estructura estática de la situación actual de la empresa, la estructura de efectos presenta la parte dinámica

La Estructura de Efectos es una forma de representación que muestra principalmente el curso e intensidad de las corrientes de efectos individuales.

Se dibuja cada factor y las influencias indicadas en la matriz, la intensidad se representa por medio de los colores rojo, azul y verde en alta, media y baja respectivamente.

7. **Elaborar Esquema Axial.** Mientras que la estructura de efectos muestra cómo se desarrollan las influencias en el sistema y dónde se crean efectos directos e indirectos, el Esquema Axial proporciona otra información adicional: la intensidad relativa de la influencia de cada factor, en comparación con los otros factores y con el grado relativo de "sensibilidad" (Influenciabilidad) de ese factor incidido por parte del sistema.

La Suma Activa y la Suma Pasiva de cada factor de la Matriz de Influencia permiten crear un sistema de coordenadas en el que se asigna un lugar a cada factor. Se utiliza el eje X para la Suma Activa y el eje Y para la Suma Pasiva.

Ambos ejes tienen la misma medida determinando así sus cuadrantes respectivos. Según las Sumas Activa y Pasiva, posteriormente, se asignarán los números correspondientes a ambos ejes. En este esquema se determina la intensidad relativa de cada factor, por lo tanto, se dispondrá la escala del modo siguiente:

La Suma Activa máxima de la Matriz de Influencia se registra en el lugar más externo del eje X. A partir de aquí, todas las demás graduaciones de la escala reciben asignados los valores numéricos correspondientes.

De forma análoga se procede con el eje Y con la Suma Pasiva.

La cruz formada por los ejes crea una división en 4 cuadrantes que ayudan a dividir el conjunto de factores de forma aproximada, y en la cual éstos tienen influencia hacia otros factores y están influenciados por los demás.

Los cuadrantes son:

- a. Activo (influencia intensa, baja influenciabilidad)
- b. Pasivo (baja influencia, alta influenciabilidad)
- c. Crítico (influencia intensa, alta influenciabilidad)
- d. Inerte (baja influencia, baja influenciabilidad)

8. Interpretación de los Cuadrantes. Cada cuadrante del eje posee sus características, entre las que se pueden mencionar:

- a. **Cuadrante Activo (abajo a la derecha):** Estos factores no son muy "sensibles" frente a otros factores del sistema, por eso éste sólo tiene posibilidades limitadas para integrar estos factores.
- b. **El cuadrante crítico (arriba a la derecha):** Las modificaciones pueden lograr una alta repercusión de efectos. Pero por retroacoplamiento también pueden darse efectos no deseados sobre la cantidad de factores del propio cuadrante y sobre otros factores. Se debe prestar especial atención antes de iniciar acciones de intervención en el sistema. En estos casos hay que monitorear los factores con mucho cuidado.
- c. **El cuadrante pasivo (arriba a la izquierda):** Aquí debe controlarse el comportamiento de los diferentes flujos. Intervenciones en factores de este cuadrante tardan mucho antes de repercutir sobre el sistema en general.
- d. **El cuadrante inerte abajo a la izquierda:** Factores poco influenciados, ejercen también poca influencia, simplemente son "simpáticos". Pero no debe dejar de prestárseles atención: es casi probable que ocurran efectos acumulados a largo plazo.

9. Propuesta de Estrategias: En este paso, el grupo de desarrollo propone estrategias para el accionar de la institución, de acuerdo a los resultados obtenidos en todos los pasos anteriores.

Anexo 15. ESTÁNDARES DE PROGRAMACIÓN

Notación húngara

Esta convención se basa en definir prefijos para cada tipo de datos y según el ámbito de las variables. También es conocida como notación: REDDICK (por el nombre de su creador).

La idea de esta notación es la de dar mayor información al nombre de la variable, método o función definiendo en ella un prefijo que identifique su tipo de dato y ámbito. A continuación un ejemplo:

`intEdad`: Según la definición vemos que esta variable es de tipo `INTEGER` y que representa la edad de alguna persona

`prStrNombre`: En este caso la variable tiene el prefijo: "`prInt`", lo cual significa que es un parámetro por referencia (`pr`) de tipo `STRING` que representa un nombre

`gStrConexion`: En este caso se trata de una variable global (`g`) de tipo `STRING` que representa cierta información de conexión

Notación PascalCasing

Pascal-Casing es como la notación húngara pero sin prefijos. En este caso, los identificadores y nombres de variables, métodos y funciones están compuestos por múltiples palabras juntas, iniciando cada palabra con letra mayúscula. A continuación un ejemplo:

`DoSomething`: Este nombre de método está compuesto por 2 palabras, ambas iniciando con letra mayúscula.

Notación camelCasing

Camel-Casing es común en Java. Es parecido al Pascal-Casing con la excepción que la letra inicial del identificador no debe estar en mayúscula. A continuación un ejemplo:

`doSomething`: Este nombre de método está compuesto por 2 palabras, la primera todo en minúsculas y la segunda iniciando con letra mayúscula

Crear tu propio estándar

También, como se dijo anteriormente, podemos establecer nuestros propios estándares de programación, los cuales pueden basarse en los ya existente, extenderlos o modificarlos. A continuación les presentare un ejemplo de un estándar de programación personalizado

	AMBITO		
	Local o a nivel de procedimiento	Nivel de modulo o form	Global
Controles			
Classes	cls< ClassName>	cls< ClassName>	cls< LassName>
Módulos	mod< ModuleName>	mod< ModuleName>	mod< ModuleName>
Formularios	frm< FormName>	IFrm< FormName>	gFrm< FormName>
Combobox	cbo< ComboName>	ICbo< ComboName>	gCbo< ComboName>
Command	cmd< commandName>	ICmd< CommandName>	gCmd< CommandName>
Datagrid	grd< GridName>	IGrd< GridName>	gGrd< GridName>
ListBox	Lst< ListboxName>	ILst< ListboxName>	gLst< ListboxName>
Option buttons	opt< OptionName>	IOpt< OptionName	gOpt< OptionName>
checkboxes	chk< CheckName>	IChk< CheckName>	gChk< CheckName>
Textboxes	txt< TextName>	ITxt< TextName>	gTxt< TextName>
Tipos primitivos			
Integer	int< Nombre >	lInt< Nombre >	gInt< Nombre >
Long	lng< Nombre >	lLng< Nombre >	gLng< Nombre >
Bolean	bln< Nombre >	lBln< Nombre >	gBln< Nombre >
Object	obj< Nombre >	lObj< Nombre >	Gob..< Nombre >
String	str< Nombre >	lStr< Nombre >	gStr< Nombre >
Double	dbl< Nombre >	lDbl< Nombre >	gDbl< Nombre >
Constantes	C_< NOMBRE>	LC_< NOMBRE >	GC_< NOMBRE >

Anexo 16. EL MÉTODO HIPO

HIPO son las siglas de jerarquía entrada/proceso/salida. Las siglas nos proporcionan una descripción. Primero, es jerárquica debido a que el sistema de programación completo consiste en subsistemas más pequeños. Esta técnica da soporte a un enfoque de diseño de arriba hacia abajo y también reduce la complejidad del sistema, debido a que cada uno de sus componentes pueden ser manejado por separado.

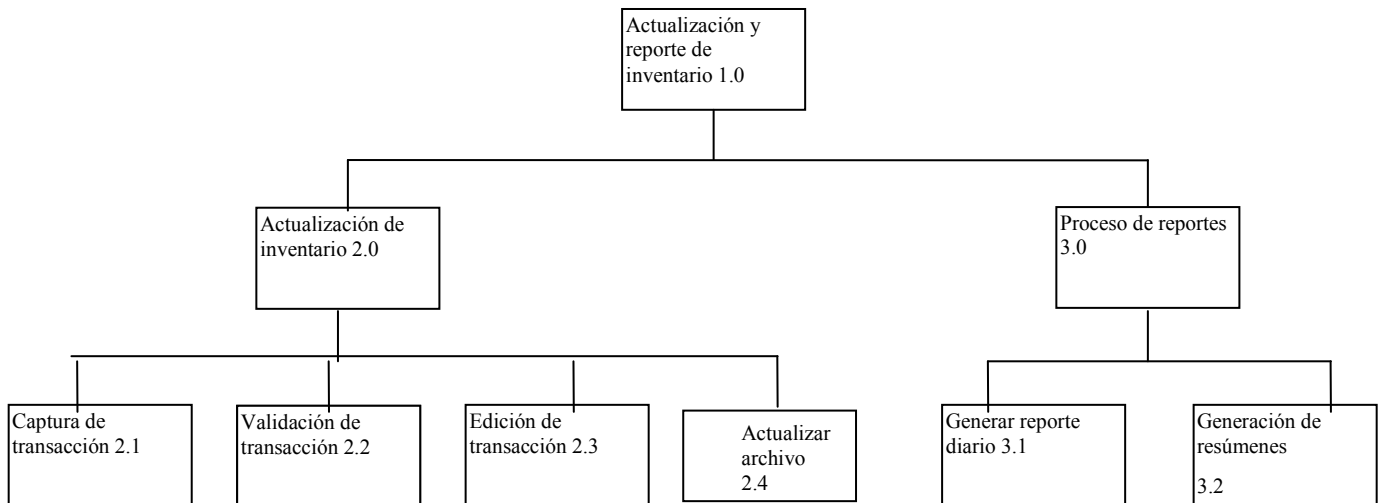
Segundo, las siglas nos recuerdan las tres partes principales de cualquier sistema: entrada, proceso, salida. Una vez que se ha terminado la gráfica de jerarquía, se trazan otros diagramas HIPO en páginas divididas verticalmente en tres secciones, con la sección de la entrada a la izquierda, la sección de proceso en medio y la sección de salida a la derecha.

HIPO es una técnica principal, su principal beneficio es la facilidad de lectura de los símbolos estandarizados que se usan para mostrar los tipos de entrada de datos, almacenamiento de datos y dispositivos de salida de datos.

Hay tres tipos principales de diagrama en el sistema HIPO:

- 1.- VTOC o tabla visual de contenido.
- 2.- Diagramas de panorámica IPO (entrada/proceso/salida)
- 3.- Diagramas detallados de IPO.

La VTOC (tabla de contenido visual). La VTOC es una gráfica jerárquica. Proporciona un mapa que permite localizar un módulo de programas dentro del sistema principal, observese en la figura que los números de cada uno de los cuadros siguen un patrón, por lo que se puede ver fácilmente la relación entre dos módulos; los módulos 2.1 (Captura de transacciones) y 2.4 (Actualización de archivo) pertenecen al mismo componente del sistema 2.0, pero los modulos 3.1 (Generar reporte diario) y 3.2 (Generar resúmenes) pertenecen al componente 3.0 (Procesamiento de reportes). Estos mismos números son usados en los diagramas de panorámica IPO y diagramas detallados IPO.



1.0 SISTEMA DE ACTUALIZACION Y REPORTE DE INVENTARIOS
(Módulo de programa principal)
Coordina todo el procesamiento de otros módulos de programa.

2.0 ACTUALIZACIÓN DE INVENTARIO
(Procesa todas las transacciones y actualiza el archivo de inventario.)

2.1 CAPTURA DE TRANSACCION
Captura todas las transacciones involucrando unidades añadidas, vendidas, echadas a perder o perdidas.

2.2 VALIDACION DE TRANSACCIÓN
Revisa para determinar si son válidos el tipo y el número de parte de transacción.

2.3 EDICION DE TRANSACCIÓN
Permite la adición para corregir los tipos o número de parte de transacción

2.4 ACTUALIZAR ARCHIVO
Añade y borra conceptos y cantidades de archivo de inventario.

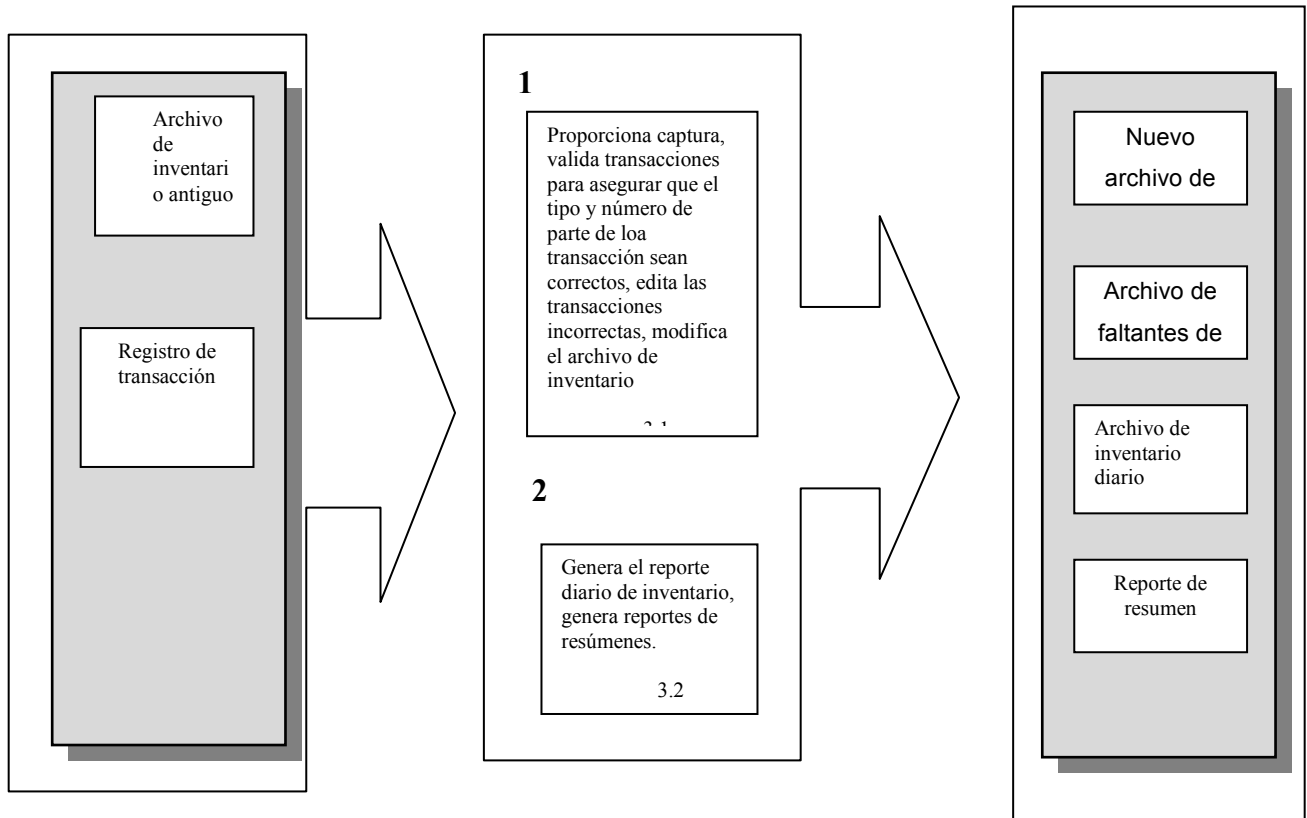
La gráfica de jerarquía de VTOC tomará la forma de una pirámide; en la parte inferior de la gráfica hay espacio para una descripción más completa de los cuadros que están en ella.

Diagrama de panorámica IPO. El siguiente tipo de diagrama en el sistema HIPO permite una vista macro de la entrada, proceso y salida y, por lo tanto, se le menciona como un diagrama panorámico. En este punto es útil listar todas las entradas, procesos y salidas en las tres secciones del papel sin trazar los símbolos especializados.

Se muestra a continuación un ejemplo de un diagrama panorámico IPO, se observa que en este diagrama particular comprende todo el módulo 3.0. las entradas incluyen el archivo de inventario antiguo y el registro de transacciones. El

procesamiento incluye a los módulos 3.1 y 3.2. la salida de esta parte del sistema incluye el nuevo archivo de inventario, el archivo de faltantes de surtir, el reporte de inventario diario y el reporte de totales.

Los diagramas panorámicos deben ser divididos en diagramas para cada uno de los módulos que contienen, entonces, el diagrama panorámico 2.0 será dividido en diagramas separados para los módulos 2.1, 2.2, 2.3, y 2.4.



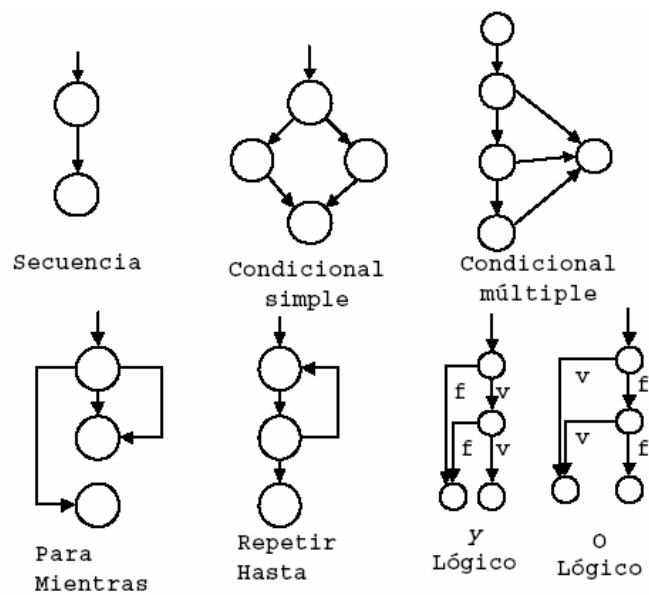
Anexo 17. Diagrama GANTT de Implementación

Anexo 18. Documentación de Prueba del Camino Básico.

- Permite obtener una medida de la complejidad lógica de un diseño procedimental.
- Su **objetivo** es encontrar caminos de ejecución independientes de manera que entre todos se consigan ejecutar todas las instrucciones del programa
- Para ello se construye un *grafo de flujo* a partir del algoritmo.

Existe una notación para cada estructura de control:

Secuencia Condicional



Proceso:

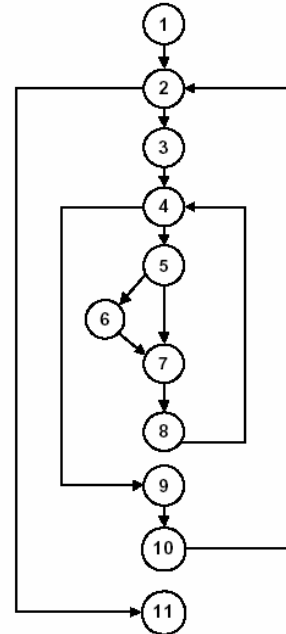
- 1.- Se numeran las instrucciones del algoritmo y se construye el **grafo de flujo**. Las instrucciones simples se agrupan en un mismo nodo. Las condiciones compuestas se separan en varios nodos

Algoritmo Ordenacion_Selección

Algoritmo Ordenacion_Selección

```

Inicio 1
  Para  $i \leftarrow 1$  hasta  $n-1$  hacer 2
     $\text{min} \leftarrow v(i)$ 
     $\text{posmin} \leftarrow i$ 
    Para  $j \leftarrow i+1$  hasta  $n$  hacer 4
      Si  $v(j) < \text{min}$ 
        Entonces
           $\text{min} \leftarrow v(j)$ 
           $\text{posmin} \leftarrow j$ 
        Fin_si
      Fin_para
       $v(\text{posmin}) \leftarrow v(i)$ 
       $v(i) \leftarrow \text{min}$ 
    Fin_para
  Fin
  
```



2.- Calcular la **complejidad ciclomática del grafo**. Ésta indica el número de caminos linealmente independientes dentro del grafo.

$$V(G) = \text{Nº de regiones cerradas del grafo} + 1$$

$$V(G) = \text{Nº de Aristas} - \text{Nº de Nodos} + 2$$

$$V(G) = \text{Nº de Nodos Predicado} + 1$$

Ejemplo: $V(G) = 3 \text{ regiones cerradas} + 1 = 4$

$$V(G) = 13 \text{ aristas} - 11 \text{ nodos} + 2 = 4$$

$$V(G) = 3 \text{ nodos predicado} + 1 = 4$$

3.- Diseñar los **caminos linealmente independientes** de menor a mayor de manera que exista como mucho una arista de diferencia entre ellos.

Ejemplo: 1,2,11

1,2,3,4,9,10,2,....,11

1,2,3,4,5,7,8,4,....,9,10,2,....,11

1,2,3,4,5,6,7,8,4,....,9,10,2,....,11

Anexo 19. Ejemplos de Reportes Impresos

A continuación se presenta como anexo un reporte impreso como muestra de todo el módulo de reportes, para visualizar cómo será la impresión en papel de los mismos. El reporte presentado es el Reporte Gerencial de Derechohabientes Ingresados.

Además, se presenta este reporte de las dos formas de gráfico que es posible generar para ellos.

Anexo 20. Manuales

Para ver los manuales de Instalación, Administrador, Usuario y Programador, referirse al CD de SIGCOHM.