



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS



CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES E INFORMÁTICOS

TEMA:

“Software de control para el Departamento Médico en la EMAPA”.

Proyecto de Pasantía de Grado, previo a la obtención del Título de
Ingeniera en Sistemas Computacionales e Informáticos

AUTOR:

Myriam Jeanette Fiallos Santamaría.

TUTOR:

ING. TERESA FREIRE

AMBATO – ECUADOR

FEBRERO 2007

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el tema:

“SOFTWARE DE CONTROL PARA EL DEPARTAMENTO MÉDICO EN LA EMAPA”, desarrollado por la señorita Myriam Jeanette Fiallos Santamaría, estudiante de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales e Informáticos, de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, de la Universidad Técnica de Ambato, considero que dicho informe investigativo, reúne los requisitos y méritos suficientes de conformidad al artículo 68 del Reglamento de Graduación de Pregado de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, febrero 2007

EL TUTOR

Ing. Clay Aldás

AUTORIA

El presente trabajo de investigación “**SOFTWARE DE CONTROL PARA EL DEPARTAMENTO MÉDICO EN LA EMAPA**”. Es absolutamente original, auténtico y personal, en tal virtud, el contenido, efectos legales y académicos que se desprenden del mismo son de exclusiva responsabilidad del autor.

Ambato, febrero 2007

Jeanette Fiallos

0401152004

DEDICATORIA

La constancia y dedicación a lo largo de una etapa estudiantil y de cualquier desafío que se presente siempre tiene una recompensa, es por eso que la culminación de uno de los objetivos trazados en mi vida quiero dedicarlo con todo cariño y respeto a mis padres que me apoyaron incondicionalmente y que me guiaron para ser una persona de bien.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a un ser muy especial que está siempre conmigo, DIOS, por bendecir cada uno de mis pasos en todo momento, a mis padres por haberme brindado uno de los regalos mas preciados como lo es estudiar, realizando muchos sacrificios, a mis hermanos, amigos Susana y Fabián por su apoyo incondicional y a mis maestros que inculcaron en mí su sabiduría, valores, paciencia, colaboración y por ser AMIGOS antes que maestros.

ÍNDICE

Aprobación del Tutor.....	i
Autoría.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Índice.....	v
Resumen Ejecutivo.....	x
Introducción.....	xi

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1.1 Tema de Investigación.....	1
1.2 Antecedentes.....	1
1.3 Planteamiento del Problema.....	2
1.4 Justificación.....	5
1.5 Objetivos.....	6
1.5.1 General.....	6
1.5.2 Específicos.....	6

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Investigativos.....	7
2.2 Fundamentación Legal.....	8
2.3 Categorías Fundamentales.....	9
2.4 Hipótesis.....	29
2.5 Señalamiento de Variables de la Hipótesis.....	29

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Modalidad Básica de la Investigación.....	30
3.2 Nivel o Tipo de Investigación.....	30
3.3 Población y Muestra.....	31

3.4 Técnicas e Instrumentos de Investigación.....	31
3.5 Recolección de Información.....	31
3.6 Procesamiento y Análisis.....	32

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis e Interpretación de Resultados.....	33
--	----

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones.....	36
5.2 Recomendaciones.....	37

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1 Datos Informativos.....	38
6.2 Antecedentes de la Propuesta.....	38
6.3 Análisis del Sistema.....	39
6.3.1 Análisis de Riesgos.....	39
6.3.1.1 Riesgos de Proyecto.....	39
6.3.1.2 Riesgos Técnicos.....	40
6.3.2 Estudio de Factibilidades.....	41
6.3.2.1 Factibilidad Operacional.....	41
6.3.2.2 Factibilidad Técnica.....	42
6.3.2.3 Factibilidad Económica.....	44
6.3.3 Aspectos de Funcionamiento.....	45
6.3.3.1 Restricciones Técnicas y de Funcionamiento.....	45
6.3.4 Análisis Estructurado.....	45
6.3.4.1 Diagrama de Contexto.....	46
6.3.4.2 Diagrama de Flujo de Datos(DFD).....	47
6.3.4.3 Diccionario de datos del DFD.....	53
6.4 Diseño del Sistema.....	101

6.4.1	Diseño de la Base de Datos.....	101
6.4.1.1	Diseño Lógico.....	101
6.4.1.2	Diseño Físico.....	101
6.4.2	Diseño de Interfaces.....	101
6.4.2.1	Diseño de Entradas.....	101
6.4.2.2	Diseño de Salidas.....	136
6.5	Implementación y Pruebas.....	147
6.5.1	Codificación.....	147
6.5.2	Pruebas.....	177
6.6	Implantación.....	177
6.6.1	Inicio del Funcionamiento del Sistema.....	177
6.6.2	Adiestramiento del Personal.....	178
BIBLIOGRAFÍA.....		179
ANEXOS.....		180
MANUAL DE USUARIO.....		188

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 6.1 Validación de Usuario y Contraseña.....	102
Fig. 6.2 Pantalla Principal.....	103
Fig. 6.3 Búsqueda de Pacientes.....	105
Fig. 6.4 Ingreso de Pacientes.....	107
Fig. 6.5 Modificar datos de pacientes.....	109
Fig. 6.6 Búsqueda de Historia Clínica.....	111
Fig. 6.7 Ingreso de Historia Clínica	112
Fig. 6.8 Ingreso del Apartado I, II y III de la Historia Clínica (Parte Superior).....	114
Fig. 6.9 Ingreso del Apartado I, II y III de la Historia Clínica (Parte Inferior).....	114
Fig. 6.10 Ingreso del Apartado IV de la Historia Clínica.....	116
Fig. 6.11 Ingreso de Exámenes Complementarios y Tratamiento de Historia Clínica...	118
Fig. 6.12 Modificar datos del Apartado IV de la Historia Clínica (Parte superior).....	119
Fig. 6.13 Modificar datos del Apartado IV de la Historia Clínica (Parte inferior).....	120
Fig. 6.14 Búsqueda de Médicos.....	121
Fig. 6.15 Ingreso de Médicos.....	123
Fig. 6.16 Modificar datos de médicos.....	125
Fig. 6.17 Ingreso de Nueva Actividad de Inyección o Curación.....	127
Fig. 6.18 Ingreso de Permisos Médicos.....	128
Fig. 6.19 Búsqueda de Turnos del IESS.....	130
Fig. 6.20 Ingreso de Turnos del IESS.....	132
Fig. 6.21 Confirmar Turnos Médicos del IESS.....	133
Fig. 6.22 Ingreso de Consumo de Medicinas.....	135
Fig. 6.23 Médicos.....	137
Fig. 6.24 Parte Diario de Inyecciones y Curaciones Mensual (Parte izquierda).....	137
Fig. 6.25 Parte Diario de Inyecciones y Curaciones Mensual (Parte derecha).....	138
Fig. 6.26 Parte Diario de Inyecciones y Curaciones Totales Mensuales.....	138
Fig. 6.27 Certificado Médico.....	139
Fig. 6.28 Permisos Médicos Mensual.....	139
Fig. 6.29 Permisos Médicos Totales.....	140
Fig. 6.30 Emisión de Certificado Médico (Parte izquierda).....	140
Fig. 6.31 Emisión de Certificado Médico (Parte derecha).....	141
Fig. 6.32 Turnos Médicos para el IESS Mensual.....	141
Fig. 6.33 Turnos Médicos para el IESS Totales.....	142
Fig. 6.34 Informe de Turnos para el IESS (Parte superior).....	142
Fig. 6.35 Informe de Turnos para el IESS (Parte inferior).....	143
Fig. 6.36 Consumo de Medicinas Mensual.....	143

Fig. 6.37 Consumo de Medicinas por Paciente (Parte superior).....	144
Fig. 6.38 Consumo de Medicinas por Paciente (Parte inferior).....	144
Fig. 6.39 Estadístico Anual del Parte Diario de Inyecciones y Curaciones.....	146
Fig. 6.40 Estadístico Anual de Permisos Médicos.....	146
Fig. 6.41 Estadístico Anual de Turnos del IESS.....	147

Resumen Ejecutivo

El Departamento Administrativo de la empresa EMAPA conjuntamente con el Dispensario Médico ha creído conveniente que los procesos del Dispensario sean optimizados debido a que actualmente se lo lleva de forma manual, ocasionando varias desventajas como la pérdida de información, poca seguridad y confiabilidad en los datos, mayor tiempo en el procesamiento de los mismos, originando graves daños.

Debido a que el área médica es considerada como una de las más importantes, tomando en cuenta que la información manejada es trascendental porque representa la vida de un ser humano, los inconvenientes antes mencionados provocan desperdicio de recursos humanos, económicos, materiales, así como de tiempo y sobre todo poca fiabilidad en la información procesada.

En el Dispensario Médico pueden ser atendidos todos los trabajadores de la empresa, es decir los que son a nombramiento, a contrato, a factura y jubilados, así como de sus familiares que no sean afiliados al IESS y con ciertas restricciones de parentesco como esposo(a), padres, hermanos(as), e hijos(as), por lo que representan una cantidad significativa de pacientes que al no automatizar los procesos aumentan las desventajas en la atención que se brinda, por lo que el consumo de recursos materiales, económicos y tiempo será mayor, dando lugar a que se requiera más personal o que los pacientes no sean atendidos por falta de tiempo.

Al seguir trabajando de forma manual no se podrá llevar un control adecuado de todas las actividades que se realizan en esta área, de manera que, el objetivo de esta investigación es el Desarrollo de un Software de Control para el Departamento Médico que tendrá como propósito optimizar la mayor cantidad de recursos.

Introducción

En la actualidad en el campo de la tecnología los avances son notorios día a día debido a que las organizaciones crecen a pasos agigantados se hace necesario la utilización de nuevas tecnologías que se acoplen a dichas necesidades permitiendo la coordinación de actividades que brindan las empresas públicas.

La Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado Ambato cuenta con los recursos necesarios para la implementación de este tipo de avances tecnológicos. Es por ello que hoy en día se trata de integrar en un sistema a las diferentes áreas de la empresa desarrollando un software que brinde facilidad en el trabajo para así poder ofrecer un servicio de calidad a los clientes en un menor tiempo y aplicando las nuevas tecnologías, tal es el caso que la mayor parte de las áreas de la empresa se encuentran automatizadas y se acogen nuevas soluciones informáticas que sean requeridas para mejorar el procesamiento de la información y la prestación de servicios, por esa razón debido a que la información que se maneja en el Dispensario Médico es muy delicada y de suma importancia se ha tomado en cuenta al mismo para que sus actividades sean automatizadas con el objetivo de brindar facilidades en el trabajo.

La empresa EMAPA brinda sus servicios con eficiencia y eficacia por lo que ha conseguido un prestigio impresionante, es por eso que va acorde con la tecnología para prevalecer y ser una de las mejores instituciones públicas del país.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1.1 Tema de Investigación

“SOFTWARE DE CONTROL PARA EL DEPARTAMENTO MÉDICO EN LA EMAPA”

1.2 Antecedentes de la Institución

1.2.1 Nombre

Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ambato

1.2.2 Misión

Ser una empresa pública de operación y mantenimiento que satisfaga las necesidades de los clientes, con cobertura al 100% en los servicios que presta a la ciudadanía, con solvencia, eficiencia y calidad; una empresa con políticas de protección al medio ambiente, considerando que el agua es un bien indispensable para la vida y el desarrollo socio económico de Ambato.

1.2.3 Visión

Durante los próximos tres años la EMAPA será la entidad de entrega de servicios de agua potable y alcantarillado más importante y sólida de la provincia, de reconocido prestigio, confianza y credibilidad como empresa del Ilustre Municipio de Ambato, dando resultado a sus crecientes niveles

de productividad, administración transparente, alto nivel de tecnificación, así como, por sus activos totales y patrimonio.

La Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado tendrá una sólida red de entrega de agua potable y sistema de alcantarillado para la ciudad, asegurando de esta manera el acceso a mecanismos de desarrollo para Ambato que beneficiará a todos los sectores de dicha ciudad, a quienes garantizará la disponibilidad de servicios de acuerdo a sus necesidades¹.

1.3 Planteamiento del Problema

Contextualización

Es importante destacar que a nivel mundial disertantes de la medicina desean anexar la historia clínica a nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en el lugar de trabajo para contar con el conocimiento requerido en el momento mismo de la toma de decisiones, así también que en la actualidad la enseñanza a distancia a través de Internet y de video conferencias con contenido clínico ayuden en la educación médica.

Es así que la medicina en conjunto con la tecnología ha sobrepasado barreras debido a que el departamento médico es un elemento fundamental y en las empresas de otros países es considerado como tal ya que de lo contrario se tendría grandes pérdidas económicas si éste no existiera. Es por eso que hoy existe software con respecto a datos de historias clínicas y todo lo relacionado a la administración del departamento médico, pero que debido a su importancia presentan costos elevados.

En el Ecuador son muy pocas las empresas que tienen acceso a la adquisición de un software que se comercializa en otras partes del mundo, debido al alto costo que tiene.

¹ <http://emapa.gov.ec>

El inconveniente es que la mayoría de las empresas no poseen suficientes recursos económicos para una inversión tan grande, porque son organizaciones que debido a su tamaño no justifica dicha inversión o porque no se la planificó. Es por eso que a nivel tecnológico el país no está a la par con los demás países ya que no se le brinda la atención debida a este campo, pero que de alguna u otra manera se debe encaminar de acuerdo a los avances tecnológicos que se presentan día a día porque de lo contrario el país quedará inmiscuido en el subdesarrollo.

Las condiciones en que se compete en la actualidad por acceder a los recursos necesarios, por reducir gastos y costos, por aumentar la calidad de los productos y servicios, y el amplio desarrollo de las comunicaciones, han modificado la forma de organización.

La dependencia que se tiene hoy en día de las computadoras es evidente, es por eso que debido a los avances tecnológicos que se van dando con rapidez la empresa EMAPA no debe estancarse en el paradigma del trabajo manual, pudiendo obtener mejores resultados y optimizando tanto recursos materiales como financieros, apoyando así al crecimiento de la empresa.

A pesar de que el personal administrativo ha tomado muy en cuenta al departamento médico, debido a que consideran que es un área muy importante para la empresa no se ha contado con presupuesto para dotar de un sistema a este departamento que tiene una trayectoria de 17 años y que hace 3 años registran sus datos en hojas electrónicas dotándoles un poco más de facilidad, pero a pesar de la utilización de las mismas se cree conveniente tener una visión actual y futura en el aspecto tecnológico que mejoraría el desempeño de esta área y de toda la empresa al implantar un software de control.

En el departamento médico de EMAPA de la ciudad de Ambato de la provincia de Tungurahua debido al crecimiento del personal y por la gran cantidad de información que se maneja y así la falta de una proyección a futuro en el crecimiento de la empresa, se ha producido pérdida de datos debido a que los mismos son registrados de forma manual ocasionando así

mayor utilización de tiempo, recursos económicos y un inadecuado control de datos, así como de insumos y servicios que presta con la respectiva insatisfacción de los pacientes.

Si no se toman las medidas necesarias para un mejor desempeño del departamento médico esto puede ocasionar en un futuro pérdidas económicas, ausencia de pacientes y utilización de datos inconsistentes por la gran cantidad de archivos almacenados en fichas que pueden ser muy perjudiciales para la vida de una persona si dicha información no se maneja cuidadosamente.

Por lo que se hace necesario diseñar un Software de Control para el Departamento Médico en la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de la Ciudad de Ambato que ayude a coordinar actividades que en la actualidad se manejan en fichas de manera manual, dando así a que la información se pierda o no sea consistente, es decir que este software se desarrolle con el fin de simplificar las labores administrativas y facilite la toma de decisiones.

Formulación del Problema

¿Qué incidencia tiene el Software de Control para una atención eficiente en el Departamento Médico de la empresa EMAPA de la ciudad de Ambato?

Delimitación

El presente trabajo investigativo se realizará en la ciudad de Ambato en el periodo del año 2006 en la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado en el área Administrativa concerniente al Departamento Médico.

1.4 Justificación

El presente Proyecto es de gran importancia porque va a permitir poner en práctica todos los conocimientos adquiridos durante la carrera de Ingeniería en Sistemas, demostrando así las destrezas y la calidad de educación que se presta en nuestro país.

Es por eso que un software de control para el área médica es de gran utilidad debido a que permite la organización de la información, por lo tanto este Proyecto desea ayudar al departamento médico de EMAPA para que facilite el trabajo tanto a los empleados de este departamento como a la satisfacción de los pacientes en el servicio que reciben.

Debido a que la información se la lleva de forma manual en hojas electrónicas y fichas se ve en la necesidad de automatizar todos los procesos del departamento médico para que no exista pérdida o inconsistencia de datos.

Por lo tanto el software de control brindará las facilidades para que los usuarios puedan utilizarlo, pero de la misma manera será eficiente y otorgará una solución al trabajo manual que se lleva en la actualidad. Los beneficios que prestará este software serán de suma importancia tanto para la Empresa como para el departamento médico ya que ayudará a llevar un control de historias clínicas, turnos y permisos médicos, distribución de botiquines, curaciones diarias y reportes necesarios entre otras actividades.

Factibilidad.- Este Proyecto de investigación es factible por la apertura que brinda la empresa EMAPA en bien de la educación ambateña, autorizando el desarrollo del software de Control para el Departamento Médico. De la misma manera existe la gentileza y colaboración del personal involucrado en esta investigación y se cuenta con bibliografía suficiente para su realización.

1.5 Objetivos

1.5.1 General

Desarrollar un Software de Control para el Departamento Médico de la empresa EMAPA de la ciudad de Ambato.

1.5.2 Específicos

- Almacenar información de historias clínicas.
- Llevar un registro de permisos médicos certificados.
- Registrar el número de pacientes atendidos diariamente.
- Llevar un control del consumo diario de medicinas.
- Llevar un control de turnos médicos del IEES.
- Generar reportes de las actividades realizadas en el dispensario médico mensualmente.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Investigativos

Revisados los archivos de la Facultad de Ingeniería en Sistemas se detecta un trabajo con el tema Uso de la Tecnología Web Services. Caso Práctico. Automatización del Departamento Médico de la UTA elaborado por la ingeniera Lorena Ortiz y otro trabajo con el tema Sistema de Control del Dispensario Médico en la Empresa Plasticaucho Industrial S.A. elaborado por el ingeniero Diego Altamirano y cuyas conclusiones en síntesis dicen lo siguiente:

- Después de un estudio se pudo aplicar todos los conocimientos de una tecnología innovadora en el desarrollo de la aplicación obteniendo el máximo provecho de los mismos. La aplicación fue elaborada con Visual Studio que hace simple la codificación y facilita las herramientas necesarias.

La implantación del sistema informático facilitará el control de las actividades del Departamento Médico mediante la automatización, permitiendo obtener información rápida, precisa y útil mejorando la atención a los pacientes y así cumpliendo con los objetivos y expectativas planteadas.

- Según la investigación realizada sobre el manejo de procesos en el Dispensario Médico se determinó que existían varios problemas para registrar la información y que con la implantación del Sistema de control se automatiza los procesos. Debido a que los datos no estaban

disponibles en forma inmediata se estableció que era indispensable la utilización de una base de datos con la finalidad de obtener información oportuna, veraz y confiable.

Las conclusiones antes descritas serán tomadas en cuenta en el desarrollo de este proyecto.

2.2 Fundamentación Legal

✓ Tipo de empresa

La Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ambato EMAPA es una empresa pública regida por la Ley de Régimen Municipal, por la presente Ordenanza; por sus propias reglamentaciones generales y otras Ordenanzas del Ilustre Municipio de Ambato que tenga relación con el servicio que presta.

✓ Finalidad

La Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ambato, EMAPA, tiene como finalidad la dotación, prestación, mantenimiento, comercialización, control, regulación y desarrollo de los servicios de agua potable y alcantarillado en la ciudad de Ambato y sus parroquias rurales mirando en interés social y sin ánimo de lucro.

✓ Visión

Durante los próximos tres años la EMAPA será la entidad de entrega de servicios de agua potable y alcantarillado más importante y sólida de la provincia, de reconocido prestigio, confianza y credibilidad como empresa del Ilustre Municipio de Ambato, dando resultado a sus

crecientes niveles de productividad, administración transparente, alto nivel de tecnificación, así como, por sus activos totales y patrimonio.

La Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado tendrá una sólida red de entrega de agua potable y sistema de alcantarillado para la ciudad, asegurando de esta manera el acceso a mecanismos de desarrollo para Ambato que beneficiará a todos los sectores de dicha ciudad, a quienes garantizará la disponibilidad de servicios de acuerdo a sus necesidades.²

✓ **Políticas**

Respetar, cumplir y hacer cumplir las leyes, ordenanzas, reglamentos y disposiciones de la Institución.

2.3 Categorías fundamentales

Control

Es un proceso que garantiza que las actividades diarias estén acorde con las planificadas permitiendo un desempeño óptimo del sistema.

Los factores que deben ser considerados al aplicar el proceso de control son la cantidad, el tiempo, el costo y la calidad, los tres primeros son de carácter cuantitativo y el último es eminentemente cualitativo.

Un control puede ser utilizado en: control de producción, calidad, de inventarios, de compras, de mercadotecnia, de ventas, de finanzas y de recursos humanos. Prácticamente todas las actividades de una empresa están bajo alguna forma de control o monitoreo, por lo tanto en cada organización existe una serie de aspectos que son importantes para su posición competitiva.

²<http://emapa.gov.ec>

El control es importante porque reduce costos y ahorra tiempo al evitar errores, además su aplicación incide directamente en la administración y consecuentemente en el logro de la productividad de todos los recursos de la empresa.

Proceso

Un proceso es cualquier operación que se va a controlar.

Bases de Datos

Son un conjunto de datos organizados y relacionados entre sí que son utilizados mediante sistemas de información. Las bases de datos son de gran utilidad para una organización porque apoyan el proceso de toma de decisiones, permite la globalización de la información, eliminación de información inconsistente, compartir información, mantener la integridad de los datos y la independencia de los mismos.

Los Sistemas de Bases de Datos tienen cuatro componentes principales: datos, hardware, software y usuarios. Los datos almacenados pueden ser de diferentes tipos facilitando su utilización.

Tipos de bases de datos

Se clasifican según:

- La variabilidad de los datos almacenados

- **Bases de datos estáticas**

Son de sólo lectura utilizadas para almacenar datos históricos y estudiar su comportamiento a través del tiempo, realizar proyecciones y tomar decisiones.

– **Bases de datos dinámicas**

Permiten que sus datos sean modificados mediante operaciones de actualización e inserción, además utiliza instrucciones de consulta.

▪ El contenido

– **Bases de datos bibliográficas**

Solo contienen información de un representante de la fuente primaria, que permite localizarla. Contiene un extracto de una publicación original.

– **Bases de datos numéricas**

Maneja datos numéricos, como por ejemplo, una colección de resultados de análisis de laboratorio.

– **Bases de datos de texto completo**

Almacenan las fuentes primarias, como por ejemplo, todo el contenido de todas las ediciones de una colección de revistas científicas.

– **Directorios**

Almacenan datos como las guías telefónicas.

– **Banco de imágenes, audio, video, multimedia**

Guardan información en diferentes formatos.

– **Bases de datos de información Biológica**

Almacenan datos de diferente tipo provenientes de las ciencias de la vida o médicas, como historias clínicas.

Modelos de bases de datos

Es una representación de algo conocido como contenedor de datos y de los métodos para almacenar y recuperar información. Los modelos de bases de datos son abstracciones que dan lugar a un sistema eficiente de base de datos.

Los modelos más utilizados en las bases de datos son:

- **Bases de datos jerárquicas**

Almacenan información en una estructura jerárquica similar a un árbol. El inconveniente de este modelo es su incapacidad de representar eficientemente la redundancia de datos.

- **Bases de datos de red**

Ofrece una solución adecuada al problema de redundancia de datos, pero es un modelo utilizado en su mayoría por programadores más que por usuarios finales.

- **Bases de datos relacionales**

Es el modelo más utilizado en la actualidad para representar problemas reales y administrar datos dinámicamente gracias a la utilización de relaciones. Cada relación puede ser considerada como una tabla que está compuesta por registros o filas y campos o columnas.

Este modelo es más fácil de entender y de utilizar permitiendo que la información sea recuperada o almacenada mediante consultas. Los principales motores o sistemas de gestión de bases de datos

relacionales manejan el lenguaje SQL (Structured Query Language o Lenguaje Estructurado de Consultas).

Una base de datos relacional durante su diseño pasa por un proceso llamado normalización de una base de datos.

– **Bases de datos orientadas a objetos**

Almacena los objetos completos (estado y comportamiento), ya que incorpora todas las propiedades que se maneja en objetos como:

Encapsulación.- Permite ocultar la información al resto de los objetos.

Herencia.- En una jerarquía de clases los objetos heredan comportamiento.

Polimorfismo.- Efecto de aplicar una operación a distintos tipos de objetos.

– **Bases de datos documentales**

Permiten la indexación a texto completo y realizar búsquedas avanzadas.

– **Base de datos deductivas**

Permite hacer deducciones a través de inferencias mediante reglas y hechos que son almacenados en la base de datos. Las bases de datos deductivas son llamadas base de datos lógica porque se basan en lógica matemática.

– **Gestión de bases de datos centralizada**

El sistema funciona alrededor de un solo punto.

– **Gestión de bases de datos distribuida**

La base de datos está almacenada en varias computadoras conectadas en red debido a la descentralización que poseen algunas organizaciones.

Una base de datos que actualmente utilizan las empresas es Microsoft SQL Server porque reúne la potencia necesaria para cualquier aplicación empresarial crítica junto con unas herramientas de gestión. Además todas las aplicaciones de gestión del mercado corren sobre Microsoft SQL Server porque posee:

- **Escalabilidad:** Se adapta a las necesidades de la empresa, soportando desde unos pocos usuarios a varios miles.
- **Potencia:** Posee los mejores registros de los benchmarks independientes tanto en transacciones totales como en coste por transacción
- **Gestión:** Posee una interfaz gráfica que reduce la complejidad innecesaria de las tareas de administración y gestión de la base de datos.
- **Orientada al desarrollo:** Visual Basic, Visual C++, Visual J++, Visual Interdev, Microfocus Cobol y tiene compatibilidad con muchas herramientas más.
- **Plataforma de desarrollo fácil y abierta:** integrada con las mejores tecnologías de Internet como ActiveX, Microsoft Transaction Server y con las mejores herramientas de gestión y desarrollo para Internet como FrontPage97, Microsoft Office97 y Visual Interdev.

SQL Server 2000

Es un potente motor de bases de datos de alto rendimiento capaz de soportar millones de registros por tabla con una interfase intuitiva y con herramientas de desarrollo integradas como Visual Studio 6.0 o .NET, además incorpora un modelo de objetos totalmente programable (SQL-DMO) para realizar aplicaciones para crear bases de datos, tablas, DTS, backups entre otras cosas

desde el administrador del SQL Server utilizando Visual C++, Visual Basic, ASP y en .NET.

Una mala instalación, una base de datos mal creada o diseñada, o una mala administración puede ocasionar que las aplicaciones tengan un rendimiento malo, por lo que también es importante el hardware, lejos de los 64 MB mínimos que requiere el sistema es recomendable que tenga 256 o 512 para su buen funcionamiento y una cantidad suficiente de espacio en disco para que pueda trabajar con las bases de datos.

Una vez instalado el SQL Server 2000 se instala unos servicios, bases de datos por defecto y utilidades.

Servicios del SQL Server

SQL Server 2000 instala varios servicios, desde donde se pueden parar, arrancar y cambiar el usuario que los ejecuta. El Administrador de Servicios de SQL Server posee:

- SQL Server: Es el servicio principal y arranca el SQL Server, se llama MSSQLSERVER y si hay varias instancias en una misma máquina, el servicio se llama MSSQL\$Nombre_de_instancia.
- SQL Server Agent: Agente de SQL Server, se utiliza para la programación de tareas, alertas, mail y se llama SQLSERVERAGENT. Si hay múltiples instancias se llama SQLAGENT\$Nombre_de_instancia.
- Coordinador de transacciones distribuidas: DTC, utilizado para tareas entre varios servidores distribuidos. Se llama “Distributed Transaction Coordinator”.
- Microsoft Search: Utilizado para la búsqueda de texto completo en las bases de datos e índices de texto, este servicio solo está si se ha instalado esta utilidad. Se llama “Microsoft Search”.
- Asistente del Active Directory.

Bases de datos por defecto

SQL Server instala por defecto seis bases de datos, cuatro de sistema: master, model, tempdb y msdb y dos de ejemplos para poder realizar pruebas. Las bases de datos se guardan en el directorio de instalación en MSSQL\Data, las nuevas bases de datos que se creen si no se especifica lo contrario también se crearan en ese directorio.

- **Master:** Guarda información de todas las bases de datos que tiene SQL Server, gestiona usuarios, permisos y parámetros de configuración.
- **Model:** Es la plantilla para crear nuevas bases de datos.
- **Tempdb:** Es un espacio de trabajo temporal para procesar consultas y procesar tareas de SQL Server.
- **Msdb:** Utilizada por el Agente de SQL (SQL Server Agent), mantiene datos de alertas, trabajos, notificaciones y tareas programadas.

Herramientas del SQL Server

Hay varias herramientas de administración y utilidades, entre ellas la más importante es el “Administrador corporativo”. Las herramientas son:

- Libros en pantalla (la ayuda del SQL Sever 2000)
- Administrador corporativo (Enterprise Manager).
- Administrador de servicios (Service Manager).
- Analizador de consultas (Query Analyzer).
- Analizador (Profiler).
- Configurar la compatibilidad con SQL XML en IIS.
- Herramientas de red de cliente (Client Network Utility).
- Herramientas de red de servidor (Server Network Utility).
- Importar y exportar datos.

Características

SQL Server 2000 es la oferta completa de base de datos y análisis. Tanto por la capacidad para consultar la base de datos mediante un explorador como por la compatibilidad con el XML³. Es la base de datos totalmente habilitada para Web, además ostenta marcas de referencia en cuanto a escalabilidad y confiabilidad, que son críticas para el éxito de una base de datos empresarial. Si mide la velocidad en el desarrollo de aplicaciones o la velocidad del procesamiento de transacciones, SQL Server 2000 es la base de datos más rápida.

Características por función.

- Habilitado por completo al Web

- Compatibilidad con XML³.

Simplifica la integración de los sistemas de servicios de fondo y la transferencia de datos a través de servidores de seguridad mediante XML³.

- Integración con Microsoft Windows Server System: Microsoft BizTalk y Microsoft Commerce Server

SQL Server 2000, en combinación con otros productos de Microsoft Server, proporciona aún mayor eficacia para los negocios de comercio electrónico.

- Análisis habilitado para Web

Analiza datos desde cubos remotos accesibles a través de Web.

³Lenguaje de marcado extensible

- Acceso Web a los datos

Conectar bases de datos de SQL Server 2000 y cubos OLAP de manera flexible, mediante el Web sin necesidad de ninguna programación adicional.

- Alojamiento de aplicaciones

Por la compatibilidad con varias instancias, SQL Server permite aprovechar totalmente inversiones en hardware de forma que múltiples aplicaciones se pueden ejecutar en un solo servidor o externamente.

- Análisis del flujo de clientes

Obtener una comprensión más detallada del comportamiento del cliente en línea para una mejor toma de decisiones empresariales.

- Seguridad

Garantía de que las aplicaciones son seguras en cualquier entorno de red, con la seguridad basada en funciones y el cifrado de archivos y de la red.

- Búsqueda de texto

Utilizar y administrar los datos estructurados y sin estructurar, incluida la búsqueda a través de documentos de Microsoft Office.

- Escalable y Confiable

- Alta disponibilidad

Aumentar la disponibilidad de las aplicaciones empresariales con el trasvase de registros, las copias de seguridad en línea y los clústeres de conmutación por error.

- Escalabilidad

Escalar las aplicaciones hasta 32 CPU y 64 gigabytes (GB) de RAM.

- Seguridad

Garantía de que las aplicaciones son seguras en cualquier entorno de red, con la seguridad basada en funciones y el cifrado de archivos y de la red.

- Vistas con particiones distribuidas

Repartir la carga entre varios servidores para obtener más escalabilidad.

- Vistas indizadas

Obtener rendimiento del hardware existente al almacenar los resultados de las consulta y reducir los tiempos de respuesta.

- VI SAN⁴

Mejora el rendimiento general del sistema con la compatibilidad integrada con una red de área de sistema virtual.

- Duplicación

Se puede implementar duplicaciones de mezcla, transaccionales y de instantáneas con sistemas heterogéneos.

- Búsqueda de texto

Utilizar y administrar los datos estructurados y sin estructurar, incluida la búsqueda a través de documentos de Microsoft Office.

⁴Virtual System Area Network (Área de sistema virtual)

- Menor Plazo de Comercialización

- Administración de bases de datos simplificada

Las características de ajuste y mantenimiento automáticos permiten a los administradores centrar su atención en otras tareas críticas.

- Productividad del programador mejorada

Las funciones definidas por el usuario, la integridad referencial en cascada y el depurador integrado de Transact SQL permiten la reutilización del código para simplificar el proceso de desarrollo.

- Servicios de transformación de datos

Automatiza las rutinas de extracción, transformación y carga de datos de orígenes heterogéneos.

- Extensión de las aplicaciones

La compatibilidad con el acceso por parte de dispositivos, como unidades portátiles de Microsoft Windows CE, proporciona acceso más amplio a las aplicaciones y extiende su base de usuarios.

- Alojamiento Web y de aplicaciones

Permite alojar la solución de comercio electrónico en otros proveedores, gracias a la compatibilidad de SQL Server 2000 con varias instancias.

- English Query

Permite que los usuarios planteen preguntas en inglés en lugar de utilizar expresiones multidimensionales (MDX).

- Minería de datos

Descubre patrones y tendencias con la minería de datos y hace predicciones acerca de las tendencias futuras en un negocio.

- **Servicios de análisis**

Realiza análisis rápidos y sofisticados de conjuntos de datos grandes y complejos mediante el uso de almacenamiento multidimensional.

- **Flexibilidad**

Utiliza tipos de varias dimensiones para dotar de flexibilidad a un análisis empresarial.

- **Análisis de bucle cerrado**

Llevar un análisis un paso más allá con las acciones OLAP, que permiten que los resultados dirijan los próximos pasos en el proceso empresarial.

ASP.NET

Es un marco de trabajo de programación generado en Common Language Runtime que puede utilizarse en un servidor para generar eficaces aplicaciones Web. ASP.NET ofrece varias ventajas importantes acerca de los modelos de programación Web anteriores:

- **Mejor rendimiento**

ASP.NET es un código de Common Language Runtime compilado que se ejecuta en el servidor, aprovecha las ventajas del enlace anticipado, la compilación just-in-time, la optimización nativa y los servicios de caché desde el primer momento.

- **Compatibilidad con herramientas de primer nivel**

El marco de trabajo de ASP.NET se complementa con un diseñador y una caja de herramientas muy completos en el entorno integrado de programación IDE⁵ de Visual Studio. La edición WYSIWYG, los controles de servidor de arrastrar y colocar y la implementación automática son sólo algunas de las características que proporciona esta eficaz herramienta.

- **Eficacia y flexibilidad**

La biblioteca de clases de .NET Framework, la Mensajería y las soluciones de Acceso a datos se encuentran accesibles desde el Web de manera uniforme. ASP.NET es también independiente del lenguaje, por lo que puede elegir el lenguaje que mejor se adapte a la aplicación o dividir la aplicación en varios lenguajes. Además, la interoperabilidad de Common Language Runtime garantiza que la inversión existente en programación basada en COM se conserva al migrar a ASP.NET.

- **Simplicidad**

Facilita la realización de tareas comunes, desde el sencillo envío de formularios y la autenticación del cliente hasta la implementación y la configuración de sitios. Common Language Runtime simplifica la programación, con servicios de código administrado como el recuento de referencia automático y el recolector de elementos no utilizados.

- **Facilidad de uso**

Emplea un sistema de configuración jerárquico, basado en texto, que simplifica la aplicación de la configuración al entorno de servidor y las aplicaciones Web.

⁵Integrated Development Environment

Debido a que la información de configuración se almacena como texto sin formato, se puede aplicar la nueva configuración sin la ayuda de herramientas de administración local. Esta filosofía de "administración local cero" se extiende asimismo a la implementación de las aplicaciones ASP.NET Framework. Una aplicación ASP.NET Framework se implementa en un servidor sencillamente mediante la copia de los archivos necesarios al servidor. No se requiere el reinicio del servidor, ni siquiera para implementar o reemplazar el código compilado en ejecución.

- **Escalabilidad y disponibilidad**

Diseñado con características específicamente a medida, con el fin de mejorar el rendimiento en entornos agrupados y de múltiples procesadores. Además, el motor de tiempo de ejecución de ASP.NET controla y administra los procesos de cerca, por lo que si uno no se comporta adecuadamente (filtraciones, bloqueos), se puede crear un proceso nuevo en su lugar, lo que ayuda a mantener la aplicación disponible constantemente para controlar solicitudes.

- **Posibilidad de personalización y extensibilidad**

Presenta una arquitectura bien diseñada que permite a los programadores insertar su código en el nivel adecuado. Es posible extender o reemplazar cualquier subcomponente del motor de tiempo de ejecución de ASP.NET con su propio componente escrito personalizado.

- **Seguridad**

Con la autenticación de Windows integrada y la configuración por aplicación, se puede tener la completa seguridad de que las aplicaciones están a salvo.

Aplicación ASP.NET

Es el conjunto de todos los archivos, páginas, controladores, módulos y código ejecutable que se pueden invocar o ejecutar dentro del ámbito de un determinado directorio virtual (y sus subdirectorios) en un servidor de aplicaciones Web. Por ejemplo, una aplicación de "pedido" podría publicarse dentro del directorio virtual "/pedido" de un servidor Web. Para IIS, el directorio virtual se puede configurar en el Administrador de servicios de Internet y contiene todos los subdirectorios, a menos que los propios subdirectorios sean directorios virtuales.

Cada aplicación ASP.NET Framework de un servidor Web se ejecuta dentro de un dominio único de aplicaciones ejecutables de .NET Framework, lo que garantiza el aislamiento de clases por lo que no se producen conflictos de nombres o versiones, el uso seguro de recursos que impide el acceso a determinados equipos o recursos de red y el aislamiento de variables estáticas.

ASP.NET mantiene una agrupación de instancias HttpApplication durante el período de duración de una aplicación Web, asigna automáticamente una de estas instancias para procesar cada solicitud entrante recibida por la aplicación. La instancia HttpApplication asignada en particular es responsable del proceso de la solicitud a lo largo de todo su período de duración y sólo se puede volver a utilizar después de que la solicitud se haya completado.

Formularios Web de ASP.NET

El marco de trabajo de la página de formularios Web de ASP.NET es un modelo de programación escalable de Common Language Runtime que puede utilizarse en el servidor para generar páginas Web dinámicamente.

Concebido como una evolución lógica de ASP (ASP.NET proporciona compatibilidad sintáctica con las páginas existentes), el marco de trabajo de

formularios Web ASP.NET se ha diseñado específicamente para tratar varias deficiencias clave del modelo anterior. En particular, proporciona:

- Capacidad para crear y utilizar controles de la interfaz de usuario reutilizables que puedan encapsular funcionalidades comunes y, así, reducir la cantidad de código que tiene que escribir el programador de una página.
- Capacidad para que las herramientas de desarrollo proporcionen un fuerte soporte de diseño WYSIWYG a las páginas.

Las páginas de formularios Web de ASP.NET consisten en archivos de texto con una extensión de nombre de archivo .aspx. Pueden implementarse por todo un árbol de directorio raíz virtual IIS⁶. Cuando un explorador cliente solicita recursos .aspx, el motor en tiempo de ejecución de ASP.NET analiza y compila el archivo de destino en una clase de .NET Framework. Esta clase puede utilizarse, a continuación, para procesar de forma dinámica las solicitudes entrantes.

Compatibilidad de lenguajes

La Plataforma Microsoft .NET ofrece actualmente compatibilidad integrada para tres lenguajes: C#, Visual Basic y JScript.

Sistema

Es una combinación de componentes que efectúan procesos interrelacionados y realizan un objetivo determinado.

⁶Internet Information Server

Los sistemas se clasifican en:

- **Sistemas de procesamiento de datos**

Procesan gran cantidad de datos generada en las funciones administrativas, es decir ejecutan las actividades diarias de las empresas.

- **Sistemas informáticos para la administración (MIS)**

Se sustentan en la dependencia que surge entre las personas y las computadoras. En estos sistemas se utiliza una base de datos compartida para tener acceso a la información.

- **Sistemas de apoyo para la toma de decisiones DSS⁷**

Dependen de una base de datos como fuente de información y dan soporte en cada una de las fases de la toma de decisiones por lo que se diseñan con una orientación hacia los usuarios.

- **Sistemas expertos e inteligencia artificial**

Es conocido como sistema basado en el conocimiento debido que utiliza el conocimiento previamente almacenado de personas especializadas en algún área para brindar la mejor solución a un determinado problema.

⁷Decisión Support Systems(Sistemas de apoyo para la toma de decisiones)

Sistema de Control

Es considerado como un conjunto de acciones, funciones, medios y responsables que garanticen, mediante su interacción, conocer la situación de la organización en un momento determinado y tomar decisiones para reaccionar ante ella.

Los sistemas de control deben ser entendibles, rápidos, flexibles, económicos y seguir la forma de organización para su funcionamiento eficiente.

El sistema de control debe estar soportado sobre la base de las necesidades o metas que se trace la organización con la facilidad en la toma de decisiones, para lograrlo es necesario que funcione de tal forma que permita obtener la información necesaria en el momento preciso. Debe permitir conocer qué está sucediendo alrededor para llegar a un futuro provechoso mediante la utilización de estrategias.

Un sistema de control con un enfoque estratégico, debe ser capaz de medir el grado de cumplimiento de los objetivos. Se hace necesario, entonces, identificar un grupo de indicadores, cuantitativos y cualitativos que expresen el nivel y la calidad del cumplimiento de cada objetivo.

Informática

Es la ciencia que permite la automatización de la información mediante sistemas computacionales. Las tareas principales que facilita esta ciencia son: elaborar documentos, enviar y recibir correo electrónico, manejar la información en una empresa entre otras. La informática es un amplio campo y uno de sus elementos fundamentales es la computadora.

La computadora es de gran utilidad porque puede almacenar enormes cantidades de información, procesarla con rapidez optimizando tiempo y recursos, permitiendo así la centralización de todos los datos que se manejan

en una empresa. Gracias a que la informática ha ido evolucionando constantemente hoy en día se observa la automatización de información burocrática en ciertos departamentos facilitando el trabajo en los mismos

Departamento Médico

Garantiza que los miembros reciban los servicios que necesiten y que dichos servicios sean provistos de modo oportuno y efectivo.

Administración Médica

Elementos Básicos de Administración Médica

En el área administrativa el médico tiene los siguientes elementos básicos: ideas, tareas y personas. Por lo tanto en una organización se requiere tres tipos de ejecutivos: Planificador, Administrador y Líder.

El proceso administrativo tiene funciones generales como el análisis de problemas, la toma de decisiones y el establecimiento de comunicaciones a todo nivel.

Los pasos del proceso administrativo son:

- **Planeación**

Objetivo que se persigue y curso a seguir mediante formulación de políticas, estrategias, asignación de recursos, estableciendo actividades para una toma de decisiones eficiente.

- **Organización**

Forma de distribución del trabajo estableciendo requerimientos para cada puesto, delegando responsabilidades y coordinando actividades.

- **Integración**

Seleccionar el personal adecuado orientándolo con el trabajo, adiestrando con instrucción, práctica e implementando nuevas formas de adquirir conocimientos, aptitudes y habilidades.

- **Dirección**

Lograr la acción necesaria para alcanzar objetivos, asignando responsabilidades, motivando al personal para estimular la creatividad e innovación con el fin de coordinar esfuerzos eficazmente y superar diferencias.

- **Control**

Fija sistemas de información con el planteamiento de estándares de actuación, que permitan medir resultados para poder tomar medidas correctivas o dando lugar a la remuneración de empleados.

2.4 Hipótesis

El diseño e implantación de un software de Control en la EMAPA de Ambato permitirá un desempeño eficiente del Departamento Médico.

2.5 Señalamiento de variables de la hipótesis

Variable Independiente

- Software de Control

Variable Dependiente

- Departamento Médico

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Modalidad

La presente investigación se realizará en el Departamento Médico, debido a que los hechos serán estudiados en primera instancia en base a normas legales que se encuentran tipificadas en diversos códigos, leyes, reglamentos, etc.

Además el trabajo se realizará en la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de la ciudad de Ambato, lo cual será de gran ayuda para obtener elementos de juicio necesarios para la configuración de esta investigación.

3.2 Nivel o Tipo de Investigación

La investigación abarcó el nivel exploratorio pues a través de ella se reconoció las variables que nos competen, el nivel descriptivo permitió caracterizar la realidad investigada, el nivel correlacional dilucidó el grado de relación entre las variables en estudio y finalmente el nivel explicativo detectó as causas de determinados comportamientos y canalizó a estructuración de propuestas de solución a la problemática analizada.

Por el enfoque fue una investigación cualitativa pues se obtuvo información directa de los investigados, en virtud de lo cual fue factible desarrollar un análisis crítico de los resultados y proponer alternativas de solución.

3.3 Población y Muestra

La presente investigación se realizó en el Departamento Médico de EMAPA a profesionales encargados de ésta área.

3.4 Técnicas e Instrumentos de Investigación

Las técnicas que se emplearon en la presente investigación fueron: la entrevista y la observación. La entrevista fue utilizada para obtener datos significativos referentes a la manera en que se lleva la organización de la información en el Departamento Médico para brindar una solución y ofrecer un mejor servicio a los pacientes.

La técnica de la observación fue de gran valor en la apreciación directa y sin filtros de la realidad, circunstancias que permitieron confrontar los hechos con palabras, elementos medulares para imprimir un sello de transparencia e imparcialidad en la investigación.

Los instrumentos que se utilizaron para poder obtener la información fueron: el cuestionario de entrevista y complementariamente registros de observación.

3.5 Recolección de Información

Para la recolección eficaz de la información de campo, se recurrió a las siguientes estrategias:

- Diseño y elaboración de los instrumentos de recolección de información a partir de registros de observación y entrevistas.

3.6 Procesamiento y Análisis

Una vez aplicados los instrumentos y analizada su validez, se procedió a la tabulación de datos cualitativos y cuantitativos los cuales se presentaron gráficamente en términos de porcentajes a fin de facilitar la interpretación y realizar el trabajo práctico.

Finalmente, como parte medular de la investigación crítica propositiva, se estructuró una propuesta que es el informe técnico del trabajo realizado en la EMAPA de Ambato, enfocado a optimizar el procesamiento de las actividades en el Dispensario Médico para el bienestar de los pacientes y facilitar el trabajo a los empleados del Dispensario.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados se obtuvieron luego de realizar entrevistas y aplicar un cuestionario a los empleados del Dispensario Médico de la EMAPA, que intervienen en las actividades que se llevan a cabo en el Dispensario, dicho cuestionario se realizó con el formato que consta como **Anexo 1** en la documentación y del cual se pudo obtener la siguiente información:

- Para iniciar cualquier actividad en el Dispensario Médico se requiere que el paciente sea trabajador de EMAPA a nombramiento, contrato, factura, jubilado o familiar, la última opción siempre que no sea afiliado al IESS y esté en el grado de parentesco: esposo(a), hijo(a), padres, hermano(a).
- Para la apertura de una nueva historia clínica se requiere cumplir con la condición antes descrita y para la cual se registra los datos del apartado I como los antecedentes personales y pasado patológico, antecedentes familiares y obstétricos una sola vez.

Luego se pasa al ingreso del apartado II el cual consta de los signos vitales del paciente como la temperatura, el pulso y la tensión arterial, que son datos que no se pueden omitir ya que esos datos son el registro de una nueva consulta.

Otro de los apartados que se debe registrar para la historia clínica es el III que también se registra una sola vez y consta de los datos de enfermedades y revisión de sistemas del paciente.

Por último se registra el apartado IV que consta de la anamnesis o interrogatorio, examen físico y diagnóstico, continuando con el ingreso de solicitud de exámenes complementarios y del tratamiento enviado.

- Un elemento muy importante es que las historias clínicas no pueden ser eliminadas, así también con todos los datos que se manejan en el Dispensario, ya que es el historial de cada paciente.
- Para solicitar medicinas no es requerido tener historia clínica.
- De igual manera para la actividad de curaciones e inyecciones no es indispensable tener registrada una historia clínica.
- Para la actividad de curaciones e inyecciones un paciente puede solicitar el mismo día las veces que requiera una atención de este tipo.
- La realización de un examen médico preocupacional lo solicita el jefe de Personal al Dispensario Médico. Y para esta actividad los pacientes no tienen historia clínica porque son nuevos empleados.
- Los certificados médicos pueden ser emitidos por el médico de EMAPA, por médicos del IESS⁸ o por particulares, en cualquiera de los casos estos son registrados en el Dispensario.
- Los turnos para el IESS⁸ solo son solicitados para trabajadores que sean a nombramiento o a contrato ya que ellos tienen derecho a los beneficios de ley, en cambio los de factura y familiares no pueden solicitar esta actividad.

Uno de los requisitos para solicitar un turno en el IESS⁸ es necesario que el paciente tenga historia clínica tanto en EMAPA como en el IESS⁸.

El informe de solicitud de turnos para el IESS⁸ es enviada vía a fax al jefe de Estadísticas del IESS⁸ y de la misma manera el jefe de Estadísticas del IESS⁸ envía la confirmación del turnos solicitados al Dispensario.

Luego de obtener un turno en el IESS⁸ se solicita la transferencia para acudir al turno confirmado y para la cual el paciente requiere la historia clínica, debido a que los datos que se registran en esta se obtienen tanto de la historia clínica como de la solicitud de turnos.

⁸Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- El Software de Control para el área médica será de gran utilidad debido a que permitirá la organización de la información, ayudando al Dispensario a facilitar el trabajo y a brindar satisfacción a los pacientes en la atención recibida.
- El Proyecto es viable de automatizar ya que se cuenta con los recursos tecnológicos y humanos otorgados por la empresa para facilitar la ejecución del software.
- El Software de Control a desarrollarse brindará las facilidades de manejo a los usuarios ya que se han tomado en cuenta los requerimientos de los mismos.
- La complejidad de manejar gran cantidad de información médica de forma manual será solucionada gracias a las consultas y reportes que se emitirán para cada actividad que se realiza en el Dispensario.

5.2 Recomendaciones

- Se recomienda que se continúe con la automatización del área médica debido a que es muy extensa y que día a día se presentan cosas nuevas para ésta área, pudiendo así seguir mejorando el desempeño de la misma.
- Se recomienda al encargado del Departamento de Sistemas que coordine con el personal del Dispensario Médico la colaboración absoluta para el desarrollo del Proyecto.
- Se recomienda que se maneje con mucho cuidado la información médica controlando el acceso a usuarios no autorizados que perjudiquen la salud de los pacientes.
- Obtener respaldos de los datos periódicamente ya que son de suma importancia porque implica la vida de un ser humano.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

“SOFTWARE DE CONTROL PARA EL DEPARTAMENTO MÉDICO EN LA EMAPA”

6.1 Datos Informativos

Nombre:

Dispensario Médico de la Empresa Municipal de Agua Potable
y Alcantarillado de la Ciudad de Ambato

Ubicación:

Ambato, Bolívar 1960 y 5 de Junio

Tipo de Empresa:

Estatal

6.2 Antecedentes de la Propuesta

Para el control de las actividades del Dispensario Médico concerniente al Departamento Administrativo de la EMAPA se contaba con una aplicación desarrollada en la herramienta EXCEL que no permitía la disponibilidad inmediata de los datos, debido a que se maneja gran cantidad de información, además se utilizaban formularios de forma manual que estaban propensos a equivocaciones en los datos.

Al utilizar los métodos antes descritos para el manejo de la información se requerís de un doble trabajo ya que en ciertas ocasiones primero se procede a llenar la información en los formularios en papel y luego actualizarlos en la aplicación de EXCEL.

Por lo tanto en actividades que se requería de datos anteriormente utilizados se ocupaba mayor tiempo debido a que los mismos debían ingresarse nuevamente como los datos personales de un paciente y un dato que se utiliza para todo formulario como lo es la fecha.

Principalmente el mayor inconveniente era la realización del inventario de medicamentos, la búsqueda de datos como por ejemplo la fecha y hora de los turnos del IESS de un paciente y la emisión de reportes de todas las actividades.

Es por ello que de acuerdo al estudio realizado anteriormente se llega a la conclusión de plantear una solución informática que facilite el trabajo a los empleados del Dispensario con el fin de brindar una mejor atención a los pacientes.

6.3 Análisis del Sistema

6.3.1 Análisis de Riesgos

Para tener una mejor visión de los riesgos que se pueden tener en la realización del proyecto, el impacto se debe expresar cuantitativamente para no caer en resultados abstractos que causen el fracaso del proyecto.

Debido a que se ha trabajado conjuntamente con los usuarios que van a utilizar el sistema, se tienen bien definidos los requerimientos del mismo y para su culminación se ha determinado un tiempo específico que sea factible.

6.3.1.1 Riesgos del Proyecto

Los riesgos del proyecto que se han tomado en cuenta son los siguientes:

RIESGOS	ESCALA %	CONSECUENCIA	IMPACTO CUANTITATIVO	IMPACTO
Del Proyecto				
Agenda	30%	Estancamiento de las actividades del proyecto	3	Retraso en la fecha de entrega del proyecto
Falta de experiencia del programador	40%	Más tiempo en la capacitación del personal	3	Retardo en el desarrollo del proyecto
Recursos	30%	Consumo excesivo inesperado	4	Incremento de Costos
Cliente	20%	Cambio de los empleados del Dispensario Médico	2	Modificación de las expectativas del producto
Falta de recursos institucionales	30%	Paralización de las actividades del proyecto	3	Retraso en la entrega del proyecto.

Analizando los riesgos del proyecto que podrían ocurrir se observa que ninguno de ellos tiene mayor relevancia y que en el caso de que ocurrieran se pueden solucionar para que el proyecto siga su curso y finalice satisfactoriamente.

Por ejemplo Por la falta de experiencia del programador no hay mucha incidencia ya que se soluciona con la investigación y guía del personal asignado para su revisión.

6.3.1.2 Riesgos Técnicos

Los riesgos técnicos que se han tomado en cuenta son los siguientes:

RIESGOS	ESCALA %	CONSECUENCIA	IMPACTO CUANTITATIVO	IMPACTO
Técnicos:				
Interfaz	20%	Inconformidad con la interfaz gráfica de usuario	3	Aplazamiento de la entrega del sistema.
Mantenimiento	10%	No existe personal especializado	2	Costo adicional del producto. Afecta las actividades normales de la empresa
Tecnología de Punta	20%	Capacitación del personal	4	Inversión adicional del cliente

Analizando los riesgos técnicos que podrían ocurrir se observa que ninguno de ellos tiene mayor relevancia y que en el caso de que ocurrieran se pueden solucionar rápidamente y no ocasionarían que el proyecto no se realice.

Por ejemplo el incremento de costos no afectaría, debido a que no se ha adquirido recursos tecnológicos, y no se contrató personal.

Por el retraso en el cambio de interfaz tampoco afectaría porque se mantiene contacto directo con los usuarios del sistema que proporcionan sus requerimientos en el momento que se especifican los procesos, y por la falta de experiencia del programador no hay mucha incidencia ya que se soluciona con la investigación y guía del personal asignado para su revisión.

6.3.2 Estudio de Factibilidades

6.3.2.1 Operacional

El proyecto a desarrollar es factible porque existe la apertura y aceptación de la institución, proporcionando así a que los trabajadores del Dispensario Médico colaboren facilitando la información requerida ya que las actividades que se desarrollan en el Dispensario son demasiadas y se llevan de forma manual ocasionando pérdida de recursos tanto institucionales como de tiempo.

Es por ello que se requiere la implantación de un software que ayude a mejorar el rendimiento en ésta área, proporcionando la información requerida de manera inmediata y confiable, obteniendo así que el área administrativa incentive a que se efectúe la automatización de todas las actividades del Dispensario, logrando un beneficio tanto para el área involucrada directamente como para toda la empresa.

6.3.2.2 Factibilidad Técnica

Hardware:

Dentro del aspecto técnico no existieron mayores complicaciones puesto que la empresa cuenta con el equipo necesario para la implementación del software.

Servidor:

Se cuenta con un servidor que posee las siguientes características:

- Servidor Proliant Hp D1380 G4
- Doble Procesador XEON 3.6 GHZ
- 1MB Caché
- 2GB de Memoria RAM

Máquina Cliente:

La máquina que será el cliente tiene las siguientes características:

- Intel P4 de 2.8 GHz.
- Disco Duro de 80GB
- 512 Mb de memoria RAM
- Tarjetas de Red

Software:

Debido a que la empresa tuvo preferencia por las herramientas utilizadas ya que poseen las licencias de las mismas y considerando que esas herramientas tienen características muy relevantes como el alto rendimiento, eficacia, flexibilidad, facilidad de uso, seguridad entre otras, no se estimó necesario realizar ninguna comparación con otras herramientas.

Herramienta de desarrollo de software:

El software se desarrolló en ASP.NET de Visual Studio .NET 2003, en el entorno C #.

Motor de Base de Datos:

SQL Server 2000.

La resolución de utilizar las herramientas mencionadas se deben a que existe un programa que se utiliza actualmente en la empresa que tiene un funcionamiento óptimo por lo que se requiere integrar los nuevos módulos al mismo sistema.

6.3.2.3 Factibilidad Económica

Debido a que este proyecto es factible operacionalmente y técnicamente ya que proporcionará varios beneficios para la empresa y exclusivamente para el personal que realiza las actividades en el Dispensario Médico, y en definitiva contando con los recursos tanto de hardware como de software no será necesario gastar en licencias de software para el desarrollo de la aplicación ya que éstas están disponibles porque actualmente la empresa trabaja con estas herramientas.

De la misma manera se obtendrá el ahorro en los equipos de cómputo ya que no es necesaria su adquisición debido a que la empresa cuenta también con estos recursos.

Como en el Dispensario Médico solo se desempeñan dos funciones actualmente: la de enfermería y la del médico no se puede omitir ninguno de estos cargos ya que cada empleado realiza un trabajo determinado en ésta área, por lo tanto no se reduciría el personal para el desarrollo de las actividades pero se obtendrá un beneficio para los pacientes y empleados debido a que se optimizará el tiempo en cada atención y se reducirá el consumo de material de oficina

Es por eso que al no consumir gran cantidad de materiales de oficina se obtendrá un ahorro económico favorable ya que toda la información manejada está almacenada en una base de datos y puede ser accesible en el momento que sea requerida, permitiendo así que no se tenga que utilizar todos los documentos de forma manual como se lo lleva hasta ahora, y sobre todo que se disminuye la cantidad de impresiones que beneficia a la empresa.

Por lo tanto se observa que los beneficios se incrementan debido a que el rendimiento es mejor con la utilización del sistema porque se optimiza el tiempo en la atención a los pacientes, brindando una atención eficiente.

6.3.3 Aspectos de funcionamiento

Este sistema está diseñado para trabajar en una arquitectura cliente-servidor, desarrollado con la herramienta Visual Studio .NET 2003 en ASP.NET del entorno C#.

La base de datos es almacenada y manipulada desde SQL SERVER.

La aplicación se aloja en un servidor Web, que es el mismo donde se encuentra la base de datos, el cual trabaja con el sistema operativo Windows 2000 Server. Para que los clientes puedan acceder al sistema solo se requiere de un navegador de Internet que usualmente todos lo tienen.

6.3.3.1 Restricciones técnicas y de funcionamiento:

Debido a que el personal del Centro de Cómputo se encuentra pendiente de todos los requerimientos tecnológicos que posee la empresa para un desenvolvimiento adecuado de su sistema, no se encuentran limitaciones de ningún tipo debido a que se cuenta con los recursos tecnológicos necesarios para la implementación del nuevo software y sobre todo con el personal capacitado para mantener el sistema en un buen funcionamiento.

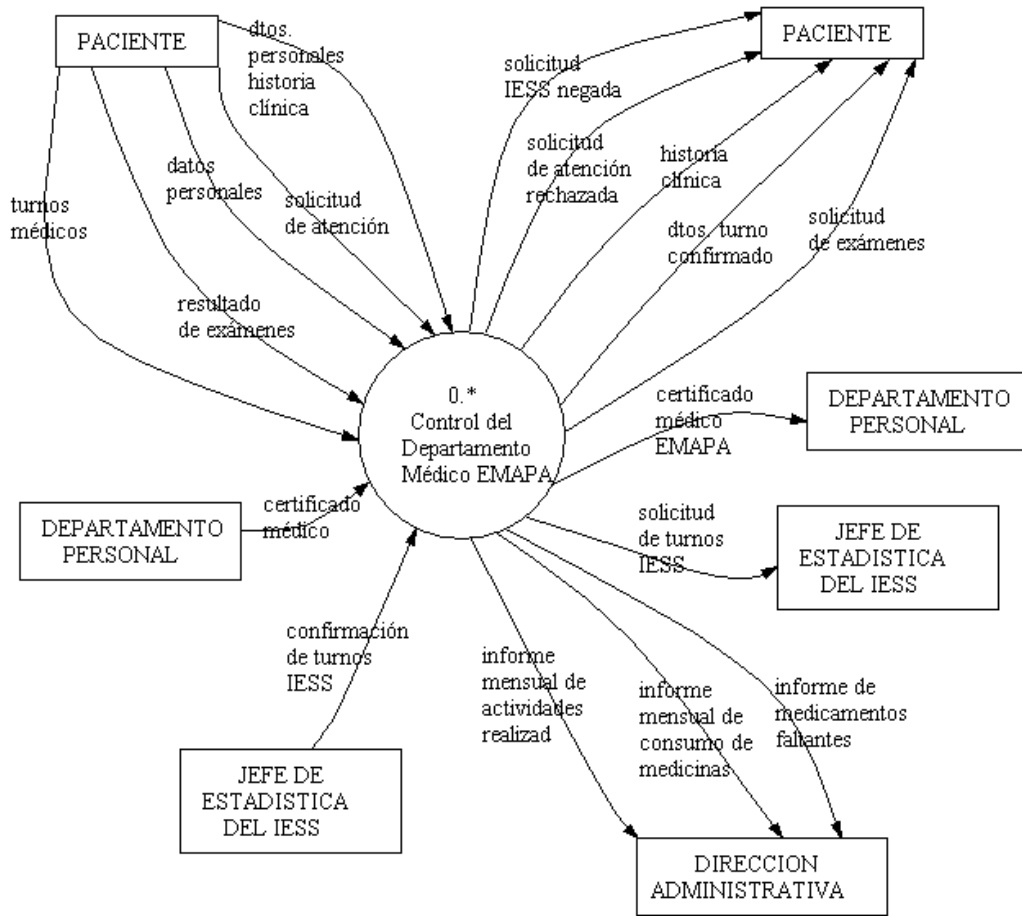
6.3.4 Análisis estructurado

Diagrama de Flujo de Datos

“Software de Control para el Departamento Médico en la EMAPA”

CONTROL DEL DEPARTAMENTO MÉDICO EMAPA

NIVEL 0



Diccionario de Datos

CONTROL DEL DEPARTAMENTO MÉDICO EMAPA

NIVEL 0

ENTIDADES

ENTIDAD	DESCRIPCIÓN	FLUJOS PROPORCIONADOS	FLUJOS DE ENTRADA
PACIENTES	Persona que solicita una atención en el Departamento Médico.	<ul style="list-style-type: none">▪ dtos. personales historia clínica▪ solicitud de atención▪ datos personales▪ resultado de exámenes▪ turnos médicos	<ul style="list-style-type: none">▪ solicitud IESS negada▪ Solicitud de atención rechazada.▪ Historia clínica.▪ dtos. turno confirmado.▪ Solicitud de exámenes

ENTIDAD	DESCRIPCIÓN	FLUJOS PROPORCIONADOS	FLUJOS DE ENTRADA
DEPARTAMENTO PERSONAL	Área que solicita el registro de certificados médicos.	<ul style="list-style-type: none">▪ Certificado médico	<ul style="list-style-type: none">▪ Certificado médico EMAPA

ENTIDAD	DESCRIPCIÓN	FLUJOS PROPORCIONADOS	FLUJOS DE ENTRADA
JEFE DE ESTADÍSTICA DEL IESS	Persona que envía la confirmación de turnos del IESS al Departamento Médico.	<ul style="list-style-type: none">▪ Confirmación de turnos IESS	<ul style="list-style-type: none">▪ Solicitud de turnos IESS

ENTIDAD	DESCRIPCIÓN	FLUJOS PROPORCIONADOS	FLUJOS DE ENTRADA
DIRECCION ADMINISTRATIVA	Área que evalúa las actividades realizadas en el Departamento Médico.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informe mensual de actividades realizadas ▪ Informe mensual de consumo de medicinas ▪ Informe de mensual de permisos médicos ▪ Informe mensual de turnos IESS

PROCESOS

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Control del Departamento Médico EMAPA(0)	Procesa información para realizar una atención médica.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dtos. Personales historia clínica ▪ solicitud de atención ▪ datos personales ▪ resultado de exámenes ▪ turnos médicos ▪ certificado médico ▪ confirmación de turnos IESS 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ solicitud IESS negada ▪ solicitud de atención rechazada ▪ historia clínica ▪ dtos. turno confirmado ▪ solicitud de exámenes ▪ certificado médico EMAPA ▪ solicitud de turnos IESS ▪ informe mensual de actividades realizadas ▪ informe mensual de consumo de medicinas ▪ Informe de mensual de permisos médicos ▪ Informe mensual de turnos IESS 	Determina la atención de un paciente para diversas actividades o la negación a la solicitud de atención.

ESTRUCTURA DE DATOS

ESTRUCTURA	DESCRIPCION	ORIGEN	DESTINO	ESTRUCTURA	VOLUMEN
dtos. personales	Contiene información de la persona que solicitan una atención médica	Paciente	Control del Departamento Médico EMAPA	id paciente, tipo paciente, cedula, apellido paterno, apellido materno, nombres, fecha de nacimiento, sexo, estado civil, nivel instrucción, profesión, ocupación actual, # afiliación IESS, provincia, cantón, ciudad, parroquia, calle, # calle, teléfono, fecha	200 / mes

ESTRUCTURA	DESCRIPCION	ORIGEN	DESTINO	ESTRUCTURA	VOLUMEN
datos personales historia clínica	Contiene información para la historia clínica del paciente	Paciente	Control del Departamento Médico EMAPA	# historia clínica, id paciente, id médico, fecha inscripción, establecimiento, antecedentes personales, sociales y obstétricos, id pariente, relación pariente	200 / mes

ESTRUCTURA	DESCRIPCION	ORIGEN	DESTINO	ESTRUCTURA	VOLUMEN
resultado de exámenes	Contiene información de los resultados de los exámenes solicitados	Paciente	Control del Departamento Médico EMAPA	id examen, descripción del examen, fecha, resultado de examen, médico	200 / mes

ESTRUCTURA	DESCRIPCION	ORIGEN	DESTINO	ESTRUCTURA	VOLUMEN
turnos médicos	Contiene información del	Paciente	Control del	# historia clínica, id médico,	200 / mes

	turno a solicitar		Departamento Médico EMAPA	fecha turno, hora turno, # historia clínica IESS, fecha	
--	-------------------	--	---------------------------	---	--

ESTRUCTURA	DESCRIPCION	ORIGEN	DESTINO	ESTRUCTURA	VOLUMEN
historia clínica	Información de la historia clínica del paciente	Control del Departamento Médico EMAPA	Paciente	# historia clínica, id paciente, id médico A1, fecha inscripción, establecimiento, antecedentes personales, sociales y obstétricos, id pariente, relación pariente, código A2, fecha A2, temperatura, pulso, tensión arterial, médico A3, fecha A3, enfermedad actual, revisión sistemas, diag. Provisional, diag. Definitivo, fecha A4, anamnesis, examen físico, diagnóstico, médico A4, código tratamiento, fecha , # prescripción, id médico tratamiento, prescripción, fecha exámenes, id examen, examen, resultado, médico examen	200 / mes

ESTRUCTURA	DESCRIPCION	ORIGEN	DESTINO	ESTRUCTURA	VOLUMEN
solicitud de exámenes	Información de exámenes solicitados	Control del Departamento Médico EMAPA	Paciente	# historia clínica, fecha, examen solicitado, id médico	200 / mes

ESTRUCTURA	DESCRIPCION	ORIGEN	DESTINO	ESTRUCTURA	VOLUMEN
dtos. turno confirmado	Información de la confirmación de fecha y hora del turno	Control del Departamento Médico EMAPA	Paciente	# historia clínica, fecha turno, hora turno, # historia clínica IESS, médico	100 / mes

ESTRUCTURA	DESCRIPCION	ORIGEN	DESTINO	ESTRUCTURA	VOLUMEN
certificado médico EMAPA	Contiene información del certificado médico solicitado por el D. Personal	Control del Departamento Médico EMAPA	Departamento Personal	código certificado, id paciente, fecha desde, fecha hasta, fecha certificado, id médico, diagnóstico, origen	200 / mes

ESTRUCTURA	DESCRIPCION	ORIGEN	DESTINO	ESTRUCTURA	VOLUMEN
Solicitud de turnos IESS	Contiene información de los turnos solicitados al IESS	Control del Departamento Médico EMAPA	Jefe de Estadística del IESS	# historia clínica, id médico, fecha de emisión, # historia clínica IESS	100 / mes

ESTRUCTURA	DESCRIPCION	ORIGEN	DESTINO	ESTRUCTURA	VOLUMEN
certificado médico	Contiene información de un certificado médico particular o del IESS	Departamento Personal	Control del Departamento Médico EMAPA	código certificado, id paciente, fecha desde, fecha hasta, fecha certificado, id médico, diagnóstico, origen	100 / mes

ESTRUCTURA	DESCRIPCION	ORIGEN	DESTINO	ESTRUCTURA	VOLUMEN
confirmación de turnos IESS	Información de la confirmación de fechas y horas de los turnos del IESS solicitados	Jefe de Estadística del IESS	Control del Departamento Médico EMAPA	# historia clínica, fecha turno, hora turno, # historia clínica IESS, médico, fecha de emisión	100 / mes

ESTRUCTURA	DESCRIPCION	ORIGEN	DESTINO	ESTRUCTURA	VOLUMEN
informe mensual de actividades realizadas	Información de todas las actividades de curaciones e inyecciones por mes y año.	Control del Departamento Médico EMAPA	Dirección Administrativa	fecha, intradérmica, subcutánea, intramuscular, intravenosa, venoclada, grandes, pequeñas, otros, médico, nombres paciente, observaciones	50 / mes

ESTRUCTURA	DESCRIPCION	ORIGEN	DESTINO	ESTRUCTURA	VOLUMEN
informe mensual de turnos IESS	Información de todos los turnos del IESS por mes y año.	Control del Departamento Médico EMAPA	Dirección Administrativa	# historia clínica, nombres, fecha turno, hora turno, # historia clínica IESS, médico, especialidad	50 / mes

ESTRUCTURA	DESCRIPCION	ORIGEN	DESTINO	ESTRUCTURA	VOLUMEN
informe mensual de permisos médicos	Información de todos los permisos médicos por mes y año.	Control del Departamento Médico EMAPA	Dirección Administrativa	nombres del paciente, fecha, fecha desde, fecha hasta, diagnóstico, origen, médico, especialidad	50 / mes

ESTRUCTURA	DESCRIPCION	ORIGEN	DESTINO	ESTRUCTURA	VOLUMEN
informe mensual de consumo de medicinas	Información de todos los registros de consumo de medicinas por mes y año	Control del Departamento Médico EMAPA	Dirección Administrativa	Fecha, nombres del paciente, medicamento, cantidad, unidad	50 / mes

ELEMENTOS DATO

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
solicitud de atención	Solicita atención médica en el Dispensario Médico		-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
solicitud de atención rechazada	Información validada sobre la atención médica rechazada		-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
solicitud IESS negada	Información validada sobre la solicitud de turnos para el IESS		-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
PAC_ID	Número que identifica únicamente a cada paciente	numeric	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
PAC_TIPO	Tipo de paciente a registrar	int	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
PAC_CI	Cédula de identidad del paciente	varchar	10	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
PAC_APELLIDO_PATERNO	Identifica el apellido paterno del paciente	varchar	15	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
PAC_APELLIDO_MATERNO	Identifica el apellido materno del paciente	varchar	15	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
PAC_NOMBRES	Identifica los nombres del paciente	varchar	30	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
PAC_FECHA_NACIMIENTO	Es la fecha de nacimiento del paciente	datetime	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
PAC_SEXO	Identifica el sexo del paciente	int	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
PAC_ESTADO_CIVIL	Representa l estado civil del paciente	int	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
PAC_NIVEL_INSTRUCCION	Representa el nivel de instrucción educativa del paciente	int	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
PAC_PROFESION	Es la profesión que tiene el paciente	varchar	30	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
PAC_OCUPACION_ACTUAL	Es la ocupación actual que desempeña el paciente	varchar	40	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
PAC_NUM_AFILIACION	Es el número de afiliación al IESS	int	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
PAC_PROVINCIA	Representa la provincia del domicilio del paciente	varchar	30	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
PAC_CANTON	Representa el cantón del	varchar	30	-	-	-

	domicilio del paciente					
--	------------------------	--	--	--	--	--

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
PAC_CIUADAD	Representa la ciudad del domicilio del paciente	varchar	30	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
PAC_PARROQUIA	Representa la parroquia del domicilio del paciente	varchar	30	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
PAC_CALLE	Es el nombre de las calles del domicilio del paciente	varchar	75	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
PAC_NUMEROCALLE	Es el número de calle del domicilio del paciente	varchar	10	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
PAC_TELEFONO	Es el número de teléfono del paciente	varchar	12	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
PAC_FECHA	Es la fecha de registro del paciente	datetime	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
PAC_HCL	Es el dato que representa si un paciente tiene historia clínica	varchar	1	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
HCL_NUMERO	Número de historia clínica que identifica unicamente a un paciente	varchar	6	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
MSS_CI	Número que identifica de forma única a un médico	numeric	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
HCL_FECHA_INSCRIPCION	Es la fecha en que se registra la historia clínica	datetime	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
HCL_DATOS_ESTABLECIMIENTO	Es el nombre de una institución que solicite la historia clínica de un paciente	varchar	300	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
A1HCL_PERSONALES	Representa los antecedentes personales del paciente	varchar	100	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
A1HCL_SOCIALES	Representa los antecedentes sociales del paciente	varchar	100	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
A1HCL_OBSTETRICOS	Representa los antecedentes obstétricos del paciente	varchar	100	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
HCL_PARIENTE	Es el identificador del pariente de un paciente	numeric	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
HCL_RELACION	Es la relación de parentesco del paciente con el pariente	varchar	30	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
A4HCL_FECHA	Es la fecha de registro de los exámenes	datetime	-	-	-	-

	complementarios					
--	-----------------	--	--	--	--	--

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
A4HCLE_ID	Es el número que identifica de manera única a cada examen complementario	numeric	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
A4HCLE_EXAMEN	Es el nombre del examen solicitado	varchar	150	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
A4HCLE_RESULTADO	Es el resultado del examen solicitado	varchar	400	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
TS_FECHA_TURNO	Es la fecha de confirmación para el turno solicitado	varchar	20	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
TS_HORA_TURNO	Es la hora de confirmación para el turno solicitado	varchar	10	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
TS_NUMERO_HCL	Es el número de historia clínica del IESS	varchar	20	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
TS_FECHA	Es la fecha de registro del turno solicitado para el IESS	varchar	10	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
A2HCL_CODIGO	Es el número que identifica de forma única a una consulta	numeric	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
A2HCL_FECHA	Es la fecha de registro de la consulta	datetime	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
A2HCL_TEMPERATURA	Es el número que representa la temperatura del paciente en una consulta	int	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
A2HCL_PULSO	Es el número que representa el pulso del	int	-	-	-	-

	paciente en una consulta					
--	--------------------------	--	--	--	--	--

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
A2HCL_TENSION_A	Es el número que representa la tensión arterial del paciente en una consulta	varchar	10	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
A3HCL_FECHA	Es la fecha de registro del apartado 3 de la historia clínica	datetime	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
A3HCL_ENFERMEDAD_ACTUAL	Representa la descripción de la enfermedad actual que padezca el paciente	varchar	150	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
A3HCL_REVISION_SISTEMAS	Descripción de la revisión de los sistemas al paciente	varchar	150	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
A3HCL_DIAG_PROVISIONAL	Datos del diagnóstico provisional del médico	varchar	150	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
A3HCL_DIAG_DEFINITIVO	Datos del diagnóstico definitivo del médico	varchar	150	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
A4HCL_ANAMNESIS	Datos del anamnesis realizado al paciente	varchar	1200	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
A4HCL_EXAMEN_FISICO	Datos del examen físico realizado al paciente	varchar	1200	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
A4HCL_DIAGNOSTICO	Representa el diagnóstico que da el médico al paciente	varchar	900	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
A4HCLT_CODIGO	Número que identifica con otros campos el	numeric	-	-	-	-

	código único para el tratamiento					
--	----------------------------------	--	--	--	--	--

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
A4HCLT_NPRESCRIPCION	Número que identifica el código de la prescripción médica	numeric	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
A4HCLT_PRESCRIPCION	Descripción de la prescripción medicada	varchar	400	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
CM_CODIGO	Número que identifica de forma única un certificado médico	numeric	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
CM_FECHA_DESDE	Fecha desde cuando se prescribió reposo al paciente.	varchar	50	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
CM_FECHA_HASTA	Fecha hasta cuando se prescribió reposo al paciente.	varchar	10	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
CM_FECHA	Es la fecha de registro del certificado médico	datetime	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
CM_DIAGNOSTICO	Es el diagnóstico que prescribe el médico para el certificado.	varchar	300	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
CM_ORIGEN	Representa la institución o persona que emitió el certificado médico	varchar	50	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
AD_CODIGO	Valor que identifica de forma única a una actividad	numeric	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
AD_FECHA	Fecha de registro de la actividad realizada	varchar	10	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
AD_INTRADERMICA	Es el valor que representa si la actividad realizada es una inyección intradérmica	varchar	1	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
AD_SUBCUTANEA	Es el valor que representa si la actividad realizada es una inyección subcutánea	varchar	1	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
AD_INTRAMUSCULAR	Es el valor que representa si la actividad realizada es una inyección intramuscular	varchar	1	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
AD_INTRAVENOSA	Es el valor que representa si la actividad realizada es una inyección intravenosa	varchar	1	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
AD_VENOCILADA	Es el valor que representa si la actividad realizada es suero de tipo venocilada	varchar	1	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
AD_GRANDES	Es el valor que identifica si la actividad realizada es una curación grande	varchar	1	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
AD_PEQUEÑAS	Es el valor que representa si la actividad realizada es una curación pequeña	varchar	1	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
AD_OTROS	Es el valor que representa si la actividad realizada es una curación de otro tipo	varchar	1	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
AD_OBSERVACIONES	Observaciones en la actividad realizada	varchar	100	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
INB_ID	Número que identifica de forma única a un medicamento	int	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
INB_CODIGO	Código descriptivo que identifica a cada medicamento	varchar	20	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
INB_DESCRIPCION	Nombre del medicamento	varchar	100	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
INB_CANTIDAD	Número de medicamentos que existen en stock	float	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
INB_CLASIFICADOR	Descripción del tipo de producto a registrar	varchar	50	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
INB_UBICACION	Lugar de destino del producto ingresado	varchar	20	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
INB_STOCK_MIN	Valor mínimo para el stock de un producto	bigint	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
INB_FECHA	Fecha de registro del producto	datetime	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
INB_UNIDAD	Unidad del producto a registrar	varchar	10	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
HIR_CODIGO	Valor que identifica de forma única al registro de consumo de medicinas	int	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
HIR_FECHA	Fecha de registro del consumo de medicinas	datetime	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
HIR_CANTIDAD	Cantidad de medicamentos solicitados para un paciente	float	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
HIR_RESPONSABLE	Persona responsable de los medicamentos adquiridos para un botiquín	varchar	50	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
HIR_REGISTRO	Tipo de registro para la solicitud de medicamentos	int	-	-	-	-

NIVEL 1

PROCESOS

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Gestionar atención (1)	Verifica la posibilidad de obtener un turno para la atención médica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ solicitud de atención 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ solicitud de atención aceptada ▪ solicitud de atención rechazada 	Considerar la posibilidad de obtener atención médica.

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Buscar paciente (2)	Buscar si los datos del paciente a atender ya está registrado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ solicitud de atención aceptada 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ paciente no existente ▪ datos personales 	Averiguar si el paciente ya está ingresado

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Ingresar paciente (3)	Se almacenan los datos del nuevo paciente que solicitó la atención	<ul style="list-style-type: none"> ▪ datos personales 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ datos personales 	Ingresar los datos del nuevo paciente

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Solicitar actividad médica (4)	Gestionar la actividad médica a realizarse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ datos personales 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ solicitud de atención médica ▪ solicitud de atención de enfermería ▪ solicitud de registro de certificado ▪ pedido de medicamentos 	Solicitar actividad médica

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Efectuar atención de enfermería (5)	Realizar la actividad de curaciones e inyecciones para un paciente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ solicitud de atención de enfermería 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ informe mensual de actividades realizadas 	Realizar actividad de enfermería

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Efectuar atención médica (6)	Realizar la atención médica solicitada por un paciente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ solicitud de atención médica ▪ turnos médicos ▪ confirmación de turnos IESS ▪ resultado de exámenes ▪ dtos. personales historia clínica 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ solicitud IESS negada ▪ solicitud de exámenes ▪ certificado médico EMAPA ▪ solicitud de turnos IESS ▪ dtos. turno confirmado ▪ historia clínica 	Efectuar una atención médica.

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Solicitar medicinas (7)	Permite registrar el consumo de medicinas que se le entrega a un paciente o botiquín.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pedido de medicamentos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ informe mensual de consumo de medicinas 	Ingresar la solicitud de medicinas.

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Registrar certificado médico particular (8)	Ingresar los certificados médicos emitidos por IESS o por particulares.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ certificado médico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ datos certificado médico particular 	Se guarda los datos de certificados médicos.

ELEMENTOS DATO

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
Solicitud de atención aceptada	Información que avisa que la solicitud de atención en el dispensario médico ha sido aceptada	-	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
paciente no existente	Información validada de que un paciente no ha sido registrado	-	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
pedido de medicamentos	Información para solicitar algún medicamento	-	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
solicitud de registro de certificado	Información de pedido de registro de certificado	-	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
solicitud de atención de enfermería	Información para solicitud de atención de enfermería	-	-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
solicitud de atención de enfermería	Información para solicitud de atención médica	-	-	-	-	-

ALMACEN DE DATOS

ALMACEN	DESCRIPCION	FLUJO ENTRADA	FLUJO PROPORCIONADO	DESCRIPCION DE DATOS	VOLUMEN	ACCESO
TBL_AD_PACIENTE	Guarda información de todos los pacientes que necesiten efectuar alguna actividad en el Dispensario Médico.	datos personales		id paciente, tipo paciente, cedula, apellido paterno, apellido materno, nombres, fecha de nacimiento, sexo, estado civil, nivel instrucción, profesión, ocupación actual, # afiliación IESS, provincia, cantón, ciudad, parroquia, calle, # calle, teléfono, fecha	200 / mes	Diario

NIVEL 2

GESTIONAR ATENCIÓN (1)

PROCESOS

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Revisar pacientes en turno (1.1)	Es un proceso que permite verificar si hay pacientes en turno para dar aceptar o rechazar la atención en el Dispensario.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ solicitud de atención 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ turno de atención disponible ▪ turno no disponible 	Decide si hay turnos disponibles.

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Preguntar si es trabajador o jubilado (1.2)	Si se obtuvo una respuesta positiva para la atención se revisa si el paciente es trabajador activo o jubilado.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ turno de atención disponible 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ no es trabajador ni jubilado ▪ solicitud 	Comprueba que el paciente sea trabajador o jubilado.

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Preguntar si es familiar y no afiliado (1.3)	Si se verificó que el paciente no es trabajador ni jubilado se pregunta si es familiar de algún trabajador y no es afiliado al IESS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ no es trabajador ni jubilado 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ respuesta negativa ▪ si es familiar y no afiliado 	Decide si el paciente es familiar y no afiliado al IESS.

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Preguntar la relación de parentesco (1.4)	Si el paciente verificado es familiar y no es afiliado al IESS se debe saber la relación de parentesco con el	<ul style="list-style-type: none"> ▪ si es familiar y no afiliado 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ hermano(a) ▪ padres ▪ hijo(a) ▪ esposo(a) 	Verifica la relación de parentesco con trabajador

	trabajador de la empresa		▪ otra relación de parentesco	
--	--------------------------	--	-------------------------------	--

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Autorizar solicitud (1.5)	Si las respuestas a los procesos anteriores fueron positivas se autoriza la solicitud de atención en el Dispensario Médico.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ solicitud ▪ hermano(a) ▪ padres ▪ hijo(a) ▪ esposo(a) 	▪ solicitud de atención aceptada	Permite autorizar solicitud de atención.

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Rechazar solicitud de atención (1.6)	Si se verificó que no hay turnos disponibles o que las respuestas en los procesos anteriores fueron negativas se rechaza la atención.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Turno no disponible ▪ Respuesta negativa ▪ Otra relación de parentesco 	▪ solicitud de atención rechazada.	Rechazar solicitud de atención.

ELEMENTOS DATO

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
turno de atención disponible	Indica que si hay turno disponible para la atención en el Dispensario Médico			-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
no es trabajador ni jubilado	Respuesta de que la persona que solicita la atención no es trabajador ni jubilado			-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
si es familiar y no afiliado	Información de que el solicitante de atención médica si es familiar de un trabajador y no afiliado al IESS			-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
respuesta negativa	Información de que la persona que solicita la atención no es familiar o no es afiliado al IESS			-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
turno no disponible	Respuesta negativa en la revisión de de turnos disponibles.			-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
hermano(a)	Información de que la relación de parentesco del trabajador con la persona solicitante de atención es hermano o hermana.			-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
padres	Información de que la relación de parentesco del trabajador con la persona solicitante de atención es padre o madre.			-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
hijo(a)	Información de que la relación de parentesco del trabajador con la persona solicitante de atención es hijo o hija.			-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
esposo(a)	Información de que la relación de parentesco del trabajador con la persona solicitante de atención es esposo o esposa.			-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
otra relación de parentesco	Información de que la relación de parentesco del trabajador con la persona solicitante de atención no cumple con los requisitos anteriormente descritos.			-	-	-

NIVEL 2

EFFECTUAR ATENCIÓN DE ENFERMERÍA (5)

PROCESOS

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Realizar la atención (5.1)	Permite efectuar la atención de enfermería al paciente solicitante.	<ul style="list-style-type: none"> solicitud de atención de enfermería 	<ul style="list-style-type: none"> datos de la actividad realizada 	Realizar atención de enfermería.

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Registrar datos (5.2)	Almacena los datos de la atención de enfermería realizada al paciente.	<ul style="list-style-type: none"> datos de la actividad realizada 	<ul style="list-style-type: none"> datos de la actividad realizada 	Guarda la información de atención de enfermería.

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Emitir informe de actividades realizada (5.3)	Mostrar reporte mensual de todas las actividades realizadas en enfermería	<ul style="list-style-type: none"> datos de la actividad 	<ul style="list-style-type: none"> informe mensual de actividades realizadas 	Emitir informe mensual de enfermería.

ELEMENTOS DATO

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
datos de la actividad realizada	Indica que actividad de enfermería se le realizó al paciente.	mensaje		-	-	-

ALMACEN DE DATOS

ALMACEN	DESCRIPCION	FLUJO ENTRADA	FLUJO PROPORCIONADO	DESCRIPCION DE DATOS	VOLUMEN	ACCESO
TBL_AD_ACTIVIDADES_DIARIAS	Guarda información de las actividades de enfermería realizadas	Datos de la actividad realizada	datos de la actividad	fecha, intradérmica, subcutánea, intramuscular, intravenosa, venocilada, grandes, pequeñas, otros, médico, nombres paciente, observaciones	300 / mes	Diario

NIVEL 2

EFFECTUAR ATENCIÓN MÉDICA (6)

PROCESOS

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Buscar historia clínica (6.1)	Obtiene datos si es que el paciente ya posee una historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ solicitud de atención médica 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ historia clínica no existente ▪ historia clínica 	Obtiene la información de la historia clínica.

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Ingresar historia clínica (6.2)	Almacena información de la historia clínica de un paciente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ historia clínica no existente ▪ dtos. personales historia clínica 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ historia clínica ▪ datos personales ▪ datos de antecedentes ▪ datos de enfermedad 	Guarda datos de la historia clínica

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Realizar preconsulta (6.3)	Toma de signos vitales al paciente para la realización de la consulta.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ historia clínica 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ datos de preconsulta 	Efectuar la preconsulta al paciente.

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Almacenar datos de preconsulta (6.4)	Guardar información de la toma de signos vitales al paciente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ datos de preconsulta 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ datos de preconsulta ▪ preconsulta realizada 	Almacena datos de los signos vitales

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Efectuar anamnesis o interrogatorio (6.5)	Realizar el anamnesis e interrogatorio al paciente para continuar con la consulta	<ul style="list-style-type: none"> ▪ preconsulta realizada 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dtos. anamnesis 	Realizar anamnesis e interrogatorio

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Registrar dtos de anamnesis (6.6)	Almacenar información del anamnesis e interrogatorio realizado al paciente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dtos. anamnesis 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ anamnesis realizada ▪ dtos. anamnesis 	Guardar anamnesis e interrogatorio

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Efectuar examen físico (6.7)	Realizar el examen físico de toma de estatura, peso entre otros datos al paciente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ anamnesis realizada 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ información de examen 	Efectuar examen físico

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Registrar información de examen (6.8)	Almacenar información del examen físico realizado al paciente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ información de examen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ examen físico realizado ▪ información de examen físico 	Guardar datos del examen físico

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Establecer y registrar diagnóstico (6.9)	De acuerdo a la revisión de datos anteriores se establece el diagnóstico para el paciente y se almacena.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ examen físico realizado 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ diagnóstico ▪ diagnóstico establecido 	Dar y registrar diagnóstico

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Solicitar exámenes complementarios (6.10)	Emitir la solicitud de exámenes complementarios al paciente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ diagnóstico establecido 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ solicitud de exámenes ▪ solicitud realizada 	Solicitar exámenes complementarios

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Registrar resultado de exámenes (6.11)	Almacenar información de los resultados de los exámenes solicitados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ solicitud realizada ▪ resultado de exámenes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dtos. de exámenes ▪ exámenes realizados ▪ resultado de exámenes 	Guardar resultados de exámenes

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Prescribir tratamiento (6.12)	Prescribir el tratamiento conveniente al paciente de acuerdo a los resultados obtenidos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ exámenes realizados 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ tratamiento ▪ tratamiento prescrito 	Prescribir el tratamiento

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Petición de certificado médico (6.13)	Si se cree conveniente se emite un certificado médico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ tratamiento prescrito 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dtos. de petición 	Solicitar certificado médico

	de acuerdo a la petición realizada			
--	------------------------------------	--	--	--

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Extender certificado médico (6.14)	Almacenar los datos del certificado médico y emitir el reporte del mismo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dtos. de petición 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dtos. personales, diagnóstico ▪ certificado médico EMAPA ▪ certificado médico emitido 	Emitir certificado médico

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Confirmar turnos IESS (6.15)	Solicitar los turnos para el IESS requeridos por los pacientes y confirmar la fecha y hora cuando se obtenga respuesta.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ certificado médico emitido ▪ turnos médicos ▪ confirmación de turnos IESS 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ solicitud IESS negada ▪ dtos. turno confirmado 	Solicitar y confirmar turnos del IESS

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Petición de historia clínica (6.16)	Atender la petición de entrega de la historia clínica del paciente al dispensario Médico.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ tratamiento prescrito 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dtos. de petición de historia clínica 	Solicitar historia clínica

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Emitir historia clínica (6.17)	Obtener los datos de toda la historia clínica para emitirlos a la persona solicitante.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dtos. de petición de historia clínica ▪ dtos. historia clínica ▪ dtos. personales ▪ signos v. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ historia clínica 	Emitir historia clínica

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ dtos. apartado IV ▪ dtos. exámenes ▪ dtos. tratamiento 		
--	--	--	--	--

ELEMENTOS DATO

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
historia clínica no existe	Indica que la historia clínica solicitada no está registrada	mensaje		-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
Preconsulta realizada	Indica que la toma de signos vitales ya ha sido realizada	mensaje		-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
anamnesis realizada	Indica que los datos del anamnesis e interrogatorio ya han sido registrados	mensaje		-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
examen físico realizado	Indica que el examen físico ya ha sido realizado	mensaje		-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
diagnóstico establecido	Indica que el diagnóstico ya ha sido establecido	mensaje		-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
solicitud realizada	Indica que la solicitud de realización de exámenes complementarios ya ha sido realizada	mensaje		-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
exámenes realizados	Indica que los resultados de la solicitud de realización de exámenes complementarios ya han sido registrados	mensaje		-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
tratamiento prescrito	Indica que el tratamiento ya fue prescrito al paciente	mensaje		-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
dtos. de petición de historia clínica	Información de solicitud de historia clínica	mensaje		-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
dtos. de petición	Indica la petición de certificado médico	mensaje		-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
certificado médico emitido	Indica que el certificado médico ya ha sido emitido	mensaje		-	-	-

ALMACEN DE DATOS

ALMACEN	DESCRIPCION	FLUJO ENTRADA	FLUJO PROPORCIONADO	DESCRIPCION DE DATOS	VOLUMEN	ACCESO
TBL_AD_HISTORIA_CLINICA	Guarda información detallada de la historia clínica de un paciente	datos personales datos de antecedentes		# historia clínica, id paciente, id médico A1, fecha inscripción, establecimiento, antecedentes sociales, personales, obstétricos, id pariente, relación pariente	50 / mes	Diario

ALMACEN	DESCRIPCION	FLUJO ENTRADA	FLUJO PROPORCIONADO	DESCRIPCION DE DATOS	VOLUMEN	ACCESO
TBL_AD_APARTADO3_HCL	Guarda información del apartado III de la historia clínica que consta de enfermedades y diagnósticos	datos de enfermedad		médico A3, fecha A3, enfermedad actual, revisión sistemas, diag. Provisional, diag. Definitivo	50 / mes	diario

ALMACEN	DESCRIPCION	FLUJO ENTRADA	FLUJO PROPORCIONADO	DESCRIPCION DE DATOS	VOLUMEN	ACCESO
TBL_AD_APARTADO4_HCL	Guarda información del apartado IV de la historia clínica	datos anamnesis, información de examen físico		fecha A4, # historia clínica, anamnesis, examen físico, diagnóstico, médico A4	300 / mes	diario

ALMACEN	DESCRIPCION	FLUJO ENTRADA	FLUJO PROPORCIONADO	DESCRIPCION DE DATOS	VOLUMEN	ACCESO
TBL_AD_APARTADO4HCL_EXAMENES	Guarda información de los exámenes solicitados al paciente	Exámenes, resultado exámenes		# historia clínica, fecha, id examen, examen solicitado, resultado de examen, id médico	300 / mes	diario

ALMACEN	DESCRIPCION	FLUJO ENTRADA	FLUJO PROPORCIONADO	DESCRIPCION DE DATOS	VOLUMEN	ACCESO
TBL_AD_APARTADO4HCL_TRATAMIENTO	Guarda información del apartado IV correspondiente al tratamiento de la historia clínica que se le envía al paciente	datos anamnesis información de examen físico	tratamiento	código tratamiento, fecha , # de historia clínica, # prescripción, id médico tratamiento, prescripción	50 / mes	diario

ALMACEN	DESCRIPCION	FLUJO ENTRADA	FLUJO PROPORCIONADO	DESCRIPCION DE DATOS	VOLUMEN	ACCESO
TBL_AD_APARTADO2_HCL	Guarda información del apartado II correspondiente a los signos vitales que se le toma al paciente para una nueva consulta.	datos de preconsulta		código A2, # de historia clínica, fecha A2, temperatura, pulso, tensión arterial	300 / mes	diario

ALMACEN	DESCRIPCION	FLUJO ENTRADA	FLUJO PROPORCIONADO	DESCRIPCION DE DATOS	VOLUMEN	ACCESO
TBL_AD_CERTIFICADO_MEDICO	Guarda información del certificado médico que se le emite a un paciente.	dtos. personales, diagnóstico		código certificado, id paciente, fecha desde, fecha hasta, fecha certificado, id médico, diagnóstico, origen	300 / mes	diario

NIVEL 2

SOLICITAR MEDICINAS (7)

PROCESOS

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Comparar pedido con tarjetas(7.1)	Verificar si la cantidad del producto solicitado está disponible o no en el informe de kardex	<ul style="list-style-type: none"> ▪ pedido de medicamentos ▪ informe de kardex 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ información de pedido 	Verificar cantidad disponible en kardex

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Registrar pedido (7.2)	Almacenar la información del pedido de productos y actualizar la cantidad de stock en el inventario	<ul style="list-style-type: none"> ▪ información de pedido 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ informe de disminución de productos ▪ datos de pedido 	Guardar datos de pedido de productos.

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Emitir informe de consumo de productos (7.3)	Obtener información del consumo de todos los productos existentes mensualmente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dtos. consumo de productos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ informe mensual de consumo de medicinas 	Mostrar informe mensual de productos

ESTRUCTURA DE DATOS

ESTRUCTURA	DESCRIPCION	ORIGEN	DESTINO	ESTRUCTURA	VOLUMEN
informe de kardex	Contiene información stock del producto solicitado	TBL_FI_BOD_INVENTARIO	Comparar pedido con tarjetas	id medicamento. descripción, stock, clasificador, stock mínimo, unidad	300 / mes

ESTRUCTURA	DESCRIPCION	ORIGEN	DESTINO	ESTRUCTURA	VOLUMEN
información de pedido	Contiene los datos del pedido de medicamentos realizado por el paciente	Comparar pedido con tarjetas	Registrar pedido	id medicamento, fecha, cantidad, responsable, paciente, tipo registro	300 / mes

ESTRUCTURA	DESCRIPCION	ORIGEN	DESTINO	ESTRUCTURA	VOLUMEN
informe de disminución de productos	Contiene los datos del pedido de medicamentos realizado por el paciente para la actualización del stock.	Registrar pedido	TBL_FI_BOD_INVENTARIO	id medicamento. descripción, stock	300 / mes

ESTRUCTURA	DESCRIPCION	ORIGEN	DESTINO	ESTRUCTURA	VOLUMEN
datos de pedido	Contiene los datos del pedido de medicamentos	Registrar pedido	TBL_AD_HCL_INVENTARIO_RELACION	id medicamento, fecha, cantidad,	300 / mes

	realizado por el paciente			responsable, paciente, tipo registro	
--	---------------------------	--	--	--------------------------------------	--

ESTRUCTURA	DESCRIPCION	ORIGEN	DESTINO	ESTRUCTURA	VOLUMEN
dtos. consumo de productos	Contiene información del registro mensual de consumo de productos para el informe	TBL_AD_HCL_INVENTARIO_RELACION	Emitir informe de consumo de productos	id medicamento, fecha, cantidad, responsable, paciente, tipo registro, descripción, stock, clasificador, unidad	300 / mes

ALMACEN DE DATOS

ALMACEN	DESCRIPCION	FLUJO ENTRADA	FLUJO PROPORCIONADO	DESCRIPCION DE DATOS	VOLUMEN	ACCESO
TBL_FI_BOD_INVENTARIO	Guarda información detallada de todos los productos manejados en el Dispensario Médico		informe de kardex	id medicamento, código, descripción, stock, costo, clasificador, ubicación, stock mínimo,	300 / mes	Diario

				fecha, unidad, tipo		
--	--	--	--	---------------------------	--	--

ALMACEN	DESCRIPCION	FLUJO ENTRADA	FLUJO PROPORCIONADO	DESCRIPCION DE DATOS	VOLUMEN	ACCESO
TBL_AD_HCL_INVENTARIO_RELACION	Guarda información detallada del pedido de productos realizado por el paciente	datos de pedido	dtos. consumo de productos	id medicamento, fecha, cantidad, responsable, paciente, tipo registro	300 / mes	Diario

NIVEL 3

CONFIRMAR TURNOS IESS (6.15)

PROCESOS

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Preguntar si es empleado afiliado (6.15.1)	Verificar si el paciente que solicita la actividad de turnos del IESS es empleado afiliado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ certificado médico emitido 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ solicitud IESS negada ▪ si es empleado afiliado 	Verificar empleado afiliado

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Solicitar turno para el IESS (6.15.2)	Recibir y registrar la solicitud de turnos para el IESS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ turnos médicos ▪ si es empleado afiliado 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ médico, historia clínica 	Guardar el turno solicitado para el IESS

	realizada por el paciente o el médico			
--	---------------------------------------	--	--	--

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Emitir solicitud de turnos IESS (6.15.3)	Obtener los datos de los turnos solicitados para el IESS y enviar el informe al Jefe de Estadísticas del IESS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ datos de turnos para el IESS 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ solicitud de turnos IESS ▪ solicitud de turnos emitida 	Emitir informe de turnos para el IESS

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Receptar la confirmación de turnos (6.15.4)	Recibir la información de los turnos del IESS confirmados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ solicitud de turnos emitida ▪ confirmación de turnos IESS 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dtos. de turnos confirmados 	Receptar confirmación de turnos del IESS

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Registrar los turnos confirmados (6.15.5)	Almacenar los datos de la confirmación de turnos para el IESS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dtos. de turnos confirmados 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dtos. turno confirmado ▪ dtos. turnos confirmados 	Guardar confirmación de turnos.

PROCESOS	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	RESUMEN
Emitir informe mensual turnos IESS (6.15.6)	Obtener los datos de los turnos del IESS mensualmente para mostrarlo en el reporte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dtos. de turno del IESS 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dtos. de turno del IESS 	Emitir informe mensual de turnos para el IESS

ESTRUCTURA DE DATOS

ESTRUCTURA	DESCRIPCION	ORIGEN	DESTINO	ESTRUCTURA	VOLUMEN
datos de turnos para el IESS	Contiene información de los turnos solicitados para el IESS	TBL_AD_TURNOS_IESS	Emitir solicitud de turnos IESS	# historia clínica, fecha turno, hora turno, # historia clínica IESS, médico	100 / mes

ESTRUCTURA	DESCRIPCION	ORIGEN	DESTINO	ESTRUCTURA	VOLUMEN
dtos. de turnos confirmados	Contiene datos de los turnos confirmados por el IESS	Registrar los turnos confirmados	TBL_AD_TURNOS_IESS	# historia clínica, fecha turno, hora turno, médico	100 / mes

ELEMENTOS DATO

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
si es empleado afiliado	Información de verificación de que el empleado es afiliado al IESS		-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
solicitud de turnos emitida	Mensaje de que la solicitud de turnos para el IESS ya se envió al IESS		-	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
RTS_MES	Descripción de cada mes	varchar	20	-	-	-

ELEMENTO	DESCRIPCION	TIPO	LONGITUD	ALIAS	RANGO VALORES	LIMITE VALORES
RTS_NUMERO_TURNOS	Total de turnos solicitados mensualmente	int	-	-	-	-

ALMACEN DE DATOS

ALMACEN	DESCRIPCION	FLUJO ENTRADA	FLUJO PROPORCIONADO	DESCRIPCION DE DATOS	VOLUMEN	ACCESO
TBL_AD_TURNOS_IESS	Guarda información detallada de todos los turnos solicitados para el IESS sean o no confirmados	médico, historia clínica	datos de turnos para el IESS	# historia clínica, fecha turno, hora turno, # historia clínica IESS, médico	100 / mes	Diario

ALMACEN	DESCRIPCION	FLUJO ENTRADA	FLUJO PROPORCIONADO	DESCRIPCION DE DATOS	VOLUMEN	ACCESO
TBL_AD_REPORTE_TURNOS_IESS	Guarda información del total de turnos emitidos mensualmente	datos de turnos del IESS	informe mensual de turnos IESS	mes, total	100 / mes	Diario

6.4 Diseño del Sistema

6.4.1 Diseño de la Base de Datos

6.4.1.1 Diseño Lógico

El diseño lógico de la base de datos se describe en el Anexo 2 de este documento.

6.4.1.2 Diseño Físico

El diseño físico de la base de datos se describe en el Anexo 3 de este documento.

6.4.2 Diseño de Interfaces

6.4.2.1 Diseño de Entradas

VALIDACIÓN DE USUARIO Y CONTRASEÑA

Tipos de Entrada

- Mouse para selección de menú
- Mouse para selección de datos
- Teclado para ingreso de información

Características del Diseño de Entrada

- **Validaciones por registro**
 - Nombre de Usuario
 - Contraseña
- **Verificación de registros**
 - Verificar si el usuario está registrado
 - Verificar si la contraseña ingresada es correcta

- **Uso de Colores**

Negro para identificar a las etiquetas,

Negro con fondo celeste para identificar las opciones del Menú,

Azul Marino para identificar títulos que han sido seleccionados.

- **Disposición de Información**

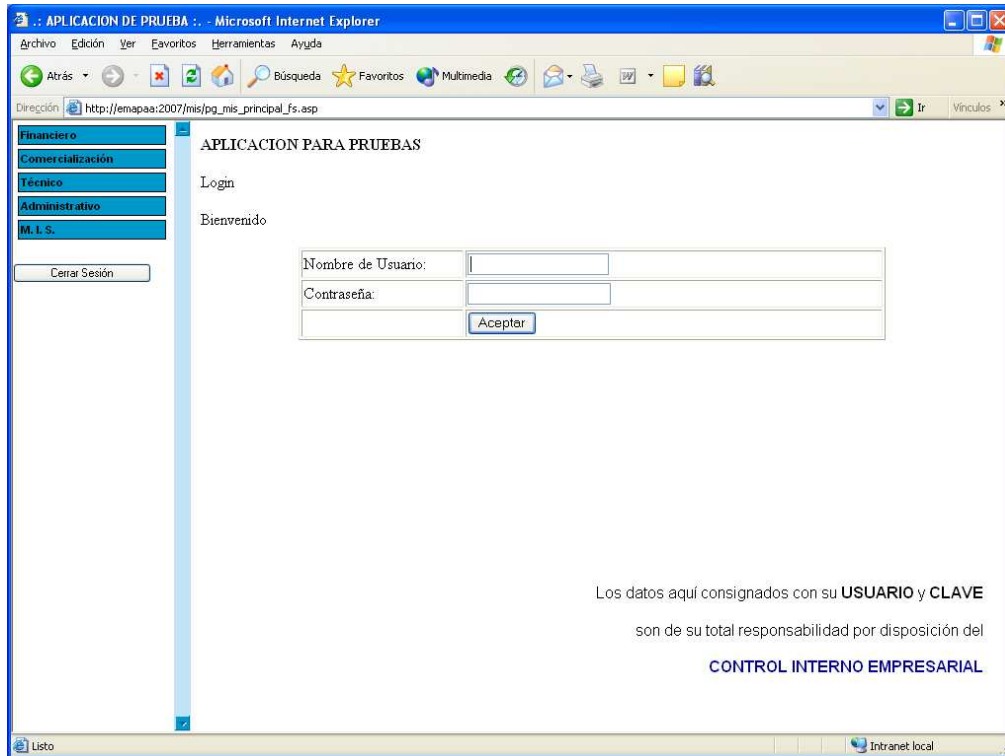


Fig. 6.1 Validación de Usuario y Contraseña

- **Diseño de Mensajes**

Mensajes de Error: Se producirán cuando:

El nombre de usuario y/o contraseña sean incorrectos o no estén registrados en la base de datos.

Se realice operaciones no válidas manipulando la base de datos.

Objetivo

Garantizar que el acceso al sistema sea seguro manejando usuarios.

PANTALLA PRINCIPAL

Tipos de Entrada

- Mouse para selección de menú

Características del Diseño de Entrada

- **Validaciones por registro**

Ninguna

- **Verificación de registros**

Ninguna

- **Uso de Colores**

Negro para identificar a las etiquetas,

Negro con fondo celeste para identificar las opciones del Menú,

Azul Marino para identificar títulos que han sido seleccionados.

- **Disposición de Información**

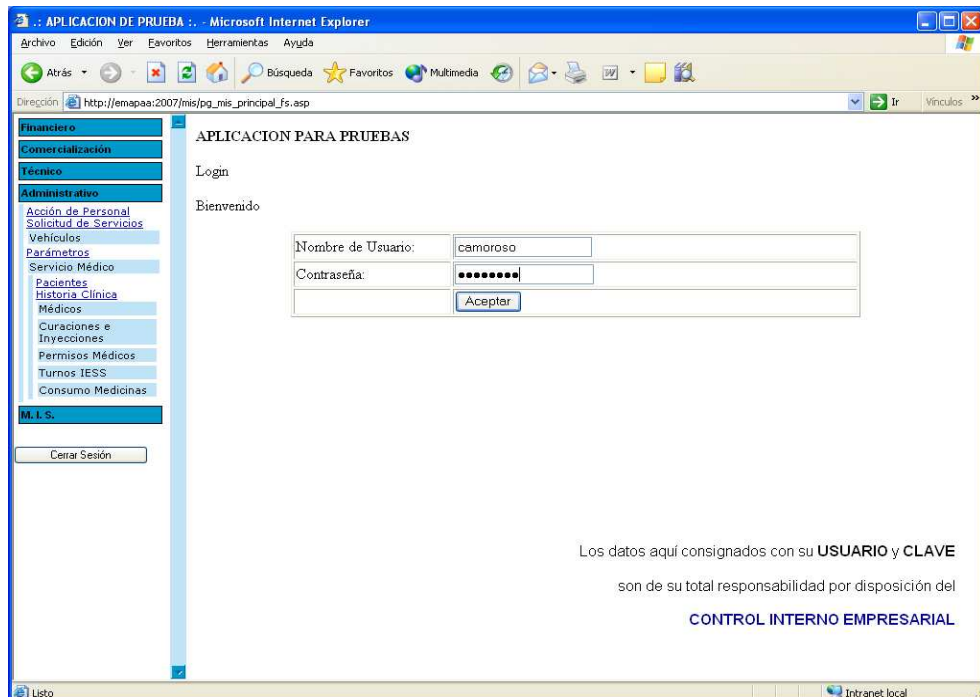


Fig. 6.2 Pantalla Principal

- **Diseño de Mensajes**

Mensaje de Información: Se producirán cuando:

El usuario que ingrese no tenga permiso de acceso al sistema.

Objetivo

Presentar las opciones del menú del Servicio Médico de forma entendible para el usuario.

BÚSQUEDA DE PACIENTES

Tipos de Entrada

- Mouse para selección de menú
- Mouse para selección de datos
- Teclado para ingreso de información

Características del Diseño de Entrada

- **Validaciones por registro**
Parámetro de búsqueda
- **Verificación de registros**
Verificar si el parámetro ingresado existe en la base de datos
- **Uso de Colores**
Negro para identificar a las etiquetas,
Negro con fondo celeste para identificar las opciones del Menú,
Azul eléctrico para identificar los hipervínculos,
Rojo para identificar los hipervínculos seleccionados del menú.
Blanco para las etiquetas del título.

- **Disposición de Información**

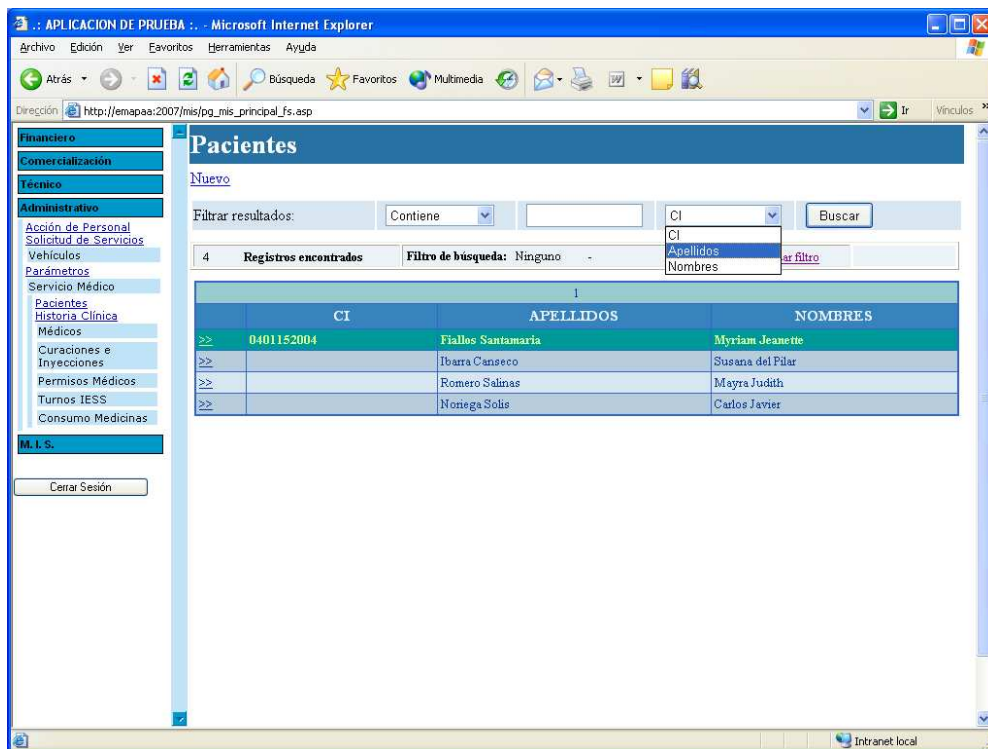


Fig. 6.3 Búsqueda de Pacientes

- **Diseño de Mensajes**

Mensajes de Error: Se producirán cuando:

Se realice operaciones no válidas manipulando la base de datos.

Mensajes de Información: Se producirán cuando:

Se realice una búsqueda y se muestre los parámetros y resultados de esa búsqueda.

Objetivo

Realizar búsqueda de pacientes por diferentes parámetros.

INGRESO DE PACIENTES

Tipos de Entrada

- Mouse para selección de menú
- Mouse para selección de datos
- Teclado para ingreso de información

Características del Diseño de Entrada

- **Validaciones por registro**
 - Número de cédula
 - Apellido Paterno
 - Apellido Materno
 - Nombres
 - Campos de tipo numérico
 - Campos de tipo alfanumérico
- **Verificación de registros**
 - Verificar si la cédula ingresada es correcta.
 - Verificar que los apellidos y nombres se registren.
 - Verificar que el paciente a ingresar no exista en la base de datos
- **Uso de Colores**
 - Negro para identificar a las etiquetas del menú,
 - Azul para identificar las etiquetas del ingreso de pacientes,
 - Negro con fondo celeste para identificar las opciones del Menú,
 - Blanco para las etiquetas del título.
 - Rojo para identificar mensajes de error.
 - Azul marino para mensajes de información.

- **Disposición de Información**

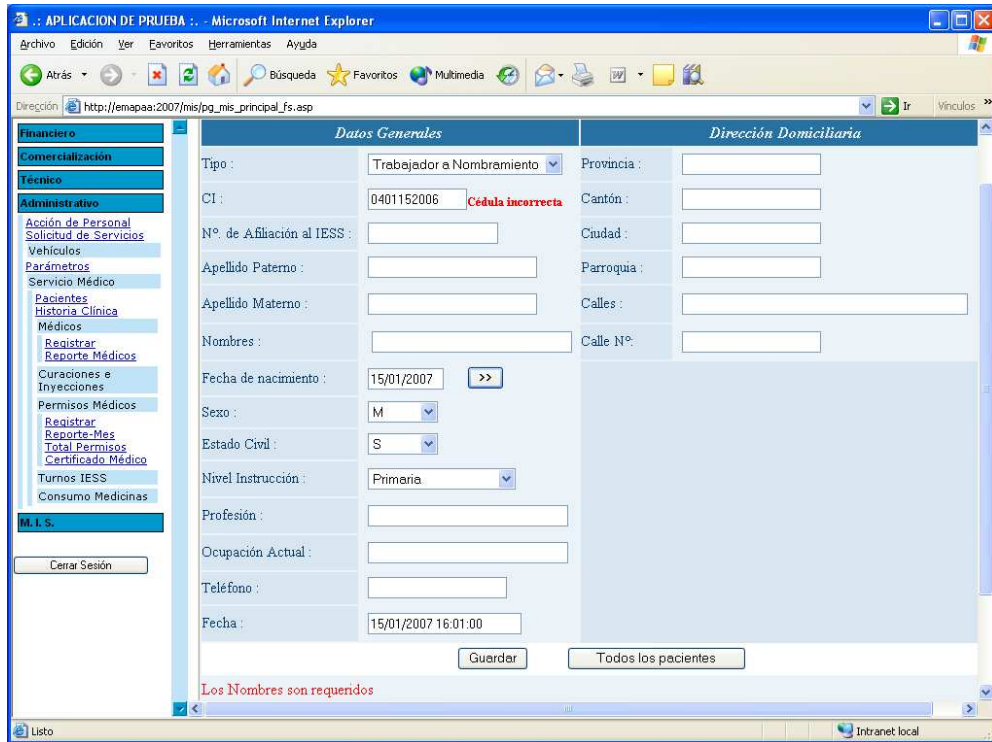


Fig. 6.4 Ingreso de Pacientes

- **Diseño de Mensajes**

Mensajes de Error: Se producirán cuando:

Se realice operaciones no válidas manipulando la base de datos.

El número de cedula no sea válido.

Los apellidos y nombres no sean ingresados.

Objetivo

Ingresar los datos personales de un nuevo paciente.

MODIFICAR DATOS DE PACIENTES

Tipos de Entrada

- Mouse para selección de menú
- Mouse para selección de datos
- Teclado para ingreso de información

Características del Diseño de Entrada

- **Validaciones por registro**
 - Número de cédula
 - Apellido Paterno
 - Apellido Materno
 - Nombres
 - Campos de tipo numérico
 - Campos de tipo alfanumérico
- **Verificación de registros**
 - Verificar si la cédula ingresada es correcta.
 - Verificar que los apellidos y nombres se registren.
 - Verificar que el paciente a modificar no exista en la base de datos
- **Uso de Colores**
 - Negro para identificar a las etiquetas del menú,
 - Azul para identificar las etiquetas del ingreso de pacientes,
 - Negro con fondo celeste para identificar las opciones del Menú,
 - Blanco para las etiquetas del título.
 - Rojo para identificar mensajes de error.
 - Azul marino para mensajes de información.

- **Disposición de Información**

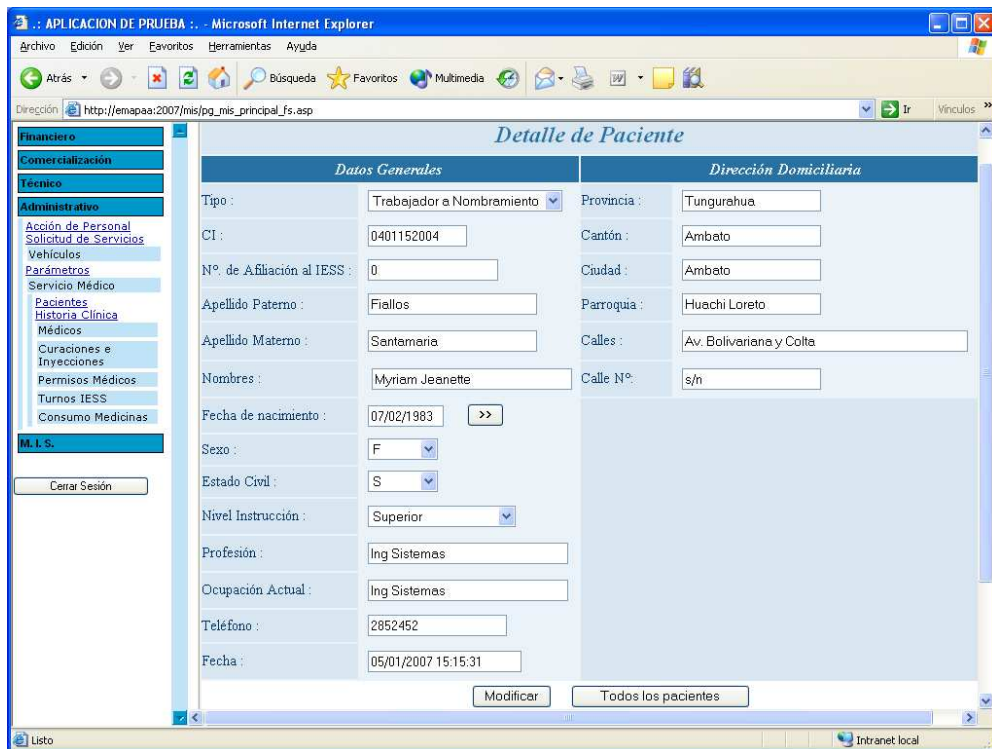


Fig. 6.5 Modificar datos de pacientes

- **Diseño de Mensajes**

Mensajes de Error: Se producirán cuando:

Se realice operaciones no válidas manipulando la base de datos.

El número de cedula no sea válido.

Los apellidos y nombres no sean ingresados.

Mensajes de Información: Se producirán cuando:

Los datos modificados se han guardado correctamente.

Objetivo

Modificar los datos personales de un paciente.

BÚSQUEDA DE HISTORIA CLÍNICA

Tipos de Entrada

- Mouse para selección de menú
- Mouse para selección de datos
- Teclado para ingreso de información

Características del Diseño de Entrada

- **Validaciones por registro**
Parámetro de búsqueda
- **Verificación de registros**
Verificar si el parámetro ingresado existe en la base de datos
- **Uso de Colores**
Negro para identificar a las etiquetas,
Negro con fondo celeste para identificar las opciones del Menú,
Azul eléctrico para identificar los hipervínculos,
Rojo para identificar los hipervínculos seleccionados del menú.
Blanco para las etiquetas del título.
- **Diseño de Mensajes**
Mensajes de Error: Se producirán cuando:
Se realice operaciones no válidas manipulando la base de datos.
Mensajes de Información: Se producirán cuando:
Se realice una búsqueda y se muestre los parámetros y resultados de esa búsqueda.

- **Disposición de Información**

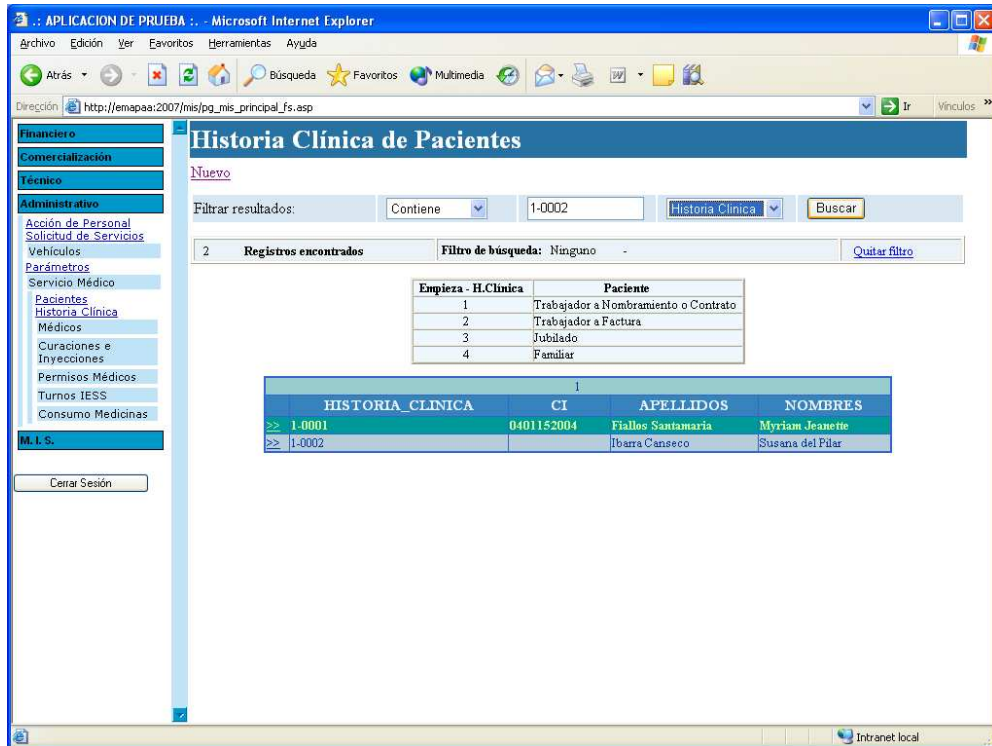


Fig. 6.6 Búsqueda de Historia Clínica

Objetivo

Realizar búsqueda de historias clínicas por diferentes parámetros.

INGRESO DE HISTORIA CLÍNICA

Tipos de Entrada

- Mouse para selección de menú
- Mouse para selección de datos
- Teclado para ingreso de información

Características del Diseño de Entrada

- **Validaciones por registro**
Campos de tipo alfanumérico

- **Verificación de registros**

Ninguna

- **Uso de Colores**

Negro para identificar a las etiquetas,

Negro con fondo celeste para identificar las opciones del Menú,

Blanco para las etiquetas del título.

- **Disposición de Información**

The screenshot shows a web browser window with the URL http://emapas/2007/mis/pg_mis_principal_fs.asp. The page title is 'EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO' and the sub-header is 'DISPENSARIO MEDICO'. The main content area is titled 'Historia Clínica -' and contains a form for entering patient data. The form is organized into several sections: 'Paciente' with a search button and a 'Historias Clínicas' link; 'AL INGRESO' with fields for 'Apellido Paterno', 'Apellido Materno', 'Nombres', and 'N° Historia Clínica'; 'AL INGRESO' with fields for 'Fecha de Nacimiento' (Day, Month, Year), 'Sexo' (H/M), 'Estado Civil' (S/C/D/V/U/L), 'Fecha de Inscripción' (Day, Month, Year), and 'Ced. de Ident.'; 'Ocupación Actual' and 'N° de Afiliación al IESS'; 'RESIDENCIA HABITUAL' with fields for 'Provincia', 'Cantón', 'Ciudad o Parry. Rural', 'Calle N°(e referencia)', and 'Teléfono'; 'En caso necesario avisar a:' and 'Relación con paciente:'. Below this is the 'DOMICILIO' section with similar fields. At the bottom, there is a section for 'DATOS EXCLUSIVOS DEL ESTABLECIMIENTO'. A sidebar on the left contains a menu with categories like 'Financiero', 'Comercialización', 'Técnico', 'Administrativo', and 'M.I.S.', with 'Historia Clínica' selected. A 'Cerrar Sesión' button is also visible in the sidebar.

Fig. 6.7 Ingreso de Historia Clínica

- **Diseño de Mensajes**

Ninguno

Objetivo

Ingresar los datos de la historia clínica de un paciente.

INGRESO DEL APARTADO I, II Y III DE LA HISTORIA CLÍNICA

Tipos de Entrada

- Mouse para selección de menú
- Mouse para selección de datos
- Teclado para ingreso de información

Características del Diseño de Entrada

- **Validaciones por registro**
 - Tensión arterial
 - Campos de tipo numérico
 - Campos de tipo alfanumérico
- **Verificación de registros**
 - Verificar que el valor de la tensión arterial sea correcto.
- **Uso de Colores**
 - Negro para identificar a las etiquetas,
 - Negro con fondo celeste para identificar las opciones del Menú,
 - Blanco para las etiquetas del título.
 - Azul marino para mensajes de información.
- **Disposición de Información**

Ver figura 6.8

Ver figura 6.9

APLICACION DE PRUEBA - Microsoft Internet Explorer

Dirección: http://emapaa:2007/mis/pg_mis_principal_fs.asp

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO
DISPENSARIO MEDICO
AMBATO - ECUADOR

Historia Clínica

Nombres: Noriega Solis Carlos Javier Nº de Historia Clínica : 2-0001 Anterior

RECORDATORIO Guardar

Antecedentes Personales y pasado Patológico:
 Antecedentes Sociales y Familiares:
 Antecedentes Obstétricos:

Fecha y Firma: 15/1/2007 Moya Cecilia

APARTADO II - SIGNOS VITALES

CONSULTA	FECHA	TEMPERATURA	PULSO	T. ARTERIAL	Guardar
		<input type="text"/> ° C	<input type="text"/> / min	<input type="text"/> / <input type="text"/>	

APARTADO III

RECORDATORIO Guardar

Fecha: 15/01/2007 8:52:13

Lista Intranet local

Fig. 6.8 Ingreso del Apartado I, II y III de la Historia Clínica (Parte Superior)

APLICACION DE PRUEBA - Microsoft Internet Explorer

Dirección: http://emapaa:2007/mis/pg_mis_principal_fs.asp

RECORDATORIO Guardar

Antecedentes Personales y pasado Patológico:
 Antecedentes Sociales y Familiares:
 Antecedentes Obstétricos:

Fecha y Firma: 15/1/2007 Moya Cecilia

APARTADO II - SIGNOS VITALES

CONSULTA	FECHA	TEMPERATURA	PULSO	T. ARTERIAL	Guardar
		<input type="text"/> ° C	<input type="text"/> / min	<input type="text"/> / <input type="text"/>	

APARTADO III

RECORDATORIO Guardar

Fecha: 15/01/2007 8:55:24

Enfermedad actual:
 Revisión de Sistemas:
 Diagnóstico Provisional:
 Diagnóstico Definitivo:

FIRMA: Moya Cecilia

Form. Nº 5.05.002

Lista Intranet local

Fig. 6.9 Ingreso del Apartado I, II y III de la Historia Clínica (Parte Inferior)

- **Diseño de Mensajes**

Mensajes de Error: Se producirán cuando:

Se realice operaciones no válidas manipulando la base de datos.

El valor de la tensión arterial no sea válido.

Se intente guardar sin ingresar ningún dato.

Mensajes de Información: Se producirán cuando:

Los datos se han guardado correctamente.

Objetivo

Ingresar los apartados I, II y III de la historia clínica.

INGRESO DEL APARTADO IV DE LA HISTORIA CLÍNICA

Tipos de Entrada

- Mouse para selección de menú
- Mouse para selección de datos
- Teclado para ingreso de información

Características del Diseño de Entrada

- **Validaciones por registro**

Ninguna

- **Verificación de registros**

Ninguna

- **Uso de Colores**

Negro para identificar a las etiquetas,

Negro con fondo celeste para identificar las opciones del Menú,

Blanco para las etiquetas del título.

Azul marino para mensajes de información.

- **Disposición de Información**

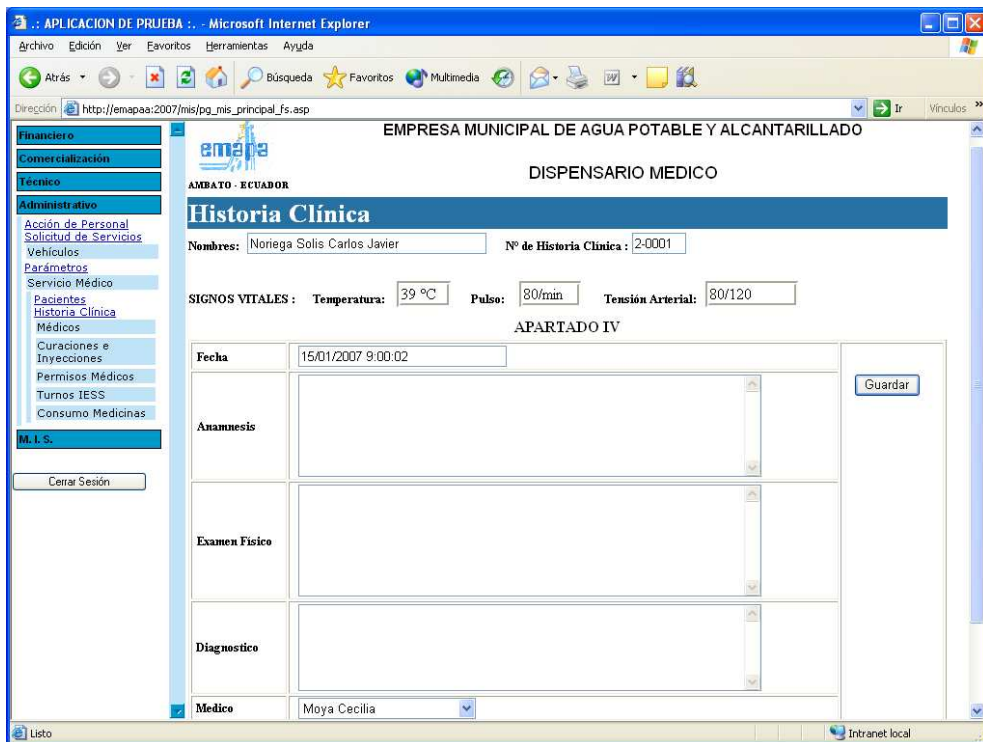


Fig. 6.10 Ingreso del Apartado IV de la Historia Clínica

- **Diseño de Mensajes**

Mensajes de Error: Se producirán cuando:

Se realice operaciones no válidas manipulando la base de datos.

Se intente guardar sin registrar ningún dato.

Mensajes de Información: Se producirán cuando:

Los datos del apartado IV se han guardado correctamente.

Objetivo

Ingresar el apartado IV de la historia clínica.

INGRESO DE EXÁMENES COMPLEMENTARIOS Y TRATAMIENTO DE HISTORIA CLÍNICA

Tipos de Entrada

- Mouse para selección de menú
- Mouse para selección de datos
- Teclado para ingreso de información

Características del Diseño de Entrada

- **Validaciones por registro**
Ninguna
- **Verificación de registros**
Ninguna
- **Uso de Colores**
Negro para identificar a las etiquetas,
Negro con fondo celeste para identificar las opciones del Menú,
Blanco para las etiquetas del título.
Azul marino para mensajes de información.
- **Diseño de Mensajes**
Mensajes de Error: Se producirán cuando:
Se realice operaciones no válidas manipulando la base de datos.
Se intente guardar sin registrar ningún dato.
Mensajes de Información: Se producirán cuando:
Los datos de los exámenes complementarios y tratamiento se han guardado correctamente.

- **Disposición de Información**

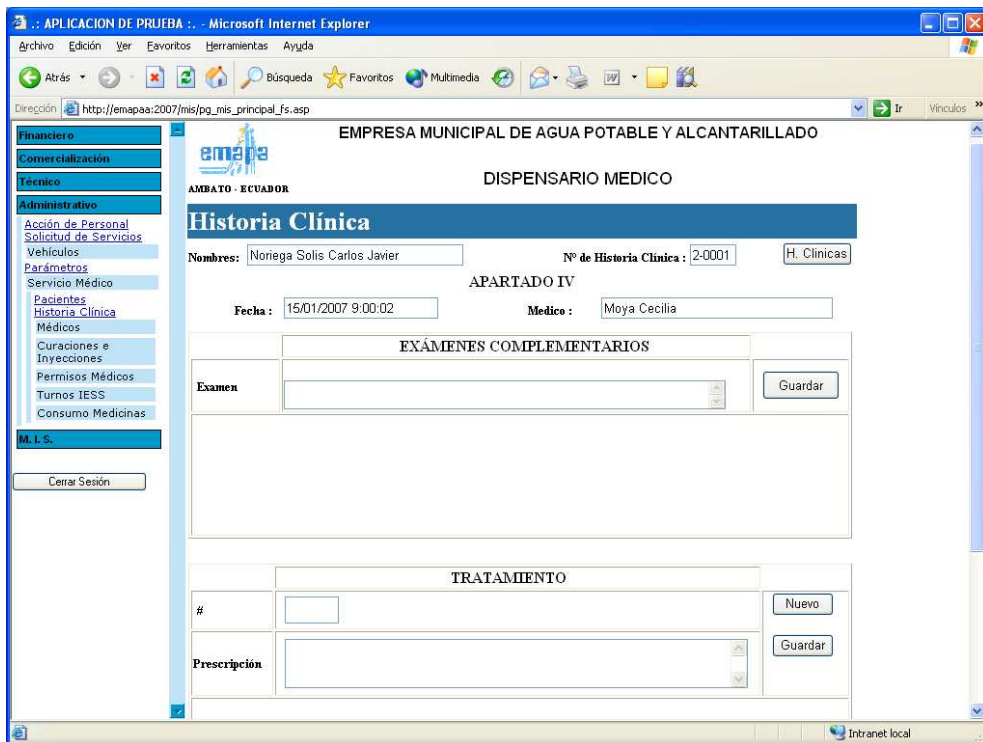


Fig. 6.11 Ingreso de Exámenes Complementarios y Tratamiento de Historia Clínica

Objetivo

Ingresar datos de los exámenes complementarios y tratamiento de la historia clínica.

MODIFICAR DATOS DEL APARTADO IV DE LA HISTORIA CLÍNICA

Tipos de Entrada

- Mouse para selección de menú
- Mouse para selección de datos
- Teclado para ingreso de información

Características del Diseño de Entrada

- **Validaciones por registro**
Ninguna
- **Verificación de registros**
Ninguna
- **Uso de Colores**
Negro para identificar a las etiquetas,
Negro con fondo celeste para identificar las opciones del Menú,
Blanco para las etiquetas del título.
Azul marino para mensajes de información.
- **Disposición de Información**

The screenshot shows a web browser window titled "APLICACION DE PRUEBA" with the URL "http://emapaa:2007/mis/pg_mis_principal_fs.asp". The page header identifies the organization as "EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO" and "DISPENSARIO MEDICO" in "AMBATO - ECUADOR". The main content area is titled "Historia Clínica" and contains a form for patient data. The patient's name is "Noriega Solis Carlos Javier" and the clinical history number is "2-0002". The date and time of the visit are "15/01/2007 10:20:52" and the doctor is "Moya Cecilia".

APARTADO II - SIGNOS VITALES

Temperatura: 36 °C Pulso: 80/min Tensión Arterial: 80/120

APARTADO IV

Anamnesis : Tuvo una operacion [Modificar]

Examen Fisico : Estatura:160 m

Diagnóstico : alteracion nerviosa

APARTADO IV - EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

The interface includes a left-hand navigation menu with categories like "Financiero", "Comercialización", "Técnico", and "Administrativo". A "Cerrar Sesión" button is located at the bottom left of the page.

Fig. 6.12 Modificar datos del Apartado IV de la Historia Clínica (Parte superior)

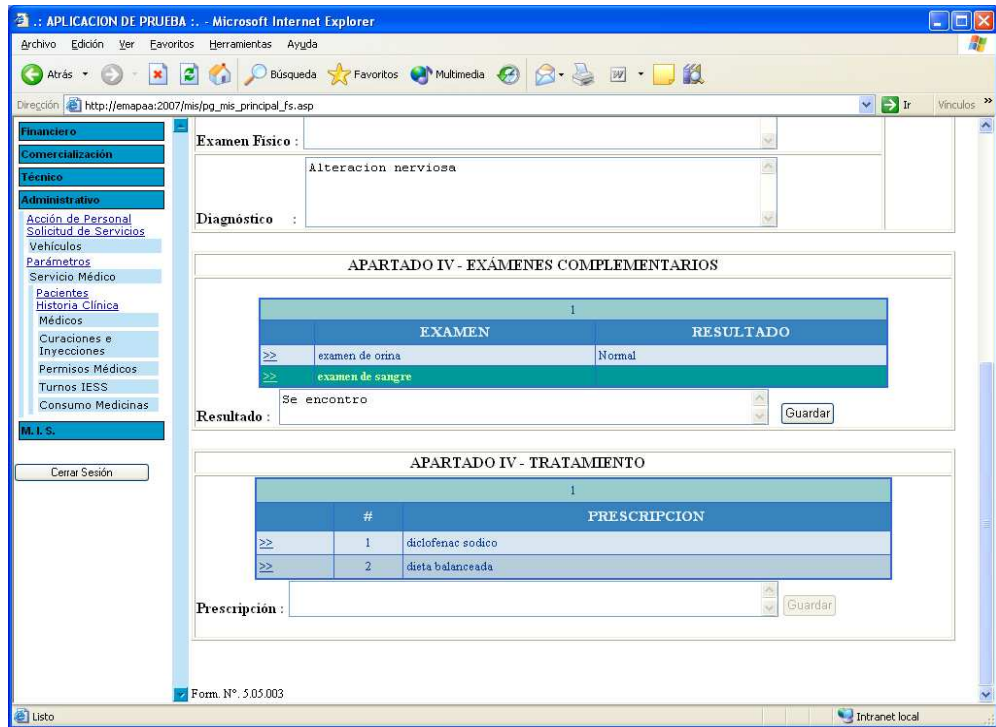


Fig. 6.13 Modificar datos del Apartado IV de la Historia Clínica (Parte inferior)

- **Diseño de Mensajes**

Mensajes de Error: Se producirán cuando:

Se realice operaciones no válidas manipulando la base de datos.

Mensajes de Información: Se producirán cuando:

Los datos del apartado IV se han modificado correctamente.

Objetivo

Modificar datos del apartado IV de la historia clínica.

BÚSQUEDA DE MÉDICOS

Tipos de Entrada

- Mouse para selección de menú
- Mouse para selección de datos
- Teclado para ingreso de información

Características del Diseño de Entrada

- **Validaciones por registro**
Parámetro de búsqueda
- **Verificación de registros**
Verificar si el parámetro ingresado existe en la base de datos
- **Uso de Colores**
Negro para identificar a las etiquetas,
Negro con fondo celeste para identificar las opciones del Menú,
Azul eléctrico para identificar los hipervínculos,
Rojo para identificar los hipervínculos seleccionados del menú.
Blanco para las etiquetas del título.
- **Disposición de Información**

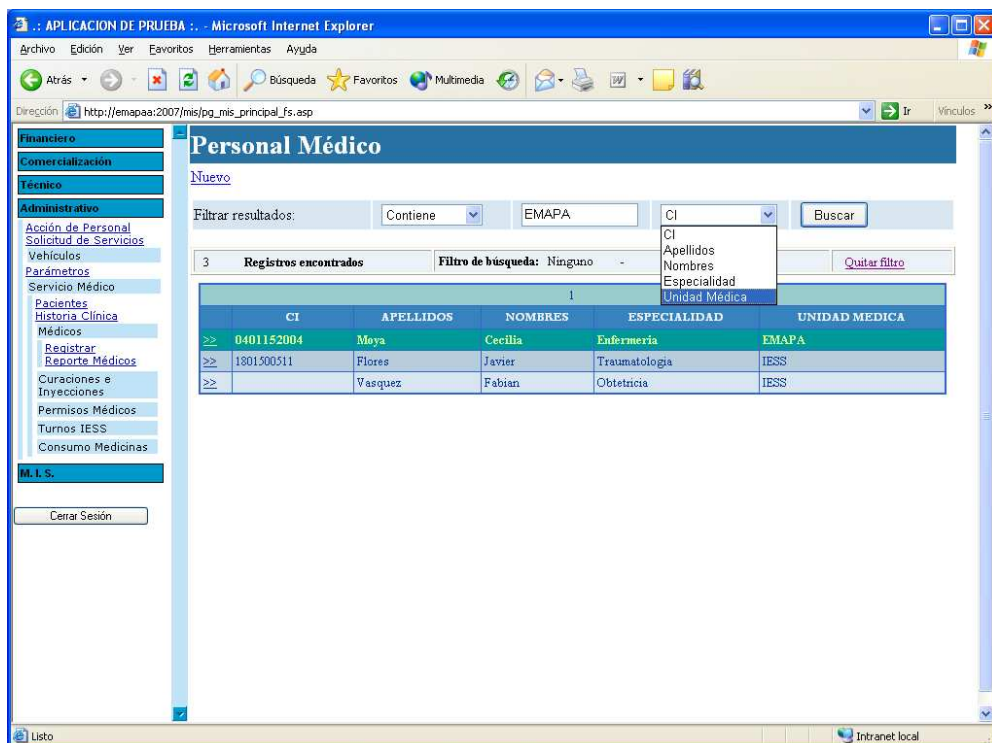


Fig. 6.14 Búsqueda de Médicos

- **Diseño de Mensajes**

Mensajes de Error: Se producirán cuando:

Se realice operaciones no válidas manipulando la base de datos.

Mensajes de Información: Se producirán cuando:

Se realice una búsqueda y se muestre los parámetros y resultados de esa búsqueda.

Objetivo

Realizar búsqueda de médicos por diferentes parámetros.

INGRESO DE MÉDICOS

Tipos de Entrada

- Mouse para selección de menú
- Mouse para selección de datos
- Teclado para ingreso de información

Características del Diseño de Entrada

- **Validaciones por registro**

Número de cédula

Apellidos

Nombres

Campos de tipo numérico

Campos de tipo alfanumérico

- **Verificación de registros**

Verificar si la cédula ingresada es correcta.

Verificar que los apellidos y nombres se registren.

Verificar que el médico a ingresar no exista en la base de datos

- **Uso de Colores**

Negro para identificar a las etiquetas del menú,

Azul para identificar las etiquetas del ingreso de pacientes,

Negro con fondo celeste para identificar las opciones del Menú,

Blanco para las etiquetas del título.

Rojo para identificar mensajes de error.

Azul marino para mensajes de información.

- **Disposición de Información**

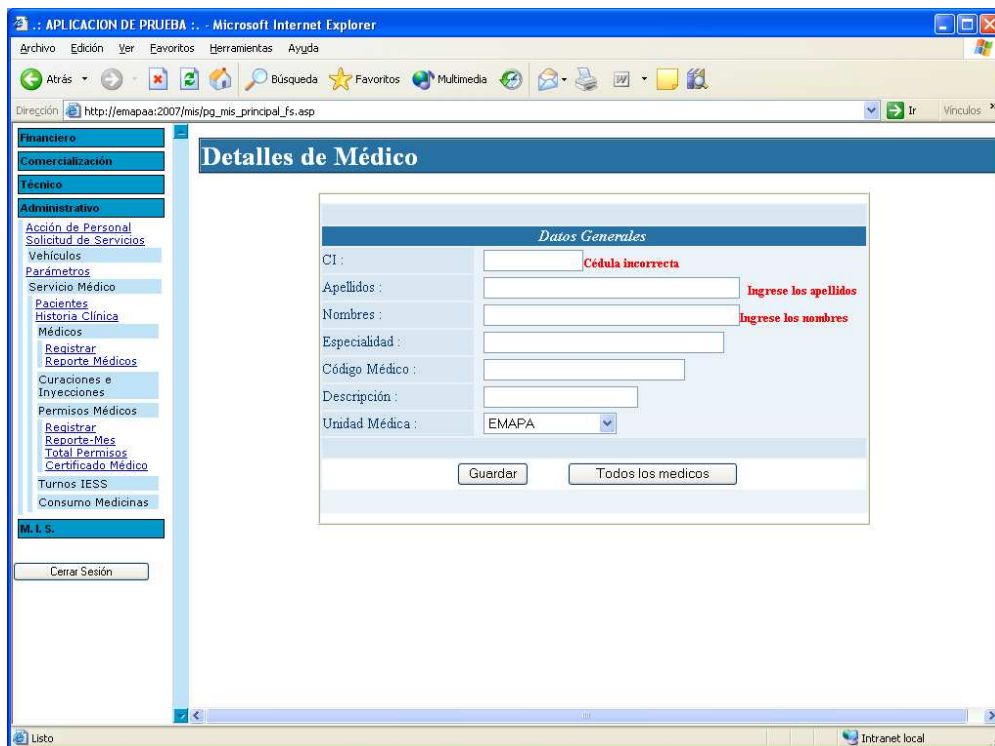


Fig. 6.15 Ingreso de Médicos

- **Diseño de Mensajes**

Mensajes de Error: Se producirán cuando:

Se realice operaciones no válidas manipulando la base de datos.

El número de cedula no sea válido.

Los apellidos y nombres no sean ingresados.

Objetivo

Ingresar los datos personales de un nuevo médico.

MODIFICAR DATOS DE MÉDICOS

Tipos de Entrada

- Mouse para selección de menú
- Mouse para selección de datos
- Teclado para ingreso de información

Características del Diseño de Entrada

- **Validaciones por registro**
 - Número de cédula
 - Apellidos
 - Nombres
 - Campos de tipo numérico
 - Campos de tipo alfanumérico
- **Verificación de registros**
 - Verificar si la cédula ingresada es correcta.
 - Verificar que los apellidos y nombres se registren.
 - Verificar que el médico a modificar no exista en la base de datos
- **Uso de Colores**
 - Negro para identificar a las etiquetas del menú,
 - Azul para identificar las etiquetas del ingreso de pacientes,
 - Negro con fondo celeste para identificar las opciones del Menú,
 - Blanco para las etiquetas del título.
 - Rojo para identificar mensajes de error.
 - Azul marino para mensajes de información.

- **Disposición de Información**

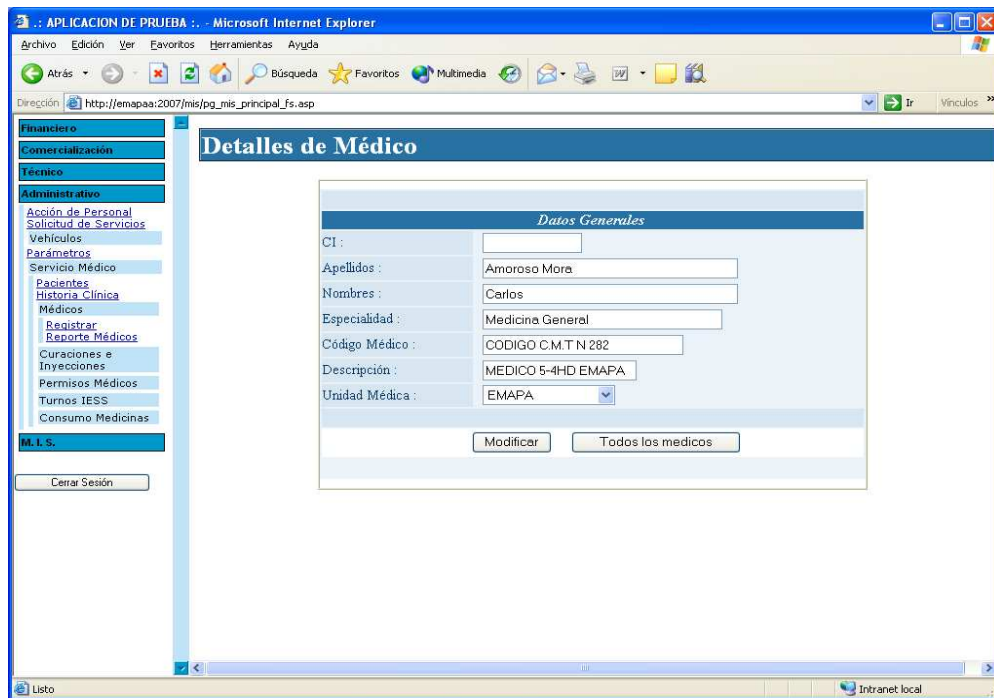


Fig. 6.16 Modificar datos de médicos

- **Diseño de Mensajes**

Mensajes de Error: Se producirán cuando:

Se realice operaciones no válidas manipulando la base de datos.

El número de cedula no sea válido.

Los apellidos y nombres no sean ingresados.

Mensajes de Información: Se producirán cuando:

Los datos modificados se han guardado correctamente.

Objetivo

Modificar los datos personales de un médico.

INGRESO DE NUEVA ACTIVIDAD DE INYECCIÓN O CURACIÓN

Tipos de Entrada

- Mouse para selección de menú
- Mouse para selección de datos
- Teclado para ingreso de información

Características del Diseño de Entrada

- **Validaciones por registro**
Ninguna
- **Verificación de registros**
Ninguna
- **Uso de Colores**
Negro para identificar a las etiquetas del menú,
Azul para identificar las etiquetas del ingreso de pacientes,
Negro con fondo celeste para identificar las opciones del Menú,
Blanco para las etiquetas del título.
Azul marino para mensajes de información.
- **Diseño de Mensajes**
Mensajes de Error: Se producirán cuando:
Se realice operaciones no válidas manipulando la base de datos.

Mensajes de Información: Se producirán cuando:
Los datos se almacenen correctamente.

- **Disposición de Información**

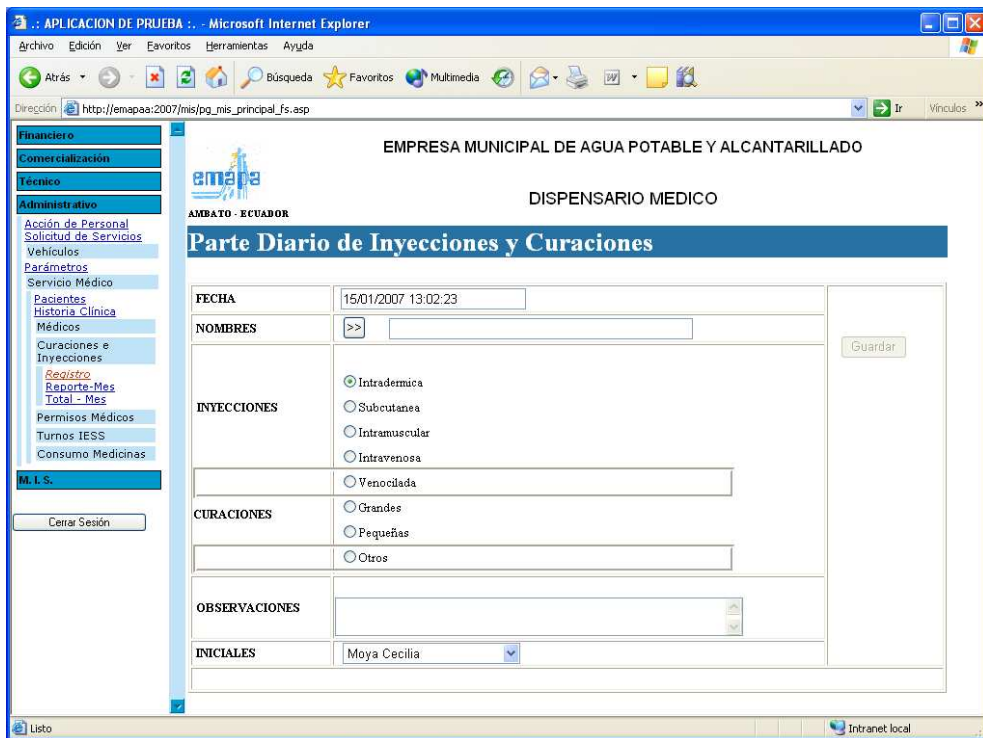


Fig. 6.17 Ingreso de Nueva Actividad de Inyección o Curación

Objetivo

Ingresar los datos de las actividades de curaciones e inyecciones.

INGRESO DE PERMISOS MÉDICOS

Tipos de Entrada

- Mouse para selección de menú
- Mouse para selección de datos
- Teclado para ingreso de información

Características del Diseño de Entrada

- **Validaciones por registro**

Ninguna

- **Verificación de registros**

Ninguna

- **Uso de Colores**

Negro para identificar a las etiquetas del menú,

Azul para identificar las etiquetas del ingreso de pacientes,

Negro con fondo celeste para identificar las opciones del Menú,

Blanco para las etiquetas del título.

Azul marino para mensajes de información.

- **Disposición de Información**

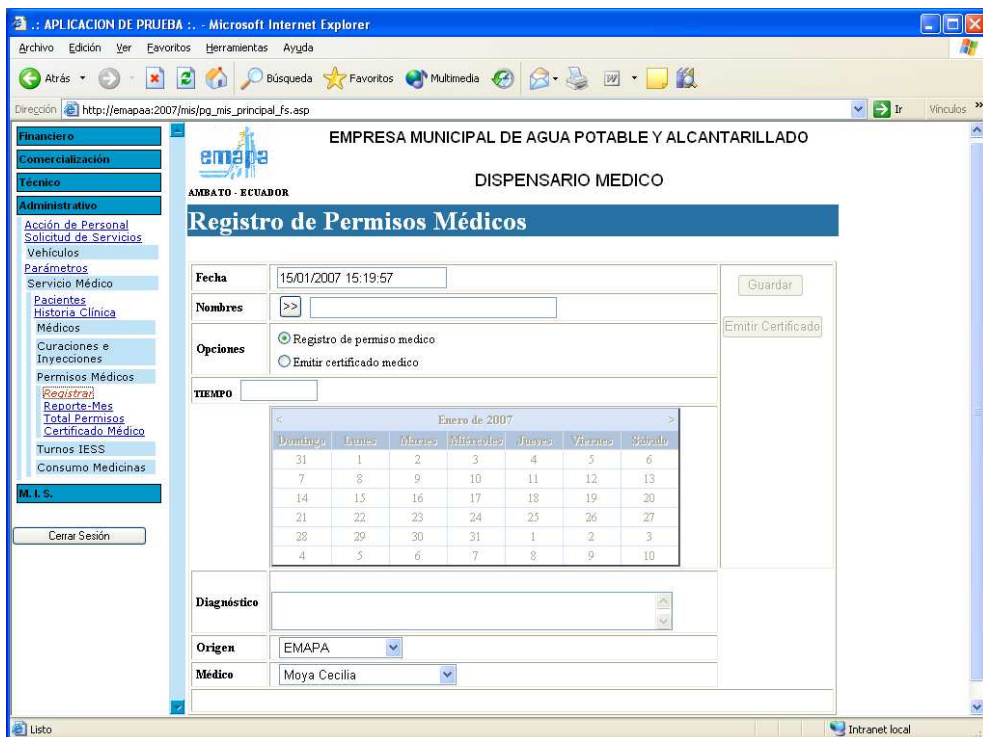


Fig. 6.18 Ingreso de Permisos Médicos

- **Diseño de Mensajes**

Mensajes de Error: Se producirán cuando:

Se realice operaciones no válidas manipulando la base de datos.

Mensajes de Información: Se producirán cuando:

Los datos se almacenen correctamente.

Objetivo

Ingresar los datos de permisos médicos en el sistema.

BÚSQUEDA DE TURNOS DEL IESS

Tipos de Entrada

- Mouse para selección de menú
- Mouse para selección de datos
- Teclado para ingreso de información

Características del Diseño de Entrada

- **Validaciones por registro**
Parámetro de búsqueda
- **Verificación de registros**
Verificar si el parámetro ingresado existe en la base de datos
- **Uso de Colores**
Negro para identificar a las etiquetas,
Negro con fondo celeste para identificar las opciones del Menú,
Azul eléctrico para identificar los hipervínculos,
Rojo para identificar los hipervínculos seleccionados del menú.
Blanco para las etiquetas del título.

- **Disposición de Información**

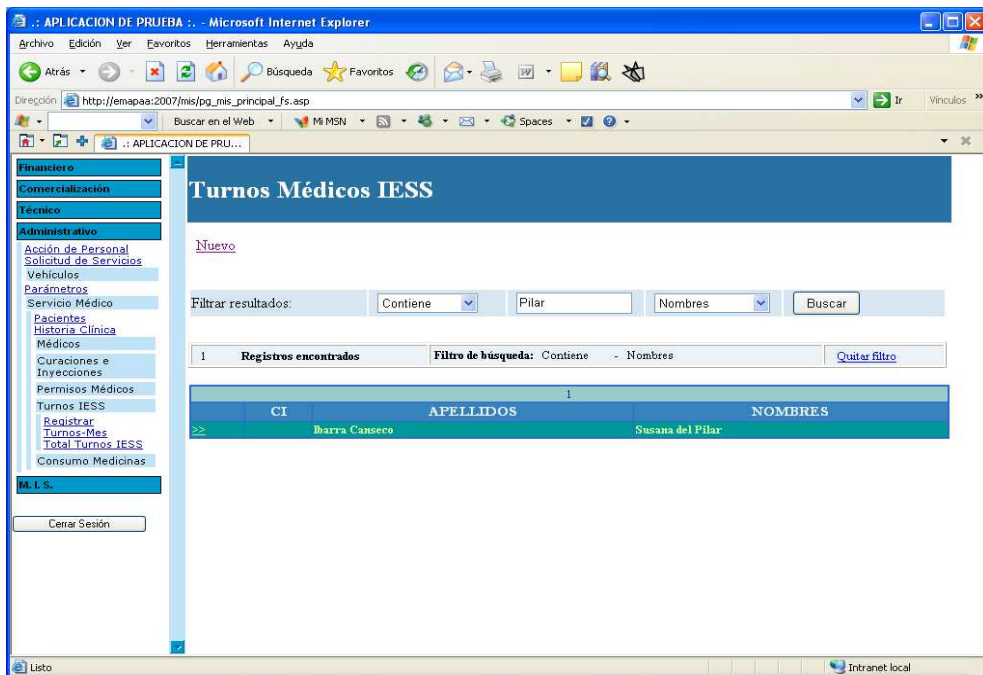


Fig. 6.19 Búsqueda de Turnos del IESS

- **Diseño de Mensajes**

Mensajes de Error: Se producirán cuando:

Se realice operaciones no válidas manipulando la base de datos.

Mensajes de Información: Se producirán cuando:

Se realice una búsqueda y se muestre los parámetros y resultados de esa búsqueda.

Objetivo

Realizar búsqueda de los turnos médicos del IESS de un paciente en la base de datos.

INGRESO DE TURNOS DEL IESS

Tipos de Entrada

- Mouse para selección de menú
- Mouse para selección de datos
- Teclado para ingreso de información

Características del Diseño de Entrada

- **Validaciones por registro**
Ninguna
- **Verificación de registros**
Verificar que el paciente que solicita un turno con un médico específico no se repita el mismo día.
- **Uso de Colores**
Negro para identificar a las etiquetas,
Azul para identificar las etiquetas del ingreso de pacientes,
Negro con fondo celeste para identificar las opciones del Menú,
Blanco para las etiquetas del título.
Azul marino para mensajes de información.
Ver figura 6.20
- **Diseño de Mensajes**
Mensajes de Error: Se producirán cuando:
Se realice operaciones no válidas manipulando la base de datos.

Mensajes de Información: Se producirán cuando:
Los datos se almacenen correctamente.

- **Disposición de Información**

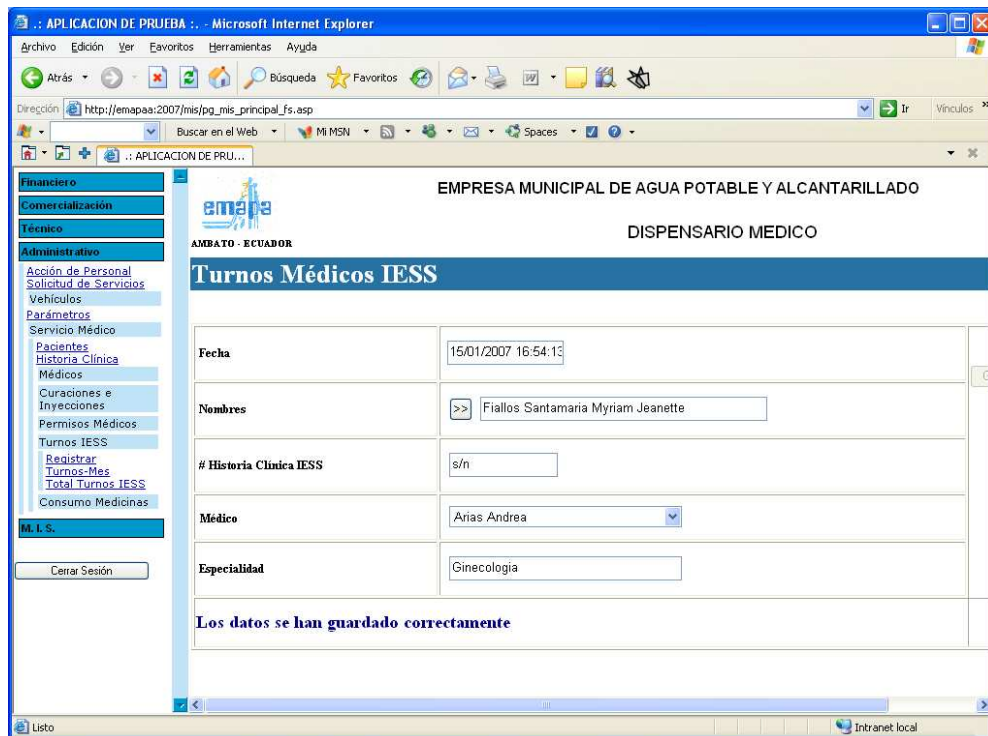


Fig. 6.20 Ingreso de Turnos del IESS

Objetivo

Ingresar la información del nuevo turno para el IESS en el sistema.

CONFIRMAR TURNOS MÉDICOS DEL IESS

Tipos de Entrada

- Mouse para selección de menú
- Mouse para selección de datos
- Teclado para ingreso de información

Características del Diseño de Entrada

- **Validaciones por registro**

Ninguna

- **Verificación de registros**

Ninguna

- **Uso de Colores**

Negro para identificar a las etiquetas,

Azul para identificar las etiquetas del ingreso de pacientes,

Negro con fondo celeste para identificar las opciones del Menú,

Blanco para las etiquetas del título.

Azul marino para mensajes de información.

- **Disposición de Información**

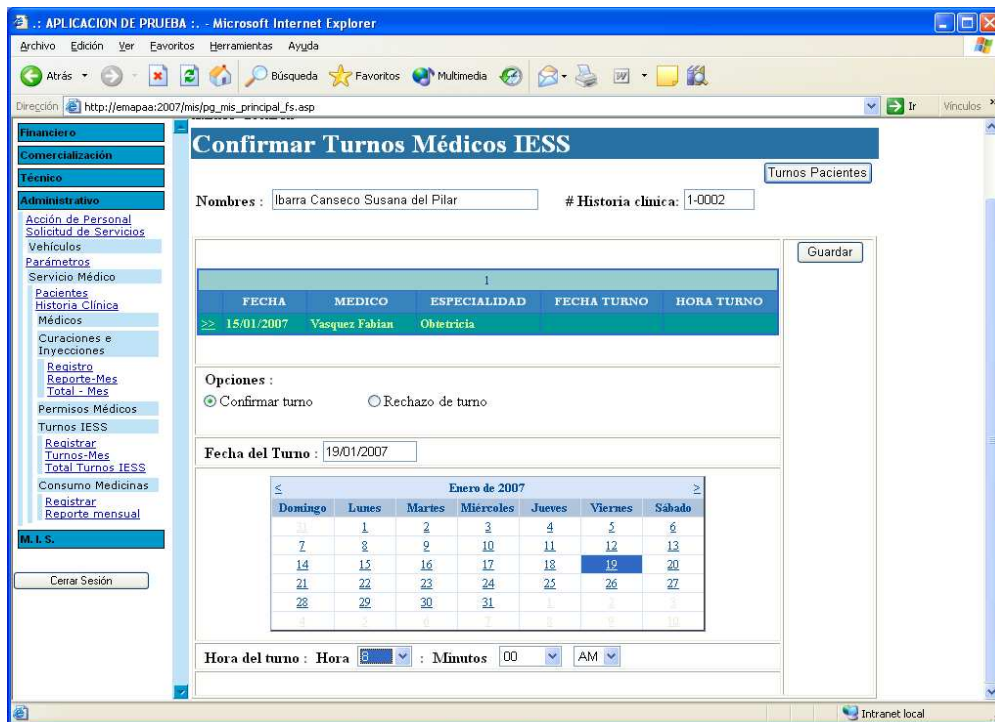


Fig. 6.21 Confirmar Turnos Médicos del IESS

- **Diseño de Mensajes**

Mensajes de Error: Se producirán cuando:

Se realice operaciones no válidas manipulando la base de datos.

Mensajes de Información: Se producirán cuando:
Los datos se almacenen correctamente.

Objetivo

Ingresar la información de la confirmación de los turnos para el IESS de los pacientes en el sistema.

INGRESO DE CONSUMO DE MEDICINAS

Tipos de Entrada

- Mouse para selección de menú
- Mouse para selección de datos
- Teclado para ingreso de información

Características del Diseño de Entrada

- **Validaciones por registro**
 - Campos de tipo numérico
 - Campos de tipo alfanumérico
- **Verificación de registros**
 - Verificar que la cantidad solicitada de medicamentos esté disponible.
- **Uso de Colores**
 - Negro para identificar a las etiquetas,
 - Azul para identificar las etiquetas del ingreso de pacientes,
 - Negro con fondo celeste para identificar las opciones del Menú,
 - Blanco para las etiquetas del título.
 - Azul marino para mensajes de información.

- **Disposición de Información**

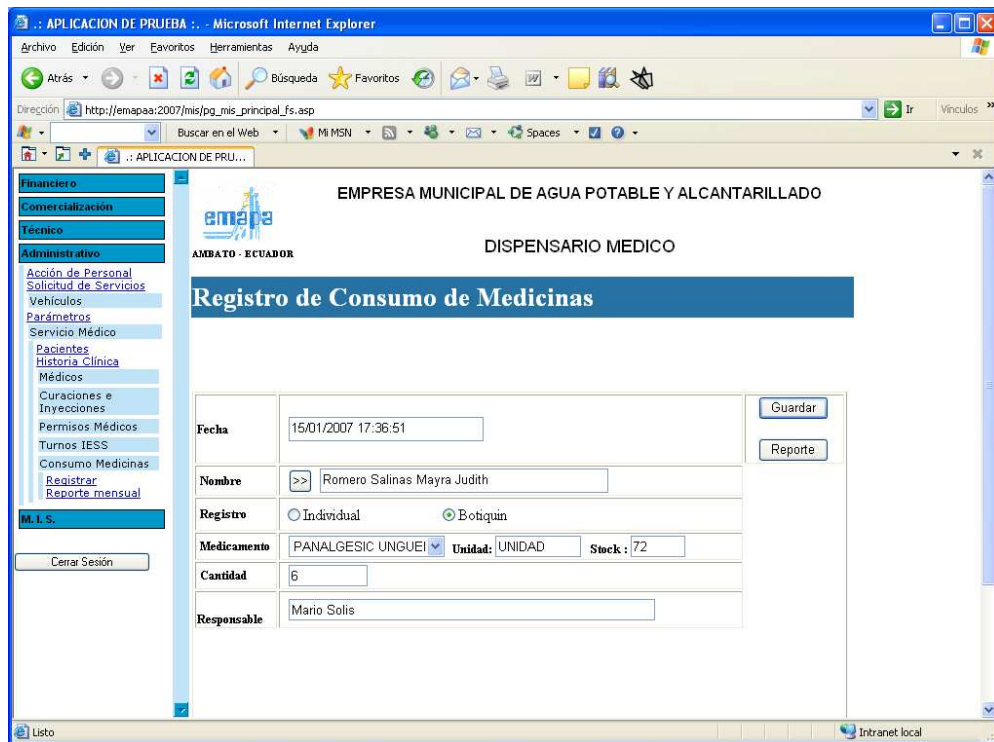


Fig. 6.22 Ingreso de Consumo de Medicinas

- **Diseño de Mensajes**

Mensajes de Error: Se producirán cuando:

Se realice operaciones no válidas manipulando la base de datos.

Mensajes de Información: Se producirán cuando:

Los datos se almacenen correctamente.

El stock no esté disponible para la cantidad solicitada.

La cantidad de stock del medicamento sea igual o menor al stock mínimo

Objetivo

Ingresar la información del consumo de medicamnetos de los pacientes en el sistema.

6.4.2.2 Diseño de Salidas

Características del Diseño de salida

- **Tipos de Letras**

Para todo el documento se utilizará el tipo de letra Times New Roman

- **Tamaños**

Para el nombre de la empresa se utilizará letra tamaño 16

Para títulos se utilizará letra tamaño 14

El tamaño de letra del detalle de los datos es 12

- **Colores**

La letra de todo el documento será de color negro.

- **Negritas**

Nombre de la empresa

Título del reporte

Encabezado de los datos

- **Detalles**

Se posee un logotipo de la empresa, colocado a la izquierda en la parte superior del reporte.

Reporte de Médicos

AMBATO - ECUADOR

DISPENSARIO MEDICO

Ambato, 15 de Enero del 2007

REPORTE DE MEDICOS

CI	APELLIDOS	NOMBRES	ESPECIALIDAD	UNIDAD MEDICA
0401152004	Moya	Cecilia	Enfermería	EMAPA
1801500511	Flores	Javier	Traumatología	IESS
	Vasquez	Fabian	Obstetricia	IESS
	Atias	Andrea	Ginecología	IESS
	Amoroso Mora	Carlos	Medicina General	EMAPA

Fig. 6.23 Médicos

Reporte del Parte Diario de Inyecciones y Curaciones Mensual

AMBATO - ECUADOR

DISPENSARIO MEDICO

PARTE DIARIO DE INYECCIONES Y CURACIONES

Mes : Enero Año : 2007

FECHA	APELLIDOS Y NOMBRES	INYECCIONES					CURACIONES		
		Intradermica	Subcutanea	Intramuscular	Intravenosa	Venocilada	Grandes	Pequeñas	Otr
12/01/2007	Fiallos Myriam Jeanette			1	1				
12/01/2007	Ibarra Susana del Pilar						1		
12/01/2007	Nonaga Carlos Javier					1			
15/01/2007	Fiallos Myriam Jeanette			1					
		1							

Fig. 6.24 Parte Diario de Inyecciones y Curaciones Mensual (Parte izquierda)

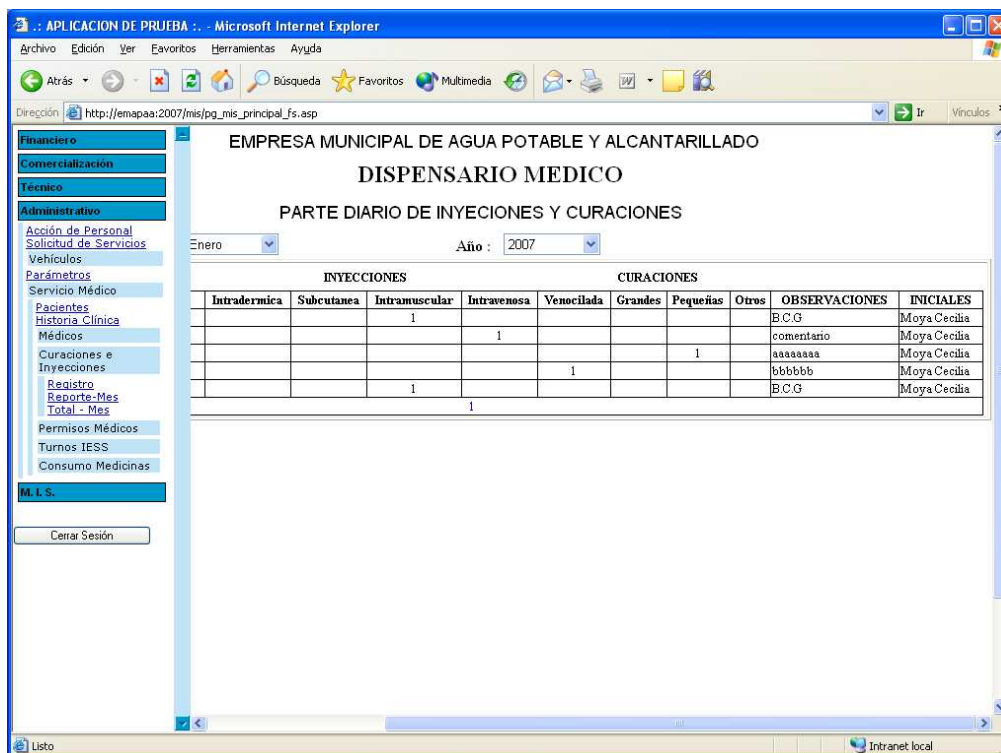


Fig. 6.25 Parte Diario de Inyecciones y Curaciones Mensual (Parte derecha)

Reporte del Parte Diario de Inyecciones y Curaciones Totales Mensuales

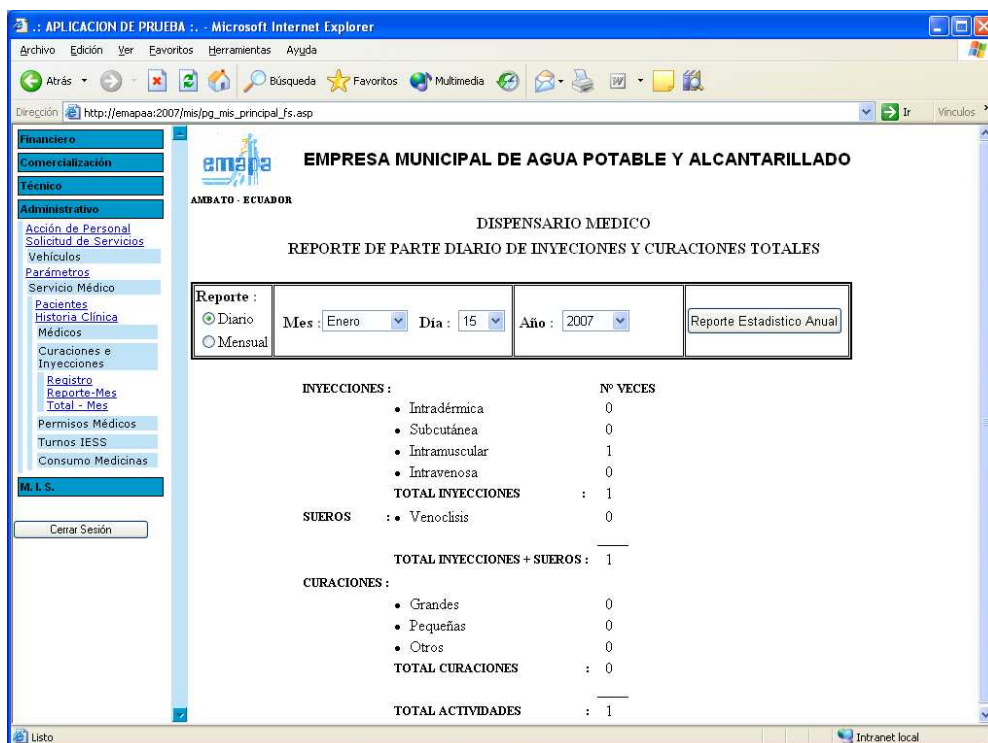


Fig. 6.26 Parte Diario de Inyecciones y Curaciones Totales Mensuales

Reporte de Certificado Médico

**EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE
Y ALCANTARILLADO**

DISPENSARIO MEDICO

Ambato, 15 de Enero del 2007

CERTIFICADO MEDICO

El Médico suscrito, certifica que la señorita FIALLOS SANTAMARIA MYRIAM JEANETTE con C.I 0401152004, fue atendida el día de hoy 15 de Enero del 2007 por presentar CONSULTA SOLCA, motivo por el que se le prescribe reposo domiciliario por 2 horas.

Es cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Atentamente :

Dr. Carlos Amoroso Mora
MEDICO 5-4HD EMAPA
CODIGO : C.M.T N 282

Fig. 6.27 Certificado Médico

Reporte de Permisos Médicos Mensual

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

DISPENSARIO MEDICO

PERMISOS MÓDICOS

Reporte:
 Emitido por
 Mensual

Emitido por : EMAPA Mes : Enero Año : 2007

FECHA	APELLIDOS Y NOMBRES	FECHA DESDE	FECHA HASTA	DIAGNOSTICO	MEDICO
12/01/2007 9:12:43	Ibarra Susana del Pilar	2 horas		Consulta SOLCA	Moya Cecilia
15/01/2007 15:23:23	Fiallos Myriam Jeanette	2 horas		Consulta SOLCA	Moya Cecilia
15/01/2007 15:23:23	Fiallos Myriam Jeanette	2 horas		Consulta SOLCA	Amoroso Mora Ca
15/01/2007 15:26:27	Fiallos Myriam Jeanette	2 horas		Consulta SOLCA	Amoroso Mora Ca
15/01/2007 15:46:38	Ibarra Susana del Pilar	16/01/2007	17/01/2007	Enfermedad gripal	Amoroso Mora Ca

Fig. 6.28 Permisos Médicos Mensual

Reporte de Permisos Médicos Totales

Reporte :

Diario Mes : Enero Dia : 15 Año : 2007

 Mensual

EMITIDOS POR:	Nº
- EMAPA	4
- IESS	0
- PARTICULAR	0
TOTAL PERMISOS MÉDICOS :	4

Fig. 6.29 Permisos Médicos Totales

Reporte de Emisión de Certificado Médico

Reporte:

Diario Mes : Enero Dia : 15 Año : 20

 Mensual

FECHA	APELLIDOS Y NOMBRES	FECHA DESDE	FECHA HASTA
>> 15/01/2007 15:23:23	Fiallos Myriam Jeanette	2 horas	
>> 15/01/2007 15:23:23	Fiallos Myriam Jeanette	2 horas	
>> 15/01/2007 15:26:27	Fiallos Myriam Jeanette	2 horas	
>> 15/01/2007 15:46:38	Ibarra Susana del Pilar	16/01/2007	17/01/2007

Fig. 6.30 Emisión de Certificado Médico (Parte izquierda)

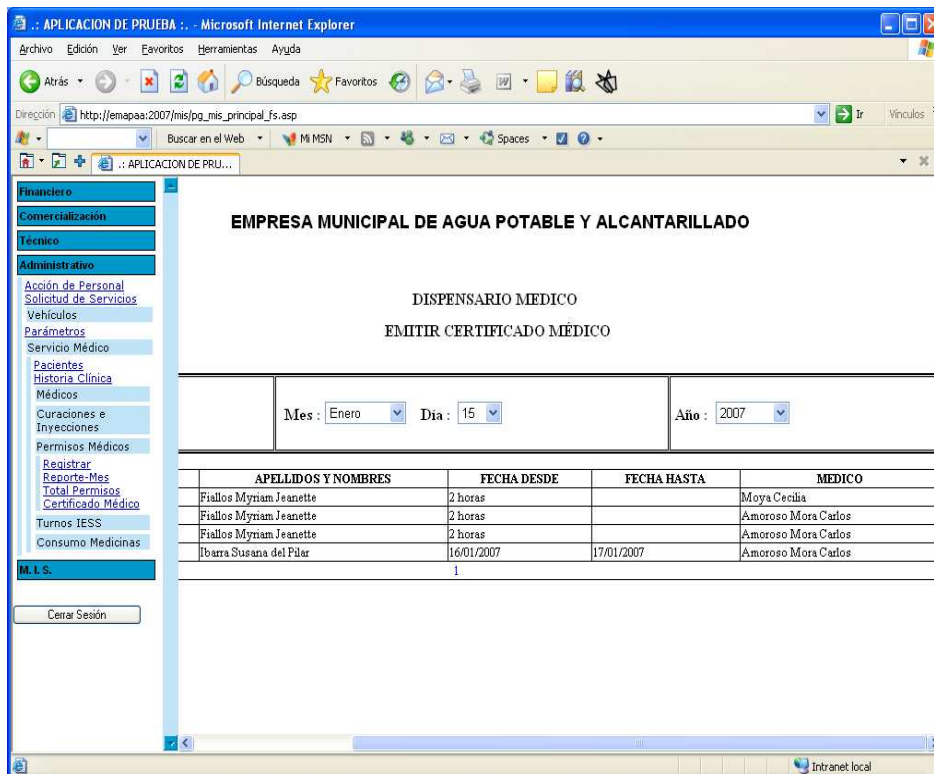


Fig. 6.31 Emisión de Certificado Médico (Parte derecha)

Reporte de Turnos Médicos para el IESS Mensual

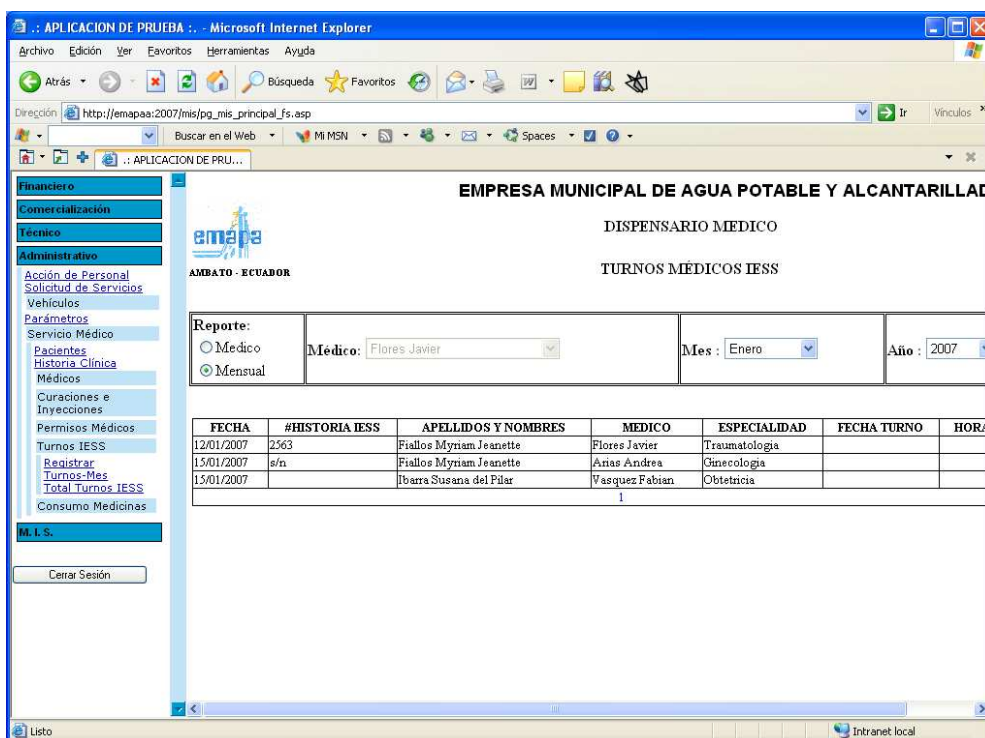


Fig. 6.32 Turnos Médicos para el IESS Mensual

Reporte de Turnos Médicos para el IESS Totales

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO
AMBATO - ECUADOR

DISPENSARIO MEDICO
REPORTE DE TOTALES DE LOS TURNOS MÉDICOS DEL IESS

Reporte :
 Diario
 Mensual

Mes : Enero Dia : 15 Año : 2007

Reporte Estadístico Anual
Emitir Informe para IESS

Nº de Turnos Médicos del IESS: 2

Fig. 6.33 Turnos Médicos para el IESS Totales

Reporte del Informe de Turnos para el IESS

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO
AMBATO - ECUADOR

DISPENSARIO MEDICO
Ambato, 15 de Enero del 2007

CITAS MÉDICAS SOLICITADAS POR EL DISPENSARIO MÉDICO ANEXO EMAPA

#HCL IESS	NOMBRE DEL PACIENTE	MEDICO	ESPECIALIDAD	FECHA	HORA
s/n	Fiallos Myriam Jeanette	Arias Andrea	Ginecologia		
	Ibarra Susana del Pilar	Vasquez Fabian	Obstetricia		

Fig. 6.34 Informe de Turnos para el IESS (Parte superior)

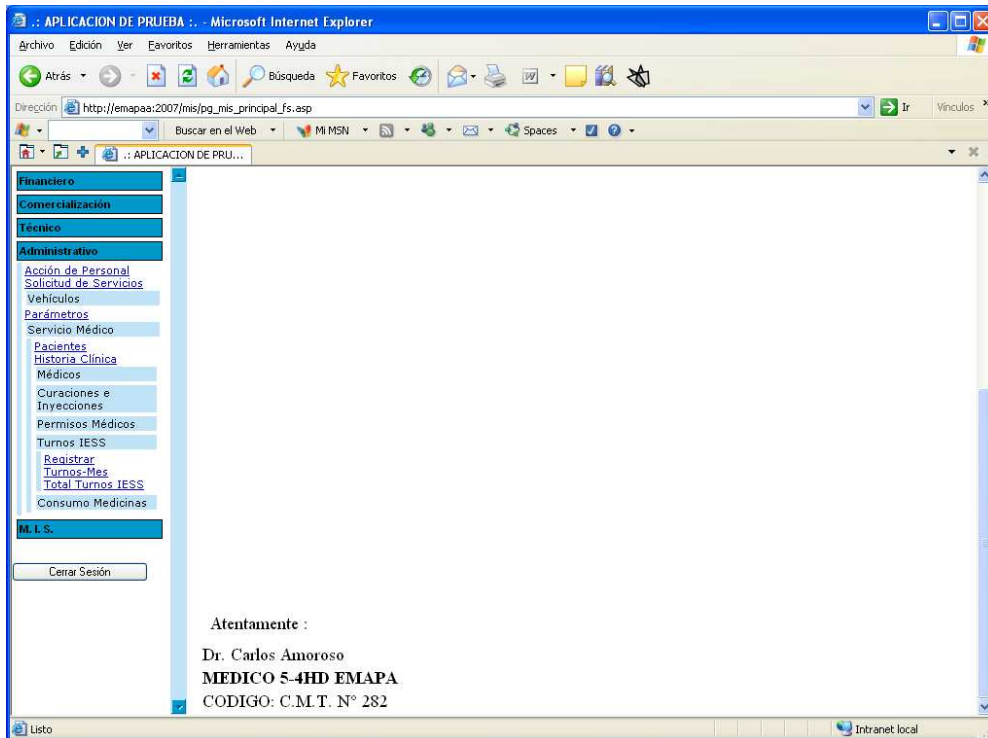


Fig. 6.35 Informe de Turnos para el IESS (Parte inferior)

Reporte del Consumo de Medicinas Mensual

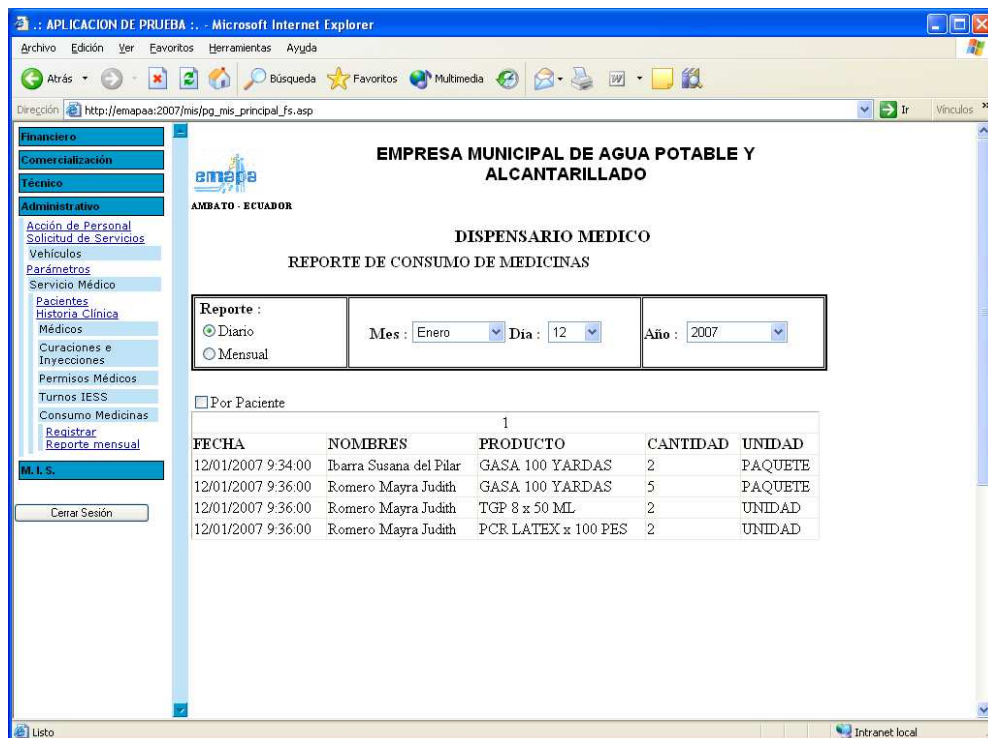


Fig. 6.36 Consumo de Medicinas Mensual

Reporte del Consumo de Medicinas por Paciente

Financiero
Comercialización
Técnico
Administrativo
Acción de Personal
Solicitud de Servicios
Vehículos
Parámetros
Servicio Médico
Pacientes
Historia Clínica
Médicos
Curaciones e Inyecciones
Permisos Médicos
Turnos IESS
Consumo Medicinas
Registrar
Reporte mensual
M. I. S.
Cerrar Sesión

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO
AMBATO - ECUADOR

DISPENSARIO MEDICO

Ambato, 12 de Enero del 2007

RECIBO DE MEDICINAS DEL DISPENSARIO MÉDICO DE EMAPA
Medicinas otorgadas a: Ibarra Canseco Susana del Pilar

PRODUCTO	CANTIDAD
GASA 100 YARDAS	2 PAQUETE

Intranet local

Fig. 6.37 Consumo de Medicinas por Paciente (Parte superior)

Financiero
Comercialización
Técnico
Administrativo
Acción de Personal
Solicitud de Servicios
Vehículos
Parámetros
Servicio Médico
Pacientes
Historia Clínica
Médicos
Curaciones e Inyecciones
Permisos Médicos
Turnos IESS
Consumo Medicinas
Registrar
Reporte mensual
M. I. S.
Cerrar Sesión

Entrego Conforme

Recibo Conforme

Dr. Carlos Amoroso M.

Listo

Intranet local

Fig. 6.38 Consumo de Medicinas por Paciente (Parte inferior)

Reportes Estadísticos

- **Tipos de Letras**

Para todo el documento se utilizará el tipo de letra Times New Roman

- **Tamaños**

Para el título del reporte se utilizará letra tamaño 16

El tamaño de letra del detalle de los datos es 12

- **Colores**

La letra de todo el documento será de color negro.

- **Negritas**

Título del reporte

- **Detalles**

Se posee un gráfico de tipo pastel luego del título del reporte.

En la parte izquierda del nombre del mes se encontrará un rectángulo de un color diferente para cada mes que se mostrará en el gráfico de pastel.

Reporte Estadístico Anual del Parte Diario de Inyecciones y Curaciones

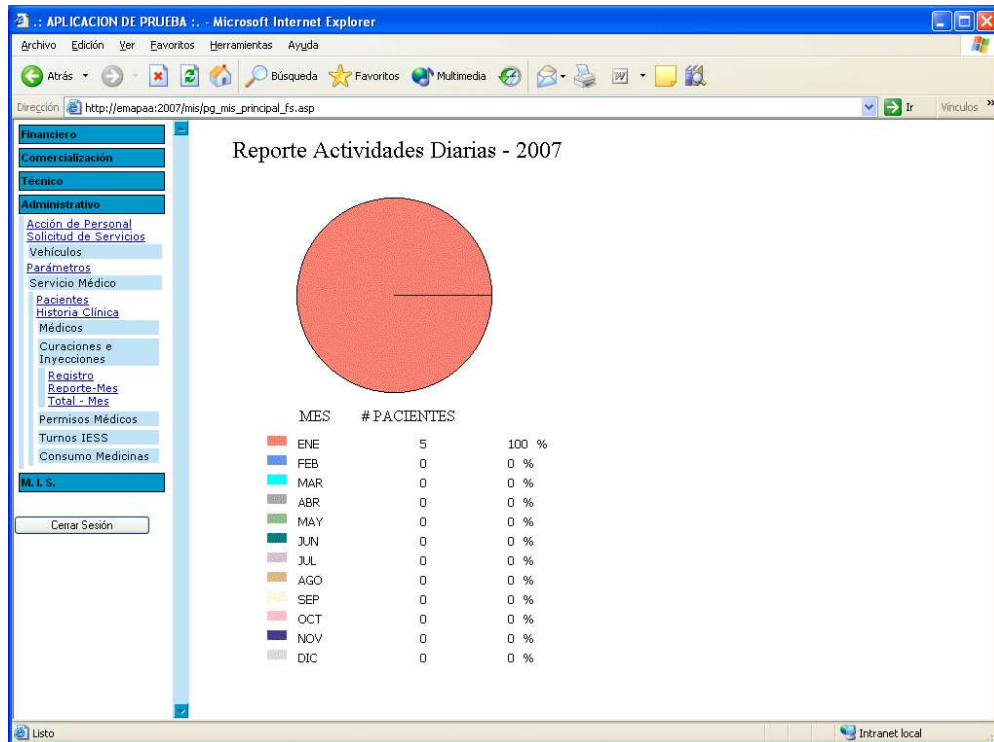


Fig. 6.39 Estadístico Anual del Parte Diario de Inyecciones y Curaciones

Reporte Estadístico Anual de Permisos Médicos

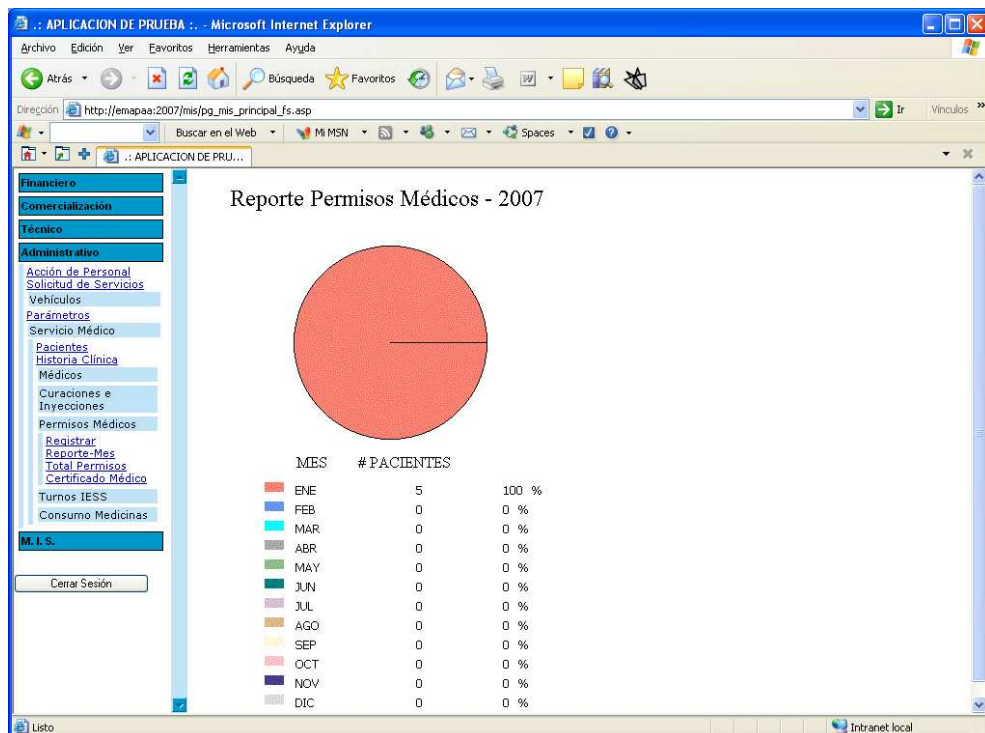


Fig. 6.40 Estadístico Anual de Permisos Médicos

Reporte Estadístico Anual de Turnos del IESS

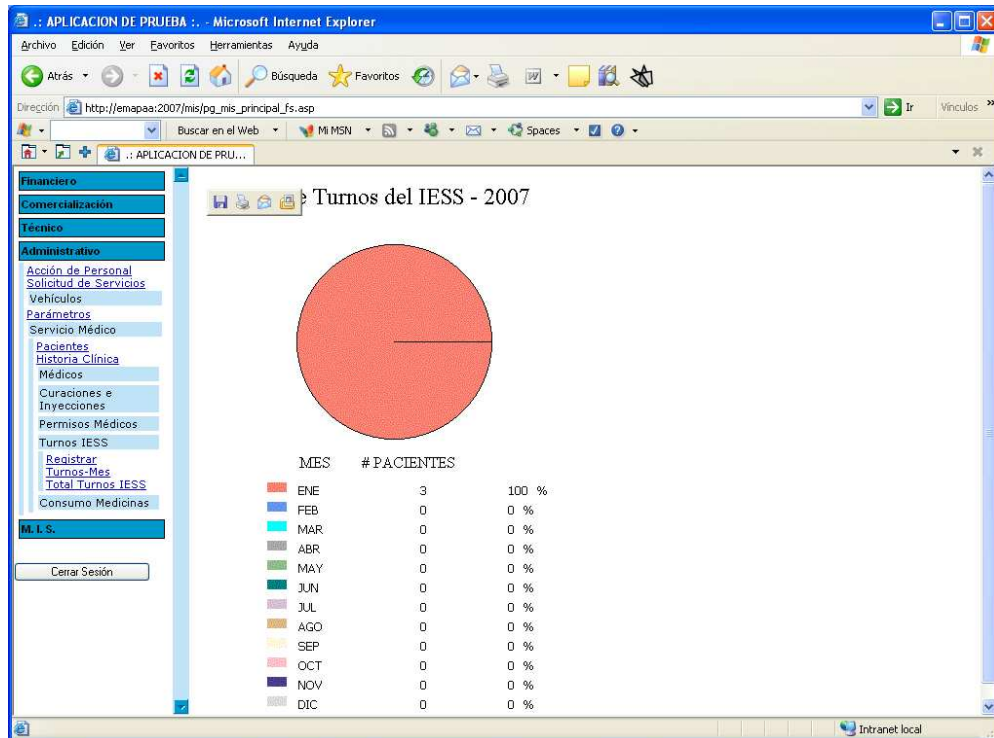


Fig. 6.41 Estadístico Anual de Turnos del IESS

6.5 Implementación y Pruebas

6.5.1 Codificación

A continuación detallaremos algunas de las funciones y procedimientos que se utilizaron para la implementación del sistema.

Funciones:

Función que verifica si un número de cédula es correcta

Recibe: cedula que es de tipo string e identifica al número de cédula.

Devuelve: dato de tipo string de valor f o v que indica si el número de cedula otorgado es correcto o no

```

public string VerificadorCedula(string cedula)
{
    string Caracter;
    int Impar;
    int Par;
    int Suma = 0;
    int SumaPar = 0;
    int SumaImpar = 0;
    int Decena;
    int Digito;
    int i;
    int Verificador;
    string aviso = "v";
    Cedula = cedula;
    for (i=0;i<=8;i++)
    {
        Caracter = Cedula.Substring(i,1);
        Impar = System.Convert.ToInt32(Caracter,10) * 2;
        if (Impar >= 9)
        {
            Impar = Impar - 9;
        }
        SumaImpar = SumaImpar + Impar;
        i++;
    }
    for (i=1;i<=7;i++)
    {
        Caracter = Cedula.Substring(i,1);
        Par = System.Convert.ToInt32(Caracter,10);
        SumaPar = SumaPar + Par;
        i++;
    }
    Suma = SumaPar + SumaImpar;
    if ((Suma % 10)!= 0)
    {
        Decena = ((Suma / 10) + 1) * 10;
    }
    else
    {
        Decena = Suma;
    }

    Digito = Decena - Suma;
    Caracter = Cedula.Substring(9,1);
    Verificador = System.Convert.ToInt32(Caracter,10);
    if (Digito != Verificador)
    {
        aviso = "f";
    }
}

```

```

        else
        {
            aviso = "v";
        }
        return(aviso);
    }
}

```

Función que obtiene el día de tipo numérico de cierta fecha en letras

Recibe: fecha de tipo DateTime y representa la fecha que se requiere obtener el día de la semana en letras.

Devuelve: Día de la Semana en letras.

```

public string DiaSemana_Texto(DateTime fecha)
{
    string dia = "";
    if(fecha.Day == 1)
    {
        dia = "Lunes";
    }
    else
    {
        if(fecha.Day == 2)
        {
            dia = "Martes";
        }
        else
        {
            if(fecha.Day == 3)
            {
                dia = "Miércoles";
            }
            else
            {
                if(fecha.Day == 4)
                {
                    dia = "Jueves";
                }
                else
                {
                    if(fecha.Day == 5)
                    {

```

```

        dia = "Viernes";
    }
    else
    {
        if(fecha.Day == 6)
        {
            dia = "Sábado";
        }
        else
        {
            if(fecha.Day == 7)
            {
                dia = "Domingo";
            }
        }
    }
}
}
}
return dia;
}
}
}
}

```

Función que devuelve el mes de tipo número de cierta fecha en letras

Recibe: fecha de tipo DateTime y representa la fecha que se requiere obtener el mes en letras.

Devuelve: Mes en letras.

```

public string Mes_Texto(DateTime fecha)
{
    string mes = "";
    if(fecha.Month == 1)
    {
        mes = "Enero";
    }
    else
    {
        if(fecha.Month == 2)
        {
            mes = "Febrero";
        }
    }
}

```

```

else
{
    if(fechar.Month == 3)
    {
        mes = "Marzo";
    }
    else
    {
        if(fechar.Month == 4)
        {
            mes = "Abril";
        }
        else
        {
            if(fechar.Month == 5)
            {
                mes = "Mayo";
            }
            else
            {
                if(fechar.Month == 6)
                {
                    mes = "Junio";
                }
                else
                {
                    if(fechar.Month == 7)
                    {
                        mes = "Julio";
                    }
                    else
                    {
                        if(fechar.Month == 8)
                        {
                            mes = "Agosto";
                        }
                        else
                        {
                            if(fechar.Month == 9)
                            {
                                mes = "Septiembre";
                            }
                            else
                            {
                                if(fechar.Month == 10)
                                {
                                    mes = "Octubre";
                                }
                            }
                        }
                    }
                }
            }
        }
    }
}

```



```

else
  if(@op = 'Empieza con')
    if(@op1 = 'CI')
      select PAC_CI AS CI,PAC_APELLIDO_PATERNO + '' +
PAC_APELLIDO_MATERNO AS APELLIDOS,PAC_NOMBRES AS
NOMBRES from TBL_AD_PACIENTE
      where PAC_CI LIKE '['+SUBSTRING(@parametro,1,1)+' ]%'
    else
      if(@op1 = 'Apellidos')
        select PAC_CI AS CI,PAC_APELLIDO_PATERNO + '' +
PAC_APELLIDO_MATERNO AS APELLIDOS,PAC_NOMBRES AS
NOMBRES from TBL_AD_PACIENTE
        where PAC_APELLIDO_PATERNO LIKE
 '['+SUBSTRING(@parametro,1,1)+' ]%'
      else
        select PAC_CI AS CI,PAC_APELLIDO_PATERNO + '' +
PAC_APELLIDO_MATERNO AS APELLIDOS,PAC_NOMBRES AS
NOMBRES from TBL_AD_PACIENTE
        where PAC_NOMBRES LIKE
 '['+SUBSTRING(@parametro,1,1)+' ]%'
    else
      if(@op = 'Contiene')
        if(@op1 = 'CI')
          select PAC_CI AS CI,PAC_APELLIDO_PATERNO + '' +
PAC_APELLIDO_MATERNO AS APELLIDOS,PAC_NOMBRES AS
NOMBRES from TBL_AD_PACIENTE
          where PAC_CI LIKE '%'+ @parametro + '%'
        else
          if(@op1 = 'Apellidos')
            select PAC_CI AS CI,PAC_APELLIDO_PATERNO + '' +
PAC_APELLIDO_MATERNO AS APELLIDOS,PAC_NOMBRES AS
NOMBRES from TBL_AD_PACIENTE

```

```

        where PAC_APELLIDO_PATERNO LIKE '%'+ @parametro +
        '%' or PAC_APELLIDO_MATERNO LIKE '%'+ @parametro + '%'
        else
            select PAC_CI AS CI,PAC_APELLIDO_PATERNO + '' +
            PAC_APELLIDO_MATERNO AS APELLIDOS,PAC_NOMBRES AS
            NOMBRES from TBL_AD_PACIENTE
            where PAC_NOMBRES LIKE '%'+ @parametro + '%'

    else
        if(@op = 'Frase exacta')
            if(@op1 = 'CI')
                select PAC_CI AS CI,PAC_APELLIDO_PATERNO + '' +
                PAC_APELLIDO_MATERNO AS APELLIDOS,PAC_NOMBRES AS
                NOMBRES from TBL_AD_PACIENTE
                where (PAC_CI= @parametro)
            else
                if(@op1 = 'Apellidos')
                    select PAC_CI AS CI,PAC_APELLIDO_PATERNO + '' +
                    PAC_APELLIDO_MATERNO AS APELLIDOS,PAC_NOMBRES AS
                    NOMBRES from TBL_AD_PACIENTE
                    where (PAC_APELLIDO_PATERNO = @parametro and
                    PAC_APELLIDO_MATERNO = @parametro1)
                else
                    select PAC_CI AS CI,PAC_APELLIDO_PATERNO + '' +
                    PAC_APELLIDO_MATERNO AS APELLIDOS,PAC_NOMBRES AS
                    NOMBRES from TBL_AD_PACIENTE
                    where (PAC_NOMBRES= @parametro + '' +@parametro1 )
    commit

```

- Obtener la fecha actual

```

create procedure sp_Fecha_Actual
as

```



```
select getdate()
exec sp_Fecha_Actual
```

- Insertar datos personales de un nuevo paciente

```
create procedure sp_InsertarPaciente
(@PAC_TIPO int,
 @PAC_CI Varchar(10),
 @PAC_APELLIDO_PATERNO Varchar(15),
 @PAC_APELLIDO_MATERNO Varchar(15),
 @PAC_NOMBRES Varchar(30),
 @PAC_FECHA_NACIMIENTO datetime,
 @PAC_SEXO int,
 @PAC_ESTADO_CIVIL int,
 @PAC_NIVEL_INSTRUCCION int,
 @PAC_PROFESION Varchar(30),
 @PAC_OCUPACION_ACTUAL Varchar(40),
 @PAC_NUM_AFILIACION int,
 @PAC_PROVINCIA Varchar(30),
 @PAC_CANTON Varchar(30),
 @PAC_CIUDAD Varchar(30),
 @PAC_PARROQUIA Varchar(30),
 @PAC_CALLE Varchar(75),
 @PAC_NUMEROCALLE Varchar(10),
 @PAC_TELEFONO Varchar(12),
 @PAC_FECHA datetime,
 @PAC_USUARIO Varchar(50),
 @PAC_HCL Varchar(1))
as
begin transaction
INSERT INTO TBL_AD_PACIENTE
(PAC_TIPO,PAC_CI,PAC_APELLIDO_PATERNO,PAC_APELLIDO
_MATERNO,PAC_NOMBRES,PAC_FECHA_NACIMIENTO,
```

```

PAC_SEXO,PAC_ESTADO_CIVIL,PAC_NIVEL_INSTRUCCION,PA
C_PROFESION,PAC_OCUPACION_ACTUAL,
PAC_NUM_AFILIACION,PAC_PROVINCIA,PAC_CANTON,PAC_C
IUDAD,PAC_PARROQUIA,PAC_CALLE,PAC_NUMEROCALLE,
PAC_TELEFONO,PAC_FECHA,PAC_USUARIO,PAC_HCL)
VALUES
(@PAC_TIPO,@PAC_CI,@PAC_APELLIDO_PATERNO,@PAC_APE
LLIDO_MATERNO,@PAC_NOMBRES,@PAC_FECHA_NACIMIEN
TO,
@PAC_SEXO,@PAC_ESTADO_CIVIL,@PAC_NIVEL_INSTRUCCIO
N,@PAC_PROFESION,@PAC_OCUPACION_ACTUAL,
@PAC_NUM_AFILIACION,@PAC_PROVINCIA,@PAC_CANTON,@
PAC_CIUDAD,@PAC_PARROQUIA,@PAC_CALLE,@PAC_NUMER
OCALLE,
@PAC_TELEFONO,@PAC_FECHA,@PAC_USUARIO,@PAC_HCL)
Commit

```

- Obtener datos de un paciente para visualizarlos

```

create procedure sp_VisualizarDatosPaciente
(@PAC_CI Varchar(10),
@PAC_APELLIDO_PATERNO varchar(15),
@PAC_APELLIDO_MATERNO varchar(15),
@PAC_NOMBRES varchar(30))
as
begin transaction
select
PAC_ID,PAC_TIPO,PAC_CI,PAC_APELLIDO_PATERNO,PAC_APE
LLIDO_MATERNO,PAC_NOMBRES,PAC_FECHA_NACIMIENTO,
PAC_SEXO,PAC_ESTADO_CIVIL,PAC_NIVEL_INSTRUCCION,PA
C_PROFESION,PAC_OCUPACION_ACTUAL,

```

```

PAC_NUM_AFILIACION,PAC_PROVINCIA,PAC_CANTON,PAC_C
IUDAD,PAC_PARROQUIA,PAC_CALLE,PAC_NUMEROCALLE,
PAC_TELEFONO,PAC_FECHA from TBL_AD_PACIENTE
where (PAC_CI= @PAC_CI and PAC_APELLIDO_PATERNO =
@PAC_APELLIDO_PATERNO and PAC_APELLIDO_MATERNO =
@PAC_APELLIDO_MATERNO and PAC_NOMBRES =
@PAC_NOMBRES)
commit

```

- Modificar los datos de un paciente

```

create procedure sp_ModificarDatosPaciente
(@PAC_ID numeric,
@PAC_TIPO int,
@PAC_CI Varchar(10),
@PAC_APELLIDO_PATERNO Varchar(15),
@PAC_APELLIDO_MATERNO Varchar(15),
@PAC_NOMBRES Varchar(30),
@PAC_FECHA_NACIMIENTO datetime,
@PAC_SEXO int,
@PAC_ESTADO_CIVIL int,
@PAC_NIVEL_INSTRUCCION int,
@PAC_PROFESION Varchar(30),
@PAC_OCUPACION_ACTUAL Varchar(40),
@PAC_NUM_AFILIACION int,
@PAC_PROVINCIA Varchar(30),
@PAC_CANTON Varchar(30),
@PAC_CIUDAD Varchar(30),
@PAC_PARROQUIA Varchar(30),
@PAC_CALLE Varchar(75),
@PAC_NUMEROCALLE Varchar(10),
@PAC_TELEFONO Varchar(12))

```

```

as
begin transaction
update TBL_AD_PACIENTE
set PAC_TIPO = @PAC_TIPO,
PAC_CI = @PAC_CI,
PAC_APELLIDO_PATERNO = @PAC_APELLIDO_PATERNO,
PAC_APELLIDO_MATERNO = @PAC_APELLIDO_MATERNO,
PAC_NOMBRES = @PAC_NOMBRES,
PAC_FECHA_NACIMIENTO = @PAC_FECHA_NACIMIENTO,
PAC_SEXO = @PAC_SEXO,
PAC_ESTADO_CIVIL = @PAC_ESTADO_CIVIL,
PAC_NIVEL_INSTRUCCION = @PAC_NIVEL_INSTRUCCION,
PAC_PROFESION = @PAC_PROFESION,
PAC_OCUPACION_ACTUAL = @PAC_OCUPACION_ACTUAL,
PAC_NUM_AFILIACION = @PAC_NUM_AFILIACION,
PAC_PROVINCIA = @PAC_PROVINCIA,
PAC_CANTON = @PAC_CANTON,
PAC_CIUDAD = @PAC_CIUDAD,
PAC_PARROQUIA = @PAC_PARROQUIA,
PAC_CALLE = @PAC_CALLE,
PAC_NUMEROCALLE = @PAC_NUMEROCALLE,
PAC_TELEFONO = @PAC_TELEFONO
where (PAC_ID= @PAC_ID)
commit

```

- Obtener el número de pacientes agrupados por un determinado tipo: que puede ser trabajador a Nombramiento, trabajador a Contrato, trabajador a Factura, Jubilado o Familiar.

```

create procedure sp_ContarTipoPacientes
(@tipo int)
as

```

```

begin transaction
if(@tipo = 0 or @tipo = 1)
    select NHCL_NUMERO from TBL_AD_NUMERO_HCL
    where (NHCL_TIPO = 0 or NHCL_TIPO = 1)
else
    select NHCL_NUMERO from TBL_AD_NUMERO_HCL
    where (NHCL_TIPO = @tipo)
commit

```

- Insertar datos de la nueva historia clínica

```

create procedure sp_InsertarHistoriaClinica
(@HCL_NUMERO Varchar(6),
@PAC_ID numeric,
@HCL_FECHA_INSCRIPCION datetime,
@HCL_DATOS_ESTABLECIMIENTO Varchar(300),
@HCL_USUARIO Varchar(50),
@HCL_PARIENTE numeric,
@HCL_RELACION Varchar(30))
as
begin transaction
INSERT INTO TBL_AD_HISTORIA_CLINICA
(HCL_NUMERO,PAC_ID,HCL_FECHA_INSCRIPCION,HCL_DAT
OS_ESTABLECIMIENTO,HCL_USUARIO,HCL_PARIENTE,HCL_R
ELACION)
VALUES (@HCL_NUMERO, @PAC_ID,
@HCL_FECHA_INSCRIPCION,
@HCL_DATOS_ESTABLECIMIENTO,@HCL_USUARIO,
@HCL_PARIENTE,
@HCL_RELACION)
Commit

```

- Obtener el # de historia clínica, la cédula, los apellidos y nombres de los pacientes que poseen historia clínica. Es decir se puede realizar consultas de los pacientes que poseen historia clínica de acuerdo a los parámetros enviados.

```

create procedure sp_ObtenerHclPacientes
(@op Varchar(15),
@op1 varchar(20),
@parametro varchar(30),
@parametro1 varchar(30))
as
begin transaction
    if(@op = '' and @op1 = '' and @parametro = '')
        select HCL_NUMERO AS HISTORIA_CLINICA, PAC_CI AS CI,
        PAC_APELLIDO_PATERNO + '' + PAC_APELLIDO_MATERNO AS
        APELLIDOS, PAC_NOMBRES AS NOMBRES from
        TBL_AD_HISTORIA_CLINICA,TBL_AD_PACIENTE
        where TBL_AD_HISTORIA_CLINICA.PAC_ID =
        TBL_AD_PACIENTE.PAC_ID

    else
        if(@op = 'Empieza con')
            if(@op1 = 'CI')
                select HCL_NUMERO AS HISTORIA_CLINICA,PAC_CI AS
                CI,PAC_APELLIDO_PATERNO + '' + PAC_APELLIDO_MATERNO
                AS APELLIDOS,PAC_NOMBRES AS NOMBRES
                from TBL_AD_HISTORIA_CLINICA,TBL_AD_PACIENTE
                where (PAC_CI LIKE '['+SUBSTRING(@parametro,1,1)+'%') and
                (TBL_AD_HISTORIA_CLINICA.PAC_ID =
                TBL_AD_PACIENTE.PAC_ID)

            else
                if(@op1 = 'Apellidos')

```

```

select HCL_NUMERO AS HISTORIA_CLINICA,PAC_CI AS
CI,PAC_APELLIDO_PATERNO + ' ' + PAC_APELLIDO_MATERNO
AS APELLIDOS,PAC_NOMBRES AS NOMBRES
from TBL_AD_HISTORIA_CLINICA,TBL_AD_PACIENTE
where (PAC_APELLIDO_PATERNO LIKE
['+SUBSTRING(@parametro,1,1)+'%]) and
(TBL_AD_HISTORIA_CLINICA.PAC_ID =
TBL_AD_PACIENTE.PAC_ID)
else
if(@op1 = 'Nombres')
select HCL_NUMERO AS HISTORIA_CLINICA,PAC_CI
AS CI,PAC_APELLIDO_PATERNO + ' ' +
PAC_APELLIDO_MATERNO AS APELLIDOS,PAC_NOMBRES AS
NOMBRES
from
TBL_AD_HISTORIA_CLINICA,TBL_AD_PACIENTE
where (PAC_NOMBRES LIKE
['+SUBSTRING(@parametro,1,1)+'%]) and
(TBL_AD_HISTORIA_CLINICA.PAC_ID =
TBL_AD_PACIENTE.PAC_ID)
else
select HCL_NUMERO AS HISTORIA_CLINICA,PAC_CI
AS CI,PAC_APELLIDO_PATERNO + ' ' +
PAC_APELLIDO_MATERNO AS APELLIDOS,PAC_NOMBRES AS
NOMBRES
from TBL_AD_HISTORIA_CLINICA,TBL_AD_PACIENTE
where (HCL_NUMERO LIKE
['+SUBSTRING(@parametro,1,1)+'%]) and
(TBL_AD_HISTORIA_CLINICA.PAC_ID =
TBL_AD_PACIENTE.PAC_ID)

else
if(@op = 'Contiene')

```

```

        if(@op1 = 'CI')
            select HCL_NUMERO AS HISTORIA_CLINICA,PAC_CI
AS CI,PAC_APELLIDO_PATERNO + '' +
PAC_APELLIDO_MATERNO AS APELLIDOS,PAC_NOMBRES AS
NOMBRES
            from TBL_AD_HISTORIA_CLINICA,TBL_AD_PACIENTE
            where (PAC_CI LIKE '%'+ @parametro + '%') and
(TBL_AD_HISTORIA_CLINICA.PAC_ID =
TBL_AD_PACIENTE.PAC_ID)
            else
            if(@op1 = 'Apellidos')
                select HCL_NUMERO AS HISTORIA_CLINICA,PAC_CI
AS CI,PAC_APELLIDO_PATERNO + '' +
PAC_APELLIDO_MATERNO AS APELLIDOS,PAC_NOMBRES AS
NOMBRES
                from TBL_AD_HISTORIA_CLINICA,TBL_AD_PACIENTE
                where (PAC_APELLIDO_PATERNO LIKE '%'+ @parametro
+ '%' or PAC_APELLIDO_MATERNO LIKE '%'+ @parametro + '%') and
(TBL_AD_HISTORIA_CLINICA.PAC_ID =
TBL_AD_PACIENTE.PAC_ID)
                else
                if(@op1 = 'Nombres')
                    select HCL_NUMERO AS
HISTORIA_CLINICA,PAC_CI AS CI,PAC_APELLIDO_PATERNO +
'' + PAC_APELLIDO_MATERNO AS APELLIDOS,PAC_NOMBRES
AS NOMBRES
                    from
TBL_AD_HISTORIA_CLINICA,TBL_AD_PACIENTE
                    where (PAC_NOMBRES LIKE '%'+ @parametro + '%') and
(TBL_AD_HISTORIA_CLINICA.PAC_ID =
TBL_AD_PACIENTE.PAC_ID)
                    else

```



```

select HCL_NUMERO AS HISTORIA_CLINICA,PAC_CI
AS CI,PAC_APELLIDO_PATERNO + '' +
PAC_APELLIDO_MATERNO AS APELLIDOS,PAC_NOMBRES AS
NOMBRES
from
TBL_AD_HISTORIA_CLINICA,TBL_AD_PACIENTE
where (HCL_NUMERO LIKE '%'+ @parametro + '%')
and (TBL_AD_HISTORIA_CLINICA.PAC_ID =
TBL_AD_PACIENTE.PAC_ID)
else
if(@op = 'Frase exacta')
if(@op1 = 'CI')
select HCL_NUMERO AS
HISTORIA_CLINICA,PAC_CI AS CI,PAC_APELLIDO_PATERNO +
'' + PAC_APELLIDO_MATERNO AS APELLIDOS,PAC_NOMBRES
AS NOMBRES
from
TBL_AD_HISTORIA_CLINICA,TBL_AD_PACIENTE
where (PAC_CI= @parametro) and
(TBL_AD_HISTORIA_CLINICA.PAC_ID =
TBL_AD_PACIENTE.PAC_ID)
else
if(@op1 = 'Apellidos')
select HCL_NUMERO AS
HISTORIA_CLINICA,PAC_CI AS CI,PAC_APELLIDO_PATERNO +
'' + PAC_APELLIDO_MATERNO AS APELLIDOS,PAC_NOMBRES
AS NOMBRES
from
TBL_AD_HISTORIA_CLINICA,TBL_AD_PACIENTE
where (PAC_APELLIDO_PATERNO = @parametro and
PAC_APELLIDO_MATERNO = @parametro1) and
(TBL_AD_HISTORIA_CLINICA.PAC_ID =
TBL_AD_PACIENTE.PAC_ID)

```

```

else
if(@op1 = 'Nombres')
select HCL_NUMERO AS
HISTORIA_CLINICA,PAC_CI AS CI,PAC_APELLIDO_PATERNO +
'' + PAC_APELLIDO_MATERNO AS APELLIDOS,PAC_NOMBRES
AS NOMBRES
from
TBL_AD_HISTORIA_CLINICA,TBL_AD_PACIENTE
where (PAC_NOMBRES= @parametro + '' +@parametro1)
and (TBL_AD_HISTORIA_CLINICA.PAC_ID =
TBL_AD_PACIENTE.PAC_ID)
else
select HCL_NUMERO AS
HISTORIA_CLINICA,PAC_CI AS CI,PAC_APELLIDO_PATERNO +
'' + PAC_APELLIDO_MATERNO AS APELLIDOS,PAC_NOMBRES
AS NOMBRES
from
TBL_AD_HISTORIA_CLINICA,TBL_AD_PACIENTE
where (HCL_NUMERO= @parametro) and
(TBL_AD_HISTORIA_CLINICA.PAC_ID =
TBL_AD_PACIENTE.PAC_ID)
commit

```

Función que devuelve día de cierta fecha numérica en tipo texto

Recibe: fecha de tipo DateTime y representa la fecha que se requiere obtener el día en letras.

Devuelve: Día en letras.

```

public string Dia_Texto(DateTime fechaCM)
{
string dia = "",diad = "";

```

```

int dm;
if(fechaCM.Day > 9)
{
    if(fechaCM.Day > 19)
    {
        if(fechaCM.Day > 29)
        {
            if(fechaCM.Day == 30)
            {
                dia = "treinta";
            }
            else
            {
                dia = "treinta y ";
            }
        }
        else
        {
            if(fechaCM.Day == 20)
            {
                dia = "veinte";
            }
            else
            {
                dia = "veinte y ";
            }
        }
    }
}
else
{
    if(fechaCM.Day > 15)
    {
        dia = "dieci";
    }
    else
    {
        if(fechaCM.Day == 10)
        {
            dia = "diez";
        }
        if(fechaCM.Day == 11)
        {
            dia = "once";
        }
        if(fechaCM.Day == 12)
        {
            dia = "doce";
        }
        if(fechaCM.Day == 13)

```

```

        {
            dia = "trece";
        }
        if(fechaCM.Day == 14)
        {
            dia = "catorce";
        }
        if(fechaCM.Day == 15)
        {
            dia = "quince";
        }
    }
}
else
{
    dia = "";
}
if(dia == "diez" || dia == "veinte" || dia == "treinta" || dia == "once"
|| dia == "doce" || dia == "trece" || dia == "catorce" || dia ==
"quince")
{
    diad = dia;
}
else
{
    if(fechaCM.Day < 10)
    {
        dm = fechaCM.Day;
    }
    else
    {
        dm =
            int.Parse(fechaCM.Day.ToString().Substring(1,1));
    }
    if(dm == 1)
    {
        diad = dia + "uno";
    }
    else
    {
        if(dm == 2)
        {
            diad = dia + "dos";
        }
    }
}
else
{
    if(dm == 3)
    {

```

```

        diad = dia + "tres";
    }
    else
    {
        if(dm == 4)
        {
            diad = dia + "cuatro";
        }
        else
        {
            if(dm == 5)
            {
                diad = dia + "cinco";
            }
            else
            {
                if(dm == 6)
                {
                    diad = dia + "seis";
                }
                else
                {
                    if(dm == 7)
                    {
                        diad = dia + "siete";
                    }
                    else
                    {
                        if(dm == 8)
                        {
                            diad = dia + "ocho";
                        }
                        else
                        {
                            if(dm == 9)
                            {
                                diad = dia + "nueve";
                            }
                        }
                    }
                }
            }
        }
    }
}
return diad;
}

```

Función que devuelve el título del reporte y gráfico estadístico de los datos proporcionados por mes

Recibe: el título del reporte es de tipo string, chartData de tipo DataSet y target de tipo stream.

Devuelve: los datos mensuales del reporte y gráfico estadístico

```
public gTorta(string mensaje,DataSet chartData, Stream target)
{
    DataTable dt = chartData.Tables[0];
    //Se crea un nuevo grafico y se configura
    Bitmap bm = new Bitmap(550, 550);
    Graphics g = Graphics.FromImage(bm);
    g.Clear(Color.White); //Pongo el fondo en color blanco
    g.DrawString(" " + mensaje, new Font("Times New Roman", 18),
    Brushes.Black, 5, 3); //Aquí se despliega el título del reporte

    ///Esta próxima sección es la que crea el gráfico de torta. La linea
    FillPie y DrawPie son la que lo dibujan propiamente dicho. Y tienen
    como parámetros la posición en pantalla.

    Single curAngle=0;
    Single totalAngle = 0;
    int i = 0;
    Single sumData = 0;
    foreach(DataRow dr in dt.Rows)
    {
        sumData += Convert.ToSingle(dr[1]);
    }
    for(i = 0;i <= dt.Rows.Count- 1;i++)
```

```

{
    curAngle = Convert.ToSingle(dt.Rows[i][1]) / sumData * 360;
    g.FillPie(new SolidBrush(ColorIm(i)), 100, 65, 200, 200,
totalAngle, curAngle);
    g.DrawPie(Pens.Black, 100, 65, 200, 200, totalAngle, curAngle);
    totalAngle += curAngle;
}

```

////Mostrar las leyendas que asocian los colores a las tareas, y de paso se agrega el dato del porcentaje de la información mostrada.

```

int rectY = 310;
int textY = 310;
Single percent = 0,total = 0;

g.DrawString("MES " + " # PACIENTES ", new Font("Times
New Roman", 12), Brushes.Black, 100, 280);
for(i = 0;i<= dt.Rows.Count - 1;i++)
{
    g.FillRectangle(new SolidBrush(ColorIm(i)), 70, rectY, 20, 10);
    percent = Convert.ToSingle(dt.Rows[i][1]) / sumData * 100;
    total = Convert.ToSingle(dt.Rows[i][1]);
    g.DrawString(dt.Rows[i][0].ToString(), new Font("Tahoma", 10),
Brushes.Black, 100, textY);
    g.DrawString(" " + total.ToString(), new
Font("Tahoma", 10), Brushes.Black, 100, textY);
    g.DrawString(" " +
percent.ToString("0") + " %", new Font("Tahoma", 10),
Brushes.Black, 100, textY);
    rectY = rectY + 20;
    textY = textY + 20;
}

```

```

//Finalmente se graba la imagen y se libera los objetos

bm.Save(target, ImageFormat.Gif);
g.Dispose();
bm.Dispose();
}

```

Función que devuelve un color distinto para cada dato. Se requiere 12 colores porque son 12 meses

```

private Color ColorIm(int itemIndex)
{
// Esta función devuelve un color distinto para cada dato.
// Se maneja 12 colores para los 12 meses.
    Color NuevoColor = new Color();
    switch (itemIndex)
    {
        case 0:
            NuevoColor = Color.Salmon;
            break;
        case 1:
            NuevoColor = Color.CornflowerBlue;
            break;
        case 2:
            NuevoColor = Color.Aqua;
            break;
        case 3:
            NuevoColor = Color.DarkGray;
            break;
        case 4:
            NuevoColor = Color.DarkSeaGreen;
            break;
        case 5:
            NuevoColor = Color.Teal;

```



```

        break;
    case 6:
        NuevoColor = Color.Thistle;
        break;
    case 7:
        NuevoColor = Color.BurlyWood;
        break;
    case 8:
        NuevoColor = Color.Cornsilk;
        break;
    case 9:
        NuevoColor = Color.Pink;
        break;
    case 10:
        NuevoColor = Color.DarkSlateBlue;
        break;
    case 11:
        NuevoColor = Color.Gainsboro;
        break;
    }
    return NuevoColor;
}

```

Código principal del formulario pg_ad_pacientes_nav.aspx

```

private void Page_Load(object sender, System.EventArgs e)
{
    string respuestaPermisos="";

    this.lblVariableHcl.Text =
    this.Request.QueryString.Get("PARAM_PAGINA_HCL1");
    this.lblVarCD.Text =
    this.Request.QueryString.Get("PARAM_PAGINA_CD");
}

```

```

this.lblVarPM.Text =
this.Request.QueryString.Get("PARAM_PAGINA_PM");
this.lblVarMED.Text =
this.Request.QueryString.Get("PARAM_PAGINA_MED");
this.lblVarTurnos.Text =
this.Request.QueryString.Get("PARAM_PAGINA_TS");
this.lblEMP.Text =
this.Request.QueryString.Get("PARAM_PAGINA_EMP");

//Código para dar permisos de acceso a los usuarios
pr_user = this.Request.QueryString.Get("pr_user");
if(pr_user == "")
{

    Response.Redirect("../MIS/pg_mis_login.asp");
}
else
{

    grupoPagina=
    System.Configuration.ConfigurationSettings.AppSettings["pg_
    ad_pacientes_nav.aspx"];
    respuestaPermisos =
    this.permisos.s_comprobar_permiso(pr_user,grupoPagina,ca
    dl.conexion);

    int aparecioSeñal = 0;
    int i;
    for (i=0;i < respuestaPermisos.Length;i++)
    {
        if(respuestaPermisos.Substring(i,1) == "+")
        {
            aparecioSeñal=1;

```

```

    }
    if(respuestaPermisos.Substring(i,1)!= "+" &&
    aparecioSeñal == 0)
    {
        lectura += respuestaPermisos.Substring(i,1);
    }
    else
    {
        if(respuestaPermisos.Substring(i,1)!= "+" &&
        aparecioSeñal == 1)
        {
            edicion +=
            respuestaPermisos.Substring(i,1);
        }
    }
}
if(lectura == "255")
{
//Fin de Código para dar permisos de acceso a los usuarios

if(!IsPostBack)
{

    int cont,registros;
    Llenar_Grid();
    this.lblReg.Text =
    this.dgPacientes.Items.Count.ToString();

    if(this.dgPacientes.Items.Count >= 1)
    {
        this.dgPacientes.Columns[1].Visible = false;
        if(this.lblAviso.Text == "")
        {

```

```

        this.dgPacientes.SelectedIndex=
        indiceGrid;
    }
    else
    {
        cont = int.Parse(this.lblAviso.Text);

        this.dgPacientes.SelectedIndex = cont;
    }
    texto = txtParametro.Text;
    if (texto == "")
    {

        this.lblOp.Text="";

        this.lblOp1.Text="";
        this.lblOp.Text = "Ninguno";
    }
    registros = int.Parse(this.lblReg.Text);

```

//SELECCIONAR LOS DATOS DEL PACIENTE O EL PARIENTE PARA LA HISTORIA CLINICA

```

if(this.lblVariableHcl.Text == "HCL")
{

    if(this.dgPacientes.Items.Count >= 1)
    {
        this.dgPacientes.Columns[1].Visible = true;
    }
}

```

```

Session.Add("PARAM_PAGINA_PASARHCL","DATOS_HCL");
this.lblSeleccionaCI.Text =
this.dgPacientes.SelectedItem.Cells[2].Text;
this.lblDatoSeleccionado.Text =
this.dgPacientes.SelectedItem.Cells[3].Text;
this.lblSeleccionaNombres.Text =
this.dgPacientes.SelectedItem.Cells[4].Text;

Session.Add("PARAM_CI",this.lblSeleccionaCI.Text);

Session.Add("PARAM_APE",this.lblDatoSeleccionado.Text);

Session.Add("PARAM_NOM",this.lblSeleccionaNombres.Text);
    }
}
else
{

    if(this.lblVariableHcl.Text == "PAR")
    {

        if(this.dgPacientes.Items.Count >= 1)
            this.dgPacientes.Columns[1].Visible = true;
Session.Add("PARAM_PAGINA_PASARHCL","PARIENTE_HC
L");
this.lblSeleccionaCI.Text =
this.dgPacientes.SelectedItem.Cells[2].Text;
this.lblDatoSeleccionado.Text =
this.dgPacientes.SelectedItem.Cells[3].Text;
this.lblSeleccionaNombres.Text =
this.dgPacientes.SelectedItem.Cells[4].Text;

```

```

Session.Add("PARAM_CI_PARIENTE",this.lblSeleccionaCI.Text);
Session.Add("PARAM_APE_PARIENTE",this.lblDatoSeleccionado
.Text);

Session.Add("PARAM_NOM_PARIENTE",this.lblSeleccionaNom
bres.Text);

    if(!IsPostBack)
    {
        this.lblCIPAC.Text =
        this.Request.QueryString.Get("PARAM_CIPAC").To
String();
        this.lblAPEPAC.Text =
        this.Request.QueryString.Get("PARAM_APEPAC").
ToString();
        this.lblNOMPAC.Text =
        this.Request.QueryString.Get("PARAM_NOMPAC")
.ToString();
    }
}
}
}
}
}
else
{

    Response.Redirect("../aspnet/pgerror/accesodenegado.htm");
}
}
}

```

6.5.2 Pruebas

Se realizaron pruebas de cada actividad que ha sido automatizada manipulando datos reales que se manejan en el Departamento Médico para comprobar la consistencia y fiabilidad de la información otorgada obteniendo resultados satisfactorios en la entrega de reportes de las actividades.

6.6 Implantación

6.6.1 Inicio del funcionamiento del sistema

Para la implantación del sistema las especificaciones recomendadas para obtener un buen funcionamiento del mismo son las siguientes:

Un servidor con las siguientes características:

- Computador Pentium IV con el S.O Windows 2000 Server
- 256 o 512 Mb para el buen funcionamiento de la base de datos y una cantidad suficiente de espacio en disco para que pueda trabajar con las bases de datos
- Doble Procesador XEON 3.6 GHZ
- 1MB Caché
- 2GB de Memoria RAM

La máquina cliente con las siguientes características:

- Intel P IV de 2.8 GHz.
- Disco Duro de 80GB
- 256 Mb de memoria RAM
- Tarjetas de Red

Para la instalación del sistema el servidor de la base de datos y de la aplicación se encuentra ubicado en el Centro de Cómputo debido a que se toma mucho en cuenta la seguridad de los datos y para lo cual también se restringe el acceso al mismo.

Los clientes se encuentran ubicados en el Departamento de Personal en el área destinada para el Dispensario Médico, los cuales se encuentran conectados por una red de comunicaciones que permite que los empleados accedan al sistema con los permisos que se les han designado a sus usuarios, ya que la manipulación de los datos estará verificada con el usuario que esté registrado en el sistema debiendo manejar con mucho cuidado sus privilegios.

6.6.2 Adiestramiento del personal

El personal del Departamento Médico fue capacitado en una reunión coordinada con el Departamento de Sistemas, explicando a los usuarios paso a paso el funcionamiento del software de una forma sencilla y eficaz que permitió la comprensión inmediata de los beneficios que proporciona el proyecto desarrollado para las actividades que desempeña cada uno de los empleados. Para brindar un apoyo al usuario del sistema se proporcionó el manual del funcionamiento del mismo.

BIBLIOGRAFÍA

Libros:

- OGATA, Katsuhiko. Ingeniería de control moderna. Tercera Edición. Editorial Pearson Educación, México, 1998
- LEWIS, Paúl H. YANG, Chang. Sistemas de Control en Ingeniería. Editorial Prentice Hall Iberia S.R.L, Madrid, 1999
- DELGADO, Albert. Microsoft SQL Server 2000. Edición Especial. Editorial Pearson Educación S.A., Madrid, 2001
- DATE, C. Introducción a los Sistemas de base de datos. Volumen I. Editorial Addison-Wesley Iberoamericana S.A., 1993
- PRESSMAN, R. Ingeniería del Software un enfoque práctico. Tercera Edición. Editorial Mc-Graw-Hill, Estados Unidos, 1993

Internet:

- http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_control_de_versi%C3%B3n, Mayo 2006
- <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/siscon.htm>, Mayo 2006
- <http://www.monografias.com/trabajos6/sicox/sicox.shtml>, Mayo 2006
- <http://elizabethpeguero.8m.com/Eliza.htm>, Mayo 2006
- <http://www.microsoft.com/latam/sql/evaluation/overview/default.asp>, Junio 2006
- <http://www.lamolina.edu.pe/bienestar/med.htm>, Junio 2006
- http://www.abcmedicus.com/articulo/medicos/2/id/356/pagina/1/elementos_basicos_administracion.html, Junio 2006
- http://es.wikipedia.org/wiki/Base_de_datos, Mayo 2006
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Inform%C3%A1tica>, Junio 2006
- <http://es.wikipedia.org/wiki/ASP.NET>, Octubre 2006
- http://www.netveloper.com/contenido2.aspx?IDC=64_0, Octubre 2006
- http://www.municipalidad.com/pagina_pgm/software/caracteristicastecnicas.htm, Noviembre 2006

ANEXOS

Anexo 1: Cuestionario para obtener datos del Dispensario Médico

CUESTIONARIO PARA IDENTIFICAR PROCESOS

Nombre de la organización:

Área a examinar:.....

Funcionario:

Ciudad:

Dirección:

Telf.:..... Telefax:.....E-mail:.....

OBJETIVO DEL CUESTIONARIO

Este cuestionario obtendrá información esencial sobre las actividades que se realizan en el departamento médico, permitiendo conocer el procedimiento para efectuar dichas actividades.

1. Qué personas pueden solicitar una actividad en el departamento médico?

.....
.....

2. Para abrir una historia clínica que requisitos se necesitan?

.....
.....

3. El apartado I de la historia clínica se registra una sola vez?

Si No

Qué datos se registran en este apartado?

.....
.....

4. Es indispensable que se registren todos los signos vitales del apartado II de la historia clínica?

Si No

5. El apartado III de la historia clínica se registra una sola vez?

Si No

6. Qué datos se registran en el apartado IV de la historia clínica?

.....
.....
.....
.....

7. Se pueden eliminar las historias clínicas?

Si No

8. Para solicitar medicinas es requerido tener historia clínica?

Si No

9. Para realizar la actividad de curaciones e inyecciones es indispensable tener historia clínica?

Si No

10. Pueden solicitar la misma fecha la actividad de curaciones e inyecciones?

Si No

11. Quien solicita la realización del certificado médico preocupacional?

.....

Poseen historia clínica los pacientes que requieren el certificado preocupacional?

Si No

12. Los certificados médicos son emitidos solo por el médico de EMAPA?

Si

No Por quienes son emitidos:

.....

13. Los turnos para el IESS se solicitan para:

Trabajadores a nombramiento

Trabajadores a contrato

Trabajadores a factura

Familiares

14. Para solicitar un turno se requiere tener historia clínica?

Si No

15. A quién se envía la solicitud de los turnos?

.....

16. Quiénes pueden solicitar una transferencia?

.....

.....

17. El paciente requiere la historia clínica para solicitar una transferencia?

Si No

18. De dónde se obtienen los datos que se registran en el formulario de transferencia?

.....

.....

.....

19. Mencione otra actividad que realiza usted que no se haya mencionado anteriormente?

.....

Qué proceso se realiza para cumplir con esta actividad?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Gracias por su colaboración

Anexo 2 y 3: Diseño Lógico y Físico de la base de datos respectivamente:

MANUAL DE USUARIO

Departamento Médico

SOFTWARE DE CONTROL PARA EL DEPARTAMENTO MÉDICO EN LA EMAPA

Objetivo:

Controlar las actividades que se desarrollan en el Departamento Médico y proporcionar reportes dinámicos para facilitar el trabajo del personal médico.