

UNIVERSIDAD DON BOSCO  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ESCUELA DE COMPUTACION



**PROTOTIPO DE CONTROL Y ANALISIS ESTADISTICOS DE  
INFORMACIÓN PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA SALA DE  
SITUACIONES DEL SISTEMA BASICO DE SALUD INTEGRAL (SIBASI)  
DE LA ZONA SUR.**

**TESIS DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL GRADO DE INGENIERO EN  
CIENCIAS DE LA COMPUTACION**

PRESENTADO POR:

**ORELLANA PORTILLO, MARINA LIZZET  
RODRIGUEZ MARTINEZ, LILIANA GUADALUPE  
SANCHEZ MOLINA, SILVIA ARELY**

ASESOR:

**ING. GLORIA PATRICIA DIAZ CRUZ**

CIUDADELA DON BOSCO, OCTUBRE DE 2004.

EL SALVADOR, C.A

**UNIVERSIDAD DON BOSCO**



**RECTOR**

**ING. FEDERICO HUGUET RIVERA**

**SECRETARIO GENERAL**

**LIC. MARIO RAFAEL OLMOS**

**DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA**

**ING. ERNESTO GODOFREDO GIRON**

**UNIVERSIDAD DON BOSCO  
FACULTAD DE INGENIERIA**



**COMITÉ EVALUADOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN**

**INGA. PATRICIA DIAZ**

**Asesora**

**LICDA. ANA DAYSI MONTECINOS**

**Tutora**

**ING. ISAAC ALVAREZ**

**Jurado**

**ING. CARLOS ROSALES VIANA**

**Jurado**

**LICDA. ELOISA FLORES**

**Jurado**

Al finalizar de plasmar mis sentimientos de agradecimientos, estoy terminando este proyecto de tesis, que representa la última fase de un arduo proceso de aprendizaje; que constituye la meta primordial de mi vida; siendo éste el punto final de ella y el inicio de muchas otras más ...

Al expresar mis agradecimientos y compartir méritos de este trabajo y de todo el esfuerzo realizado a lo largo del camino, con quienes apoyaron mis decisiones, me brindaron ayuda y palabras de aliento; reconozco que sin ustedes no hubiera sido capaz de alcanzar mi sueño.

A **Dios**, mi Padre Celestial, por regalarme la vida a través de mi madre, por permitirme ser barro entre tus manos. Tu misericordia y fidelidad me han amparado en todo momento.

*“Con ansia suma estuve aguardando al Señor, y  
por fin inclinó sobre mí sus oídos.  
Y escuchó benignamente mis suplicas y me  
sacó del lago de la miseria y del inmundo  
cieno. Y asentó mis pies sobre piedra dando  
firmeza a mis pasos ”*

*Salmo 40:2.*

A mi **Madre**, por ser el regalo más grande que Dios me ha dado. Gracias por tu incondicional e inmenso amor, tu sacrificio, dedicación y coraje de enfrentar los retos de la vida, han sido y serán fortaleza y aliento en mí ser. Usted es una bendición en mi vida, **¡ Que Dios te bendiga siempre !**. Te amo.

A **Christian**, por estar a mi lado cuando he necesitado de tu ayuda, por apoyarme al compartir tu conocimiento y experiencia profesional. Gracias por brindarme siempre tu amor de hermano.

A mi sobrino precioso, **Alejandrino** por ser el angelito que Dios envió a llenar de risa y alegría nuestras vidas.

A mi tío **Joaquín**, tener tú amor de padre significa mucho para mí. Gracias por tratarme como a una hija más, por estar siempre ahí, sin preguntar o dudar, apoyándome hasta ver que logro mis objetivos.

A mi tía **Teresa**, por ser mi segunda madre e indicarme cuando estoy errando el camino.

A mi **familia**, por sus expresiones de apoyo y cariño.

A mis **compañeras de tesis**, por su tenacidad y esfuerzo en las largas e innumerables horas – día y noche – de trabajo.

A la familia **Orellana**, por su comprensión y colaboración de todas las molestias que pudimos ocasionar en la realización del proyecto.

Al **Ing. Erick Flores**, por brindarnos su apoyo desinteresado; al poner al servicio de nuestro proyecto de tesis, sus conocimientos informáticos.

*Liliana Rodríguez.*

A **Dios** Todo Poderoso, porque eres mi fuerza inspiradora para vivir porque me has regalado la vida, porque me has dado tu amor, porque me has dado todo cuanto tengo: mi familia, mis amigos, mis alegrías; me has regalado el hecho de conocerte y amarte; y por permitirme ir cumpliendo los diferentes sueños a lo largo de mi vida.

A mis padres **Cecilio Sánchez y María Cleotilde Molina**, por ser las personas que más me han amado, y quienes se han sacrificado toda una vida por mí, que han puesto sus ilusiones en ver realizados mis sueños, por ser ustedes los padres abnegados que día a día se levantan a trabajar duro y *se convierten en la luz de mi casa*.

A **Wilmer** mi hermano amado, porque me has enseñado sencillamente a vivir, porque has marcado mi vida con tu amor, enseñanza; porque eres la persona que más me acerca a Dios; y porque te amo aunque estés lejos físicamente estás más cerca que nunca, y que después de varios años lejos *te extraño como el primer día*.

A **Clarisol y Adrianita**, por hacer brillar mi corazón todos los días con el inmenso amor que les tengo.

A mis amigos **Mario, José y Luis Enrique** por ser ustedes quienes me han apoyado cuando siento que mis fuerzas no pueden más, que han brindado su tiempo para darme el soporte que he necesitado en los momentos difíciles, por ofrecer sus oraciones a Dios por mí.

A mis amigos en general por el solo hecho de estar conmigo en todo momento.

A **Marina y Liliana**, mis compañeras de proyecto a quienes agradezco y pido disculpas por haber soportado lo peor de mí.

A **Ing Erick Flores** por brindarnos su apoyo desinteresado; al poner al servicio de nuestro proyecto de tesis, sus conocimientos informáticos.

A **Ti** que me llenas de vida, y de amor por los demás porque aunque apenas coincidimos en esta vida, pues yo venía cuando tú te ibas, te he aprendido a amar y a respetar, porque cumpliste con lo que me prometiste y estas Vivo en mi; porque me sacaste de mi peor estado de ánimo iluminando el camino hacia Dios, porque desde que supe de ti no dejo de pensarte y vives en mi corazón, a **Ti** cuyo nombre no escribo por evitar los cuestionamientos pero que las personas mas queridas ya te conocen. Mil Gracias por existir en mí.

*Arely Sánchez.*

A mi **Dios** todopoderoso por haberme dado más que vida, las fuerzas necesarias para que llevara a cabo la culminación exitosa de este proyecto que es una de las muchas bendiciones que me ha regalado.

A mis Padres **Félix Orellana y Maria Carmen Portillo**, por el apoyo que me han brindado todo este tiempo, pues sin sus cuidados y su gran ayuda no me hubiese sido posible realizarme como una profesional.

A mis hermanos **Yanira, Sonia, Carlos, Maria y José Luis** por estar siempre pendientes de lo que hubiera podido necesitar durante todo este trayecto, por su apoyo y ayuda, gracias.

A mi sobrinita linda **Gabita** por que es toda ternura, todo cariño y amor.

A mis compañeras de tesis **Lily y Silvia**, porque juntas siempre supimos superar los obstáculos que se nos presentaron.

A **Edgar**, quien a pesar de todo lo que hemos pasado ha sabido estar a mi lado alentándome cada día para seguir adelante y sobre todo no perder la fé.

Al **Ing. Erick Flores**, quien amablemente nos dio su ayuda incondicional y desinteresada proveyéndonos de nuevos conocimientos informáticos. Mis respetos para él.

A todos mis **Amigos y Amigas** por la ayuda que nos brindaron, por sus ánimos y su apoyo.

*Marina Lizzet Orellana Portillo*

# INDICE

Pág.

INTRODUCCION .....	1
--------------------	---

## I – ETAPA CONCEPTUAL

### CAPITULO I. GENERALIDADES

1.1. Planteamiento Del Problema .....	3
1.2. Justificación .....	4
1.3. Conceptualizacion. ....	5
1.4. Objetivos	
1.4.1. <i>General</i> .....	7
1.4.2. Cuadro Resumen de Objetivos Específicos, Alcances y Limitantes. ....	7
1.5. Metodología. ....	12
1.5.1. Método de investigación. ....	12
1.5.2. Proceso metodológico. ....	12
1.5.3. Ciclo de Vida de un Sistema. ....	13
1.5.3.1. Modelo de Diseño de un Sistema .....	13
1.5.3.2. Modelo Secuencial Lineal. ....	14
1.5.3.3. Componentes del Modelo Secuencial Lineal.....	14
1.5.4. Esquema Metodológico. ....	19

## II – ETAPA DE INVESTIGACION

### CAPITULO II. ACERCA DEL SIBASI

2.1. Marco Histórico. ....	21
2.2. Marco Legal ..... 22	22
2.3. Marco Teórico. .... 22	22
2.3.1. Definición SIBASI. .... 22	22
2.3.2. Definición Sala de Situaciones. .... 23	23
2.3.2.1. Objetivos de la Sala de Situaciones. .... 23	23
2.3.2.2. Áreas de Intervención. .... 24	24

### CAPITULO III. DEFINICION DE LA SITUACION ACTUAL

3.1. Esquema de Funcionamiento de la Sala de Situaciones en los SIBASI. .... 26	26
3.1.1. Sala de Comando. .... 26	26
3.1.2. Sala de Trabajo. .... 27	27
3.1.3. Sala de Toma de Decisiones. .... 27	27
3.2. Diagrama de Flujo de Información . .... 28	28
3.3. Diagrama de Tareas y Actividades Actuales en la Sala de Situaciones. .... 29	29
3.4. Detalle del Manejo de Información. .... 30	30

## CAPITULO IV. DEFINICIONES CONCEPTUALES

4.1. Informática. ....	32
4.1.1. Definición. ....	32
4.1.2. Generalidades. ....	32
4.1.3. Elementos Constitutivos. ....	32
4.2. Diseño de Sistemas. ....	33
4.2.1. Definición. ....	33
4.3. Sistemas. ....	33
4.3.1. Definición. ....	33
4.3.2. Características. ....	34
4.4. Sistemas Operativos. ....	35
4.4.1. Definición. ....	35
4.4.2. Historia. ....	35
4.5. Sistemas Automatizados. ....	39
4.5.1. Definición. ....	39
4.6. Mejora de Procesos. ....	39
4.6.1. Definición. ....	39
4.6.2. Características. ....	40
4.7. Cliente Servidor. ....	40
4.7.1. Definición. ....	40
4.7.2. Ventajas. ....	41
4.8. Red de Área Local (LAN). ....	41
4.8.1. Definición. ....	41
4.9. Red de Área Amplia (WAN). ....	41
4.9.1. Definición. ....	41
4.10. Red Privada Virtual (VPN). ....	42
4.10.1. Definición. ....	42
4.10.2. Características. ....	43

## CAPITULO V. ESTUDIO DE FACTILIDAD

5.1. Factibilidad Económica. ....	44
5.2. Factibilidad Tecnológica. ....	48
5.2.1. Cuadro Comparativo de las Tecnologías a Evaluar ...	48
5.2.2. Solución Tecnológica .....	51
5.3. Factibilidad Operacional. ....	56

### III – ETAPA DE PROPUESTA

## CAPITULO VI. ANÁLISIS DEL PROTOTIPO DE SISTEMAS

6.1. Solución Propuesta. ....	58
6.2. Determinación de Requerimientos. ....	60
6.2.1. Entrada de Información. ....	60
6.2.2. Procesamiento. ....	60
6.2.3. Salida de Información. ....	60
6.3. Módulos de la Solución propuesta. ....	61
6.4. Diagrama de procesos de la Solución. ....	63
6.5. Esquema de Perfiles de Usuarios. ....	64
6.6. Diagrama Jerárquico. ....	65
6.7. Diccionario de Datos. ....	66
6.8. Diagrama de Transición de Estados. ....	91
6.9. Diagrama Entidad Relación. ....	93
6.10. Diagrama de Flujo de Datos. ....	97
6.10.1. Nivel Cero .....	97
6.10.2. Nivel Uno .....	98

6.10.3. Nivel Dos .....	99
6.10.4. Nivel Tres .....	101
6.11. Flujogramas. ....	104
6.11.1. Flujograma Principal .....	104
6.11.2. Flujograma SIBASI .....	105
6.11.3. Flujograma Componentes .....	106
6.11.4. Flujograma Departamento .....	107
6.11.5. Flujograma Municipio .....	108
6.11.6. Flujograma Ciudad .....	109
6.11.7. Flujograma Cantón .....	110
6.11.8. Flujograma Nuevo Usuario .....	111
6.11.9. Formulario Introducción Password .....	112
6.11.10. Flujograma Tipo Usuario .....	113
6.11.11. Flujograma Permisos .....	114
6.11.12. Flujograma Monitoreo de Usuario .....	115
6.11.13. Flujograma Nuevo Paciente .....	116
6.11.14. Flujograma Paciente Existente .....	117
6.11.15. Flujograma ENNOS .....	118
6.11.16. Flujograma Patología .....	119
6.11.17. Flujograma Lesiones .....	120
6.11.18. Flujograma Quemaduras .....	123
6.11.19. Flujograma Parálisis .....	124
6.11.20. Flujograma Sarampión Rubéola .....	125
6.11.21. Flujograma Sífilis .....	126
6.11.22. Flujograma VIH .....	127
6.11.23. Flujograma Signos VIH .....	128
6.11.24. Flujograma Técnica y Puntaje VIH .....	129
6.11.25. Flujograma Diagnóstico VIH .....	130
6.11.26. Flujograma Referido .....	131
6.11.27. Flujograma Defunción .....	132
6.11.28. Flujograma Intoxicación .....	133

6.11.29.	Flujograma Registro Darío .....	134
6.11.30.	Flujograma Reportes .....	135
6.11.31.	Flujograma Responsable .....	136
6.11.32.	Flujograma Usuario .....	137
6.11.33.	Flujograma Modificar Departamento .....	138
6.11.34.	Flujograma Modificar Municipio .....	139
6.11.35.	Flujograma Modificar Ciudad .....	140
6.11.36.	Flujograma Modificar Cantón .....	141
6.11.37.	Flujograma Modificar Componentes .....	142
6.11.38.	Flujograma Modificar SIBASI .....	143
6.11.39.	Flujograma Modificar Datos Generales .....	144
6.11.40.	Flujograma Modificar Responsable .....	145
6.11.41.	Flujograma Modificar Personal .....	146
6.11.42.	Flujograma Modificar Tipo Personal .....	147
6.12.	Diseño de Interface .....	150
6.12.1.	Funcionamiento de Botones .....	150
6.12.2.	Pantalla Logueo .....	150
6.12.3.	Pantalla Menú Principal .....	151
6.12.4.	Pantalla Asignación de Permisos .....	152
6.12.5.	Pantalla Monitoreo de Usuario .....	154
6.12.6.	Pantalla Personal .....	155
6.12.7.	Pantalla Tipo Personal .....	156
6.12.8.	Pantalla SIBASI .....	157
6.12.9.	Pantalla Componentes .....	157
6.12.10.	Pantalla Departamento .....	158
6.12.11.	Pantalla Municipio .....	159
6.12.12.	Pantalla Ciudad .....	160
6.12.13.	Pantalla Cantón .....	161
6.12.14.	Pantalla Patología .....	162
6.12.15.	Pantalla Modificar Personal .....	163
6.12.16.	Pantalla Modificar Tipo Personal .....	164

6.12.17.	Pantalla Modificar SIBASI .....	164
6.12.18.	Pantalla Modificar Componentes SIBASI .....	165
6.12.19.	Pantalla Modificar Departamento .....	166
6.12.20.	Pantalla Modificar Municipio .....	166
6.12.21.	Pantalla Modificar Ciudad .....	167
6.12.22.	Pantalla Modificar Cantón .....	168
6.12.23.	Pantalla Modificar Datos Generales .....	168
6.12.24.	Pantalla Modificar Responsable .....	169
6.12.25.	Pantalla Consulta Nueva .....	170
6.12.26.	Pantalla Consulta Existente .....	173
6.12.27.	Pantalla Lesión .....	174
6.12.28.	Pantalla Intoxicación .....	177
6.12.29.	Pantalla ENOS .....	180
6.12.30.	Pantalla Historial .....	184
6.12.31.	Pantalla Parálisis .....	185
6.12.32.	Pantalla Quemadura .....	189
6.12.33.	Pantalla Sífilis .....	191
6.12.34.	Pantalla VIH .....	193
6.12.35.	Pantalla Sarampión / Rubéola .....	195
6.12.36.	Pantalla Defunción .....	197
6.12.37.	Pantalla Responsable .....	198
6.12.38.	Pantalla Hospitalización .....	200
6.12.39.	Pantalla Registro Diario de Consulta .....	201
6.12.40.	Pantalla Ayuda .....	201
6.12.41.	Pantalla Acerca De .....	202

CONCLUSIONES .....	203
RECOMENDACIONES .....	205
BIBLIOGRAFIA .....	207

## ANEXOS

ANEXO 1. GLOSARIO .....	209
ANEXO 2. ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL DE LA SALA DE SITUACIONES .....	212
ANEXO 3. ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL DEL HOSPITAL ZALDAÑA .....	218
ANEXO 4. ENCUESTA DIRIGIDA AL PACIENTE .....	221
ANEXO 5. FRAGMENTO DE LEY DE SALUD .....	224
ANEXO 6. FORMULARIOS PROPORCIONADOS POR EL MINISTERIO DE SALUD PUBLICA .....	230

## INTRODUCCION

El desarrollo de los sistemas de salud en América Latina, ha constituido uno de los retos más importantes a cubrir en la búsqueda de soluciones a los problemas de salud que afectan a la sociedad. En tal sentido, las exigencias de la Reforma del Estado convergen en la necesidad de implementar procesos que conduzcan a una sociedad más saludable, a partir de la conceptualización y concreción de un Sistema Nacional de Salud en el que se obligue a identificar, priorizar y satisfacer las necesidades en salud de la población.

Este Sistema Nacional de Salud se encuentra conformado por entidades nombradas como SIBASI; que vigilan determinadas zonas geográficas del país. Las mismas están integradas por diferentes dependencias, entre ellas la Unidad de Epidemiología conocida también como Sala de Situaciones.

La razón de ser de la Unidad de Epidemiología es precisamente analizar los datos y los casos encontrados de las diferentes enfermedades que se convierten en epidemias, para la toma de decisiones que generen medidas de prevención y permitan combatir las epidemias.

El presente Proyecto de Tesis esta enfocado en el desarrollo de una herramienta que colabore con el control y análisis de los índices de enfermedad y mortalidad de manera estadística, generando informes gráficos que faciliten la toma de decisiones en la Unidad de Epidemiología del Sistema Básico de Salud Integral (SIBASI) de la zona Sur.

La culminación exitosa del mismo, esta ligada al desarrollo de las etapas que conforman este estudio de Tesis. La primera etapa es la conceptual, que persigue la definición del tema del prototipo de sistemas a diseñar y desarrollar; su importancia en el sector salud. Especificando el objetivo general y específicos, como los alcances y limitantes de estos últimos y la metodología a implementarse para alcanzar las metas fijadas.

.....

A través de la etapa de Investigación se documenta la búsqueda de información, detallando la situación actual de la Sala de Situaciones del SIBASI zona Sur y la factibilidad el presente estudio.

El objetivo general del sistema se lograra al finalizar la etapa de propuesta, que esta conformada por la implementación de herramientas de análisis y diseño al mismo. Garantizando la calidad del producto desarrollado.

# I - ETAPA

# CONCEPTUAL

**PROTOTIPO DE CONTROL Y ANALISIS ESTADISTICOS DE  
INFORMACIÓN PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA SALA  
DE SITUACIONES DEL SISTEMA BASICO DE SALUD  
INTEGRAL (SIBASI) DE LA ZONA SUR.**

## CAPITULO I. GENERALIDADES.

### 1.1. Planteamiento Del Problema

Uno de los principales retos en El Salvador es volver los servicios de salud más accesibles y de mejor calidad. Para hacerlo efectivo, se debe continuar impulsando la Modernización del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Con la conformación y desarrollo de los SISTEMAS BASICOS DE SALUD INTEGRAL, (SIBASI), se pretende mejorar el acceso a los servicios de salud, especialmente para aquella población más vulnerable, fortaleciendo así el papel del nivel local como proveedor de servicios en un contexto cada vez más humano y comprometido con la sociedad.

El SIBASI fomenta la integración de la comunidad, participando en la identificación de problemas, planteamiento estratégico de soluciones, acciones de intervención y evaluación del proceso. Debe tener la capacidad de brindar satisfacción verdadera a las necesidades en salud de la población, a un coste razonable y deberá promover y facilitar el uso de mecanismos que garanticen la calidad y eficacia en la provisión de servicios de salud.

El enfoque actual de la conformación de los SIBASI, denota la responsabilidad que tiene la comunidad y otros sectores del desarrollo social en participar en las decisiones que competen a la salud. El SIBASI incorpora la participación social a través de la estructuración de una unidad de consulta social.

## 1.2. Justificación

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social se ha propuesto desarrollar acciones que están inmersas en la Alianza Solidaria y la Alianza por la Seguridad, para lo cual se ha planteado la política de: "mejorar el nivel de salud y de vida de la población salvadoreña, propiciando las condiciones de eficiencia, eficacia, equidad, calidad y calidez, en la provisión de los servicios de salud, haciendo énfasis en el enfoque de atención integral y tomando como estrategia básica la participación activa de todos los actores sociales y las necesidades de la comunidad". Todo ello podrá cumplirse mediante la conformación de los Sistemas Básicos de Salud Integral, que se identifica por las siglas SIBASI, en los cuales los establecimientos de salud se organizan en redes que se apoyan entre sí para fortalecer su capacidad de respuesta ante las necesidades de la población.

La operativización del Sistema Básico de Salud Integral se sustenta en su capacidad para resolver los problemas de salud de la población de su responsabilidad, mediante la descentralización técnica y administrativa para el ejercicio de su gestión y de acuerdo a las políticas, normas y estrategias dictadas por el Ministerio de Salud.

A través de la mejora de procesos de información se proporcionarán nuevas herramientas que fortalezca el Sistema de vigilancia de los índices de mortalidad en la población salvadoreña; optimizando los recursos y minimizando los tiempos de respuesta en un promedio del 75%.<sup>1</sup>

El prototipo de sistema objeto de este trabajo de tesis constituye esa herramienta destinada a la generación de datos estadísticos reales, necesarios para el diseño de programas de prevención y acciones de contingencia específicos.

Con el desarrollo y posterior implantación del mismo se fomentará la integración de la comunidad, los diversos actores sociales y las instituciones del sector, participando activamente en la identificación de problemas, planteamiento estratégico de soluciones, acciones de intervención y evaluación del proceso.

---

<sup>1</sup> Anexo 2. Encuesta dirigida al personal de la Sala de Situaciones. Pregunta N° 15.

### 1.3. Conceptualización.

La información epidemiológica diaria es recopilada en cada Unidad de Salud, se transmite por escrito vía fax ó se aceptará por vía telefónica dependiendo de la urgencia de la información, con la excepción de los datos generados por la Unidad de Salud de Rosario de Mora que no posee Fax.

Tanto los informes o los datos recibidos de las Unidades de Salud, como del Hospital serán recibidos por el técnico, digitador para ser recolecta durante el día. La Sala de Comando se encarga de procesar la información, convirtiéndola en consolidados expresados en tablas, gráficos, tasas o mapas.

Los informes semanales y mensuales de las Unidades de Salud se envían a través de mensajería, contra firma de recepción del responsable de la entrega; a la Sala de Trabajo donde son analizados e interpretados, para proponer estrategias de intervención preventivas, de control o paliativas, ante los brotes epidemiológicos.

Dichas estrategias son evaluadas por la Sala de Toma de Decisión; para verificar la viabilidad, factibilidad y eficacia de las anteriores.

Los procesos aplicados al flujo de información, son afectados por el mal manejo de los mismos, por errores humanos en el almacenamiento, doble realización de actividades, verificación de información verídica, etc.; afectando los resultados deseados en distintos aspectos, como lo es; el tiempo, calidad de consolidados, efectividad de planes desarrollados y otros.

El Prototipo de sistemas propuesto recolectará la información necesaria en el instante que el paciente reciba atención medica en los diferentes entes que conforman la zona sur del SIBASI; dicha información será almacenada, procesada y consolidada en tiempo real para generar consultas e informes estadísticos; que permitan el análisis e interpretación del estado actual de la salud de la población y así establecer un sistema de vigilancia integral de salud eficaz que contribuya a satisfacer las necesidades.

De ello la importancia que los datos estadísticos generados sean precisos y así poder promover programas de salud, y en casos extremos impulsar planes de contingencia para combatir brotes de epidemias. Es por esta razón que el prototipo de sistema debe tener un margen de error mínimo.

## 1.4. Objetivos

### 1.4.1. General

Desarrollar un prototipo el cual colecte la información epidemiológica en salud del SIBASI Sur de San Salvador, la procese y la ponga a disposición del sistema de vigilancia integral con el objeto de ser el insumo para la toma de decisiones y planteamiento de estrategias en salud.

### 1.4.2. Cuadro Resumen de Objetivos Específicos, Alcances y Limitantes.

ANTEPROYECTO		
ESPECIFICOS	ALCANCES	LIMITANTES
Optimizar y mecanizar el proceso de recolección, tabulación y análisis de información para la obtención de resultados precisos.	Recolección y almacenamiento eficiente, preciso y real de la información estadística.	El sistema se basará en datos estadísticos referentes a índices de Enfermedades y Mortalidad.
Colaborar con la salud Integral de El Salvador a través de una herramienta gráfica, proporcionada a la alta gerencia del SIBASI de la zona sur; para facilitar el análisis e interpretación de información estadística.	Procesamiento eficaz de los índices de enfermedad y mortalidad; que facilite el análisis e interpretación de los mismos.	

<p>Reordenar los procedimientos para la consolidación de datos estadísticos y mejorar los tiempos de respuesta en los procesos; permitiendo de esta manera la oportuna toma de decisiones.</p>	<p>Disminuir el margen de error humano en el almacenamiento de la información.</p>	<p>La disminución del margen de error se enfoca a validaciones en el ingreso de información al sistema.</p>
<p>Aplicar métodos estadísticos que permitan el procesamiento y análisis de los índices de enfermedades y mortalidad, en el país; maximizando la eficiencia en la producción laboral del personal.</p>	<p>Desarrollo de una herramienta eficaz y precisa para la toma de decisiones.</p>	<p>El sistema recolectará, almacenará y controlará los índices de enfermedades por medio de formularios estándares establecidos por el Ministerio de Salud.</p>
<p>Contribuir a mejorar el nivel de salud de la población salvadoreña y su desarrollo socioeconómico, mediante la reducción del riesgo de apareamiento de epidemias; desarrollando un sistema de vigilancia eficiente para el Sistema Básico de Salud Integral de la Zona Sur.</p>	<p>Mejorar el sistema de Vigilancia en la Salud Básica Integral de la Zona Sur.</p>	<p>El prototipo se desarrollará bajo una Red Cliente/Servidor, que estará constituida por el Hospital sede y las Unidades de Salud que corresponde a la zona.</p>

## PRIMERA Y SEGUNDA DEFENSA

ESPECIFICOS	ALCANCES	LIMITANTES
Normalizar la Base de Datos de manera que elimine la redundancia de información; permitiendo la escalabilidad del sistema.	El diseño de la base de datos es robusta.	Permite que el prototipo de sistema crezca en integrantes de la red SIBASI, como también en el control de información general de índices de enfermedades.
Analizar los requerimientos y necesidades de los usuarios, para el diseño y desarrollo funcional de una herramienta que permita el análisis e interpretación de consolidados estadísticos.	La aplicación implementa una mejora de procesos en el manejo del flujo de información, para satisfacer las necesidades básicas y primordiales de los usuarios del sistema en la interpretación de los consolidados estadísticos.	La mejora de procesos se enfoca solo en el procesamiento del flujo de información y no en los factores externos que podrían interactuar con el prototipo de sistema.
Analizar y estructurar el flujo de información para el desarrollo del diseño de interfaz de entrada/salida y procesamiento de información; con el objetivo primordial de crear una aplicación que facilite la recolección y tabulación precisa y real	La aplicación se caracteriza por tener una interfaz gráfica amigable, posee módulos de búsqueda que hace eficiente el ingreso de información y a la vez permite la visualización de consolidados de información.	El análisis y diseño de la aplicación se desarrollo, tomando como base el comportamiento del flujo de información del SIBASI Zona Sur.

<p>de los índices de enfermedad y morbilidad para la toma de decisiones.</p>		
<p>Integrar a los usuarios que colaboran el sistema de vigilancia de salud publica, implementando una red de Cliente/Servidor; para el almacenamiento en tiempo real de la información</p>	<p>Todo usuario que colabore con el sistema de vigilancia, podrá integrarse a la red SIBASI, a través del modulo de administración de componentes que permite la creación de un nuevo SIBASI, componentes del mismo; y los respectivos usuarios que lo conforman. De manera que se conforme una red cliente/servidor comunicada a través de una red virtual a otra red cliente/servidor.</p>	<p>La estructuración de la aplicación se ha diseñado para implantarse en una red cliente/servidor. Pero permite que se pueda integrar a una red de área amplia a través de la implementación de una red virtual.</p>
<p>Establecer la seguridad en el acceso al flujo de información, a lo largo del proceso; a través del desarrollo de perfiles de usuarios, que permitan la selección de permisos en el sistema</p>	<p>El sistema presenta un modulo que permite la asignación de permisos a los usuarios del sistema, para mantener la seguridad en el acceso y manejo del flujo de información.</p>	<p>La seguridad de la información esta bajo la responsabilidad del administrador del sistema.</p>

<p>Implementar tecnología de vanguardia para el desarrollo del sistema proporcionando seguridad, comunicación, escalabilidad y robustez del mismo.</p>	<p>Las bondades que presenta Windows 2000 Server en la arquitectura, ayuda a incrementar el tiempo de ejecución, la información descansa en un potente motor de base datos de alto rendimiento capaz de soportar millones de registros con una interfaz intuitiva y una herramienta integrada como lo es Visual Basic.NET; plataforma que permite trabajar en modo grafico. Los resultados se presentaran con la ayuda de la eficacia de Crystal Report, reduciendo el tiempo de comunicación por medio de Microsoft Exchange.</p>	<p>Posee compatibilidad solo con tecnología Microsoft.</p>
--	--	--

## 1.5. Metodología.

La metodología es el instrumento regulador que ordena de manera lógica el proceso a seguir para alcanzar los objetivos planteados.

### 1.5.1. Método de investigación.

El método de investigación que se aplicó fue el deductivo; pues analizamos el procesamiento del flujo de información, del cual extraímos la problemática planteada.

### 1.5.2. Proceso metodológico.

El proceso metodológico a utilizar para el desarrollo de la tesis; está compuesto por las siguientes etapas:

1. Etapa Conceptual
2. Etapa de Investigación.
3. Etapa de Propuesta.

### *ETAPA CONCEPTUAL.*

Consiste en definir el tema del prototipo de sistema a diseñar y desarrollar, profundizando en el problema a manera de identificar la importancia e interés social del estudio.

Lo anterior se detalla en el Planteamiento del Problema, Justificación del Tema, Objetivo General y Específicos, Alcances y Limitantes.

### *ETAPA DE INVESTIGACION.*

Enmarca la fase de búsqueda de información a través de entrevistas, encuestas, observación del proceso de transformación de los índices epidémicos y mortalidad dentro del flujo de Información de Hospital. Con el objeto de tener un panorama general de la problemática planteada.

Ya definida y analizada la situación actual de la Sala Situaciones del Hospital Zaldaña, se elabora un estudio de factibilidad enfocado al desarrollo de la solución propuesta.

### *ETAPA DE PROPUESTA.*

Constituye el análisis, diseño y desarrollo de prototipo de sistema propuesto para la solución de la problemática planteada.

Aplicando y desarrollando técnicas que garanticen la calidad del software a implantarse.

#### 1.5.3. Ciclo de Vida de un Sistema.

El ciclo de vida a seguirse en el desarrollo del prototipo del sistema es el conjunto de actividades de los analistas, diseñadores y usuarios, que necesitan llevarse a cabo para desarrollar y poner en marcha un sistema de información.

El ciclo de vida del desarrollo de sistemas consiste en las siguientes actividades:

1. Investigación preliminar
2. Determinación de requerimientos
3. Diseño de sistema
4. Desarrollo de software
5. Prueba del sistema

##### 1.5.3.1. Modelo de Diseño de un Sistema

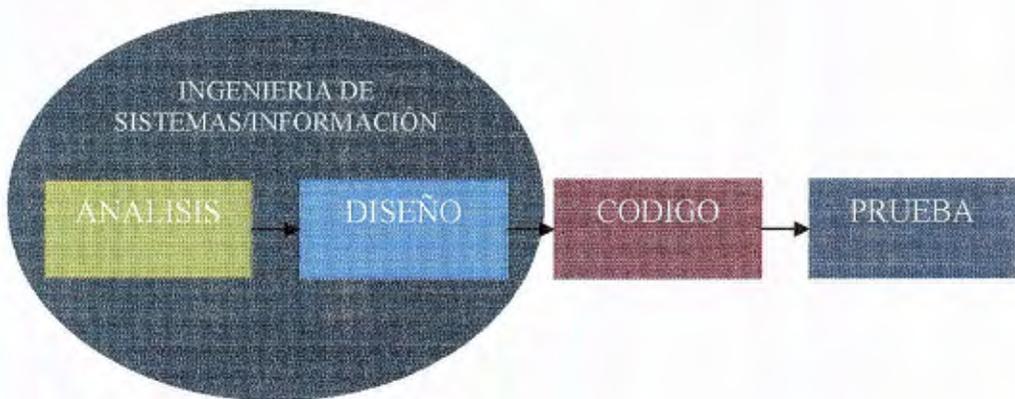
En esta etapa se producen los detalles que establecen la forma en la que el sistema cumplirá con los requerimientos identificados durante la fase de análisis. Se inicia identificando todas las posibles salidas que debe producir el sistema, de esta manera indica los datos de entrada, los calculados, proceso, los que deberán ser almacenados, detalla los procedimientos de cálculo y cada dato individual.

Hay diferentes modelados de diseño, el prototipo del sistema se desarrollara por medio del modelo secuencial lineal.

### 1.5.3.2. Modelo Secuencial Lineal

El modelo secuencial lineal conocido a veces como CICLO DE VIDA BASICO o MODELO EN CASCADA; sugiere un enfoque sistemático, secuencial, para el desarrollo del software que comienza en un nivel de sistemas y progresa con el análisis, diseño, codificación, pruebas.

### 1.5.3.3. Componentes del Modelo Secuencial Lineal.



#### Ingeniería Y Modelado De Sistemas/Información.

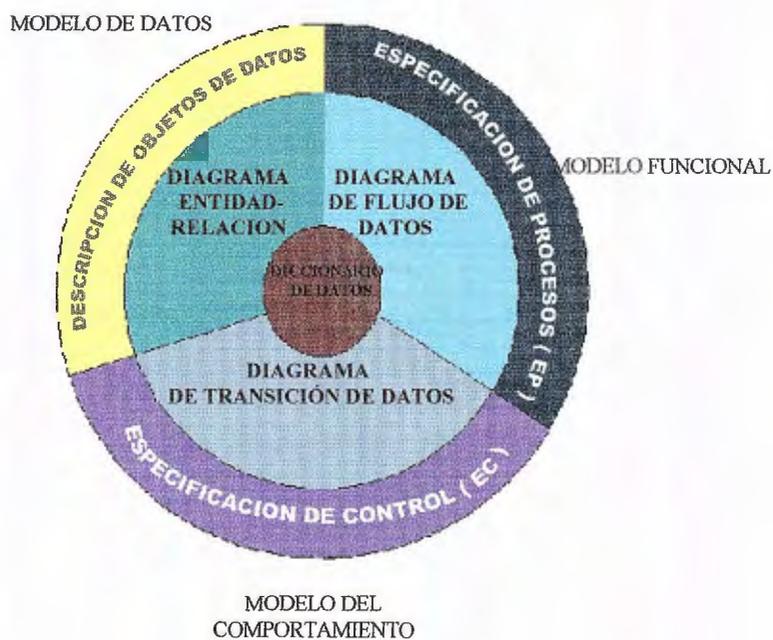
El prototipo formara parte de un sistema más grande(empresa), el trabajo comenzará estableciendo requisitos de todos los elementos del sistema y asignando al prototipo un subgrupo de los requisitos. Esto será esencial debido a que el sistema deberá interconectarse con elementos como hardware, personal y base de datos. Esta fase abarca los requisitos que se recogen en el nivel de análisis y diseño.

#### Análisis

Se enfoca al análisis de los requisitos; que se intensifican y se centran en el prototipo, de manera que el ingeniero entienda el dominio de la información, la función requerida de la misma, comportamiento, rendimiento e interconexión.

El modelado de análisis debe lograr tres objetivos primarios:

1. Describir lo que quiere el cliente,
2. Establecer una base para la creación de un diseño de software,
3. Definir un conjunto de requisitos que se pueda validar una vez que se construye el software.



Esta conformado por:

- **DICCIONARIO DE DATOS.** Un almacén que contiene definiciones de todos los objetos de datos consumidos y producidos por el software.
- **DIAGRAMA DE ENTIDAD RELACION (DER).** Representa las relaciones entre los objetos de datos. El DER es la notación que se usa para realizar la actividad de modelado de datos. Los atributos de

cada objeto de datos señalados en el este, se describen mediante una descripción de objetos de datos.

- DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS (DFD). Sirve para dos propósitos:
  1. Proporcionar una indicación de cómo se transforman los datos a medida que se avanza en el sistema,
  2. Representar las funciones o módulos en el sistema que transforman el flujo de de datos. Presenta una especificación de procesos donde describe las funciones expuestas.
- DIAGRAMA DE TRANSICION DE DATOS (DTE). Indica como se comporta el sistema como consecuencia de sucesos externos. Representando los diferentes modos de comportamiento (llamados estados) del sistema y la manera en que se hacen las transiciones de estado a estado. Dentro del DTE esta la especificación de control donde se encuentra aspectos de control del software.

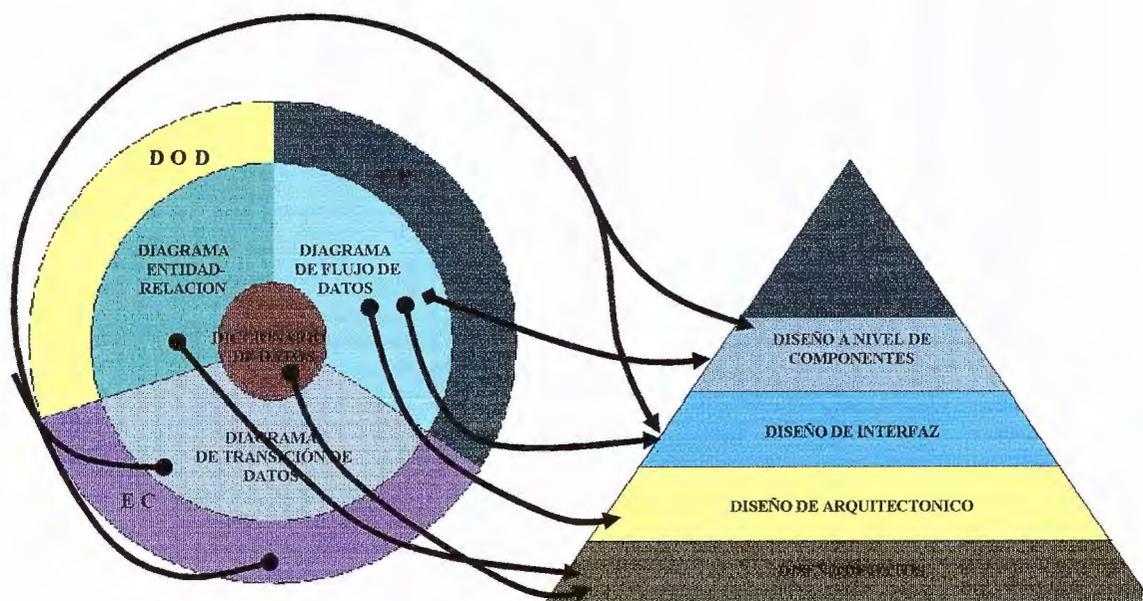
### Diseño

Es un proceso que se centra en cuatro atributos:

- Estructura de datos
- Arquitectura de software
- Representación de interfaz
- Detalle procedimental (algoritmo)

Este proceso tiene como objetivo traducir los requisitos en una representación del prototipo donde podamos evaluar su calidad antes de la codificación.

La importancia del diseño del software se puede describir con la palabra "calidad". Este es lo permite fomentar la calidad en la ingeniería del software. Siendo esta la única manera de transformar los requisitos y necesidades del cliente en un producto o sistema de software terminado.



El diseño de datos se aplica independientemente del modelo de diseño de software que se utilice. Una vez que se analizan y especifican los requerimientos del software, el diseño es la siguiente actividad. Entre los componentes están:

- **DISEÑO DE DATOS.** Transforma el modelo de dominio de información que se crea durante el análisis de estructuras de datos que se necesitará para la implementación del software. Los objetos de datos y relaciones definidas en el diagrama relación entidad y el contenido de datos detallado que se representa en el diccionario de datos, proporcionan la base de la actividad del diseño de datos.
- **DISEÑO ARQUITECTÓNICO.** Define la relación entre los elementos estructurales principales del software, los patrones de diseño que se pueden utilizar para lograr los requisitos que se han definido para el sistema.

- **DISEÑO DE INTERFAZ.** Describe la manera de comunicarse el software dentro de si mismo, con sistemas que interoperan dentro de el y con las personas que lo utilizan. Una interfaz implica un flujo de información y tipo específico de comportamiento. Por tanto los diagramas de flujo de control proporcionan gran parte de la información que se requiere para el diseño de la interfaz.
- **DISEÑO A NIVEL DE COMPONENTES.** Transforma los elementos estructurales de la arquitectura del software en una descripción procedimental de los componentes del software. La información que se obtiene de EP, EC y DTE sirve como base para este diseño.

### Código

Es la traducción legible por la maquina.

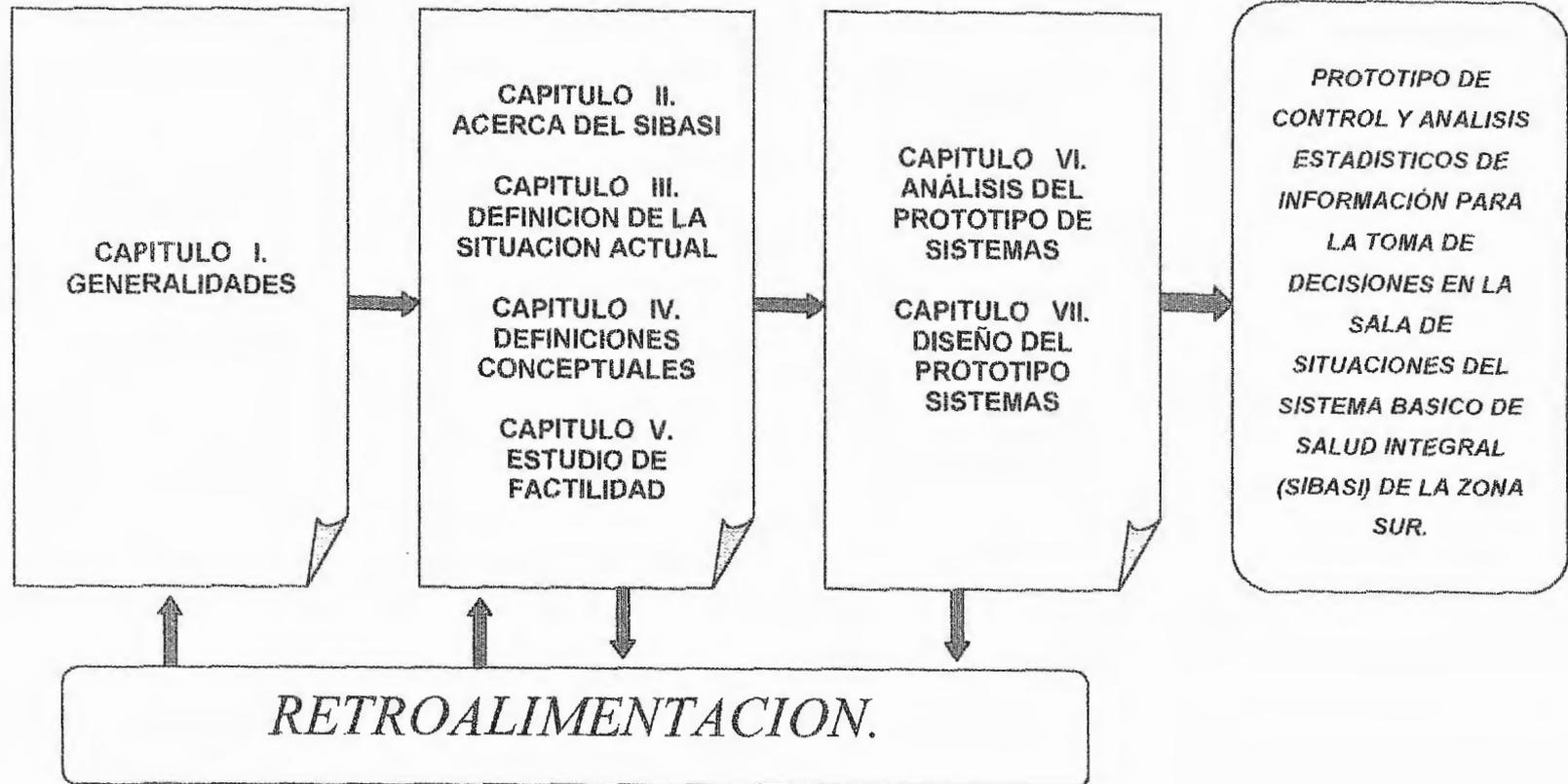
### Prueba

Se centra en los procesos lógicos internos del prototipo, asegurando que las sentencias sean comprobadas; y en los procesos externos funcionales, realizando pruebas para la detección de errores. Asegurando de esta forma que la entrada definida produzca resultados precisos.

ETAPA  
CONCEPTUAL

ETAPA DE  
INVESTIGACION

ETAPA  
DE PROPUESTA



---

CONTROL Y ANALISIS ESTADISTICOS DE INFORMACION  
PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA SALA DE SITUACIONES  
DEL SIBASI DE LA ZONA SUR

ACTIVIDADES	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPT				
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	
Entrega de Anteproyecto																																					
Defensa de Anteproyecto																																					
Entrega de Anteproyecto Corregido																																					
Levantamiento y Recopilación de Información																																					
<b>Análisis de la Información</b>																																					
Identificar Necesidades y Beneficios																																					
Identificar necesidades y limitantes del proyecto																																					
Definir las Salidas/control/entradas deseadas(SCE)																																					
Revisión de Definición de SCE																																					
Definir la Funcionabilidad/comportamiento																																					
Aislar los elementos Software																																					
Investigar la Disponibilidad del Software Existente																																					
Definir la viabilidad técnica																																					
Hacer una estimación rápida del tamaño																																					
Crear una definición de ámbito																																					
Revisión de Documento de ámbito según se requiera																																					
Diccionario de Datos																																					
Diagrama de Flujo de Datos																																					
Diagrama Entidad Relación																																					
Diagrama de Transición de Datos																																					
Especificación de procesos																																					
Especificación de control																																					
Especificación de datos																																					
<b>Diseño</b>																																					
Diseño de datos																																					
Diseño Arquitectónico																																					
Diseño de interfaz																																					
Diseño a nivel de componentes																																					
<b>Desarrollo</b>																																					
<b>Primera Defensa</b>																																					
Corección de Observaciones																																					
Desarrollo Complementario																																					
<b>Segunda Defensa</b>																																					
Entrega de Documento Final																																					
Entrega de Documento Empastado																																					

CONTROL Y ANALISIS ESTADISTICOS DE INFORMACION  
 PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA SALA DE SITUACIONES  
 DEL SIBASI DE LA ZONA SUR

# II - ETAPA

## INVESTIGACIÓN Y DIAGNÓSTICO

***PROTOTIPO DE CONTROL Y ANALISIS ESTADISTICOS DE  
INFORMACIÓN PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA SALA  
DE SITUACIONES DEL SISTEMA BASICO DE SALUD  
INTEGRAL (SIBASI) DE LA ZONA SUR.***

## CAPITULO II. ACERCA DEL SIBASI

### 2.1. Marco Histórico.

Desde los años '70, se comenzó a modificar la creencia de que los países pobres se beneficiarían con una transferencia de tecnología desde los países desarrollados. Se evidenció que la salud no es ajena a los problemas sociales, culturales y económicos y que, por el contrario, se veía afectada por estos problemas.

En 1977, se reconoce como meta la "Salud para todos en el año 2000" y en 1978, en Alma Ata, se acepta como estrategia para lograrla, la "Atención Primaria en Salud", sustentada en que los servicios y la atención en salud deben ser accesibles, producto de la participación de la comunidad y la sociedad, congruentes con las necesidades, económicamente viables, culturalmente aceptables y como parte de un sistema nacional de salud.

Desde principios de los '80s, surgen iniciativas para conformar un modelo que satisfaga la necesidad de alcanzar la salud de los pueblos. En 1988, en Harare, Zimbabwe, se proponen los "Distritos" como estrategia para mejorar la salud de la población. En 1989, la OMS escribe la propuesta de "Sistemas Locales de Salud" (SILOS) como táctica operativa para acelerar la aplicación de la estrategia de atención primaria y sus componentes esenciales.

Ya en los años '90, existieron experiencias regionales en Centroamérica, específicamente en Nicaragua, en 1991, donde se adoptaron los Sistemas Locales de Atención Integral a la Salud (SILAIS) como elemento importante para la reorientación del Sistema Nacional de Salud, con el Ministerio de Salud como rector.

A finales de los años '90, El Salvador retoma este proceso y adopta el concepto del Sistema Sanitario, el que además es considerado la "piedra angular" de la Modernización del Ministerio de Salud, insumo en el proceso ineludible de la Reforma del Estado, en el que todos los países del área han entrado.

Para inicios del año 2000, la revisión constante y simultánea con ejemplos ya puestos en marcha en el país, han evidenciado la necesidad de actualizar el concepto, volverlo

más operativo y fácilmente entendible por quienes lo ejecuten. La urgente necesidad social de alcanzar un nivel óptimo de salud obliga a la reconceptualización, surgiendo así el término nacional "Sistema Básico de Salud Integral", que se identifica por las siglas SIBASI, éste rescata los aspectos esenciales de las APS (Atención Primaria de Salud), adopta un Modelo Integral de Atención en Salud, con la participación de los diversos actores del desarrollo social y que como unidad básica del Sistema Nacional de Salud da cumplimiento al mandato constitucional, bajo la adopción de un nuevo modelo de gestión en donde el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social es el ente rector.

Estos elementos, permiten estructurar un concepto operativo, con el objeto de facilitar la implementación y el desarrollo a nivel nacional en el corto plazo.

## 2.2. Marco Legal

Para la operativización del SIBASI es necesario establecer el marco legal que respalde su constitución y garantice el ejercicio de sus funciones y la sostenibilidad del modelo. La formulación del marco legal debe estar en concordancia con las leyes de otros sectores, relacionadas con la salud y/o que afecten la gestión administrativa del SIBASI.

El fragmento de código de Ley de Salud que dan soporte a la Vigilancia de Salud Integral se exponen en el Anexo 5.

## 2.3. Marco Teórico.

### 2.3.1. Definición SIBASI.

Es la estructura básica operativa del Sistema Nacional de Salud, fundamentada en la Atención Primaria de Salud, que mediante la provisión de servicios integrales y articulados de salud del Primer y Segundo Nivel de Atención, la participación ciudadana consciente y efectiva, y la corresponsabilidad de otros sectores, contribuye a mejorar el nivel de salud de una población definida.

### 2.3.2. Definición Sala de Situaciones.

La Sala de Situaciones es un ambiente dotado de recursos tecnológicos y humanos que, a través de información selectiva y una presentación visual apropiada, permite elevar la calidad del proceso de toma de decisiones, así como el de situaciones de emergencia, para que el ajuste estratégico y coyuntural de las intervenciones planificadas, sea diseccionado por los cambios en las condiciones de salud y vida de los diferentes grupos de población en el territorio dado. (Ver Figura 1).

La Sala de Situaciones permite elevar la calidad del proceso de toma de decisiones mediante:

- La recolección, tabulación, procesamiento, graficación y mapeo de datos (organización de datos).
- El análisis de los datos por comparación y valoración de frecuencia (Análisis de datos).
- La elaboración de alternativas de intervención.
- La valoración de alternativas de acción para la solución de los problemas de salud del SIBASI y municipios.

#### 2.3.2.1. Objetivos de la Sala de Situaciones.

- Mejorar la coordinación entre la planificación y la actividad gerencial del SIBASI
- Facilitar y mejorar la calidad de las decisiones que se adoptan tanto en tiempos normales como ante situaciones de emergencias.
- Proporcionar los instrumentos para las valoraciones sistemáticas de las actividades planificadas y los cambios que se producen por efecto de las intervenciones realizadas.
- Mejorar la interrelación que debe existir entre los diferentes flujos de información que se genera en el SIBASI y las instancias con las que se relaciona.
- Mejorar la coordinación para la intervención entre los flujos de información y los equipos técnicos de los programas.

### 2.3.2.2. Áreas de Intervención.

- *Vigilancia de Enfermedades Emergentes y Reemergentes.*  
Mejorar la Notificación, registros, elaboración, presentación y análisis de los datos de las enfermedades Emergentes y Reemergentes.
- *Programas especiales de Prevención y Control de Enfermedades Transmisibles y No Transmisibles.*
- *Capacitación en investigación y Control de Brotes; y en epidemiología aplicada a los servicios.*  
Se proporcionará sobre todo la capacitación de epidemiología para elevar la respuesta de los servicios en los distintos niveles de atención.
- *Promoción de estilos de vida saludables. Espacios Saludables.*  
Se colaborará y se promoverá las políticas y estrategias de espacios saludables con integración sectorial, institucional y comunitaria.
- *Apoyar el desarrollo de vigilancia de la respuesta a epidemias en áreas fronterizas de riesgo.*  
Se colaborará en el grupo técnico de las fronteras solidarias con un fuerte componente epidemiológico.

El perfil de la unidad obedece a cooperar técnicamente con los programas, proyectos e intervenciones del sector salud y coordinar acciones intersectoriales e interagenciales para la promoción de estilos de vida saludables, prevención y control de enfermedades con la participación de la comunidad

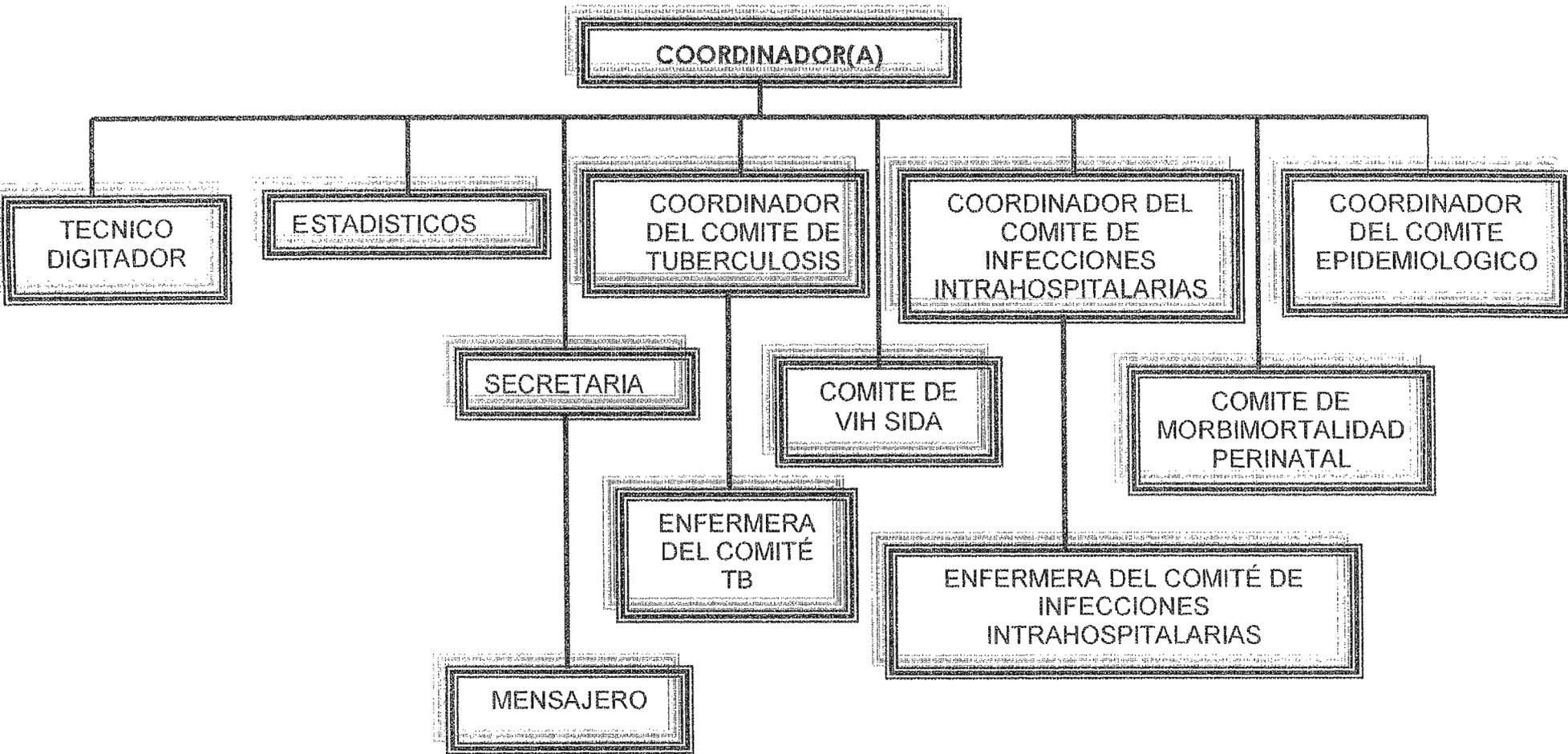
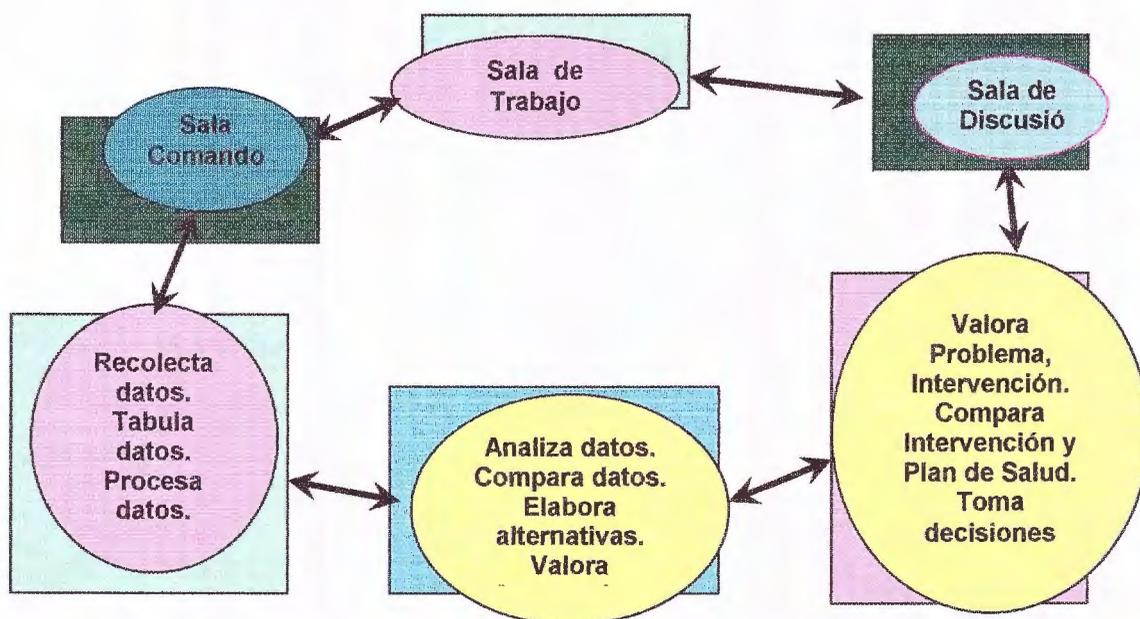


Figura 1. Organigrama de la Sala de Situaciones.

CONTROL Y ANALISIS ESTADISTICOS DE INFORMACION  
 PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA SALA DE SITUACIONES  
 DEL SIBASI DE LA ZONA SUR

## CAPITULO III. DEFINICION DE LA SITUACION ACTUAL

### 3.1. Esquema de Funcionamiento de la Sala de Situaciones en los SIBASI.



#### 3.1.1. Sala de Comando.

Encargada de realizar las siguientes funciones:

- Recibir información.
- Verificar la calidad (información completa y correcta).
- Procesar la información hasta convertirla en un objeto más manejable: tablas, gráficos, tasas, mapas
- Transmitir este producto a la Sala de Trabajo,
- Retroalimentar a nuestros informantes.

### 3.1.2. Sala de Trabajo.

Esta analiza la información presentada por la Sala de Comando para proponer estrategias de intervención (ya sea preventivas, de control o paliativas) para exponerlas al equipo de toma de decisiones.

### 3.1.3. Sala de Toma de Decisiones.

La cual evalúa las estrategias propuestas por el equipo técnico para verificar viabilidad y factibilidad de las mismas.

### Recursos Humanos de la Sala de Situaciones.

1. Epidemiólogo del SIBASI (O DE HOSPITAL)
2. Responsable de Vigilancia Epidemiológica.
3. Responsable de Estadística.
4. Responsable de Programas.

3.2. Diagrama de Flujo de Información.

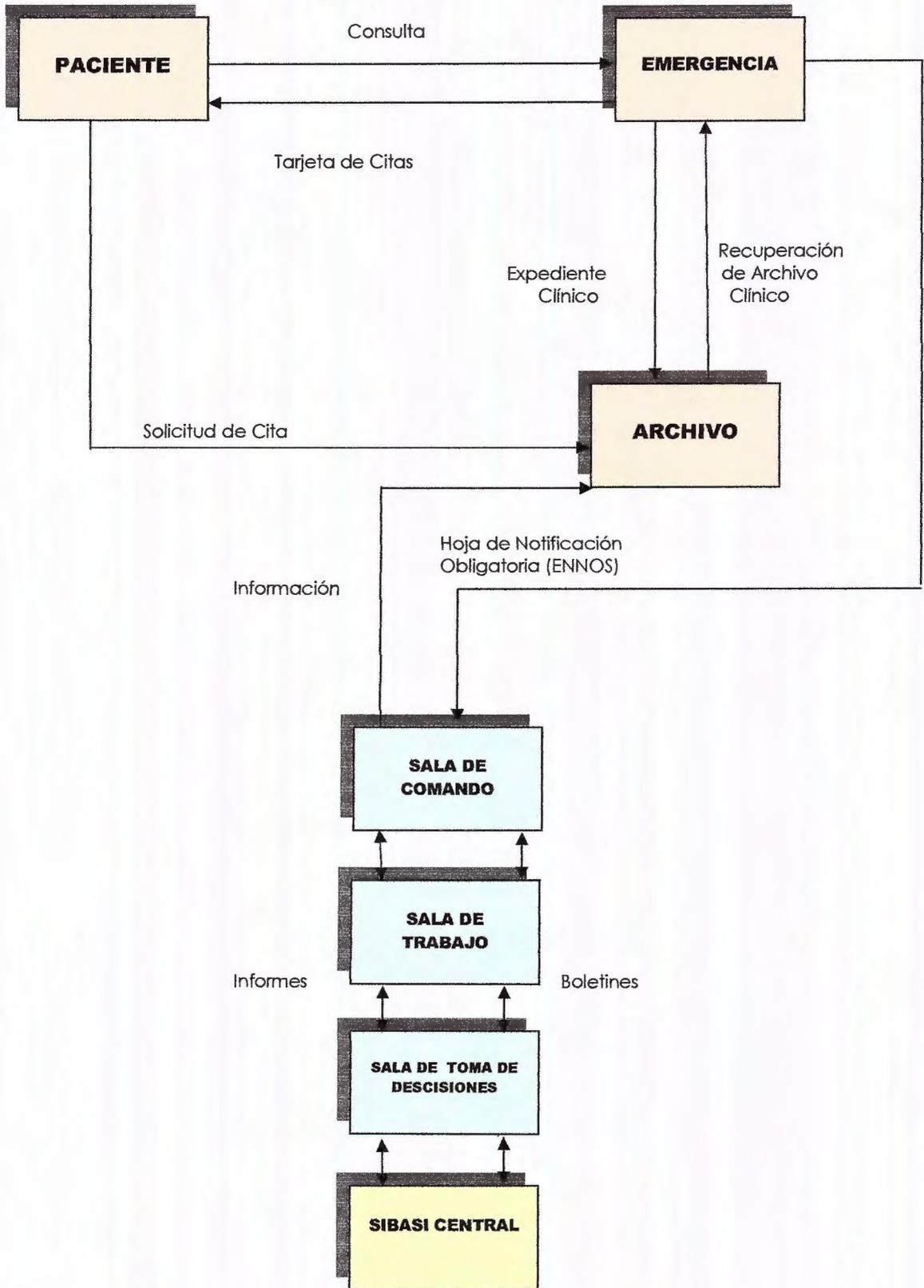


Figura 2. Esquema de Flujo de Información.

### 3.3. Diagrama de Tareas y Actividades Actuales en la Sala de Situaciones.

En el siguiente diagrama se representan las actividades y tareas que se desarrollan diariamente en la Sala de Situaciones; mostrando el flujo de información que se genera en cada uno de los procesos que se implementan.

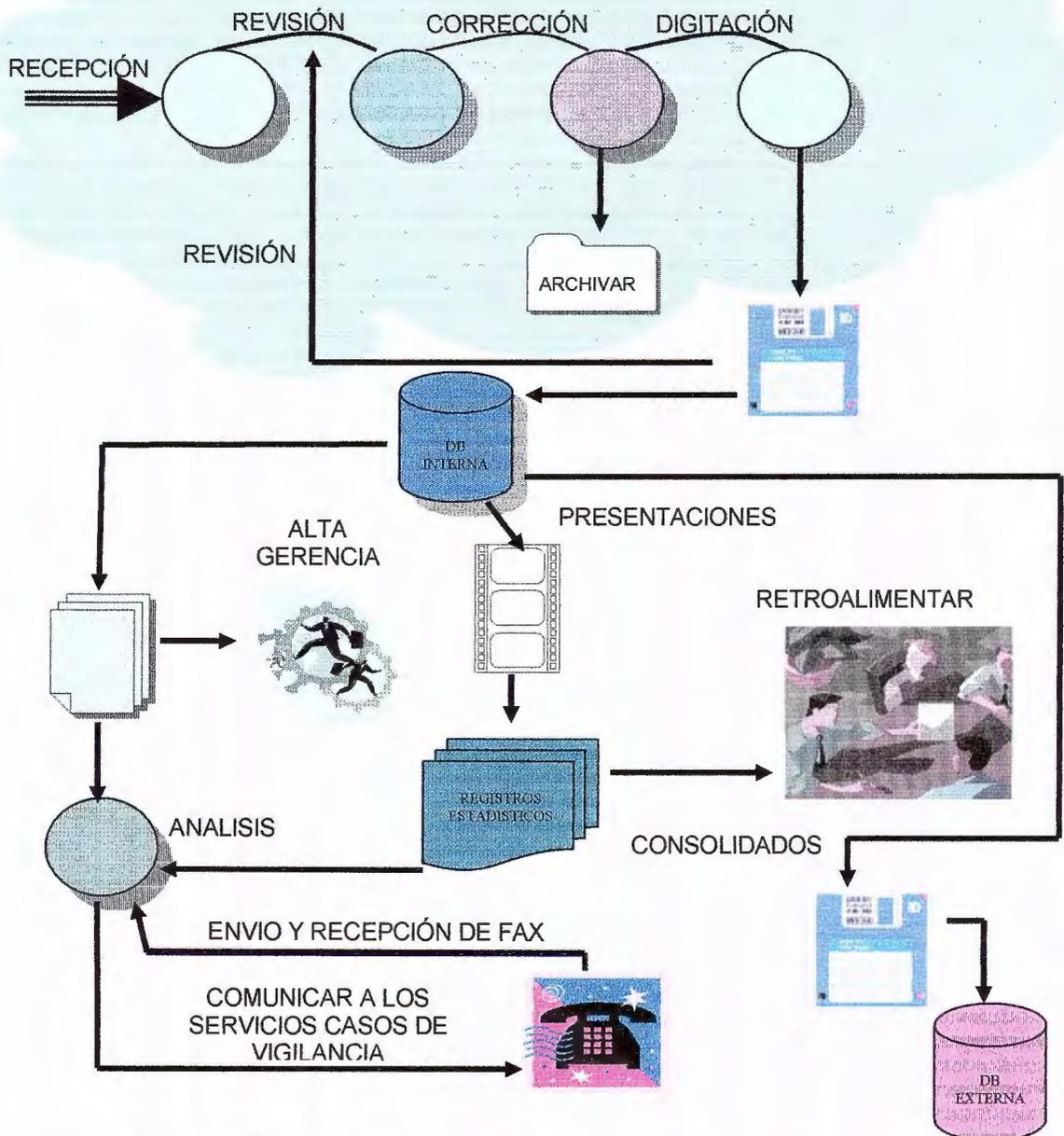


Figura 3. Diagrama de Tareas y Actividades.

### 3.4. Detalle del Manejo de Información.

Actualmente la Sala de Situaciones del Hospital Nacional "Dr. José Antonio Saldaña", realiza el procesamiento de los índices de diferentes maneras:

- a. Por medio de Formularios electrónicos desarrollados en EPIINFO 2002.  
Herramienta elaborada por la Organización Mundial de Salud, que almacena la información en una Base de Datos que descansa en Microsoft Access; mismas que carecen de diseño, estructura y seguridad. Siendo cada índice de enfermedad y mortalidad, objeto de creación de una base de datos aislada, sin relación, con redundancia de datos. Debido a que un formulario representa en Microsoft Access una base de datos y cada control que conforma un formulario, es una tabla; que carece de llave primaria y relación con las demás tablas de información que pertenecen a dicho formulario y en conjunto deberían ser un registro de información.
- b. Herramientas Estadísticas proporcionadas por Microsoft Excel.  
En la cual el estadístico traslada la información consolidada, en los formularios realizados en EPIINFO 2002; para ser graficada e interpretada en los informes finales.

En esta parte del proceso se pierde tiempo, en el doble esfuerzo de realización del informe.

- c. Sistema desarrollado en Fox Pro.  
Permite el almacenamiento de las consultas diarias en el hospital; pero carece de herramientas de clasificación, procesamiento y análisis de dicha información.

Los mencionados anteriormente son procesos aislados que no permiten la integración eficaz del flujo de información; produciendo un alto índice de ineficiencia en el procesamiento de los datos, mayor margen de error humano en el almacenamiento, mayor esfuerzo laboral y bajos resultados productivos, tiempo alto de respuesta, duplicidad de información, desperdicio de recursos físico y humano, entre otros.

No cuenta con ningún mecanismo de respaldo de información; siendo esta, lo primordial en las actividades y responsabilidades del Sistema de Vigilancia de Salud Publica; ya que la toma de decisiones se basa en el análisis e interpretación de los consolidados de la anterior. De ello dependen los planes de contingencia o planes paliativos para combatir o erradicar las enfermedades.

## CAPITULO IV. DEFINICIONES CONCEPTUALES

### 4.1. Informática.

#### 4.1.1. Definición.

Informática o Computación es la ciencia que estudia los ordenadores o computadoras, incluyendo su diseño, funcionamiento y utilización para el procesamiento de información.

Informática es la ciencia del tratamiento automático (por realizarse mediante máquinas - hoy en día electrónicas -) y racional (está controlado mediante ordenes que siguen el razonamiento humano) de la información.

#### 4.1.2. Generalidades.

Este término apareció en Francia en 1962 uniendo las palabras "information" y "automatique".

La informática se ocupa entre otros de los siguientes temas:

1. El desarrollo de nuevas máquinas (ordenadores y periféricos)
2. El desarrollo de nuevos métodos de trabajo (sistemas operativos)
3. El desarrollo de nuevas aplicaciones (software o programas)

#### 4.1.3. Elementos Constitutivos.

La parte física, también denominada hardware, formada por:

- Unidad Central de Proceso
- Unidades de memoria auxiliar
- Unidades de entrada
- Unidades de salida

La parte lógica, también denominada software (programas), formada por:

1. Sistema Operativo (programas para que el ordenador tenga capacidad de trabajar)
2. Aplicaciones (programas que hacen que el ordenador trabaje)

Las personas, estas se dividen en dos grandes grupos:

1. El personal informático: personas encargadas de controlar y manejar las máquinas para que den un buen servicio:
  - 1.1. El Personal de dirección (Director, Jefe del área de desarrollo, Jefe del área de explotación)
  - 1.2. El Personal de análisis y programación (Jefe de proyectos, Analistas, Programadores)
  - 1.3. El Personal de explotación (Operadores, Grabadores de datos)
  
2. Los usuarios

## 4.2. Diseño de Sistemas.

### 4.2.1. Definición.

En esta etapa se producen los detalles que establecen la forma en la que el sistema cumplirá con los requerimientos identificados durante la fase de análisis. Se inicia identificando todas las posibles salidas que debe producir el sistema, de esta manera indica los datos de entrada, los calculados, proceso, los que deberán ser almacenados, detalla los procedimientos de cálculo y cada dato individual.

## 4.3. Sistemas.

### 4.3.1. Definición.

La palabra "sistema" tiene muchas connotaciones: un conjunto de elementos interdependientes e interactuantes; un grupo de unidades combinadas que forman un todo organizado y cuyo resultado (output) es mayor que el resultado

que las unidades podrían tener si funcionaran independientemente. El ser humano, por ejemplo, es un sistema que consta de un número de órganos y miembros, y solamente cuando estos funcionan de modo coordinado el hombre es eficaz. Similarmente, se puede pensar que la organización es un sistema que consta de un número de partes interactuantes. Por ejemplo, una firma manufacturera tiene una sección dedicada a la producción, otra dedicada a las ventas, una tercera dedicada a las finanzas y otras varias. Ninguna de ellas es más que las otras, en sí. Pero cuando la Institución tiene todas esas secciones y son adecuadamente coordinadas, se puede esperar que funcionen eficazmente y logren las utilidades.

#### 4.3.2. Características.

Un sistema es un conjunto de objetos unidos por alguna forma de interacción o Interdependencia. Cualquier conjunto de partes unidas entre sí puede ser considerado un sistema, desde que las relaciones entre las partes y el comportamiento del todo sea el foco de atención. Un conjunto de partes que se atraen mutuamente (como el sistema solar), o un grupo de personas en una organización, una red industrial, un circuito eléctrico, un computador o un ser vivo pueden ser visualizados como sistemas.

Realmente, es difícil decir dónde comienza y dónde termina determinado sistema. Los límites (fronteras) entre el sistema y su ambiente admiten cierta arbitrariedad. El propio universo parece estar formado de múltiples sistema que se compenetran. Es posible pasar de un sistema a otro que lo abarca, como también pasar a una versión mejor contenida en él.

De la definición, según la cual el sistema es un conjunto de unidades recíprocamente relacionadas, se deducen dos conceptos: el propósito (u objetivo) y el globalismo (o totalidad). Esos dos conceptos reflejan dos características básicas en un sistema.

## 4.4. Sistemas Operativos.

### 4.4.1. Definición.

Un sistema operativo es el programa que oculta la verdad del hardware al programador y presenta una vista simple y agradable de los archivos nominados que pueden leerse y escribirse. El sistema operativo resguarda al programador del hardware del disco y presenta una interfaz simple orientada al archivo, también disimula mucho del trabajo concerniente a interrupciones, relojes o cronómetros, manejo de memoria y otras características de bajo nivel.

La función del sistema operativo es la de presentar al usuario con el equivalente de una máquina ampliada o máquina virtual que sea más fácil de programar que el hardware implícito.

### 4.4.2. Historia.

Los Sistemas Operativos, al igual que el Hardware de los computadores, han sufrido una serie de cambios revolucionarios llamados generaciones. En el caso del Hardware, las generaciones han sido marcadas por grandes avances en los componentes utilizados, pasando de válvulas (primera generación) a transistores (segunda generación), a circuitos integrados (tercera generación), a circuitos integrados de gran y muy gran escala (cuarta generación). Cada generación sucesiva de hardware ha ido acompañada de reducciones substanciales en los costos, tamaño, emisión de calor y consumo de energía, y por incrementos notables en velocidad y capacidad.

Así los principales eventos y características que marcan estos periódicos:

#### *Generación Cero (década de 1940)*

Los primeros sistemas computacionales no poseían sistemas operativos. Los usuarios tenían completo acceso al lenguaje de la máquina. Todas las instrucciones eran codificadas a mano.

#### *Primera Generación (década de 1950)*

Los sistemas operativos de los años cincuenta fueron diseñados para hacer más fluida la transición entre trabajos. Antes de que los sistemas fueran

diseñados, se perdía un tiempo considerable entre la terminación de un trabajo y el inicio del siguiente. Este fue el comienzo de los sistemas de procesamiento por lotes, donde los trabajos se reunían por grupos o lotes. Cuando el trabajo estaba en ejecución, este tenía control total de la máquina. Al terminar cada trabajo, el control era devuelto al sistema operativo, el cual limpiaba, leía e iniciaba el trabajo siguiente.

Al inicio de los 50's esto había mejorado un poco con la introducción de tarjetas perforadas (las cuales servían para introducir los programas de lenguajes de máquina), puesto que ya no había necesidad de utilizar los tableros enchufables.

Además el laboratorio de investigación General Motors implementó el primer sistema operativo para la IBM 701. Los sistemas de los 50's generalmente ejecutaban una sola tarea, y la transición entre tareas se suavizaba para lograr la máxima utilización del sistema. Esto se conoce como sistemas de procesamiento por lotes de un sólo flujo, ya que los programas y los datos eran sometidos en grupos o lotes.

La introducción del transistor a mediados de los 50's cambió la imagen radicalmente. Se crearon máquinas suficientemente confiables las cuales se instalaban en lugares especialmente acondicionados, aunque sólo las grandes universidades y las grandes corporaciones o bien las oficinas del gobierno se podían dar el lujo de tenerlas.

Para poder correr un trabajo (programa), tenían que escribirlo en papel (en Fortran o en lenguaje ensamblador) y después se perforaría en tarjetas. Enseguida se llevaría la pila de tarjetas al cuarto de introducción al sistema y se le entregaría a uno de los operadores. Cuando la computadora terminaba el trabajo, un operador se dirigiría a la impresora y recogía la salida y la llevaba al cuarto de salida, para que la recogiera el programador.

*Segunda Generación (primera mitad de la década de 1960)*

La característica de los sistemas operativos fue el desarrollo de los sistemas compartidos con multiprogramación, y los principios del multiprocesamiento. En los sistemas de multiprogramación, varios programas de usuario se encuentran al mismo tiempo en el almacenamiento principal, y el procesador se cambia rápidamente de un trabajo a otro. En los sistemas de multiprocesamiento se utilizan varios procesadores en un solo sistema computacional, con la finalidad de incrementar el poder de procesamiento de la máquina.

La independencia de dispositivos aparece después. Un usuario que desea escribir datos en una cinta en sistemas de la primera generación tenía que hacer referencia específica a una unidad de cinta particular. En la segunda generación, el programa del usuario especificaba tan sólo que un archivo iba a ser escrito en una unidad de cinta con cierto número de pistas y cierta densidad.

Se desarrollaron sistemas compartidos, en los que los usuarios podían acoplarse directamente con el computador a través de terminales. Surgieron sistemas de tiempo real, en que los computadores fueron utilizados en el control de procesos industriales. Los sistemas de tiempo real se caracterizan por proveer una respuesta inmediata.

*Tercera Generación (última mitad de la década 1960 a primera mitad de la década 1970)*

Inicia en 1964, con la introducción de la familia de computadores Sistema/360 de IBM. Los computadores de esta generación fueron diseñados como sistemas para usos generales. Casi siempre eran sistemas grandes, voluminosos, con el propósito de serlo todo para toda la gente. Eran sistemas de modos múltiples, algunos de ellos soportaban simultáneamente procesos por lotes, tiempo compartido, procesamiento de tiempo real y multiprocesamiento. Eran grandes y costosos, nunca antes se había construido algo similar, y muchos de los esfuerzos de desarrollo terminaron muy por arriba del presupuesto y mucho después de lo que el planificador marcaba como fecha de terminación.

Estos sistemas introdujeron mayor complejidad a los ambientes computacionales; una complejidad a la cual, en un principio, no estaban acostumbrados los usuarios.

*Cuarta Generación (mitad de década de 1970 en adelante)*

Los sistemas de la cuarta generación constituyen el estado actual de la tecnología. Con la ampliación del uso de redes de computadores y del procesamiento en línea los usuarios obtienen acceso a computadores alejados geográficamente a través de varios tipos de terminales.

Los sistemas de seguridad se han incrementado mucho ahora que la información pasa a través de varios tipos vulnerables de líneas de comunicación. La clave de cifrado está recibiendo mucha atención; ha sido necesario codificar los datos personales o de gran intimidad para que; aún si los datos son expuestos, no sean de utilidad a nadie más que a los receptores adecuados.

El porcentaje de la población que tuvo acceso a un computador en la década de los ochenta es mucho mayor que nunca y aumenta rápidamente.

El concepto de máquinas virtuales es utilizado: el usuario ya no se encuentra interesado en los detalles físicos del sistema de computación que está siendo accedido. En su lugar, el usuario ve un panorama llamado máquina virtual creado por el sistema operativo.

Los sistemas de bases de datos han adquirido gran importancia. Nuestro mundo es una sociedad orientada hacia la información, y el trabajo de las bases de datos es hacer que esta información sea conveniente y accesible de una manera controlada para aquellos que tienen derechos de acceso.

## 4.5. Sistemas Automatizados.

### 4.5.1. Definición.

El término automatización se refiere a una amplia variedad de sistemas y procesos que operan con mínima o nula intervención del ser humano. En los más modernos sistemas de automatización, el control de las máquinas es realizado por ellas mismas gracias a sensores de control que les permiten percibir cambios en sus alrededores de ciertas condiciones tales como temperatura, volumen y fluidez de la corriente eléctrica y otros sensores los cuales le permiten a la máquina realizar los ajustes necesarios para poder compensar estos cambios. Y una gran mayoría de las operaciones industriales de hoy son realizadas por enormes máquinas de este tipo. Como ejemplo podemos mencionar los edificios inteligentes.

## 4.6. Mejora de Procesos.

### 4.6.1. Definición.

Dado el actual entorno tecnológico, y el impacto que ha dado la informática dentro de él, la realización de una buena gestión en la información es indispensable en cualquier empresa u organización. Es por ello que la Mejora de Procesos mediante diferentes herramientas informáticas es indispensable para lograr los resultados óptimos.

Con el Prototipo de sistemas se pretende obtener mejoras en los procesos referentes al manejo de información dentro de la Sala de Situaciones, ya que la tecnología a utilizar exige la actualización de estos procesos sin cambiar los procedimientos que actualmente se ejecutan para la obtención de los datos finales. El objetivo primordial de hacer esta mejora de procesos es optimizar la información.

Para esta mejora de procesos es necesario analizar la situación actual determinar los puntos deficientes a la hora de manipular la información, mediante la tecnología y proporcionar nuevas herramientas para facilitar el procesamiento de la información.

#### 4.6.2. Características.

- Mejora la calidad de las entradas y salidas que se desarrollan o adquieren.
- Optimiza la utilización de los recursos.
- Facilita el monitoreo de la información en cualquier momento.
- Obtiene mayores beneficios económicos, debido tanto a la reducción de costes asociados al proceso, como al incremento de rendimiento de los procesos.
- Lograr mayor satisfacción del cliente debido a la reducción del plazo de servicio y mejora de la calidad del producto/servicio.
- Mayor satisfacción del personal debido a una mejor definición de procesos y tareas
- Mayor conocimiento y control de los procesos
- Conseguir un mejor flujo de información y materiales
- Disminución de los tiempos de proceso del producto o servicio.

#### 4.7. Cliente Servidor.

##### 4.7.1. Definición.

Las redes cliente-servidor proporcionan más flexibilidad. Un conmutador de red actúa como dispositivo central de comunicaciones para conectar los ordenadores de sobremesa y los portátiles al servidor. De este modo, un servidor dedicado en la red permite que los usuarios accedan a la información y compartan periféricos sin depender de los sistemas de otros usuarios.

El término cliente/servidor describe un sistema en el que una máquina cliente solicita a una segunda máquina llamada servidor que ejecute una tarea específica. El cliente será una computadora personal común conectada a una LAN, y el servidor, una máquina anfitriona o computadora de rango medio.

Las redes cliente-servidor normalmente se utilizan cuando hay una necesidad constante de acceder a archivos y aplicaciones grandes, cuando varios usuarios desean compartir periféricos o cuando hay que conectar seis o más nodos y se necesita actualizar de forma rápida y en línea bases de datos.

#### 4.7.2. Ventajas.

- Como los archivos se almacenan en una única ubicación, se simplifican las tareas de actualización, back up y archivo con resultados garantizados.
- Garantiza la rapidez en el acceso y recuperación de datos, y que confiere al prototipo la plataforma necesaria para añadir funciones tales como centralización de procesos y funciones, envíos de informes o consultas.

#### 4.8. Red de Área Local (LAN).

##### 4.8.1. Definición.

LAN son redes de datos de alta velocidad y bajo nivel de errores que abarcan un área geográfica relativamente pequeña (hasta unos pocos miles de metros). Las LAN conectan estaciones de trabajo, dispositivos periféricos, terminales y otros dispositivos que se encuentran en un solo edificio u otra área geográfica limitada.

#### 4.9. Red de Área Amplia (WAN).

##### 4.9.1. Definición.

Una Red de Área Extensa es aquella que cubre una amplia superficie o área geográfica; contiene una colección de máquinas dedicadas a ejecutar programas de usuario (aplicaciones), estas máquinas se llaman Hosts (terminal). Los hosts están conectados por una subred de comunicación.

El trabajo de una subred es conducir mensajes de un host a otro. La separación entre los aspectos exclusivamente de comunicación de la red (la subred) y los aspectos de aplicación (hosts), simplifica enormemente el diseño total de la red.

Su función principal será integrar las redes Cliente/Servidor que se encontraran en las entidades del SIBASI; establecerá la comunicación entre los servidores de las LAN y la base de datos que se ejecutará en SQL Server.

## 4.10. Red Privada Virtual (VPN).

### 4.10.1. Definición.

Una VPN (Virtual Private Network) es una estructura de red corporativa implantada sobre una red de recursos de transmisión y conmutación públicos, que utiliza la misma gestión y políticas de acceso que se utilizan en las redes privadas. En la mayoría de los casos la red pública es Internet, pero también puede ser una red ATM o Frame Relay. Adicionalmente, puede definirse como una red privada que se extiende, mediante procesos de encapsulación y cifrado, de los paquetes de datos a distintos puntos remotos mediante el uso de unas infraestructuras públicas de transporte, como la Internet.

Las funcionalidades de una VPN están definidas más que por el protocolo de transporte WAN, por los dispositivos instalados en sus extremos, encargados de realizar la conexión con los elementos de la red de área local, en los puntos remotos a través de la WAN

Los paquetes de datos de una VPN viajan por medio de un “túnel” definido en la red pública. El túnel es la conexión definida entre dos puntos en modo similar a como lo hacen los circuitos en una topología WAN basada en paquetes. A diferencia de los protocolos orientados a paquetes, capaces de enviar los datos a través de una variedad de rutas antes de alcanzar el destino final, un túnel representa un circuito virtual dedicado entre dos puntos (ver Figura 4). Para crear el túnel es preciso que un protocolo especial encapsule cada paquete origen en uno nuevo que incluya los campos de control necesarios para crear, gestionar y deshacer el túnel.

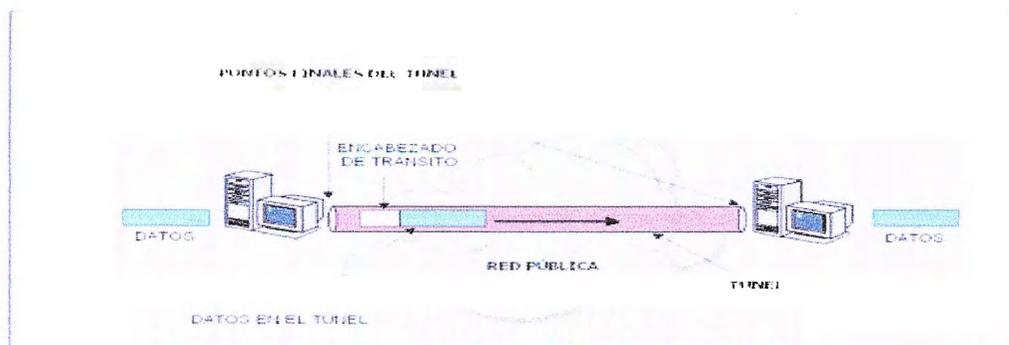


Figura 4. Esquema de una Red Privada Virtual.

---

Las Virtual Private Networks (VPN) son una alternativa a la conexión WAN mediante líneas telefónicas y al servicio RAS, bajando los costos de éstos y brindando los mismos servicios, mediante el uso de la autenticación, encriptación y el uso de túneles para las conexiones.

#### 4.10.2. Características.

- En las VPNs, la encriptación debe ser realizada en tiempo real.
- Dentro de los protocolos que se usan para la metodología de túneles se encuentran Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP), Layer-2 Forwarding Protocol (L2FP) y el modo túnel de IPSec

## CAPITULO V. ESTUDIO DE FACTILIDAD

### 5.1. Factibilidad Económica.

#### Costos de Software

#### *COSTO POR CLIENTE*

Descripción	Unidades	Precio
Computadora Completa	1	\$400.00
Licencia de Windows XP	1	\$230.00
Licencia de Visual Basic .Net	1	\$760.00
Licencia de Microsoft Exchange	1	\$299.00
	<b>Total</b>	<b>\$1,689</b>

Costo de Cableado por Cliente adicional: \$60.00

#### *COSTO POR SERVIDOR*

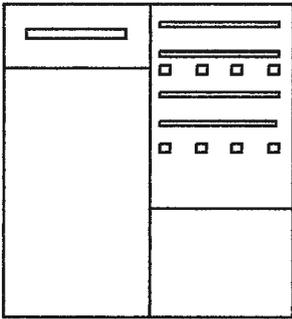
Descripción	Unidades	Precio
Computadora Completa	1	\$600.00
Licencia de Windows 2003 Server	1	\$425.00
Licencia de Visual Basic .Net	1	\$760.00
Licencia de Microsoft Exchange	1	\$299.00
Licencia de SQL Server	1	\$4,500.00
	<b>Total</b>	<b>\$6,584.00</b>

## Costos de Hardware

### Requerimientos de Hardware a utilizar

- *Servidor*

La PC que se utilizará como Servidor tendrá como mínimo las siguientes especificaciones.



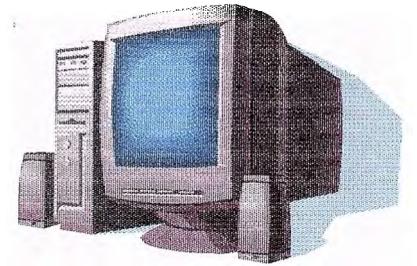
- Disco duro: 40 Gb
- Memoria RAM: 512
- Procesador: Pentium IV
- Tarjeta de Red

Costo por Servidor: \$600.00

- *Cliente*

Las PC Clientes tendrán las siguientes Especificaciones:

- Disco duro: 20 Gb
- Memoria RAM: 128
- Procesador: Pentium, Celeron ó AMD
- Tarjetas de Red
- Modem



Costo por Cliente: \$400.00

### Costo de Análisis, Diseño y Desarrollo

- Instalación de software en el servidor y Base de Datos \$50.00 por 8 horas

ACTIVIDAD	N° HORAS	PRECIO/HORA	TOTAL
Levantamiento y Análisis de Información	150	\$ 50.00	\$ 7,500.00
Diseño de Base de Datos, Interfaces y Procesos	120	\$ 50.00	\$ 6,000.00
Codificación	360	\$ 40.00	\$ 14,400.00
Pruebas	120	\$ 50.00	\$ 6,000.00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 33,900.00</b>

- **LEVANTAMIENTO Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN**

Consiste en el levantamiento de la información necesaria del sistema así como los datos que poseen actualmente, identificación de los requerimientos de las interfaces de entrada y salida del sistema, como también los procedimientos. Respecto a los datos nos limitaríamos hasta proponer una migración o levantamiento de datos, debiendo negociarse en su debido momento la decisión tomada.

- **DISEÑO DE BASE DE DATOS, INTERFACES Y PROCESOS.**

Consiste en la modelación de la base de datos, diseño de interfaz de entrada, salida y procesos de información. Requiere reuniones con las autoridades interesadas en el sistema para obtener las firmas de aprobación en los prototipos de las pantallas, consultas y reportes que conformará el sistema.

- PRUEBAS

Estará a cargo del (los) responsable (s) y desarrolladores del sistema durante seis semanas, en caso contrario se da como aprobado el sistema.

- MODIFICACIONES AL SISTEMA

Correcciones al sistema de acuerdo al documento firmado no lleva costos de programación, pero si hay nuevos requerimientos se cobraría a \$35 hora hombre, esto incluye análisis y programación.

### Costo Conexión de Red

- Precios Mensuales de Internet Dedicado

B/W Kbps	Contrato para un año	Contrato para dos años	Contrato para tres años
64	\$139.00	\$129.00	\$119.00
128	\$199.00	\$189.00	\$169.00

- Precios de Instalación por enlace, para cualquier ancho de banda

Periodo	Un año	Dos años	Tres años
Precios Únicos	\$300.00	\$150.00	\$0.00

- Equipo

Equipo / Modelo	Mensualidad un año	Mensualidad dos años	Mensualidad tres años
Router Cisco 1721	\$66.00	55.00	45.00

Precios no incluyen IVA

- Costo de conexión a internet para clientes

Descripción	Precio
Instalación	\$118.29
Mensualidad (Incluye conexión para 5 PC)	\$134.29
Router Linksys	\$171.43

Incremento de mensualidad al adicionar Cliente \$12.57

- Equipo Adicional

Descripción	Unidad	Precio
Switch	1	\$500.00
Hub	1	\$75.00
Cableado por punto		\$60.00

## 5.2. Factibilidad Tecnológica.

### 5.2.1. Cuadro Comparativo de las Tecnologías a Evaluar.

A continuación se presentan las posibles opciones de tecnología de desarrollo del prototipo de sistema; especificando las características predominantes de cada uno de estas tecnologías a evaluarse, con el objetivo de comparar e identificar las ventajas que proporcionan.

**WINDOW SERVER**

- ☒ Facilita la implementación, configuración y uso de capacidades de red avanzadas, administración centralizados y personalizados.
- ☒ Administración de almacenaje en servidores sin interrumpir al usuario.
- ☒ Seguridad y escalabilidad
- ☒ Bajo costo.
- ☒ Licenciamiento ya adquirido por SIBASI.
- ☒ Encaja en el futuro de .NET mediante la introducción de bloques de construcción.
- ☒ Acceso a la base de datos por medio de RDO.

**ORACLE**

- ☒ No posee un administrador multi-servidor.
- ☒ El gestor no es robusto.
- ☒ Mínima seguridad.
- ☒ Carece de herramientas que proporcionen respaldo de información.
- ☒ Carece de interface intuitivo y con herramientas de desarrollo integradas como Visual .NET.
- ☒ Lento acceso a las bases de datos.

**VISUAL BASIC .NET**

- ☒ Las aplicaciones de Visual Basic.NET son mucho más robustas.
- ☒ Permite crear con facilidad completas aplicaciones de escritorio para Microsoft Windows® y eficaces aplicaciones para Web.
- ☒ Acceso directo a la plataforma
- ☒ Eficaces aplicaciones basadas en Windows en menos tiempo
- ☒ Interoperabilidad COM
- ☒ Desarrollo simplificado
- ☒ El lenguaje más sencillo y popular

**PHP**

- ☒ Las aplicaciones carecen de robustez.
- ☒ Acceso lento a la base de datos.
- ☒ Desarrollo de aplicaciones menos simplificadas.
- ☒ No permite reutilización de código.
- ☒ El lenguaje no es tan popular.
- ☒ No cuenta con herramientas gráficas, ni compatibilidad a tecnología de vanguardia.

- ☒ Acceso a datos flexible y simplificado
- ☒ Enterprise Instrumentation Framework (EIF)

SQL Server 2000	MySQL
<ul style="list-style-type: none"> <li>☒ Administrador multi-servidor.</li> <li>☒ Seguridad integrada.</li> <li>☒ Interface intuitivo y con herramientas de desarrollo integradas como Visual .NET.</li> <li>☒ Fácil y rápido acceso a las base de datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☒ Alto costo.</li> <li>☒ No existe Licenciamiento de este software.</li> <li>☒ Mayor requerimientos de hardware.</li> </ul>

<b>CRYSTAL REPORT. NET</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>☒ Agrupación Jerárquica.</li> <li>☒ Campo Resumen de Porcentaje.</li> <li>☒ Mejoras en Bases de Datos SQL.</li> </ul>

<b>MICROSOFT EXCHANGE SERVER</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>☒ Mayor seguridad, disponibilidad y seguridad.</li> <li>☒ Mensajería tanto para internet como para Red Cliente/Servidor</li> <li>☒ Compatibilidad con Microsoft Office Outlook.</li> <li>☒ Aminora el tiempo de gestión del e-mail y seguridad del documento.</li> </ul>

### 5.2.2. Solución Tecnológica.

La solución tecnológica que se escogió para el diseño y desarrollo del prototipo de sistema se detalla a continuación; exponiendo brevemente las bondades que presentan.

La calidad y eficiencia de la aplicación dependerá de las ventajas que facilite la solución tecnológica a implementarse.

#### Windows Server

Windows 2000 Server no sólo es una solución ideal para servidores de archivo, impresión y comunicaciones, sino que está diseñada y construida específicamente para permitir a las empresas utilizar económica y confiablemente tecnologías emergentes para mejorar la rentabilidad e incrementar su agilidad.

Mejoras significativas en la arquitectura del sistema Windows 2000 ayudan a incrementar el tiempo de ejecución (uptime) más, aún, que Windows NT o sistemas competitivos.

Windows 2000 Server facilita la implementación, configuración y uso de capacidad de red avanzada mediante la provisión de servicios de administración centralizados y personalizados. Se puede fácilmente administrar servidores remotamente tomando ventaja del desempeño incrementado en los Servicios de Terminal Integrados. Y se puede dinámicamente administrar el almacenaje en servidores de archivo sin interrumpir al usuario final. Se puede también utilizar el Active Directory para administrar centralmente a los usuarios y dispositivos a través de toda la red.

Con la Internet involucrada, teniendo un sistema operativo listo para la Internet hace mucho más sencillo tomar ventaja de la Web. Windows 2000 Server proporciona un paquete bien integrado conteniendo el ambiente de desarrollo de aplicación, servicios Web, seguridad y escalabilidad que necesita para obtener más de sus aplicaciones. Además, se pueden construir nuevas y versátiles soluciones utilizando el más completo conjunto de tecnologías de Internet disponibles.

Windows 2000 es compatible con una amplia gama de hardware y periféricos. La familia Windows 2000 Server encaja en el futuro de .NET mediante la introducción de bloques de construcción esenciales, tales como desarrollo computacional simplificado centrado en la Internet, soporte al Lenguaje Extensible de Marcaje (XML) y comunicaciones, las cuales son características centrales de la plataforma .NET. Construyendo infraestructura crítica en Windows 2000 hoy en día lo pone en la posición ideal para tomar ventaja de los rápidamente emergentes servicios .NET.

### SQL Server 2000

Para el manejo de la información en la Base de Datos se utilizará SQL Server el cual nos permite realizar tablas y obtener datos de ella de manera muy sencilla, además disminuye el costo total de propiedad a través de características como administración multi-servidor y con una sola consola; ejecución y alerta de trabajos basadas en eventos; seguridad integrada; y scripting administrativo, también libera al administrador de base de datos para aspectos más sofisticados del trabajo al automatizar las tareas de rutina.

SQL Server 2000 es un potente motor de bases de datos de alto rendimiento capaz de soportar millones de registros por tabla con un interface intuitivo y con herramientas de desarrollo integradas como Visual Studio 6.0 o .NET, además incorpora un modelo de objetos totalmente programable (SQL-DMO) con el que podemos desarrollar cualquier aplicación que manipule componentes de SQL Server, es decir, hacer aplicación para crear bases de datos, tablas, DTS, backups, etc., todo lo que se puede hacer desde el administrador del SQL Server y podemos hacerlo no solo en Visual C++ sino también en Visual Basic, ASP y en .NET.

### *Herramientas de SQL Server*

Sql server posee varias herramientas de administración y utilidades, entre ellas la más importante es el Administrador Corporativo desde el cual podremos realizar todas las operaciones que deseemos o necesitemos sobre el SQL Server.

### Visual Basic . Net

Como plataforma para la creación del Prototipo se utilizará Visual Basic .Net ya que la tecnología .NET nos permite la posibilidad de emigrar en un futuro a la Internet, nos permite trabajar en modo gráfico lo cual es de beneficio para los diferentes usuarios; además añade nuevas características que lo hacen ser un lenguaje de programación con un futuro mucho más prometedor. Visual Basic es el lenguaje de desarrollo más utilizado y extendido. Ese mérito responde a unas cualidades y características de este lenguaje que lo hacen ser el lenguaje de desarrollo ideal para una gran cantidad de profesionales.

Se puede simplificar enormemente la creación de aplicaciones basadas en Windows, centralizando la interfaz de usuario y la lógica común de toda su solución en formularios primarios. Utilizando delimitadores y acoplamiento de controles, se pueden generar formularios redimensionables automáticamente sin código.

La implementación lado a lado acaba con los conflictos entre versiones y la herencia permite reutilizar el código de cualquier lenguaje basado en .NET. El Control de excepciones estructurado proporciona un código de control de errores más elegante y fácil de mantener.

#### *Ventajas:*

- Programación estructurada  
Técnica para organizar programas dentro de una colección de pequeños módulos pueden ser agrupados en una jerarquía de red y cada unidad tiene una entrada única.
- Código con menos errores  
Se refiere que es más fácil detectar un error en un módulo más pequeño aislado, que un archivo que contiene un único código

- Reutilización  
Permite construir mejores programas de manera más rápida.
- Manejo de memoria con recolector de basura  
En versiones anteriores los objetos quedan fuera del ámbito, se pierden o se vuelven innecesarios y deben ser explícitamente removidos en manejo de memoria manual, se les pierde el rastro, permitiendo una lenta pérdida de memoria. Con el recolector de basura, se evita esto; removiendo los objetos perdidos liberando memoria automáticamente.
- Seguridad .NET  
Módulo de seguridad de autoridad de usuario; donde los niveles de seguridad y reglas son forzadas por la rutina y control de ejecución (CRL), a través de verificación de código.
- Las aplicaciones de Visual Basic.NET son mucho más robustas.  
Permite crear con facilidad completas aplicaciones de escritorio para Microsoft Windows y eficaces aplicaciones para Web. Con acceso directo a la plataforma e interoperabilidad COM.

#### Crystal Report. Net

Herramienta que permite la extracción y resumir la información de una base de datos para la creación fáciles informes, que provea flexibilidad y atractivo visual. Dicha tecnología presenta compatibilidad con Visual Basic .Net, desarrollando un idioma estándar de fórmulas Crystal parecido al lenguaje procedural. Siendo un líder en generación de reportes comerciales y de empresa.

La comunicación con la base de datos, se establece mediante una conexión ADO, orígenes de datos ODBC, etc. Se pueden agregar tablas o vistas mediante la utilización del explorador de datos y el explorador de campos, en los cuales se puede agregar formulas, expresiones SQL, etc.

*Características:*

- **Agrupación Jerárquica:** permite crear una relación jerárquica dentro de un grupo sencillo de información.
- **Campo Resumen de Porcentaje:** este permite crear un campo de resumen de porcentaje de un total general o de un total de grupo de nivel.
- **Mejoras en Bases de Datos SQL:** se puede elegir seleccionar distintos registros, eliminando cualquier registro duplicado que pueda existir en la base de datos.

Microsoft Exchange

El correo electrónico actualmente es la tecnología de colaboración más ampliamente usada ya que se debe proporcionar a los trabajadores de la información eficientes formas de comunicarse y colaborar. La mayoría de los negocios usan Exchange para la colaboración basada en correo electrónico más que cualquier otro producto. Exchange permite a los trabajadores de la información obtener acceso a las comunicaciones de negocio críticas siempre y cuando la necesiten y está diseñado para entregar mayor seguridad, disponibilidad y confiabilidad.

El correo electrónico basado en Microsoft Exchange Server proporciona una solución de mensajería tanto para Internet como para Red Cliente/Servidor y al integrarse con Microsoft Office Outlook el usuario podrá además participar en foros de discusión y tener conferencias vía online. Asimismo, Microsoft Exchange Server proporciona a los usuarios con un acceso Web al e-mail, así como contactar y concretar citas a través del Outlook Web Access.

Reduce el tiempo de gestión, organización y disponibilidad; asimismo, aminora el tiempo de gestión del e-mail y seguridad del documento (menor

necesidad de encuentros cara a cara o a través de la voz y menor tiempo de reacción ante vacíos de información).

#### Html Help Workshop

HTML Help Workshop es un programa desarrollado por Microsoft con el fin de servir de soporte en la creación de los ficheros de ayuda que se incluyen en los programas realizados para los sistemas operativos Windows.

Viene a sustituir a la aplicación similar, Microsoft Help Workshop, que creaba los tradicionales ficheros de ayuda.

### 5.3. Factibilidad Operacional.

El valor agregado del proyecto será efectivo en la maximización de los siguientes aspectos:

Tiempo: El tiempo que se invierte en el procesamiento de información de los índices; por medio de formularios desarrollados en EPIINFO 2002, herramientas estadísticas proporcionadas por Microsoft Excel y el sistema desarrollado en FoxPro será reducido en un 75%<sup>2</sup>, permitiendo la oportuna toma de decisiones.

Eficiencia: La recolección de información se procesará en Línea es decir, en tiempo real; debido a que el sistema esta diseñado para integrar todo el centro de salud y componentes del SIBASI. El tiempo de respuesta y la ocupación de los usuarios involucrados en este proceso, será mejorado por el motivo que ya no producirán documentos manuales.

Eficacia: La mejora de procesos a través del sistema en el procesamiento de los índices de enfermedad y morbilidad, permitiendo el análisis e interpretación de los descritos.

---

<sup>2</sup> Anexo 2. Encuesta dirigida al personal de Sala de Situaciones. Pregunta N° 5.

Veracidad: Disminuyendo el factor de margen de error considerablemente en el almacenamiento de información de la base de datos.

Disminución de margen de error: El sistema proporcionara validación en el ingreso de información, controlando el acceso del usuario a las opciones del mismo, por medio del reconocimiento del perfil de seguridad y permisos.

# III - ETAPA

# PROPUESTA

***PROTOTIPO DE CONTROL Y ANALISIS ESTADISTICOS DE  
INFORMACIÓN PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA SALA  
DE SITUACIONES DEL SISTEMA BASICO DE SALUD  
INTEGRAL (SIBASI) DE LA ZONA SUR.***

## CAPITULO VI. ANÁLISIS DEL PROTOTIPO DE SISTEMAS

### 6.1. Solución Propuesta.

La solución propuesta consiste en desarrollar un prototipo que le permita a la Sala de Situaciones del SIBASI zona sur, optimizar y mecanizar los procesos para la obtención de datos estadísticos necesarios para el cumplimiento de sus funciones; a través de la recolección de datos e información sobre población georeferenciada, condiciones de vida, factores de riesgo y daños.

El Prototipo de Control y Análisis Estadístico de Información para la toma de decisiones en la Sala de Situaciones del Sistema Básico de Salud Integral (SIBASI) de la Zona Sur, tomará como fuente de Datos el Hospital Nacional "Dr. José Antonio Saldaña", ubicado en Los Planes de Renderos. Dicho hospital es sede de 7 Unidades de Salud y 6 Casas de Salud, en la zona Sur de El Salvador siendo el único nosocomio que posee como tercer nivel de Especialidad la unidad de neumología, ellos protagonizan un papel importante en la vigilancia de salud integral del país, ya que recolectan y almacenan los índices de enfermedad y mortalidad en la zona correspondiente; para ser procesados por medio de métodos estadísticos, que permitan el análisis e interpretación de los resultados, con el objetivo primordial de la toma de decisiones de acciones preventivas, planes de contingencia ante los brotes de epidemias en el área de salud.

(Ver Figura 5).

El flujo de información se manejará integrando en un futuro las unidades de salud y casas de salud con el hospital sede, implementando una Red Cliente/Servidor (LAN) en cada entidad que se integre; implementando la comunicación a través de la tecnología de redes virtuales(VPN), formándose de esa manera, una WAN. De esta manera la información será almacenada y procesada en tiempo real. Permitiendo fortalecer el análisis de la situación de salud, investigación en servicios, vigilancia epidemiológica, planificación estratégica, provisión de servicios; que conforman el sistema de vigilancia de salud pública.

El prototipo realizará las funciones y actividades de la Sala de Comandos, ya que dichas actividades son los procesos a mejorar y mecanizar.

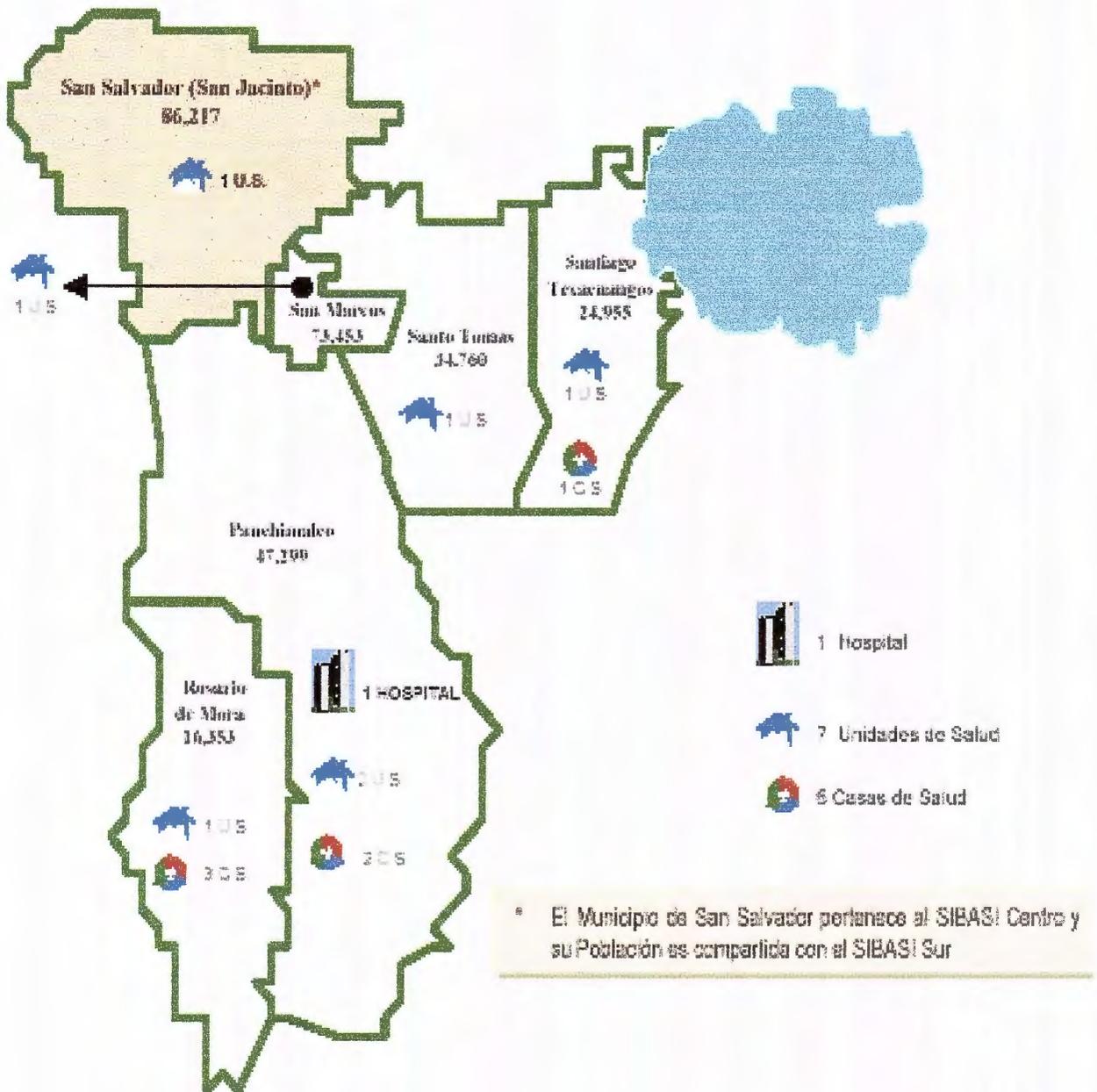


Figura 5. Mapa Geográfico del SIBASI Zona Sur.

## 6.2. Determinación de Requerimientos.

### 6.2.1. Entrada de Información.

- Proporcionar un modulo de búsqueda, que permita; la ubicación y visualización de un registro cualquiera en la base de datos. Mediante la comparación de elementos del registro, únicos e irrepitibles; como lo es el DUI, N° expediente u nombres, etc.
- Implementar la seguridad en el acceso de información, a través de perfiles; que permitan delimitar el flujo de información entre los usuarios.
- Evitar duplicidad de información en el almacenamiento de la mencionada.
- Establecer e implementar métodos de validación, en el ingreso de datos al sistema; asegurándose así, la veracidad y coherencia de la información almacenada.
- Desarrollar una interfaz grafica amigable al usuario, que facilite la interoperabilidad con la aplicación.

### 6.2.2. Procesamiento.

- Analizar y desarrollar una eficiente estructura de base de datos, que permita el sencillo almacenamiento y obtención de información; proporcionando las características de ser escalable, funcional, adaptable y de fácil administración.
- Implementar la mejora de procesos en el manejo del flujo de información con el objetivo de optimizar los recursos, facilitar el monitoreo de la información.

### 6.2.3. Salida de Información.

- Satisfacer las necesidades de los usuarios en la obtención de los datos; facilitando el análisis e interpretación de consolidados.

- Disminuir el tiempo de respuesta en el procesamiento de la información.
- Mejorar la calidad de los resultados finales.
- Interrelacionar eficientemente a las entidades que conforman el Sistema de Vigilancia de Salud Pública, por medio de la implementación de Redes Virtuales.
- Maximizar la eficiencia en la oportuna toma de decisiones de implementación, ya sea de planes de contingencia o paliativos; por medio de la mensajería segura y confiable que ofrece Microsoft Exchange Server.

### 6.3. Módulos de la Solución propuesta.

Constara de los siguientes módulos:

- Administración de Componentes de la Red SIBASI.

Este módulo realizará la creación de entidades que conformen la red, permitiendo relacionar los perfiles de usuarios pertenecientes a dicha entidad; que intervienen en los procesos del prototipo.

- Administración de Usuarios

La información a manejar es de suma importancia para el desarrollo de la salud; por consiguiente se implementarán niveles de seguridad a través de perfiles de usuarios, que garanticen el control en el flujo de información.

- Control de Archivo:

Información relevante a datos específicos de los pacientes que son atendidos en las casas de salud, unidades de salud u hospital sede; en el cual se creará un expediente clínico que relacione los diagnósticos de los resultados de exámenes de laboratorio.

- Monitoreo de Usuarios  
Controla y registra las acciones realizadas por el usuario en el flujo de información que se procesa en el sistema.
  
- Monitoreo de los Factores de Riesgo.  
Entre los cuales podemos mencionar:
  - Monitoreo de los vectores del Dengue y la Malaria; a través de los canales endémicos.
  - Mapas, Cuadros y/o gráficos del comportamiento de las patologías sujetas a vigilancia; por medio de los formularios estandarizados por el Ministerio de Salud.
  
- Generación de informes.  
Consolidados estadísticos que se presentarán de forma gráfica para visualizar el comportamiento de los índices en estudio.
  
- Correo Electrónico  
Con el objetivo de informar las diferentes actividades a los usuarios.
  
- Consultas.  
Herramienta que generará estudios previos de los índices para un control rutinario.
  
- Elaboración de gráficos.  
Generados a través de la migración de información por medio de herramientas tecnológicas. Gráficos estadísticos basados en la información recolectada y consolidada según su clasificación, generados con el objetivo de analizar e interpretar los índices de enfermedad y mortalidad para la toma de decisiones de acciones a implementarse en la comunidad.
  
- Generación de boletines.  
Boletines informativos que detallen la situación actual de los índices de enfermedades y mortalidad.

6.4. Diagrama de procesos de la Solución.

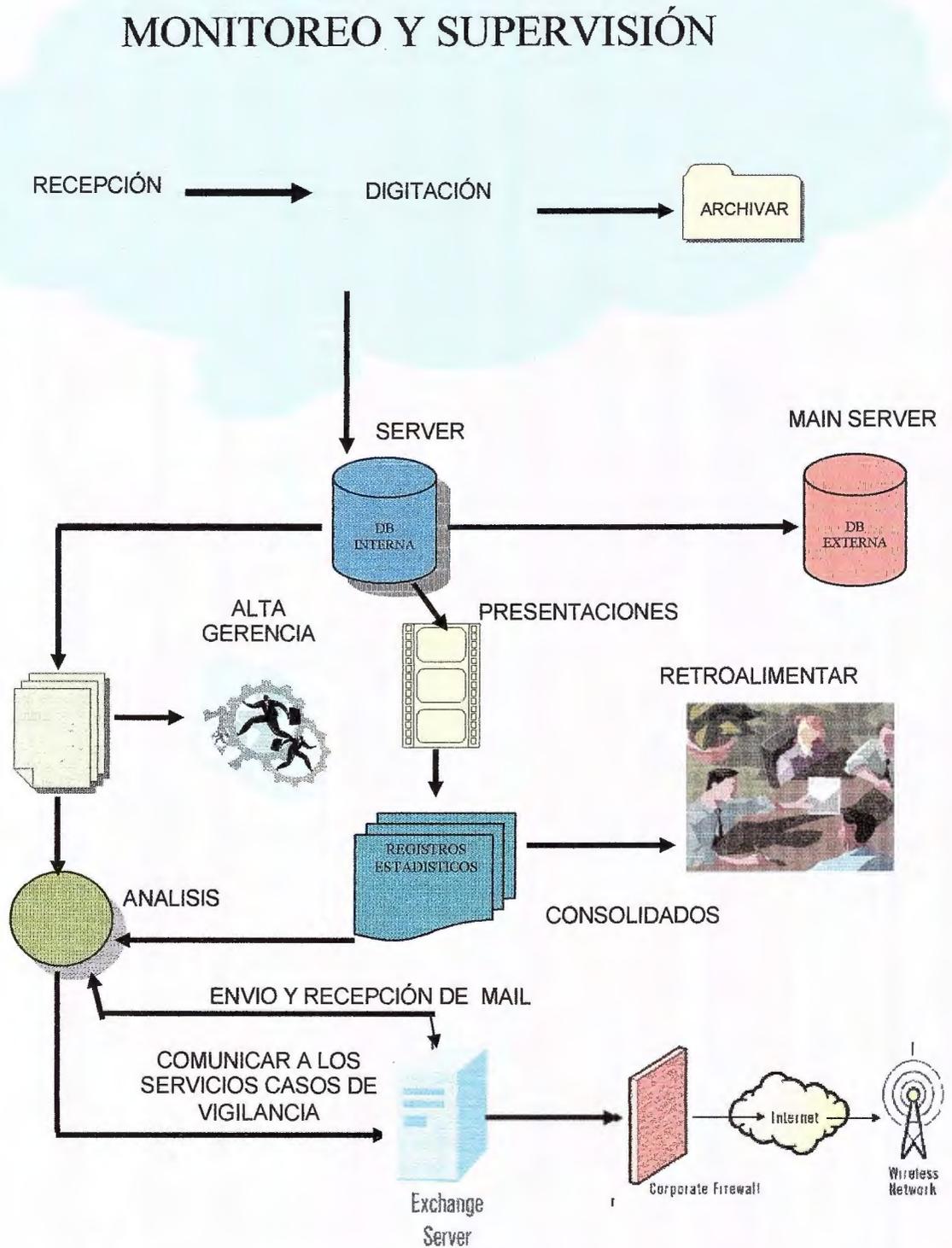


Figura 6. Diagrama de procesos de la Solución.

6.5. Esquema de Perfiles de Usuarios.

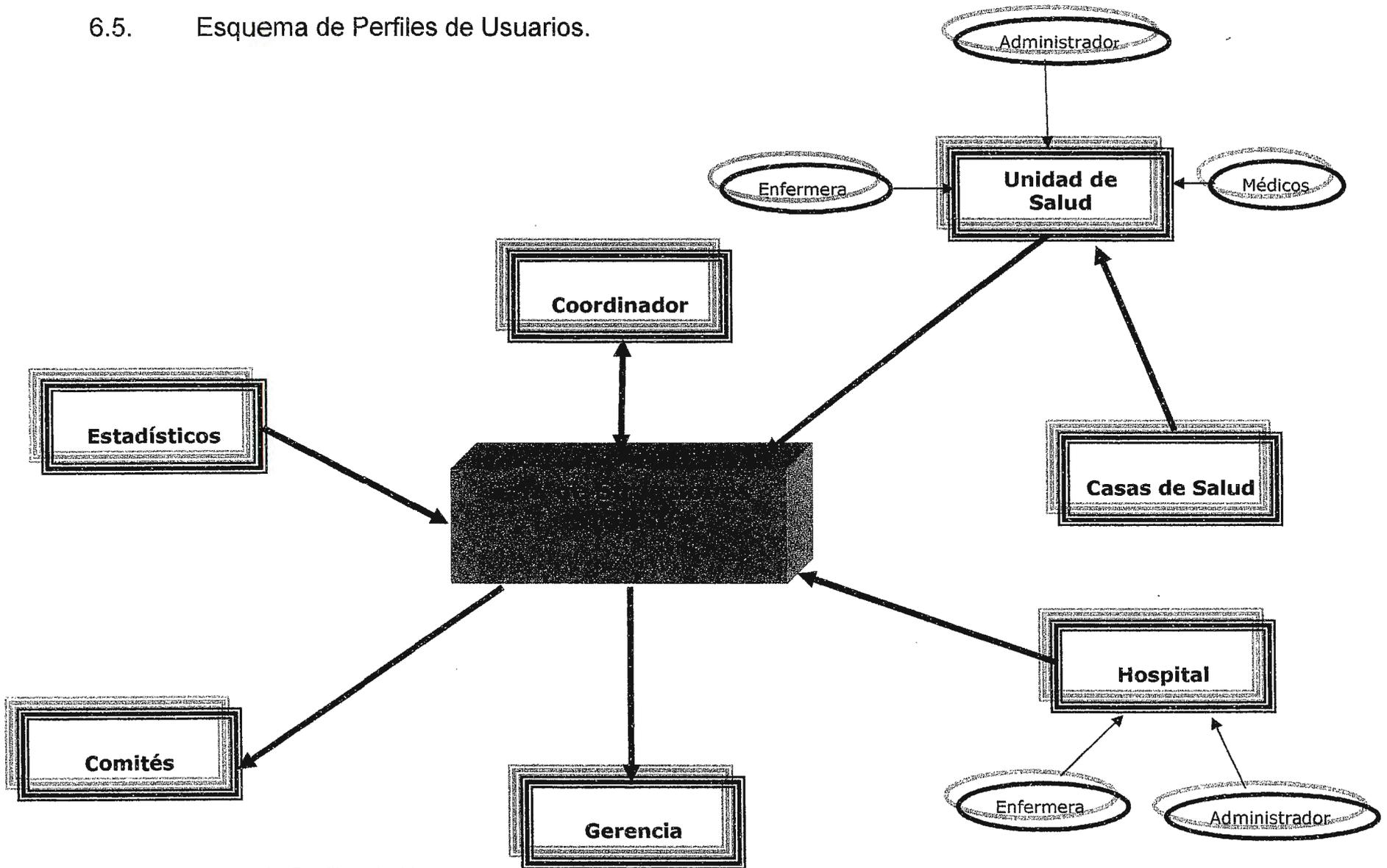


Figura 7. Esquema de Perfiles de Usuarios

6.6. Diagrama Jerárquico.

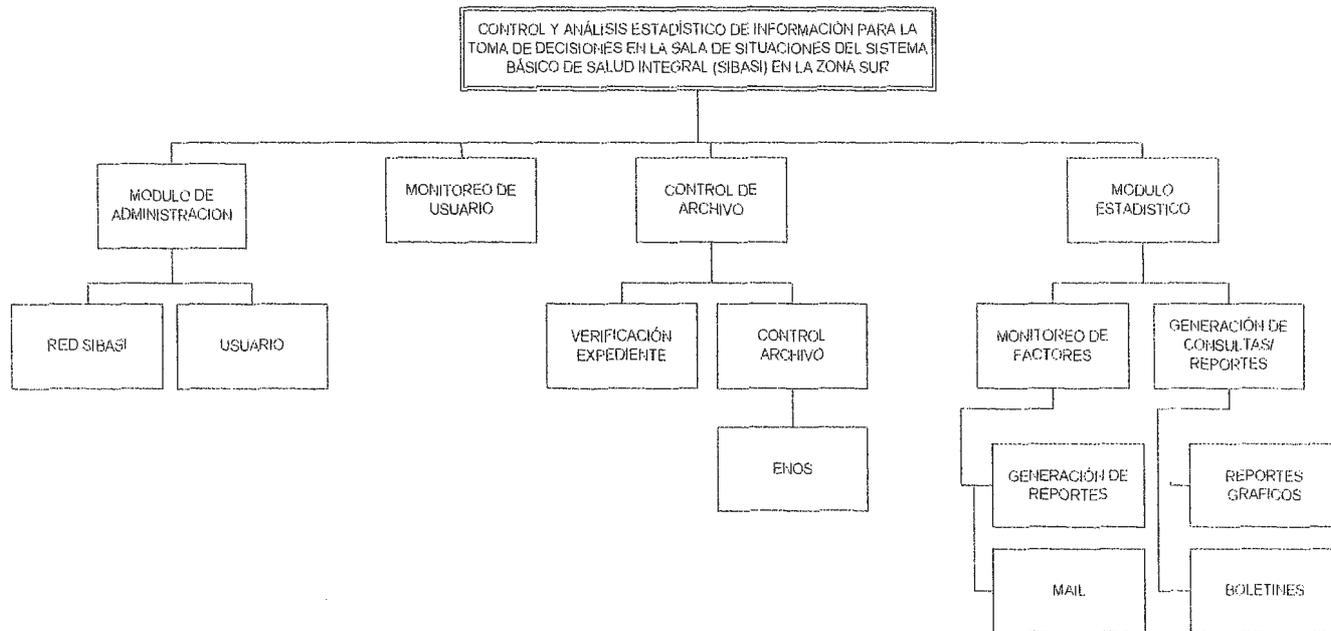


Figura 8. Diagrama Jerárquico.

CONTROL Y ANÁLISIS ESTADÍSTICOS DE INFORMACIÓN  
PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA SALA DE SITUACIONES  
DEL SIBASI DE LA ZONA SUR

## 6.7. Diccionario de Datos.

Tabla: vih

Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Descripción	PK	FK	No Null
cod_vih	Int	40	Código único que identifica el registro de vih	X		X
cod_expediente	Int	4	Código que relaciona con los datos generales del paciente		X	X
fecha_envio	Datetime	8	Fecha de envío			
establecimiento	Varchar	50	Establecimiento			
embarazada	Char	3	Si esta embarazada o no			
edad_gestacion	Nchar	3	Si esta embarazada edad gestacional			
factor_riesgo	Varchar	50	Factor de riesgo			
nombre_madre	Varchar	50	Nombre de la madre			
forma_deteccion	Varchar	25	Forma de detección			
dato_clinico	Varchar	25	Datos clínicos			
status	Char	10	Status (activo - inactivo)			
otro_diagnostico	Nvarchar	255	Otros diagnóstico			

Tabla: Vacunas

Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Descripción	PK	FK	No Null
cod_vacunacion	Int	4	Código único que identifica el registro de vacunación	X		X
vacuna	Nvarchar	50	Nombre de la vacuna			
primera_dosis	Datetime	8	Primera dosis			
segunda_dosis	Datetime	8	Segunda dosis			
tercera_dosis	Datetime	8	Tercera dosis			
revacunacion	Datetime	8	Revacunación			
otros	Nvarchar	100	Otros			
total_dosis	Char	2	Total de dosis recibidas			
ultima_fecha	Datetime	8	Última fecha de vacunas			
cod_tr	Int	4	Código de tratamiento relacionado		X	

Tabla: usuario

Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Descripción	PK	FK	No null
cod_usuario	Int	4	Contiene el valor único con que se identifica cada usuario	X		X
cod_personal	Int	4	Contiene el valor con que se relaciona un usuario con el personal		X	
usuario	nvarchar	25	Contiene el alias del usuario			
password	Char	10	Contiene el password del usuario			
fecha_ingreso	datetime	8	Contiene la fecha que ingreso el usuario			

Tabla: tratamiento

Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Descripción	PK	FK	No null
cod_tr	Int	4	Contiene el valor único con que se identifica cada registro de tratamiento	X		X
descripción	nvarchar	255	Contiene la descripción de cada tratamiento			
alta	nvarchar	25	Contiene la descripción de las condiciones del alta			
cod_caso	Int	4	Contiene el código con el que se relaciona el tratamiento con cada caso específico		X	
fecha_tratamiento	datetime	8	Fecha de inicio de tratamiento			
hora_tratamiento	Char	15	Hora en la que paso consulta			
portador_positivo	Char	10	Si es portador de vih			

Tabla: tipo\_personal

Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Descripción	PK	Fk	No null
cod_tp	int	4	Contiene el valor único con que se identifica cada registro	X		X

nombre_tp	nvarchar	50	Contiene el nombre de tipo de personal
descripción	nvarchar	255	Contiene la descripción del tipo de personal

Tabla: técnica

nombre de columna	tipo de datos	longitud	descripción	Pk	Fk	No null
cod_tecnica	Int	4	Contiene el valor único con que se identifica a cada técnica	X		X
técnica	varchar	50	Contiene el nombre de tipo de la técnica			
lectura	varchar	50	Lectura de la prueba de examen			
resultado	varchar	50	Describe el resultado de la prueba de laboratorio			
cod_vih	int	4	Contiene el código que lo relaciona con los registros de vih		X	

tabla: signos\_vih

nombre de columna	tipo de datos	longitud	descripción	Pk	Fk	No null
cod_signovih	Int	4	Contiene el valor único que identifica el registro de signo vih	X		X
signo	varchar	50	Contiene el nombre del signo de vih especificado			
clasificación	char	10	dato			
cod_vih	varchar	12	Contiene el código que lo relaciona con los registros de vih		X	

Tabla: signos\_síntomas

Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Descripción	Pk	Fk	No null
cod_signos	Int	4	Contiene el valor único con	X		X

descripción	nvarchar	255	Contiene la descripción de los signos y síntomas encontrados	
cod_tr	Int	4	Contiene el código de tratamiento con el que se relaciona	x
fecha_sintomas	datetime	8	Es la fecha que se detecta el síntoma	
hora_sintomas	datetime	8	Hora que se detecta el síntoma	

Tabla: sífilis_niño						
Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Descripción	Pk	Fk	No null
cods_niño	Int	4	Contiene el valor único con se identifica cada registro	x		x
cod_sifilis	Int	4	Contiene el valor con el que se relaciona con sífilis		x	
cod_entidad	Int	4	Contiene el valor con el que se relaciona		x	
sintomas	nvarchar	255	Descripción de los síntomas del asiente		x	
cod_expediente	Int	4	Contiene el valor con el que se relaciona con los datos generales del paciente		x	
cod_tr	Int	4	Contiene el valor con que se relaciona con tratamiento		x	
diagnostico	nvarchar	25	Descripción de el diagnóstico			
aborto	char	3	Valores si - no			
feto_mortinato	char	3	Valores si - no			
causa_a	varchar	50	Describe la causa del aborto o el feto mortinato si fue así.			
peso	char	10	Contiene el peso del paciente			

Tabla: sífilis\_madre

Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Descripción	PK	FK	No null
cods_madre	Int	4	Contiene el valor único con que se identifica cada registro	X		X
cod_expediente	Int	4	Contiene el valor con el que se relaciona con el expediente		X	
cod_sifilis	Int	4	Contiene el valor con el que se relaciona con sífilis		X	
fechau_mestruacion	datetime	8	Fecha ultima que menstrua			
tipo_mestruacion	nvarchar	25	Dato que detalla el tipo de menstruación			
control_prenatal	char	3	Si tuvo control prenatal			
lugar_control	nvarchar	50	Lugar donde lleva control prenatal			
numeroc_prenatales	nchar	2	Cuántas veces tuvo control prenatal			
causa_nocontrol	nvarchar	50	Si no esta en control o no estuvo en control, las razones de eso			
investigación_sifilis	char	3	Datos de investigación de sífilis			
cod_tr	Int	4	Contiene el código con que se relaciona con tratamiento		X	
prueba	char	3	Examen de laboratorio			
diagnostico	nvarhar	25	Contiene la descripción del diagnóstico			
cuando_diagnostico	nvarchar	25	Descripción de la característica del diagnóstico			
numeroc_sexuales	nchar	18	Numero de contactos sexuales			
recibioc_contacto	char	3	Si recibió control en los contactos sexuales			
observación	nvarchar	255	Observaciones			

edad_gestacional1	char	10	Primera consulta en edad gestacional
edad_gestacional2	char	10	Segunda consulta en edad gestacional

tabla : sífilis

nombre de columna	tipo de datos	longitud	descripción	PK	FK	No null
cod_sifilis	Int	4	Contiene el código que identifica cada registro de sífilis	X		X
cod_entidad	Int	16	Contiene el código con que relaciona sífilis con entidad		X	
fecha_notioccal	datetime	8	Fecha en que fue notificado localmente			
fecha_notnacional	datetime	8	Fecha notificación nacional			
fuelle_notificacion	nvarchar	50	Fuente de notificación			
fecha_investigacion	datetime	8	Fecha en que se hizo la investigación			
investigador	nvarchar	16	Nombre del identificador			
fecha_notdepar	datetime	8	Fecha de notificación del departamento			

tabla : sibasi

nombre de columna	tipo de datos	longitud	descripción	PK	Fk	No null
cod_sibasi	Int	4	Contiene el valor único que registra al SIBASI	X		X
nombre_sibasi	nvarchar	50	Contiene el nombre de SIBASI			

tabla: sarampión \_ rubéola

nombre de columna	tipo de datos	longitud	descripción	PK	Fk	No null
cod_sr	Int	4	Contiene el valor único que identifica a cada registro	X		X
cod_expediente	Int	4	Contiene el valor con el cual se relaciona con los datos		X	

			generales del paciente	
clasificación	char	10	Clasificación de la enfermedad valores a = sarampión, b = rubéola	
cod_responsable	Int	4	Valor con el cual se relaciona con el personal responsable	x
fecha_notificacion	datetime	8	Fecha en que fue notificado el caso	
fuentes_notificacion	datetime	8	Fuente de notificación	
cod_vacunacion	Int	4	Valor con el cual se relaciona con el registro de vacunación	x
fiebre	varchar	12	Si tiene fiebre o no, o si es desconocido	
tipo_erupcion	varchar	25	El tipo de la erupción según clasificación de la	
visita_domici	nchar	10	Fecha de la visita domiciliario	
fecha_erupciones	datetime	8	Fecha que se detectó la erupción	
fecha_fiebre	datetime	8	Fecha que inició la fiebre	
duracion	char	2	Duración de la fiebre en días	
tos	varchar	12	Si presenta síntomas de tos o no	
coriza	varchar	12	Si presenta síntomas de coriza o no	
conjuntivitis	varchar	12	Si presenta síntomas de conjuntivitis o no	
adenopatía	varchar	12	Si presenta síntomas de adenopatía o no	
artralgia	varchar	12	Si presenta síntomas de artralgia no	
embarazada	varchar	12	Si hay estado de embarazo o no	

n_semanas	nchar	10	Número de semanas si hay embarazo	
lugar_parto	varchar	25	Lugar de parto	
hospitalizado	varchar	12	Si esta hospitalizado o no	
cod_hospitalizacion	Int	4	Valor con el cual se relaciona con los registros de hospitalización si lo esta.	
defunción	varchar	12	Si murió	
cod_hospitalizacion	Int	4	Valor con el cual se relaciona con los registros de defunción si falleció	x
fuentes_infec1	varchar	25	Si hubo contacto con otro caso confirmado de sarampión o rubéola, o hubo contacto en el lugar donde estuvo	
fuentes_infec2	varchar	25	Si viajo durante los 7-23 días antes al inicio de la erupción, o tuvo contacto con una mujer embarazada después del inicio de la erupción	
descartado	varchar	50	Si se descarta otra enfermedad adjunta, como el dengue y otros	
confirmado	varchar	25	Si se confirma sarampión o rubéola	
confirmado	varchar	25	Confirmado por laboratorio, nexos epidemiológicos o diagnóstico clínico	
importado	varchar	12	Si fue importado o no	
lugar_importado	varchar	25	En caso de ser importado el lugar de donde fue referido	
fecha_diagnostico	datetime	8	Fecha de el diagnóstico	
cod_personal	Int	4	Valor con el cual se relaciona	x

			con el personal encargado
fecha_investigacion	datetime	8	Fecha que se hizo la investigación
comentarios	varchar	250	Comentarios adicionales al caso

tabla : responsable						
nombre de columna	tipo de datos	longitud	descripción	Pk	Fk	No null
cod_responsable	int	4	Contiene el código que identifica a los registros del responsable del paciente	X		X
nombres_r	nvarchar	50	Contiene los nombres del responsable			
apellidos_r	nvarchar	50	Contiene los apellidos del responsable			
cod_depto	int	4	Código con el cuál se relaciona con el departamento		X	
cod_municipio	int	4	Código con el cuál se relaciona con municipio		X	
cod_canton	int	4	Código con el cuál se relaciona con cantón		X	
cod_ciudad	int	4	Código con el cuál se relaciona con de ciudad		X	
direccion	nvarchar	50	Contiene la dirección del responsable			
parentesco	nvarchar	25	Parentesco con el paciente			
telefono	char	10	Teléfono			

tabla: quemadura						
nombre de columna	tipo de datos	longitud	descripción	Pk	Fk	No null
cod_quemadura	int	4	Contiene el valor único que identifica el registro de quemaduras	X		X
cod_expediente	int	4	Valor con el cual se relaciona con los registros de datos		X	

nombre de columna	tipo de datos	longitud	descripción	Pk	Fk	No null
fecha_quemadura	datetime	8	Fecha que ocurrió la quemadura			
hora_quemadura	char	15	Hora que ocurrió la quemadura			
causa_quemadura	nvarchar	50	Causas que ocasionaron la quemadura			
tipo_polvora	nvarchar	50	Si fue con pólvora, especificar con que tipo de pólvora			
quien_q	nvarchar	25	Si estaba con alguien en el momento que ocurrió la quemadura			
actividad_q	nvarchar	50	Actividad que realizaba			
descripción_q	nvarchar	255	Descripción de la quemadura			
ubicación_anatomica	nvarchar	100	El lugar del cuerpo afectado			
grado	char	10	Grado de la quemadura			
extensión	nvarchar	50	Extensión de la quemadura			
cod_personal	int	4	Valor con el cual se relaciona con los registros de responsable			x
observaciones	nvarchar	255	Observaciones			
caracteristicas_q	nvarchar	50	Características de la quemadura			
con_quien	nvarchar	100	Con quien estaba en el momento que ocurrió el hecho			
hospitalizado	char	3	Si esta hospitalizado o no el paciente			

tabla : prueba

nombre de columna	tipo de datos	longitud	descripción	Pk	Fk	No null
cod_prueba	int	4	Contiene el valor de único que identifica cada registro de prueba	x		x

nombre_p	nvarchar	50	Nombre de la prueba realizada
descripción_p	nvarchar	255	Descripción de la prueba

tabla : personal					
nombre de columna	tipo de datos	longitud	descripción	Pk	Fk
cod_personal	Int	4	Contiene el código que identifica a los registros del personal	X	X
cod_tp	Int	4	Contiene el código que relaciona a cada uno de los registros del personal con el tipo de personal		X
nombre1	nvarchar	25	Nombre 1 de el personal		
nombre2	nvarchar	25	Nombre 2 de el personal		
nombre3	nvarchar	25	Nombre 3 de el personal		
apellido1	nvarchar	25	Apellido 1 de el personal		
apellido2	nvarchar	25	Apellido 2 de el personal		
apellido_c	nvarchar	25	Apellido de casada		
cod_depto	Int	4	Código con que se relaciona al departamento		X
cod_municipio	Int	4	Código con que se relaciona al municipio		X
cod_ciudad	int	16	Código con que se relaciona a la ciudad		X
cod_canton	int	16	Código con que se relaciona al cantón		X
direccion	nvarchar	16	Dirección de residencia del personal		
telefono	char	8	Número de teléfono		
sexoi	char	1	sexo		
correo_e	nvarchar	50	Correo electrónico		
cargo	nvarchar	50	Cargo que realiza		
fecha_nacimiento	datetime	8	Fecha de nacimiento		

tabla: patología						
nombre de columna	tipo de datos	longitud	descripción	Pk	Fk	No null
cod_patologia	Int	4	Contienen el valor único que identifica a los registros de patología	X		X
nombre_patologia	nvarchar	50	Nombre que recibe la patología			
descripción_patologia	nvarchar	255	Descripción de la patología			
tipo_patologia	nvarchar	25	Tipo al que pertenece			

tabla: parálisis						
nombre de columna	tipo de datos	longitud	descripción	PK	FK	No null
cod_paralisis	Int	4	Contiene el valor único que identifica a cada registro de parálisis	X		X
cod_expediente	Int	4	Valor con el cual relaciona al paciente con su datos generales		X	
cod_entidad	Int	4	Valor con el cual se relaciona con la entidad		X	
registro	char	12	Número del registro del caso			
tiempo_instalacion	Numeric	9	Tiempo de instalación			
cod_signos	Int	4	Valor con el cual se relaciona con los signos		X	
fiebre	char	10	Si tiene fiebre o no			
progresion_ascendente	char	10	Si va en progresión ascendente o no			
progresion_descendente	char	10	Si va en progresión descendente o no			
afectación_pc	char	10	Si ha afectado los pares craneales			
afectación_res	char	10	Si ha afectado el sistema			

			respiratorio	
diagnostico	varchar	250	Diagnóstico	
viajes	char	10	Si estaba de viaje	
lugar_viaje	varchar	25	Lugar de viaje	
conviviente	char	10	Con quien convivió durante el viaje	
cod_personal	int	16	La relación con el personal encargado	x
paralisis_flacida	char	10	Si hay presencia de parálisis flácida	
atrofia	char	10	Si hay presencia de atrofia	
defusion	char	10	Si falleció	
cod_defusion	Int	4	En caso de fallecer lo que relaciona el registro con la defunción	
fecha_seguimiento	datetime	8	Fecha de seguimiento	
fecha_investigacion	datetime	8	Fecha de investigación	
fecha_notificacion	datetime	8	Fecha de notificación	
vacunación	char	8	Número de niños vacunados	
cod_responsable	Int	4	Código de responsable con el que está relacionado	x

tabla : oportunista_p						
nombre de columna	tipo de datos	longitud	descripción	PK	FK	No null
cod_vih	Int	4	Código de registros del vih que esta relacionado		x	
cod_oportunista	Int	4	Contiene el valor único que identifica al registro de oportunista_p	x		x
cod_patologia	Int	4	Código de patología con que se relaciona		x	

tabla : municipio						
nombre de columna	tipo de datos	longitud	descripción	PK	FK	No null
cod_municipio	Int	4	Contiene un valor único que	x		x

			identifica a cada registro de municipio			
nombre_m	nvarchar	50	Nombre del municipio			
cod_depto	Int	4	Código del departamento al que pertenece			X

tabla : monitoreo\_usuario

nombre de columna	tipo de datos	longitud	Descripción	Pk	Fk	No null
cod_monitoreo	int		Valor único que identifica al registro	X		X
accion	varchar	50	Acción que realiza el usuario			
tabla_utilizada	varchar	50	Nombre de la tabla que manipulo el usuario			
usuario	nvarchar	16	Relación con el usuario			
fecha	datetime	8	Fecha de la acción			
hora	datetime	8	Hora en que utilizo la tabla			

tabla : miembro\_detalle

nombre de columna	tipo de datos	longitud	descripción	Pk	Fk	No null
cod_md	Int	4	Contiene el valor único que identifica los registros del miembro_detalle	X		X
paralisis	char	10	Si tiene parálisis en el miembro			
flacidez	char	10	Si tiene flacidez o no			
localizacion	nvarchar	25	Descripción donde se localiza			
rot	nvarchar	25	Evaluación			
sensibilidad	varchar	25	Evolución			
miembro	nvarchar	25	Nombre específico del miembro afectado			
cod_expediente	Int	4	Valor con el cual se relaciona con el expediente			X

tabla : miembro						
nombre de columna	tipo de datos	longitud	descripción	PK	FK	No null
cod_miembro	Int	4	Contiene el valor único con que se identifica cada registro del miembro afectado en parálisis	X		X
cod_expediente	Int	4	El valor con el cual se relaciona con el expediente		X	
nombre_miembro	nvarchar	50	Nombre específico del miembro afectado			

tabla: lesión						
nombre de columna	tipo de datos	longitud	descripción	PK	FK	No null
cod_lesion	Int	4	Contiene el valor único con que se identifica cada registro de laboratorio	X		X
cod_expediente	Int	4	Código de expediente relacionado al registro		X	
fecha_historia	varchar	8	Fecha del historial			
hora_historia	char	15	Hora del historial			
fecha_evento	datetime	8	Fecha en que sucedió el evento			
hora_evento	char	15	Hora que sucedió el evento			
intencionalidad	varchar	50	Intencionalidad con la que ocurrió el evento			
lugaro_lesion	varchar	50	Lugar donde sucedió el caso			
actividad	varchar	50	Actividad que realizaba Mientras sucedió el caso			
atención_previa	varchar	25	Si tuvo atención previa a la consulta			
cod_entidad	Int	4	Entidad que lo atendió si así fue		X	
atención_mspas	char	2	Si tuvo atención en MSPAS			
mecanismo_lesion	varchar	50	Mecanismo de lesión			

trasporte_victima	varchar	25	Si fue accidente de tránsito	
trasporte_contraparl	varchar	25	Si fue accidente de tránsito, la contraparte del accidente	
usuario	varchar	25	Característica del usuario peatón, conductor, pasajero u otros	
elemento_seguridad	varchar	25	Elemento de seguridad	
tipo_accidente	varchar	25	Tipo de accidente ocurrido	
relacion_victima	varchar	25	Relación con la víctima	
contexto	varchar	25	Contexto de lo ocurrido	
factor_inflingida	varchar	50	Si fue auto agresión, el factor que lo ocasionó	
uso_alcohol	varchar	25	Si había ingerido alcohol	
uso_drogas	varchar	25	Si había ingerido droga	
sexo_agresor	char	10	Sexo del agresor	
sitio_afectado	varchar	50	Lugar afectado	
naturaleza_lesion	varchar	50	Naturaleza de la lesión	
severidad	varchar	50	Severidad de la lesión	
destino_paciente	varchar	50	Destino del paciente	
cod_personal	Int	4	Código del personal que le atiende	x
cod_depto	Int	4	Código del departamento de donde ocurrió el evento	x
cod_municipio	Int	4	Código del municipio de donde ocurrió	x
direccion_e	nvarchar	100	Dirección donde ocurrió el evento	

tabla: laboratorio

nombre de columna	tipo de datos	longitud	descripción	PK	FK	No null
cod_laboratorio	Int	4	Contiene el valor único que identifica al registro de laboratorio	x		x
cod_tr	Int	4	Contiene el código con el que		x	

			se relaciona con tratamiento	
fecha_toma	datetime	8	Fecha de toma de dosis	
fecha_recibido	datetime	8	Fecha que fue recibido	
cod_prueba	Int	4	Código de prueba de laboratorio	X
cod_personal	Int	4	Código con que se relaciona con el personal	X
Anticuerpo	nvarchar	50	Descripción de anticuerpos	
Resultado	nvarchar	255	Descripción del resultado	
fecha_resultado	datetime	8	Fecha de resultado	
fecha_obtension	datetime	8	Fecha de obtención de resultado	
fecha_envio	datetime	8	Fecha de envío a laboratorio	
Comentario	nvarchar	255	Descripción de comentario	
Dilusion	nvarchar	50	Descripción de delusión	
motivo_solicitud	nvarchar	50	Motivo por el que fue solicitado	
tipo_muestra	nvarchar	50	Tipo de muestra que se tomo	
Recuento	nvarchar	50	Recuento	
agente_etiologico	nvarchar	50	Solución de laboratorio	

tabla: intoxicación

nombre de columna	tipo de datos	longitud	descripción	PK	FK	No null
cod_intoxicacion	Int	4	Contiene el valor único que identifica el registro de intoxicación	X		X
cod_entidad	Int	4	Relación con el lugar donde es atendido		X	
cod_expediente	Int	4	Relación con los datos generales del paciente		X	
fecha_intoxicacion	datetime	8	Fecha que ocurrió la intoxicación			
manifestación clínica	varchar	50	Manifestación clínica			
cod_caso	Int	4	Relación con caso		X	

gravedad	varchar	50	Gravedad de la lesión	
modo_intoxicacion	varchar	50	Modo de intoxicación	
tipo_trabajo	varchar	100	Tipo de trabajo que realizaba al momento de la intoxicación	
descripción_laboral	varchar	100	Descripción laboral	
centro_trabajo	varchar	50	Centro de trabajo	
pais	varchar	25	País donde ocurrió	
lugar_intoxicacion	varchar	50	Lugar de intoxicación	
procedencia_intoxicacion	varchar	25	Procedencia de intoxicación	
fFuente_intoxicacion	char	10	Fuente de intoxicación	
nombrec_plaguicida	varchar	50	Nombre del plaguicida con que se intoxicó	
grupo_generico	varchar	25	Grupo genérico del plaguicida	
componente_plaguicida	varchar	50	Componentes del plaguicida	
lugar_compra	varchar	50	Lugar de compra del plaguicida	
intoxicación_previa	bit	1	Si había intoxicación previa	
numero_intoxicacion	char	2	Cuántas veces	
cod_tr	Int	4	Tratamiento relacionado	x
cod_personal	Int	4	Personal que lo atiende	x
cod_hospitalizacion	Int	4	Datos de hospitalización	x
fecha_reporte	datetime	8	Fecha de reporte de la intoxicación	
cod_municipio	Int	4	Código municipio donde ocurre la intoxicación	x
cod_depto	int	4	Código del departamento donde ocurre la intoxicación	x
cod_canton	Int	4	Código de cantón donde ocurre la intoxicación	x
cod_cuidad	Int	4	código de ciudad donde ocurre la intoxicación	x

direccion\_ varchar 100 dirección de la intoxicación  
intoxicacion

tabla: hospitalización

nombre de columna	tipo de datos	longitud	descripción	PK	FK	No null
cod_hospitalizacion	Int	4	Contiene el valor único que identifica al registro de hospitalización	X		X
cod_expediente	Int	4	Código de datos generales del paciente		X	
fecha_ingreso	datetime	8	Fecha de ingreso			
fecha_egreso	datetime	8	Fecha de egreso			
estancia	char	10	Estancia			
alta_descripcion	nvarchar	25	Descripción de las condiciones del alta			
descripción_secuela	nvarchar	50	Descripción de secuela			
traslado	nvarchar	25	Especificación de traslado			
establecimiento_ref	nvarchar	50	Establecimiento al que fue referido			
incapacidad	char	10	Incapacidad			

tabla : diagnostico\_vih

nombre de columna	tipo de datos	longitud	descripción	PK	FK	No null
cod_diagnosticovih	Int	4	Contiene el valor único que identifica los registros de diagnóstico de vih	X		X
diagnostico	varchar	50	Diagnóstico específico			
puntuación	char	2	Puntuación que diagnostica la presencia de anticuerpos			
cod_vih	Int	4	Código de expediente específico de un paciente con vih		X	

tabla: departamento						
nombre de columna	tipo de datos	longitud	descripción	PK	FK	No null
cod_depto	int	4	Código único que identifica al registro de departamento	X		X
nombre_d	nvarchar	50	Nombre del departamento			
tabla: defunción						
nombre de columna	tipo de datos	longitud	descripción	PK	FK	No null
cod_defuncion	Int	4	Código único que identifica al registro de defunción	X		X
cod_entidad	Int	4	Entidad que se relaciona con cada registro			
tipo_defuncion	nvarchar	50	Tipo de defunción			
edad_gestacional	nvarchar	50	Edad gestacional si fue feto el que murió			
cod_expediente	Int	4	Datos generales del paciente		X	
fecha_muerte	datetime	8	Fecha de muerte			
semana_epidemiologica	char	2	Semana epidemiológica			
lugar_muerte	nvarchar	25	Lugar donde murió			
cod_sibasi	Int	4	Código del SIBASI donde se extiende el registro		X	
diagnostico	nvarchar	255	Diagnóstico			
control_prenatal	char	10	Si tuvo control prenatal			
numero_control	nvarchar	50	Cuantas veces tuvo control prenatal			
lugar_parto	nvarchar	25	Lugar de parto			
tipo_parto	nvarchar	25	Tipo de parto			
fecha_parto	datetime	8	Fecha de parto			
persona_atendio	nvarchar	25	Persona que atendió el parto			
historia_obstetrica	nvarchar	25	Historia obstetrica			
establecimiento_parto	nvarchar	16	Establecimiento donde fue el parto			
reanimacion	char	10	Si tuvo reanimación o no			

edad_madre	char	2	Edad de la madre
peso_nacer	char	10	Peso al nacer
edad_muerte	varchar	25	Edad de la muerte
codigo_cie	Int	4	Guarda el código de CIE-10
controlcrecimiento	char	10	Si tuvo control, aquí se guarda el número

tabla : datos\_general

nombre de columna	tipo de datos	longitud	descripción	PK	FK	No null
cod_expediente	Int	4	Contiene el valor único que identifica al registro de paciente en sus datos generales	X		X
nombre1	nvarchar	25	Primer nombre			
nombre2	nvarchar	25	Segundo nombre			
nombre3	nvarchar	25	Tercer nombre			
apellido1	nvarchar	25	Primer apellido			
apellido2	nvarchar	25	Segundo apellido			
apellido_c	nvarchar	25	Apellido de casada			
cod_depto	nvarchar	4	Código de departamento en el que reside		X	
cod_municipio	int	4	Código de municipio en el que reside		X	
cod_ciudad	Int	4	Código de ciudad en el que reside		X	
cod_canton	Int	4	Código de cantón en el que reside		X	
direccion	nvarchar	50	Dirección específica de residencia			
telefono	nvarchar	8	Teléfono			
profesion	nvarchar	25	Profesión u oficio			
sexo	char	1	Sexo			
cod_entidad	Int	4	Código de entidad donde se		X	

			registra	
cod_responsable	Int	4	Código de responsable	x
fecha_nacimiento	datetime		Fecha de nacimiento	
pais	nvarchar	25	País	
tipo_paciente	nvarchar	25	Tipo paciente	
escolaridad	char	10	Escolaridad	
procedencia	varchar	50	Procedencia , valor urbano o rural	
edad	varchar	5	Edad	

tabla: control

nombre de columna	tipo de datos	longitud	descripción	PK	FK	No null
cod_expediente	Int	4	Código el expediente relacionado		x	
cod_control	Int	4	Código único que identifica el registro de control	x		x
fecha_barrido	datetime		Fecha de barrido			
numero_niñosv	nchar	18	Número de niños			
numero_viviendas	nchar	18	Número de viviendas			
poblacion	nchar	10	Población			
cod_personal	Int	4	Código del personal encargado		x	

tabla: componentes

nombre de columna	tipo de datos	longitud	descripción	PK	FK	No null
cod_entidad	Int	4	Código único que identifica a los registros de entidad	x		x
nombre	nvarchar	25	Nombre de la entidad(componente)			
cod_cuidad	Int	4	Código de ciudad donde se encuentra la entidad		x	
cod_deptop	Int	4	Código de departamento encuentra el departamento		x	
direccion	nvarchar	50	Dirección			
cod_canton	Int	4	Código de cantón		x	

cod_municipio	Int	4	Código de municipio	X
cod_personal	Int	4	Código de personal responsable de la entidad	X
cod_sibasi	Int	4	Código de sibasi al que pertenece	X
estado	char	10	Estado (activo o inactivo)	

tabla: ciudad

nombre de columna	tipo de datos	longitud	descripción	PK	FK	No null
cod_ciudad	Int	4	Código único que identifica a cada uno de los registros de ciudad	X		X
nombre_c	nvarchar	50	Nombre de ciudad			
cod_municipio	Int	4	Código que lo relaciona con el municipio al que pertenece			X

tabla: casos

nombre de columna	tipo de datos	longitud	descripción	PK	FK	No null
cod_caso	Int	4	Código único que identifica al registro de caso	X		X
procedencia	nvarchar	25	Procedencia			
cod_expediente	Int	4	Código expediente que lo relaciona con los datos generales del paciente		X	
fechai_estudio	datetime		Fecha de inicio de estudio			
fecha_aislamiento	datetime		Fecha de aislamiento			
cod_defuncion	Int	4	Código de expediente de defunción si lo necesita		X	
estado	nvarchar	25	Estado (activo - inactivo)			
fecha_alta	datetime		Fecha de alta			
Fecha_consulta	datetime		Fecha de la consulta			
semana_notificacion	char	10	Semana de notificación			
Fecha_notificacion	datetime		Fecha de notificación			
diagnostico	nvarchar	255	Diagnóstico			
fechai_sintomas	datetime		Fecha de inicio de síntomas			

tabla: características \_ caso

nombre de columna	tipo de datos	longitud	descripción	PK	FK	No null
Codc_caso	Int	4	Código único que identifica al registro de característica casos	X		X
Total	char	10	Total de casos			
de_vectores	char	10	Tipo de aislamiento			
vías _ respiratorias	char	10	Tipo de aislamiento			
Sexual	char	10	Tipo de aislamiento			
secreciones	char	10	Tipo de aislamiento			
otra_persona	char	25	Fuente de infección			
Animal	char	10	Fuente de infección			
alimento	char	10	Fuente de infección			
ignorado	char	10	Fuente de infección			
Agua	char	10	Fuente de infección			
Otros	char	10	Fuente de infección			
Fomite	char	10	Fuente de infección			
Ocular	char	10	Vía probable de entrada			
Uretral	char	10	Vía probable de entrada			
Oral	char	10	Vía probable de entrada			
inhalación	char	10	Vía probable de entrada			
Vaginal	char	10	Vía probable de entrada			
posquirúrgico	char	10	Vía probable de entrada			
Rectal	char	10	Vía probable de entrada			
umbilical	char	10	Vía probable de entrada			
herida_piel	char	10	Vía probable de entrada			
Optica	char	10	Vía probable de entrada			
indirecto	char	10	Mecanismo de transmisión			
procedencia	varchar	25	Si es rural, urbano			
Familia	char	4	Relación con otros casos			
escuela	char	4	Relación con otros casos			
trabajos	char	4	Relación con otros casos			
Sitios_reunion	char	4	Relación con otros casos			

fuelle_comun	char	4	Relación con otros casos	
cod_caso	Int	4	Guarda registro del caso	x

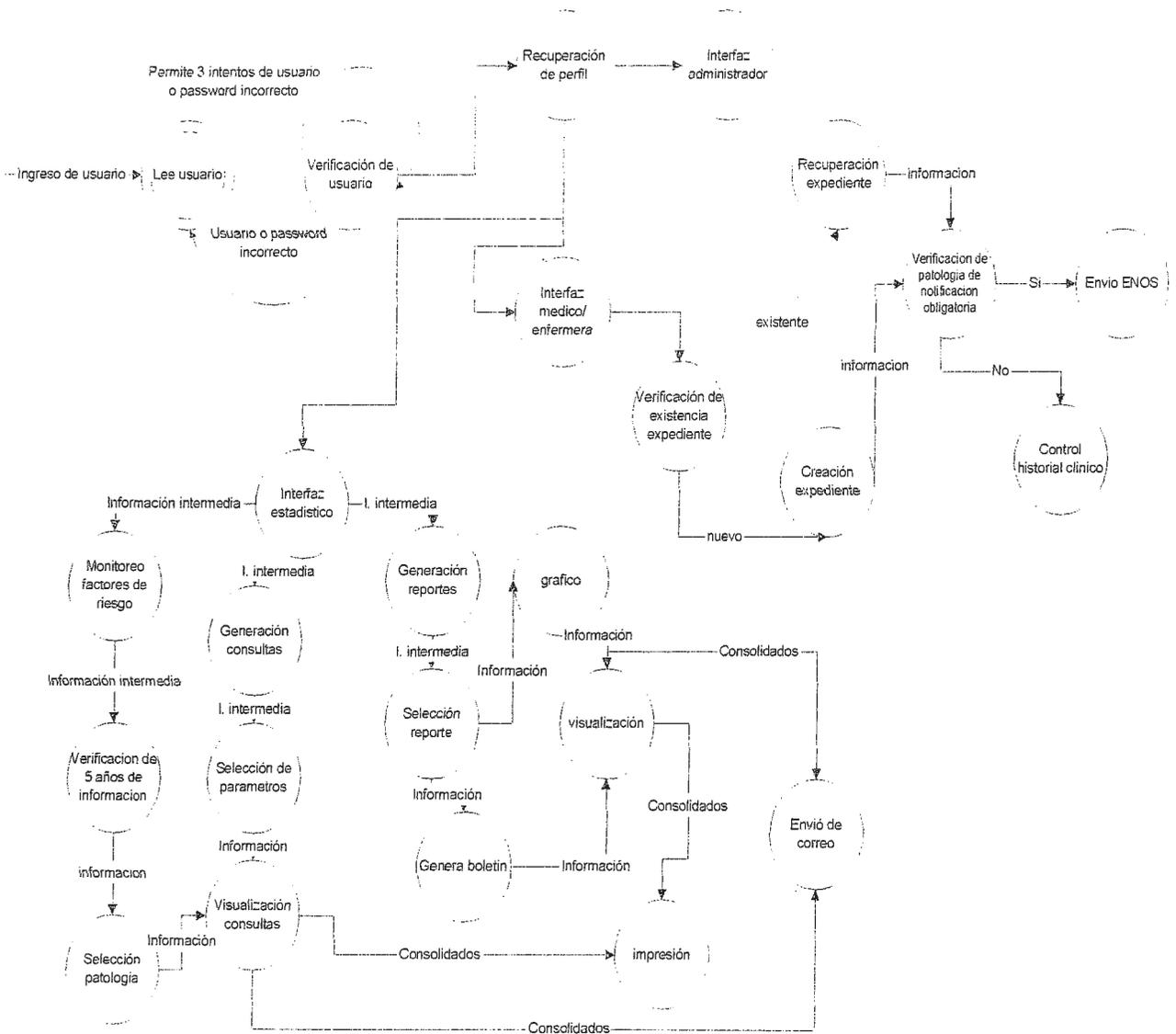
tabla: cantón

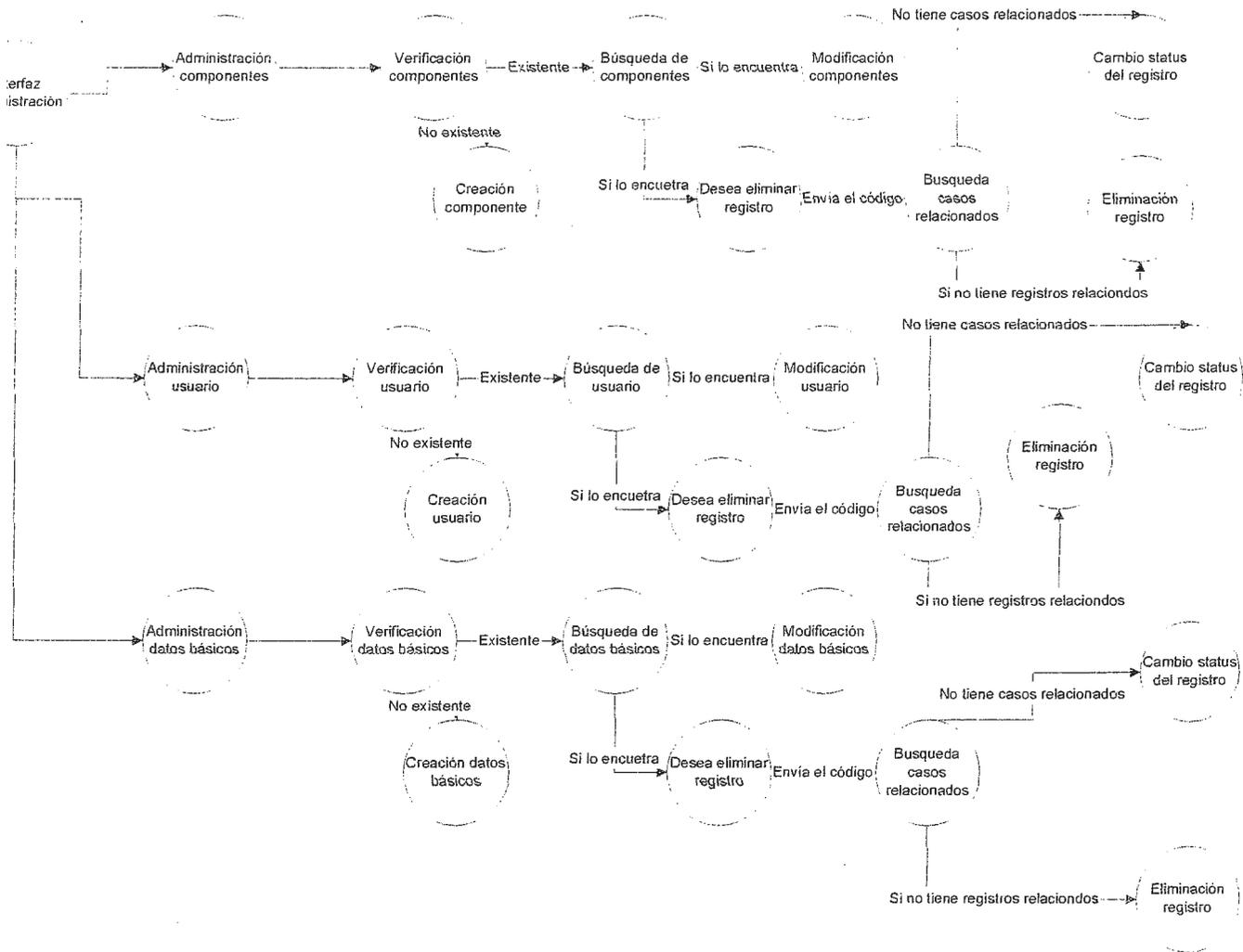
nombre de columna	tipo de datos	longitud	descripción	PK	FK	No null
cod_canton	Int	4	Código único que identifica el registro de cantones	x		x
Canton	varchar	50	Nombre del cantón			
cod_municipio	Int	4	Código de municipio al que pertenece el cantón		x	

tabla: autopsia \_ parálisis

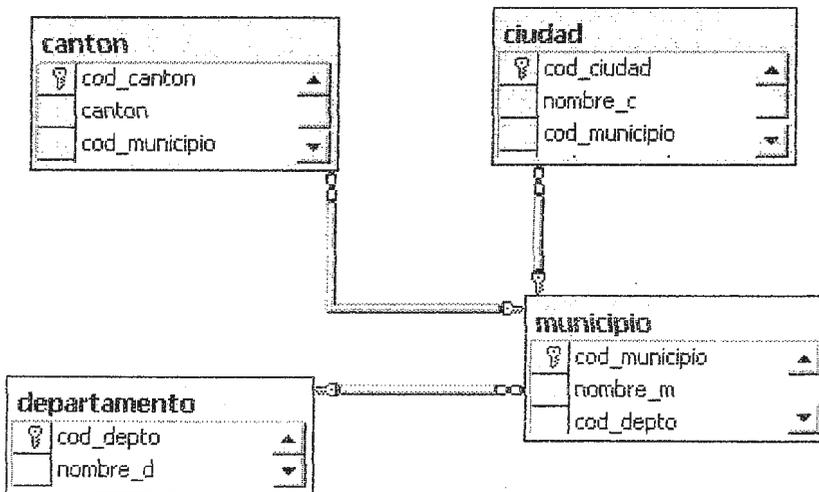
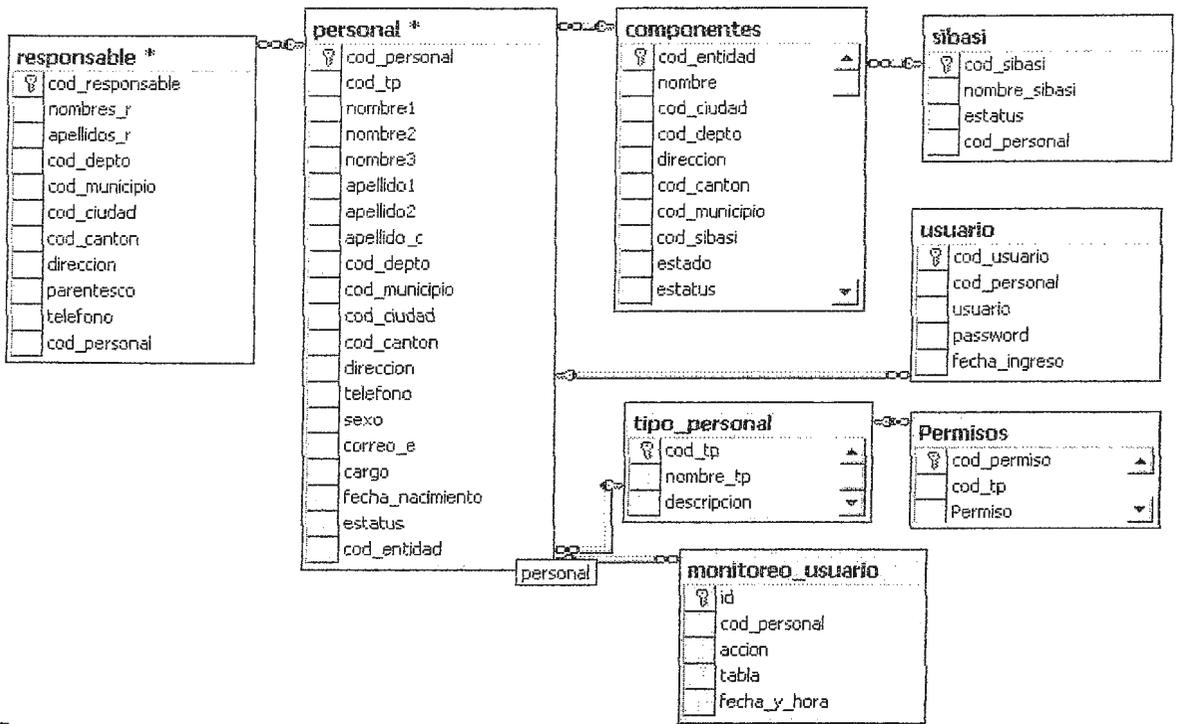
nombre de columna	tipo de datos	longitud	descripción	PK	FK	No null
Coda_miembro	Int	4	Código único que identifica el registro de autopsia _ parálisis	x		x
miembro	varchar	25	Nombre del miembro			
Fecha_obtencion	datetime		Fecha de la muestra			
Fecha_recepcion	datetime		Fecha que recibe la muestra			
resultado	varchar	50	Descripción o lectura del resultado			

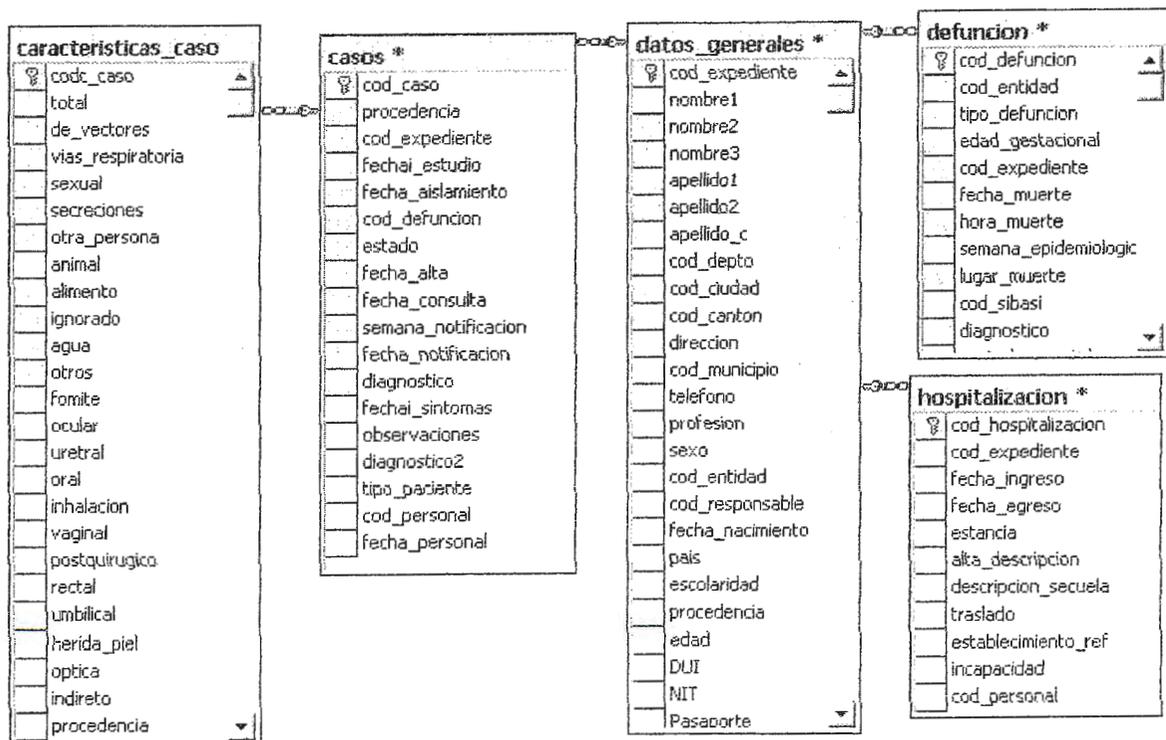
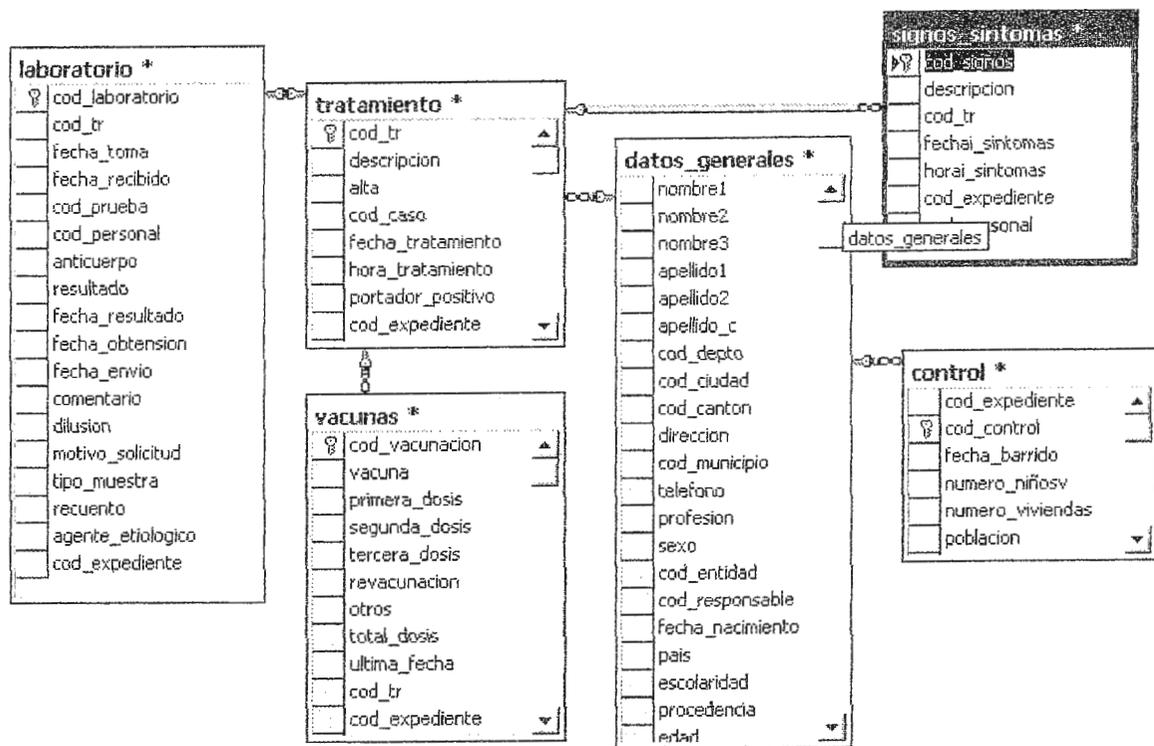
### 6.8. Diagrama de Transición de Estados.

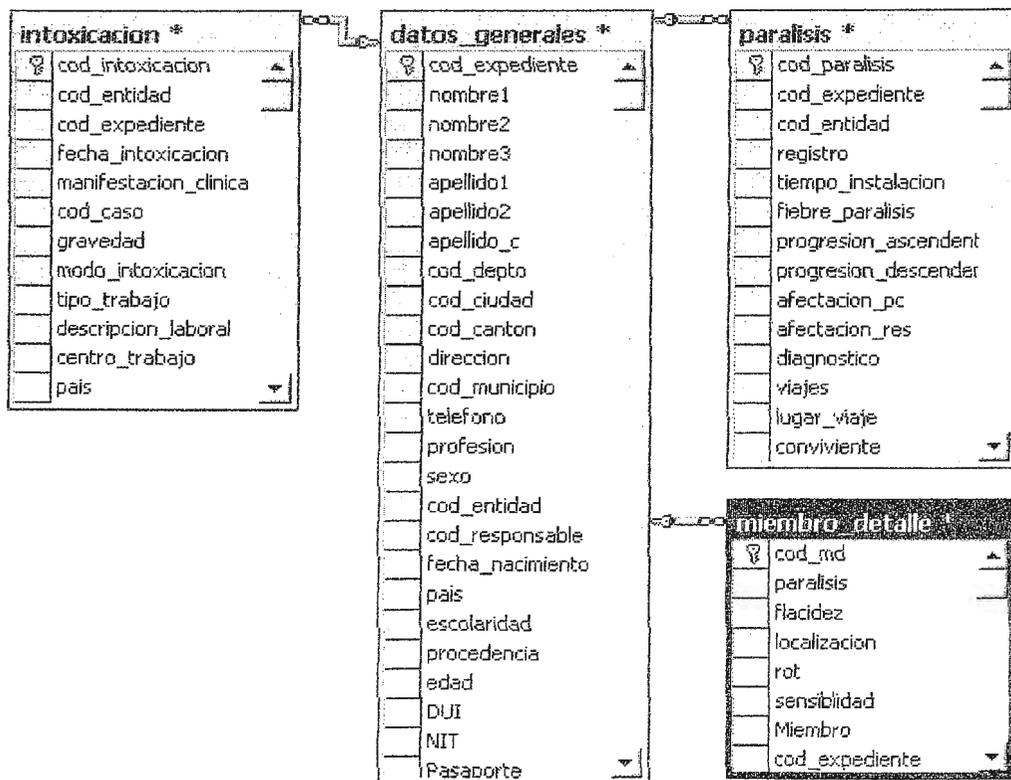
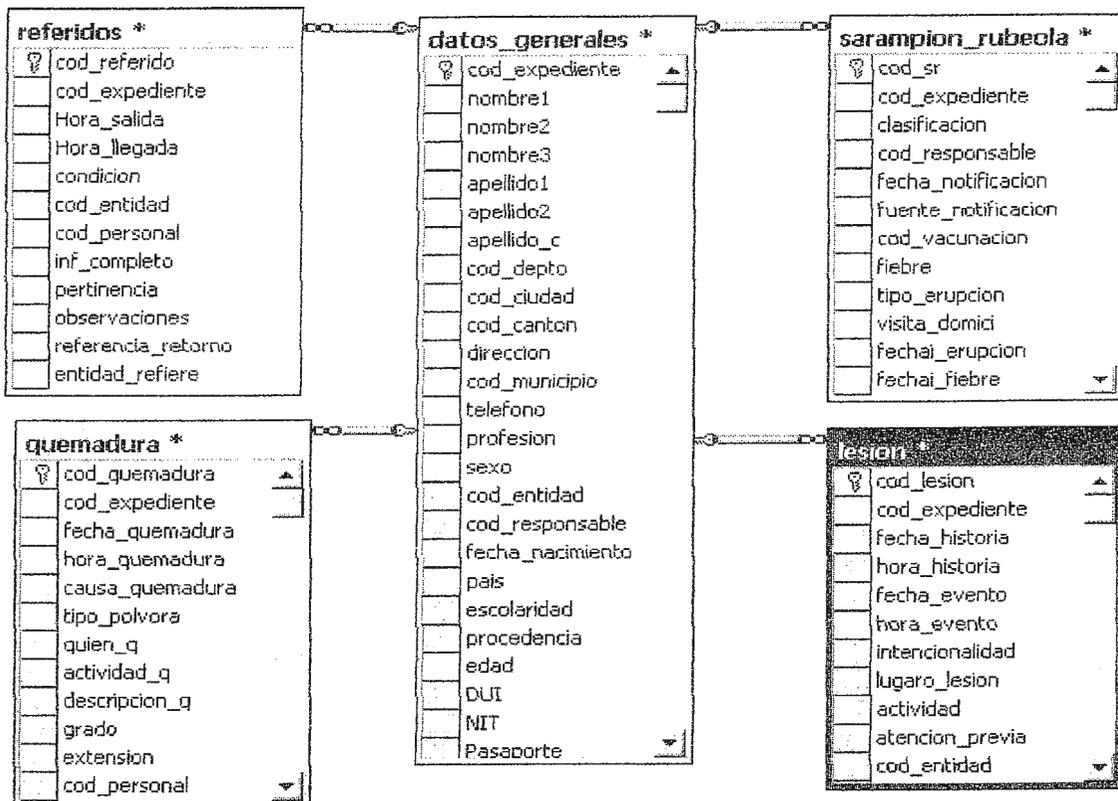


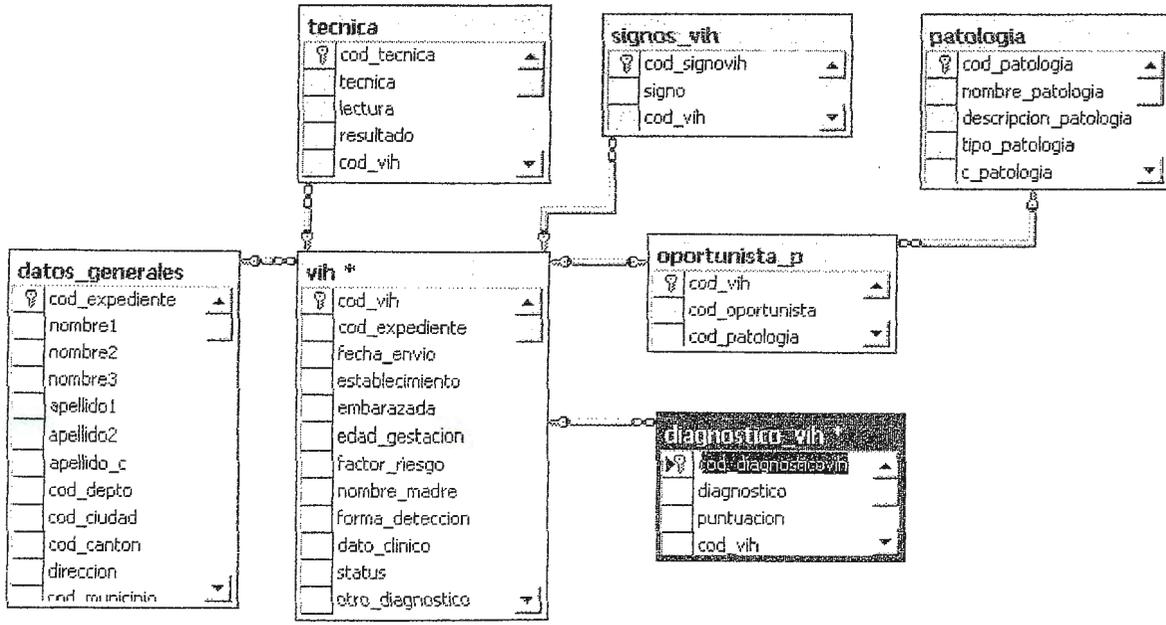
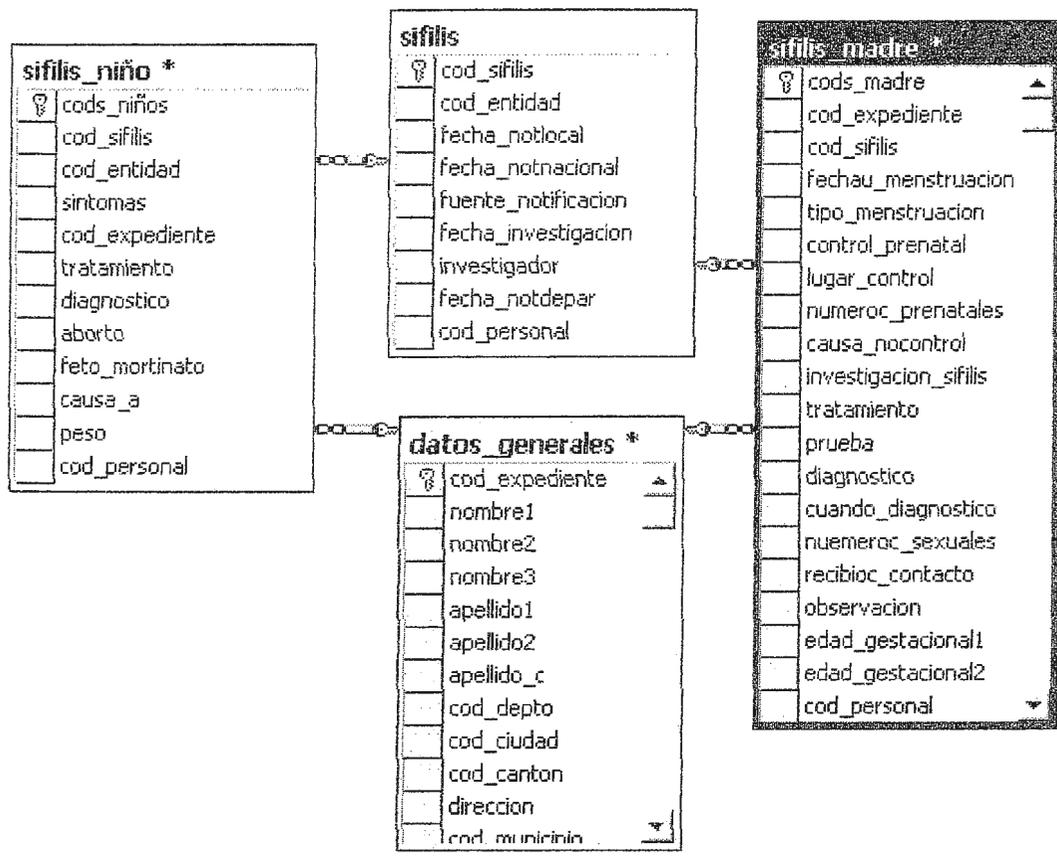


### 6.9. Diagrama Entidad Relación



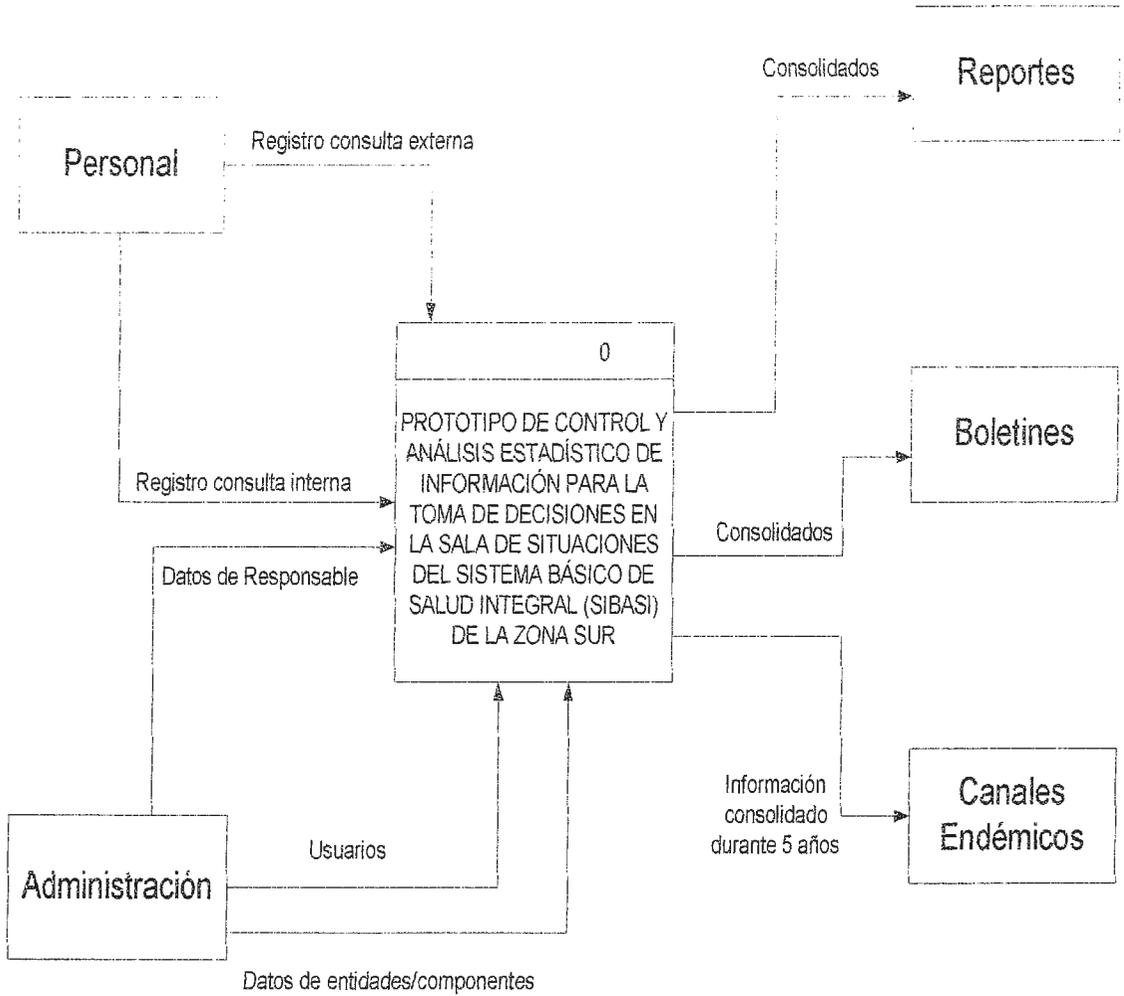




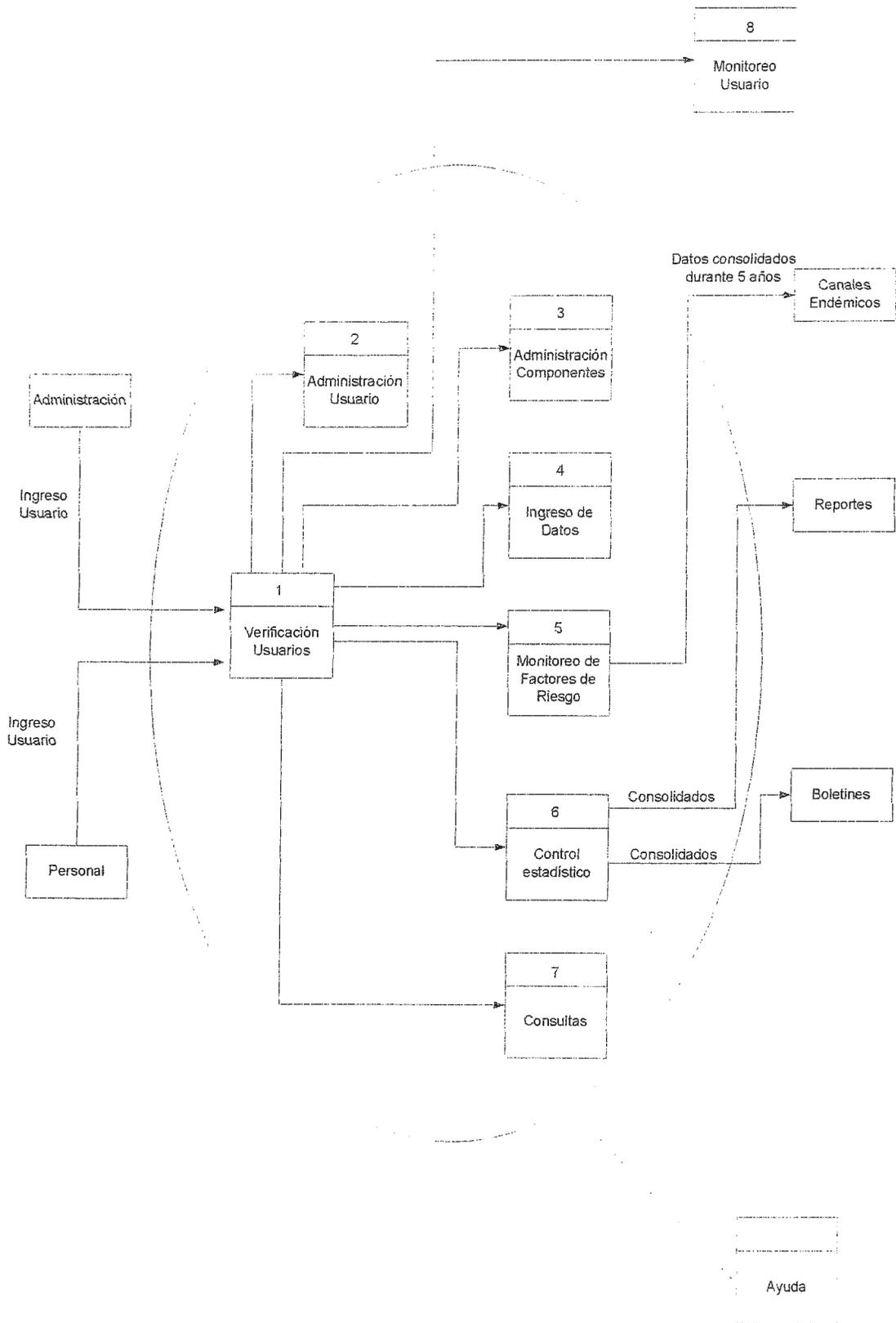


### 6.10. Diagrama de Flujo de Datos

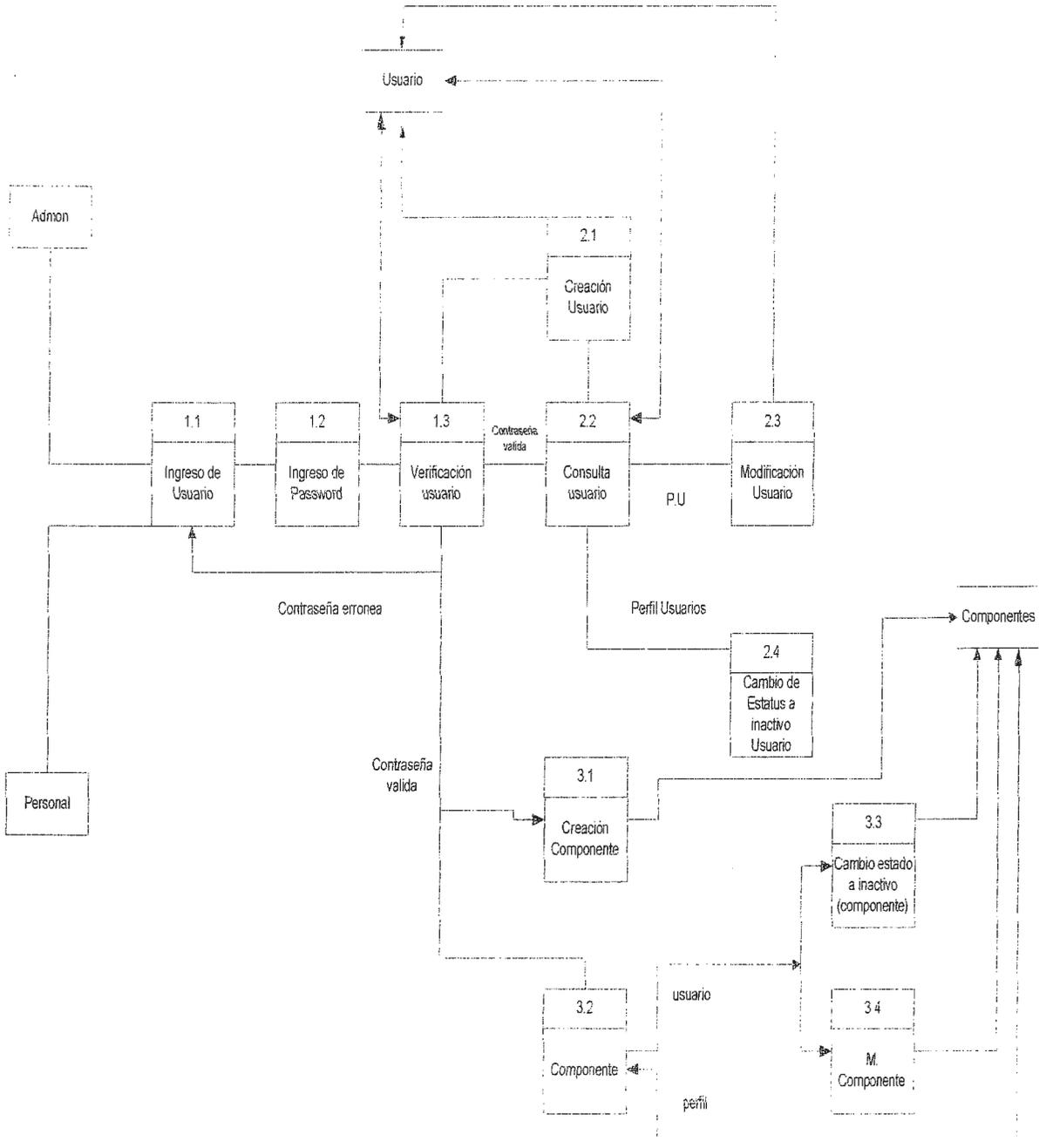
#### 6.10.1. Nivel Cero

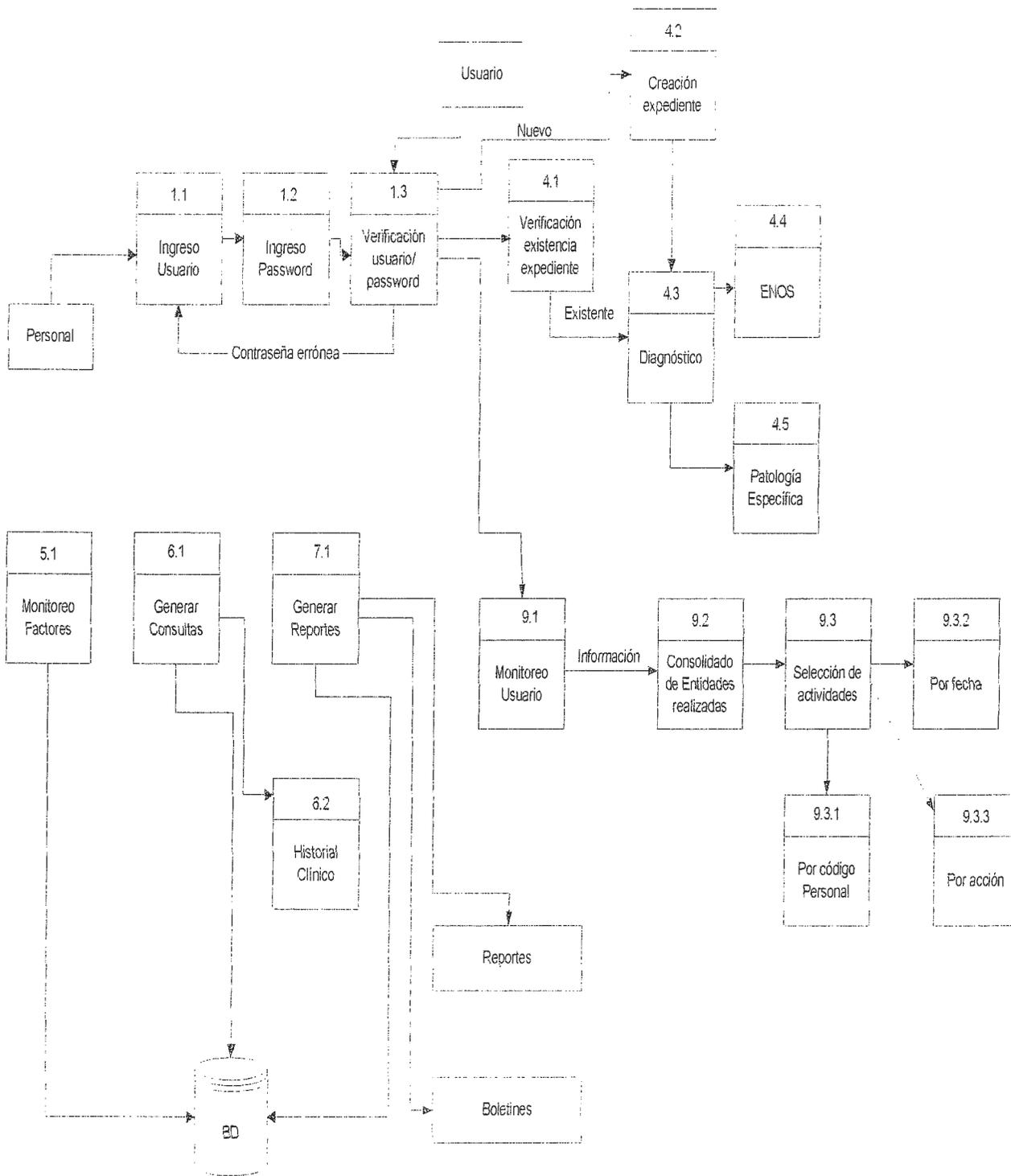


6.10.2. Nivel Uno

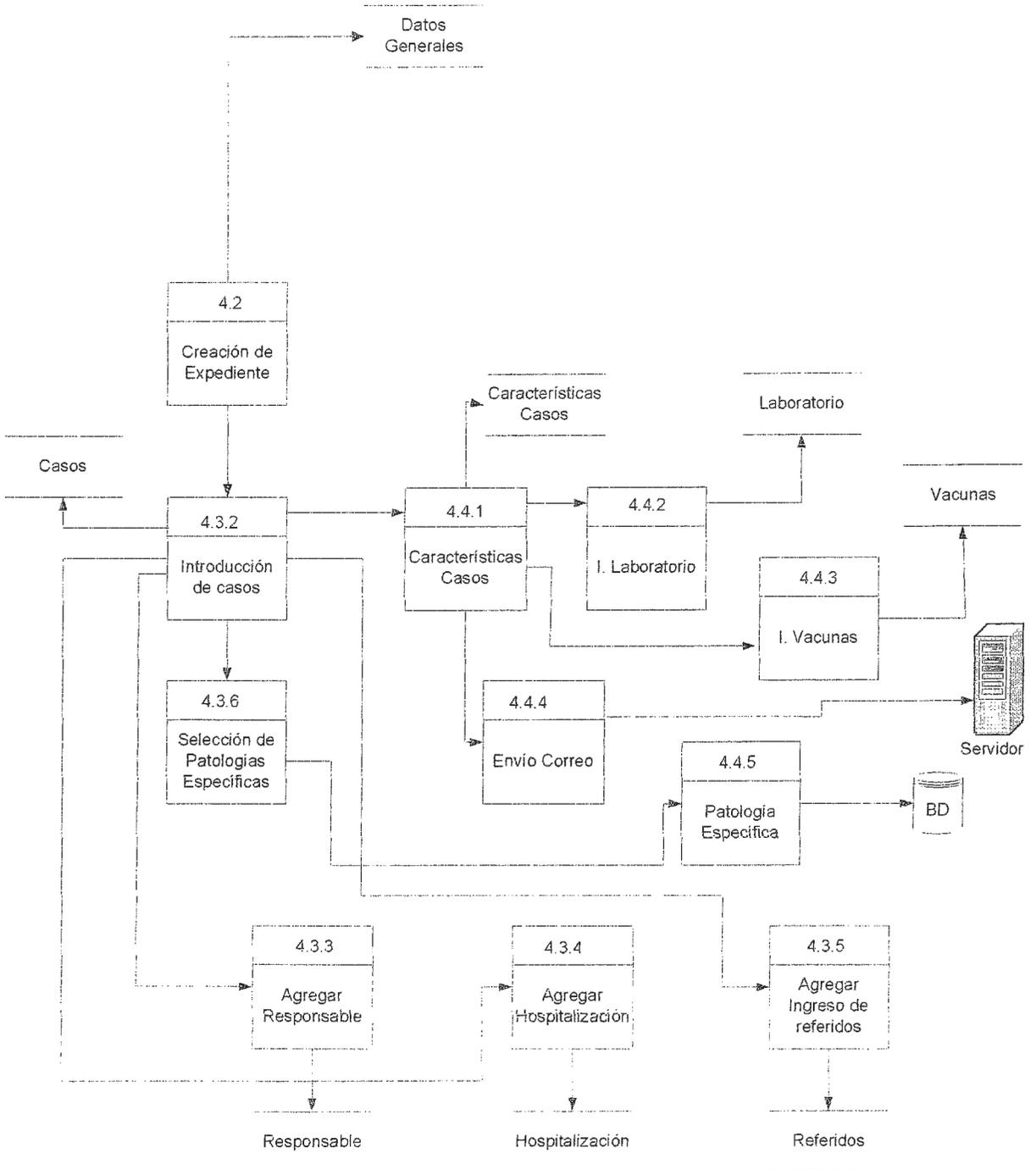


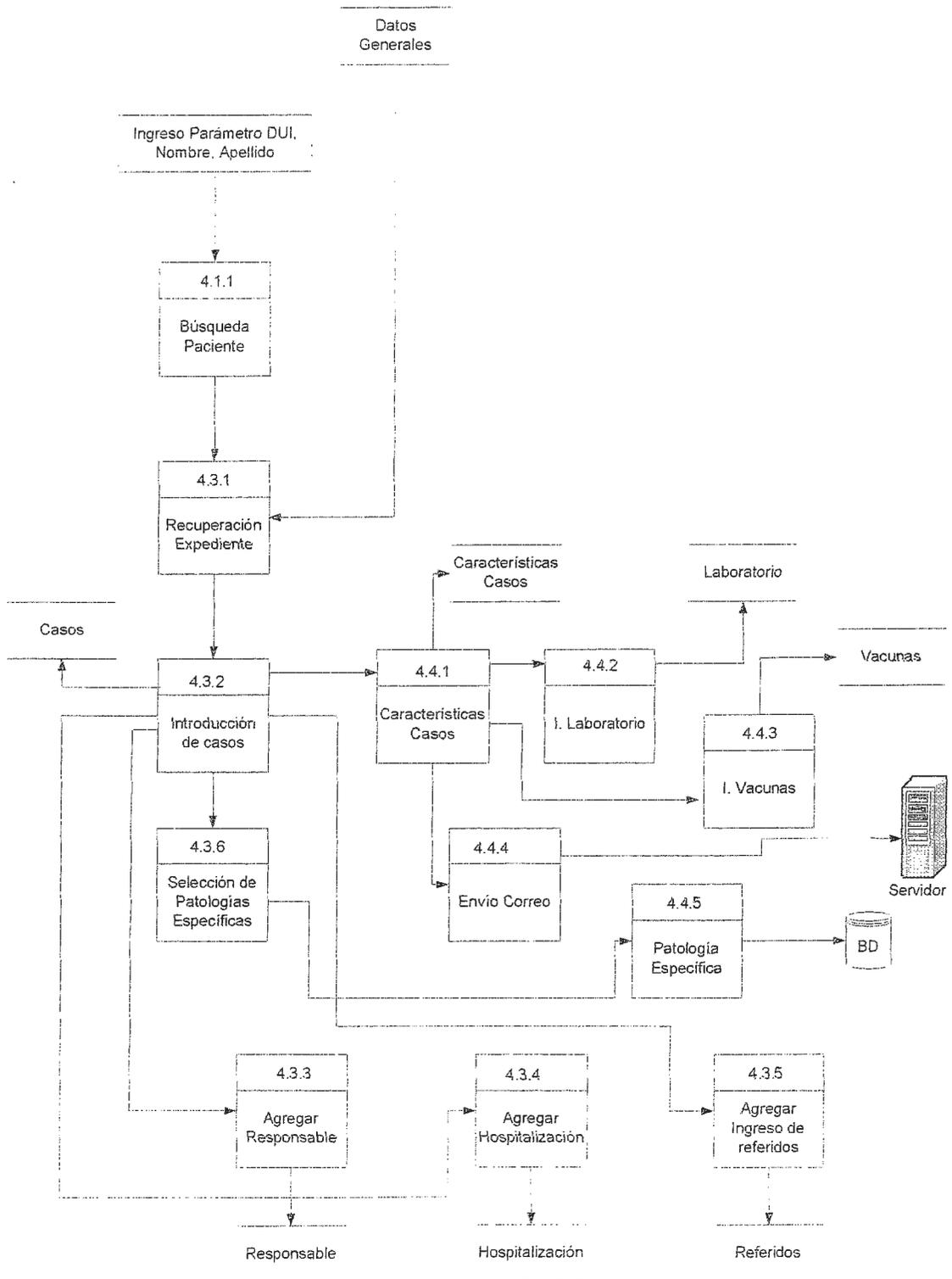
6.10.3. Nivel Dos

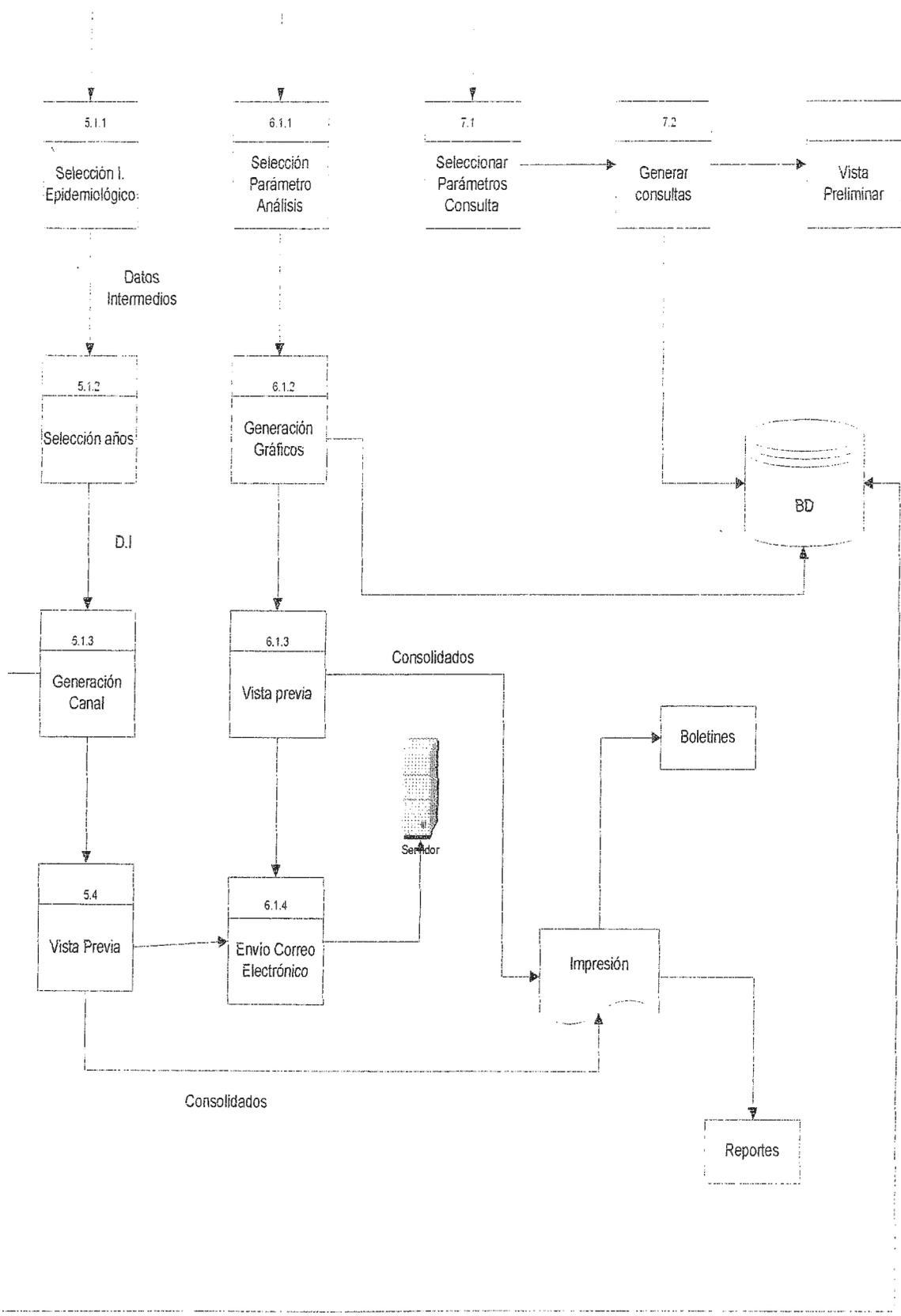




6.10.4. Nivel Tres

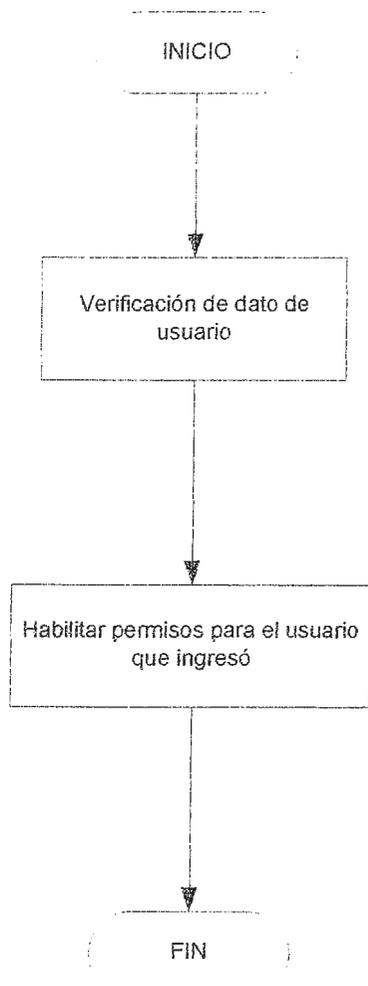




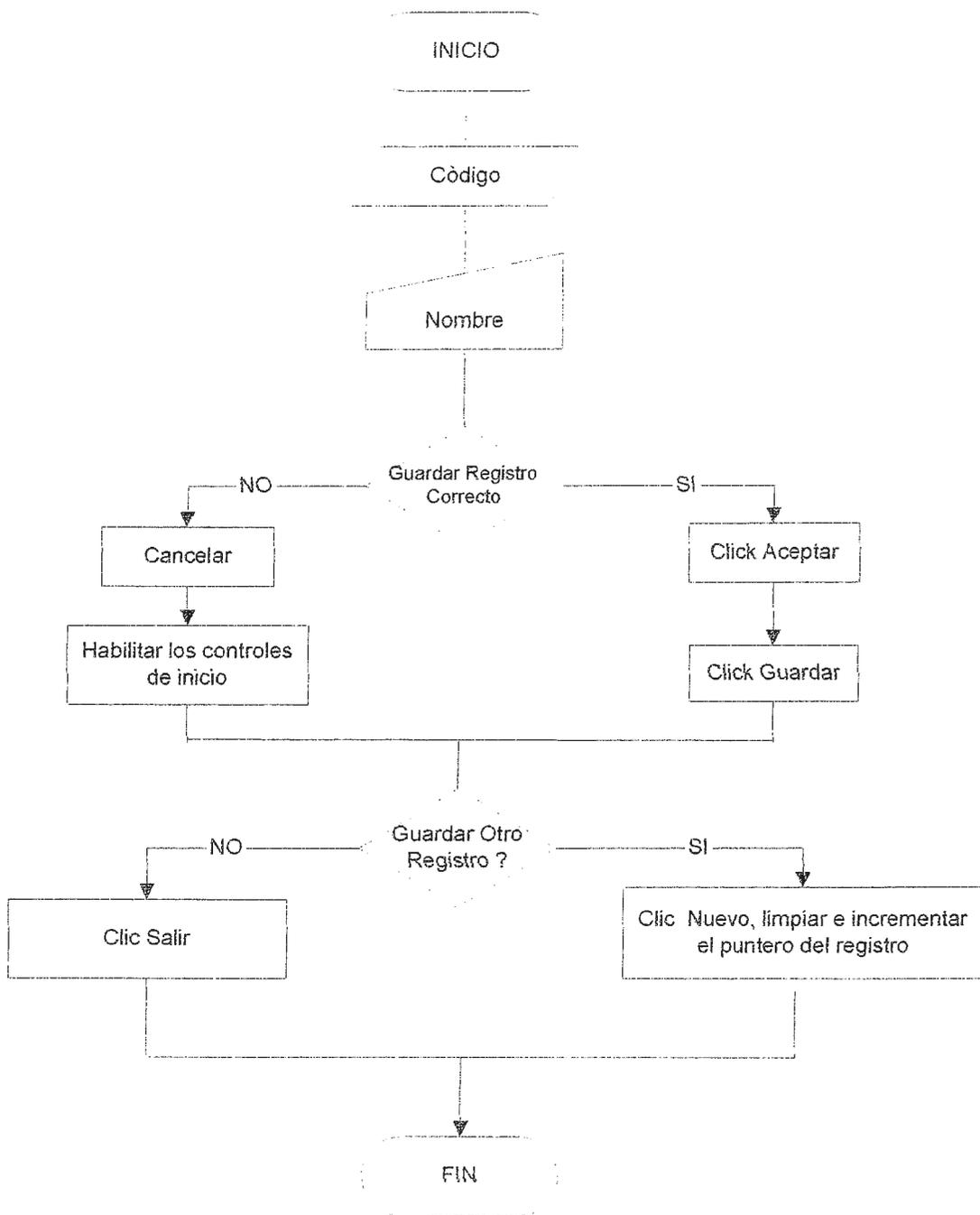


## 6.11. Flujogramas

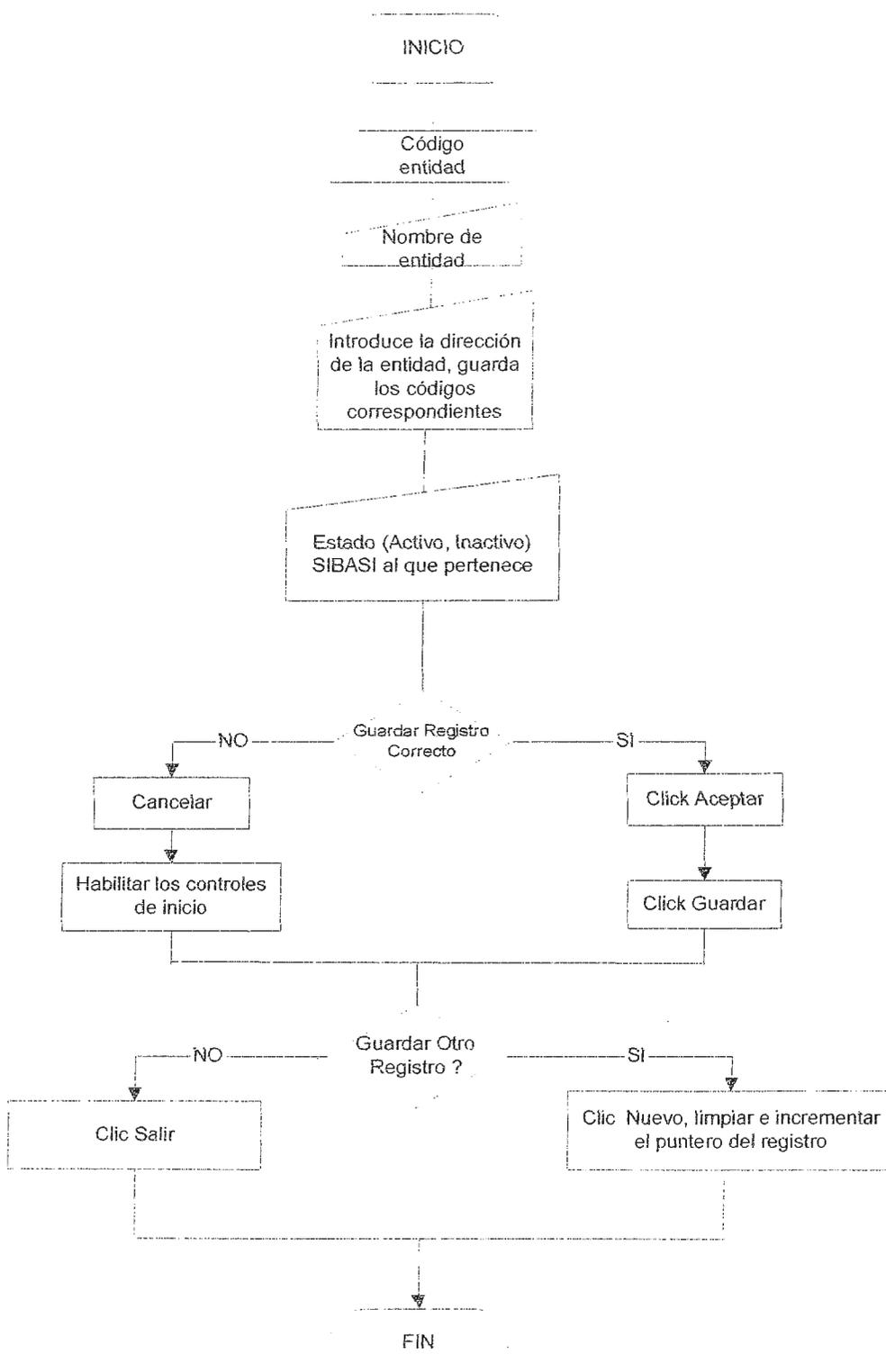
### 6.11.1 Formulario Principal



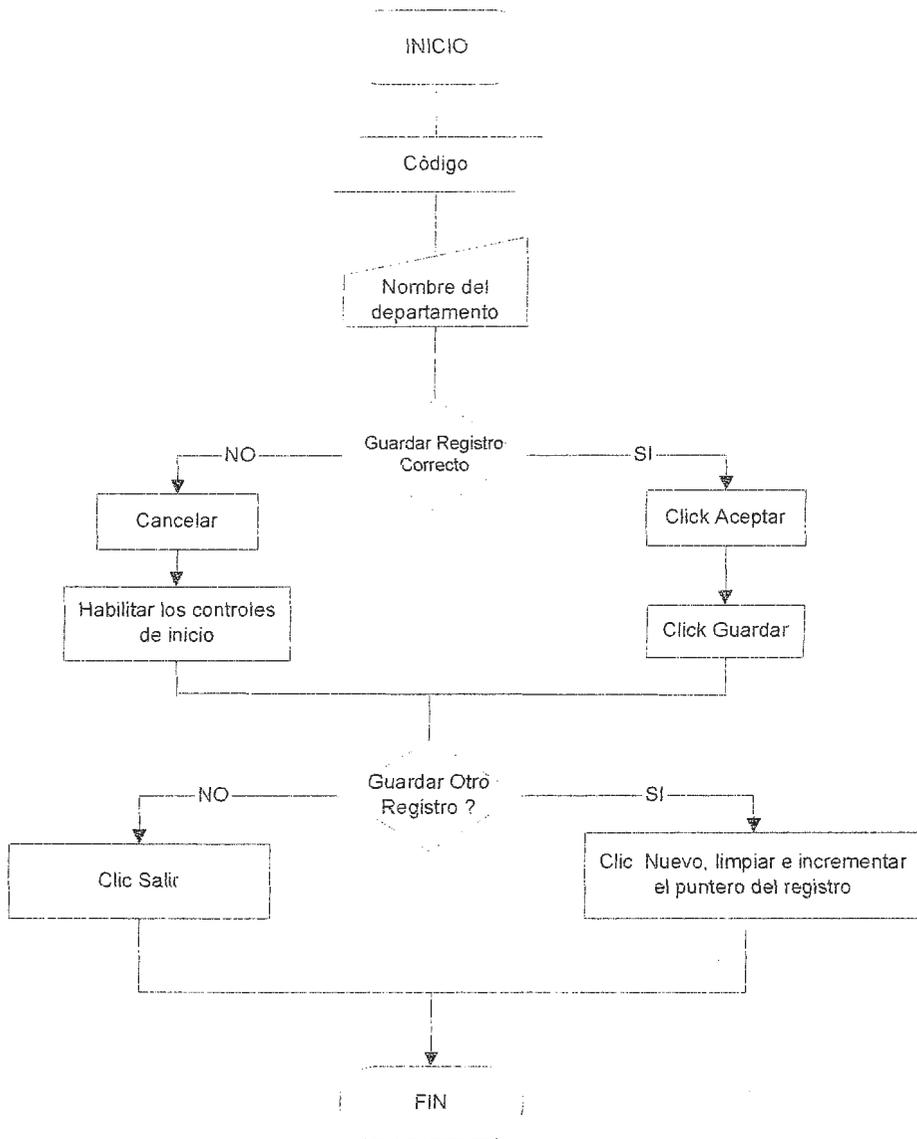
6.11.2 Formulario SIBASI



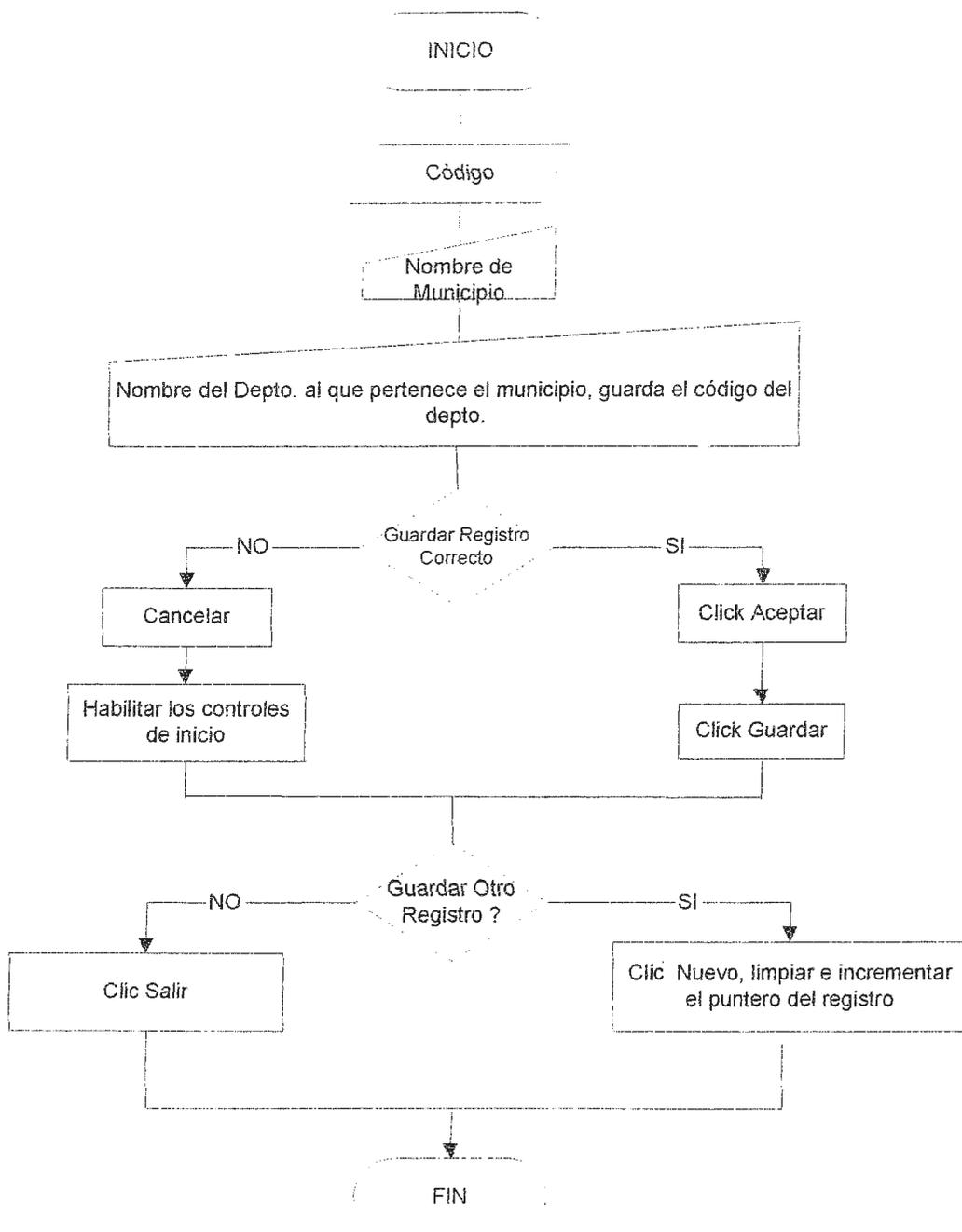
### 6.11.3 Formulario Componentes



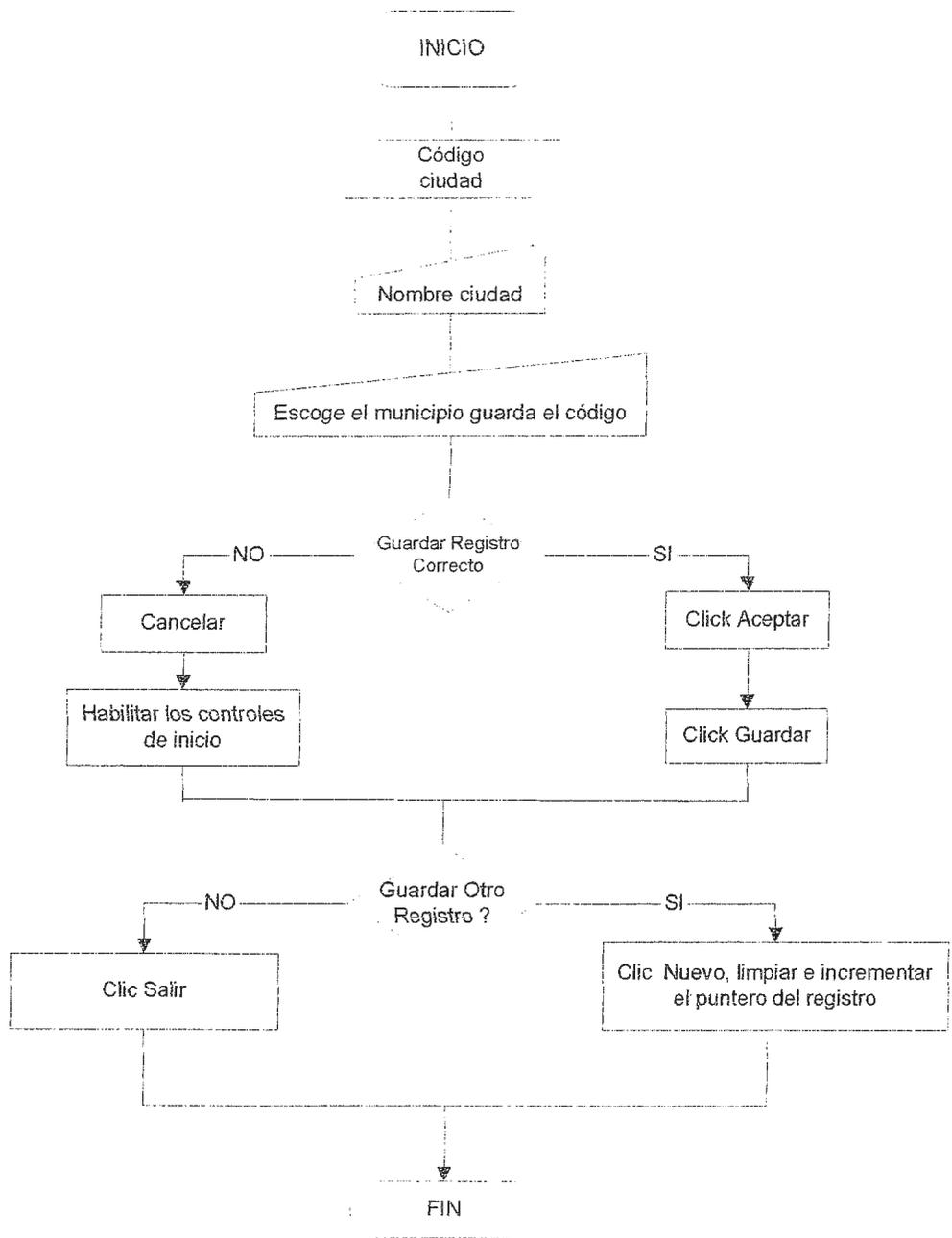
6.11.4 Formulario Departamento



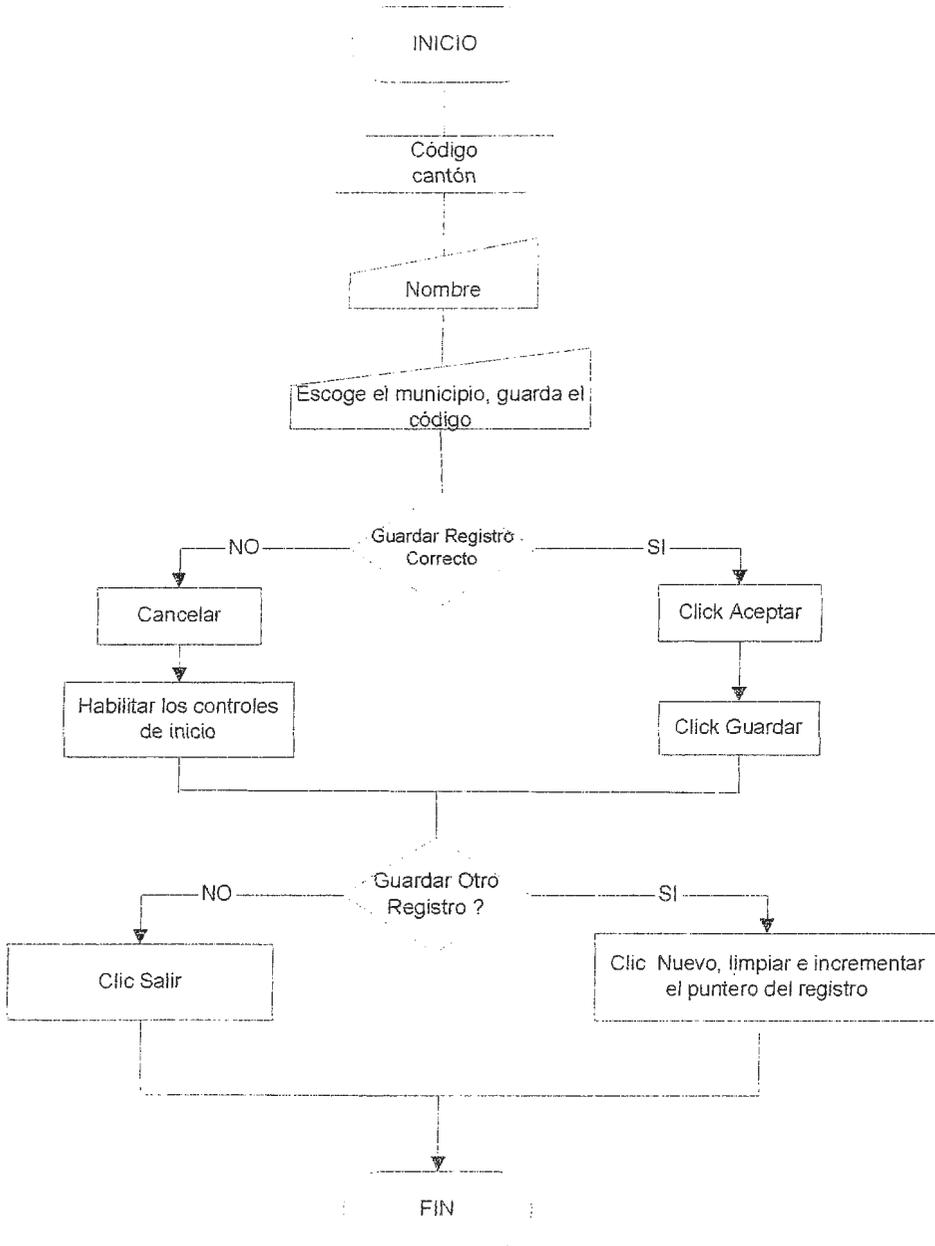
6.11.5 Formulario Municipio



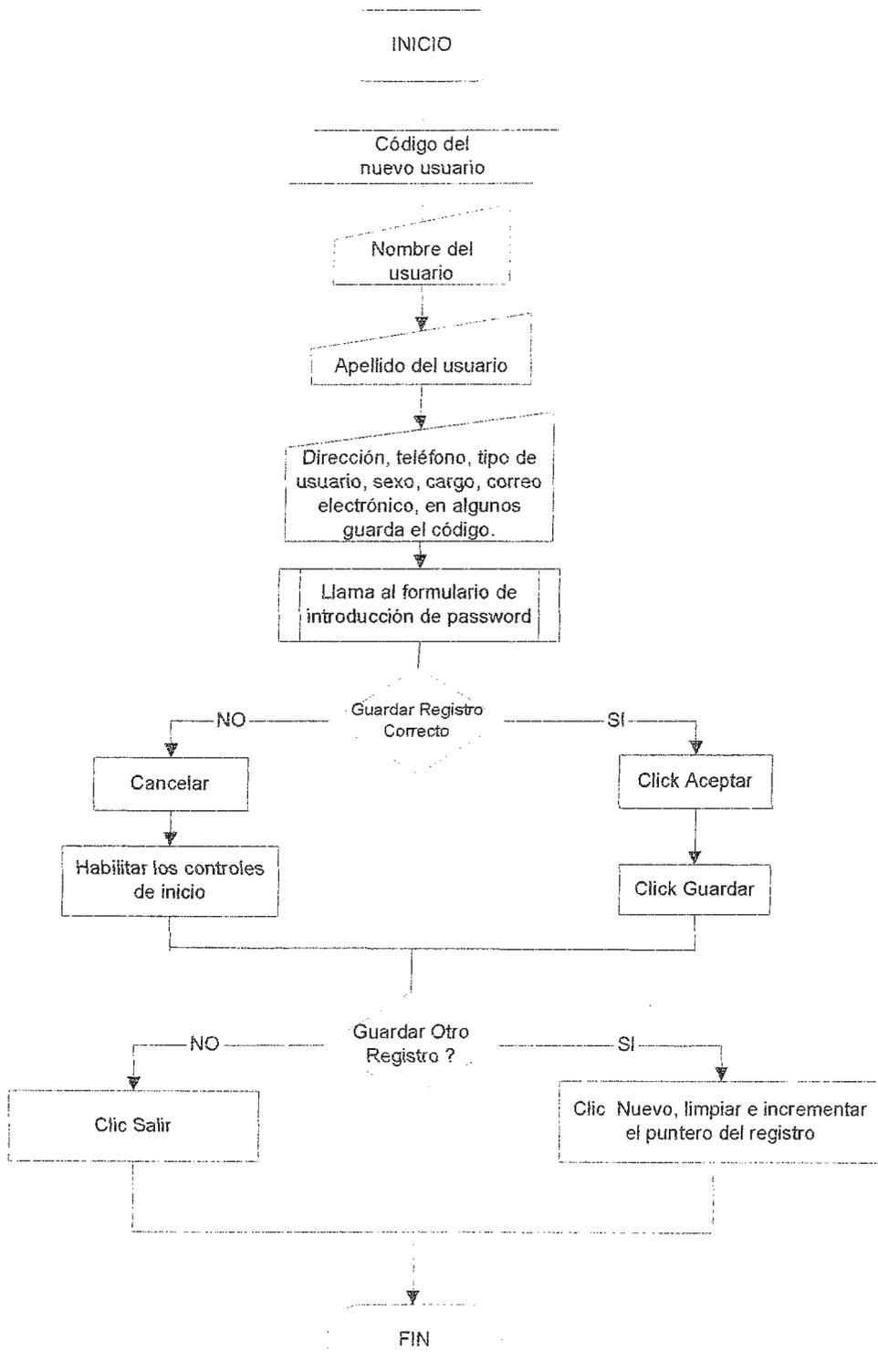
6.11.6 Formulario Ciudad



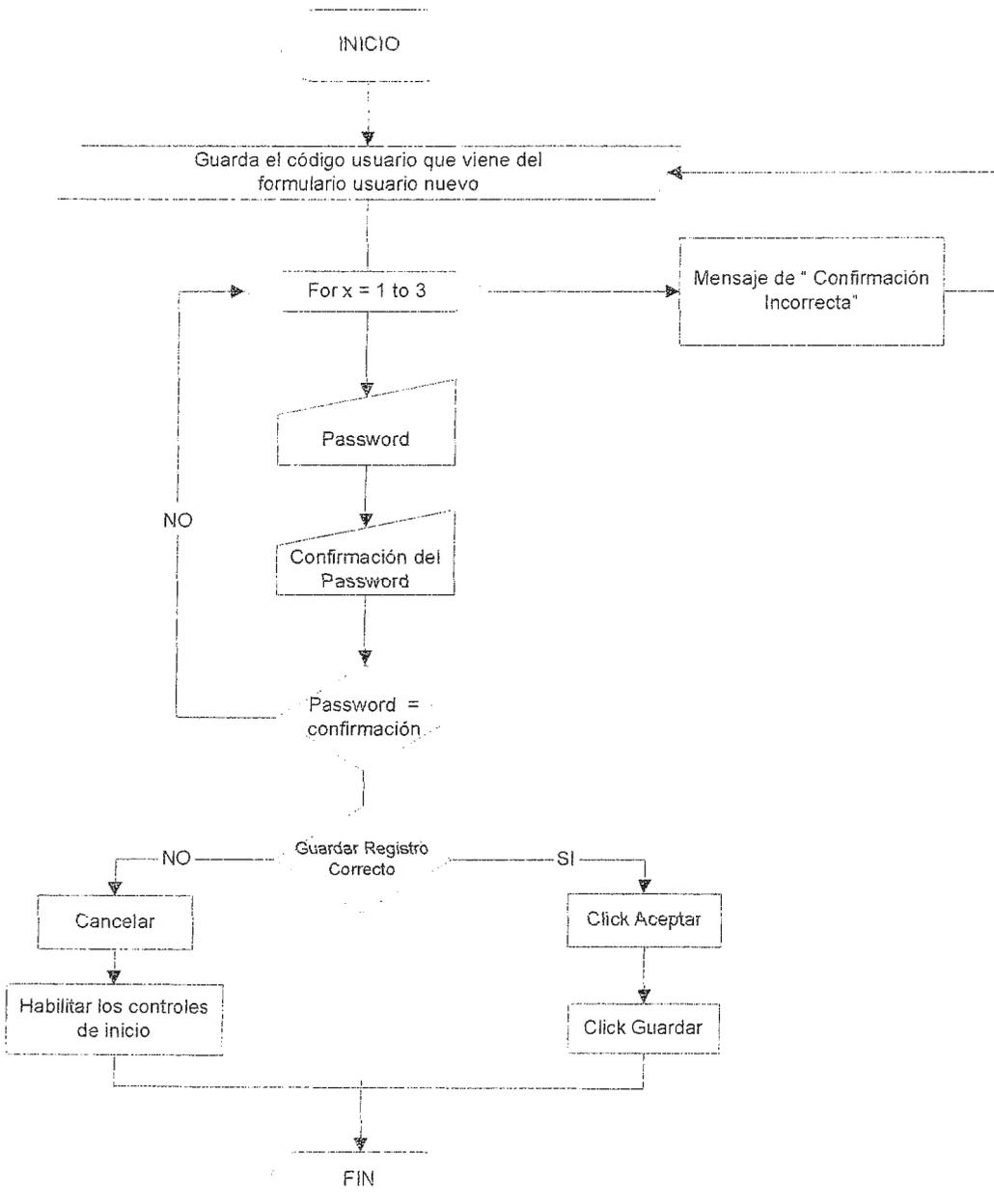
6.11.7 Formulario Cantón



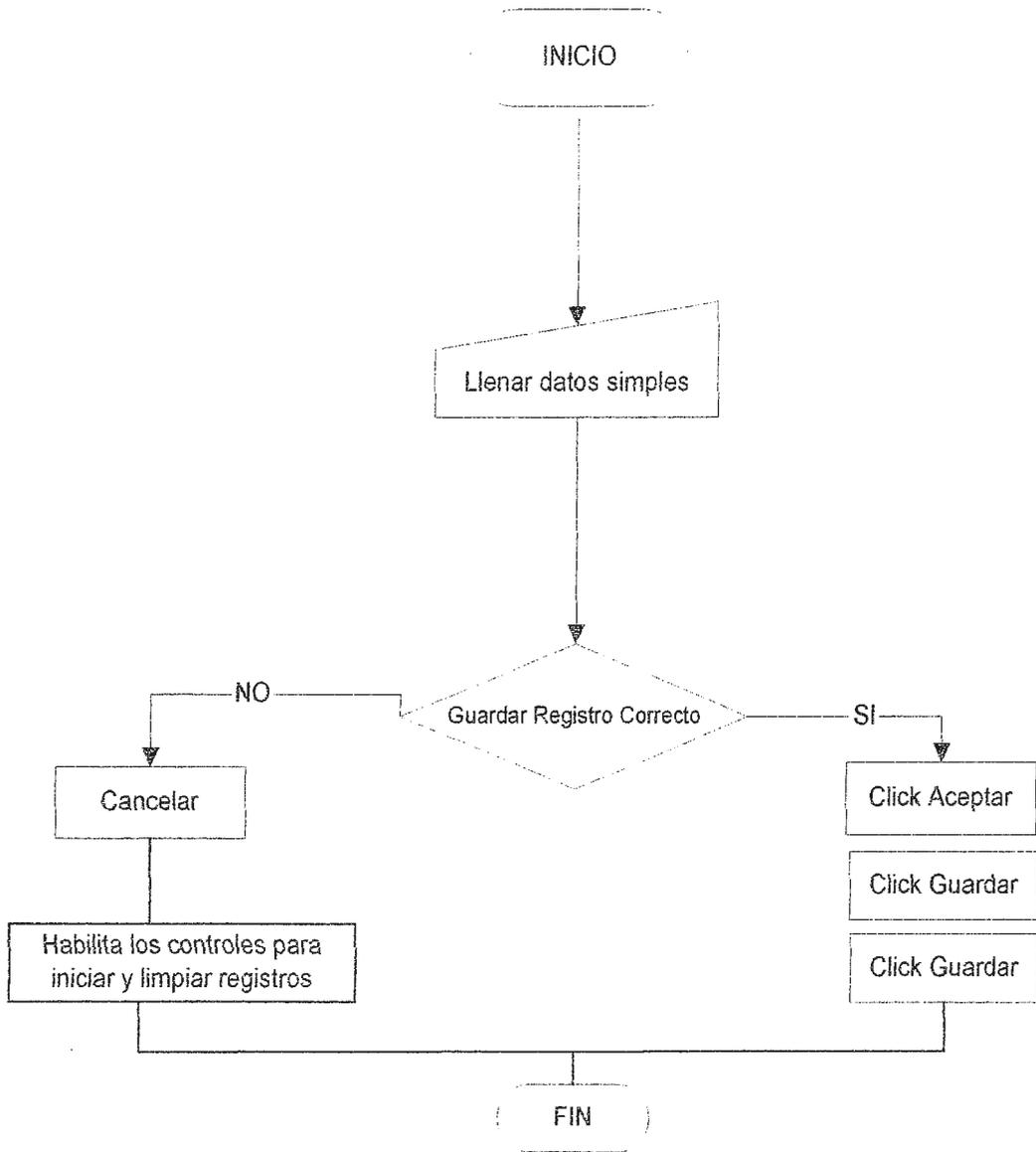
6.11.8 Formulario Nuevo Usuario



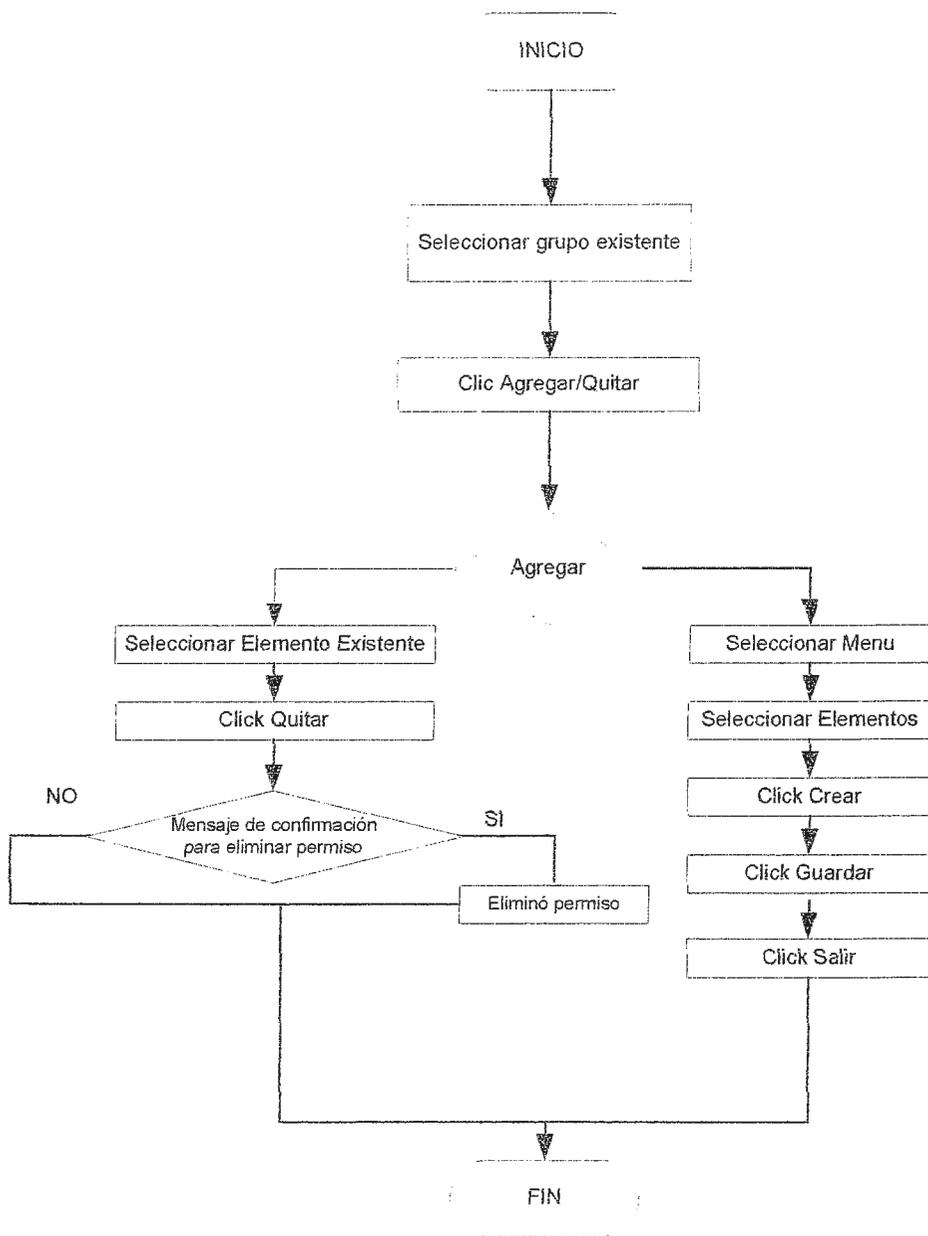
6.11.9 Formulario Introducción de Password



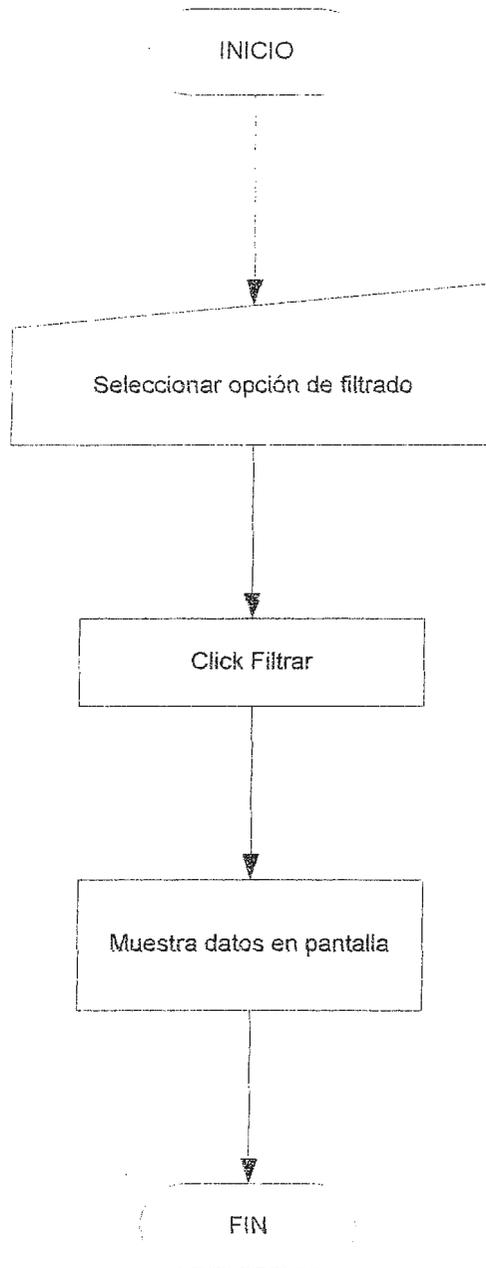
6.11.10 Formulario Tipo Usuario



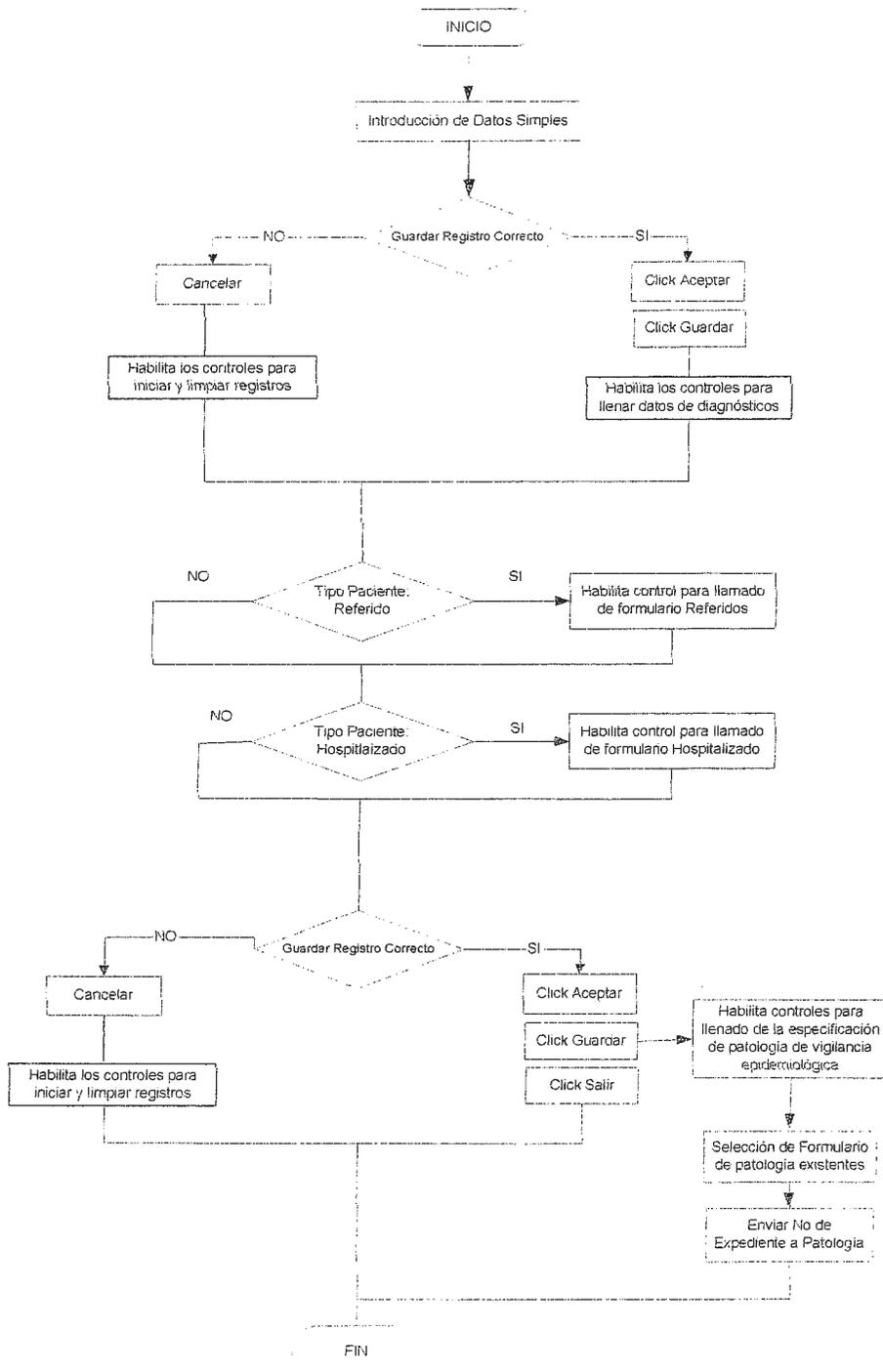
6.11.11 Formulario Permisos



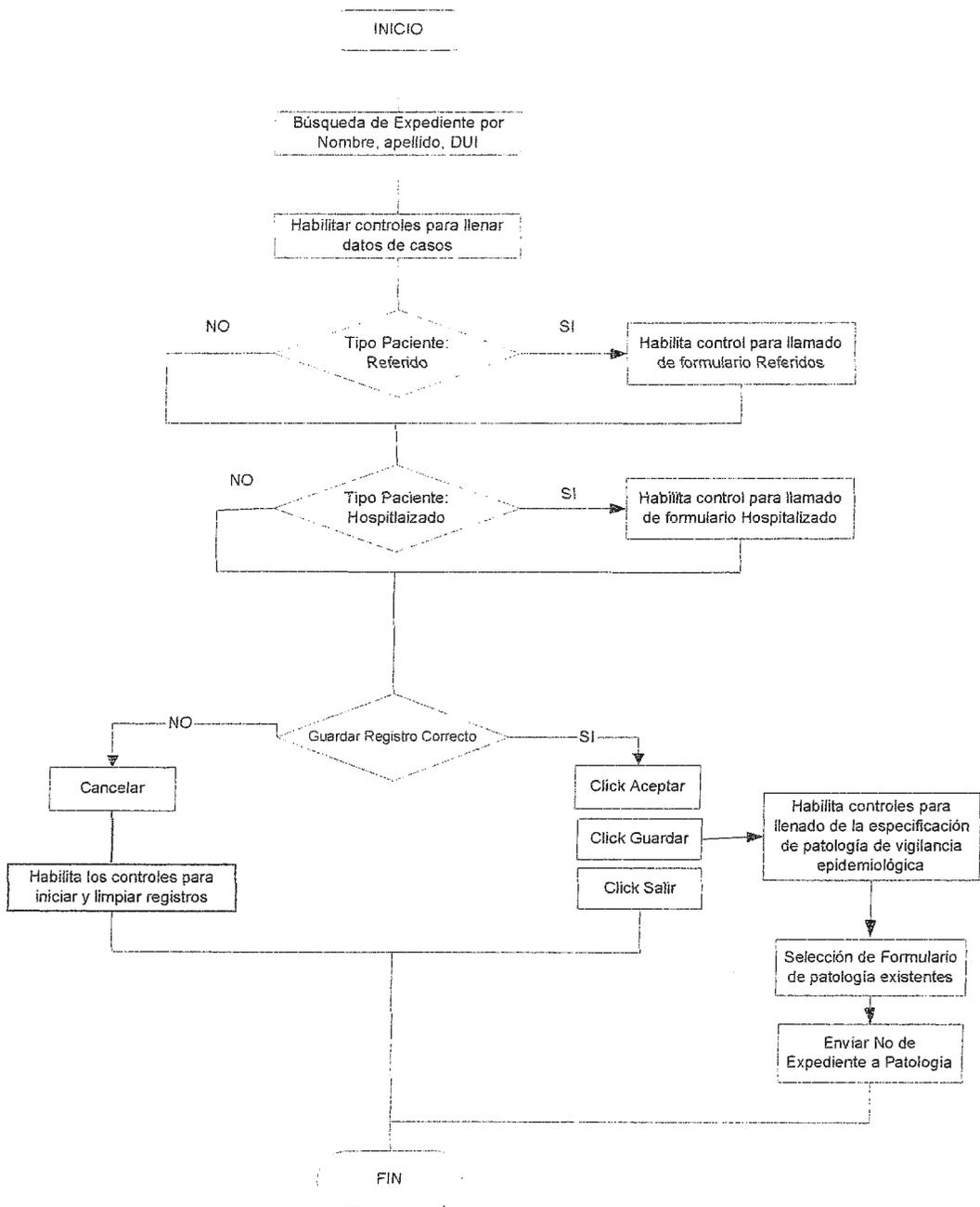
## 6.11.12 Formulario Monitoreo de Usuario



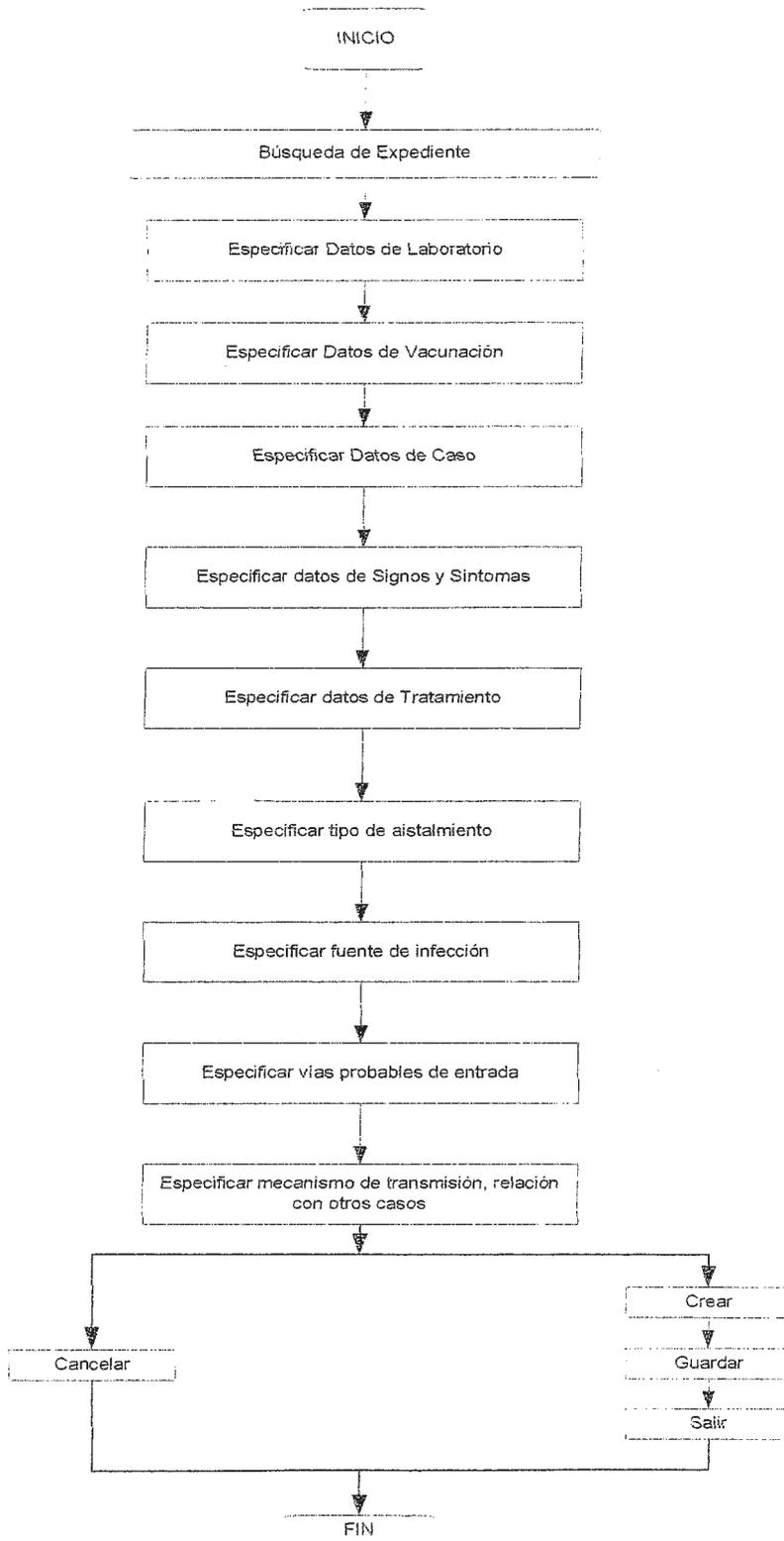
6.11.13 Formulario Nuevo Paciente



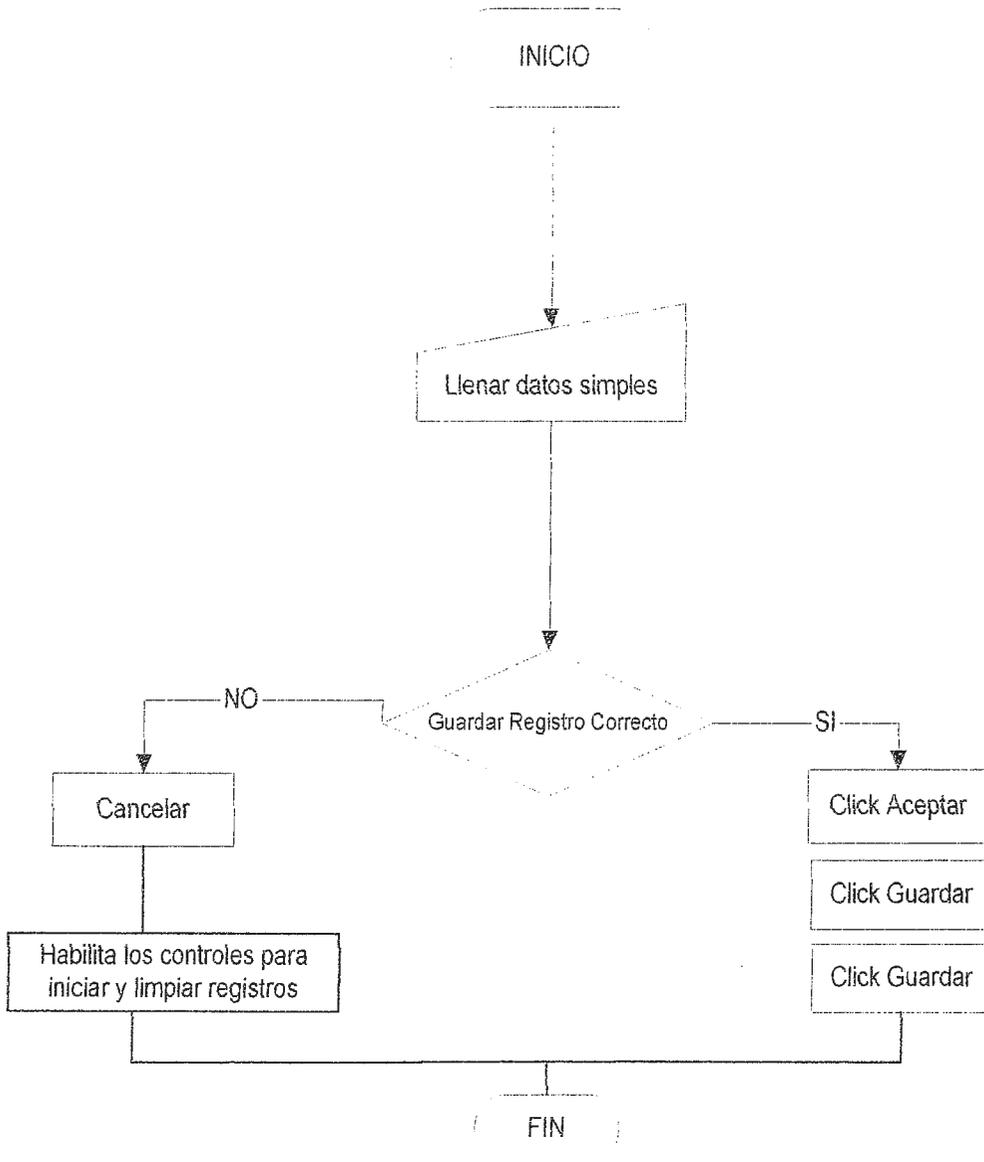
6.11.14 Formulario Paciente Existente



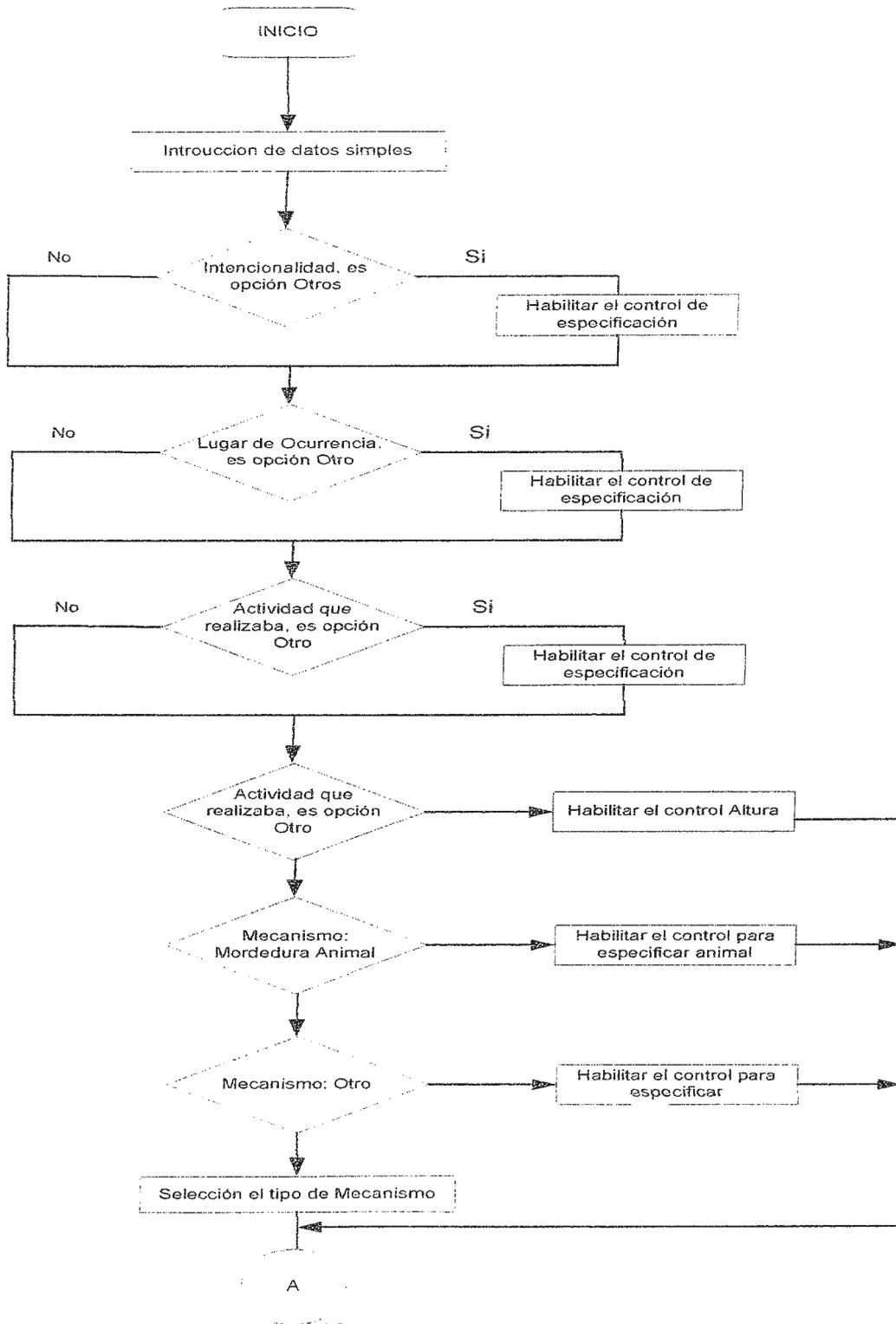
## 6.11.15 Formulario ENNOS

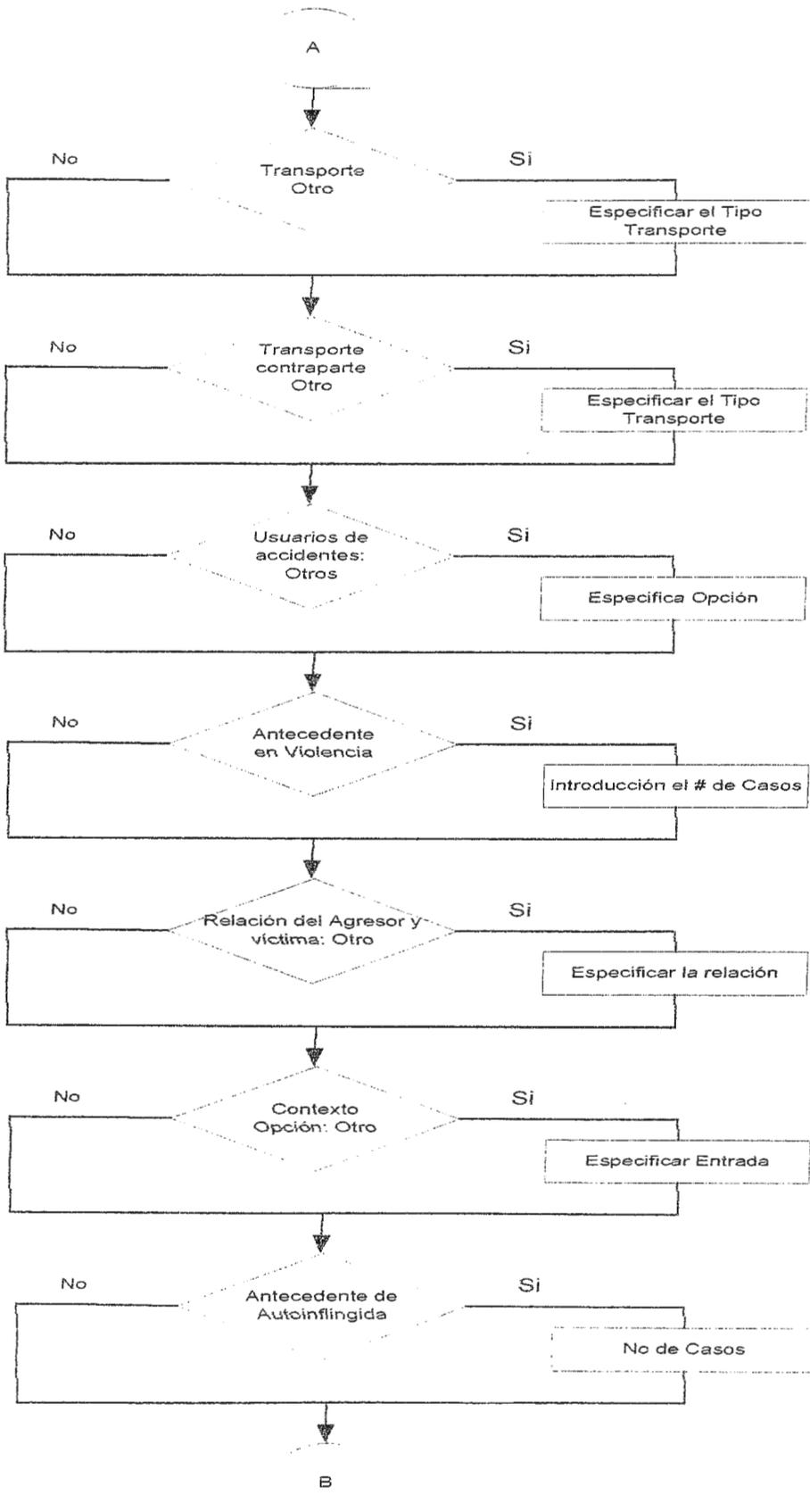


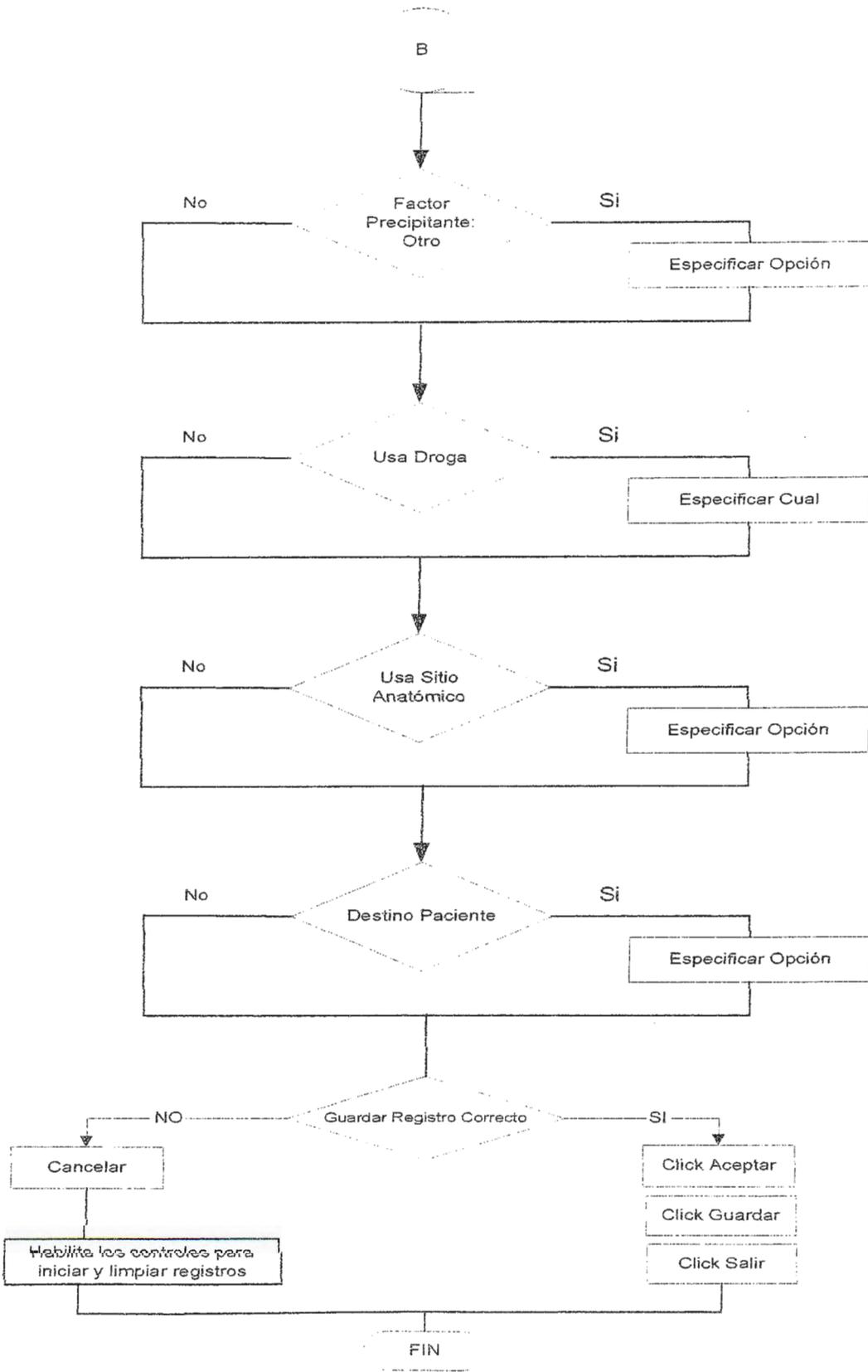
6.11.16 Formulario Patología



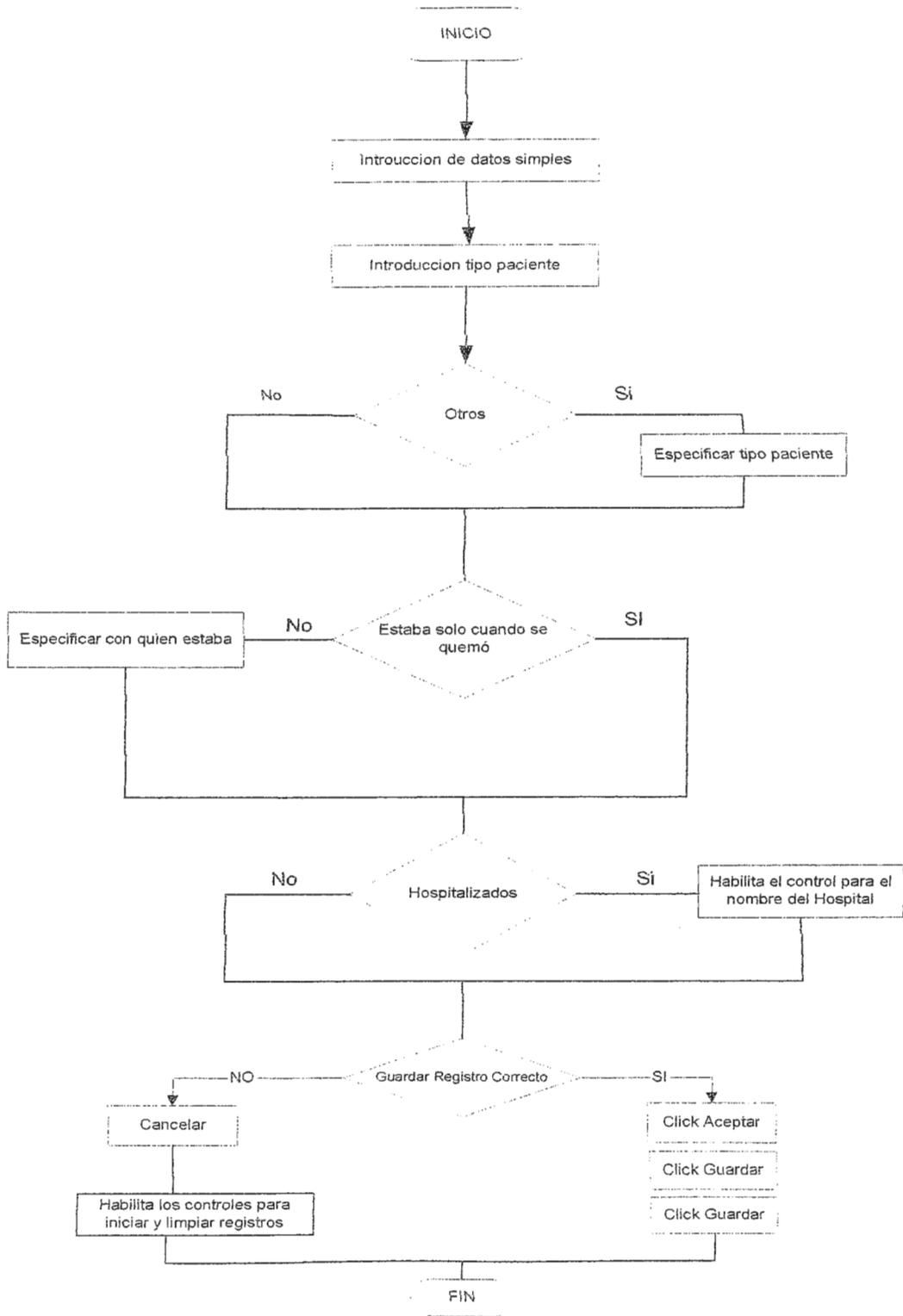
6.11.17 Formulario Lesiones



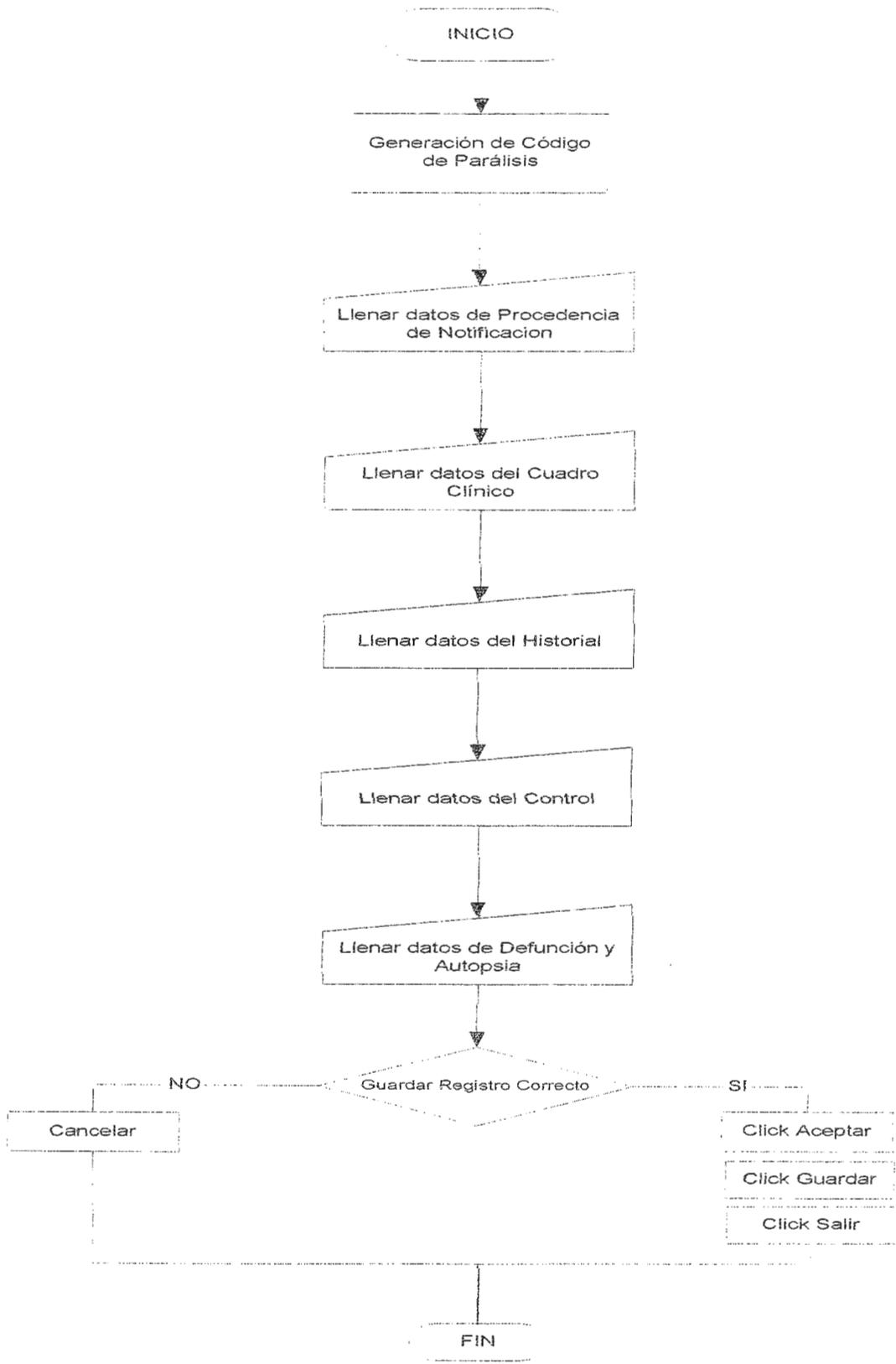




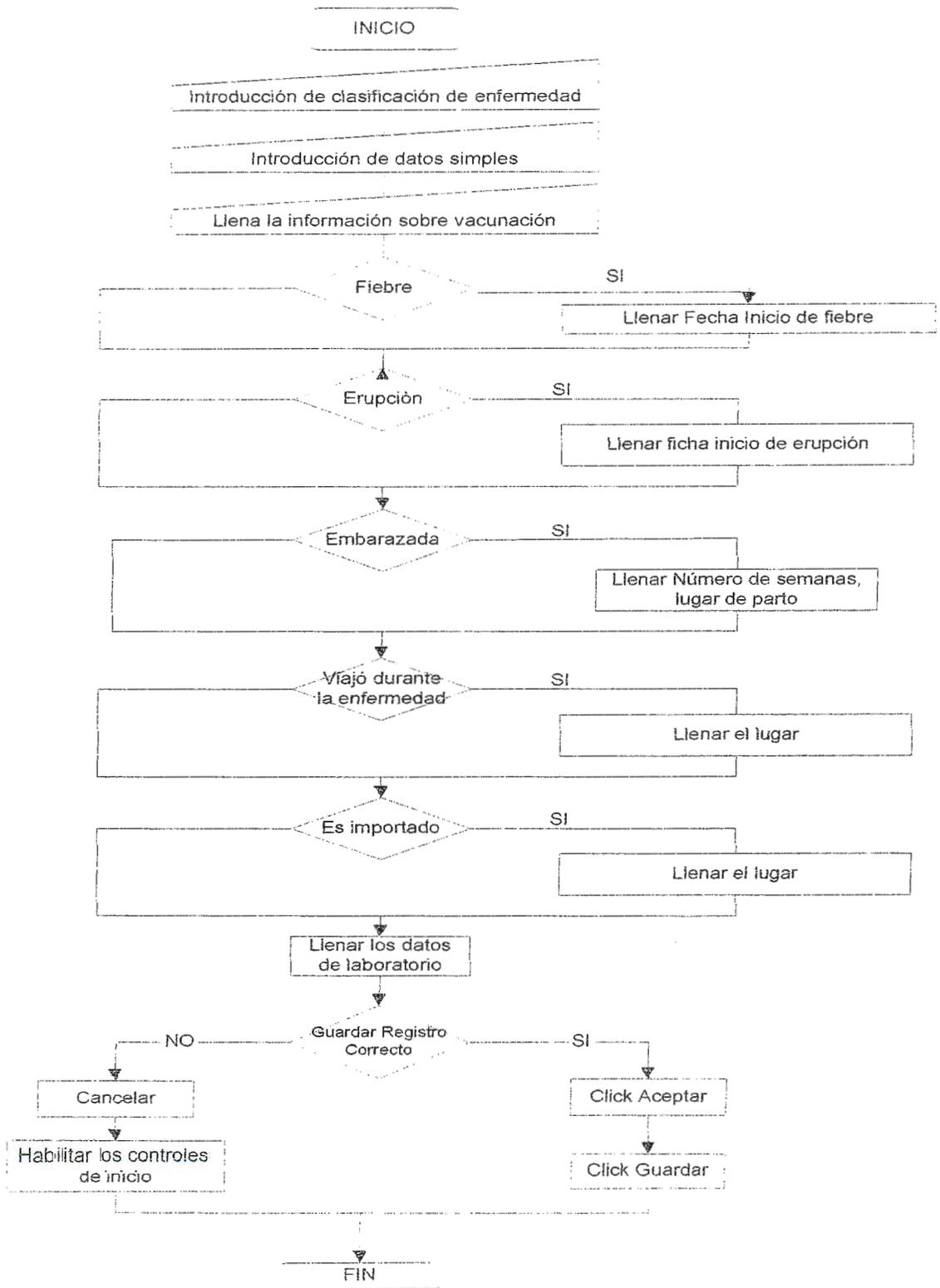
6.11.18 Formulario Quemaduras



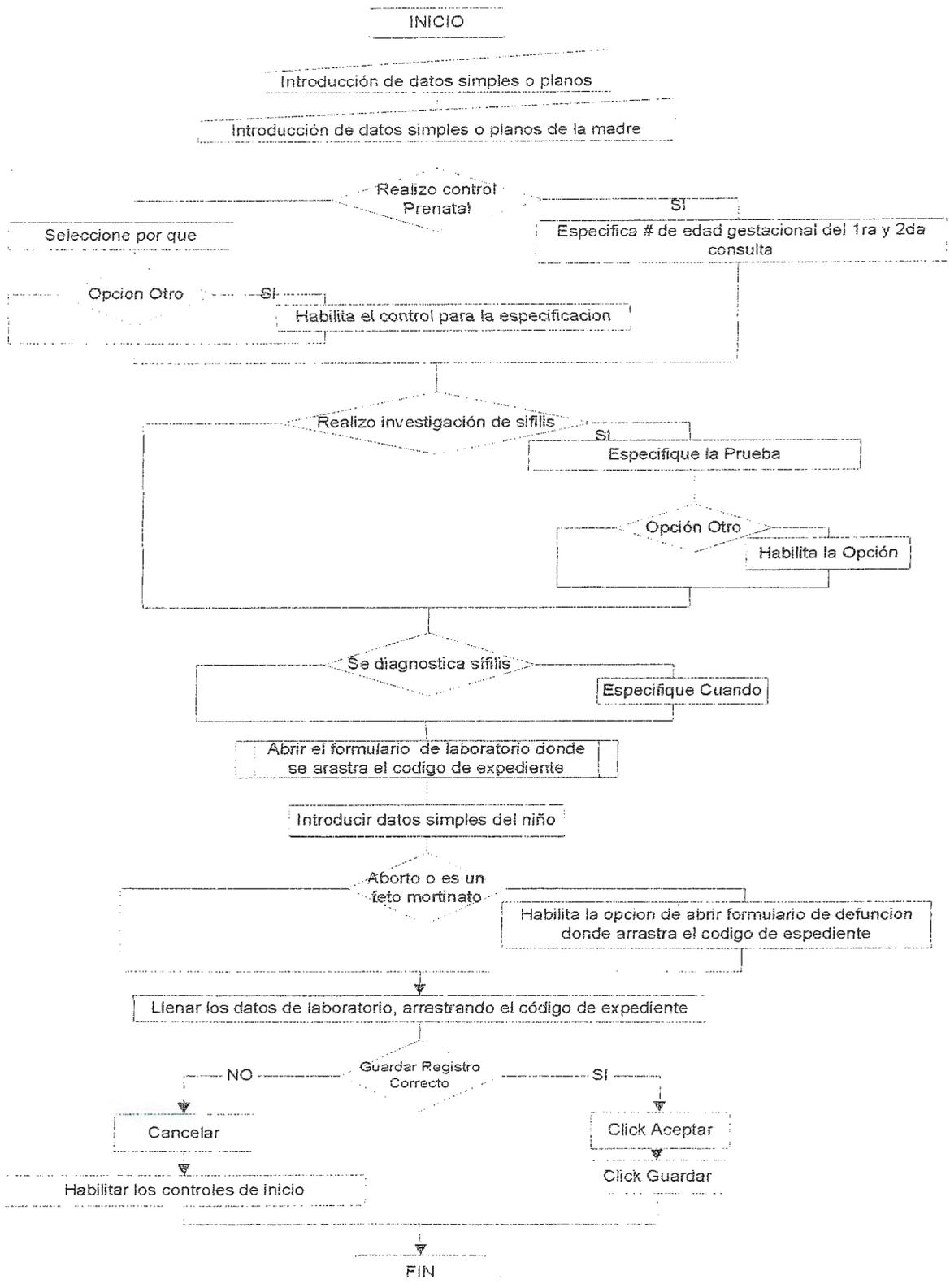
6.11.19 Formulario Parálisis



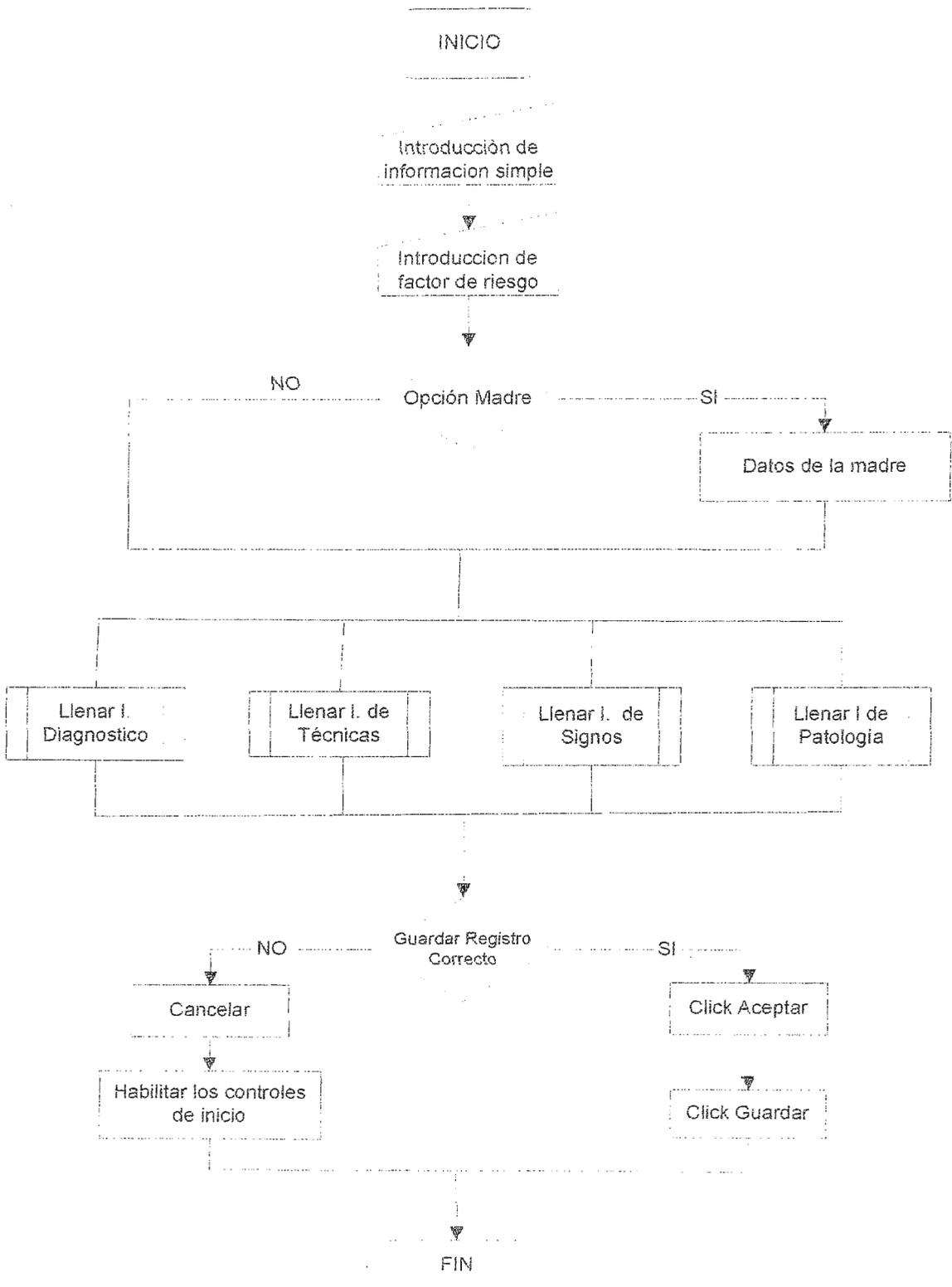
6.11.20 Formulario Sarampión Rubéola



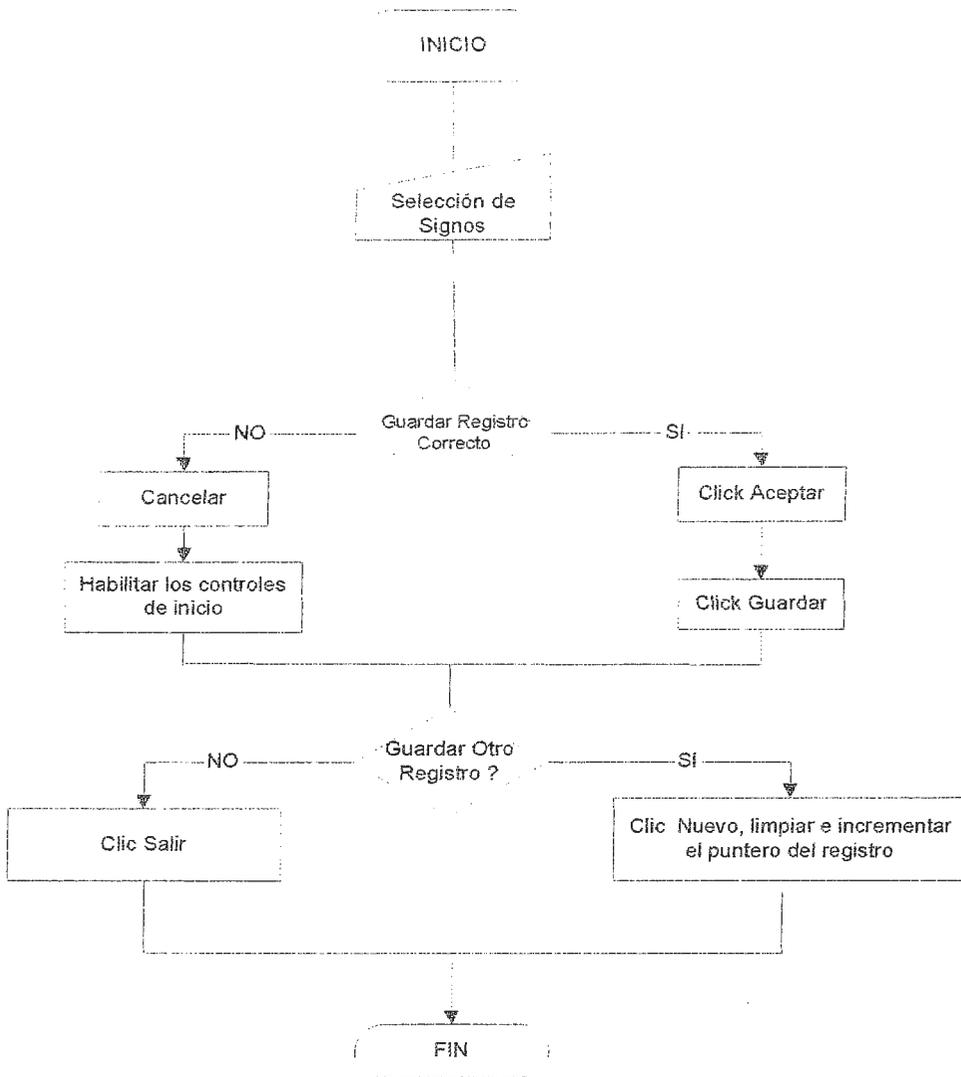
6.11.21 Formulario Sífilis



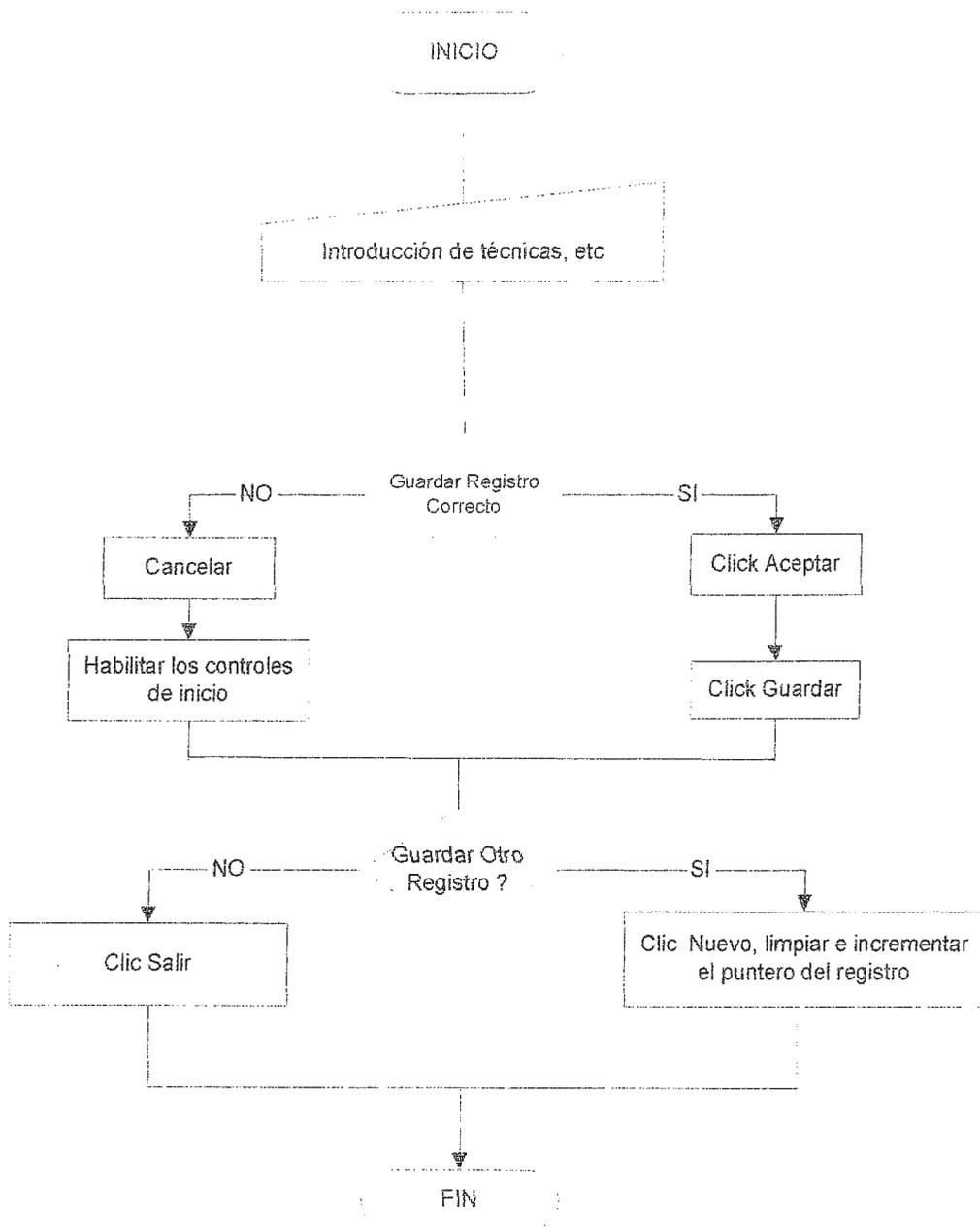
6.11.22 Formulario VIH



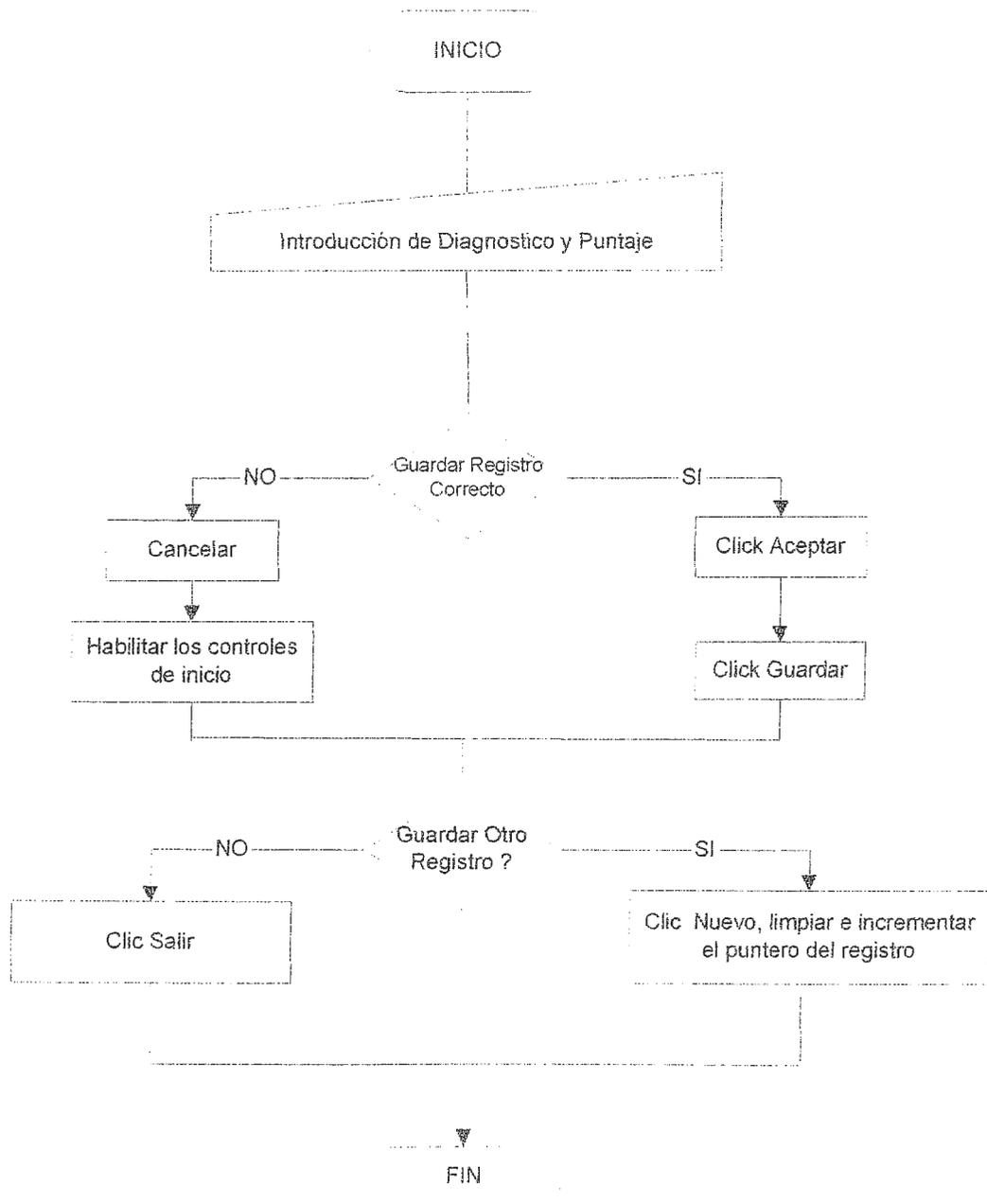
6.11.23 Formulario Signos VIH



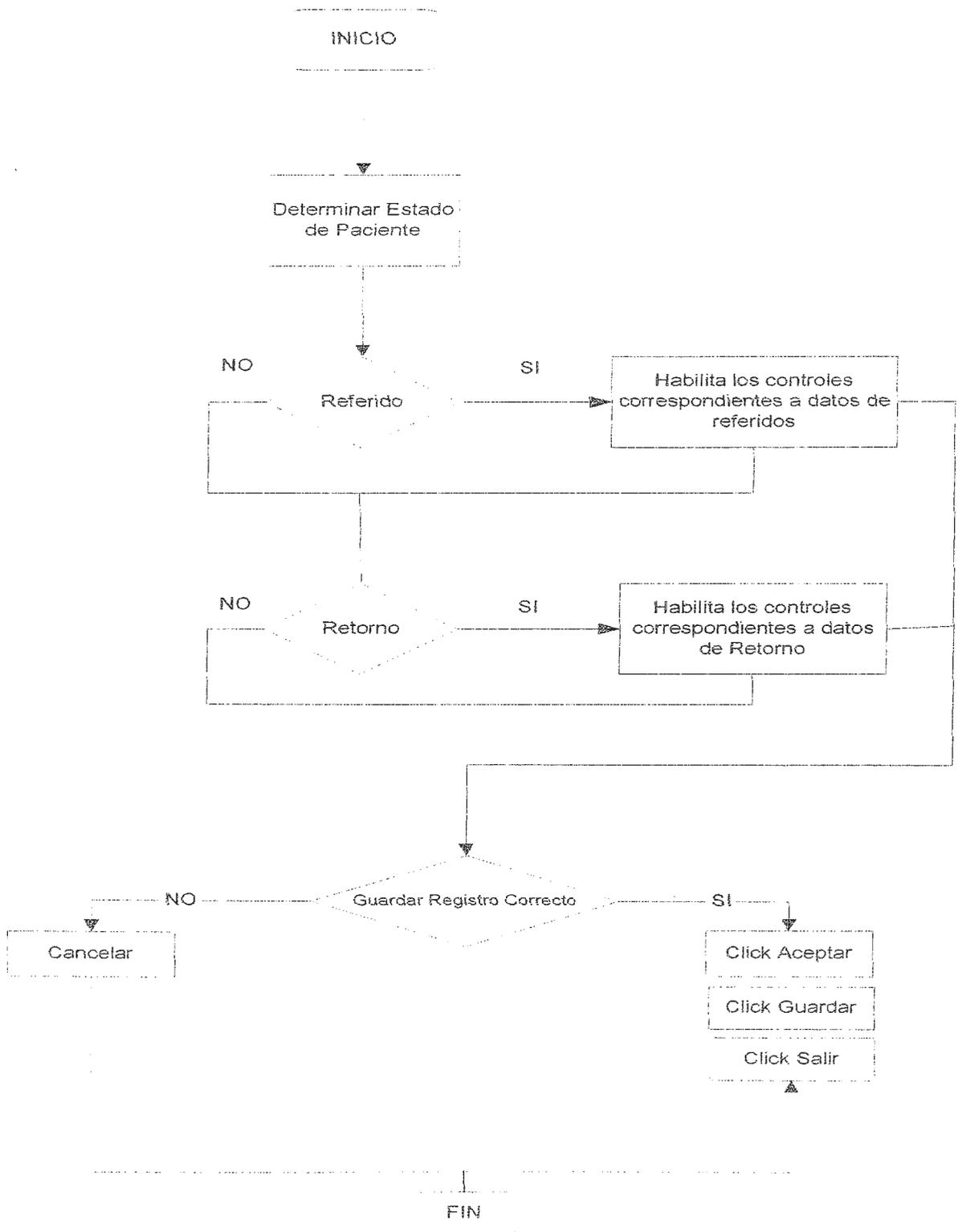
6.11.24 Formulario Técnica y Puntaje VIH



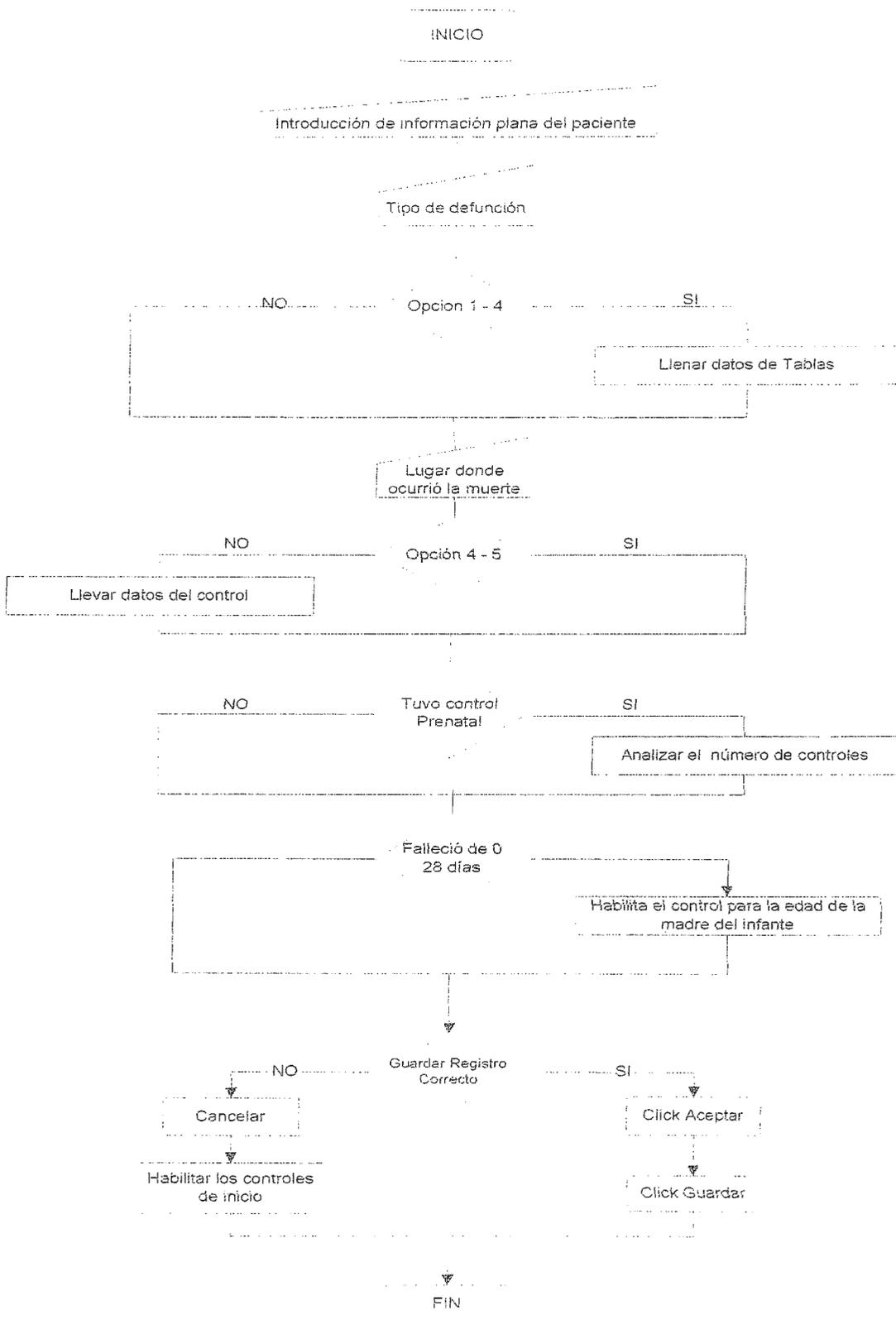
## 6.11.25 Formulario Diagnóstico VIH



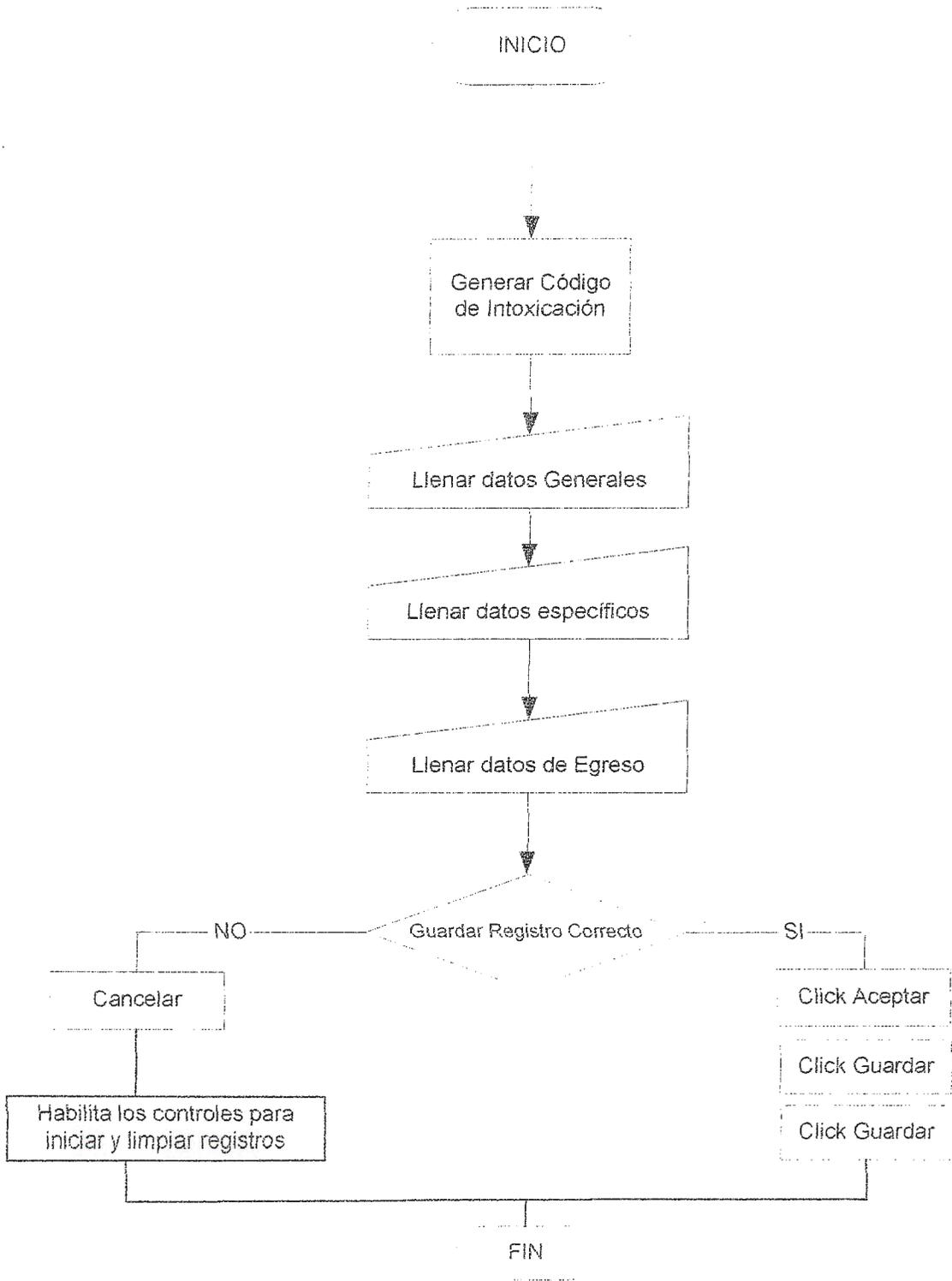
6.11.26 Formulario Referido



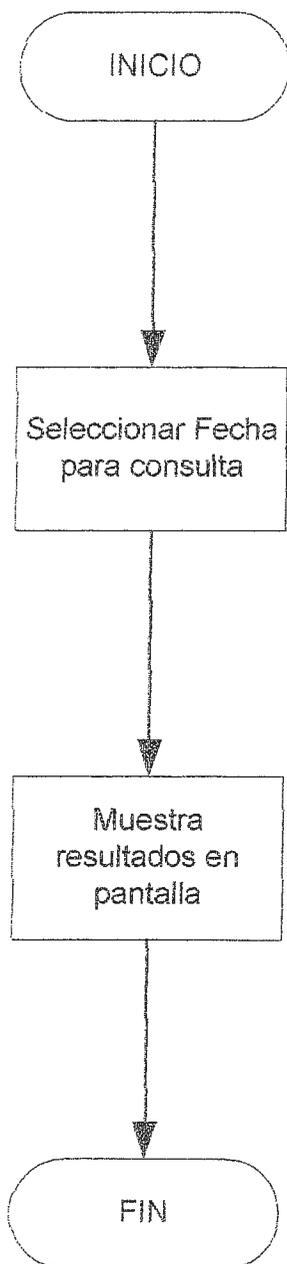
6.11.27 Formulario Defunción



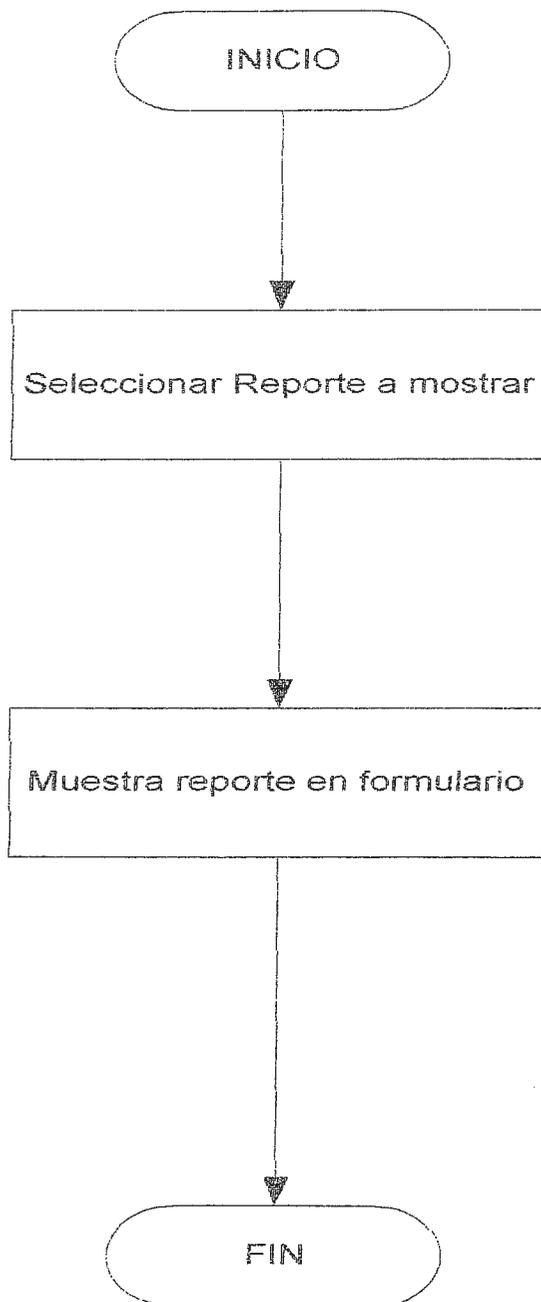
6.11.28 Formulario Intoxicación



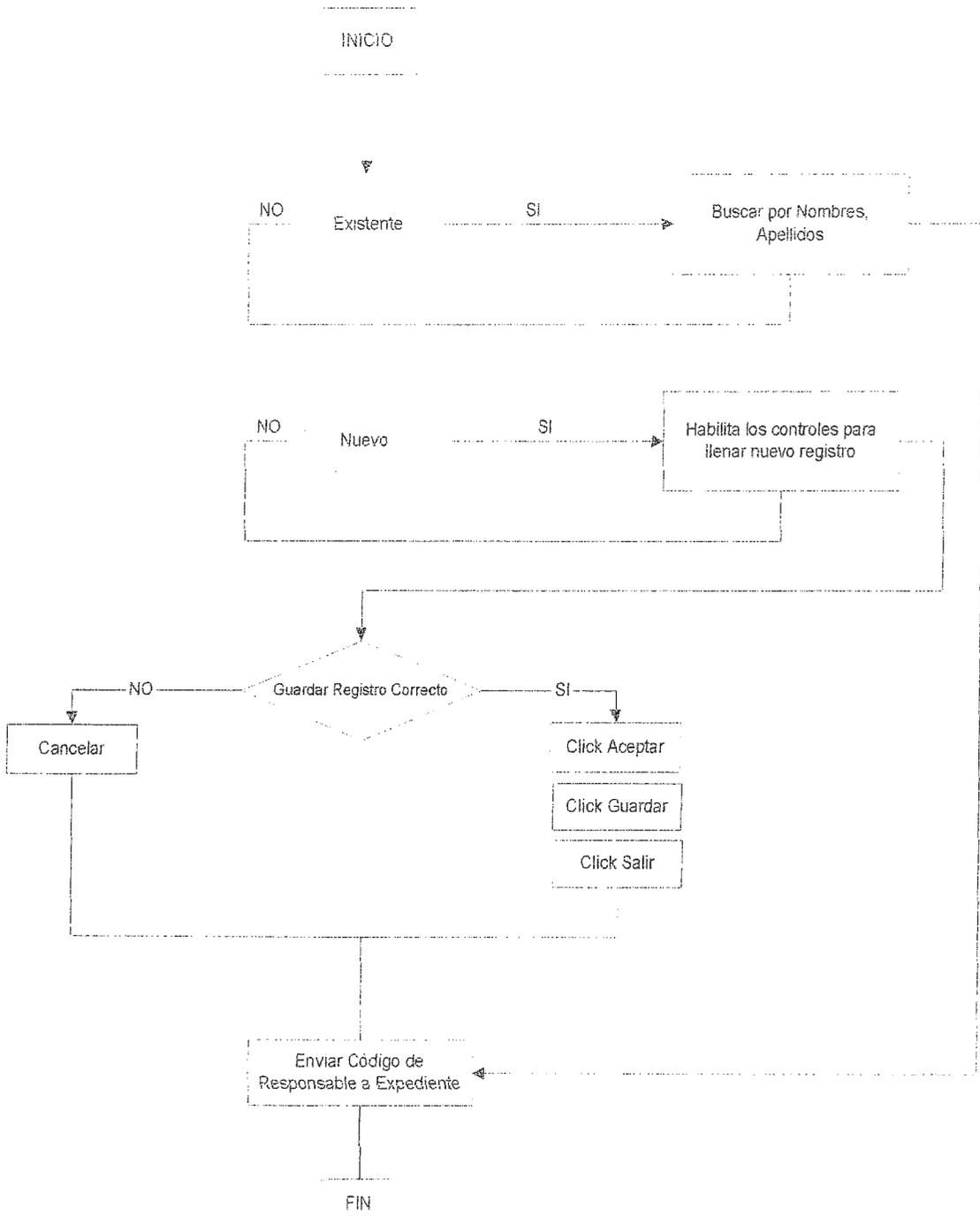
## 6.11.29 Formulario Registro Diario



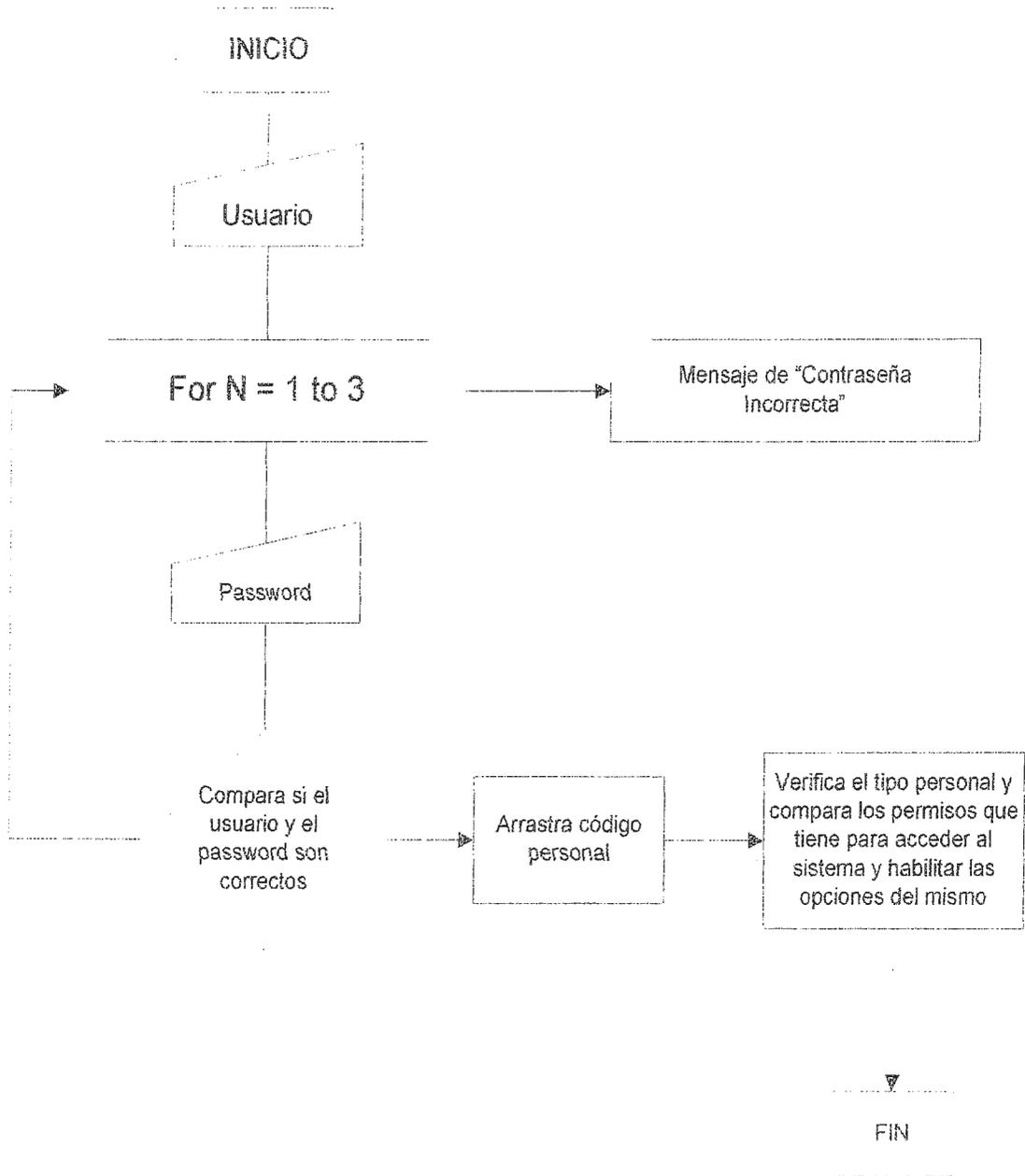
## 6.11.30 Formulario Reportes



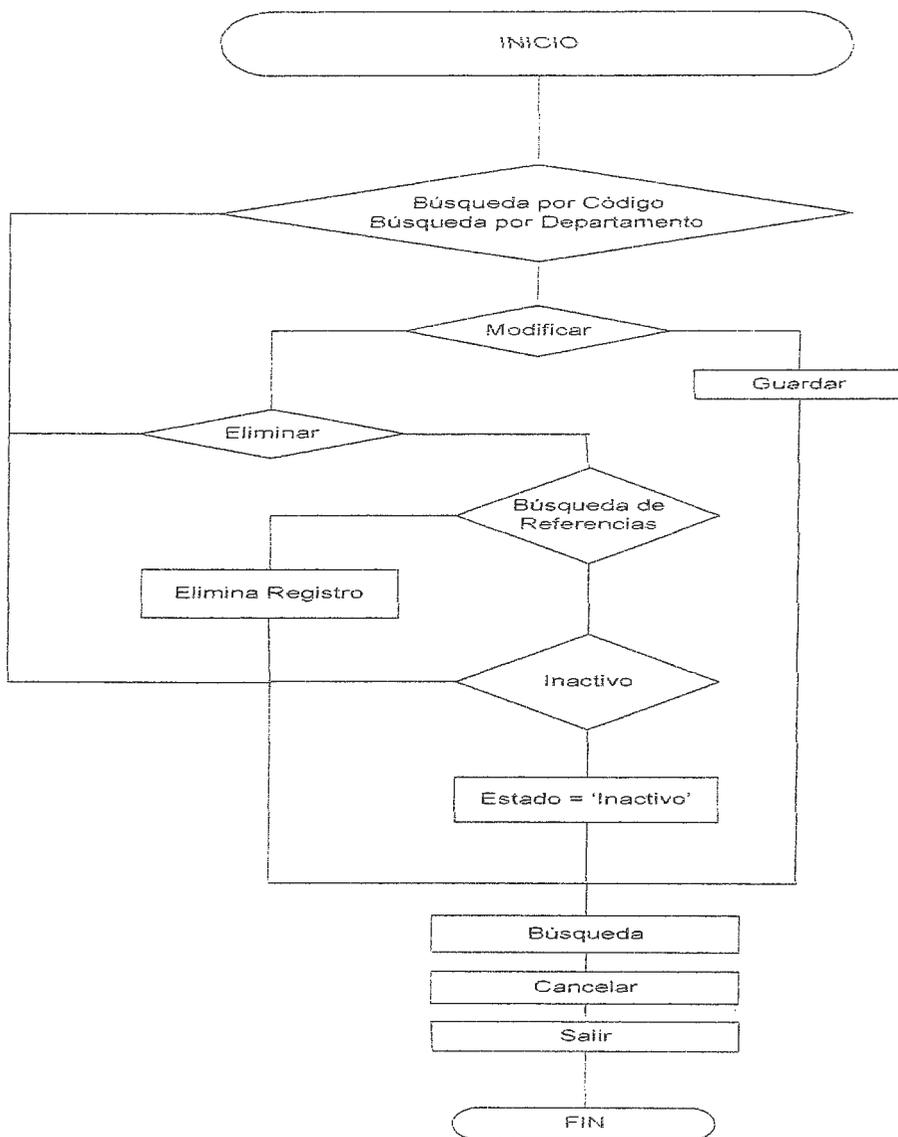
6.11.31 Formulario Responsable



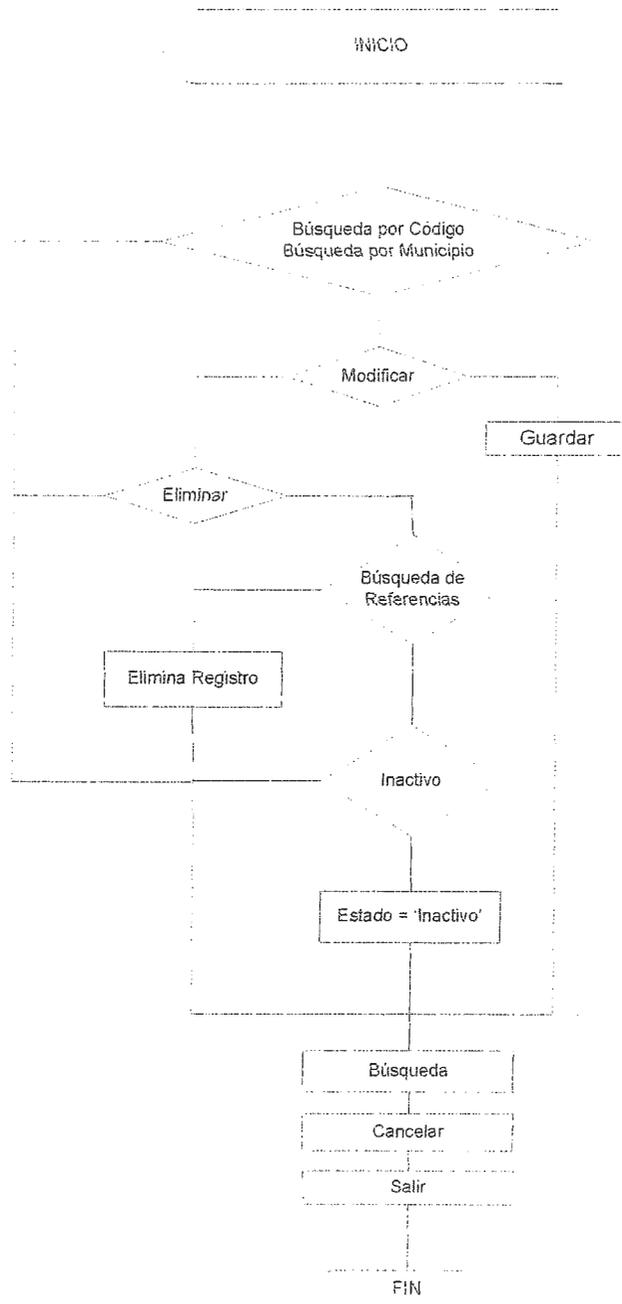
6.11.32 Formulario Usuario



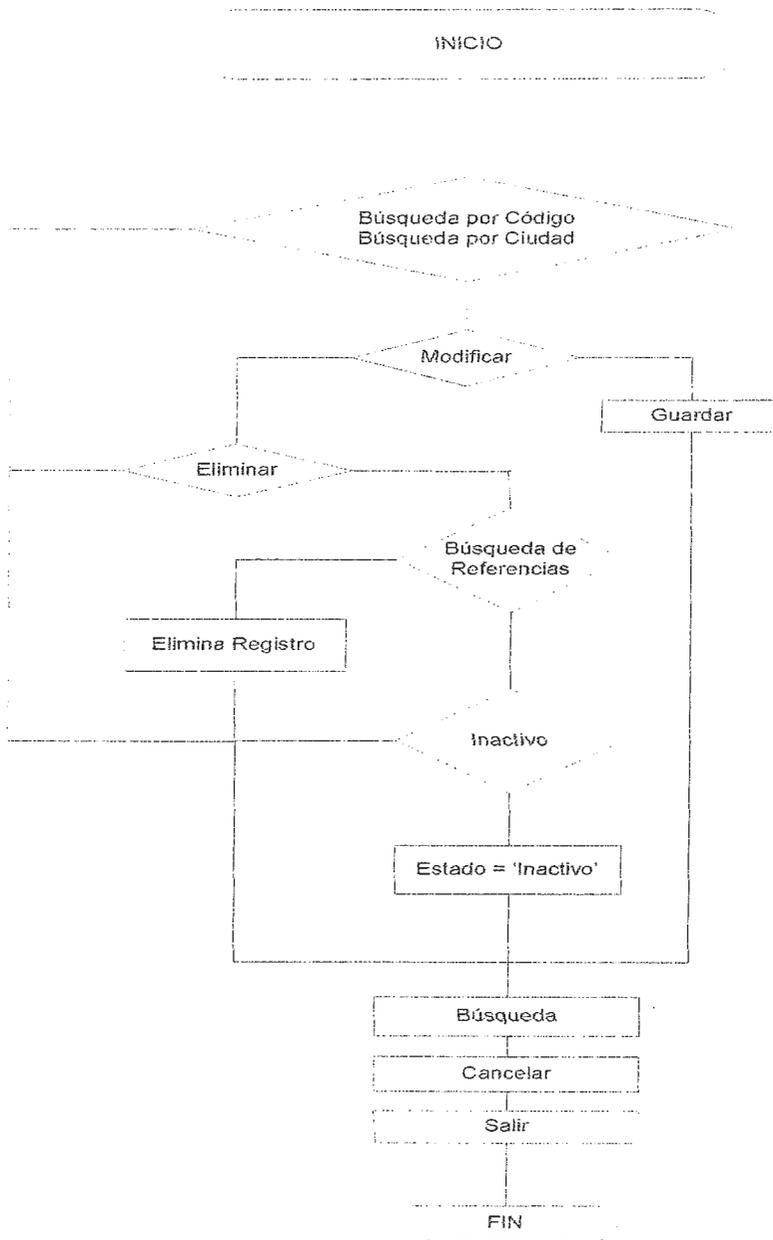
6.11.33 Formulario Modificar Departamento



6.11.34 Formulario Modificar Municipio

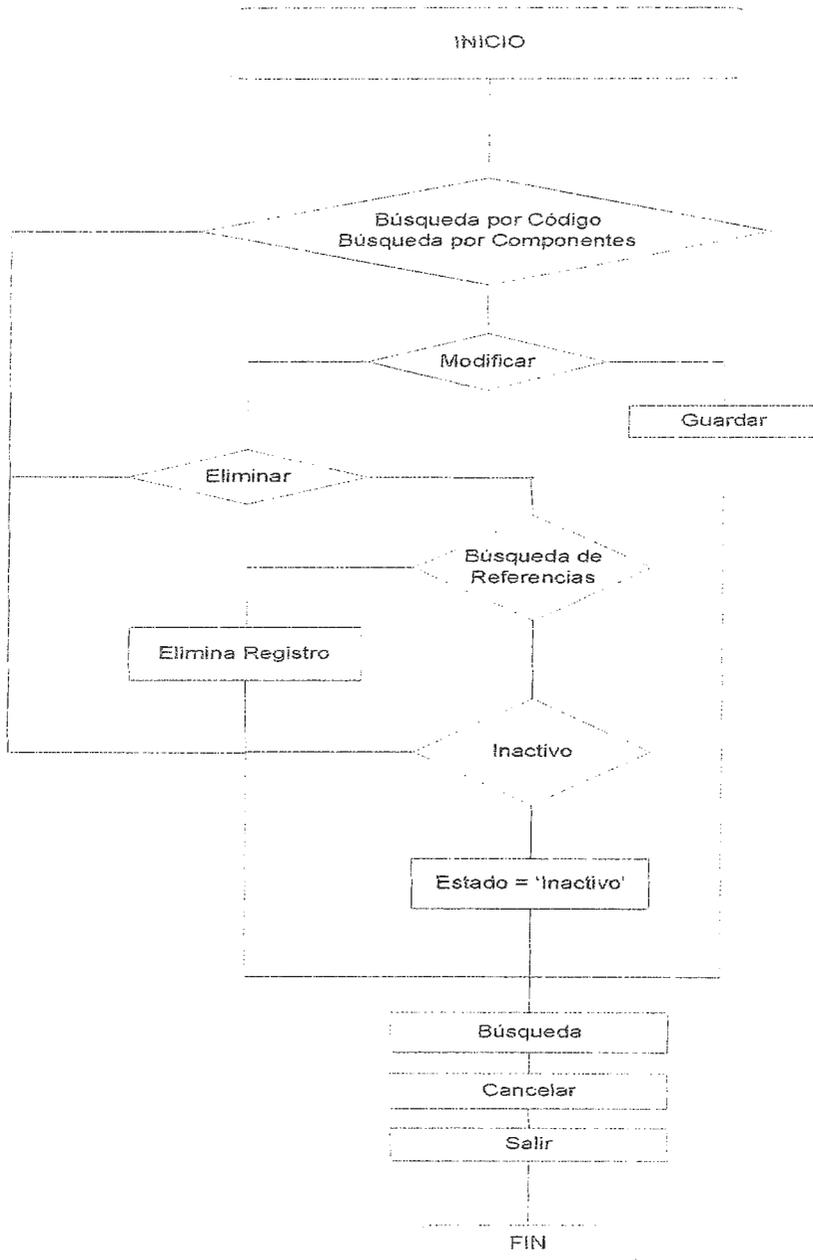


6.11.35 Formulario Modificar Ciudad

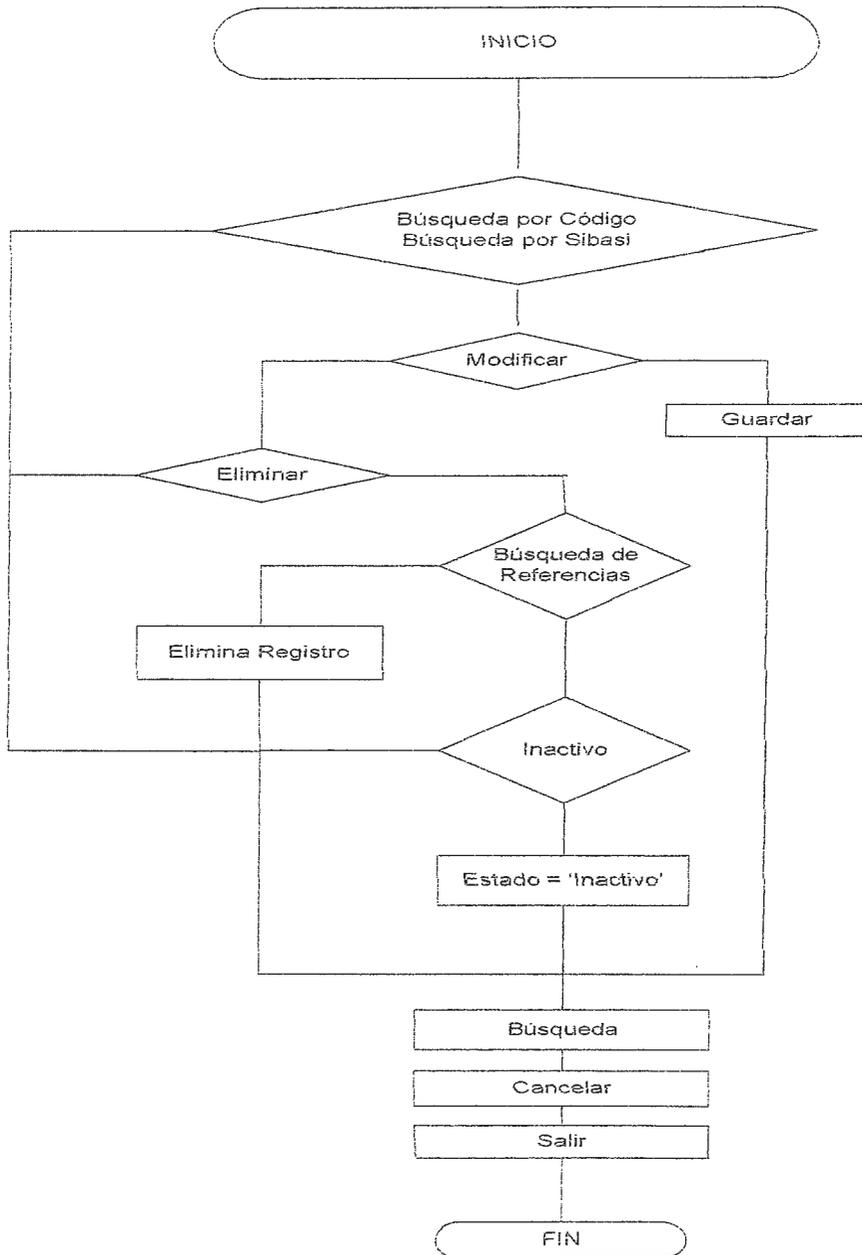




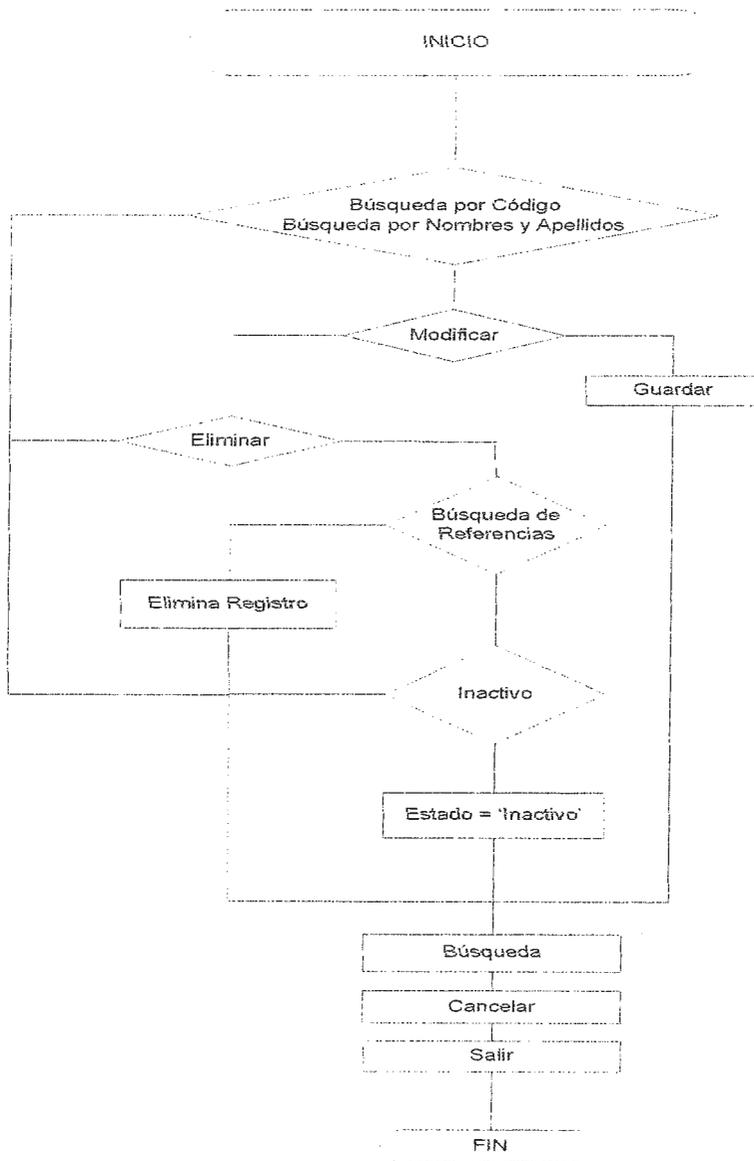
6.11.37 Formulario Modificar Componentes



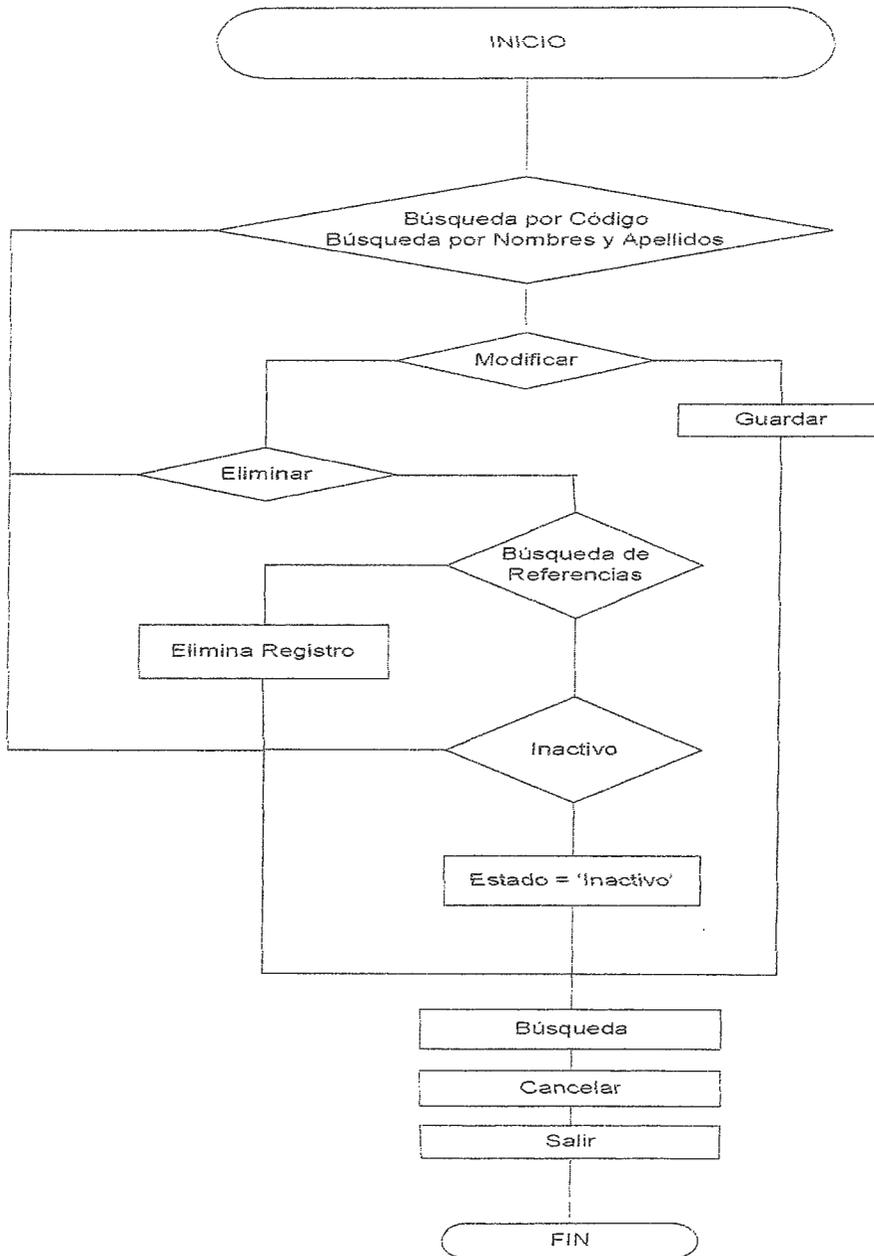
6.11.38 Formulario Modificar SIBASI



6.11.39 Formulario Modificar Datos Generales

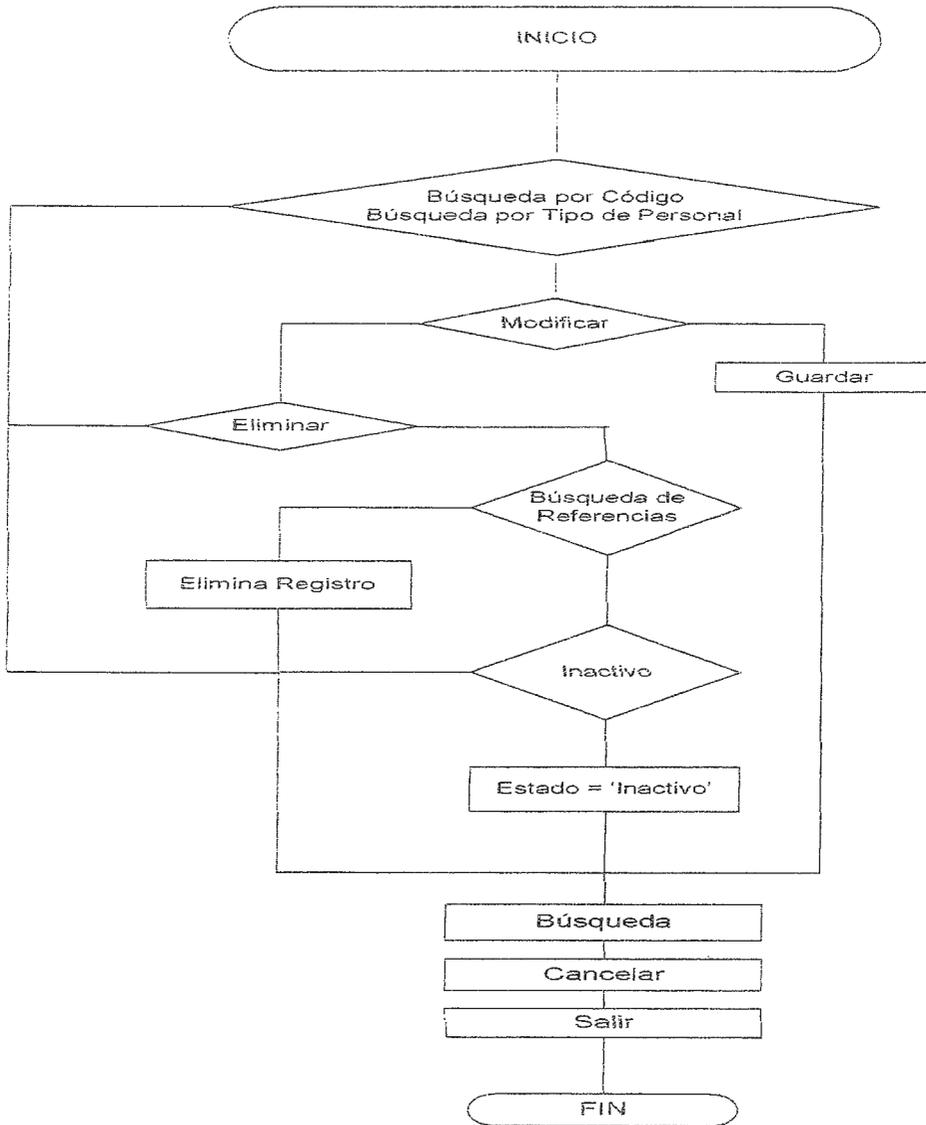


6.11.40 Formulario Modificar Responsable

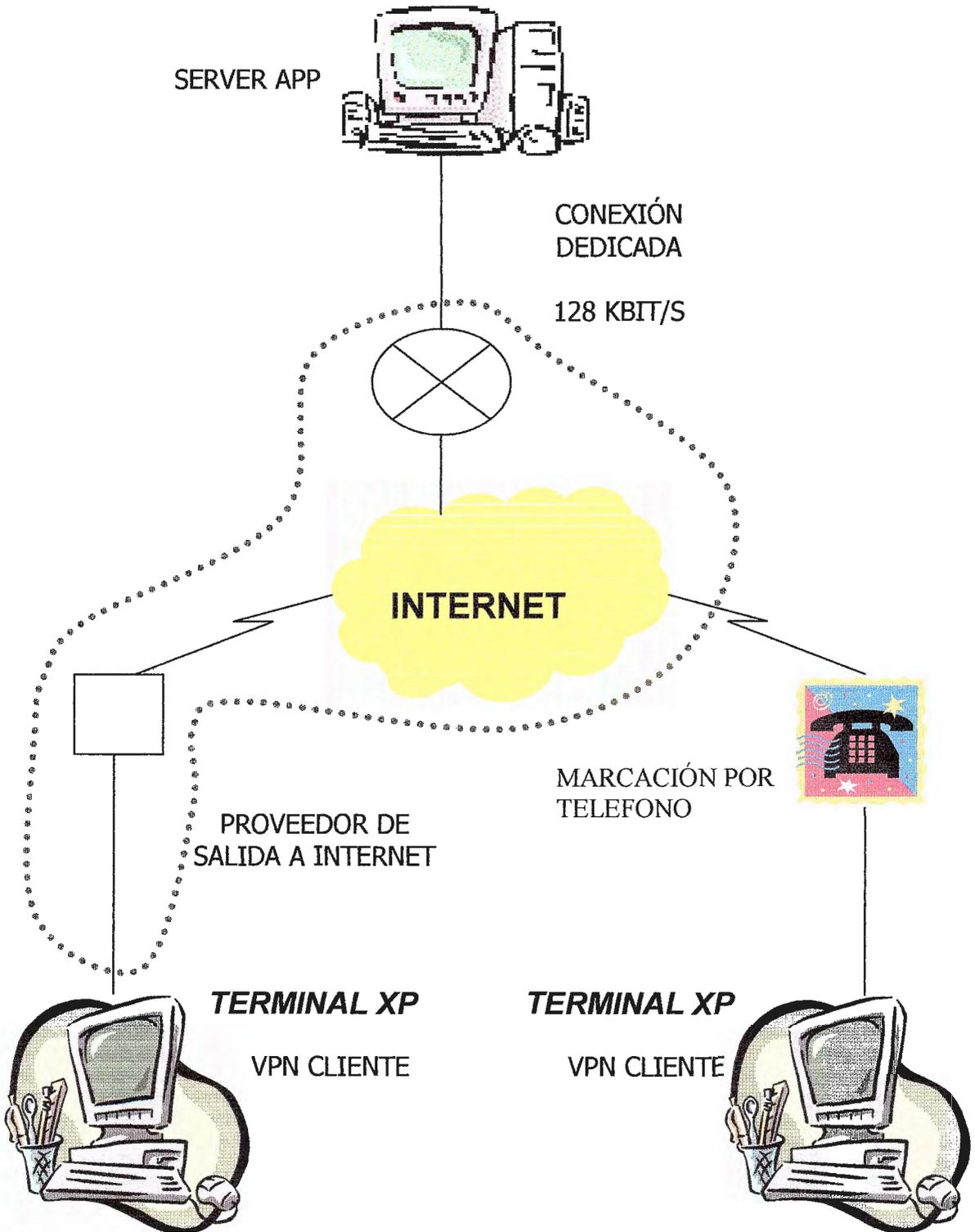




6.11.42 Formulario Modificar Tipo Personal



Diseño de Red  
SERVER VPN



En el anterior gráfico de red, se identifica el SERVIDOR DE APLICACIÓN, que a la vez funcionará como SERVIDOR VPN; este se conectará a INTERNET por medio de una conexión de Internet dedicado de 128 kbit/s; permitiendo establecer un flujo de datos seguro, rápido e ilimitado, en el acceso al Servidor.

Las entidades que se integren al prototipo; podrán hacerlo mediante la configuración de un CLIENTE VPN, en cada TERMINAL XP; que al ejecutarse la conectividad, creará un túnel virtual que permite que la terminal conectada trabaje en el SERVER DE APLICACIÓN como si su conexión a la red fuera local y no remota. La conectividad se podrá establecer mediante dos alternativas:

- Proveedor De Salida De Internet Para Clientes.
  
- Marcación Por Teléfono

Es una conexión a través de la marcación de teléfono (Modem); esta seria un poco mas lenta debido al medio por el cual viajarían los datos

## 6.12. Diseño de Interface.

### 6.12.1. Funcionamiento de Botones.

A continuación se describen los botones comunes en todas las pantallas del sistema; especificando su funcionamiento y los botones que activan.

<b>BOTON</b>	<b>FUNCIONAMIENTO</b>	<b>ACTIVACION</b>
<i>Nuevo Registro</i>	Habilita el formulario para el ingreso de otro registro de información.	Crear Cancelar Salir
<i>Crear</i>	Crea el registro de información en memoria.	Guardar Cancelar Salir
<i>Cancelar</i>	Elimina el registro de información guardado en memoria y habilita el formulario para digitar otro registro.	Crear Cancelar Salir
<i>Guardar</i>	Realiza el ingreso del registro de información en la base de datos del sistema.	Nuevo Registro Cancelar Salir
<i>Salir</i>	Cierra el formulario activo del sistema.	

Figura 9. Funcionamiento General de Botones.

### 6.12.2. Pantalla Logueo.

La figura 10 es la pantalla inicio del sistema, donde se selecciona el usuario a ingresar, luego procede a digitar el password; si presiona el botón Aceptar, el sistema corroborara que el password digitado sea el correcto y verificara el perfil del

usuario previamente asignado en la pantalla de Asignación de Permisos (figura 12). De presionar el botón Salir, cierra la pantalla inicio de logueo.

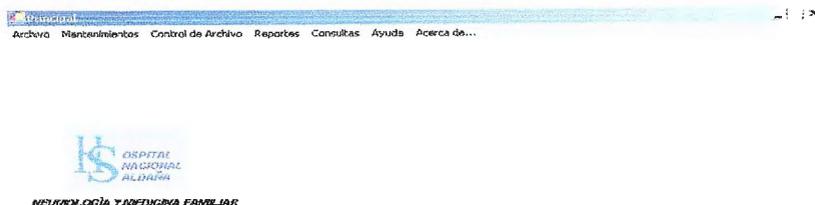
CAMPO	OBLIGATORIO	DESCRIPCION
Usuario	X	Alias del usuario del sistema, creados previamente en el mismo.
Password	X	Clave que el usuario usa para el ingreso al sistema.

Figura 10. Formulario Usuario.

### 6.12.3. Pantalla Menú Principal.

La figura 11 contiene todas las opciones de acceso en el software desarrollado, agrupadas en siete submenús:

- Archivo:
- Mantenimiento.
- Control de archivo.
- Reportes.
- Consultas.
- Ayuda.
- Acerca de...



PROTOTIPO PARA EL CONTROL Y ANALISIS ESTADISTICO DE INFORMACION PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA SALA DE SITUACIONES DEL SIBASI ZONA SUR

Maina 11/07/2004 12:01:30

Figura 11. Formulario Menú Principal.

6.12.4. Pantalla Asignación de Permisos.

Por medio del formulario de la figura 12 se asignan y eliminan permisos a los grupos de usuarios creados para el acceso a las opciones de menú del software, estos grupos son los perfiles de usuario; que se identificaron en el flujo de información del SIBASI de la zona Sur.

En la primer parte del formulario se podrá seleccionar el tipo de personal al cual se le agregará o se le quitará permisos sobre el sistema, al seleccionar cualquiera de estas dos opciones se habilitarán los controles necesarios para llevar a cabo dicha acción.

BOTON	DESCRIPCION	HABILITA
<b>Agregar</b>	Habilita las opciones correspondientes para Agregar Permisos al tipo de personal seleccionado	El botón Crear
<b>Quitar</b>	Habilita las opciones correspondientes para Quitar Permisos al tipo de personal seleccionado	El Botón Quitar de la parte superior del formulario

<b>Salir</b>	Cierra el Formulario	
--------------	----------------------	--

**Para Agregar Permisos**

Una vez seleccionado el tipo de personal, presione el botón Agregar, luego seleccione el menú que contenga la opción que desee agregar, aparecerá inmediatamente el elemento que corresponda a dicho menú, agregue los que crea convenientes y presiones los botones de crear y si se esta seguro de la selección presione el botón guardar.

**Para quitar permisos**

Habiendo seleccionado el tipo de personal, presione el botón Quitar, aparecerán los permisos que en ese momento contenga dicho tipo de personal, seleccione el elemento que desea quitar y presione el botón quitar.

BOTON	DESCRIPCION	HABILITA
<i>Crear</i>	Si ha seleccionado Agregar, se activara este botón y podrá. Presiónelo para crear cada permiso.	El botón Guardar
<i>Quitar</i>	Quita los permisos seleccionados	
<i>Guardar</i>	Guarda los permisos creados	El botón Agregar, Quitar y Salir de la primera parte del formulario
<i>Cancelar</i>	Cancela la acción y regresa de nuevo a seleccionar el tipo de personal	El botón Agregar, Quitar y Salir de la primera parte del formulario

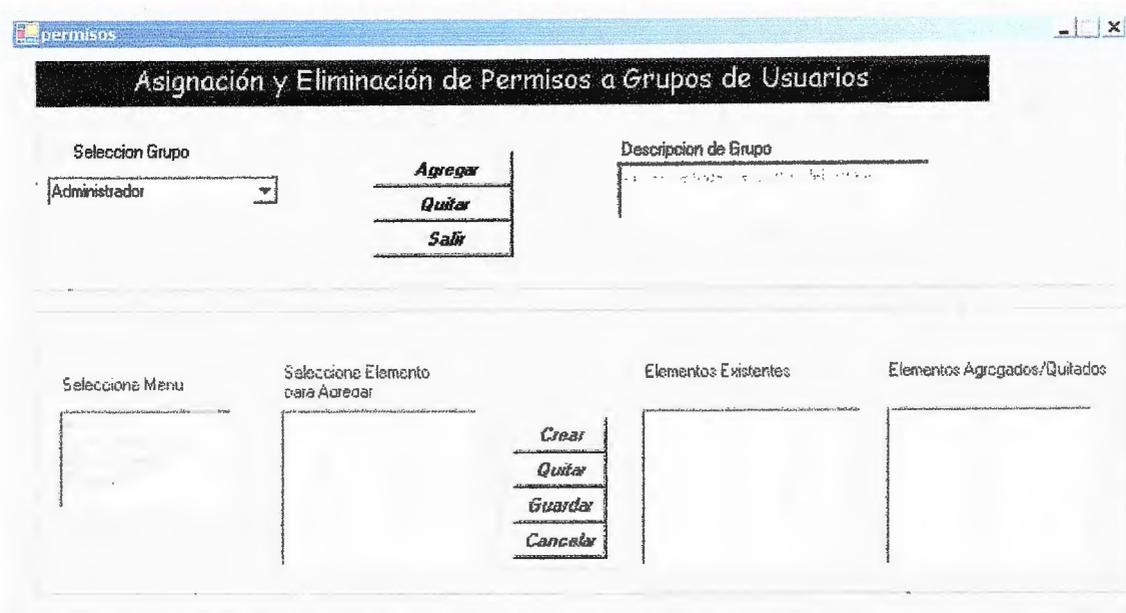


Figura 12. Formulario Agregar / Quitar Permisos

6.12.5. Pantalla Monitoreo de Usuario.

En el formulario de Monitoreo de Usuario (figura 13) se visualizan las acciones realizadas por el usuario en el base de datos a través del uso de la aplicación.

El objetivo de este formulario es mostrar las acciones que están realizando los usuarios del sistema.

Se podrá realizar los filtrados por Nombres, Apellidos, Códigos de Personal y Acción que aparecerán en la tabla ubicada en la parte derecha del formulario.

**Funcionamiento de los Botones**

BOTON	DESCRIPCION
	Filtra los datos según sea la selección
	Visualiza todos los datos sin hacer filtros
	Cierra el formulario

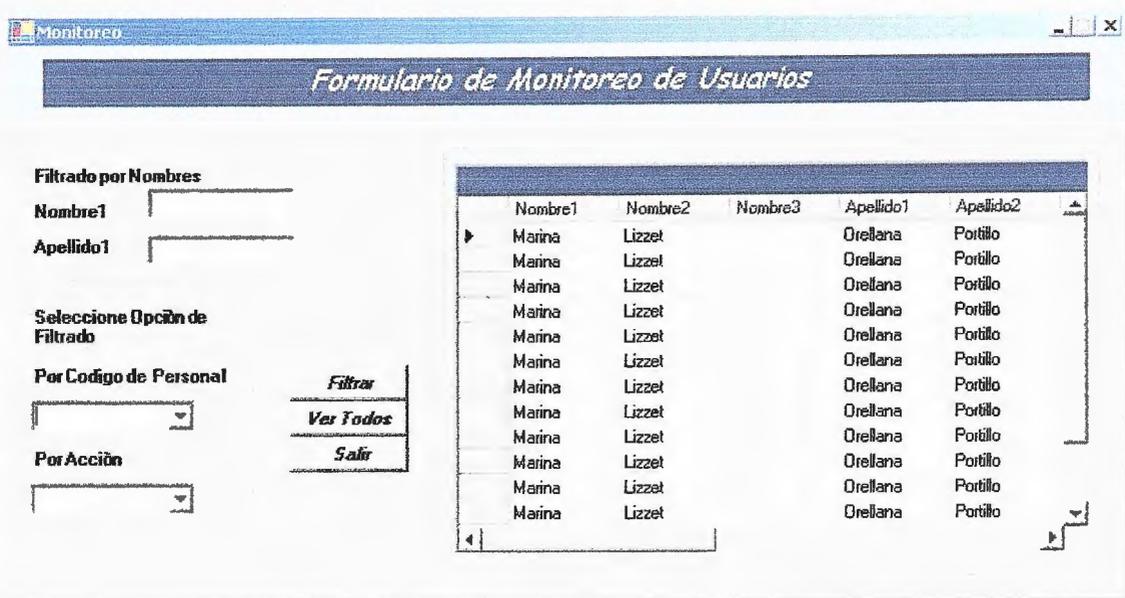


Figura 13. Formulario Monitoreo de Usuarios

6.12.6. Pantalla Personal.

En la figura 14 se muestra el formulario Nuevo Usuario que corresponde a los datos generales del personal a formar parte, de los usuarios del sistema. En el es donde se llama al formulario Password.

Se debe tomar en cuenta que hay campos obligatorios para poder realizar la acción de Agregar un registro a la base de datos; dichos campos se especifican en la siguiente tabla:

CAMPO	OBLIGATORIO	DESCRIPCION
Nombre1	X	Nombre del usuario (personal)
Apellido1	X	Apellido del usuario (personal)
Tipo de personal	X	Seleccionar un Grupo de Personal para poder asignar los permisos.

Figura 14. Formulario Personal.

6.12.7. Pantalla Tipo Personal.

En la figura 15 se muestra el formulario Tipo de Personal donde se efectúa la acción de agregar los grupos de personal que existirán en el sistema.

Entre los campos obligatorios se tienen:

CAMPO	OBLIGATORIO	DESCRIPCION
Tipo de personal	X	Nombre del Grupo de Personal
Descripción	X	Descripción de la actividad que realiza el tipo de personal.

Figura 15. Formulario Tipo Personal.

### 6.12.8. Pantalla SIBASI

En la figura 16 se muestra el formulario SIBASI donde se efectúa la acción de agregar entidades SIBASI; que agrupan Hospitales, Unidades de Salud y Casas de salud. En la tabla se detalla el campo obligatorio.

<i>CAMPO</i>	<i>OBLIGATORIO</i>	<i>DESCRIPCION</i>
Nombre de SIBASI	X	Contiene el Nombre de el SIBASI

The screenshot shows a window titled 'SIBASI'. On the left is a vertical menu with the following options: *Nuevo Registro*, *Crear*, *Guardar*, *Cancelar*, and *Salir*. To the right of the menu are two input fields. The first is labeled 'Código SIBASI :'. The second is labeled '= Nombre SIBASI :'. Both fields have a small cursor icon at the end of the line.

Figura 16. Formulario SIBASI

### 6.12.9. Pantalla Componentes.

En la figura 17 se muestra el formulario Componentes donde se efectúa la acción de agregar Hospitales, Unidades de Salud y Casas de salud. En la tabla se detalla el campo obligatorio.

CAMPO	OBLIGATORIO	DESCRIPCION
Nombre	X	Contiene el Nombre del Hospital, Casas de Salud y Unidades de Salud.
SIBASI al que pertenece	X	Nombre de la entidad a la que pertenece el Hospital, Casa de Salud y Unidad de Salud.

Figura 17. Formulario Componentes.

6.12.10. Pantalla Departamento.

En la figura 18 se muestra el formulario Departamento donde se efectúa la acción de agregar los Departamentos. En la tabla se detalla el campo obligatorio.

En este formulario se deben llenar todos los campos puesto que son obligatorios para realizar la acción de guardar los nuevos registros.

CAMPO	OBLIGATORIO	DESCRIPCION
Nombre del Departamento	X	Contiene el Nombre del Departamento.

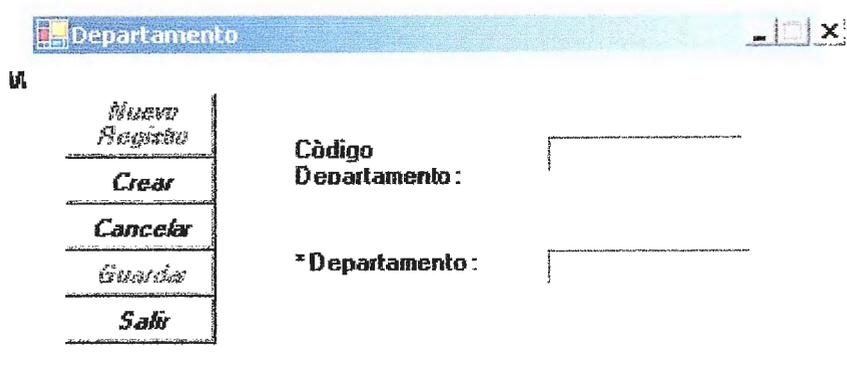


Figura 18. Formulario Departamento

6.12.11. Pantalla Municipio.

En la figura 19 se muestra el formulario Municipio donde se efectúa la acción de agregar los Municipios. Nombre del municipio y debe elegir en el combo que aparece el departamento al que pertenece; en este formulario se deben llenar todos los campos puesto que son obligatorios para realizar la acción de guardar los nuevos registros.

En la tabla se detallan los campos obligatorios.

CAMPO	OBLIGATORIO	DESCRIPCION
Nombre del Municipio	X	Contiene el Nombre del Municipio.
Nombre del Departamento	X	Contiene el nombre del departamento al que pertenece el municipio

The screenshot shows a window titled "Municipio" with a menu on the left and a form on the right. The menu items are "Nuevo Registro", "Crear", "Cancelar", "Guardar", and "Salir". The form contains three fields: "Código Municipio" (text input), "\* Departamento:" (dropdown menu), and "\* Municipio:" (text input).

Figura 19. Formulario Municipio.

6.12.12. Pantalla Ciudad.

En la figura 20 se muestra el formulario Ciudad donde se efectúa la acción de agregar las Ciudades, donde se tiene que escoger el municipio al que pertenece la ciudad.

En la tabla se detallan los campos obligatorios.

CAMPO	OBLIGATORIO	DESCRIPCION
Nombre del Ciudad	X	Contiene el Nombre del Ciudad.
Nombre del Municipio	X	Contiene el nombre del Municipio al que pertenece la Ciudad

Figura 20. Formulario Ciudad.

6.12.13. Pantalla Cantón.

En la figura 21 se muestra el formulario Cantón donde se efectúa la acción de agregar los Cantón. En la tabla se detallan los campos obligatorios.

<i>CAMPO</i>	<i>OBLIGATORIO</i>	<i>DESCRIPCION</i>
Nombre del Cantón	X	Contiene el Nombre del Cantón.
Nombre del Municipio	X	Contiene el nombre del Municipio al que pertenece el Cantón

Figura 21 Formulario Cantón.

6.12.14. Pantalla Patología.

En la figura 22 se muestra el formulario Patología donde se efectúa la acción de agregar los Patología. En la tabla se detalla el campo obligatorio.

CAMPO	OBLIGATORIO	DESCRIPCION
Nombre de la Patología	X	Contiene el Nombre de la Patología.

Figura 22. Formulario Patología.

6.12.15. Pantalla Modificar Personal.

En la figura 23 se muestra la pantalla de Modificar Personal, en este formulario se utilizan filtros de búsqueda para localizar el registro solicitado, y poder modificar los datos, como también eliminarlo de manera lógica convirtiéndolo en estado de Activo a Inactivo si el registro tiene mas información relacionada con él.

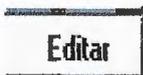
BOTON	DESCRIPCION
	La función de botón editar es activar las cajas de texto para realizar los cambios que se necesiten.
	La función de botón eliminar es cambiar el estado del registro de activo a inactivo.

Figura 24. Cuadro de funcionamiento de los botones de los formularios para Modificar.

Figura 23. Formulario Modificar Personal.

### 6.12.16. Pantalla Modificar Tipo Personal.

En la figura 25 se muestra la pantalla de Modificar Tipo Personal, en este formulario se utilizan filtros de búsqueda para localizar el registro solicitado, y poder modificar los datos, como también eliminarlo de manera lógica convirtiéndolo en estado de Activo a Inactivo si el registro tiene mas información relacionada con él.

El funcionamiento de los botones es el mismo que en la figura 24

OSPITAL NACIONAL ALDAÑA  
NEUROLOGÍA Y MEDICINA FA

Modificar Tipo de Personal

Código Tipo Personal: 11

Tipo Personal: Administradora

cod_tp	nombre_tp	descripcion	cod_llenad
11	Administrador	Acceso a tod	11

Buttons: Nuevo, Búsqueda, Editar, Guardar, Cancelar, Eliminar, Salir

May 03/08/2004 11:10:34

PROTOTIPO PARA EL CONTROL Y ANALISIS ESTADISTICO DE INFORMACION PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA SALA DE SITUACIONES DEL SIBASI ZONA SUR

Figura 25. Formulario Modificar Tipo Personal.

### 6.12.17. Pantalla Modificar SIBASI

En la figura 26 se muestra la pantalla de SIBASI, en este formulario se utilizan filtros de búsqueda para localizar el registro solicitado, y poder modificar los datos, como también eliminarlo de manera lógica convirtiéndolo en estado de Activo a Inactivo si el registro tiene mas información relacionada con él.

El funcionamiento de los botones es el mismo que en la figura 24

Figura 26. Formulario Modificar SIBASI

6.12.18. Pantalla Modificar Componentes SIBASI.

En la figura 27 se muestra la pantalla de Componentes SIBASI, en este formulario se utilizan filtros de búsqueda para localizar el registro solicitado, y poder modificar los datos, como también eliminarlo de manera lógica convirtiéndolo en estado de Activo a Inactivo si el registro tiene mas información relacionada con él. El funcionamiento de los botones es el mismo que en la figura 24

Figura 27. Formulario Modificar Componentes SIBASI

### 6.12.19. Pantalla Modificar Departamento.

En la figura 28 se muestra la pantalla de Modificar Departamento, en este formulario se utilizan filtros de búsqueda para localizar el registro solicitado, y poder modificar los datos, como también eliminarlo de manera lógica convirtiéndolo en estado de Activo a Inactivo si el registro tiene mas información relacionada con él.

El funcionamiento de los botones es el mismo que en la figura 24

Figura 28. Formulario Modificar Departamento.

### 6.12.20. Pantalla Modificar Municipio.

En la figura 29 se muestra la pantalla de Modificar Municipio, en este formulario se utilizan filtros de búsqueda para localizar el registro solicitado, y poder modificar los datos, como también eliminarlo de manera lógica convirtiéndolo en estado de Activo a Inactivo si el registro tiene mas información relacionada con él.

El funcionamiento de los botones es el mismo que en la figura 24

Figura 29. Formulario Modificar Municipio.

6.12.21. Pantalla Modificar Ciudad.

En la figura 30 se muestra la pantalla de Modificar Ciudad, en este formulario se utilizan filtros de búsqueda para localizar el registro solicitado, y poder modificar los datos, como también eliminarlo de manera lógica convirtiéndolo en estado de Activo a Inactivo si el registro tiene mas información relacionada con él.

El funcionamiento de los botones es el mismo que en la figura 24.

PROTOTIPO PARA EL CONTROL Y ANALISIS  
 ESTADISTICO DE INFORMACION PARA LA TOMA DE  
 DECISIONES EN LA SALA DE SITUACIONES DEL  
 SIBASI ZONA SUR

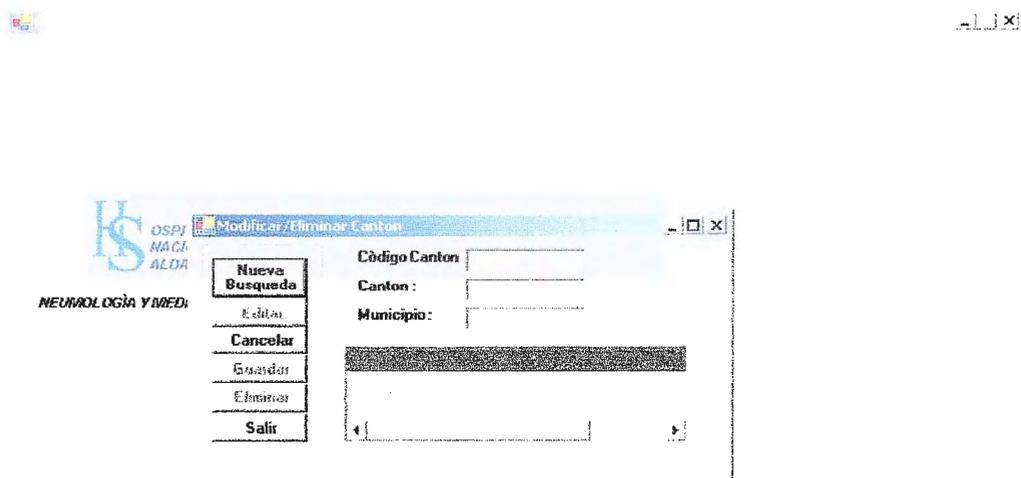
May 03/08/2004 11:16:56

Figura 30. Formulario Modificar Ciudad.

### 6.12.22. Pantalla Modificar Cantón.

En la figura 31 se muestra la pantalla de Modificar Cantón, en este formulario se utilizan filtros de búsqueda para localizar el registro solicitado, y poder modificar los datos, como también eliminarlo de manera lógica convirtiéndolo en estado de Activo a Inactivo si el registro tiene mas información relacionada con él.

El funcionamiento de los botones es el mismo que en la figura 24.



PROTOTIPO PARA EL CONTROL Y ANALISIS  
ESTADISTICO DE INFORMACION PARA LA TOMA DE  
DECISIONES EN LA SALA DE SITUACIONES DEL  
SIBASI ZONA SUR

May

03/08/2004

11:16:56

Figura 31. Formulario Modificar Catón

### 6.12.23. Pantalla Modificar Datos Generales.

En la figura 32 se muestra la pantalla de Modificar Datos Generales, en este formulario se utilizan filtros de búsqueda para localizar el registro solicitado, y poder modificar los datos, como también eliminarlo de manera lógica convirtiéndolo en estado de Activo a Inactivo si el registro tiene mas información relacionada con él.

El funcionamiento de los botones es el mismo que en la figura 24.

Figura 32. Formulario Modificar Datos Generales.

#### 6.12.24. Pantalla Modificar Responsable.

En la figura 33 se muestra la pantalla de Modificar Responsable, en este formulario se utilizan filtros de búsqueda para localizar el registro solicitado, y poder modificar los datos, como también eliminarlo de manera lógica convirtiéndolo en estado de Activo a Inactivo si el registro tiene mas información relacionada con él.

El funcionamiento de los botones es el mismo que en la figura 24.

**Modificación Responsable**

Código Expediente:

Código	Nombres	Apellidos	Dirección	Teléfono	Parentesco
▶ 16	Maria Gabriel	Aquino Orella	Calle Ppal No	1516516	Hija

Código Responsable:

<i>Editar</i>	Nombre :	Maria Gabriela
<i>Cancelar</i>	Apellido :	Aquino Orellana
<i>Eliminar</i>	DUI:	16516516
<i>Guardar</i>	Teléfono:	1516516
<i>Salir</i>	Parentesco:	Hija
	Departamento:	Ahuachapán
	Municipio:	Ahuachapán
	Ciudad :	Soyapango
	Cantón :	Changallo
	Calle, # casa, etc.	Calle Ppal No 26

Figura 33. Formulario Modificar Responsable.

6.12.25. Pantalla Consulta Nueva.

En la Figura 34 se muestra el formulario en el que se llenarán los datos que corresponden a la consulta de cada paciente. Consta de dos fichas las cuales se describen a continuación.

Ficha Datos Generales

Dentro de esta Ficha se llenarán todos los datos que sean de tipo general correspondientes al paciente. Para su correcto funcionamiento se declaran obligatorios los siguientes campos.

CAMPO	OBLIGATORIO	DESCRIPCION
Nombre1	X	Primer Nombre del Paciente
Apellido1	X	Primer Apellido del Paciente
Fecha de Nacimiento	X	Fecha en que nació el Paciente
Procedencia	X	Si fuese Rural, Urbano o Marginal
Responsable	X	Datos de la persona que será responsable de este paciente

En funcionamiento de los botones se describen en el numeral 9

Figura 34. Formulario Consulta Nueva

### Ficha Casos

En esta ficha se llenaran los datos que correspondientes al diagnostico del paciente. Para agregar un caso al paciente activo, se muestran a continuación los campos obligatorios.

CAMPO	OBLIGATORIO	DESCRIPCION
Fecha Consulta	X	La fecha en la que el paciente realizó la consulta
Diagnostico Principal	X	La patología diagnosticada
Tipo de Paciente	X	Si será de consulta externa, hospitalizado o si es referido/retorno

### Funcionamiento de Botones de la Ficha Casos

BOTON	DESCRIPCION	HABILITA
<u>Otro Caso</u>	Si se ha agregado un Caso y se desea llenar otro	Crear caso y cancelar
Crear Caso	Crea el Caso	Guardar Caso
<u>Cancelar</u>	Cancela la acción	Crear Caso, Otro caso
<u>Guardar Caso</u>	Guarda el caso creado	Otro Caso, Datos de Hospitalización, Datos de Referidos

Figura 35. Formulario Consulta Nueva. Ficha Casos

6.12.26. Pantalla Consulta Existente.

La Figura 36 muestra el formulario de Consulta de Paciente Existente el cual cumple la función de búsqueda de pacientes para llenar un nuevo diagnóstico o caso. Dicha búsqueda puede realizarse por medio del código del paciente o por sus nombres y apellidos.

El llenado del caso correspondiente se realiza de igual forma que en el Formulario de Consulta de Nuevo Paciente descrito anteriormente.

Diagnosticos

Búsqueda por  
 No de Expediente :

Búsqueda por  
 Nombre 1 :  Apellido 1 :   
 Nombre 2 :  Apellido 2 :   
 Nombre 3 :  Apellido de Casada :

Código Exped	Nombre1	Nombre2	Nombre3	Apellido1	Apellido2	Apellido Casa	Nombres Res	Ap
▶ 27	Marina			Drellana			Maria Gabriel	Aq
* 								

Figura 36. Formulario Consulta de Paciente Existente

### 6.12.27. Pantalla Lesión.

En la figura 37 se muestra el Formulario correspondiente a los registros de Lesiones, que pertenece al conjunto de formularios que son de vigilancia epidemiológica. Se divide en 3 fichas las cuales describimos a continuación.

#### Ficha Datos Generales del Evento.

Dentro de esta ficha se especifican los registros del Lugar del evento y la atención que el paciente haya tenido.

Lesiones
\_ □ ×

Formulario de Vigilancia de Lesiones de Causa Externa

No Registro Lesión
No de Expediente

Datos Generales del Evento
Datos Específicos del evento
Datos del Evento

Crear  
 Cancelar  
 Guardar  
 Borrar

**Lugar del Evento**

Departamento  Municipio

Dirección

Fecha Historia  \* Fecha Evento

Hora Historia  Hora Evento

**Atención**  Previa  Atención en el Hospital del MSPAS

**Donde**

**\* Intencionalidad**

\* Lugar donde Ocurrió la Lesión

Actividad

Mecanismo de la Lesión:

Figura 37 Formulario Lesiones. Ficha Datos Generales

Ficha Datos Específicos del Evento.

Dentro de esta ficha se hace un detalle de la lesión si esta fue provocada por accidente de tránsito, violencia o agresión o si fue auto inflingida.

Datos Generales del Evento
Datos Específicos del evento
Datos del Evento

**Accidente de Tránsito**

Transporte Víctima

T. Contraparte

Usuario

Tipo Accidente

**Elemento Seguridad**

Cinturón

Casco

Otro

**Violencia o Agresiones**

Antecedente Previo

Relación de agresor con la víctima

Contexto

Otro

**Autoinfligida**

Factores Precipitantes

Figura 38 Formulario Lesiones. Ficha Datos Específicos.

Ficha Datos del Evento.

Dentro de esta ficha se manejan datos clínicos y se especifican las partes anatómicas afectadas.

Datos Generales del Evento    Datos Específicos del evento    Datos del Evento

Otros Datos

Uso de Alcohol     Sexo del Agresor

Uso de Drogas     Droga

Datos Clínicos

Naturaleza de la Lesión     Otro

Severidad     Destino del Paciente

Lugar Referido     Otro

Sitio Anatómico Afectado

Cráneo                                     Torax                                     Rodilla / Piernas

Ojos     Espalda                                     Tobillo/Pie/Dedo

Maxilo Facial                                     Abdomen                                     Múltiples

Oído     Hombro/Brazo                                     Pelvis / Genitales

Nariz     Codo / Antebrazo                                     Otros

Boca     Muñeca/Mano/Dedo

Cuello     Cadera / Muslos

Diagnostico

Figura 39 Formulario Lesiones. Ficha Datos del Evento

Para el llenado de los registros de Lesión detallamos los siguientes campos obligatorios.

CAMPO	OBLIGATORIO	DESCRIPCION
Departamento	X	Departamento donde ocurrió el caso
Municipio	X	Municipio donde ocurrió el caso
Intencionalidad	X	Si la lesión fue accidental, intencional u otro.
Sitio Anatómico Afectado	X	Partes del cuerpo que fueron afectadas

El uso de los botones se describe el numeral 9

6.12.28. Pantalla Intoxicación.

El formulario Intoxicación corresponde a los datos de un caso de intoxicación. Se debe tomar en cuenta que posee campos obligatorios que se necesitan para completar la operación de guardar un nuevo registro.

Ficha Datos Generales.

En la figura 37 se muestra la pantalla de Intoxicación en la ficha datos Generales, en este formulario se detallan los datos generales a la consulta de intoxicación, se deben llenar como corresponde al caso. En la siguiente tabla se especifican los campos obligatorios.

Campo	Obligatorio	Descripción
Gravedad	X	Estado de gravedad del paciente, se debe especificar si es leve, moderada o severa.
Modo de intoxicación	X	Especificar la manera que se provocó la intoxicación

Figura 40. Formulario Intoxicación. Ficha Datos Generales.

Ficha Datos Específicos.

En la figura 41 se muestra la pantalla de Intoxicación en la ficha datos específicos, en este formulario se detallan los datos específicos del caso de intoxicación, se deben llenar como corresponde al caso. En la siguiente tabla se especifican los campos obligatorios.

Campo	Obligatorio	Descripción
Fuente de Intoxicación	X	Especificar la fuente de intoxicación
Tratamiento	X	El tratamiento a seguir para controlar el caso de intoxicación

Datos Generales | **Datos Específicos** | Egreso

Fuente de Intoxicación:

Nombre Comercial:

Grupo Genérico:

Componentes:

Lugar de Compra del Plaguicida:

Ha tenido Intoxicaciones Previas:

Número de Veces:

Tratamiento:

Figura 41. Formulario Intoxicación. Ficha Datos Específicos.

Ficha Egreso.

En la figura 42 se muestra la pantalla de Intoxicación en la ficha egresos, en este formulario se detallan los datos del caso de intoxicación, si fue hospitalizado o no,

se deben llenar como corresponde al caso. En la siguiente tabla se especifican los campos obligatorios.

Campo	Obligatorio	Descripción
Fecha de Reporte	X	Fecha que se envió el reporte del caso
Nombre quien reportó	X	Nombre de el personal que reportó el caso
Lugar de Atención	X	Lugar donde fue atendido

Datos Generales    Datos Específicos    Egreso

Egreso

Alta Curado

Alta/Secuelas/Incapacidad

Fecha Alta:

Traslado Otro Centro por Gravedad/Secuelas/Incapacidad

Establecimiento al que fue referido:  
 Otro

Defunción:  Datos Defunción

Fecha Reporte:

Nombre quien Reportó:

Lugar de atención:

Figura 42. Formulario Intoxicación. Ficha Egreso

El funcionamiento de los botones se describe en el numeral 9

6.12.29. Pantalla ENOS.

En la Figura 43 se muestra el formulario ENOS, dentro del cual se registran los datos específicos de los casos que sean de notificación obligatoria.

Ficha Datos Generales

En la primera ficha se muestran los datos generales del paciente mediante una búsqueda que se realiza por medio del Código del paciente, Nombres o Apellidos, estos datos no podrán modificarse, son únicamente de lectura.

**Formulario de Registro de Notificación Obligatoria**

No de Expediente: 3 Entidad: [ ]

Datos Generales   
  Laboratorio y Vacunas   
  Casos   
  Tratamiento   
  Diagnostico

Nombre 1 :	Liñana	Apellido 1 :	Rodriguez
Nombre 2 :	Guadalupe	Apellido 2 :	Martinez
Nombre 3 :		Apellido de Casada :	
Edad :		Sexo :	F
Dirección		Escolaridad	15 años completos
País de Origen	El Salvador	Fecha de Nacimiento :	09/07/2004
Departamento		Teléfono :	
Municipio	No Municipio	Profesión :	Estudiante
Ciudad	No ciudad	Procedencia :	Urbana
Canton	No Canton	Responsable :	1
Calle, # de casa	Aguilares		

**Nuevo Registro**  
**Crear**  
**Cancelar**  
**Guardar**  
**Salir**

Figura 43 Formulario ENOS. Ficha Datos Generales

Ficha Laboratorio y Vacunas.

Dentro de esta ficha se especifican resultados de Laboratorios y Vacunas que tenga el Paciente.

Para el llenado de estos registros se tomará en cuenta los siguientes campos obligatorios.

CAMPO	OBLIGATORIO	DESCRIPCION
Exámenes	X	El tipo de examen que se practico
Fecha de Toma	X	La fecha en que se realizó el examen
Resultado	X	Resultado del examen
Vacunas y Toxoides	X	El Nombre de la vacuna o toxoide que se aplicó
Primera	X	La Fecha de la primer dosis

Figura 44 Formulario ENOS. Ficha Laboratorio y Vacunas

Ficha Casos

En esta ficha se especifican los datos del diagnóstico.

Para el llenado de estos registros se tomará en cuenta los siguientes campos obligatorios

CAMPO	OBLIGATORIO	DESCRIPCION
Fecha Consulta	X	Fecha en la que el paciente asistió a la consulta
Fecha Notificación	X	Fecha en que fue notificado el caso
Semana de Notificación	X	Semana epidemiológica en que se notificó el caso
Procedencia de Caso	X	Si es Rural, Marginal o Urbano

Figura 45 Formulario ENOS. Ficha Casos

Ficha Tratamiento.

En esta fecha se especifican los tratamientos a los cuales ha sido sometido el paciente, además su evaluación después de ellos.

Para el llenado de estos registros se tomará en cuenta los siguientes campos obligatorios

CAMPO	OBLIGATORIO	DESCRIPCION
Descripción	X	Una breve descripción del tratamiento realizado
Alta	X	Si fue curado o solo mejorado

Figura 46 Formulario ENOS. Ficha Tratamientos

Ficha Diagnostico.

Dentro de esta ficha se detallan los datos del diagnóstico del paciente, como lo son tipo de aislamiento, fuente de infección, vías probables de entrada, mecanismos de transmisión correlación con otros casos, etc.

Formulario de Notificación Obligatoria

**Formulario de Registro de Notificación Obligatoria**

No de Expediente: [18] Entidad: \_\_\_\_\_

Datos Generales    Laboratorio y Vacunas    Casos    Tratamiento    **Diagnostico**

Tipo de Aislamiento

Total     Vías Respiratorias     Secreciones

De vectores     Sexual

Mecanismo de Transmisión correlación con otros casos  
Indirecto a través de:

Animal

Fomite

Especifique Procedencia: \_\_\_\_\_

Fuente de Infección

Otra Persona     Ignorado     Fomite

Animal     Agua

Alimento     Otros

Caso Índice: \_\_\_\_\_

Relación con otros casos Presentados (indique cantidad según corresponda)

Familia: \_\_\_\_\_ Escuela: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_ Trabajos: \_\_\_\_\_ Fuente: \_\_\_\_\_

Otros sitios de reunión: [0]

**Nuevo Registro**

**Crear**

**Cancelar**

**Guardar**

**Salir**

Vías probables de Entrada

Ocular     Inhalación

Oral     Postquirúrgico

Vaginal     Umbilical

Rectal     Herida Piel

Uretral     Óptica

Figura 47 Formulario ENOS. Ficha Diagnósticos

6.12.30. Pantalla Historial.

La Figura 48 muestra el formulario en el cual se podrá obtener el Historial de de los Pacientes. Tendrá las opciones de búsquedas por código de paciente, por nombres y apellidos. Mostrará los datos generales, laboratorios y vacunas, Hospitalización, defunción, datos de referidos o de retorno y si existiera registro de notificación obligatoria (ENOS) para este paciente; además si tuviera registros dentro de los formularios de vigilancia epidemiológica podrá acceder a ellos al seleccionarlo de la lista que aparece en la parte inferior del formulario y presionando el botón Ver Patología.

**HISTORIAL DE PACIENTES**

Consultar por Código  
 Seleccione Código  
 27  
 Buscar

Consultar por Nombre  
 Nombre1 Nombre2  
 Apellido1 Apellido2  
 Buscar  
 Salir

Datos Generales del Paciente    Laboratorio y Vacunas    Hospitalización, Defunción

Datos Generales del Paciente

Nombre1	Nombre2	Nombre3	Apellido1	Apellido2
Marina			Orellana	

Casos Relacionados

Procedencia	Inicio Estudio	Fecha Aislamiento	Estado	Fecha Consulta
(null)	(null)	(null)	(null)	04/09/2004
Importado	04/09/2004	04/09/2004	(null)	04/09/2004

Características ENDS

Fuente Común	Sitios de Reunión	Trabajos	Escuela	Familia

Signos y Sintomas

Descripción	Inicio Síntomas	Hora Síntomas

Se busco en las Patologías existentes y se encontraron las siguientes coincidencias

Seleccione la Patología que desea verificar

Quemadura	Ver Patología
Sarampión Rubeola	

Figura 48. Formulario Historial de Pacientes

### 6.12.31. Pantalla de Formulario Parálisis.

En la figura 49 se muestra el Formulario correspondiente a los registros de Parálisis, que pertenece al conjunto de formularios que son de vigilancia epidemiológica.

Se divide en 5 fichas las cuales describimos a continuación.

#### Ficha Procedencia de Notificación

Se registran los datos que tengan que ver con la notificación del caso.

Figura 49 Formulario Parálisis. Ficha Procedencia de Notificación

Ficha Cuadro Clínico

Contiene la descripción de la sintomatología del paciente y análisis de los miembros del cuerpo afectados por el caso.

Figura 50 Formulario Parálisis. Ficha Cuadro Clínico

### Ficha Cuadro Historial

Contiene los registros pertenecientes a Historial de Vacunas y resultados de Laboratorios.

Procedencia de Notificación
  Cuadro Clínico
  **Historial**
 Control
  Defunción

Historia de vacunación OPV  
 Total de dosis aplicada  dosis
 Fecha última de dosis de OPV aplicada   SF

Historia de Viajes y Contactos
 Lugar

Realizo algun viaje fuera de su municipio en los últimos días  
 Estuvo en contacto con un conviviente vacunado dentro de los 30 días antes de comenzar la parálisis

Diagnostico de Laboratorio

**Muestra de Heces**  
 Fecha de obtención de la muestra   SF
 Fecha de envío a laboratorio   SF  
 Fecha de recepción en CENABI   SF
 Fecha de resultado   SF  
 Resultado

Figura 51 Formulario Parálisis. Ficha Historial

### Ficha Control

Contiene los registros pertenecientes al control del caso.

Figura 52 Formulario Parálisis. Ficha Control

Procedencia de Notificación
  Cuadro Clínico
  Historial
  **Control**
 Defunción

Fecha de barrido   SF

Población menor de 5 años programada

Nº de niños vacunados

Nº de viviendas visitadas

Responsable en las medidas de control

Seguimiento del Caso

Fecha de seguimiento   SF
 Responsable

Presencia parálisis flácida
  Presencia de atrofia
  Defunción

### Ficha Defunción

Contiene los registros de defunción y autopsia si las hubiera.

Procedencia de Notificación   
  Cuadro Clínico   
  Historial   
  Control   
  Defunción

---

**EN LA OJO DE DEFUNCIÓN**

Fecha de defunción:   SI   
 Autopsia:  SI     NO

En caso de Autopsia:  
 Motivo de Autopsia:

Fecha de Emisión:   SI   
 Fecha de Resultado:   SI

Fecha de Descripción:   SI   
 Resultado Histopatológico:

Figura 53 Formulario Parálisis. Ficha Defunción

Para el llenado de los registros de Parálisis detallamos los siguientes campos obligatorios.

CAMPO	OBLIGATORIO	DESCRIPCION
Fecha de Investigación	X	Fecha en la que se inicio la investigación del caso
Fecha Notificación	X	Fecha en la que se notificó el caso
Hospital	X	Hospital que atendió

El uso de los botones se describe el numeral 9

### 6.12.32. Pantalla de Formulario Quemadura.

En la figura 54 se muestra el Formulario correspondiente a los registros de Quemaduras, que pertenece al conjunto de formularios que son de vigilancia epidemiológica.

Se divide en 2 fichas las cuales describimos a continuación.

#### Ficha Datos Generales

Se registran los datos de fecha y hora de quemadura, así como las características de la misma.

Figura 54 Formulario Quemadura. Ficha Datos Generales

#### Ficha Características

En esta ficha se especifican la ubicación anatómica afectada por la quemadura, grado, extensión y se llama al formulario Hospitalización si en el caso hubiese.

Datos Generales
Características

Ubicación Anatómica

<input type="checkbox"/> Cara	<input type="checkbox"/> Nariz	<input type="checkbox"/> Manos	<input type="checkbox"/> Genitales	<input type="checkbox"/> Extremidades Superiores
<input type="checkbox"/> Ojos	<input type="checkbox"/> Boca	<input type="checkbox"/> Abdomen	<input type="checkbox"/> Dedos	<input type="checkbox"/> Extremidades Inferiores
<input type="checkbox"/> Cuello	<input type="checkbox"/> Cabeza	<input type="checkbox"/> Tórax		

Descripción Quemadura:

Extensión:  %

Grado de la Quemadura:

Observaciones:

Hospitalización

SI     NO

Figura 55 Formulario Quemadura. Ficha Característica

Para el llenado de los registros de Parálisis detallamos los siguientes campos obligatorios.

CAMPO	OBLIGATORIO	DESCRIPCION
Fecha de Quemadura	X	Fecha en que se dio el caso de quemadura
Actividad	X	Actividad que realizaba cuando ocurrió el suceso

El uso de los botones se describe el numeral 9

### 6.12.33. Pantalla de Formulario Sífilis.

En la figura 56 se muestra el Formulario correspondiente a los registros de Sífilis, que pertenece al conjunto de formularios que son de vigilancia epidemiológica. Se divide en 2 fichas las cuales describimos a continuación.

#### Ficha Unidad Notificadora.

En esta ficha se introduce la información referente a los datos de la unidad que notifica la enfermedad.

The screenshot shows a software window titled 'Sífilis' with three tabs: 'Unidad Notificadora', 'Laboratorio y Tratamiento', and 'Niño'. The 'Unidad Notificadora' tab is active. The form contains the following fields and controls:

- Registro Nº:** 7
- Departamento:** [Empty text box]
- Municipio:** [Empty text box]
- Localidad:** [Empty text box]
- \* Servicio de Salud:** Hospital Saldaña (dropdown menu)
- \* Fuente de Notificación:** [Empty dropdown menu]
- Investigador:** [Empty text box]
- \* Fecha de Notificación:** 11/09/2004 (dropdown)  SF
- Fecha de Notificación Departamental:** 11/09/2004 (dropdown)  SF
- Fecha de Notificación Nacional:** 11/09/2004 (dropdown)  SF
- Fecha de Investigación:** 11/09/2004 (dropdown)  SF

At the bottom left, there is a vertical button bar with three buttons: 'Crear', 'Cancelar', and 'Guardar'.

Figura 56 Formulario Sífilis. Ficha Unidad Notificadota.

#### Ficha Niño.

En esta ficha se introduce la información referente a los datos del niño. Antes debe de existir la información de la madre que padece la enfermedad.

**Sifilis** [Minimizar] [Maximizar] [Cerrar]

**Unidad Notificadora** | **Laboratorio y Tratamiento** | **Niño**

No de Expediente:

Lugar de Atención de Parto:

Peso al Nacer:  gramos

Aborto:  SI  NO      Feto Mortinato:  SI  NO      *Defunción*       Causa del Aborto o Feto Mortinato:

Signos y Síntomas

Asintomático     Problemas Respiratorios     Hepatomegalia     Pseudo Parálisis     Icteria

Lesión Cutánea     Otros     Esplenomegalia     Rinitis     Sepsis

Recibió Tratamiento:  SI  NO      Diagnóstico del Niño:

Para obtener Ayuda, haga clic en Temas de Ayuda en el menú Ayuda.

Figura 57 Formulario Sífilis. Ficha Niño.

Ficha Laboratorio.

En esta ficha se introduce la información referente a los datos de laboratorio del expediente de la madre.

**Sifilis** [Minimizar] [Maximizar] [Cerrar]

**Unidad Notificadora** | **Laboratorio y Tratamiento** | **Niño**

Datos de la Madre

No de Expediente:

Fecha Última de Menstruación:   SF      Tipo de Menstruación:

Control Prenatal

Donde:       # Consultas:       Edad Gestacional

SI      Primera Consulta:       Segunda Consulta:

NO      Porque:       Otra:

¿Fue diagnosticada la Sífilis?

SI  NO      Cuando:

Tratamiento

SI      *Laboratorio*       Investigación

NO       SI  NO      Pruebas:       Otro:

Contacto

Tratamiento

SI      Número de Contactos Sexuales durante la Gestación:

NO      Observaciones para el/los Contactos:

Diagnóstico de la Madre:

Para obtener Ayuda, haga clic en Temas de Ayuda en el menú Ayuda.

Figura 58 Formulario Sífilis. Ficha Laboratorio

Para el llenado de los registros de Sífilis detallamos los siguientes campos obligatorios.

CAMPO	OBLIGATORIO	DESCRIPCION
Fuente de Notificación	X	Fuente de la entidad que notifica la enfermedad.
Diagnostico de Sífilis	X	Diagnostico de la enfermedad.
Tipo de Sífilis	X	Especificación de la sífilis diagnosticada

El uso de los botones se describe el numeral 9

#### 6.12.34. Pantalla de Formulario VIH.

En la figura 59 se muestra el Formulario correspondiente a los registros de VIH, que pertenece al conjunto de formularios que son de vigilancia epidemiológica.

Tiene llamada a formularios pequeños como:

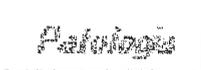
BOTON	DESCRIPCION
	Llama el formulario de diagnósticos de VIH, donde introduce los registros con puntuación.
	Llama el formulario de signos VIH.
	Llama el formulario de técnicas aplicadas al paciente.
	Llama el formulario de patologías oportunistas en la enfermedad.

Figura 59 Formulario VIH.

Para el llenado de los registros de VIH detallamos los siguientes campos obligatorios.

CAMPO	OBLIGATORIO	DESCRIPCION
Establecimiento que informa.	X	Fuente de la entidad que notifica la enfermedad.

El uso de los botones se describe el numeral 9

6.12.35. Pantalla de Formulario Sarampión / Rubéola.

En la figura 60 se muestra el Formulario correspondiente a los registros de Sarampión / Rubéola, que pertenece al conjunto de formularios que son de vigilancia epidemiológica.

Se divide en 3 fichas las cuales describimos a continuación.

Ficha Identificación.

En esta ficha se introduce la información referente a los datos de identificación de la enfermedad. Los datos primarios de la enfermedad, características primordiales y fechas de inicio de síntomas.

Figura 60 Formulario Sarampión / Rubéola. Ficha Identificación.

Ficha Fuente y Clasificación.

En ella se detallan los datos sobre la fuente que ingresa la información como también la clasificación de la enfermedad.

**Sarampión - Rubéola** [Close]

Identificación | Fuente y Clasificación | Laboratorio

Fecha de Notificación: 03/08/2004 SF      Fecha de Investigación: 03/08/2004 SF

**Possible fuente de infección**

Hubo contacto con otro caso confirmado de Sarampión/Rubéola 7-23 días antes del inicio de la erupción

Hubo algún caso confirmado de sarampión/Rubéola en el área antes de este caso

Viajó durante los 7-23 días previos al inicio de la erupción

Hubo contacto con una mujer embarazada después de inicio de los síntomas

**Clasificación Final**

Descartado:

Confirmado:

Confirmado por:

Importado:

Fecha de Diagnóstico o Clasificación Final: 03/08/2004 SF

De:

**Buttons:** Crear, Consultar, Guardar, Salir

Figura 61 Formulario Sarampión / Rubéola. Ficha Fuente y Clasificación.

Ficha Laboratorio

En ella se detallan los datos sobre los exámenes de laboratorio practicados.

**Sarampión - Rubéola** [Close]

Identificación | Fuente y Clasificación | Laboratorio

Examen de Orina:

Examen de Coprocultivo:

Examen de Heces:

Examen de Vértigos:

Examen de Sangre:  **Creación**

Examen de Hígado:

Examen de Riñón:

Examen de Páncreas:

**Muestra Hemática**

Examen:

Resultado:

**Buttons:** Crear, Consultar, Guardar, Salir

Figura 62 Formulario Sarampión / Rubéola. Ficha Laboratorio.

Para el llenado de los registros de Sarampión / Rubéola detallamos los siguientes campos obligatorios.

CAMPO	OBLIGATORIO	DESCRIPCION
Clasificación	X	Determinación si es rubéola o sarampión.

El uso de los botones se describe el numeral 9

### 6.12.36. Pantalla de Formulario Defunción.

En la figura 63 se muestra el Formulario correspondiente a los registros de Defunción, que pertenece al conjunto de formularios que son de vigilancia epidemiológica.

The screenshot shows a web-based form for recording a death. It includes fields for 'Nº Expediente', 'Defunción Nº', 'Fecha de Fallecimiento' (24/08/2004), and 'Hora de Fallecimiento' (0:48:50). A sidebar on the left contains buttons: 'Crear', 'Consultar', 'Actualizar', and 'Salir'. The form is divided into sections: 'Datos Generales' (Nombre SIBASI: Zona Sur, Establecimiento que atendió: Hospital de San Bartolo), 'Especificación de Muerte' (Lugar de ocurrencia de la muerte, Establecimiento que murió: Hospital de San Bartolo), 'Control Prenatal' (with checkboxes for G, P, P, A, V), 'Tipo de Parto', 'Hora del Parto' (0:48:50), 'Fecha del Parto' (24/08/2004), and 'Reanimación'.

Figura 45 Formulario Defunción.

Para el llenado de los registros de Defunción detallamos los siguientes campos obligatorios.

CAMPO	OBLIGATORIO	DESCRIPCION
Establecimiento que atendió.	X	Entidad donde falleció el paciente.
Fecha de fallecimiento	X	Fecha de muerte.

El uso de los botones se describe el numeral 9

### 6.12.37. Pantalla de Formulario Responsable.

En la figura 64 se muestra el Formulario Responsable que se describe a continuación.

Figura 64 Formulario Responsable.

Una vez cargado este formulario se seleccionará la opción Nuevo o Existente para poder agregar un Responsable al Paciente Activo.

**Selección Nuevo**

Al seleccionar la opción Nuevo se habilitaran los controles correspondientes para que pueda agregar un nuevo registro de responsable. Se toma en cuenta los campos obligatorios descritos a continuación.

CAMPO	OBLIGATORIO	DESCRIPCION
Nombres	X	Los nombres del responsable
Apellidos	X	Los apellidos del responsable
Parentesco	X	La relación con el paciente

El funcionamiento de los botones esta descrito en el numeral 9

**Selección Existente**

Si se ha seleccionado la opción existente el formulario será el mostrado en la Figura 65.

The screenshot shows a window titled "Responsables" with two radio buttons: "Nuevo" (unselected) and "Existente" (selected). Below the buttons are several input fields: "Código Responsable" (empty), "Nombres" (containing "ma"), and "Apellidos" (empty). A table with columns "Nombres", "Apellidos", "Departament", and "Municipio" is displayed, containing one row: "Maria Gabriela", "Aquino Orella", "No departam", and "No Municipio". Below the table are more input fields: "DUI" (16516516), "Telefono" (1516516), "Parentesco" (Hija), "Departamento" (No departamento), "Municipio" (No Municipio), "Ciudad" (Ilopango), "Cantón" (No Canton), and "Calle, # casa, etc." (Calle Ppal No 26). On the left side of the form, there is a vertical menu with buttons: "Agregar Existente", "Crear", "Cancelar", "Actualizar", and "Salir".

Figura 65 Formulario Responsable.

En este formulario podrá realizar la búsqueda del registro de responsable que corresponda al paciente. Se hará por medio de sus nombres y sus apellidos, cada vez que se digiten, se estarán filtrando los datos hasta que aparezca el dato que concuerde con lo digitado.

Una vez se tenga seleccionado el dato, presionaremos el botón Agregar Existente que ya aparece habilitado.

6.12.38. Pantalla de Formulario Hospitalización.

Al guardar un caso y si se ha seleccionado Tipo de Paciente Hospitalizado se habilitará el botón Datos de Hospitalización, el cual mostrará un formulario como en la Figura 66

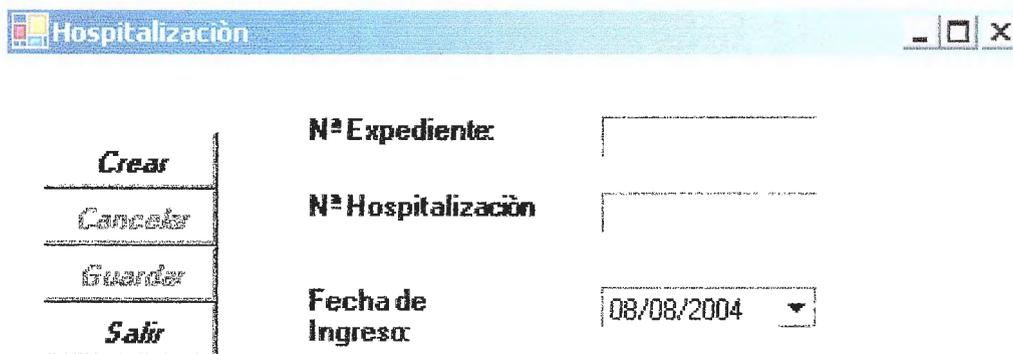


Figura 66 Formulario Hospitalización.

Para el llenado de los registros de Hospitalización detallamos los siguientes campos obligatorios.

CAMPO	OBLIGATORIO	DESCRIPCION
Fecha ingreso	X	Fecha de ingreso de la hospitalización.

El uso de los botones se describe el numeral 9

6.12.39. Pantalla de Registro Diario de Consulta.

En la Figura 67 se muestra el Formulario de Registros Diarios de Consultas. El objetivo de este formulario es presentar en una tabla las consultas realizadas según la fecha que se haya seleccionado.

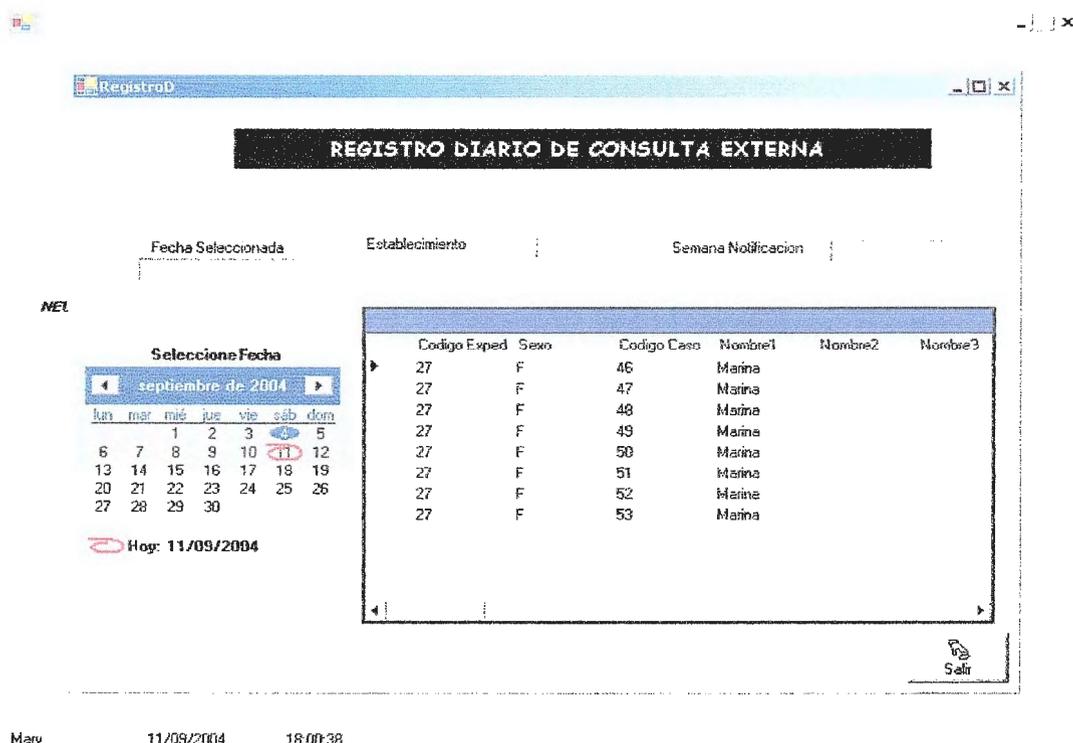


Figura 67. Formulario Registro Diario de Consultas

6.12.40. Pantalla de Ayuda.

La figura 68 mostrara al usuario información sobre el manejo del software.

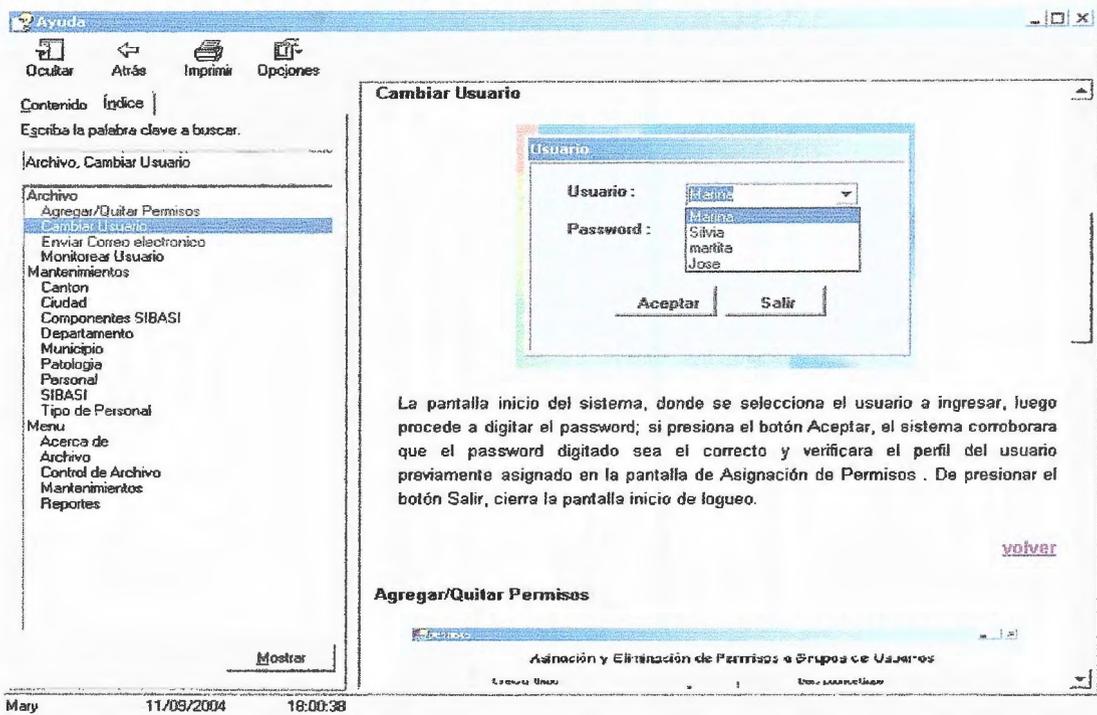


Figura 68 Fomulario Ayuda.

6.12.41. Pantalla Acerca De.

La figura 69 muestra información general del sistema.

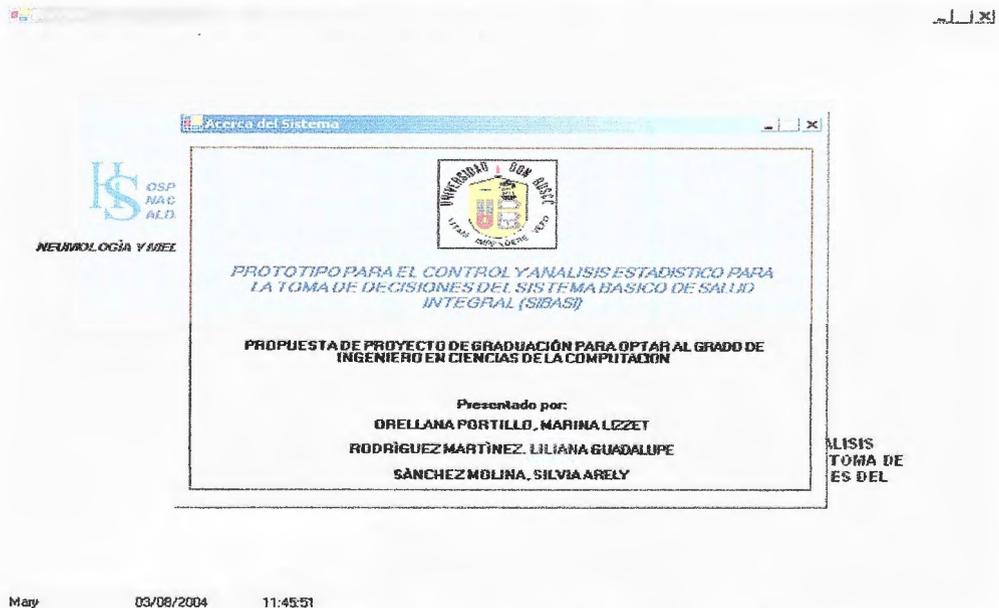


Figura 69 Formulario Acerca De.

## CONCLUSIONES

Con el desarrollo del sistema piloto se fomentará la integración de la comunidad, los diversos actores sociales y las instituciones del sector, de esta manera la información será almacenada y procesada en tiempo real. Permitiendo fortalecer el análisis de la situación de salud, investigación en servicios, vigilancia epidemiológica, provisión de servicios; que conforman el sistema de vigilancia de salud pública. Participando activamente en la identificación de problemas, planteamiento estratégico de soluciones, acciones de intervención y evaluación del proceso.

Los datos estadísticos generados deben ser muy precisos, por la importancia que tienen a la hora de promover programas de salud, y en casos extremos impulsar planes de contingencia para combatir brotes de epidemias. Es por esta razón que el prototipo debe tener un margen de error mínimo.

Colaborando con la Salud Integral de El Salvador a través de una herramienta que permita mecanizar el proceso de recolección y tabulación de información para facilitar el análisis e interpretación de información estadística.

El flujo de información se manejará integrando las unidades de salud y casas de salud con el hospital sede, implementando una Red Cliente/Servidor para el funcionamiento del sistema piloto.

A través de la mejora y reordenamiento de procesos en la consolidación de los datos estadísticos por medio de un reporteador, se mejoraran los tiempos de respuesta en un promedio del 75%; permitiendo de esta manera la oportuna toma de decisiones y la maximización de la eficiencia en la producción laboral del personal.

La aplicación se desarrollo aplicando el modelo secuencial lineal, que sugiere un enfoque sistemático que comienza en un nivel de sistemas, análisis, diseño, codificación y prueba.

El análisis, diseño y desarrollo de la estructura de la base de datos, se basa esencialmente en el conocimiento detallado de conceptos, características y aspectos relacionados con los datos generales y específicos de las patologías, y el dominio de la metodología de normalización de base de datos. Produciendo así una estructura de almacenamiento escalable, funcional y adaptable.

Las ventajas que presenta la base de datos son aprovechadas en el diseño de la interfaz de usuario aunado a las bondades de SQL Server, implementando mecanismos de validación en el ingreso de datos, de manera que los datos almacenados sean precisos.

El sistema utiliza como plataforma de desarrollo Visual Basic .Net, que centraliza la interfaz de usuario amigable a la lógica común de la solución.

Debido a la importancia de la información, la seguridad de la herramienta, se maneja a través del acceso de la información; por medio de perfiles de usuario, que se identificaran en la ejecución del logueo de usuario. El flujo de información se integra implementando una red Cliente/Servidor.

El desarrollo del sistema piloto optimiza la labor del Sistema de Vigilancia de Salud Pública; ya que, con el uso de correo se facilita la distribución de consolidados estadísticos, para la oportuna toma de decisión; de acciones a ejecutarse, ya sea en planes de contingencia o planes paliativos.

## RECOMENDACIONES

- Identificar la prioridad entre los procesos para establecer el flujo de la información.
- Con la aplicación de la Mejora de Procesos en los procedimientos actuales que manipulan la información, se optimizaron los resultados mediante la tecnología; pero es necesario concienciar al usuario final de la importancia de optimizar los recursos.
- Para obtener una mayor eficiencia en el estudio de la información es necesario que la entidad correspondiente brinde la información actualizada y vigente hasta la fecha.
- Concienciar a la entidad que para el desarrollo de la solución fue necesario utilizar herramientas que nos permita estar a la vanguardia en tecnología informática para obtener una mayor seguridad en la información; lo que implica una inversión económica considerable.
- Para integrar un nuevo formulario proporcionado por el Ministerio de Salud, en la base de datos; será necesario únicamente modificar el contenedor de los datos, para crear el espacio donde se guardaran los datos específicos de la patología descrita en dicho formulario. Debido a que la información genérica en dicho formato ya ha sido estructurada.
- La aplicación desarrollada es una eficiente herramienta que mecaniza los procesos a lo largo del flujo de información; será necesario capacitar en el manejo del software al usuario final de la misma, con el objeto de utilizar al ciento por ciento las capacidades y ventajas que proporciona el prototipo de sistema.

- La tecnología informática utilizada para el desarrollo del prototipo piloto es robusta; pero todo sistema informático presenta un ciclo de vida, por lo cual se debe promover cada cierto tiempo una auditoria de calidad del software que permita identificar los puntos de rediseño o de actualización, para que la aplicación siga optimizando la labor del Sistema de Vigilancia de Salud Pública.
  
- Es primordial que la Unidad de Epidemiología (Sala de Situaciones) del SIBASI de la Zona Sur; cuente con un departamento de informática que vigile y garantice que el ambiente externo e interno en el cual el prototipo de sistema se desenvuelve, proporcione los requerimientos técnicos necesarios para su buen funcionamiento.

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografica:

- **Ingeniería del Software. Un enfoque practico.**  
Roger S. Pressman.  
Quinta edicion.  
Mc Graw Hill
- **"Virtual Private Networks"**  
Scott, Charly, Wolfe, Paul, Erwin, Mike  
2° edición  
O'Reilly & Associates
- **Seagate Crystal Reports.**  
George Peck  
Mc Graw Hill
- **Microsoft SQL Server**  
Sharon Bjeletich, Grez Mable  
Prentice Hall
- **Programación de SQL Server 2000 con Visual Basic .Net**  
Rick Dobson  
Mc Graw Hill
- **Microsoft ADO .Net**  
Rebecca M. Riordan  
Mc Graw Hill
- **Programación Avanzada con Microsoft Visual Basic .Net**  
Francesco Balena  
Mc Graw Hill

Entrevistas:

- Hospital Nacional "Dr. José Antonio Zaldaña"

Encuestas:

- Personal del Hospital.
- Pacientes del Hospital.

Internet:

- <http://www.mspas.gov.sv>
- <http://www.uv.es/ciuv/cas/vpn/>
- [www.paradigma.com.uy/paradigma/ventas/devtools/VBasic.asp](http://www.paradigma.com.uy/paradigma/ventas/devtools/VBasic.asp)
- [www.cetenasa.es/e-business/Talleres/taller2/x483.htm](http://www.cetenasa.es/e-business/Talleres/taller2/x483.htm)
- [www.microsoft.com/latam/sql](http://www.microsoft.com/latam/sql)
- [www.sqlmax.com/func1.asp](http://www.sqlmax.com/func1.asp)
- <http://www.microsoft.com/latam/exchange/evaluation/overview/default.asp>
- [www.ucm.es/info/Psyap/Prieto/alum9798/intranet01/wan.htm](http://www.ucm.es/info/Psyap/Prieto/alum9798/intranet01/wan.htm)
- [www.abcdatos.com/tutoriales/redes/wan.html](http://www.abcdatos.com/tutoriales/redes/wan.html)
- [www.monografias.com/trabajos5/redwan/redwan.shtml](http://www.monografias.com/trabajos5/redwan/redwan.shtml)
- [www.linti.unlp.edu.ar/trabajos/tesisDeGrado/tutorial/redes/cteserv.htm](http://www.linti.unlp.edu.ar/trabajos/tesisDeGrado/tutorial/redes/cteserv.htm)
- [www.cybercursos.net/cursos-online/foxpro/vfp\\_cs.htm](http://www.cybercursos.net/cursos-online/foxpro/vfp_cs.htm)
- <http://www.openbsd.org/faq/faq13.html>

# ANEXOS

***PROTOTIPO DE CONTROL Y ANALISIS ESTADISTICOS DE  
INFORMACIÓN PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA SALA  
DE SITUACIONES DEL SISTEMA BASICO DE SALUD  
INTEGRAL (SIBASI) DE LA ZONA SUR.***

**ANEXO 1. GLOSARIO**

<b>.Net</b>	:	Tecnología de Vanguardia para la creación de aplicaciones gráficas.
<b>Adaptabilidad</b>	:	La base de datos se aloja en un potente motor de base de datos, que proporciona compatibilidad con una amplia gama de plataformas tecnológicas.
<b>Base de Datos</b>	:	Depósito de almacenamiento de información estructurada y relacionada
<b>Canal Endémico</b>	:	Método estadístico que compara los índices de enfermedades en un lapso de 5 años
<b>Cliente/Servidor</b>	:	Red basada en varios Host conectadas a un computador centralizado (Servidor)
<b>Conexión Dedicada</b>	:	Conexión sin límite de tráfico y con disponibilidad de acceso a la red mundial
<b>Consolidados</b>	:	Suma total de los índices
<b>Diagrama de Flujo</b>	:	Representación gráfica de información
<b>Eficacia</b>	:	Es la capacidad o potencial científicamente comprobado y de acuerdo a condiciones locales de resolver un problema, y de producir un resultado específico.
<b>Eficiencia</b>	:	Es el uso racional de los recursos disponibles empleando la tecnología apropiada a las necesidades de la población para obtener el mejor resultado al menor costo.
<b>E-mail</b>	:	Correspondencia Electrónica
<b>ENNOS</b>	:	Hoja de Notificación Obligatoria
<b>Epidemiología</b>	:	Estudio de las Enfermedades Epidémicas
<b>EPIINFO</b>	:	Software utilizado actualmente en la Sala de Situaciones para

---

	:	procesar la información
<b>Escalabilidad</b>	:	Característica de crecer
<b>Facilidad de Administración</b>	:	El gestor de base de datos proporciona características propias que facilitan la administración y monitoreo de la misma.
<b>Flujo de Información</b>	:	Definición de las entradas y salidas del sistema
<b>Funcionalidad</b>	:	La base de datos, debe permitir el sencillo almacenamiento y recuperación de información de la misma, satisfaciendo las necesidades primordiales del usuario.
<b>Formulario</b>	:	Estándar gráfico para recopilar información
<b>Hardware</b>	:	Componentes físicos de una computadora
<b>Implantación</b>	:	Es el proceso de verificar e instalar un nuevo equipo, entrenar a los usuarios, instalar la aplicación y construir todos los archivos de datos necesarios para utilizarlos.
<b>LAN</b>	:	Red de Área Local
<b>Llave Primaria</b>	:	Identificador único en una Tabla
<b>Mejora de Procesos</b>	:	Reestructuración de los procedimientos utilizados para realizar una actividad
<b>Microsoft Exchange Server</b>	:	Tecnología para el manejo del correo electrónico
<b>Participación Social</b>	:	Es la participación activa y consciente de la población y los diversos sectores sociales en la identificación de necesidades y priorización de soluciones a los problemas de salud para apoyar la gestión de los servicios a nivel de la comunidad.
<b>Paliativo</b>	:	Acciones correctivas
<b>Perfil</b>	:	Definición de características donde se identifican los permisos y restricciones a la información

---

---

<b>Preventivo</b>	:	Acciones tomadas antes de una emergencia
<b>Proceso</b>	:	Pasos detallados para la transformación de la información en un flujo de datos
<b>Prototipo</b>	:	Modelo a escala completa de un sistema operacional
<b>Red</b>	:	Conjunto de terminales comunicadas entre si
<b>Reforma de Salud</b>	:	Es un proceso orientado a introducir cambios sustantivos en los diferentes componentes y funciones del Sector con el propósito de aumentar la equidad en sus prestaciones, la eficiencia en su gestión y la efectividad de sus acciones y con ello lograr la satisfacción de las necesidades de salud de una población a través de recursos brindados con calidad.
<b>Redundancia de Datos</b>	:	Duplicación de la información
<b>Servidor</b>	:	Computador Centralizado que contendrá la base datos y la aplicación a la cual se conectaran las terminales.
<b>SIBASI</b>	:	Sistema Básico de Salud Integral
<b>Software</b>	:	Componentes Lógicos de una PC (Programas)
<b>SQL</b>	:	Gestor Robusto de Base de Datos
<b>Turbonett</b>	:	Conexión a Internet proporcionado por TELECOM
<b>VPN</b>	:	Red Virtual
<b>WAN</b>	:	Red de Área Amplia

## ANEXO 2. ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL DE LA SALA DE SITUACIONES.

**OBJETIVO:** Evaluar la importancia de los tiempos de respuesta en los procesos.

**INDICACIONES:** Marque la opción que a Ud. mejor le parezca.

1. ¿Con que frecuencia se envían los resultados a la Alta Gerencia?

Diarios  Semanales  Mensuales  Anteriores

2. Los registros diarios de Consulta Externa son procesados.

El mismo día  Al día siguiente  La semana siguiente

Otros \_\_\_\_\_

3. Como califica la importancia de la veracidad de los resultados del procesamiento de información.

Alta  Mediana  Baja  Otros \_\_\_\_\_

4. ¿Considera Usted que los tiempos de respuesta son óptimos?

Si  NO

5. ¿Los procesos establecidos son los mas eficientes?

Si  NO

6. Marque en cual de las siguientes operaciones existe, según Ud un mayor porcentaje de error.

Entrada de Datos  Digitación de Datos

Procesamiento de Datos  Otros \_\_\_\_\_

7. ¿Considera necesario mejorar los tiempos de Respuesta?

Si  NO

8. ¿Considera necesario reorganizar los procesos?

Si  NO

9. Como califica la importancia de una herramienta que facilite los procesos de recolección y procesamiento de la información

Excelente  Buena  Regular  Mala

10. ¿Considera confiable el procedimiento de almacenaje de información?

Si  NO

11. ¿Considera usted una ventaja sistematizar los procesos?

Si  NO

12. Al almacenar la información en tiempo real ¿Considera Ud. Que se mejorarían los tiempos de respuesta?

Si  NO

13. Considera Ud. que una mensajería electrónica (e-mail) mejoraría la entrega de Reportes, Boletines y Memorandums.

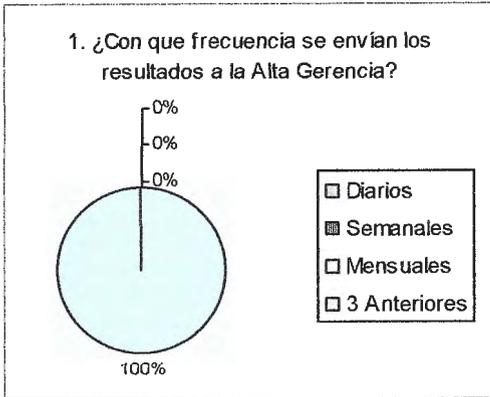
Si  NO

14. Como beneficiaría el integrar todas las entidades que conforman SIBASI, implementando una comunicación en línea a través de una red.

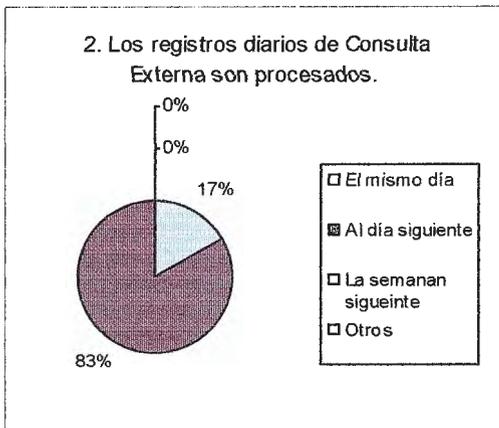
Excelente  Bueno  Regular  Mala

15. En que porcentaje cree que se mejorarían los tiempos de respuesta al implementar una herramienta informática que facilite la recolección, almacenamiento, procesamiento de datos y emisión de reportes y boletines.

100%  75%  50%  25%  Otros \_\_\_\_\_



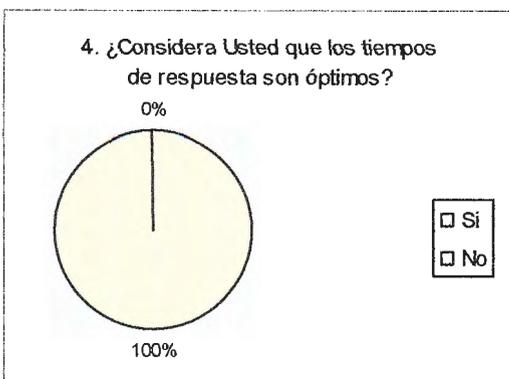
El 100% de los encuestados respondieron las tres opciones anteriores.



El 83% de los encuestados respondieron que el día siguiente, mientras que el 17% de los encuestados respondieron que el mismo día, ninguno respondió que la semana siguiente.

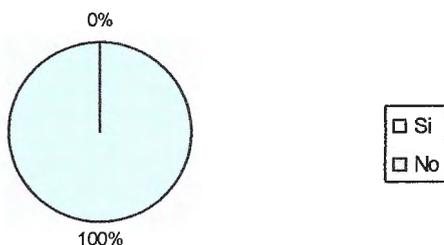


El 100% de los encuestados respondió que la veracidad de los datos debe ser alta.



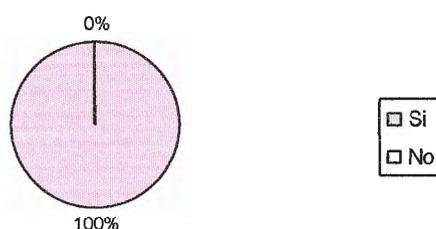
El 100% de los encuestados respondió que los tiempos de respuesta óptima.

5. ¿Los procesos establecidos son los más eficientes?



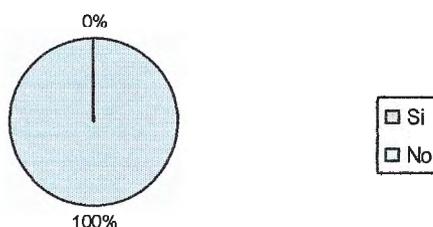
El 100% de los encuestados respondió que los procesos establecidos no son los más eficientes.

6. ¿Considera usted una ventaja sistematizar los procesos?



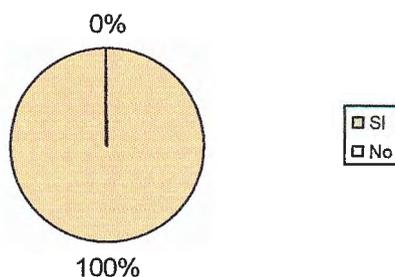
El 100% de los encuestados respondió que considera una ventaja sistematizar los procesos.

7. ¿Considera necesario mejorar los tiempos de Respuesta?



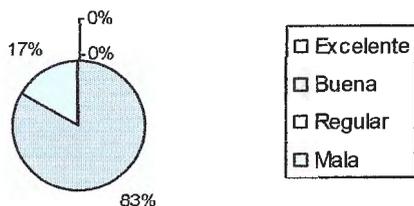
El 100% de los encuestados respondió que les parece necesario mejorar los tiempos de respuesta.

8. ¿Considera necesario reorganizar los procesos?



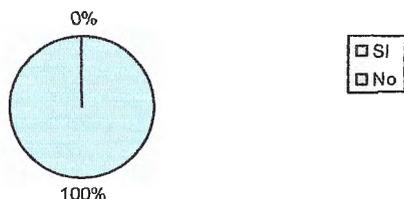
El 100% de los encuestados respondió que les parece necesario reorganizar los procesos.

9. Como califica la importancia de una herramienta que facilite los procesos de recolección y procesamiento de la información



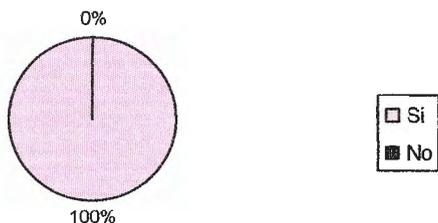
El 83% de los encuestados respondió que es excelente la importancia de una herramienta que facilite los procesos de recolección y procesamiento de la información, el 17% respondió que es bueno.

10. ¿Considera confiable el procedimiento de almacenaje de información?



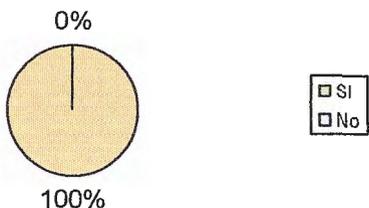
El 100% de los encuestados respondió que NO es confiable el procedimiento de almacenaje de información.

11. ¿Considera usted una ventaja sistematizar los procesos?

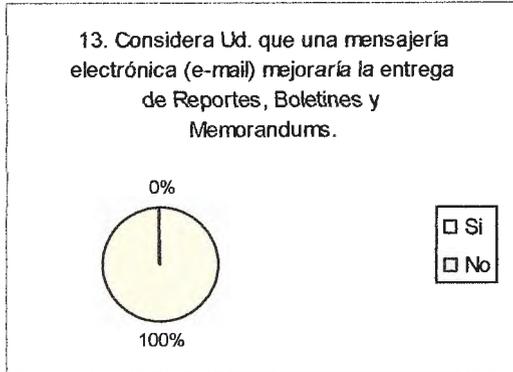


El 100% de los encuestados respondió que considera una ventaja sistematizar los procesos.

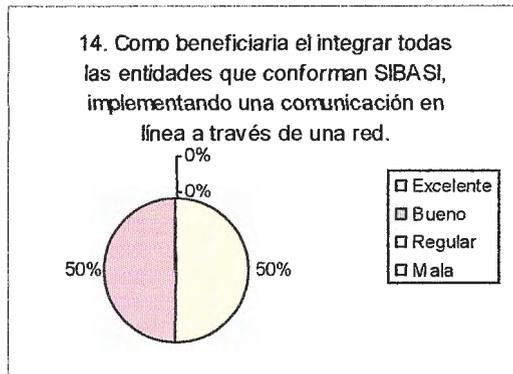
12. Al almacenar la información en tiempo real ¿Considera Ud. Que se mejorarían los tiempos de respuesta?



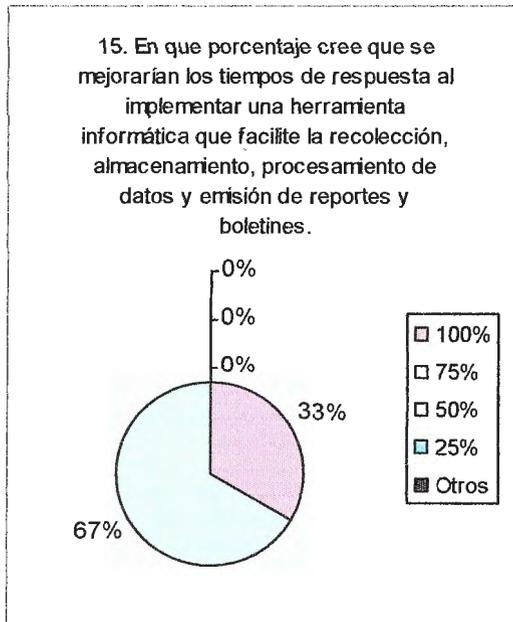
El 100% de los encuestados respondió que considera que se mejorarían los tiempos de respuestas con el procedimiento de almacenar la información en tiempo real.



El 100% de los encuestados respondió que considera que una mensajería electrónica (e-mail) mejoraría la entrega de reportes, boletines y memorandums.



El 50% de los encuestados calificó como Excelente el integrar todas las entidades de un SIBASI e implementar una comunicación en línea a través de una red, el otro 50% lo calificó como Bueno.



El 67% de los encuestados cree que se mejorarían los tiempos de respuesta al implementar una herramienta informática que facilite la recolección, almacenamiento, procesamiento de datos y emisión de reportes y boletines en un 75%; mientras que el 33% cree que se mejoraría en un 100%

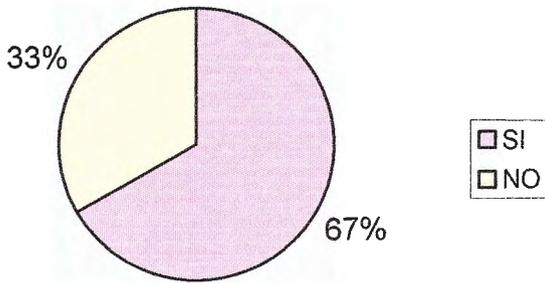
### ANEXO 3. ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL DEL HOSPITAL ZALDAÑA.

OBJETIVO: Evaluar el Control de Flujo de Información.

INDICACIONES: Marque la opción que a Ud. mejor le parezca.

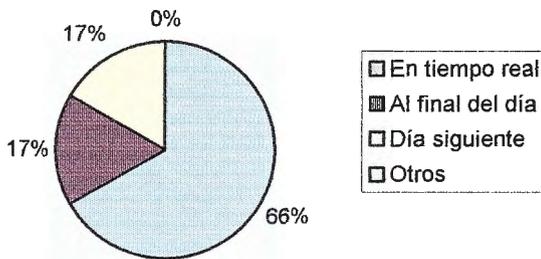
1. ¿Considera Ud. adecuados los medios de notificación Obligatoria de Enfermedades Epidemiológicas que se desarrollan actualmente?  
SI  NO
2. Indique cual seria la mejor opción para la notificación de consultas externas.  
En tiempo Real  Al final del día  Día siguiente   
Otros \_\_\_\_\_
3. ¿Considera necesario sistematizar el proceso de control de expedientes?  
SI  NO
4. ¿Cree conveniente o importante utilizar una mensajería electrónica (e-mail) para realizar el proceso de notificación obligatoria de enfermedades epidemiológicas?  
SI  NO
5. Como beneficiaria el integrar todas las entidades que conforman SIBASI, implementando una comunicación en línea a través de una red.  
Excelente  Bueno  Regular  Mala

1. ¿Considera Ud. adecuados los medios de notificación Obligatoria de Enfermedades Epidemiológicas que se desarrollan actualmente?



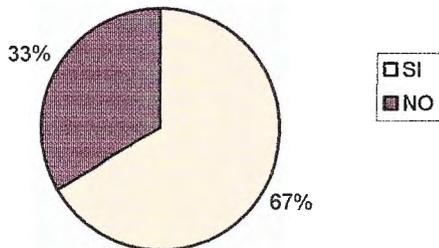
El 67% de los encuestados consideran que NO son adecuados los medios de notificación obligatoria de enfermedades epidemiológicas, que se desarrollan actualmente, mientras que el 33% consideran que SI lo es.

2. Indique cual seria la mejor opción para la notificación de consultas externas



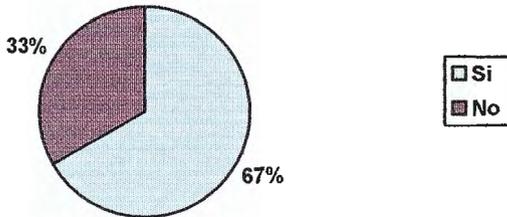
El 66% de los encuestados respondió que la mejor opción para la notificación de consultas externas es en tiempo real, mientras que el 17% considera que al Final del Día, otro 17% considera que al día siguiente.

¿Considera necesario sistematizar el proceso de control de expedientes?



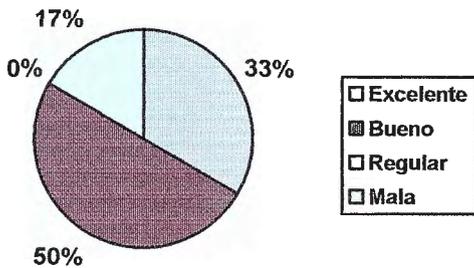
El 67% considera necesario sistematizar el proceso de control de expedientes, mientras que el 33% NO lo considera necesario.

4. ¿Cree conveniente o importante utilizar mensajería electrónica(e-mail) para realizar el proceso de notificación obligatoria de enfermedades epidemiológicas?



El 67% respondió que SI es conveniente o importante utilizar mensajería electrónica (e-mail) para realizar el proceso de notificación obligatoria de enfermedades epidemiológicas, mientras que el 33% NO lo considera conveniente.

5. Como beneficiaría el integrar todas las entidades que conforman SIBASI, implementando una comunicación en línea a través de una red.



El 50% califica como Bueno el integrar todas las entidades que conforman el SIBASI implementando una comunicación en línea a través de una red, mientras que el 33% lo considera Excelente y el 17% como Mala

**ANEXO 4. ENCUESTA DIRIGIDA AL PACIENTE**

OBJETIVO: Medir la eficiencia de la vigilancia en la salud pública.

INDICACIONES: Marque la opción que a Ud. mejor le parezca.

1. ¿Cómo califica Ud. los planes Preventivos de Salud?

Excelente  Bueno  Regular  Mala

2. Como considera Ud. que deberían ser los planes de contingencia ante los brotes de Epidemia.

Preventivo  Paleativo  Correctivo  Otros \_\_\_\_\_

3. Como calificaría la comunicación de planes preventivos de parte del Ministerio de Salud a la Población.

Excelente  Bueno  Regular  Mala

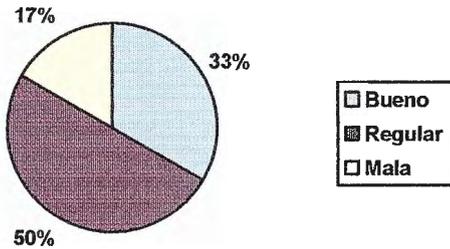
4. Como califica las acciones tomadas por el Ministerio ante los últimos brotes de epidemias (Dengue, rabia, Conjuntivitis, etc).

Pre emergencia  En emergencia  Post emergencia

5. Cree Ud que el Ministerio de Salud cuenta con las herramientas necesarias para prever brotes de emergencia.

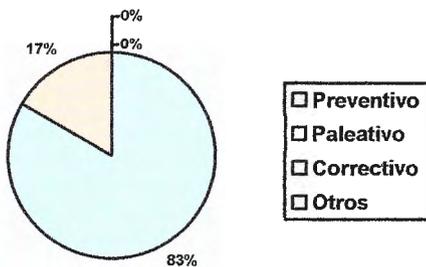
SI  NO

1. ¿Cómo califica Ud. los planes Preventivos de Salud?



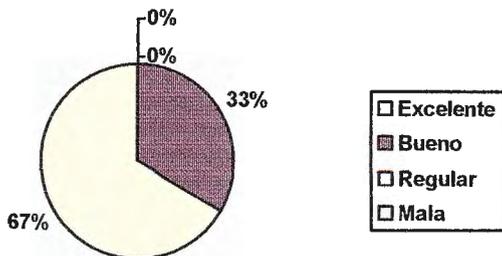
El 50% de los encuestados califica como Regular los Planes Preventivos de Salud, el 33% los califica como Buenos, mientras que el 17% restante lo califica como Malos

2. Como considera Ud. que deberían ser los planes de contingencia ante los brotes de Epidemia.



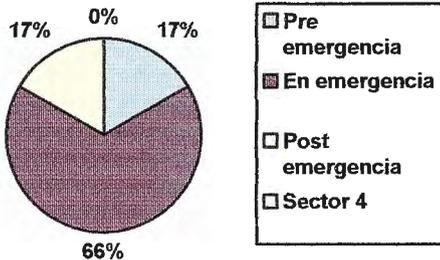
El 83% de los encuestados considera que los planes de contingencia ante los brotes de epidemias deben ser preventivos, mientras que el 17% considera que deben ser paleativos.

3. Como calificaría la comunicación de planes preventivos de parte del Ministerio de Salud a la Población.



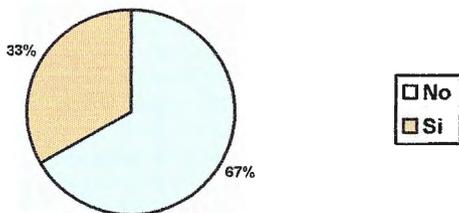
El 67% califica como Regular la comunicación de planes preventivos de parte del Ministerio de Salud a la población; mientras que el 33% lo califica como Bueno.

4. Como califica las acciones tomadas por el Ministerio ante los últimos brotes de epidemias (Dengue, rabia, Conjuntivitis, etc).



El 66% considera que las acciones tomadas por el Ministerio ante los últimos brotes de epidemias son de "en emergencia", mientras que el 17% los considera en "post emergencia" y el 17% restantes en "pre emergencia".

5. Cree Ud que el Ministerio de Salud cuenta con las herramientas necesarias para prever brotes de emergencia



El 67% de las personas encuestadas considera que el Ministerio de Salud NO cuenta con las herramientas necesarias para prever brotes de emergencia, mientras que el 33% restantes afirma que SI las posee.

## **ANEXO 5. FRAGMENTO DEL CODIGO DE LEY DE SALUD.**

### **TITULO PRELIMINAR DISPOSICIONES GENERALES**

#### **CAPITULO UNICO**

**Art. 1.-** El Presente Código tiene por objeto desarrollar los principios constitucionales relacionados con la salud pública y asistencia social de los habitantes de la República y las normas para la organización funcionamiento y facultades del Consejo Superior de Salud Pública, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y demás organismos del Estado, servicios de salud privados y las relaciones de éstos entre sí en el ejercicio de las profesiones relativas a la salud del pueblo.

**Art. 2.-** LOS ORGANISMOS ESTATALES, ENTES AUTONOMOS Y EN GENERAL LOS FUNCIONARIOS Y AUTORIDADES DE LA ADMINISTRACION PUBLICA, ASI COMO LOS PARTICULARES, SEAN ESTAS PERSONAS NATURALES O JURIDICAS, QUEDAN OBLIGADOS A PRESTAR TODA SU COLABORACION A LAS AUTORIDADES DE SALUD PUBLICA Y COORDINAR SUS ACTIVIDADES PARA LA OBTENCION DE SUS OBJETIVOS.(4)

**Art. 3.-** Podrán desarrollar actividades de salud, las Instituciones nacionales, internacionales o extranjeras legalmente reconocidas en el país, en todo lo que la Ley o los convenios o tratados internacionales suscritos por El Salvador les confieren intervención, lo que ha de realizarse de acuerdo y en cooperación con. Leyes relativas al sistema de salud de El Salvador el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

**Art. 4.-** QUEDAN SUJETOS A LAS DISPOSICIONES DEL PRESENTE CODIGO, LA ORGANIZACION Y FUNCIONAMIENTO DEL CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PUBLICA DEL MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL, QUE VIGILARAN EL EJERCICIO DE LAS PROFESIONES RELACIONADAS DE UN MODO INMEDIATO CON LA SALUD DEL PUEBLO; LOS ORGANISMOS Y SERVICIOS DE SALUD PUBLICA, LOS SERVICIOS DE SALUD PRIVADA E INSTITUCIONES OFICIALES AUTONOMAS QUE PRESTEN SERVICIOS DE SALUD.(4)

**Art. 5.-** SE RELACIONAN DE UN MODO INMEDIATO CON LA SALUD DEL PUEBLO, LAS PROFESIONES MEDICAS, ODONTOLOGICAS, QUIMICO FARMACEUTICAS, MEDICO VETERINARIA, ENFERMERIA, LICENCIATURA EN LABORATORIO CLINICO, PSICOLOGIA Y OTRAS A NIVEL DE LICENCIATURA. CADA UNA DE ELLAS SERAN OBJETO DE VIGILANCIA POR MEDIO DE UN ORGANISMO LEGAL, EL CUAL SE DENOMINARA SEGUN EL CASO, JUNTA DE VIGILANCIA DE LA PROFESION MEDICA, JUNTA DE VIGILANCIA DE LA PROFESION ODONTOLOGICA, JUNTA DE VIGILANCIA DE LA PROFESIÓN QUIMICO FARMACEUTICA, JUNTA DE VIGILANCIA DE LA PROFESION MEDICO VETERINARIA, JUNTA DE VIGILANCIA DE LA PROFESION DE ENFERMERIA, JUNTA DE VIGILANCIA DE LA PROFESION DE LABORATORIO CLINICO Y JUNTA DE VIGILANCIA DE LA PROFESION EN PSICOLOGIA.(3)

Se entenderá que forman parte del ejercicio de las profesiones antes mencionadas y por consiguiente estarán sometidas a la respectiva Junta de Vigilancia, aquellas actividades especializadas, técnicas y auxiliares que sean complemento de dicha profesión. El Consejo Superior de Salud Pública, calificará aquellas profesiones además de las antes relacionadas, a nivel de Licenciatura, que se relacionan de un modo inmediato con la salud del pueblo y que podrán tener su respectiva Junta de Vigilancia. Si se tratare de otras actividades profesionales relacionadas directamente con la salud, no enumeradas en el inciso primero de este artículo o para cuyo estudio no existe en las Universidades legalmente establecidas en el país, la escuela o facultad correspondiente, el Consejo podrá autorizar su ejercicio previo examen, determinando a cual de las Juntas quedará sometida para su control.

**Art. 6.-** Cuando en el texto del presente Código se mencione Consejo, Ministerio o Junta, debe entenderse que se refiere al Consejo Superior de Salud Pública, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y Junta de Vigilancia de la Profesión Médica, Odontológica, Químico-Farmacéutica, Medico Veterinaria, Licenciatura en Laboratorio Químico y Licenciatura en Psicología, según el caso.

**SECCION VEINTIUNO****Enfermedades de Declaración Obligatoria**

**Art. 131.-** Son enfermedades de declaración obligatoria las siguientes:

- Amibiasis con absceso hepático;
- Amibiasis sin mención de absceso hepático;
- Angina estreptocócica;
- Anquilostomiasis;
- Ascariasis;
- Botulismo;
- Brucelosis;
- Carbunco;
- Cisticercosis;
- Chancro Blando;
- Dengue;
- Difteria;
- Disentería bacilar;
- Efectos tóxicos por medicamentos;
- Efectos tóxicos por metales pesados;
- Efectos tóxicos por otros plaguicidas, fosforados, carbamatos, clorinados;
- Encefalitis;
- Enfermedad Diarréica;
- Escabiosis;
- Fiebre paratifoidea;
- Fiebre recurrente transmitida por piojos;
- Fiebre reumática sin mención de complicación cardíaca;
- Fiebre reumática con complicación cardíaca;
- Fiebre Tifoidea;
- Granuloma inguinal;
- Hepatitis infecciosa;
- Herpes simple genital;
- Infección gonocócica aguda del aparato génito-urinario;
- Infecciones por cestodos;.Leyes relativas al sistema de salud de El Salvador
- Intoxicación alimentaria debida a diferentes causas;

Intoxicación estafilocócica;  
Leishmaniasis cutánea y visceral;  
Lepra;  
Leptospirosis;  
Linfogranuloma venéreo;  
Meningitis meningocócica y otras meningitis;  
Neumonía y Bronconeumonía;  
Otras infecciones gonocócicas;  
Otras helmintiasis intestinales;  
Poliomielitis aguda con o sin otras parálisis,  
Poliomielitis bulbar;  
Paludismo;  
Parasitosis transmitida por peces;  
Parotiditis epidémica;  
Rabia en el hombre;  
Rubeola;  
Sarampión;  
Sífilis en todas sus formas;  
Síndrome de Inmuno Deficiencia Adquirida (SIDA)  
Tétanos neonatorum y de otras formas;  
Tifus epidémico transmitido por piojos;  
Tórzalo;  
Tosferina;  
Toxoplasmosis;  
Tricomoniasis genital;  
Tricuriasis (tricocefaliasis);  
Tripanosomiasis;  
Tuberculosis del aparato respiratorio;  
Tuberculosis de otras localizaciones;  
Varicela;

Esta lista podrá modificarse agregando o suprimiendo enfermedades, según lo disponga el Ministerio.

## SECCION VEINTIDOS

### Enfermedades Cuarentenables

**Art. 132.-** Las enfermedades objeto del Reglamento Sanitario Internacional son: viruela, fiebre amarilla selvática y urbana, peste y cólera.

La declaración de estas enfermedades es obligatoria en el término de veinticuatro horas siguientes a su diagnóstico, sea este cierto o probable.

Esta información deberá comunicarse al Ministerio o su dependencia más cercana.

## SECCION VEINTITRES

### Enfermedades Objeto de Vigilancia

**Art. 133.-** Son enfermedades objeto de vigilancia las contempladas en los artículos 131 y 132.

## SECCION VEINTICUATRO

### Notificación

**Art. 134.-** El sistema de notificación de las enfermedades a que se refieren los artículos 131 y 132 se sujetará a las normas que establezca el Ministerio.

**Art. 135.-** Están obligados a notificar las enfermedades especificadas en los artículos 131 y 132.

- a) El médico que asista al paciente;
- b) El profesional responsable de los establecimientos de salud públicos o privados, autónomos o semiautónomos, en donde se presente o asista un caso;
- c) El dueño o encargado de la casa o establecimiento en que se presente uno de estos casos;
- ch) El representante legal, los familiares o las personas responsables del enfermo;
- d) El profesional responsable del laboratorio que confirme el diagnóstico de la enfermedad;
- e) Los médicos veterinarios en casos de zoonosis transmisibles al hombre;
- f) Toda persona que tenga conocimiento o sospecha de algún caso de tales enfermedades.

---

**SECCION VEINTISIETE****Acción en caso de Epidemia**

- Art. 139. - En caso de epidemia o amenaza de ella, el Órgano Ejecutivo en el Ramo de la Salud Pública, podrá declarar zona epidémica sujeta a control sanitario, cualquier porción del territorio nacional que Leyes relativas al sistema de salud de El Salvador dicho Órgano designe y adoptará las medidas extraordinarias que éste aconseje y por el tiempo que la misma señale, para prevenir el peligro, combatir el daño y evitar su propagación.

## **ANEXO 6. FORMULARIOS PROPORCIONADOS POR EL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA**

6

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA - PAI  
EL SALVADOR

FORMULARIO PARA INVESTIGACION DE CASOS DE PARALISIS FLACCIDA AGUDA (PFA)

LOCALIZACION DEL CASO

..... EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_  
 .....  
 TIPO ACTUAL: \_\_\_\_\_  
 CIUDAD/CANTON: \_\_\_\_\_ MUNICIPIO: \_\_\_\_\_ DEPARTAMENTO: \_\_\_\_\_  
 NOMBRE DEL PADRE/ MADRE/ RESPONSABLE: \_\_\_\_\_

ESTADO DE VACUNACION CON OPV

NÚMERO DE DOSIS APLICADAS \_\_\_\_\_ DOSIS FECHA DE ULTIMA DOSIS DE OPV APLICADA \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

FECHA DE LA NOTIFICACION

FECHA DE LA INVESTIGACION \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ FECHA DE LA NOTIFICACION \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
 TIPO DE NOTIFICACION: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ NOMBRE DEL HOSPITAL \_\_\_\_\_ No. REGISTRO \_\_\_\_\_

EXAMEN CLINICO

FECHA DE COMIENZO DE LOS SINTOMAS: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

	SI	/ NO
RESPIRATORIOS (CORIZA, DOLOR DE GARGANTA)	---	---
DIGESTIVOS (NAUSEAS, VOMITOS, ESTREÑIMIENTO, DIARRREA)	---	---
MENINGEOS (CEFALEA, IRRITABILIDAD, RIGIDEZ DE CUELLO)	---	---
MUSCULAR	---	---

DE INSTALACION DE LA PARALISIS (EN DIAS) \_\_\_\_\_ DIAS

	SI	/ NO		SI	/ NO
DURANTE LA PARALISIS	---	---	AFECCION PARÉS CRÁNEALES	---	---
EVOLUCION ASCENDENTE	---	---	AFECCION RESPIRATORIA	---	---
EVOLUCION DESCENDENTE	---	---			

	PARALISIS SI / NO	FLACCIDEZ SI / NO	LOCALIZACION PROX/M/DISTAL	REF AUM/DIS/NORM/ABOL	SENSIBILIDAD AUM/DIS/NORM/ABOL
MEMBRANA SUP DERECHO					
MEMBRANA SUP IZQUIERDO					
MEMBRANA INF DERECHO					
MEMBRANA INF IZQUIERDO					

DIAGNOSTICO \_\_\_\_\_

A DE VIAJES Y CONTACTOS

EL CASO ALGUN VIAJE FUERA DE SU MUNICIPIO EN LOS ULTIMOS DIAS SI \_\_\_ NO \_\_\_  
ALIZADO ALGUN VIAJE INDICAR EL LUGAR AL QUE HA VIAJADO \_\_\_\_\_

EL CASO EN CONTACTO CON UN CONVIVIENTE VACUNADO DENTRO DE LOS  
ANTES DE COMENZAR LA PARALISIS SI \_\_\_ NO \_\_\_

ISTICO DE LABORATORIO

	FECHA DE OBTENCION DE LA MUESTRA	FECHA DE RECEPCION EN CENABI	FECHA DE ENVIO A LABORATORIO	FECHA DE RESULTADO	RESULTADOS
A DE HECE:	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___	_____

AS DE CONTROL

DE BARRIDO \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ No. DE NIÑOS VACUNADOS \_\_\_  
ION MENOR DE 5 AÑOS PROGRAMADA \_\_\_ No. DE VIVIENDAS VISITADAS \_\_\_  
DEL RESPONSABLE DE LAS MEDIDAS DE CONTROL \_\_\_\_\_

UENTO DEL CASO (A LOS 60 DIAS)

DE SEGUIMIENTO DEL CASO \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
DEL RESPONSABLE DE REALIZAR EL SEGUIMIENTO \_\_\_\_\_

	SI	NO
IA DE PARALISIS FLACCIDA	___	___
IA DE ATROFIA	___	___
ION	___	___

O DE DEFUNCION

DE DEFUNCION \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ AUTOPSIA SI \_\_\_ NO \_\_\_

O DE AUTOPSIA INDICAR

AL ESTUDIADO	FECHA DE OBTENCION	FECHA DE RECEPCION	FECHA DE RESULTADO	RESULTADO HISTOPATOLOGICO (ADJUNTESE INFORME)
	___/___/___	___/___/___	___/___/___	_____

E DEL RESPONSABLE DEL LLENADO DE LA FICHA \_\_\_\_\_

del SIBASI  Cod. SIBASI  Nombre del Establecimiento que notificó  Cod. del Establec.

Edad gestacional  semanas  
 Peso al nacer hasta 364 días  Kilogramos

Infantil {  
 1 = Nacido muerto  
 2 = Menor de 8 días  
 3 = De 8 días a 28 días  
 4 = De 29 días a 364 días  
 5 = De 1 año hasta 9 años 364 días  
 6 = Materna de 10 años a 49 años

es del fallecido(a) :

ido(a) :  No. de exp.clnico:

(a) :  Minutos  Horas  Días  Meses  Años

1 = Masculino 2 = Femenino 3 = No determinado

Fecha de la muerte : Hora :  Día :  Mes :  Año :  Semana Epidemiológica:

lugar de la muerte :

1 = MSPAS 2 = ISSS 3 = Privado 4 = Casa 5 = Otro lugar

Establecimiento de Salud del MSPAS, ISSS o Privado, anotar Nombre del Establecimiento  Código

Causa de la muerte (diagnóstico) :  Código CIE-10 :

1 = Si 2 = No 3 = No dato Historia obstétrica : G  P  P  A  V

notar cuantos :

1 = Estab. MSPAS 2 = ISSS 3 = Privado 4 = Casa 5 = Otro lugar

1 = Vaginal 2 = Cesárea Fecha del parto : Hora :  Día :  Mes :  Año :

Quién atendió el parto:  1 = Médico 2 = Enfermera 3 = Aux. de enf. 4 = Partera 5 = Promotor 6 = Ella sola 7 = Otra persona

Establecimiento de Salud que atendió el parto  Código

1 = Si 2 = No 3 = No dato

Estado de salud y desarrollo del niño(a) :  1 = Si 2 = No 3 = No dato

Edad del recién nacido (de 0 a 28 días), anotar edad de la madre del infante fallecido :

Identificación permanente y completa del fallecido(a):

Código :

Código :

Localidad :  1 = Urbana 2 = Rural 3 = No dato

País :  1 = El Salvador 2 = Otro país :

Clasificación de la defunción (Nacidos muertos con 22 semanas y más de gestación) hasta 1 día de vida hasta los 364 días de vida.

Firma y cargo  
Responsable del llenado

F:  Vo.Bo.  
Director del establecimiento

F:  Gerente del SIBASI



**FICHA DE REPORTE DE INTOXICACIONES CON PLAGUICIDA (FOR-1)**

HOSPITAL NACIONAL SALDAÑA. NEUMOLOGIA Y MEDICINA FAMILIAR

1) Servicio: \_\_\_\_\_ 2) No. Expediente: \_\_\_\_\_

3) Nombre completo: \_\_\_\_\_

4) Edad: \_\_\_\_\_ 5) Sexo: M \_\_\_\_\_ F \_\_\_\_\_

6) Domicilio del Paciente: \_\_\_\_\_

7) Procedencia: Urbana \_\_\_\_\_ Rural \_\_\_\_\_ 8) País: \_\_\_\_\_

9) Fecha de Intoxicación o inicio de síntomas: Día, Mes, Año: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

10) Fecha de consulta: Día, Mes, Año: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ 11) Semana Notificación: \_\_\_\_\_

Manifestaciones Clínicas:

Gravedad:

Modo de Intoxicación:

12) Sistémicas \_\_\_\_\_

17) Leve \_\_\_\_\_

20) Laboral \_\_\_\_\_

13) Digestivas \_\_\_\_\_

18) Moderada \_\_\_\_\_

21) Accidental \_\_\_\_\_

14) Oftálmicas \_\_\_\_\_

19) Severa \_\_\_\_\_

22) Intento de suicidio \_\_\_\_\_

15) Neurológicas \_\_\_\_\_

23) Homicidio \_\_\_\_\_

16) Dérmicas \_\_\_\_\_

Tipo de trabajo que realizaba:

24) Formulación de Plaguicidas \_\_\_\_\_

25) Distribución \_\_\_\_\_

26) Venta \_\_\_\_\_

27) Si fue laboral, actitud específica que realizaba: \_\_\_\_\_

28) Centro de trabajo: \_\_\_\_\_

29) Dirección del lugar de intoxicación: \_\_\_\_\_

30) Procedencia: Urbana \_\_\_\_\_ Rural \_\_\_\_\_ 31) País: \_\_\_\_\_

32) Municipio: \_\_\_\_\_ 33) Departamento: \_\_\_\_\_

Fuente de Intoxicación:

Nombre del Plaguicida:

34) Etiqueta \_\_\_\_\_

37) Nombre comercial: \_\_\_\_\_

35) Panfleto \_\_\_\_\_

38) Grupo Genérico: \_\_\_\_\_

36) Verbal \_\_\_\_\_

39) Componentes del Plaguicida: a) \_\_\_\_\_ b) \_\_\_\_\_

40) Donde compro el plaguicida: \_\_\_\_\_

41) Ha tenido intoxicaciones previas: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ Numero \_\_\_\_\_

42) Tratamiento específico recibido esta ocasión (Medicamentos, dosis, etc.): \_\_\_\_\_

Egreso:

43) Alta Curado: \_\_\_\_\_ 44) Alta con secuelas y/o Incapacidad: \_\_\_\_\_

45) Traslado a otro Centro por : Gravedad y/o Secuelas o Incapacidad: \_\_\_\_\_

46) Establecimiento al que fue referido: \_\_\_\_\_

47) Defunción: \_\_\_\_\_ 48) Fecha de Alta o Defunción: Día, Mes, Año: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

49) Nombre de quien reporta: \_\_\_\_\_

50) Cargo: \_\_\_\_\_ 51) Fecha de reporte: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

# FORMULARIO DE ENVIO DE MUESTRAS PARA CONFIRMACION VIH

RED NACIONAL DE BANCOS DE SANGRE.

No. Registro \_\_\_\_\_  
No. Expediente \_\_\_\_\_

de envío: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Localización del paciente: \_\_\_\_\_

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

Profesional que informa: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_ / \_\_\_\_ A = Años  
\_\_\_\_ A \_\_\_\_ M \_\_\_\_ M = Meses

Sexo: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ M= Masculino  
F = Femenino  
Embarazada: \_\_\_\_ (S/N)  
Edad de Gestación: \_\_\_\_ (Semana)

Procedencia: \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
U = Urbano  
R = Rural

Factores de riesgo de la infección por VIH \_\_\_\_\_  
Infección sexual  
Sexual  
Heterosexual  
Sexual  
Uso de droga B.V.  
Receptor transfusión y/o  
Hemoderivación.  
Transmisión vertical  
Madre - Hijo)

Forma como se detectó el VIH \_\_\_\_\_  
1. Paciente      2. Donante  
3. Tamizaje      4. Contacto

Técnica realizada y resultado \_\_\_\_\_  
1. ABBOT \_\_\_\_\_  
2. ORGANONUNI FORM \_\_\_\_\_  
3. SERODIA \_\_\_\_\_  
4. RESULTADO  
Reactivo \_\_\_\_\_  
No reactivo \_\_\_\_\_  
Indeterminado \_\_\_\_\_  
5. WESTERN BLOT \_\_\_\_\_

¿Cuántos hijos (7) Madre-Hijo  
Nombre de la madre: \_\_\_\_\_

Datos clínicos del paciente \_\_\_\_\_  
1. Asintomático    2. Sintomático

Estado actual del paciente \_\_\_\_\_  
1. Vivo              2. Muerto

Definición de CASO DE SIDA cuando se tiene un examen de VIH positivo más un puntaje de por lo menos 5 puntos del siguiente cuadro:

HEMOSÍTICOS	PRESETE/PUNTOS
Presencia de Kaposi	6
Neumonía pulmonar no cavitaria/extrapulmonar	6
Leucopenia Oral o Leucopenia oral	3
Zoster en menores de 60 años	3
Presencia del S.N.C.	3
Diarrhea por más de un mes	2
Fiebre por más de un mes	2
Pérdida de peso de más del 10% (Caquexia)	2
Diarrhea por más de un mes	2
Tos persistente	2
Leucopenia, linfopenia y/o trombocitopenia	2
Neumonías intersticiales difuso y/bilaterales	2
Neumonía persistente	2

DATOS DE HISTORIA CLINICA: \_\_\_\_\_

Para el concepto de casos en niños menores de 13 años se tomará la definición provisional de la CMS de caso clínico de SIDA en los niños. (Dos signos mayores combinados con dos signos menores)

- Signos Mayores**
  - Pérdida de peso o crecimiento anormal al tacto \_\_\_\_\_
  - Diarrhea crónica durante más de un mes \_\_\_\_\_
  - Fiebre prolongada durante más de un mes \_\_\_\_\_
- Signos Menores**
  - Linfadenopatía \_\_\_\_\_
  - Candidiasis de la boca y faringe \_\_\_\_\_
  - Infecciones comunes repetidas (Otitis, Faringitis) \_\_\_\_\_
  - Tos persistente \_\_\_\_\_
  - Dermatitis generalizada \_\_\_\_\_
  - Infección por VIH materna confirmada \_\_\_\_\_

Patologías oportunistas:

- Neumonía       Neumonía       Contomomatosis (Vulvar y anal)   
 Hepatopatías       Visceromegalia       Leishmaniasis

Observaciones: \_\_\_\_\_

# le Investigación de Casos Sospechosos de Sarampión o Rubéola

\* Toda persona en quien un trabajador de salud sospeche infección por Sarampión o Rubéola.

Clasificación: A - Sospechoso  A= Sarampión  
B= Rubéola

Caso # \_\_\_\_\_  
Fecha de notificación \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_  
Nombre del padre: \_\_\_\_\_

Tipo de Localidad  A= Urbana  
B= Rural  
Z= Desconocida

Fuente de Notificación  A= Pública  
B= Privada  
C= Laboratorio  
D= Comunidad  
E= Búsqueda Activa  
Y= Otra  
Z= Desconocida

Edad:   Años   Meses

Vacuna contra Sarampión  # de Dosis \_\_\_\_\_ Ultima dosis \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Vacuna contra Rubéola  \_\_\_\_\_

Visita Domiciliaria: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Fecha de Inicio: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Fecha de Inicio: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Duración: \_\_\_\_\_  
(Días)

Tos:   
Coriza:   
Conjuntivitis:  A= Si  
B= No  
Z= Desconocido  
Adenopatía:   
Artralgia:   
Embarazada:   
Hospitalizado:   
Defunción:

Lugar # Semanas: \_\_\_\_\_ del Parto: \_\_\_\_\_  
Nombre del Hospital: \_\_\_\_\_  
Fecha de Defunción: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## Historia de la Infección

¿Hubo contacto con otro caso confirmado de Sarampión/Rubéola 7-23 días antes del inicio de la erupción?  
¿Hubo algún caso confirmado de Sarampión/Rubéola en el área antes de este caso?  
¿Hubo contacto durante los 7-23 días previos al inicio de la erupción? Donde: \_\_\_\_\_  
¿Hubo contacto con una mujer embarazada después del inicio de los síntomas?

**Laboratorio** Tome una muestra de sangre al primer contacto con el caso\*

Tome una muestra apropiada de cada brote para aislamiento viral: Orina para Sarampión, Naso-Faringo para Rubéola

Laboratorio	Recibida en lab.	Tipo de Prueba	Anticuerpo	Resultado	Fecha de Resultado	Comentarios
_____	____/____/____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	____/____/____	_____
_____	____/____/____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	____/____/____	_____
_____	____/____/____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	____/____/____	_____
_____	____/____/____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	____/____/____	_____

Si la muestra de sangre es negativa para Rubéola, tome una segunda muestra de sangre 10-14 días mas tarde

## Diagnóstico

I = Dengue  
V = Reacción Vacunal  
Y = Otro  
Z = Desconocido

Confirmado:  A = Sarampión  
B = Rubéola

Confirmado por:  A = Laboratorio  
B = Nexo Epidemiológico  
C = Diagnóstico Clínico

Importado:  A = Si  
B = No  
Z = Desconocido  
De: \_\_\_\_\_

Clasificación final: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_  
Fecha de investigación: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

FORMULARIO DE VIGILANCIA DE QUEMADURAS POR PÓLVORA (COHETES)

Nombre del Paciente: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: M  F

Dirección: \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_ Departamento: \_\_\_\_\_

N° Expediente:  Fecha Quemadura: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Hora Quemadura: \_\_\_\_\_

**Pólvora**

Tipo de pólvora que causó la quemadura:

Cohetillo  Silvador  Buscaniguas  Volcancito

Mortero  Fulminate  Otros (especificar): \_\_\_\_\_

**Circunstancias de la Quemadura:**

Actividad: Encendiendo Pólvora  Accidental

Quien lo quemó?: El mismo  Un familiar  Un amigo  Un extraño

Estaba solo en el momento de la quemadura?: Sí  No

Si no estaba solo, con quién estaba? (relación): \_\_\_\_\_

**Características de la quemadura:**

Ubicación anatómica:

Cara : Boca  Manos  Tórax  Extremidades Superiores

Ojos  Cabeza  Abdomen  Genitales  Extremidades Inferiores

Nariz  Cuello  Dedos

Descripción de la quemadura: \_\_\_\_\_

Grado I  Grado II  Grado III  Extensión: \_\_\_\_\_ %

**Atención:**

Hospitalizado: Sí  No  Hospital que atendió: \_\_\_\_\_

Fecha de ingreso o atención: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Fecha de Egreso o Alta: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Estancia: \_\_\_\_\_ Días  Horas  Secuelas Sí  No

Cuales: \_\_\_\_\_

**Observaciones:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre de quien llenó este formulario: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Formulario para  
Notificación de Sífilis Materna y Congénita

I- Unidad Notificadora.

Departamento \_\_\_\_\_ Municipio \_\_\_\_\_ Localidad \_\_\_\_\_  
Servicio de Salud \_\_\_\_\_  
Caso # \_\_\_\_\_ Fecha de Notificación local \_\_/\_\_/\_\_\_\_ Departamental \_\_/\_\_/\_\_\_\_ Nacional \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Fuente de notificación de caso:

Notificación semanal.  Vigilancia comunitario local.  
 Hoja de investigación de caso.  Búsqueda activa

Fecha de investigación \_\_/\_\_/\_\_\_\_ Investigador. \_\_\_\_\_

II- Datos de la madre:

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Dirección actual \_\_\_\_\_  
Fecha de última menstruación \_\_/\_\_/\_\_\_\_ Grávida \_\_\_\_ Para \_\_\_\_ Aborto \_\_\_\_ Mortinato \_\_\_\_\_

¿Realizó control prenatal? Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_ si es afirmativa

¿donde? \_\_\_\_\_

Nº de consulta prenatales realizadas. \_\_\_\_\_

Edad gestacional primera consulta \_\_\_\_\_ Edad gestacional última consulta \_\_\_\_\_

Si es negativa, porque?

Desconocimiento  Incompatibilidad horaria  
 No considero importante.  Barreras culturales  
 Dificultad de acceso  Otro \_\_\_\_\_

¿Se realizó investigación de Sífilis? Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_ Si la respuesta es afirmativa:

¿Cuál prueba? VDRL \_\_\_\_\_ RPR \_\_\_\_\_ Ignora \_\_\_\_ Otro \_\_\_\_

¿Fue diagnosticada la Sífilis? Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_ Si la respuesta es afirmativa, cuando: Gravidéz \_\_\_\_ Parto \_\_\_\_  
Ignora \_\_\_\_

Resultados de Laboratorio.

Primera prueba realizada fecha \_\_/\_\_/\_\_\_\_ Tipo \_\_\_\_\_ Resultado \_\_\_\_\_

Segunda prueba realizada fecha \_\_/\_\_/\_\_\_\_ Tipo \_\_\_\_\_ Resultado \_\_\_\_\_

Tercera prueba realizada fecha \_\_/\_\_/\_\_\_\_ Tipo \_\_\_\_\_ Resultado \_\_\_\_\_

Recibió tratamiento la madre Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_ Fecha de tratamiento \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Medicamentos y dosis utilizada: \_\_\_\_\_

Diagnostico de la Madre: Sífilis Primaria \_\_\_\_ Secundaria \_\_\_\_ Terciaria \_\_\_\_ Latente \_\_\_\_

III- Contactos:

Nº de contactos sexuales durante la gestación \_\_\_\_\_

Recibió control y tratamiento el contacto. Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

Observaciones para el/los contactos \_\_\_\_\_

IV- Datos del niño:

Lugar de atención del Parto \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_

Sexo: F \_\_\_\_ M \_\_\_\_ Fecha nacimiento \_\_/\_\_/\_\_\_\_ Fecha defunción fetal \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Edad gestacional al nacer \_\_\_\_\_ Peso de nacimiento \_\_\_\_\_ Gramos

Aborto Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_ Feto mortinato Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

Causa del aborto o feto mortinato \_\_\_\_\_

Signos y síntomas en el niño.

Asintomático.  Hepatomegalia.  Rinitis  
 Lesión cutánea.  Esplenomegalia.  Ictericia.  
 Problemas respiratorios.  Pseudo parálisis.  Sepsis.  
 Otros

Exámenes en el niño: Radiografías Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_ LCR Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_ Resultado \_\_\_\_\_

Serología realizada VDRL \_\_\_\_ RPR \_\_\_\_ FTA/ABS \_\_\_\_ Otro \_\_\_\_

Resultado \_\_\_\_\_ Recibió tratamiento: Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

Fecha de tratamiento \_\_/\_\_/\_\_\_\_ Medicamentos y dosis utilizada: \_\_\_\_\_

Diagnostico en el niño: Sífilis congénita reciente \_\_\_\_ Sífilis congénita tardía \_\_\_\_