

UNIVERSIDAD DON BOSCO



“ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN SISTEMA PARA EL CONTROL DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS EN EL SALVADOR”

**TRABAJO DE GRADUACION
PREPARADO PARA LA FACULTAD DE INGENIERIA**

PARA OPTAR AL GRADO DE:

INGENIERO EN CIENCIAS DE LA COMPUTACION



PRESENTADO POR:

**CARRILLO ALVARADO, YOLANDA CECILIA 9204010
MALDONADO BONILLA, CLAUDIA CECILIA 9404136
VILLACORTA ARAUJO, RUTH MARGARITA 8904111**

28 DE FEBRERO DE 1998.

SOYAPANGO – EL SALVADOR – CENTROAMERICA

**UNIVERSIDAD
DON BOSCO**

**RECTOR
ING. FEDERICO HUGUET RIVERA**

**SECRETARIO GENERAL
PBRO. PEDRO JOSE GARCIA CASTRO**

**VICE – RECTOR ACADEMICO
LIC. BALTASAR DIAZ**

**ASESOR DEL TRABAJO DE GRADUACION
LIC. JULIO CESAR MONTES**

**JURADO EXAMINADOR
ING. WILFREDO SANTAMARIA
ING. CARLOS GUILLERMO QUIÑONEZ**

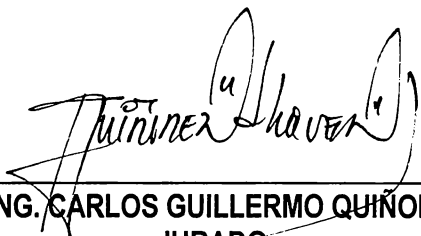
UNIVERSIDAD DON BOSCO
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERIA EN COMPUTACION

JURADO EVALUADOR DEL TRABAJO DE GRADUACION

**“ANALISIS Y DISEÑO DE UN SISTEMA PARA EL CONTROL DE
PRODUCTOS FARMACEUTICOS EN EL SALVADOR”**



ING. WILFREDO SANTAMARIA
JURADO



ING. CARLOS GUILLERMO QUIÑONEZ
JURADO



LIC. JULIO CESAR MONTES
ASESOR

AGRADECIMIENTOS

A DIOS TODO PODEROSO por ser mi pastor y porque con El nada me ha faltado, por estar conmigo en todo momento y por ser la fuerza que me ha mantenido siempre adelante. Por que sin su amor y bondad, no lo hubiera logrado.

A MARIA AUXILIADORA por ser el modelo de mujer que ha guiado mi vida, por su dulce compañía y por interceder por mí en los momentos más difíciles.

A MI MADRE, MARIA BERTA, por ser la persona que siempre ha estado a mi lado, por el amor, fortaleza y apoyo que siempre me ha brindado. Porque a ella le debo la vida y todos los triunfos que he alcanzado.

A MI PADRE, ORLANDO, porque desde el cielo ha sido mi inspiración y fortaleza, porque siempre en mis momentos más difíciles, pensar en él fue mi consuelo y su recuerdo mi esperanza y alegría.

A GILBERTO Y ORLANDITO, a mi hermano por darme los consejos, ánimo y toda la ayuda que necesité, por sus muestras de cariño y apoyo, y a mi sobrinito y ahijado por ser la motivación e inspiración para seguir adelante.

A OSCAR, por la confianza, amor, apoyo y ternura que siempre me ha brindado, por creer en mí y convertir mi vida en algo muy especial. Gracias amor mío, te AMO.

A MIS AMIGAS, CLAUDIA, KARLA, IRIS, VERÓNICA, FÁTIMA Y MAGDALENA, por la amistad sincera, el apoyo necesario y confianza en mí en los momentos difíciles, y por siempre compartir conmigo aquellos momentos maravillosos de Colegio, Universidad y Trabajo.

A MIS AMIGOS, JOAN, MILTON, ISRAEL Y HUGO ALFREDO, quienes con su amistad tan especial y sincera, estuvieron conmigo en mis momentos de alegría y tristeza, ya que siempre supieron decir las palabras adecuadas en el momento indicado.

A MIS COMPAÑERAS, CLAUDIA Y RUTH, porque juntas hemos logrado cumplir uno de nuestros sueños, por ser INGENIEROS!!!!

A TODOS LOS FAMILIARES, AMIGOS Y PROFESORES que de una u otra forma apoyaron con sus oraciones, buenos deseos y compartieron sus conocimientos para que lográramos alcanzar esta meta.

A TODOS GRACIAS INFINITAS.

Yolanda Cecilia Carrillo A.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, a DIOS, por darme la vida y permitirme vivir una de las mejores experiencias de mi vida, brindándome la oportunidad de alcanzar uno de mis mayores sueños: SER INGENIERO, y al mismo tiempo poder compartir esta dicha con mis seres queridos, INFINITAS GRACIAS.

A la VIRGEN MARIA AUXILIADORA, por no desampararme nunca y protegerme siempre bajo su manto, ya que sin sus bendiciones no lo habría logrado.

A mi mamá, ANA LILIAN BONILLA DE MALDONADO, por ser la mejor madre del mundo, brindarme sus consejos y apoyarme siempre en los buenos y en los malos momentos de mi vida.

Gracias mamá, por todas sus oraciones, su amor, paciencia y comprensión.

A mi papá, JULIO CESAR MALDONADO, por todo el apoyo brindado a lo largo de mi vida y de mi carrera, por buscar siempre lo mejor para mí y hacerme una mujer responsable. Gracias papá.

A mis hermanos, LORENA y JULIO, que me brindaron su apoyo y ayuda cuando mas los necesitaba.

A, ROLIN ALBERTO, por todo su amor, comprensión y paciencia; por acompañarme en todo momento, brindándome su apoyo y consejos, creer siempre en mí y no dejarme desfallecer nunca. GRACIAS MI AMOR.

A mis compañeras y amigas, RUTH y YOLANDA, por brindarme su amistad y apoyo a lo largo de la elaboración de nuestra tesis, por tenerme paciencia y comprenderme en los peores momentos. Muchas gracias.

Amigas, a pesar de todos los obstáculos y malos momentos : LO LOGRAMOS!

A mis amigos y compañeros de la Universidad, en especial a Napoleón Tamayo y Daisy, por toda la ayuda desinteresada, por su cariño y comprensión, MUCHAS GRACIAS!

A toda mi familia, amigos y profesores, por todos los ánimos y consejos brindados a lo largo de mi carrera, GRACIAS.

Claudia Cecilia Maldonado Bonilla.

A Dios:

Por darme la vida y por que a pesar de mis errores nunca me abandono, estando a mi lado en los momentos más difíciles de este arduo trabajo. Gracias Dios por tu infinito amor y apoyo brindado, con el cuál estoy segura seguire contando toda la vida.

A mis padres:

Edmundo Villacorta y Ruth Araujo de Villacorta, por que nunca dejaron de motivarme para salir adelante y coronar mi carrera. Gracias padres queridos por todo el amor, esfuerzo y sacrificio hecho, el cuál les agradezco con este triunfo que ahora hago también de Uds.

A mi esposo:

Jose Raúl Hernández, por que siempre a estado a mi lado, y me a brindado todos el apoyo y amor necesario para no flaquear y seguir adelante. Gracias Amor, te amo.

A mi pequeña y adorada Hija:

Mónica Gabriela, por ser uno de los motivos más grandes para culminar mi carrera. Este triunfo es también para ti hija querida. Te Amo.

A mis suegros:

José Raúl Hernández y Bertha Gladis de Hernández, por sus constantes y sabios consejos, que con tanto amor y preocupación me proporcionaron y me permitieron mantenerme firme y luchar para lograr este título. Gracias padres queridos.

A mis compañeras de tesis:

Claudia Maldonado y Yolanda Carrillo, por permitirme formar parte del grupo aún sin conocerme. Gracias, compañeras por brindarme su confianza, su amistad y por que a pesar de nuestros caracteres logramos cumplir uno de nuestros más preciados sueños. Nuevamente Gracias, amigas.

Al Asesor y Jurados:

Lic. Montes, Ing. Wilfredo Santamaría e Ing. Carlos Quiñonez, por su valiosa colaboración y preocupación para que nuestro documento fuera de gran calidad y de orgullo para la Universidad Don Bosco. A todos, infinitas Gracias.

Ruth Margarita Villacorta de Hernández

ANALISIS Y DISEÑO DE UN SISTEMA PARA EL CONTROL DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS EN EL SALVADOR

INDICE

Introducción

CAPITULO I : Marco Teórico	1
.1. Metodologías para el Diseño y Desarrollo de Sistemas	1
.2. Método del Ciclo de Vida para Desarrollos de Sistemas	4
.3. Generalidades de Bases de Datos Relacionales	4
.4. Sistema Manejador de Base de Datos	15
.5. Diccionario de Datos	16
.6. Herramienta para el Modelado de Datos	17
.7. Técnicas de Modelización de Procesos	19
CAPITULO II : Antecedentes	22
.1. Antecedentes Históricos	22
.2. Situación Actual	26
.3. Análisis de la Situación Actual	45
.4. Concepción General de la Solución	48
.5. Estudio de Factibilidad	49
.6. Consideraciones de Hardware y Software	52
.7. Recursos Humanos	53
.8. Análisis Cualitativo de la Nueva Solución	53
CAPITULO III : Objetivos, Alcances y Limitaciones	57
.1. Objetivo General	57
.2. Objetivos Específicos	57
.3. Alcances del Proyecto	58
.4. Limitaciones	58
CAPITULO IV : Metodología de Desarrollo	59
.1. Selección de la Metodología	59
CAPITULO V : Descripción del Sistema	64
.1. Diseño del Sistema	64
5.1.1 Esquema General del Sistema Propuesto	65
5.1.1.1 Descripción de Menús y Opciones del Sistema	80
5.1.1.2 Tablas y Campos a utilizar en los Menús y Opciones del Sistema	86

5.1.1.3 Diseño de Entradas y Salidas del Sistema	99
5.1.1.3.1 Entradas del Sistema	99
5.1.1.4 Validaciones Necesarias en las Entradas del Sistema	113
5.1.1.5 Salidas del Sistema	117
5.1.2 Modelado de Datos	134
5.1.3 Modelado de Procesos	152
5.1.4 Controles y Cálculos del Sistema	174
CAPITULO VI : Conclusiones y Recomendaciones	179
.1. Conclusiones	179
.2. Recomendaciones	181
Bibliografía	182

anexos:

- anexo A : Organigrama del C.S.S.P.**
- anexo B : Formatos de Resoluciones**
- anexo C : Cuestionarios y Resultados**
- anexo D : Diccionario de Datos**
- anexo E : Plan de Implementación**

INTRODUCCION

La distribución de medicamentos a nivel mundial está controlada por instituciones gubernamentales relacionadas con el ramo de la salud. Dichas instituciones están reguladas por la Organización Mundial de la Salud, la cuál es la encargada de dictar las normas bajo las cuáles se deberán regir para registrar, controlar y distribuir los productos nacionales y extranjeros.

En el ámbito mundial, antes de la distribución de un producto farmacéutico, sea éste nacional o extranjero, debe ser registrado por medio de la asignación de un código que lo identifique como único, así mismo se deben ejercer controles como: Venta del Producto con o sin receta médica, autorización de permisos de importación y exportación, cambios de fórmula, cambios de nombre, cambios de empaque, etc.

En El Salvador, el registro y control de productos farmacéuticos es llevado a cabo por el Consejo Superior de Salud Pública, controlando además, los establecimientos que consumen, distribuyen o fabrican dichos productos.

El objetivo de este documento, es presentar una propuesta de solución para mejorar los procedimientos actuales para el Control de Productos farmacéuticos en el país, a través de la descripción y definición de un diseño para la mecanización de éstos, cubriendo hasta el diseño de pantallas y reportes generales, así como la descripción de tablas y campos relacionados con los mismos. Para tal efecto, se utilizó una metodología de desarrollo adecuada para el diseño, la cual se refleja paso a paso en el presente

documento.

Este documento se divide en los siguientes Capítulos:

En el capítulo I, se describe el “Marco Teórico” del proyecto.

En el capítulo II, se desarrollan los “Antecedentes”, los cuales se dividen en Antecedentes Históricos y Situación Actual .

En el Capítulo III, se describen los “Objetivos, Alcances y Limitaciones”.

En el capítulo IV, se presenta la “Metodología de Desarrollo” utilizada para el Análisis y Diseño del Sistema propuesto.

En el Capítulo V, se presenta la “Descripción del Sistema”, en la cual se desarrolla paso a paso el diseño del mismo.

En el capítulo VI, finalmente, se plantean las “Conclusiones y Recomendaciones”, relacionados con el Diseño del Sistema propuesto.

CAPITULO I

MARCO TEORICO

CAPITULO I

MARCO TEORICO

1.1 METODOLOGIAS PARA EL DISEÑO Y DESARROLLO DE SISTEMAS¹

Para el diseño y desarrollo de sistemas de información, existen diferentes metodologías, las cuales se pueden aplicar durante el desarrollo de un determinado proyecto, a través de la secuencia lógica de fases. Entre estas metodologías se encuentran, MERISSE, SSADM y YOURDON, en las que están representadas la mayoría de las técnicas y tendencias relacionadas con las diferentes etapas del ciclo de vida de un sistema.

1.1.1 MERISSE

Merisse al igual que otras metodologías, propone una secuencia de etapas, fases y pasos a seguir en el desarrollo de un proyecto informático. Desde este punto de vista se distinguen en Merisse cuatro etapas estructuradas cada una de ellas en distintas fases; las que se describen a continuación:

ETAPA 1: ESTUDIO PRELIMINAR

FASE 1: Recopilación de datos

¹ Metodologías de Desarrollo, Antonio López-Fuensálida, Macrobit Corporation, México, 1990.

FASE 2: Concepción de la nueva solución

FASE 3: Evaluación y Plan de Desarrollo

ETAPA 2: ESTUDIO DETALLADO

FASE 1: Concepción general

FASE 2: Concepción detallada de las fases

FASE 3: Plan de desarrollo

ETAPA 3: REALIZACION

FASE 1: Estudio técnico

FASE 2: Producción

ETAPA 4: PUESTA EN MARCHA

FASE 1: Preparación de los recursos físicos y humanos

FASE 2: Recepción y lanzamiento del sistema

1.1.2 SSADM (Estructured System Analisis and Design Method)

Está metodología consiste en una estructuración de pasos para el desarrollo de sistemas, comprendida en las siguientes fases y etapas:

FASE 1: Estudio de viabilidad

Etapas 1: Definición del problema

Etapas 2: Identificación del proyecto

FASE 2: Análisis

Etapas 1: Análisis del sistema actual

Etapa 2: Especificación de requerimientos

Etapa 3: Selección de opciones técnicas

FASE 3: Diseño

Etapa 1: Diseño de datos

Etapa 2: Diseño de procesos

Etapa 3: Diseño físico

1.1.3 YOURDON

La metodología de Yourdon define las siguientes etapas y niveles en el ciclo de vida de sistemas:

NIVEL 1: Conceptual

- **Especificación**

NIVEL 2: Lógico

- **Análisis lógico.**

NIVEL 3: Físico

- **Diseño físico**
- **Implantación**
- **Mantenimiento**

1.2 METODO DE CICLO DE VIDA PARA DESARROLLO DE SISTEMAS²

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

1. Investigación preliminar
2. Determinación de requerimientos
3. Desarrollo del sistema prototipo
4. Diseño del sistema
5. Desarrollo del software
6. Prueba de los sistemas
7. Puesta en marcha

1.3 GENERALIDADES DE BASES DE DATOS RELACIONALES³.

El procesamiento de la información es esencial para todo tipo de administración, por lo que la invención de las computadoras revolucionó los métodos tradicionales del procesamiento de la misma.

² Análisis y Diseño de Sistemas de Información, James A. Senn, Serie Mc Graw Hill, 1988

³ Sistemas de Bases de Datos, Administración y Uso , Alice Y. H. Tsai , México, 1990

Anteriormente, en los sistemas de información convencionales, las aplicaciones individuales se desarrollaban independientemente, y cada programa de aplicación procesaba sus propios archivos privados. Como resultado, algunas actividades se duplicaban y la información redundante se almacenaba para usarla en distintas operaciones. Al final de los años 60 surgió el Sistema de base de datos para superar los problemas asociados con los sistemas de información tradicionales. Archivos individuales se integraban en una sola base de datos para ser compartidos por todos los usuarios de una empresa. En vista de la centralización de los datos por medio de un sistema de base de datos, los requerimientos de todos los usuarios se podían coordinar de una manera efectiva para alcanzar la mejor utilidad general para la organización.

A continuación se dan algunas definiciones de una serie de conceptos que se manejarán durante el desarrollo del diseño del sistema propuesto.

1.3.1 BASE DE DATOS.

Una base de datos es una colección de archivos interrelacionados creados con un Sistema Manejador de Base de Datos (DBMS). El contenido de una base se obtiene combinando datos de todas las diferentes fuentes en una organización, de tal manera que los datos estén disponibles para todos los usuarios, y los datos redundantes puedan eliminarse, o al menos minimizarse. El usuario podrá recobrar datos de varias partes de la base ya que los archivos ahí almacenados, están conectados directa o indirectamente.

La arquitectura de una base de datos tiene tres niveles: interno, conceptual y externo. Cada nivel corresponde a un punto de vista diferente; específicamente, el del almacenamiento físico, el del usuario y el del programador.

1.3.1.1 Modelo Interno

El modelo interno es la representación del nivel inferior de una base de datos. Mapea a la base lógica hacia el almacenamiento físico y establece trayectorias de datos (por ejemplo, mediante señaladores o índices) para el acceso aleatorio a las bases de datos.

1.3.1.2 Modelo Conceptual

El administrador de la base de datos define el modelo conceptual por medio de un esquema conceptual. Este modelo representa la visión organizacional de la base que se obtiene al integrar los requerimientos de todos los usuarios en una empresa. Un esquema conceptual consta de las siguientes definiciones:

- a) **Definición de los datos:** En el esquema se describen el tipo de datos y la longitud de campo de todos los elementos direccionales en la base. Los elementos por definir incluyen artículos elementales (atributos), totales de datos (artículos de grupo), y registros conceptuales (entidades).
- b) **Relaciones entre datos:** En el esquema se definen relaciones entre datos para enlazar tipos de registros relacionados para el procesamiento de archivos múltiples.

Un esquema conceptual se formula sin importar el almacenamiento físico de los registros correspondientes.

En el nivel conceptual la base de datos aparece sólo como una colección de registros lógicos, sin descriptores de almacenamiento. En realidad, los archivos conceptuales no existen físicamente. La transformación de registros conceptuales en registros físicos para su almacenamiento se lleva a cabo por el sistema y es enteramente transparente para el usuario.

1.3.1.3 Modelo Externo

El nivel externo representa la percepción individual de cada programador de la base de datos, porque los programadores pueden estar trabajando en distintos subconjuntos de una base integrada. Así como en el modelo conceptual, los programadores pueden imaginar que los archivos externos usados por sus programas en la base de datos, existen de la manera que ellos los perciben. De hecho, los archivos externos tampoco existen físicamente.

Los programas individuales accesan sólo subconjuntos de datos de una base ya integrada, los datos requeridos por el programa se especifican por medio de un esquema externo, habrá uno por cada programa. Sin embargo, algún usuario podrá tener derecho de acceso a más de un esquema externo, y un esquema externo podrá ser compartido por diversos usuarios. Al construir un esquema externo para uso del programa, se deben tener en cuenta los siguientes puntos para la elección de datos por incluir:

- a) En el esquema pueden omitirse uno o más tipos de registro.
- b) En el registro conceptual elegido pueden omitirse uno o más campos, y puede disponerse el orden relativo de los campos en un tipo de registro.
- c) En el esquema conceptual pueden omitirse una o más relaciones entre los datos.

1.3.2 MODELO ENTIDAD-RELACION.

El modelo de datos Entidad-Relación (E-R) se basa en una percepción de un mundo real que consiste en un conjunto de objetos básicos llamados entidades y relaciones entre estos objetos. Se desarrolló para facilitar el diseño de base de datos permitiendo la especificación de un esquema empresarial. Este esquema representa la estructura lógica global de la base de datos.

Entidad

Se define como un objeto tangible que puede describirse con palabras o conjunto de información dotada de existencia propia, identificable y de interés para la empresa.

Relación

Se conoce como relación a la asociación entre los objetos del sistema.

Propiedades o atributos

Serán los datos elementales asociados a cada uno de los objetos o relaciones.

Cardinalidad

La cardinalidad de un objeto es el número de ocurrencias de la misma en el sistema.

Al hablar de la cardinalidad de los objetos con respecto a la relación que los une, debemos hablar de **CARDINALIDAD MINIMA**, que es el número mínimo de veces que una ocurrencia de un objeto participa en las ocurrencias de una relación, y **CARDINALIDAD MÁXIMA**, que indica el número máximo de veces que una ocurrencia de un objeto participa en las ocurrencias de la relación.

La cardinalidad mínima de un objeto será de 0 ó 1. Si es 0 indicará que existe la posibilidad de que alguna ocurrencia de ese objeto no participe en la relación. Si es 1 se querrá decir que obligatoriamente cada ocurrencia de un objeto participa en la relación.

La cardinalidad máxima irá de 1 a n.

- a) **Relación uno-a-muchos** : Se dice que una relación es uno-a-muchos si la ocurrencia de una entidad está relacionada con ocurrencias múltiples de la otra entidad.
- b) **Relación uno-a-uno** : La relación uno-a-uno es un caso particular de la de uno-a-muchos. Con una relación uno-a-uno, la ocurrencia de una entidad se puede enlazar a sólo una ocurrencia de otra.
- c) **Relación muchos-a-muchos** : Una relación muchos-a-muchos entre entidades sucede cuando se puede asociar una ocurrencia en una entidad con muchas ocurrencias en la otra entidad o viceversa.

Claves

Es importante poder especificar como se distinguen las entidades y las relaciones. Conceptualmente, las entidades individuales y las relaciones son distintas, pero, desde la perspectiva de una base de datos, la diferencia entre ellos debe expresarse en términos

de sus atributos. El concepto de super clave nos permite hacer tales distinciones.

Una super clave es un conjunto de uno o mas atributos que, nos permite identificar de forma única a una entidad en el conjunto de entidades, a menudo estamos interesados en super claves para las cuales ningún subconjunto propio es super clave.

- a) Clave primaria : para denotar una clave que elige el diseñador de la base de datos como el medio principal de identificar entidades dentro de un conjunto de entidades .

Diagrama Entidad-Relación

La estructura lógica global de una base de datos puede representarse gráficamente por medio de un diagrama E-R. Dicho diagrama consta de las siguientes partes :

- a) Rectángulos : representan conjuntos de entidades.
- b) Líneas : enlazan atributos a conjuntos de entidades y conjuntos de entidades a conjuntos de relaciones.

Un diagrama E-R puede representarse por medio de una colección de tablas. Para cada conjunto de entidades, y para cada conjunto de relaciones en la base de datos, existe una tabla única a la que se le asigna el nombre del conjunto de entidades o del conjunto de relaciones correspondiente.

1.3.2.1 Esquema de la base de datos

Cuando hablamos de una base de datos debemos diferenciar entre el esquema de la base de datos o el diseño lógico de la base de datos, y una instancia de la base de datos, que son los datos en la base de datos en un instante de tiempo dado.

El esquema de una relación es una lista de atributos y sus correspondientes dominios.

1.3.2.2 Modelo Relacional

Una base de datos relacional consiste en una colección de tablas., a cada una de las cuales se asigna un nombre único, donde se representan bases de datos E-R mediante tablas. Una fila de una tabla representa una relación entre un conjunto de valores. Puesto que una tabla es una colección de dichas relaciones, hay una estrecha correspondencia entre el concepto de tabla y el concepto matemático de relación, del cual toma su nombre el modelo de datos relacional.

1.3.3 VISTAS.

Es cualquier relación que no es parte del modelo conceptual, pero se hace visible al usuario como una "relación virtual" . Es posible tener un gran número de vistas sobre cualquier conjunto de relaciones reales dado.

Quando se define una vista, el sistema de base de datos debe almacenar la definición de la vista.

Una vista se define usando la sentencia create view.

1.3.4 RESTRICCIONES DE INTEGRIDAD⁴.

1.3.4.1 Independencia de los datos

La independencia de los datos se refiere a la protección contra los programas de aplicación de ocurrir modificaciones ocasionadas cuando se altera la organización física o estructura lógica de la base. El costo de cambiar la estructura lógica o física de un sistema de información no integrado como una base de datos es, principalmente, el de modificar los programas ya existentes en el sistema.

Un sistema base de datos ofrece dos tipos de independencia de datos: física y lógica.

- a) Independencia física: se refiere a la protección contra modificaciones de los programas de aplicación debido a cambios en la estructura del archivo o cambios en las características de los campos en los archivos que usan. Los métodos básicos de acceso proporcionan un cierto grado de independencia física.
- b) Independencia lógica: se refiere a la protección de algunos programas de aplicación cuando se modifica el esquema debido a cambios hechos en otro programa del mismo tipo.

⁴ Tomado de Sistema de Base de Datos, Administración y Uso, Alice Y. H. Tsai, México, 1990

1.3.4.2 Minimizando redundancias en los datos

Los campos de datos comunes, usados por diversos programas de aplicación del sistema tradicional, pueden eliminarse al reagrupar los datos globales en registros de una base de datos. De esta manera se logra minimizar la repetición de los datos, definiendo el punto de vista de la comunidad sobre la base de datos mediante un esquema.

1.3.4.3 Integridad de los datos

El término integridad de los datos se refiere a medidas de seguridad usadas para mantener correctos los datos en la base de datos. Tal vez la mejor manera para explicar la integridad de los datos sea entendiendo la manera en que se introducen los errores en la base de datos. Algunas fuentes potenciales de error son:

- a) Falla del equipo (hardware).
- b) Actualización incompleta.
- c) Defectos en el software.
- d) Inserción de datos no válidos.
- e) Errores humanos.

Existen diferentes maneras de asegurar la integridad de los datos: validación, integridad referencial, candados y recuperación de la base.

1.3.4.4 Seguridad de los datos

La seguridad de los datos está fuertemente relacionada con la integridad de los mismos. La seguridad se refiere a la protección de la base contra accesos o

modificaciones no autorizados. Como en las bases de datos los datos se comparten ampliamente, la información confidencial en la base es vulnerable a las intromisiones. Un acceso ilegal puede tener como resultado la destrucción accidental o maliciosa de la base. Sin control de seguridad, los usuarios no tendrán la privacidad requerida en sus datos confidenciales y el sistema no podrá mantener la integridad de los mismos. Por estas razones, se proporciona un mecanismo en el DBMS para reforzar la seguridad de los datos. Algunos mecanismos para el control de seguridad son el subesquema, los seguros de control de acceso y el poner los datos en claves secretas.

1.3.5 FORMAS NORMALES

Primera Forma Normal

Una relación está en la primera forma normal (o 1FN) si todos los campos en cada registro contienen un solo valor tomado de sus dominios respectivos. El dominio de un campo es el rango de valores continuos o discretos permitidos para el campo.

Segunda Forma Normal

Una relación es o pertenece a la segunda forma normal si es 1FN y cada atributo no-clave de la relación es total y funcionalmente dependiente de su clave principal.

Tercera Forma Normal

Una relación es 3FN (tercera forma normal) si es 2FN y ningún atributo no-clave en la relación es funcionalmente dependiente de algún otro atributo no clave.

Cuarta Forma Normal

Una relación es 4FN (cuarta forma normal) si es 3FN y no contiene dependencias multivalores.

1.4 SISTEMA MANEJADOR DE BASE DE DATOS (DBMS)

Un DBMS es una colección de numerosas rutinas de software interrelacionadas, cada una de las cuales es responsable de alguna tarea específica. Las funciones principales del DBMS son:

- Crear y organizar la base de datos.
- Establecer y mantener las trayectorias de acceso a la base de datos, de tal manera que los datos en cualquier parte de la base se puedan acceder rápidamente.
- Manejar los datos de acuerdo con las peticiones de los usuarios.
- Mantener la integridad y seguridad de los datos.
- Registrar el uso de la base de datos.

Entre las funciones más importantes de un manejador de la base de datos son:

- Formular y coordinar los requerimientos de la base de datos.
- Diseñar los esquemas conceptuales y externos de la base.
- Implantar y mantener el sistema de la base de datos.

Una de las herramientas más valiosas que usa el DBA para el manejo de los datos es el diccionario de datos.

1.5 DICCIONARIO DE DATOS

Consiste en la documentación de la base de datos, creada como una base de datos por sí misma y llamada algunas veces diccionario meta-datos porque describe todos los elementos de los datos de la base. El DBA usa el diccionario en cada etapa del ciclo de vida de la base empezando con la etapa embrión de la acumulación de datos hasta las de diseño, implantación y mantenimiento. La documentación proporcionada por el diccionario es tan valiosa para los usuarios finales y administradores como esencial para los programadores. Los usuarios pueden planear sus aplicaciones sólo si conocen exactamente lo que ahí se almacena. Por ejemplo, la descripción de algún elemento en el diccionario puede incluir su origen y otra información en lenguaje común y corriente; además de su formato en la base. Así los usuarios y administradores podrán ver exactamente qué es lo que está disponible en la base. El diccionario se puede considerar como un mapa de carreteras que guía a los usuarios para acceder información dentro de una base grande de datos.

El diccionario de datos ideal debe incluir todo lo que el DBA quiera saber a cerca de la base:

- 1) Descripciones externa, conceptual e interna de la base de datos.
- 2) Descripciones de entidades (tipos de registro); atributos (campos), así como referencias cruzadas, origen y significado de los elementos de los datos.
- 3) Sinónimos, homónimos y códigos de autorización y seguridad.
- 4) Qué esquemas externos son usados y por qué programas, quiénes son los usuarios y

que autorizaciones o derechos tienen.

1.6 HERRAMIENTA PARA EL MODELADO DE DATOS⁵

El S- DESIGNOR es una herramienta que facilita la producción de los diagramas entidad relación y el modelo físico de datos, automatiza la generación de la escritura de las bases creadas y mantiene un almacenamiento comprensivo de la información del diseño de las bases de datos.

Esta herramienta salva la información del modelo conceptual de datos en archivos ASCII con extensión CDM. Los datos del modelo físico son guardados en archivos ASCII con extensión PDM.

El doble nivel facilita los modelados de datos, separando el diseño conceptual y físico concerniente a los dos niveles de modelado.

Conceptual: el modelo conceptual de datos (CDM) representa los requerimientos de información independientes de la implementación física.

Físico: el modelo físico de datos (PDM) especifica los detalles de la implementación física. Estos detalles incluyen las características. Estos detalles incluyen características del Sistema Manejador de Base de Datos Relacional (RDBMS) y las modificaciones del diseño para la mejora del desarrollo y utilidad de la base de datos.

En la arquitectura de datos, el doble nivel facilita la producción del modelado de datos y

⁵ Data Modeling, with S-Designer 5.0, Student Guide

el ciclo de vida, con los siguientes estados generales:

- En el primer estado se desarrolla el modelo conceptual de datos.
- En el segundo estado se genera, desde el modelo conceptual de datos el modelo físico de datos para especificar la plataforma de la base de datos y aumenta éste con los detalles de implementación especificados para la plataforma objeto.
- En el tercer nivel, se genera desde el modelo físico de datos otra base de datos escrita o una base de datos.

1.6.1 El ambiente de la Arquitectura de datos.

Este provee dos ambientes para el diseño de base de datos de doble nivel.

- El espacio de trabajo CDM despliega una representación gráfica de un modelo conceptual de datos. Estos símbolos muestran la representación de entidades, relaciones y un tipo especial de relaciones llamadas herencia de enlace.
- El espacio de trabajo PDM despliega una representación gráfica del modelo físico de datos. Estos símbolos muestran la representación de tablas, referencias y vistas.

En ambos espacios de trabajo, CDM y PDM se almacena información textual acerca del modelado de datos en listas, hojas de propiedades, descripciones, anotaciones, reglas de trabajo.

1.7 TECNICAS DE MODELIZACION DE PROCESOS

Dentro del sistema de información, los Procesos constituyen su parte dinámicas. Son las actividades a realizar sobre los datos para conseguir los objetivos o resultados buscados por la empresa.

Algunas de las técnicas utilizadas para la representación de los procesos son:

1. Diagramas HIPO

Es una técnica utilizada normalmente para la representación de cadenas de programas Batch, para indicar la secuencia de procesos y sus entradas y salidas.

2. Matriz de Procesos / Entidades

Mediante esta técnica se refleja el Ciclo de Vida de las diferentes entidades y en qué son afectadas por la ejecución de cada proceso.

3. Redes de PETRI

Es un método de representación muy completo ya que por cada acción u operación a realizar determina:

- a) Qué sucesos desencadenan la ejecución del proceso.
- b) Bajo que condiciones de esos sucesos desencadenantes se ejecuta el proceso.
- c) En qué consiste el proceso, es decir, qué operaciones hay que realizar.
- d) Quién ejecuta el proceso.
- e) Resultados obtenidos o salidas del proceso.

Gráficamente, cada unidad de un diagrama de Petri consta de:

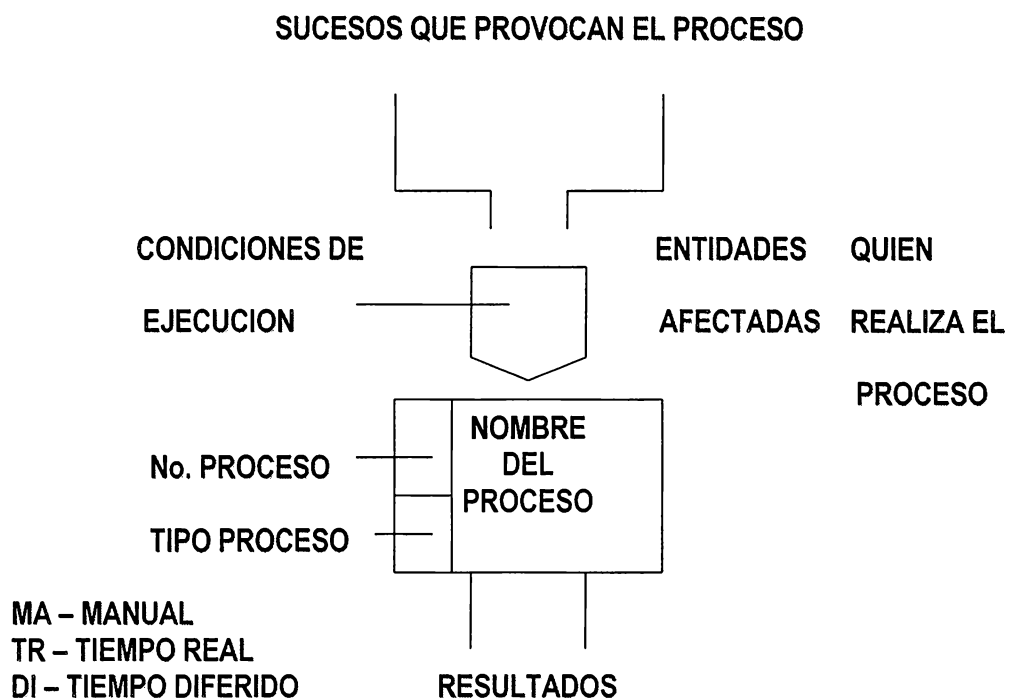


FIG. 1 UNIDAD DE UNA RED DE PETRI

El encadenamiento de unidades del tipo de la vista anteriormente y su ordenación gráfica en columnas que corresponden a los diferentes departamentos o secciones implicados en el Sistema, dan lugar a las redes que describen su funcionamiento total

4. Diagramas de Flujo

Con esta técnica se representa gráficamente la secuencia de procesos a realizar por cada servicio, departamento o entidad que interviene en el Sistema y los Flujos de información entre dichos servicios.

CAPITULO II

ANTECEDENTES

CAPITULO II

ANTECEDENTES

2.1 ANTECEDENTES HISTORICOS

El Consejo Superior de Salud Pública (C.S.S.P), es una institución semi-autónoma y descentralizada del ramo de salud, la cuál fue fundada con el objeto de velar por la Salud del Pueblo y Ejercer procedimientos para el estricto control de medicamentos, así como todo lo relativo a la apertura, funcionamiento y/o clausura de establecimientos, tales como: Laboratorios, Droguerías y Farmacias entre otros.

Dicha institución se constituye en el año de 1950, por decreto de la Asamblea Legislativa, comenzando a funcionar física y formalmente en 1956.

Según la constitución política de El Salvador y de acuerdo al Art. 8, el Consejo Superior de Salud Pública, debe estar formado por 14 miembros, un Presidente y un Secretario nombrado por el Organo Ejecutivo y 3 representantes por cada uno de los gremios Médico, Odontológico, Químico-Farmacéutico y Médico Veterinario.

Entre otros objetivos y funciones⁶ del C.S.S.P. se mencionan los siguientes:

- Vigilar el funcionamiento de todos los organismos, instituciones y dependencias del Estado, cuyas actividades se relacionan con la salud del pueblo.
- Autorizar previo informe favorable de la Junta de Vigilancia respectiva, la apertura y

funcionamiento de Droguerías, Farmacias, Laboratorios Farmacéuticos, Laboratorios Biológicos, Laboratorios Clínico Biológicos, Gabinetes Opticos y Laboratorios de Prótesis dentales.

- Llevar un registro público para la inscripción de los establecimientos que autorice de conformidad la Junta de Vigilancia Respectiva.
- Autorizar el expendio de fabricación, importación y propaganda de especialidades químico-farmacéuticas, y otros medicamentos fabricados en el país o en el extranjero con o sin receta y previo informe favorable de las juntas respectivas.
- Cancelar previo informe de las juntas respectivas, las autorizaciones concedidas para el expendio de especialidades cuando se comprobare que estos constituyen un peligro para la salud.
- Regular previo informe de las juntas respectivas la importación y consumo de opio, morfina, cocaína así como toda sustancia o producto químico cuyo uso sea capaz de crear hábitos nocivos a la salud.

Desde la fundación del consejo, los procedimientos para realizar el control y registro de productos farmacéuticos y establecimientos, se han realizado a través de un sistema manual en el cuál el recurso humano disponible no logra cubrir la demanda del público de manera favorable.

⁶ Tomado del Prontuario del Químico Farmacéutico de El Salvador, 4a. Edición

2.1.1 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PUBLICA

El C.S.S.P., cuenta con una estructura organizativa, encargada de velar por que se cumplan los objetivos de la institución, referente a los requisitos que debe cumplir cada uno de los productos nacionales y extranjeros en el país, antes de ser distribuidos y comercializados por los proveedores y/o distribuidores.

La representación gráfica de la estructura organizativa actual se muestra en el Anexo A.

A continuación se describen las funciones que desempeñan cada una de las secciones.

- CONSEJALES.

Los Consejales están formados por tres representantes de cada una de las siguientes Juntas: Gremio Médico, Odontológico, Médico Veterinario y Químico Farmacéutico, siendo su función principal, el aprobar o rechazar la inscripción de un producto farmacéutico, nacional y extranjero.

- PRESIDENTE.

Es el encargado de controlar y dirigir el buen funcionamiento de la institución, así como de:

- Representar al Consejo en todo acto en que deba intervenir o participar.
- Dirigir la discusión de los asuntos de que se trate durante las sesiones.
- Resumir las discusiones a fin de proponer al Consejo las resoluciones correspondientes.
- Decidir en caso de empate en las votaciones.

- **SECRETARIO.**

Es el encargado de la toma de decisiones respecto a trámites de tipo administrativo, en las secciones de Especialidades, Establecimientos, Psicotrópicos y Agregados.

- **ASESOR JURÍDICO.**

Proporciona asesoría referente a los aspectos de tipo legal que se presentan dentro de la institución.

- **SECCIÓN DE ESTUPEFACIENTES, PSICOTRÓPICOS Y AGREGADOS.**

El objetivo principal de esta sección es controlar y supervisar en el ámbito nacional la importación, exportación, compra y venta de productos, y sustancias químicas utilizadas en la fabricación ilícita de estupefacientes y Psicotrópicos.

- **ESPECIALIDADES FARMACÉUTICAS.**

Tiene como objetivo principal controlar el trámite de registro de las especialidades farmacéuticas.

- **ESTABLECIMIENTOS.**

Su objetivo principal es controlar los diferentes trámites relacionados con los establecimientos que distribuyen y consumen productos farmacéuticos.

- **FINANZAS.**

Este departamento se divide en dos secciones:

- **Tesorería:** cuya función es la de recibir el dinero por los diferentes trámites que se realizan dentro de la institución.
- **Contabilidad:** su función es la de asentar las operaciones contables, tales como

pago de planillas y otros controles internos.

2.2 SITUACION ACTUAL

2.2.1 LOCALIZACION DEL ESTUDIO

Dentro de la organización, las secciones que están directamente relacionadas con el registro de productos farmacéuticos y establecimientos son:

- Sección de Establecimientos.
- Sección de Especialidades Farmacéuticas.
- Sección de Estupefacientes, Psicotrópicos y Agregados.

Siendo éstas, el objeto de estudio para la búsqueda de alternativas de solución a las necesidades del sistema actual.

Tal como se ha descrito a lo largo del documento, dentro de la institución se utilizan para desarrollar sus funciones métodos manuales de trabajo.

A pesar de la existencia de un cierto número de computadoras, el equipo técnico disponible para estas secciones son máquinas de escribir para el procesamiento de la información, la cuál llega a ser muy grande en términos cuantificables.

Por otra parte, el archivo de la información se convierte en un problema diario, para la búsqueda y acceso a la misma debido al enorme volumen que está representa.

En términos cuantificables la Sección de Especialidades Farmacéuticas maneja un promedio de 23,000 expedientes correspondientes al número de medicamentos inscritos

hasta la fecha.

Establecimientos, un promedio de 4,950 expedientes correspondientes a cada uno de los establecimientos inscritos hasta la fecha, repartidos como sigue:

Depósitos dentales	: 550
Laboratorios dentales	: 540
Clínicas dentales	: 535
Laboratorios clínicos	: 680
Droguerías	: 320
Botiquines	: 50
Laboratorios farmacéuticos	: 520
Hospitales	: 496
Clínicas	: 560
Venta de Medicinas	: 380
Opticas	: 220

Otros documentos que maneja la Institución, son los siguientes:

- Libros de entrada de los diferentes trámites del producto
- Archivo que contiene las copias de poderes extendidos por los laboratorios fabricantes a los abogados y Químicos Farmacéuticos responsables
- Copias de correspondencia interna y externa
- Libros de índice de inscripción y libros de índice para el control de entradas y

salidas de expedientes y materiales.

2.2.2 TRAMITES Y DESCRIPCION DE CADA SECCION

Especialidades Farmacéuticas

1. Inscripción de productos farmacéuticos nacionales y extranjeros
2. Cambios de fórmula
3. Cambios de fabricante
4. Cambios de razón social y/o Traspasos
5. Cambios de modalidad de venta
6. Cambios de lugar de importación
7. Cambios de nombre del producto
8. Renovación de certificados de venta libre
9. Pago de anualidades de productos
10. Certificación de inscripciones
11. Inscripción de poderes, del farmacéutico responsable y del apoderado.

Descripción.

- 1) Inscripción de productos farmacéuticos nacionales y extranjeros
 - a) Recepción y revisión de solicitud
 - b) Verificación de previa inscripción del apoderado y el profesional responsable.
 - c) Envío de documentas antes descritos, a la Junta respectiva.

- d) Registro en hoja de control el Nombre del producto, Fecha de envío, Nombre de Laboratorio fabricante y Lugar a que se envió.
- e) Recepción de documentos de la Junta.
- f) Registro en hoja de Control, fecha de envío a la Junta Médica.
- g) Remisión de expediente a la Junta Médica.
- h) Recepción de expediente con resolución de la Junta Médica.
- i) Remisión de expediente a sesión del Consejo previa aprobación de la Junta Médica.
- j) Extensión de mandamiento de pago, previa resolución positiva del Consejo. En caso de resoluciones negativas se detiene el proceso.
- k) Asignación de código al Producto Farmacéutico y registro en el Libro de Especialidades Farmacéuticas (lo hace la persona encargada de Correspondencia).
- l) Elaboración de resolución y copias.
- m) Obtención de firma y sello del Presidente y Secretario del Consejo.
- n) Archivo del expediente en original y copia de la resolución.

2) Cambios de Fórmula

- a) Recepción de solicitud.
- b) Búsqueda del expediente de dicho producto.
- c) Verificación de previa inscripción del apoderado y el profesional responsable.

- d) Remisión de documentos a la Junta Farmacéutica
- e) Registro en hoja de control el Nombre del producto, Fecha de envío, Nombre de Laboratorio fabricante y Lugar a que se envió.
- f) Recepción de documentos de la Junta.
- g) Registro de datos en hoja de Control, anotando la fecha de envío a la siguiente Junta Médica.
- h) Remisión de expediente a la Junta Médica.
- i) Recepción de expediente, con resolución de la Junta médica.
- j) Remisión de expediente a Sesión del Consejo, previa resolución favorable de la Junta Médica.
- k) Extensión de mandamiento de pago, previa resolución favorable del consejo.
- l) Elaboración de resolución y copias.
- m) Obtención de firma y sello del Presidente y Secretario del Consejo.
- n) Archivo del expediente, en original y copia.

3) Cambios de Fabricante.

- a) Recepción de solicitud.
- b) Revisión de documentos y verificación de entrega del C.V.L., conteniendo el nombre del antiguo y nuevo fabricante.
- c) Búsqueda del expediente.
- d) Elaboración de mandamiento de pago.

- e) Elaboración de resolución y copias.
- f) Obtención de firma y sello del Presidente y Secretario del Consejo.
- g) Archivo del expediente, en original y copia.

4) Cambios de Razón Social.

- a) Recepción de solicitud.
- h) Revisión de documentos y verificación de entrega del C.V.L., conteniendo el nombre del antiguo y nuevo fabricante.
- b) Búsqueda de expediente.
- c) Elaboración de mandamiento de pago.
- d) Elaboración de resolución y copias.
- e) Obtención de firma y sello del Secretario y Presidente del Consejo.
- f) Archivo del expediente, con copia.

5) Cambios de Modalidad de Venta.

- a) Recepción de solicitud.
- b) Búsqueda del expediente.
- c) Revisión de documentos y verificación de entrega del C.V.L., conteniendo el nombre del antiguo y nuevo fabricante.
- d) Remisión de documentos a la Junta Médica.
- e) Recepción de notificación de aprobación de la Junta Médica.

- f) Elaboración de mandamiento de pago.
- g) Elabora resolución y copias.
- h) Obtención de firmas y sellos del Secretario y Presidente del Consejo.
- g) Archivo del expediente, con copia.

6) Cambios de Lugar de importación.

- a) Recepción de solicitud.
- b) Elaboración de mandamiento de pago.
- c) Elaboración de resolución y copias.
- d) Obtención de firma y sello del. Secretario y Presidente del Consejo.
- h) Archivo del expediente, con copia.

7) Cambios de Nombre.

- a) Recepción de solicitud.
- b) Revisión de documentos, tomando en cuenta la nacionalidad:

Producto Nacional

- c) No. de último lote fabricado
- d) Explicar el por qué del cambio.

Producto Extranjero

- e) Entregar C.V.L.
- f) Búsqueda del expediente.

- g) Elaboración de mandamiento de pago.**
- h) Elaboración de resolución y copias.**
- i) Obtención de firma y sello del Secretario y Presidente del Consejo.**
- j) Archivo de expediente, en original y copia.**

8) Renovaciones.

- a) Se recibe la solicitud.**
- b) Se revisa que la documentación esté completa, es decir que se presente C.V.L junto con su lugar de expedición, fecha de expedición del mismo, etc.**
- c) Se busca el expediente.**
- d) Se elabora mandamiento para renovación.**
- e) Se anexa al expediente copia de recibo de cancelación de la renovación y se entrega recibo original al interesado.**
- f) Se archiva el expediente.**

9) Anualidades (cada año se paga en los 3 primeros meses del año).

- a) Se presenta listado de productos a pagar.**
- b) Se revisa el listado de productos.**
- c) Se pone sello al listado.**
- d) Se elabora mandamiento de pago.**
- e) Se devuelven las listas selladas junto con el recibo, al interesado.**

f) Se anexa copia de recibo de pago al expediente.

10) Certificación de Inscripciones.

a) Se recibe solicitud.

b) Se busca el Libro de resoluciones correspondiente.

c) Se obtiene copia de la resolución, con su respectivo sello de certificación y firma.

d) Se entrega copia al interesado.

11) Inscripción de poderes, del farmacéutico responsable y del apoderado.

a) Se recibe solicitud y poder adjunto.

b) Se emite mandamiento de pago.

c) El interesado entrega recibo cancelado.

d) Se remite documentación al jurídico para su respectiva revisión.

e) Se recibe documento aprobado y se asigna número de inscripción.

f) Se obtienen las firmas correspondientes

g) Se entrega poder al interesado y se archiva la copia respectiva.

Establecimientos

- 1) Extensión de certificaciones
- 2) Inscripción o Apertura
- 3) Cambios de nombre
- 4) Traspasos y traslados
- 5) Inscripción de regentes
- 6) Inscripción de Sellos
- 7) Cierres Temporales y Definitivos

Descripción.

1) Extensión de certificaciones

- a) Se presenta solicitud
- b) Se elabora y se entrega mandamiento de pago
- c) Interesado cancela derechos
- d) Se elabora nueva resolución

2) Apertura de establecimientos

- a) Recepción de solicitud del apoderado y regente, y carta de aprobación de la junta para la apertura.
- b) Revisión de solicitud y/o documentos
- c) Registro y/o anotaciones en hoja de control datos ppales. Del establecimiento

- d) Remisión de solicitud a sesión de consejo.
- e) Consejo analiza información y emite resolución
- f) Elaboración de mandamiento de pago, previa resolución positiva del consejo
- g) Representante cancela derechos
- h) Asignación de código, previa búsqueda de control de correlativos
- i) Elaboración de carta de resolución y archivo o almacenamiento de expediente.

3) Traspasos

- a) Recepción de solicitud del apoderado y regente.
- b) Revisión de solicitud y/o documentos; otorgamiento de fecha probable de resolución
- c) Se elabora y se entrega al interesado mandamiento de pago para cancelación de derechos
- d) Se comunica al interesado fecha probable de resolución
- e) Se busca expediente para anexar modificaciones.
- f) Se elabora carta de resolución.
- g) Se actualiza y se archiva expediente.

4) Traslados

- a) Se recibe solicitud del apoderado y regente, y carta de aprobación de la junta para la apertura.

- b) Se revisa que la información o documentos presentados estén completos y/o tengan toda la información necesaria.
- c) Se entrega a interesado fecha probable de resolución
- d) Se busca expediente y se verifica que todo este en orden
- e) Se anota en hoja de control para pasar posteriormente a sesión de consejo.
- f) Si la resolución del consejo es positiva se elabora mandamiento de pago y se entrega al interesado para cancelación de derechos, en caso contrario se elabora y se entrega notificación.
- g) Se elabora carta de resolución y se archiva expediente.

5) Cierres definitivos y temporales

- a) Se presenta notificación de cierre.
- b) Se revisan documentos y se da fecha probable de resolución.
- c) Se busca expediente y se verifica solvencia del establecimiento.
- d) Se actualiza y se archiva expediente.

6) Cambios de nombre

- a) Se presenta solicitud por el apoderado y regente.
- b) Se revisan documentos.
- c) Se elabora mandamiento de pago para que interesado pague derechos y se otorga fecha probable de resolución.

- d) **Se busca expediente y se verifica solvencia del establecimiento.**
- e) **Se elabora carta de resolución**
- f) **Se actualiza y archiva expediente**

7) Inscripción de regentes

- a) **Se presenta solicitud del regente y contrato del establecimiento que lo contrata.**
- b) **Se revisan documentos.**
- c) **Se elabora mandamiento de pago para cancelación de derechos.**
- d) **Se otorga fecha de resolución.**
- e) **Se busca expediente del establecimiento contratante y se verifica solvencia del mismo.**
- f) **Se actualiza y se archiva expediente.**

8) Inscripción de sellos

- a) **Se presenta solicitud por el apoderado del establecimiento.**
- b) **Se revisa documentación.**
- c) **Se elabora mandamiento de pago**
- d) **Se otorga fecha probable de resolución.**
- e) **Se busca expediente**
- f) **Se actualiza y se archiva**

Estupefacientes, psicotropicos y agregados

- 1) Autorización de permisos para importación de materia prima y producto terminado controlado.
- 2) Autorización de permisos para exportación de materia prima y producto terminado controlado.
- 3) Transferencias.
- 4) Control de talonarios de médicos.
- 5) Autorización de libros de establecimientos.

Descripción.

- 1) Autorización de permisos para importación de materia prima y producto terminado controlado.
 - a) Se recibe solicitud firmada por el regente del establecimiento y con los sellos respectivos.
 - b) Se revisa que la solicitud contenga todos los datos y sellos necesarios.
 - c) Se envía la solicitud a la Junta de Vigilancia de la Profesión Químico Farmacéutica, para su revisión y aprobación.
 - d) Se archiva la solicitud junto a la respuesta de la Junta y se prepara para que pase a sesión del Consejo Superior de Salud Pública para su aprobación.
 - e) Se extiende mandamiento de pago correspondiente al establecimiento solicitante y a la cantidad de producto que se importará.

- f) El solicitante presenta el recibo cancelado a la sección, se recibe y se procede a elaborar el permiso de importación correspondiente.
- g) Se anotan en el libro de control el número del permiso, el nombre del regente, nombre del establecimiento, nombre del producto controlado y la cantidad.
- h) Se entrega el permiso de importación al establecimiento solicitante.

2) Autorización de permisos para exportación de materia prima y producto terminado controlado.

- a) Se presenta solicitud firmada por el regente del establecimiento y con los sellos respectivos.
- b) Se revisa que la solicitud contenga todos los datos y sellos necesarios.
- c) Se archiva la solicitud y se prepara para que pase a sesión de Consejo.
- d) Se extiende mandamiento de pago correspondiente al establecimiento solicitante y a la cantidad de producto que se exportará.
- e) El solicitante presenta el recibo cancelado a la sección, se recibe y se procede a elaborar el permiso de exportación correspondiente.
- f) Se anotan en el libro de control el número del permiso, el nombre del regente, nombre del establecimiento, nombre del producto controlado y la cantidad.
- g) Se entrega el permiso de exportación al establecimiento solicitante.

3) Transferencias

Compra en plaza.

- a) **Se recibe solicitud firmada por el regente del establecimiento y con los sellos respectivos.**
- b) **Se revisa que la solicitud contenga todos los datos y sellos que se piden.**
- b) **Se envía la solicitud a la Junta de Vigilancia de la Profesión Químico Farmacéutica, para su revisión y aprobación.**
- c) **Se extiende mandamiento de pago correspondiente al establecimiento solicitante y a la cantidad de producto que se comprará.**
- d) **El solicitante presenta el recibo cancelado a la sección, se recibe y se procede a entregar la solicitud sellada al establecimiento solicitante.**
- e) **Se anotan en el libro de control el número de la solicitud el nombre del regente, nombre del establecimiento, nombre del producto controlado y la cantidad que comprará. También se anota en el libro de descargo del establecimiento.**

Pesadas.

- a) **Se presenta solicitud firmada por el regente del establecimiento y con los sellos respectivos.**
- b) **Se revisa que la solicitud contenga todos los datos y sellos necesarios.**
- c) **Se envía la solicitud a la Junta de Vigilancia de la Profesión Químico Farmacéutica, para su revisión y aprobación.**

- d) Se extiende mandamiento de pago al establecimiento solicitante.
- e) El solicitante presenta el recibo cancelado a la sección, se recibe y se procede a entregar la solicitud sellada al establecimiento solicitante.
- f) Se anotan en el libro de control el número de la solicitud el nombre del regente, nombre del establecimiento, nombre del producto controlado y la cantidad que descargará. También se anota en el libro de descargo del establecimiento.

4) Control de talonarios de médicos.

- a) El médico solicita en la sección el modelo del talonario y el instructivo para su uso.
- b) El médico presenta dos talonarios de 50 recetas c/u, si es primera vez que se realiza este trámite, de lo contrario, se presenta un talonario de 50 recetas y el taco del recetario anterior.
- c) Se extiende mandamiento de pago al médico solicitante.
- d) Se entrega el recibo cancelado y se procede a sellar los recetarios por parte de las personas encargadas.
- e) Se asigna un número a cada talonario y se anotan los generales del médico en el libro de control.
- f) Se entregan los talonarios al médico solicitante.

5) Autorización de libros de establecimientos.

- a) Se retira el modelo de solicitud para autorización del libro de control de importación, compra y venta de productos controlados.
- b) Se presenta la solicitud junto con el libro o papel continuo para computadora, numerado
- c) Se extiende mandamiento de pago al establecimiento solicitante.
- d) Se presenta el recibo de pago, cancelado para que se proceda a autorizar el libro de control .
- e) Se entrega el libro al solicitante, debidamente autorizado.
- f) Se anotan en el libro de control de libros, las generales del establecimiento con su respectivo libro y se entrega éste debidamente autorizado.
- g) Se hace la observación, que dicho libro se deberá presentar una vez al año o cuando se requiera, con sus respectivos permisos de compra autorizados.

Las solicitudes, formatos y cuestionarios utilizados para recopilar la información, se muestran en los Anexos "B" y "C" respectivamente.

A partir de los resultados obtenidos en los cuestionarios del anexo "C" se determina lo siguiente:

USUARIOS SOLICITANTES DE SERVICIOS.

1. Tiempos de respuesta, demasiado altos, con relación al trámite que se realiza.
2. Temor por el frecuente extravío de documentos.
3. Falta de solución inmediata a las necesidades expuestas.

USUARIOS PORTADORES DE SERVICIOS.

1. Ausencia de acceso inmediato a la información solicitada.
2. Exceso de papelería para llevar el control de cada trámite.
3. Existencia de duplicidad de procedimientos, como por ejemplo: la emisión de las resoluciones.
4. Ausencia de informes oportunos y de importancia para los miembros del Consejo.
5. Desconocimiento total de la información correspondiente a otra sección debido a la falta de comunicación, para la fluidez de la información entre los responsables de las secciones.
6. Riesgo de extensión de resoluciones equivocadas por falta de métodos de control y verificación de la información.
7. Índices altos de tiempo en la ejecución de tareas, para elaboración de informes.

2.3 ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL

Durante el estudio preliminar realizado en el Consejo Superior de Salud Pública, tal como se describe en el apartado de recopilación de datos, se determina que el sistema actualmente utilizado carece de recursos técnicos y humanos adecuados, que permitan realizar procedimientos ágiles de búsqueda y de acceso a la información, así como un mejor servicio de atención a los usuarios.

Generalmente, para todo trámite se requiere actualizar información que ya existe, lo que implica localizarla en los archivos generales, produciendo utilización de tiempos que pueden oscilar de horas a días, dependiendo del volumen de trabajo.

Con el diseño propuesto se sugiere cambiar los procedimientos actuales de acceso a la información por procedimientos mecanizados a través de herramientas informáticas, siendo éstas la aplicación y desarrollo del nuevo sistema, contribuyendo a la agilización de la búsqueda y que a su vez eliminen posibles atrasos que impidan el otorgamiento de una solución inmediata.

Sin embargo es necesario tomar en cuenta, que el diseño propuesto estará basado en mejorar aquellos procedimientos de carácter interno y desligados de los tiempos transcurridos fuera del C.S.S.P., ya que tal como se describe anteriormente (Apartado de Trámites y Descripción de cada Sección) en el presente documento, muchos o algunos de los trámites para el registro de productos farmacéuticos, establecimientos y autorizaciones para la importación y exportación de sustancias controladas, requieren de

la aprobación o rechazo que resuelven las Juntas de Vigilancia Médica y Química respectivamente.

Tal como se observa en la tabla 1, los trámites con mayor demanda en especialidades farmacéuticas son: inscripción, cambio de nombre y renovación de C.V.L, lo cuál no implica que puedan ocurrir los otros trámites que se realizan en dicha sección. Lo mismo sucede para las secciones de establecimientos y estupefacientes, psicotrópicos y agregados.

Por otra parte, es importante mencionar que las cantidades mostradas en la columna de frecuencia de solicitudes, representan un promedio diario que puede ser mayor o menor al límite máximo presentado en la tabla, debido a que una persona puede presentar 1 o N solicitudes el mismo día para el mismo trámite.

Con respecto a los tiempos presentados en la última columna, se muestra los tiempos promedio para ejecutar cada trámite.

Por lo que se pretende cambiar los procedimientos actuales de acceso a la información, por procedimientos automáticos a través de herramientas informáticas, siendo éstas la aplicación de un software de programación para la elaboración y desarrollo del nuevo sistema.

**CUADRO DEMOSTRATIVO DE TIEMPOS PARA
DESARROLLAR CADA TRAMITE**

A 1

TRAMITE	FRECUENCIA DE SOLICITUDES (DIARIA)	TIEMPO DE DESARROLLO DE CADA TRAMITE
Inscripción y Cambio de fórmula de Productos Farmacéuticos.	0 - 100	11 semanas
Cambio de Nombre del producto farmacéutico.	0 - 10	3 semanas
Renovación de Certificado de Vta. libre.	0 - 100	3 semanas
Inscripción de poderes.	0 - 5	2 semanas
Inscripción o apertura de Establecimientos.	0 - 5	2 semanas
Cambio de Nombre de Establecimientos.	0 - 5	2 semanas
Traspasos y traslados de Establecimientos.	0 - 5	2 semanas
Permiso de importación o exportación de materia prima.	1 - 20	2 1/2 semanas
Transferencias	1 - 50	1 1/2 semana
Control de talonarios de médicos	1 - 15	1 1/2 semana

ITE: Resultados obtenidos, a través de cuestionarios y entrevistas realizadas a personal que trabaja en el C.S.S.P.

2.4 CONCEPCION GENERAL DE LA SOLUCION

La concepción general de la solución se refiere específicamente a describir a groso modo cuáles de los procedimientos actuales se van a cambiar o a mejorar y cuáles de ellos se conservan, así como las mejoras y valoración de éstas o lo que es lo mismo un análisis cualitativo de la solución.

Vale la pena mencionar que debido a que el C.S.S.P. posee actualmente políticas y normas que impiden en alguna forma cambiar o eliminar totalmente la forma en que se desarrollan actualmente los procedimientos para el manejo de la información, se han obviado modificaciones a formatos de documentos existentes, tal es el caso de las resoluciones y por otra parte el número de trámites que se realizan.

A continuación se describen por separado los procedimientos manuales y automáticos, involucrados en el sistema propuesto, las mejoras y valoración de éstas mejoras, así como las validaciones necesarias en el sistema para su normal y eficiente funcionamiento.

Procedimientos Manuales:

- 1. Recepción de Solicitudes**
- 2. Revisión de documentos**
- 3. Obtención de firmas y sellos**
- 4. Anexar resoluciones y/o modificaciones a los expedientes**

5. Recepción de notificaciones de las Juntas respectivas

Procedimientos a mejorar (Automáticos)

- 1. Elaboración de resoluciones**
- 2. Elaboración de mandamientos de pago**
- 3. Asignación y control de códigos correlativos**
- 4. Generación de reportes varios**
- 5. Consultas inmediatas**
- 6. Seguimiento al estado del trámite realizado**
- 7. Controles de validación y/o verificación**

2.5 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

2.5.1 FACTIBILIDAD SOCIAL

La factibilidad social del sistema propuesto descansa en el hecho de que a partir de los procedimientos informáticos propuestos, permitan al Consejo Superior de Salud Pública, obtener y proporcionar información actualizada e inmediata a todos los establecimientos y profesionales del ramo de la salud registrados en El Salvador, sobre los productos farmacéuticos que se comercializan en El Salvador.

Por otra parte, se pretende beneficiar a todas aquellas personas que hacen uso de los

servicios del C.S.S.P, ya que se va a garantizar en cierta forma que dichas personas adquieran productos controlados y legalmente inscritos.

2.5.2 ESTUDIO TECNICO.

Actualmente la Institución cuenta con equipo técnico computacional, con las siguientes características: (Ver Tabla 2)

Tomando en cuenta que la propuesta de solución está encaminada al diseño de un nuevo sistema, se considera técnicamente factible la realización del mismo, ya que se cuenta con los recursos necesarios para llevarlo a cabo.

CUADRO DEMOSTRATIVO DEL EQUIPO TÉCNICO ACTUAL DEL C.S.S.P.

TABLA 2

No.	ARTICULO	CARACTERISTICAS
1	Computadora	<ul style="list-style-type: none">- Procesador tipo 486- Velocidad de 90 Mhz- Memoria RAM de 16 MB- Disco duro de 740 MB
1	Computadora	<ul style="list-style-type: none">- Procesador tipo 486- Velocidad de 90 Mhz- Memoria RAM de 16 MB- Disco duro de 515 MB
2	Computadoras	<ul style="list-style-type: none">- Procesador Pentium- Velocidad de 133 Mhz- Memoria RAM de 16 MB- Disco duro de 1.2 GB
2	Impresores	Matricial y Lasser

Por otra parte, el C.S.S.P tiene en proyecto la adquisición de nuevo equipo y software para implementar un ambiente de trabajo en red, por lo que la implementación del diseño a proporcionar es también factible.

Así mismo, el C.S.S.P. cuenta con los siguientes paquetes de software:

- Word Perfect 6.0.
- Microsoft Office para Windows 95.
- Fox Pro 2.6 for Windows.

2.6 CONSIDERACIONES DE HARDWARE Y SOFTWARE

A continuación se presenta un cuadro de requerimientos mínimos de equipo para la instalación y/o implementación del sistema propuesto.

CUADRO DE REQUERIMIENTOS MINIMOS PARA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA

TABLA 3

CANT.	TIPO	CONFIGURACION MINIMA	COSTO	UBICACIÓN DEL EQUIPO
4	Computadoras Personales	- Pentium 166 MMX - Memoria Ram 20 Mb - Disco Duro 1.5 Gb	¢ 18,000.00	-S. Especialidades -S. Establecimientos -S. Estup. Psicot. Y Agregados - Cómputo o Admon.
1	Servidor	- Pentium 233 MMX - Memoria Ram 64 Mb - Disco Duro 8 Gb	¢ 70,000.00	- Cómputo
1	Impresor	- Láser o Inyección	¢ 4,500.00	- Cómputo
1	Concentrador	- 8 entradas	¢ 6,000.00	- Cómputo
3	Ups	- 420 VA	¢ 1,600.00	-S. Especialidades -S. Establecimientos -S. Estup. Psicot. Y Agregados - Cómputo o Admon.
1	Ups	- 650 VA	¢ 4,000.00	- Cómputo
Total:			¢ 161,300.00	

Para la implementación del Sistema diseñado, se necesitará una herramienta de desarrollo que facilite y optimice el tiempo de construcción de la aplicación, que disponga de ODBC (Conectividad abierta de bases de datos) necesarios para establecer comunicación con la base de datos y que proporcione o tenga compatibilidad con un ambiente SQL que sea compatible con un manejador de base de datos.

Por otra parte, que el software elegido provea de herramientas CASE, el cual esté destinado a la automatización de la producción del software, sobre todo LOWER-CASE o BACK-END, que automatizan la fase de producción o generación de código y su mantenimiento.

2.7 RECURSOS HUMANOS

Como recursos humanos mínimos necesarios, se consideran los siguientes:

- Una persona a cargo de la administración de la red, y de llevar a cabo el respaldo de la información entre otras funciones.
- Un usuario por cada PC en cada una de las secciones, debidamente capacitado en el funcionamiento del sistema

2.8 ANALISIS CUALITATIVO DE LA NUEVA SOLUCION

2.8.1 MEJORAS DADAS POR EL NUEVO SISTEMA.

Se considera que ante la problemática existente en el C.S.S.P., un sistema computarizado que sirva para controlar y administrar la información utilizada en el registro de productos farmacéuticos, establecimientos y tramites de estupefacientes, psicotrópicos y agregados, sería la mejor solución para agilizar los procesos y evitar procedimientos que actualmente constituyen retrasos de tiempo, lo que se traduce en un mal servicio para el público en general y costos imprevistos para los mismos. Así

pues, tomando en cuenta este planteamiento de perfeccionar a través de sistemas inteligentes con la ayuda de computadoras, se definen a continuación las mejoras a obtener con el diseño propuesto:

- 1) Mejor administración y control de la información a través de la integración de los datos que se manejan en las 3 secciones en estudio.
- 2) Controlar el sistema de importación de productos farmacéuticos en proceso de inscripción.
- 3) Proporcionar informes estadísticos que apoyen en la toma de decisiones a las autoridades del C.S.S.P.
- 4) Se mantendrá un registro actualizado de los profesionales Responsables y Representantes Legales de establecimientos y productos farmacéuticos, con el objeto de garantizar la confiabilidad de los mismos.
- 5) Se emitirán informes que registren el detalle de compra y venta de productos controlados entre establecimientos nacionales, facilitando la comparación de las compras y ventas que se registran en el libro de productos controlados para cada establecimiento.
- 6) Se logrará un control estricto de los profesionales autorizados para recetar productos controlados, de tal manera que estén sujetos a supervisiones continuas.
- 7) Se proporcionará información relacionada con la situación del trámite solicitado, de tal manera que se pueda saber inmediatamente la fecha y el lugar donde se encuentran los materiales respectivos.

- 8) Ofrecerá un mejor servicio de atención al público y facilitará los procedimientos desarrollados por el personal del C.S.S.P.
- 9) Se obtendrá un mejor respaldo de la información que procesa el C.S.S.P.
- 10) Se emitirán reportes que permitan ejercer supervisiones continuas sobre los establecimientos que importan o exportan materia prima y productos controlados.
- 11) El sistema evitará el ingreso de información demás, es decir, se registrará únicamente información nueva y que tenga que ver con modificaciones en los archivos o tablas de la base de datos. Ejemplo: Solicitudes, resoluciones y mandamientos de pago).
- 12) Se agilizarán las consultas de información para todos los trámites.
- 13) Llenado de solicitudes y emisión de resoluciones a través del sistema.

2.8.2 VALORACION DE LAS MEJORAS DADAS POR EL SISTEMA.

Con la buena administración y control de la información se pretende lograr lo siguiente:

- Seguridad e integridad de los datos.
- Agilidad en los procesos y en la obtención de la información.
- Apoyar a la institución en el logro de su objetivo, que es el de velar por la salud del pueblo, garantizando el buen manejo de los productos controlados que ingresan o

salen del país, la eficiente inscripción de productos farmacéuticos y establecimientos, y la buena administración de las autorizaciones que se proporcionan.

- Facilitar la toma de decisiones y la planificación de estrategias de solución a la junta directiva del C.S.S.P., a través de los reportes generados.
- Acceso inmediato y efectivo a la información necesaria para la emisión de solicitudes, resoluciones y reportes varios.

CAPITULO III
OBJETIVOS, ALCANCES
Y LIMITACIONES

CAPITULO III

OBJETIVOS, ALCANCES Y LIMITACIONES

3.1 OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al Consejo Superior de Salud Pública una alternativa de solución para controlar y administrar la información manejada, por medio del diseño de una base de datos capaz de proveer informes: estadísticos, detallados y generales, indispensables para la rápida y efectiva toma de decisiones para los usuarios y la gerencia.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Evaluación de procedimientos para la identificación de problemas, y así sugerir la mejor alternativa de solución.
- Agregar confiabilidad, eficiencia y rapidez a los procedimientos llevados a cabo en la institución.
- Lograr la comunicación de los datos manejados por el Consejo Superior de Salud Pública, a través de la normalización y estandarización de los mismos.

3.3 ALCANCES DEL PROYECTO

- 1. La alternativa de solución cubre el análisis y diseño del sistema informático propuesto.**
- 2. Proveer información general al Consejo Superior de Salud Pública, partiendo de los datos que administran aquellas secciones encargadas del control y registro de los productos farmacéuticos.**
- 3. Diseñar la automatización de los procedimientos relacionados con el control y registro de productos farmacéuticos.**
- 4. Elaboración de un manual técnico y un diccionario de datos del diseño propuesto.**
- 5. El logro del diseño propuesto no depende de los tiempos de ejecución de las Juntas de Vigilancia de las Profesiones Químico Farmacéutica y Médica que se ven involucradas en el proceso por ser éstas, entidades que desarrollan sus procedimientos de forma externa a los que se desarrollan dentro de C.S.S.P.**

3.4 LIMITACIONES

- 1. Los datos reflejados en el diseño propuesto, están sujetos a la confiabilidad de la información obtenida con los instrumentos de investigación aplicados, siendo estos entrevistas y cuestionarios, debido a la falta de manuales de puestos y procedimientos que permitan compara los resultados obtenidos.**

CAPITULO IV
METODOLOGIA DE
DESARROLLO

CAPITULO IV

METODOLOGIA DE DESARROLLO

4.1 SELECCIÓN DE LA METODOLOGIA.

En base al objetivo principal del proyecto, se selecciona de entre las tres metodologías a MERISE, ya que ofrece características destacables en el área de diseño de sistemas.

Características como las siguientes:

1. Estudio analítico en cada uno de los procedimientos que se desarrollan, permitiendo una mejor visualización de la situación en estudio.
2. Utilización de técnicas adecuadas para el tratamiento de la información.
3. Representación gráfica de procesos, referente a los tiempos de ejecución de los mismos, siendo éstos manual, real y diferido, utilizando la técnica MOT o Modelo Organizacional de Tratamientos.
4. Utiliza técnicas de modelización de datos y tratamientos, ya que estos últimos constituyen las acciones a realizar sobre los datos, para obtener los objetivos previstos.

La descripción de cada una de las etapas que comprenden el método de MERISSE, se presenta a continuación:

ETAPA 1: ESTUDIO PRELIMINAR.

FASE 1: Recopilación de datos

- **Recopilación inicial.**

El objetivo de esta fase es describir el objeto general del proyecto, tratando de conseguir que áreas se verán afectadas por el mismo.

- **Estudio de la situación actual.**

Se detallan de forma precisa las formas actuales de funcionamiento, flujos de información entre las diferentes unidades, etc.

- **Crítica de la situación actual.**

Su objeto es hacer un análisis de la misma, una crítica de los puntos débiles y una propuesta de mejoras y soluciones.

FASE 2: Concepción general de solución.

- **Líneas generales a seguir.**

Se debe desarrollar una estrategia sobre la actividad, que conlleve a eliminar actividades actuales o a la inclusión de otras.

Tipificar procesos manuales y automatizados, indicando cuales de ellos serán en tiempo real y cuales en procesos batch.

- **Elaboración de la solución.**

Su objeto es plasmar la solución propuesta a través del modelo conceptual de datos (M.C.D.) y modelo conceptual de tratamientos (M.C.T.).

- **Evaluación de la nueva solución.**

Se presenta un detalle del costo de la nueva solución en cuanto a recursos materiales y humanos.

Se describen las mejoras dadas por el nuevo sistema y la valoración de éstas.

FASE 3: Evaluación y plan de desarrollo.

– Plan de desarrollo.

Consiste en la estructuración del sistema, indicando los límites del mismo y planificación del desarrollo en el tiempo.

ETAPA 2: ESTUDIO DETALLADO.

FASE 1: Concepción general.

Su objetivo es la redacción de un informe general de la solución propuesta, indicando todos los aspectos generales que van a rodear el desarrollo, tales como: descripción de datos y tratamientos, indicando todo lo que se refiere a procedimientos y operaciones a realizar.

FASE 2: Descripción detallada de procesos.

En esta fase se describen con detalle los diferentes procesos con sus correspondientes entradas y salidas: pantallas, listados, etc. Además se deben indicar que procesos se deben desarrollar en tiempo real y cuales en tiempo batch, y validación de datos y procesos.

FASE 3: Plan de desarrollo.

Su objeto es realizar una planificación de desarrollo y de la puesta en marcha del sistema a implementar, estos deben contener:

- 1º Tiempos provistos en programación.
- 2º Tiempos estimados en la puesta en marcha.

ETAPA 3: REALIZACION.

FASE 1: Estudio técnico.

El objetivo es fijar el entorno de desarrollo, contemplando:

- 1º Plan de pruebas y controles de calidad.
- 2º Normas de seguridad e integridad de los datos.

FASE 2: Producción de código.

Su objeto es la producción y prueba de los programas que componen el sistema aplicando técnicas de programación estructurada, pruebas de conjunto que garantizan el funcionamiento global del sistema, así como la optimización del modelo físico de datos.

ETAPA 4: PUESTA EN MARCHA.

FASE 1: Preparación de los recursos.

Su objetivo es la preparación de todos los recursos necesarios para la puesta en marcha del sistema. En esta fase se deben desarrollar los manuales de usuarios y la preparación de los datos necesarios para el arranque.

Para la propuesta de solución presentada en el documento se desarrollarán únicamente las etapas I y II de esta metodología, ya que se está proponiendo el Análisis y Diseño de un Sistema y no la implementación del mismo.

CAPITULO V

DESCRIPCION

DEL SISTEMA

CAPITULO V

DESCRIPCION DEL SISTEMA PROPUESTO

5.1 DISEÑO DEL SISTEMA

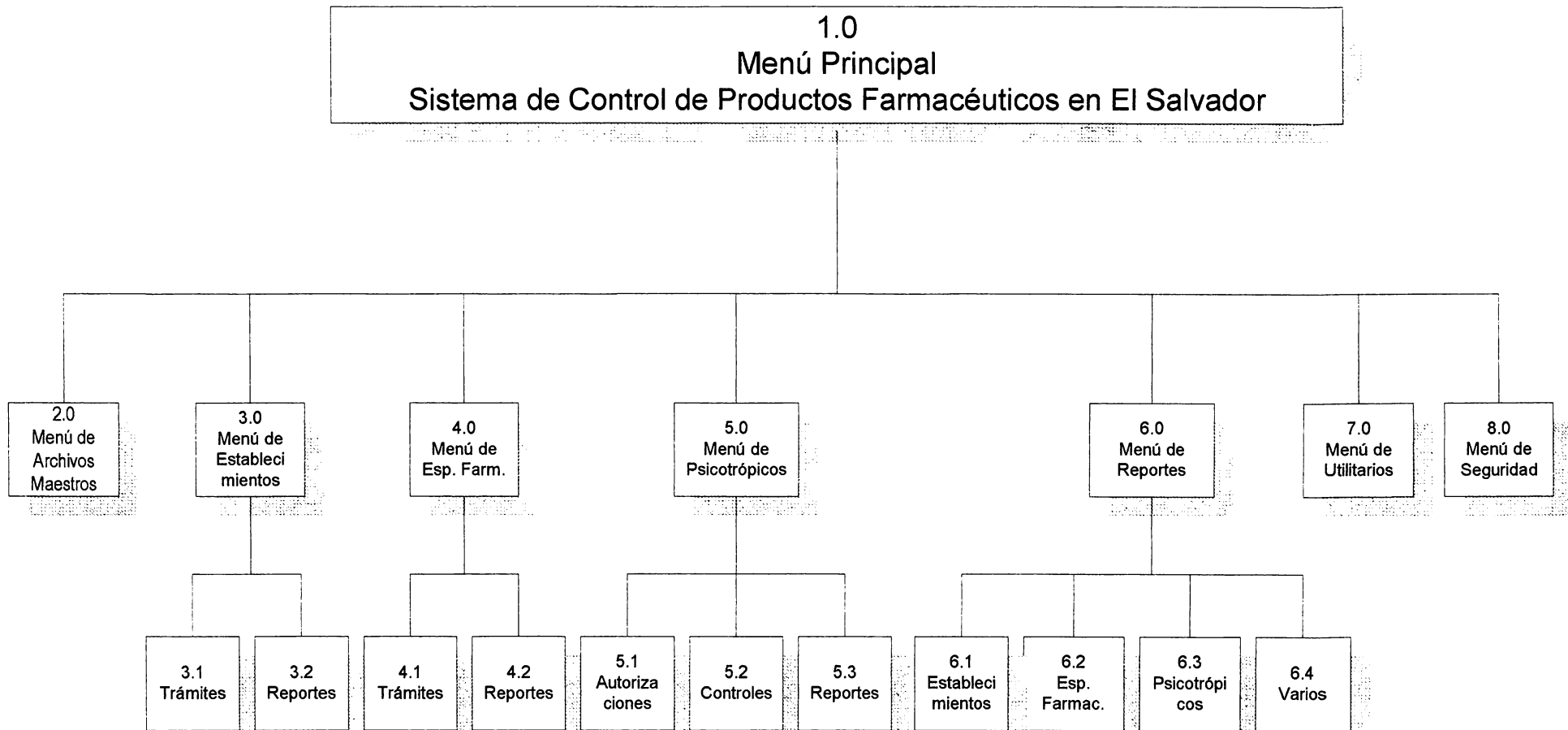
En este apartado, se define el diseño del sistema propuesto el cuál incluye las estructuras de los archivos, la forma como se van a procesar los datos y a producir las salidas. Para llegar a este punto, se realizó inicialmente el análisis del sistema actual, para cumplir con los requerimientos identificados durante está fase.

Para la construcción del modelado de datos lógico y físico, se utilizó como herramienta de trabajo el producto S-DESIGNOR 5.0 el cuál proporciona la facilidad de definir e identificar las relaciones entre cada tabla permitiendo la representación del modelo Entidad-Relación.

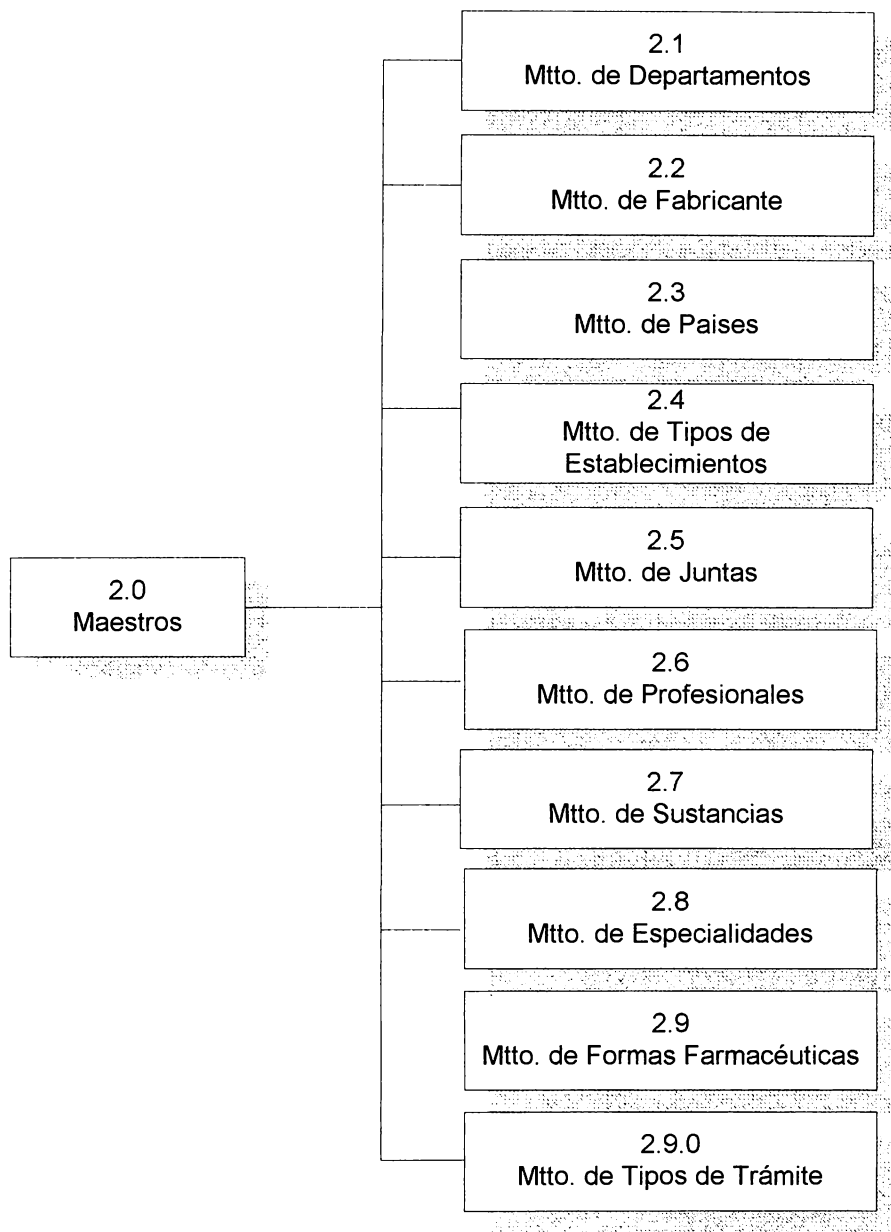
Los pasos a seguir para el diseño se dividen en:

- a) **Modelado de Datos**
 - Definición de Entidades y sus relaciones
 - Descripción de la Estructura de cada Entidad
 - Modelo Lógico de datos
- b) **Modelado de Procesos**
 - Definición de Procesos
 - Definición de Controles
- c) **Definición del diagrama jerárquico del Sistema**
- d) **Diseño de entradas y salidas.**

5.1.1 ESQUEMA GENERAL DEL SISTEMA PROPUESTO



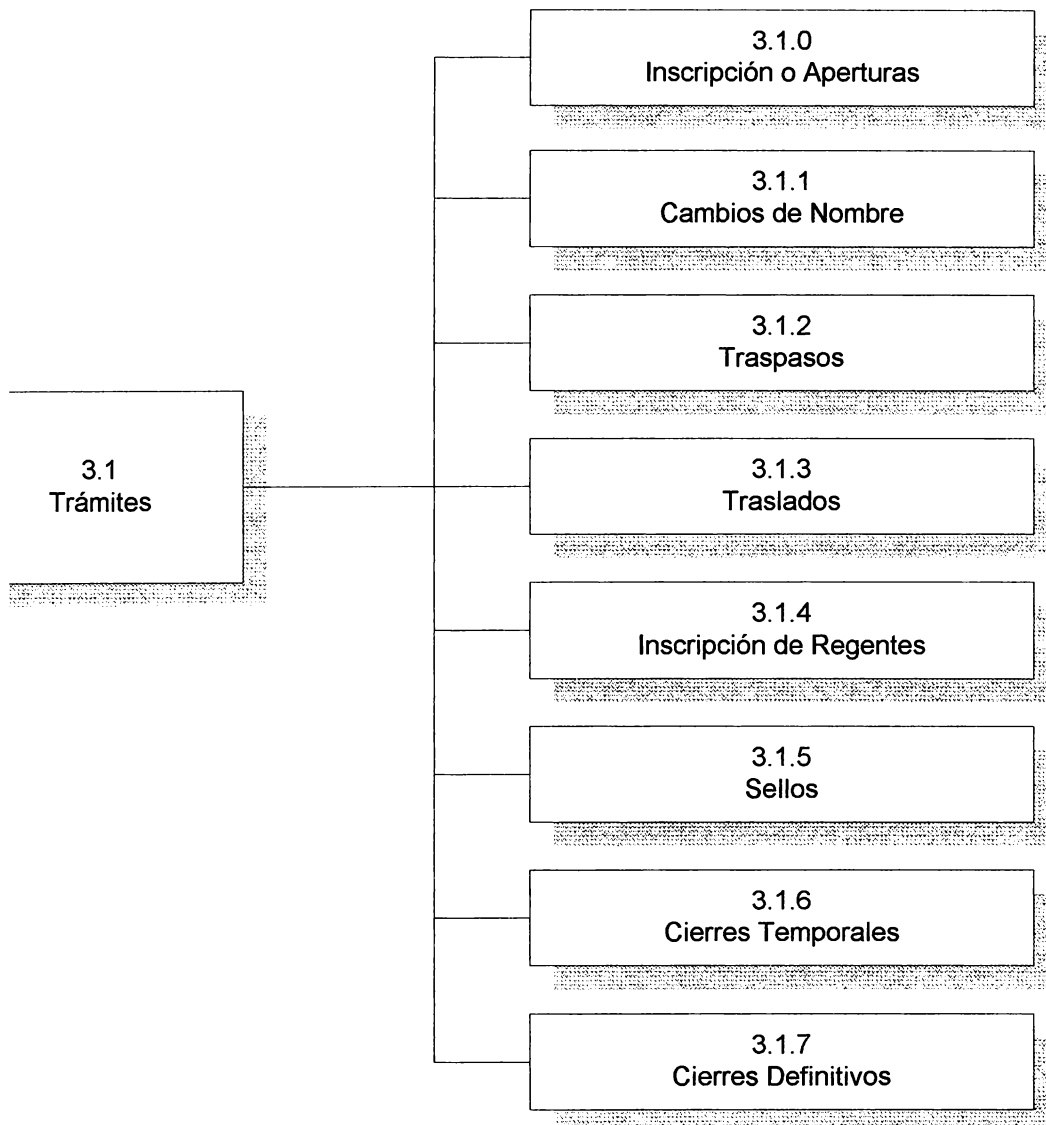
MODULO DE ARCHIVOS MAESTROS



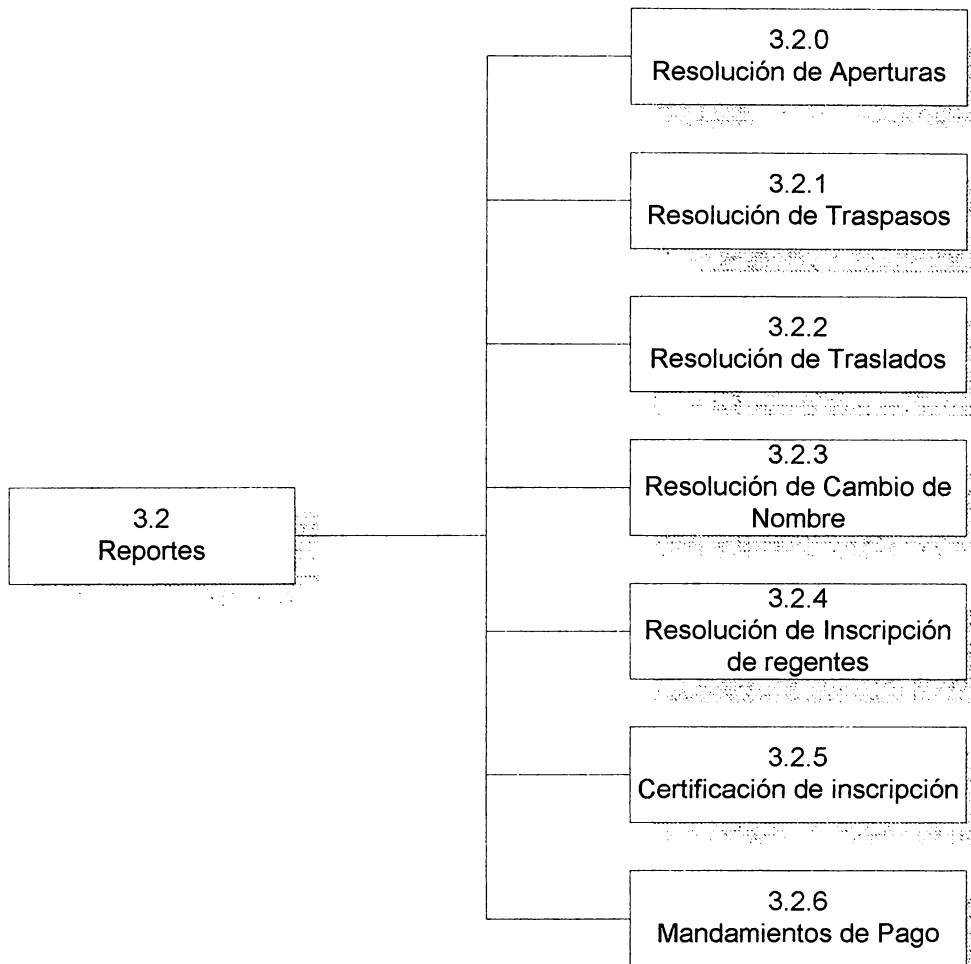
El módulo de Archivos maestros comprende las diferentes opciones que deberá contener el menú de alimentación de estos archivos.

MENU DE ESTABLECIMIENTOS

TRAMITES

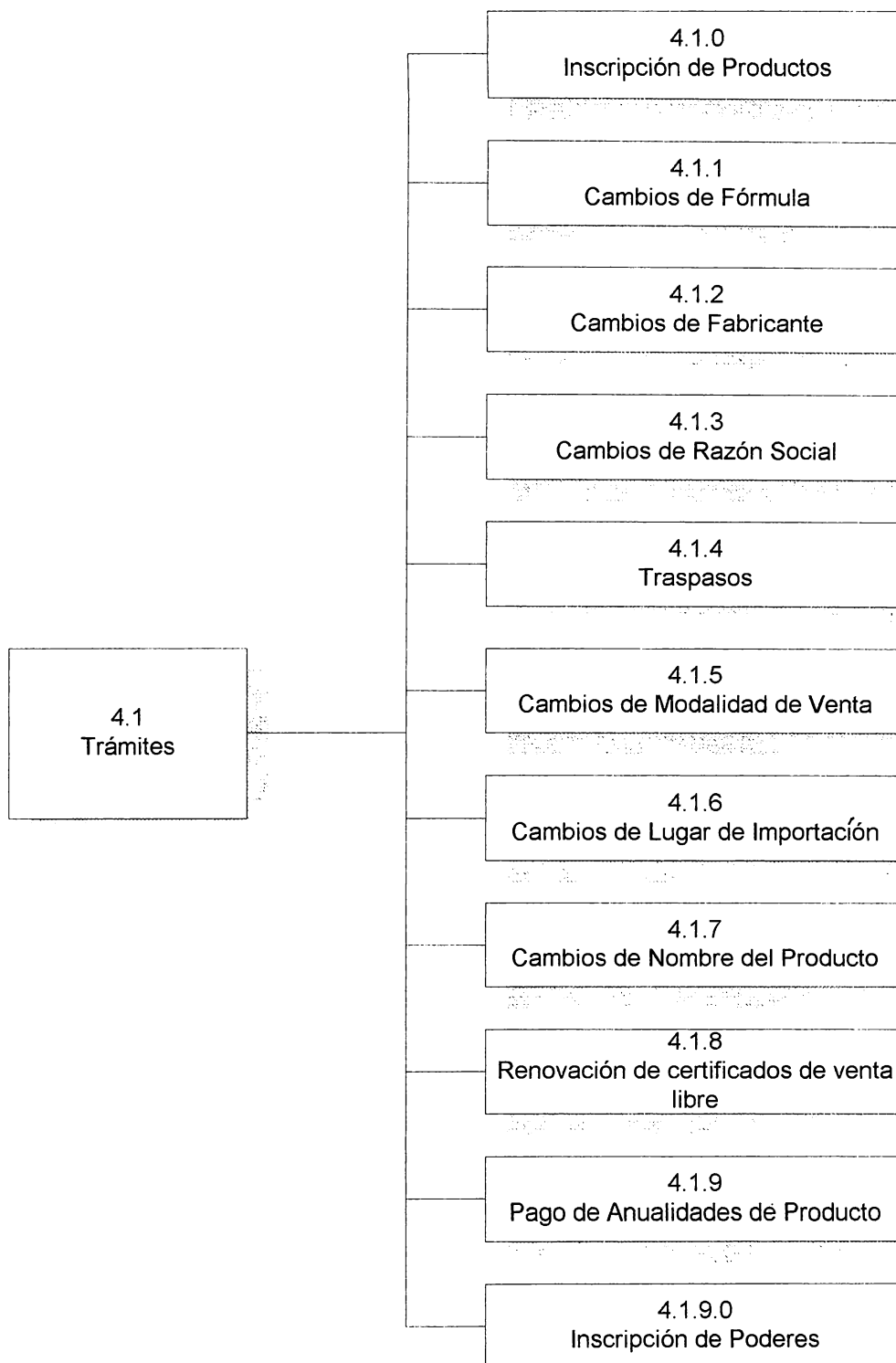


MODULO DE REPORTES DE ESTABLECIMIENTOS



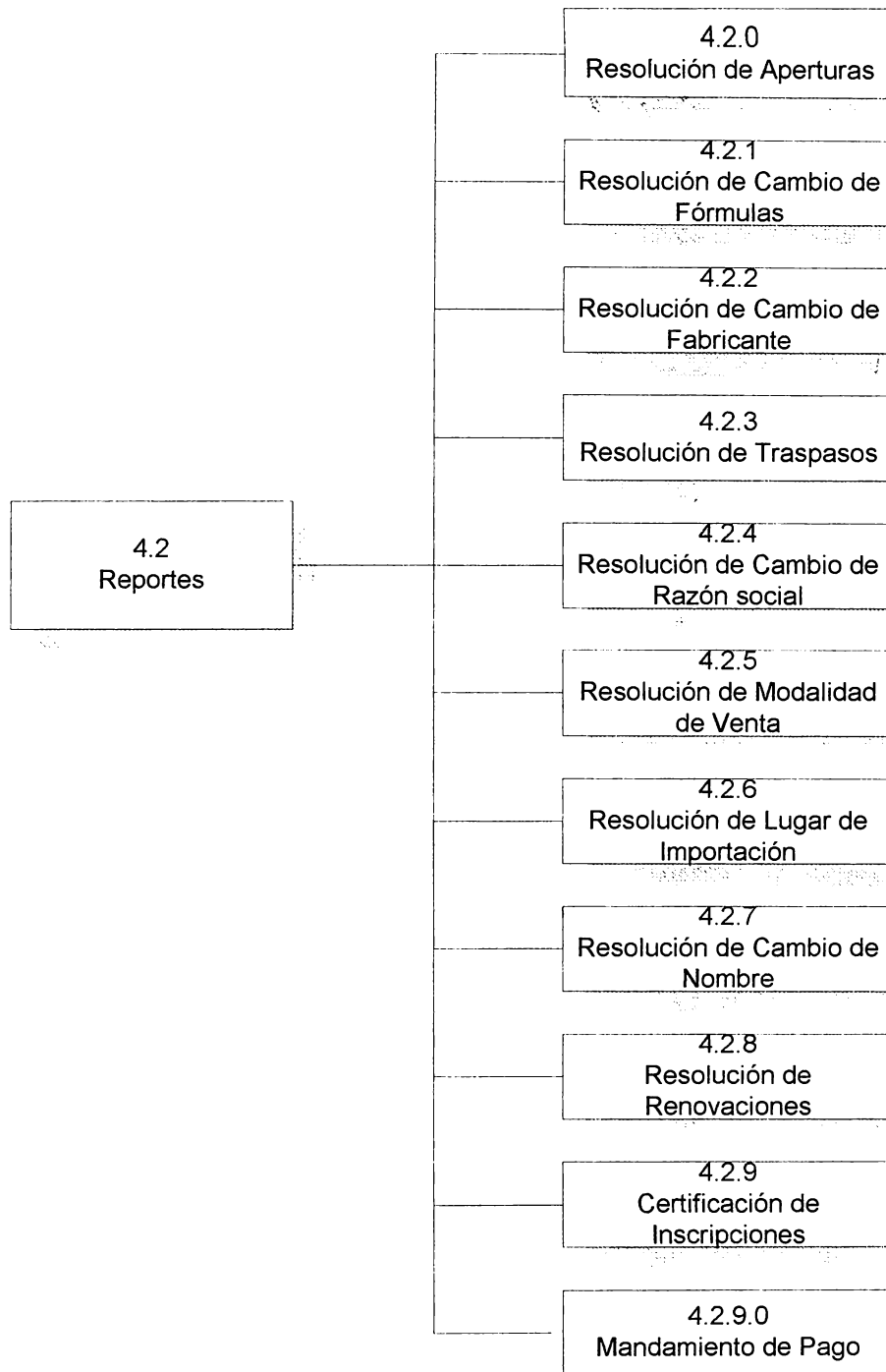
Este módulo comprende las opciones para la emisión de resoluciones por trámite

MODULO DE TRAMITES DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS



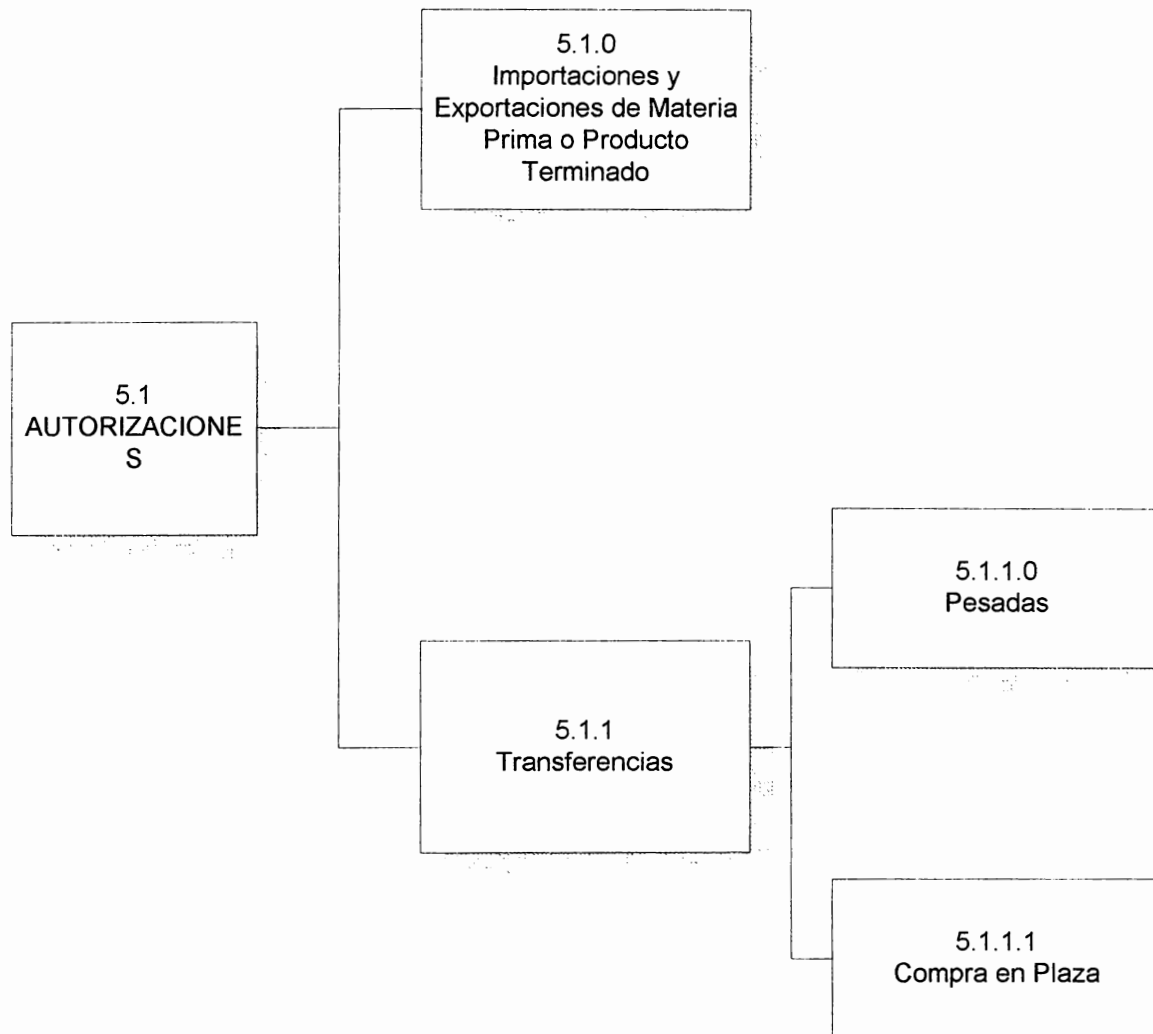
Este módulo comprende las opciones para dar ingreso a los datos relacionados con los trámites de la sección de especialidades farmacéuticas

MODULO DE REPORTES DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS



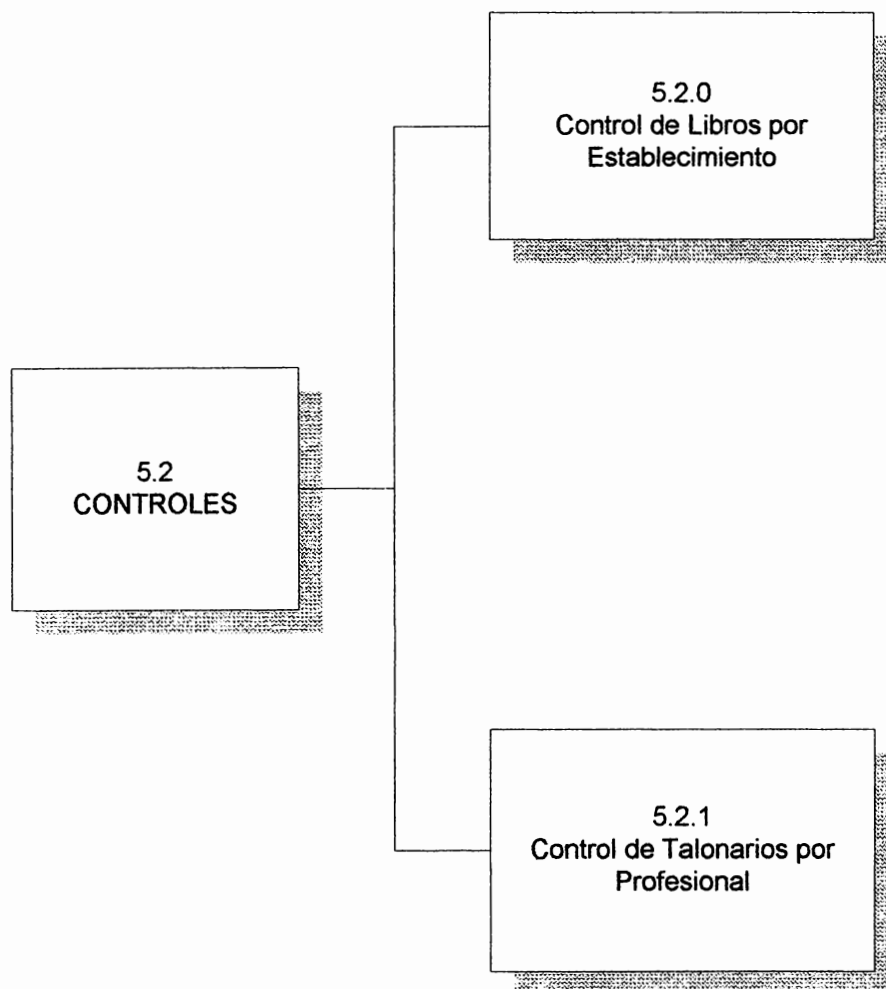
Este módulo comprende las opciones para la impresión de resoluciones y otros reportes por cada trámite

MODULO DE PSICOTROPICOS Y AGREGADOS (AUTORIZACIONES)



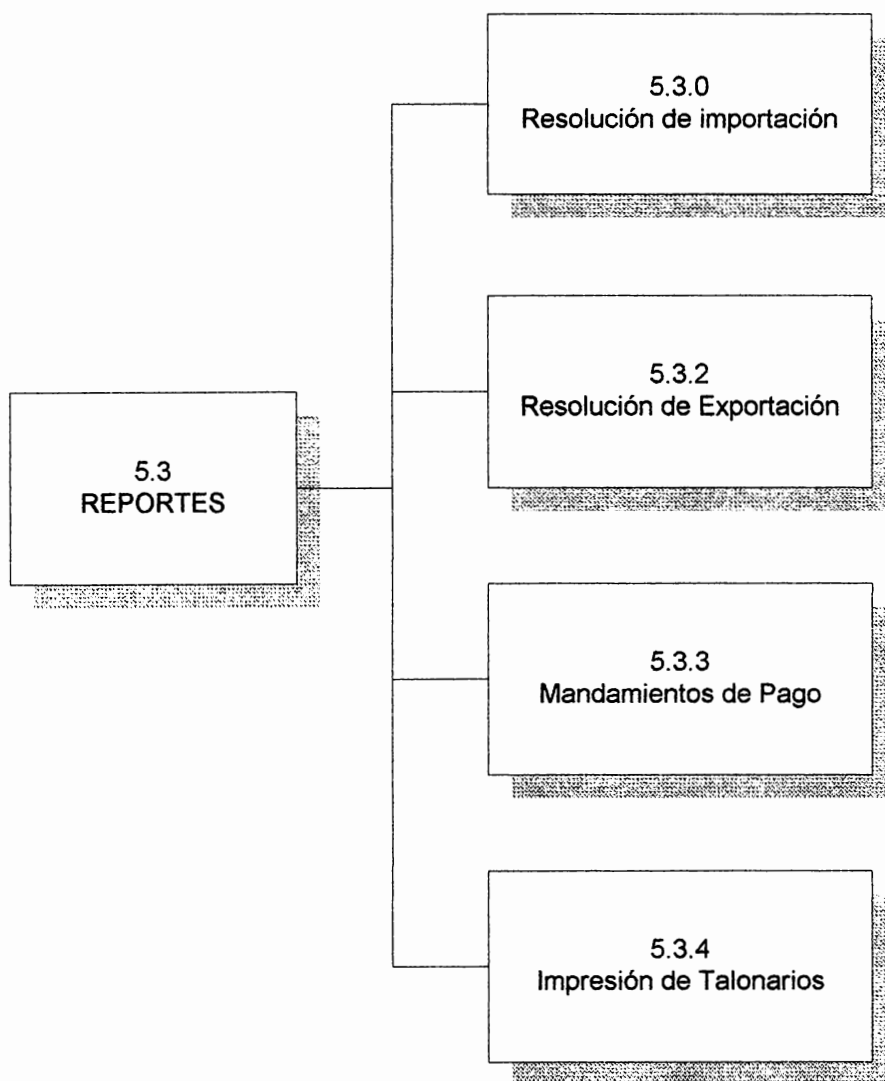
Este módulo comprende las opciones necesarias para ingresar los datos relacionados con los trámites de la sección de Psicotrópicos, Estupeficientes y Agregados.

MODULO DE PSICOTROPICOS Y AGREGADOS (CONTROLES)



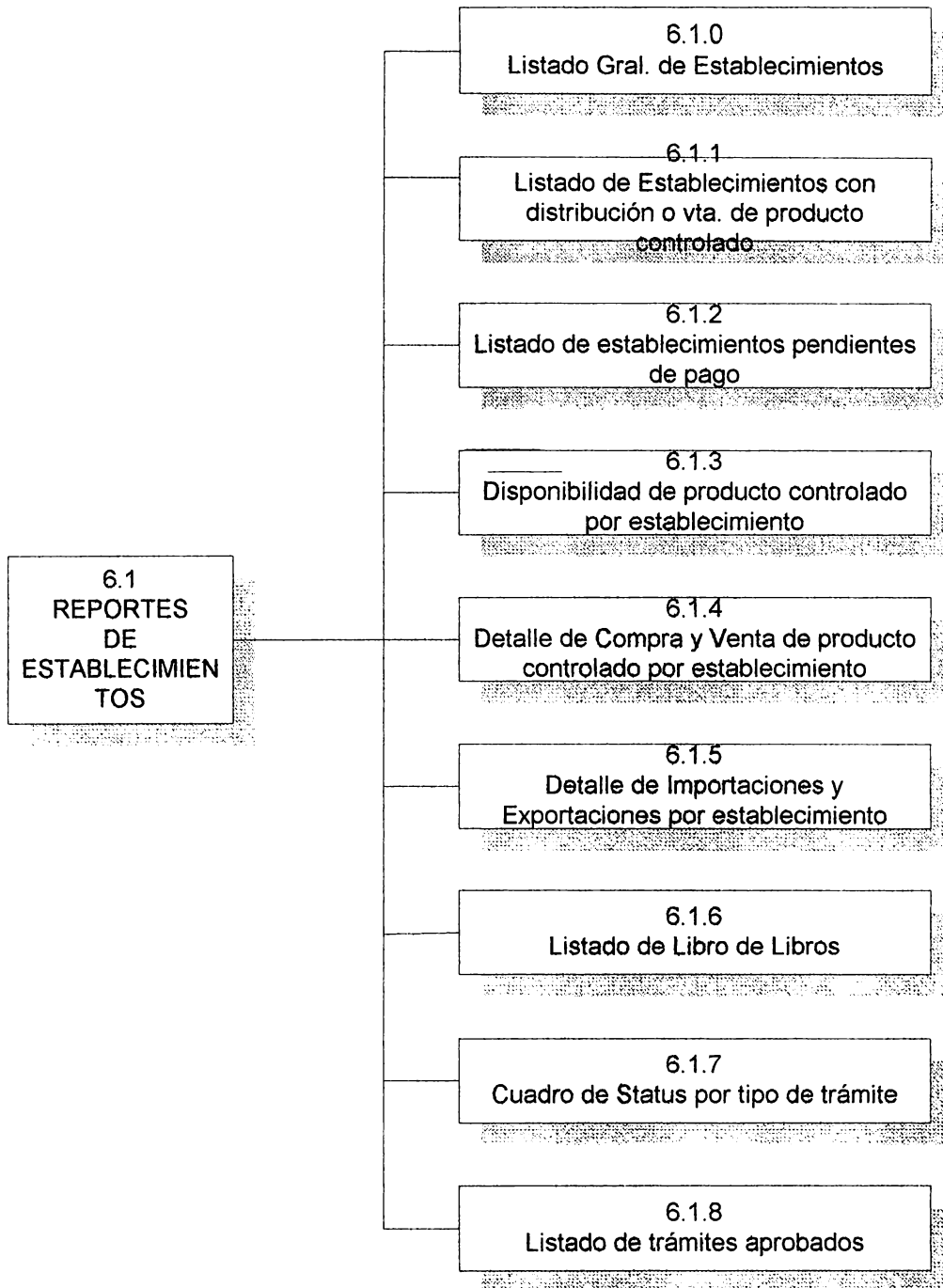
Este módulo comprende las opciones necesarias para el ingreso y control de datos necesarios para los trámites llevados a cabo en esta sección.

MODULO DE REPORTES DE PSICOTROPICOS Y AGREGADOS



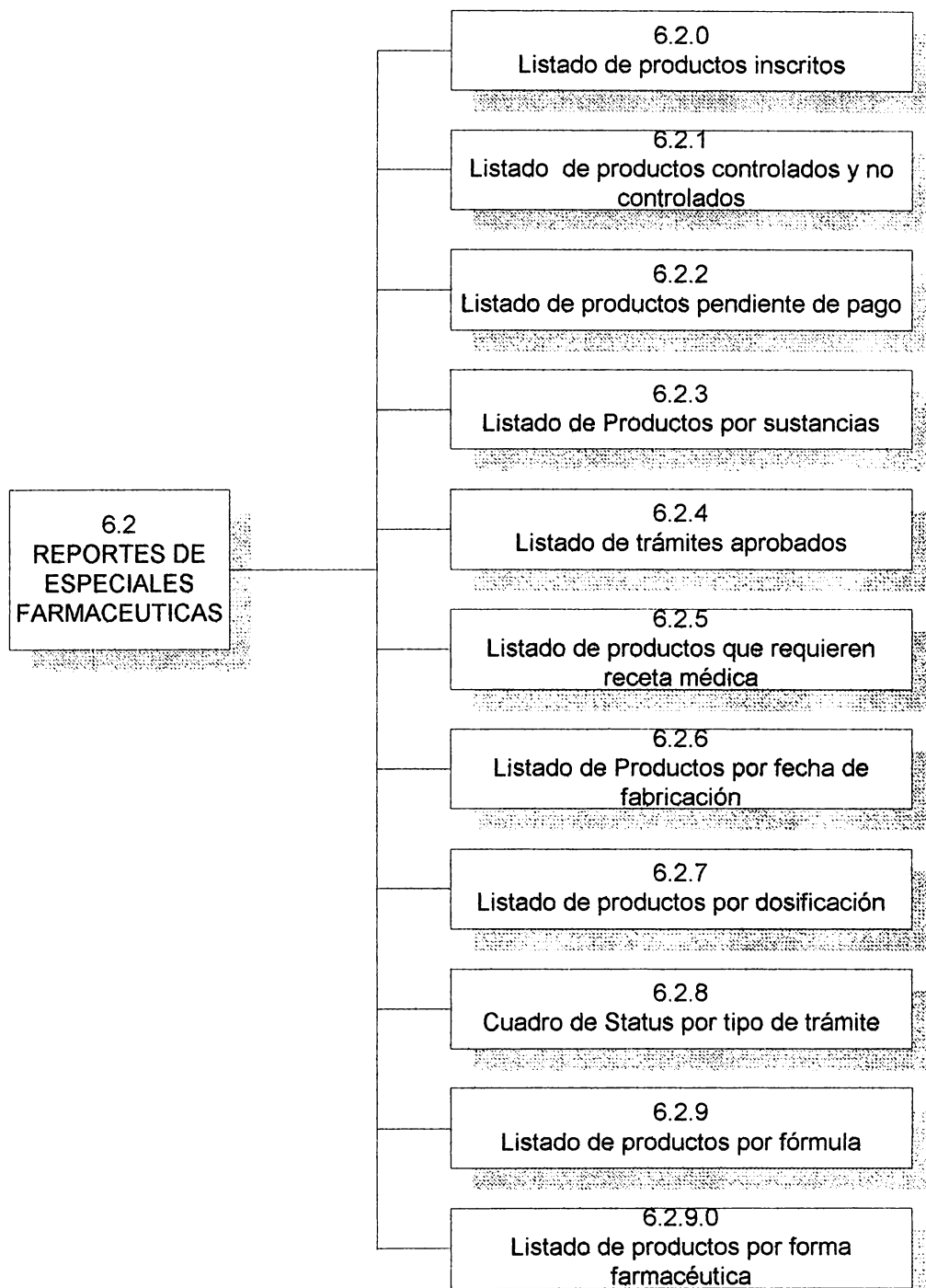
Este módulo comprende las opciones para la emisión de resoluciones y otros reportes de cada trámite

MODULO DE REPORTES DE ESTABLECIMIENTOS



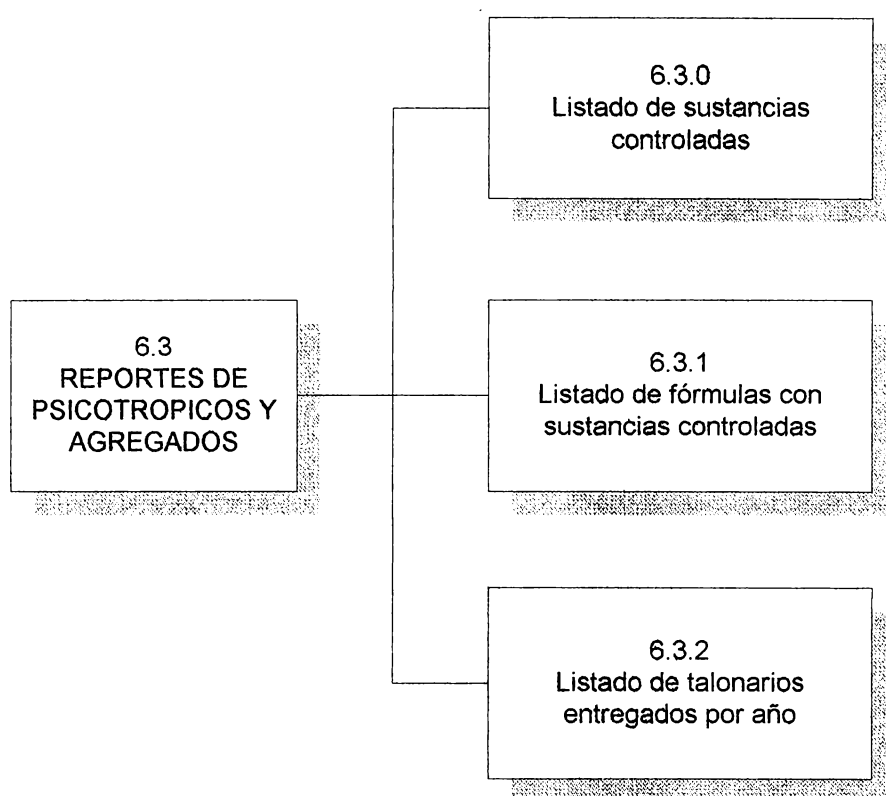
Este módulo comprende las opciones para la emisión de reportes varios para la sección de establecimientos

MODULO DE REPORTES DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS



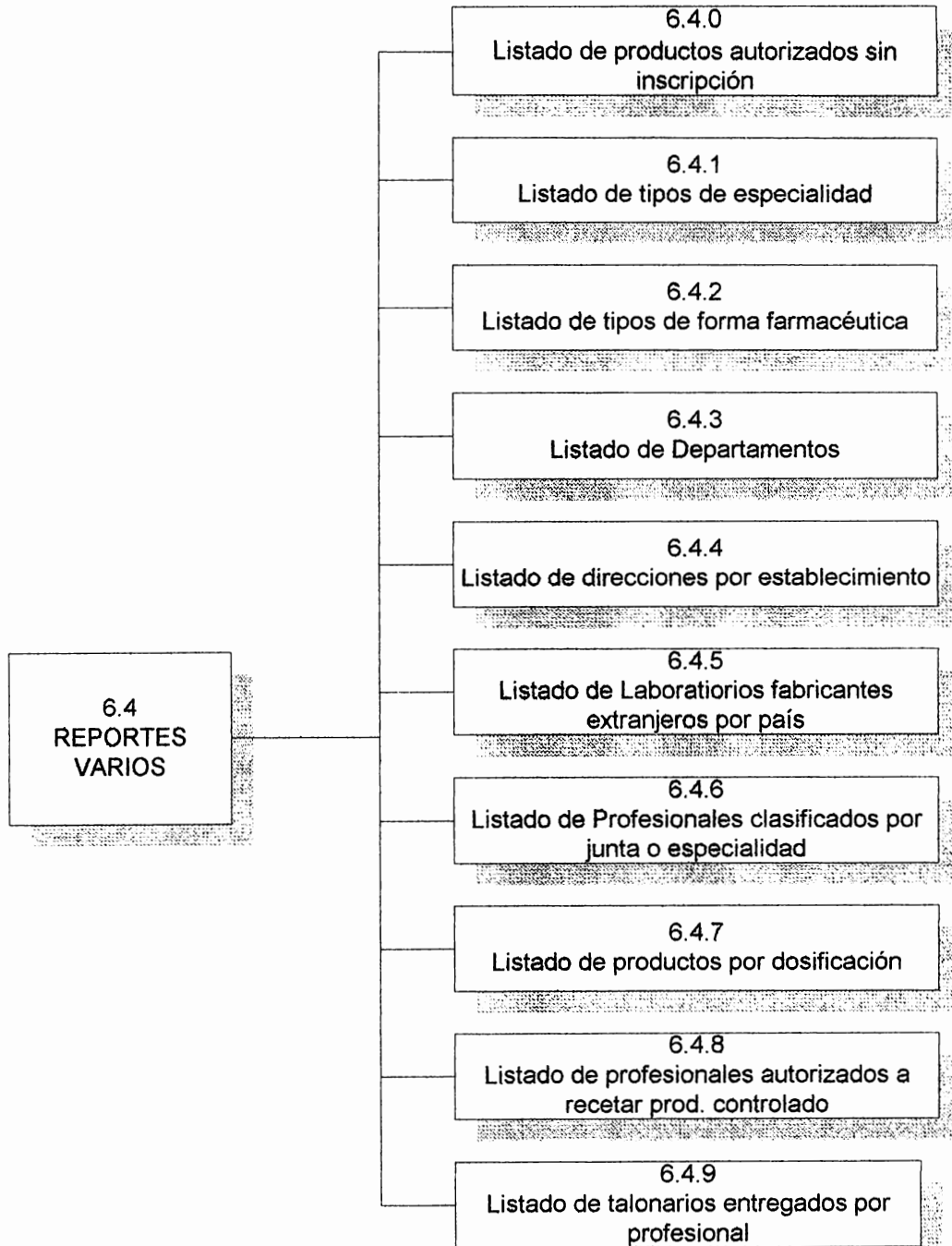
Este módulo comprende las opciones para la emisión de reportes varios para la sección de especialidades farmacéuticas

MODULO DE REPORTES DE PSICOTROPICOS, ESTUPEFACIENTES Y AGREGADOS



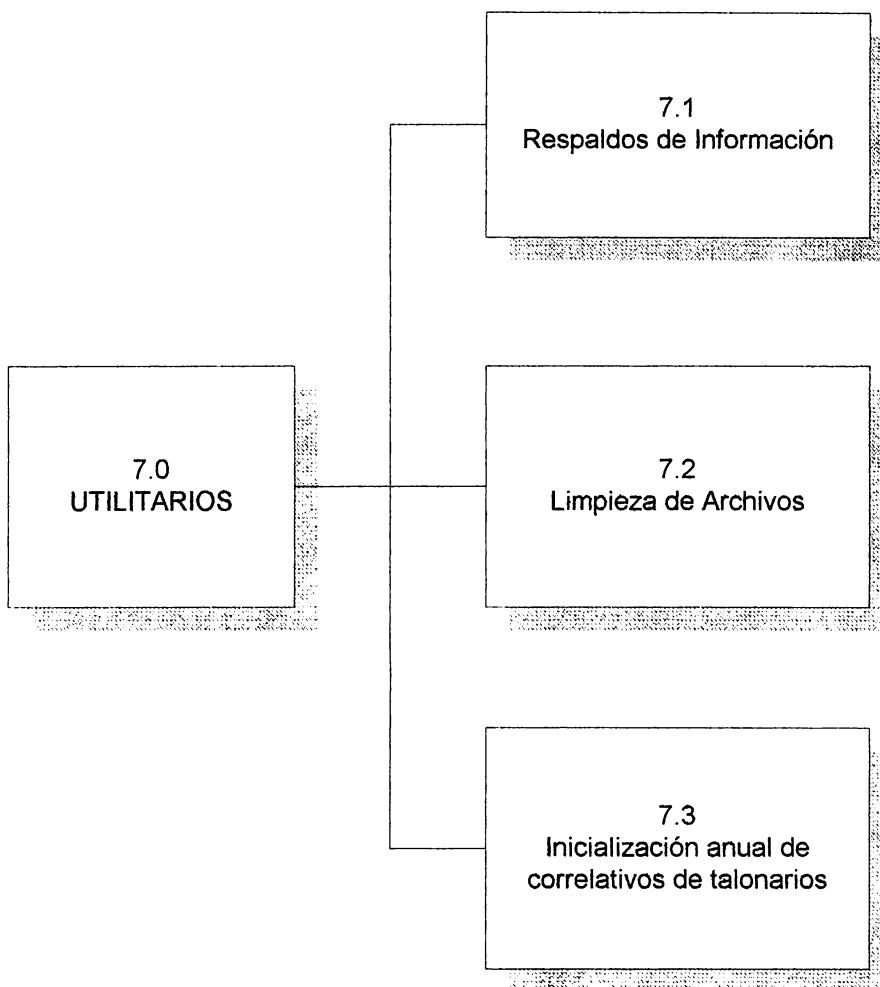
Este módulo comprende las opciones para la emisión de reportes varios para la sección de Psicotrópicos, Estupefacientes y Agregados.

MODULO DE REPORTES VARIOS



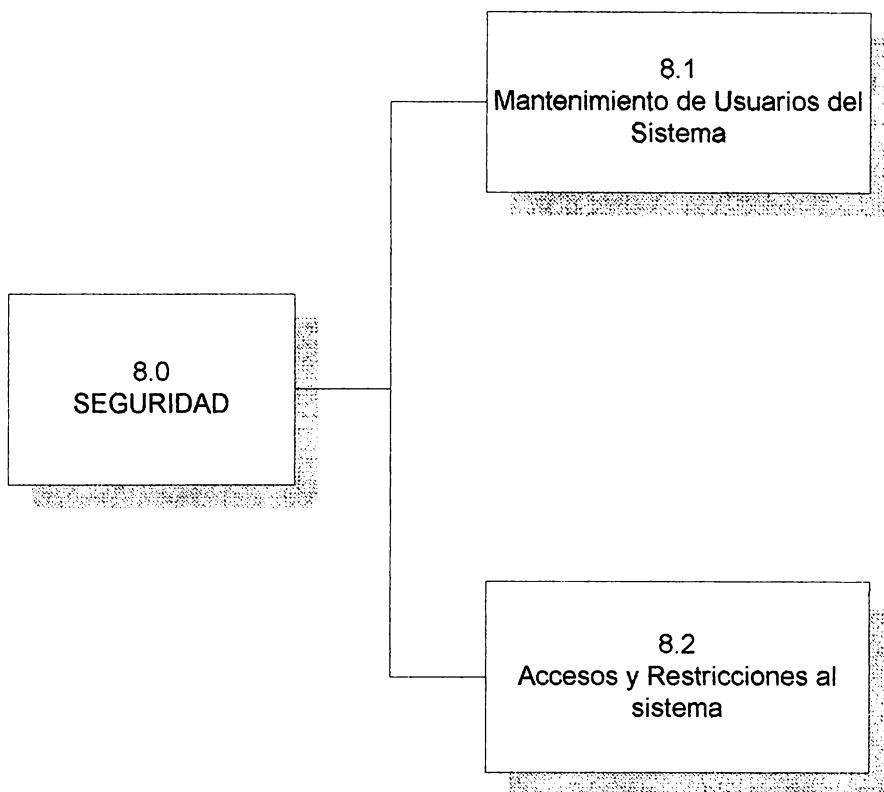
Este módulo comprende las opciones para la emisión de reportes relacionados con información general y útil para todas las áreas del consejo.

MODULO DE UTILITARIOS



Este módulo comprende las opciones para la ejecución de procesos diferentes e importantes del sistema

MODULO DE SEGURIDAD



Este módulo comprende las opciones para ingresar los datos generales de cada usuario autorizado al uso del sistema.

5.1.1.1. DESCRIPCION DE MENUS Y OPCIONES DEL SISTEMA

No.	NOMBRE DEL PROCESO	DESCRIPCION
1.0	Sistema de Control de Productos Farmacéuticos	Programa principal del sistema de Productos Farmacéuticos, el cuál deberá presentar la pantalla principal y llamar las demás subrutinas del mismo.
2.0	Menú de Archivos Maestros	Deberá contener los diferentes mantenimientos de archivos del sistema
2.1	Mantenimiento de Departamentos	Programa que deberá permitir crear, editar, consultar o eliminar departamentos
2.2	Mantenimiento de Fabricantes	Programa que deberá permitir crear, editar, consultar o eliminar los diferentes laboratorios fabricantes extranjeros
2.3	Mantenimiento de Países	Programa que deberá permitir crear, editar, consultar o eliminar los diferentes países en donde se encuentran ubicados los laboratorios fabricantes
2.4	Mantenimiento de Tipos de Establecimientos	Programa que deberá permitir crear, editar, consultar o eliminar los diferentes tipos de establecimientos, Ej. Farmacias, Droguerías, etc.
2.5	Mantenimiento de Juntas	Programa que deberá permitir crear, editar, consultar o eliminar las Juntas de cada especialidad farmacéutica
2.6	Mantenimiento de Profesionales	Programa que deberá permitir crear, editar, consultar o eliminar los diferentes profesionales inscritos en el C.S.S.P.
2.7	Mantenimiento de Sustancias	Programa que deberá permitir crear, editar, consultar o eliminar las sustancias que componen las fórmulas de los productos farmacéuticos
2.8	Mantenimiento de Especialidades	Programa que deberá permitir crear, editar, consultar o eliminar las diferentes especialidades de cada profesional, ej: Médico, Químico, etc.
2.9	Mantenimiento de Forma Farmacéutica	Programa que deberá permitir crear, editar, consultar o eliminar las diferentes formas farmacéuticas de los productos
2.9.0	Mantenimiento de Tipos de trámite	Programa que deberá permitir crear, editar, consultar o eliminar los diferentes tipos de trámite
3.0	Menú de Establecimientos	Programa de Menú que deberá llamar las subrutinas de procesos de establecimientos
3.1	Movimientos de Trámites	Programa que llamará a las subrutinas de cada trámite
3.1.0	Inscripción o apertura de establecimientos	Programa que deberá permitir ingresar los datos generales de cada establecimiento.

No.	NOMBRE DEL PROCESO	DESCRIPCION
3.1.1	Cambios de Nombre de establecimientos	Programa que permite modificar el nombre del establecimiento con sus respectivas validaciones
3.1.2	Trasposos de Establecimientos	Programa que deberá permitir efectuar el traspaso de establecimiento, es decir cambio de propietario con sus respectivas validaciones
3.1.3	Traslados de Establecimientos	Programa que deberá permitir efectuar el traspaso de establecimientos
3.1.4	Regentes	Programa que deberá permitir la inscripción de regentes para cada establecimiento
3.1.5	Inscripción de Sellos	Programa que deberá permitir ingresar el número de sello asignado a cada establecimiento
3.1.6	Cierres Temporales	Programa que deberá permitir asignar al establecimiento un indicador de cierre temporal
3.1.7	Cierres Definitivos	Programa que deberá permitir asignar al establecimiento un indicador de cierre definitivo
3.2	Reportes diarios de establecimientos	Programa que llamará a las subrutinas de cada reporte
3.2.0	Resolución de Apertura de Establecimientos	Programa que deberá generar la impresión de resolución automática de Apertura
3.2.1	Resolución de Traspaso de Establecimientos	Programa que deberá generar la impresión de resolución automática de traspaso
3.2.2	Resolución de Traslado de Establecimientos	Programa que deberá generar la impresión de resolución automática de traslado
3.2.3	Resolución de Cambios de Nombre de Estab.	Programa que deberá generar la impresión de resolución automática de cambios de nombre
3.2.4	Resolución de Inscripción de Regentes	Programa que deberá generar la impresión de resolución automática de inscripción de regentes
3.2.5	Resolución de Sellos	Programa que deberá generar la impresión de resolución automática de resolución de sellos
3.2.6	Certificación de inscripción de productos	Programa que deberá emitir el reporte de certificación de inscripción del establecimiento
3.2.7	Mandamientos de Pago de Establecimientos	Programa que deberá emitir automáticamente el mandamiento de pago
4.0	Menú de Productos Farmacéuticos	Programa de Menú que deberá llamar las subrutinas de procesos de productos farmacéuticos
4.1	Movimientos de Productos Farmacéuticos	Programa que llamará a las subrutinas de cada trámite
4.1.0	Inscripción de productos farmacéuticos	Programa que deberá permitir el ingreso de los datos generales de cada producto con sus respectivas validaciones
4.1.1	Cambios de fórmula	Programa que deberá permitir el cambio de fórmula del producto
4.1.2	Cambios de fabricante	Programa que deberá permitir el cambio de fabricante del producto farmacéutico con sus respectivas validaciones
4.1.3	Cambios de Razón Social	Programa que deberá permitir el cambio de razón social del fabricante del producto

No.	NOMBRE DEL PROCESO	DESCRIPCION
4.1.4	Trasposos	Programa que deberá permitir modificar el propietario del fabricante
4.1.5	Cambios de Modalidad de Venta	Programa que deberá permitir el cambio de modalidad de venta
4.1.6	Cambios de Lugar de importación	Programa que deberá permitir el cambio de lugar de importación o la adición de un nuevo lugar de importación con sus respectivas validaciones
4.1.7	Cambio de Nombre del Producto	Programa que deberá permitir el cambio de nombre del producto
4.1.8	Renovación de certificados de Venta Libre	Programa que deberá realizar la renovación de certificados de Venta Libre (renovación de 5 años) con sus respectivas validaciones
4.1.9	Pago de anualidades de productos	Programa que deberá realizar el proceso pago de anualidad con sus respectivas validaciones
4.1.9.0	Inscripción de poderes del profesional	Programa que deberá permitir la inscripción de poderes del profesional responsable del producto farmacéutico
4.2	Reportes diarios de Productos Farmacéuticos	Programa que llamará a las subrutinas de cada reporte
4.2.0	Resolución de inscripción de productos farmacéuticos	Programa que deberá generar la impresión automática de la resolución de inscripción
4.2.1	Resolución de cambios de fórmula	Programa que deberá generar la impresión automática de la resolución de cambio de fórmula
4.2.2	Resolución de cambio de fabricante	Programa que deberá generar la impresión automática de la resolución de cambio de fabricante
4.2.3	Resolución de Trasposos	Programa que deberá generar la impresión automática de la resolución de trasposos
4.2.4	Resolución de cambio de razón social	Programa que deberá generar la impresión automática de la resolución de cambio de razón social
4.2.5	Resolución de cambio de modalidad de vta.	Programa que deberá generar la impresión automática de la resolución de cambio de modalidad de venta
4.2.6	Resolución de cambio de lugar de importación	Programa que deberá generar la impresión automática de la resolución de cambio de cambio de lugar de importación
4.2.7	Resolución de cambio de nombre	Programa que deberá generar la impresión automática de la resolución de cambio de cambio de lugar de importación
4.2.8	Resolución de renovaciones	Programa que deberá generar la impresión automática de la resolución de cambio de renovaciones
4.2.9	Certificación de inscripciones	Programa que deberá generar la impresión automática de certificación de inscripción
4.2.9.0	Mandamientos de Pago	Programa que deberá generar la impresión automática de los mandamientos de pago
5.0	Menú de Estupefacientes, Psicotrópicos y Agregados	Programa de menú que deberá llamar a otras subrutinas de este menú

5.1	Autorizaciones	Programa de menú que deberá llamar a otras opciones de psicotrópicos
5.1.0	Importaciones y Exportaciones de materia prima y producto terminado	Programa que deberá permitir ingresar los datos necesarios para la autorización de productos controlados. El programa deberá presentar las opciones de (I)mportación o (E)xportación y además las opciones de (M)ateria prima o (P)roducto terminado.
5.1.1	Transferencias	Programa de menú que llama a las subrutinas de pesadas y compra en plaza
5.1.1.0	Pesadas	Programa que deberá permitir el ingreso de datos para la autorización de pesadas o de producto en materia prima
5.1.1.1	Compra en plaza	Programa que deberá permitir el ingreso de datos para la autorización de compra en plaza
5.2	Controles	Programa que llamara a otras subrutinas
5.2.1	Control de libros por establecimiento	Programa que deberá permitir autorizar el libro de cada establecimiento
5.2.2	Control de talonarios	Programa que deberá permitir la autorización de talonarios a los profesionales médicos
6.0	Menú de reportes generales	Programa de menú que deberá llamar a las subrutinas de reportes
6.1	Reportes de establecimientos	Programa de menú que deberá llamar a las subrutinas de reportes de establecimientos
6.1.0	Listado general de establecimientos nacionales	Programa que deberá imprimir un reporte con información general de cada establecimientos. El reporte debe presentar las opciones de imprimir por: departamentos, por profesionales, por tipos de establecimiento, por fechas de inscripción, etc.
6.1.1	Listado de establecimientos con distribución de producto controlado	Programa que deberá imprimir un reporte de establecimientos autorizados a vender o utilizar producto controlado
6.1.2	Listado de establecimientos pendientes de pago	Programa que deberá imprimir un reporte de establecimientos que no han cancelado su anualidad
6.1.3	Listado de disponibilidad de producto controlado por establecimiento	Programa que deberá imprimir un reporte de producto disponible para la venta o consumo por establecimiento
6.1.4	Listado de detalle de Compra y venta de producto controlado por establecimiento	Programa que deberá imprimir un reporte conteniendo el detalle (kardex) de las compras y ventas efectuados por un establecimiento
6.1.5	Listado de detalle de importaciones y exportaciones por establecimiento	Programa que deberá imprimir un reporte conteniendo el detalle de las importaciones y exportaciones de producto controlado efectuados por uno o varios establecimientos
6.1.6	Listado de libro de libros	Programa que deberá imprimir un reporte de los números de libros entregados a cada establecimiento y el número al que corresponde en el libro de control del C.S.S.P.
6.1.7	Cuadro de status por tipo de trámite	Programa que deberá imprimir un cuadro del estado del o los trámites que se están efectuando en un momento determinado

No.	NOMBRE DEL PROCESO	DESCRIPCION
6.1.8	Listado de trámites aprobados	Programa que deberá imprimir un listado de todos los trámites que fueron aprobados o autorizados por el Consejo para su continuación.
6.2	Menú de reportes de Especialidades Farmacéuticas	Programa de menú que llamará las subrutinas de reportes de esta sección
6.2.0	Listado de productos inscritos	Programa que deberá imprimir un reporte conteniendo datos generales de los productos farmacéuticos inscritos. El reporte deberá poder imprimirse por: establecimientos, fabricantes, país, etc.
6.2.1	Listado de productos controlados y no controlados	Programa que deberá imprimir un reporte conteniendo todos los productos que son controlados y cuáles no.
6.2.2	Listado de productos pendientes de pago	Programa que deberá imprimir un reporte conteniendo todos aquellos productos que no han pagado su renovación de 5 años o su anualidad.
6.2.3	Listado de productos por sustancias	Programa que deberá imprimir un reporte de productos con sus respectivas sustancias.
6.2.4	Listado de trámites aprobados	Programa que emite un reporte de todos los trámites aprobados por el consejo para su continuación y seguimiento
6.2.5	Listado de productos que requieren receta médica	Programa que deberá imprimir un listado de productos cuya bandera indique que requiere receta médica
6.2.6	Listado de productos por fecha de fabricación	Programa que deberá imprimir un listado de productos por fechas de fabricación del producto.
6.2.7	Listado de productos por dosificación	Programa que deberá imprimir un listado de productos agrupados por dosificación
6.2.8	Cuadro de status por tipo de trámite	Programa que deberá imprimir un cuadro conteniendo el estado de cada trámite
6.2.9	Listado de productos por fórmula	Programa que deberá imprimir un listado de productos por fórmula
6.2.9.0	Listado de productos por forma farmacéutica	Programa que deberá imprimir un listado de productos agrupados por forma farmacéutica
6.3	Reportes de Estupefacientes, Psicotrópicos y Agregados	Programa de menú que deberá llamar a las subrutinas siguientes
6.3.0	Listado de sustancias controladas	Programa de menú que deberá imprimir un listado de todas aquellas sustancias .
6.3.1	Listado de fórmulas con sustancias controladas	Programa que deberá imprimir un Listado de fórmulas con sustancias controladas
6.3.2	Listado de talonarios entregados por año	Programa que deberá imprimir un Listado de talonarios entregados a los profesionales por año
6.4	Menú de reportes	Programa que deberá llamar a otras subrutinas de reportes

No.	NOMBRE DEL PROCESO	DESCRIPCION
6.4.0	Listado de productos autorizados sin inscripción	Programa que deberá imprimir un listado con aquellos productos sin autorización
6.4.1	Listado de tipos de especialidad	Programa que deberá imprimir un listado de productos por especialidad
6.4.2	Listado de tipos de forma farmacéutica	Programa que deberá imprimir un listado de productos por tipo de forma farmacéuticas
6.4.3	Listado de departamentos	Programa que deberá imprimir un listado de productos por departamento
6.4.4	Listado de direcciones por establecimiento	Programa que deberá imprimir un listado de productos con sus posibles direcciones
6.4.5	Listado de laboratorios fabricantes extranjeros por país	Programa que deberá imprimir un listado de todos los productos con sus laboratorios fabricantes
6.4.6	Listado de profesionales clasificados por junta o especialidad	Programa que deberá imprimir un listado conteniendo todos los profesionales inscritos clasificados por junta o por especialidad
6.4.7	Listado de productos por dosificación	Programa que deberá imprimir un listado conteniendo todos los productos clasificados por dosificación específica
6.4.8	Listado de profesionales autorizados a recetar producto controlado	Programa que deberá imprimir un listado conteniendo todos los profesionales que estén autorizados a recetar producto controlado
6.4.9	Listado de talonarios entregados por profesional	Programa que deberá imprimir un listado conteniendo todos los talonarios entregado a cada profesional.
7.0	Menú de procesos	Programa de menú que deberá llamar a otras subrutinas
7.1	Respaldos de información	Programa que deberá permitir realizar un respaldo de la información a discos. La ejecución de este proceso será opcional para el usuario.
7.2	Limpieza de archivos	Programa que deberá realizar un proceso de "delete" a todos los registros de las tablas de movimientos. Este proceso se recomienda hacerlo anual, pero queda a opción del usuario.
7.3	Inicialización anual de correlativos de talonarios	Programa que deberá realizar un proceso de inicio a los correlativos de talonarios de cada profesional. El proceso debe realizarse cada inicio de año para otorgar un nuevo correlativo.
8.0	Seguridad del sistema	Programa de menú que deberá llamar a otras subrutinas
8.1	Mantenimiento de Usuarios del sistema	Programa que deberá permitir la creación, edición, consulta y eliminación de usuarios autorizados a ingresar al sistema.
8.2	Accesos y restricciones al sistema	Programa que deberá permitir otorgar derechos de acceso por pantalla o proceso cada usuario existente.

5.1.1.2. TABLAS Y CAMPOS A UTILIZAR EN LOS MENUS Y OPCIONES DEL SISTEMA

No.	NOMBRE DEL PROCESO	TABLAS / COLUMNAS
1.0	Sistema de Control de Productos Farmacéuticos	<ninguna>
2.0	Menú de Archivos Maestros	<ninguna>
2.1	Mantenimiento de Departamentos	Tabla: Depto Campos: depto, nombre, correldep
2.2	Mantenimiento de Fabricantes	Tabla: Fabricante Campos: codi_fab, codi_pais, nombre, direc_fab, telef_fab, num_fax, cod_postal, email, razón_s Tabla: Países Campos: código
2.3	Mantenimiento de Países	Tabla: Países Campos: código, nombre
2.4	Mantenimiento de Tipos de Establecimientos	Tabla: Tiposestab Campos: tipo_estab, nombre
2.5	Mantenimiento de Juntas	Tabla: Junta Campos: codigo_junta, nombre_j
2.6	Mantenimiento de Fórmulas	Tabla: Formula Campos: producto, sustancia, cantidad, medida Tabla: Productos Campos: producto Tabla: Sustancias Campos: codigo
2.7	Mantenimiento de Profesionales	Tabla: Profesional Campos: cod_cssp, código, junta, depto, cod_espec, num_poder, nombre, apellido, domicilio, dirección, teléfonos, numfax, cédula, nit, fechains, fecha_ult_ren, fecha_vence Tabla: Especialidades Campos: código_esp Tabla: Junta Campos: código_junta Tabla: Depto Campos: depto
2.8	Mantenimiento de Sustancias	Tabla: Sustancias Campos: codigo, sustancia, controlada
2.9	Mantenimiento de Especialidades	Tabla: Especialidades Campos: código_esp, descrip_esp, correlat
2.9.0	Mantenimiento de Forma farmacéutica	Tabla: Formafar Campos: cod_forfar, descrip_for
2.9.1	Mantenimiento de tipos de trámites	Tabla: Tramites Campos: codi_tram, descripción, tarifa
3.0	Menú de Establecimientos	<ninguna>
3.1	Movimientos de Trámites	<ninguna>

No.	NOMBRE DEL PROCESO	TABLAS / COLUMNAS
3.1.0	Inscripción o apertura de establecimientos	Tabla: Establecimiento Campos: establecimiento, abogado, regente, depto, tipoestab, codi_libro, nombre, propietario, estado, razón_social, fechains, fechaven, fechaprox, detaproba, id_controla, sello Tabla: Dirección Campos: codiestab, codidirec, direc_fab, teléfono, fax, email, depto Tabla: Profesional Campos: cod_cssp Tabla: Depto Campos: depto Tabla: Tiposestab Campos: tipo_estab Tabla: Auditoria Campos: correlativo, fecha_mov, cod_user, tip_tram, nomb_camp, conten_ant, conten_act
3.1.1	Cambios de Nombre de establecimientos	Tabla: Establecimiento Campos: establecimiento, abogado, regente, depto, tipoestab, codi_libro, nombre, propietario, estado, razón_social, fechains, fechaven, fechaprox, detaproba, id_controla, sello Tabla: Dirección Campos: codiestab, codidirec, direc_fab, teléfono, fax, email, depto Tabla: Profesional Campos: cod_cssp Tabla: Depto Campos: depto Tabla: Tiposestab Campos: tipo_estab Tabla: Auditoria Campos: correlativo, fecha_mov, cod_user, tip_tram, nomb_camp, conten_ant, conten_act
3.1.2	Trasposos de Establecimientos	Tabla: Establecimientos Campos: establecimiento, propietario Tabla: Auditoria Campos: correlativo, fecha_mov, cod_user, tip_tram, nomb_camp, conten_ant, conten_act
3.1.3	Traslados de Establecimientos	Tabla: Establecimiento Campos: establecimiento Tabla: Depto Campos: depto Tabla: Dirección Campos: codidirec, direc_fab, teléfono, fax, e-mail Tabla: Auditoria Campos: correlativo, fecha_mov, cod_user, tip_tram, nomb_camp, conten_ant, conten_act

No.	NOMBRE DEL PROCESO	TABLAS / COLUMNAS
3.1.4	Inscripción de Regentes	Tabla: Establecimiento Campos: regente Tabla: Profesional Campos: cod_cssp, codigo Tabla: Auditoria Campos: correlativo, fecha_mov, cod_user, tip_tram, nomb_camp, conten_ant, conten_act
3.1.5	Inscripción de Sellos	Tabla: Establecimiento Campos: sello
3.1.6	Cierres Temporales	Tabla: Establecimiento Campos: temporal, coment Tabla: Auditoria Campos: correlativo, fecha_mov, cod_user, tip_tram, nomb_camp, conten_ant, conten_act
3.1.7	Cierres Definitivos	Tabla: Establecimiento Campos: estado, coment Tabla: Auditoria Campos: correlativo, fecha_mov, cod_user, tip_tram, nomb_camp, conten_ant, conten_act
3.2	Reportes diarios de establecimientos	<ninguna>
3.2.0	Resolución de Apertura de Establecimientos	Tabla: Resoluciones Campos: horas, minutos, dia, mes, año, fecha_s, abogado, fabricante1, propietario1, direccion1, pto_acta, n_sesión, regente, establecimiento, junta, literal Tabla: Profesionales Campos: nombre
3.2.1	Resolución de Traspaso de Establecimientos	Tabla: Resoluciones Campos: horas, minutos, dia, mes, año, fecha_s, abogado, fabricante1, fabricante2, propietario1, dirección1, pto_acta, n_sesión, dirección2, regente, establecimiento Tabla: Profesionales Campos: nombre
3.2.2	Resolución de Traslado de Establecimientos	Tabla: Resoluciones Campos: horas, minutos, dia, mes, año, fecha_s, abogado, nombrepf1, direccion1, junta, pto_acta, n_sesión, direccion2, regente, establecimiento Tabla: Juntas Campos: Nombre_j Tabla: Profesionales Campos: nombre
3.2.3	Resolución de Cambios de Nombre de Estab.	Tabla: Resoluciones Campos: horas, minutos, dida, mes, año, fecha_s, abogado, fabricante1, pto_acta, n_sesión, direccion1, regente, establecimiento, fabricante2 Tabla: Profesionales Campos: nombre

No.	NOMBRE DEL PROCESO	TABLAS / COLUMNAS
3.2.4	Resolución de Inscripción de Regentes	Tabla: Resoluciones Campos: horas, minutos, dia, mes, año, fecha_s, abogado, fabricante1, establecimiento, direccion1
3.2.5	Certificación de inscripción de establecimientos	Tabla: Resoluciones Campos: horas, minutos, dia, mes, año, fecha_s, abogado, nombre1, nombre2, cod_prod, pto_acta, n_sesión, literal, fecha_s, regente, país
3.2.6	Mandamientos de Pago de Establecimientos	Tabla: Establecimiento Campos: Nombre Tabla: Tramites Campos: descripción, tarifa
4.0	Menú de Productos Farmacéuticos	<ninguna>
4.1	Movimientos de Productos Farmacéuticos	<ninguna>
4.1.0	Inscripción de productos farmacéuticos	Tabla : Productos Campos: producto, regente, abogado, descripción, concentración, forma_farmac, indicaciones, administración, dosificación, contraindicaciones, fecha_ins, origen, receta_médica, estado, vida_útil, fecha_fabric, num_lote, detaproba, fecha_ult_ren, fecha_prox_ren, fecha_vence, fechaultpag, fecha_pago Tabla: Profesional Campos: cod_cssp Tabla: formafar Campos: cod_forfar Tabla: fabprod Campos: cod_prod, cod_fab, cod_país Tabla: Fabricante Campos: codi_fab
4.1.1	Cambios de fórmula	Tabla: Productos Campos: producto, concentración Tabla: formula Campos: sustancia, cantidad, medida Tabla: Auditoría Campos: correlativo, fecha_mov, cod_user, tip_tram, nomb_camp, conten_ant, conten_act
4.1.2	Cambios de fabricante	Tabla: productos Campo: producto Tabla: fabprod Campos: cod_país, cod_fab Tabla: Paises Campos: país Tabla: fabricante Campos: codi_fab Tabla: Auditoría Campos: correlativo, fecha_mov, cod_user, tip_tram, nomb_camp, conten_ant, conten_act

No.	NOMBRE DEL PROCESO	TABLAS / COLUMNAS
4.1.3	Cambios de Razón Social	Tabla: Productos Campos: producto Tabla: fabricante Campos: codi_fab, razón_s, nombre Tabla:Auditoría Campos: correlativo, fecha_mov, cod_user, tip_tram, nomb_camp, conten_ant, conten_act
4.1.4	Trasposos	Tabla: Productos Campos: producto Tabla: Fabricante Campos: codi_fab, propietario Tabla:Auditoría Campos: correlativo, fecha_mov, cod_user, tip_tram, nomb_camp, conten_ant, conten_act
4.1.5	Cambios de Modalidad de Venta	Tabla: Productos Campos: modalidad de venta Tabla:Auditoría Campos: correlativo, fecha_mov, cod_user, tip_tram, nomb_camp, conten_ant, conten_act
4.1.6	Cambios de Lugar de importación	Tabla: Productos Campos: producto Tabla: Fabricante Campos: codi_fab Tabla: Fabprod Campos: cod_prod, cod_fab, cod_pais Tabla:Auditoría Campos: correlativo, fecha_mov, cod_user, tip_tram, nomb_camp, conten_ant, conten_act
4.1.7	Cambio de Nombre del Producto	Tabla: Productos Campos: Descripción Tabla:Auditoría Campos: correlativo, fecha_mov, cod_user, tip_tram, nomb_camp, conten_ant, conten_act
4.1.8	Renovación de certificados de Venta Libre	Tabla: Productos Campos: producto, fecha_ult_ren, fecha_prox_ren, estado Tabla:Auditoría Campos: correlativo, fecha_mov, cod_user, tip_tram, nomb_camp, conten_ant, conten_act
4.1.9	Pago de anualidades de productos	Tabla: Productos Campos: producto, Fechaultpag, fecha_pago, estado Tabla:Auditoría Campos: correlativo, fecha_mov, cod_user, tip_tram, nomb_camp, conten_ant, conten_act
4.1.9.0	Inscripción de poderes del profesional	Tabla: Profesional Campos: Cod_cssp, num_poder Tabla:Auditoría Campos: correlativo, fecha_mov, cod_user, tip_tram, nomb_camp, conten_ant, conten_act
4.2	Reportes diarios de Productos Farmacéuticos	<ninguna>

No.	NOMBRE DEL PROCESO	TABLAS / COLUMNAS
4.2.0	Resolución de inscripción de productos farmacéuticos	Tabla: Resoluciones Campos: horas, minutos, dia, mes, año, fecha_s, nombrepf1, cod_prod, abogado, formula, regente, país, fabricante1 Tabla: profesional Campos: nombre Tabla: Países Campos: nombre
4.2.1	Resolución de cambios de fórmula	Tabla: Resoluciones Campos: horas, minutos, dia, mes, año, fecha_s, nombrepf1, cod_prod, abogado, formula, regente Tabla: profesional Campos: nombre
4.2.2	Resolución de Traspasos	Tabla: Resoluciones Campos: horas, minutos, dia, mes, año, fecha_s, nombrepf1, cod_prod, abogado, formula, regente, motivo, fabricante1, fabricante2 Tabla: Profesional Campos: nombre
4.2.3	Resolución de cambio de fabricante	Tabla: Resoluciones Campos: horas, minutos, dia, mes, año, fecha_s, propietario1, nombre1, fabricante1, cod_prod, propietario1, fabricante2
4.2.4	Resolución de cambio de razón social	Tabla: Resoluciones Campos: horas, minutos, dia, mes, año, fecha_s, nombrepf1, cod_prod, abogado, formula, regente, razon_s1, razon_s2 Tabla: profesional Campos: nombre
4.2.5	Resolución de cambio de modalidad de vta.	Tabla: Resoluciones Campos: horas, minutos, dia, mes, año, fecha_s, propietario1, nombrepf1, cod_prod, propietario1, regente Tabla: Profesional Campos: nombre
4.2.6	Resolución de cambio de lugar de importación	Tabla: Resoluciones Campos: horas, minutos, fecha_s, abogado, nombrepf1, fabricante1, cod_prod, propietario1, fabricante2, país, regente Tabla: Profesional Campos: nombre Tabla: Países Campos: nombre
4.2.7	Resolución de cambio de nombre	Tabla: Resoluciones Campos: horas, minutos, dia, mes, año, fecha_s, propietario1, nombrepf1, fabricante1, cod_prod, propietario1, fabricante2, nombrepf2, abogado Tabla: Profesional Campos: nombre

No.	NOMBRE DEL PROCESO	TABLAS / COLUMNAS
4.2.8	Resolución de renovaciones de 5 años	Tabla: Resoluciones Campos: horas, minutos, dia, mes, año, fecha_s, nombrepf1, cod_prod, fabricante2, abogado, lugar_exp, fecha_exp, fecha_venc Tabla: Profesional Campos: nombre
4.2.9	Certificación de inscripciones	Tabla: Resoluciones Campos: horas, minutos, dia, mes, año, fecha_s, abogado, nombre1, nombre2, cod_prod, pto_acta, n_sesión, literal, fecha_s, regente, país
4.2.9.0	Mandamientos de Pago	Tabla: Producto Campos: descripción, form_farmac Tabla: Tramites Campos: descripción, tarifa Tabla: formafar Campos: cod_forfar, descripfor
5.0	Menú de Estupeficientes, Psicotrópicos y Agregados	<ninguna>
5.1	Autorizaciones	<ninguna>
5.1.1	Importaciones y Exportaciones de materia prima y producto terminado	Tabla: Impor_expor Campos: cod_estab, permiso, solicitud, fechsolic, producto, tipo_trans, sustancia, cantidadaut, contenido, laboratorio, fecha_solic, via_de_ingreso, fecha_vence, comentarios, formulario, nrenglones, tipo_de_drogra, punto_de_salida, detaproba, cod_user, medida, farmaco, estado Tabla: Comprapc Campos: codigo_est, solicitud, coditipo, codiproducto, cantidad, fecha, uni_med, cod_user Tabla: Ventaspc Campos: establecimiento, num_solicitud, coditipi, producto, cantidad, fecha_soli, medida, cod_user Tabla: disponibilidad Campos: establecimiento, producto, disponible Tabla: trámites Campos: codi_tram
5.1.2	Transferencias	<ninguna>

No.	NOMBRE DEL PROCESO	TABLAS / COLUMNAS
5.1.2.0	Pesadas	Tabla: Impor_expor Campos: cod_estab, permiso, solicitud, fechsolic, producto, tipo_trans, sustancia, cantidadaut, contenido, laboratorio, fecha_solic, via_de_ingreso, fecha_vence, comentarios, formulario, nrenglones, tipo_de_drogra, punto_de_salida, detaproba, cod_user, medida, farmaco, estado Tabla: Comprapc Campos: codigo_est, solicitud, coditipo, codiprod, cantidad, fecha, uni_med, cod_user Tabla: Ventaspc Campos: establecimiento, num_solicitud, coditipi, producto, cantidad, fecha_soli, medida, cod_user Tabla: disponibilidad Campos: establecimiento, producto, disponible Tabla: trámites Campos: codi_tram
5.1.2.1	Compra en plaza	Tabla: Comprapc Campos: codigo_est, solicitud, coditipo, codiprod, cantidad, fecha, uni_med, cod_user Tabla: Ventaspc Campos: establecimiento, num_solicitud, coditipi, producto, cantidad, fecha_soli, medida, cod_user Tabla: disponibilidad Campos: establecimiento, producto, disponible Tabla: trámites Campos: codi_tram
5.2	Controles	<ninguna>
5.2.1	Control de libros por establecimiento	Tabla: Establecimiento Campos: establecimiento, codi_libro Tabla: libro Campos: libro, establecimiento, codi_direc, correlalib, numrecibo, estadolib, fecha_libro, fecha_solic, fecha_prox_ren, fecha_ult_ren, fecha_recibo, numpaginas Tabla: Auditoría Campos: correlativo, fecha_mov, cod_user, tip_tram, nomb_camp, conten_ant, conten_act

No.	NOMBRE DEL PROCESO	TABLAS / COLUMNAS
5.2.2	Control de talonarios por profesional	Tabla: Profesional Campos: cod_cssp Tabla: talonario Campos: ntalonario, correlanual, fecha, nu_ini_ano, numero_inicial, numero_final, num_final_ant, coranual_ant, cantidad Tabla: Histalon Campos: fecha_otor, n_talonar, n_inicio, n_final, cuantos Tabla: Auditoría Campos: correlativo, fecha_mov, cod_user, tip_tram, nomb_camp, conten_ant, conten_act
5.3	Menú Reportes	<ninguna>
5.3.0	Resolución de Importación de producto	Tabla: Impor_Expor Campos: permiso, nrenglones, vía_de_ingreso, fecha_vence, contenido, farmaco, medida, cantidadaut Tabla: Ventaspc Campos: Establecimiento Tabla: Compraspc codigo_est Tabla: Establecimiento Campos: Nombre
5.3.1	Resolución de Exportación de producto	Tabla: Impor_Expor Campos: permiso, nrenglones, punto_de_salida, fecha_vence, contenido, farmaco, medida, cantidadaut Tabla: Ventaspc Campos: Establecimiento Tabla: Compraspc codigo_est Tabla: Establecimiento Campos: Nombre Tabla: Dirección Campos: direc_fab
5.3.2	Mandamiento de Pago	Tabla: Impor_Expor Campos: producto Tabla: Producto Campos: descripción, form_farmac Tabla: Tramites Campos: descripción, tarifa Tabla: formafar Campos: cod_forfar, descripfor
5.3.3	Impresión de Talonarios	Tabla: Talonarios Campos: ntalonario Tabla: Profesional Campos: cod_cssp, dirección, junta Tabla: Juntas Campos: Nombre_j
6.1	Reportes de establecimientos	<ninguna>

No.	NOMBRE DEL PROCESO	TABLAS / COLUMNAS
6.1.0	Listado general de establecimientos nacionales	Tabla: Establecimiento Campos: todos o alguno de está tabla Tabla: Tipoestab Campos: nombre Tabla: Dirección Campos: direc_fab, depto, teléfono, fax, e-mail
6.1.1	Listado de establecimientos con distribución de producto controlado	Tabla: Establecimiento Campos: todos o alguno de está tabla Referencia: id_controla
6.1.2	Listado de establecimientos pendientes de pago	Tabla: Establecimiento Campos: todos o algunos de está tabla Referencia: fechaven, estado
6.1.3	Listado de disponibilidad de producto controlado por establecimiento	Tabla: Establecimiento Campos: establecimiento,nombre Tabla: Disponibilidad Campos: producto, disponible Tabla: Producto Campos: descripción
6.1.4	Listado de detalle de Compra y venta de producto controlado por establecimiento	Tabla: Establecimiento Campos: establecimiento, nombre Tabla: Comprapc Campos: producto, cantidad, fecha, uni_med Tabla: Ventaspc Campos: producto, cantidad, fecha, uni_med Tabla: Producto Campos: descripción
6.1.5	Listado de detalle de importaciones y exportaciones por establecimiento	Tabla: Establecimiento Campos: establecimiento, nombre Tabla: Comprapc Campos: producto, cantidad, fecha, uni_med Tabla: Ventaspc Campos: producto, cantidad, fecha, uni_med Tabla: Producto Campos: descripcion Tabla: Impor_expor Campos:tipo_trans Tabla: Tramites Campos: descripción
6.1.6	Listado de libro de libros	Tabla: Establecimiento Campos: establecimiento, nombre, codi_libro Tabla: Libros Campos: todos u de ellos
6.1.7	Cuadro de status por tipo de trámite	Tabla: Ctrl_trámite Campos: todos o algunos de ellos
6.1.8	Listado de trámites aprobados	Tabla: Ctrl_trámite Campos: todos o algunos de ellos
6.2	Menú de reportes de Especialidades Farmacéuticas	<ninguna>

No.	NOMBRE DEL PROCESO	TABLAS / COLUMNAS
6.2.0	Listado de productos inscritos	Tabla: Productos Campos: todos o algunos de está tabla Tabla: Fórmula Campos: producto, sustancia, cantidad, medida Tabla: Sustancias Campos: Nombre, controlada Tabla: Fabricante Campos: todos o algunos de la tabla Tabla: Paises Campos: pais, nombre Tabla : Formafar Campos: descripcion
6.2.1	Listado de productos controlados y no controlados	Tabla: Productos Campos: todos o alguno de está tabla Tabla: Sustancia Campos: controlada
6.2.2	Listado de productos pendientes de pago anualmente	Tabla: Productos Campos: todos o alguno de ellos referencia: fecha_ren, fecha_utl_ren
6.2.3	Listado de productos por sustancias	Tabla: Productos Campos: todos o alguno de ellos Tabla: Sustancias Campos: sustancias
6.2.4	Listado de trámites aprobados	Tabla: Ctrl_trámite Campos: todos o alguno de ellos
6.2.5	Listado de productos que requieren receta médica	Tabla: Productos Campos: producto, descripcion, receta_médica
6.2.6	Listado de productos por fecha de fabricación	Tabla: Productos Campos: producto, descripcion, fecha_fabric
6.2.7	Listado de productos por dosificación	Tabla: Productos Campos: producto, descripcion, fecha_fabric
6.2.8	Cuadro de status por tipo de trámite	Tabla: Ctrl_trámite Campos: todos o algunos de ellos Tabla: tramites
6.2.9	Listado de productos por fórmula	Tabla: Productos Campos: Todos o alguno de ellos Tabla: Fórmula Campos: Todos o alguno de ellos Tabla: Sustancia Campos: Todos o alguno de ellos
6.2.9.0	Listado de productos por forma farmacéutica	Tabla: Productos Campos: todos o alguno de ellos Tabla: formafar Campos: descrip_for
6.3	Reportes de Estupefacientes, Psicotrópicos y Agregados	<ninguna>
6.3.0	Listado de sustancias controladas	Tabla: Sustancias Campos: codigo, sustancia

No.	NOMBRE DEL PROCESO	TABLAS / COLUMNAS
6.3.1	Listado de fórmulas con sustancias controladas	Tabla: Producto Campos: descripción Tabla: Sustancias Campos: codigo, sustancia Tabla: Formula Campos: producto, sustancias y cantidad
6.4	Listado de productos autorizados sin inscripción	Tabla: Regispend Campos: permiso, nombre, profesional Tabla: Profesional Campos: nombre y apellido
6.4.1	Listado de tipos de especialidad	Tabla: Especialidades Campos: codigo_esp, descrip_esp
6.4.2	Listado de tipos de forma farmacéutica	Tabla: Formafar Campos: cod_forfar, descrip_for
6.4.3	Listado de departamentos	Tabla: Depto Campos, depto, nombre
6.4.4	Listado de direcciones por establecimiento	Tabla: Establecimiento Campos: establecimiento Tabla: dirección Campos: codiestab, codidirec Tabla: Depto Campos: depto, nombre
6.4.5	Listado de laboratorios fabricantes extranjeros por país	Tabla: Fabricante Campos: codi_fab, codigo_del_pais Tabla: Países Campos: país, nombre Tabla: Fab_prod Campos: codfab, codpaís, nombre, direc_fab
6.4.6	Listado de profesionales clasificados por junta o especialidad	Tabla: Profesional Campos: cod_cssp, junta, nombre, apellido, cod_espec Tabla: Especialidades Tabla: Juntas Campos: nombre_j
6.4.7	Listado de productos por dosificación	Tabla: Productos Campos: todos o algunos de ellos
6.4.8	Listado de profesionales autorizados a recetar producto controlado	Tabla: Profesionales Campos: todos o algunos de ellos Tabla: Talonarios Campos: profesional, ntalonario, fecha Tabla: Junta Campos: nombre_j Tabla: Especialidades Campos: descrip_esp, correlat
6.4.9	Listado de talonarios entregados por profesional	Tabla: Talonarios Campos: profesional, ntalonario, fecha, número_inicial, número_rinal Tabla: Profesionales Campos: cod_cssp, nombre, apellido Tabla: Especialidades Campos: descrip_esp, correlat

No.	NOMBRE DEL PROCESO	TABLAS / COLUMNAS
7.0	Menú de procesos	<ninguna>
7.1	Respaldos de información	Todas las tablas
7.2	Limpieza de archivos	Auditoria, comprapc, ventasp, disponibilidad
7.3	Inicialización anual de correlativos de talonarios	Tabla: Profesional Campos: cod_cssp Tabla: Talonario Campos: correlanual, coranual_ant
8.0	Seguridad del sistema	<ninguna>
8.1	Mantenimiento de Usuarios del sistema	Tabla: Usuarios Campos: cod_usuario, nombre, clave
8.2	Accesos y restricciones al sistema	Tabla: Accesos Campos: Cod_usuario, programa, adicionar, modificar, consultar, eliminar

5.1.1.3 DISEÑO DE ENTRADAS Y SALIDAS DEL SISTEMA PROPUESTO

5.1.1.3.1 ENTRADAS DEL SISTEMA PROPUESTO

El diseño del sistema propuesto, comprende la definición de las diferentes entradas que deberá contener el Sistema, cuyo objetivo es el de permitir el ingreso de datos, alimentación y almacenamiento de información en la Base de datos creada para el mismo. Para tal efecto, se presenta a continuación un bosquejo de las pantallas a construir para los diferentes Módulos del Sistema. Cabe mencionar que con el diseño de estas pantallas se pretende dar al desarrollador o programador una idea general de los datos que debe contener y solicitar al usuario según el trámite o selección escogida. Esto quiere decir, que las pantallas aquí definidas no son determinantes en cuanto a forma pero si en contenido, por lo que se sugiere cumplir y tomar todos los datos definidos en las tablas que se presentan en el apartado 5.1.1.2. de este documento (Tablas y Campos a utilizar en los Menús y Opciones del Sistema).

Por otra parte, es necesario que el desarrollador tome en cuenta las validaciones que debe considerar en cada una de las pantallas, las cuáles se describen posteriormente.

Pantalla de Mantenimiento de Departamentos

The screenshot shows a window titled 'Form1' with the title bar 'Form1'. The main content area is titled 'DATOS GENERALES DE DEPARTAMENTOS'. Below the title, there are two labels: 'CODIGO DEPTO:' and 'NOMBRE:'. Below these labels, there is a horizontal toolbar with ten icons. From left to right, the icons are: a document with a plus sign (Nuevo), a document with a pencil (Editar), a document with a trash can (Borrar), a magnifying glass (Buscar), a left arrow (Atras), a right arrow (Proximo), a double left arrow (Inicio), a double right arrow (Final), a circular arrow (Cancel), and a document with an X (Salir).

Pantalla de Mantenimiento de Países

The screenshot shows a window titled 'Form1' with the title bar 'Form1'. The main content area is titled 'DATOS GENERALES DE PAISES'. Below the title, there are two labels: 'CODIGO PAIS:' and 'NOMBRE:'. Below these labels, there is a horizontal toolbar with ten icons. From left to right, the icons are: a document with a plus sign (Nuevo), a document with a pencil (Editar), a document with a trash can (Borrar), a magnifying glass (Buscar), a left arrow (Atras), a right arrow (Proximo), a double left arrow (Inicio), a double right arrow (Final), a circular arrow (Cancel), and a document with an X (Salir).

Pantalla de Mantenimiento de Tipos de Establecimientos

The screenshot shows a window titled 'Form1' with the title 'MAESTRO DE TIPOS DE ESTABLECIMIENTOS'. It contains two text input fields: 'CODIGO:' and 'DESCRIPCION:'. Below these fields is a toolbar with ten icons: 'Nuevo' (document with plus), 'Editar' (document with pencil), 'Borrar' (trash can), 'Buscar' (magnifying glass), 'Atras' (left arrow), 'Proximo' (right arrow), 'Inicio' (double left arrow), 'Final' (double right arrow), 'Cancelar' (curved arrow), and 'Salir' (door icon).

Pantalla de Mantenimiento de las Juntas

The screenshot shows a window titled 'Form1' with the title 'MAESTRO DE JUNTAS'. It contains two text input fields: 'CODIGO:' and 'DESCRIPCION:'. Below these fields is a toolbar with ten icons: 'Nuevo' (document with plus), 'Editar' (document with pencil), 'Borrar' (trash can), 'Buscar' (magnifying glass), 'Atras' (left arrow), 'Proximo' (right arrow), 'Inicio' (double left arrow), 'Final' (double right arrow), 'Cancelar' (curved arrow), and 'Salir' (door icon).

Pantalla de Mantenimiento de Fabricantes

Form1

MAESTRO DE FABRICANTES/EXTRANJEROS

CODIGO: NOMBRE:

PAIS DE ORIGEN: PAISES PROPIETARIO:

DIRECCION: RAZON SOCIAL:

TELEFONO: FAX: CODIGO POSTAL:

EMAIL:

Nuevo Editar Borrar Buscar Atras Proximc Inicio Final Cancel

Pantalla de Mantenimiento de profesionales en el ramo de la salud

Form1

MAESTRO DE PROFESIONALES

CODIGO: NOMBRE:

COD. PROF.: JUNTA: JUNTAS PROFESION: ESPECIALIDAD

DE PODER: CEDULA No.: No. DE NIT:

FECHA DE INSCRIPCION:

DIRECCION: DOMICILIO:

TELEFONO: FAX: EMAIL:

Nuevo Editar Borrar Buscar Atras Proximc Inicio Final Cancel Salir Ir a Busca Nombre

Pantalla de Mantenimiento de Sustancias Controladas y no Controladas

The screenshot shows a window titled 'Form1' with the main heading 'MAESTRO DE SUSTANCIAS'. Below the heading, there are two input fields: 'CODIGO' and 'NOMBRE'. A checkbox labeled 'ES CONTROLADA' is positioned below these fields. At the bottom of the window, there is a toolbar with ten icons: a document with a plus sign (NUEVO), a document with a circular arrow (EDITAR), a document with a pencil (BORRAR), a magnifying glass (BUSCAR), a left arrow (Antes), a right arrow (Siguiente), a double left arrow (Inicio), a double right arrow (Fin), a circular arrow (Cancelar), and a document with a trash can (Salir).

Pantalla de Mantenimiento de Especialidades Farmacéuticas

The screenshot shows a window titled 'Form1' with the main heading 'ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS'. Below the heading, there are two input fields: 'CODIGO' and 'DESCRIPCION'. At the bottom of the window, there is a toolbar with ten icons: a document with a plus sign (NUEVO), a document with a circular arrow (EDITAR), a document with a pencil (BORRAR), a magnifying glass (BUSCAR), a left arrow (Antes), a right arrow (Siguiente), a double left arrow (Inicio), a double right arrow (Fin), a circular arrow (Cancelar), and a document with a trash can (Salir).

Pantalla de Mantenimiento de Formas Farmacéuticas

The screenshot shows a software window titled 'Form1' with the main heading 'FORMAS FARMACEUTICAS / PRESENTACION DEL PRODUCTO'. Below the heading are two input fields: 'CODIGO:' and 'DESCRIPCION:'. At the bottom of the window is a toolbar with ten icons and their corresponding labels: 'Nuevo', 'Editar', 'Borrar', 'Buscar', 'Atras', 'Proximo', 'Inicio', 'Final', 'Cancelar', and 'Salir'.

Pantalla de Mantenimiento de Tipos de Trámite

The screenshot shows a software window titled 'Form1' with the main heading 'TIPOS DE TRAMITES'. Below the heading are two input fields: 'CODIGO:' and 'DESCRIPCION:'. At the bottom of the window is a toolbar with ten icons and their corresponding labels: 'Nuevo', 'Editar', 'Borrar', 'Buscar', 'Atras', 'Proximo', 'Inicio', 'Final', 'Cancelar', and 'Salir'.

Pantalla de entrada de datos generales de Establecimientos (Nacionales)
(La misma pantalla es utilizable para las todos los trámites relacionados con está entidad)

The screenshot shows a software window titled "DATOS GENERALES DE ESTABLECIMIENTOS". The form contains the following fields and controls:

- TIPO DE ESTABLECIMIENTO:** A dropdown menu with "TIPOSEST" selected. A "Codigo" label is to its right.
- NOMBRE:** A text input field.
- EDITAR DIRECCION:** A button located to the right of the name field.
- RAZON SOCIAL:** A text input field.
- FECHA DE INSCRIPCION:** A date selection field.
- ABOGADO:** A dropdown menu with "PROFESIONALES" selected.
- REGENTE:** A dropdown menu with "PROFESIONALES" selected.
- # DE UBINO:** A text input field.
- PROPIETARIO:** A dropdown menu.
- # DE SELLO:** A text input field.
- FECHA DE PAGO ANUAL:** A date selection field.
- FECHA DE PAGO 5 AÑOS:** A date selection field.
- Disinfectado Controlado:** A checkbox.
- COMENTARIOS:** A multi-line text area.

At the bottom of the window is a toolbar with the following icons and labels: Nueva, Editar, Borrar, Buscar, Anterior, Siguiente, Inicio, Fin, Cancelar, Salir, and Búsqueda Nombre.

Pantalla de entrada de datos de direcciones por establecimiento. Es llamada de la pantalla anterior, a través del botón "EDITAR DIRECCION"

The screenshot shows a software window titled "DIRECCION DE ESTABLECIMIENTOS". The form contains the following fields and controls:

- CODIGO DE DIRECCION:** A text input field.
- DIRECCION:** A text input field.
- DEPARTAMENTO:** A dropdown menu.
- DEPTOS:** A dropdown menu.
- TELEFONO:** A text input field.
- FAX:** A text input field.
- EMAIL:** A text input field.

At the bottom of the window is a toolbar with the following icons and labels: Nuevo, Editar, Borrar, Buscar, Anterior, Siguiente, Inicio, Fin, Cancelar, and Salir.

Pantalla de elección de reportes generales de Establecimientos (Está pantalla es utilizable para todos los reportes de establecimientos)

Form1

REPORTES PPALES DE ESTABLECIMIENTOS

- MANDAMIENTOS DE PAGO
- RESOLUCION DE APERTURAS
- RESOLUCION DE TRASLADOS
- CERTIFICACION DE INSCRIPCION

Icons: Magnifying glass, Printer, Folder

Pantalla de entrada de datos de productos farmacéuticos

Form1

DATOS GENERALES DEL PRODUCTO

CODIGO: _____ DESCRIPCION: _____

FECHA DE INSCRIPCION: _____ FABRICANTE: _____ FABRICA: _____

REGENTE: _____ REGENTES: _____ ABOGADO: _____ ABOGADOS: _____ #DELOTE: _____

FECHA DE FAB: _____ FORMA FARMACEUTICA: _____ FORMAS: _____ PONER FORMULA: _____

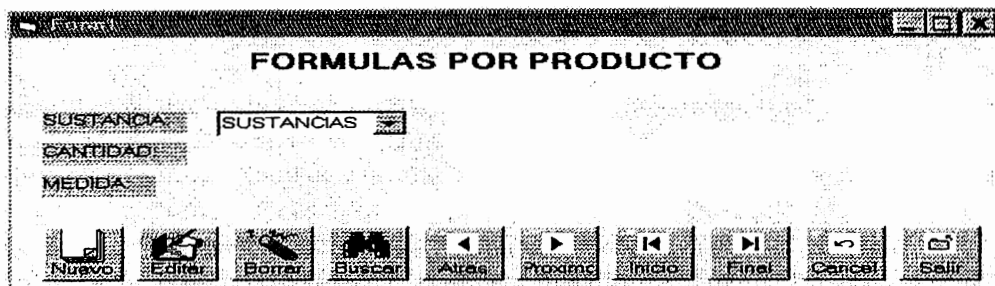
FECHA DE VMTO: _____ CONCENTRACION: _____ INDICACIONES: _____

CONTRAINDICACIONES: _____ INDICACIONES: _____

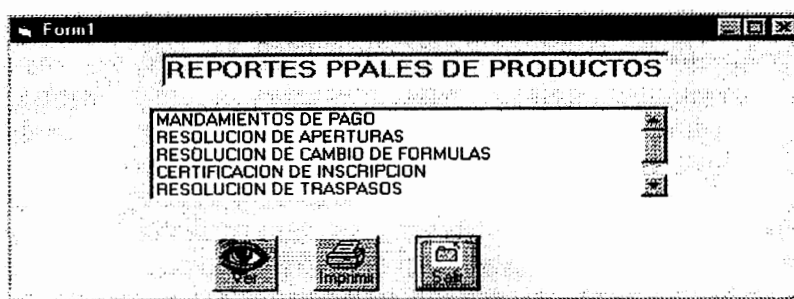
DOSIFICACION: _____ Requiere receta

Toolbar: Nuevo, Editar, Borrar, Buscar, Arriba, Abajo, Inicio, Fin, Cancel, Salir, Busca Nombre

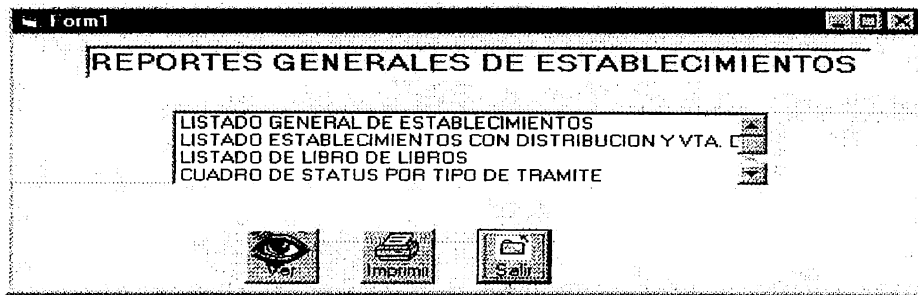
Pantalla de entrada de datos de fórmulas por producto farmacéutico Es llamada de la pantalla anterior, a través del botón "PONER FORMULA"



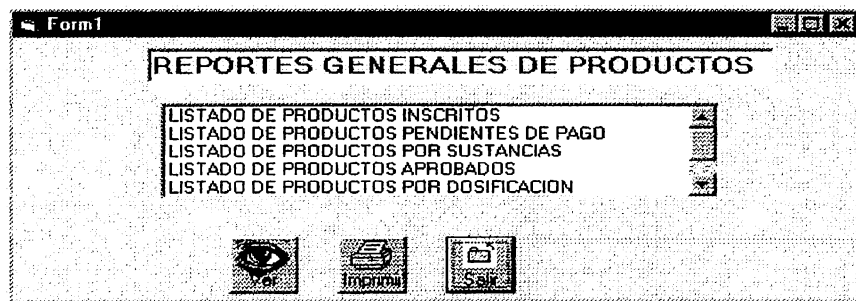
Pantalla de elección de reportes principales de productos farmacéuticos (Esta pantalla es utilizable para todos los reportes de productos)



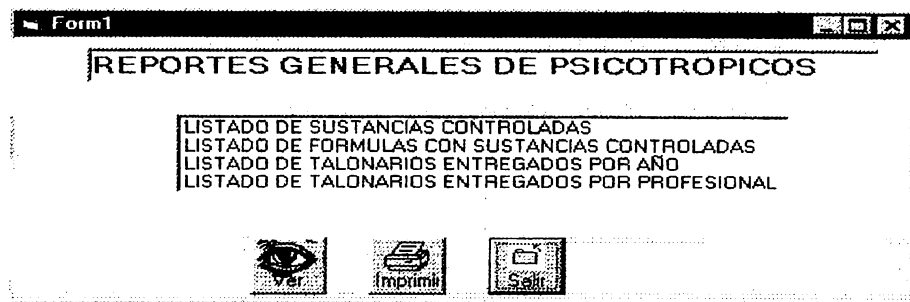
Pantalla de elección de reportes generales de la sección de establecimientos



Pantalla de elección de reportes generales de la Sección de Productos






Pantalla de elección de reportes de la Sección de Psicotrópicos, Estupefacientes y Agregados



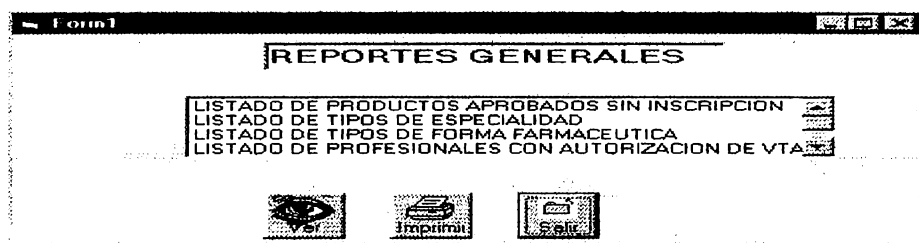
Form1

REPORTES GENERALES DE PSICOTROPICOS

LISTADO DE SUSTANCIAS CONTROLADAS
LISTADO DE FORMULAS CON SUSTANCIAS CONTROLADAS
LISTADO DE TALONARIOS ENTREGADOS POR AÑO
LISTADO DE TALONARIOS ENTREGADOS POR PROFESIONAL



Pantalla de elección de reportes generales



Form1

REPORTES GENERALES

LISTADO DE PRODUCTOS APROBADOS SIN INSCRIPCION
LISTADO DE TIPOS DE ESPECIALIDAD
LISTADO DE TIPOS DE FORMA FARMACEUTICA
LISTADO DE PROFESIONALES CON AUTORIZACION DE VTA

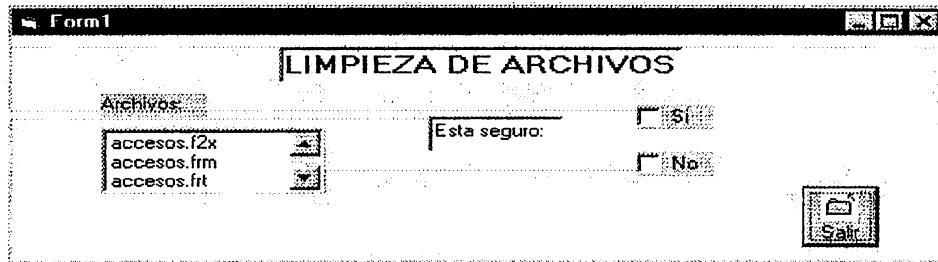
  

Pantalla para realizar el respaldo de información diario o mensual



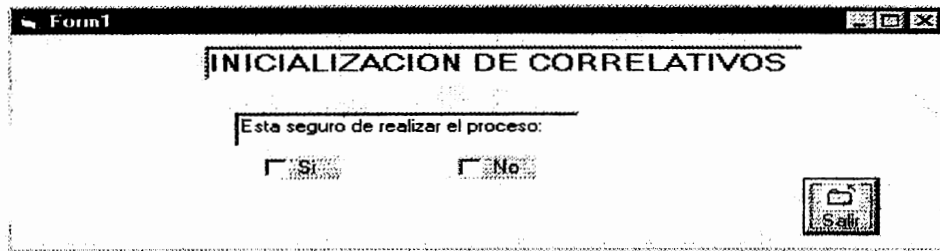
The screenshot shows a window titled 'Form1' with the main heading 'RESPALDOS DE INFORMACION'. Below the heading, there are two radio button options: 'Respaldo Diario' and 'Respaldo Mensual'. At the bottom center of the window, there is a 'Salir' button with a folder icon.

Pantalla para realizar la limpieza de archivos de movimientos



The screenshot shows a window titled 'Form1' with the main heading 'LIMPIEZA DE ARCHIVOS'. On the left, there is a label 'Archivos:' followed by a list box containing three items: 'accesos.f2x', 'accesos.frm', and 'accesos.frt'. To the right of the list box is a label 'Esta seguro:' followed by two radio button options: 'Si' and 'No'. At the bottom right of the window, there is a 'Salir' button with a folder icon.

Pantalla para realizar la inicialización anual del correlativo de talonarios



Form1

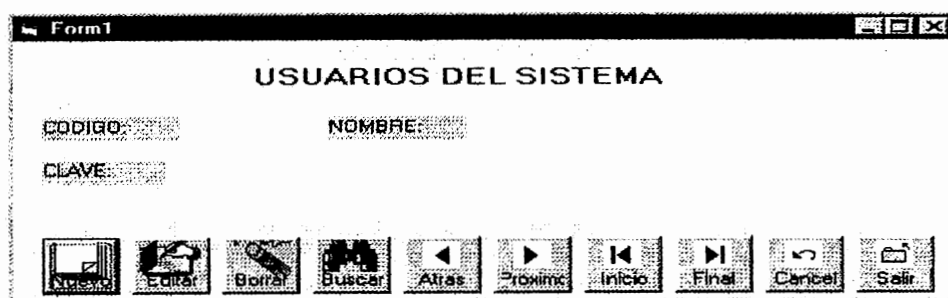
INICIALIZACION DE CORRELATIVOS

Esta seguro de realizar el proceso:

Si No

Salir

Pantalla de Mantenimiento de Usuarios autorizados a utilizar el sistema



Form1

USUARIOS DEL SISTEMA

CODIGO: NOMBRE:

CLAVE:

Nuevo Editar Borrar Buscar Atas Proximo Inicio Final Cancel Salir

Pantalla de mantenimiento a los derechos de acceso para los usuarios autorizados a utilizar el sistema



5.1.1.4 VALIDACIONES NECESARIAS EN LAS ENTRADAS DEL SISTEMA.

5.1.1.4.1 Validaciones generales.

Para cada pantalla de Mantenimiento de Archivos Maestros, se deberá respetar la Integridad Referencial, no permitiendo la eliminación de códigos en los archivos maestros, si dichos códigos están contenidos en archivos de movimientos que dependan de los mismos

Son archivos maestros los siguientes: Deptos, Fabricante, Paises, Tipoestab, Juntas, Profesional, Sustancias, Especialidades, Formafar, Trámites.

Así también, para todo trámite de establecimiento, el tipo de establecimiento debe existir y estar codificado en la tabla "TIPOESTAB", el país de ubicación del producto debe existir en la tabla "PAISES".

Para los trámites de productos, la forma farmacéutica debe existir en "FORMAFAR", el país de origen del producto debe existir en "PAISES" y el fabricante del producto en la tabla "FABRICANTE".

Se deben tomar estas mismas validaciones para los trámites de Psicotrópicos, Estupefacientes y Agregados.

5.1.1.4.2 Validaciones específicas.

Sección de Especialidades Farmacéuticas

Para cada trámite relacionado con esta sección, se deben realizar las siguientes verificaciones:

1. El fabricante del producto debe existir en la tabla "ESTABLECIMIENTO" si es nacional, o en "FABRICANTE" si es extranjero
2. El regente y profesional responsable del producto deben existir en la tabla "PROFESIONAL"
3. El producto debe estar solvente en su pago de anualidades y renovaciones de 5 años. Si no estuviera solvente, se deberá aplicar recargo por mora. (Ver detalles en Apartado de Cálculos Necesarios que debe realizar el Sistema)
4. Dos o varios productos con igual nombre pero con diferente forma farmacéutica tienen códigos diferentes. Se recomienda utilizar y o crear una llave en la tabla "PRODUCTOS", con los atributos siguientes:
"PRODUCTO+FORMA_FARMAC"
5. El responsable o regente del producto así como el fabricante del mismo, no deben tener productos pendientes de inscripción. Esto es controlable a través de la tabla "REGISPEND".

Sección de Establecimientos.

Para cada trámite relacionado con esta sección, se deben realizar las siguientes verificaciones:

1. El establecimiento debe existir en la tabla "ESTABLECIMIENTO"
2. El regente y profesional responsable deben existir en la tabla "PROFESIONAL"
3. El establecimiento debe estar solvente en su pago de anualidades. Si no estuviera solvente, se deberá aplicar recargo por mora. (Ver detalles en Apartado de Cálculos Necesarios que debe realizar el Sistema)
4. Para el caso de aperturas o inscripciones de establecimientos únicamente es aplicable el punto 2, de los puntos descritos anteriormente.

Sección de Estupefacientes, Psicotrópicos y Agregados.

Para cada trámite relacionado con esta sección, se deben realizar las siguientes verificaciones:

1. El fabricante del producto debe existir en la tabla "ESTABLECIMIENTO" si es nacional, o en "FABRICANTE" si es extranjero
2. El regente y profesional responsable del producto deben existir en la tabla "PROFESIONAL"
3. El responsable o regente del producto así como el fabricante del mismo, no deben tener productos pendientes de inscripción. Esto es controlable a través de la tabla "REGISPEND" .
5. El establecimiento debe existir en la tabla "ESTABLECIMIENTO"

6. El establecimiento debe estar solvente en su pago de anualidades. Si no estuviera solvente, se deberá aplicar recargo por mora. (Ver detalles en Apartado Cálculos Necesarios que debe realizar el Sistema)
7. En el caso de Talonarios se debe cumplir únicamente el numeral 2.

5.1.1.5 SALIDAS DEL SISTEMA

Además de la definición de las entradas de datos al Sistema se deben definir las diferentes salidas que deberá emitir el mismo, cuyo objetivo es el de permitir la salida de información útil y oportuna para el personal que se desempeña dentro de las secciones del Consejo así como para la Gerencia de éste. Para tal efecto, se presenta a continuación un bosquejo de los reportes a emitir.

Es importante mencionar que con el diseño de estos reportes se pretende dar al desarrollador o programador una idea general de los datos que deben contener los mismos. Esto quiere decir, que los reportes aquí definidos no son determinantes en cuánto a forma pero si en contenido, por lo que se sugiere cumplir y tomar todos los datos definidos en las tablas del apartado 5.1.4.2. (Tablas y Campos a Utilizar en los Menús y Opciones del Sistema) para el diseño de los mismos.

REPORTES PARA LOS USUARIOS DEL SISTEMA

REPORTES GENERALES

LISTADO GENERAL DE ESTABLECIMIENTOS

FECHA							PAG. #
CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PUBLICA SECCION DE ESTABLECIMIENTOS - LISTADO GENERAL DE ESTABLECIMIENTOS -							
CODIGO	NOMBRE	TIPO	PROPIETARIO	ABOGADO	REGENTE	ESTADO	
XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXX	XXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXX	
XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXX	XXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXX	
XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXX	XXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXX	
TOTAL DE ESTABLECIMIENTOS = XXXXXX							

Usuario : Solicitante
 Sección de Establecimientos
 Frecuencia : Cada vez que se soliciten
 Tipo : Reporte interno

LISTADO DE LIBRO DE LIBROS

FECHA						PAG. #
CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PUBLICA SECCION DE ESTABLECIMIENTOS LISTADO DE LIBRO DE LIBROS						
CODIGO	NOMBRE	CODIGO	ESTADO	FECHA DE PROXIMA	NUMERO DE	
		DEL LIBRO	DEL LIBRO	RENOVACION	PAGINAS	
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XX	
		XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XX	
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XX	
		XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XX	
TOTAL DE LIBROS POR ESTABLECIMIENTO = XXXXX						

Usuario : Solicitante
 Sección de Establecimientos
 Frecuencia : Reportes anuales, mensuales y cada vez que se soliciten
 Tipo : Reporte interno

LISTADO DE TRAMITES APROBADOS

FECHA					PAG. #
CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PUBLICA SECCION DE ESTABLECIMIENTOS LISTADO DE TRAMITES APROBADOS					
CODIGO	NOMBRE	NOMBRE TRAMITE	FECHA DE SESION	APROBADO(S/N)	
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XX	
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XX	
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XX	
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XX	
TOTAL DE TRAMITES APROBADOS = XXXX					

Usuario : Solicitante
 Sección de Establecimientos
 Frecuencia : Reporte semanal o cada vez que haya sesión de consejo
 Tipo : Reporte interno

LISTADO DE PRODUCTOS INSCRITOS

FECHA								PAG. #
CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PUBLICA SECCION DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS LISTADO DE PRODUCTOS INSCRITOS								
CODIGO	NOMBRE	CONCENTRACION	FORMA FARMACEUTICA	FABRICANTE	PAIS	REGENTE	ABOGADO	
XXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXX	XXXXX	XXXXX	
XXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXX	XXXXX	XXXXX	
XXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXX	XXXXX	XXXXX	
XXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXX	XXXXX	XXXXX	
TOTAL DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS = XXXXXX								

Usuario : Sección de Especialidades
 Frecuencia : Reporte mensual o cada vez que se necesite
 Tipo : Reporte interno

LISTADO DE PRODUCTOS CONTROLADOS Y NO CONTROLADOS

FECHA						PAG. #
CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PUBLICA SECCION DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS LISTADO DE PRODUCTOS CONTROLADOS Y NO CONTROLADOS						
CODIGO	NOMBRE	CONCENTRACION	FORMA FARMACEUTICA	FABRICANTE	SUSTANCIA	CONTROLADO(S/N)
XXXX	XXXXXXXX	XXXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	
XXXX	XXXXXXXX	XXXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XX
XXXX	XXXXXXXX	XXXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XX
XXXX	XXXXXXXX	XXXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	
TOTAL DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS CONTROLADOS = XXXXX						

Usuario : Sección de Especialidades
 Frecuencia : Reporte mensual o cada vez que se necesite
 Tipo : Reporte interno

LISTADO DE SUSTANCIAS CONTROLADAS

FECHA					PAG. #
CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PÚBLICA SECCION DE ESTUPEFACIENTES, PSICOTROPICOS Y AGREGADOS - LISTADO DE SUSTANCIAS CONTROLADAS -					
No.	CODIGO	SUSTANCIA	No.	CODIGO	SUSTANCIA
XX	XXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XX	XXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XX	XXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XX	XXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XX	XXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XX	XXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
TOTAL DE SUSTANCIAS CONTROLADAS: XXXXXXXX					

Usuarios : Encargado de la Sección de Estupefacientes, Psicotrópicos y Agregados
 Frecuencia: Quincenalmente
 Tipo : Reporte Interno

LISTADO DE TIPOS DE ESPECIALIDAD

FECHA		PAG. #	
CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PÚBLICA - LISTADO DE TIPOS DE ESPECIALIDADES DE PROFESIONALES -			
CODIGO	ESPECIALIDAD	CODIGO	ESPECIALIDAD
XXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
TOTAL DE TIPOS DE ESPECIALIDADES REGISTRADAS: XXXXXX			

Usuarios : Encargado de la Sección de Estupefacientes, Psicotrópicos y Agregados
 Encargado de la Sección de Especialidades Farmacéuticas
 Encargado de la Sección de Establecimientos
 Frecuencia: Semestralmente
 Tipo : Reporte Interno

LISTADO DE TIPOS DE FORMA FARMACEUTICA

FECHA		PAG. #	
CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PÚBLICA SECCION DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS - LISTADO DE TIPOS DE FORMA FARMACEUTICA -			
CODIGO	FORMA FARMACEUTICA	CODIGO	FORMA FARMACEUTICA
XXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
TOTAL DE TIPOS DE FORMAS FARMACEUTICAS REGISTRADAS: XXXXXX			

Usuarios : Encargado de la Sección de Estupefacientes, Psicotrópicos y Agregados
 Encargado de la Sección de Especialidades Farmacéuticas
 Frecuencia: Mensualmente
 Tipo : Reporte Interno

LISTADO DE CLASIFICACION DE LOS DEPARTAMENTOS DE EL SALVADOR

FECHA		PAG. #	
CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PÚBLICA - LISTADO DE CLASIFICACION DE LOS DEPARTAMENTOS DE EL SALVADOR -			
CODIGO	NOMBRE DEL DEPARTAMENTO	CODIGO	NOMBRE DEL DEPARTAMENTO
XXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Usuarios : Encargado de la Sección de Estupefacientes, Psicotrópicos y Agregados
 Encargado de la Sección de Especialidades Farmacéuticas
 Encargado de la Sección de Establecimientos
 Frecuencia: Anualmente o cuando se necesite
 Tipo : Reporte Interno

LISTADO DE PROFESIONALES CLASIFICADOS POR ESPECIALIDAD

FECHA		PAG. #	
CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PÚBLICA - LISTADO DE PROFESIONALES POR ESPECIALIDAD -			
ESPECIALIDAD	PROFESIONAL	CODIGO DE JUNTA	NUMERO DE PODER
XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXX
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXX
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXX
XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXX
XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXX

Usuarios : Encargado de la Sección de Estupefacientes, Psicotrópicos y Agregados
 Encargado de la Sección de Especialidades Farmacéuticas
 Encargado de la Sección de Establecimiento
 Frecuencia: Quincenalmente
 Tipo : Reporte Interno

REPORTES DETALLADOS

DISPONIBILIDAD DE PRODUCTO CONTROLADO POR ESTABLECIMIENTO

FECHA					PAG. #
CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PUBLICA SECCION DE ESTABLECIMIENTOS DISPONIBILIDAD DE PRODUCTO CONTROLADO POR ESTABLECIMIENTO					
CODIGO	NOMBRE ESTABLECIMIENTO	NOMBRE PRODUCTO	DISPONIBLE	UNIDADES	
XXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXX XXX	
XXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXX XXX	

Usuario : Sección de Establecimientos
 Frecuencia : Reportes mensuales o cada vez que se soliciten
 Tipo : Reporte interno

DETALLE DE COMPRA Y VENTA DE PRODUCTO CONTROLADO POR ESTABLECIMIENTO

FECHA							PAG. #
CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PUBLICA SECCION DE ESTABLECIMIENTOS DETALLE DE COMPRA Y VENTA DE PRODUCTO CONTROLADO POR ESTABLECIMIENTO							
CODIGO	NOMBRE	NOMBRE PRODUCTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	FECHA	DESCRIPCION	
XXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXX XXXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXX XXXXX	XXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXX	
XXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXX XXXXXXX	XXXXXXX XXXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXX XXXXX	XXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXX	

Usuario : Solicitante
 Sección de Establecimientos
 Frecuencia : Reportes mensuales o cada vez que se soliciten
 Tipo : Reporte interno

CUADRO DE STATUS POR TIPO DE TRAMITE

CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PÚBLICA - ESTADO DE TRÁMITE -	
NÚMERO : _____ TRÁMITE DE: _____	
UBICACIÓN DE DOCUMENTO: _____	
FECHA DE ENVÍO : __/__/__	FECHA DE RECEPCIÓN: __/__/__
APROBADO <input type="checkbox"/>	DENEGADO <input type="checkbox"/>

Usuarios : Persona solicitante del Trámite
 Usuario del Sistema, de la Sección correspondiente
 Frecuencia: Cada vez que se solicite
 Tipo : Reporte Interno

LISTADO DE PRODUCTOS POR FECHA DE FABRICACION

CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PUBLICA SECCION DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS LISTADO DE PRODUCTOS POR FECHA DE FABRICACION					PAG. #
FECHA DE FABRICACION	CODIGO	NOMBRE	CONCENTRACION	FORMA FARMACEUTICA	FABRICANTE
XXXXXX	XXXXXXX XXXXXXX	XXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXX	XXXXX XXXXX	XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX
XXXXXX	XXXXXXX XXXXXXX	XXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXX	XXXXX XXXXX	XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX
TOTAL DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS CON LA MISMA FECHA DE FABRICACION = XXXXX					

Usuario : Sección de Especialidades
 Frecuencia : Reporte mensual o cada vez que se necesite
 Tipo : Reporte interno

LISTADO DE PRODUCTOS POR FORMULA

FECHA					PAG. #
CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PÚBLICA SECCION DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS - LISTADO DE PRODUCTOS POR FORMULA -					
CODIGO PRODUCTO	NOMBRE PRODUCTO	SUSTANCIA	F O R M U L A		CONTROLADO
			CANTIDAD	MEDIDA	
XXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX	XXX	XX	X
		XXXXXXXXXXXXXX	XXX	XX	X
		XXXXXXXXXXXXXX	XXX	XX	
XXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX	XXX	XX	
		XXXXXXXXXXXXXX	XXX	XX	X
		XXXXXXXXXXXXXX	XXX	XX	
		XXXXXXXXXXXXXX	XXX	XX	
TOTAL DE PRODUCTOS: XXXXXX					

Usuarios : Encargado de la Sección de Especialidades Farmacéuticas
 Frecuencia: Mensualmente
 Tipo : Reporte Interno

LISTADO DE PRODUCTOS POR FORMA FARMACEUTICA

FECHA				PAG. #
CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PÚBLICA SECCION DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS - LISTADO DE PRODUCTOS POR FORMA FARMACEUTICA -				
FORMA FARMACEUTICA	CODIGO	PRODUCTO	CONCENTRACION	
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXX	
	XXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXX	
	XXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXX	
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXX	
TOTAL DE PRODUCTOS: XXXXXX				

Usuarios : Encargado de la Sección de Especialidades Farmacéuticas
 Frecuencia: Mensualmente
 Tipo : Reporte Interno

LISTADO FORMULAS CON SUSTANCIAS CONTROLADAS

FECHA						PAG. #
CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PÚBLICA SECCION DE ESTUPEFACIENTES, PSICOTROPICOS Y AGREGADOS - LISTADO DE FORMULAS CON SUSTANCIAS CONTROLADAS -						
CODIGO PRODUCTO	NOMBRE PRODUCTO	SUSTANCIA	F O R M U L A			
			CANTIDAD	MEDIDA	CONTROLADO	
XXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXX	XXX XXX	XX XX	XXX	
XXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXX	XXX XXX	XX XX	XXX	
TOTAL DE FORMULAS CON SUSTANCIAS CONTROLADAS: XXXXXX						

Usuarios : Encargado de la Sección de Estupefacientes, Psicotrópicos y Agregados
 Frecuencia: Quincenalmente
 Tipo : Reporte Interno

LISTADO DE DIRECCIONES POR ESTABLECIMIENTO

FECHA			PAG. #
CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PÚBLICA - LISTADO DE DIRECCIONES POR ESTABLECIMIENTO NACIONAL -			
ESTABLECIMIENTO	DEPARTAMENTO	DIRECCION	
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XX XX	
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XX XX	
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XX	

Usuarios : Encargado de la Sección de Estupefacientes, Psicotrópicos y Agregados
 Encargado de la Sección de Especialidades Farmacéuticas
 Encargado de la Sección de Establecimientos
 Frecuencia: Mensualmente
 Tipo : Reporte Interno

LISTADO DE LABORATORIOS FABRICANTES EXTRANJEROS POR PAIS

FECHA				PAG. #
CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PÚBLICA SECCION DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS - LISTADO DE LABORATORIOS FABRICANTES EXTRANJEROS POR PAIS -				
PAIS	CODIGO	LABORATORIO FABRICANTE	DIRECCION	
XXXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
	XXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
	XXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
XXXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
	XXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	

Usuarios : Encargado de la Sección de Estupefacientes, Psicotrópicos y Agregados
 Encargado de la Sección de Especialidades Farmacéuticas
 Encargado de la Sección de Establecimientos

Frecuencia: Mensualmente

Tipo : Reporte Interno

LISTADO DE PRODUCTOS POR DOSIFICACION

FECHA					PAG. #
CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PÚBLICA - LISTADO DE PRODUCTOS POR DOSIFICACION -					
DOSIFICACION	CODIGO	PRODUCTO	CONCENTRACION	BAJO RECETA	
XXXXXXXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	
	XXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		
	XXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		
XXXXXXXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	

Usuarios : Encargado de la Sección de Especialidades Farmacéuticas

Frecuencia: Trimestralmente

Tipo : Reporte Interno

REPORTES ESTADISTICOS

LISTADO DE ESTABLECIMIENTOS CON DISTRIBUCION O VENTA DE PRODUCTOS CONTROLADOS

FECHA						PAG. #
CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PUBLICA SECCION DE ESTABLECIMIENTOS LISTADO DE ESTABLECIMIENTOS CON DISTRIBUCION O VENTA DE PRODUCTO CONTROLADO						
CODIGO	NOMBRE	TIPO	ABOGADO	REGENTE	CODIGO DEL LIBRO	
XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXX	XXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXX	
XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXX	XXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXX	
XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXX	XXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXX	
TOTAL DE ESTABLECIMIENTOS QUE DISTRIBUYEN PRODUCTOS CONTROLADOS = XXXXXX						

Usuario : Sección de Establecimientos
 Frecuencia : Reporte mensual o cada vez que se soliciten
 Tipo : Reporte interno

LISTADO DE PROFESIONALES AUTORIZADOS A RECETAR PRODUCTO CONTROLADO

FECHA				PAG. #
CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PÚBLICA - LISTADO DE PROFESIONALES AUTORIZADOS A RECETAR PRODUCTO CONTROLADO -				
FECHA	PROFESIONAL	CODIGO DE JUNTA	NUMERO DE PODER	
XXXXXX	XX	XXXXXXX	XXXXXX	
XXXXXX	XX	XXXXXXX	XXXXXX	
XXXXXX	XX	XXXXXXX	XXXXXX	
TOTAL DE PROFESIONALES AUTORIZADOS: XXXX				

Usuarios : Encargado de la Sección de Estupefacientes, Psicotrópicos y Agregados
 Frecuencia: Mensualmente
 Tipo : Reporte Interno

REPORTES PARA LA GERENCIA DEL CONSEJO

REPORTES GENERALES

LISTADO DE ESTABLECIMIENTOS PENDIENTES DE PAGO

FECHA						PAG. #
CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PUBLICA SECCION DE ESTABLECIMIENTOS LISTADO DE ESTABLECIMIENTOS PENDIENTES DE PAGO						
CODIGO	NOMBRE	TIPO	ABOGADO	REGENTE	FECHA DE VENCIMIENTO	
XXXXXX	XXXXXXX	XXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXX	
XXXXXX	XXXXXXX	XXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXX	
XXXXXX	XXXXXXX	XXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXX	
TOTAL DE ESTABLECIMIENTOS PENDIENTES DE PAGO DE ANUALIDAD = XXXXXX						

Usuario : Consejo
 Frecuencia : Reportes anuales o cada vez que se soliciten
 Tipo : Reporte interno

LISTADO DE PRODUCTOS PENDIENTES DE PAGO ANUALMENTE

FECHA						PAG. #
CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PUBLICA SECCION DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS LISTADO DE PRODUCTOS PENDIENTES DE PAGO ANUALMENTE						
CODIGO	NOMBRE	CONCENTRACION	FORMA FARMACEUTICA	FABRICANTE	ULTIMO PAGO ANUALIDAD	PROXIMO PAGO ANUALIDAD
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XX
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XX
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XX
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XX
TOTAL DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS PENDIENTES DE PAGO DE ANUALIDAD = XXXX						

Usuario : Consejo
 Frecuencia : Reporte mensual o cada vez que se necesite
 Tipo : Reporte interno

LISTADO DE TRAMITES APROBADOS

FECHA					PAG. #
CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PUBLICA SECCION DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS LISTADO DE TRAMITES APROBADOS					
CODIGO	NOMBRE	FABRICANTE	NOMBRE TRAMITE	FECHA SESION	APROBADO (S/N)
XXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXX	XXXXXX	XX
XXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXX	XXXXXX	XX
XXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXX	XXXXXX	XX
XXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXX	XXXXXX	XX
TOTAL DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS APROBADOS EN SESION DEL C.S.S.P. = XXXXXX					

Usuario : Consejo
 Frecuencia : Reporte semanal o cada vez que haya sesión del consejo
 Tipo : Reporte interno

LISTADO DE TALONARIOS ENTREGADOS POR AÑO

FECHA				PAG. #
CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PÚBLICA SECCION DE ESTUPEFACIENTES, PSICOTROPICOS Y AGREGADOS - LISTADO DE TALONARIOS ENTREGADOS EN EL AÑO X,XXX -				
FECHA	NO. TALONARIO	CANTIDAD	ESPECIALIDAD	PROFESIONAL
XXXXXX	XXXXXX	XX	XXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXX	XXXXXX	XX	XXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXX	XXXXXX	XX	XXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
TOTAL DE TALONARIOS ENTREGADOS EN EL AÑO: XXXXXX				

Usuarios : Consejo
 Frecuencia: Anualmente
 Tipo : Reporte Interno

REPORTES DETALLADOS

LISTADO DE PRODUCTOS POR SUSTANCIAS

FECHA						PAG. #
CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PUBLICA SECCION DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS LISTADO DE PRODUCTOS POR SUSTANCIAS						
CODIGO	SUSTANCIA	CODIGO PRODUCTO	CONCENTRACION	FORMA FARMACEUTICA	FABRICANTE	
XXXXXX	XXXXXXXX	XXXXX XXXXX	XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX
XXXXXX	XXXXXXXX	XXXXX XXXXX	XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX

Usuario : Consejo
 Frecuencia : Reporte mensual o cada vez que se necesite
 Tipo : Reporte interno

LISTADO DE PRODUCTOS QUE REQUIEREN RECETA MEDICA

FECHA						PAG. #
CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PUBLICA SECCION DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS LISTADO DE PRODUCTOS QUE REQUIEREN RECETA MEDICA						
CODIGO	NOMBRE	CONCENTRACION	FORMA FARMACEUTICA	FABRICANTE	VENTA CON RECETA MEDICA (S/N)	
XXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXXX XXXXXXX	XXXXX XXXXX	XX XX	
XXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXX XXXXXX	XXXXXXX XXXXXXX	XXXXX XXXXX	XX XX	
TOTAL DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS DE VENTA CON RECETA MEDICA = XXXXXX						

Usuario : Consejo
 Frecuencia : Reporte mensual o cada vez que se necesite
 Tipo : Reporte interno

REPORTES ESTADISTICOS

DETALLE DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES POR ESTABLECIMIENTO

FECHA							PAG. #
CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PUBLICA SECCION DE ESTABLECIMIENTOS DETALLE DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES POR ESTABLECIMIENTO							
ESTABLECIMIENTO	CODIGO PRODUCTO	NOMBRE	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	TIPO TRANSFERENCIA	NUMERO FORMULARIO	FECHA
XXXXXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXX	XX	XXXXXXXXXXXX	XXXX	XXXXXX
	XXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXX	XX	XXXXXXXXXXXX	XXXX	XXXXXX
	XXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXX	XX	XXXXXXXXXXXX	XXXX	XXXXXX
XXXXXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXX	XXX	XX	XXXXXXXXXXXX	XXXX	XXXXXX
	XXXXXXX	XXXXXXX	XXX	XX	XXXXXXXXXXXX	XXXX	XXXXXX

Usuario : Consejo
 Frecuencia : Reportes mensuales o cada vez que se soliciten
 Tipo : Reporte interno

LISTADO DE PRODUCTOS AUTORIZADOS DE IMPORTAR, PENDIENTES DE INSCRIPCION

FECHA			PAG. #
CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PÚBLICA SECCION DE ESTUPEFACIENTES, PSICOTROPICOS Y AGREGADOS - LISTADO DE PRODUCTOS PENDIENTES DE INSCRIPCION -			
FECHA	NO. PREMISO	NOMBRE DEL PRODUCTO	PROFESIONAL RESPONSABLE
XXXXXX	XXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXX	XXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXX	XXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
TOTAL DE PRODUCTOS PENDIENTES DE INSCRIPCION: XXXX			

Usuarios : Consejo
 Autoridades Nacionales
 Frecuencia: Semanalmente
 Tipo : Reporte Interno y externo.

LISTADO DE TALONARIOS AUTORIZADOS POR PROFESIONAL

CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PÚBLICA - LISTADO DE TALONARIOS POR PROFESIONAL -			
FECHA			PAG. #
PROFESIONAL	FECHA	NO. TALONARIO	CANTIDAD
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXX	XX
	XXXXXX	XXXXXXX	XX
	XXXXXX	XXXXXXX	XX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXX	XX
TOTAL DE PROFESIONALES AUTORIZADOS: XXXX			

Usuarios : Consejo
 Frecuencia: Mensualmente
 Tipo : Reporte Interno

5.1.2 MODELADO DE DATOS

Para el modelado de datos se definieron en primer lugar las entidades y relaciones que intervienen directamente con los procesos desarrollados en la sección de Especialidades Farmacéuticas, las cuales se representan a través del diagrama entidad-relación (ver Diagrama E-R Pág.).

De igual manera , se identificaron las entidades y relaciones para las secciones de Establecimientos y Estupefacientes, Psicotrópicos y Agregados, para ésta sección se utilizan todas las entidades que integran el modelo entidad-relación mostrado (ver Diagramas E-R Págs. y).

Las entidades se definieron a partir del estudio realizado en dichas secciones, a través de la información recopilada con los documentos impresos proporcionados y, cuestionarios y entrevistas aplicados. Posteriormente se definieron las propiedades o atributos de cada entidad, se asigna la ocurrencia o cardinalidad entre las mismas, y finalmente la identificación o llave principal de éstas.

Después de haber identificado las entidades de cada una de las secciones, se procedió a integrarlas entre sí, hasta obtener el modelo entidad-relación del sistema propuesto (ver Diagrama E-R Pág.).

Una vez definido el Modelo Conceptual de Datos, se desarrollaron los siguientes pasos para obtener el Modelo Lógico de Datos :

1. Se procedió a refinar el diagrama convirtiendo algunas relaciones en entidades compuestas. Cuando se dan relaciones de N a M , éstas se rompen con una nueva

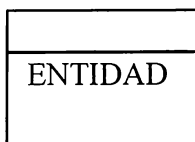
entidad y su respectiva relación, la cual contiene las llaves principales de las entidades que intervienen, por ejemplo la relación N a M que se muestra entre las entidades de PRODUCTO y ESTABLECIMIENTO se rompe con la entidad ESTABPROD.

2. A continuación se identificaron nuevas relaciones y entidades compuestas de más alto nivel, hasta que no se encontraron nuevas relaciones y entidades que intervinieran en el diseño del sistema propuesto.
3. Luego, se dibujó el diagrama con los atributos de cada entidad, tal como se muestra en el diagrama de la página 7 .
4. Finalmente, se convierte el diagrama del Modelo Conceptual de Datos en el Modelo Lógico de Datos, utilizando una base de datos relacional como sistema de base de datos elegido, así como se muestra en el diagrama presentado en la página 8. Las llaves primarias se encuentran subrayadas dentro de cada una de las tablas representadas en dicho modelo.

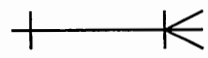
Nomenclatura utilizada en el modelo entidad-relación y Modelo Conceptual de Datos :

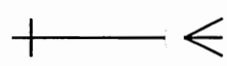


= Entidad u objeto para el modelo entidad-relación.



= Entidad u objeto para el Modelo Conceptual de Datos.

 = Relación de uno a muchos obligatoria en ambos lados.

 = Relación de uno a muchos, obligatoria y opcional respectivamente.

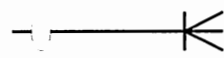
 = Relación de cero a muchos, opcional y obligatoria respectivamente.

DIAGRAMA ENTIDAD-RELACION DE LA SECCION DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS

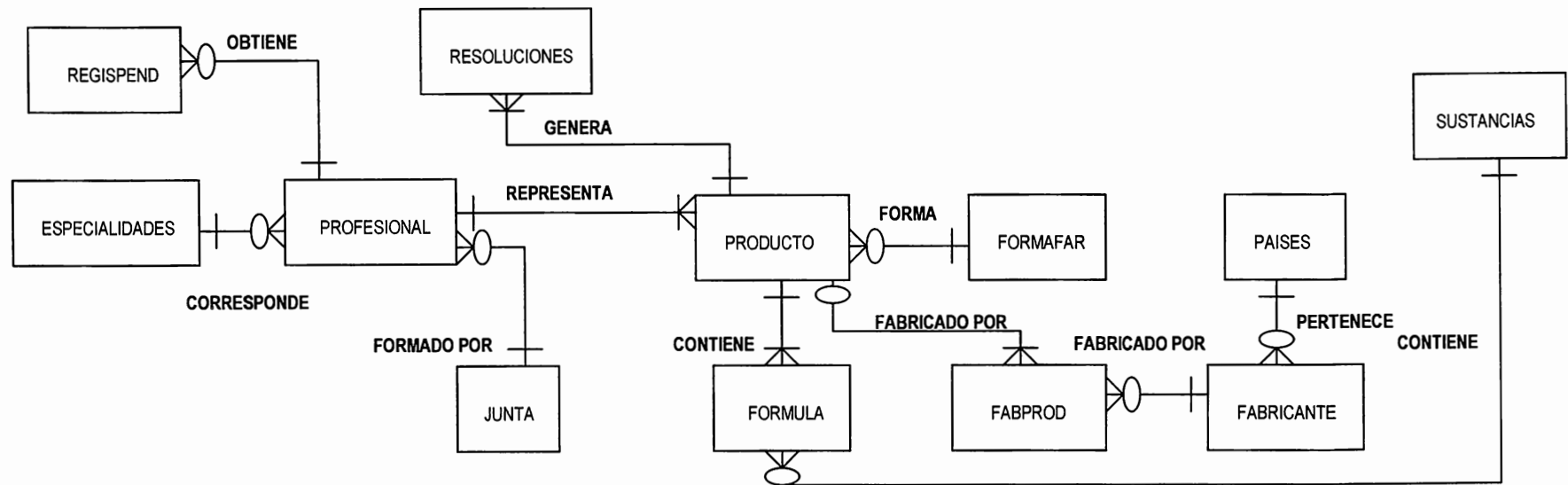


DIAGRAMA ENTIDAD-RELACION DE LA SECCION DE ESTABLECIMIENTOS

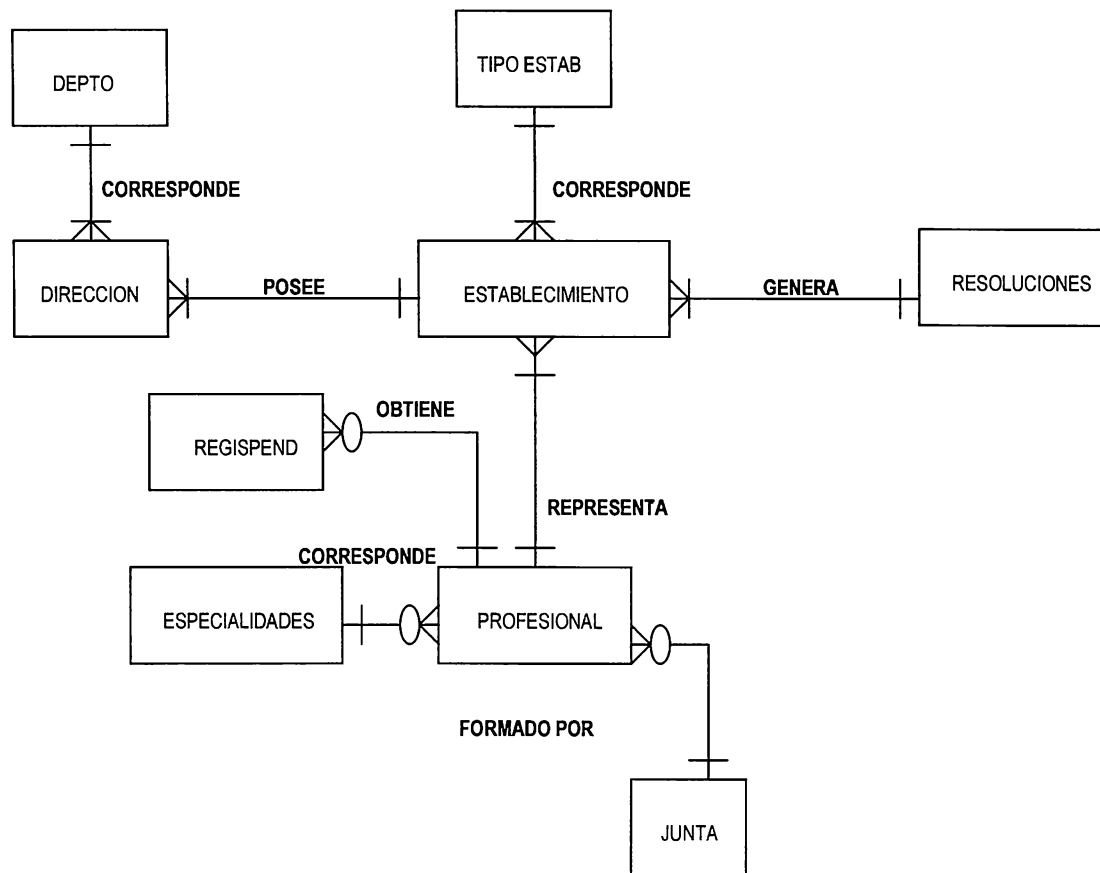
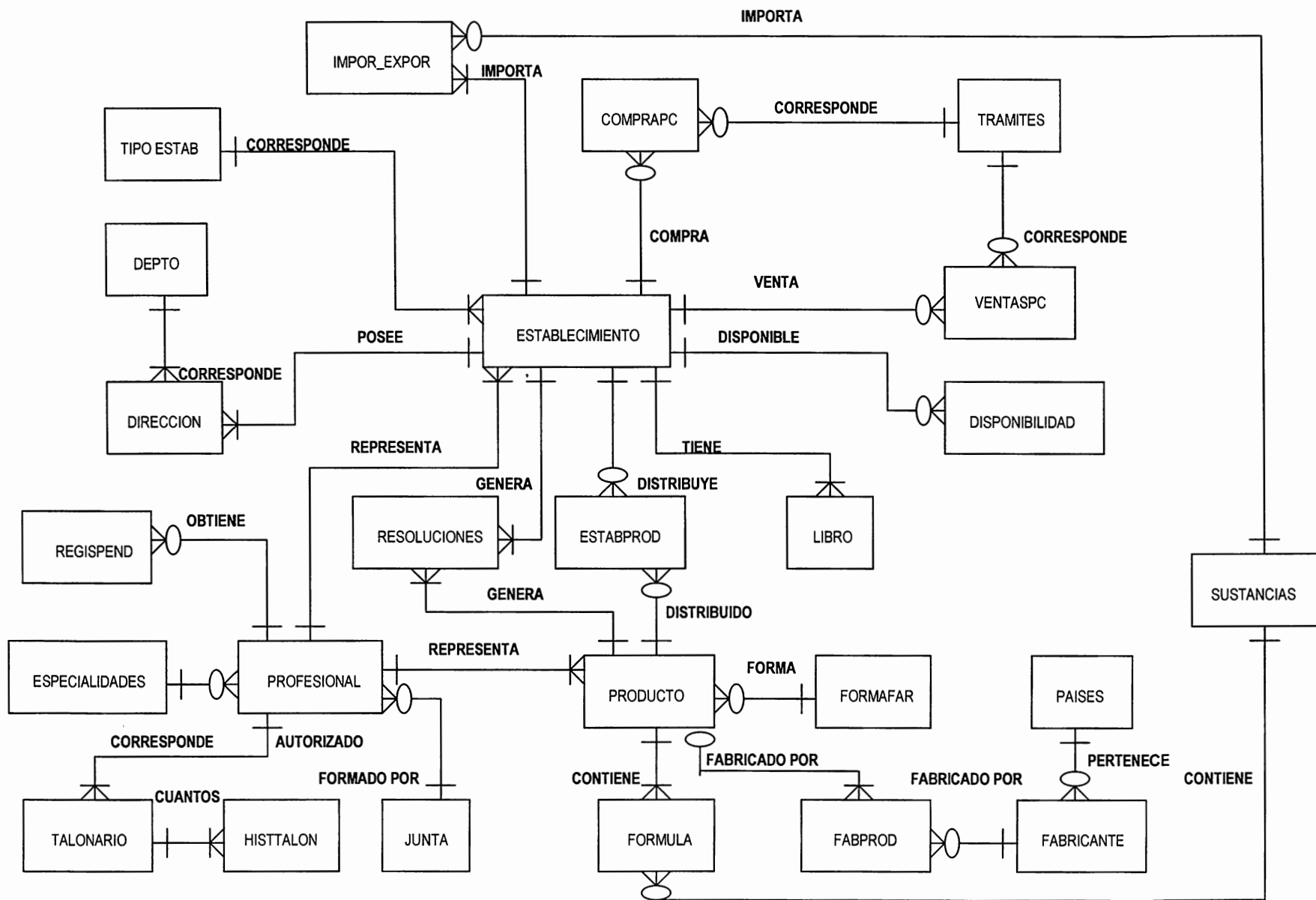
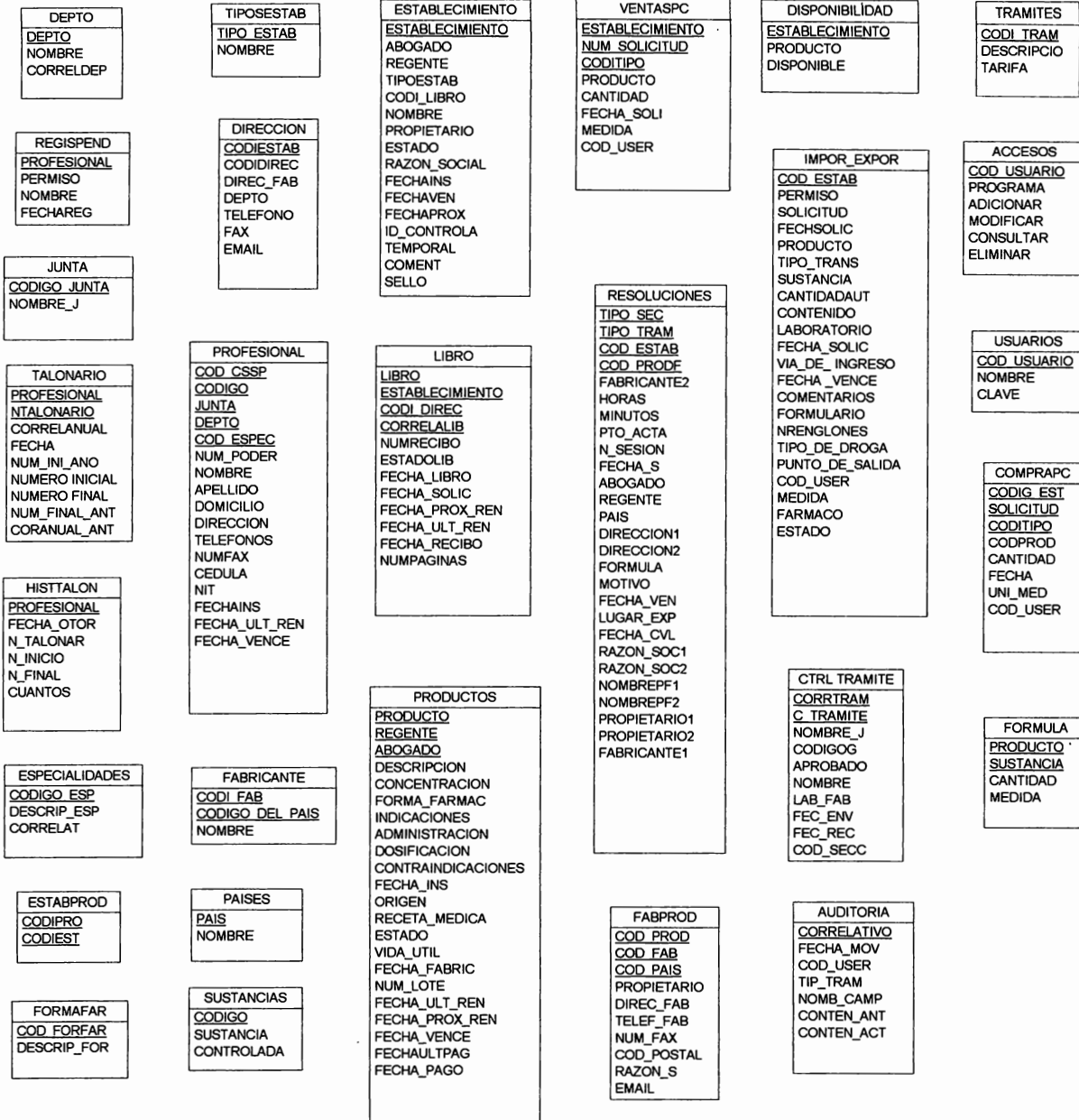


DIAGRAMA ENTIDAD-RELACION DEL SISTEMA PROPUESTO



MODELO LOGICO DE DATOS



5.1.2.1 LISTA DE ENTIDADES

La siguiente tabla muestra el nombre de las entidades definidas en el modelo conceptual de datos (Ver diagrama Pag. 140), y el código que le asigna el S-Designer , a cada entidad, para la construcción del modelo físico.

NOMBRE	CODIGO
ACCESOS	ACCESOS
AUDITORIA	AUDITORIA
COMPRAPC	COMPRA
CTRL TRAMITE	CTRL_TRAMITE
DEPTO	DEPTOS
DIRECCION	DIRECCION
DISPONIBILIDAD	DISPONIBILIDAD
ESPECIALIDADES	ESPECIALIDADES
ESTABLECIMIENTO	ESTABLECIMIENTO
ESTABPROD	ASIGNACION
FABPROD	FABPROD
FABRICANTE	FABRICANTE
FORMAFAR	FORMAFAR
FORMULA	FORMULA
HISTTALON	HISTTALON
IMPOR_EXPOR	IMPOR_EXPOR
JUNTA	JUNTA
LIBRO	LIBROS
PAISES	PAIS
PRODUCTOS	PRODUCTO_FARMACEUTICO
PROFESIONAL	PROFESIONALES
REGISPEND	IMPORT_NO_REGISTRADOS
SUSTANCIAS	SUSTANCIAS
TALONARIO	TALONARIO
TIPOSESTAB	ESTABTIP
TRAMITES	TIPO_TRAMITE
USUARIOS	USUARIOS
VENTASPC	VENTA

5.1.2.2 LISTA DE DATOS

La siguiente tabla muestra todos los datos contenidos en las entidades del modelo conceptual de datos (Ver diagrama Pag. 140).

NOMBRE	CODIGO	TIPO
ABOGADO	CODI_ABO	N7
ABOGADO	CODIABOG	N7
ADICIONAR	ADICIONAR	BL
ADMINISTRACION	VIADMINIS	TXT50
APELLIDO	APELLIDO	A50
APROBADO	APROBADO	BL
C_TRAMITE	C_TRAMITE	N2
CANTIDAD	CANTI	DC8,2
CANTIDAD	CANTIDAD	N7
CANTIDAD	CANTIAUTO	DC10,2
CANTIDAD	CANTIDADVEND	DC10,2
CANTIDADAUT	CANTIAUT	DC10,2
CEDULA	CEDULA	A15
CLAVE	CLAVE_USUARIO	A8
COD_CSSP	CODIGOCSSP	N7
COD_ESPEC	COD_ESPEC	A1
COD_ESTAB	CODI_ESTAB	N7
COD_FAB	COD_FAB	N7
COD_FORFAR	COD_FORFAR	N3
COD_PAIS	COD_PAIS	N2
COD_POSTAL	COD_POSTAL	A5
COD_PROD	COD_PROD	N7
COD_USER	COD_USER	N2
COD_USUARIO	COD_USUARIO	N2
COD_USUARIO	CODI_USER	N2
CODI_DIREC	CODIDIRECC	N4
CODI_FAB	CODI_FAB	N7
CODI_LIBRO	CODILIB	A7
CODI_TRAM	CODI_TRAM	N2
CODIDIREC	CODI_DIREC	N4
CODIEST	CODESTABLEC	N7
CODIESTAB	CODIESTABLE	N7

NOMBRE	CODIGO	TIPO
CODI_TRAM	CODI_TRAM	N2
CODIDIREC	CODI_DIREC	N4
CODIEST	CODESTABLEC	N7
CODIESTAB	CODIESTABLE	N7
CODIG_EST	CODIG_EST	A7
CODIGO	CODIPROFE	N7
CODIGO	CODIGSUST	N7
CODIGO_DEL_PAIS	CODIPAIS	N2
CODIGO_ESP	CODIGO_ESP	N2
CODIGO_JUNTA	CODIGO_JUNTA	N2
CODIGOG	CODIGOG	N7
CODIPRO	CODIGOPRODU	N7
CODITIPO	TIPOVENT	N2
CODITIPO	CODCOMP	N2
CODPOSTAL	CODPOSTAL	VA10
CODPROD	CODPROD	N7
COMENT	COMENT	A100
COMENTARIOS	COMENTARIOS	TXT100
CONCENTRACION	CONCENT	VA100
CONSULTAR	CONSULTAR	BL
CONTEN_ACT	CONTEN_ACT	A100
CONTEN_ANT	CONTEN_ANT	A100
CONTENIDO	CONTENIDO	VA50
CONTRAINDICACIONES	CONTRAINDI	TXT100
CONTROLADA	CONTROLADA	BL
CORANUAL_ANT	CORANUAL_ANT	N5
CORRELALIB	CORRELA	N5
CORRELANUAL	CORRETALO	N5
CORRELAT	CORRELAT	N7
CORRELATIVO	CORRELATIVO	N4
CORRELDEP	CORRELDEP	N3
CORRTRAM	CORRTRAM	N5
CUANTOS	CUANTOS	N5
DEPTO	DEPTO	N2
DEPTO	CODIDEPT	N2
DEPTO	DEPTO_EST	A2
DEPTO	CODIGODEP	N2
DESCRIP_ESP	DESCRIP_ESP	VA50

NOMBRE	CODIGO	TIPO
DESCRIP_FOR	DESCRIP_FOR	A50
DESCRIPCIO	DESCRIPCIO	A50
DESCRIPCION	DESCRIP	VA75
DETAPROBA	DETAPROBA	TXT100
DIREC_FAB	DIREC_FAB	VA100
DIRECCION	DIRECCION	A100
DIRECCION	DIRECCIO	VA80
DISPONIBLE	DISPONIBLE	DC8,2
DOMICILIO	DOMICILIO	A25
DOSIFICACION	DOSIFICA	TXT100
ELIMINAR	ELIMINAR	BL
EMAIL	EMAIL	A50
ESTABLECIMIENTO	CODIESTAB	N7
ESTABLECIMIENTO	CODIESTA	N7
ESTABLECIMIENTO	CODIESTABL	N7
ESTABLECIMIENTO	CODI_ESTA	N7
ESTADO	STATESTAB	BL
ESTADO	VIGENTE	BL
ESTADO	ESTADO	BL
ESTADOLIB	STATLIB	BL
FARMACO	FARMACO	A50
FAX	FAX	VA40
FEC_ENV_M	FEC_ENV_M	D
FEC_ENV_Q	FEC_ENV_Q	D
FEC_REC_M	FEC_REC_M	D
FEC_REC_Q	FEC_REC_Q	D
FEC_SES_C	FEC_SES_C	D
FECHA	FECHSOLI	D
FECHA	FECHA	D
FECHA_VENCE	FECH_VENC	D
FECHA_FABRIC	FECHFABRI	D
FECHA_INS	FECHA_INS	D
FECHA_LIBRO	FECHAENT	D
FECHA_MOV	FECHA_MOV	D
FECHA_OTOR	FECHA_OTOR	D
FECHA_PAGO	FECHPAGO	D
FECHA_PROX_REN	FECHAREN	D
FECHA_PROX_REN	FECH_PR_REN	D

NOMBRE	CODIGO	TIPO
FECHA_RECIBO	FECHAPAGO	D
FECHA_S	FECHA_S	D
FECHA_SOLI	FECHSOLICI	D
FECHA_SOLIC	FECHENTRE	D
FECHA_SOLIC	FECHAREC	D
FECHA_ULT_REN	FECHAULT	D
FECHA_ULT_REN	FECHULTREN	D
FECHA_ULT_REN	FECHA_ULT	D
FECHA_VENCE	FECHVENCI	D
FECHA_VENCE	FECHANUALI	D
FECHAINS	FECHAINSC	D
FECHAINS	FECHINGR	D
FECHAPROX	FECHPROX	D
FECHAULTPAG	FECHAULTPAG	D
FEHAVEN	FEHAVEN	D
FECHSOLIC	FECHSOLIC	D
FORMA_FARMAC	FORMFAR	A50
FORMULARIO	NUMFORMU	N5
ID_CONTROLA	PRODCONT	BL
INDICACIONES	INDICACION	TXT200
JUNTA	COD_JUNTA	N2
LAB_FAB	LAB_FAB	A50
LABORATORIO	CODILABO	N7
LIBRO	CODILIBRO	N5
LITERAL_ACTA	LITERAL_ACTA	A20
MEDIDA	UNIMEDI	A15
MEDIDA	UNIMEDIDA	A50
MEDIDA	MEDIDA	A50
MODIFICAR	MODIFICAR	BL
N_FINAL	N_FINAL	N5
N_INICIO	N_INICIO	N5
N_SESION	N_SESION	A20
N_TALONAR	N_TALONAR	N7
NFAX	NFAX	VA40
NIT	NIT	A25
NOMB_CAMP	NOMB_CAMP	A15
NOMBRE	MONLABO	A50
NOMBRE	NOMPAIS	A50

NOMBRE	CODIGO	TIPO
NOMBRE	NOMBRE	A50
NOMBRE	NOMESTAB	VA50
NOMBRE	NOMBREDEP	VA50
NOMBRE	NOMBREESTAB	VA100
NOMBRE	NOM_USUARIO	A50
NOMBRE	NOMBPROD	VA50
NOMBRE	NOMPROFE	A50
NOMBRE_J	NOMBRE_J	A75
NOMBRE_SECC	NOMBRE_SECC	A35
NREGLONES	NUMREGL	N5
NTALONARIO	CODITALO	N7
NUM_FAX	NUM_FAX	A50
NUM_FINAL_ANT	NUMFINIANT	N5
NUM_INI_ANO	NUM_INI_ANO	N5
NUM_LOTE	NUMLOTE	A20
NUM_PODER	NUM_PODER	A10
NUM_SOLICITUD	NUMSOLICI	N7
NUM_SOLICITUD	NUMSOLIC	N7
NUMERO FINAL	NUMFINI	N5
NUMERO INICIAL	NUMINI	N5
NUMFAX	NUMFAX	VA40
NUMPAGINAS	NUMPAGI	N3
NUMRECIBO	NUMRECI	N5
ORIGEN	ORIGEN	A10
PAIS	CODIGOPAIS	N2
PERMISO	NUMPERMI	N5
PERMISO	PERMISO	N7
PRODUCTO	PRODUCTO	N7
PRODUCTO	CODIPROD	N7
PRODUCTO	CODIPRODUC	N7
PRODUCTO	CODIGPROD	N7
PRODUCTO	CODI_PROD	N7
PROFESIONAL	PROFESIONAL	N7
PROFESIONAL	CODIGOPROFE	N7
PROFESIONAL	CODIGO	N7
PROGRAMA	PROGRAMA	A15
PROPIETARIO	PROPIETARIO	A75
PROPIETARIO	PROPESTAB	VA80

NOMBRE	CODIGO	TIPO
PTO_ACTA	PTO_ACTA	A20
PUNTO_ACTA	PUNTO_ACTA	A20
PUNTO_DE_SALIDA	PUNTOSALI	VA50
RAZON_S	RAZON_S	A50
RAZON_SOCIAL	RAZON	VA100
RECETA_MEDICA	RECEMEDI	BL
REGENTE	REGENTE	N7
REGENTE	CODIREGE	N7
SELLO	SELLO	BL
SOLICITUD	NUMSOLI	N7
SOLICITUD	NUMESOLICI	N5
SUSTANCIA	CODISUSTAN	N7
SUSTANCIA	SUSTANCIA	VA75
SUSTANCIA	NOMSUST	VA75
TARIFA	TARIFA	DC8,2
TELEF_FAB	TELEF_FAB	A50
TELEFONO	TELEFONO	VA40
TELEFONO	TELEFONOS	VA40
TELEFONOS	TELEFHONOS	VA40
TEMPORAL	TEMPORAL	BL
TIP_TRAM	TIP_TRAM	N2
TIPO_DE_DROGA	TIPODROGA	A1
TIPO_ESTAB	CODESTAB	N2
TIPO_TRANS	TIPOTRANS	N2
TIPOESTAB	CODITIPO	A2
UNI_MED	UNI_MED	DC10,2
VIA_DE_INGRESO	VIAINGR	A50
VIDA_UTIL	VIDAUTIL	A20

5.1.2.3 LISTA DE RELACIONES

La siguiente tabla muestra los nombres de las relaciones entre cada entidad, representadas en el modelo conceptual de datos (Ver diagrama Pag. 86) y el código que le asigna el S-Designer a cada relación para la construcción del modelo físico de datos.

NOMBRE	CODIGO
COMPRA	COMPRA
CONTIENE	CONTIENE
CONTIENE	COMPUESTO
CORRESPONDE	CORRESPONDE
CORRESPONDE	CORRESPONDE_A
CORRESPONDE	UBICACIÓN
CORRESPONDE	CORRESPONDENCIA
CUANTOS	CUANTOS
DISPONIBLE	DISPONIBLE
DISTRIBUIDO	DISTRIBUIDO
DISTRIBUYE	DISTRIBUCION
ELABORA	ELABORA
FABRICADO_POR	FABRICADO_POR
FABRICADOPOR	FABRICADOPOR
FORMA	FORMA
FORMADO POR	FORMADO_POR
IMPORTA	IMPORTA_SUST
IMPORTA	IMPORTACION
OBTIENE	OBTENER_PERMISO
PERTENECE	PERTENECE
POSEE	POSEE
PRESCRIBE	PRESCRIBE
PROFESION	PROFESION
REPRESENTA	ES_REPRESENTANTE
REPRESENTA	REPRESENTA
TIENE	TIENE
VENTA	VENTA

5.1.2.4 VALIDACION DEL MODELO CONCEPTUAL DE DATOS.

- 1) Para cada entidad mostrada en el diseño del sistema propuesto, existe un identificador o sea un atributo o conjunto de atributos que identifican a cada entidad.**
- 2) Las propiedades o atributos de cada entidad son campos elementales.**
- 3) Todas las propiedades o atributos de cada entidad cumplen con las cuatro primeras formas normales.**
- 4) Para las relaciones que tienen datos o propiedades asociados a ellas se aplican las mismas reglas de normalización que para las entidades.**

5.1.3 MODELADO DE PROCESOS

La técnica utilizada para la representación de procesos por parte de Merisse es la de las Redes de Petri.

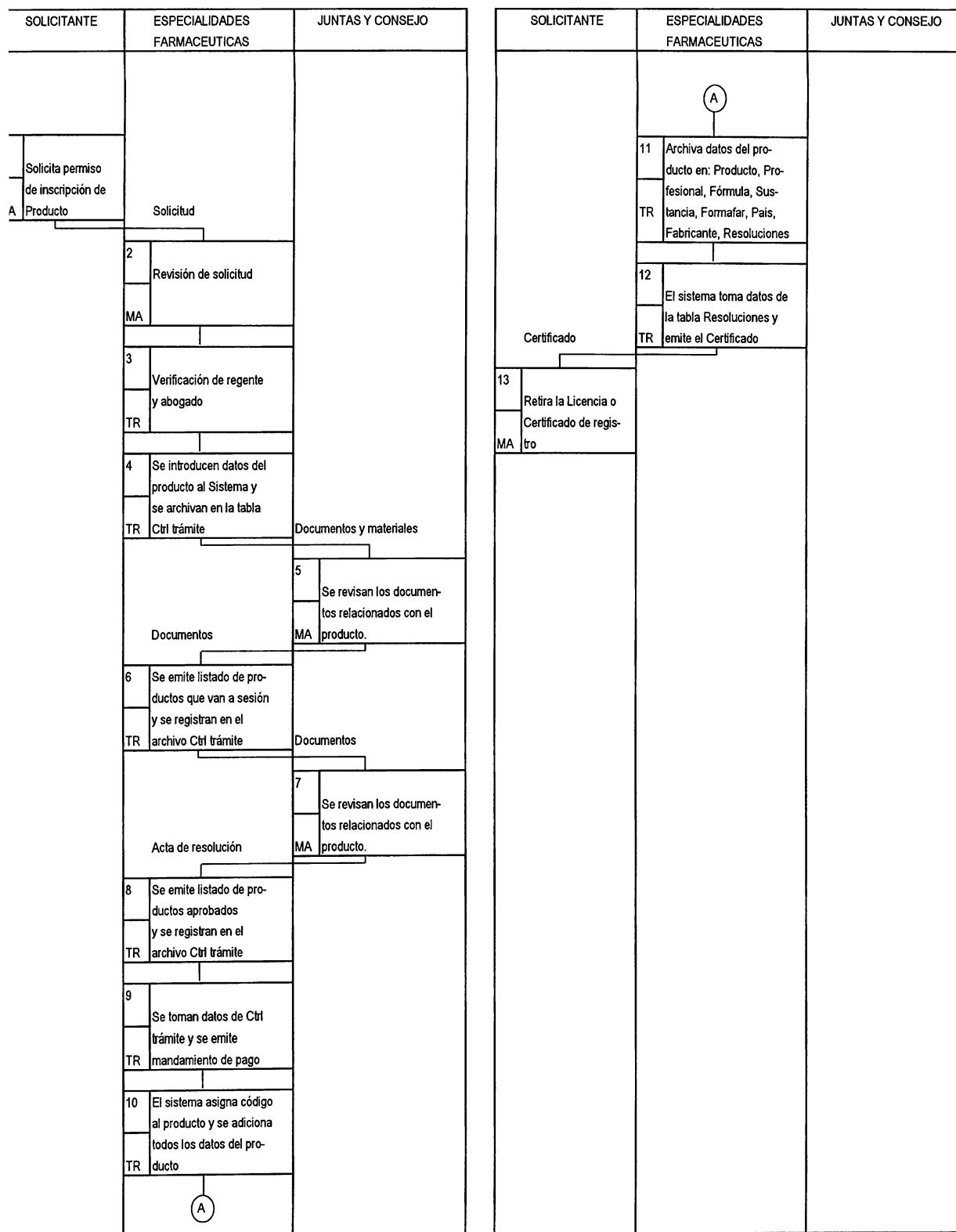
Para el Diseño del Sistema propuesto, se representan los procesos que corresponden a cada uno de los trámites que se llevan a cabo en las Secciones de Especialidades Farmacéuticas, Establecimientos y Estupefacientes, Psicotrópicos y Agregados.

1.1 DIAGRAMA DE PROCESOS

SECCION DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS

DIAGRAMA No. 1

INSCRIPCION DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS



CAMBIO DE FORMULA DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS

SOLICITANTE	ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS	JUNTAS Y CONSEJO
A Solicita autorización de cambio de fórmula	Solicitud	
	2 Revisión de solicitud MA	
	3 Verificación de inscripción de abogado, regente y producto en las tablas TR Producto y Profesional	
	4 Se introducen datos del producto al Sistema y se archivan en la tabla TR Ctrl trámite	Documentos y materiales
	Resolución	5 Se revisan los documentos relacionados con el producto MA
	6 Se toman datos de Ctrl trámite y se emite mandamiento de pago TR	
	7 Se digita el código del producto cuya fórmula se va a modificar TR	
	8 El sistema muestra datos en pantalla de las sustancias a modificar relacionadas con la fórmula TR	
	9 Se verifica que exista la sustancia: si existe, el sistema le asignará el código correspondiente, si no existe, se detiene el trámite TR	
	(A)	

SOLICITANTE	ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS	JUNTAS Y CONSEJO
	(A)	
	10 Se efectúan las modificaciones necesarias y se archivan en las tablas: TR Producto, Sustancia Fórmula, Resoluciones	
	11 El sistema toma datos de la tabla: Resoluciones y emite la Resolución TR	
Resolución		
12 Retira Resolución MA		

DIAGRAMA No. 3

CAMBIO DE NOMBRE DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS

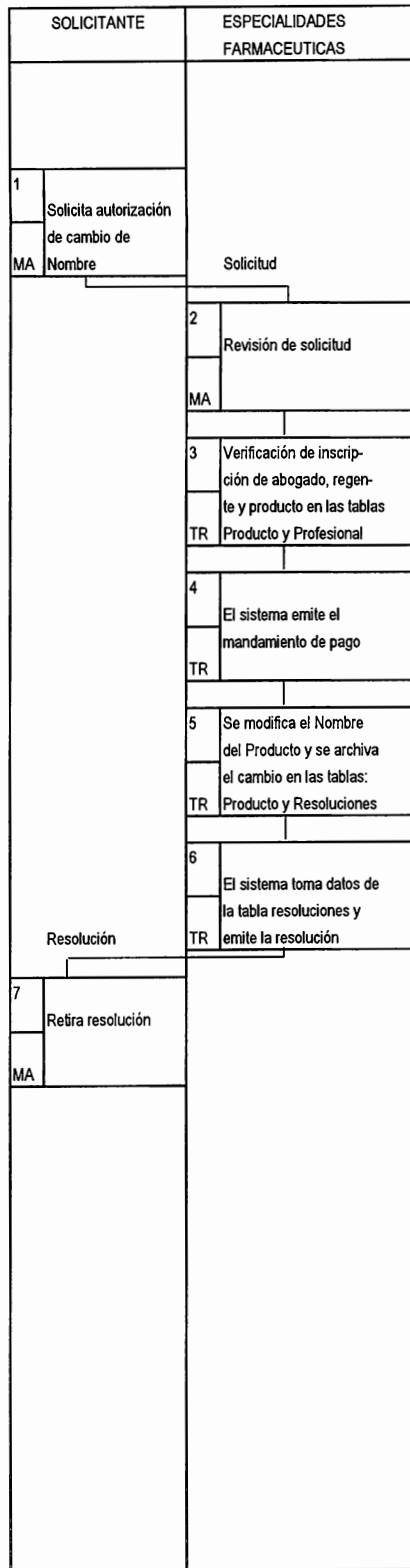


DIAGRAMA No. 4

CAMBIO DE FABRICANTE DE ESP. FARMACEUTICAS

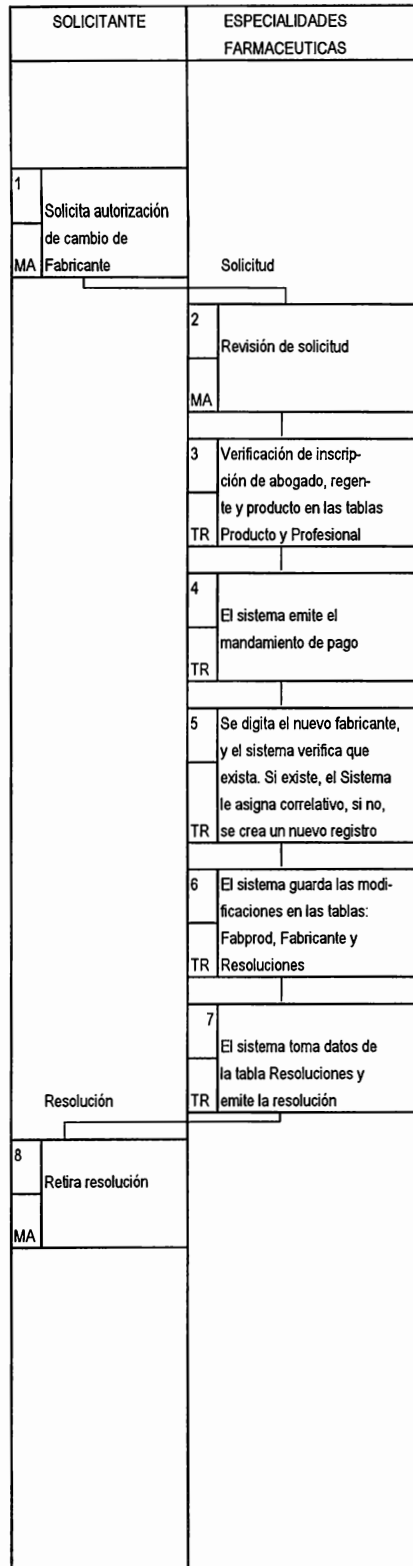


DIAGRAMA No. 5

**CAMBIO DE RAZON SOCIAL
DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS**

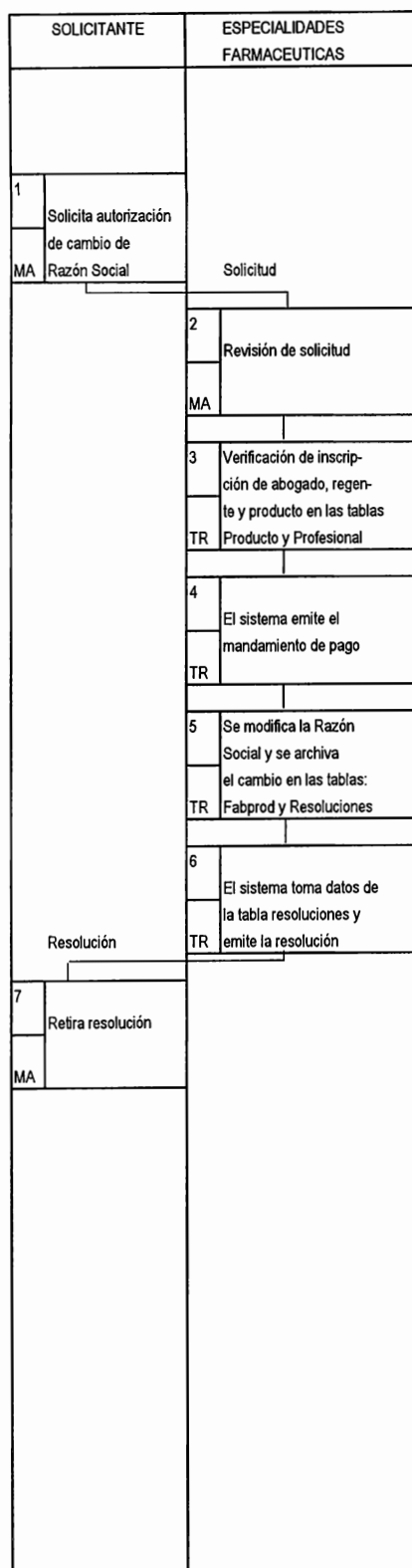
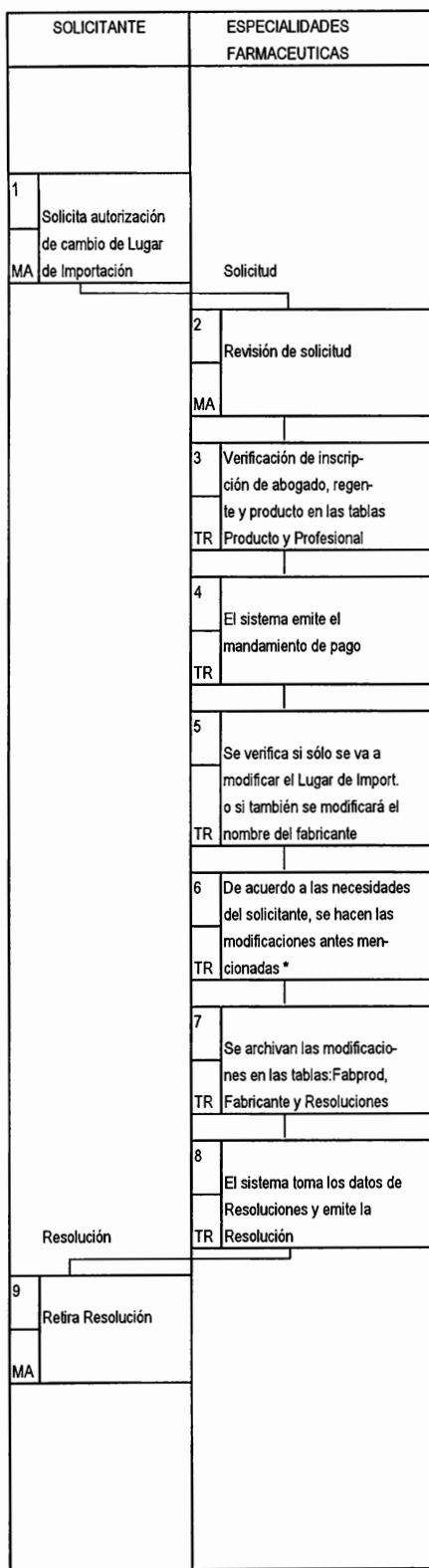


DIAGRAMA No. 6

**CAMBIO DE LUGAR DE IMPORTACION
DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS**



* a) Si únicamente se va a cambiar el Lugar de Importación:

Se digitará la nueva información y se adicionarán los datos a las tablas respectivas creando nuevo registro.

b) Si también se modificará el fabricante del producto:

Se digitará el nuevo fabricante y lugar de importación, y el sistema creará nuevos registros

DIAGRAMA No. 7

**CAMBIO DE MODALIDAD DE VENTA
DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS**

SOLICITANTE		ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS	
1	Solicita autorización de cambio de Modalidad de venta	Solicitud	
MA			
2	Revisión de solicitud		
MA			
3	Verificación de inscripción de abogado, regente y producto en las tablas Producto y Profesional		
TR			
4	El sistema emite el mandamiento de pago		
TR			
5	Se modifica la modalidad de venta y se archiva el cambio en las tablas: Producto y Resoluciones		
TR			
6	El sistema toma datos de la tabla resoluciones y emite la resolución		
TR			
7	Retira resolución		
MA			

DIAGRAMA No. 8

**RENOVACION
DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS**

SOLICITANTE		ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS	
1	Solicita pago de renovación	Solicitud	
MA			
2	Revisión de solicitud		
MA			
3	Verificación de inscripción de abogado, regente y producto en las tablas Producto y Profesional		
TR			
4	El sistema busca la última fecha de renovación y pago en la tabla Producto		
TR			
5	Se verifica la solvencia del producto. Si está solvente, se le asigna tarifa, si no, se asigna tarifa más la multa por mora *		
TR			
6	El sistema emite el mandamiento de pago		
TR			
7	Se archiva la fecha de renovación en las tablas: Producto y Resoluciones		
TR			
8	Retira recibo de renovación		
MA			

* Para agregar el pago por mora, se adiciona a la tarifa el 1% de su valor por cada mes de mora. Esta búsqueda se realiza en la tabla Trámites.

DIAGRAMA No. 9

**CERTIFICACION DE INSCRIPCION
DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS**

SOLICITANTE		ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS	
1	Solicita Certificación	Solicitud	
MA			
Certificado		2	Revisión de solicitud
		MA	
		3	Verificación de inscripción de abogado, regente y producto en las tablas Producto y Profesional
		TR	
		4	El sistema emite el mandamiento de pago
TR			
5	El sistema toma los datos de la tabla Resoluciones y emite el Certificado de Inscripción		
TR			
6	Retira Certificado de Inscripción	Lista de Productos sellada	
MA			

DIAGRAMA No. 10

**ANUALIDADES DE LAS
ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS**

SOLICITANTE		ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS	
1	Solicita pago de anualidad	Listado de Productos	
MA			
Lista de Productos sellada		2	Revisión del Listado
		MA	
		3	Se digita el nombre del Laboratorio para que el Sistema despliegue todos los productos correspondientes
		TR	
		4	El Sistema emite lista de productos correspondientes al Laboratorio y consulta la solvencia de cada Producto
TR			
5	Si está solvente, asigna tarifa por producto, si no, adiciona a la tarifa la correspondiente multa, lo cual consulta en la tabla Trámites		
TR			
6	El sistema totaliza las tarifas y emite el mandamiento de pago y la lista de productos con su respectiva tarifa		
TR			
7	Se archiva la fecha de anualidad en las tablas: Producto y Resoluciones		
TR			
8	Retira Lista sellada		
MA			

DIAGRAMA No. 11

INSCRIPCION DE PODER DEL PROFESIONAL RESPONSABLE

SOLICITANTE		ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS	JURIDICO
1	Solicita inscripción	Solicitud	
MA			
2	Revisión de solicitud		
MA			
3	Toma datos iniciales del Profesional y los archiva en la tabla Ctrl trámite		
TR			
4	El sistema emite el mandamiento de pago		
TR			
5	Se revisan los documentos relacionados con el Profesional		
MA		Resolución	
6	Se consultan datos iniciales del profesional de la tabla Ctrl trámite y se toman los datos complementarios		
TR			
7	El sistema asigna número correlativo al Profesional y archiva los datos en las tablas: Profesional y Resoluciones		
TR			
8	El Sistema emite el Poder del Profesional		
TR			
9	Retira Poder		
MA			

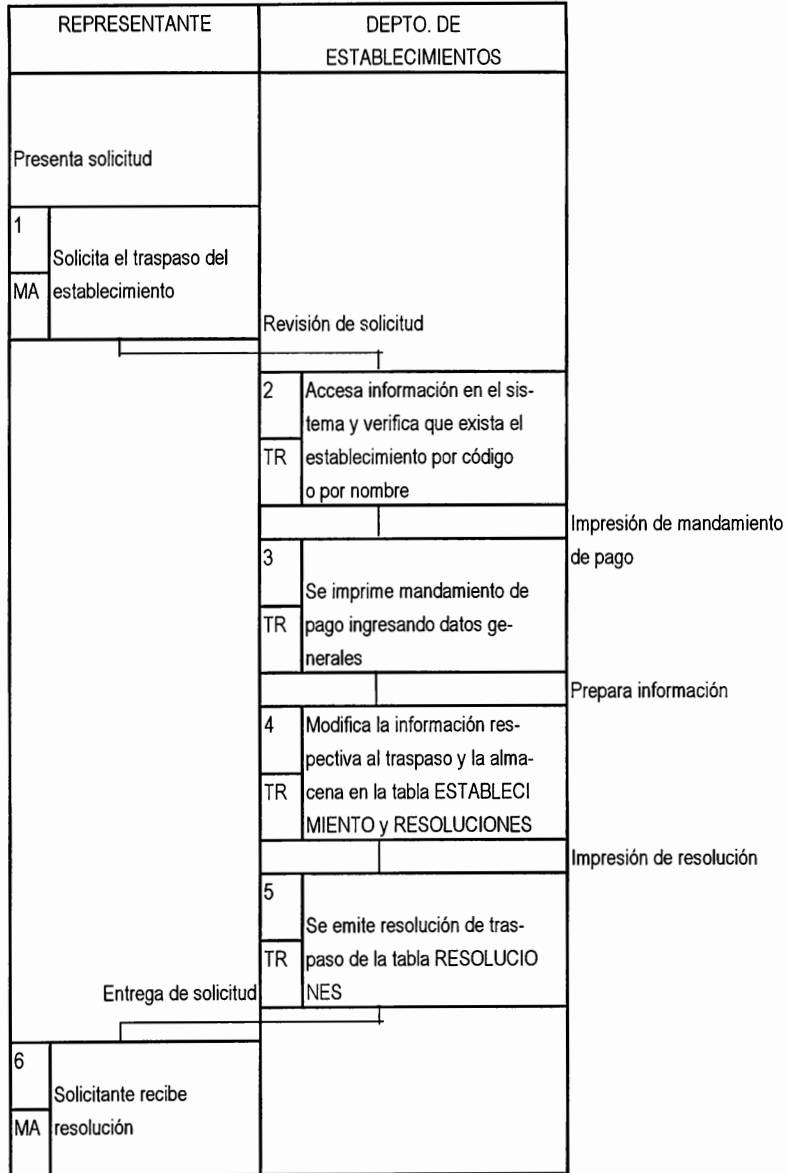
SECCION DE ESTABLECIMIENTOS

DIAGRAMA No. 12

INSCRIPCION O APERTURA DE ESTABLECIMIENTOS

SOLICITANTE		SECCION DE ESTABLECIMIENTOS		SESION DE CONSEJO
1	Solicita apertura de establecimiento	Revisión de documentos		
MA				
		2	Se introducen datos iniciales y se almacenan en la tabla CTRL_TRAM. Se emite lista de estab. que pasan a sesión	Documentos pasan a sesión
		TR		
		Se toman datos de la resolución		3
				Consejo toma y entrega resoluciones
				MA
		4	Se actualiza información en la tabla CTRL_TRAM	
		TR		
		5	Se imprime listado de estab. aprobados y se almacenan datos en la tabla RESOLUCIONES.	Asignación de código
		TR		
		6	Se asigna código, se introduce información del estab. En las tablas ESTABLECIMIENTO, DIRECCION, AUDITORIA	Impresión de resolución
		TR		
		7	Se imprime resolución de la tabla RESOLUCIONES	Entrega de resolución
		TR		
8	Retira resolución			
MA				

TRASPASO DE ESTABLECIMIENTOS



TRASLADO DE ESTABLECIMIENTOS

REPRESENTANTE		DEPTO. DE ESTABLECIMIENTOS	SESION DE CONSEJO
Solicitud			
1	Solicita traslado de establecimiento	Revisa documentos	
MA			
		2	Impresión de listado
		TR	
		3	Solicitud entra a consejo
		TR	
		4	Consejo emite resolución
		MA	
		6	Prepara información
		TR	
		7	Impresión de resolución
		TR	
		8	
		TR	
Se entrega resolución			
9	Se entrega resolución al solicitante		
Ma			

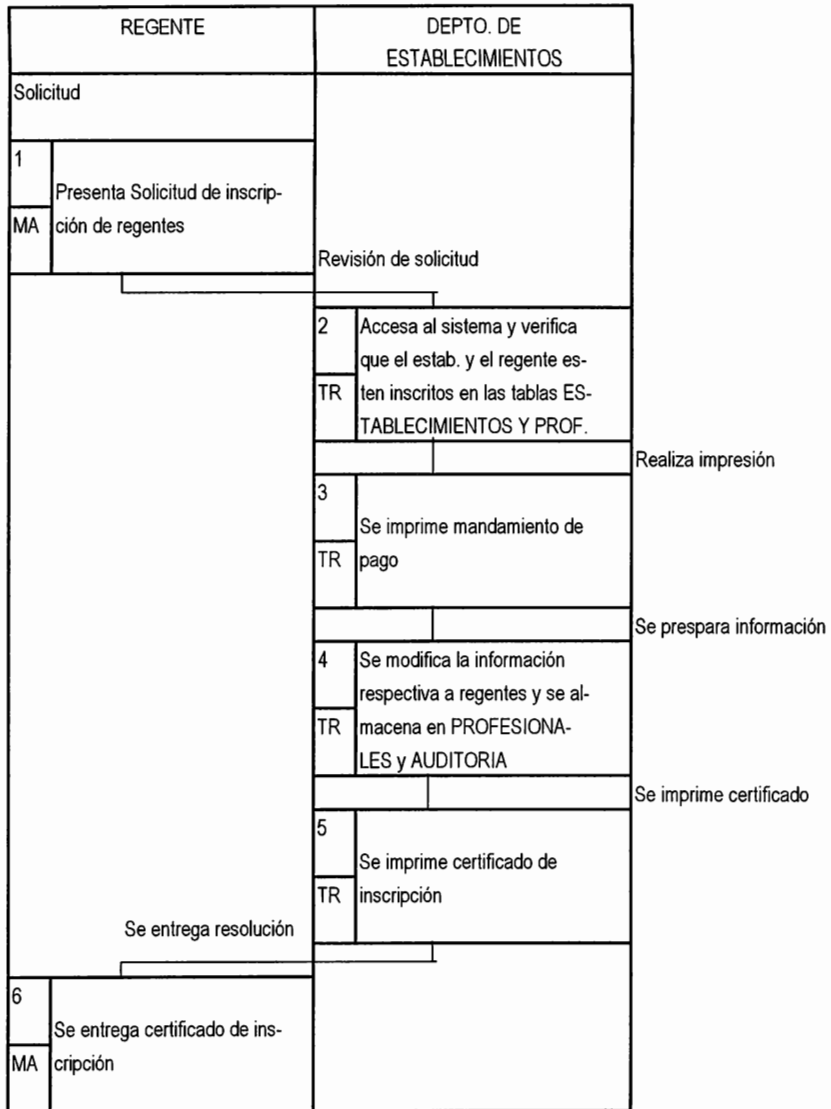
CIERRES TEMPORALES Y DEFINITIVOS

REPRESENTANTE		DEPTO. DE ESTABLECIMIENTOS	
Solicitud			
1	Presenta solicitud de cierre temporal o definitivo	Revisión de información	
MA			
		2	Accesa al sistema y verifica que exista el estab. Guarda los datos en RESOLUCIONES y AUDITORIA
		TR	
		Prepara información	
		3	Modifica información respectiva y la almacena en ESTABLECIMIENTO y RESOLUCIONES
		TR	
		Realiza impresiones	
		4	Se imprime notificación de cierre
		TR	

CAMBIOS DE NOMBRE

REPRESENTANTE		DEPTO. DE ESTABLECIMIENTOS	
Solicitud			
1	Solicita cambio de nombre		
MA		Revisión de información	
		2	Accesa al sistema y verifica que el estab. Exista. Introduce datos iniciales y los almacena en CTRL_TRAM
		TR	
		Impresión de mandamiento de pago	
		3	Se imprime mandamiento de pago
		TR	
		Prepara información	
		4	Se modifican datos respectivos al cambio de nombre y se almacenan en ESTABLECIMIENTO y RESOLUCIONES
		TR	
		Impresión de resolución	
		5	Se imprime resolución de cambio de nombre
		TR	
Entrega de resolución			
6	Se entrega resolución		
MA			

INSCRIPCION DE REGENTES



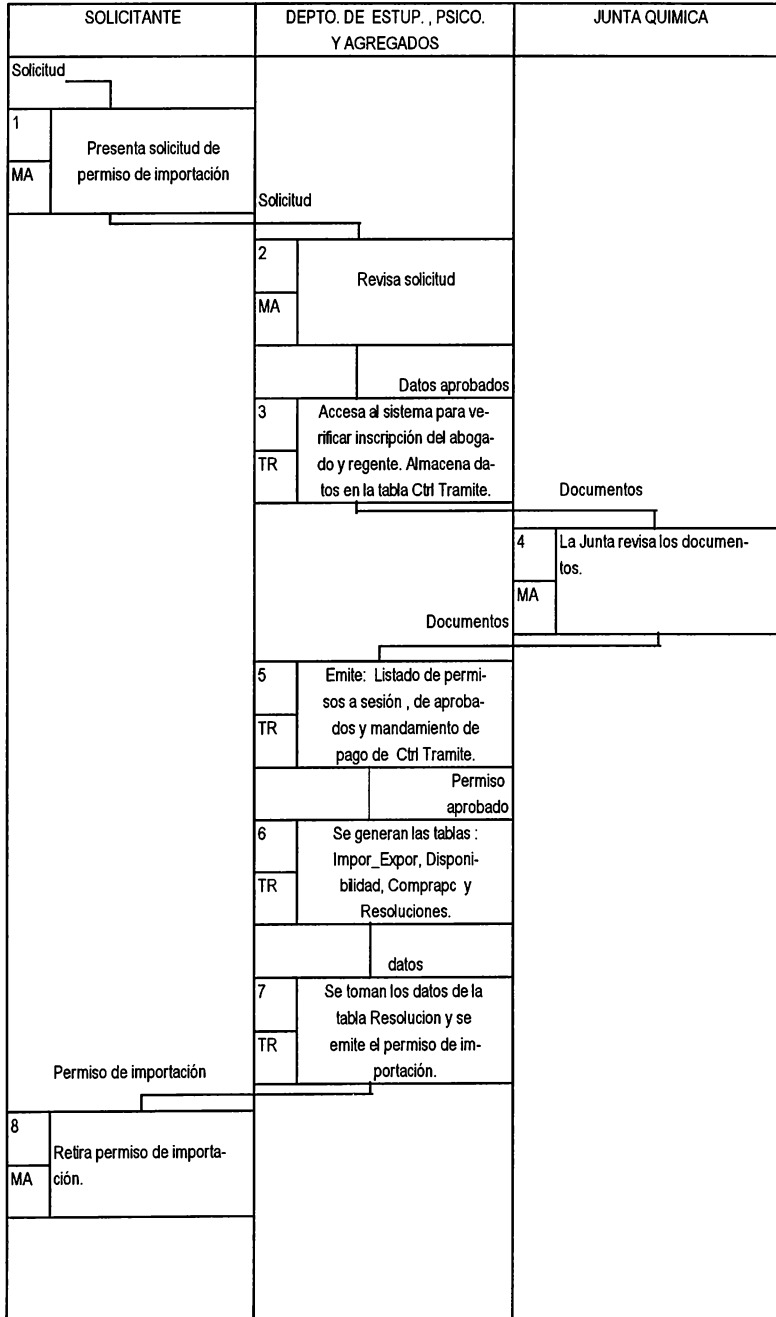
INSCRIPCION DE SELLOS

REPRESENTANTE		DEPTO. DE ESTABLECIMIENTOS		
Solicitud				
1	Presenta solicitud de inscripción de sellos	Revisión de solicitud		
MA				
Se entrega resolución		2	Se accesa al sistema y se verifica que exista el establecimiento en la tabla ESTABLECIMIENTO	Realiza Impresión
		TR		
		3	Se imprime mandamiento de pago	Se prepara información
		TR		
		4	Se modifican los datos respectivos a la inscripción de sellos y se almacena en la tabla ESTABLECIMIENTO	Impresión de resolución
TR				
5	Se imprime resolución de certificación			
TR				
6	Se entrega resolución			
MA				

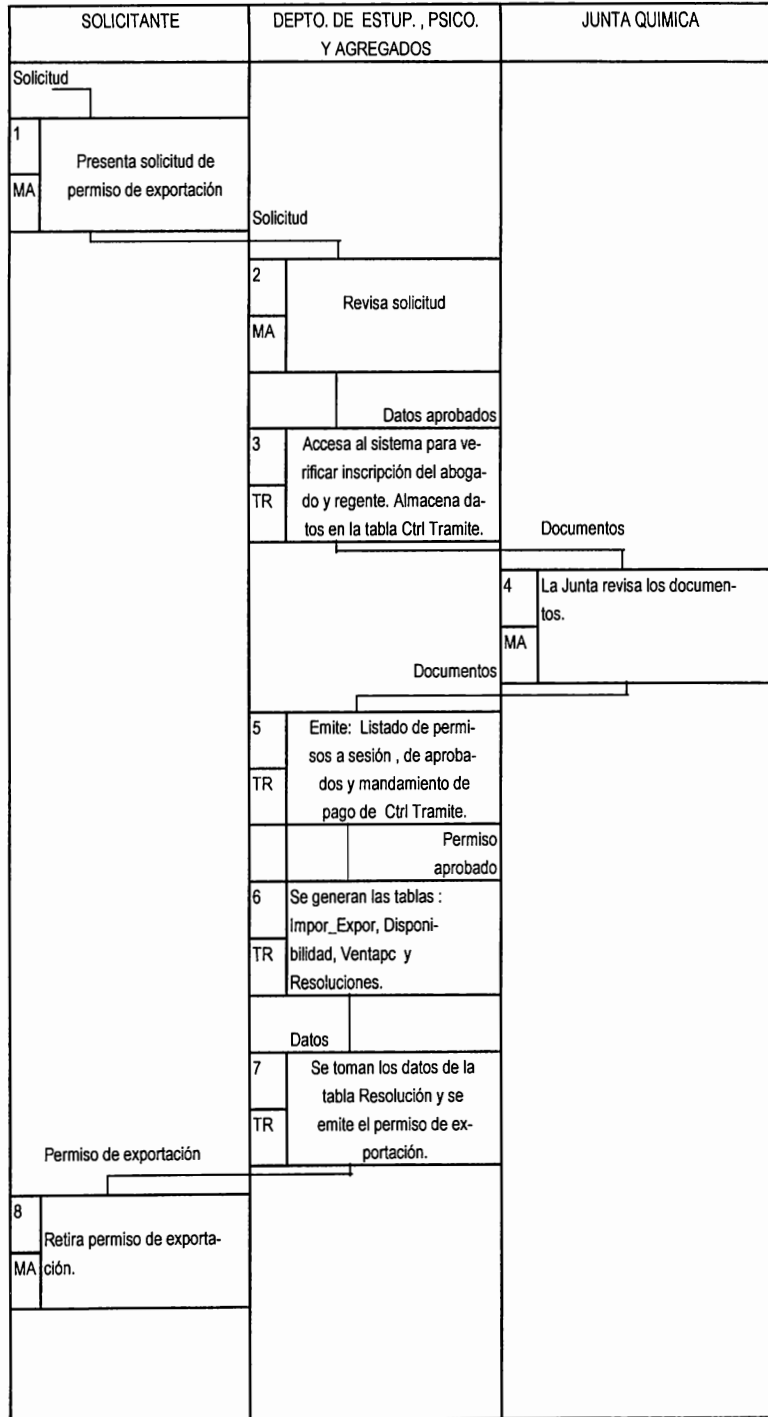
SECCION DE ESTUPEFACIENTES, PSICOTROPICOS Y AGREGADOS

DIAGRAMA No. 19

AUTORIZACION DE PERMISOS PARA IMPORTACION DE MATERIA PRIMA Y PRODUCTO TERMINADO CONTROLADO



**AUTORIZACION DE PERMISOS PARA EXPORTACION DE MATERIA PRIMA
Y PRODUCTO TERMINADO CONTROLADO**



TRANSFERENCIAS
COMPRA EN PLAZA

SOLICITANTE		DEPTO. DE ESTUP. , PSICO. Y AGREGADOS	JUNTA QUIMICA
Solicitud			
1	Presenta solicitud de Compra en Plaza	Solicitud	
MA			
		2	Revisa solicitud
		MA	
			Datos aprobados
		3	Accesa al sistema para ver- ificar inscripción del aboga- do y regente. Almacena da- tos en la tabla Ctrl Tramite.
		TR	
			Solicitud
			4
			La Junta revisa los documen- tos.
			MA
			Solicitud aprobada
		5	Emite: Listado de solictu- des a sesión y de aproba- ción de la tabla Ctrl Tra- mite
		TR	
			Solicitud aprobada
		6	Busca el código de los es- tablecimientos en la tabla de Establecimientos y el ti- po de tramite en Tramites
		TR	
			datos
		7	Se crean los registros:Com- praspc, Ventaspc y dispo- nibilidad. Se extiende el mandamiento de pago
		TR	
			Solicitud aprobada
8	Retira la solicitud aprobada		
MA			

**TRANSFERENCIAS
PESADAS**

SOLICITANTE		DEPTO. DE ESTUP., PSICO. Y AGREGADOS	JUNTA QUIMICA
Solicitud			
1	Presenta solicitud de Pesadas	Solicitud	
MA			
		2	Revisa solicitud
		MA	
			Datos aprobados
		3	Accesa al sistema para verificar inscripción del abogado y regente. Almacena datos en la tabla Ctrl Tramite.
		TR	
			Solicitud
			4
			La Junta revisa los documentos.
			MA
			Solicitud aprobada
		5	Emite: Listado de solicitudes a sesión y de aprobación de la tabla Ctrl Tramite
		TR	
			Solicitud aprobada
		6	Busca el código de los establecimientos en la tabla de Establecimientos y el tipo de tramite en Tramites
		TR	
			datos
		7	Se crean los registros: Ventaspc y disponibilidad. Se extiende el mandamiento de pago
		TR	
			Solicitud aprobada
8	Retira la solicitud aprobada		
MA			

DIAGRAMA No. 23

CONTROL DE TALONARIOS DE MEDICOS

SOLICITANTE		DEPTO. DE ESTUP., PSICO. Y AGREGADOS			
Solicitud de talonario		Solicitud y talonarios			
1	Presenta solicitud de talonarios para autorización			2	Revisa solicitud y talonarios
MA				MA	
Talonario aprobado				Talonario aprobado	
3	Accesa al sistema para verificar inscripción del médico en las tablas de Profesional y Junta.			3	Verifica inscripción del regente y el establecimiento en las tablas de profesionales y establecimiento.
TR				TR	
Datos				Datos	
4	Si es 1a. vez se asigna N° y correlativo anual, sino se consulta la tabla Talonario	4	Extiende mandamiento de pago. Verifica si es 1a. vez que presenta el libro por el código del libro.		
TR		TR			
Datos		Datos			
5	Se hacen los calculos respectivos de los talonarios y se almacenan los datos en la tabla Talonario	5	Si es 1a. vez, se asigna el código, sino consulta los datos generales en la tabla Libro.		
TR		TR			
Datos		Datos			
6	Se almacena el registro anterior a la última modificación, se adiciona por c/cambio un reg. en Hist-Talon	6	Se calcula el correlativo y las fechas de las renovaciones y se almacenan en la tabla Libro.		
TR		TR			
Talonario		Libro autorizado			
7	Retira el talonario autorizado	7	Retira el libro autorizado con su código respectivo.		
MA		MA			

DIAGRAMA No. 24

AUTORIZACION DE LIBROS DE ESTABLECIMIENTOS

SOLICITANTE		DEPTO. DE ESTUP., PSICO. Y AGREGADOS			
Solicitud de libro		Solicitud			
1	Presenta solicitud para autorización de libro			2	Revisa solicitud y libro a ser autorizado
MA				MA	
Datos aprobados				Datos aprobados	
3	Accesa al sistema para verificar inscripción del médico en las tablas de Profesional y Junta.			3	Verifica inscripción del regente y el establecimiento en las tablas de profesionales y establecimiento.
TR				TR	
Datos				Datos	
4	Si es 1a. vez se asigna N° y correlativo anual, sino se consulta la tabla Talonario	4	Extiende mandamiento de pago. Verifica si es 1a. vez que presenta el libro por el código del libro.		
TR		TR			
Datos		Datos			
5	Se hacen los calculos respectivos de los talonarios y se almacenan los datos en la tabla Talonario	5	Si es 1a. vez, se asigna el código, sino consulta los datos generales en la tabla Libro.		
TR		TR			
Datos		Datos			
6	Se almacena el registro anterior a la última modificación, se adiciona por c/cambio un reg. en Hist-Talon	6	Se calcula el correlativo y las fechas de las renovaciones y se almacenan en la tabla Libro.		
TR		TR			
Talonario		Libro autorizado			
7	Retira el talonario autorizado	7	Retira el libro autorizado con su código respectivo.		
MA		MA			

5.1.3.2 VALIDACIONES GENERALES DE LOS PROCESOS.

Para cada tramite que se efectúe a través del sistema, se deberán cumplir las siguientes validaciones:

- 1) Verificar que el producto farmacéutico esté debidamente inscrito, a excepción de los trámites de inscripción de productos y todos los trámites de establecimientos.
- 2) Verificar que el establecimiento esté debidamente inscrito a excepción del trámite de apertura de establecimientos.
- 3) Verificar que el profesional responsable o regente, y el abogado estén debidamente inscritos antes de iniciar cualquier trámite en el que estén involucrados.
- 4) No otorgar autorizaciones a cualquier entidad (establecimiento, profesional, etc) que tenga producto pendiente por registrar
- 5) Se podrá autorizar la importación de un producto nuevo para su debida inscripción en el país, pero se le deberá dar un seguimiento hasta finalizar dicho trámite y poder garantizar la legalidad del mismo.
- 6) No otorgar autorizaciones a cualquier entidad (establecimiento, profesional, producto, etc) que tenga vencida su anualidad o no haya tramitado su renovación de 5 años.
- 7) No otorgar autorizaciones a un establecimiento que este cerrado temporal o definitivamente. Este control se puede llevar a cabo a través de la columna “ESTADO” o “TEMPORAL” de la tabla ESTABLECIMIENTO.

8) Un producto no puede ser ingresado al sistema si su fabricante ya sea Nacional o Extranjero no está registrado , en la tabla de “ESTABLECIMIENTO” o “FABRICANTE”, respectivamente.

5.1.4 CONTROLES Y CALCULOS DEL SISTEMA

5.1.4.1 Controles Internos del Sistema

A continuación se detallan los controles internos del Sistema diseñado, los cuales deberán cumplirse y respetarse durante la etapa de codificación del mismo.

1. Asignación Automática de Códigos Correlativos

Este control tiene como objetivo conservar la integridad de la base de datos, de tal manera que no se puedan ingresar datos incorrectos en las tablas correspondientes.

El sistema deberá asignar números correlativos automáticamente, empleando para ello lo siguiente:

* Realizar un barrido secuencial en la tabla respectiva y buscar con la función Max() el máximo valor almacenado.

* Al valor encontrado, incrementar uno

Función Max() : devuelve el valor más grande localizado en un conjunto de datos

Este control deberá realizarse sobre los siguientes datos y tablas:

<u>TABLA</u>	<u>COLUMNA</u>
Establecimiento	Establecimiento
	Codi_libro
Productos	Producto

Direccion	Codidirec
<u>TABLA</u>	<u>COLUMNA</u>
Sustancias	Codigo
Talonarios	Ntalonario
Profesional	Cod_cssp
Fabricante	Codi_fab
Tiposestab	Tipo_estab
Libros	Libro
Juntas	Codigo_junta
Paises	Pais

Consideraciones:

- a) Cuando el establecimiento es de tipo farmacia, se lleva un correlativo secuencial diferente por departamento; por lo tanto únicamente en este caso se debe llevar el control del correlativo en la tabla denominada "DEPTO" la cuál posee una columna llamada CORRELDEP, la cuál se debe actualizar cada vez que se cree un nuevo establecimiento de tipo farmacia.
- b) El correlativo de códigos de talonarios, deberá actualizarse cada inicio de año, guardando el último correlativo otorgado en la columna llamada CORANUAL_ANT y luego poner a cero la columna NTALONARIO. Por el contrario, el número de inicio y final del mismo talonario se mantienen.
- c) Cuando se imprima un talonario, el número por hoja se deberá calcular tomando el campo NUMERO_FINAL e incrementándolo en uno.

- d) Cada vez que se entregue un nuevo talonario, se debe almacenar el valor actual en la columna NUM_FINAL_ANT de la tabla "TALONARIO".
- e) Los códigos de los profesionales asignados, por especialidad, se van a controlar a través de la tabla "ESPECIALIDADES", utilizando la columna CORRELAT.

1. Control de Movimientos o Auditoria

La finalidad de este control es llevar una bitácora de todos los cambios que se realicen en las tablas.

La tabla de auditoría es la encargada de llevar el control de los movimientos efectuados en cada uno de los trámites que se lleven a cabo en las secciones de Especialidades Farmacéuticas, Establecimientos y Estupefacientes, Psicotropicos y Agregados.

Esta tabla servirá para poder examinar y consultar el movimiento que ha tenido un establecimiento, un producto u otra entidad en un período de tiempo.

El sistema deberá registrar cada movimiento de la siguiente manera:

- a) Asigna un número correlativo
- b) Almacena la fecha del cambio
- c) Registra el código del usuario
- d) Tipo de trámite
- e) Nombre, contenido anterior y actual de la columna modificada

La limpieza de esta tabla (delete all) quedará a opción del usuario, a través de un proceso de "Limpieza de Archivos".

3. Controlar el estado del Trámite

En el diseño de la base de datos existe la tabla denominada "CTRL_TRAMITE", la cuál es la encargada de almacenar los datos de la situación del trámite a lo largo del mismo, realizados en las secciones de Especialidades Farmacéuticas, Establecimientos y Estupefacientes, Psicotrópicos y Agregados.

La información contenida en esta tabla permitirá obtener un mejor control de los eventos por los que atraviesa un determinado trámite antes de su aprobación.

5.1.4.2 Cálculos necesarios que debe realizar el Sistema:

- 1. El sistema deberá ser capaz de calcular la fecha de próxima renovación y fecha de vencimiento de pago de un producto o establecimiento. Para seguir operando o funcionando, los establecimientos pagan anualidades cada inicio de año con una prórroga de 10 días después de la normal. Así, la fecha de próxima renovación es cada 10 de Enero y la fecha de vencimiento 5 días después de la renovación.**

Los productos en cambio, pagan anualidad y renovación de 5 años. La anualidad al igual que los productos se pagan cada inicio de año y la renovación cada 5 años.

- 2. El sistema deberá calcular el valor por mora de pagos vencidos sumando el 1% del valor de la anualidad, por cada mes de mora.**

3. El sistema deberá convertir la fecha a letras para efecto de la generación e impresión de resoluciones. Se sugiere crear una tabla adicional para manejar estos datos.
4. Cálculo de existencias de producto por establecimiento.
5. Cálculo de totales de compra y venta de producto controlado por establecimiento en un período determinado.
6. Cálculo de la sustancia contenida en un producto controlado con el uso de una tabla de conversión para la emisión de permisos de importación y exportación.

CAPITULO VI
CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- 1. La alta gerencia obtendrá de manera rápida y eficiente la información oportuna y necesaria para la efectiva toma de decisiones en el área de productos farmacéuticos, a través de los informes y/o consultas proporcionadas por el Sistema propuesto.**
- 2. El diseño del Sistema propuesto, es una herramienta que contribuirá a que la Institución alcance con mayor seguridad sus objetivos; que son los de velar por la Salud del pueblo y ejercer un estricto control sobre los medicamentos que se consumen y se distribuyen , así como lo concerniente a la apertura y/o clausura de establecimientos relacionados con el ramo de la salud.**
- 3. Se obtiene una mejor administración y control de la información verdaderamente útil para el Consejo Superior de Salud Pública.**
- 4. Se obtiene una base de datos que integra la información importante y necesaria para satisfacer las necesidades de la misma a los usuarios que solicitan los servicios de la Institución, así como para el personal de las Secciones de Especialidades Farmacéuticas, Establecimientos y Estupefacientes, Psicotrópicos y Agregados.**

5. El diseño del sistema propuesto, presenta una estructura de base de datos capaz de proporcionar accesos rápidos a la información, así como la combinación e integración de datos en la misma.
6. El sistema es flexible para futuras ampliaciones o adición de nuevos procesos relacionados con el mismo.

6.2 RECOMENDACIONES

- 1. Se deben cumplir las validaciones y restricciones del sistema, para conseguir el cumplimiento de los objetivos del mismo.**
- 2. Se deben realizar copias de respaldo sobre la información procesada, estableciendo la frecuencia en la que se deben llevar a cabo.**
- 3. Es necesario, definir dentro de cada Sección del Consejo, los informes internos y los que se proporcionarán a la Gerencia así como la frecuencia en que se deberán emitir.**
- 4. Es necesario realizar limpieza de archivos de movimientos o transacciones al menos una vez al año, para evitar la carga excesiva de datos que impidan la ejecución normal de los procesos.**
- 5. Se debe implementar en el menor tiempo posible, para que el diseño sea funcional y cumpla con los recursos técnicos y económicos recomendados.**
- 6. El Sistema deberá ser utilizado por personal debidamente capacitado en el uso del mismo, y que esté directamente involucrado con los trámites que se desarrollan dentro de cada Sección.**
- 7. Se deberá proporcionar la debida formación a los usuarios, dar a conocer las nuevas normas de trabajo y preparar a las personas necesarias para el arranque el Sistema.**

BIBLIOGRAFIA

- SISTEMAS DE BASE DE DATOS, ADMINISTRACIÓN Y USO
Alice Y. H. Tsai
Prentice-Hall Hispanoamericana, S. A.
Primera Edición
Impreso en Mexico
1990.

- FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS
Henry F. Korth / Abraham Silberschatz
Mc Graw Hill
Segunda Edición
Impreso en Mexico
1994.

- DATA MODELING, WITH S-DESIGNOR 5.0, STUDENT GUIDE
Sybase, Inc. And its subsidiaries
Estados Unidos de América
Octubre de 1996.

- METODOLOGIAS DE DESARROLLO
Antonio López-Fuensálida
Macrobit Corporation
Mexico, 1990.

- **ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACION**

James A. Senn

Serie Mc Graw Hill

1988.

- **PRONTUARIO DEL QUIMICO FARMACEUTICO DE EL SALVADOR**

4ª. Edición

1994.

ANEXOS

ANEXO "A" : ORGANIGRAMA DEL CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PUBLICA

ANEXO "B" : FORMATOS DE RESOLUCIONES

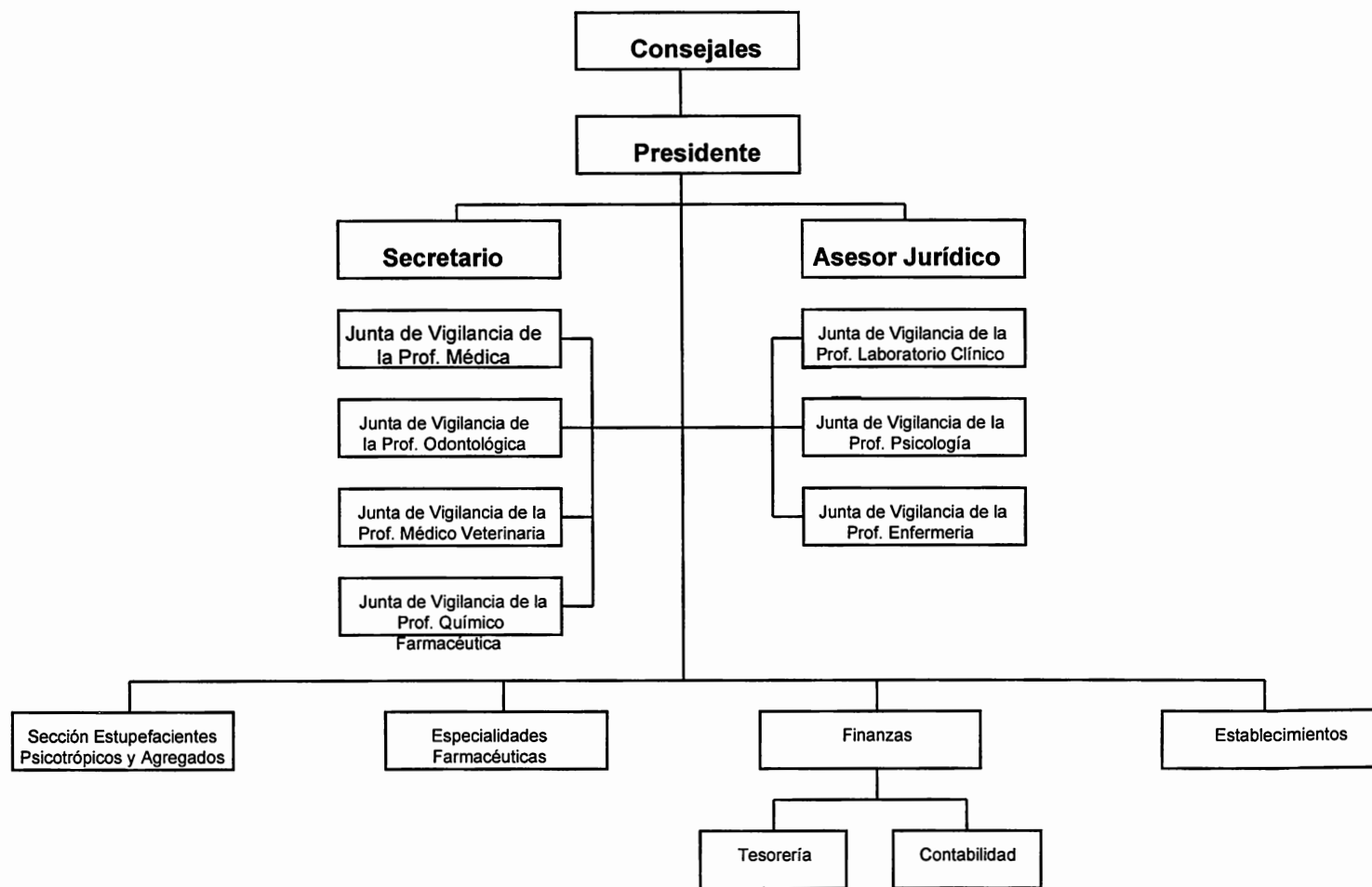
ANEXO "C" : CUESTIONARIOS Y RESULTADOS

ANEXO "D": DICCIONARIO DE DATOS

ANEXO "E" : GUIA DE IMPLEMENTACION

ANEXO "A"
ORGANIGRAMA DEL
C.S.S.P

CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PUBLICA



Especificaciones
 — Autoridad Lineal
 — Asesoría Interna
 - - - Asesoría Externa

Fecha elaboración: 13 de Sept. 1996
 Fecha de Aprobación: 14 de Sept. 1996
 Quién lo Aprobó: Dr. Mauricio Mossi

ANEXO "B"
FORMATOS DE
RESOLUCIONES



REPUBLICA DE EL SALVADOR, C. A.

CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PUBLICA

PRESIDENCIA DEL CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PUBLICA: San Salvador, a las _____ horas y _____ minutos del día _____ de _____ de mil novecientos noventa y ____.

Vista la solicitud presentada por: _____

Propietario(a) del establecimiento denominado _____ situado en _____

relativa al TRASLADO del establecimiento antes mencionado. Siendo favorable el informe de la Junta de Vigilancia de la Profesión _____ y de conformidad al acuerdo tomado por este Consejo en el punto _____ literal _____ de la _____ SECCION ORDINARIA, celebrada el _____ esta Presidencia RESUELVE: Autorizar al peticionario para TRASLADAR el establecimiento antes mencionado, del lugar en que actualmente se encuentra a su nueva dirección en : _____

La responsabilidad profesional estará a cargo de _____

Hágase la correspondiente anotación en la Inscripción número _____

del libro respectivo; comuníquese lo anterior a donde corresponda y extiéndase la certificación respectiva.

DR. Mauricio Mossi Calvo
Presidente

Jorge Alberto Ramos Menjívar
Secretario



REPUBLICA DE EL SALVADOR, C. A.

CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PUBLICA

PRESIDENCIA DEL CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PUBLICA: San Salvador, a las _____ horas y _____ minutos del día _____ de _____ de mil novecientos noventa y _____.

Vista el escrito presentado por: _____

_____ Abogado, actuando como Apoderado de _____

Autorizar el cambio de Fabricación de la Especialidad Farmacéutica _____

Inscrita bajo el número _____

_____ propiedad de _____

la cual será fabricada por _____

Hágase la anotación respectiva en la inscripción correspondiente. Comuníquese a donde corresponda, y entréguese certificación de esta resolución al interesado para que le sirva de licencia.

DR. Mauricio Mossi Calvo

Presidente

Jorge Alberto Ramos Menjívar

Secretario



REPUBLICA DE EL SALVADOR, C. A.
CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PUBLICA

PRESENCIA DEL CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PUBLICA: San Salvador, a las _____ horas y _____ minutos del día _____ de _____ de mil novecientos noventa y _____.

Vista la solicitud presentada por: _____
_____ Abogado, actuando como Apoderado de _____

con base a las facultades que le confiere el acuerdo tomado por este Consejo en el punto tercero de su tercera Sesión Ordinaria celebrada el veintitrés de Octubre de mil novecientos noventa. Esta Presidencia RESUELVE: Autorizar el cambio de nombre de la Especialidad Farmacéutica denominada: _____

inscrita en este Consejo al número _____
_____ por _____

conservando la misma formula de composición indicación terapéutica y demás características.

Hágase la anotación respectiva en la inscripción correspondiente. Comuníquese a esta autorización donde corresponda, y dése certificación de esta resolución al interesado, para que le sirva de licencia.

DR. Mauricio Mossi Calvo
Presidente

Jorge Alberto Ramos Menjívar
Secretario



REPUBLICA DE EL SALVADOR, C. A.

CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PUBLICA

PRESENCIA DEL CONSEJO SUPERIOR DE SALUD PUBLICA: San Salvador, a las _____ horas y _____ minutos del día _____ de _____ de mil novecientos noventa y _____.

Vista la solicitud presentada por: _____

Abogado, de este domicilio, actuando como Apoderado de _____

Propietaria de la Especialidad Farmacéutica denominada: _____

Inscrita al número _____

Y con base en el acuerdo tomado por el Consejo en el punto X de la VIGESIMAPRIMERA SESION ORDINARIA, celebrada el nueve de Mayo de mil novecientos ochenta y nueve, esta PRESENCIA, RESUELVE: Autorizar a _____

para el cambio de lugar de importación y fabricación, alterna con procedencia de _____ de la Especialidad Farmacéutica denominada: _____

que será fabricada por _____

sin modificación alguna en su fórmula de composición, Indicación terapéutica y demás características del producto y bajo la responsabilidad profesional de _____

Hágase la correspondiente anotación en la inscripción número _____

Comuníquese esta resolución a donde corresponda.

DR. Mauricio Mossi Calvo
Presidente

Jorge Alberto Ramos Menjívar
Secretario

ANEXO "C"
CUESTIONARIOS Y
RESULTADOS

RECOPILACION DE DATOS

Con el objeto de obtener mayor información referente al sistema actual utilizado para el “Control y Registro de productos farmacéuticos”, y con el interés de obtener opiniones e inquietudes de los usuarios que aportan y reciben servicios del C.S.S.P., se llevaron a cabo una serie de entrevistas y cuestionarios, tomando como muestra a un total de 79 personas, de las cuáles 75 representan a usuarios externos de la institución y 4 a las secciones en estudio.

A partir de los cuestionarios y entrevistas realizadas se obtienen los siguientes resultados:

USUARIOS EXTERNOS

1. De cual sección del Consejo Superior de Salud Pública esta solicitando servicios ?

SECCIONES	# PERSONAS	%
Especialidades Farmacéuticas	20	26.67 %
Establecimientos	15	20 %
Estupefacientes, Psicotrópicos y Agregados	40	53.33 %

2. Cual es el tramite que esta llevando a cabo actualmente ?

TRAMITES	# PERSONAS	%
Inscripción de productos farmacéuticos Nacionales y Extranjeros	5	6.67 %
Cambio de Nombre del producto	4	5.33 %
Renovación de certificado de venta libre	7	9.33 %
Inscripción de poderes del farmacéutico y del apoderado	4	5.33 %
Inscripción o apertura de establecimientos	4	5.33 %
Cambios de nombre de establecimientos	4	5.33 %
Traspasos y traslados	8	10.67 %
Autorización de permisos de importación de materia prima y producto controlado terminado	7	9.33 %
Autorización de permisos de exportación de materia prima y producto controlado terminado	7	9.33 %
Trasferencias	20	26.67 %
Control de talonarios de médicos	6	8 %

3. Cuanto tiempo transcurre para finalizar dicho tramite ?

DIAS SEMANAS MESES

(Ver columna de tiempo de desarrollo actual de cada tramite en cuadro N° 2).

4. Considera que el tiempo que dura dicho trámite es el adecuado ?

RESULTADO	PORCENTAJE
SI	10 %
NO	90 %

5. Ha tenido alguna dificultad durante el desarrollo de un trámite ?

PROBLEMA	PORCENTAJE
Perdida de expedientes	15 %
Perdida de solicitudes	20 %
Falta de información oportuna	65 %

USUARIOS INTERNOS

1. Dentro de sus funciones, cuantos formularios o formatos debe manejar ?

SECCION	CANTIDAD DE FORMATOS
Especialidades Farmacéuticas	11
Establecimientos	7
Estupefacientes, Psicotropicos y Agregados	14

2. Que controles utiliza para el manejo de la seguridad de la información a su cargo ?

Sección de Especialidades Farmacéuticas :

- Libros índice para el control de entradas y salidas de expedientes.
- Libro para controlar el número de productos farmacéuticos inscritos.
- Expedientes de poderes para profesionales responsables.

Sección de Establecimientos :

- Libro índice para el control de entradas y salidas de expedientes.
- Libro para controlar el número de establecimientos inscritos.
- Libro de control de regentes inscritos.

Sección de Estupefacientes, Psicotrópicos y Agregados

- Libro para controlar la inscripción de libros por establecimiento.
- Libro de inscripción de talonarios de médicos.
- Libro para controlar la importación, exportación , compra y venta de productos y sustancias controladas.

3. Considera que estos controles son suficientes ?

<u>RESPUESTA</u>	<u>PORCENTAJE</u>	<u>RAZON</u>
SI	50 %	Las personas que respondieron “si”, tienen bastantes años de trabajar en la institución y se han acomodado a los métodos de trabajo que se utilizan desde que comenzó a funcionar la institución.
NO	50 %	Las personas que respondieron que “no”, consideran que éstos no son suficientes y que no funcionan adecuadamente, no proporcionan información oportuna y no garantizan la veracidad de la misma.

4. Los controles utilizados , le facilitan el acceso inmediato a la información ?

RESPUESTA	PORCENTAJE
SI	50 %
NO	50 %

5. Que tipo de dificultad se ha presentado a partir del método utilizado para archivar la información ?

- Perdida de información.
- Dificultad para localizar la información .

6. Que equipo o instrumentos utiliza para desarrollar su trabajo ?

- Calculadora
- Maquina de escribir eléctrica
- Contómetros

7. Dentro de cada trámite , existen procedimientos que se repiten con demasiada frecuencia y consumen mas tiempo del necesario ?

RESPUESTA	PORCENTAJE
SI	100 %
NO	0 %

Se repite la información para la emisión de resoluciones, elaboración de mandamientos de pago y autorización de talonarios para médicos.

8. La información que usted maneja, requiere ser conocida por las otras secciones?

<u>RESPUESTA</u>	<u>PORCENTAJE</u>
SI	100 %

ANEXO "D"
DICCIONARIO
DE DATOS

NOMENCLATURA UTILIZADA EN EL DICCIONARIO DE DATOS

Tipos de Atributos:

- a) Tipo de datos de cada atributo (A : alfabético, N: numérico, D: fecha, DC: decimal, BL: booleanos, TXT: texto, VA: carácter variable)
- b) Definición del atributo identificador, representado por "I", y se asigna "SI" o "NO", dependiendo de su significado o función.
- c) Dependencia del atributo, lo cual se representa con "M" si es mandatoria o no, y se asigna "SI" o "NO", dependiendo de su significado o función.

Lista de referencias.

Consiste en definir las relaciones existentes entre las diferentes entidades, con su respectiva cardinalidad.

DEFINICION DE LA ESTRUCTURA DE CADA ENTIDAD

1. ACCESOS

Descripción: Archivo que contiene los diferentes niveles de acceso de cada usuario, a las operaciones que realiza el sistema.

Lista de Atributos

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
COD_USUARIO	CODI_USER	Código del usuario que está autorizado para utilizar el sistema	N2	Sí	Sí
PROGRAMA	PROGRAMA	Define el programa al que puede acceder el usuario para su respectivo uso	A15	No	No
ADICIONAR	ADICIONAR	Define si el usuario tiene derecho o no a realizar la operación de adicionar en el sistema	BL	No	No
MODIFICAR	MODIFICAR	Define si el usuario tiene derecho o no a realizar la operación de modificar en el sistema	BL	No	No
CONSULTAR	CONSULTAR	Define si el usuario tiene derecho o no a realizar la operación de consultar en el sistema	BL	No	No
ELIMINAR	ELIMINAR	Describe si el usuario tiene derecho o no a realizar la operación de eliminar en el sistema	BL	No	No

2. AUDITORIA

Descripción: Almacena todos los movimientos realizados y que afectan los valores originales de las tablas principales que son: Establecimientos, Productos, Profesionales.

Lista de Atributos

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
CORRELATIVO	CORRELATIVO	Número correlativo de movimientos	N4	Sí	Sí
FECHA_MOV	FECHA_MOV	Fecha en que se realiza el movimiento	D	No	No
COD_USER	COD_USER	Código del usuario que realiza el movimiento	N2	No	No
TIP_TRAM	TIP_TRAM	Código del tipo de trámite	N2	No	No
NOMB_CAMP	NOMB_CAMP	Nombre del campo modificado	A15	No	No
CONTEN_ANT	CONTEN_ANT	Contenido del campo antes del movimiento	A100	No	No
CONTEN_ACT	CONTEN_ACT	Contenido del campo después del movimiento	A100	No	No

3. COMPRAPC

Descripción: Archivo de Compras.

Función: Archivo para almacenar las compras de sustancia o producto controlado entre establecimientos nacionales. Con este archivo se podrá controlar cada compra que realice un establecimiento, así como la cantidad comprada y la fecha de autorización de la transacción.

Una de las salidas que se pueden generar:

- Listado de compras por producto que ha realizado un establecimiento, durante un período determinado.

Lista de Atributos

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
CODIG_EST	CODIG_EST	Codigo del Establecimiento que compra el producto, el cual será de tipo caracter y su longitud de siete	A7	Sí	Sí
SOLICITUD	NUMSOLI	Número de solicitud correspondiente a la compra del producto	N7	Sí	Sí
CODITIPO	CODCOMP	Código correspondiente al tipo de compra, el cual será de tipo numérico y con longitud de dos	N2	Sí	Sí
CODPROD	CODPROD	Código del producto o sustancia que se está comprando	N7	No	Sí
CANTIDAD	CANTIDAD	Cantidad de producto o sustancia que se está comprando	N7	No	Sí
FECHA	FECHSOLI	Fecha de autorización de la solicitud de compra de producto o sustancia controlada	D	No	No
UNI_MED	UNI_MED	Unidad de medida de la sustancia o producto controlado que se compra	DC10,2	No	No
COD_USER	COD_USER	Código del usuario que realiza el movimiento	N2	No	Sí

Lista de Referencias

Relaciones	Entidades	Cardinalidad	Dep.
COMPRA	ESTABLECIMIENTO	1,1	No
CORRESPONDE	TRAMITES	1,1	No

4. CTRL TRAMITE

Descripción: Archivo que almacenará temporalmente datos relacionados con el destino y fecha de envío de documentación que se remite a la Junta correspondiente, de tal manera que se pueda llevar un seguimiento de la realización del trámite deseado.

Lista de Atributos

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
CORRTRAM	CORRTRAM	Número correlativo del trámite	N5	Sí	Sí
C_TRAMITE	C_TRAMITE	Código del tipo de trámite que se está llevando a cabo en ese momento	N2	Sí	Sí
NOMBRE_J	NOMBRE_J	Almacena el nombre de la Junta	A75	No	Sí
CODIGOG	CODIGOG	Código del establecimiento o producto farmacéutico, este código depende del tipo de trámite	N7	No	Sí
APROBADO	APROBADO	Indica si el trámite es aprobado o no en sesión	BL	No	No
NOMBRE	NOMBRE	Campo que puede contener el nombre del producto o del establecimiento	A50	No	No
LAB_FAB	LAB_FAB	Código de laboratorio fabricante	A50	No	No
FEC_ENV	FEC_ENV	Almacena la fecha de envío de documentación a la Junta Química	D	No	No
FEC_REC	FEC_REC	Almacena la fecha de recepción de documentación de la Junta Química	D	No	No
COD_SECC	COD_SECC	Almacena la fecha de envío de documentación hacia la Junta Médica	D	No	No

5. DEPTO

Descripción: Archivo que almacena los códigos de los 14 departamentos de El Salvador

Función: Clasificación de los departamentos de El Salvador.

Información que se puede obtener:

- Listado de los departamentos con su código y descripción

Lista de Atributos

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
DEPTO	CODIGODEP	Código del departamento. El código debe ser asignado automáticamente por el sistema	N2	Sí	Sí
NOMBRE	NOMBREDEP	Descripción o nombre del departamento	VA50	No	No
CORRELDEP	CORRELDEP	Número correlativo de establecimientos. EL código de los establecimientos de tipo farmacia se llevan por departamento	N3	No	No

Lista de Referencias

Relaciones	Entidades	Cardinalidad	Dep.
CORRESPONDE	DIRECCION	1,n	No

6. DIRECCION

Descripción: Tabla que contiene las diferentes direcciones de uno o varios establecimientos.

Función:

Llevar un control de las diferentes direcciones que puede tener un mismo establecimiento, a través de un código único

Información que se puede obtener:

- Listado general de establecimientos con sus direcciones.

Lista de Atributos

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
CODIESTAB	CODIESTABLE	Código del establecimiento	N7	Sí	Sí
CODIDIREC	CODI_DIREC	Código de Dirección. Sirve para identificar todos las direcciones posibles de un mismo establecimiento, ya que un mismo establecimiento puede estar ubicado en diferentes lugares	N4	No	No
DIREC_FAB	DIREC_FAB	Dirección completa en donde se encuentra ubicado el fabricante	VA100	No	No
DEPTO	DEPTO_EST	Código del departamento en donde se encuentra ubicado el establecimiento	A2	No	No
TELEFONO	TELEFONO	Teléfono o teléfonos del o los establecimientos	VA40	No	No
FAX	FAX	Número de fax del o los establecimientos	VA40	No	No
EMAIL	EMAIL	Dirección de correo electrónico	A50	No	No

Lista de Referencia

Relaciones	Entidades	Cardinalidad	Dep.
CORRESPONDE	DEPTO	1,1	No
POSEE	ESTABLECIMIENTO	1,1	No

7. DISPONIBILIDAD

Descripción: Archivo de Sustancia o Producto Controlado disponible.

Función: Archivo que lleva el control de producto o sustancia disponible por cada establecimiento.

Una de las salidas que se puede generar:

- Listado de existencias de producto por establecimiento.

Lista de Atributos

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
ESTABLECIMIENTO	CODI_ESTA	Código del establecimiento	N7	Sí	Sí
PRODUCTO	CODI_PROD	Código del Producto Farmacéutico en existencias	N7	No	No
DISPONIBLE	DISPONIBLE	Cantidad disponible del producto que tiene el establecimiento después de efectuar transacciones de compra y venta	DC8,2	No	No

Lista de Referencias

Relaciones	Entidades	Cardinalidad	Dep.
DISPONIBLE	ESTABLECIMIENTO	1,1	No

8. ESPECIALIDADES

Descripción: Archivo de especialidad correspondientes a profesionales responsables de establecimientos y productos farmacéuticos.

Función:

Controlar los diferentes tipos de especialidades farmacéuticas y el correlativo numérico por especialidad

Información que se puede obtener de esta tabla:

- Listado de las Especialidades

Lista de Atributos

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
CODIGO_ESP	CODIGO_ESP	Código de la especialidad, que deberá ser asignado cuando se cree la tabla	N2	Sí	Sí
DESCRIP_ESP	DESCRIP_ESP	Descripción de la especialidad	VA50	No	No
CORRELAT	CORRELAT	Número correlativo por especialidad, que deberá ser generado automáticamente por el sistema, tomando en cuenta la especialidad	N7	No	No

Lista de Referencias

Relaciones	Entidades	Cardinalidad	Dep.
CORRESPONDE	PROFESIONAL	0,n	No

9. ESTABLECIMIENTO

Descripción: Archivo General de Establecimientos Nacionales

Función:

Almacenar datos generales de un establecimiento específico, del cuál se pueden obtener

Reportes o Consultas referentes a:

- Número de establecimientos inscritos
- Establecimientos inscritos por departamento
- Establecimientos vigentes y no vigentes
- Establecimientos pendientes de renovación por pago de anualidades
- Establecimientos por Abogado o por Regentes
- Establecimientos autorizados a vender productos controlados y qué o cuáles productos
- Establecimientos por Tipo

Lista de Atributos

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
ESTABLECIMIENTO	CODIESTAB	Código del establecimiento, el cuál deberá ser generado automáticamente, tomando en cuenta lo siguiente	N7	Sí	Sí
ABOGADO	CODIABOG	Código del abogado que representa el establecimiento. Este código deberá asignado automáticamente por el sistema tomando en cuenta la especialidad	N7	Sí	Sí
REGENTE	CODIREGE	Código del regente del establecimiento. El código deberá ser asignado automáticamente por el sistema tomando en cuenta la especialidad	N7	Sí	Sí
TIPOESTAB	CODITIPO	Código del tipo de establecimiento, por ejemplo: farmacia, hospital, clínica, etc.	A2	Sí	Sí
CODI_LIBRO	CODILIB	Código del libro que pertenece al Consejo en el cuál se anota la información de los libros otorgados a los establecimientos	A7	Sí	Sí
NOMBRE	NOMESTAB	Nombre del establecimiento	VA50	No	No
PROPIETARIO	PROPESTAB	Nombre del propietario del establecimiento	VA80	No	No
ESTADO	STATESTAB	Estado del establecimiento. Si el valor del campo es verdadero, significa que el establecimiento está vigente de lo contrario está cerrado	BL	No	No

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
RAZON_SOCIAL	RAZON	Descripción de la razón social del establecimiento	VA100	No	No
FECHAINS	FECHAINSC	Fecha en que se inscribió el establecimiento en el Consejo	D	No	No
FEHAVEN	FEHAVEN	Fecha de vencimiento de permiso del establecimiento. Con esto se identifica en que fecha le corresponde pagar la próxima anualidad	D	No	No
FECHAPROX	FECHPROX	Fecha de próxima renovación del establecimiento	D	No	No
PUNTO_ACTA	PUNTO_ACTA	Punto de acta de la sesión	A20	No	No
LITERAL_ACTA	LITERAL_ACTA	Literal en que acuerda la aprobación	A20	No	No
N_SESION	N_SESION	Número de sesión en donde se aprueba un trámite	A20	No	No
FECHA_S	FECHA_S	Fecha en que se lleva a cabo la sesión	D	No	No
ID_CONTROLA	PRODCONT	Identificador que indica si el establecimiento está autorizado para vender o distribuir productos farmacéuticos	BL	No	No
TEMPORAL	TEMPORAL	Bandera que indica si el establecimiento ha sido cerrado definitivamente	BL	No	No
COMENT	COMENT	Comentario que describe la razón del cierre	A100	No	No
SELLO	SELLO	Indica si el establecimiento tiene o no sello	BL	No	No

Lista de Referencias

Relaciones	Entidades	Cardinalidad	Dep.
COMPRA	COMPRAPC	0,n	No
CORRESPONDE	TIPOSESTAB	1,1	No
DISPONIBLE	DISPONIBILIDAD	0,n	No
DISTRIBUYE	ESTABPROD	0,n	No
IMPORTA	IMPOR_EXPOR	1,n	No
POSEE	DIRECCION	1,n	No
REPRESENTA	PROFESIONAL	1,1	No
TIENE	LIBRO	0,n	No
EST_GENERA	RESOLUCIONES	0,n	Si
VENTA	VENTASPC	0,n	No

10. ESTABPROD

Descripción: Archivo conector para relacionar establecimientos con productos farmacéuticos

Lista de Atributos

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
CODIPRO	CODIGOPRODU	Código del producto farmacéutico	N7	Sí	Sí
CODIEST	CODESTABLEC	Código del establecimiento	N7	Sí	Sí

Lista de Referencias

Relaciones	Entidades	Cardinalidad	Dep.
DISTRIBUIDO	PRODUCTOS	1,1	No
DISTRIBUYE	ESTABLECIMIENTO	1,1	No

11. FABPROD

Descripción: Tabla de conexión para relacionar productos y fabricantes.
Función: eliminar la relación muchos a muchos entre la tabla productos y la tabla fabricantes

Lista de Atributos

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
COD_PROD	COD_PROD	Código del producto farmacéutico	N7	Sí	Sí
COD_FAB	COD_FAB	Código del fabricante	N7	Sí	Sí
COD_PAIS	COD_PAIS	Código del país	N2	Sí	Sí
PROPIETARIO	PROPIETARIO	Nombre del propietario del laboratorio fabricante	A75	No	No
DIREC_FAB	DIREC_FAB	Dirección completa en donde se encuentra ubicado el fabricante	VA100	No	No
TELEF_FAB	TELEF_FAB	Número de teléfono (s) del fabricante	A50	No	No
NUM_FAX	NUM_FAX	Número(s) de fax del fabricante	A50	No	No
COD_POSTAL	COD_POSTAL	Código postal del fabricante	A5	No	No
RAZON_S	RAZON_S	Razón social del laboratorio fabricante	A50	No	No
EMAIL	EMAIL	Dirección de correo electrónico	A50	No	No

Lista de Referencias

Relaciones	Entidades	Cardinalidad	Dep.
FABRICADO_POR	FABRICANTE	1,1	No
FABRICADOPOR	PRODUCTOS	1,1	No

12. FABRICANTE

Descripción: Archivo para almacenar todos los fabricantes y su información general

Lista de Atributos

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
CODI_FAB	CODI_FAB	Código del laboratorio Fabricante	N7	Sí	Sí
CODIGO_DEL_PAIS	CODIPAIS	Código del país en donde está ubicado	N2	Sí	Sí
NOMBRE	MONLABO	Nombre del laboratorio	A50	No	No

Lista de Referencias

Relaciones	Entidades	Cardinalidad	Dep.
FABRICADO_POR	FABPROD	0,n	No
PERTENECE	PAISES	1,1	No

13. FORMAFAR

Descripción: Tabla que almacena las diferentes especialidades farmacéuticas

Lista de Atributos:

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
COD_FORFAR	COD_FORFAR	Descripción de la forma farmacéutica	N3	Sí	Sí
DESCRIP_FOR	DESCRIP_FOR	Descripción de la forma farmacéutica	A50	No	No

Lista de Referencias

Relaciones	Entidades	Cardinalidad	Dep.
FORMA	PRODUCTOS	0,n	No

14. FORMULA

Descripción: Tabla de fórmulas de producto farmacéutico.

Función:

Almacenar y controlar las diferentes fórmulas contenidas en los productos farmacéuticos

Información que se puede obtener de esta tabla:

- Listado general de fórmulas
- Listado de fórmulas por producto farmacéutico

Lista de Atributos

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
PRODUCTO	CODIPRODUC	Código del producto	N7	Sí	Sí
SUSTANCIA	CODISUSTAN	Código de la sustancia	N7	Sí	Sí
CANTIDAD	CANTI	Cantidad que describe la formula	DC8,2	No	No
MEDIDA	UNIMEDIDA	Unidad de medida: Gramos, kilogramos, etc.	A50	No	No

Lista de Referencias

Relaciones	Entidades	Cardinalidad	Dep.
CONTIENE	PRODUCTOS	1,1	No
CONTIENE	SUSTANCIAS	1,1	No

15. HISTTALON

Descripción: Tabla para el registro de los talonarios emitidos a cada profesional

Lista de Atributos

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
PROFESIONAL	PROFESIONAL	Campo que describe el código del profesional	N7	Sí	Sí
FECHA_OTOR	FECHA_OTOR	Fecha de otorgamiento del talonario	D	No	No
N_TALONAR	N_TALONAR	Número que identifica el talonario	N7	No	No
N_INICIO	N_INICIO	Número con que inicia el talonario	N5	No	No
N_FINAL	N_FINAL	Número con que finaliza el talonario	N5	No	No
CUANTOS	CUANTOS	Campo que registra el número de talonarios entregados al profesional	N5	No	No

Lista de Referencias

Relaciones	Entidades	Cardinalidad	Dep.
CUANTOS	TALONARIO	1,1	No

16. IMPOR_EXPOR

Descripción: Archivo General de Importaciones o Exportaciones de Producto o Sustancia Controlada

Función: Tabla que lleva el control de las importaciones y exportaciones, de sustancia o producto controlado, por establecimiento, almacenando la información general sobre dicho trámite.

Información que puede generar:

- Lista de importaciones o exportaciones hechas por un establecimiento, durante un período en particular.
- Lista de establecimientos que han importado o exportado, durante un período o fecha determinado.

Lista de Atributos

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
COD_ESTAB	CODI_ESTAB	Código que identifica al establecimiento. El código es numérico y único	N7	Sí	Sí
PERMISO	PERMISO	Número del permiso importación o exportación que el Consejo otorga a cada establecimiento solicitante	N7	No	No
SOLICITUD	NUMESOLICI	Número de solicitud de permiso para importación o exportación de sustancia o producto controlado, por establecimiento	N5	No	No
FECHSOLIC	FECHSOLIC	Fecha en que el establecimiento entrega la solicitud de permiso	D	No	No
PRODUCTO	PRODUCTO	Código del producto del cual se está solicitando permiso para importación o exportación	N7	No	No
TIPO_TRANS	TIPOTRANS	Código del tipo de transferencia que se está llevando a cabo (Importación o Exportación)	N2	No	No
SUSTANCIA	SUSTANCIA	Código de la sustancia para la cual se está solicitando permiso para importación o exportación	VA75	No	No
CANTIDADAUT	CANTIAUT	Cantidad de producto o sustancia autorizada para importación o exportación	DC10,2	No	No
CONTENIDO	CONTENIDO	Contenido del producto, el cual describe la sustancia o sustancias controladas que conforman dicho producto	VA50	No	No
LABORATORIO	CODILABO	Código del laboratorio fabricante	N7	No	No

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
FECHA_SOLIC	FECHENTRE	Fecha en que el Consejo entrega la solicitud aprobada	D	No	No
VIA_DE_INGRESO	VIAINGR	Indica el lugar por donde ingresa el producto o sustancia que se importará	A50	No	No
FECHA_VENCE	FECH_VENC	Fecha de vencimiento del producto o sustancia que se importará o exportará	D	No	No
COMENTARIOS	COMENTARIOS	Observaciones relacionadas con el ingreso o exportación del producto	TXT100	No	No
FORMULARIO	NUMFORMU	Número del formulario donde el personal de la sección de Estupefacientes, Psicotrópicos y Agregados registra los datos del producto o sustancia a importar o exportar	N5	No	No
NREGLONES	NUMREGL	Número de renglones que se llenaron en el formulario de datos de la sustancia o producto que se importará o exportará.	N5	No	No
TIPO_DE_DROGA	TIPODROGA	Tipo de droga que contiene la sustancia. Por ejemplo: "E": Estupefaciente, "S": Sicotrópico, "A": Agregado.	A1	No	No
PUNTO_DE_SALIDA	PUNTOSALI	Lugar por donde parte el producto a exportar	VA50	No	No
COD_USER	COD_USER	Código del usuario que realiza el movimiento	N2	No	No
MEDIDA	UNIMEDI	Unidad de medida del Producto o Sustancia, por ejemplo: unidades, gramos, miligramos, etc.	A15	No	No
FARMACO	FARMACO		A50	No	No
ESTADO	ESTADO	Bandera que indica si está o no pendiente de registro	BL	No	No

Lista de Referencias

Relaciones	Entidades	Cardinalidad	Dep.
IMPORTA	ESTABLECIMIENTO	1,1	No
IMPORTA	SUSTANCIAS	1,1	No

17. JUNTA

Descripción: Archivo de Juntas.

Función: Tabla que contiene codificada cada una de las Juntas involucradas con el Consejo, de tal manera que se pueda validar la Junta a la que pertenece un profesional responsable.

Lista de Atributos

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
CODIGO_JUNTA	CODIGO_JUNTA	Código de la Junta, el cual estará formado por dato de tipo numérico de longitud dos	N2	Sí	Sí
NOMBRE_J	NOMBRE_J	Almacena el nombre de la Junta	A75	No	No

Lista de Referencias

Relaciones	Entidades	Cardinalidad	Dep.
FORMADO POR	PROFESIONAL	0,n	No

18. LIBRO

Descripción: Tabla de Libro de Libros.

Tabla que controla la codificación de los libros autorizados por establecimiento.

Lista de Atributos

Nombre	Código	Descripción	Tip o	I	M
LIBRO	CODILIBRO	Código del Libro del establecimiento	N5	Sí	Sí
ESTABLECIMIENTO	CODIESTA	Código del establecimiento	N7	Sí	Sí
CODI_DIREC	CODIDIRECC	Código de dirección del establecimiento	N4	Sí	Sí
CORRELALIB	CORRELA	Número correlativo del libro	N5	Sí	Sí
NUMRECIBO	NUMRECI	Número del recibo de pago por inscripción del Libro	N5	No	No
ESTADOLIB	STATLIB	Indica si el libro ya se entregó o no	BL	No	No
FECHA_LIBRO	FECHAENT	Fecha en que se entrega el libro al establecimiento	D	No	No
FECHA_SOLIC	FECHAREC	Fecha en que se solicita el libro del establecimiento	D	No	No
FECHA_PROX_REN	FECHAREN	Fecha de próxima renovación del libro del establecimiento. Se calcula a partir de la fecha de vencimiento	D	No	No
FECHA_ULT_REN	FECHAULT	Fecha de la última renovación del libro	D	No	No
FECHA_RECIBO	FECHAPAGO	Fecha de recibo de pago	D	No	No
NUMPAGINAS	NUMPAGI	Número de páginas que tiene el libro inscrito	N3	No	No

Lista de Referencias

Relaciones	Entidades	Cardinalidad	Dep.
TIENE	ESTABLECIMIENTO	1,1	No

19. PAISES

Descripción: Pais de origen del laboratorio fabricante.

Lista de Atributos

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
PAIS	CODIGOPAIS	Código de país del fabricante	N2	Sí	Sí
NOMBRE	NOMPAIS	Nombre del país	A50	No	No

Lista de Referencias

Relaciones	Entidades	Cardinalidad	Dep.
PERTENECE	FABRICANTE	0,n	No

20. PRODUCTOS

Descripción: Tabla que contiene los datos de un producto farmacéutico.

Función:

Almacenar y controlar toda la información general de un producto farmacéutico

Reportes o consultas que se pueden obtener de esta tabla:

- Información general de un producto determinado
- Listado de productos farmacéuticos inscritos por país, por fabricante, por año, etc.
- Listado de productos farmacéuticos pendientes de renovación
- Listado de productos farmacéuticos controlados y no controlados
- Listado de productos farmacéuticos vendidos bajo receta médica

Lista de Atributos

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
PRODUCTO	CODIGPROD	Código del producto farmacéutico	N7	Sí	Sí
REGENTE	REGENTE	Código del regente	N7	Sí	Sí
ABOGADO	CODI_ABO	Código del abogado	N7	Sí	Sí
DESCRIPCION	DESCRIP	Descripción del producto	VA75	No	No
CONCENTRACION	CONCENT	Descripción de la concentración del producto	VA100	No	No
FORMA_FARMAC	FORMFAR	Forma farmacéutica en que se presenta el producto	A50	No	No
INDICACIONES	INDICACION	Indicación terapéutica del producto farmacéutico	TXT200	No	No
ADMINISTRACION	VIADMINIS	Via de administración del producto	TXT50	No	No
DOSIFICACION	DOSIFICA	Dosificación del producto	TXT100	No	No
CONTRAINDICACIONES	CONTRAINDI	Descripción de las contraindicaciones del producto	TXT100	No	Sí
FECHA_INS	FECHA_INS	Fecha de inscripción del producto en el CSSP	D	No	No
ORIGEN	ORIGEN	Origen del producto, Nacional o Extranjero	A10	No	No
RECETA_MEDICA	RECEMEDI	Indica si el producto requiere receta médica para ser vendido	BL	No	No
ESTADO	VIGENTE	Estado del producto. (vigente o no)	BL	No	No
VIDA_UTIL	VIDAUTIL	Indica cuánto tiempo tiene de duración	A20	No	No
FECHA_FABRIC	FECHFABRI	Fecha de fabricación del producto	D	No	No

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
NUM_LOTE	NUMLOTE	Indica el número de lote del producto	A20	No	No
FECHA_ULT_REN	FECHA_ULT	Fecha de última renovación de cinco años	D	No	No
FECHA_PROX_REN	FECH_PR_R EN	Fecha de próxima renovación de cinco años del producto	D	No	No
FECHA_VENCE	FECHANUALI	Fecha de vencimiento de la anualidad. Se calcula a partir del plazo que tiene la anualidad tomando como base la fecha de pago	D	No	No
FECHAULTPAG	FECHAULTP AG	Fecha de último pago de anualidad	D	No	No
FECHA_PAGO	FECHPAGO	Fecha de pago de la anualidad	D	No	No

Lista de Referencias

Relaciones	Entidades	Cardinalidad	Dep.
CONTIENE	FORMULA	1,n	No
DISTRIBUIDO	ESTABPROD	0,n	No
ELABORA	FABRICANTE	1,1	No
FABRICADOPOR	FABPROD	0,n	No
FORMA	FORMAFAR	1,1	No
REPRESENTA	PROFESIONAL	1,1	No

21. PROFESIONAL

Descripción: Archivo general que almacena información de los profesionales responsables de establecimientos o productos farmacéuticos, tales como: médicos, químicos, abogados, etc.

Función:

Llevar información general de cada profesional; del cuál se pueden obtener las consultas o reportes siguientes:

- Profesionales inscritos en el C.S.S.P.
- Profesionales pendientes de renovación
- Profesionales autorizados para vender producto controlado, con o sin agrupación de especialidad, por departamento, etc.
- Número de talonarios otorgados en un año específico
- Control de numeración por talonario, número inicial en el año, número inicial actual, etc.

Lista de Atributos

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
COD_CSSP	CODIGOCSSP	Código numérico correlativo del profesional, que deberá ser asignado por el sistema, tomando en cuenta la especialidad	N7	Sí	Sí
CODIGO	CODIPROFE	Código del profesional responsable, el cuál es otorgado por la Junta Respectiva. El dato deberá ser suministrado por el usuario	N7	Sí	Sí
JUNTA	COD_JUNTA	Código de la Junta respectiva	N2	Sí	Sí
DEPTO	DEPTO	Departamento al que pertenece el profesional	N2	Sí	Sí
COD_ESPEC	COD_ESPEC	Código de la especialidad del profesional	A1	Sí	Sí
NUM_PODER	NUM_PODER	Poder otorgado en C.S.S.P. al profesional responsable	A10	No	No
NOMBRE	NOMPROFE	Nombre del profesional responsable	A50	No	No
APELLIDO	APELLIDO	Apellidos del profesional	A50	No	No
DOMICILIO	DOMICILIO	Domicilio del profesional	A25	No	No
DIRECCION	DIRECCION	Dirección del profesional responsable	A100	No	No
TELEFONOS	TELEFONOS	Teléfonos donde se puede localizar al profesional responsable	VA40	No	No
NUMFAX	NUMFAX	Número de fax del lugar donde se pueda localizar al profesional responsable.	VA40	No	No

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
CEDULA	CEDULA	Número de cédula del profesional	A15	No	No
NIT	NIT	Número de N.I.T del profesional	A25	No	No
FECHAINS	FECHINGR	Fecha de inscripción del profesional en la Junta correspondiente	D	No	No
FECHA_ULT_R EN	FECHULTREN	Fecha de la última renovación relacionado con la inscripción del Profesional	D	No	No
FECHA_VENCE	FECHVENCI	Fecha de vencimiento después de la última renovación	D	No	No

Lista de Referencias

Relaciones	Entidades	Cardinalidad	Dep.
FORMADO POR	JUNTA	1,1	No
OBTIENE	REGISPEND	0,n	No
PRESCRIBE	TALONARIO	1,n	No
CORRESPONDE	ESPECIALIDADES	1,1	No
REPRESENTA	PRODUCTOS	1,n	No
REPRESENTA	ESTABLECIMIENTO	1,n	No

22. REGISPEND

Descripción: Archivo de Productos pendientes de registro:

Función: Archivo para almacenar los productos farmacéuticos con permiso de importación y que aún no han sido inscritos.

Reportes que puede generar:

- Listado de Productos pendientes de registro con su respectivo número de permiso de importación y nombre de profesional responsable.

Lista de Atributos

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
PROFESIONAL	CODIGOPROFE	Código del profesional responsable	N7	Sí	Sí
PERMISO	NUMPERMI	Número de permiso de importación	N5	No	No
NOMBRE	NOMBPROD	Nombre del Producto Farmacéutico	VA50	No	No
FECHA	FECHA	Fecha de autorización de importación	D	No	No

Lista de Referencias

Relaciones	Entidades	Cardinalidad	Dep.
OBTIENE	PROFESIONAL	1,1	No

23. SUSTANCIAS

Descripción: Tabla que contiene todas las sustancias controladas y no controladas que son componentes de un producto farmacéutico.

Lista de Atributos

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
CODIGO	CODIGSUST	Código de la sustancia	N7	Sí	Sí
SUSTANCIA	NOMSUST	Nombre de la sustancia	VA75	No	No
CONTROLADA	CONTROLADA	Indicador si la sustancia es controlada o no.	BL	No	No

Lista de Referencias

Relaciones	Entidades	Cardinalidad	Dep.
CONTIENE	FORMULA	0,n	No
IMPORTA	IMPOR_EXPOR	0,n	No

24. TALONARIO

Descripción: Tabla que contiene el control de los talonarios entregados a los profesionales del ramo de la salud.

Función:

Controlar los talonarios entregados a los profesionales para la autorización de recetar producto controlado

Información que puede proporcionar:

- Talonarios entregados en el año por fecha
- Talonarios entregados en el año a cada profesional

Lista de Atributos

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
PROFESIONAL	CODIGO	Código del profesional. Este código es el mismo de la tabla de profesionales, es decir el código que otorga el sistema	N7	Sí	Sí
NTALONARIO	CODITALO	Número del talonario	N7	Sí	Sí
CORRELANUAL	CORRETALE	Correlativo de talonarios entregados en el año al profesional	N5	No	Sí
FECHA	FECHA	Fecha en que se otorga el talonario al profesional	D	No	No
NUM_INI_ANO	NUM_INI_ANO	Número de inicio del año (se modifica cada renovación anual)	N5	No	No
NUMERO INICIAL	NUMINI	Número inicial del talonario por hojas	N5	No	No
NUMERO FINAL	NUMFINI	Número final del talonario por hojas	N5	No	No
NUM_FINAL_ANT	NUMFINIANT	Número final anterior del talonario	N5	No	No
CORANUAL_ANT	CORANUAL_ANT	Número correlativo anual anterior	N5	No	No

Lista de Referencias

Relaciones	Entidades	Cardinalidad	Dep.
CUANTOS	HISTTALON	1,n	No
PRESCRIBE	PROFESIONAL	1,1	No

25. TIPOSESTAB

Descripción: Archivo para almacenar y controlar los diferentes tipos de establecimientos, tales como:

- Farmacias
- Droguerías
- Laboratorios, etc.

Función:

Registrar y validar los diferentes tipos de establecimientos que pueden existir

Información que puede proporcionar:

- Listado de los diferentes establecimientos con su código y descripción existentes

Lista de Atributos

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
TIPO_ESTAB	CODESTAB	Código del tipo de establecimiento	N2	Sí	Sí
NOMBRE	NOMBREESTAB	Descripción del tipo de establecimiento	VA100	No	No

Lista de Referencias

Relaciones	Entidades	Cardinalidad	Dep.
CORRESPONDE	ESTABLECIMIENTO	1,n	No

26. TRAMITES

Descripción: Archivo de Clasificación de Trámites.

Función: Tabla que clasifica los diferentes tipos de tramites que se realizan en el C.S.S.P.

Lista de Atributos

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
CODI_TRAM	CODI_TRAM	Código del tipo de trámite	N2	Sí	Sí
DESCRIPCIO	DESCRIPCIO	Descripción del trámite que se está realizando, por ejemplo: pesadas o compra en plaza	A50	No	No
TARIFA	TARIFA	Precio o valor del tipo de trámite	DC8,2	No	No

Lista de Referencias

Relaciones	Entidades	Cardinalidad	Dep.
CORRESPONDE	COMPRAPC	0,n	No
CORRESPONDE	VENTASPC	0,n	No

27. USUARIOS

Descripción: Archivo que almacenará código, nombre y clave de los usuarios que acceden al Sistema

Lista de Atributos

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
COD_USUARIO	COD_USUARIO	Código que el sistema asignará automáticamente al usuario autorizado para acceder al Sistema	N2	Sí	Sí
NOMBRE	NOM_USUARIO	Nombres y apellidos del usuario del sistema	A50	No	No
CLAVE	CLAVE_USUARIO	Clave de acceso única e intransferible, que poseerá cada usuario del sistema	A8	No	No

28. VENTASPC

Descripción: Archivo de Ventas

Función: Tabla de todas las ventas por productos de un establecimiento. Con este archivo se controlará las ventas por producto controlado que realiza cada establecimiento, así como los descargos por trámite de pesadas, por lo que se registrará la cantidad vendida, número de solicitud de permiso y la fecha de autorización de la misma.

Una de las salidas que se pueden generar:

- Listado de ventas por producto que realiza un establecimiento durante un período determinado.

Lista de Atributos

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
ESTABLECIMIENTO	CODIESTABL	Código del establecimiento que solicita autorización de venta de producto o sustancia controlada	N7	Sí	Sí
NUM_SOLICITUD	NUMSOLICI	Número de la solicitud de permiso de venta de producto o sustancia controlada	N7	Sí	Sí
CODITIPO	TIPOVENT	Código del tipo de venta que se está llevando a cabo (precursores, compra en plaza o pesadas)	N2	Sí	Sí
PRODUCTO	CODIPROD	Código del producto o sustancia controlada que se está vendiendo o descargando como pesadas	N7	No	No
CANTIDAD	CANTIDADVEND	Cantidad autorizada del producto o sustancia vendida	DC10,2	No	No
FECHA_SOLI	FECHSOLICI	Fecha en que se entrega solicitud de venta aprobada	D	No	No
MEDIDA	MEDIDA	Unidad de medida en que se vende el producto o sustancia controlada	A50	No	No
COD_USER	COD_USER	Código del usuario que realiza el movimiento	N2	No	No

Lista de Referencias

Relaciones	Entidades	Cardinalidad	Dep.
CORRESPONDE	TRAMITES	1,1	No
VENTA	ESTABLECIMIENTO	1,1	No

29. SOLUCIONES

Descripción: Archivo que contendrá datos sobre cada resolución que emita el Consejo.
Función: Archivará todos los datos que contienen las resoluciones emitidas en Consejo para cada trámite que requiera de éstas. La finalidad es poder proporcionar al solicitante una copia de resolución emitida a cualquier fecha, cuando éste necesite una copia en caso de extravío de la original.

Lista de Atributos

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
TIPO_SEC	TIPO_SEC	Código de la de Sección a la cual corresponde la resolución que se está archivando	N1	Sí	Sí
TIPO_TRAM	TIPO_TRAM	Código correspondiente al tipo de trámite que se resolvió	N2	Sí	Sí
CODESTAB	CODESTABB	Código correspondiente al Establecimiento	N7	Sí	Sí
COD_PROD	CODDIPROD	Código del producto o sustancia controlada	N7	Sí	Sí
NOMBREPF1	NOMBREPF1	Nombre anterior del Producto o Establecimiento	A75	Sí	Sí
NOMBREPF2	NOMBREPF2	Nombre actual del Producto o Establecimiento	A75	Sí	Sí
HORAS	HORAS	Corresponde a la hora en que se dio por terminada la Sesión de resolución aprobada	A2	No	No
MINUTOS	MINUTOS	Son los minutos correspondientes a la hora de terminada el Acta de aprobación	A2	No	No
PTO_ACTA	PTO_ACTA	Punto de Acta	A30	No	No
N_SESION	N_SESION	Número de Sesión en la cual se resolvió el trámite	A30	No	No
LITERAL	LITERAL	Literal del Acta de aprobación del trámite	A2	No	No
FECHA_S	FECHA_S	Fecha de la Sesión	D	No	No
ABOGADO	ABOGADO	Código del abogado representante	N7	No	No
REGENTE	REGENT	Código del regente	N7	No	No

Nombre	Código	Descripción	Tipo	I	M
PAIS	PAISS	Código correspondiente al país de fabricación	N2	No	No
DIRECCION1	DIRECCION1	Dirección anterior del establecimiento	A100	No	No
FORMULA	FORMULA	Fórmula correspondiente al producto, en la fecha de resolución	A100	No	No
MOTIVO	MOTIVO	Motivo de traspaso de Producto farmacéutico	A100	No	No
FECHA_VENC	FECHA_VENC	Fecha de renovación, que está especificada en la resolución	D	No	No
LUGAR_EXP	LUGAR_EXP	Lugar donde se expide el C.V.L.	A30	No	No
FECHA_CVL	FECHA_CVL	Fecha de expedición del C.V.L.	D	No	No
RAZON_SOC_ANT	RAZON_SOC_ANT	Razón Social anterior	A50	No	No
RAZON_SOC_ACT	RAZON_SOC_ACT	Razón Social actual	A50	No	No
DIRECCION2	DIRECCION2	Dirección actual	A100	No	No
PROPIETARIO1	PROPIETARIO1	Propietario anterior (del establecimiento)	A80	No	No
PROPIETARIO2	PROPIETARIO2	Propietario actual (del establecimiento)	A80	No	No
FABRICANTE1	FABRICANTE1	Fabricante anterior	A75	No	No
FABRICANTE2	FABRICANTE2	Fabricante actual	A75	No	No

Lista de Referencias

Relaciones	Entidades	Cardinalidad	Dep.
PRO_GENERA	PRODUCTO	1,1	No
EST_GENERA	ESTABLECIMIENTO	1,1	No

ANEXO "E"
GUIA DE
IMPLEMENTACION

GUIA DE IMPLEMENTACION

A continuación se describe la guía de implementación para la puesta en marcha del sistema propuesto. Esta guía cubre básicamente la etapa de capacitación del personal involucrado en el uso del sistema , y los procedimientos de conversión que son el medio a través del cual se pondrá en funcionamiento el sistema.

CAPACITACION DEL PERSONAL.

Personal de Operaciones (Departamento de Cómputo) .

Dado que el personal encargado del departamento de Cómputo es el responsable de mantener el equipo funcionando, así como de proporcionar el servicio de apoyo necesario, es indispensable asegurar que dichas personas puedan manejar todas las operaciones posibles del sistema. Esta capacitación debe abarcar la familiarización con los procedimientos de ejecución de los tramites que se desarrollan, lo que implica trabajar con todas las actividades necesarias para el uso del nuevo sistema; actividades tales como : el orden en que deben realizarse los procesos de captura de datos hasta la forma en que deberán obtenerse las salidas, ya sea en forma impresa o desplegada en pantalla.

La instrucción de los operadores, debe involucrar el módulo de utilitarios, como son los de: respaldo de información, limpieza de archivos y actualización anual de correlativos. Se recomienda especialmente, que este tipo de procesos sea realizado por los operadores o personal de cómputo, y no por los usuarios finales del sistema.

Entre los aspectos a desarrollar durante la capacitación deberán estar :

- a) Instalación de nuevo equipo que será utilizado para la captura de datos en las tres secciones involucradas.
- b) Uso apropiado del equipo y operación normal del mismo.
- c) Desperfectos comunes, y qué hacer en caso que éstos se presenten.
- d) Entregar una lista de formas de cómo resolver los posibles problemas.
- e) Familiarización con los procesos de ejecución.
- f) Tiempo de ejecución normal de los procesos.

Usuarios del Sistema.

La capacitación de los usuarios está orientada hacia el uso mismo del sistema, es decir cómo, cuando y dónde se deberán introducir los datos. Esta capacitación deberá ser proporcionada por los operadores del sistema una vez esté listo para implementarse.

Al igual que con los operadores, es necesario que a los usuarios se les indique detalladamente la forma en que deben capturar los datos y como obtener las salidas, que son específicamente los reportes impresos o desplegados en pantalla.

Se recomienda que los usuarios sean capacitados en la institución, con el propósito de que tengan la facilidad de consultar simultáneamente con otras unidades de la Institución acerca de los procesos que involucra el sistema.

Entre los aspectos a desarrollar durante la capacitación, están los siguientes:

- a) Familiarizar al usuario con el uso del equipo.
- b) Adiestrar al usuario para que identifique problemas de software, equipo o por malos procedimientos, durante la ejecución de los mismos.
- c) Instruirlos en la alimentación del sistema, preparación de discos e impresiones.

CONVERSION DEL SISTEMA.

Esta etapa cubre el proceso de cambiar el sistema anterior al nuevo, que para el caso del Consejo Superior de Salud Pública consiste en pasar los procedimientos manuales a procesos automatizados.

Existen varios métodos de conversión de sistemas, sin embargo para el C.S.S.P. se recomienda el método de conversión directa, que consiste básicamente en reemplazar el sistema anterior al nuevo.

Este método ofrece la ventaja de llevar a los usuarios a poner en funcionamiento el nuevo sistema, permitiendo beneficios inmediatos de los nuevos métodos y controles.

Actualmente el sistema utilizado es manual por lo que la sustitución total del mismo no tendrá mayores problemas en caso de fallas, ya que el nuevo sistema llevará

un control de la información impresa, que posteriormente el usuario deberá archivar. En este sentido se recomienda que una vez empiece a funcionar el nuevo sistema, se emitan todos los reportes necesarios, como lo son: certificaciones, resoluciones, reportes de control de productos, reportes de establecimientos inscritos, etc.

Por otra parte, es importante considerar que durante la implementación se tome en cuenta la instalación de una computadora personal con su respectivo impresor, en cada una de las secciones de Especialidades Farmacéuticas, Establecimientos y Estupefacientes, Psicotrópicos y Agregados, para que los usuarios de la respectiva sección pueda ingresar la información normalmente.

Aspectos a desarrollar durante la conversión del sistema :

- a) Definición de todas las tablas que se actualizarán para el arranque del sistema.
- b) Identificación de los datos necesarios para la alimentación del sistema.
- c) Definir los nuevos procedimientos, documentos y controles del nuevo sistema.
- d) Asignación de responsabilidades para cada actividad.
- e) Elaboración de un plan de prevención ante las posibles fallas del sistema.

PREPARACION DEL SISTEMA.

Para que el sistema funcione adecuadamente, se recomienda que inicialmente, éste sea alimentado con todo los datos correspondientes a los archivos maestros del mismo, como son: departamentos, formas farmacéuticas, profesionales, tipos de establecimientos, etc.

Los desarrolladores deberán orientar al personal de cómputo para llevar a cabo esta tarea.

Por otra parte la preparación de datos y archivos maestros del sistema propuesto debe:

- a) Asegurar que todos los datos o registros han sido introducidos al sistema preparando para ello registros de 50 o 100 cada uno.
- b) Verificar que todos los registros introducidos al nuevo sistema sean exactos comparando información proporcionada por el sistema con la utilizada anteriormente.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA PROPUESTO																											
No.	ACTIVIDADES	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				RESPONSABLES	COSTO APROX.
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Capacitación - Capacitación operadores - Capacitación de usuarios	■	■																							Desarrolladores del Sistema.	¢ 1,500.00
2	Instalaciones e Infraestructura		■	■																						Operadores	¢ 3,000.00
3	Plan de Conversión e Implementación.			■	■																					Usuarios y operadores	¢ 2,000.00
4	Preparación del Sistema					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									Usuarios, Operadores y digitadores.	¢ 30,000.00
		Costo Total de la Implementación:																						¢ 36,500.00			