

**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

**Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas**

**Carrera de Ingeniería en Sistemas  
Computacionales**

“Administración de un Web Site para la venta de  
productos de cadenas de farmacias.”

**TESIS DE GRADO**

Previo a la Obtención del Título de:

**INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**Autor(es):**

**ELIZABETH ARIAS DOMINGUEZ  
EDWIN BERRONES SALAZAR**

**GUAYAQUIL – ECUADOR**

**Año: 2005**

# TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

---

**Ing. Jorge Medina**

**Director de Tesis**

---

**Ing. Roberto Crespo**

**Vocal**

---

**Ing. Abel Alarcón**

**Vocal**

---

**Ab. Juan Chávez**

**Secretario**

# RESUMEN

La Aplicación del Web Site para la venta de productos de cadenas de farmacias, fue desarrollada para brindar servicios al área farmacéutica que desee dar a conocer su proceso de negocio mediante la venta en línea de sus productos, en donde los clientes encuentran en la red de Internet los elementos necesarios para adquirir medicinas u otros artículos mediante una orden de pedido; contacto que se establecerá con el web site SUFARMACIA.COM. La aplicación fue diseñada usando una arquitectura de tres capas, con una base de datos en SQL y con programación ASP. Está dividida en tres módulos principales: El administrador, el cliente y el usuario. Para la conexión por parte del cliente y el administrador es necesario un código y su respectiva clave de acceso, a través de un web browser (navegador), el mismo que deberá estar conectado a Internet.

El sistema que se encargará de brindar un servicio transparente y seguro en donde no sólo se podrá efectuar un negocio de venta y compra sino un lugar de confianza que brinda a información acerca de enfermedades y otros temas de interés para la comunidad en lo que respecta al área de la salud.

## **AGRADECIMIENTO**

Nuestros más sinceros agradecimientos a Dios por todas las gracias recibidas, a la Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas Carrera de Ingeniería en sistemas Computacionales por todos los conocimientos adquiridos dentro de esta noble institución y a nuestros padres por ser quienes durante estos años nos han apoyado para seguir adelante en el logro de este sueño.

## **DEDICATORIA**

Dedicamos este trabajo que es fruto de la dedicación y esfuerzo de todos estos años a nuestras familias que siempre confiaron en nosotros y acompañaron con cariño todas las etapas que vivimos para alcanzar un presente lleno de éxitos y anhelos de triunfos y superación

## **DECLARACION EXPRESA**

“La autoría de la tesis de grado corresponde exclusivamente a los suscritos, perteneciendo a la Universidad de Guayaquil los derechos que generen la aplicación de la misma”

(Reglamento de Graduación de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Art.26).

Elizabeth Arias Domínguez

Edwin Berrones Salazar

# INDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	II
DEDICATORIA	III
TRIBUNAL DE GRADUACIÓN	IV
DECLARACIÓN EXPRESA	V
INDICE GENERAL	VI
<b>CAPITULO 1: INTRODUCCION</b>	
1.1.ANTECEDENTES	1
1.2.PROBLEMÁTICA	3
1.3.SOLUCION DE LA PROBLEMÁTICA	4
1.4.DEFINICION DEL PROYECTO	5
1.5.MISION Y VISION	8
1.5.1. MISIÓN	8
1.5.2. VISION	9
1.6.OBJETIVOS	9
1.6.1. OBJETIVOS GENERALES	9
1.6.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	10
1.7.ALCANCE DEL PROYECTO	10
1.7.1. MODULO DEL ADMINISTRADOR	10
1.7.2. MODULO PUBLICO	11
1.7.3. MODULO DE FARMACIAS	12
1.8.BENEFICIOS DEL PROYECTO	12
1.9.CRONOGRAMA	12
1.10. RECURSOS NECESARIOS CON QUE DEBEN CONTAR LAS FARMACIAS	13
1.11. METODOLOGIA DEL PROYECTO	13
1.11.1. METODOLOGIA DEL ANÁLISIS	13

1.11.1.1.	ANALISIS PRELIMINAR	16
1.11.1.2.	ANALISIS DETALLADO	16
1.11.2.	METODOLOGIA DEL DISEÑO	21

## **CAPITULO 2 ANALISIS**

2.1.	LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	24
2.1.1.	FARMACOS SIN PREESCRIPCION MEDICA. RESEÑA HISTORICA	24
2.1.2.	CONSIDERACIONES SOBRE LA SEGURIDAD	26
2.1.3.	ANALGESICOS Y ANTIINFLAMATORIOS	29
2.1.3.1.	ASPIRINA	29
2.1.3.2.	IBUPROFENO, KETOPROFENO Y NAPROXENO	29
2.1.3.3.	PARACETAMOL (ACETAMINOFEN)	35
2.1.4.	REMEDIOS PARA LOS RESFRIADOS	38
2.1.4.1.	ANTIISTAMÍNICOS	39
2.1.4.2.	DESCONGESTIONANTES	41
2.1.4.3.	REMEDIOS PARA LA TOS	43
2.1.5.	FARMACOS PARA ADELGAZAR	45
2.1.6.	ANTIACIDOS Y DIGESTIVOS	47
2.1.6.1.	ALUMNIO Y MAGNESIO	49
2.1.6.2.	CARBONATO CALCICO	50
2.1.6.3.	BICARBONATO SODICO	50
2.1.7.	FARMACOS CONTRA EL MAREO	51
2.1.8.	SOMNIFEROS	52
2.1.9.	PRECAUCIONES ESPECIALES	55
2.1.9.1.	NIÑOS	55
2.1.9.2.	PERSONAS DE EDAD AVANZADA	58
2.1.10.	INTERACCIONES ENTRE FÁRMACOS	60
2.1.11.	SUPERPOSICION DE FÁRMACOS	62

2.1.12. ENFERMEDADES CRÓNICAS	63
2.1.13. COMPARACION ENTRE GENERICOS Y FARMACOS CON NOMBRE COMERCIAL	65
2.1.14. ELECCION DE UN FARMACO GENERICO	68
2.1.15. FARMACOS GENERICOS SIN PREESCRIPCION MEDICA	70
2.1.16. PROTECCION DE LA PATENTE	71
2.1.17. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y APROBACIÓN	72
2.1.18. LEY DE PRODUCCION, IMPORTACIÓN, COMERCIALIZACION Y EXPENDIO DE MEDICAMENTOS GENERICOS DE USO HUMANO	75
2.2. ANALISIS DE REQUERIMIENTOS	90
2.2.1. CLASES DE REQUERIMIENTOS	91
2.2.1.1. REQUERIMIENTOS DEL ENTORNO	92
2.2.1.2. REQUERIMIENTOS ERGONOMICOS	92
2.2.1.3. REQUERIMIENTOS DE INTERFAZ	93
2.2.1.4. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	93
2.2.1.5. REQUERIMIENTOS DE DESEMPEÑO	93
2.2.1.6. REQUERIMIENTOS DE DISPONIBILIDAD	94
2.2.1.7. REQUERIMIENTOS DE ENTRENAMIENTO	94
2.2.1.8. REQUERIMIENTOS DE DISEÑO	95
2.2.1.9. REQUERIMIENTOS DE MATERIALES	95
2.3. DICCIONARIO DE DATOS	96
2.4. DIAGRAMA DE ENTIDAD RELACION	99
2.4.1. ESPECIFICACION DE OBJETOS	101
2.5. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS	102
2.5.1. CARACTERÍSTICAS	102
2.5.2. SIMBOLOGIA	103
2.5.2.1. ENTIDAD EXTERNA	103

2.5.2.2. PROCESO	104
2.5.2.3. FLUJO DE DATOS	105
2.5.2.4. ALMACEN O ARCHIVO	106
2.5.3. GUIAS PARA CONSTRUIR UN DFD	106
2.5.4. MODULO PUBLICO	110
2.5.5. MODULO DE FARMACIAS	111
2.5.6. MODULO DE ADMINISTRADOR	111
2.6. DIAGRAMA DE CASOS DE USO	112
2.6.1. ELEMENTOS	112
2.6.1.1. ACTORES	112
2.6.1.2. CASOS DE USO	112
2.6.1.3. RELACIONES ENTRE CASOS DE USO	114

### **CAPITULO 3 DISEÑO DE DATOS**

3.1. DISEÑO DE DATOS	115
3.2. DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE SU FARMACIA.COM.	129
3.2.1. MODULO USUARIO	130
3.2.2. MODULO FARMACIA	130
3.2.3. MODULO ADMINISTRADOR	131
3.3. DISEÑO DE INTERFAZ	131
3.4. DISEÑO A NIVEL DE COMPONENTES	136
3.4.1. MODULO USUARIO	136
3.4.1.1. CARRITO DE COMPRAS	136
3.4.1.2. PEDIDOS	137
3.4.2. MODULO ADMINISTRADOR	137
3.4.2.1. MANTENIMIENTO DE UNIDADES	137
3.4.2.2. MANTENIMIENTO DE MARCAS	138
3.4.2.3. MANTENIMIENTO DE VARIEDAD	139
3.4.2.4. MANTENIMIENTO DE PRODUCTOS	140
3.4.2.5. MANTENIMIENTO DE FARMACIAS	141

3.4.2.6. MANTENIMIENTO DE PEDIDOS	142
3.4.3. MODULO FARMACIA	143
3.4.3.1. PEDIDOS	143
3.5. DISEÑO DE BASE DE DATOS	144

## **CAPITULO 4. DESARROLLO Y PRUEBA DEL SISTEMA**

4.1. DESARROLLO DEL SISTEMA	148
4.1.1. CREACION DE LA BASE DE DATOS Y COMPONENTES	148
4.1.2. MIGRACION DE DATOS	149
4.1.3. SEGURIDADES	151
4.1.3.1. DEL SISTEMA OPERATIVO	151
4.1.3.2. DEL SISTEMA	153
4.1.3.3. REGISTRO DE LOGS	158
4.2. PRUEBAS DEL SISTEMA	168
4.2.1. MODELO DE PRUEBA	169
4.2.2. NIVELES DE PRUEBA	172
4.2.2.1. PRUEBA DE MODULOS O INTERFAZ	173
4.2.2.2. PRUEBA DE INTEGRACION O DE COMPONENTES	173
4.2.2.3. CALIDAD DEL SISTEMA	174
4.2.4. PRUEBAS ADICIONALES APLICADAS AL SISTEMA DE FARMACIAS.	177
4.2.4.1. PRUEBA ESTRUCTURAL Y ANÁLISIS	177
4.2.4.2. PRUEBAS ORIENTADAS A ERRORES	178
4.2.4.3. ESTRATEGIAS DE INTEGRACIÓN	178
4.2.4.4. ANALISIS DEL FLUJO DE TRANSACCIONES	178
4.2.4.5. ANALISIS DE FALLAS	178
4.2.4.6. ANALISIS DE CONCURRENCIA	178

4.2.4.7. ANALISIS DEL DESEMPEÑO	180
---------------------------------	-----

## **CAPITULO 5: IMPLEMENTACION DE SISTEMAS**

5.1. IMPLEMENTACION DE SISTEMAS	181
5.2. ELEMENTOS FISICOS	182
5.3. ELEMENTOS LÓGICOS	182
5.4. ELEMENTOS HUMANOS	184
5.5. INFRAESTRUCTURAS	185
5.6. CAPACITACION DE LOS USUARIOS	186

## **CAPITULO 6: RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES DE LA TESIS**

6.1. RECOMENDACIONES	187
6.1.1. HARDWARE	187
6.1.2. SOFTWARE	188
6.1.3. CABLEADO	188
6.1.4. PUESTA EN MARCHA	188
6.1.5. SEGURIDADES	190
6.1.5.1. FACTORES ESTRUCTURALES	191
6.1.5.2. FACTORES TECNOLÓGICOS	191
6.1.5.3. FACTORES HUMANOS	191
6.1.5.4. FACTORES ORGANIZATIVOS	192
6.1.6. CONCLUSIÓN	192

<b>CAPITULO 7: ANEXOS</b>	<b>194</b>
---------------------------	------------

# CAPÍTULO 1

## 1.INTRODUCCIÓN

### 1.1 Antecedentes

Con la explosión de internet, los cambios tecnológicos en las telecomunicaciones y el progresivo avance en el intercambio de información, ha surgido un nuevo concepto de Empresa, basado en las tecnologías informáticas que le dan sustento. Es innegable que Internet influyó en este cambio conceptual y lo seguirá haciendo. Al mismo tiempo, el auge del desarrollo informático, que facilita la inserción de nuevas herramientas aplicables al manejo de la información, favorece la inclusión de las empresas en la web, que interactúan cooperando sinérgicamente con su desarrollo.

- ✓ En internet no existen empresas pequeñas o grandes. La presentación de páginas y sitios web depende del programador y de los recursos de la empresa.

- ✓ Internet es un medio altamente apto para la inclusión de productos y servicios intangibles, altamente positiva para la generación y difusión de noticias y anuncios.
- ✓ Existen múltiples medios para promocionar productos y servicios, la mayor parte de los mismos son gratuitos y facilitan la creación de campañas de marketing que permiten promocionar nuevas empresas. Foros de negocios, tablones de anuncios, buscadores, banners, etc.

Teniendo los siguientes antecedentes, se decidió crear un portal para la venta de productos de cadenas farmacéuticas de la ciudad de Guayaquil, siguiendo el modelo de B2C (Business to Consumer).

La idea de crear este portal, aparte de brindar un servicio a la comunidad, pretende fidelizar al cliente, ya que todos los navegantes esperan obtener más y mejores beneficios por compras. Para lo que se emplean tácticas que den mejores oportunidades de compras y se diseña una estrategia de trabajo que apunte a mantener servicios y productos especialmente diseñados para “clientes fieles”. Se promocionan dentro del sitio productos y servicios a mejor costo para los clientes que deseen adquirir sus productos. Mantener un contacto regular enviando promoción a sus e-mail. Se debe hacer énfasis en comercio, sus expectativas de crecimiento

y sobre todo, del producto y el “target” de la venta, capturando a las personas con capacidad adquisitiva.

## **1.2 Problemática**

La necesidad del ahorro de tiempo y esfuerzo es una característica que identifica los últimos tiempos. Con el uso de internet la información está cada vez más al alcance no sólo de la persona con un cierto status de vida, sino también al individuo común que puede acudir a un cyber o contar con este servicio en la oficina donde trabaja, por lo que se hace más frecuente que se quiera usar al computador con todo lo que él implica como un medio para hacer más descomplicada nuestra vida. Así mismo es importante indicar que la entrega a domicilio de los productos adquiridos es un servicio adicional que hoy no sólo lo prestan negocios como farmacias.

Para empresas pequeñas es siempre más difícil competir con la gran carga de publicidad y márketing de las grandes marcas e incluso con el prestigio que llevan por sí mismas nombres bien conocidos dentro de nuestro medio, pero este problema puede ser resuelto con el uso del internet y la publicación de portales como el que en este proyecto se propone por medio del cual se pueden llegar a un número de personas que crece a la misma velocidad con la que crece el aprecio y el interés por nuevas tecnologías y

la búsqueda de formas que simplifiquen nuestros esfuerzos y permitan disfrutar al usuario común de mayor comodidad.

### **1.3 Solución de la Problemática**

Los clientes de las farmacias inscritas al portal propuesto sin ningún costo adicional a lo que pagan por internet podrán desde la comodidad de sus casas podrán escoger el lugar más conveniente y las farmacias que se incluyan en nuestro portal podrán aumentar sus ventas, hacerse más conocidos así mismo con un precio razonable, explotando un nuevo recurso que es la publicidad en la web.

Por la vida agitada de nuestra sociedad se ha visto la oportunidad de plantear un negocio nuevo que satisfaga las necesidades del ciudadano que trabaja y se valga del servicio de entrega a domicilio por de forma automatizada, que complemente una búsqueda rápida usando los recursos de nuestra Base de Datos, la compra on line y portales atractivos que promuevan una sana competencia.

El nuevo giro de llevar estos negocios va a dar como resultado ingresos adicionales a los que se pueden obtener de su actividad normal, pues con sólo contar con el servicio de internet podrán enviar su stock de productos en cada farmacia y sus clientes o potenciales clientes podrán saber donde

están las opciones con precios más competitivos y las promociones con la que cuente cada una de ellas.

#### **1.4 Definición del Proyecto**

El negocio que se propone es la venta de productos farmacéuticos en general por medio de la web incluyendo en un mismo sitio diferentes cadenas de farmacias. Como sabemos el **E-business** es la mejora del negocio a través de la conectividad distribuyendo las nuevas tecnologías en la cadena de valor para obtener agilidad, es así que utilizando herramientas hoy tan usadas como el correo electrónico o la navegación en internet proponemos hacer mas rápida la compra de cualquier artículo conectando las cadenas de valor entre y a través de los negocios; y entre el negocio y los consumidores, pues el proyecto hará posible el enlace entre los consumidores finales y las farmacias usando un medio que hoy en día está siendo más popular y más usado consiguiendo la mejora del servicio, reducción de costos y la apertura de este nuevo canal que hoy es casi ilimitado. Adicionando a todo ésto un concepto relativamente nuevo como es el **E-commerce** que incorpora a lo antes dicho el marketing, las ventas y la compra de nuestros productos a través de internet.

Se ha aplicado a nuestro proyecto el **CRM** o relación con los clientes (POST – VENTAS) como un proceso clave para proporcionar la mayor

recuperación de la inversión de los clientes (Cadenas de Farmacias) en el entorno **E- business**.

Se ha aplicado para este proyecto la **tecnología CRM**, dentro de los procesos de puesta en marcha dentro del negocio los cuales explicaremos a continuación:

Para ingresar a la cadena de farmacias que ofrecen el servicio de entregas a domicilio las mismas tendrán que cancelar un valor para ser incluidos en la página, que los hará partícipes de la oportunidad de publicar toda la información que deseen incluso la apertura de nuevas sucursales y la actualización de las bases de datos con precios y el inventario de productos disponibles. Dando un servicio personalizado al cliente con el fin de conseguir fidelidad por parte de los mismos al demostrarles las ventajas que pueden obtener y los nuevos caminos que pueden abrirse.

Se van a contactar por medio de los principales buscadores, publicidad on line, medios impresos, colocando la publicidad del sitio propuesto en otras páginas por medio de intercambio de banners o hasta que exista una introducción más firme en el mercado pagando por estos espacios publicitarios. Luego de ir a la página web y de haberse registrado los posibles clientes harán su pedido, en el mismo estarán los valores totales a

facturar y el establecimiento que él seleccionó, el sitio web se comunicará con el local escogido para que proceda a enviar la compra usando los datos proporcionados y con la respectiva factura emitida por la droguería. Todo este proceso debe ser llevado a cabo con rapidez así como cualquier requerimiento de información que haga el cliente por medio del portal.

El proyecto está dividido en tres partes: uno para los administradores del sitio o sea los creadores de este proyecto los mismos que tendrán que actualizar la información de stock, farmacias nuevas, productos, etc. También el módulo de farmacias donde ellos podrán ver en cualquier momento y de forma inmediata los pedidos que se les han hecho a ellos y los respectivos valores que deben cancelarnos. Además del portal propiamente dicho que estará a disposición del público en general en la misma que se podrá apreciar la sección de **Contáctenos** donde se da un espacio para que el cliente pueda enviar sugerencias o reclamos al lugar. Es importante atender todas las peticiones que se nos hagan para tener un buen servicio post –venta, mantener a los clientes y diferenciarnos de una compra directa para lograr y mantener la preferencia tanto de los consumidores finales como de las droguerías.

Una vez que el consumidor final haya registrado su pedido a la Farmacia nosotros facturaremos a fin de mes un total del 10% de todas las ventas dónde se haya sido intermediario.

Los clientes y potenciales clientes son miembros de la comunidad del website, y se les puede enviar promociones, boletines, noticias, descuentos, etc.

## **1.5 Misión y Visión**

### **1.5.1. Misión**

Permitir que el usuario de internet pueda hacer sus compras desde la comodidad del lugar donde esté y recibirla en un tiempo mínimo, teniendo la oportunidad de escoger el lugar específico donde comprarlo, conociendo las farmacias suscritas de forma virtual.

Aumentar las ventas de las droguerías que adquieran este nuevo servicio y disponer de más publicidad para sus locales de una forma económica y de manera permanente haciendo posible que sus clientes nuevos o habituales conozcan en tiempo real la información de locales nuevos, promociones, servicios especiales, etc.

### **1.5.2. Visión**

Conquistar un segmento de mercado que no está actualmente bien atendido que se componen de personas que trabajan y usan como medio indispensable el computador y que antes por necesidad tenían que comprar personalmente productos que se encuentran en droguerías, ganando la confianza del usuario final para que éste tenga más seguridad haciendo una compra via web que haciéndolo personalmente. De esta manera se debe alcanzar el protagonismo y liderazgo dentro de esta nueva forma de hacer negocios que ciertamente cada día se hará más común.

## **1.6. Objetivos del Proyecto**

### **1.6.1. Objetivos Generales**

- ✓ Ofrecer un e-Mercado novedoso , con un modelo de hacer negocio que aproveche las ventajas que ofrece Internet.
- ✓ Ofrecer información especializada sobre los productos y servicios de los productores, así como de los clientes potenciales.
- ✓ Recopilar, analizar y distribuir la información existente.
- ✓ Enfatizar el servicio al Cliente y obtener remuneración económica.
- ✓ Organizar y modelizar a los compradores.
- ✓ Organizar y modelizar a los vendedores.

- ✓ Reducir costos de transacciones y aumentar velocidad con la que éstas se llevan a cabo.

### **1.6.2. Objetivos Específicos**

- ✓ Hacer posible que el negocio de ventas de productos farmacéuticos vía web y su posterior entrega a domicilio, se convierta en una forma segura y conveniente para los usuarios finales de adquirir este tipo de artículos.
- ✓ Hacer que esta forma de comercializar productos traigan ganancias visibles y prontas para las farmacias inscritas de manera que el negocio crezca de manera bilateral y progresiva.

## **1.7. Alcance del Proyecto**

### **1.7.1. Módulo del Administrador**

- ✓ Se tendrá una pantalla de ingreso con la cual por medio de una contraseña y un nombre de usuario se dará la autorización de la manipulación de las opciones de este módulo.
- ✓ Se podrán ver una lista de los pedidos hechos por medio del portal detallando el cliente, fecha y total de los mismos.
- ✓ Está también a disposición de la persona encargada de administrar el portal las opciones de variedades, marcas y farmacias en las cuales se podrán ingresar, modificar o eliminar la información

ingresada o la actualización de la misma dependiendo de los datos proporcionados por las farmacias.

- ✓ Se facturará por el porcentaje de ventas a las farmacias que adquieren nuestros servicios.
- ✓ Se podrán registrar cambios en las cantidades de los pedidos esto es cuando el pedido hecho por internet difiere de la entrega final.

### **1.7.2.Módulo Público**

- ✓ La opción de quienes somos proporciona a quien visite nuestro portal una idea del giro del negocio, de que se trata el sitio y la misión que nos proponemos con su puesta en marcha.
- ✓ Cuando se escoja la pestañita de Instalaciones se puede observar las farmacias inscritas e información relevante sobre las mismas. Además las farmacias interesadas en ingresar a nuestro portal podrán llenar un formulario de pre-inscripción para luego ser examinado para conseguir nuestra aprobación y entrar en nuestro portal
- ✓ En la opción de productos está el carrito de compras donde el usuario final formará la lista de su pedido y autorizará su envío y en el caso de que no esté inscrito (ésto es no tenga clave y no esté registrado), tendrá oportunidad de hacerlo.

- ✓ En el portal el cliente podrá ver las ventajas del mismo y podrá transmitir sus inquietudes, quejas o sugerencias dependiendo del caso.

### **1.7.3.Módulo de Farmacias**

- ✓ El representante de cada una de las farmacias podrá digitando su clave y su login acceder a los pedidos que se le han hecho incluidos nuestros valores por comisión

## **1.8 Beneficios del Proyecto**

- ✓ Automatización del servicio de mensajería, ahorro de papelería y costos de comunicación.
- ✓ Aumentar la cartera de clientes.
- ✓ Publicidad de los servicios y ventajas de cada una de las empresas afiliadas.
- ✓ Mayor volumen de ventas.
- ✓ Mayor cobertura del negocio.
- ✓ El tener un vendedor las 24 horas del día, los 365 días del año.

## **1.9. Cronograma**

En nuestro cronograma de actividades se ven reflejadas las tareas a nivel general más importantes que se realizaron hasta llegar a la finalización

este proyecto y muestra de forma veraz la distribución y planeación del tiempo que varía dependiendo de la complejidad de cada actividad.

(Ver Anexo 1)

#### **1.10. Recursos necesarios con que deben contar las farmacias para acceder a nuestros servicios**

- ✓ Una computadora Personal.
- ✓ Conexión a Internet.
- ✓ Cuenta de Correo Electrónico.
- ✓ Servicio de Mensajería para los envíos de los pedidos a los clientes.
- ✓ Envío del Inventario semanal de los productos disponibles de cada farmacia.
- ✓ Datos de las farmacias.
- ✓ Registro o listado de clientes actuales.

#### **1.11. Metodología del Proyecto**

##### **1.11.1. Metodología del Análisis**

###### **1.11.1.1. Análisis Preliminar.**

- Definición de alcance.
- Objetivos.
- Características.
- Estimación de recursos.

- Alternativas de solución.

-Factibilidad Técnica, Económica y Operativa.

El análisis preliminar consiste en la evaluación de las solicitudes de proyectos de desarrollo de sistemas de información. No incluye la recolección de detalles para describir el sistema de la empresa, ni tampoco incluye un diseño detallado de solución; Si no que fundamentalmente es la reunión de la información que permite evaluar los méritos de la solicitud del proyecto y emitir un juicio, con conocimiento de causas con respecto a la factibilidad del proyecto propuesto.

El análisis debe de responder las siguientes preguntas al estudiar los procesos:

1. ¿Qué es lo que hace?
2. ¿Cómo se hace?
3. ¿Con qué frecuencia se presenta?
4. ¿Qué tan grande es el volumen de transacciones o de decisiones?
5. ¿Cuál es el grado de eficiencia con que se efectúan las tareas?
6. ¿Existe algún problema?.

7. Si existe algún problema ¿Qué tan serio es?
8. Si existe un problema ¿Cuál es la causa que lo origina?.

Se deben de estudiar los procesos de la empresa mediante entrevistas, cuestionarios y conversaciones con el personal involucrado, esto con la finalidad de conocer sus opiniones, ideas y proposición de soluciones. También deben estudiarse en su caso toda la documentación que sea posible, como manuales y reportes, hacer muestras de formas y documentos.

El análisis preliminar tiene por objetivos:

1. Aclarar y comprender la solicitud del proyecto.
2. Determinar el tamaño del proyecto.
3. Evaluar los costos y beneficios de diversas opciones.
4. Determinar la factibilidad técnica y operacional de las diferentes alternativas.
5. Reportar los hallazgos a la administración y formular recomendaciones que esbocen la aceptación o rechazo de la propuesta.

El análisis previo reúne información principalmente por dos métodos: 1) La revisión de los documentos de la organización;

y 2) La conducción de entrevistas con los dueños de las farmacias.

#### 1.11.1.2. Análisis Detallado

◆ Definición detallada por funciones involucradas de: objetivos, alcance, entradas, salidas y procesos.

**PRODUCTO** → - Diagramas de detalle.  
- Las definiciones de los procesos  
- Diccionario de datos

Los entregables juegan un papel muy importante en el desarrollo de un proyecto informático. A continuación listaremos los mas importantes.

⇒ **Estudio de viabilidad:**

⇒ Descripción breve del sistema propuesto y sus características.

Nosotros somos los administradores del sitio web donde una cadena de empresas que comparten una actividad comercial (farmacias), en donde se ofrecen productos a posibles

consumidores vía on-line, la cual ofrecerá información actualizada de su actividad comercial.

⇒ Descripción breve de las necesidades del negocio en el sistema propuesto.

Para que nuestro negocio funcione requerimos de parte de nuestros clientes (FARMACIAS) que tengan a su disposición los siguientes elementos básicos: computadora personal, conexión a internet, cuenta de correo electrónico, servicio de mensajería y además necesitamos tener a nuestra disposición los inventarios actualizados de cada sucursal con la frecuencia que nosotros solicitemos dependiendo del estudio de la rotación de los inventarios.

Concluimos que el tipo de nuestro negocio es un **B2B (business to business)**, porque tratamos con las empresas antes dichas. Pero nuestro negocio no se llevaría a cabo si no lo complementamos con la buena relación y el mantenimiento de nuestros usuarios finales, que adicionan la combinación de un **B2C(business to consumers)** que en conjunto forman toda la estructura del negocio.

⇒ Estudio de los beneficios que producirá el sistema.

Automatización del servicio de mensajería, ahorro de papelería y costos de comunicación

Aumentar la cartera de clientes

Publicidad de los servicios y ventajas de cada una de las empresas afiliadas

Mayor volumen de ventas

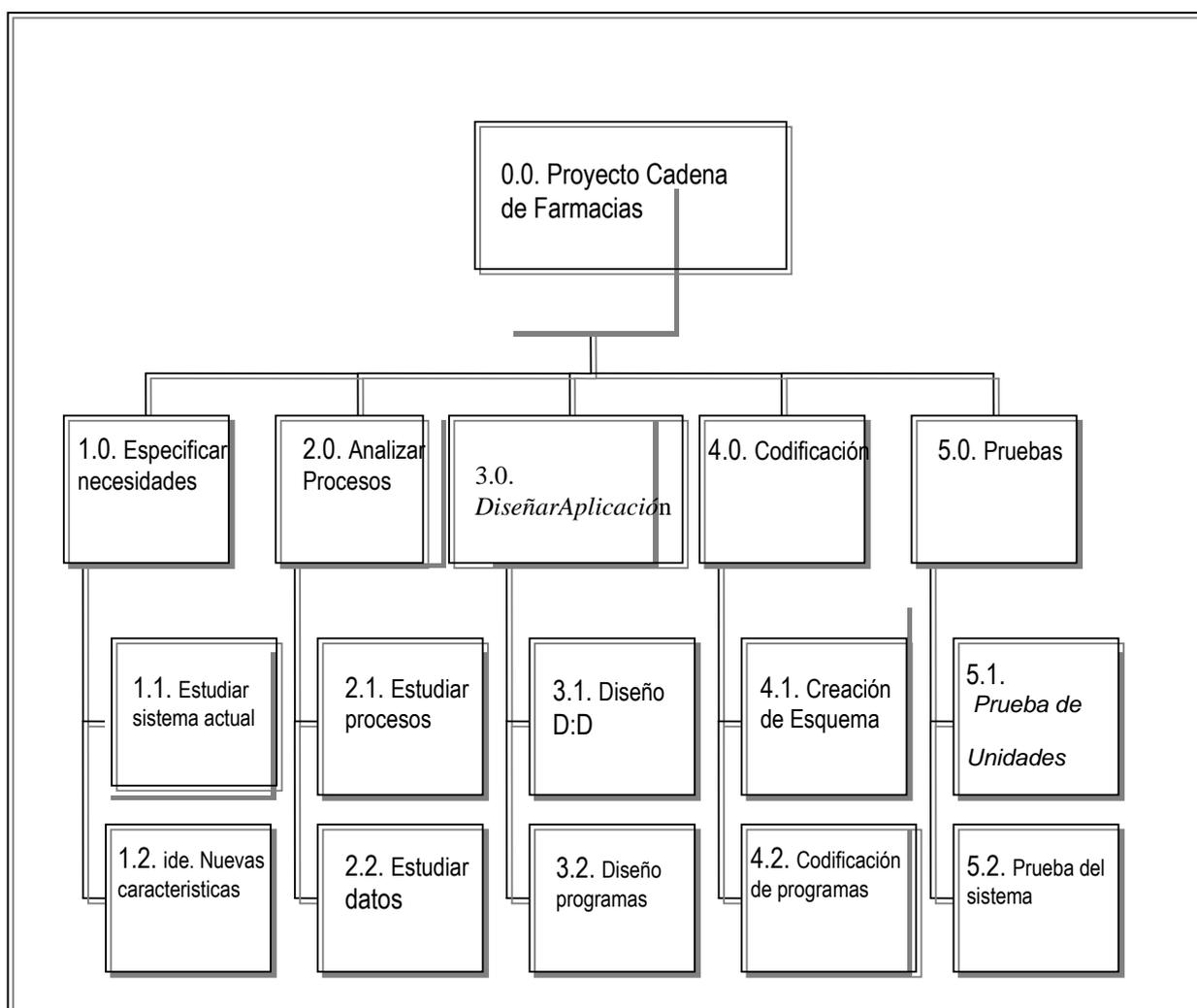
Mayor cobertura del negocio

El tener un vendedor las 24 horas del día, los 365 días del año

Todos estos beneficios se los podrá obtener porque nuestra propuesta ha encontrado un **nicho** de mercado que no ha sido atendido como es que el usuario final sepa en qué lugar y en qué ubicación hay un artículo que el requiere en el lugar en que se encuentra, teniendo como nuestro objetivo servirlos con excelencia, para así ser una opción que pueda ampliar estos negocios, debido a que el gran campo de personas que navegan en la web tendrán más conocimiento de ubicaciones, promociones, artículos, precios de las farmacias que están suscritas en nuestro sitio.

La herramienta que se utiliza a la hora de descomponer y documentar el trabajo de un proyecto, como un conjunto de

tareas. Habitualmente se le conoce como WBS (Work Breakdown Structure) que literalmente significa estructura de descomposición del trabajo. Es un método de representar de forma jerárquica los componentes de un proceso o producto. Puede ser utilizado para documentar la descomposición de un proceso, la descomposición de un producto, o de forma híbrida.



Dentro de los modelos de **E-commerce** por todas las necesidades que debemos cubrir nuestro proyecto es una combinación del **StoreFront Model** y del **Shopping Cart Technology** porque como hemos dicho se manejan transacciones, se provee información de cada una de las sucursales dentro de cada cadena de farmacia y los consumidores finales y las farmacias pueden interactuar con nuestro sitio en el momento que así lo deseen, disponiendo de catálogos actualizados de productos (siempre y cuando las sucursales envíen su inventario actualizado), pedidos a través de la web, administración de datos de los clientes, todo esto dentro del **StoreFront Model**.

Dentro del **Shopping Cart Technology** nuestro proyecto permitirá acumular items de artículos deseados simulando un **carrito de compras** así como modificarlos o eliminarlos hasta tener la orden de pedido final y podremos almacenar información tanto del producto como de nuestros clientes.

⇒ Se ha visto la oportunidad de plantear un negocio nuevo que satisfaga las necesidades del ciudadano en forma automatizada. Se propone un análisis costo-beneficio en donde se va a arrojar

una relación que será interesante por los ingresos adicionales que se pueden conseguir en su actividad normal.

### **1.11.2. Metodología del Diseño**

Se realizan los siguientes diagramas para el diseño del sistema:

#### **Diagramas de Flujo de Datos (DFDs)**

Es una técnica gráfica.

Ayuda a modelar las funciones que debe realizar el sistema y los datos que fluyen entre ellas.

Normalmente se apoya en otras técnicas de descripción textual para completar la visión del sistema a desarrollar:

- Diccionario de Datos
- Especificaciones de Proceso

#### **Definición**

Un DFD es un diagrama en forma de red que representa, a diferentes niveles de abstracción, el flujo de datos y las transformaciones que se aplican sobre ellos al moverse desde la entrada hasta la salida del sistema.

En los diferentes niveles del DFD se irán detallando las funciones realizadas mediante refinamientos sucesivos.

El objetivo del diagrama de flujo de datos es la obtención de un modelo lógico de procesos que represente el sistema, con independencia de las restricciones físicas del entorno. Así se facilita su comprensión por los usuarios y los miembros del equipo de desarrollo.

### **Diccionario de Datos**

- **Definición:** Es una lista organizada de los datos utilizados por el sistema. Estos aparecen en el DFD en forma de flujos de datos y almacenes.
- Se crea durante la fase de análisis a la vez que los DFDs del sistema.
- Habrá tres tipos de entradas:
  - Flujos de datos
  - Almacenes
  - Datos elementales

### **Casos de Uso**

Los objetivos de los casos de uso son los siguientes:

- Capturar los requisitos funcionales del sistema y expresarlos desde el punto de vista del usuario.
- Guiar todo el proceso de desarrollo del sistema de información.

Los casos de uso proporcionan, por tanto, un modo claro y preciso de comunicación entre cliente y desarrollador. Desde el punto de vista del cliente proporcionan una visión de “caja negra” del sistema, esto es, cómo aparece el sistema desde el exterior sin necesidad de entrar en los detalles de su construcción. Para los desarrolladores, suponen el punto de partida y el eje sobre el que se apoya todo el desarrollo del sistema en sus procesos de análisis y diseño.

- Simplificar la complejidad del sistema, representando los diferentes procesos de que consta.
- Facilitar el mantenimiento del sistema.

### **Diagrama de Transición de Estados**

Un diagrama de transición de estados muestra el comportamiento dependiente del tiempo de un sistema de información. Representa los estados que puede tomar un componente o un sistema y muestra los eventos que implican el cambio de un estado a otro.

# CAPÍTULO 2

## 2. ANALISIS

### 2.1. Levantamiento de información

#### 2.1.1. Fármacos sin prescripción médica: reseña histórica

Los fármacos sin prescripción médica son los productos accesibles sin receta médica. Permiten aliviar muchos síntomas molestos y curar algunas enfermedades de manera simple y sin los gastos de una consulta médica.

Sin embargo, la revolución de la automedicación de los últimos veinte años, fomentada por la disponibilidad de fármacos seguros y eficaces de venta sin prescripción médica, requiere sentido común y responsabilidad.

Hace algún tiempo, muchos fármacos eran accesibles sin prescripción médica. Antes de que existieran los organismos

oficiales competentes, casi todo se podía introducir en un frasco y vender como un remedio seguro. El alcohol, la cocaína, la marihuana y el opio eran algunos de los productos que se vendían sin prescripción médica y sin informar a los usuarios. En algunos países la promulgación de leyes específicas otorgó una cierta autoridad al Estado para emitir normas, pero no se determinaron pautas claras sobre qué fármacos se podían vender con o sin prescripción médica.

Por ello se enmendaron leyes para resolver problemas de seguridad y clarificar la diferencia entre fármacos con y sin prescripción médica. Los fármacos con prescripción médica eran compuestos que podían provocar dependencia, ser tóxicos o inseguros para el uso excepto bajo control médico. Cualquier otra sustancia se podía vender sin prescripción médica.

Según leyes posteriores, los fármacos de venta sin prescripción médica debían reunir los requisitos de seguridad y eficacia al mismo tiempo. Sin embargo, lo que sí funciona para un paciente puede no servir para otro. Además, cualquier fármaco puede causar efectos adversos. Algunas personas se refieren a los efectos adversos como efectos secundarios, pero este término no aclara que los efectos adicionales sean, por lo

general, indeseados. Sin un sistema organizado que informe de los efectos adversos de los fármacos de venta sin prescripción médica, los organismos oficiales y los fabricantes de fármacos no disponen de medios para conocer su frecuencia y gravedad.

Finalmente, en los últimos años se ha producido un cambio importante: muchos fármacos que se vendían con prescripción médica han pasado a venderse sin receta.

### **2.1.2.Consideraciones sobre la seguridad**

La seguridad es la preocupación principal de los organismos oficiales para determinar si un fármaco accesible sólo con prescripción médica puede pasar a venderse sin receta. Todos los fármacos tienen beneficios y riesgos, es decir, se deben tolerar algunos riesgos si se quieren obtener los beneficios de un fármaco. Sin embargo, se debe definir un grado aceptable de riesgo.

La seguridad de un fármaco de venta sin prescripción médica depende de su uso adecuado. El uso apropiado lo determina con frecuencia el propio consumidor, por lo que cabe un margen de error. Por ejemplo, la mayoría de los dolores de cabeza no son peligrosos, pero en casos excepcionales un

dolor de cabeza puede ser una señal de alarma que indique la presencia de un tumor o una hemorragia cerebral. De la misma manera, lo que parece ser acidez de estómago podría ser la alarma de un inminente infarto cardíaco. Por último, debe emplearse el sentido común para determinar si un síntoma o dolencia es leve o requiere atención médica.

Los fabricantes y los organismos oficiales intentan compensar seguridad y eficacia, determinando las dosis apropiadas de los fármacos que se venden sin receta. Cuando se adquieren fármacos sin prescripción médica, se deben leer y seguir las instrucciones con cuidado. Dado que el mismo nombre comercial se puede aplicar a una fórmula de liberación inmediata o a una fórmula de liberación controlada (liberación lenta), se debe comprobar la etiqueta cada vez que se adquiere un producto. No es seguro asumir que la dosis es la misma.

En los últimos años se ha producido un aumento excesivo de marcas, por eso también es importante controlar los componentes y no fiarse de los nombres comerciales conocidos. Por ejemplo, se dispone de más de una docena de formulaciones diferentes de un mismo nombre comercial con una gran variedad de componentes. No todos los productos de

un cierto antiácido contienen los mismos componentes (algunos contienen óxidos de aluminio y magnesio, otros contienen carbonato cálcico). Al seleccionar un producto, se debe saber qué ingrediente es el más apropiado para un problema específico.

Algunas personas experimentan efectos adversos ocasionados por fármacos de venta sin receta, aunque los utilicen de forma correcta. Por ejemplo, la anafilaxia, una reacción alérgica grave y rara ocasionada por analgésicos como la aspirina, el ketoprofeno, el naproxeno o el ibuprofeno, puede producir urticaria, picores, problemas respiratorios y colapso cardiovascular. Estos fármacos pueden también irritar el aparato digestivo y causar úlceras.

A menudo, las etiquetas de los fármacos de venta sin prescripción médica no facilitan la lista completa de las posibles reacciones adversas. Debido a esto, se cree que estos fármacos presentan pocos o ningún efecto adverso. Por ejemplo, el prospecto de un analgésico sólo recomienda no tomar el fármaco durante más de 10 días. La información de la caja, el envase y el prospecto que acompañan al fármaco no describen los posibles efectos adversos graves debidos al uso

prolongado. Como consecuencia, las personas que sufren dolor o inflamación crónica pueden tomar el fármaco mucho tiempo sin tener en cuenta los problemas que pueden surgir.

### **2.1.3. Analgésicos y antiinflamatorios**

Los analgésicos de venta sin prescripción médica como la aspirina, el ibuprofeno, el ketoprofeno, el naproxeno y el paracetamol (acetaminofén) son seguros si se administran durante períodos breves. Todos, excepto el paracetamol, reducen también la inflamación y están catalogados como fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINE). Sus etiquetas aconsejan evitar su uso durante más de 7 a 10 días. Se debe consultar al médico si los síntomas empeoran o no desaparecen.

#### **2.1.3.1 Aspirina**

El analgésico de venta sin prescripción médica más antiguo y barato es la aspirina (ácido acetilsalicílico). La aspirina y otros fármacos antiinflamatorios no esteroideos bloquean la enzima cicloxigenasa, que es crucial para la creación de prostaglandinas. Las prostaglandinas son sustancias similares a las hormonas que alteran el

diámetro de los vasos sanguíneos, elevan la temperatura corporal como respuesta a la infección y desempeñan un papel crucial en la coagulación de la sangre, además de otros efectos. La liberación en el organismo de prostaglandinas como respuesta a una lesión (quemadura, rotura, torcedura o distensión muscular) produce inflamación, enrojecimiento e hinchazón.

Dado que las prostaglandinas desempeñan un papel protector del aparato digestivo contra el ácido gástrico, tomar aspirina o un fármaco similar puede causar trastornos gastrointestinales, úlceras y hemorragias. Todos los fármacos antiinflamatorios no esteroideos, incluyendo la aspirina, pueden causar acidez, indigestión y úlceras pépticas.

Los compuestos tamponados pueden disminuir los efectos directos irritantes de la aspirina. Estos productos contienen un antiácido, que crea un medio alcalino que intensifica la disolución de la aspirina y puede reducir el tiempo durante el cual la aspirina está en contacto con el estómago. Sin embargo, dado que el tampón no puede contrarrestar la

reducción de prostaglandinas, la aspirina puede irritar el estómago.

La aspirina con envoltura entérica se ha fabricado para pasar intacta a través del estómago y disolverse en el intestino delgado, minimizando la irritación directa. Sin embargo, la aspirina revestida de este modo se absorbe irregularmente. Es probable que la ingestión de alimentos demore el vaciado del estómago y, por lo tanto, retrase la absorción de este tipo de aspirina y el alivio del dolor.

Dado que la aspirina puede interferir con la coagulación de la sangre, los pacientes que la toman presentan un mayor riesgo de hemorragias. Las personas que se lesionan con facilidad son especialmente vulnerables. Cualquier paciente con procesos hemorrágicos o presión arterial alta no controlada debe evitar la aspirina, excepto bajo control médico. Si se usan simultáneamente aspirina y anticoagulantes (como la warfarina) se puede provocar una hemorragia grave. Por lo general, la aspirina no debe administrarse durante la semana previa a una intervención quirúrgica.

La aspirina puede también agravar el asma. Los pacientes que sufren de pólipos nasales son propensos a desarrollar asma si toman aspirina. La alergia a la aspirina puede producir erupciones cutáneas o dificultades graves en la respiración. En dosis altas, la aspirina puede causar zumbidos en los oídos.

Los niños y adolescentes que tienen o pueden tener gripe o varicela no deben tomar aspirina porque pueden desarrollar el síndrome de Reye. A pesar de ser poco frecuente, el síndrome de Reye puede tener graves consecuencias, incluso la muerte.

#### **2.1.3.2. Ibuprofeno, ketoprofeno y naproxeno**

En algunos países, el ibuprofeno ha sido reclasificado, pasando de fármaco con prescripción médica a fármaco de venta libre, sin prescripción. El ibuprofeno con prescripción médica se presenta en comprimidos de 300, 400, 600 y 800 miligramos; el ibuprofeno sin prescripción sólo está disponible en comprimidos de 200 miligramos.

El ketoprofeno también ha sido aprobado como fármaco sin prescripción médica. El ketoprofeno con prescripción

se presenta en cápsulas de 25, 50 y 75 miligramos y en cápsulas de liberación prolongada de 100 miligramos. El ketoprofeno sin prescripción médica sólo está disponible en presentación de 25 miligramos.

El naproxeno también fue aprobado como fármaco sin prescripción. El naproxeno con prescripción médica se presenta en formulación de 250, 375 y 500 miligramos. El naproxeno sin prescripción sólo está disponible en formulación de 200 miligramos. La posología y pauta de tratamiento para el naproxeno sin prescripción médica recomienda que no se exceda la dosis de 3 grageas cada 24 horas, salvo indicación médica. Los adultos mayores de 65 años no deben tomar más de una gragea cada 12 horas, a menos que el médico indique lo contrario.

Por lo general, se cree que el ibuprofeno, el ketoprofeno y el naproxeno son más suaves para el estómago que la aspirina, aunque pocos estudios han comparado realmente estos fármacos. Al igual que la aspirina, el ibuprofeno, el ketoprofeno y el naproxeno pueden causar indigestión, náuseas, diarrea, acidez, dolor de estómago y úlceras. Otros efectos adversos incluyen somnolencia,

vértigo, zumbidos en los oídos, trastornos visuales, retención de agua y dificultades respiratorias. Aunque el ibuprofeno, el ketoprofeno y el naproxeno no perjudican la coagulación de la sangre más que la aspirina, no se deben combinar con anticoagulantes como la warfarina, excepto bajo un estricto control médico. Así mismo, el control médico es necesario antes de administrar ibuprofeno, ketoprofeno o naproxeno a individuos con problemas renales o hepáticos, insuficiencia cardíaca o presión arterial alta.

Algunos fármacos prescritos para el corazón y la presión arterial no actúan tan bien si se combinan con estos antiinflamatorios. Los individuos que toman bebidas alcohólicas regularmente pueden tener mayor riesgo de afección del estómago, úlceras y disfunción hepática.

Los pacientes alérgicos a la aspirina pueden también serlo al ibuprofeno, ketoprofeno y naproxeno. Las erupciones cutáneas, picores, o dificultades de respiración requieren atención médica inmediata.

### **2.1.3.3.Paracetamol (acetaminofén)**

Originariamente comercializado para el dolor y la fiebre en los niños, el paracetamol se convirtió en fármaco sin prescripción médica. El paracetamol es más o menos comparable a la aspirina en su potencial analgésico y acción antitérmica, pero tiene menor actividad antiinflamatoria que la aspirina, el ibuprofeno, el ketoprofeno o el naproxeno. La vía de acción del paracetamol todavía no se conoce con exactitud.

Nuevas investigaciones sugieren que el paracetamol proporciona alivio con frecuencia contra los dolores de la artrosis. En uno de los estudios, el paracetamol fue tan eficaz como el ibuprofeno para aliviar los síntomas de artritis en la rodilla. El paracetamol presenta pocos efectos adversos en el estómago. Los pacientes que no toleran la aspirina, el ibuprofeno, el ketoprofeno o el naproxeno, toleran con frecuencia el paracetamol. La ausencia de complicaciones en el estómago ha llevado a algunos a creer que el paracetamol no tiene efectos adversos. Sin embargo, si se administra en dosis altas durante períodos prolongados se pueden correr algunos riesgos, como por

ejemplo trastornos renales. El uso regular de otros fármacos antiinflamatorios no esteroideos, excepto la aspirina, puede aumentar también el riesgo de enfermedades renales.

Una sobredosis de más de 15 gramos de paracetamol puede producir una lesión hepática irreversible. Dosis menores durante períodos prolongados de tiempo no implican lesiones del hígado graves. Los consumidores de cantidades importantes de alcohol presentan más riesgo de afecciones hepáticas por el uso exagerado de paracetamol. El ayuno puede contribuir a la lesión hepática. Se necesita una investigación adicional, pero las observaciones hasta el momento sugieren que las personas que toman paracetamol y dejan de comer por causa de un fuerte resfriado o una gripe pueden presentar lesiones del hígado.

Muchos productos de venta sin prescripción médica, como los remedios contra alergias, resfriados, tos, gripe, dolor y sinusitis contienen paracetamol. Se debe evitar el tomar simultáneamente varios fármacos que contengan paracetamol.

## Algunos analgésicos de venta sin prescripción

Concentración del componente (mg = miligramos)	Usos	Posibles problemas
<b>Productos que contienen aspirina</b>		
165 mg de aspirina	Disminución del riesgo de infarto cardíaco	Iritación y hemorragia gastrointestinal debido al uso prolongado, zumbido en los oídos ( <i>tinnitus</i> ), reacción alérgica en personas propensas, complicaciones de parto en mujeres embarazadas, síndrome de Reye en niños y adolescentes con varicela y gripe.
650 mg de aspirina	Dolor e inflamación	
325 mg de aspirina	Fiebre, dolor, inflamación	
500 mg de aspirina	Fiebre, dolor, inflamación	
227,5 mg de aspirina	Fiebre, dolor de leve a moderado	
81 mg de aspirina	Fiebre, dolor	
81 mg de aspirina	Disminución del riesgo de infarto cardíaco	
<b>Productos que contienen ibuprofeno, ketoprofeno o naproxeno</b>		
200 mg ibuprofeno	Fiebre, inflamación, dolores menstruales, dolor de leve a moderado	Iritación del tracto digestivo, úlceras por uso prolongado, lesiones del riñón en la gente mayor y personas propensas, reacciones alérgicas en personas sensibilizadas.
220 mg naproxeno sódico	Fiebre, dolor de leve a moderado, inflamación, dolores menstruales	
25 mg ketoprofeno	Fiebre, dolores leves a moderados, inflamación, dolores menstruales	
<b>Productos que contienen paracetamol (acetaminofén)</b>		
325 mg paracetamol	Fiebre, dolor de leve a moderado	Lesiones del hígado causadas por dosis elevadas y repetidas ingeridas con el estómago vacío o con alcohol, riesgo de problemas renales por uso prolongado, reacción alérgica en sujetos propensos.
80 mg paracetamol	Fiebre, dolor de cabeza u otro dolor leve	
500 mg paracetamol	Fiebre, dolor de leve a moderado	
160 mg paracetamol	Fiebre, dolor de leve a moderado	
<b>Productos que contienen salicilato</b>		
870 mg salicilato de oclina/ 5 mililitros	Dolores artríticos, inflamación	Zumbido en los oídos ( <i>tinnitus</i> ).
467 mg salicilato de magnesio	Dolor de leve a moderado	
580 mg salicilato de magnesio	Dolor de leve a moderado	
325 mg salicilato de magnesio	Dolor de leve a moderado	

#### **2.1.4. Remedios para los resfriados**

Se han identificado más de 100 virus como responsables del resfriado común y todavía no se dispone de un tratamiento curativo. La gente gasta muchísimo dinero cada año tratando de aliviar los síntomas del resfriado. Sin embargo, algunas autoridades mantienen que si un individuo no toma nada el resfriado desaparece al cabo de una semana y que al tomar un fármaco se siente mejor al cabo de 7 días. Los niños son especialmente propensos a contraer resfriados y a recibir medicación, a pesar de no haberse probado la eficacia de estos fármacos para niños en edad preescolar.

Cada síntoma del resfriado se debe tratar con un fármaco distinto. En realidad, es difícil encontrar remedios para el resfriado con un solo componente. La mayoría de los remedios contiene una variedad de fármacos (antihistamínicos, descongestionantes, analgésicos, expectorantes y calmantes para la tos) diseñados para tratar muchos síntomas.

Los calmantes para la tos, los expectorantes o los analgésicos no alivian la sensación de nariz congestionada. Si la tos es el problema, ¿por qué tomar un antihistamínico o un descongestionante? Si el dolor de garganta es el único síntoma,

es probable que funcione un analgésico (paracetamol, aspirina, ibuprofeno o naproxeno). Pueden ser útiles los comprimidos para la garganta, especialmente aquellas con un anestésico local como la diclonina o la benzocaína, o las gárgaras con agua y sal (media cucharada de sal en 250 ml de agua tibia). Dar con el tratamiento adecuado para cada síntoma en particular puede convertirse en un desafío. Leer los prospectos o consultar al farmacéutico puede resultar útil.

En ocasiones, un resfriado o la tos pueden indicar una enfermedad más grave. Se debe consultar al médico si los síntomas persisten más de una semana, especialmente si hay dolor de pecho o si la tos produce esputos oscuros. Es raro que la fiebre y el dolor aparezcan en el transcurso de un resfriado común; su presencia puede indicar que se trata de una gripe o de una infección bacteriana.

#### **2.1.4.1. Antihistamínicos**

Muchos expertos creen que los antihistamínicos no se deben incluir en los remedios contra el resfriado que se venden sin receta. El problema es que los antihistamínicos pueden provocar somnolencia y debilidad. Por ello, es peligroso conducir automóviles, manejar equipos pesados

y ocuparse de otras actividades que requieren un estado de alerta. Las personas mayores son particularmente propensas a padecer los efectos adversos de los antihistamínicos y pueden acusar síntomas de visión borrosa, ligeros mareos, boca seca, dificultad para orinar, estreñimiento y confusión. Los niños pueden experimentar ocasionalmente insomnio o hiperactividad debido a los antihistamínicos. A pesar de la difusión generalizada de los problemas que estos riesgos conllevan, la mayor parte de los remedios contra el resfriado contienen antihistamínicos. Una vez más, la lectura atenta de las etiquetas o la solicitud del consejo del farmacéutico son muy útiles.

**Algunos antihistamínicos de venta  
sin prescripción médica**

Bromfeniramina  
Cetirfeniramina  
Dexbromfeniramina  
Difenhidramina  
Doxilamina  
Fenindamina  
Feniramina  
Pirilamina  
Triprolidina

#### **2.1.4.2.Descongestionantes**

Cuando los virus invaden las membranas mucosas, especialmente en las fosas nasales, los vasos sanguíneos se dilatan causando tumefacción. Los descongestionantes constriñen los vasos para producir alivio. Los principios activos de los descongestionantes orales incluyen la pseudoefedrina, la fenilpropanolamina y la fenilefrina. La fenilpropanolamina es también el componente principal de muchos otros productos dietéticos que se venden sin prescripción médica.

Los efectos adversos de los descongestionantes pueden incluir nerviosismo, agitación, palpitaciones e insomnio. Dado que estos fármacos se distribuyen por el organismo, constriñen otros vasos sanguíneos (no sólo los de las fosas nasales) y es posible que aumenten la presión arterial. Por esta causa los hipertensos o los enfermos del corazón sólo deben tomar descongestionantes bajo control médico. Otras enfermedades que requieren control médico si se administran descongestionantes son la diabetes, las afecciones cardíacas y el hipertiroidismo.

Para evitar estas complicaciones con frecuencia se usan pulverizadores nasales, que alivian los tejidos nasales inflamados sin afectar otros órganos. Sin embargo, los pulverizadores nasales actúan tan rápido y son tan eficaces que muchos pacientes intentan usarlos más allá del límite de 3 días indicado en la etiqueta. Esto puede conducir al círculo vicioso de una congestión nasal por un efecto de rebote. Cuando el efecto del fármaco desaparece, los capilares de las fosas nasales se pueden expandir, causando congestión y sensación de falta de aire. Esta sensación sería tan incómoda que se volvería a usar el pulverizador. Este uso genera una dependencia del fármaco que puede durar meses o años. A veces, interrumpir la administración requiere la supervisión de un médico especializado en enfermedades del oído, la nariz y la garganta.

Los pulverizadores nasales de acción prolongada incluyen los fármacos oximetazolina y xilometazolina, cuyo efecto dura hasta 12 horas. No deben usarse más de 3 días.

### **2.1.4.3. Remedios para la tos**

La tos es un reflejo natural frente a la irritación de los pulmones; libera a los pulmones del exceso de secreciones o mucosidad. Si un individuo está congestionado pero puede expectorar, no es aconsejable eliminar una tos tan productiva.

Es muy difícil encontrar calmantes para la tos con un solo componente. Con frecuencia, se agregan expectorantes a los remedios para la tos. Algunos expertos opinan que la combinación de un fármaco que facilita la expulsión de la flema con otro fármaco que suprima la tos parece un contrasentido. Se supone que la guafenesina, un expectorante que se encuentra en varios productos para la tos, ayuda a liberar las secreciones pulmonares, facilitando la producción de esputo. Sin embargo, el beneficio real del fármaco es difícil de establecer.

La tos no productiva o seca puede ser muy irritante, especialmente de noche; los calmantes de la tos pueden aliviar y ayudar a conciliar el sueño. La codeína, un calmante de la tos muy eficaz, puede ser útil de noche debido a que tiene un leve efecto sedante. Dado que la

codeína es un narcótico, se teme que pueda causar adicción. En realidad, la adicción es poco frecuente, pero en muchos países se exige que la codeína se venda sólo con prescripción médica y en otros se permite al farmacéutico vender medicinas para la tos con codeína sólo si el cliente firma una solicitud.

La codeína causa náuseas, vómitos y estreñimiento en algunas personas. Dado que se pueden producir ligeros mareos, somnolencia o vértigo, las medicinas para la tos que contengan codeína no se deben administrar a personas que tienen que conducir un vehículo o desempeñar una tarea que requiera concentración. La alergia a la codeína es poco común. Los efectos adversos pueden aumentar si se toman depresores del sistema nervioso central como el alcohol, sedantes, somníferos, antidepresivos o antihistamínicos al mismo tiempo que la codeína. Por lo tanto, estas combinaciones sólo se deben llevar a cabo bajo control médico.

El dextrometorfano es el ingrediente más frecuente en los remedios para la tos de venta sin prescripción médica. Su eficacia para suprimir la tos es más o menos comparable a

la de la codeína. Los efectos adversos son raros, aunque pueden presentarse trastornos del estómago o somnolencia.

### **2.1.5.Fármacos para adelgazar**

Se cree que las medicinas para adelgazar suprimen la sensación de hambre y son útiles para seguir una dieta baja en calorías. Se han aprobado dos componentes para este propósito: la fenilpropanolamina, que también actúa como un descongestionante en muchos remedios para el resfriado y la alergia, y la benzocaína, un anestésico local que insensibiliza las papilas gustativas. La benzocaína se encuentra principalmente en forma de goma de mascar, caramelos o los comprimidos que se disuelven en la boca. Se administra antes de las comidas.

En un estudio, los pacientes que seguían una dieta con la ayuda de la fenilpropanolamina perdieron más peso que con un placebo de apariencia idéntica. Sin embargo, la diferencia de peso perdido fue mínima (alrededor de 2 kilos). La eficacia de la fenilpropanolamina sólo se ha probado durante 3 o 4 meses aproximadamente. La fenilpropanolamina es más útil cuando

forma parte de un programa que incluye ejercicio físico y cambios en los hábitos alimentarios.

La dosis de fenilpropanolamina en fármacos para adelgazar es más alta que en los remedios para el resfriado y la alergia. Pueden producirse efectos adversos como nerviosismo, insomnio, vértigo, intranquilidad, dolor de cabeza y náuseas si se toma una dosis superior a la recomendada. En algunos casos se han experimentado efectos adversos con la dosis habitual. Algunos individuos pueden también sentir inquietud o agitación y experimentar alucinaciones pocas horas después de haber tomado fenilpropanolamina.

El efecto adverso más inquietante es un significativo aumento de la presión arterial. Las dosis altas de fenilpropanolamina sola o en combinación con otros fármacos, o su uso durante períodos prolongados, pueden producir un accidente vascular cerebral u otras afecciones cardiovasculares en personas propensas.

Debido a la posibilidad de las interacciones entre fármacos, es importante el control del médico o farmacéutico antes de tomar cualquier fármaco que contenga fenilpropanolamina. Los prospectos advierten a los diabéticos, a los que sufren de

afecciones de la tiroides, de presión arterial alta o de afecciones cardíacas, que no es recomendable tomar fármacos para adelgazar sin control médico. Los inhibidores de la monoaminoxidasa, fármacos que se prescriben para la depresión, pueden tener una interacción con la fenilpropanolamina causando un peligroso aumento de la presión arterial.

### **2.1.6. Antiácidos y digestivos**

La acidez, la indigestión y el ardor de estómago son algunos de los términos usados para describir las molestias gastrointestinales. El autodiagnóstico de una indigestión es arriesgado porque las causas pueden ir desde una imprudencia menor en la dieta a una úlcera péptica o incluso un cáncer de estómago. A veces los síntomas de una afección cardíaca se parecen a los de una indigestión aguda. Aunque muchos individuos tratan la acidez por su cuenta, es mejor acudir al médico si los síntomas se prolongan más de 2 semanas.

El objetivo del tratamiento es prevenir la producción de ácido del estómago o neutralizarlo. Los bloqueadores de los receptores H<sub>2</sub> para la histamina, incluyendo la cimetidina, la famotidina, la nizatidina y la ranitidina, reducen la cantidad de

ácido producido en el estómago y ayudan a prevenir el ardor. Los antiácidos son agentes neutralizadores y actúan más rápidamente. A pesar de que los antiácidos no pueden neutralizar completamente el pH extremadamente ácido del estómago, sí pueden elevar el pH desde 2 (muy ácido) hasta valores entre 3 y 4. Esto neutraliza casi el 99 por ciento del ácido del estómago y alivia de forma significativa los síntomas en la mayoría de las personas.

La mayor parte de los productos antiácidos contienen uno o más de los cuatro componentes principales: sales de aluminio, sales de magnesio, carbonato cálcico y bicarbonato sódico. Todos los componentes actúan en un minuto o menos, pero la duración de su efecto es variable. Algunos productos alivian los síntomas durante 10 minutos aproximadamente, mientras que otros son efectivos durante más de una hora y media. Los bloqueadores histamínicos necesitan más tiempo para actuar pero su efecto es más prolongado.

Los antiácidos pueden tener interacciones con muchos y diferentes fármacos de prescripción médica, por lo que se debe consultar a un farmacéutico sobre las interacciones entre fármacos antes de tomarlos. Toda persona con afecciones

cardíacas, hipertensión o problemas renales debe consultar al médico antes de tomar un antiácido. La cimetidina también puede tener interacciones con algunos fármacos de prescripción médica; por lo tanto, su uso necesita ser controlado cuidadosamente por un médico o un farmacéutico.

#### **2.1.6.1 Aluminio y magnesio**

Los antiácidos que contienen sales de aluminio y magnesio juntos pueden parecer ideales porque cada componente complementa al otro. El hidróxido de aluminio se disuelve lentamente en el estómago y comienza a actuar gradualmente proporcionando un alivio prolongado. También causa estreñimiento. Las sales de magnesio actúan rápido y neutralizan los ácidos eficazmente, pero también pueden actuar como laxante. Los antiácidos que contienen simultáneamente aluminio y magnesio parecen ofrecer lo mejor de ambos elementos: alivio rápido y prolongado con menor riesgo de diarrea o de estreñimiento.

Sin embargo, se ha cuestionado la seguridad a largo plazo de los antiácidos que contienen aluminio. El uso

prolongado puede debilitar los huesos al agotar el fósforo y el calcio del organismo.

#### **2.1.6.2. Carbonato cálcico**

La creta (carbonato cálcico) ha sido el principal antiácido durante mucho tiempo. El carbonato cálcico actúa rápidamente y neutraliza los ácidos durante un tiempo relativamente prolongado. Otra ventaja es que representa una fuente económica de calcio. Sin embargo, una persona puede llegar a sufrir una sobredosis de calcio. La cantidad máxima diaria no debe exceder los 2 000 miligramos a no ser que el médico aconseje lo contrario.

#### **2.1.6.3. Bicarbonato sódico**

Uno de los antiácidos más económicos y más accesibles no está demasiado lejos de cualquier armario de cocina. El bicarbonato (bicarbonato sódico) ha sido utilizado como neutralizante de la acidez durante décadas. El eructo del bicarbonato sódico es causado por la liberación del gas anhídrido carbónico.

El bicarbonato sódico es una excelente solución a corto plazo para la indigestión. Pero demasiado bicarbonato

puede destruir el equilibrio ácido-base del organismo causando una alcalosis metabólica. Su elevado contenido en sodio también puede causar problemas a individuos con insuficiencia cardíaca o con presión arterial alta.

### **2.1.7.Fármacos contra el mareo**

Los fármacos usados para prevenir mareos son los antihistamínicos. Se prescriben ocasionalmente pero también son accesibles como fármacos de venta sin receta médica. Los fármacos contra el mareo son más efectivos si se toman 30 o 60 minutos antes de un viaje.

Con frecuencia, los fármacos contra el mareo causan somnolencia y falta de atención. En efecto, la difenhidramina, uno de los fármacos contra el mareo, es el principio activo de la mayor parte de los somníferos de venta sin receta. No deben tomarse estos medicamentos si se debe conducir un automóvil, una embarcación u otro vehículo, o desempeñar una actividad que requiera una atención especial. Los fármacos contra el mareo no deben tomarse junto con alcohol, somníferos o tranquilizantes, dado que pueden causar efectos adicionales inesperados. Los efectos adversos son más comunes en las personas de edad avanzada.

Son menos frecuentes otros efectos adversos como visión borrosa, confusión, dolor de cabeza, dolor de estómago, estreñimiento, palpitaciones o dificultad para orinar. En los bebés y los niños pequeños pueden provocar estados de agitación, por lo que sólo se utilizarán estos fármacos bajo control médico. Una dosis demasiado alta en un niño pequeño puede causarle alucinaciones e incluso convulsiones.

Los individuos con glaucoma de ángulo cerrado, inflamación de la próstata o estreñimiento, no deben tomar fármacos contra el mareo sin recomendación médica.

---

Fármacos para el mareo:  
precauciones en niños

---

<b>Principio activo</b>	<b>Niños que no deben tomar el fármaco</b>
Cirolizina	Menores de 6 años
Dimenhidrinato	Menores de 2 años
Difenhidramina	Peso menor de 10 kg
Medizina	Menores de 12 años

### 2.1.8. Somníferos

Los somníferos de venta sin receta médica sirven para tratar una noche en blanco ocasional y no un insomnio crónico,

indicativo de un problema más grave. No es recomendable tomar somníferos de venta sin receta durante más de una semana o 10 días.

Los antihistamínicos difenhidramina y doxilamina son principios activos usados como somníferos de venta sin prescripción. Estos fármacos producen somnolencia o aturdimiento y pueden interferir la concentración o la coordinación. Sin embargo, no todos los individuos reaccionan del mismo modo. A veces las reacciones son contrarias (una reacción paradójica) y en algunos individuos la difenhidramina o la doxilamina produce nerviosismo, intranquilidad y agitación. Aparentemente los niños pequeños y las personas mayores con una lesión cerebral, tienen una mayor propensión a presentar este tipo de reacciones. A veces, algunos individuos también experimentan efectos adversos como boca seca, estreñimiento, visión borrosa y zumbidos en los oídos. Las personas de edad avanzada, las mujeres embarazadas y las que están amamantando deben evitar estos fármacos, a menos que sea por indicación médica. Las personas con glaucoma de ángulo cerrado, angina de pecho, arritmias o inflamación de la próstata deben consultar a

un médico antes de usar un antihistamínico para dormir o para cualquier otro motivo.

#### Pautas para elegir y usar fármacos de venta sin prescripción médica

- Asegurarse de la exactitud del auto-diagnóstico. No presumir que el problema es "algo que está dando vueltas".
- Seleccionar el producto basándose en una reflexión y en componentes racionales y no por tener éste un nombre comercial conocido.
- Elegir un producto con el mínimo de componentes. Los remedios que dicen aliviar una multitud de síntomas por lo general exponen al usuario a la toma de fármacos innecesarios y a riesgos adicionales y son más costosos.
- En caso de duda, comprobar con un farmacéutico o un médico que el componente o el producto es el más adecuado.
- Solicitar al farmacéutico o comprobar las posibles interacciones con otros fármacos que se estén tomando.
- Leer cuidadosamente las instrucciones para determinar la dosis apropiada y las precauciones que se deben tomar. Averiguar cuáles son las afecciones que llevarían a eliminar el uso del producto.
- Pedir al farmacéutico que determine los posibles efectos secundarios.
- No exceder la dosis recomendada.
- Nunca tomar un fármaco de venta sin prescripción médica durante más tiempo del máximo sugerido en el prospecto. Dejar de tomar el producto si los síntomas empeoran.
- Mantener todos los fármacos, incluso los de venta sin prescripción médica, fuera del alcance de los niños.

### **2.1.9.Precauciones especiales**

El sentido común es un elemento fundamental para el cuidado de uno mismo. Ciertas personas son más vulnerables que otras a la toxicidad potencial de los fármacos. Las personas muy jóvenes, la gente mayor y los muy enfermos deben tomar fármacos solamente bajo precauciones extremas, incluyendo el control médico. Para evitar interacciones peligrosas, es importante consultar al médico o al farmacéutico antes de combinar fármacos prescritos con fármacos de venta sin receta. Los fármacos de venta sin receta no están diseñados para tratar enfermedades graves y pueden causar complicaciones. Una reacción inesperada, como una erupción o insomnio, debe servir como señal para dejar de tomar el fármaco inmediatamente y solicitar el consejo de un médico.

#### **2.1.9.1.Niños**

El organismo de los niños metaboliza los fármacos y reacciona a ellos de forma diferente que el de los adultos. Un fármaco puede ser ampliamente utilizado durante años antes de que se descubran las reacciones adversas en niños. Por ejemplo, pasaron 5 años antes de que los investigadores confirmaran que el riesgo del síndrome de

Reye estaba relacionado con el uso de la aspirina en niños con varicela o gripe. Tanto los médicos como los padres, con frecuencia se sorprenden de que la mayor parte de los fármacos de venta sin receta, incluso los que se administran con dosificación recomendada por pediatras, no han sido probados a fondo en los niños. En particular, la eficacia de los remedios para la tos y el resfriado no ha sido especialmente probada en los niños. Por esta razón, el uso de estos fármacos representa una exposición innecesaria de los niños a la toxicidad y además es un gasto inútil de dinero. No siempre es fácil administrar a un niño la dosis correcta de un fármaco. La edad no es el mejor criterio, aunque las dosis para los niños se expresan con frecuencia en términos de límites de edad (por ejemplo, niños de edades comprendidas entre 2 y 6 años o 6 y 12 años).

La constitución física de los niños puede variar enormemente dentro de cualquier franja de edad y los expertos no se han puesto de acuerdo sobre los mejores parámetros para determinar la dosis del fármaco: el peso, la estatura o la superficie corporal. Una dosis

recomendada basándose en el peso del niño podría ser la más fácil de interpretar y de administrar.

Cuando la etiqueta no proporciona información acerca de la cantidad de fármaco a administrar en niños, los padres no deben intentar adivinarla. En caso de duda, es mejor consultar al farmacéutico o al médico. Si se toman precauciones, el niño no tiene por qué recibir un fármaco peligroso ni una dosis excesiva de un fármaco potencialmente útil.

Muchos fármacos para niños se suministran en forma líquida. A pesar de que las etiquetas dan pautas claras sobre la dosis, a veces los adultos encargados se equivocan porque usan una cuchara común. Las cucharas de cocina no son adecuadas para medir cantidades de un fármaco líquido. Una cuchara cilíndrica de medición es mucho mejor, y es preferible utilizar una jeringa oral para depositar una cantidad precisa de fármaco dentro de la boca de un bebé. Antes de usar una jeringa oral siempre se debe retirar el tapón de la punta. El niño se puede atragantar si el tapón se empuja accidentalmente hacia el interior de la tráquea. Varios fármacos para niños tienen

más de una presentación. Los adultos deben leer cuidadosamente los prospectos cada vez que administran un nuevo fármaco a los niños.

#### **2.1.9.2. Personas de edad avanzada**

El envejecimiento cambia la velocidad y la forma en que el organismo reacciona a los fármacos. Los cambios en el funcionamiento hepático y renal que ocurren de manera natural con el envejecimiento pueden afectar al modo en que los fármacos se metabolizan o eliminan. Las personas de edad avanzada son más vulnerables que los jóvenes a los efectos adversos y a las interacciones medicamentosas. Cada vez es más frecuente que los prospectos de los fármacos de prescripción médica especifiquen si la gente mayor requiere dosis diferentes, pero es raro que tales advertencias se incluyan en las etiquetas de los fármacos de venta sin receta médica.

Muchos fármacos de venta sin receta son potencialmente perjudiciales para las personas de edad avanzada. El riesgo aumenta cuando se toma regularmente la dosis máxima del fármaco. Por ejemplo, una persona mayor que sufre de artritis tiende a usar un fármaco analgésico o

antiinflamatorio con frecuencia y las consecuencias pueden ser graves. Una úlcera hemorrágica es una complicación mortal para una persona de edad avanzada y puede presentarse sin previo aviso.

Los antihistamínicos, como la difenhidramina, también poseen riesgos especiales para los mayores. Las fórmulas para aliviar el dolor durante la noche, los somníferos y muchos remedios para la tos y el resfriado con frecuencia contienen antihistamínicos. Además de la posibilidad de empeorar el asma, el glaucoma de ángulo cerrado o la inflamación de la próstata, los antihistamínicos pueden producir aturdimiento o inestabilidad, lo cual comporta el riesgo de caídas y fractura de huesos. A veces los antihistamínicos pueden causar confusión o delirio en personas mayores, particularmente a dosis elevadas o en combinación con otros fármacos. La gente mayor es más propensa a los posibles efectos adversos de los fármacos administrados para trastornos del aparato digestivo. Los antiácidos que contienen aluminio son más dados a causar estreñimiento, mientras que los antiácidos basados en magnesio conllevan diarrea y deshidratación. Incluso la

ingestión de vitamina C puede causar trastornos del estómago o diarrea en estas personas.

Durante las consultas al médico, las personas de edad avanzada deben informar sobre cualquier producto de venta sin receta que estén tomando, incluyendo vitaminas y minerales. Esta información ayuda al médico a evaluar el régimen completo de fármacos y determinar si los fármacos de venta sin receta son responsables de ciertos síntomas.

#### **2.1.10. Interacciones entre fármacos**

Muchos pacientes no informan a su médico o farmacéutico sobre los fármacos de venta sin prescripción que están tomando. Los fármacos tomados de manera intermitente, como los que se dan para el resfriado, el estreñimiento o el dolor de cabeza ocasional, se mencionan aún con menor frecuencia. Los médicos o farmacéuticos pueden olvidarse de preguntar sobre los fármacos de venta sin receta cuando prescriben o despachan los medicamentos. Existen muchos productos de venta sin receta que pueden interactuar adversamente con una amplia gama de fármacos.

Algunas de estas interacciones pueden ser graves. Por ejemplo, algo tan pequeño como una aspirina puede reducir la eficacia del enalapril en el tratamiento de insuficiencia cardíaca grave. Esto también puede ocurrir con otros inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (ECA).

La ingestión de aspirina con el anticoagulante warfarina puede aumentar el riesgo de hemorragia. Los enfermos del corazón pueden no darse cuenta de que tomando un antiácido que contiene aluminio o magnesio se puede reducir la absorción de digoxina. Además la ingestión de suplementos de vitaminas y de minerales puede interferir con la acción de algunos fármacos de prescripción. El antibiótico tetraciclina tiende a ser ineficaz si se toma al tiempo con calcio, magnesio o hierro.

No se ha dedicado ninguna investigación sistemática a las interacciones de los fármacos de venta sin prescripción. Muchos problemas graves se han descubierto accidentalmente después de recibir informes de reacciones adversas o de muerte. Aunque algunos fármacos de venta sin receta tienen advertencias en el prospecto, el lenguaje usado es ininteligible para la mayoría de los consumidores. Por ejemplo, en algunos fármacos para adelgazar y remedios para el resfriado que

contienen fenilpropanolamina, se advierte acerca del riesgo de usar estos productos simultáneamente con un inhibidor de la monoaminooxidasa (para la depresión) o hasta incluso 2 semanas después de la interrupción de este tratamiento. Esta advertencia tan importante no es de ninguna utilidad para aquellos pacientes, y hay muchos, que no son conscientes de que el antidepresivo que están tomando es un inhibidor de la monoaminooxidasa.

La mejor manera de reducir el riesgo de las interacciones medicamentosas es pedir al farmacéutico que controle las incompatibilidades. Además, se debe informar al médico sobre todos los fármacos que se estén tomando, los que necesitan prescripción médica y los de venta sin receta.

#### **2.1.11. Superposición de fármacos**

Otro problema potencial es la superposición de fármacos. Si no se leen los prospectos de todos los fármacos que se toman, existe el riesgo de sobredosis accidental.

Por ejemplo, si al mismo tiempo se toma un fármaco para adelgazar y un remedio para el resfriado que contengan ambos fenilpropanolamina, se puede ingerir el doble de la dosis que se

considera segura. El paracetamol (acetaminofén) se encuentra normalmente en los fármacos para la sinusitis. Cuando se toma simultáneamente un fármaco para la sinusitis y paracetamol para aliviar un dolor de cabeza, se puede exceder la dosis recomendada.

### **2.1.12. Enfermedades crónicas**

Algunas enfermedades crónicas pueden empeorar si se toma un fármaco de venta libre de manera inadecuada. Los antihistamínicos, que se encuentran en los somníferos de venta sin prescripción, en los fármacos para la alergia y en los remedios para la tos, el resfriado o la gripe, no deben ser ingeridos por alguien que padece asma, enfisema, o procesos pulmonares crónicos, a menos que lo indique el médico. Tomar un antihistamínico puede también complicar el glaucoma y el aumento del tamaño de la próstata.

Los individuos con presión arterial alta, enfermedades del corazón, diabetes, hipertiroidismo o un aumento del tamaño de la próstata deben consultar a un médico o farmacéutico antes de tomar descongestionantes o antihistamínicos, ya que sus efectos adversos pueden ser peligrosos.

Si se padece una enfermedad grave a cualquier edad, se debe consultar a un médico o farmacéutico antes de adquirir fármacos de venta sin prescripción. Por ejemplo, es necesario aconsejar a los diabéticos sobre un jarabe para la tos que no contenga azúcar.

Los pacientes alcohólicos que participan en un programa de desintoxicación deben evitar los medicamentos para el resfriado que contengan alcohol; algunos contienen hasta un 25 por ciento de alcohol. Los enfermos del corazón, en el caso de que necesiten tratar un resfriado o una simple molestia del estómago, pueden necesitar consejo para elegir productos que no tengan interacción con los fármacos prescritos por su médico.

Los fármacos de venta sin receta están destinados principalmente a un uso ocasional por individuos básicamente sanos. Debido a ello, los enfermos crónicos o cualquiera que tenga la intención de tomar un fármaco a diario deben consultar antes al médico, porque tal uso excede los límites normales de la automedicación y requiere el asesoramiento de un experto.

### **2.1.13.Comparación entre genéricos y fármacos con nombre comercial**

Desarrollar y producir fármacos no es como seguir un libro de recetas de cocina. Se pueden utilizar muchas vías diferentes para producir un fármaco seguro y eficaz.

Cuando una compañía decide desarrollar la versión genérica de un fármaco, sus expertos en formulación diseñan el producto. Éstos utilizan principios activos idénticos a los del fármaco original, aunque probablemente usen componentes inactivos diferentes. Los componentes inactivos se añaden por razones específicas.

Por ejemplo, para aumentar el volumen de modo que el comprimido sea lo suficientemente grande para manipularlo, para evitar que el comprimido se disgregue durante el período entre la fabricación y su uso, para contribuir a su disolución en el estómago o el intestino, o para que tenga un sabor y color agradables.

Los componentes inactivos son, por lo general, sustancias inofensivas que no afectan el organismo. Sin embargo, los componentes inactivos pueden causar reacciones alérgicas insólitas y a veces graves en

ciertas personas. Esto hace que un fármaco de marca determinada o una versión genérica sea más aceptable que otro. Por ejemplo, los bisulfitos (como el metabisulfito de sodio), que se utilizan como conservantes en muchos productos, causan reacciones alérgicas asmáticas a mucha gente. Por lo tanto, los productos que contienen bisulfitos llevan ahora etiquetas perfectamente visibles al respecto. Curiosamente, las personas asmáticas están también expuestas a los bisulfitos porque estos conservantes se encuentran en muchos pulverizadores y soluciones utilizados para tratar esta enfermedad.

Por razones legales, un fármaco genérico difiere de su homólogo con nombre comercial en tamaño, color y forma. Por consiguiente, los consumidores se encuentran, en general, con una versión genérica que tiene un aspecto muy diferente del fármaco con nombre comercial con el que están familiarizados.

En general, la bioequivalencia de las diferentes versiones de un fármaco puede variar hasta un 20 por ciento sin que se produzcan diferencias notables en la eficacia. Estas variaciones pueden ocurrir entre versiones comerciales y genéricas de un fármaco o entre diversas series (lotes) de un mismo fármaco, ya sea de nombre comercial o genérico.

Por ejemplo, un lote de un fármaco producido en una fábrica de la compañía X en un país determinado puede no ser idéntico a un lote del mismo fármaco producido en otra fábrica de la misma compañía, pero situada en otro país. De la misma manera, no será igual a la versión genérica del fármaco producida en la fábrica de la compañía Y. Todas estas versiones se deben someter a pruebas para verificar que el efecto sobre el organismo sea similar.

Las diferencias reales entre los fármacos genéricos aprobados por el organismo competente y los fármacos con nombre comercial que se ingieren por vía oral, son muy inferiores al 20 por ciento aceptado. Las variaciones observadas son sólo de un 3,5 por ciento en su totalidad y no exceden el 10 por ciento en cualquier estudio individual.

A veces se dispone de las versiones genéricas, pero éstas no pueden sustituir libremente al fármaco original porque no se han establecido los niveles de comparación. Estos productos se pueden vender pero no deben considerarse como equivalentes.

Un ejemplo es la hormona tiroidea. Se aceptan todas las versiones para el tratamiento de una insuficiencia de la glándula tiroidea. Sin

embargo, no se deben sustituir unas por otras porque los estándares de comparación no se han ajustado. Los farmacéuticos y los médicos pueden determinar cuáles son los fármacos genéricos aceptables como sustitutos y cuáles no lo son.

#### **2.1.14. Elección de un fármaco genérico**

Regularmente, los médicos y farmacéuticos disponen de documentos oficiales sobre la equivalencia terapéutica entre fármacos genéricos y los presentados bajo un nombre comercial. (Por ejemplo, la FDA en Estados Unidos publica todos los años un libro sobre Productos farmacéuticos aprobados con evaluaciones de equivalencia terapéutica.) Se trata en todo caso de publicaciones, autorizadas por organismos competentes en cada país, que permiten sustituir un fármaco con nombre comercial por un fármaco genérico considerado idéntico.

La sustitución, sujeta en todo caso a la normativa sanitaria y a la legislación, puede hacerse libremente, salvo que el médico indique que no es procedente en algún caso. Para comprobar que el fármaco genérico despachado es equivalente a una prescripción anterior, los consumidores pueden comprobar en la etiqueta del fármaco el nombre

genérico de su principio activo. El farmacéutico es el responsable de la preparación y etiquetas de los fármacos prescritos.

Los consumidores pueden elegir entre un fármaco con nombre comercial y una versión genérica, a menos que su médico haya escrito en la receta que no es posible efectuar sustituciones.

Sin embargo, en algunas oportunidades es posible que el consumidor tenga que aceptar la única versión genérica que el farmacéutico tiene almacenada. Muchas entidades y organismos dedicados a los seguros y la salud requieren la prescripción y venta de fármacos genéricos, siempre que sea posible, para ahorrar dinero.

Las leyes que controlan ciertos aspectos de la práctica de la medicina y la farmacia varían con relación al grado de participación del consumidor en estas decisiones de prescripción.

En algunos países, el consumidor no tiene capacidad de decisión al respecto y si el médico prescribe un fármaco genérico, el farmacéutico debe suministrarlo. En cambio en otros, los consumidores pueden solicitar un fármaco con nombre comercial, aun cuando el médico o el farmacéutico hayan recomendado un fármaco genérico. Si el médico

prescribe un fármaco con nombre comercial pero el consumidor desea una versión genérica, puede tratar el asunto con el médico, el cual puede hacer una receta autorizando la versión genérica.

Algunos detractores del uso difundido de los fármacos genéricos han puesto de relieve otras inquietudes, como el posible incremento de los gastos sanitarios resultantes de consultas adicionales al médico, nuevos análisis de laboratorio y otros aspectos para comercializar una marca nueva de un fármaco. Los detractores desean saber cuánto dinero se ahorra realmente si se acude a la versión genérica después de pagar estos gastos adicionales. Otra preocupación es saber si las diferencias de color, tamaño o forma de un fármaco genérico disminuyen la motivación del paciente para seguir las instrucciones del médico.

#### **2.1.15. Fármacos genéricos sin prescripción médica**

Las versiones genéricas de los fármacos de venta sin prescripción médica más populares se venden con frecuencia como marcas comerciales a través de las cadenas de farmacias o cooperativas. Estos medicamentos tienen la misma evaluación que los fármacos de prescripción genérica y deben reunir los mismos requisitos. Es

probable que se ahorre dinero al seleccionar una marca comercial o versión genérica de un medicamento de venta sin receta. Los farmacéuticos pueden aconsejar cuáles son los productos genéricos de venta sin receta que tienen la misma eficacia del producto original.

Sin embargo, la preferencia individual de un producto se relaciona con su apariencia, gusto, consistencia y otras características. Aunque los principios activos sean los mismos, estas características pueden ser diferentes.

#### **2.1.16. Protección de la patente**

En muchos países, si una compañía desarrolla un nuevo fármaco se le concede una patente sólo para el propio fármaco, su proceso de fabricación o su utilización. El fabricante posee con frecuencia más de una patente por fármaco y puede poseer además una patente del sistema que distribuye y libera el fármaco en la sangre. Las patentes garantizan a la compañía los derechos exclusivos del fármaco durante un número determinado de años. Sin embargo, pueden transcurrir alrededor de 10 años desde el momento del descubrimiento al de su aprobación para uso en seres humanos o en animales. Debido a esto, el fabricante sólo puede comercializar el nuevo fármaco de manera

exclusiva durante aproximadamente 7 años. Los fármacos contra el SIDA y otros fármacos nuevos para tratar enfermedades con riesgo de muerte, reciben con frecuencia una aprobación más rápida.

Si la patente expira, otras compañías pueden vender una versión genérica del fármaco, con frecuencia a un precio mucho menor que el de la marca original. No todas las patentes de fármacos dadas de baja tienen versiones genéricas. A veces, un fármaco es demasiado difícil de duplicar o no existen pruebas adecuadas disponibles que demuestren que el fármaco genérico actúa igual que el fármaco con nombre comercial. Sin embargo, se puede asumir que los fármacos genéricos también actúan correctamente. Un fármaco genérico se puede vender bajo un nombre comercial (un fármaco genérico de marca) o sólo bajo su nombre genérico. En cualquier caso, el organismo oficial competente debe aprobar todas las versiones genéricas del mismo.

#### **2.1.17. Procedimientos de evaluación y aprobación**

La aprobación de un fármaco genérico por parte del organismo oficial competente se basa en la evidencia científica de que produce un efecto sobre los seres humanos esencialmente idéntico al del producto

original. Se someten a prueba los fármacos genéricos nuevos para asegurar que contienen las cantidades adecuadas de principios activos y que se están fabricando según las normas de fabricación oficiales. Y también para asegurar que se liberan en el organismo a la misma velocidad y con el mismo alcance que los fármacos originales con nombre comercial.

Los investigadores de las compañías farmacéuticas de productos genéricos llevan a cabo estudios, por lo general sobre un número relativamente reducido de voluntarios sanos (15 a 50), sólo para determinar si la versión genérica de un fármaco libera sus principios activos en sangre de la misma manera que la marca original. Estos estudios de investigación se denominan estudios de bioequivalencia. En comparación con los genéricos, los nuevos fármacos requieren estudios más extensos, más complejos y mucho más caros para demostrar que son seguros y efectivos.

Los fabricantes de fármacos con nombre comercial usan técnicas de estudios de bioequivalencia cuando desarrollan nuevas presentaciones o dosificaciones de sus fármacos. A menudo, el comprimido o la cápsula utilizada durante los ensayos clínicos y las fases del desarrollo del producto debe modificarse por razones

comerciales. Los comprimidos pueden ser más resistentes, se puede agregar o cambiar el aroma o el colorante o se pueden cambiar los componentes inactivos para aumentar la aceptación por parte del consumidor. Siempre que se desarrolla una nueva forma del fármaco, se debe demostrar que es bioequivalente a la forma original para establecer la seguridad y eficacia del fármaco.

Las normas son diferentes para los fármacos de liberación regulada (de acción prolongada o de liberación sostenida). Dado que estos fármacos están sujetos a muchas más variaciones que los comprimidos y las cápsulas normales, los inspectores correspondientes necesitan extensas pruebas como requisito para la solicitud del nuevo fármaco, con el fin de que la compañía pueda comercializar una versión de acción prolongada de cualquier fármaco. Este trámite indispensable se aplica igualmente, aunque otra versión del fármaco con difusión regulada ya esté en el mercado. Este requisito ha retrasado la disponibilidad de versiones genéricas de algunos fármacos de difusión regulada. Sin embargo, la investigación se realiza en beneficio del consumidor

**2.1.18.Ley de Producción, Importación, Comercialización y expendio de Medicamentos Genéricos de uso humano.**

**CAPITULO I**

**Titulo Preliminar**

Art.1- El Estado promoverá la producción, importación, comercialización y expendio de medicamentos genéricos de uso humano.

Art.2- Para efecto de esta ley, debe entenderse como medicamentos genéricos aquellos que se registran y emplean con la Denominación Común Internacional (DCI) del principio activo, propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS) o en su ausencia con una denominación genérica convencional reconocida internacionalmente cuya patente de invención haya expirado. Esos medicamentos deberán mantener los niveles de calidad, seguridad y eficacia requeridos para los de marca.

## **CAPITULO II**

### **Del Control de Precios**

Art.3- Los precios de los medicamentos al consumidor serán establecidos por el Consejo Nacional de Fijación y Revisión de Precios de Medicamentos de Uso Humano.

Para el efecto, crease el Consejo Nacional de Fijación y Revisión de Precios de Medicamentos de Uso Humano, adscrito al Ministerio de Salud Publica, con sede en la ciudad de Quito, y jurisdicción en todo el territorio nacional, que estará integrado por los siguientes miembros:

- a) El Ministro de Salud Publica, quien lo presidirá, o su delegado permanente;
- b) El Ministro de Comercio Exterior, Industrialización y Pesca, o su delegado permanente; y,
- c) Un delegado de la Federación de Químicos Farmacéuticos y Bioquímicos Farmacéuticos del Ecuador.

Participaran con voz pero sin voto un delegado por cada uno de los siguientes organismos y entidades; ASOPROFAR, ALAFAR, ALPE, Junta de Beneficencia de Guayaquil, Sociedad de Lucha Contra el Cáncer, Federación Nacional de Propietarios de Farmacias del Ecuador y, Federación Medica Nacional; y, un Decano por las facultades de Medicina y el Director del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS.

Art. 4- Los precios a que se refiere el articulo anterior serán establecidos dentro de un plazo improrrogable de quince (15) días so pena de destitución en caso de incumplimiento. El margen de utilidad por producto para el fabricante o importador no excederá de un veinte por ciento (20%); el de comercialización para las distribuidoras del diez por ciento (10%) por producto y para los establecimientos de expedio al público de máximo un veinte y cinco por ciento (25%) para los medicamentos genéricos.

Art.5 – El Ministerio de Salud Publica controlara a través del Director General de Salud y las direcciones provinciales de salud, que los precios de venta al público no excedan a los establecimientos por el Consejo Nacional de Fijación y Revisión de Precios de Medicamentos de Uso Humano.

### **CAPITULO III**

#### **De la adquisición de los medicamentos genéricos**

Art. 6 – Las entidades del sector público que tengan a su cargo prestaciones y programas de salud, están obligadas a adquirir exclusivamente medicamentos genéricos, de acuerdo al Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos que será elaborado por el Consejo Nacional de Salud con las siguientes características para sus beneficiarios con las siguientes excepciones:

- a) Casos de medicamentos especiales que no consten en el Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos;
- b) Cuando el medicamento de marca de similar calidad, se ofrezca a menor precio que el medicamento genérico; y,
- c) En caso de emergencia sanitaria debidamente declarada por el Ministro de Salud Pública, y/o las razones de fuerza mayor que no permitan conseguir el respectivo medicamento genérico.

Salvo los casos de emergencia médica en que las entidades podrán adquirir sin limitación alguna, las excepciones para adquirir

medicamentos de marca en cantidades importantes por parte de las entidades del sector público deberán ser previamente autorizadas por la autoridad de salud inmediata superior,

Art. 7 – El Consejo Nacional de Salud convocara a concursos públicos de oferta de los productos determinados en el Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos que elaborará este organismo en forma privada, enumerando los medicamentos por su nombre genérico.

El concurso permitirá seleccionar a los proveedores para que suministren medicamentos genéricos a las instituciones del sector público la adquisición, dentro de un sistema descentralizado y desconcertado de salud y de acuerdo al consumo real, capacidad de almacenamiento y disponibilidades de pago de las mencionadas entidades. El orden de selección del producto se hará a favor del concursante que ofrezca las mejores condiciones de calidad y precio.

El compromiso de los proveedores para continuar el suministro de medicamentos genéricos a las entidades del sector público deberá ser por un tiempo no menor a seis (6) meses ni mayor a dos (2) años.

Las entidades privadas pertenecientes al sector público quedan en libertad para, con sus recursos propios, organizar los concursos respectivos para la provisión de los medicamentos que requieran para llevar a efecto la prestación de servicios de salud que desarrollan. Además, el Consejo Nacional de Salud podrá autorizar a cualquier entidad del sector público para que organice bajo responsabilidad de la entidad solicitante, programas de medicamentos genéricos, debidamente sustentados.

## **CAPITULO IV**

### **Del registro sanitario y homologación**

Art. 8 – para la obtención del certificado de homologación del Registro Sanitario en el Ecuador de los medicamentos genéricos, drogas, insumos o dispositivos médicos importados, se prestaran exclusivamente los siguientes documentos en el Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical Leopoldo Izquieta Pérez.

- a) Certificado de la autoridad competente del país de origen, en el que se demuestre que el laboratorio fabricante funciona legalmente y

cumple con las normas de buena practica de manufactura (GMP), establecidas por la OMS. En el certificado se indicara que el laboratorio que fabrica y envasa los medicamentos, esta sometido a inspecciones periódicas y sistemáticas para garantizar el cumplimiento de las referidas normas. Además, deberán adjuntar la certificación de calidad del principio activo correspondiente;

- b) Registro sanitario en vigencia o de venta libre en el país origen;
- c) Formula de composición cuantitativa del producto;
- d) Especificaciones del producto terminado;
- e) Muestra del producto fabricado en el exterior; y,
- f) Poder o autorización concedida por el fabricante a favor de la empresa o representante den el Ecuador, para solicitar la homologación de la inscripción en el Registro Sanitario.

Los documentos técnicos serán suscritos por el profesional responsable.

Los documentos legales y técnicos deberán ser notariados en el país de origen y autenticados por el Cónsul ecuatoriano.

No se requerirá otro límite actuación ni exigencia para la certificación de homologación de la inscripción del Registro Sanitario.

Art. 9 – El Ministro de Salud Público, autorizara la lista de los países que podrán acogerse al procedimiento de homologación del Registro Sanitario determinado en esta ley.

Art. 10 – El registro sanitario de los productos fabricados en el país o en el extranjero deberá ser conferido por el Director del Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical Leopoldo Izquieta Pérez, o quien haga sus veces, en el plazo improrrogable de sesenta (60) días. Para la obtención del certificado de homologación de los medicamentos genéricos, insumos o dispositivos médicos importados el plazo será de treinta (30) días. En ambos casos, si no se resolviera la petición dentro de los plazos referidos en esta ley, se entenderá como negada. En caso de negativa expresa o tácita, esta podrá ser impugnada en el plazo de veinte (20) días ante el Ministro de Salud Pública. De esta resolución solo cabra el recurso de reposición. Toda resolución será motivada.

Los exámenes de calidad, cantidad y periodo de utilización, podrá ser realizados además, por las universidades, escuelas politécnicas y laboratorios, públicos o privados, acreditados para el efecto por el Ministerio de Salud Pública como paso previo para la obtención del Registro Sanitario. En cualquier caso, se garantizará la idoneidad

técnico – científica e imparcialidad del resultado de tales exámenes. Modificación que conviene para evitar que eventualmente algún dictamen sea requerido a un laboratorio de la competencia del peticionario.

## **CAPITULO V**

### **Del control de calidad**

Art. 11 – El Ministerio de Salud Publica, a través de la Dirección General de Salud, del Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical Leopoldo Izquieta Pérez, de las universidades y escuelas politécnicas publicas o privadas previamente acreditadas, tiene la obligación de verificar en cualquier tiempo, mediante un programa nacional periódico y permanente de muestreo, las condiciones de calidad, cantidad, eficacia terapéutica y principio activo, de los medicamentos de uso humano tanto de marca como genéricos. Este control se efectuara en los establecimientos que comercialicen fármacos y en los laboratorios que operan en todo el país. Dicho programa se financiara con un porcentaje de los ingresos recaudados por concepto de registro sanitario y su mantenimiento.

## **CAPITULO VI**

### **De la promoción**

Art. 12 – El Consejo Nacional de Salud, elaborara y publicara periódicamente el Registro Terapéutico Nacional que deberá ser actualizado permanentemente y contendrá la descripción de todos los medicamentos genéricos, tanto nacionales como importados, cuyo consumo este autorizado en el país, con la descripción de sus propiedades, su denominación genérica y sus equivalentes de marca.

Art. 13 – El Ministerio de Salud Publica difundirá permanentemente el Registro Terapéutico entre los profesionales de la medicina y el personal que labore en establecimientos farmacéuticos. Con la colaboración de los medios de comunicación colectiva realizara campañas de difusión sobre las ventajas que esta ley implica para los consumidores.

Art.14 – En el desempeño de sus labores, en hospitales, clínicas, dispensarios, consultorios públicos y privados, los profesionales de la salud, tienen la obligación de prescribir en sus recetas el nombre del medicamento de marca y el genérico respectivo. Se exceptúan los casos de emergencia medica.

Art. 15 – Los establecimientos autorizados para la comercialización y venta al público de medicamentos de uso humano, están obligados a ofrecer en venta el equivalente genérico del fármaco de marca solicitado por el usuario.

Art. 16 – Los laboratorios farmacéuticos nacionales, deberán producir al menos el veinte por ciento de medicamentos genéricos de acuerdo a su especialidad.

Art. 17 – Se prohíbe cualquier forma de propagancia negativa directa o indirecta sobre medicamentos genéricos.

Art. 18 – Concédase acción popular para denunciar el incumplimiento de las disposiciones contenidas en esta ley. Su control corresponderá a la Dirección General de Salud Publica, a través de los valores recaudados por concepto de multas, serán destinados a promocionar el uso de medicamentos genéricos.

## **CAPITULO VII**

### **Infracciones y sanciones**

Art. 19 – Las personas naturales o representantes de personas jurídicas que produzcan medicamentos genéricos o de marca que no cumplan con las normas de calidad, cantidad y eficacia terapéutica, serán sancionados con la pena de seis (6) meses a un (1) año y con multa de quince mil (15.000) dólares de los Estados Unidos o su equivalente en sucres, según corresponda la gravedad de la infracción. En caso de reincidir se dispondrá la suspensión del permiso de funcionamiento del laboratorio o establecimiento por el lapso de un (1) año, sin perjuicio de las acciones penales a que hubiere lugar.

Art.20 – El proveedor que dolosamente importe medicinas que no reúnan las normas de calidad, cantidad, eficacia y seguridad, serán reprimidos con prisión de seis (6) meses a un (1) año y con multa de quince mil (15.000) dólares de los Estados Unidos o su equivalente en sucres, y no podrá volver a intervenir en la celebración de contratos de

suministro de medicina de uso humano con entidades pertenecientes al sector público y privado.

Art. 21 – Serán sancionados con prisión de un (1) mes a un (1) año y multa de quince mil (15.000) dólares de los Estados Unidos, quienes vendan, adquieran o reciban a nombre de entidades del sector público medicinas cuya fecha de expiración sea menor a un (1) año contado a partir de su recepción, excepto productos que por su naturaleza se degradan.

Art.22 – El Ministro de Salud Publica, sancionara al Director del Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical Leopoldo Izquieta Pérez, o a quien hiciere sus veces, con un (1) mes sin sueldo, en caso de que no dicte la resolución a la que se refiere el articulo 13 de esta ley, dentro del plazo previsto. En caso de reincidencia, la sanción será de dos (2) meses sin sueldo. Si la reiteración fuere por tercera ocasión, la sanción será la destitución del cargo.

Art. 23 – Los profesionales de la salud que incumplan con lo dispuesto en el artículo 17 de esta ley, serán sancionados con multa de veinticinco (25) a cincuenta (50) dólares de los Estados Unidos o su equivalente en sucres. En caso de reincidencia, la multa será el doble

de la impuesta la primera vez. Si el incumplimiento de tal obligación fuere por tercera ocasión, la sanción será suspensión del ejercicio de la profesión por el lapso de treinta (30) a noventa (90) días, sanciones que será impuestas por el Ministerio de Salud Pública previo informe del Tribunal de Honor de los respectivos colegios médicos.

Art. 24 – Serán sancionados con multa de cincuenta (50) a quinientos (500) dólares de los Estados Unidos o su equivalente en sucres, los propietarios de establecimientos farmacéuticos, representantes de personas jurídicas que se dediquen a la comercialización de fármacos que no mantengan en existencia el equivalente genérico de los medicamentos de marca que soliciten los usuarios, salvo aquellos que no se comercialice en el país; o no consten en el Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos. En caso de reincidencia, la multa será el doble de la impuesta la primera vez. Si ocurriere por tercera ocasión en la misma infracción, la sanción será la suspensión del permiso de funcionamiento del local por seis (6) meses.

Art. 25 – Serán sancionados con prisión de seis (6) meses a dos (2) años y multa de dos mil (2000) a diez mil (10.000) dólares de los Estados Unidos o su equivalente en sucres, los representantes o administradores de establecimientos farmacéuticos, laboratorios

nacionales y extranjeros, proveedores de medicinas, tanto de marca como genéricos, que elevaren el precio de venta sobre los precios oficialmente fijados y el margen de utilidad establecido por el Consejo Nacional de Fijación y Revisión de Precios de Medicamentos de Uso Humano. El Director General de Salud exigirá el cumplimiento de los precios oficiales de venta al público y hará pública su resolución, a costa de los infractores. En caso de reincidencia, la multa será el doble de la que le hubieren motivado el alza o la suspensión del permiso de importación en su caso.

Art. 26 – Serán sancionados con multa de dos mil (2.000) a diez mil (10.000) dólares de los Estados Unidos o su equivalente en sucres, quienes incumplieren lo dispuesto en los artículos 15 y 17 de esta ley. En caso de reincidencia la multa será el doble de la que le hubiere sido impuesta la primera vez y si es por tercera vez, la clausura del local farmacéutico.

Art. 27 – Será sancionado con prisión de seis (6) meses a dos (2) años todo acuerdo fraudulento entre productores y/o importadores, y/o distribuidores y/o vendedores de medicinas de uso humano, tendiente a perjudicar al consumidor y producir un incremento injustificado de precio.

Art. 28 – La facultad resolutive y sancionadora contemplado en esta ley, en materia administrativa la tendrá el Ministro de Salud Pública y el Director General de Salud, quienes podrán delegar a los directores provinciales de salud.

## **2.2. Análisis de Requerimientos**

Para el análisis de Requerimientos del sistema que se muestra se han seguido los pasos que se detallan a continuación:

- Obtener información acerca de lo que los usuarios desean
- Clasificar esos deseos para comenzar a estructurar requerimientos
- Identificar los niveles de jerarquía del sistema y empezar a alojar los ya clasificados requerimientos en cada nivel.
- Especificar formalmente los requerimientos de acuerdo al nivel de audiencia que se desea.

\* Obteniendo la información

Los requerimientos son el punto de acuerdo entre el cliente y el proyecto de desarrollo de software, este entendimiento es necesario para poder construir software que satisfaga las necesidades de nuestro cliente.

Si los requerimientos se enfocan a describir las necesidades del cliente, entonces es lógico que para recabarlos haya que obtener la información de primera mano. Esto es, mediante entrevistas con el cliente o recabando documentación que describa la manera que el cliente desea que funcione el sistema de software.

Las necesidades y/o requerimientos del cliente evolucionan con el tiempo y cada cambio involucra un costo. Por eso es necesario tener archivada una copia de la documentación original del cliente, así como cada revisión o cambio que se haga a esta documentación

Como cada necesidad del cliente es tratada de diferente forma, es necesario clasificar estas necesidades para saber cuales de ellas serán satisfechas por el software y cuales por algún otro producto del sistema, lo que se hizo al comunicarse con las farmacias iniciales en la red de SUFARMACIA.COM, las cuales son: LA PRADERA, MARGOT, ADELITA, SUS HERMANOS, MIGUELS.

### **2.2.1. Clases de requerimientos**

El clasificar requerimientos es una forma de organizarlos, hay requerimientos que por sus características no pueden ser tratados iguales. Por ejemplo, los requerimientos de entrenamiento de personal

no son tratados de la misma manera que los requerimientos de una conexión a Internet.

La siguiente es una recomendación de como pueden ser clasificados los requerimientos aunque cada proyecto de software pueda usar sus propias clasificaciones.

#### **2.2.1.1. Requerimientos del "entorno"**

El entorno es todo lo que rodea al sistema. Aunque no podemos cambiar el entorno, existen cierto tipo de requerimientos que se clasifican en esta categoría por que:

El sistema usa el entorno y lo necesita como una fuente de los servicios necesarios para que funcione. Ejemplos del entorno podemos mencionar: sistemas operativos, bases de datos que se analizaron para poder ver cuáles eran los óptimos entre los cuales; se trabajaron con el sistema operativo Windows, las alternativas de base de datos Access y SQL.

#### **2.2.1.2. Requerimientos "ergonómicos"**

El mas conocido de los requerimientos ergonómicos es la interface con el usuario o GUI (Graphic User Interface). En otras palabras, los requerimientos ergonómicos son la forma en que el

ser humano interactúa con el sistema, se cuenta con un software fácil de manejar y de interactuar entre páginas.

### **2.2.1.3. Requerimientos de Interface**

La interface es como interactúa el sistema con el ser humano o con otros sistemas (el enfoque es prácticamente el opuesto a los requerimientos ergonómicos), La interface es la especificación formal de los datos que el sistema recibe o manda al exterior. Se especifica los protocolos usados FTP, SMTP, HTTP, POP3, el tipo de información, el medio para comunicarse y el formato de los datos que se van a comunicar usando lenguaje ASP.

### **2.2.1.4. Requerimientos funcionales**

Estos requerimientos al tiempo que avanza el proyecto de software son los algoritmos, la lógica y gran parte del código del sistema.

### **2.2.1.5. Requerimientos de desempeño**

Estos requerimientos nos informan las características de desempeño que deben de tener el sistema. ¿Qué tan rápido?, ¿Qué tan seguido?, ¿Cuántos recursos?, ¿Cuántas transacciones? .

Este tipo de requerimientos es de especial importancia en los sistemas de tiempo real en donde el desempeño de un sistema es tan crítico como su funcionamiento.

#### **2.2.1.6. Disponibilidad (en un determinado periodo de tiempo)**

Este tipo de requerimientos se refiere a la durabilidad, degradación, potabilidad, flexibilidad, contabilidad y capacidad de actualización. Este tipo de requerimientos es también muy importante en sistemas de tiempo real puesto que estos sistemas manejan aplicaciones críticas que no deben de estar fuera de servicio por periodos prolongados de tiempo, como son los pedidos en línea del sistema que se está detallando.

#### **2.2.1.7. Requerimientos de Entrenamiento**

Este tipo de requerimientos se enfoca a las personas que van usar el sistema. ¿Qué tipo de usuarios son?, ¿Qué tipo de operadores?, ¿Qué manuales se entregarán y en que idioma?

Este tipo de requerimientos, aunque muchas veces no termina en un pedazo de código dentro de el sistema, son muy importantes en el proceso de diseño ya que facilitan la introducción y aceptación de el sistema en donde será implementado.

### **2.2.1.8. Restricciones de diseño**

Muchas veces las soluciones de un sistema de software son normadas por leyes o estándares, este tipo de normas caen como "restricciones de diseño".

### **2.2.1.9. Requerimientos de Materiales**

Aquí se especifica en que medio se entregara el sistema y como esta empaquetado. Es importante para definir los costos de industrialización del sistema.

Se han seguido las siguientes actividades técnicas para poder realizar el análisis de requerimientos

Actividades técnicas

1. Identificar Casos de Uso del sistema
2. Dar detalle a los casos de uso descritos
3. Definir una interfaz inicial del sistema (si es aplicable)
4. Desarrollar el modelo del mundo
5. Validar los modelos

Documentos Entregables

Casos de Uso iniciales	Requerimientos más importantes del sistema Usuarios y sistemas externos en comunicación Especificación de requerimientos
Borradores de Interfaz	Presentaciones iniciales para los distintos usuarios de la forma de solucionar sus requerimientos, los borradores de las páginas a presentar.
Modelo del mundo inicial. Versión de requerimientos	Clases, relaciones entre clases y especificación

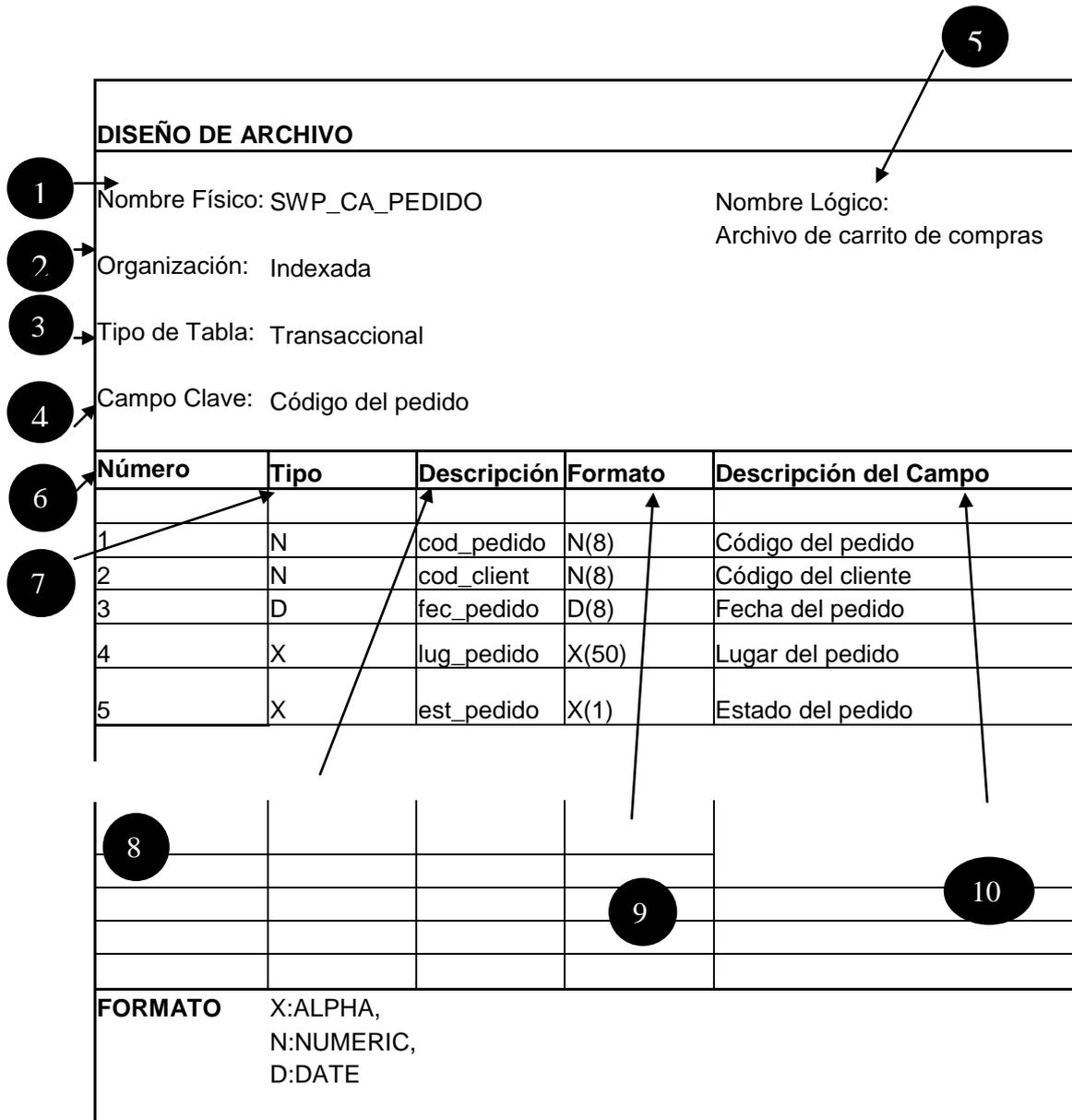
### 2.3.Diccionario de Datos

El diccionario de datos es una estructura de tablas y vistas, de sólo lectura, que contiene información de la base de datos, tal como:

- las definiciones de todos los esquemas en la BD (tablas, índices, vistas, clusters, sinónimos, secuencias, procedimientos, funciones, paquetes, triggers, etc)
- los usuarios de la base de datos
- los privilegios y roles que cada usuario tiene
- información general de la base de datos

EL diccionario de datos es creado cuando la base de datos es creada. Para reflejar con exactitud el estado de la BD en todo momento, el diccionario de datos es automáticamente actualizado en

respuesta a acciones específicas (tales como cuando la estructura de la BD es modificada).



1.Nombre Físico: Es el nombre con que creamos a las tablas el cual está formado por los prefijos SWP a continuación el siguiente bloque está

formado por dos letras que son las iniciales del tipo de tabla y el último bloque está compuesto por seis letras que sin la parte descriptiva del nombre.

2. En organización nuestras tablas tienen como descripción Indexada debido a que todas tienen como campo clave un código secuencial que se genera automáticamente.

3. En este punto se coloca el tipo de tabla que puede ser Maestro o Transaccional dependiendo del tipo de información que guarden.

4. En campo clave colocamos la descripción del campo que en la tabla funciona como tal.

5. Nombre Lógico tiene la descripción de lo que guarda la tabla o cual es su función.

6. Aquí se especifica la cantidad de campos que contienen cada tabla.

7. Se especifica que tipo de dato se guardan en las tablas.

8. Para escoger los nombres de los campos se usa el siguiente formato: el primer bloque está formado por tres letras que son iniciales representativas de su contenido y el segundo bloque por seis letras que corresponden al nombre de la tabla.

9. En el formato de los datos se especifica el tipo y la longitud de los mismos.

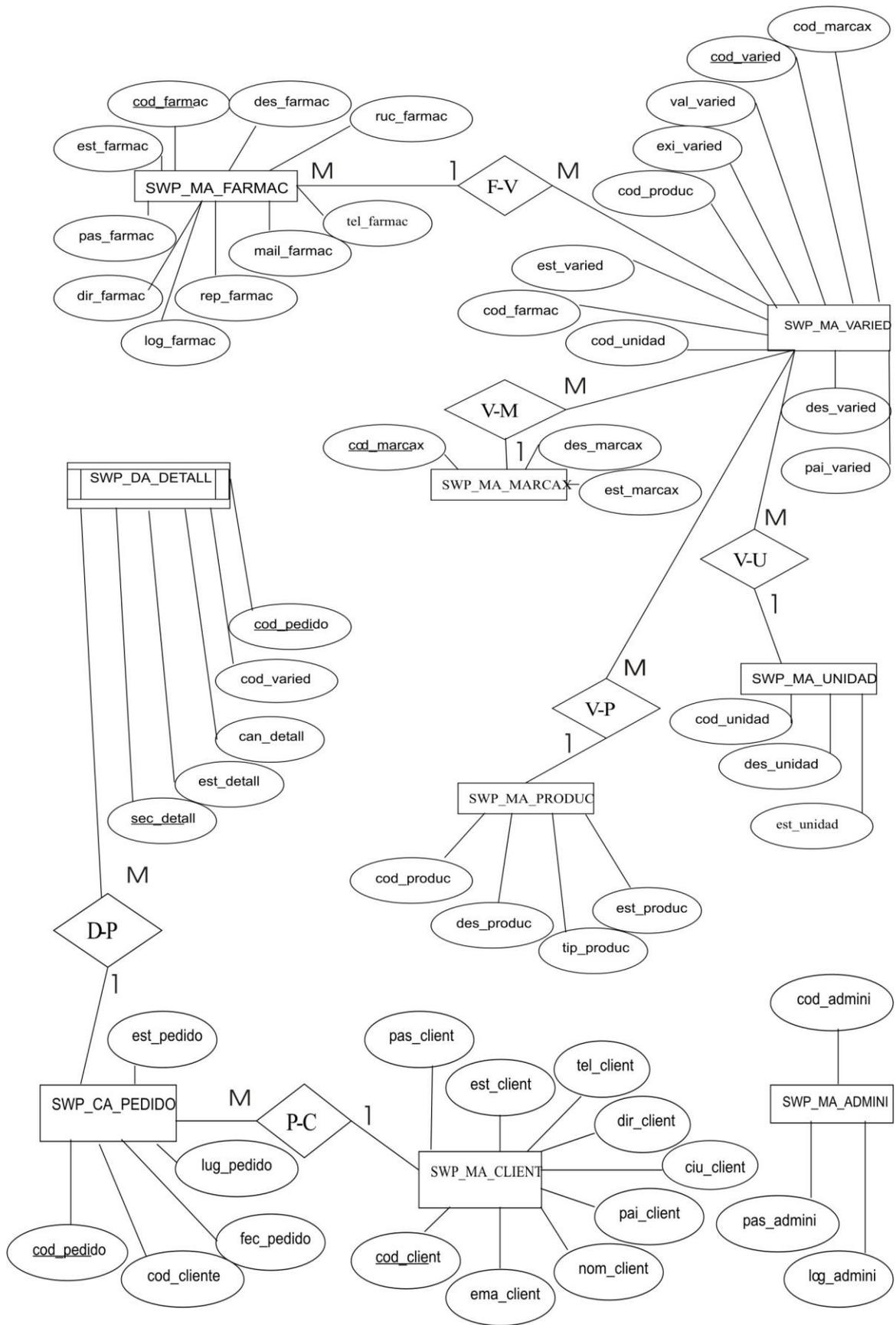
10. Se describe brevemente el contenido del campo.

## 2.4. Diagrama de Entidad Relación (DER)

Estos diagramas hacen énfasis en las relaciones entre los datos. Todos los sistemas almacenan y usan información acerca del ambiente en el cual interactúan; a veces, esta información es mínima, pero en la mayoría de los sistemas es bastante compleja. No solo se desea conocer en detalle que información hay en cada agregado de datos, sino que también se quiere conocer la relación que existe entre agregados. Este aspecto del sistema no se resalta en el diagrama de flujo, pero sí aquí.

Este diagrama consta de dos elementos fundamentales:

- ✓ Tipo de Objetos: se representan por medio de un rectángulo en los diagramas. Esto representa una colección o conjunto de objetos (cosas) del mundo real cuyos miembros juegan algún papel en el desarrollo del sistema; pueden además identificarse de manera única y ser descritos por uno o más atributos.
- ✓ Relaciones: se representan por medio de **rombos** en el diagrama y son la serie de conexiones o asociaciones entre los tipos de objetos que están conectados por la relación por medio de flechas.



### 2.4.1. Especificación de Objetos

- ✓ **SWP\_CA\_PEDIDO:** Este objeto representa a los datos del pedido, si lo comparamos con una orden de pedido equivaldría a la cabecera del mismo
- ✓ **SWP\_DA\_DETALL:** Aquí se especifican cada uno de los artículos adquiridos así como la cantidad y el precio de los mismos.
- ✓ **SWP\_MA\_ADMINI:** Esta tabla guarda los datos del login y clave de acceso de las personas que se encargarán de administrar la información del sitio.
- ✓ **SWP\_MA\_CLIENT:** Este objeto guardará todos los datos de los clientes suscritos a nuestro lugar.
- ✓ **SWP\_MA\_FARMAC:** Se podrán encontrar los datos de las farmacias que han decidido hacer negocios con nosotros
- ✓ **SWP\_MA\_PRODUC:** Podremos encontrar los nombres de cada producto y su tipo o clasificación (genéricos, no genéricos y otros).
- ✓ **SWP\_MA\_MARCAX:** Este objeto representa a las marcas de los productos o laboratorios existentes.
- ✓ **SWP\_MA\_UNIDAD:** Se especifican las medidas de presentación de los productos.

- ✓ **SWP\_MA\_VARIED:** Se guardan todas las características de un producto incluyendo su presentación (crema, jarabe, pastillas, etc.)

## **2.5. Diagrama de Flujo de Datos (DFD)**

El diagrama de flujo de datos es un modelo que describe los flujos de datos o tuberías, los procesos que cambian o transforman los datos en un sistema, las entidades externas que son fuente o destino de los datos (y en consecuencia los límites del sistema) y los almacenamientos o depósitos de datos a los cuales tiene acceso el sistema, permitiendo así describir el movimiento de los datos a través del sistema.

En síntesis, el Diagrama de Flujo de datos describe:

- ✓ Los lugares de origen y destino de los datos (los límites del sistema)
- ✓ Las transformaciones a las que son sometidos los datos (los procesos internos)
- ✓ Los lugares en los que se almacenan los datos dentro del sistema
- ✓ Los canales por donde circulan los datos

### **2.5.1. Características**

- ✓ Relevante: ya que posibilita comunicar diferentes modelos para así facilitar el entendimiento entre el usuario y el analista de sistemas

- ✓ Lógico: ya que no identifica soporte físico
- ✓ Descendente: Se construye en forma descendente de lo general a lo particular

El DFD posee niveles de desagregación o explosión o apertura de burbujas. El Nivel 0 o Diagrama de Contexto es aquel que muestra una sola burbuja y las entidades externas o terminadores con los que interactúa el sistema.

## **2.5.2.Simbología**

### **2.5.2.1 Entidad Externa**

Son generalmente clases lógicas de cosas o de personas, las cuales representan una fuente o destino de transacciones, como por ejemplo clientes, empleados, proveedores, etc., con las que el sistema se comunica. También pueden ser una fuente o destino específico, como por ejemplo Departamento Contable.

Como el sistema que está bajo análisis acepta datos de otro sistema o bien se los provee, este otro sistema es una Entidad Externa.

Mediante la designación de alguna cosa o de algún sistema como Entidad Externa estamos estableciendo implícitamente que se

encuentra fuera de los límites del sistema que estamos considerando por lo cual no nos interesa la transformación o proceso que se realiza dentro de ellos, es decir que están fuera del control del sistema que se está modelando. Son sólo proveedores o requeridores de datos del sistema bajo consideración.

Por todo ello, ni el analista ni el diseñador pueden cambiar ni los contenidos ni la forma de trabajo de un terminador.

#### **2.5.2.2. Proceso**

Indican aquellos lugares dentro del sistema en donde la información (flujos de datos) que ingresan se procesan o transforman. Es decir, son las funciones o procesos que transforman entradas de datos en salidas de información.

Su nombre deberá ponerse mediante una frase imperativa, que consistirá idealmente de un verbo activo seguido por una cláusula objeto, cuanto mas simple mejor. Al analista le servirá pensar que la descripción de la función es "una orden a un empleado sin conocimiento del tema". Estas frases imperativas no tienen sujeto; tan pronto como se introduce un sujeto se habrá indicado como deberá realizarse físicamente la función .

Un proceso puede ser físicamente una oficina repleta de empleados, un procedimiento, o una combinación de actividades manuales y automatizadas.

### **2.5.2.3. Flujo de datos:**

Representa un transporte de paquetes de datos desde su origen hasta su destino, es decir que representa una estructura de datos en movimiento de una parte del sistema a otro.

Un flujo muestra las interfaces entre los elementos del DFD.

Puede imaginarse como una tubería por donde se envían paquetes de datos, pero deberá tener una descripción de su contenido la cual deberá elegirse de forma que sea lo más útil posible a los usuarios que revisen el DFD.

La flecha indica la dirección del flujo.

Puede estar contenido físicamente en una nota, una factura, una llamada telefónica, de programa a programa, etc. Es decir, en cualquier medio por el cual los datos pasan de una entidad o proceso a otra.

#### 2.5.2.4. Almacén o archivo

Representa un archivo lógico en donde se agregan o de donde se extraen datos. Es una estructura de datos, pero estática.

Puede ser físicamente un archivo de tarjetas, una microficha, un archivo, o un archivo en cinta o diskette.

Deberá elegirse el nombre que sea más descriptivo para el usuario, que identifique los paquetes de datos que contiene.

Implica escritura, actualización o borrado de datos.

Implica lectura o recuperación de información almacenada.

#### 2.5.3. Guías para construir un DFD

- ✓ Primero se deberán identificar las entidades externas ya que ello implica definir los límites del sistema.
- ✓ Se deberán elegir **nombres con significado** tanto para procesos como también para flujos de datos, almacenes y entidades externas. Si es posible a partir del vocabulario del usuario evitando terminologías técnicas.
- ✓ Identificar el papel del proceso del sistema, no quien lo realiza.

- ✓ Numerar los procesos, mediante un esquema de numeración consistente que implique, para los lectores del DFD, una cierta secuencia de ejecución.
- ✓ Se deberán, en la medida de lo posible, evitar los DFD excesivamente complejos. Deberán ser comprensibles, digeribles y agradables a la vista sin demasiados elementos.
- ✓ Todos los elementos se relacionan entre sí a través de flujos de datos.
- ✓ Procesos: Se relacionarán con: Almacenes, Entidades externas, Otros Procesos. Deberán tener al menos una Entrada y una Salida, no son manantiales de datos
- ✓ Almacenes: Se relacionarán **solamente con Procesos**.
- ✓ Entidades Externas: Se relacionarán **solamente con Procesos**.
- ✓ En todos los niveles del Diagrama de Flujo de Datos deberá haber igual cantidad de Entradas y de Salidas.
- ✓ Niveles del DFD: Nivel de Partida o Diagrama de Contexto: No existirán almacenes o archivos, se representarán las entidades externas que son fuente y destino de los datos, el sistema será representado como un proceso simple, se dibujarán sólo los flujos de datos de comunicación exterior-sistema. Nivel 1 y subsiguientes: Deberá haber igual cantidad de archivos. Aunque podrá existir mayor cantidad de almacenamientos en el nivel 2

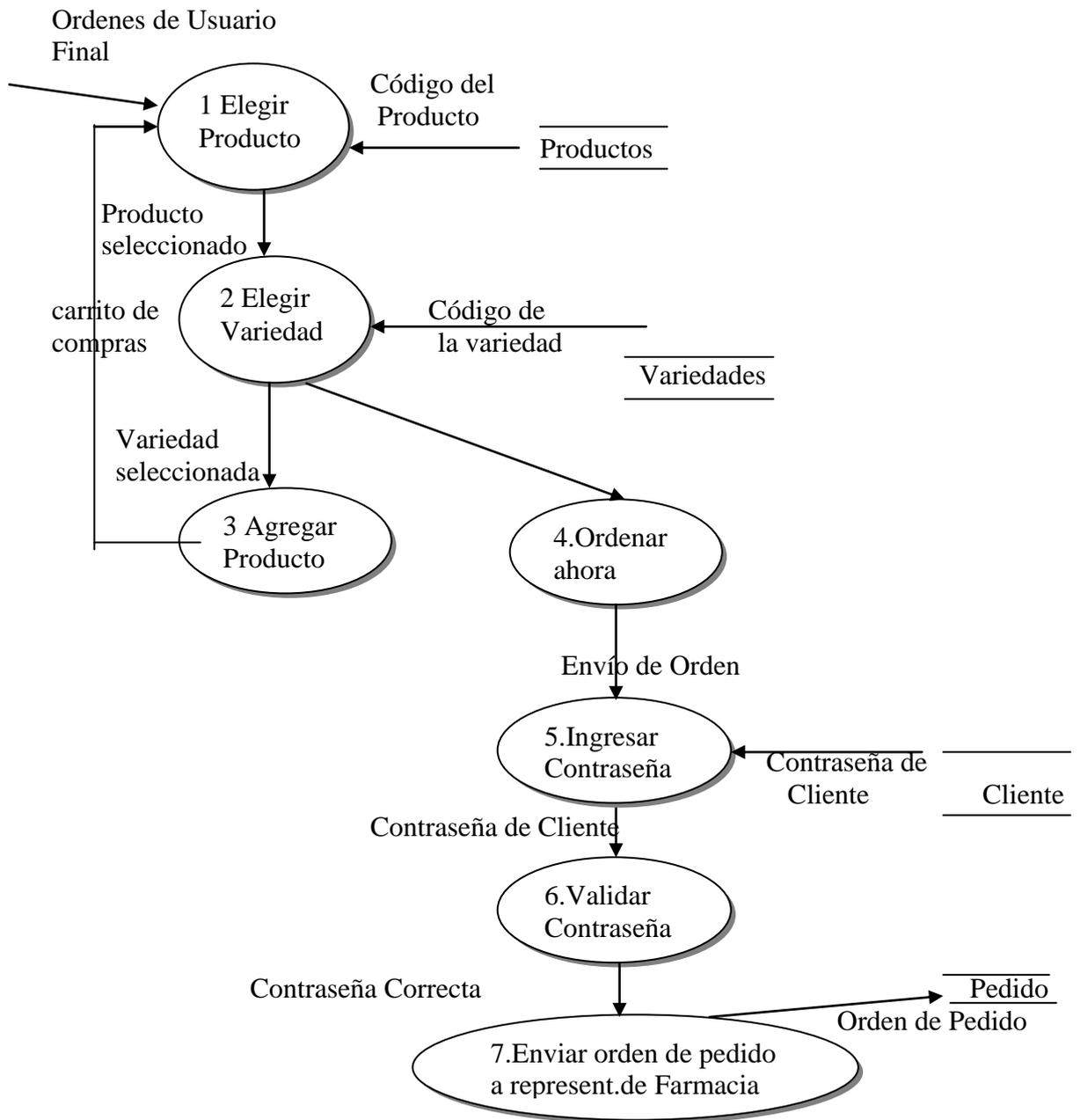
debido a la explosión de algún proceso. En el último nivel, cada proceso realizará una función específica y concreta.

- ✓ Cada proceso en el DFD de alto nivel de un sistema puede ser "explotado" para convertirse en un DFD en si mismo.
- ✓ Cada proceso en el nivel inferior deberá estar relacionado, inversamente, con el proceso del nivel superior. Es decir que, cada proceso "padre" que se detalla en el DFD, ha de estar balanceado. La regla del balanceo consiste en que cada proceso debe tener exactamente los mismos datos de entrada/salida netos que el DFD hijo.
- ✓ Los flujos de datos pueden descomponerse en la "explosión" del proceso en un DFD hijo.
- ✓ No se deberá prestar atención a las condiciones de tiempo, excepto a las naturales precedencias lógicas y a los almacenamientos de datos necesarios desde el punto de vista lógico. Se deberá dibujar un sistema que nunca comience ni pare.
- ✓ Para evitar el cruzamiento de las líneas de flujo de datos, la misma entidad (o el mismo almacén) se podrá dibujar mas de una vez en el mismo diagrama; las dos (o mas) casillas por entidad pueden identificarse con dos líneas inclinadas en el ángulo superior izquierdo de las mismas.

- ✓ Elegir nombres con significado para todos los componentes: Para los procesos: Identificar las funciones que el sistema está llevando a cabo. Usar un verbo y un objeto. Evitar verbos ambiguos: hacer, manejar, procesar, etc.
- ✓ Numerar los procesos: como forma abreviada de identificar las burbujas, base para la numeración jerárquica.
- ✓ Redibujar el DFD tantas veces como sea necesario para que sea: Técnicamente correcto, Aceptable para el usuario, Estar lo suficientemente bien dibujado para mostrarlo a la dirección de la organización
- ✓ Evitar los DFD demasiado complejos, deben ser leídos y comprendidos
- ✓ Todos los flujos y procesos deben estar etiquetados
- ✓ Tener cuidado con los almacenes de “sólo lectura” o “sólo escritura”
- ✓ En sistemas típicos, simples 2 o 3 niveles, medianos 3 a 6, grande 5 a 8.
- ✓ Un enfoque que tiene más éxito es identificar los acontecimientos externos a los cuales debe responder el sistema y utilizarlos para crear un primer borrador del DFD. De ahí puede partirse hacia arriba (para crear DFD de mayor nivel de abstracción) y hacia abajo.

**DFD NIVEL 1**

**2.5.4. Módulo Público**





## **2.6.Diagrama de Casos de Uso**

Un Diagrama de Casos de Uso muestra la relación entre los actores y los casos de uso del sistema. Representa la funcionalidad que ofrece el sistema en lo que se refiere a su interacción externa. En el diagrama de casos de uso se representa también el sistema como una caja rectangular con el nombre en su interior. Los casos de uso están en el interior de la caja del sistema, y los actores fuera, y cada actor está unido a los casos de uso en los que participa mediante una línea.

### **2.6.1.Elementos**

Los elementos que aparecen en el Diagrama de Casos de Uso son: actores, casos de uso y relaciones entre casos de uso.

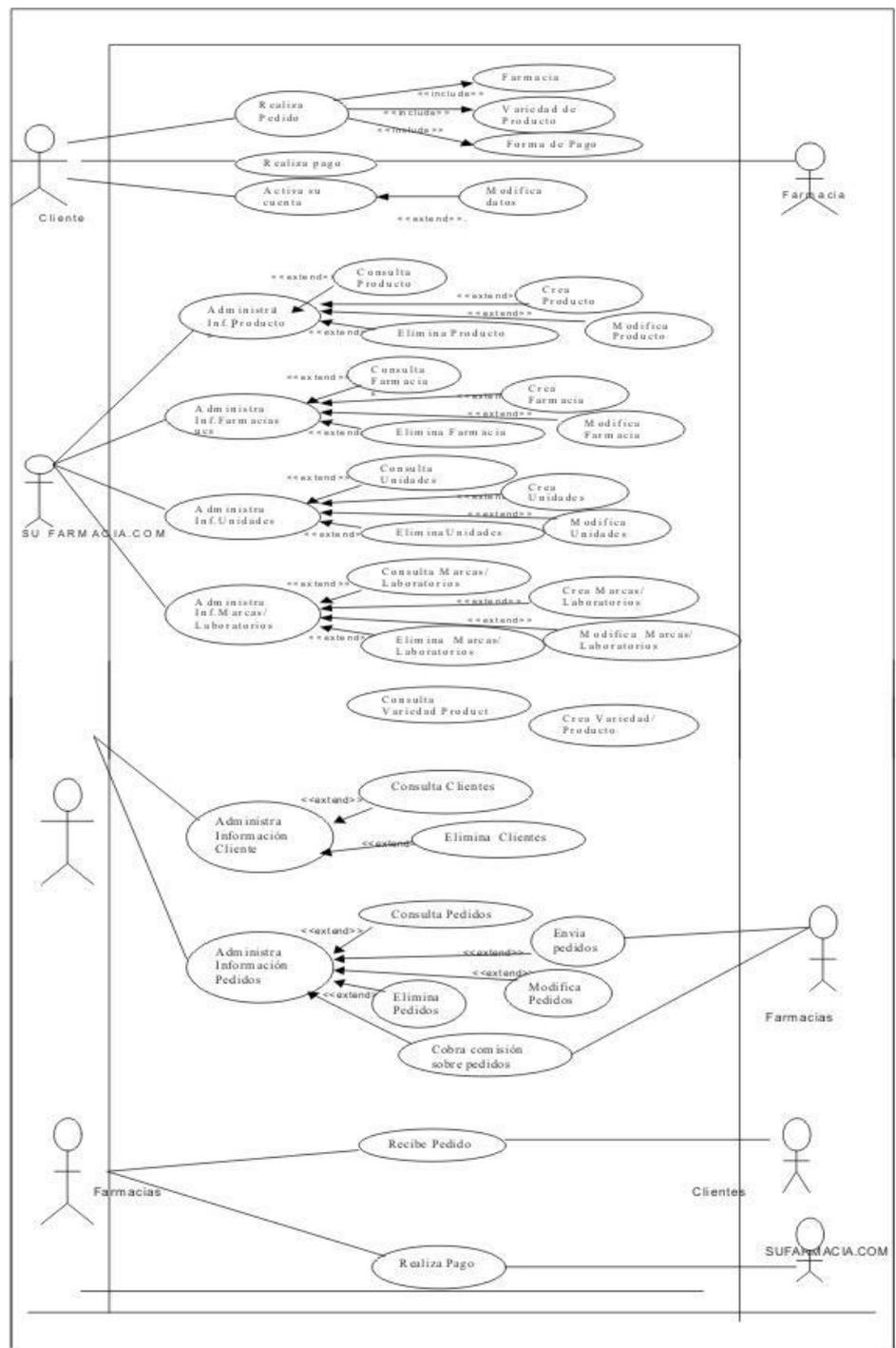
#### **2.6.1.1.Actores**

Un actor es algo con comportamiento, como una persona (identificada por un rol), un sistema informatizado u organización, y que realiza algún tipo de interacción con el sistema. Se representa mediante una figura humana dibujada con palotes. Esta representación sirve tanto para actores que son personas como para otro tipo de actores.

#### **2.6.1.2. Casos de Uso**

Un caso de uso es una descripción de la secuencia de interacciones que se producen entre un actor y el sistema, cuando el actor usa el sistema para llevar a cabo una tarea

específica. Expresa una unidad coherente de funcionalidad, y se representa en el Diagrama de Casos de Uso mediante una elipse con el nombre del caso de uso en su interior. El nombre del caso de uso debe reflejar la tarea específica que el actor desea llevar a cabo usando el sistema.



### 2.6.1.3. Relaciones entre Casos de Uso

Pueden ser de los siguientes tipos:

- Incluye (<>): Un caso de uso base incorpora explícitamente a otro caso de uso en un lugar especificado en dicho caso base. Se suele utilizar para encapsular un comportamiento parcial común a varios casos de uso.
- Extiende (<>): Cuando un caso de uso base tiene ciertos puntos (puntos de extensión) en los cuales, dependiendo de ciertos criterios, se va a realizar una interacción adicional. El caso de uso que extiende describe un comportamiento opcional del sistema (a diferencia de la relación incluye que se da siempre que se realiza la interacción descrita) <>

Ambos tipos de relación se representan como una dependencia etiquetada con el estereotipo correspondiente (<> o <>), de tal forma que la flecha indique el sentido en el que debe leerse la etiqueta.

## CAPITULO 3

### 3. DISEÑO

#### 3.1. Diseño de Datos

**Tabla** : swp\_ca\_pedido

**Descripción** : Elaboración de pedidos por parte del usuario

**Campos de swp\_ca\_pedido**

<i>Nombre</i> : <b>cod_pedido</b>
<i>Descripción</i> : Posee el código único que identifica la orden de pedido de un cliente.
<i>Tipo de dato</i> : Numérico
<i>Longitud</i> : 8
<i>Nombre</i> : <b>cod_client</b>
<i>Descripción</i> : Posee el código que identifica al cliente al momento de realizar la orden de pedido.
<i>Tipo de dato</i> : Numérico
<i>Longitud</i> : 8

<i>Nombre : <b>fec_pedido</b></i>
<i>Descripción : Posee la fecha en que se realizó la orden de pedido de un cliente.</i>
<i>Tipo de dato : date</i>
<i>Longitud : 8</i>

<i>Nombre : <b>lug_pedido</b></i>
<i>Descripción : Posee el lugar o la ubicación en donde se va a enviar el pedido de un cliente.</i>
<i>Tipo de dato : Nvarchar</i>
<i>Longitud : 50</i>

<i>Nombre : <b>est_pedido</b></i>
<i>Descripción : Posee el estado en que se encuentra el producto en el inventario reportado por la farmacéutica</i>
<i>Tipo de dato : Nvarchar</i>
<i>Longitud : 1</i>

**Tabla :** swp\_da\_detall

**Descripción :** Contiene las variedades de los productos adquiridos con todas sus especificaciones como valor y la cantidad que se desea.

**Campos de swp\_da\_detall**

<i>Nombre : <b>cod_pedido</b></i>
<i>Descripción : Posee el código único que identifica la orden de</i>

pedido de un cliente.
<i>Tipo de dato : Numérico</i>
<i>Longitud : 8</i>

<b>Nombre : sec_detail</b>
<i>Descripción :</i> Es el código correspondiente al número de variedades adquiridas.
<i>Tipo de dato : Numérico</i>
<i>Longitud : 8</i>

<b>Nombre : cod_varied</b>
<i>Descripción :</i> Posee el código de la variedad del producto en estado activo.
<i>Tipo de dato : Numérico</i>
<i>Longitud : 8</i>

<b>Nombre : cant_detail</b>
<i>Descripción :</i> Guarda la cantidad de la variedad del producto que se está pidiendo.
<i>Tipo de dato : Numérico</i>
<i>Longitud : 8</i>

<b>Nombre : est_detail</b>
<i>Descripción :</i> Posee el estado en que se encuentra el detalle de la

compra que puede estar activo o en espera.
<i>Tipo de dato : Nvarchar</i>
<i>Longitud : 1</i>

**Tabla :** swp\_ma\_admini

**Descripción :** Obtiene los procedimientos necesarios para otorgar permisos y privilegios mediante códigos de usuario y contraseñas.

### **Campos de swp\_ma\_admini**

<b>Nombre :</b> cod_admini
<b>Descripción :</b> Este campo posee los códigos de los administradores de la página web.
<i>Tipo de dato : Numérico</i>
<i>Longitud : 8</i>

<b>Nombre :</b> log_admini
<b>Descripción :</b> Contiene los identificadores correspondientes a los administradores del portal.
<i>Tipo de dato : Nvarchar</i>
<i>Longitud : 20</i>

<b>Nombre :</b> pas_admini
<b>Descripción :</b> Este campo posee la contraseña con la cual una persona ingresará al sistema administrador del portal.
<i>Tipo de dato : Nvarchar</i>
<i>Longitud : 20</i>

**Tabla** : swp\_ma\_client

**Descripción** : Obtiene los datos personales del cliente junto con su u contraseña. Datos necesarios al momento de elaborar o consultar una orden de pedido por parte del cliente

**Campos de swp\_ma\_client**

<i>Nombre</i> : <b>cod_client</b>
<i>Descripción</i> : Este campo posee el código de un cliente, el mismo que se le asigna al elaborar una orden de pedido.
<i>Tipo de dato</i> : Numérico
<i>Longitud</i> : 8

<i>Nombre</i> : <b>ema_client</b>
<i>Descripción</i> : Este campo posee el correo electrónico (e-mail)de un cliente, el mismo que se guarda en la base de datos al elaborar una orden de pedido. Este código queda registrado en la base de datos del administrador para futuras sesiones.
<i>Tipo de dato</i> : Nvarchar
<i>Longitud</i> : 50

<i>Nombre</i> : <b>pas_client</b>
<i>Descripción</i> : Este campo posee la contraseña del cliente, la cual va a quedar registrada en nuestra base de datos junto con la dirección de correo electrónico al momento de ingresar los datos necesarios para elaborar la orden de pedido o bien al momento de

ingresar en la sección de contacto para sesiones vía correo electrónico con el portal.

*Tipo de dato : Nvarchar*

*Longitud : 10*

**Nombre : Nom\_client**

*Descripción :* Este campo registra el nombre del usuario

*Tipo de dato : Nvarchar*

*Longitud : 50*

**Nombre : pai\_client**

*Descripción :* En este campo se va a guardar el país de procedencia del usuario.

*Tipo de dato : Nvarchar*

*Longitud : 30*

**Nombre : ciu\_client**

*Descripción :* En este campo se va a registrar la ciudad de donde procede el cliente.

*Tipo de dato : Nvarchar*

*Longitud : 30*

**Nombre : dir\_client**

*Descripción :* En este campo se va a registrar la dirección de donde se contacta el usuario al portal.

*Tipo de dato : Nvarchar*

<i>Longitud : 50</i>
----------------------

<b>Nombre : tel_client</b>
<i>Descripción :</i> En este campo se va a registrar el teléfono del cliente, el cual va a proporcionar más datos acerca de su ubicación.
<i>Tipo de dato : Nvarchar</i>
<i>Longitud : 20</i>

<b>Nombre : est_client</b>
<i>Descripción :</i> En este campo se va a registrar el estado del cliente en la base de datos del administrador. Esta información va a permitir tener una mayor proyección acerca del cliente en cuanto al envío o no de futuras promociones y descuentos por la frecuencia de compra hacia el portal.
<i>Tipo de dato : Nvarchar</i>
<i>Longitud : 1</i>

**Tabla :** swp\_ma\_farmac

**Descripción :** Obtiene el código de cada una de las tres farmacias participantes en el sistema.

**Campos de swp\_ma\_farmac**

<b>Nombre : cod_farmac</b>
<i>Descripción :</i> Este campo posee el código que identifica a cada

una de las farmacias al momento de efectuar el proceso de selección y búsqueda de productos para efectuar una orden de pedido.
<i>Tipo de dato : Numérico</i>
<i>Longitud : 8</i>

<b>Nombre : des_farmac</b>
<i>Descripción :</i> Este campo contiene la descripción de las farmacias participantes en el portal.
<i>Tipo de dato : Nvarchar</i>
<i>Longitud : 30</i>

<b>Nombre : est_farmac</b>
<i>Descripción :</i> Este campo contiene el estado de la farmacia, que puede representar un estado de activo o un estado de espera, el mismo que limitará la participación de una farmacia debido a problemas de actualización de datos.
<i>Tipo de dato : Nvarchar</i>
<i>Longitud : 1</i>

<b>Nombre : rep_farmac</b>
<i>Descripción :</i> Este campo contiene el nombre del representante de la farmacia, quien es a quien nos dirigiremos en el proceso

diario del negocio.
<i>Tipo de dato : Nvarchar</i>
<i>Longitud : 50</i>

<b>Nombre : tel_farmac</b>
<i>Descripción :</i> Este campo contiene el número de teléfono de la farmacia.
<i>Tipo de dato : Nvarchar</i>
<i>Longitud : 20</i>

<b>Nombre : ema_farmac</b>
<i>Descripción :</i> Este campo contiene el correo electrónico de la farmacia que será nuestro principal medio operativo.
<i>Tipo de dato : Nvarchar</i>
<i>Longitud : 50</i>

**Tabla :** swp\_ma\_marcax

**Descripción :** En esta tabla se detalla el nombre del laboratorio farmacéutico correspondiente a cada uno de los productos que han sido recopilados por el personal que maneja el sitio web.

**Campos de swp\_ma\_marcax**

<b>Nombre : cod_marcax</b>
<i>Descripción :</i> Este campo posee el código secuencial que

distingue a cada marca (laboratorio) de cada producto farmacéutico.
<i>Tipo de dato : Numérico</i>
<i>Longitud : 8</i>

<i>Nombre : <b>des_marcax</b></i>
<i>Descripción : Este campo posee el nombre de la marca (laboratorio) de cada producto farmacéutico.</i>
<i>Tipo de dato : Nvarchar</i>
<i>Longitud : 50</i>

<i>Nombre : <b>est_marcax</b></i>
<i>Descripción : Este campo posee el estado de la marca de cada producto farmacéutico.</i>
<i>Tipo de dato : Nvarchar</i>
<i>Longitud : 1</i>

**Tabla :** swp\_ma\_produc

**Descripción :** En esta tabla se detalla el nombre del producto farmacéutico junto con sus estados y descripciones.

**Campos de swp\_ma\_produc**

<i>Nombre : <b>cod_produc</b></i>
<i>Descripción : Este campo posee el código secuencial que</i>

distingue a cada producto independientemente de cual es la farmacia y el laboratorio al que pertenece.

*Tipo de dato : Numérico*

*Longitud : 8*

**Nombre : des\_produc**

*Descripción :* Este campo posee la descripción del producto farmacéutico.

*Tipo de dato : Nvarchar*

*Longitud : 20*

**Nombre : tip\_produc**

*Descripción :* Este campo posee el tipo de producto farmacéutico catalogados como genéricos, no genéricos y otros

*Tipo de dato : Nvarchar*

*Longitud : 20*

**Nombre : est\_produc**

*Descripción :* Este campo posee el estado del producto farmacéutico cuya condicionante es que el producto esté siempre activo para proceder a su visualización en la página de productos.

*Tipo de dato : Nvarchar*

*Longitud : 1*

**Tabla : swp\_ma\_unidad**

**Descripción :** En esta tabla se detalla la unidad en que viene cada producto farmacéutico, descripción que corresponde a la dosis que previamente se ha especificado al momento de seleccionar el producto en la página web.

**Campos de swp\_ma\_unidad**

<i>Nombre : <b>cod_unidad</b></i>
<i>Descripción :</i> Este campo posee el código secuencial que distingue a cada unidad del producto.
<i>Tipo de dato : Numérico</i>
<i>Longitud : 8</i>

<i>Nombre : <b>des_unidad</b></i>
<i>Descripción :</i> En este campo se detalla la unidad (dosis) en que viene establecido cada producto para su correcto uso.
<i>Tipo de dato : Nvarchar</i>
<i>Longitud : 30</i>

<i>Nombre : <b>est_unidad</b></i>
<i>Descripción :</i> En este campo se detalla el estado de la unidad de cada producto farmacéutico.
<i>Tipo de dato : Nvarchar</i>
<i>Longitud : 1</i>

**Tabla : swp\_ma\_varied**

**Descripción :** En esta tabla se detalla la variedad de cada producto farmacéutico, la misma que puede tener mas de una variedad por producto.

**Campos de swp\_ma\_varied**

<b>Nombre : cod_varied</b>
<i>Descripción :</i> Este campo posee el código secuencial que distingue a cada variedad del producto farmacéutico.
<i>Tipo de dato : Numérico</i>
<i>Longitud : 8</i>

<b>Nombre : cod_produc</b>
<i>Descripción :</i> Este campo posee el código del producto.
<i>Tipo de dato : Numérico</i>
<i>Longitud : 8</i>

<b>Nombre : cod_marcax</b>
<i>Descripción :</i> Este campo posee el código secuencial que distingue a cada marca de cada producto farmacéutico.
<i>Tipo de dato : Numérico</i>
<i>Longitud : 8</i>

<i>Nombre :</i> <b>cod_unidad</b>
<i>Descripción :</i> Este campo posee el código secuencial que distingue a cada unidad en que viene cada producto farmacéutico.
<i>Tipo de dato :</i> Numérico
<i>Longitud :</i> 8

<i>Nombre :</i> <b>des_varied</b>
<i>Descripción :</i> Este campo posee la descripción de la variedad en que puede venir cada producto farmacéutico, en donde se puede encontrar diferentes variedades para un mismo producto.
<i>Tipo de dato :</i> Nvarchar
<i>Longitud :</i> 50

<i>Nombre :</i> <b>pai_varied</b>
<i>Descripción :</i> Detalla el país de procedencia de cada producto junto con su variedad.
<i>Tipo de dato :</i> Nvarchar
<i>Longitud :</i> 30

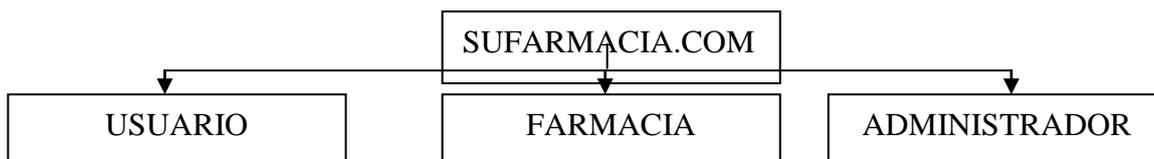
<i>Nombre :</i> <b>val_varied</b>
<i>Descripción :</i> Detalla el valor de variedad de un producto.
<i>Tipo de dato :</i> Numeric
<i>Longitud :</i> 8

<b>Nombre : <i>exi_varied</i></b>
<b>Descripción :</b> Detalla la existencia de la variedad de un producto dependiendo de los reportes que nos mande cada farmacia.
<i>Tipo de dato : Numérico</i>
<i>Longitud : 8</i>

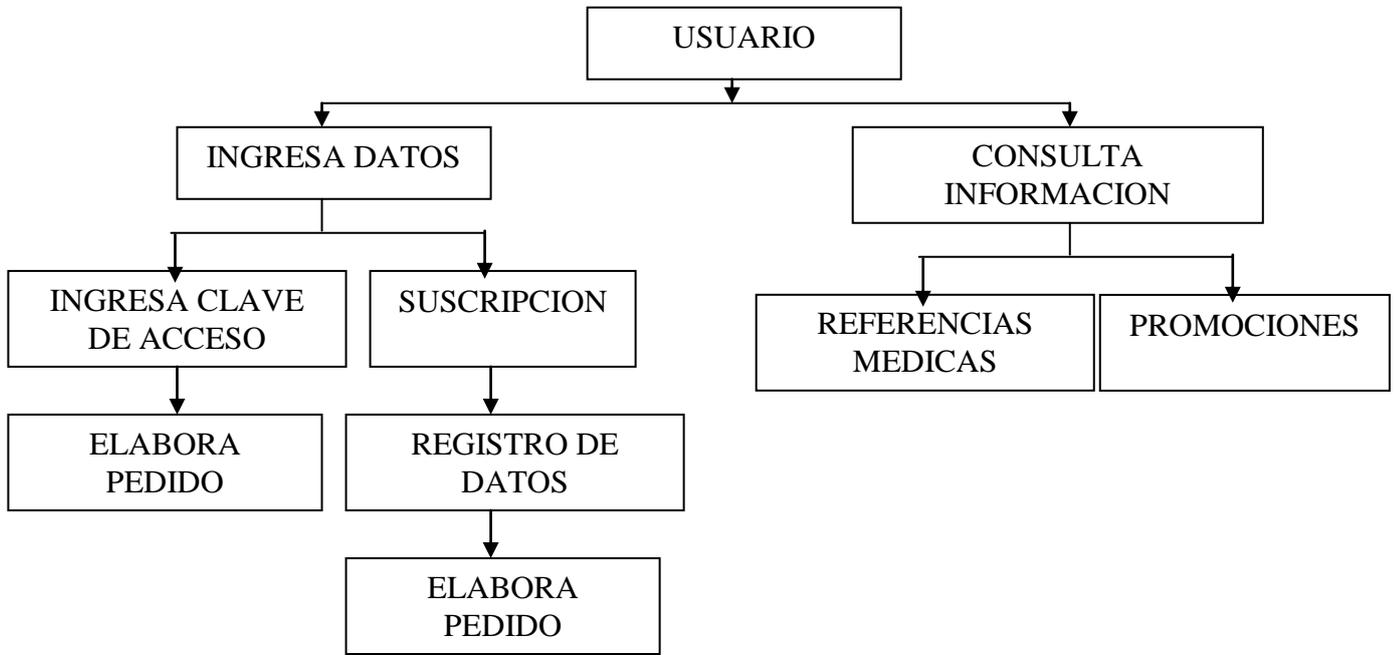
<b>Nombre : <i>cod_farmac</i></b>
<b>Descripción :</b> Detalla el código de la farmacia donde existe la variedad de ese producto.
<i>Tipo de dato : Numérico</i>
<i>Longitud : 5</i>

<b>Nombre : <i>est_varied</i></b>
<b>Descripción :</b> Detalla el estado de la variedad de un producto si está activa o el espera.
<i>Tipo de dato : Nvarchar</i>
<i>Longitud : 1</i>

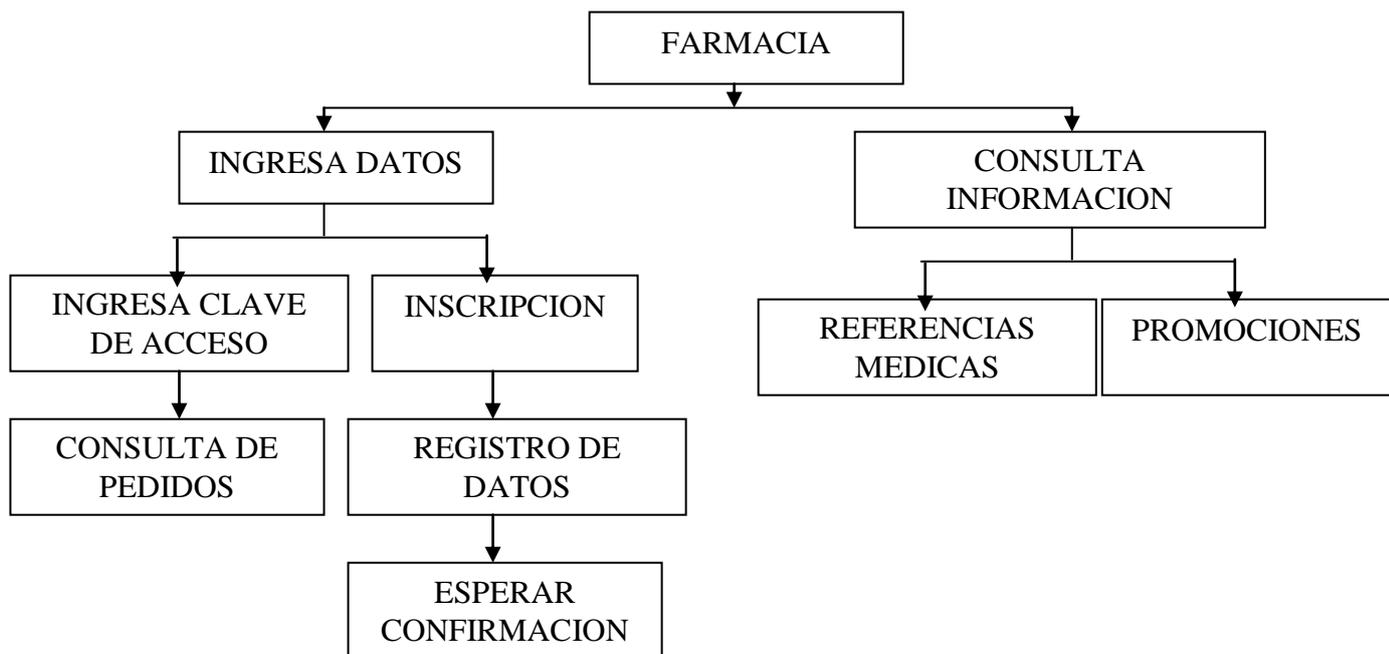
### 3.2. Diseño Arquitectónico de SUFARMACIA.COM



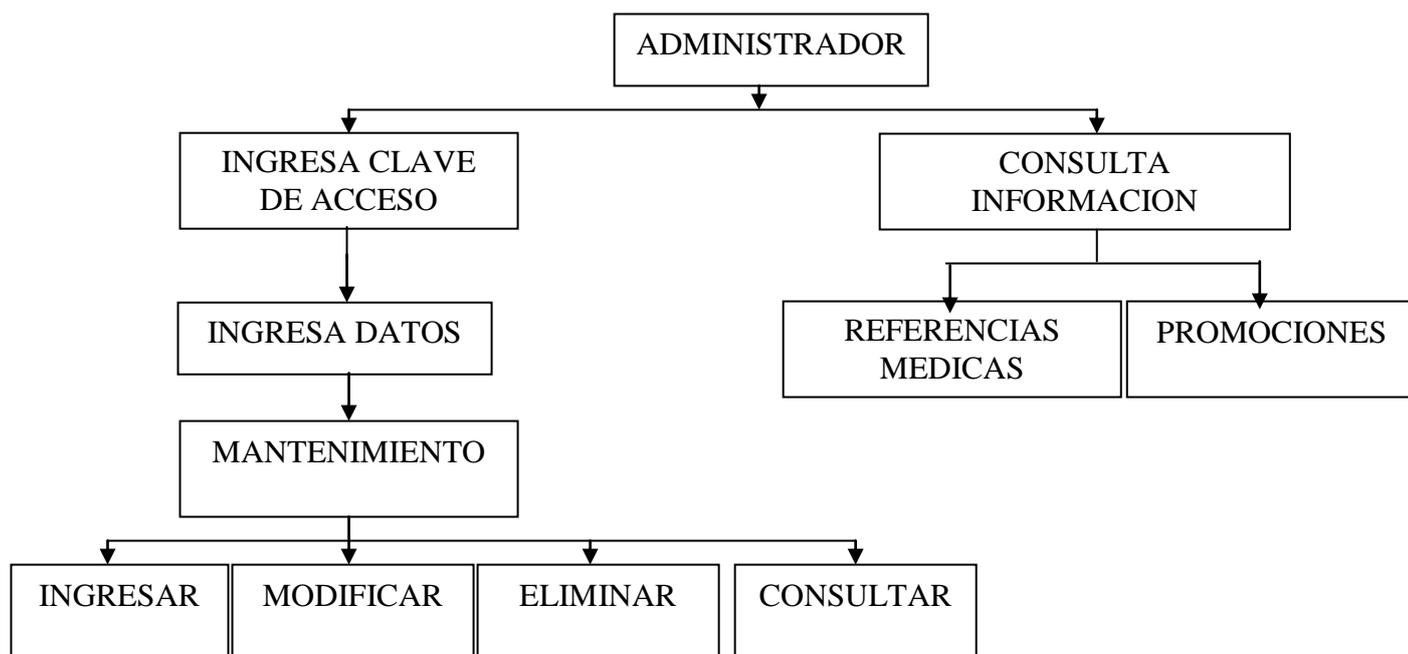
### 3.2.1. DISEÑO ARQUITECTÓNICO MODULO USUARIO



### 3.2.2. DISEÑO ARQUITECTÓNICO MODULO FARMACIA



### 3.2.3. DISEÑO ARQUITECTÓNICO MODULO ADMINISTRADOR



### 3.3. Diseño de Interfaz

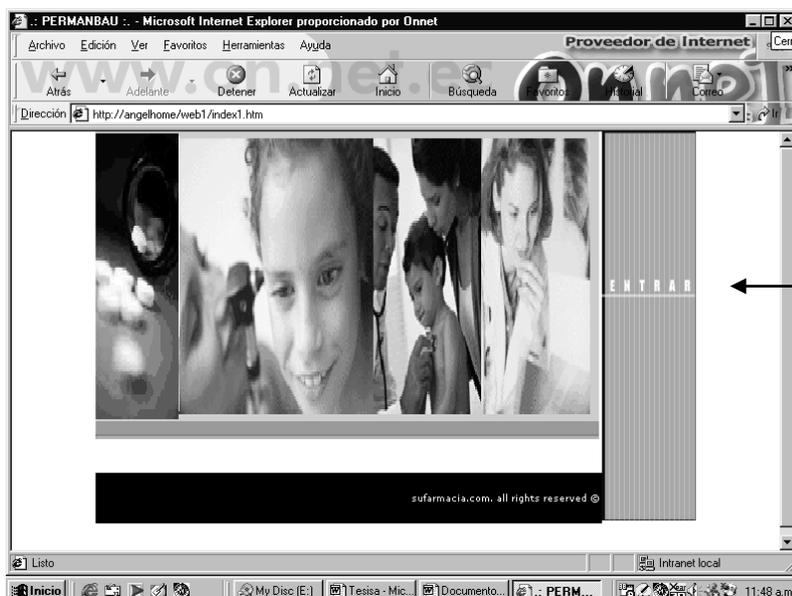
Para el diseño de las páginas que se incluyen en el sitio se han tomado en consideración los siguientes aspectos:

1. **Contenido:** Se trabajó primero en el contenido del documento, estando ya sólido e interesante, se complementó con imágenes.
2. **Se evitó páginas largas:** Se evitó páginas de más de 4 o 5 "pantallas" para cada página. El llamado de una página a otra se hace por "links", o enlaces.

3. **Se evitó diseño sobrecargado:** Se evitó diseños demasiado sobrecargados, pues atentan contra la transmisión de ideas. Esto no significa que no es bueno usar "backgrounds" atractivos, pero siempre que no menoscaben la presentación básica.
4. **Se evitó figuras muy grandes:** normalmente las páginas se verán en pantallas de 14" a 800x600 pixels. Incluso verán a 640x480 pixels. Esto implica que hay que evitar figuras mucho mayores que 640x480 pixels. Por esto se verificó que estas queden **claras** con lo que hay que ver claramente visible.
5. **Facilidad en la Navegación:** es muy importante que al "Internauta" se le facilite la navegación por las páginas que uno crea. Por lo tanto debe tener links para: **avanzar** a través del documento, **retroceder** a páginas anteriores y **volver** a la página principal para poder acceder a los 3 módulos que provee el sitio. Esto evita que se "pierda" en la estructura o le dificulte navegar.







## 6. Fondos

Se les incorporó un color de fondo a las páginas que hagan atractiva la lectura. Se evitaron los fondos muy complicados, pues dificultan la lectura, logrando una interfaz visible, legible y amigable.

## 7. Tipos de Letras:

Queremos transmitir ideas, por lo cual la simplicidad en el color y la letra es importante, no se colocaron tipos tan extraños que pueda que no estén disponibles en el browser.



## 8. Tablas

A medida de que se realizó el diseño de las páginas se descubrió el poder de las Tablas. Estas permiten realizar un formato mucho más controlado del aspecto que toma nuestra página, de forma más elegante donde se organiza la información.



Se ha considerado también el evitar páginas recargadas de imágenes y archivos flash, que tardan minutos en mostrarse en el explorador si el usuario no tiene una conexión ultrarrápida. Una página que tarde más de 15 segundos en cargarse no será muy vista, el visitante se irá a otro sitio más rápido, queremos clientes satisfechos de la atención brindada.

### **3.4. Diseño a nivel de componentes**

#### **3.4.1. Módulo de Usuario**

##### **3.4.1.1. Carrito de Compras**

1. Ver lista de productos
2. Escoger variedades de productos a comprar
3. Colocar cantidad de cada producto
4. Desea modificar alguna cantidad
  - Si. Regresar a 3
  - No. Ir a 5
5. Desea ordenar ahora
  - Si. Ir a 6
  - No. Regresar a 1
6. Está registrado como usuario
  - Si. Ir a 8
  - No. Ir a 7
7. Ingresar datos
8. Indicar lugar de envío.
9. Fin

### **3.4.1.2. Pedidos**

1. Ver lista de pedidos
2. Modificar pedidos
  - Si. Ir a 3
  - No. Ir a 4
3. Registrar cambios
4. Eliminar pedidos
  - Si. Ir a 5
  - No. Ir a 6
5. Ver pedidos eliminados
6. Fin

### **3.4.2. Módulo de Administrador**

#### **3.4.2.1. Mantenimiento de Unidades**

1. Consulta unidades existentes
2. Ingresar Unidad
  - Si. Ir a 3

- No. Ir a 4
- 3. Unidad Nueva
- 4. Modificar Unidades
  - Si. Ir a 5
  - No. Ir a 6
- 5. Registrar Modificaciones
- 6. Eliminar Unidades
  - Si. Ir a 7
  - No. Ir a 8
- 7. Unidad Eliminada
- 8. Consultar Unidades Eliminadas
  - Si. Ir a 9
  - No. Ir a 10
- 9. Listado de unidades eliminadas
- 10. Fin

#### **3.4.2.2. Mantenimiento de Marcas**

- 1. Consulta marcas existentes
- 2. Ingresar marcas
  - Si. Ir a 3

No. Ir a 4

3. Marca Nueva

4. Modificar marcas

Si. Ir a 5

No. Ir a 6

5. Registrar Modificaciones

6. Eliminar marcas

Si. Ir a 7

No. Ir a 8

7. Marca Eliminada

8. Consultar Marcas Eliminadas

Si. Ir a 9

No. Ir a 10

9. Listado de marcas eliminadas

10. Fin

#### **3.4.2.3. Mantenimiento de Variedad**

1. Consulta variedades existentes

2. Ingresar variedad

Si. Ir a 3

- No. Ir a 4
- 3. Variedad Nueva
- 4. Modificar Variedad
  - Si. Ir a 5
  - No. Ir a 6
- 5. Registrar Modificaciones
- 6. Eliminar Variedades
  - Si. Ir a 7
  - No. Ir a 8
- 7. Variedad Eliminada
- 8. Consultar Variedades Eliminadas
  - Si. Ir a 9
  - No. Ir a 10
- 9. Listado de variedades eliminadas
- 10. Fin

#### **3.4.2.4. Mantenimiento de Productos**

- 1. Consulta de productos existentes
- 2. Ingresar productos nuevos
  - Si. Ir a 3

No. Ir a 4

3. Ingresar variedad
4. Modificar producto existente

Si. Ir a 5

No. Ir a 8

5. Registrar modificaciones
6. Eliminar producto existente

Si. Ir a 7

No. Ir a 8

7. Producto eliminado
8. Consultar productos eliminados

Si. Ir a 9

No. Ir a 10

9. Listado de productos eliminados

10. Fin

#### **3.4.2.5. Mantenimiento de Farmacias**

1. Consulta de Farmacias afiliadas
2. Consulta de Farmacias desafiliadas
3. Reafiliar farmacias afiliadas

Si. Ir a 4

No. Ir a 5

4. Listado de farmacias afiliadas

5. Consulta de Farmacias pre inscritas
6. Afiliar farmacias pre – inscritas
  - Si. Ir a 7
  - No. Ir a 8
7. Listado farmacias pre – inscritas
8. Consulta de farmacias rechazadas
9. Ingresar Farmacia nueva
  - Si. Ir a 10
  - No. Ir a 11
10. Farmacia Nueva
11. Modificar farmacias existentes
  - Si. Ir a 12
  - No. Ir a 13
12. Registrar modificaciones
13. Eliminar farmacias
  - Si. Ir a 15
14. Farmacia eliminada
15. Fin

#### **3.4.2.6. Pedidos**

1. Ver lista de pedidos
2. Modificar pedidos
  - Si. Ir a 3

No. Ir a 4

3. Registrar cambios

4. Eliminar pedidos

Si. Ir a 5

No. Ir a 6

5. Ver pedidos eliminados

6. Fin

### **3.4.3. Módulo de Farmacia**

#### **3.4.3.1. Pedidos**

1. Ver lista de pedidos

2. Modificar pedidos

Si. Ir a 3

No. Ir a 4

3. Registrar cambios

4. Eliminar pedidos

Si. Ir a 5

No. Ir a 6

5. Ver pedidos eliminados

6. Fin

### 3.5. Diseño de Base de Datos

#### a. Tabla swp\_ca\_pedido

Campos	Tipo	Tamaño
cod_pedido	Numeric	8
cod_client	Numeric	8
Fec_pedido	Date	8
Lug_pedido	Alpha	50
Est_pedido	Alpha	1

- **Clave Principal** : *cod\_pedido*

**Clave Externa** : *cod\_client*

#### b. Tabla swp\_da\_detall

Campos	Tipo	Tamaño
Cod_pedido	Numeric	8
sec_detall	Numeric	8
cod_varied	Numeric	8
can_detall	Numeric	8
est_detall	Alpha	1

- **Clave Principal** : *sec\_detall*

**Clave Externa** : *cod\_pedido, cod\_varied*

c. Tabla swp\_ma\_admini

<b>Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>
Cod_admini	Numeric	8
Log_admini	Alpha	20
pas_admini	Alpha	10

- **Clave Principal** : cod\_admini

d. Tabla swp\_ma\_client

<b>Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>
cod_client	Numeric	8
ema_client	Alpha	50
pas_client	Alpha	10
nom_client	Alpha	50
pai_client	Alpha	30
ciu_client	Alpha	30
dir_client	Alpha	50
tel_client	Alpha	20
est_client	Alpha	1

- **Clave Principal** :cod\_client

## e. Tabla swp\_ma\_farmacia

<b>Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>
cod_farmac	Numeric	8
des_farmac	Alpha	30
est_farmac	Alpha	1
rep_farmac	Alpha	50
tel_farmac	Alpha	20
ema_farmac	Alpha	50
ruc_farmac	Alpha	13
pas_farmac	Alpha	10
dir_farmac	Alpha	50
log_farmac	Alpha	20

- **Clave Principal** : cod\_farmac

## f. Tabla swp\_ma\_marcax

<b>Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>
cod_marcax	Numeric	8
des_marcax	Alpha	50
est_marcax	Alpha	1

- **Clave Principal** : cod\_marcax

## g. Tabla swp\_ma\_produc

<b>Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>
cod_produc	Numeric	8
des_produc	Alpha	20
tip_produc	Alpha	20
est_produc	Alpha	1

- **Clave Principal** : cod\_produc

## h. Tabla swp\_ma\_unidad

<b>Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>
cod_unidad	Numeric	8
des_unidad	Alpha	30
est_unidad	Alpha	1

- **Clave Principal** : cod\_unidad

## i. Tabla swp\_ma\_varied

<b>Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>
cod_varied	Numeric	8
cod_produc	Numeric	8
cod_marcax	Numeric	8
cod_unidad	Numeric	8
des_varied	Alpha	50
pai_varied	Alpha	30
val_varied	Numeric	8
exi_varied	Numeric	8
cod_farmac	Numeric	8
est_varied	Alpha	1

- **Clave Principal** :cod\_varied

**Clave Externa** : cod\_produc, cod\_marcax, cod\_unidad,cod\_farmac.

# CAPITULO 4

## 4. DESARROLLO Y PRUEBA DEL SISTEMA

### 4.1.- Desarrollo del Sistema

#### 4.1.1. Creación de la Base de Datos y componentes

- La Base de Datos el SQL que se ha creado recibe el nombre de **farmaciaseliza** y está ubicada dentro de una carpeta llamada Bases, con un tamaño de 5,15MB, la cual se encuentra subida el internet bajo el dominio <http://207.21.192.4>.
- Está formada por nueve Tablas con sus respectivas claves principales y claves externas: SWP\_CA\_PEDIDO, SWP\_MA\_CLIENT, SWP\_MA\_MARCAX, SWP\_MA\_PRODUC, SWP\_MA\_VARIED, SWP\_MA\_UNIDAD, SWP\_MA\_FARMAC, SWP\_MA\_ADMINI, SWP\_DA\_DETALL.

#### 4.1.2. Migración de Datos

Un plan de migración está formado por un conjunto de cambios expresados en un lenguaje de migración, cuya posterior ejecución permite migrar los datos de una BD origen a una BD destino de forma adecuada.

La creación de un plan de migración completo debe realizarse incorporando cada uno de los cambios necesarios para que pueda hacerse dicha migración.

Cada uno de los posibles cambios que pueden realizarse en las bases de datos, se expresa mediante un lenguaje pivote declarativo. Este *lenguaje de migración* especifica los cambios basándose en el modelo orientado a objetos, debido a que la información que maneja son esquemas conceptuales orientados a objetos. De esta forma, se permite especificar el plan de migración de forma correcta y próxima al usuario de la aplicación.

El plan de migración se construye gracias a la composición de diferentes elementos:

expresiones de migración, cambios y módulos de migración. El nivel de abstracción más elevado de esta composición de elementos lo constituyen los módulos de migración, mientras que el gránulo más pequeño son las expresiones de migración.

Una *expresión de migración* es el concepto general para hacer referencia a las diferentes expresiones que permite especificar el lenguaje de migración diseñado. Cada una de ellas ayuda a especificar unos determinados elementos de un esquema conceptual, tiene una connotación semántica diferente y unas restricciones sintácticas claramente definidas.

Un *cambio* contiene el conjunto de expresiones de migración necesarias para expresar las modificaciones de un determinado elemento del esquema conceptual origen y los filtros que se le han de aplicar a su población, para poderlo migrar correctamente.

Un *módulo de migración* esta asociado a una clase, una relación de agregación o una relación de especialización del esquema conceptual destino. Los módulos representan unidades de migración, cuya composición mediante agregaciones y especializaciones constituyen el plan de migración.

### 4.1.3. Seguridades

Es el medio a través del cual se podrá administrar el sitio, dar permisos, ingresar productos y otras opciones con la cual se dará mantenimiento al mismo, facilitando la administración del portal, la cual podrá ser accedida desde cualquier sitio sin necesidad de estar físicamente en el lugar de trabajo, logrando con esto una independencia del lugar de trabajo.

#### 4.1.3.1. Del Sistema Operativo

El *sistema operativo*, como *administrador de los recursos* del sistema:

- Cumple una función muy importante en la instrumentación de la seguridad.
- No engloba a todos los aspectos de la seguridad.
- Debe ser complementado con medidas externas al S. O.

La simple *seguridad física resulta insuficiente* ante la posibilidad de acceso mediante equipos remotos conectados.

La tendencia es que los sistemas sean más asequibles y fáciles de usar, pero la favorabilidad hacia el usuario puede implicar un aumento de la vulnerabilidad.

Se deben identificar las amenazas potenciales, que pueden proceder de fuentes maliciosas o no.

El nivel de seguridad a proporcionar depende del valor de los recursos que hay que asegurar.

Un *tratamiento total de la seguridad* incluye aspectos de la seguridad del computador *distintos a los de la seguridad de los S. O.*

La *seguridad externa* debe asegurar la instalación computacional contra intrusos y desastres como incendios e inundaciones:

- Concedido el acceso físico el S. O. debe identificar al usuario antes de permitirle el acceso a los recursos: *seguridad de la interfaz del usuario.*

La *seguridad interna* trata de los controles incorporados al hardware y al S. O. para asegurar la *confiabilidad, operabilidad* y la *integridad* de los programas y datos.

## **Seguridad Externa**

La *seguridad externa* consiste en

- Seguridad física.
- Seguridad operacional.

La *seguridad física* incluye:

- Protección contra desastres.
- Protección contra intrusos.

La *protección contra desastres* puede ser costosa y frecuentemente no se analiza en detalle; depende en gran medida de las consecuencias de la pérdida.

La *seguridad física* trata especialmente de impedir la entrada de intrusos:

- Se utiliza sistema de *identificación física*:
  - Tarjetas de identificación, código de identificación

### **4.1.3.2. Del Sistema**

Asegurar archivos

Tener una ubicación segura

Bloquear y configurar con protocolos de pantalla por contraseña

Al presionar ctrl. + Alt + Supr y al hacer clic en bloquear equipo se impedirá que los usuarios no autorizados obtengan acceso al equipo en donde se pedirá una contraseña y aceptar.

Configurar el protocolo de pantalla, que se inicie luego de que el pc está inactivo por cierto tiempo y se bloquee en forma automática.

Sacar respaldos semanales

Nombre	Autenticación (Login)
Actores	Administrador, usuario
Descripción	Al momento de ordenar el pedido se pedirá al usuario una clave o contraseña, la misma que validará los datos asignándole los privilegios correspondientes y se le mostrará la página del estado de pedido y posterior envío configurado según sus privilegios.

Nombre	Cerrar sesión
Actores	Usuario
Descripción	En esta etapa se procede a la eliminación de los privilegios que tenía asignado el usuario cuando se autenticó. El usuario está en la capacidad de retornar a la página de inicio del portal para un nuevo proceso de compra, para dotarse de información del portal o ya sea para darse de baja de la misma.

Nombre	Autenticación (Login)
Actores	Administrador
Descripción	El administrador deberá estar autenticado y poseer los permisos necesarios para poder ingresar al sistema administrador mediante un usuario y contraseña en donde podrá hacer uso de las diferentes opciones de mantenimiento de la página con respecto a los datos del sistema y a sus integrantes (usuarios, farmacias).

Nombre	Creación de productos
Actores	Administrador
Descripción	El administrador deberá estar autenticado y poseer los permisos necesarios para proceder a la creación de nuevos productos farmacéuticos. El donde se mostrará la pagina correspondiente también a la modificación y eliminación de los citados productos.

Nombre	Modificación de productos
Actores	Administrador
Descripción	El administrador deberá estar autenticado y poseer los permisos necesarios para proceder a la modificación de los productos en caso de haber recibido de una farmacia la autorización respectiva.

Nombre	Eliminación de productos
Actores	Administrador
Descripción	El administrador deberá estar autenticado y poseer los permisos necesarios para proceder a la eliminación de los productos farmacéuticos. No se pedirá confirmación de eliminación por cuanto es importante el papel del administrador y los privilegios asignados.

Nombre	Eliminación de pedidos
Actores	Administrador
Descripción	El administrador deberá estar autenticado y poseer los permisos necesarios para poder acceder a la visualización de los pedidos elaborados por el cliente, con la descripción del producto y su correspondiente entidad farmacéutica. También se puede acceder a la correspondiente eliminación de los pedidos de los clientes que no cumplan con algún requisito fijado por los administradores del portal.

Nombre	Ingreso de marcas
Actores	Administrador
Descripción	El administrador deberá estar autenticado y poseer los permisos necesarios para proceder al ingreso de marcas de un determinado producto farmacéutico.

Nombre	Modificación de marcas
Actores	Administrador
Descripción	El administrador deberá estar autenticado y poseer los permisos necesarios para proceder a la modificación de las marcas de un determinado producto farmacéutico.

Nombre	Eliminación de marcas
Actores	Administrador
Descripción	El administrador deberá estar autenticado y poseer los permisos necesarios para proceder a la eliminación de las marcas de un determinado producto farmacéutico. No existe confirmación de eliminación por cuanto es importante el papel del administrador y los privilegios asignados.

Nombre	Ingreso de unidades
Actores	Administrador
Descripción	El administrador deberá poseer los permisos necesarios para poder hacer uso de esta opción en la cual se va a proceder al ingreso de unidades, las mismas que detallan la unidad en que se presenta el producto en el portal.

Nombre	Modificación de unidades
Actores	Administrador
Descripción	El administrador deberá estar autenticado y poseer los permisos necesarios para proceder a la modificación de las unidades de cualquier producto farmacéutico montado en el portal.

Nombre	Eliminación de unidades
Actores	Administrador
Descripción	El administrador deberá estar autenticado y poseer los permisos necesarios para proceder a la eliminación de las unidades de un determinado producto farmacéutico. No existe confirmación de eliminación por cuanto es importante el papel del administrador y los privilegios asignados. Debe haber un previo acuerdo entre la farmacia y sus laboratorio para efectuar el proceso de eliminación de la unidad.

Nombre	Ingreso de las variedades
Actores	Administrador
Descripción	El administrador deberá poseer los permisos necesarios para poder hacer uso de esta opción en la cual se va a proceder al ingreso de la variedad de un producto farmacéutico. Es importante el grado de privilegios que tenga el administrador ya que debe haber una coordinación constante con cada farmacia para poseer un stock suficiente.

Nombre	Modificación de variedades
Actores	Administrador
Descripción	El administrador deberá estar autenticado y poseer los permisos necesarios para proceder a la modificación de las variedades de cualquier producto farmacéutico montado en el portal.

Nombre	Eliminación de variedades
Actores	Administrador
Descripción	El administrador deberá estar autenticado y poseer los permisos necesarios para proceder a la eliminación de las variedades de un determinado producto farmacéutico. No existe confirmación de eliminación por cuanto es importante el papel del administrador y los privilegios asignados.

#### 4.1.3.3. Registro de Logs

##### Escenario

##### Caso de Uso *Autenticación*

Escena 1 : Usuario existe – cuenta de correo no registrada

Escena 2 : Usuario existe – contraseña valida

Escena 3 : Usuario existe – contraseña incorrecta

Escena 4 : Usuario no existe

Escena 5 : No hay conexión

Escena 6 : No hay ingreso de información necesaria

##### Caso de Uso *Ingreso Administrador*

Escena 1 : Ingreso administrador y no existe problemas

- Se verifican permisos y privilegios
- Se crea un proceso de búsqueda y selección
- Se ingresa al sistema administrador
- Se presenta pantalla de resultados

Escena 2 : Ingreso administrador y existe error en el procedimiento

- Se verifican permisos y privilegios
- Se crea un proceso de búsqueda y selección
- Se crea opción y falla el proceso
- Acceso denegado al sistema administrador
- Se presenta pantalla de resultados

### **Caso de Uso**            ***Visualización de pedidos***

Escena 1 : Visualización de pedidos y no existe problemas

- Se verifican permisos
- Se crea un proceso selección
- Se presenta pantalla de resultados

Escena 2 : Visualización de pedidos y existe error en el procedimiento

- Se verifican permisos
- Se crea opción y falla el proceso
- Se presenta pantalla de resultados

### **Caso de Uso**      ***Eliminación de pedidos***

Escena 1 : Eliminación de pedidos y no existe problemas

- Se verifican permisos
- Se crea un proceso selección
- Se presenta pantalla de resultados

Escena 2 : Eliminación de pedidos y existe error en el procedimiento

- Se verifican permisos
- Se crea opción y falla el proceso
- Se presenta pantalla de resultados

### **Caso de Uso**      ***Creación de productos***

Escena 1 : Creación de productos y no existe problemas

- Se verifican permisos

- Se crea un proceso selección
- Se presenta pantalla de resultados

Escena 2 : Creación de productos y existe error en el procedimiento

- Se verifican permisos
- Se crea opción y falla el proceso
- Se presenta pantalla de resultados

#### **Caso de Uso**            ***Modificación de productos***

Escena 1 : Modificación de productos y no existe problemas

- Se verifican permisos
- Se crea un proceso selección
- Se presenta pantalla de resultados

Escena 2 : Modificación de productos y existe error en el procedimiento

- Se verifican permisos
- Se crea opción y falla el proceso
- Se presenta pantalla de resultados

#### **Caso de Uso**            ***Eliminación de productos***

Escena 1 : Eliminación de productos y no existe problemas

- Se verifican permisos
- Se crea un proceso selección
- Se presenta pantalla de resultados

Escena 2 : Eliminación de productos y existe error en el procedimiento

- Se verifican permisos
- Se crea opción y falla el proceso
- Se presenta pantalla de resultados

#### **Caso de Uso            *Creación de variedades***

Escena 1 : Creación de las variedades y no existe problemas

- Se verifican permisos
- Se crea un proceso selección
- Se presenta pantalla de resultados

Escena 2 : Creación de las variedades y existe error en el procedimiento

- Se verifican permisos
- Se crea opción y falla el proceso
- Se presenta pantalla de resultados

**Caso de Uso**      ***Modificación de las variedades***

Escena 1 : Modificación de las variedades y no existe problemas

- Se verifican permisos
- Se crea un proceso selección
- Se presenta pantalla de resultados

Escena 2 : Modificación de las variedades y existe error en el procedimiento

- Se verifican permisos
- Se crea opción y falla el proceso
- Se presenta pantalla de resultados

**Caso de Uso**      ***Eliminación de las variedades***

Escena 1 : Eliminación de las variedades y no existe problemas

- Se verifican permisos
- Se crea un proceso selección
- Se presenta pantalla de resultados

Escena 2 : Eliminación de las variedades y existe error en el procedimiento

- Se verifican permisos
- Se crea opción y falla el proceso

- Se presenta pantalla de resultados

### **Caso de Uso**      ***Creación de las marcas***

Escena 1 : Creación de las marcas y no existe problemas

- Se verifican permisos
- Se crea un proceso selección
- Se presenta pantalla de resultados

Escena 2 : Creación de las marcas y existe error en el procedimiento

- Se verifican permisos
- Se crea opción y falla el proceso
- Se presenta pantalla de resultados

### **Caso de Uso**      ***Modificación de las marcas***

Escena 1 : Modificación de las marcas y no existe problemas

- Se verifican permisos
- Se crea un proceso selección
- Se presenta pantalla de resultados

Escena 2 : Modificación de las marcas y existe error en el procedimiento

- Se verifican permisos
- Se crea opción y falla el proceso
- Se presenta pantalla de resultados

### **Caso de Uso**      ***Eliminación de las marcas***

Escena 1 : Eliminación de las marcas y no existe problemas

- Se verifican permisos
- Se crea un proceso selección
- Se presenta pantalla de resultados

Escena 2 : Eliminación de las marcas y existe error en el procedimiento

- Se verifican permisos
- Se crea opción y falla el proceso
- Se presenta pantalla de resultados

### **Caso de Uso**      ***Creación de las unidades***

Escena 1 : Creación de las unidades y no existe problemas

- Se verifican permisos
- Se crea un proceso selección
- Se presenta pantalla de resultados

Escena 2 : Creación de las unidades y existe error en el procedimiento

- Se verifican permisos
- Se crea opción y falla el proceso
- Se presenta pantalla de resultados

### **Caso de Uso**            ***Modificación de las unidades***

Escena 1 : Modificación de las unidades y no existe problemas

- Se verifican permisos
- Se crea un proceso selección
- Se presenta pantalla de resultados

Escena 2 : Modificación de las unidades y existe error en el procedimiento

- Se verifican permisos
- Se crea opción y falla el proceso
- Se presenta pantalla de resultados

### **Caso de Uso**            ***Eliminación de las unidades***

Escena 1 : Eliminación de las unidades y no existe problemas

- Se verifican permisos

- Se crea un proceso selección
- Se presenta pantalla de resultados

Escena 2 : Eliminación de las unidades y existe error en el procedimiento

- Se verifican permisos
- Se crea opción y falla el proceso
- Se presenta pantalla de resultados

#### **Caso de Uso          *Cerrar sesión***

Escena 1 : Cerrar sesión y no existe problemas

- Solicita cambio y se efectúa
- Se eliminan variables de sesión con datos de usuario
- Se retorna a la página de login

Escena 2 : Cerrar sesión y no existe conexión con la base de datos

- Solicita página de cierre y no hay conexión
- Se crea opción y falla el proceso

#### **Caso de Uso          *Opción home***

Escena 1 : Opción home y no existe problemas

- Solicita cambio y se efectúa
- Se crea un proceso selección
- Se retorna a la página de inicio de sesión

Escena 2 : Opción home y existe error en el procedimiento

- Se crea opción y falla el proceso
- Se presenta pantalla de resultados

#### **4.2. Pruebas del sistema**

En el trayecto del sistema se pudo apreciar características de diseño que iban cambiando. Se tenía forma cada vez agregado un componente o modulo. Lo cual provocó criterios de diseño muy variados pero muy concisos; los mismos que llevaron a un diseño que iba mutando, adquiriendo forma y llegando a su forma ideal, la que permitió una interacción amigable con sus desarrolladores. Así se detallan validaciones y controles que sufrieron cambios de diseño.

#### **Menú Principal.-**

En el menú de inicio los controles sufrieron cambios significativos los mismos que no permitían llevar a cabo las validaciones necesarias para hacer transparente parte de la aplicación para que su uso sea destacado. Manejar el diseño de los controles enfocado a la mejora en cuanto a la

presentación fue el concepto primordial básico para la realización de cambios junto con validaciones implícitas por cada control.

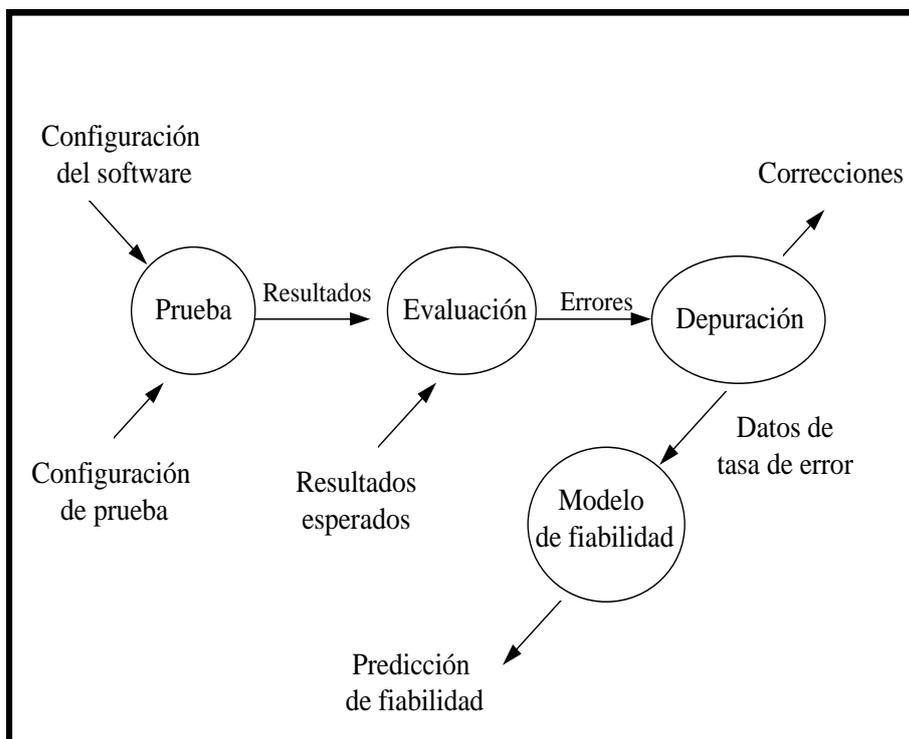
### **Módulos.-**

En los Módulos se destacó la complejidad, los mismos que fueron sometidos a innumerables revisiones y acoplamientos los mismos que debían permitir una mejor interacción usuario – aplicación . Cabe señalar y destacar el esfuerzo sobre tiempo dedicado a la resolución de validaciones , diseño y controles correspondientes a dicho modulo.

Se realizó una evaluación total de todos los elementos del sistema, se llevó a cabo a lo largo del desarrollo del sistema (no solo al final); cumplió con el propósito de identificar aquellos problemas desconocidos.

#### **4.2.1. Modelo de Prueba**

Se siguió el flujo de información que se describe a continuación:



Se proporcionan dos clases de entradas al proceso de prueba: una configuración del software que incluye la especificación de requisitos del software, la especificación del diseño y el código fuente; La otra es una configuración de prueba que incluye un plan de procedimiento de prueba.

Se llevan a cabo las pruebas y se evalúan los resultados, o sea, se comparan los resultados de la prueba con los esperados. Cuando se descubren datos erróneos, ello implica que hay un error y comienza la depuración.

A medida que se van recopilando y evaluando los resultados de la prueba, van surgiendo medidas de la calidad y de la fiabilidad del

software; Si se encuentran con regularidad serios errores que requieren de modificaciones en el diseño, la calidad y la fiabilidad quedan en entredicho, siendo necesaria a posteriores pruebas. Si por otro lado, el funcionamiento parece ser correcto y los errores que se encuentran son fáciles de corregir, entonces, la calidad y la fiabilidad son aceptables, o las pruebas son inadecuadas para descubrir errores serios.

Finalmente, si la prueba no descubre errores, éstos serán descubiertos por el usuario y corregidos por el profesional durante la fase de mantenimiento.

La evaluación se lleva a cabo conforme progresa el trabajo en los subsistemas o módulos del programa, la evaluación se realiza a diferentes niveles y a varios intervalos, aún antes de que el sistema entre en operación, todos los programas deben de examinarse en cuanto a su diseño con datos de prueba y verificar si los módulos se enlazan entre sí, tal y como fue planeado.

#### **Objetivos de la prueba:**

La prueba es un proceso de ejecución de un programa con la intención de descubrir un error, un buen caso de prueba es aquel que tiene una alta de probabilidad de mostrar un error no descubierto

hasta entonces, una prueba tiene éxito si descubre un error no detectado hasta entonces.

El objetivo es diseñar pruebas que saquen a la luz diferentes clases de errores en el sistema, haciéndolo con la menor cantidad de tiempo y esfuerzo, Si la prueba se lleva a cabo con éxito se descubrirán errores en el sistema, otra ventaja es de que la prueba demuestra hasta qué punto las funciones del sistema parecen funcionar de acuerdo con las especificaciones y parecen alcanzar los requisitos de rendimiento. Además los datos que se van recogiendo a medida de que se lleva a cabo la prueba proporcionan una buena indicación de la fiabilidad del sistema e indican la calidad del sistema como un todo.

La prueba no puede asegurar la ausencia de defectos; sólo puede demostrar que existen defectos en el sistema.

#### **4.2.2. Niveles de prueba.**

En ésta sección se identifica varios niveles de actividades de pruebas, en las cuales cada una especifica sus metas.

#### **4.2.2.1. Prueba de módulos o Interfaz**

Prueba de módulo o unidad es la prueba de más bajo nivel. La meta del nivel de módulo es asegurar que el componente que esta siendo probado cumpla con sus especificaciones y este listo para ser integrado con otros componentes del sistema.

#### **4.2.2.2. Prueba de integración o de Componentes:**

La prueba de integración consiste en una combinación sistemática con una ejecución de componentes de subsistemas.

Los niveles múltiples de integración son posibles con una combinación de elementos del sistema y los elementos del hardware ambos son combinados y probados hasta que el sistema haya sido integrado. La meta de la prueba de integración es asegurar que las interfaces entre los componentes se combinen para ejecutar correctamente la funcionalidad del sistema.

#### **4.2.2.3. Calidad del sistema:**

Prueba del sistema es el proceso de integrar el sistema y el hardware para verificar que el sistema reúna los requerimientos especificados en el alcance con valores agregados.

Una prioridad general es que la prueba del sistema debe concentrarse más en la capacidad del sistema que en la capacidad de los componentes. Es decir que se concentren mas en el uso de interacción de las funciones que en probar los detalles de implementación. Otra prioridad es probar las situaciones críticas en lugar de probar casos especiales.

- La pruebas del sistema fueron desarrolladas por personas independiente de la gente que desarrolla el código.
- La prueba del sistema fue desarrollada e inspeccionada con el mismo rigor como otro elemento del proyecto.
  - El progreso de la prueba del sistema fue planeado y rastreado similarmente a otros elementos del proyecto.
  - La prueba del sistema es repetible.

La evaluación del sistema incluye la información de todos los estándares de calidad para el desempeño del sistema, tal y como fueron establecidos cuando se definieron las especificaciones del sistema. Cada uno de los involucrados deberá estar de acuerdo con la forma de determinar si el sistema realiza lo que supuestamente debería de hacer. Esto incluye la magnitud del error, los tiempos de proceso, la facilidad de uso, el ordenamiento adecuado de las transacciones, la comprensión de los manuales de procedimientos.

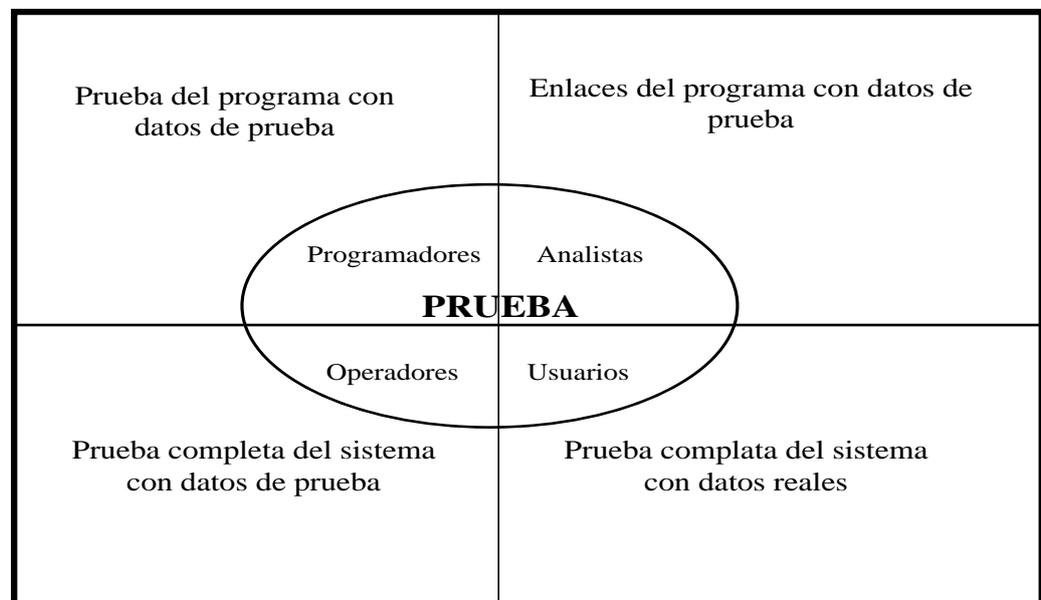
Prueba de sistema completo con datos reales: Cuando la prueba de los sistemas con datos de prueba llega a ser satisfactoria, se debe de tratar que el sistema interactúe con los datos reales, es importante que los usuarios finales y los operadores interactúen con el sistema ya que no es suficiente entrevistar a los usuarios acerca de cómo interaccionarán con el sistema, se debe de observar de manera directa.

Los elementos a observar son:

- ◆ la facilidad de conocer el sistema,

- ◆ Las reacciones de los usuarios a la retroalimentación del sistema, incluyendo lo que ocurra cuando se presente en pantalla un mensaje de error y lo que ocurrirá cuando el usuario se entere que el sistema está ejecutando sus comandos,
- ◆ Escuchar lo que los usuarios dicen acerca del sistema sobre cualquier problema real que necesita ser atendido antes de que el sistema entre en operación.

Programadores, analistas, operadores y usuarios, todos ellos juegan papeles en la evaluación de los sistemas.



#### **4.2.2.4. Pruebas adicionales aplicadas al sistema de Farmacias.**

##### **4.2.4.1. Prueba estructural y análisis**

Estas desarrollan datos de pruebas basados en la implementación del sistema. Generalmente ocurre en el código fuente, sin embargo pueden ser utilizadas en otras fases del programa.

Estas técnicas incluyen detección anómala en el flujo de datos, aseguramiento de la cobertura del flujo de datos y diferentes niveles de cobertura de trayectorias. Las pruebas estructurales tienen su aplicación al nivel de pruebas de módulos, pruebas de integración y pruebas de regresión. Al nivel de pruebas del sistema no se aplican debido a su tamaño, (del sistema).

Se reportó que los errores de trayectorias corresponden al 50% de los errores durante pruebas de módulos y a una tercera parte del total de errores. A pesar de que una prueba estructural y de análisis no puede detectar funciones omitidas, deben ser utilizadas en combinación con otras estrategias para el mejoramiento de la efectividad en la detección de fallas.

#### **4.2.4.2. Pruebas orientadas a errores**

Estas se enfocan en la presencia o ausencia de errores en el sistema ya que un error es una acción humana que resulta de una falla contenida en software.

#### **4.2.4.3. Estrategias de integración**

Consiste en el análisis y la combinación sistemática de componentes del sistema. Se asume que los componentes involucrados ya han sido probados individualmente, asegurando que el énfasis de la actividad de integración está en examinar la interacción de los componentes. Sin embargo aunque las estrategias de integración se discuten normalmente en la implementación, son también aplicables a otros componentes de cualquier producto como el diseño.

#### **4.2.4.4. Análisis del flujo de transacciones**

Desarrolla pruebas de datos para ejecutar las secuencias de las tareas que corresponden a una transacción, donde una

transacción esta definida como una unidad de trabajo desde el punto de vista del usuario del sistema. Un ejemplo de transacción para un sistema operativo puede ser la requisición para imprimir un archivo. La ejecución de esta transacción requiere de varias tareas, como verificar la existencia del archivo, validar los permisos de lectura al archivo, etc.

#### **4.2.4.5. Análisis de fallas**

Esta técnica examina las reacciones del sistema a fallas del equipo o de programas. Las especificaciones del producto deben ser examinadas para determinar precisamente que tipos de fallas deben ser analizadas y cuales deben ser las reacciones del sistema.

Los errores de recuperación pueden inducir a problemas como pérdida de archivos, pérdida de datos, transacciones duplicadas, etc.

#### **4.2.4.6. Análisis de concurrencia**

Examina la interacción de tareas que están siendo ejecutadas simultáneamente en el sistema, para asegurarse que las

especificaciones de este se están cumpliendo. Se pueden ejecutar en paralelo o con ejecución entrelazada.

#### **4.2.4.7. Análisis del desempeño**

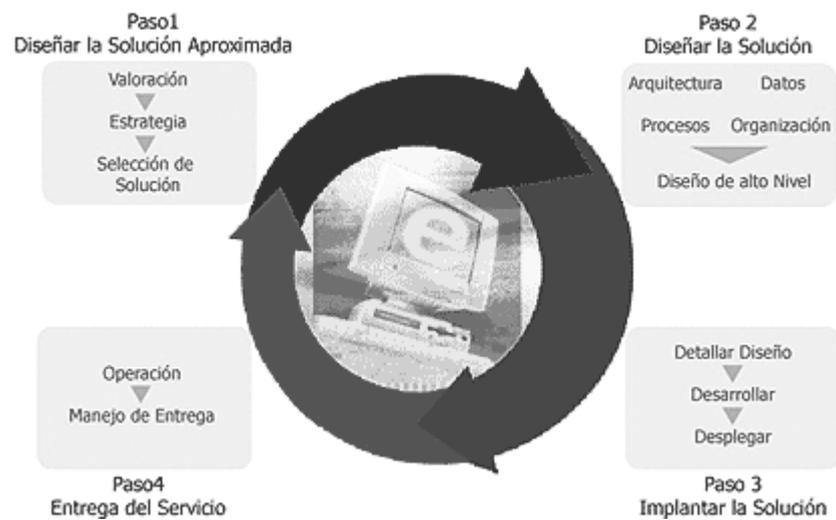
La meta del análisis de desempeño es asegurar que el sistema reúna sus objetivos de desempeño especificados. Estos objetivos deben estar definidos en términos medibles. Objetivos típicos de desempeño se relacionan con respuestas en el tiempo.

# CAPITULO 5

## 5. IMPLEMENTACION DE SISTEMAS

### 5.1. Implementación de Sistemas

El diagrama muestra los básicos de la implantación de nuestra solución con un enfoque dividido en 4 pasos:



Un diseño de la solución o del sitio web utilizando estrategias y seleccionando las mejores opciones en software y recursos.

Luego el diseño de nuestro sitio, con toda la información necesaria y un diseño de alto nivel.

Implantar la solución en cada una de las farmacias, haciendo las pruebas necesarias.

Y finalmente la entrega del servicio, la puesta en marcha del proyecto a través de Internet.

## **5.2.Elementos Físicos**

- equipos hardware (servidores, portátiles, pendrives, impresoras,, etc).
- Soportes de software(CDs, cintas, diskettes, discos duros fijos o extraíbles).

## **5.3. Elementos Lógicos**

- Espacio del sitio donde se encuentran las bases de datos, las páginas web, los gráficos,etc. Todos los elementos que conforman mi sitio web.

El dominio adquirido es el siguiente:

<http://207.21.192.4>

Por el cual se puede acceder a los 3 módulos del sitio web

- <http://207.21.192.4/web/index1.htm>

En la que aparecerá la página para el usuario en la que podrá hacer los respectivos pedidos de la farmacia elegida.

- <http://207.21.192.4/web/adm/indexadm.asp>

Este es el módulo de los administradores en la que tendrá toda la información de los pedidos, productos entregados y los valores que se recibirán por cada compra en cada farmacia.

- <http://207.21.192.4/web/far/indexfar.asp>

Este es el módulo de cada uno de las farmacias y solo tendrán acceso a la farmacia correspondiente según la clave de cada farmacia.

Se subió la información por medio del software WS\_FTP, base de datos, gráficos, correos, etc, para la publicación en la web.

Se necesitará para el mejor funcionamiento una máquina con las siguientes características

Pentium 4

Internet Explorer.

Ancho de banda de 64 k

Procesador de 2.0 Ghz o superior

256 de RAM

Disco de 40 Gigas

Sistema Operativo Windows 98, 2000, xp o superior

#### **5.4. Elementos Humanos**

Las personas:

- Administradores, usuarios, personal de mantenimiento, personal de seguridad, visitantes del sitio web.
- Administrador: responsable directo del buen funcionamiento del sistema
  - Maneja información importante.
- Usuarios: ingresa al sitio web, puede ser cliente o solo visitante.

- Responsable de la farmacia que revisará los pedidos y los valores correspondiente a cada factura.

### 5.5. Infraestructuras

En la medida en que los negocios enfocan sus operaciones y esfuerzos de TI en adicionar valor al negocio y alinearlos con los objetivos del mismo, se enfrentan con el reto de una infraestructura que se incrementa en complejidad.

Aspectos de seguridad y disponibilidad, respaldos, almacenamiento, requerimientos de aprovisionamiento y muchos otros, que demandan cada vez más mantener los costos bajos y la disponibilidad alta, con este proyecto queremos.

Se ofrece soluciones predefinidas que integran a la mejor tecnología, implantación, definiciones de tareas y roles, procedimientos de usuario, ayudas. Este proyecto ha probado reducir los tiempos de implantación y ofrecer valor a su negocio en apenas semanas.

1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Servidor de Internet o Proveedor del Servicio</i></li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pentium 4( Terminales en cada farmacia)</i></li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>IMPRESORA LASER JET 6I</i></li> </ul>

1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>REGULADOR</i></li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>UPS</i></li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>MESAS</i>, para administrador y para las respectivas farmacias</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>SILLAS</i></li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>MONITORES COLOR</i></li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>PARLANTES MULTIMEDIA</i></li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>MICROFONOS MULTIMEDIA</i></li> </ul>

### 5.6. Capacitación de los Usuarios

Obviamente, toda la infraestructura implementada no va a ser dejada sin ningún tipo de administración local. Por esto, hemos pensado en la capacitación de los usuarios finales y de los administradores para mantener en orden la plataforma. Para que la farmacia se encuentre personal capacitado para desarrollar las labores diarias de administración y operación de la plataforma, nosotros nos encargamos de la enseñanza del personal que ustedes la farmacia escoja. Los precios del servicio de soporte están sujetos a la cantidad de servidores, tipo de contrato y condiciones de trabajo, la evaluación de la red y el espacio necesario para poder presentar el valor del servicio.

## CAPITULO 6

### 6. RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES DE LA TESIS

#### 6.1. Recomendaciones

##### 6.1.1. Hardware

Una computadora: Pentium 4

Ancho de banda de 64 k

Procesador de 2.0 Ghz o superior

256 de RAM

Disco de 40 Gigas

### **6.1.2. Software**

Internet Explorer.

Sistema Operativo Windows 98, 2000, xp o superior

Dreamweaver

Flash

WSFTP

Programación en ASP

Base de Datos sql

### **6.1.3. Cableado**

No hay cableado la conexión es vía internet.

### **6.1.4. Puesta en marcha**

Poner en marcha el Sistema desarrollado y someterlo a un proceso de evaluación.

Al comenzar la operación del nuevo sistema ya estaban incorporados los datos históricos, pero también se hizo posibilidad de forma gradual y a partir de la puesta en marcha.

Esto elimina los costos de conversión.

Se realizó los detalles de los pasos a seguir para instalar el nuevo sistema. Nivel Técnico.

Se detalló cada una de las Aplicaciones (Subsistemas o Módulos). Nivel Técnico.

Se detalló los procedimientos. Nivel Usuario operador.

Luego se operó el nuevo sistema con transacciones reales, a fin de efectuar los ajustes que sean necesarios antes de dar por entregado el sistema al usuario.

Los administradores trabajaron y comprobaron los equipos, además de estar capacitados.

Las áreas usuarias deben analizar las salidas del nuevo sistema y formular todas aquellas observaciones que pudieran surgir.

### 6.1.5. Seguridades

Nuestros activos digitales: equipos, software, datos y de lo que de ellos depende: dinero, credibilidad, prestigio, continuidad del negocio es lo que fundamenta la necesidad de la seguridad digital.

La cadena de seguridad se compone de diferente eslabones complementarios: seguridad física, seguridad lógica, los recursos humanos, los procedimientos.

Nos vemos envueltos de un conjunto de acciones como: robo de identidad, destrucción, robo o manipulación de información no autorizada, robo de dinero, uso de recursos no autorizados (CPU, ancho de banda...) debido a venganza, por conocer o vender información restringida, por prestigio (ataques direccionados o indiscriminados), mal uso, por desconocimiento...

También nos vemos amenazados por desastres naturales o causados por el hombre: sobrecargas eléctricas, calor, incendios, humedad, inundaciones, fallos de los equipos, que

debemos tomar las debidas precauciones, con los respectivos plan de contingencia.

#### **6.1.5.1. Factores estructurales**

Instalaciones: control de acceso, riesgo de desastre(inundación, incendio,etc)

Suministro eléctrico a los sistemas informáticos.

#### **6.1.5.2. Factores tecnológicos**

Arquitectura de la red: redundancia de equipamiento electrónica, cableado, suministradores...

Equipos: configuración física de los equipos, redundancia.

Contratos de mantenimiento y soporte con terceras empresas.

#### **6.1.5.3. Factores Humanos**

Recursos humanos: funciones, coordinación, formación.

#### **6.1.5.4. Factores Organizativos**

Procedimientos para la gestión y control de seguridad.

#### **6.1.6. CONCLUSIÓN**

Empezar un negocio no es una tarea fácil, hay que llevar a cabo múltiples tareas antes que si bien uno puede realizar solo, definitivamente otras no. ¿Motivos? Falta de tiempo, conocimiento, personas, etc. Eso es lo de menos, lo que si podemos asegurar es que en algún punto del camino nos perdemos y a veces el no saber como empezar o cerrar algo puede llegar a aterrarnos y desertar. Es por ello que actualmente muchos proyectos se han quedado truncados, este proyecto es ya una realidad y se proyecta a un mercado extenso.

La consolidación y madurez como empresa se irá dando a la par de la estrategia administrativa del negocio y de su capacidad para mantenerse a la vanguardia en tecnologías y sistemas que le permitan mantenerse por arriba o a la par de la competencia.

Una de las cosas que debe tener claro el empresario que incursiona en internet es que su emprendimiento no puede evitar ser regido por las leyes del mercado. El mercado puede ser local, nacional, latino, americano, mundial, hispano, etc, dependiendo del tipo de

emprendimiento y el target de la empresa. Cualquiera sea el medio ambiente en el cual la empresa comercializará sus productos, siempre estará regida por las leyes del mercado, aún cuando dicho mercado no se conozca, no pueda cuantificarse o no pueda ser comprendido en su totalidad.

La política de costos de un emprendimiento de internet depende de muchos factores, pero básicamente tiene que reducir todo aquello que incida en el precio final del producto o servicio vendido pero no llegar a afectar la viabilidad técnica del emprendimiento. ¿Por qué menciono esto? Porque en un emprendimiento de comercio electrónico se pueden reducir drásticamente los costos que dependen de la implementación de tecnologías y soft requeridos por su empresa para implementar el área de e-commerce.

Como conclusión, debe quedar en claro que para llevar adelante un emprendimiento de comercio electrónico no hay que ser pesimista, sino tener un gran sentido de adaptación y una percepción apropiada del entorno que permita ejercitar nuestra capacidad de adaptarnos al cambio. En cualquier negocio, y mucho más en el mundo virtual, hay que ser perceptivo para anticipar los problemas e implementar las posibles soluciones.

## 7. ANEXOS

### 7.1. CRONOGRAMA

#### ACTIVIDADES REALIZADAS

No	ACTIVIDADES	DURA	INICIO	FINAL
1	Elección del Tema	6d?	Wed 01/09/04	Wed 08/09/04
2	Recopilación de la Información	15d	Fri 10/09/04	Thu 30/09/04
3	Estudio de Mercado	2d?	Fri 01/10/04	Mon 04/10/04
4	Análisis de la Competencia	2d?	Fri 01/10/04	Mon 04/10/04
5	Alcance del Proyecto	2d?	Fri 01/10/04	Mon 04/10/04
6	Revisión y Aprobación del Tema	6d?	Tue 12/10/04	Tue 19/10/04
7	Estudiar las Propuestas de Hardware y Software	3d?	Wed 20/10/04	Fri 22/10/04
8	Realización de los Modelos de Entidad Relación	4d?	Fri 22/10/04	Wed 27/10/04
9	Realización de los diagramas DFD	3d?	Thu 28/10/04	Mon 01/11/04
10	Realización de los diagramas de Casos de Uso	3d?	Thu 28/10/04	Mon 01/11/04
11	Realización de la Base de Datos	4d?	Tue 02/11/04	Fri 05/11/04
12	Diseño de las Páginas Web	25d	Mon 08/11/04	Fri 10/12/04
13	Programación Módulo Administrador	30d	Mon 13/12/04	Fri 21/01/05
14	Programación Módulo Cliente	30d	Mon 24/01/05	Fri 04/03/05
15	Programación Módulo Farmacia	30d	Mon 07/03/05	Fri 15/04/05
16	Pruebas y Mantenimiento	7d?	Mon 18/04/05	Tue 26/04/05
17	Modificación de Módulos	10d	Wed 27/04/05	Tue 10/05/05
18	Levantamiento del Sitio	1d?	Wed 11/05/05	Wed 11/05/05
19	Realización de Manual Técnico y de Usuario	28d?	Mon 04/04/05	Wed 11/05/05
20	Presentación preliminar del sitio	2d?	Thu 12/05/05	Fri 13/05/05
21	Primera Presentación del Sitio	1d?	Wed 25/05/05	Wed 25/05/05
22	Depuración del Sitio	4d?	Thu 26/05/05	Tue 31/05/05
23	Depuración de la Documentación	3d?	Wed 01/06/05	Fri 03/06/05
24	Segunda Presentación	1d?	Mon 06/06/05	Mon 06/06/05
25	Revisión de los cambios en la Documentación	1d?	Tue 07/06/05	Tue 07/06/05
26	Presentación del Sitio	1d?	Mon 20/06/05	Mon 20/06/05

## 7.2. PRECIOS OFICIALES DE MEDICINAS

**MINISTERIO DE SALUD PUBLICA  
SECRETARIA TECNICA DE PRECIOS  
LISTA OFICIAL Y VIGENTE DE PRECIOS DE MEDICAMENTOS DE USO HUMANO  
A ABRIL 01 DEL 2005**

LABORATORIO	COMERCIAL	PRESENTACIÓN	FECHA	PVP	PVU
ABBOTT	PEDIALYTE SOLU ORAL SABOR NARANJA	FCO 500 ML	01/09/2000	3,07	3,07
ABBOTT	PEDIAZOLE SUSP	CJA FCO 80 ML	01/09/2000	11,23	11,23
ABBOTT	PENTOTHAL 1 G INY	CJA FCO VIAL	01/09/2000	6,88	6,88
ABL PHARMA	CLAXID 250 MG	CJA 14 COMP RECUB	15/08/2003	11,70	0,83
ABL PHARMA	CLAXID 250 MG / 5 ML SUSP	CJA FRASCO 80 ML + DOSIFICADOR	15/08/2003	18,04	18,04
ABL PHARMA	CLAXID 500 MG	CJA 14 COMP RECUB	15/08/2003	19,71	1,40
ABL PHARMA	CLIMAFEN	CAJA 30 COMP.	03/12/2004	20,78	0,69
ABL PHARMA	CLOGETIL	TUBO 20 G	17/12/2004	3,73	3,73
ABL PHARMA	CONDROSAMINA 400 MG/500 MG	CAJA 30 CAP	17/12/2004	21,51	0,71
ABL PHARMA	DEFLAMAT 100 MG	CJA 7 CAP	23/04/2003	2,90	0,41
ABL PHARMA	DEFLAMAT 50 MG GRANULOS	CJA 20 COMP	15/08/2003	3,40	0,17
ABL PHARMA	DEFLAMAT 75 MG	CJA 10 CAP	23/04/2003	4,09	0,40
ABL PHARMA	DEFLAMAT SOL. INY. 75 MG/3ML	CAJA 3 AMP. DE 3 ML	03/12/2004	2,98	0,99
ABL PHARMA	DEFLAMAT GEL DERMICO 1%	CAJA TUBO 60 G	02/03/2005	4,68	4,68
ABL PHARMA	DEFLAMAT SUPOSIT.INFANTIL 12,5MG	CAJA 6 SUPOSITARIOS	02/03/2005	1,75	0,29
ABL PHARMA	DEFLAMAT SUSP.ORAL GOTAS 15MG/ML	CAJA FCO. 20 ML	02/03/2005	2,95	2,95
ABL PHARMA	DONECIL 10 MG	CAJA 30 COMP. RECUB	30/07/2004	80,00	2,67
ABL PHARMA	LEUMONT 100 MG	CAJA 30 COMP	17/12/2004	25,41	0,84
ABL PHARMA	LEUMONT 25 MG	CAJA 30 COMP	17/12/2004	6,52	0,21
ABL PHARMA	LEUMONT 50 MG	CAJA 30 COMP	17/12/2004	12,85	0,42
ABL PHARMA	LISACNE 20 MG	CAJA 30 CAP.BLANDAS	02/03/2005	43,14	1,43
ABL PHARMA	LISACNE 10 MG	CAJA 30 CAP.BLANDAS	02/03/2005	23,20	0,77
ABL PHARMA	MESURA 10 MG	CJA 30 CAP	23/04/2003	26,20	0,87
ABL PHARMA	MESURA 15 MG	CJA 30 CAP	23/04/2003	26,20	0,87
ABL PHARMA	MICOSTOP 250 MG	CJA 14 COMP	15/08/2003	27,37	1,95
ABL PHARMA	MICOSTOP CREMA 1 %	CJA TBO 15 G	15/08/2003	5,56	5,56
ABL PHARMA	MULTISEDIL 2.5/100MG	CJA 20 COMP	19/09/2003	4,69	0,23
ABL PHARMA	NIMEX 100 MG	CAJA 10 COMP	17/05/2004	2,50	0,25
ACROMAX	GENTAMAX .1% CREMA	TBO 15 G	04/04/2000	0,38	0,38
ACROMAX	GENTAMAX .1% CREMA	CJA 10 TBOS 15 G	14/08/2000	6,54	0,65
ACROMAX	GENTAMAX 160 MG.	CJA AMP 2 ML	14/08/2000	1,35	1,35
ACROMAX	GENTAMAX 20 MG.	CJA AMP 2 ML	14/08/2000	0,42	0,42
ACROMAX	GENTAMAX 280 MG	CJA AMP 2 ML + JER. 3 ML	11/09/2002	1,29	1,29
ACROMAX	GENTAMAX 80 MG.	CJA AMP 2 ML	14/08/2000	1,21	1,21
ACROMAX	GENTAMICINA 0,1%	CJA 10 TUBOS	11/09/2002	5,98	0,60

<b>MINISTERIO DE SALUD PUBLICA</b> <b>SECRETARIA TECNICA DE PRECIOS</b> <b>LISTA OFICIAL Y VIGENTE DE PRECIOS DE MEDICAMENTOS DE USO HUMANO</b> <b>A ABRIL 01 DEL 2005</b>					
LABORATORIO	COMERCIAL	PRESENTACIÓN	FECHA	PVP	PVU
ACROMAX	GENTAMICINA 80 MG INYECTABLE	CJA 100 AMP 2ML	11/09/2002	41,68	0,42
ACROMAX	GIARAMEB 1 G	CJA 2 TAB	14/08/2000	5,13	2,56
ACROMAX	GIARAMEB 500MG	CJA 4 TAB	14/08/2000	5,30	1,32
ACROMAX	GIARAMEB 500MG	FCO 15 ML	14/08/2000	2,74	2,74
ACROMAX	GLIBENCLAMIDE 5 MG	CJA 100 TAB	11/09/2002	3,60	0,04
ACROMAX	GLICEM 5 MG	CJA 100 TAB	14/08/2000	6,36	0,06
ACROMAX	GLICEN 5 MG	CJA 20 TAB	02/05/2003	0,80	0,04
ACROMAX	INDINACRO CAPSULAS	CJA FCO 180 CAP	16/10/2002	273,95	1,52
ACROMAX	KETOCON 200 MG	CJA 20 CAP	14/08/2000	19,60	0,98
ACROMAX	KETOCON CREMA 2%	CJA TBO 15 G	04/04/2000	1,05	1,05
ACROMAX	KETOCON CREMA 2%	CJA 10 TBOS 15 G	14/08/2000	18,92	1,89
ACROMAX	KETOCON SHAMPOO	FCO 120 ML	14/08/2000	12,00	12,00
ACROMAX	SARCONYL LOCION	FCO 60 ML	04/11/1998	0,11	0,02
ACROMAX	TERMAX	CJA 24 SUPOS	04/11/1998	0,63	0,03
ACROMAX	TERMAX 500 MG	CJA 20 CAP	06/04/1999	0,47	0,02
ACROMAX	TERMAX 500 MG	CJA 50 CAP	23/04/2001	4,43	0,08
ACROMAX	TERMAX 500 MG	CJA 100 CAP	11/22/99	3,52	0,04
ADAMS-PFIZER	SINUTAB FORTE	CJA 100 CAP	07/03/1997	1,00	0,01
ADAMS-PFIZER	TERRAMICINA 250 MG	CJA 250 CAP	04/04/2000	15,16	0,06
ADAMS-PFIZER	TERRAMICINA 250 MG	CJA 240 CAP	18/07/2000	76,20	0,32
ADAMS-PFIZER	TILAZEM 60 MG	CJA 20 TAB	18/07/2000	8,49	0,42
ADAMS-PFIZER	TILAZEM 90 MG	CJA 10 TAB	18/07/2000	6,16	0,61
ADAMS-PFIZER	TRILOMBRIN GRAN.PARA SUSP.	CJA 12 SOBRES 2.5 G	24/11/1999	14,88	1,24
ADAMS-PFIZER	TRILOMBRIN GRAN.PARA SUSP.	CJA 12 SOBRES 4 G	24/11/1999	19,01	1,58
ADAMS-PFIZER	TROSYD CREM.DERMAT.1%	CJA TBO 20 G	18/07/2000	4,40	4,40
ADAMS-PFIZER	TROSYD SOLUC.DERMAT.	CJA FCO ATOM 22G	07/03/1997	1,16	1,16
ADAMS-PFIZER	TROVAN 200 MG	CJA 5 TAB	27/04/99	14,04	2,81
ADAMS-PFIZER	TROVAN SOLUCION INY IV 5 MG/ML	CJA FCO 40 ML	31/05/1999	24,41	24,41
ADAMS-PFIZER	TROVAN SOLUCION INY IV 5 MG/ML	CJA FCO 60 ML	31/05/1999	36,68	36,68
ADAMS-PFIZER	UNASYN 1.5 G IM.IV.	CJA FCO AMP	12/07/2001	12,12	12,12
ADAMS-PFIZER	UNASYN 375 MG.	CJA 8 TAB	14/07/2000	7,09	0,88
ADAMS-PFIZER	UNASYN 375 MG.	CJA 12 TAB	14/07/2000	10,63	0,88
ADAMS-PFIZER	UNASYN 375 MG.	CJA 10 TAB	18/07/2000	25,35	2,53
ADAMS-PFIZER	UNASYN 750 MG	CJA 10 TAB	29/08/2003	34,48	3,44
ADAMS-PFIZER	UNASYN SUSP	CJA FCO 30ML	24/11/1999	4,04	4,04
ADAMS-PFIZER (UPJHON)	ADRIBLASTINA 10 MG	CJA VIAL+DIL 5 ML	17/02/1998	3,93	3,93
ADAMS-PFIZER (UPJHON)	ADRIBLASTINA 2 MG/ML	CJA FCO 5 ML	02/02/2001	25,44	25,44
ADAMS-PFIZER (UPJHON)	ADRIBLASTINA 50 MG	CJA VIAL	18/07/2000	69,00	82,39
ADAMS-PFIZER	CAVERJECT 20 MCG INY	CJA AMP	18/07/2000	33,57	33,57

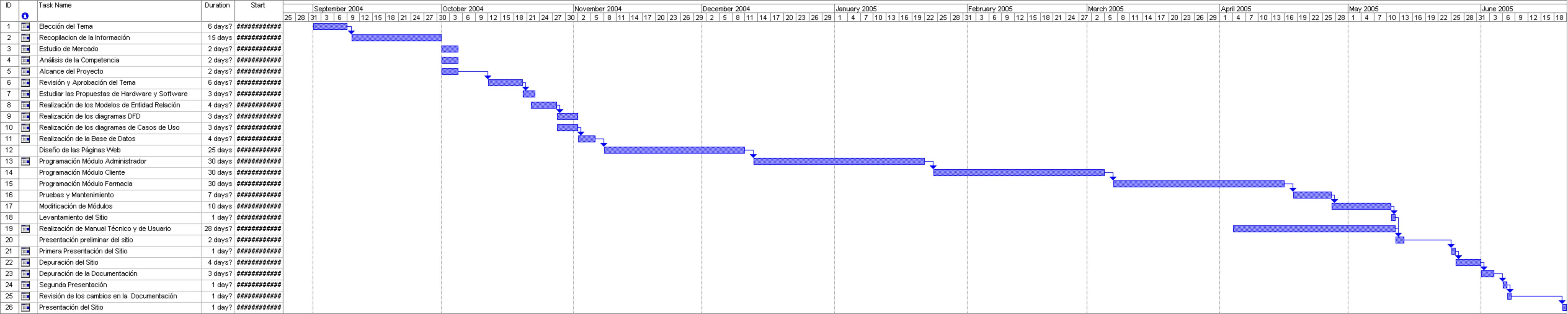
MINISTERIO DE SALUD PUBLICA SECRETARIA TECNICA DE PRECIOS LISTA OFICIAL Y VIGENTE DE PRECIOS DE MEDICAMENTOS DE USO HUMANO A ABRIL 01 DEL 2005					
LABORATORIO	COMERCIAL	PRESENTACIÓN	FECHA	PVP	PVU
ADAMS-PFIZER (UPJHON)	CISPLATIN INY IV 10 MG/10 ML	CJA FCO AMP 10 ML	18/07/2000	9,15	9,15
ADAMS-PFIZER (UPJHON)	CISPLATIN INY IV 10 MG/10 ML	CJA FCO AMP 50 ML	18/07/2000	14,66	14,66
ADAMS-PFIZER (UPJHON)	CORTAID CREMA CON ALOE	CJA TBO 28 G	17/02/1998	1,10	1,10
ADAMS-PFIZER (UPJHON)	CORTAID CREMA CON ALOE	CJA TBO 14 G	18/07/2000	4,75	4,75
ADAMS-PFIZER (UPJHON)	CYTOSAR U 100 MG	AMP 5 ML	18/07/2000	11,00	13,25
ADAMS-PFIZER (UPJHON)	CYTOTEC 200 MG	CJA FCO 28 TAB	26/03/2001	14,22	0,50
ADAMS-PFIZER (UPJHON)	DALACIN C 300 MG	CJA 48 CAP	18/07/2000	34,49	0,71
ADAMS-PFIZER (UPJHON)	DALACIN C FOSFATO 600 MG	FCO AMP 4 ML	18/07/2000	5,96	5,96
ADAMS-PFIZER (UPJHON)	DALACIN C FOSFATO SOL 900 MG/50 ML	CJA 24 CONTENED. 50 ML	17/02/1998	39,52	1,65
ANDUGENSA	METOCLOPRAMIDA 10 MG	CJA 30 TAB	27/04/99	0,23	0,01
ANDUGENSA	METOCLOPRAMIDA 10 MG	CJA 500 TAB	27/04/99	3,86	0,01
ANDUGENSA	METRONIDAZOL 250 MG	CJA 1000 TAB	27/04/99	10,63	0,01
ANDUGENSA	METRONIDAZOL 250 MG	CJA 10 TAB	27/04/99	0,11	0,01
ANDUGENSA	METRONIDAZOL 250 MG	CJA 20 TAB	27/04/99	0,21	0,01
ANDUGENSA	METRONIDAZOL 250 MG	CJA 30 TAB	27/04/99	0,32	0,01
ANDUGENSA	METRONIDAZOL 250 MG	CJA 500 TAB	27/04/99	5,31	0,01
APOTEX DEL ECUADOR	FUROSEMIDA APO 40 MG.	FCO 100 TAB	09/04/1999	1,25	0,01
APOTEX DEL ECUADOR	GLIBENCLAMIDA APO 5 MG.	FCO 100 TAB	09/04/1999	1,25	0,01
APOTEX DEL ECUADOR	HALOPERIDOL APO 10 MG.	FCO 100 TAB	09/04/1999	1,97	0,02
APOTEX DEL ECUADOR	HYDRALAZINE APO 50 MG.	FCO 100 TAB	07/03/1997	2,90	0,03
APOTEX DEL ECUADOR	INDOMETACINA APO 25 MG.	FCO 100 TAB	09/04/1999	1,88	0,02
APOTEX DEL ECUADOR	METOCLOPRAMIDA APO 10 MG.	FCO 100 TAB	09/04/1999	1,16	0,01
APOTEX DEL ECUADOR	METRONIDAZOL APO 250 MG.	FCO 100 TAB	09/04/1999	1,52	0,02
APOTEX DEL ECUADOR	NIFEDIPINE APO 10 MG.	FCO 100 TAB	09/04/1999	10,70	0,11
APOTEX DEL ECUADOR	PARACETAMOL APO 500 MG	FCO 100 TAB	09/04/1999	0,97	0,01
APOTEX DEL ECUADOR	PINDOLOL APO 10 MG.	FCO 100 TAB	09/04/1999	21,36	0,21
APOTEX DEL ECUADOR	PREDNISONA APO 50 MG.	FCO 50 TAB	07/03/1997	1,41	0,03
ARILEC S.A.	LIDOCAINA HCL 2% BP INY	CJA 5 AMP 20 ML	10/07/1997	1,28	0,26
ARILEC S.A.	PANCURONIO INY BP 4 MG	CJA AMP 2 ML	10/07/1997	0,22	0,22
ARILEC S.A.	PENICILINA G BENZATINICA 2'400 UI	FCO AMP	10/07/1997	0,14	0,14
ARILEC S.A.	PENICILINA G SODICA 1'000.000 UI	FCO AMP	25/11/1997	0,07	0,07
ARILEC S.A.	PENICILINA G SODICA 5'000.000 UI	CJA FCO AMP	25/11/1997	0,21	0,21
ARILEC S.A.	RIFAMPICINA 300 MG	FCO 100 CAP	25/11/1997	3,70	0,04
ARILEC S.A.	RIFAMPICINA ISONIAZIDA 300 MG/150 MG	FCO 100 TAB	10/07/1997	5,62	0,06

<b>MINISTERIO DE SALUD PUBLICA SECRETARIA TECNICA DE PRECIOS LISTA OFICIAL Y VIGENTE DE PRECIOS DE MEDICAMENTOS DE USO HUMANO A ABRIL 01 DEL 2005</b>					
LABORATORIO	COMERCIAL	PRESENTACIÓN	FECHA	PVP	PVU
AVENTIS PHARMA S.A.	BATRAFEN CREMA	CJA TBO 20 G	15/05/2003	4,90	4,90
AVENTIS PHARMA S.A.	BATRAFEN SOL	CJA FCO 20 ML	15/05/2003	6,42	6,42
AVENTIS PHARMA S.A.	BERIGLOBINA 160 MG/ML	AMP 2 ML	07/03/1997	1,82	1,82
BAGO	NEURYL 1MG	CJA 50 COMP	26/06/2003	13,69	0,27
BAGO	NEURYL 2 mg	CJA 50 COMP	26/06/2003	14,17	0,28
BAGO	NEURYL 250MG/100ML GOTAS	FRASCO 20 ML	26/06/2003	8,40	8,40
BAGO	NOXIBEL 30 MG	CAJA 30 COMP	14/10/2004	47,52	1,58
BAGO	OCTANYL 1.5 MG	CJA 20 TAB	18/07/2000	2,43	0,12
BAGO	OCTANYL 3 MG	CJA 50 COMP	22/11/2000	6,15	0,12
BAGO	OXALTIE 50 MG INY	CAJA 1 AMP.	01/04/2005	201,70	201,10
BAGO	SOMAZINA GOTAS 100 MG	CJA FCO. 30 ML	21/01/2002	31,44	31,44
BAGO	STIEVA-A CREMA 0,025 %	CJA TUBO 30 G	23/10/2002	23,28	23,28
BAGO	STIEVA-A CREMA 0,05 %	CJA TUBO 30 G	23/10/2002	30,90	30,90
BAGO	STIEVA-A CREMA 0,1 %	CJA TUBO 30 G	23/10/2002	34,22	34,22
BAYER	BINOTAL 0.5 G INY	CJA FCO 1 AMP+DISOL	20/07/2000	5,32	5,32
BAYER	BINOTAL 1.0 G INY	CJA FCO 1 AMP	20/07/2000	8,41	8,41
BAYER	BINOTAL 1000 MG	CJA 60 COMP	18/07/2000	22,73	0,37
BAYER	BINOTAL 1000 MG	CJA 50 COMP	20/07/2000	40,53	0,81
BIOGENERIC	MESNA 200 MG / ML SOL INY	CJA 100 AMP 2 ML	13/11/2002	344,26	3,44
BIOGENERIC	NEOPLAXOL 100 MG / ML INY	CJA 1 AMP 5 ML	13/11/2002	15,56	15,56
BIOGENERIC	ROXORIN 10 MG POLVO LIOF INYECCION	CJA FCO AMP P.A./ AMP/5 ML/SOLV	11/12/2003	7,96	7,96
BIOGENERIC	ROXORIN 50 MG POLVO LIOF INYECCION	CJA VIAL/AMP SOLV	11/12/2003	30,31	30,31
BIOGENERIC	VECURAL 4 MG	CAJA 25 AMP	14/10/2004	86,76	3,47
BIOGENET	COENZIMA Q10	FCO 30 CAP	14/07/2000	5,95	0,20
BIOGENET	METACHRONE	FCO 60 CAP	14/07/2000	5,75	0,10
BIOGENET	NUTRALOGICS	FCO 60 TAB	14/07/2000	5,50	0,09
BIOGENET	SLENDER POWER	FCO 180 CAP	14/07/2000	23,00	0,13
BIOGENET	VITA VANTAGE	FCO 30 TAB	14/07/2000	12,25	0,41
BOEHRINGER ING.	ATROVENT 0.025% SOL INH	CJA FCO 20 ML	14/05/2001	12,87	12,87
BOEHRINGER ING.	ATROVENT AEROSOL DOSIF	CJA FCO AEROSOL 10 ML	14/05/2001	9,81	9,81
BOEHRINGER ING.	BERODUAL AEROSOL DOSIF	FCO 10 ML+ADAP BUC	14/05/2001	12,50	12,50
BOEHRINGER ING.	BERODUAL SOL INH	CJA FCO 20 ML	18/07/2000	11,88	11,88
BOEHRINGER ING.	BEROTEC 2.5 mg	CJA 20 TAB	14/05/2001	5,59	0,28
BOEHRINGER ING.	BEROTEC 2.5 mg/5 ml	CJA FCO 120 ML	14/05/2001	9,86	9,86
BOEHRINGER	BEROTEC AEROSOL 100 mcg/dosis	CJA FCO DOSIF BUCAL	14/05/2001	10,05	10,05

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA SECRETARIA TECNICA DE PRECIOS LISTA OFICIAL Y VIGENTE DE PRECIOS DE MEDICAMENTOS DE USO HUMANO A ABRIL 01 DEL 2005					
LABORATORIO	COMERCIAL	PRESENTACIÓN	FECHA	PVP	PVU
BOEHRINGER ING.	GINSENOSAN LIQUIDO	FCO 250 ML	27/01/1998	2,86	2,86
BOEHRINGER ING.	GOPTEN 2 MG	CJA 10 CAP	04/04/2000	19,83	1,98
BOEHRINGER ING.	INFLAMIDE AEROSOL 200UG	AEROSOL 15 ML	14/05/2001	20,09	20,09
BOEHRINGER ING.	KIDDI PHARMATON JBE	FCO 100 ML	18/07/2000	7,07	7,07
BOEHRINGER ING.	KIDDI PHARMATON JBE	FCO 120 ML	14/05/2001	7,44	7,44
BOEHRINGER ING.	LAGUR 125 MG	FCO 50 ML	14/05/2001	14,08	14,08
BOEHRINGER ING.	LAGUR 250 MG	CJA 10 TAB	14/05/2001	19,28	1,93
BOEHRINGER ING.	LAGUR 250 MG/5 ML GRANUL	FCO 50 ML	14/05/2001	24,50	24,50
BOEHRINGER ING.	LAGUR 500 MG	CJA 10 TAB	14/05/2001	33,02	3,30
BOEHRINGER ING.	LAXOBERON	CJA FCO 15 ML	18/07/2000	5,63	5,63
BRISTOL MYERS SQUIBB	VINCRISTINA 1 MG INY.	CJA VIAL+DIS 10 ML	18/07/2000	37,14	37,14
BRISTOL MYERS SQUIBB	WESTCORT 0.2 % CREMA	CJA TBO 15 G	18/07/2000	7,39	7,39
BRISTOL MYERS SQUIBB	ZERIT 40 MG	FCO 60 CAP	18/07/2000	294,49	4,90
CALOX ALCON	AFLAREX SUSP OFT	CJA GOT FCO 5 ML	04/04/2000	7,31	7,31
CALOX ALCON	BSS(Sol. Salina Bal.)	FCO 15 ML	07/03/1997	0,90	0,90
CALOX ALCON	FLUORESCITE 10%	CJA 12 AMP 5 ML	31/03/1999	39,92	3,33
CALOX ALCON	FLUORESCITE 10%	CJA AMP 5 ML	22/11/1999	4,67	4,67
CALOX ALCON	I. CARPINA 4% SOL OFT	FCO GOT 15 ML	31/03/1999	2,21	2,21
CALOX ALCON	IOPIDINE SOL OFT 0.5%	FCO 5 ML	07/08/1998	4,90	4,90
CHALVER	CETRINE JARABE	FCO 60 ML	18/07/2000	6,61	6,61
CHALVER	CISAPRON 10 MG	CJA 24 TAB	18/07/2000	6,79	0,28
CHALVER	CISAPRON 5 MG	CJA 24 TAB	18/07/2000	2,75	0,11
CHALVER	CISAPRON SUSP 1 MG/ML	CJA FCO 100 ML	18/07/2000	4,57	4,57
CHALVER	CLORDELIN 300 MG	CJA 6 AMP 1 ML	08/05/2003	5,13	0,85
CHALVER	CLORDELIN 600 MG	CJA 6 AMP 2 ML	08/05/2003	10,15	1,69
CHALVER	CUTAMYCON 100MG	CJA 6 TAB VAG	18/07/2000	5,68	0,94
CHALVER	CUTAMYCON AL 1 % CREMA TOPICA	TUBO 20 G	15/08/2003	2,76	2,76
CHALVER	CUTAMYCON CREMA VAG 1G	TBO 20 G+3 APLIC	18/07/2000	5,04	5,04
CHALVER	DEPREXIN 20 MG	CJA 10 TAB	18/07/2000	7,11	0,71
CHALVER	DIXALIN SUSP 250 MG	FCO 80 ML	18/07/2000	4,65	4,65
CHALVER	DOLONIME 10 MG/ML SUSP.	FCO. 60 ML	02/03/2001	3,99	3,99
CHALVER	DOLONIME TAB 100 MG	CJA 12 TAB	18/07/2000	6,01	0,50
ECUAQUIMICA	GEMFIBROZILO 300MG	CJA 30 COMP RECUB	18/09/2002	6,47	0,21
ECUAQUIMICA	GEMFIBROZILO 600MG	CJA 20 COMP RECUB	18/09/2002	7,55	0,37
ECUAQUIMICA	GLIBENCLAMIDA 5MG	CJA 30 COMP	18/09/2002	1,87	0,06

<b>MINISTERIO DE SALUD PUBLICA SECRETARIA TECNICA DE PRECIOS LISTA OFICIAL Y VIGENTE DE PRECIOS DE MEDICAMENTOS DE USO HUMANO A ABRIL 01 DEL 2005</b>					
LABORATORIO	COMERCIAL	PRESENTACIÓN	FECHA	PVP	PVU
NIFA	CLOTRIMAZOL 1% POLVO	FRASCO 30 G	23/02/2005	2,62	2,62
NIFA	CLOTRIMAZOL 1% SOLUCION	FRASCO 25 ML	23/03/2005	3,32	3,32
NIFA	COTRIMOXAZOL NF 200MG-40MG/5ML SUSP	CJA FCO 100 ML	27/06/2002	5,48	5,48
NOVARTIS	TRILEPTAL 600 MG	CJA 10 COMP	22/09/2000	15,67	1,56
NOVARTIS	ULTRACORTENOL COLIRIO	CJA FCO GOT 5 ML	15/05/2003	6,96	6,96
NOVARTIS	ULTRACORTENOL POMADA	CJA TBO 5 G	04/04/2000	2,98	2,98
NOVARTIS	UROBACID 400 MG	CJA 14 CAP	25/08/2000	8,99	0,64
NOVARTIS	VENORUTON 500 MG	CJA 30 TAB	15/05/2003	17,04	0,56
NOVARTIS	VENORUTON GEL	CJA TBO 40 G	25/08/2000	5,44	5,44
NOVARTIS	VIBROCIL + NEBULIZADOR	FCO 15 ML	21/05/2001	3,78	3,78
ADAMS-PFIZER	GEODON 80 MG	CJA 14 CAP	26/11/2003	60,22	4,30
ADAMS-PFIZER	NEURONTIN 600 MG	CJA 18 TAB	11/12/2003	37,88	2,10
ADAMS-PFIZER	NEURONTIN 800 MG	CJA 18 TAB	11/12/2003	52,41	2,91
ADAMS-PFIZER	LIPITOR 40 MG	CAJA 30 TAB.	23/03/2005	183,60	6,12
ADAMS-PFIZER	ORALDINE SOL.	FRASCO 180 ML	23/11/2004	1,46	1,46
PHARMABOL	DIAZEPAM 10 MG/2ML SOL. INY	CAJA 100 AMP. 2 ML	08/11/2004	116,11	1,16
PHARMABOL	DIAZEPAM 10 MG/2ML SOL. INY	CAJA 10 AMP. 2 ML	08/11/2004	11,60	1,16
PHARMABOL	DICLOFENACO SODICO 75 MG/ 3ML	CAJA 10 AMP 3 ML	20/08/2004	5,28	0,52
PHARMABOL	DICLOFENACO SODICO 75 MG/3ML	CAJA 100 AMP 3 ML	20/08/2004	52,98	0,52
PHARMABRAND	GLUCOSID 850 MG	CAJA 30 TAB	14/10/2004	12,32	0,41
PHARMABRAND	LUMINAL 20 MG	CJA 30 TAB	12/12/2001	26,37	0,87
PHARMABRAND	LUMINAL 90 MG	CJA 4 TAB	31/07/2002	23,68	5,92
PHARMABRAND	MUCOCID 30 MG	CAJA 10 TABLETAS	03/12/2004	3,85	0,38
PHARMABRAND	OMECIDOL 20 MG CAP	CJA 10 CAP	21/12/2001	17,72	1,77
PHARMABRAND	OSTEOPLUS 10 MG	CJA 30 TAB	10/01/2002	27,97	0,93
PHARMABRAND	OSTEOPLUS 70 MG	CJA 4 TAB	10/01/2002	27,07	6,77
PHARMAEUROPE A	HALOTHANE U.S.P.	FRASCO 250 ML	06/07/2004	86,13	86,13
PHARMAGEN	CITARABINA FILAXIS LIOF. INY 100 MG	CAJA FRASCO AMP.	14/10/2004	4,81	4,81
PHARMAGEN	CITARABINA FILAXIS LIOF. INY 500 MG	CAJA FRASCO AMP.	14/10/2004	21,48	21,48
PHARMAGEN	DOXORRUBICINA FILAXIS LIOF. INY 10 MG	CAJA FCO AMP.	14/10/2004	12,45	12,45
PHARMAGEN	DOXORRUBICINA FILAXIS LIOF. INY 50 MG	CAJA FCO AMP.	14/10/2004	55,60	55,60
PHARMATOTAL S.A.	EXEMPLA 1000 MG	CAJA 100 FCOS. AMP. 1G	02/03/2005	586,90	5,86
PHARMATOTAL S.A.	FADA METRONIDAZOL INY.500MG/100ML	CAJA 24 SACHET 100 ML	02/03/2005	102,84	4,28
PHARMATOTAL S.A.	FADA DICLOFENAC SOL.INY. 75MG/3ML	CAJA 100 FCOS.AMP.3ML	02/03/2005	42,93	0,42
PHARMATOTAL S.A.	FADA AMPICILINA INY. 1G	CAJA 100 FCOS.AMP.1G	02/03/2005	145,68	1,45
PHARMATOTAL S.A.	SOBRIUS 5000UI/ML INY.	CAJA 100 FCOS.AMP.10ML	02/03/2005	532,83	5,32

<b>MINISTERIO DE SALUD PUBLICA SECRETARIA TECNICA DE PRECIOS LISTA OFICIAL Y VIGENTE DE PRECIOS DE MEDICAMENTOS DE USO HUMANO A ABRIL 01 DEL 2005</b>					
LABORATORIO	COMERCIAL	PRESENTACIÓN	FECHA	PVP	PVU
PROVENCO	ALERPASOL JBE.	FCO 60 ML	23/04/2001	2,58	2,58
PROVENCO	COMPLEXAN JBE	FCO 120 ML	08/04/2003	1,03	1,03
PROVENCO	GASERVOL GOTAS	FCO GOT 15 ML	08/04/2003	0,98	0,98
PROVENCO	KALMEDOL FORTE	CJA 100 TAB	08/04/2003	5,10	0,05
PROVENCO	KALMEDOL FORTE JBE	FCO 60 ML	08/04/2003	0,74	0,74
PROVENCO	KALMEDOL JBE	FCO 60 ML	25/08/2000	2,40	2,40
PROVENCO	NORMOLAX GOTAS	CJA FCO GTRO 15 ML	08/04/2003	1,14	1,14
PROVENCO	NOVATOX JBE	FCO 90 ML	08/04/2003	1,00	1,00
PROVENCO	NOVATOXIN JBE	FCO 120 ML	08/04/2003	1,54	1,54
PROVERIFARM	AMOXICILINA 500 MG	CAJA 50 CAP	06/07/2004	7,25	0,14
PROVERIFARM	CEFALEXINA 500 MG	CAJA 50 CAP	06/07/2004	14,11	0,28
PROVERIFARM	CIPROFLOXACINA 500 MG	CAJA 10 TABLETAS	06/07/2004	6,11	0,61
PROVERIFARM	DICLOFENACO 50 MG	CAJA 20 TAB	06/07/2004	1,82	0,09
PROVERIFARM	DICLOXACILINA 500 MG	CAJA 16 CAP	06/07/2004	3,55	0,22
PROVERIFARM	ENALAPRIL 20 MG	CAJA 10 TAB	06/07/2004	1,11	0,11
PROVERIFARM	IBUPROFENO 400 MG	CAJA 60 TAB	06/07/2004	3,73	0,06
PROVERIFARM	PERMATOGEN	CAJA 30 CAP	06/07/2004	15,99	0,53
PROVERIFARM	SECNIDAZOL 500 MG	CAJA 4 TAB	06/07/2004	1,15	0,28
QUIFATEX	ANATOXAL TE	CJA 10 AMP 5 ML	31/05/1999	3,32	0,33
QUIFATEX	ANATOXAL TE	CJA AMP 0.5 ML	08/09/2000	2,25	2,25
QUIFATEX	ANTITOXINA TETANICA	CJA FCO 1500 UI	03/08/2000	2,26	2,26
QUIFATEX	ARCALION 200 MG	CJA 20 GRAG	03/08/2000	11,10	0,55
QUIFATEX	ATARAX 10 MG	CJA 25 TAB	03/08/2000	4,17	0,16
QUIFATEX	ATARAX 25 MG	CJA 25 TAB	03/08/2000	5,26	0,21
QUIFATEX	ATARAX JBE	FCO 200 ML	03/08/2000	6,83	6,83
QUIFATEX	AVAXIM VACUNA INACTIVA HEPATITIS A	CJA JER 0.5 ML	03/08/2000	27,63	27,63
QUIFATEX	AVAXIN 80 U PEDIATRICO	CAJA JRGA PRELLENADA 0,5ML SUSP.CON AGUJA	12/08/2004	25,99	25,99
QUIFATEX	B.C.G. 10 DOSIS	CJ FCO AMP+SOLV	03/08/2000	16,48	16,48
QUIFATEX	BACTIFLOX 250	CJA 10 LACTAB	07/12/2000	14,54	1,45
QUIFATEX	BACTIFLOX 500	CJA 10 LACTAB	01/11/2000	23,43	2,34



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

**Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas**

**Carrera de Ingeniería en Sistemas  
Computacionales**

“Administración de un Web Site para la venta de  
productos de cadenas de farmacias.

**TESIS DE GRADO**

Previo a la Obtención del Título de:

**INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**Autor(es):**

**ELIZABETH ARIAS DOMINGUEZ  
EDWIN BERRONES SALAZAR**

**GUAYAQUIL – ECUADOR**

**Año: 2005 - 2006**

## **AGRADECIMIENTO**

Nuestros más sinceros agradecimientos a Dios por todas las gracias recibidas, a la Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas Carrera de Ingeniería en sistemas Computacionales por todos los conocimientos adquiridos dentro de esta noble institución y a nuestros padres por ser quienes durante estos años nos han apoyado para seguir adelante en el logro de este sueño.

## **DEDICATORIA**

Dedicamos este trabajo que es fruto de la dedicación y esfuerzo de todos estos años a nuestras familias que siempre confiaron en nosotros y acompañaron con cariño todas las etapas que vivimos para alcanzar un presente lleno de éxitos y anhelos de triunfos y superación

# TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

---

**Ing. Jorge Medina**

**Director de Tesis**

---

**Ing. Abel Alarcón**

**Vocal**

---

**Ing. Roberto Crespo**

**Vocal**

---

**Ab. Juan Chávez**

**Secretario**

## **DECLARACION EXPRESA**

“La autoría de la tesis de grado corresponde exclusivamente a los suscritos, perteneciendo a la Universidad de Guayaquil los derechos que generen la aplicación de la misma”

(Reglamento de Graduación de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Art.26).

Elizabeth Arias Domínguez

Edwin Berrones Salazar

# RESUMEN

La Aplicación del Web Site para la venta de productos de cadenas de farmacias, fue desarrollada para brindar servicios al área farmacéutica que desee dar a conocer su proceso de negocio mediante la venta en línea de sus productos, en donde los clientes encuentran en la red de Internet los elementos necesarios para adquirir medicinas u otros artículos mediante una orden de pedido; contacto que se establecerá con el web site SUFARMACIA.COM. La aplicación fue diseñada usando una arquitectura de tres capas, con una base de datos en SQL y con programación ASP. Está dividida en tres módulos principales: El administrador, el cliente y el usuario. Para la conexión por parte del cliente y el administrador es necesario un código y su respectiva clave de acceso, a través de un web browser (navegador), el mismo que deberá estar conectado a Internet.

El sistema que se encargará de brindar un servicio transparente y seguro en donde no sólo se podrá efectuar un negocio de venta y compra sino un lugar de confianza que brinda a información acerca de enfermedades y otros temas de interés para la comunidad en lo que respecta al área de la salud.

# INDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	II
DEDICATORIA	III
TRIBUNAL DE GRADUACIÓN	IV
DECLARACIÓN EXPRESA	V
INDICE GENERAL	VI
<b>CAPITULO 1 MANUAL TÉCNICO</b>	
1.1. Resumen de los Diagramas	1
1.1.1. Diagrama de Entidad Relación	1
1.1.2. Diagrama de Flujo de Datos	3
1.1.2.1. DFD Nivel 1: Público	3
1.1.2.2. DFD Nivel 2: Módulo de Farmacias	4
1.1.2.3. DFD Nivel 3: Módulo Administrador	4
1.1.3. Diagrama de Casos de Usos	5
1.2. Creación de los Script	7
1.2.1. Scripts del Módulo Cliente	7
1.2.2. Scripts del Módulo Administrador	15
1.2.3. Scripts del Módulo Farmacias	39
1.3. Diccionario de Datos	46
<b>CAPITULO 2</b>	
<b>MANUAL DE USUARIO</b>	
2.1. Instalación del Sistema	56
2.2. Explicación del sistema	59

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Sociedad Latinoamericana para la Calidad. Diagrama de flujo-.
2. GRACIA JOAQUIN. Desarrollo de Software Orientado a Objeto.  
Publicación de Internet. Septiembre 2003
3. <http://www.geocities.com/chuidiang/metodologia/metodologia.html>.  
Metodología de Análisis y Diseño
4. <http://www.itlp.edu.mx/publica/tutoriales/analisis/41.htm>. Diagrama de  
flujo de datos

# CAPÍTULO 1

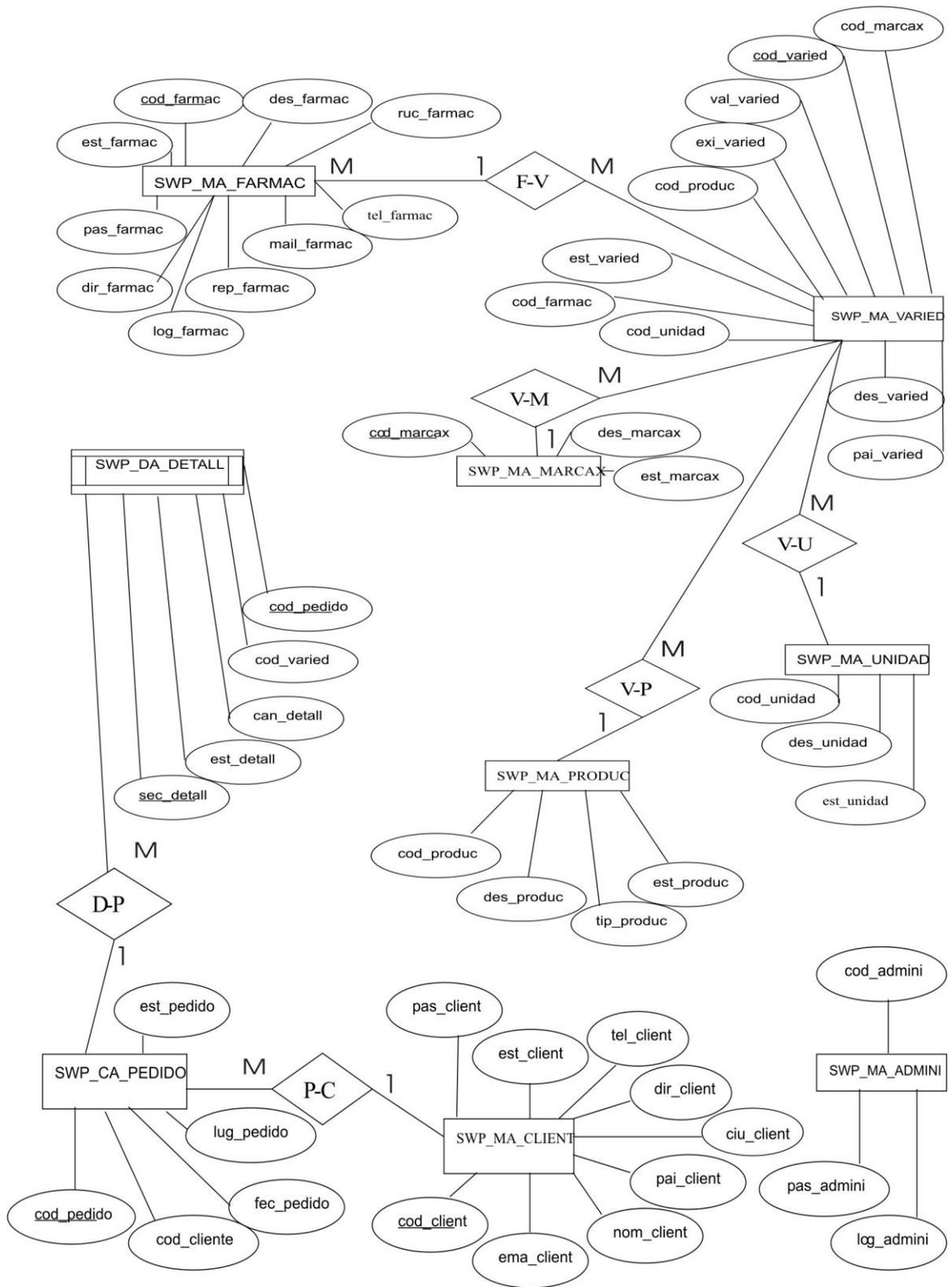
## 1. MANUAL TÉCNICO

### 1.1 Resumen de los Diagramas

#### 1.1.1 Diagrama de Entidad Relación

Estos diagramas hacen énfasis en las relaciones entre los datos. Todos los sistemas almacenan y usan información acerca del ambiente en el cual interactúan.

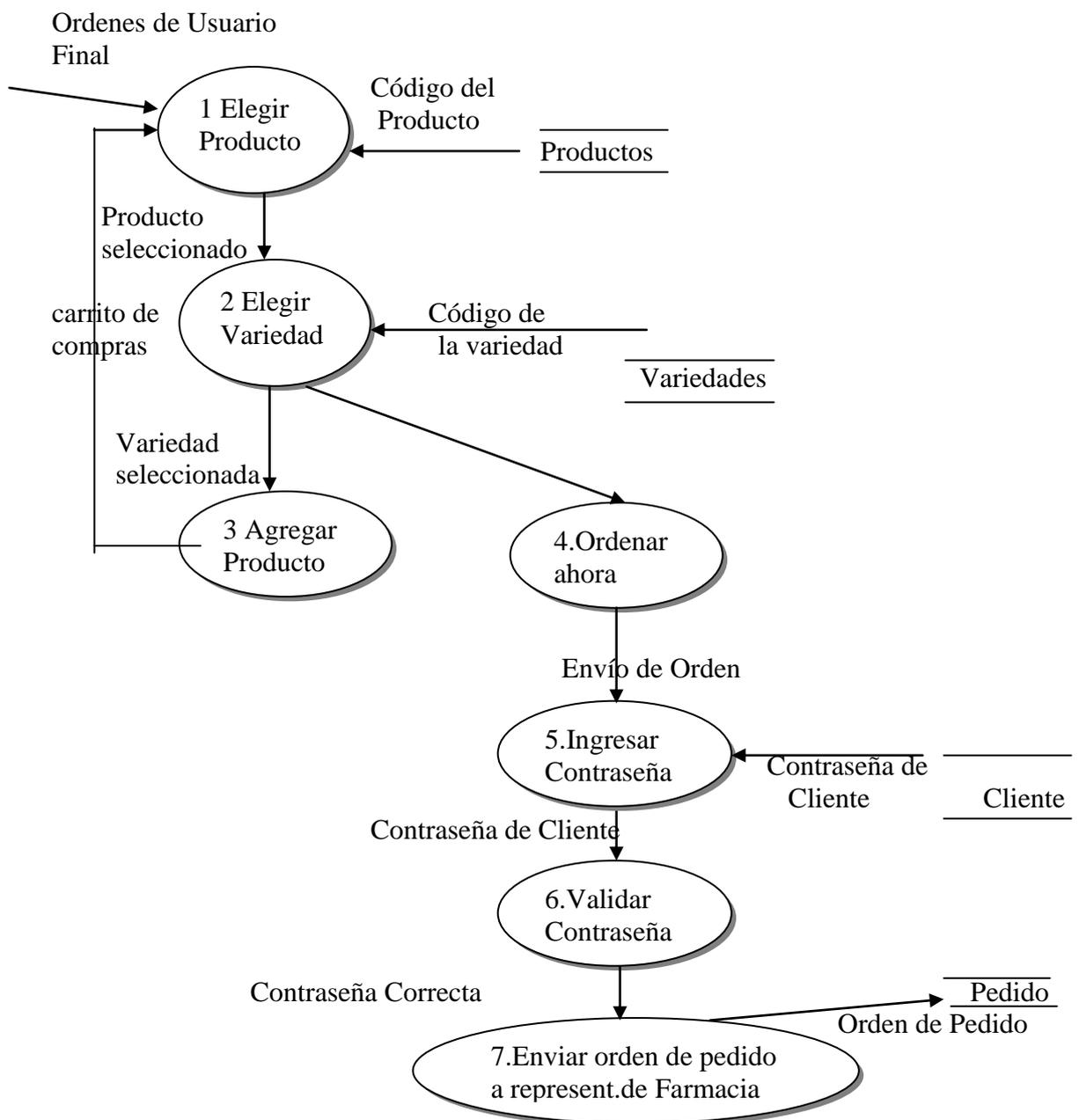
Representa la realidad del sistema farmacéutico a través de un esquema gráfico empleando la terminología de **entidades**, que son objetos que existen y son los elementos principales que se identifican en el sistema a resolver con el diagramado y se distinguen de otros por sus características particulares denominadas **atributos**, el enlace que rige la unión de las entidades esta representada por la **relación** del modelo.



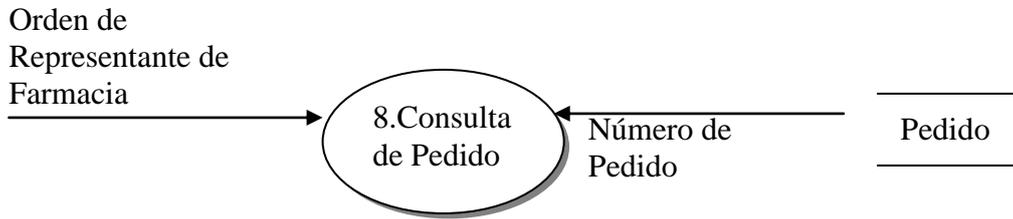
## 1.1.2. Diagrama de Flujo de Datos

Representa un transporte de paquetes de datos desde su origen hasta su destino, es decir que representa una estructura de datos en movimiento de una parte del sistema a otro.

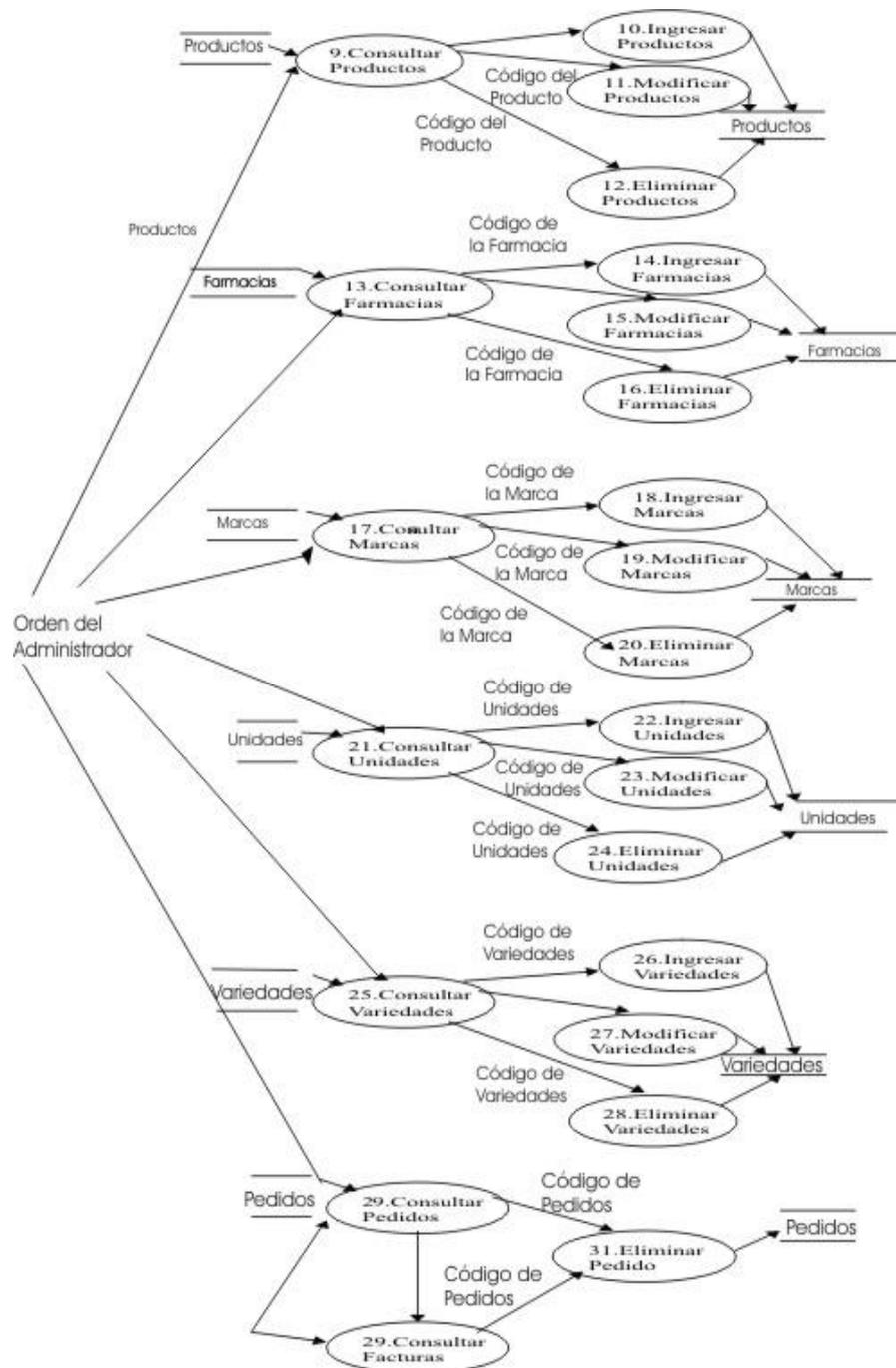
### 1.1.2.1. DFD NIVEL 1: Módulo Público



### 1.1.2.2. DFD NIVEL 2: Módulo de Farmacias



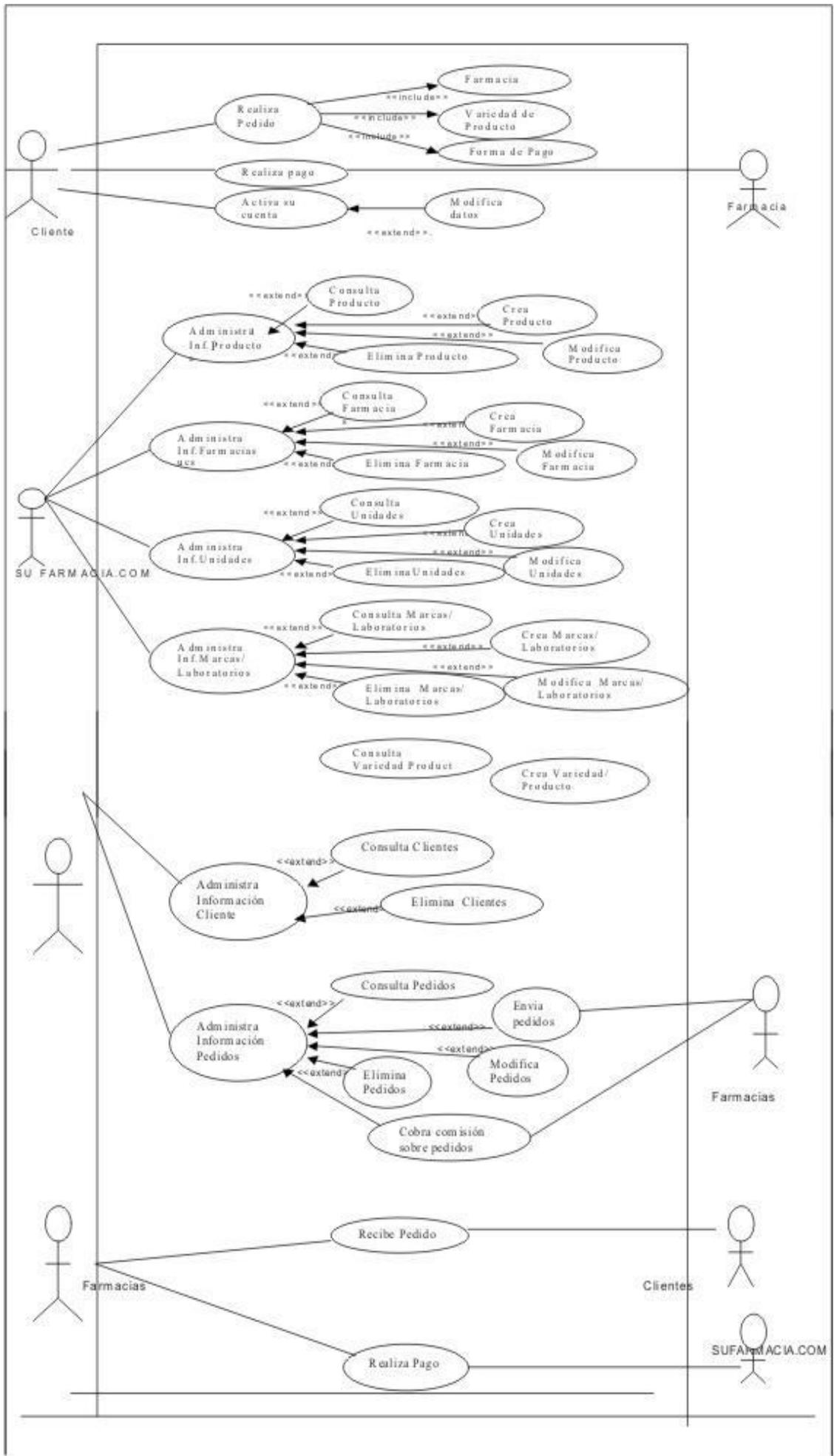
### 1.1.2.3. DFD NIVEL 3: Módulo de Administrador



### 1.1.3. Diagrama de Casos de Uso

Un Diagrama de Casos de Uso muestra la relación entre los actores y los casos de uso del sistema. Representa la funcionalidad que ofrece el sistema en lo que se refiere a su interacción externa. En el diagrama de casos de uso se representa también el sistema como una caja rectangular con el nombre en su interior. Los casos de uso están en el interior de la caja del sistema, y los actores fuera, y cada actor está unido a los casos de uso en los que participa mediante una línea.

Las relaciones entre casos de uso pueden ser de los siguientes tipos: Incluye(<>): caso de uso base incorpora explícitamente a otro caso de uso en un lugar especificado en dicho caso base. Se suele utilizar para encapsular un comportamiento parcial común a varios casos de uso. Extiende (<>): Caso de uso base tiene ciertos puntos en los cuales, dependiendo de ciertos criterios, se va a realizar una interacción adicional. El caso de uso que extiende describe un comportamiento opcional del sistema (a diferencia de la relación incluye que se da siempre que se realiza la interacción descrita) <>



## 1.2. Creación de los Scripts

### 1.2.1. Script del Módulo cliente

Este script me permite establecer y abrir la conexión con la base de datos elaborada en sql 7.0. El mismo que establece un proceso de selección a la tabla swp\_ma\_produc validando los argumentos (campos) que debe tener el producto ingresado en la base de datos.

#### **Swp\_product.asp**

```
<%  
set objrec = server.createobject("ADODB.recordset")  
set objcon = Server.CreateObject("ADODB.Connection")  
'strcon = "PROVIDER=SQLOLEDB;DATA  
SOURCE=HOME;DATABASE=FARMACIA;TRUSTED_CONNECTION=YES"  
nombre = request.form("txtprueba")  
objcon.open strcon  
if (request.form("btn_busca") <> "") then  
  
    if(nombre<>"" ) then  
        strsql = "select * from SWP_MA_PRODUC where (est_produc = 'A' and des_produc like  
"&nombre&"+'%')"  
  
        objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockOptimistic, adCmdText  
            proced = objrec("cod_produc")  
            prodes = objrec("des_produc")  
        end if  
  
    end if  
end if
```

```

%>

<%
  strsql = "select * from SWP_MA_PRODUC where (est_produc = 'A' and des_produc like
"&nombre&"+'%')"
      objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockReadOnly, adCmdText
      while (not objrec.eof)
        procod = objrec("cod_produc")
        prodes = objrec("des_produc")
%>

```

Este script me permite establecer y abrir la conexión con la base de datos elaborada en sql 7.0. El mismo que establece un proceso de selección a la tabla swp\_ma\_pedido validando el código del pedido del producto, el código del cliente que solicitó el producto y el lugar de procedencia de dicho pedido.

### **Swp\_enviar.asp**

```

set objrec = server.createobject("ADODB.recordset")
set objcon = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
'strcon = "PROVIDER=SQLOLEDB;DATA
SOURCE=HOME;DATABASE=FARMACIA;TRUSTED_CONNECTION=YES"
objcon.open strcon
strsql = "select * from SWP_CA_PEDIDO where(cod_pedido = "&pedcod&")"
objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockOptimistic, adCmdText
objrec("cod_client") = clicod
objrec("lug_pedido") = request.form("txt_enviox")
objrec.update
objrec.close

```

Se realiza un proceso de selección a la base de datos en donde se valida si el código de pedido ingresado por el usuario es igual al código ya establecido en la base de datos, junto con el estado del detalle que deberá estar activo para su posterior actualización.

```

total = 0
strsql = "select a.can_detall, b.des_varied, b.val_varied, c.des_produc, d.des_marca,
e.des_unidad from SWP_DA_DETALL a, SWP_MA_VARIED b, SWP_MA_PRODUC c,
SWP_MA_MARCA d, SWP_MA_UNIDAD e where (a.cod_pedido = "&pedcod&" and
a.est_detall='A' and a.cod_varied=b.cod_varied and b.cod_produc=c.cod_produc and
b.cod_marca=d.cod_marca and b.cod_unidad=e.cod_unidad)"
objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockReadOnly, adCmdText
Do While Not objrec.EOF
subtot = 0
prodes = objrec("des_produc")
vardes = objrec("des_varied")
varval = objrec("val_varied")
mardes = objrec("des_marca")
unides = objrec("des_unidad")
detcan = objrec("can_detall")
subtot = detcan * varval
total = total + subtot
pedido = pedido & "-Producto: " & prodes & vbCRLF & "-Variedad: " & vardes & vbCRLF & "-
Marca: " & mardes & vbCRLF & "-Caja: $" & unides & vbCRLF & "-Precio: $" & varval &
vbCRLF & "-Cantidad: " & detcan & vbCRLF & "-Subtotal: $" & subtot & vbCRLF & vbCRLF
objrec.movenext
Loop
objrec.close

```

Comprobación del código del cliente para posteriormente proceder a la asignación de los datos personales del mismo.

```

strsql = "select * from SWP_MA_CLIENT where (cod_client "&clcod&")"
objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockReadOnly, adCmdText
climai = objrec("ema_client")
clinom = objrec("nom_client")
clipai = objrec("pai_client")
cliciu = objrec("ciu_client")
clidir = objrec("dir_client")
clitel = objrec("tel_client")
objrec.close

```

Este script me permite asignar los datos correspondientes al cliente previo una revisión de los mismos a partir del script de validación y comprobación de datos.

### Swp\_ingresa.asp

```

<%
if (request.form("btn_regist") <> "") then

    if (request.form("txt_emailx")="") then
response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=0&txt='Correo electrónico") end if
    if (request.form("txt_passw1")="") then
response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=0&txt='Contraseña") end if
    if (request.form("txt_nombre")="") then
response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=0&txt='Nombre completo") end if
    if (request.form("txt_ciudad")="") then
response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=0&txt='Ciudad") end if
    if (request.form("txt_direcc")="") then
response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=0&txt='Dirección") end if
    if (request.form("txt_telefo")="") then
response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=0&txt='Teléfono") end if
    if (request.form("txt_passw1")<>request.form("txt_passw2")) then
response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=5") end if

```

El script permite establecer y abrir la conexión con la base de datos elaborada en sql 7.0. El mismo que establece un proceso de selección a la tabla swp\_ma\_client validando el código del cliente, el código del producto y la orden de pedido.

```

set objrec = server.createobject("ADODB.recordset")
set objcon = Server.CreateObject("ADODB.Connection")

'strcon = "PROVIDER=SQLOLEDB;DATA
SOURCE=HOME;DATABASE=FARMACIA;TRUSTED_CONNECTION=YES"
objcon.open strcon

objrec.open "SWP_MA_CLIENT", objcon, adOpenKeyset, adLockOptimistic,
adCmdTable
objrec.addnew
objrec("ema_client") = request.form("txt_emailx")
objrec("pas_client") = request.form("txt_passw1")
objrec("nom_client") = request.form("txt_nombre")
objrec("pai_client") = request.form("cbo_paisxx")
objrec("ciu_client") = request.form("txt_ciudad")
objrec("dir_client") = request.form("txt_direcc")
objrec("tel_client") = request.form("txt_telefo")
objrec("est_client") = "A"
objrec.update

```

```

    clicod = objrec("cod_client")
    objrec.close

    response.cookies("clicod") = clicod
    response.cookies("clinom") = request.form("txt_nombre")
    response.redirect("swp_ordena.asp")
end if
%>

```

Este script me permite elaborar los pedidos que se han generado previo a una comprobación de los datos ingresados en la misma página como son el código del cliente el código del pedido.

### **Swp\_ordena.asp**

```

<%
clicod = request.cookies("clicod")
pedcod = request.cookies("pedcod")
response.write(pedcod)
if (clicod = "" or pedcod = "") then
    response.redirect("swp_produc.asp")
end if

set objrec = server.createobject("ADODB.recordset")
set objcon = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
'strcon = "PROVIDER=SQLOLEDB;DATA
SOURCE=HOME;DATABASE=FARMACIA;TRUSTED_CONNECTION=YES"

objcon.open strcon
%>

```

En la misma página de swp\_ordena.asp tenemos el proceso de selección de las tablas SWP\_MA\_VARIED , SWP\_MA\_PRODUC , SWP\_MA\_MARCAX, SWP\_MA\_UNIDAD, los mismos que deben pasar por un proceso de validación y comprobación de datos para poder ingresar los valores correspondientes a un determinado producto.

```

<%
total = 0

```

```
strsql = "select a.can_detall, a.cod_varied, b.des_varied, b.val_varied, c.des_produc,
d.des_marcax, e.des_unidad from SWP_DA_DETALL a, SWP_MA_VARIED b,
SWP_MA_PRODUC c, SWP_MA_MARCAX d, SWP_MA_UNIDAD e where
(a.cod_pedido=" &pedcod&" and a.est_detall='A' and a.cod_varied=b.cod_varied and
b.cod_produc=c.cod_produc and b.cod_marcax=d.cod_marcax and
b.cod_unidad=e.cod_unidad)"
objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset,
adLockReadOnly, adCmdText
```

Se procede a la orden de pedido, en donde insertamos en la tabla de la página swp\_ordena.asp, la misma que calcula el subtotal y total de los valores ingresados y validados.

```
subtot = 0
detcan = objrec("can_detall")
varcod = objrec("cod_varied")
vardes = objrec("des_varied")
varval = objrec("val_varied")
prodes = objrec("des_produc")
mardes = objrec("des_marcax")
unides = objrec("des_unidad")
subtot = detcan * varval
total = total + subtot
%>
```

### **Swp\_pedido.asp**

Este script me permite establecer y abrir la conexión con la base de datos elaborada en sql 7.0. El mismo que establece un proceso en el cual se pide el código del cliente generado mediante un request.cookies, que es en donde se de recepta los datos correspondientes al cliente que elabora el pedido.

```
<% clicod = request.cookies("clicod")
pedcod = request.cookies("pedcod")
if (clicod = "" or pedcod = "") then
    response.redirect("swp_produc.asp")
end if

set objrec = server.createobject("ADODB.recordset")
```

```

set objcon = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
strcon = "PROVIDER=MICROSOFT.JET.OLEDB.4.0;DATA
SOURCE=C:\bases\farmaciaseliza.mdb"
'strcon = "PROVIDER=SQLOLEDB;DATA SOURCE=PC42;USER
id=sa;password=;DATABASE=farmaciaseliza11SQL"
objcon.open strcon

varcod = request("var")
if (varcod <> "") then
    strsql = "select * from SWP_DA_DETALL where (cod_pedido = "&pedcod&" and
cod_varied = "&varcod&")"
    objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockOptimistic, adCmdText
    contad = objrec.recordcount
    if (contad <> 0) then
        objrec("est_detalle") = "E"
        objrec.update
    end if
    objrec.close

```

### **swp\_process.asp**

En el siguiente script swp\_process.asp es en donde se genera uno de los procesos mas importantes de la aplicación. Aquí se registran y se procesan todos los datos procedentes de la página como son los datos generados por el cliente en cuanto a datos personales, junto con las validaciones de los mismos.

```

strsql = "select * from SWP_DA_DETALL where (cod_pedido = "&pedcod&" and
cod_varied = "&varcod&")"
objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockOptimistic, adCmdText
contad = objrec.recordcount
if (contad <> 0) then
    if (detcan <> 0) then
        objrec("can_detalle") = detcan
        objrec("est_detalle") = "A"
        objrec.update
    end if
else
    if (detcan <> 0) then
        objrec.close
        strsql = "select sec_detalle from SWP_DA_DETALL where (cod_pedido =
"&pedcod&")"
        objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockOptimistic, adCmdText
        contad = objrec.recordcount

```

```

        objrec.close

        objrec.open "SWP_DA_DETALL", objcon, adOpenKeyset, adLockOptimistic,
adCmdTable
        objrec.AddNew
        objrec("cod_pedido") = pedcod
        objrec("sec_detall") = contad + 1
        objrec("cod_varied") = varcod
        objrec("can_detall") = detcan
        objrec("est_detall") = "A"
        objrec.update
        end if
    end if
    objrec.close
    i = i + 1
wend
response.redirect("swp_pedido.asp")
%>

```

### Swp\_produceli.asp

Este script me permite establecer y abrir la conexión con la base de datos elaborada en sql 7.0.

```

<%
set objrec = server.createobject("ADODB.recordset")
set objcon = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
'strcon = "PROVIDER=SQLOLEDB;DATA SOURCE=PC42;USER
id=sa;password=;DATABASE=farmaciaseliza11SQL"
'strcon = "PROVIDER=SQLOLEDB;DATA SOURCE=PC42;USER
id=sa;password=;DATABASE=farmaciaseliza11SQL"
objcon.open strcon
%

```

Se realiza a continuación la validación del producto accedendo a la tabla swp\_ma\_product en donde se verifica el tipo de producto que se ha ingresado, el mismo que puede ser generico o no generico y con su estado en activo.

```

strsql = "select * from SWP_MA_PRODUC where (tip_produc = 'NoGenerico' and est_produc
= 'A')"
objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockReadOnly, adCmdText
while (not objrec.eof)
procod = objrec("cod_produc")
prodes = objrec("des_produc")
%>
<%

```

De la misma forma se realiza del producto accedando a la tabla swp\_ma\_product en donde se verifica el tipo de producto que se ha ingresado, el mismo que puede ser generico o no generico y otros con su estado en activo.

```
strsql = "select * from SWP_MA_PRODUC where (tip_produc = 'Otros' and est_produc = 'A')"  
objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockReadOnly, adCmdText  
while (not objrec.eof)  
    procod = objrec("cod_produc")  
    prodes = objrec("des_produc")  
%>
```

## 1.2.2. Scripts del Modulo del Administrador

### Indexasm.asp

En el siguiente script se efectúa el evento generado por el boton ingreso de datos, el mismo que hace una invocación a la base de datos elaborada en donde se valida los datos ingresados por el administrador para permitir o no, su uso.

```
<%  
if (request.form("btn_ingres") <> "") then  
    set objrec = server.createobject("ADODB.recordset")  
    set objcon = Server.CreateObject("ADODB.Connection")  
    strcon = "PROVIDER=SQLOLEDB;DATA  
SOURCE=EDWIN;DATABASE=FARMACIA;TRUSTED_CONNECTION=YES"  
    objcon.open strcon  
  
    admlog = request.form("txt_loginx")  
    admpas = request.form("txt_passwo")
```

El proceso de selección se efectúa haciendo referencia a la tabla swp\_ma\_admini el mismo que valida los datos en el proceso anterior para el posible ingreso del administrador al sistema maestro.

```

strsql = "select * from SWP_MA_ADMINI where (log_admini = "&admlog&" and
pas_admini = "&admpas&")"
objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockReadOnly, adCmdText
contad = objrec.recordcount

if (contad <> 0) then
    response.redirect("swp_pedido.asp")
else
    response.redirect("indexadm.asp")
end if
end if
%>

```

### **swp\_fareli.asp**

Se realiza el proceso pertinente que va a permitir mediante una conexión y acceso a la base de datos hacer referencia a la tabla swp\_ma\_farmac, la misma que va a proporcionar el estado de la farmacia, el mismo que para su futura activación e ingreso en la cuenta del administrador deberá estar en un estado ACTIVO del sistema.

```

<%
set objrec = server.createobject("ADODB.recordset")
set objcon = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
strcon = "PROVIDER=SQLOLEDB;DATA
SOURCE=EDWIN;DATABASE=FARMACIA;TRUSTED_CONNECTION=YES"

objcon.open strcon

if (request("tip") = 1) then
    strsql = "select * from SWP_MA_FARMAC where (cod_farmac = "&request("far")&")"
    objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockOptimistic, adCmdText
    objrec("est_farmac") = "A"
    objrec.update
    response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=21")
end if
%>

```

end if

%>

Se ingresarán los datos necesarios para el ingreso de la farmacia ahacia nuestro sistema, los mismos que procederán a una validación y comprobación de datos para su correcto uso.

```

    <%
order by des_farmac"
adCmdText
        strSQL = "select * from SWP_MA_FARMAC where (est_farmac = 'E')
        objrec.open strSQL, objcon, adOpenKeyset, adLockReadOnly,
        bcolor = false
        while (not objrec.eof)
            if bcolor then
                color = "#EEF7E6"
            else
                color = "#FAFDF7"
            end if
            farcod = objrec("cod_farmac")
            fardes = objrec("des_farmac")
            farruc = objrec("ruc_farmac")
            fardir = objrec("dir_farmac")
            fartel = objrec("tel_farmac")
            farema = objrec("ema_farmac")
            farrep = objrec("rep_farmac")
        %>

```

### **swp\_mareli.asp**

En el script contenido en la pasgina swp\_mareli se procede a manipular la tabla swp\_ma\_marcax previo a un acceso y conexión a la base de datos, la misma que permitirá hacer una validación en base a una comparación del código y el estado correspondiente en donde sufrira una actualización de datos para efectuar un redirect hacia la página de pedidos de productos.

```

<%    set objrec = server.createobject("ADODB.recordset")
set objcon = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
strcon = "PROVIDER=SQLOLEDB;DATA
SOURCE=EDWIN;DATABASE=FARMACIA;TRUSTED_CONNECTION=YES"

objcon.open strcon
mar=request("mar")
if (request("tip") = 1) then

    strsql = "select * from SWP_MA_MARCAX where (cod_marcax = "&mar&")"
    objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockOptimistic, adCmdText
        objrec("est_marcax") = "A"
        objrec.update
        response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=17")
end if
%>

```

Se procederá a ordenar los datos que se han ingresado de acuerdo a la descripción del producto.

```

order by des_marcax"
adCmdText
        strsql = "select * from SWP_MA_MARCAX where (est_marcax = 'E')
objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockReadOnly,
bcolor = false
while (not objrec.eof)
    if bcolor then
        color = "#EEF7E6"
    else
        color = "#FAFDF7"
    end if
        marcod = objrec("cod_marcax")
        mardes = objrec("des_marcax")
%>

```

### swp\_mprodu1.asp

#### Conexión y acceso a la base de datos elaborada en sql 7.0

```

<%
set objrec = server.createobject("ADODB.recordset")
set objre1 = server.createobject("ADODB.recordset")

set objcon = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
strcon = "PROVIDER=SQLOLEDB;DATA
SOURCE=EDWIN;DATABASE=FARMACIA;TRUSTED_CONNECTION=YES"
objcon.open strcon

```

Si se procedió a presionar el evento del botón de ingreso de datos se evaluarán los diferentes datos del producto, los mismos que serán procesados por su precio,país, variedad y stock (existencia).

```

if (request.form("btn_ingres") <> "") then
    if (request.form("txt_descri")="") then
response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=0&txt='producto'")
    if (request.form("txt_descri2")="") then
response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=0&txt='variedad'")
    if (request.form("txt_paisxx")="") then
response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=0&txt='país'")
    if (request.form("txt_precio")="") then
response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=0&txt='precio'")
    if (request.form("txt_existe")="") then
response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=0&txt='existencia'")

        objrec.open "SWP_MA_PRODUC", objcon, adOpenKeyset, adLockOptimistic,
adCmdTable
        objrec.AddNew
        objrec("des_produc") = request.form("txt_descri")
        objrec("tip_produc") = request.form("cbo_tipox")
        objrec("est_produc") = "A"
        objrec.update

        objre1.open "SWP_MA_VARIED", objcon, adOpenKeyset, adLockOptimistic,
adCmdTable
        objre1.AddNew
        'objre1("cod_produc") = "&produc&"
        objre1("cod_farmac") = request.form("cbo_farmac")
        objre1("cod_marcax") = request.form("cbo_marcax")
        objre1("cod_unidad") = request.form("cbo_unidad")
        objre1("des_varied") = request.form("txt_descri2")
        objre1("pai_varied") = request.form("txt_paisxx")
        objre1("val_varied") = request.form("txt_precio")
        objre1("exi_varied") = request.form("txt_existe")
        objre1("est_varied") = "A"
        objre1.update
        response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=4")

end if

if (request.form("btn_modifi") <> "") then
    if (request.form("txt_descri")="") then
response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=0&txt='producto'")
        strsql = "select * from SWP_MA_PRODUC where (cod_produc =
"&request.form("hid_produc")&)"
        objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockOptimistic, adCmdText
        objrec("des_produc") = request.form("txt_descri")
        objrec("tip_produc") = request.form("cbo_tipox")

```

```

        objrec.update
        response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=5")
    end if
    if (request("tip") = 3) then
        strsql = "select * from SWP_MA_PRODUC where (cod_produc = "&request("pro")&")"
        objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockOptimistic, adCmdText
        objrec("est_produc") = "E"
        objrec.update
        response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=6")
    end if
%>

```

### swp\_mvarie.asp

En el script varie se realiza el proceso necesario de conexión y acceso a la base de datos. En donde se verifica el ingreso del código del producto para su respectivo procedimiento

```

<%
set objrec = server.createobject("ADODB.recordset")
set objcon = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
strcon = "PROVIDER=SQLOLEDB;DATA
SOURCE=EDWIN;DATABASE=FARMACIA;TRUSTED_CONNECTION=YES"

objcon.open strcon

procod = request("pro")
if (procod = "") then
    proced = 1
end if

if (request.form("btn_ingres") <> "") then
    if (request.form("txt_descri")="") then
        response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=0&txt='variedad'")
    if (request.form("txt_paisxx")="") then
        response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=0&txt='país'")
    if (request.form("txt_precio")="") then
        response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=0&txt='precio'")
    if (request.form("txt_existe")="") then
        response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=0&txt='existencia'")
    end if
end if

```

Si los datos del script se ingresaron correctamente se procederá a insertar con éxito los valores ingresados en la forma mediante el método request.form, en donde además de ingresar los datos respectivos se evalúa que la variedad del producto también se encuentre en estado activo.

```

        objrec.open "SWP_MA_VARIED", objcon, adOpenKeyset, adLockOptimistic,
adCmdTable
        objrec.AddNew
        objrec("cod_produc") = request.form("cbo_produc")
        objrec("cod_farmac") = request.form("cbo_farmac")
        objrec("cod_marcax") = request.form("cbo_marcax")
        objrec("cod_unidad") = request.form("cbo_unidad")
        objrec("des_varied") = request.form("txt_descri")
        objrec("pai_varied") = request.form("txt_paisxx")
        objrec("val_varied") = request.form("txt_precio")
        objrec("exi_varied") = request.form("txt_existe")
        objrec("est_varied") = "A"
        objrec.update
        response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=1&pro="&procod&")
    end if
    if (request.form("btn_modifi") <> "") then
        if (request.form("txt_descri")="" ) then
            response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=0&txt='variedad'")
            if (request.form("txt_paisxx")="" ) then
                response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=0&txt='país'")
                if (request.form("txt_precio")="" ) then
                    response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=0&txt='precio'")
                    if (request.form("txt_existe")="" ) then
                        response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=0&txt='existencia'")

        strSQL = "select * from SWP_MA_VARIED where (cod_varied =
"&request.form("hid_varied")&")"
        objrec.open strSQL, objcon, adOpenKeyset, adLockOptimistic, adCmdText
        objrec("cod_farmac") = request.form("cbo_farmac")
        objrec("cod_marcax") = request.form("cbo_marcax")
        objrec("cod_unidad") = request.form("cbo_unidad")
        objrec("des_varied") = request.form("txt_descri")
        objrec("pai_varied") = request.form("txt_paisxx")
        objrec("val_varied") = request.form("txt_precio")
        objrec("exi_varied") = request.form("txt_existe")
        objrec.update
        response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=2&pro="&procod&")
    end if
    if (request("tip") = 4) then
        strSQL = "select * from SWP_MA_VARIED where (cod_varied = "&request("var")&")"
        objrec.open strSQL, objcon, adOpenKeyset, adLockOptimistic, adCmdText

```

```

objrec("est_varied") = "E"
objrec.update
response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=3&pro=" & procod & "")
end if
%>

```

### **swp\_pedido.asp**

En el script pedido.asp se realiza el proceso necesario de conexión y acceso a la base de datos. En donde se verifica el ingreso del código del producto para su respectivo procedimiento

```

<%
set objrec = server.createobject("ADODB.recordset")
set objre1 = server.createobject("ADODB.recordset")
set objcon = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
strcon = "PROVIDER=SQLOLEDB;DATA
SOURCE=EDWIN;DATABASE=FARMACIA;TRUSTED_CONNECTION=YES"

objcon.open strcon
if (request("tip") = 1) then

    strsql = "select * from SWP_CA_PEDIDO where (cod_pedido = "&request("ped")&")"
    objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockOptimistic, adCmdText
    objrec("est_pedido") = "E"
    objrec.update
    objrec.close
    response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=26")
end if
if (request("tip") = 2) then
pedcod = request("ped")
strsql = "select a.cod_pedido, a.fec_pedido, a.lug_pedido, b.nom_client from
SWP_CA_PEDIDO a, SWP_MA_CLIENT b where (a.cod_pedido = "&pedcod&" and
a.cod_client = b.cod_client)"
objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockReadOnly, adCmdText
pedcod = objrec("cod_pedido")
pedfec = objrec("fec_pedido")
pedlug = objrec("lug_pedido")
clinom = objrec("nom_client")
objrec.close
end if

```

En el script se procede a seleccionar la tabla swp\_ca\_pedido y swp\_ma\_cliente, el mismo que realiza una comparación campo a campo de los datos en donde el código del cliente y el código del pedido deben estar en un estado de activo para mostrar por pantalla su descripción.

Valida además el pagineo en la tabla swp\_pedido.asp el mismo que que cumple la condición de presentar cinco ítems o cinco filas de datos por página para su mejor apreciación.

```

strsql = "select a.cod_pedido, a.fec_pedido, b.nom_cliente from SWP_CA_PEDIDO a,
SWP_MA_CLIENTE b where (a.cod_cliente = b.cod_cliente and est_pedido = 'A')"

Const NumPerPage = 5
'Retrieve what page we're currently on
Dim CurPage
If Request.QueryString("CurPage") = "" then
    CurPage = 1 'We're on the first page
Else
    CurPage = Request.QueryString("CurPage")
End If

'Explicitly Create a recordset object
objrec.CursorLocation = adUseClient
'Set the cache size = to the # of records/page
objrec.CacheSize = NumPerPage

objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockReadOnly, adCmdText
contad = objrec.recordcount
%>

<%
if (contad <> 0) then
    objrec.MoveFirst
    objrec.PageSize = NumPerPage
'Get the max number of pages
Dim TotalPages
TotalPages = objrec.PageCount
'Set the absolute page
objrec.AbsolutePage = CurPage
'Counting variable for our recordset

```

```

Dim count
%>
    <%
        bcolor = false
        while (not objrec.eof and Count < objrec.PageSize)
            if bcolor then
                color = "#EEF7E6"
            else
                color = "#FAFDF7"
            end if
            pedcod = objrec("cod_pedido")
            pedfec = objrec("fec_pedido")
            clinom = objrec("nom_client")

            strsql = "select a.can_detall, b.val_varied from
SWP_DA_DETALL a, SWP_MA_VARIED b where (a.cod_pedido = "&pedcod&" and
a.est_detall = 'A' and a.cod_varied = b.cod_varied)"
            objre1.open strsql, objcon, adOpenKeyset,
adLockReadOnly, adCmdText
            total = 0
            while (not objre1.eof)
                total = total + (objre1("can_detall") *
objre1("val_varied"))
                objre1.movenext
            wend
            objre1.close

%>
    <%
        Count = Count + 1
        bcolor = not bcolor
        objrec.movenext
    wend
    objrec.close
%>
</table>

    <%
        if (request("tip") = 3) then
            pedcod = request("ped")

```

Se recibe la respuesta de la página con los datos de validación del paginero mediante la función curpage.

```

    <%
        response.write("<font face='Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif'
size='2'> ")
        'Print out the current page # / total pages
        Response.Write("<br>Página " & CurPage & " de " & TotalPages &
"<P>")
        'Display Next / Prev buttons

```

```

        if CurPage > 1 then
            'We are not at the beginning, show the prev button
            Response.Write("<INPUT TYPE=BUTTON class=textBox
VALUE=Anterior ONCLICK=""document.location.href='swp_pedido.asp?curpage=" &
curpage - 1 & "";">&nbsp;&nbsp; ")
            End If
            if CInt(CurPage) <> CInt(TotalPages) then
                'We are not at the end, show a next button
                Response.Write("<INPUT TYPE=BUTTON class=textBox
VALUE=Siguiente ONCLICK=""document.location.href='swp_pedido.asp?curpage=" &
curpage + 1 & "";">")
            End If
            response.write("</font>")
        else
            response.write("<font face='Verdana, Arial, Helvetica, sans-
serif' size='2'> ")
            response.write("No existen ordenes de pedidos.")
            response.write("</font>")
        end if

%>

```

Se realiza el proceso de selección a las tablas swp\_da\_detall, Swp\_ma\_varied, swp\_ma\_produc, swp\_ma\_marca, swp\_ma\_unidad, swp\_ma\_farmac; en donde se evalúan principalmente el código de pedido, código de la variedad, el código del producto, el código de la marca y el estado del detalle para ingresar los datos en los campos correspondientes referentes a la cantidad de detalle, código de la variedad, descripción de la variedad, etc.

```

<%
        total = 0
        strSQL = "select a.can_detall, a.cod_varied, b.des_varied,
b.val_varied, c.des_produc, d.des_marca, e.des_unidad, f.des_farmac from
SWP_DA_DETALL a, SWP_MA_VARIED b, SWP_MA_PRODUC c, SWP_MA_MARCA d,
SWP_MA_UNIDAD e, SWP_MA_FARMAC f where (a.cod_pedido=""&pedcod"" and
a.est_detall='A' and a.cod_varied=b.cod_varied and b.cod_produc=c.cod_produc and
b.cod_marca=d.cod_marca and b.cod_unidad=e.cod_unidad and
f.cod_farmac=b.cod_farmac)"
        objrec.open strSQL, objcon, adOpenKeyset, adLockReadOnly,
adCmdText

        bcolor = false

```

```

while (not objrec.eof)
  if bcolor then
    color = "#EEF7E6"
  else
    color = "#FAFD7"
  end if
  subtot = 0
  detcan = objrec("can_detall")
  varcod = objrec("cod_varied")
  vardes = objrec("des_varied")
  varval = objrec("val_varied")
  prodes = objrec("des_produc")
  mardes = objrec("des_marca")
  unides = objrec("des_unidad")
  fardes = objrec("des_farmac")
  subtot = detcan * varval
  total = total + subtot
%>

```

### swp\_proeli.asp

En el script pedido.asp se realiza el proceso necesario de conexión y acceso a la base de datos. En donde se verifica el ingreso del código del producto para su respectivo procedimiento.

```

<%
set objrec = server.createobject("ADODB.recordset")
set objcon = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
strcon = "PROVIDER=SQLOLEDB;DATA
SOURCE=EDWIN;DATABASE=FARMACIA;TRUSTED_CONNECTION=YES"

objcon.open strcon
if (request("tip") = 1) then

  strsql = "select * from SWP_MA_PRODUC where (cod_produc = "&request("pro")&")"
  objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockOptimistic, adCmdText
  objrec("est_produc") = "A"
  objrec.update
  response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=19")
end if
%>

<%
strsql = "select * from SWP_MA_PRODUC where (est_produc = 'E')
order by des_produc"
objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockReadOnly,
adCmdText

```

```

bcolor = false
while (not objrec.eof)
  if bcolor then
    color = "#EEF7E6"
  else
    color = "#FAFDF7"
  end if
  procod = objrec("cod_produc")
  prodes = objrec("des_produc")
%>

```

### swp\_vareli.asp

En el script vareli.asp se realiza el proceso necesario de conexión y acceso a la base de datos. En donde se verifica el ingreso del código de la variedad para su respectivo procedimiento.

```

<%
set objrec = server.createobject("ADODB.recordset")
set objcon = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
strcon = "PROVIDER=SQLOLEDB;DATA
SOURCE=EDWIN;DATABASE=FARMACIA;TRUSTED_CONNECTION=YES"

objcon.open strcon
procod = request("pro")
if (request("tip") = 1) then
  strsql = "select * from SWP_MA_VARIED where (cod_varied = "&request("var")&")"
  objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockOptimistic, adCmdText
  objrec("est_varied") = "A"
  objrec.update
  response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=18&pro="&procod&"")
end if

```

El proceso de selección se efectúa en la tabla swp\_ma\_produc, en donde se comprueba que el estado del producto se encuentre en activo para proceder a un ordenamiento por descripción del producto.

```

<%
strsql = "select * from SWP_MA_PRODUC where (est_produc = 'A') order by des_produc,
tip_produc"
objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset,
adLockReadOnly, adCmdText
while (not objrec.eof)

```

```

        produc = objrec("cod_produc")
        prodes = objrec("des_produc")
        protip = objrec("tip_produc")
        if (protip = "Generico") then
            tipdes = "Generico"
        else
            if (protip = "NoGenerico") then
                tipdes = "NoGenerico"
            else
                tipdes = "Otros"
            end if
        end if
        prodes = prodes & " (" & tipdes & ")"
        if (clnt(procod) = clnt(produc)) then
            %>
            <option value="swp_vareli.asp?pro=<%=produc%>"
selected><%=prodes%></option>
            <%
                else
                %>
            <option value="swp_vareli.asp?pro=<%=produc%>"><%=prodes%></option>
            <%
                end if
                objrec.movenext
            wend
            objrec.close
        %>

```

Una vez que se tiene el código del producto mediante un previo ingreso, el siguiente script procede a obtener el código de la variedad, la descripción de la variedad, el país de procedencia del producto, el valor de la variedad, la descripción de la unidad, la descripción de la marca y la descripción de la farmacia, para de esta forma registrar los datos referente al producto.

```

<%
        strsql = "select a.cod_varied, a.des_varied, a.pai_varied,
a.val_varied, b.des_unidad, c.des_marca, e.des_farmac from SWP_MA_VARIED a,
SWP_MA_UNIDAD b, SWP_MA_MARCA c, SWP_MA_FARMAC e where (a.cod_produc =
"&procod&" and a.est_varied = 'E' and a.cod_unidad = b.cod_unidad and a.cod_marca =
c.cod_marca and a.cod_farmac = e.cod_farmac) order by a.des_varied, e.des_farmac,
c.des_marca, b.des_unidad"

```

```

adCmdText      objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockReadOnly,
                bcolor = false
                while (not objrec.eof)
                  if bcolor then
                    color = "#EEF7E6"
                  else
                    color = "#FAFDF7"
                  end if
                varcod = objrec("cod_varied")
                vardes = objrec("des_varied")
                varpai = objrec("pai_varied")
                varval = objrec("val_varied")
                unides = objrec("des_unidad")
                mardes = objrec("des_marca")
                fardes = objrec("des_farmac")
                %>

```

### swp\_detall.asp

En el script swp\_detalli.asp se realiza el proceso necesario de conexión y acceso a la base de datos. En donde se verifica el ingreso del código de la variedad para su respectivo procedimiento.

```

<%
set objrec = server.createobject("ADODB.recordset")
set objcon = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
strcon = "PROVIDER=SQLOLEDB;DATA
SOURCE=EDWIN;DATABASE=FARMACIA;TRUSTED_CONNECTION=YES"

objcon.open strcon

pedcod = request("ped")
strsql = "select a.cod_pedido, a.fec_pedido, a.lug_pedido, b.nom_client from
SWP_CA_PEDIDO a, SWP_MA_CLIENT b where (a.cod_pedido = "&pedcod&" and
a.cod_client = b.cod_client)"
objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockReadOnly, adCmdText
pedcod = objrec("cod_pedido")
pedfec = objrec("fec_pedido")
pedlug = objrec("lug_pedido")
clinom = objrec("nom_client")
objrec.close
%>

```

En el modulo del administrador se manejan valores que son los correspondientes al porcentaje de ganancia que posee la empresa por la elaboración del pedido.

```

<%
        total = 0
        cHermanos = 0
        cAdelita = 0
        cPradera = 0
        cMargot = 0
        cMiguels = 0

        strsql = "select a.can_detall, a.cod_varied, b.des_varied,
b.val_varied, c.des_produc, d.des_marcax, e.des_unidad, f.des_farmac from
SWP_DA_DETALL a, SWP_MA_VARIED b, SWP_MA_PRODUC c, SWP_MA_MARCAX d,
SWP_MA_UNIDAD e, SWP_MA_FARMAC f where (a.cod_pedido=" &pedcod& " and
a.est_detall='A' and a.cod_varied=b.cod_varied and b.cod_produc=c.cod_produc and
b.cod_marcax=d.cod_marcax and b.cod_unidad=e.cod_unidad and
f.cod_farmac=b.cod_farmac)"
        objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockReadOnly,
adCmdText

        bcolor = false
        while (not objrec.eof)
            if bcolor then
                color = "#EEF7E6"
            else
                color = "#FAFDF7"
            end if
            subtot = 0
            detcan = objrec("can_detall")
            varcod = objrec("cod_varied")
            vardes = objrec("des_varied")
            varval = objrec("val_varied")
            prodes = objrec("des_produc")
                mardes = objrec("des_marcax")
                unides = objrec("des_unidad")
                fardes = objrec("des_farmac")
            subtot = detcan * varval
            comi1 = subtot*0.10
            total = total + subtot
            if (fardes = "Adelita") then
                cAdelita = cAdelita + comi1
            end if
            if (fardes = "Pradera") then
                cPradera = cPradera + comi1
        end while
    
```

```

end if
if (fardes = "Margot") then
cMargot = cMargot + comi1
end if
if (fardes = "Miguels") then
cMiguels = cMiguels + comi1
end if
if (fardes = "Hermanos") then
cHermanos = cHermanos + comi1
end if
%>

```

### **swp\_farmacia.asp**

En el siguiente script de datos se efectua por parte del administrador el proceso necesario para la recopilación de datos hacia las farmacias participantes, en donde se tiene el caso de farmacias que ya constan en la base de datos y las farmacias que desean suscribirse en nuestro portal, previo a una autenticación de datos los mismos que deben pasar por un proceso fidedigno.

```

<%
set objrec = server.createobject("ADODB.recordset")
set objcon = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
strcon = "PROVIDER=SQLOLEDB;DATA
SOURCE=EDWIN;DATABASE=FARMACIA;TRUSTED_CONNECTION=YES"

objcon.open strcon

if (request.form("btn_ingres") <> "") then
    if (request.form("txt_descri")="") then
response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=0&txt='farmacia'")
    if (request.form("txt_ruc")="") then
response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=0&txt='R.U.C.'")
    if (request.form("txt_direccion")="") then
response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=0&txt='dirección'")
    if (request.form("txt_telefono")="") then
response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=0&txt='teléfono'")
    if (request.form("txt_email")="") then
response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=0&txt='email'")
    if (request.form("txt_representante")="") then
response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=0&txt='representante'")

```

```

        objrec.open "SWP_MA_FARMAC", objcon, adOpenKeyset, adLockOptimistic,
adCmdTable
        objrec.AddNew
        objrec("des_farmac") = request.form("txt_descri")
        objrec("ruc_farmac") = request.form("txt_ruc")
        objrec("dir_farmac") = request.form("txt_direccion")
        objrec("tel_farmac") = request.form("txt_telefono")
        objrec("ema_farmac") = request.form("txt_email")
        objrec("rep_farmac") = request.form("txt_representante")
        objrec("est_farmac") = "A"
        objrec.update
        response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=13")
    end if
    if (request.form("btn_modifi") <> "") then
        if (request.form("txt_descri")="") then
            response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=0&txt='farmacia'")
            strSQL = "select * from SWP_MA_FARMAC where (cod_farmac =
"&request.form("hid_farmac")&")"
            objrec.open strSQL, objcon, adOpenKeyset, adLockOptimistic, adCmdText
            objrec("des_farmac") = request.form("txt_descri")
            objrec("ruc_farmac") = request.form("txt_ruc")
            objrec("dir_farmac") = request.form("txt_direccion")
            objrec("tel_farmac") = request.form("txt_telefono")
            objrec("ema_farmac") = request.form("txt_email")
            objrec("rep_farmac") = request.form("txt_representante")
            objrec.update
            response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=14")
        end if
    end if

    if (request("tip") = 4) then
        strSQL = "select * from SWP_MA_FARMAC where (cod_farmac = "&request("far")&")"
        objrec.open strSQL, objcon, adOpenKeyset, adLockOptimistic, adCmdText
        objrec("est_farmac") = "E"
        objrec.update
        response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=15")
    end if
%>

```

Es necesario el acceso a la tabla swp\_farmac que se encuentra en la base de datos, ya que es en donde se va a efectuar el proceso de inserción en el caso de que los datos se encuentran ingresados en forma correcta.

```

        <%
            strSQL = "select * from SWP_MA_FARMAC where
(cod_farmac = "&request("far")&")"
            objrec.open strSQL, objcon, adOpenKeyset, adLockReadOnly,
adCmdText

```

```

        farcod = objrec("cod_farmac")
        farruc = objrec("ruc_farmac")
        fardir = objrec("dir_farmac")
        fartel = objrec("tel_farmac")
        farema = objrec("ema_farmac")
        farrep = objrec("rep_farmac")
        fardes = objrec("des_farmac")
        objrec.close
    %>

    <%
order by des_farmac"
adCmdText

        strSQL = "select * from SWP_MA_FARMAC where (est_farmac = 'A')
        objrec.open strSQL, objcon, adOpenKeyset, adLockReadOnly,

        bcolor = false
        while (not objrec.eof)
            if bcolor then
                color = "#EEF7E6"
            else
                color = "#FAFDF7"
            end if
            farcod = objrec("cod_farmac")
            fardes = objrec("des_farmac")
            farruc = objrec("ruc_farmac")
            fardir = objrec("dir_farmac")
            fartel = objrec("tel_farmac")
            farema = objrec("ema_farmac")
            farrep = objrec("rep_farmac")
        %>

```

### swp\_mensaj.asp

En el script administrador se tiene mensaje en cada evento satisfactorio o erróneo ejecutado. El mismo se presenta mediante selección de casos.

```

<%
msg = request("msg")
flag = false
select case(msg)
    case(0): msg = "El campo " & request("txt") & " no puede ser nulo."
            flag = true
    case(1): msg = "La variedad fue ingresada."
            pro = request("pro")
            pag = "swp_mvarie.asp?pro=" & pro & ""
    case(2): msg = "La variedad fue modificada."
            pro = request("pro")
            pag = "swp_mvarie.asp?pro=" & pro & ""

```

```
case(3): msg = "La variedad fue eliminada."
         pro = request("pro")
         pag = "swp_mvarie.asp?pro=&pro&""
case(4): msg = "El producto que fue ingresado."

         pag = "swp_mprodu.asp"
case(5): msg = "El producto fue modificado."
         pag = "swp_mprodu.asp"
case(6): msg = "El producto fue eliminado."
         pag = "swp_mprodu.asp"

case(7): msg = "La marca fue ingresada."
         pag = "swp_mmarca.asp"
case(8): msg = "La marca fue modificada."
         pag = "swp_mmarca.asp"
case(9): msg = "La marca fue eliminada."
         pag = "swp_mmarca.asp"
case(10): msg = "La unidad fue ingresada."
         pag = "swp_munida.asp"
case(11): msg = "La unidad fue modificada."
         pag = "swp_munida.asp"
case(12): msg = "La unidad fue eliminada."
         pag = "swp_munida.asp"
case(13): msg = "La farmacia fue ingresada."
         pag = "swp_farmacia.asp"
case(14): msg = "La farmacia fue modificada."
         pag = "swp_farmacia.asp"
case(15): msg = "La farmacia fue eliminada."
         pag = "swp_farmacia.asp"
case(16): msg = "La unidad fue activada."
         pag = "swp_unieli.asp"
case(17): msg = "La marca fue activada."
         pag = "swp_mareli.asp"
case(18): msg = "La variedad fue activada."
         pag = "swp_vareli.asp"
case(19): msg = "El producto fue activado."
         pag = "swp_proeli.asp"
case(20): msg = "EL pedido fue activado."
         pag = "swp_pedeli.asp"
case(21): msg = "Su Farmacia está afiliada a nuestro portal"
         pag = "swp_fareli.asp"
case(22): msg = "La Solicitud fue modificada"
         pag = "swp_preadm.asp"
case(23): msg = "Su Farmacia está afiliada a nuestro portal"
         pag = "swp_farmacia.asp"
case(24): msg = "Su Observación ha sido Registrada"
         pag = "swp_preadm.asp"
case(25): msg = "La Farmacia regresó a estado de Preinscrita"
         pag = "swp_preadm.asp"
case(26): msg = "El pedido fue eliminado."
```

```

pag = "swp_pedido.asp"

end select
%>

```

### **swp\_factura.asp**

En el script swp\_factura.asp se realiza el proceso necesario de conexión y acceso a la base de datos. En donde se verifica el ingreso del código de la variedad para su respectivo procedimiento.

```

<%
set objrec = server.createobject("ADODB.recordset")
set objre1 = server.createobject("ADODB.recordset")
set objcon = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
strcon = "PROVIDER=SQLOLEDB;DATA
SOURCE=EDWIN;DATABASE=FARMACIA;TRUSTED_CONNECTION=YES"

objcon.open strcon
if (request("tip") = 1) then

    strsql = "select * from SWP_CA_PEDIDO where (cod_pedido = "&request("ped")&")"
    objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockOptimistic, adCmdText
    objrec("est_pedido") = "E"
    objrec.update
    objrec.close
    response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=26")

end if

```

A continuación se elabora el proceso de facturación, el mismo que se envía por parte del administrador a los clientes involucrados en la elaboración del pedido.

Se emitirá por parte del sistema también una factura hacia los representantes farmacéuticos los mismos que estarán en la obligación de cancelar una cuota por uso de la aplicación y por la elaboración de un nuevo pedido.

```

if (request("tip") = 2) then

pedcod = request("ped")
strsql = "select a.cod_pedido, a.fec_pedido, a.lug_pedido, b.nom_client from
SWP_CA_PEDIDO a, SWP_MA_CLIENT b where (a.cod_pedido = "&pedcod&" and
a.cod_client = b.cod_client)"
objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockReadOnly, adCmdText

pedcod = objrec("cod_pedido")
pedfec = objrec("fec_pedido")
pedlug = objrec("lug_pedido")
clinom = objrec("nom_client")
objrec.close
end if

strsql = "select a.cod_pedido, a.fec_pedido, b.nom_client from SWP_CA_PEDIDO a,
SWP_MA_CLIENT b where (a.cod_client = b.cod_client and est_pedido = 'A')"

Const NumPerPage = 5
'Retrieve what page we're currently on
Dim CurPage
If Request.QueryString("CurPage") = "" then
  CurPage = 1 'We're on the first page
Else
  CurPage = Request.QueryString("CurPage")
End If

'Explicitly Create a recordset object
objrec.CursorLocation = adUseClient
'Set the cache size = to the # of records/page
objrec.CacheSize = NumPerPage

objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockReadOnly, adCmdText
contad = objrec.recordcount
%>

```

**swp\_mmarca.asp**

En el swp\_mmarca.asp se realiza el proceso necesario de conexión y acceso a la base de datos. En donde se verifica el ingreso del código de la variedad para su respectivo procedimiento.

```

<%
set objrec = server.createobject("ADODB.recordset")
set objcon = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
strcon = "PROVIDER=SQLOLEDB;DATA
SOURCE=EDWIN;DATABASE=FARMACIA;TRUSTED_CONNECTION=YES"
'strcon = "PROVIDER=SQLOLEDB;DATA SOURCE=HOME;user
id=sa;password=;DATABASE=FARMACIA"
objcon.open strcon

if (request.form("btn_ingres") <> "") then
    if (request.form("txt_descri")="") then
response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=0&txt='marca")
        objrec.open "SWP_MA_MARCAX", objcon, adOpenKeyset, adLockOptimistic,
adCmdTable
        objrec.AddNew
        objrec("des_marca") = request.form("txt_descri")
        objrec("est_marca") = "A"
        objrec.update
        response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=7")
    end if
if (request.form("btn_modifi") <> "") then
    if (request.form("txt_descri")="") then
response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=0&txt='marca")
        strsql = "select * from SWP_MA_MARCAX where (cod_marca =
"&request.form("hid_marca")&")"
        objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockOptimistic, adCmdText
        objrec("des_marca") = request.form("txt_descri")
        objrec.update
        response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=8")
    end if
if (request("tip") = 4) then
        strsql = "select * from SWP_MA_MARCAX where (cod_marca = "&request("mar")&")"
        objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockOptimistic, adCmdText
        objrec("est_marca") = "E"
        objrec.update
        response.redirect("swp_mensaj.asp?msg=9")
    end if
%>

```

Otro factor clave en el pedido del producto no solo es la variedad del producto sino también el informe de las unidades en que se han entregado las unidades del producto. Muchos difieren por las unidades Ya que pueden pertenecer al mismo laboratorio y a la misma farmacia pero tener unidades distintas.

```

        <%
"&request("mar")&")"
adCmdText
        strSQL = "select * from SWP_MA_MARCAX where (cod_marcax =
        objrec.open strSQL, objcon, adOpenKeyset, adLockReadOnly,
                marcod = objrec("cod_marcax")
                mardes = objrec("des_marcax")
                objrec.close
        %>

        <%
order by des_marcax"
adCmdText
        strSQL = "select * from SWP_MA_MARCAX where (est_marcax = 'A')
        objrec.open strSQL, objcon, adOpenKeyset, adLockReadOnly,
        bcolor = false
        while (not objrec.eof)
        if bcolor then
            color = "#EEF7E6"
        else
            color = "#FAFDF7"
        end if
            marcod = objrec("cod_marcax")
            mardes = objrec("des_marcax")
        %>

        <%
                bcolor = not bcolor
                objrec.movenext
        wend
        objrec.close
        %>
</table>
        <%if (request("tip") = 3) then
marcod = request("mar")
        %>

```

### 1.2.3. Scripts del Modulo de Farmacias

#### Swp\_indexfar.asp

En el swp\_indexfar.asp se realiza el proceso necesario de conexión y acceso a la base de datos. En donde se verifica el ingreso del código de la variedad para su respectivo procedimiento.

```
<%
if (request.form("btn_ingres") <> "") then
    set objrec = server.createobject("ADODB.recordset")
    set objcon = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
    strcon = "PROVIDER=SQLOLEDB;DATA
SOURCE=EDWIN;DATABASE=FARMACIA;TRUSTED_CONNECTION=YES"
    objcon.open strcon

    admlog = request.form("txt_loginx")
    admpas = request.form("txt_passwo")

    strsql = "select * from SWP_MA_FARMAC where (log_farmac = "&admlog&" and
pas_farmac = "&admpas&")"
```

En este script se efectúa el ingreso del representante farmacéutico al sistema desde cualquier parte del mundo en donde el pueda consultar ya sea la página externa o solamente su módulo, previo a un usuario y contraseña que ha sido proporcionado por el administrador del sitio.

```
objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockReadOnly, adCmdText
far=objrec("cod_farmac")
contad = objrec.recordcount
if (contad <> 0) then
    response.redirect("swp_pedfar1.asp?far="&far&")
else
    response.redirect("indexfar.asp")
end if
end if%>
```

### swp\_detfar1.asp

En el swp\_detfar1.asp se realiza el proceso necesario de conexión y acceso a la base de datos. En donde se verifica el ingreso del código de la variedad para su respectivo procedimiento.

```

<%
set objrec = server.createobject("ADODB.recordset")
set objcon = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
strcon = "PROVIDER=SQLOLEDB;DATA
SOURCE=EDWIN;DATABASE=FARMACIA;TRUSTED_CONNECTION=YES"

objcon.open strcon

pedcod = request("ped")
codfar = request("codfar")
strsql = "select a.cod_pedido, a.fec_pedido, a.lug_pedido, b.nom_client from
SWP_CA_PEDIDO a, SWP_MA_CLIENT b where (a.cod_pedido = "&pedcod&" and
a.cod_client = b.cod_client)"
objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockReadOnly, adCmdText
pedcod = objrec("cod_pedido")
pedfec = objrec("fec_pedido")
pedlug = objrec("lug_pedido")
clinom = objrec("nom_client")
objrec.close
%>

```

Aquí se hace una selección y comprobación de datos acerca de que farmacia ha sido ingresada. Además una vez que haya ingresado el representante farmacéutico se le proporcionará información acerca de los productos y pedidos correspondientes a esa farmacia.

```

<%
total = 0
cHermanos = 0
cAdelita = 0
cPradera = 0
cMargot = 0    cMiguels = 0

```

```

                                strSQL = "select a.can_detall, a.cod_varied, b.des_varied,
b.val_varied, c.des_produc, d.des_marcax, e.des_unidad, f.des_farmac from
SWP_DA_DETALL a, SWP_MA_VARIED b, SWP_MA_PRODUC c, SWP_MA_MARCAX d,
SWP_MA_UNIDAD e, SWP_MA_FARMAC f where (a.cod_pedido=" &pedcod&" and
b.cod_farmac=" &codfar&" and a.est_detall='A' and a.cod_varied=b.cod_varied and
b.cod_produc=c.cod_produc and b.cod_farmac = f.cod_farmac and
b.cod_marcax=d.cod_marcax and b.cod_unidad=e.cod_unidad)"

```

```

                                objrec.open strSQL, objcon, adOpenKeyset, adLockReadOnly,
adCmdText

```

```

                                bcolor = false
                                while (not objrec.eof)
                                    if bcolor then
                                        color = "#EEF7E6"
                                    else
                                        color = "#FAFD7"
                                    end if
                                subtot = 0
                                detcan = objrec("can_detall")
                                varcod = objrec("cod_varied")
                                vardes = objrec("des_varied")
                                varval = objrec("val_varied")
                                prodes = objrec("des_produc")
                                mardes = objrec("des_marcax")
                                unides = objrec("des_unidad")
                                fardes = objrec("des_farmac")
                                subtot = detcan * varval
                                comi1 = subtot*0.10
                                totall = totall + subtot
                                if (fardes = "Adelita") then
                                    cAdelita = cAdelita + comi1
                                end if

                                if (fardes = "Pradera") then
                                    cPradera = cPradera + comi1
                                end if

                                if (fardes = "Margot") then
                                    cMargot = cMargot + comi1
                                end if

                                if (fardes = "Miguels") then
                                    cMiguels = cMiguels + comi1
                                end if

                                if (fardes = "Hermanos") then
                                    cHermanos = cHermanos + comi1
                                end if

```

```

                                %>

```

### swp\_pedidofar.asp

En el swp\_pedido\_far1.asp se realiza el proceso necesario de conexión y acceso a la base de datos. En donde se verifica el ingreso del código de la variedad para su respectivo procedimiento.

```

<%
set objrec = server.createobject("ADODB.recordset")
set objre1 = server.createobject("ADODB.recordset")
set objcon = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
strcon = "PROVIDER=SQLOLEDB;DATA
SOURCE=EDWIN;DATABASE=FARMACIA;TRUSTED_CONNECTION=YES"

objcon.open strcon
if (request("tip") = 2) then

pedcod = request("ped")
farcod = request("far")
strsql = "select a.cod_pedido, a.fec_pedido, a.lug_pedido, b.nom_client from
SWP_CA_PEDIDO a, SWP_MA_CLIENT b where (a.cod_pedido = "&pedcod&" and
a.cod_client = b.cod_client)"
objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockReadOnly, adCmdText
pedcod = objrec("cod_pedido")
pedfec = objrec("fec_pedido")
pedlug = objrec("lug_pedido")
clinom = objrec("nom_client")
objrec.close
end if

strsql = "select a.cod_pedido, a.fec_pedido, b.nom_client from SWP_CA_PEDIDO a,
SWP_MA_CLIENT b where (a.cod_client = b.cod_client and est_pedido = 'A')"

Const NumPerPage = 5
'Retrieve what page we're currently on
Dim CurPage
If Request.QueryString("CurPage") = "" then
  CurPage = 1 'We're on the first page
Else
  CurPage = Request.QueryString("CurPage")
End If
'Explicitly Create a recordset object
objrec.CursorLocation = adUseClient
'Set the cache size = to the # of records/page
objrec.CacheSize = NumPerPage
objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockReadOnly, adCmdText
contad = objrec.recordcount
%>

```

Se manejan a continuación los pedidos que se han elaborado en cada farmacia y su respectiva información, la misma que va a corresponder a la farmacia que ha ingresado previo un usuario y una contraseña asignados.

```

<%
    if (contad <> 0) then
        objrec.MoveFirst
        objrec.PageSize = NumPerPage
        'Get the max number of pages
        Dim TotalPages
        TotalPages = objrec.PageCount
        'Set the absolute page
        objrec.AbsolutePage = CurPage
        'Counting variable for our recordset
        Dim count
    %>

```

Se maneja también aspectos de diseño como el pagineo en cada presentación del producto (pedido), debe acotarse que cada pedido es presentado con su respectivo descuento asignado a sitio web o administrador del web site.

```

<%
    bcolor = false
    while (not objrec.eof and Count < objrec.PageSize)
        if bcolor then
            color = "#EEF7E6"
        else
            color = "#FAFD7"
        end if
        pedcod = objrec("cod_pedido")
        pedfec = objrec("fec_pedido")
        clinom = objrec("nom_client")

        strsql = "select a.can_detall, b.val_varied from
SWP_DA_DETALL a, SWP_MA_VARIED b where (a.cod_pedido = "&pedcod&" and
b.cod_farmac = "&farcod&" and a.est_detall = 'A' and a.cod_varied = b.cod_varied)"
        objre1.open strsql, objcon, adOpenKeyset,
adLockReadOnly, adCmdText
    %>

```

```

7
objre1("val_varied"))
    total = 0
    while (not objre1.eof)
        total = total + (objre1("can_detall") *
            objre1.movenext
    wend
objre1.close
    %>
    <%
        Count = Count + 1
        bcolor = not bcolor
        objrec.movenext
    wend
objrec.close
    %>
</table>
    <%
response.write("<font face='Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif'
size='2'> ")
'Print out the current page # / total pages
Response.Write("<br>Página " & CurPage & " de " & TotalPages &
"<P>")
'Display Next / Prev buttons
if CurPage > 1 then
    'We are not at the beginning, show the prev button
    Response.Write("<INPUT TYPE=BUTTON class=textbox
VALUE=Anterior ONCLICK=""document.location.href='swp_pedido.asp?curpage=" &
curpage - 1 & "";">&nbsp;&nbsp;&nbsp;")
    End If
    if CInt(CurPage) <> CInt(TotalPages) then
        'We are not at the end, show a next button
        Response.Write("<INPUT TYPE=BUTTON class=textbox
VALUE=Siguiete ONCLICK=""document.location.href='swp_pedido.asp?curpage=" &
curpage + 1 & "";">")
    End If
    response.write("</font>")
else
    response.write("<font face='Verdana, Arial, Helvetica, sans-
serif' size='2'> ")
    response.write("No existen ordenes de pedidos.")
    response.write("</font>")
end if
    %>
</td>
</tr>
    <%if (request("tip") = 2) then
farcod = request("far")
pedcod = request("ped")
    %>

```

Para hacer el proceso de selección y búsqueda debe el script acceder a las tablas que se presentan a continuación, en donde es necesario el formato de presentación sugerido por las entidades farmacéuticas en donde consten todos los atributos del producto que ellos como farmacia manejan.

```

<%
        total = 0
        strsql = "select a.can_detall, a.cod_varied, b.des_varied,
b.val_varied, c.des_produc, d.des_marcax, e.des_unidad, f.des_farmac from
SWP_DA_DETALL a, SWP_MA_VARIED b, SWP_MA_PRODUC c, SWP_MA_MARCAX d,
SWP_MA_UNIDAD e, SWP_MA_FARMAC f where (a.cod_pedido=" &pedcod& " and
a.est_detall='A' and a.cod_varied=b.cod_varied and b.cod_produc=c.cod_produc and
b.cod_marcax=d.cod_marcax and b.cod_unidad=e.cod_unidad and
f.cod_farmac=b.cod_farmac)"
        objrec.open strsql, objcon, adOpenKeyset, adLockReadOnly,
adCmdText

        bcolor = false
        while (not objrec.eof)
            if bcolor then
                color = "#EEF7E6"
            else
                color = "#FAFDF7"
            end if
            subtot = 0
            detcan = objrec("can_detall")
            varcod = objrec("cod_varied")
            vardes = objrec("des_varied")
            varval = objrec("val_varied")
            prodes = objrec("des_produc")
            mardes = objrec("des_marcax")
            unides = objrec("des_unidad")
            fardes = objrec("des_farmac")
            subtot = detcan * varval
            total = total + subtot
        endwhile
%>

```

### 1.3. Diccionario de Datos

El diccionario de datos es una estructura de tablas y vistas, de sólo lectura, que contiene información de la base de datos, tal como:

- las definiciones de todos los esquemas en la BD (tablas, índices, vistas, clusters, sinónimos, secuencias, procedimientos, funciones, paquetes, triggers, etc)
- los usuarios de la base de datos
- los privilegios y roles que cada usuario tiene
- información general de la base de datos

EL diccionario de datos es creado cuando la base de datos es creada. Para reflejar con exactitud el estado de la BD en todo momento, el diccionario de datos es automáticamente actualizado en respuesta a acciones específicas (tales como cuando la estructura de la BD es modificada).

<b>DISEÑO DE ARCHIVO</b>				
Nombre Físico: SWP_CA_PEDIDO		Nombre Lógico: Archivo de carrito de compras		
Organización: Indexada				
Tipo de Tabla: Transaccional				
Campo Clave: Código del pedido				
<b>Número</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Formato</b>	<b>Descripción del Campo</b>
1	N	cod_pedido	N(8)	Código del pedido
2	N	cod_client	N(8)	Código del cliente
3	D	fec_pedido	D(8)	Fecha del pedido
4	X	lug_pedido	X(50)	Lugar del pedido
5	X	est_pedido	X(1)	Estado del pedido
<b>FORMATO</b>	X:ALPHA, N:NUMERIC, D:DATE			

<b>DISEÑO DE ARCHIVO</b>				
Nombre Físico: SWP_MA_CLIENT		Nombre Lógico: Archivo maestro de clientes		
Organización: Indexada				
Tipo de Tabla: Maestro				
Campo Clave: Código del cliente				
Número	Tipo	Descripción	Formato	Descripción del Campo
1	N	cod_client	N(8)	Código de cliente
2	X	nom_client	X(50)	Nombre del cliente
3	X	pai_client	X(30)	País del cliente
4	X	ciud_client	X(30)	Ciudad del cliente
5	X	dir_client	X(50)	Dirección del cliente
6	X	tel_client	X(20)	Teléfono del cliente
7	X	ema_client	X(50)	Email del cliente
8	X	pas_client	X(10)	Password del cliente
9	X	est_client	X(1)	Estado del cliente
<b>FORMATO</b> X:ALPHA, N:NUMERIC, D:DATE				

<b>DISEÑO DE ARCHIVO</b>				
Nombre Físico: SWP_MA_MARCAX		Nombre Lógico: Archivo de marcas		
Organización: Indexada				
Tipo de Tabla: Maestro				
Campo Clave: Código de Marca				
<b>Número</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Formato</b>	<b>Descripción del Campo</b>
1	N	cod_marcax	N(8)	Código de marca
2	X	des_marcax	X(50)	Descripción de la marca
3	X	est_marcax	X(1)	Estado de la marca
<b>FORMATO</b>	X:ALPHA, N:NUMERIC, D:DATE			

<b>DISEÑO DE ARCHIVO</b>				
Nombre Físico: SWP_MA_PRODUC		Nombre Lógico: Archivo de productos		
Organización: Indexada				
Tipo de Tabla: Maestro				
Campo Clave: Código de producto				
Número	Tipo	Descripción	Formato	Descripción del Campo
1	N	cod_produc	N(8)	Código de producto
2	X	des_produc	X(20)	Descripción del producto
3	X	tip_produc	X(20)	Tipo del producto
4	X	est_produc	X(1)	Estado del producto
<b>FORMATO</b>	X:ALPHA, N:NUMERIC, D:DATE			

<b>DISEÑO DE ARCHIVO</b>				
Nombre Físico: SWP_MA_VARIED		Nombre Lógico: Archivo de variedades de productos		
Organización: Indexada				
Tipo de Tabla: Maestro				
Campo Clave: Código de variedad				
Número	Tipo	Descripción	Formato	Descripción del Campo
1	N	cod_varied	N(8)	Código de variedad
2	N	cod_produc	N(8)	Código del producto
3	N	cod_marca	N(8)	Código de la marca
4	N	cod_unidad	N(8)	Código de la unidad
5	X	des_varied	X(50)	Descripción de variedad
6	X	pai_varied	X(30)	País de origen
7	N	val_varied	N(8)	Valor
8	N	exi_varied	N(8)	Existencia
9	N	cod_farmacia	N(8)	Código de la farmacia
10	X	est_varied	X(1)	Estado
<b>FORMATO</b>	X:ALPHA, N:NUMERIC, D:DATE			

<b>DISEÑO DE ARCHIVO</b>				
Nombre Físico: SWP_MA_UNIDAD		Nombre Lógico: Archivo de unidades(medidas)		
Organización: Indexada				
Tipo de Tabla: Maestro				
Campo Clave: Código de unidad				
<b>Número</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Formato</b>	<b>Descripción del Campo</b>
1	N	cod_unidad	N(8)	Código de unidad
2	X	des_unidad	X(30)	Descripción de unidad
3	X	est_unidad	X(1)	Estado de unidad
<b>FORMATO</b>	X:ALPHA, N:NUMERIC, D:DATE			

<b>DISEÑO DE ARCHIVO</b>				
Nombre Físico: SWP_MA_FARMAC		Nombre Lógico: Archivo de farmacias		
Organización: Indexada				
Tipo de Tabla: Maestro				
Campo Clave: Código de Farmacia				
Número	Tipo	Descripción	Formato	Descripción del Campo
1	N	cod_farmac	N(8)	Código de la farmacia
2	X	des_farmac	X(30)	Descripción de la farmacia
3	X	est_farmac	X(1)	Estado de la farmacia
4	X	rep_farmac	X(50)	Representante de la farmacia
5	X	tel_farmac	X(20)	Teléfono de la farmacia
6	X	ema_farmac	X(50)	Email de la farmacia
7	X	ruc_farmac	X(13)	Ruc de la farmacia
8	X	pas_farmac	X(10)	Password del representante
9	X	dir_farmac	X(50)	Dirección de la farmacia
10	X	log_farmac	X(20)	Login del representante
<b>FORMATO</b> X:ALPHA, N:NUMERIC, D:DATE				

<b>DISEÑO DE ARCHIVO</b>				
Nombre Físico: SWP_MA_ADMINI		Nombre Lógico: Archivo del Administrador		
Organización: Indexada				
Tipo de Tabla: Maestro				
Campo Clave: Código del Administrador				
<b>Número</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Formato</b>	<b>Descripción del Campo</b>
1	N	cod_admini	N(8)	Código del Administrador
2	X	log_admini	X(20)	Login del Administrador
3	X	pas_admini	X(10)	Password del Administrador
<b>FORMATO</b>	X:ALPHA, N:NUMERIC, D:DATE			

<b>DISEÑO DE ARCHIVO</b>				
Nombre Físico: SWP_DA_DETALL		Nombre Lógico: Archivo de Ordenes de pedido		
Organización: Indexada				
Tipo de Tabla: Transaccional				
Campo Clave: Secuencia de detalle Codido de pedido				
Número	Tipo	Descripción	Formato	Descripción del Campo
1	N	cod_pedido	N(8)	Código de Orden de pedido
2	N	sec_detall	N(8)	Secuencia del detalle
3	N	cod_varied	N(8)	Código de variedades
4	N	can_detall	N(8)	Cantidad solicitada
6	X	est_detall	X(1)	Estado de la Orden
<b>FORMATO</b>	X:ALPHA, N:NUMERIC, D:DATE			

# CAPÍTULO 2

## 2. MANUAL DE USUARIO

### 2.1. Instalación del Sistema

Nuestro sistema Administración de un Web Site para la venta de productos de cadenas de farmacias ha sido realizado en ASP, la cual funciona de la siguiente forma

1. Un usuario por medio del navegador (Internet Explorer) solicita una pagina ASP.
2. Esta solicitud llega al servidor el cual tiene alojada la pagina pedida.
3. Este servidor procesa la pagina ASP y devuelve codigo HTML.
4. El usuario visualiza la pagina en su navegador.

Para utilizarlo necesitamos un servidor que procese nuestras páginas ASP, para ello existe el Internet Information Sever bajo Windows NT o

2000 y bajo Windows 95/98 esta el Personal Web Server que viene en el CD de Instalacion de Windows 98 o en el CD del Visual Studio.

### **Personal Web Server**

El Personal Web Server es un servidor que nos permite trabajar con paginas ASP en nuestra PC sin necesidad de subir las paginas ASP al servidor para realizar las pruebas, es decir, armamos todo el sitio en nuestra PC, lo probamos con el Personal Web Server (PWS) y si todo va bien lo subimos.

Para utilizar el PWS necesitamos tener Windows 95/98/Me, si tenemos como SO Windows NT o 2000 también podemos utilizar el PWS pero en este caso es preferible utilizar Internet Information Server (IIS) dado que es mas funcional y robusto. Pueden conseguir el PWS desde el sitio de Microsoft o en los CDs de Instalacion de Windows 98, Visual Basic o Visual Studio.

A la hora de instalar el PWS hay que seguir los pasos de una instalación típica de un programa, pero hay que prestar atención en el momento que nos pide el directorio de publicación web, es decir el directorio en donde se guardaran nuestras páginas web se puede dejar el que nos ofrese el PWS por defecto o lo podemos modificar, si lo modificamos, por ejemplo ponemos que el directorio de publicacion web es

"C:\Paginas Webs" tenemos que guardar nuestras páginas dentro de este directo.

Una vez instalado reiniciamos la PC y al volver tendremos un icono en la barra de notificación de Windows desde este icono podemos iniciar el PWS, aclaremos que el PWS tiene dos estados Iniciado y Detenido, obviamente nuestro sitio solo funcionara cuando este el PWS iniciado.

Bueno una vez abierto el PWS nos vamos al sector llamado "Avanzada" desde acá configuramos las opciones avanzadas del servidor, lo mas importante es la configuración del directorio, seleccionamos "Home" y hacemos click en "Modificar Propiedades", aqui seleccionamos el directorio que habiamos elegido como publicacion web, apretamos "Aceptar" y volvemos a las opciones avanzadas. Ahora destildamos "Habilitar Documento Predeterminado" y habilitamos "Permitir Exploración de directorios", volvemos a la seccion "Principal" y hacemos click en el link para abrir nuestro site, y si ya se subió a internet con todos los cambios se coloca el dominio <http://207.21.192.4>

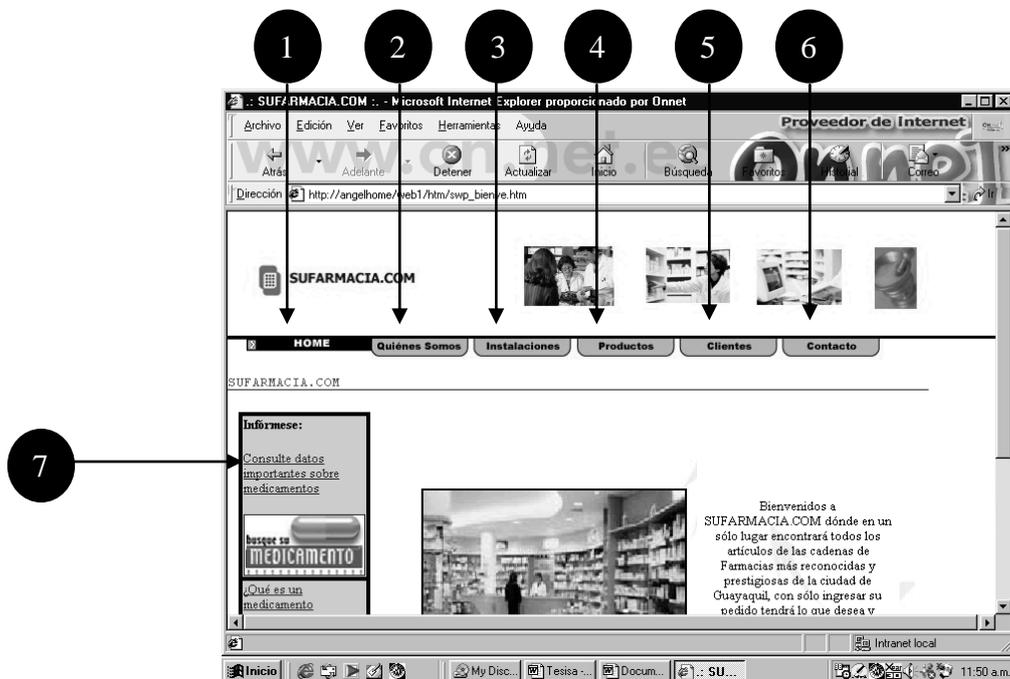
## 2.2. Explicación del Sistema

Al ingresar al sitio <http://207.21.192.4>, estando subido a internet se visualizará la página de entrada siguiente que contiene:

1. Imágenes de los servicios que presta el Site.
2. La palabra ENTRAR, que es un vínculo a la página principal de SUFARMACIA.COM.
3. El nombre de la empresa.



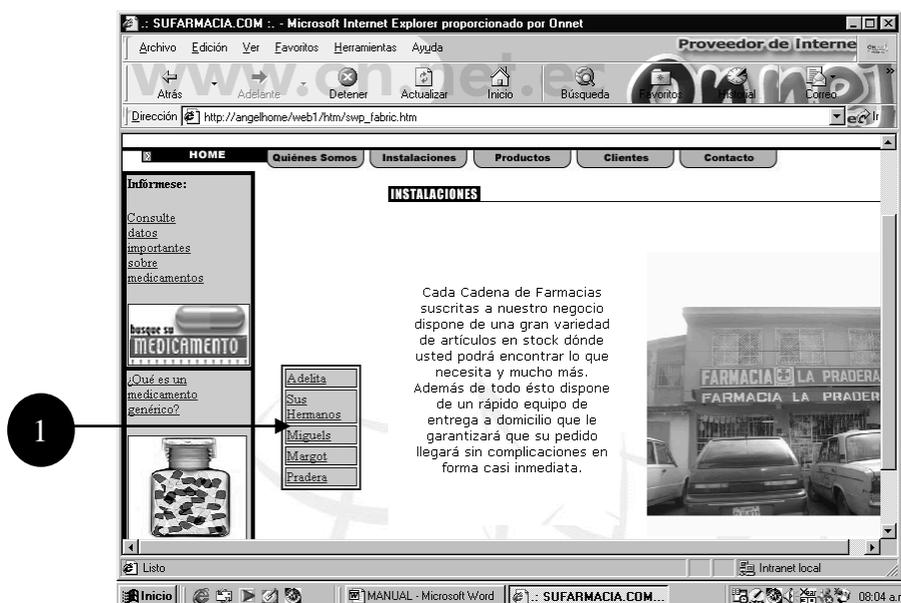
Aparecerá la pantalla de Bienvenida a nuestro Site:



1. La viñeta HOME, es la página de inicio, donde se da la bienvenida a los usuarios del sitio.
2. Quiénes somos: En la que se expone la misión y visión de SUFARMACIA.COM, explica de manera general su función en la red.



3. Instalaciones: Presenta todas las farmacias inscritas en nuestra red, las páginas web de las mismas con sus diferentes promociones, ubicaciones y demás información.



- 3.1. Se tiene una tabla en la que se vincula a las páginas de cada farmacia:

- ❖ ADELITA
- ❖ SUS HERMANOS
- ❖ MIGUELS
- ❖ MARGOT
- ❖ PRADERA

## FARMACIA ADELITA



## FARMACIA SUS HERMANOS



## FARMACIA MIGUELS

ACETAMINOFEN GENVEN 500mg x20 - Microsoft Internet Explorer proporcionado por Onnet

Proveedor de Internet

Dirección [http://angelhome/web1/htm/Propaganda/farmacia\\_miguels.htm](http://angelhome/web1/htm/Propaganda/farmacia_miguels.htm)

## FARMACIA MIGUELS

### PROMOCIONES...

ACETAMINOFEN GENVEN 500mg x20 OFERTA 1.00

ALIVET FORTE SOBRES 650mgx6 OFERTA 9.00

ATAMEL PLUS TAB x 12's OFERTA 4.00

CEVAX CAPS 500mg x 60's OFERTA 6.00

CITRACAL D FORT GYNO TABS x60 OFERTA 3.00

DOL TAB x 10's OFERTA 2.00

Lista Intranet local

Inicio My Disc (E:) MANUAL TECNIC... ACETAMINOF... 12:34 p.m.

## FARMACIA MARGOT

FARMACIA MARGOT - Microsoft Internet Explorer proporcionado por Onnet

Proveedor de Internet

Dirección [http://angelhome/web1/htm/Propaganda/farmacia\\_margot.htm](http://angelhome/web1/htm/Propaganda/farmacia_margot.htm)

## FARMACIA MARGOT

VANGUARDIA EN SALUD & BELLEZA AL MEJOR PRECIO DEL ECUADOR

Toda la Salud, toda la Belleza, todos los Servicios, para todos los Bolsillos.

**FARMACIA MARGOT.**

Aportando a la calidad de vida de los tartagalenses, con el primer centro de asesoramiento farmacéutico on-line de la ciudad

Lista Intranet local

Inicio My Disc (E:) MANUAL TECNIC... FARMACIA MA... 12:34 p.m.

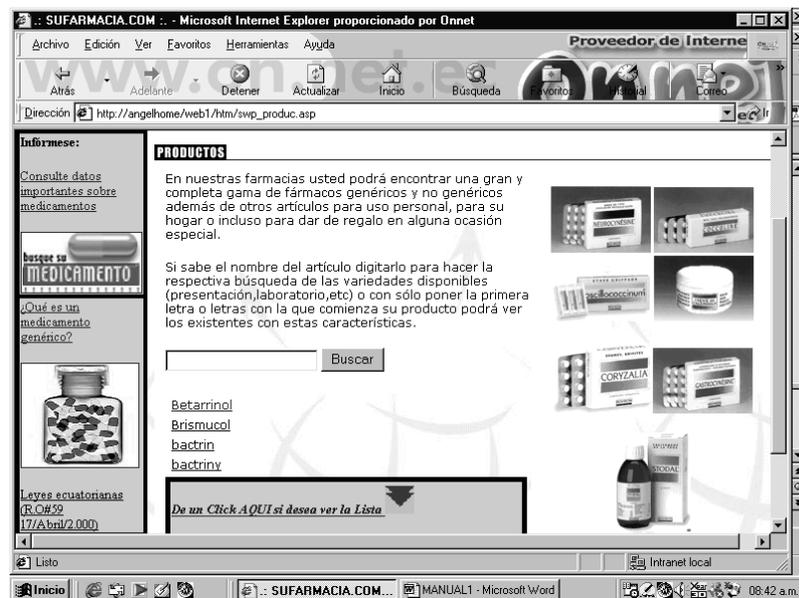
## FARMACIA PRADERA



4. Productos: Es donde se encuentra el carrito de compras, para realizar los diferentes pedidos.



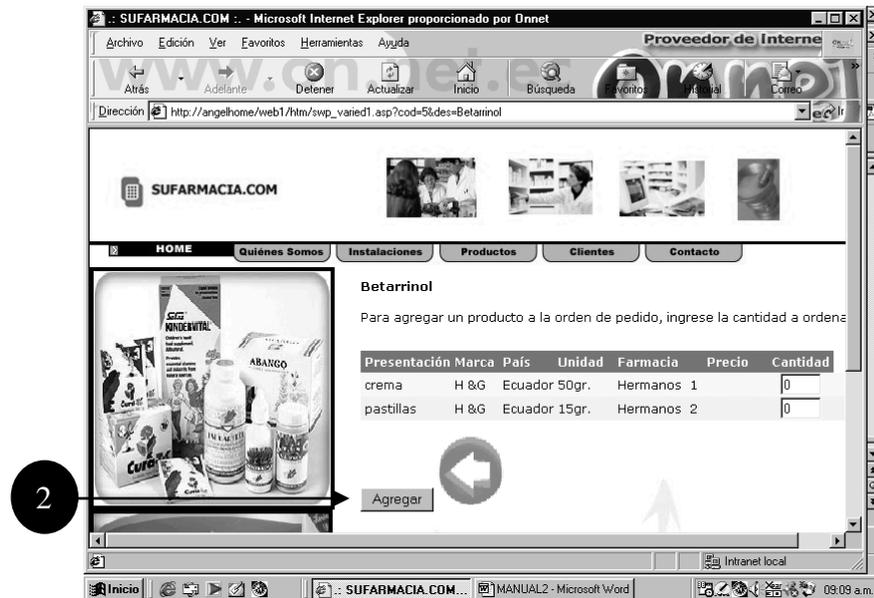
4.1. Si se tiene conocimiento del producto que se desea, o la inicial se escribirá y se seleccionará el botón BUSCAR, en la parte inferior aparecerán todos los medicamentos relacionados con la letra o parecidos en escritura.



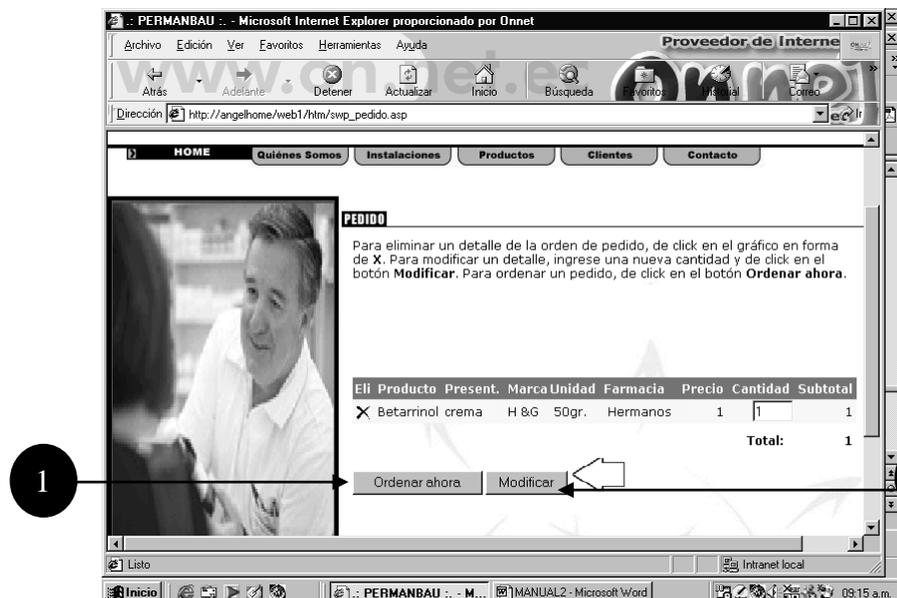
4.2. Se encuentran la lista detallada de todos los medicamentos que se desea comprar.



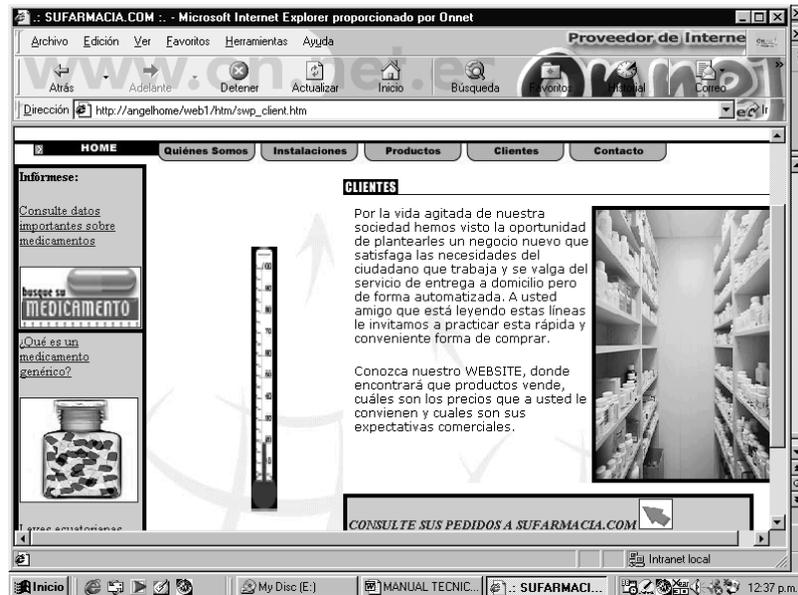
4.2.1. Luego que se selecciona el nombre del producto, se visualizarán las variedades para que el cliente pueda elegir:



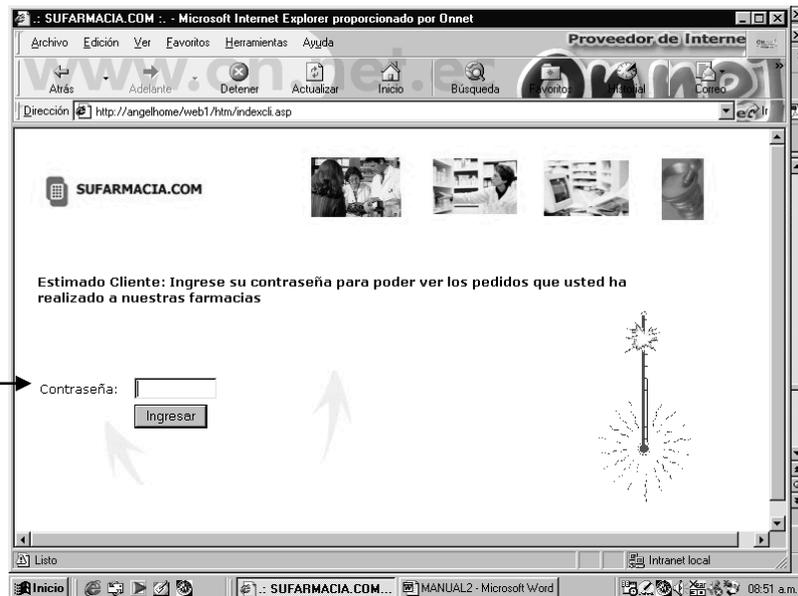
1. Se ingresará la cantidad de medicinas a comprar, según las farmacias que tengan en stock el producto.
2. Se selecciona el botón agregar para poder seguir con el pedido, se puede seleccionar el botón ORDENAR AHORA o MODIFICAR el o los productos a comprar.



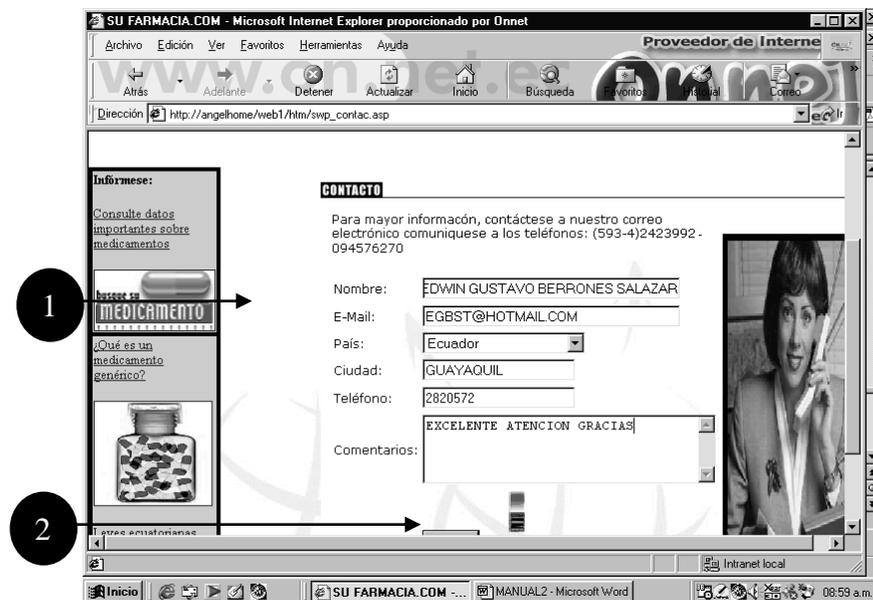
5. Cliente: Se da a conocer información importante acerca de salud, medicina, enfermedades y muchos temas interesantes, además que se podrá consultar compras hechas anteriormente.



1



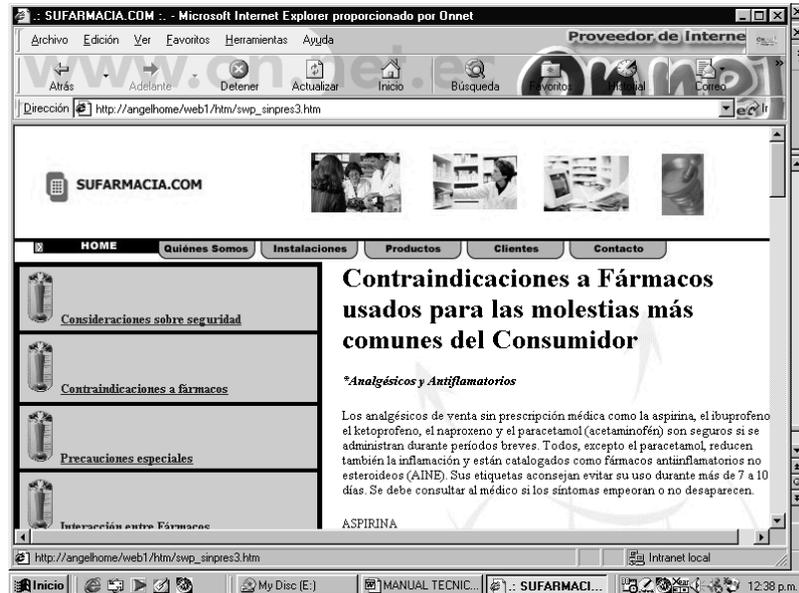
- 5.1. Se coloca la contraseña y se da clic el el botón ingresar.
- Y aparecerán los productos comprados, los valores pagados.
6. Contacto: es donde se comunica el cliente con cada una de las farmacias, con los administradores, da opiniones, sugerencias y establece un vínculo de comunicación.



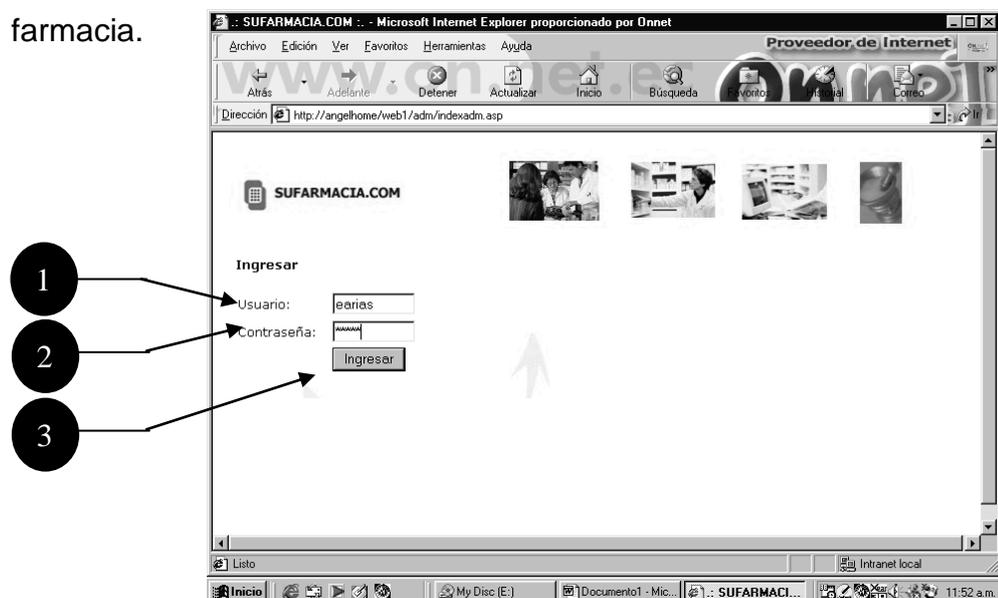
- 6.1. En esta parte se ingresan todos los datos del cliente o usuario.
- 6.2. Con el botón ENVIAR, colocará toda la información via e – mail al correo de los administradores del sitio.



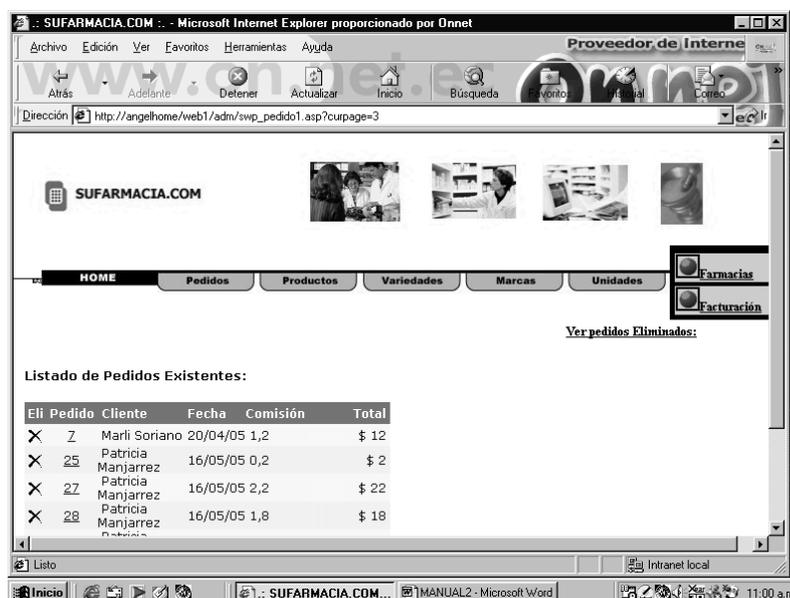
## 7. Son hipervínculos a páginas informativas.



En la parte inferior de la página HOME se pueden encontrar dos botones uno para el ADMINISTRADOR y otro para el REPRESENTANTE DE LA FARMACIA, por medio de los cuales se puede acceder fácilmente al módulo correspondiente, la página del ingreso de usuario y contraseña es la misma tanto para el administrador como para el representante de la farmacia.

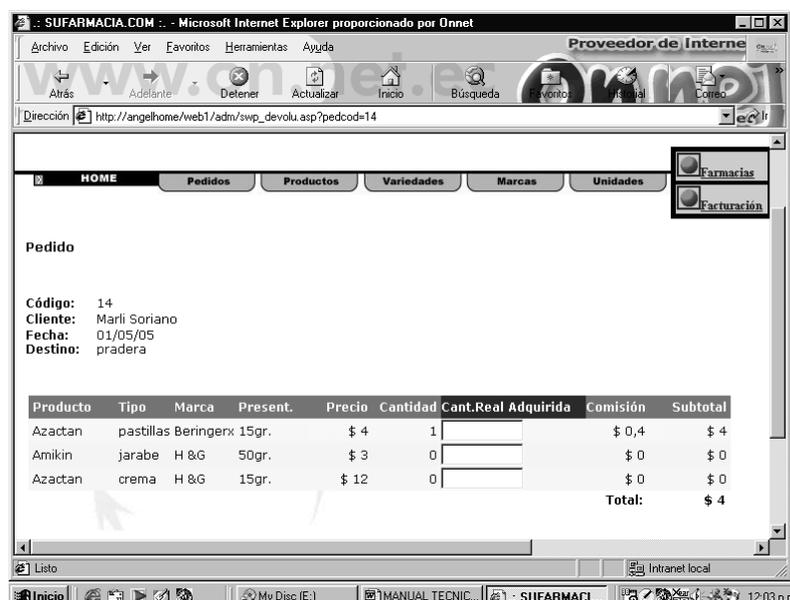


1. Se deberá ingresar el nombre del usuario.
2. Se deberá ingresar la contraseña correcta, luego de insertados los dos datos se verificará si están correctos, si es así continuará con los servicios que proporciona nuestro site.
3. Se da clic el el botón Ingresar.



Si se trabaja con administrador aparecerá automáticamente la lista de pedidos realizados.

1. Dando clic al número de pedido, se podrá ver el detalle de los pedidos.



la columna en rojo, es para el caso de que el pedido hecho por internet no coincida con el hecho por el cliente, en este caso el administrador ingresa y cambiará con los valores que sean correctos.

2. Si se da clic el x de eliminar, aparecerá en la parte superior derecha, un mensaje preguntando si desea o no eliminar el producto
3. El botón Siguiente aparecerá siempre y cuando los pedidos no se puedan visualizar en una sola pantalla.
4. La opción farmacias me permitirá ver la descripción de las entidades afiliadas a nuestra página

The screenshot shows the administration interface of SUFARMACIA.COM. The browser window title is "SUFARMACIA.COM - Microsoft Internet Explorer proporcionado por Onnet". The address bar shows "http://angelhome/web1/adm/swp\_farmacia.asp". The navigation menu includes "HOME", "Pedidos", "Productos", "Variedades", "Marcas", "Unidades", "Farmacias", and "Facturación".

The "Farmacias Afiliadas" section contains a table with the following data:

Farmacias	R.U.C	Dirección	Teléfono	Email	Representante	Modif.	Elimi.
Adelita	0991391834001	guasmo sur	2567891	paul@perez.com	Paúl Pérez	Mod	Eli
Hermanos	0991391835001	pradera I	2456585	ana@rojas.com	Ana Rojas	Mod	Eli
Margot	0991381859001	pradera III	2364959	ber@mera.com	Bertha Mera	Mod	Eli
Miguels	0984528592001	guasmo norte	2958565	javi@varg.com	Javier Vargas	Mod	Eli
Pradera	0920129855001	pradera II	2565872	e@arias.com	Elena Arias	Mod	Eli

Below the table are three links: "Ingresar Farmacias", "Ver Farmacias Eliminadas", and "Ver Farmacias Pre-Inscritas". Three numbered callouts (1, 2, 3) point to these links respectively.

1. Realizar el ingreso de farmacias que estén interesadas el pertenecer a nuestro sitio Web.

**SU FARMACIA.COM - Microsoft Internet Explorer proporcionado por Onnet**

Proveedor de Internet

Dirección http://angelhome/web1/html/SWP\_preins.asp

**Informe:**

Consulte datos importantes sobre medicamentos

**¿Qué es un medicamento genérico?**

Leyes ecuatorianas R.O#59

**PREINSCRIPCIÓN**

Llene completamente sus datos en esta solicitud y en siete días recibirá su respuesta. Para mayor información, contáctese a nuestro correo electrónico comuníquese a los teléfonos: (593-4)2423992 - 094576270

Farmacia:

R.U.C.:

Dirección:

Teléfono:

Email:

Representante:

12:40 p.m.

Luego de recogida toda la información los administradores compararán datos, si cumple con todos los requisitos

1. Dará clic en la columna Aprobar SI

**SUFARMACIA.COM**

HOME Pedidos Productos Variedades Marcas Unidades Farmacias Facturación

**Solicitudes de Pre-Admisión de Farmacias:**

Farmacias	R.U.C	Dirección	Teléfono	Email	Representante	Modif.	Aprobar
ABC FARMACIA	099139185001	LAS ACACIAS	2426954	a@andi.com	Maria Méndez	Mod	SÍ NO

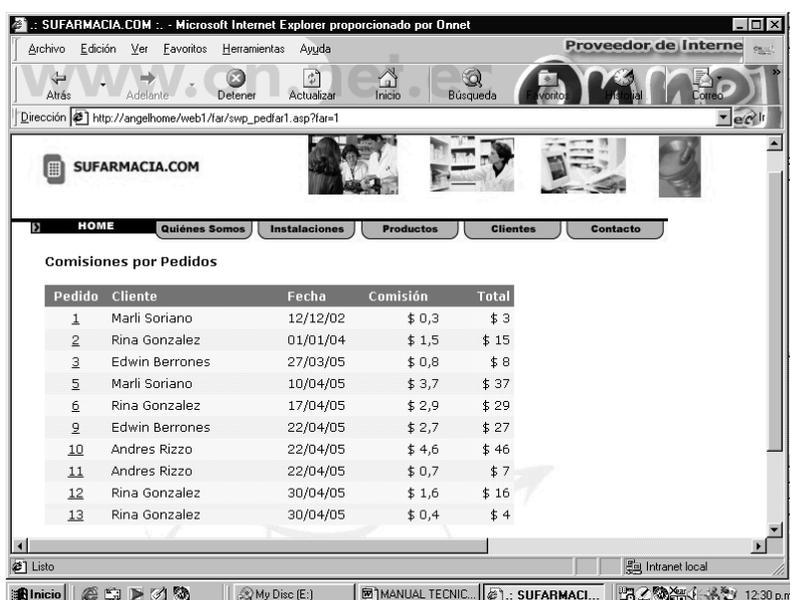
Ver Farmacias Rechazas

12:26 p.m.

1. Se pueden suscribir más farmacias a nuestro sitio, luego de ingresado sus datos los administradores comprobarán datos y aprobarán o no.
2. Se puede visualizar las farmacias Eliminadas o Desafiliadas como les hemos llamado

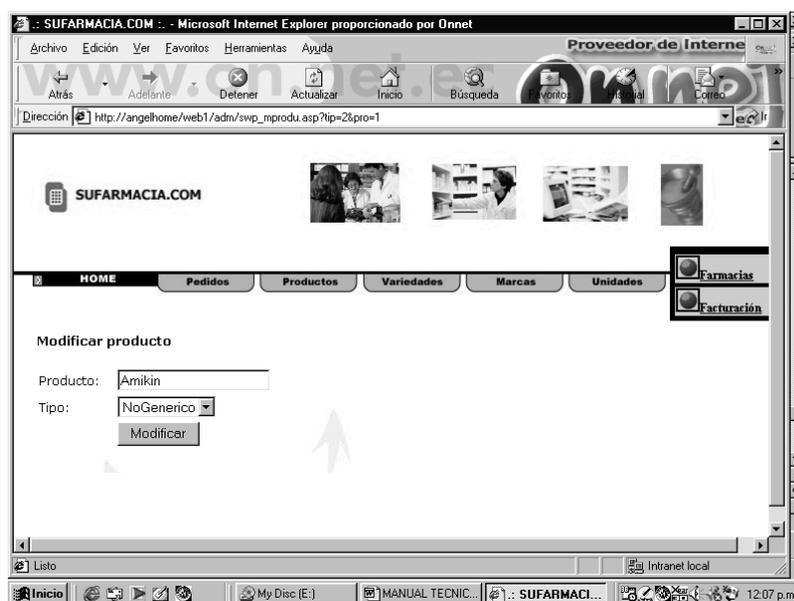
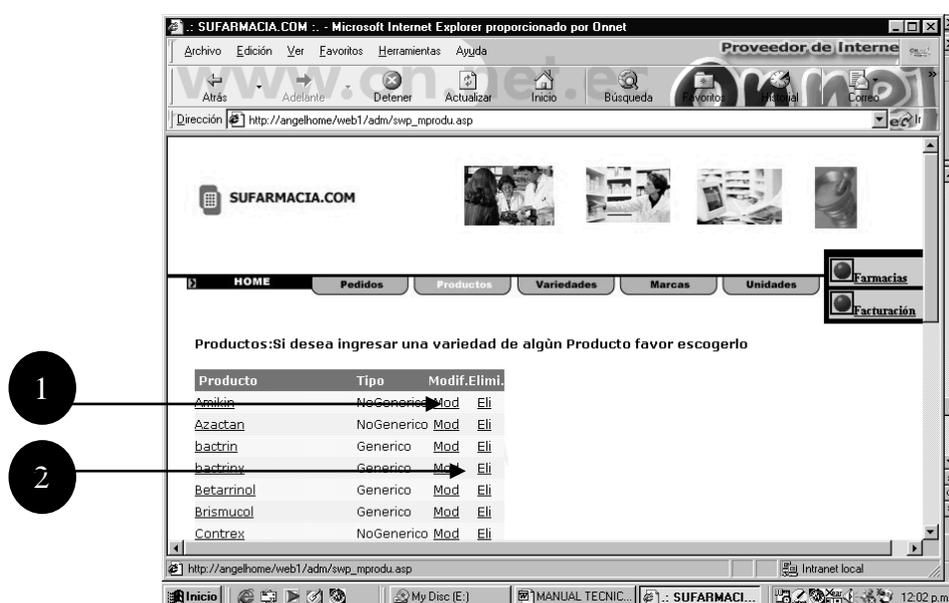


Así mismo en la página superior derecha hay un hipervínculo con el texto FACTURACIÓN, donde se puede visualizar, las comisiones de los administradores, según la cantidad de personas que hayan comprado.

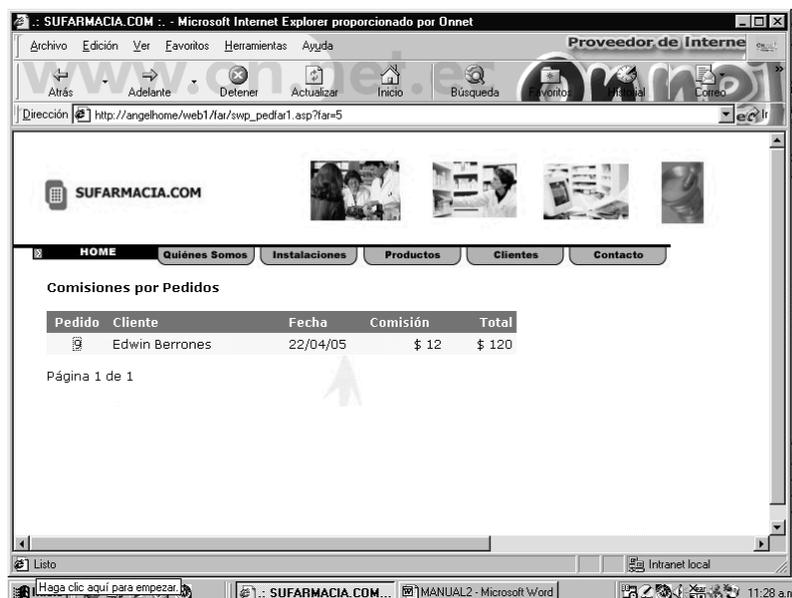


Si selecciona la pestaña Productos, podrá modificar el producto o agregarle más variedades.

1. Modifica el nombre u otro dato de los Productos
2. Para poder modificar las variedades del medicamento, igual para marcas, y y unidades.



Si se da clic en la página HOME el botón Rep. De Farmacias



Si visualizará todos los pedidos realizados por los clientes, pero individual para cada farmacia con el código del usuario, se puede ver detalles del pedido, valores, cliente, etc. Puede navegar en la parte del cliente.