



Universidad de La Habana.  
Facultad de Farmacia y Alimentos.

Tesis presentada en opción al grado científico de  
Master en Farmacia Clínica.

**Título:**

*Sistema Automatizado para el Servicio de  
Información de Medicamentos del CEDIMED en  
Villa Clara.*

**Autor:**

Profesor Asistente. Lic. Manuel Osvaldo Machado Rivero.

**Tutores:**

Prof. Auxiliar. Dr.C. Abdel Bermúdez del Sol.

Prof. Titular. Dra.C. Caridad Cedeño Argilagos.

**Asesor:**

Prof. Auxiliar. Ing. José Rivero Díaz.

La Habana 2007.

***A mi abuela, por inculcarme desde pequeño el deseo de estudiar y superarme continuamente.***

*A Rivero: por darme la idea de este trabajo y aceptar un farmacéutico-bibliotecario dentro de su equipo.*

*A Dannis, por ser mi mejor amigo.*

*A Marilyn, Esperanza y Caridad: por la ayuda que me brindaron para la culminación de esta maestría.*

*A mi tutor Abdel, por aceptar este proyecto y brindarme su atención aun en momentos de ardua labor para él.*

*A Ramón, Vadia y Amed, por sus consejos y sugerencias.*

*A Jorgito y Lino Javier, sin ustedes DuatFarmacia sería aún un diseño conceptual.*

*A todos mis colegas del CDICT, por lo que me han permitido aprender junto a ellos.*

*A mis diplomantes Katia y Yaumary.*

*A mis compañeros de la novena edición de la Maestría en Farmacia Clínica.*

*A todos aquellos que de una forma u otra contribuyeron a la realización de este trabajo.*

*Muchas gracias.*



Se desarrolló un sistema automatizado para el servicio de información de medicamentos del Centro de Estudios, Documentación e Información de Medicamentos (CEDIMED) de Villa Clara. Para la obtención del sistema DuatFarmacia, se identificaron los usuarios potenciales así como los intereses de información de los mismos, como base para el diseño y elaboración de dicho sistema, utilizando Drupal, un software de fuente abierta que emplea el lenguaje de programación PHP (Hypertext Preprocessor) y MySQL como servidor para bases de datos. Los usuarios potenciales de este sistema son: los profesionales y estudiantes del sector de la salud (Ciencias Farmacéuticas, Medicina, Enfermería, Estomatología y Tecnología de la salud), pacientes y otros. Los intereses de los profesionales y estudiantes están relacionados con: Monografías de medicamentos, Uso terapéutico y eficacia comparativa, así como la Dosificación; mientras que los pacientes muestran más interés por la Identificación de medicamentos, Contraindicaciones y precauciones, Reacciones adversas y Uso de plantas medicinales. DuatFarmacia es un sistema automatizado para el servicio de información de medicamentos en el CEDIMED de Villa Clara, de fácil navegación, rápida recuperación de datos y posibilita el desarrollo de consultas farmacéuticas y farmacoterapéuticas. Se dispone de un sistema automatizado para el Servicio de Información de Medicamentos en el CEDIMED de Villa Clara perfectamente utilizable por sus usuarios potenciales.



<b>Introducción</b>		<b>Páginas</b> 1
	Problema Científico.	3
	Hipótesis.	3
	Objetivo General.	4
	Objetivos Específicos.	4
<b>Capítulo 1. Revisión Bibliográfica.</b>		<b>5</b>
1	Información.	5
1.1	¿Qué son las fuentes de Información?.	5
1.2	La información en el campo de las Ciencias Biomédicas.	6
1.3	Información sobre Medicamentos.	7
1.3.1	¿A quien va dirigida la información sobre Medicamentos?	7
1.3.2	Características de la Información sobre Medicamentos.	9
1.3.2.1	Accesibilidad.	10
1.3.2.2	Fiabilidad.	10
1.3.2.3	Compleción.	11
1.3.2.4	Aplicabilidad.	11
1.3.3	Necesidad de la Información sobre Medicamentos.	11
1.4	Centros de Información sobre Medicamentos (CIM).	12
1.4.1	¿Qué es un centro de Información sobre Medicamentos?	12
1.4.2	Actividades a desarrollar por un Centro de Información sobre Medicamentos.	13
1.5	Las tecnologías en función de la información para profesionales sanitarios.	14
1.5.1	Sitos Web especializados.	15
1.6	La Información sobre Medicamentos en Cuba.	15
1.6.1	La Información sobre Medicamentos “en línea” en Cuba.	16
1.6.2	Experiencias cubanas en el desarrollo de sistemas automatizados para la información sobre medicamentos.	17
1.7	El CEDIMED de Villa Clara.	17
1.7.1	Sus inicios.	17
1.7.2	Recursos Humanos.	18
1.7.3	Servicio de Información de Medicamentos del CEDIMED.	18
1.7.4	El CEDIMED y las tecnologías de la Información.	18
1.8	Estudios de Usuarios.	18
1.8.1	Clasificación de los usuarios en las organizaciones informacionales.	19
1.8.2	Usuarios del Servicio de Información de Medicamentos del CEDIMED.	20
<b>Capítulo 2.</b>		<b>22</b>
2	Materiales y Métodos.	22

<b>Índice (continuación).</b>		<b>Páginas</b>
2.1	Diagnóstico.	22
2.1.1	Determinación de los Usuarios Potenciales y Reales del sistema.	22
2.1.2	Estratificación de los usuarios.	22
2.1.3	Intereses de Información de los usuarios potenciales del sistema.	23
2.1.4	Procesamiento estadístico.	23
2.2.	Diseño del sistema.	23
2.2.1	Diseño de la interfaz visual.	23
2.2.2	Esquema de navegación.	24
2.3	Diseño de las Bases de Datos.	24
2.3.1	Diseño de la Base de Datos para el registro de usuarios.	24
2.3.2	Diseño de la Base de Datos de Medicamentos.	25
2.3.3	Diseño de la Base de Datos de Plantas Medicinales.	25
2.4	Sistema de Consultas Terapéuticas a los especialistas del Servicio de Información sobre Medicamentos del CEDIMED.	25
2.5	Sistema para la búsqueda y recuperación de información en las Bases de Datos.	25
2.6	Formulario para el contacto con los operadores del sistema.	26
2.7	Software empleado para el desarrollo del sistema.	26
2.8	Manual de usuario.	27
<b>Capítulo 3.</b>		<b>28</b>
3	Resultados y Discusión.	28
3.1	Determinación de los Usuarios del Sistema.	28
3.1.1	Determinación de los Usuarios Internos.	28
3.1.2	Determinación de los Usuarios Internos Reales.	28
3.1.3	Determinación de los Usuarios Externos Potenciales.	29
3.1.4	Determinación de los Usuarios Externos Reales.	31
3.1.5	Intereses de Información de los usuarios potenciales del sistema.	32
3.2	Diseño del Sistema.	34
3.2.1	Diseño de la interfaz visual.	34
3.2.1.1	Logotipo y nombre del sistema.	34
3.2.1.2	Esquema de navegación.	35
3.2.1.3	Interfases visuales.	37
3.3	Base de Datos para el registro de usuarios.	38
3.3.1	Información de la cuenta.	38
3.3.2	Ubicación Geográfica.	39
3.3.3	Ocupación.	39
3.3.4	Profesionales.	39
3.3.5	Deseo recibir información actualizada sobre.	40
3.4	Base de Datos de Medicamentos.	42
3.5	Base de Datos de Plantas Medicinales.	44
3.6	Sistema de Consultas Terapéuticas.	45
3.6.1	Medicamentos y Plantas.	46
3.6.2	Consulta.	46
3.6.3	Régimen de tratamiento.	47

<b>Índice (continuación).</b>		<b>Páginas</b>
3.6.4	Edad, Peso, Sexo.	47
3.6.5	Hábitos tóxicos.	48
3.6.6	Alergias conocidas a plantas y medicamentos.	48
3.6.7	Enfermedades crónicas.	49
3.6.8	Condiciones Especiales.	50
3.6.9	Resultados del Laboratorio Clínico.	50
3.6.10	Otros datos de interés que usted entienda deben tenerse en cuenta.	51
3.6.11	Correo electrónico al que desea se le haga llegar la respuesta.	51
3.7	Sistema para la búsqueda y recuperación de información en las bases de datos.	52
3.7.1	Búsqueda para Medicamentos.	52
3.7.2	Búsqueda para Plantas Medicinales.	54
3.7.3	Formulario para el contacto con los operadores del sistema.	55
3.8	Control estadístico de las consultas hechas a través de DuatFarmacia.	55
3.9	Manual de Usuarios	56
<b>Conclusiones.</b>		58
<b>Recomendaciones.</b>		59
<b>Bibliografía.</b>		
<b>Anexos.</b>		



## **Introducción:**

---

El desarrollo de la industria farmacéutica simultáneamente al incremento de las investigaciones en el campo de la farmacoterapia, ha ocasionado una verdadera avalancha de nuevos productos farmacéuticos en el mercado. Esto, a su vez, se revierte en un marcado incremento en el uso de nuevos fármacos con complejas propiedades farmacológicas, y en ocasiones, con un estrecho margen terapéutico (Rosell MA y col., 2002).

El crecimiento exponencial y vertiginoso del número de medicamentos disponibles y de la literatura relacionada con ellos, ha generado un incremento en los niveles de información, datos que van desde nuevas estrategias para su uso, hasta reacciones adversas que pueden poner en grave peligro la vida de los pacientes. Por otra parte, el incremento de publicaciones y trabajos farmacológicos ha desbordado la capacidad de asimilación tanto del médico como del farmacéutico. Se impone entonces, la necesidad de implantar instituciones destinadas a gerenciar las fuentes de información sobre los medicamentos; cuyos principales objetivos es ordenar racionalmente esta información de modo que permita acceder a su pronta recuperación, responder a las múltiples interrogantes que pueden tener diferentes profesionales de la salud y los pacientes, así como suministrar información actualizada sobre los medicamentos. En este marco surgen los Servicios de Información de Medicamentos, con el objetivo de proporcionar a profesionales sanitarios, pacientes y población en general, una información con rapidez, alta calidad y confiabilidad, que coadyuve al empleo racional y seguro de los



medicamentos (García RF., 1997; Rosell MA., 2005; Bermúdez del Sol A y col., 2001; Rosenberg MJ y col., 2004; Sukkari RS, 2004).

A principios de la década de los años 60, los farmacéuticos de Estados Unidos crearon los primeros Centros de Información de Medicamentos en el mundo, apareciendo el primero en la Universidad de Kentucky en 1962, que se definieron como las instituciones donde se realiza una selección, análisis y evaluación de las distintas fuentes de información existentes sobre medicamentos, para elaborar y comunicar la información deseada (Rosenberg MJ y col., 2004; Rosell MA, 2005). En Cuba los primeros pasos en este sentido fueron dados por el Servicio de Información de Medicamentos del Instituto de Farmacia y Alimentos (SIMIFAL) de la Universidad de la Habana a partir de 1993,

El Centro de Estudios, Documentación e Información de Medicamentos; comienza a dar sus primeros servicios a partir de 1996, creándose oficialmente en Villa Clara en el año 1998, con el objetivo de implementar y fomentar en la región central los servicios de información de medicamentos. Dentro de los servicios de este centro, se encuentra la Información pasiva (previa solicitud de esta) y la activa (sin previa solicitud de la misma). A esta institución acuden profesionales y estudiantes de las diversas ramas de la salud, pacientes y familiares de estos, formulando consultas tanto por correo electrónico, vía telefónica o personalmente (Bermúdez del Sol A y col., 2001).

El CEDIMED ha visto incrementarse en número las solicitudes de información por parte de los distintos usuarios, reto que deben afrontar sus especialistas. Ante el hecho de que, las distintas instituciones de salud del país, van haciendo suyas las tecnologías de la informática y las comunicaciones, este centro para no quedar rezagado, debe adoptar vías que le permitan automatizar sus servicios e integrar y sumar a sus usuarios, a todos aquellos centros y personas, que navegan por las redes nacionales del sistema nacional de salud en busca de información sobre medicamentos.

La indetenible avalancha de información en este campo, sea en los soportes tradicionales (boletines, revistas, libros), o en los mas modernos (CD, páginas Web, etcétera), obliga a una adecuada localización, selección y procesamiento de la

misma, para garantizar la calidad y fiabilidad de la información que ofrece. Esto implica, que los especialistas del mismo deben dedicar cada vez más tiempo en la búsqueda y análisis de las fuentes de información existentes en el amplio campo de las ciencias farmacéuticas y biomédicas en general. Lo cual causaría demoras en los servicios, que se solucionarían con la aplicación de herramientas automatizadas.

Disímiles son los ejemplos de la aplicación de sistemas automatizados, bases de datos y otros programas en la mejora o creación de servicios sanitarios. La aplicación de estos aporta las herramientas que contribuyen a reducir la probabilidad de sesgos en las distintas actividades, atender un número mayor de individuos, procesar de manera más ágil y eficiente las informaciones, así como racionalizar los recursos humanos (Feied FC, et al, 2004; Karsh TB., 2004; Estepa MJ y col., 2002; McCreadie RS y col., 2002; Chaffee WB y col., 2004; Clauson AK y col., 2004; Arbós D., 2005).

Sin embargo, la automatización de un servicio de este tipo, no solo encierra el diseño de bases de datos y el empleo de herramientas tecnológicas, sino también, la caracterización de los usuarios potenciales y reales del servicio en cuestión, así como un análisis de sus necesidades de información y la correcta estructuración de ésta a la hora de recopilarse, almacenarse y brindarse esta a los solicitantes.

### **Problema Científico:**

El Centro de Estudios, Documentación e Información de Medicamentos en Villa Clara, ha visto aumentar el número, complejidad y necesidad de inmediatez de las consultas realizadas por sus usuarios, lo cual limita el desarrollo potencial de los servicios de información que brinda.

### **Hipótesis:**

Si se implementa un sistema automatizado para el servicio de información de medicamentos del CEDIMED, se puede facilitar el acceso rápido a este.

**Objetivo General:**

- Disponer de un sistema automatizado para el Servicio de Información de Medicamentos en el CEDIMED de Villa Clara.

**Objetivos Específicos.**

- A. Identificar los usuarios potenciales del sistema, así como los intereses de los mismos en el campo de la gestión de la información y el conocimiento sobre medicamentos.
- B. Desarrollar un sistema automatizado para el servicio de información de medicamentos en el CEDIMED de Villa Clara, utilizable por sus usuarios potenciales.



## Revisión Bibliográfica:

---

### 1. Información.

De manera general la información es un conjunto de procesos de generación, recuperación, almacenamiento y transferencia de datos que se realizan entre un emisor (primera persona) y un receptor (segunda persona), a través de un canal de comunicación que se representa por un determinado lenguaje y a través de algún tipo de medios materiales frecuentes de información como son los soportes de información o por medios orales, ideales e incluso virtuales, etcétera (Murillo, 1998). Varios especialistas (Buckland, 1991; Ponjuán, 1998) identifican tres usos fundamentales del concepto de información:

- Información como proceso.
- Información como conocimiento.
- Información como cosa.

#### 1.1 ¿Qué son las fuentes de Información?

Tradicionalmente se ha venido haciendo una división entre fuentes de información primaria, secundaria y terciarias (Fernández-Llimós, 2003):

**Primarias:** Recopilan datos originales que pueden ser publicados en revistas científicas. Como principal desventaja aparece su tamaño y la calidad variable en su contenido, por lo que se hace necesario evaluar críticamente su contenido (Hall, 2003).

- **Secundarias:** Posibilitan el acceso a las fuentes primarias, pueden ser bases de datos con índices de los artículos publicados recientemente sobre un

determinado tema. Su desventaja radica en el tiempo que transcurre entre la aparición del artículo original en la revista y su inclusión en el índice (Hall, 2003)

- **Terciarias:** Publicaciones no periódicas que compendian el saber sobre un tema determinado. Son los libros, formularios y compendios. Su desventaja se centra en el largo periodo de tiempo que transcurre entre su conclusión y la publicación, por lo que existe la posibilidad de que se descubran nuevos elementos en el periodo de tiempo que transcurre desde que se elabora el material hasta su publicación, los cuales quedan fuera de su contenido, por lo que se necesita de nuevas ediciones para lograr un grado de actualización aceptable (Hall, 2003).

Un criterio de clasificación diferente al anterior y que toma en cuenta elementos más amplios, aparece en la obra de la cubana Livia Reyes (Reyes, 2006), la cual plantea la existencia de un número mayor de tipos y subtipos de fuentes (Anexo 1). Este segundo sistema de clasificación es mucho más abarcador que el primero, y cercano a la actualidad, donde la información se transmite por diversas vías y se almacena en gran variedad de soportes.

## **1.2 La información en el campo de las Ciencias Biomédicas.**

En 1987 la National Library of Medicine (NLM) de los Estados Unidos, comenzó a recopilar literatura médica, con el fin de proporcionar a los profesionales de la salud acceso a la información necesaria para la investigación, atención sanitaria y la educación. Para entonces ya el volumen de información comenzaba a sufrir cierto incremento, hecho que condicionó la necesidad de coleccionar y catalogar la literatura medica internacional e hizo posible la aparición del Index Catalogue, considerado la primera fuente de información secundaria biomédica de la industria (Hoces y González, 1988; Palenzuela, 2005).

A finales de la década de los cuarenta se manifestó un aumento sustancial en la cantidad de medicamentos dentro del mercado, los trabajos y publicaciones sobre estos se multiplicaron. Para finales de la década de los ochenta, se publicaban anualmente más de dos millones de artículos relacionados con la investigación, de los cuales se calculó que entre el 25% y el 30% de ellos contenían información sobre medicamentos (Amerson y Wallingford, 1983; Pagés y González, 1988; Chávez, 1994; Louro y Canela, 2005).

La instauración de un régimen académico, donde se le exige a los profesionales la publicación de sus investigaciones, es otro factor que ha propiciado el incremento exponencial de las publicaciones a nivel global (Andalia, 2002).

Shaneyfelt calcula que un médico precisaría leer 20 artículos diarios para mantenerse actualizado (Shaneyfelt, 2001). De hecho, el número de publicaciones científicas se duplica cada 10 años; este dato implica que el 96% de todas las publicaciones de esta especialidad han aparecido en la última década (Matey, 2005).

### **1.3 Información sobre Medicamentos.**

Castillo P. define la información en el área clínica como: “Cualquier clase de conocimiento o mensaje que pueda utilizarse para mejorar o hacer posible una intervención” (Castillo, 1993).

Otros autores conceptualizan la información de medicamentos como: “Un conjunto de conocimientos y técnicas que permiten la transmisión de conocimientos en materia de medicamentos con la finalidad de optimizar la terapéutica en interés del paciente y la sociedad” (Fernández-LLimós., 1999; Plá et al., 2002; Amaral et al., 2004).

Un problema que surge al hacer referencia a la información sobre medicamentos, es la diferenciación que se debe establecer entre esta y la promoción o publicidad.

#### **1.3.1 ¿A quién va dirigida la Información sobre Medicamentos?**

Algunos autores (Flórez et al., 2003; Armijo, 2002), plantean que la información de medicamentos puede darse en tres niveles:

**A la comunidad:** Está dirigida a grupos dentro de una comunidad o a esta en su totalidad. Incluye tanto a pacientes como personas sanas con o sin factores de riesgo de sufrir determinadas patologías, su fin es educativo y preventivo. Suele realizarse en el contexto de programas de educación sanitaria y en los centros de salud.

**Al paciente:** Dirigida específicamente a la persona que va a consumir el medicamento, a la que está bajo farmacoterapia con uno o más fármacos.

En la actualidad, no está claro si la información del prospecto que contienen los envases de los medicamentos, está dirigida al paciente o al médico prescriptor, lo

que en ocasiones determina que sea inadecuada para el paciente. Por ello, es necesario dar una información complementaria que se ajuste a las condiciones fisiológicas, patológicas y yatrógenas de cada paciente.

**Aspectos que debe conocer el paciente sobre su medicación.**

- Nombre del medicamento.
- Causa de que se le prescriba ese medicamento y si hay otras posibilidades de tratamiento, farmacológicas o no.
- Cuándo y cómo tomarlo.
- Cómo saber si es eficaz y qué hacer si no lo es.
- Riesgos de no tomar la medicación y qué hacer, si olvida alguna dosis.
- Cuánto tiempo debe tomar la medicación.
- Cuáles son las reacciones adversas más frecuentes o graves y qué hacer si aparecen.
- Medicamentos que pueden ser tomados o deben ser evitados.
- Fecha en que debe acudir para revisión del tratamiento.
- Alimentos que pueden afectar de una forma u otra la actividad terapéutica de los medicamentos que está consumiendo.

**Al médico:** Aquella información que le permitirá indicar el medicamento adecuado para cada paciente, garantizando en el mayor grado posible, tanto la eficacia terapéutica como la seguridad del paciente.

De acuerdo con la OMS, el médico prescriptor debe recibir la siguiente información (Flórez et al., 2003):

- Denominación común internacional.
- Datos farmacológicos: mecanismo de acción y efectos farmacológicos.
- Indicaciones para las que su uso ha sido aprobado (incluyendo criterios diagnósticos).
- Posología: dosis media, máxima y mínima para adultos y niños, intervalo de administración, duración media del tratamiento y ajuste de la dosis en circunstancias especiales.

- Contraindicaciones, precauciones y recomendaciones de uso en circunstancias especiales como el embarazo o la lactancia, insuficiencia renal, entre otras.
- Reacciones Adversas (especificando su frecuencia y gravedad).
- Interacciones importantes.
- Información farmacéutica: presentaciones, formas de administración, excipientes, condiciones de almacenamiento y caducidad, tamaño de los envases, descripción del preparado farmacéutico y del envase.
- Categoría legal, si pertenece a los estupefaciente, restricciones para su prescripción y si su venta se lleva a cabo con receta o sin ella.
- Nombre y dirección del laboratorio fabricante.

Debe señalarse que además del médico, ha de incluirse como receptores de la información sobre medicamentos, al resto de los profesionales sanitarios.

### **1.3.2 Características de la Información sobre Medicamentos.**

Una de las primeras aproximaciones a las características de la información sobre medicamentos se alcanzaba hacia principios de los años noventa (Castillo, 1993), estas son:

- **Veracidad:** Obligación de nunca falsear los datos.
- **Integridad:** Reconociendo tanto los beneficios como los riesgos de la pócima
- **Rigor empírico:** Ajustándose a la evidencia de lo que son hechos observados-verificados.
- **Ponderación:** No incurriendo en afirmaciones exageradas o superlativas.

Esta aproximación, deja fuera algunas otras características de gran importancia para la información de medicamentos, además de que utiliza, términos como “pócima”, que no abarca en sí a la amplia gama de productos farmacéuticos de origen industrial (Hall, 2003; Amaral et al., 2004; Aguas, 2005). Las características de la información sobre medicamentos más aceptadas en la actualidad y que determinan su calidad son:

- Accesibilidad.
- Fiabilidad.



- Compleción.
- Aplicabilidad

### **1.3.2.1 Accesibilidad.**

Que la información pueda obtenerse en el momento necesario, de manera rápida.

La accesibilidad es la característica más fácil de entender como factor limitante de la información. Si la información deseada no es accesible, o lo es en un plazo de tiempo más largo del deseado, o en una lengua que no es comprendida por el receptor, deja de tener utilidad y relevancia y podría decirse que es como si no existiese. Pero aún existiendo esa información, e incluso encontrándose en la farmacia, puede no ser accesible por falta de un sistema de localización, es decir de la fuente secundaria que nos lleve hacia ella (Fernández-Llimós, 1997).

En Cuba, en la red de farmacias comunitarias del municipio Santa Clara, la accesibilidad a fuentes de información sobre medicamentos, es algo en lo cual ha de trabajarse intensamente, pues estudios realizados han determinado la existencia de serias dificultades en este aspecto (Díaz, 2006).

### **1.3.2.2 Fiabilidad.**

Veracidad del contenido de la información. Es la característica necesaria para que un texto con formato aparente de información, deje de ser un conjunto de palabras y sea realmente información.

La fiabilidad es la característica más discutida de la información, porque siempre existirá la posibilidad de que alterando ese contenido informativo, se consiga un mensaje que beneficie a unos o a otros.

Numerosas son las preocupaciones sobre la fiabilidad de la información emitida por los grandes laboratorios farmacéuticos, varios estudios y denuncias dan fé de ello (Fernández-Llimós, 1997; Barros, 2000; Recalde, 2005). Recientemente, fueron retirados del mercado, varios de los inhibidores selectivos de la cicloxegánasa 2, tras comprobarse la aparición de efectos adversos severos no anunciados en los informes presentados por los laboratorios, constituye el ejemplo más contemporáneo de la falta de fiabilidad de determinadas informaciones sobre medicamentos que circulan a nivel mundial (Kermode-Scott, 2005; Furones, 2005; Haq, 2005; Rodríguez, 2005).

En el caso de la información disponible a través de Internet, se plantea que no existe un control de esta, en su interior cabe todo y en este sentido, pudiera considerársele como la versión universalizada y ultramoderna del ágora griega (Berland et al., 2001; Lecueder, 2002; Eysenbach y Kholer, 2002; LLanuza, 2003).

### **1.3.2.3 Compleción.**

Facultad de ser completa, equilibrada y por tanto, estar actualizada.

Es una característica mucho menos discutida que la fiabilidad, cuando tiene una importancia similar, sino superior. Pocos miembros del personal de salud se atreven a mentir en sus aportaciones de conocimientos en forma de información. Mucho más fácil es retener la información que pueda interesar, ya que parece menos falta, la cometida por omisión que por comisión (Fernández-Llimós, 1997). Esto no es del todo cierto, ya que cuando se trata de vidas humanas, el menor de los detalles puede causar un efecto positivo o negativo en el curso clínico de un paciente, por lo que no entregar información sería tan nefasto como dar datos falsos. Ambas son actitudes negligentes.

### **1.3.2.4 Aplicabilidad.**

Capacidad de ser útil para resolver la duda en la toma de decisiones que originó la búsqueda. Esta característica refleja la satisfacción del consultante sobre el contenido y la utilidad de la respuesta.

La aplicabilidad es la más olvidada de las características de la información del medicamento, tal vez porque en la información dirigida a especialistas y en la investigación básica no sea tan importante. Pero en el caso de información destinada a la provisión de atención farmacéutica es crítica (Fernández-Llimós, 1997).

En el año 2001, una comunicación a una revista canadiense, catalogaba como de pobre la calidad de la información sobre medicamentos accesible para el público de esa nación (Sukkari y Sasich, 2001; Sukkari y Sasich, 2004).

### **1.3.3 Necesidad de la información sobre medicamentos.**

Hoy en día la información de medicamentos es una necesidad real. Ya no es posible realizar una terapéutica racional sin una información adecuada de los problemas que el uso de los medicamentos implica (Rosell y Debesa, 2002).

Algunos autores plantean que la información sobre medicamentos es tan importante como la calidad de los mismos (Amaral et al., 2004)

Para entender la necesidad de la información sobre medicamentos, cabe comenzar por el final, y analizar la opinión que un juez norteamericano plasmó en sentencia afirmando: "[el farmacéutico]... sabía o debería saber, que el medicamento prescrito estaba contraindicado y, por tanto, era extremadamente peligroso para el bienestar de su cliente" (Vázquez, 2004).

#### **1.4 Centros de Información de Medicamentos (CIM).**

El primer Centro de Información de Medicamentos aparece en los Estados Unidos de América, en el Hospital Universitario de Kentucky en 1962 (Plá et al., 2002; Rosenberg et al., 2004). Este CIM fue concebido como una fuente de información sobre medicamentos selecta y comprensible para el equipo médico y odontológico, con el fin de evaluar y comparar ciertos medicamentos (Amerson y Wallingford, 1983).

A finales de los años 60 en los Estados Unidos de América los CIM crecieron rápidamente, apareciendo otros centros regionales (Ascione et al., 1994). Para 1980, había ya unos 96 Centros de Información de Medicamentos en este país. (Rosemberg et al., 1981).

En el continente europeo, Gran Bretaña fue la primera nación en crear un CIM en 1969, España le siguió los pasos en 1973. El primero de estos centros creado en Latinoamérica fue fundado en la Facultad de Farmacia de la Universidad Central de Venezuela en julio de 1981 (Beisel et al., 2001).

##### **1.4.1 ¿Qué es un Centro de Información sobre Medicamentos?**

Son centros especializados en recopilar, analizar, procesar y brindar información de valor agregado sobre todos los aspectos entorno al uso racional de los medicamentos. Poseen como objetivo principal el definido para todo centro de información y documentación: entregar a los usuarios que atiende, documentos o informaciones en respuesta a sus necesidades (Ponjuán, 1998).

La OMS define a estos centros como: "Unidades operacionales que proporcionan información técnica y científica sobre medicamentos; de una forma objetiva y

oportuna, constituyendo una estrategia para atender necesidades particulares de información” (D’Alessio et al., 1997).

En todos estos ejemplos, queda fuera la actividad de formación de estudiantes y profesionales vinculados a las especialidades biomédicas, aspecto que es tomado hoy con mucha fuerza por parte de los distintos CIM a nivel mundial.

Los CIM a diferencia de las bibliotecas o centros de documentación, no proporcionan solo documentos o referencias bibliográficas, sino soluciones para problemas concretos sobre medicamentos o para una situación clínica de un paciente. Esta información es seleccionada, procesada, evaluada y enfocada a la necesidad particular del consultante, por profesionales especializados (Vidotti et al., 2000).

Estos centros atienden principalmente a los farmacéuticos, médicos y otros profesionales de la salud; particularmente son útiles cuando las fuentes tradicionales no contienen los datos necesarios (Plaza, 1999).

#### **1.4.2 Actividades a desarrollar por un Centro de Información de Medicamentos.**

Los CIM fueron creados en sus inicios para desarrollar la información pasiva, atendiendo a la demanda de información de los profesionales sanitarios y también la información activa, elaborando boletines u otras publicaciones que transmiten información independiente y evaluada sobre los medicamentos, tomando la iniciativa sobre un tema en concreto (Ferrer et al., 2002).

Varios especialistas plantean que la información pasiva es la principal actividad a desarrollar dentro de un CIM, donde el futuro de la misma, está estrechamente ligado al desarrollo de la atención farmacéutica, ya que en la medida que las farmacias implementen la misma, se incrementará el número de consultas y se exigirá a los CIM una mayor especialización y disponibilidad de recursos, puesto que solo si las farmacias cuentan con un respaldo eficaz a la hora de resolver sus consultas, podrán desarrollar satisfactoriamente las diferentes actividades que se engloban en la atención farmacéutica (Ferrer et al., 2002).

Los verdaderos CIM no se limitan a responder consultas y elaborar boletines, sino que actúan realmente como unidades de información y de formación del

farmacéutico (estudiantes y profesionales), y desarrollan programas de información y educación sanitaria para la población. Han incluso avanzado más, al integrar la actividad científico investigativa en sus labores, además de ejercer actividades de reporte de reacciones adversas (Fernández et al., 2000.; Scala et al., 2001).

### **1.5 Las tecnologías en función de la información para profesionales sanitarios.**

Vivimos en una sociedad muy necesitada de información, quizás por ello las nuevas herramientas electrónicas han calado muy hondo en un tiempo récord. Dentro de estas herramientas se encuentra Internet, que cada día abre nuevas vías a la información (García, 2000; Plá et al., 2002).

Internet se está imponiendo como una fuente habitual de información para los profesionales, aunque la calidad de la información existente en la Web ha sido cuestionada en numerosas ocasiones (Torres et al., 2001; Berland et al., 2001; Eysenbach y Kholer, 2002), algo que debe quedar claro, es que Internet no es una fuente de información, sino un canal, una vía para acceder a las mismas (Hall, 2003). Para personas que buscan información sobre los medicamentos, la red de redes se ha convertido en una vía de acceso a la misma (Wagner et al., 2004). Cerca de noventa y seis millones de norteamericanos usaron Internet para buscar este tipo de información para finales del 2002. Esto puede explicar el reciente aumento de los servicios “ask the pharmacist” (Holmes et al., 2005).

Esto hace reflexionar sobre la necesidad de elevar la calidad de la información sanitaria que se coloca en la red, establecer criterios de medida que aseguren la calidad de esa información como producto, brindándoles garantías a los usuarios sobre la veracidad de ese contenido. Algunas organizaciones ya han dado pasos al respecto, otorgando sellos de calidad a aquellos sitios que cumplan determinados requisitos (Jadad et al., 2000; Lecueder, 2002; LLanuza, 2003; Holmes et al., 2005). La utilización de medios electrónicos, tanto para acceder como para comunicar, y almacenar información, es una característica actual de la actividad de información de medicamentos. Existen ya experiencias en varias instituciones sanitarias, donde ha quedado demostrada la utilidad de estas herramientas (Dugas et al., 2001; McCreadie et al., 2002; Árraga et al., 2002).

Como resultado de los progresos alcanzados en las tecnologías de la información y las comunicaciones, es inevitable el desarrollo de nuevas herramientas y servicios que ampliarán el acceso y la utilidad de los sistemas de información, en especial dentro del campo de la salud (LLanuza, 2003; LLanuza Ruíz, 2003).

### **1.5.1 Sitios Web especializados.**

Existen sitios que se especializan totalmente en brindar información importante para los profesionales del sector sanitario. Entre estos, algunos de los más destacados internacionalmente son: Medscape, Druginfo, Medline, Pubmed, Micromedex. En Cuba se cuenta con un portal especializado, Infomed. Al acceder a la Web de los mismos, se puede hallar gran cantidad de datos, organizados según temáticas u otras estructuras organizacionales. Estas páginas son sustentadas por organizaciones e instituciones relacionadas directamente con la salud humana, que gozan de prestigio internacional. Sin embargo no permiten realizar consultas farmacéuticas o terapéuticas, más bien son bases de datos que ofrecen artículos de revistas (algunos restringidos al pago de cuotas de suscripción), o monografías de los fármacos.

### **1.6 La Información sobre Medicamentos en Cuba.**

Luego de experiencias en la década del 70, surge en Cuba el servicio de Información Especial del Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Su objetivo se centraba en proporcionar información a los niveles nacionales de dirección del MINSAP y del estado cubano (Bruguera y Rodríguez, 1996).

El Servicio de Información de Medicamentos del Instituto de Farmacia y Alimentos (SIMIFAL), ubicado en la Universidad de La Habana, se establece oficialmente en diciembre de 1993. El mismo realiza actividades de información activa y pasiva, además de participar en la formación de estudiantes y profesionales (Fernández et al., 2000.).

Como parte de la estrategia para desarrollar la Farmacoepidemiología en el país, surgió el Centro de Información de Medicamento del Centro Nacional para el Desarrollo de la Farmacoepidemiología (CDF), cuyo objetivo fundamental es facilitar información relacionada con el uso racional, la prescripción y la vigilancia de la seguridad de los medicamentos (Rosell y Debesa, 2002).

Villa Clara es una de las primeras provincias en crear su Centro de Información de Medicamentos, con acciones que se iniciaron en 1996 y que posibilitaron finalmente la oficialización del centro en 1998. En la provincia de Santic Spiritus, desde el año 2001 funciona el Centro de Información de Medicamentos y Desarrollo de la Atención Farmacéutica (CIMDAF) (Rodríguez, 2002).

### **1.6.1 La Información sobre Medicamentos “en línea” en Cuba.**

A raíz de la aparición de las tecnologías de la información, muchas instituciones del Ministerio de Salud de Cuba (MINSAP), relacionadas de forma directa o indirecta con el sector farmacéutico, adoptaron estas como vías para divulgar información a todo el país y el exterior.

Con la creación en 1992 de la Red Electrónica de Información en Salud de Cuba (INFOMED), se inició el intercambio de información científica por vías no convencionales en las ciencias de la salud (Urra, 1995), comenzando a demostrar la positiva influencia que podrían tener el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el acceso a la información de los trabajadores de la salud en Cuba (Urra, 1998). En estos momentos, INFOMED cuenta con una base de datos en la que los visitantes pueden consultar sobre un amplio número de medicamentos.

Centros como el CDF, el SIMIFAL, el Centro Nacional Coordinador de Ensayos Clínicos (CENCEC), el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB), han creado sus propias páginas Web. En estas últimas se puede, en algunos casos, acceder a un determinado nivel de información sobre sus productos, y en otros, conocer las vías o personas de contacto para obtener los datos de interés.

Estos sitios y herramientas ya mencionados, no permiten la caracterización de los usuarios que acceden a los mismos, por lo que no se puede conocer que información se está demandando por esta vía ni quienes lo hacen. De esta forma no se puede contar con datos que posibilitarían realizar actividades de información activa, al diagnosticar posibles necesidades en los usuarios. Además, ninguno brinda la posibilidad de consultas en línea y solo INFOMED permite acceso a una base de datos desde su página Web, brindando igual información a todo tipo de usuario (profesionales de la salud, pacientes, etcétera).

Muchos profesionales utilizan software adquiridos por diversas vías en el exterior, los cuales requieren de actualizaciones y la consiguiente reinstalación, aumentando sus costos.

### **1.6.2. Experiencias cubanas en el desarrollo de sistemas automatizados para la información sobre medicamentos.**

En la década de los 90 se desarrolló el sistema “Fármacos”, que operaba sobre un servidor de listas de INFOMED. Para 1997 aparece “SISMED” en su versión 1.0 como fruto de la cooperación entre el Centro de Información Farmacéutica (CINFA) y la Empresa Productora y Comercializadora de Software (SOFTTEL). En la actualidad se mantiene funcionando la Biblioteca Virtual de Salud, proyecto que sale a luz a comienzos del año 2000 por iniciativa del Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas (CNICM) y que utiliza como sistema de gestión de bases de datos el CDS/ISIS (Castro et al., 1996; Castro et al., 2006).

## **1.7 El CEDIMED de Villa Clara.**

### **1.7.1 Sus Inicios.**

En 1998 se crea oficialmente el Centro de Estudios, Documentación e Información de Medicamentos (CEDIMED) (Bermúdez et al., 2001). Esta entidad desde sus inicios ha tenido como objetivo fundamental brindar información sobre medicamentos, ya sea de forma activa o pasiva. Además, el CEDIMED ha diversificado sus servicios al participar en la formación tanto de pre como de postgrado de las diversas ramas de las ciencias biomédicas. Tiene bajo su responsabilidad, la impartición de la asignatura: Servicios Farmacéuticos Especializados y Gerencia. Una de las materias fundamentales en la formación de farmacéuticos con perfil clínico en la facultad de Química y Farmacia de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas en Cuba. Asume además la dirección de dos materias en la facultad de Tecnología de la Salud, así como la tutoría de trabajos de diploma, tesis de maestría y especialidades médicas, la impartición de cursos y diplomados, la realización de trabajos de investigación relacionados con el uso racional de los medicamentos, la organización de eventos y jornadas científicas. También esta institución presta asesoría a centros similares que han ido surgiendo en el territorio central de Cuba.



### **1.7.2 Recursos Humanos.**

El CEDIMED comenzó sus actividades con un especialista licenciado en Ciencias Farmacéuticas, en el año 2000 incrementó su plantilla a 3, contando en estos momentos con 5 profesionales farmacéuticos. De esta última cifra, los 5 son Licenciados en Ciencias Farmacéuticas, a los que se ha sumado una secretaria. Uno de los licenciados posee el grado de Doctor en Ciencias Farmacéuticas y otro de Master en Farmacia Clínica. También cuenta con una red de colaboradores que incluye a docentes e investigadores del Departamento de Farmacia de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, así como otros especialistas de la rama diseminados por varias instituciones científico-docentes de la provincia.

### **1.7.3 Servicio de Información de Medicamentos del CEDIMED.**

Hasta el momento al servicio de información de medicamentos del CEDIMED se puede acceder de las formas siguientes: presencial, telefónica y a través del correo electrónico. Los usuarios que han accedido a este servicio no se circunscriben solo a la provincia de Villa Clara, personas de otras regiones del país han establecido comunicación con los especialistas de esta entidad (Bermúdez et al., 2001). También se ha dado respuestas a consultas formuladas desde Chile, Venezuela y Brasil (CEDIMED, 1998-2006).

### **1.7.4 El CEDIMED y las Tecnologías de la Información.**

El centro recientemente desarrolló su página Web, mediante la cual divulga sus actividades y permite a los usuarios enviar consultas terapéuticas y farmacéuticas a través del correo electrónico (Palenzuela, 2005). De esta forma hace sus servicios más accesibles a los usuarios, que al contar con una conexión a la red nacional, necesariamente ya no han de presentarse en el centro o emplear la vía telefónica

### **1.8 Estudios de usuarios.**

La prestación de servicios de mayor valor agregado, requiere de la identificación adecuada de los usuarios, cuya actividad se vincule directa o indirectamente con el cumplimiento de la misión y los objetivos estratégicos de la organización a la cual pertenece la unidad de información. Además, se necesita establecer las categorías o segmentos de usuarios con necesidades similares entre los usuarios potenciales, para facilitar su estudio (Silvera y Núñez, 2001). El conocimiento obtenido a partir

de los estudios de usuarios puede ayudar a desarrollar sistemas y servicios de información cada vez más acordes a las necesidades existentes (Ozenc y Kurbanoglu, 1998).

**1.8.1. Clasificaciones de los usuarios en las organizaciones informacionales.**

Los usuarios pueden ser de dos clases, internos y externos, y estas categorías se subdividen a la vez en potenciales y reales. Pudiendo estas últimas, estratificarse incluso en otras subtipificaciones atendiendo a determinados criterios. De manera general el universo de usuarios de un servicio debe organizarse según se puede apreciar en la figura 1.

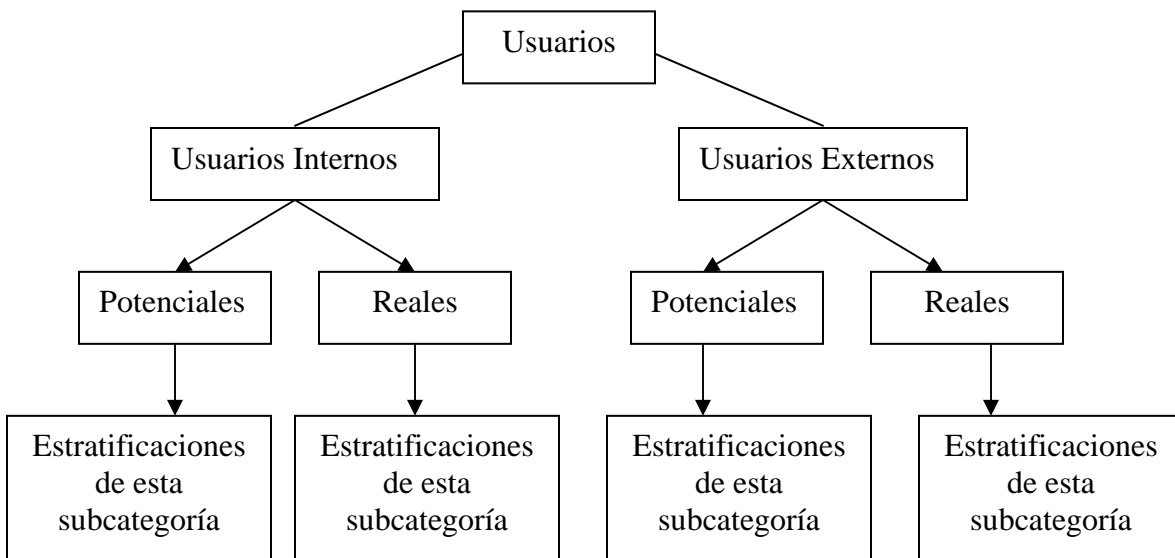


Figura 1. Organización general de los usuarios de un sistema.

Una de las definiciones más completas de los distintos tipos de usuarios puede encontrarse en el material: “Usuarios de la Información” (Rojas y Delgado, 2003). Según el autor de dicho documento, se pueden emplear los siguientes conceptos:

Usuario Potencial: Toda persona, grupo o entidad, cuya actividad está vinculada directa o indirectamente, al cumplimiento de la misión y de los

objetivos estratégicos de la organización o comunidad en la cual está insertada la entidad de información.

**Usuario Interno:** Persona, grupo o entidad, que se encuentra subordinada administrativa o metodológicamente a la misma gerencia que la entidad de información y que no tienen una entidad intermedia de información.

**Usuario Externo:** Persona, grupo o entidad, que no se encuentra subordinada administrativa o metodológicamente a la misma gerencia que la entidad de información, o que, teniendo alguna de las subordinaciones aludidas, tiene una entidad intermedia de información.

**Usuarios Reales:** Aquellos que ya han formulado, en alguna ocasión una solicitud de servicio a la entidad de información. Puede ser de los potenciales, o incluso no haberse considerado como tal.

En el caso de los usuarios internos, se plantea que es equivalente a decir potencial, pues ambos están subordinados al cumplimiento y misión de los objetivos estratégicos de la organización (Rojas y Delgado, 2003).

### **1.8.2 Usuarios del Servicio de Información de Medicamentos del CEDIMED.**

El CEDIMED ha recepcionado desde su entrada en funcionamiento hasta diciembre del 2006, un total de 5891 consultas, con un elevado nivel de respuesta, el cual es superior al 98 % de consultas respondidas (CEDIMED, 1998-2006). Vale aclarar, que estas consultas no incluyen la información que se le ha brindado a individuos que han participado en proyectos de investigación sobre atención farmacéutica y seguimiento farmacoterapéutico, llevados a cabo bajo la dirección del CEDIMED en la población villaclareña.

En los últimos años ha existido un decrecimiento en el número de solicitudes de información, esto puede estar dado en buena medida por el aumento de la

conectividad de centros de salud y público en general a la intranet nacional e Internet, gracias a la política de informatización que existe en la sociedad cubana. El servicio de información de este centro ha sido empleado por profesionales sanitarios, pacientes, estudiantes de carreras propias de las ciencias biomédicas y otros usuarios.



## **Materiales y Métodos:**

---

### **2. Materiales y Métodos.**

#### **2.1 Diagnóstico.**

##### **2.1.1 Determinación de los Usuarios Potenciales y Reales del Sistema.**

Se utilizó el método AMIGA (Núñez Paula, 2004), donde se le asigna gran peso a la Misión y Objetivos Estratégicos de trabajo de la organización informacional, en este caso el CEDIMED, pues al analizar estos se puede obtener un acercamiento más preciso a los usuarios de sus servicios.

Por otro lado, teniendo en cuenta que el sistema a diseñar en este trabajo, constituye una herramienta para la automatización del servicio de información que ha venido brindando desde su creación este centro, se realizó un análisis estadístico de frecuencia de los diferentes usuarios que han accedido al mismo, desde su entrada en funcionamiento en 1998 hasta diciembre de 2006.

##### **2.1.2 Estratificación de los usuarios.**

Se aplicaron criterios referentes a las características propias de los usuarios, que incluyeron variables sociodemográficas y aspectos cognitivos (Rojas y Delgado, 2003). Los criterios empleados fueron:

- Los que no pertenecen aun a la vida profesional activa (estudiantes).
- Los que pertenecen a la vida profesional activa y cuyas necesidades informativas provienen de su profesión (profesionales). En este criterio puede tenerse en cuenta además la actividad que el profesional desempeña (docente, investigador, administrativo, etcétera).

- Su sector de actividad, en este caso circunscrito al sector sanitario cubano (industria químico-farmacéutica, instituciones del nivel primario de salud, del nivel secundario y terciario, etcétera).

Para el caso de los pacientes y población en general, no se establecieron criterios de estratificación debido a la complejidad de este proceso y al poco valor que aporta. Por lo que estos usuarios se agruparon en un solo grupo sin subclasificaciones.

### **2.1.3 Intereses de Información de los usuarios potenciales del sistema.**

Con vistas al desarrollo de los contenidos de las bases de datos del sistema, se determinaron los intereses de información de los usuarios potenciales, analizándose las consultas realizadas al servicio de información sobre medicamentos del CEDIMED, según el tipo de usuarios, en el periodo desde 1999 hasta el 2006. El análisis se realizó, basado en el sistema de clasificación de consultas que este centro de información emplea desde su creación (Anexo 2).

### **2.1.4 Procesamiento estadístico.**

Para determinar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, se empleó el test de Kruskal-Wallis H. para n muestras independientes, posterior a la aplicación de la prueba de Homogeneidad de varianza. El procesamiento de los datos se llevó a cabo mediante el programa SPSS versión 13 para Windows.

## **2.2 Diseño del sistema.**

### **2.2.1 Diseño de la interfaz visual.**

Se creó un conjunto de páginas Web a través de las cuales los distintos usuarios del sistema interactuarán con este. El diseño de las mismas contempló el nombre del sistema, la inclusión de un logotipo que lo identifica, los espacios para los contenidos propios de cada página, así como opciones de navegación para el acceso de los usuarios a los contenidos de una manera fácil y rápida.

En el caso de las páginas de los formularios de registro, consultas especializadas, así como las bases de datos de medicamentos y plantas medicinales, se incluyeron algunos campos u opciones desplegables, de manera que el usuario no se vea

agobiado por grandes cantidades de información, discriminando en algunos casos cuales pueden ser o no de su pertinencia.

### **2.2.2 Esquema de navegación.**

Se empleó una estructura de navegación sencilla y jerárquica, facilitando que el usuario ingrese a todas y cada una de las páginas a las cuales su categoría tiene acceso. La página de inicio encabeza la estructura jerárquica en un primer nivel, desde el que se salta a las páginas del segundo nivel.

## **2.3 Diseño de las Bases de Datos.**

### **2.3.1 Diseño de la Base de Datos para el registro de usuarios.**

Se creó una base de datos para almacenar información sobre los usuarios que se registren dentro del sistema. Los datos se introducirán mediante el llenado de un formulario que se elaboró con tal propósito, teniendo en cuenta los siguientes campos:

- Datos Generales.
- Para Farmacéuticos.
- Médicos y Estomatólogos.
- Enfermeros (debe indicar profesionalmente en que área labora):
- Tecnólogos de la salud en la especialidad de Servicios Farmacéuticos.

El contenido de los campos relacionados anteriormente aparece en el anexo 3.

El registro de usuarios se limita a los profesionales de la salud y estudiantes de carreras afines al sector sanitario. Los pacientes y población en general no se registran en el sistema, lo cual no les impide acceder al sistema, aunque no recibirán los servicios de información activas que se brinden empleando esta herramienta automatizada a los que si tienen acceso los usuarios registrados.

El usuario registrado podrá seleccionar una o varias temáticas que le son de interés, las que se seleccionaron de acuerdo con los intereses de información determinados para estos individuos, en base a lo cual se le enviarán ofertas informativas a través de una lista de distribución mediante el correo electrónico. Estas temáticas se relacionan en el anexo 4.

### **2.3.2 Diseño de la Base de Datos de medicamentos.**

Se recogen informaciones de todos los medicamentos del cuadro básico nacional, así como de otros circulantes en el mercado, teniendo en cuenta la necesidad de informar a profesionales, pacientes, estudiantes y público en general sobre su aplicación terapéutica. Para determinar los campos que deben aparecer en la ficha de cada producto, se tuvo en cuenta los planteamientos hechos por la OMS sobre la información que debían recibir los prescriptores y los pacientes (Flórez et al., 2003). Los campos incluidos se relacionan en el anexo 5.

### **2.3.3 Diseño de la Base de datos de plantas medicinales.**

Se implementó una base de datos de plantas medicinales, siguiendo los mismos principios básicos sobre los que se construyó la base de datos de medicamentos. Para tal fin se definieron un determinado número de campos, los cuales se muestran en el anexo 6.

## **2.4 Sistema de Consultas terapéuticas a los especialistas del Servicio de Información sobre medicamentos del CEDIMED.**

Se diseñó un sistema para enviar consultas a los especialistas del centro de información, sobre plantas y medicamentos. Los usuarios deberán completar un formulario con información sobre la consulta que desean realizar. Una vez recepcionada la consulta, esta será respondida por correo electrónico enviándose la respuesta a través del propio sistema. Las consultas y sus respuestas serán almacenadas en una bitácora. El formulario diseñado aparece en el anexo 7.

## **2.5 Sistema para la búsqueda y recuperación de información en las bases de datos.**

Se creó un sistema para realizar búsquedas y recuperar información proveniente de las distintas bases de datos con las que cuenta el sistema. Los usuarios podrán buscar por palabras claves dentro de cualquiera de las bases de datos. En su defecto, tienen la posibilidad de llevar a cabo una búsqueda más detallada (avanzada) escogiendo una base de datos, especificando determinadas condiciones para los datos que se desean recuperar.



## **2.6 Formulario para el contacto con los operadores del sistema.**

Se diseñó un formulario para que los usuarios puedan informarle a los operadores, sobre sugerencias a tenor con el funcionamiento del sistema, así como experiencias clínicas referidas al empleo de determinados productos (naturales o sintéticos), que puedan servir de referencia para el trabajo de información que se brinda.

Los campos incluidos en este formulario fueron:

- Nombre de quien remite el mensaje.
- Email de quien lo remite.
- Asunto.
- Cuerpo del mensaje.
- Opción de autoenviarse copia del texto.
- Enviar.

Una vez enviado el mensaje, el sistema de mensajería le hará llegar este a los operadores, incluyendo un correo copia o no (según elección del usuario) a la propia persona que emite el texto.

## **2.7 Software empleado para el desarrollo del sistema.**

Se empleó Drupal, un software de fuente abierta que emplea el lenguaje de programación PHP (Hypertext Preprocessor) y MySQL como servidor para bases de datos, lo cual resulta altamente ventajoso para la implementación de sistemas como el que se plantea en este trabajo (Douglass et al., 2005; Mercer, 2006). Drupal presenta ventajas en sus características generales, así como en su plataforma, gestión de usuarios y de contenidos. Al ser un software libre permite:

- Ahorros económicos por efecto de la adquisición de licencias.
- Combate efectivo a la copia ilícita de software.
- Eliminación de barreras presupuestales.
- Beneficio social para el país.
- Beneficio tecnológico para el país.
- Muchos colaboradores de primera línea dispuestos a colaborar.
- Nuevos módulos pueden desarrollarse en menor tiempo, por la amplia disponibilidad de herramientas y librerías.

### **2.8 Manual de usuario.**

Se elaboró un manual donde se describen las funcionalidades del sistema, tanto para los usuarios registrados y no registrados, como para aquellos con categoría de administradores. Este manual sirve de orientación para el trabajo con esta herramienta automatizada y se estructuró en 7 puntos fundamentales, los que a su vez se subdividieron en varios acápite para facilitar la explicación del funcionamiento de DuatFarmacia. Estos puntos fueron:

1. Registro dentro del Sistema.
2. Solicitar nueva contraseña.
3. Medicamentos (como realizar búsquedas).
4. Plantas Medicinales (como realizar búsquedas).
5. Sistema de Consultas Terapéuticas.
6. Sistema de contacto con los operadores del sistema.
7. Manual para administradores.



## **Resultados y Discusión:**

---

### **3. Resultados y discusión.**

#### **3.1 Determinación de los Usuarios del Sistema.**

##### **3.1.1 Determinación de los Usuarios Internos.**

Se identificaron como usuarios internos a los especialistas y técnicos del CEDIMED, así como los administradores del sistema (estos últimos serán quienes regularán los permisos y otras operaciones desde el punto de vista informático), tras reunir los requisitos que para tipo de usuario plantea la literatura (Rojas y Delgado, 2003). Se estratificaron según los frentes de trabajo que atendían en el momento de realizado el diagnóstico, pues esto influye de manera determinante sobre la interacción que tendrán con el sistema y el resultado que persigan obtener con la misma (figura 2).

##### **3.1.2 Determinación de los Usuarios Internos Reales.**

Es difícil establecer con total seguridad, quienes harán uso o no del servicio o herramienta en cuestión, ya que con el cursar del tiempo pueden aparecer usuarios en los que no se pensó inicialmente, o desaparecer algunos de los incluidos como potenciales.

Podemos plantear que para este caso, los usuarios internos reales de este sistema son los internos identificados en el acápite 3.1.1 de este capítulo, así como “Otros”, siempre y cuando estos últimos cumplan con las condiciones para ser considerados como usuarios internos (Rojas y Delgado, 2003) . Se mantuvo en este caso la misma estratificación empleada en el acápite mencionado anteriormente (figura 2).

### 3.1.3 Determinación de los Usuarios Externos Potenciales.

Para determinar este subtipo de usuario, se hace obligatorio tener en cuenta los Objetivos Estratégicos del CEDIMED y la Misión de esta organización informacional (Palenzuela, 2005). El estudio de estos aspectos, permitió alcanzar un acercamiento más preciso a los usuarios externos potenciales de sus servicios y por ende de todas las herramientas que facilitan el acceso a estos, los que se relacionan en el anexo 8.

Como se puede apreciar en el primer objetivo, se plantean tres grandes grupos de posibles usuarios:

1. Profesionales de la salud.
2. Pacientes.
3. Estudiantes de carreras vinculadas directamente al uso racional de los medicamentos.

Estos grupos están perfectamente definidos atendiendo a las variables sociodemográficas y aspectos cognitivos planteadas en el capítulo 2.

En el grupo de profesionales de la salud se encuentran contemplados fundamentalmente los médicos, farmacéuticos, enfermeros y los tecnólogos de la salud en la especialidad de servicios farmacéuticos, por poseer un vínculo más estrecho con el diseño, producción y posterior utilización de los medicamentos que el resto de los profesionales que laboran en el sector sanitario. Aquí la estratificación está dada por varios criterios atendiendo a las peculiaridades de cada especialidad, fundamentalmente las funciones que desempeñan profesionalmente, así como el sector profesional en el que se desenvuelven.

Criterios de estratificación para Licenciados en Ciencias Farmacéuticas Atendiendo a las funciones que realiza y áreas en las que labora:

- Hospitalario.
- Comunitario.
- Industria.
- Servicio de Información sobre Medicamentos.
- Administrativo.

- Docentes o de Investigación.
- Otras Áreas.

Criterios de estratificación para Médicos y Estomatólogos:

- Especialidades que existen dentro de estas profesiones.
- Administrativo.
- Docente o de Investigación.

Criterios de estratificación para Tecnólogos de la Salud, especialidad de Servicios Farmacéuticos:

- Administrativo.
- Hospitalario.
- Comunitario.
- Industria.
- Docente o de Investigación.

Criterios de estratificación para Enfermeros:

- Administrativo.
- Hospitalario.
- Comunitario.
- Docente o de Investigación.

La pertenencia de un individuo a alguna de las estratificaciones planteadas, no es estática, sino dinámica. Ya que, cambios que pueden producirse como la entrada o salida de personal a la organización, la posibilidad de que un docente se desenvuelva en determinados momentos como investigador, entre otras, determinan este carácter no estático (Rojas y Delgado, 2003).

Los pacientes son el grupo más abarcador de todos, ya que cada individuo potencialmente puede estar en esta categoría al menos una vez durante su vida. Su estratificación es muy compleja y además carece de valor.

Los estudiantes de carreras vinculadas directamente al uso racional de los medicamentos, son aquellos que cursan las especialidades de Ciencias Farmacéuticas, Medicina, Estomatología, Enfermería y Tecnología de la Salud (Servicios Farmacéuticos). La estratificación de estos se realizó teniendo en

consideración el año que cursan de cada especialidad, pues sus necesidades de información varían en dependencia de factores como: las asignaturas que estén cursando, el nivel de complejidad de las actividades que desarrollan, etcétera. La figura 3 representa la proyección de usuarios externos potenciales para el sistema.

#### **3.1.4 Determinación de los Usuarios Externos Reales.**

Son aquellos que van hacer uso real del sistema. Por lo que serían los determinados como potenciales en el acápite 3.1.3, sumados a “Otros”. Dentro de estos últimos cabría pensar en personas que no siendo profesionales, estudiantes o pacientes, accedan al sistema en busca de información para un tercero (intermediarios), o para enriquecer su cultura sobre medicamentos.

Si se parte del supuesto que el sistema a diseñar constituye una herramienta para la automatización del Servicio de Información sobre Medicamentos del CEDIMED, es lógico plantear que la diferencia entre quienes han accedido hasta el momento a este servicio y los que podrán hacerlo al sistema, está fundamentalmente dada por las posibilidades de conectividad de cada uno de ellos. Al hacer un análisis de las consultas realizadas desde 1999 hasta el 2006, se puede observar que las mismas han sido formuladas esencialmente por las categorías de usuarios ya planteadas al definir los usuarios externos potenciales (figura 3).

Existen diferencias estadísticamente significativas entre la cantidad de consultas realizadas por cada uno de estos grupos de usuarios ( $p < 0,05$ ). El grupo de los profesionales sanitarios difiere estadísticamente de los estudiantes y otros, mientras que estudiantes y pacientes lo hacen en comparación con otros (CEDIMED, 1998-2006).

Cabe realizar el mismo análisis en el caso de los distintos subgrupos de usuarios que se agruparon como Profesionales Sanitarios (Médicos, Licenciados en Ciencias Farmacéuticas, Licenciados en Enfermería y Otros).

En este caso los Tecnólogos de la salud no se contemplan, al ser esta una profesión de reciente creación en Cuba.

Existen diferencias estadísticamente significativas entre la cantidad de consultas realizadas por médicos, farmacéuticos, enfermeros y otros ( $p < 0,05$ ). Todo lo anterior avala el hecho de que los farmacéuticos son los profesionales que mayor

uso han tenido del servicio de información de medicamentos del CEDIMED, pues sus cifras de consultas difieren estadísticamente de manera significativa con respecto al resto de los profesionales [ $p < 0,05$ ] (CEDIMED, 1998-2006).

El análisis de las consultas realizadas al CEDIMED, apoya la proyección de usuarios externos potenciales trazada, incluyendo nuevos usuarios que aparecen en el escenario actual. En la figura 4 se puede apreciar la organización de las clasificaciones y estratificaciones de los usuarios externos reales potenciales planteados para este sistema.

### **3.1.5 Intereses de Información de los usuarios potenciales del sistema.**

Los usuarios se dividieron en 2 grandes grupos, uno que incluyó a los Profesionales de la salud y a los Estudiantes y otro que agrupó a los Pacientes.

Se pudo constatar que los pacientes mostraron mayor interés sobre información relacionada con:

- Identificación de medicamentos.
- Contraindicaciones y precauciones.
- Reacciones adversas.
- Uso de plantas medicinales (se incluye en la categoría Otros).

Las temáticas sobre las que los Profesionales y Estudiantes solicitaron con más frecuencia información fueron:

- Monografías de medicamentos.
- Uso terapéutico y eficacia comparativa.
- Dosificación.

En sentido general, las monografías sobre medicamentos, la identificación de medicamentos, así como el uso terapéutico y eficacia comparativa, son las temáticas sobre las que más se ha solicitado información hasta la fecha en el CEDIMED, no existiendo diferencias estadísticamente significativas entre estos tipos de consultas ( $p > 0.05$ ), pero si de estas con respecto al resto de las consultas ( $p < 0.05$ ). La tabla 1 muestra el comportamiento de las consultas desde 1999 hasta el 2006.

Tabla 1. Comportamiento de las consultas según tipo al CEDIMED en el periodo desde el año 1999 hasta el 2006.

Tipo de Consultas	Años								
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Total
1	3	9	11	88	54	52	50	32	299
2	14	30	215	328	128	103	130	90	1038
3	3	44	42	126	212	161	106	90	784
4	7	14	21	128	70	47	30	30	347
5	2	1	42	76	130	31	27	38	347
6	4	15	19	31	49	46	54	53	271
7	19	14	51	176	271	177	175	143	1026
8	3	3	6	26	38	12	8	8	104
9	4	199	158	218	268	204	124	69	1244
10	0	0	1	4	4	3	0	13	25
11	4	76	54	57	126	35	14	17	383
<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>405</b>	<b>620</b>	<b>1258</b>	<b>1350</b>	<b>871</b>	<b>718</b>	<b>583</b>	<b>5868</b>

Fuentes: Informes Técnicos del CEDIMED 1999-2006.

Leyenda:

1. Composición y equivalencia.
2. Identificación de medicamentos.
3. Dosificación.
4. Reacciones Adversas.
5. Interacciones medicamentosas.
6. Contraindicaciones y precauciones.
7. Uso terapéutico y eficacia comparativa.
8. Farmacocinética, Farmacodinamia y Toxicología.
9. Monografías.
10. Estabilidad e incompatibilidades.
11. Otros.



## 3. 2 Diseño del Sistema.

### 3.2.1 Diseño de la interfaz visual.

#### 3.2.1.1 Logotipo y nombre del sistema.

El logotipo presenta la imagen de tabletas y cápsulas haciendo alusión a los medicamentos, así como hojas para hacer referencia a las plantas medicinales (figura 5). Los colores de estos elementos son el blanco, el azul y el rojo en el caso de los medicamentos mientras que el verde se reservó para la planta. En el caso del nombre se empleó el negro y el naranja. Estos colores están asociados con un efecto estimulante (rojo y naranja), mientras que por otro lado el azul y el verde tienen un resultado relajante (Craen et al., 1996).



Figura 5. Logotipo del sistema.

El nombre escogido para el sistema fue DuatFarmacia, compuesto por las palabras Duat y Farmacia. Duat es empleado por el grupo científico estudiantil KEOPS del Centro de Documentación e Información Científico Técnica (CDICT) de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas (UCLV), quienes desarrollaron esta herramienta, para encabezar el nombre de todos los software que obtienen como resultado de su trabajo. Duat es un vocablo egipcio que según los textos de las pirámides significaba “reino celestial” o la puerta para acceder a este (Wikimedia Foundation, 2007a). Farmacia es la ciencia y práctica de la preparación y dispensación de fármacos, aunque también se emplea este término para hacer

referencia al lugar donde se pueden preparar y dispensar los medicamentos (Wikimedia Foundation, 2007b).

De aquí que el sistema viene siendo como la puerta a la información sobre los productos que se encuentran y dispensan en una farmacia (medicamentos industriales y productos de origen natural).

### 3.2.1.2 Esquema de navegación.

Los usuarios accederán primeramente a una página de inicio, desde la cual podrán navegar a otras páginas empleando los hipervínculos que existen en los distintos menús.

La estructura jerárquica tiene a la página de inicio en un primer nivel, en el segundo aparecen el resto de las páginas donde el usuario ejecutará las búsquedas y recuperará la información solicitada. Todos los elementos del segundo nivel presentan links que los conectan entre sí, así como con el primer nivel. Este esquema posibilita una navegación fácil y sencilla, evitando el tránsito por páginas innecesarias y propiciando un retorno rápido al punto de partida (página de inicio). Existen dos menús para realizar la navegación, uno en la parte superior de la interfase visual (figura 6) y otro en el lateral izquierdo de la misma (figura 7). El primero tiene una estructura más sencilla facilitando el movimiento a la página de inicio, consultar el mapa del sitio o acceder a una vía para contactar a los administradores del sistema. El segundo presenta mayor número de vínculos, presentándose todas las opciones de acceso a las distintas bases de datos u otras opciones del sistema.



Figura 6. Menú ubicado en la parte superior de la página.

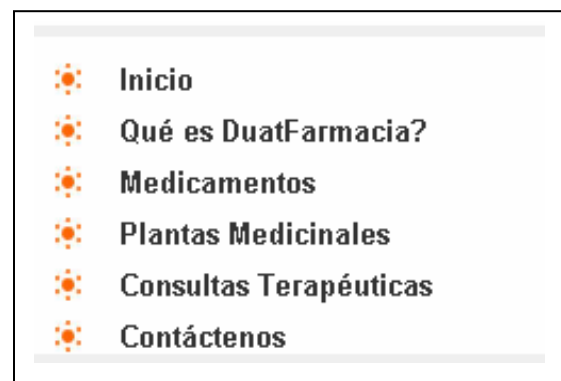


Figura 7. Menú lateral.

Tanto un menú como el otro se repiten en todas las páginas, para asegurar la navegación del usuario y permitir un cambio rápido de una base de datos a otra. La figura 8 representa el esquema de navegación y estructura jerárquica, obsérvese que las flechas en ambos sentidos indica la interrelación que existe entre las páginas del segundo nivel jerárquico.

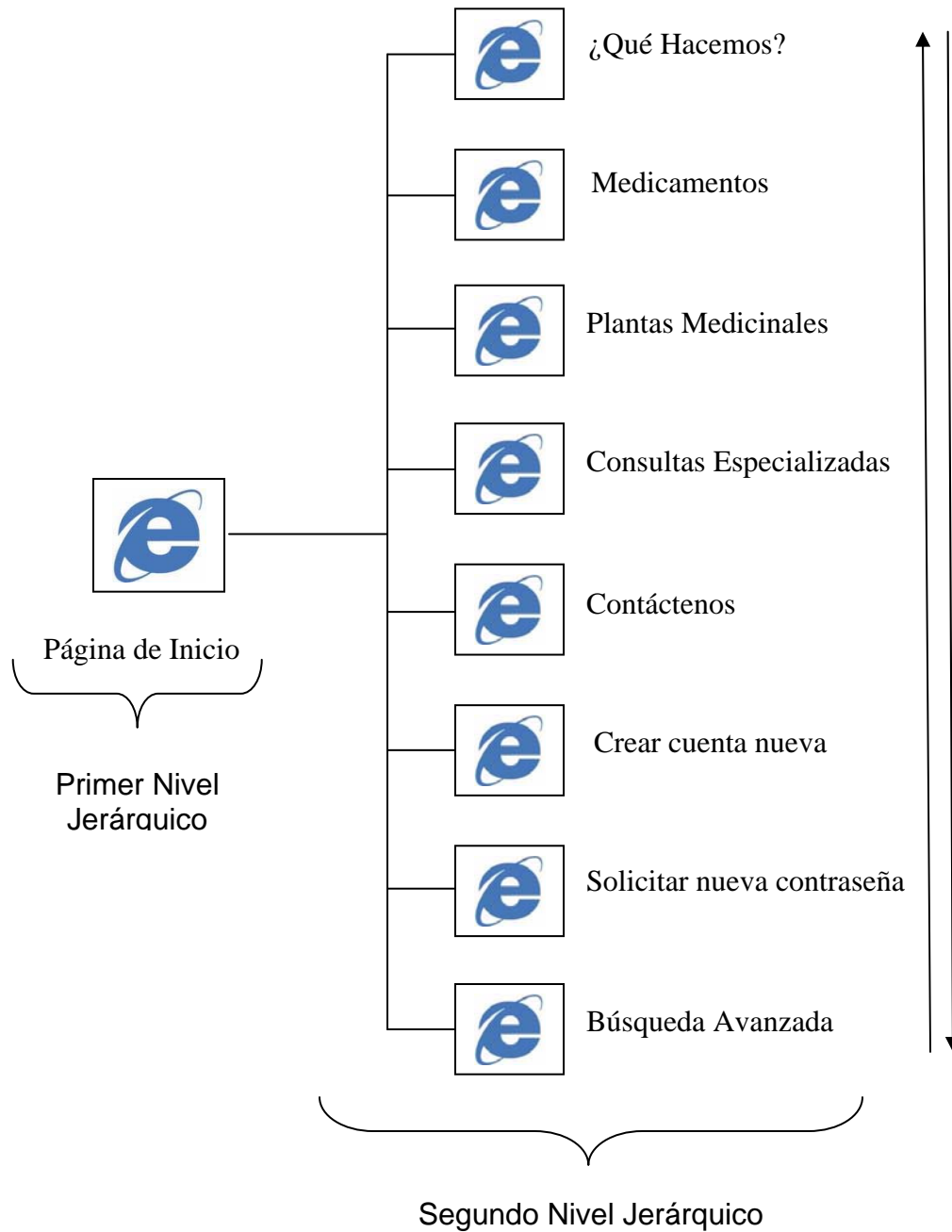


Figura 8. Esquema de navegación y jerarquización.

### 3.2.1.3 Interfaces Visuales.

Las páginas Web se diseñaron siguiendo todas una misma estructura, la cual se representa en la figura 9.

1	2
3	4
5	
6	7
8	9

Leyenda:

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1 Logotipo de salud.           | 6 Barra de identificación, acceso de usuarios registrados, búsquedas. |
| 2 Barra de navegación nivel 1. | 7 Cuerpo de la página, textos, formularios, etcétera.                 |
| 3 Logotipo del sistema.        | 8 Créditos.   |
| 4 Imágenes.                    | 9 Logotipo de los grupos responsables del diseño e implementación.    |
| 5 Menú principal.              |   |

Figura 9. Esquema del diseño general de las páginas Web del sistema DuatFarmacia.

El diseño de la página inicio con respecto al resto es prácticamente el mismo, evitando el abuso en el empleo de imágenes y colores, lo que permite mantener un estilo uniforme en todo el sistema.

Se mantiene la barra de navegación nivel 1 y el menú principal en todas las páginas, lo que posibilita que el usuario se mueva de un contenido a otro sin la necesidad de regresar constantemente a la página inicial para acceder a otra sección dentro del sistema. La figura 10 muestra la página de inicio del sistema, puede observarse la correspondencia entre la estructura planteada anteriormente y el producto obtenido.

### 3.3 Base de Datos para el registro de usuarios.

Recoge información sobre los usuarios registrados en el sistema, en este caso los profesionales y estudiantes del sector sanitario. Los usuarios registrados tendrán acceso a un volumen mayor de información así como a otros servicios que DuatFarmacia permite brindar (boletines, alertas sobre diversos temas, listas de distribución, etcétera).

Para registrarse es necesario llenar un formulario, el cual se estructuró en varias secciones, las que se describen en los acápite 3.3.1 al 3.3.5.

Los usuarios no registrados, como son los pacientes y público en general, pueden acceder al sistema y emplear todas las opciones de información pasiva que este ofrece.

#### 3.3.1 Información de la cuenta.

En esta sección (figura 11), el usuario introduce datos identificativos de su persona, así como el correo que usará para registrarse y recibir cualquier información o servicio. Estos datos no se divulgan al resto de los usuarios.

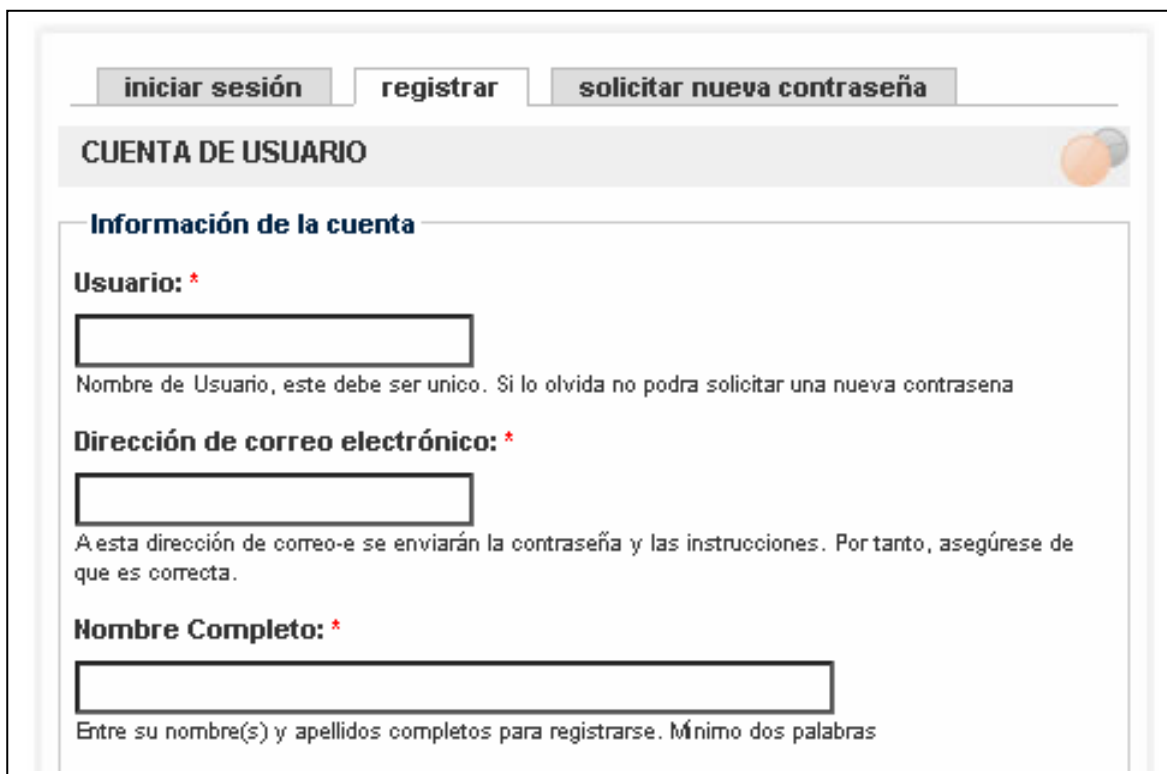


Figura 11. Sección información de la cuenta.

### 3.3.2 Ubicación Geográfica.

Esta sección es desplegable, puede aparecer abierta (mostrando su contenido), o replegada (solo se visualiza el link Dirección). Delante del link aparece un símbolo que indica el estado de esta sección, si el triángulo rojo apunta hacia abajo estará desplegada y si señala el link está replegada. Al correr el cursor sobre la palabra “Dirección”, esta cambia de color a rojo indicando la existencia en la misma de un hipervínculo.

El usuario solo está obligado a indicar su país. En el caso de usuarios cubanos, podrán señalar su provincia y municipio. En ambos caso existe un menú para escoger las respuestas (figura 12).

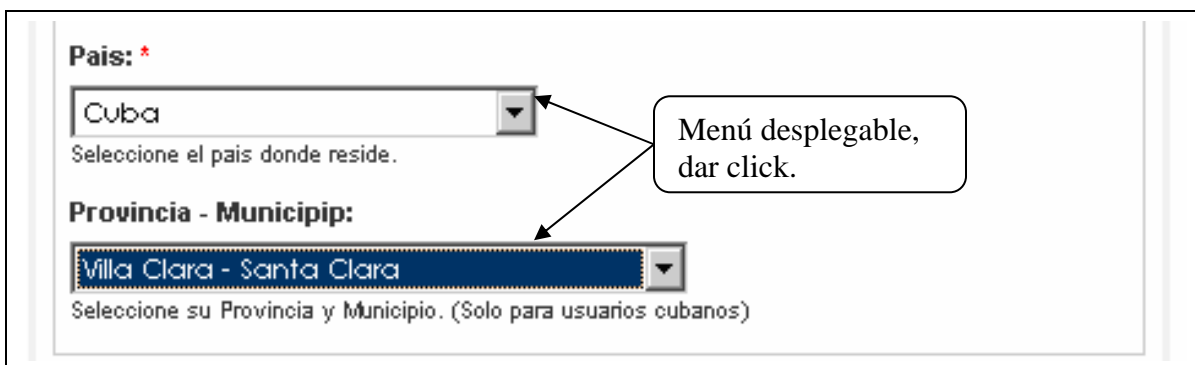


Figura 12. Sección ubicación geográfica.

### 3.3.3 Ocupación.

En esta sección existen 2 grupos, los profesionales y los estudiantes. El usuario debe indicar a cual de estos dos grupos pertenece, dando click sobre las cajas de marcar (círculos), que aparecen delante de las palabras Profesionales y Estudiantes respectivamente. El sistema solo le permitirá escoger una de las dos opciones, activando exclusivamente los campos del grupo escogido. Las figuras 13 y 14 muestran como quedaron elaborados los componentes de esta sección.

### 3.3.4 Profesionales.

Los profesionales deben indicar una serie de informaciones adicionales sobre aspectos que permitan hacer más precisa su caracterización como usuarios del sistema. Para recolectar estos datos se creo un formulario (figura 15).

**Profesionales**

**Farmacéuticos**

**Profesionalmente usted labora en:**

- Servicios de Información
- Farmacia Comunitaria
- Farmacia Hospitalaria
- Unidades hospitalarias de atención directa al paciente (Farmacéutico clínico hospitalario)
- Policlínico
- Área Docente
- Área de investigación
- Área Administrativa
- Industria Químico-Farmacéutica
- Otras Áreas

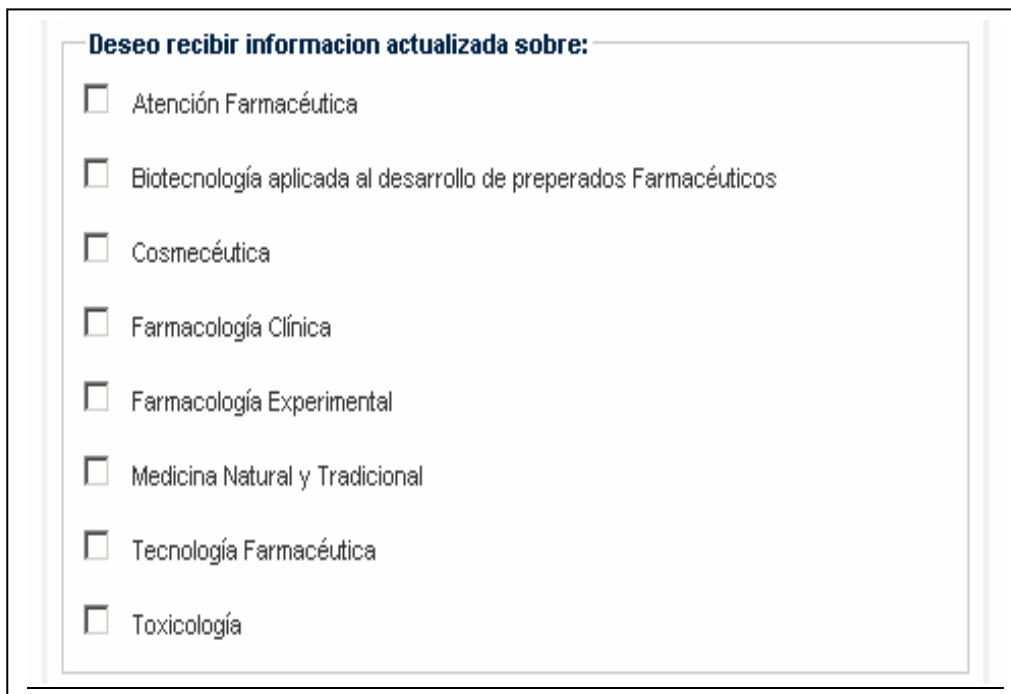
Figura 15. Formulario para recogida de datos que se necesitan del profesional.

### 3.3.5 Deseo recibir información actualizada sobre.

DuatFarmacia permite que cada usuario registrado reciba informaciones sobre las temáticas que sean de su interés. El sistema como paso final a la hora de concluir el registro, presenta una serie de temas que pueden ser escogidos por cada individuo (figura 16), creándose de esta forma listas o grupos de distribución con las personas que hayan escogido cada tópico. Para la creación de estos grupos se tuvo en cuenta los resultados obtenidos al estudiar los intereses de información de los usuarios potenciales en el acápite 3.1.5.

La disseminación de información a estas listas de distribución se realiza por parte de los especialistas en información del CEDIMED, quienes monitorean las publicaciones científicas, elaborando paquetes de información con valor agregado y

enviando los mismos a los usuarios que lo hayan solicitado mediante la elección de los temas en esta sección del registro. Esta facilidad que ofrece DuatFarmacia permite que se convierta en una herramienta para la ejecución de acciones propias de la vigilancia tecnológica (Palop y Vicente, 1999; CITMA, 2003).



**Deseo recibir información actualizada sobre:**

- Atención Farmacéutica
- Biotecnología aplicada al desarrollo de preparados Farmacéuticos
- Cosmecéutica
- Farmacología Clínica
- Farmacología Experimental
- Medicina Natural y Tradicional
- Tecnología Farmacéutica
- Toxicología

Figura 16. Opciones de temas sobre los cuales el usuario puede recibir información.

La creación de estas cuentas o perfiles, posibilita la caracterización de los usuario que emplean este sistema, así como el constante monitoreo y estudio del tipo de información que es consultada. Estos análisis pueden servir de base para el diseño de actividades de información activas (boletines, alertas, cursos de postgrado, etcétera), y para establecer su correlación con otros fenómenos de la práctica clínica. La estratificación de los usuarios permite atender más adecuadamente las demandas de información, crear grupos de individuos con características similares que puedan llegar a manejarse como usuarios colectivos dadas las similitudes entre ellos. En Cuba ninguno de los servicios de información sobre medicamentos “en-línea” cuenta con esta posibilidad.



La información contenida en los perfiles no está disponible para todos los usuarios, respetando la privacidad de los datos que cada persona introduce, ya que la no confidencialidad de datos personales es un aspecto que se critica ampliamente en los servicios en línea (Machado, 2007). Cada usuario registrado recibe una contraseña que genera el propio sistema y que el individuo puede cambiar por otra que le sea más fácil de recordar.

### **3.4 Base de Datos de Medicamentos.**

Permite almacenar información sobre una elevada cantidad de medicamentos, posibilitando el ingreso de nuevos productos cada vez que se requiera, así como la actualización de los contenidos existentes sin que el sistema deje de funcionar.

Los contenidos serán introducidos o cambiados exclusivamente por usuarios con categoría de “administrador”. La entrada o cambio de los datos puede llevarse a cabo directamente desde el servidor que soporta el sistema, o desde una unidad remota.

Cada medicamento cuenta una ficha, la cual es llenada por el personal autorizado. Los campos de información para cada medicamento, definidos en el capítulo 2, se agruparon en esta base de datos en las siguientes secciones:

1. Datos generales.
2. Imagen.
3. Presentación en Cuba.
4. Niveles de Distribución.
5. Espectro y Resistencia.
6. Farmacocinética, Farmacodinámica y Toxicología.
7. Reacciones adversas.
8. Precauciones y contraindicaciones.
9. Interacciones.
10. Estabilidad e incompatibilidades.
11. Pautas de Dosificación.
12. Bibliografía.

Al seleccionar un medicamento se accede a la ficha del mismo, esta presenta varios campos que se visualizan inmediatamente (los relacionados con la identificación y

características generales del fármaco, así como sus indicaciones), el resto de los campos no están visualizados, pero aparece el hipervínculo correspondiente, de esta forma se puede escoger que información se desea consultar y cual no. Esto permite controlar estadísticamente que campos son más consultados. Las figuras 17 y 18 muestran como se ve la ficha de un medicamento al ser consultada.

<b>Identificación</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Paracetamol - 500</b>
<b>Nombre Químico</b>	N-acetil-p-aminofenol
<b>Principio(s) Activo(s)</b>	Acetaminofeno
<b>Grupo Farmacológico</b>	Analgésico, Antipirético
<b>Nombres Comerciales</b>	Acephen, Acetalgine, Acetamol, Aferadol, Alba-Temp, Albedon, Anacin-3, Anafion, Atasol, Calpol, Capital, Captin, Ceetamol, Cetapon, Claradol, Claratal, Dafalgan, Datril, Disprol Paediatric, Dolanex, Doliprane, Dolorol, Dolprone, Doregrippin, Dymadon, Efferalgan, Efferalgan, Enelfa, Eu-Med, Exdol, Fanalgic, Febrigesic, Fevamol, Gelocatil, Gynospasmine, Kinder-Finiwih, Liquiprin, Malgis, Melabon, Napamol, Neuridal, Nina 120, Ophinal, Painamol, Painaway, Paldesic, Pamol Tablets, Panadol, Panaleve, Panamax, Panasorb, Pantalgin, Paracet, Paraclear, Paralgin, Parapain, Parasen, Paraspén, Parasol, Parmol, Pasolind, Pirex, Pirex, Praecimed, Puernol, Pyragesic, Reliv, Resolve, Robigesic, Rounox, Sal
<b>Formas de Presentación</b>	<b>Sólidas:</b> Tabletas: Blister x 10 unidades.. <b>Precio:</b> 0.80  <b>Líquidas:</b> Frasco x 120 ml. <b>Precio:</b> 0.50

Figura 17. Estructura de la ficha de un medicamento al ser consultado. Parte 1.

Esta base de datos como aspectos novedosos incorpora los precios de los medicamentos en Cuba, brinda información desde el punto de vista toxicológico más explícita sobre las características y manejo de las intoxicaciones

medicamentosas. Se reflejan las fuentes consultadas para la conformación de las fichas de cada producto, pudiéndose valorar el nivel de actualidad y rigor científico de las mismas. La información se organiza de manera tal que el usuario pueda escoger cual es de su interés, evitando que deba navegar por contenidos que no desea consultar. La visita a la ficha de cualquiera de los medicamentos de esta base de datos, constituye una consulta farmacéutica, pues estas son aquellas donde se solicita información de cualquier área de las ciencias farmacéuticas; siempre que las interrogantes que se planteó el usuario no hayan surgido producto del tratamiento de un paciente y la respuesta que reciba deba ajustarse a las características de ese sujeto sometido a terapia para aplicar determinadas intervenciones sanitarias en el mismo. De esta forma la consulta pasa a ser “en línea”, evitando el traslado del consultante al centro o las dificultades que pueden derivarse de la congestión telefónica. Se puede afirmar que DuatFarmacia eleva la accesibilidad a la información sobre medicamentos.

### **3.5 Base de datos de Plantas Medicinales.**

Almacena información sobre una elevada cantidad de plantas medicinales (las que deben estar aprobadas para su empleo en humanos por el Ministerio de Salud de la República de Cuba), la cual resulta útil y necesaria para la prescripción tanto de fitofármacos como para el uso de las plantas en forma tradicional.

Al igual que la base de datos de medicamentos, posibilita el ingreso de nuevos contenidos cada vez que se requiera.

Cada producto natural posee una ficha, la cual es llenada por el personal autorizado. Los campos de información para cada planta, definidos en el capítulo anterior, se agruparon en esta base de datos en las siguientes secciones:

1. Datos Generales.
2. Imagen
3. Composición Química.
4. Otras.
5. Bibliografía.

Las figuras 19 y 20 muestran la ficha de una planta al ser consultada.

Esta base de datos permite a los profesionales y demás usuarios acceder no solo a las plantas medicinales propias de Cuba, sino también a otras que se empleen en la región y que por determinadas razones se entienda deba divulgarse. Los servicios de información en línea sobre medicamentos en Cuba no presentan al menos una base de datos sobre plantas medicinales que sea propia.

### **3.6 Sistema de Consultas Terapéuticas.**

A través de DuatFarmacia los usuarios pueden formular consultas sobre el uso de medicamentos y plantas medicinales en casos concretos. El consultante, además de sus preguntas, enviará un formulario a los especialistas con datos de la persona que está bajo el tratamiento farmacológico o empleando alguna planta curativa; estos datos permiten conocer más exactamente la situación particular del paciente y así el especialista podrá emitir una respuesta más acorde a las circunstancias reales. Este servicio de consultas, permite una alta interactividad consultante-especialista y es el único de su tipo en línea con estas características en Cuba. Todas las respuestas a las consultas se envían por correo electrónico a través del propio sistema y quedan almacenadas en una bitácora.

El formulario para las consultas se divide en varias secciones, el contenido de cada una de estas se expuso en el capítulo 2.

Secciones del Formulario:

- Medicamentos y Plantas.
- Consulta.
- Régimen de Tratamiento.
- Edad, Peso, Sexo.
- Hábitos tóxicos.
- Alergias conocidas a medicamentos.
- Enfermedades crónicas.
- Condiciones especiales.
- Resultados del laboratorio clínico.
- Otros datos de interés que usted entiende deban tenerse en cuenta.
- Correo electrónico al que se le haga llegar la respuesta.

### 3.6.1 Medicamentos y Plantas.

Constituye el prime paso del formulario de la consulta terapéutica, se diseñó con el propósito de identificar los medicamentos y plantas medicinales sobre los que se necesita información para su posterior empleo en la terapéutica de un determinado paciente (figura 21).

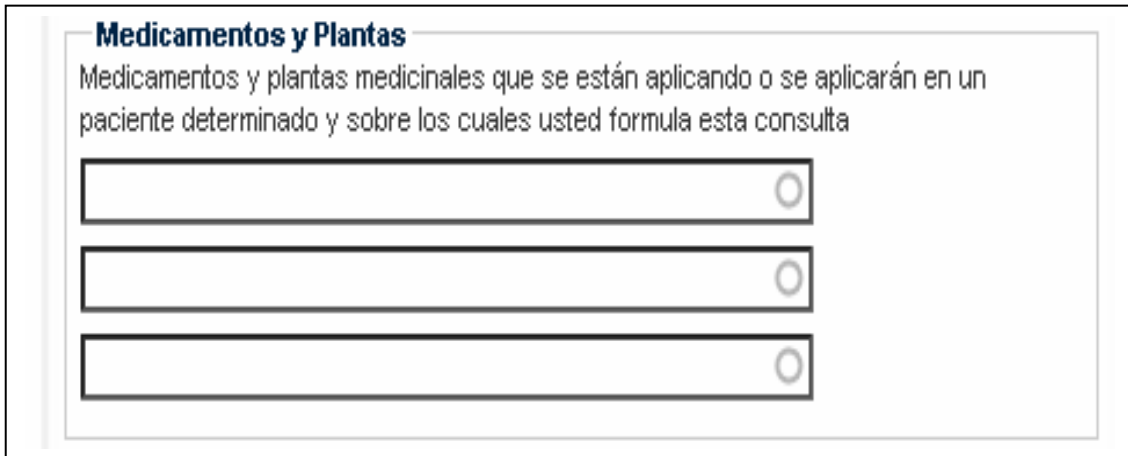


Figura 21. Sección Medicamentos y plantas.

### 3.6.2 Consulta.

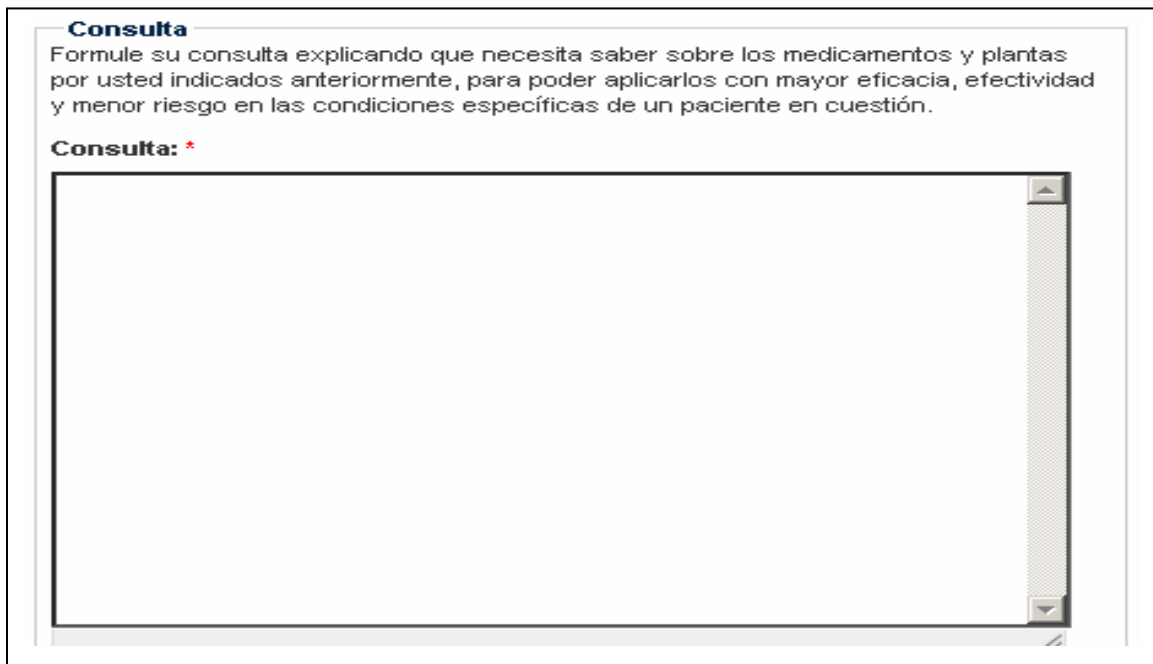


Figura 22. Sección Medicamentos y plantas.

### 3.6.3 Régimen de Tratamiento.

A partir de esta sección el formulario comienza a presentar los campos que requieren información propia del paciente sobre el cual trata la consulta terapéutica en cuestión, como es el caso del régimen de tratamiento (figura 23).

**Regimen de tratamiento**

Paciente ambulatorio

Paciente hospitalizado

**Hospital:**

**Sala:**

**Cama:**

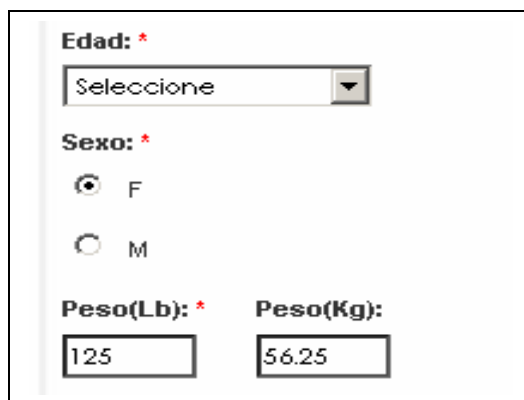
**Historia Clínica:**

Figura 23. Sección Régimen de Tratamiento.

### 3.6.4 Edad, Peso, Sexo.

El sistema permite la conversión automática del peso dado en libras a kilogramos o viceversa (figura 24), de esta forma se evita que esta importante información deje de ser aportada por el consultante ante el hecho de no conocer el dato en la unidad de peso que generalmente se emplea (kilogramo).

La edad indica haciendo una selección de un menú ya programado (figura 24), para los menores de 1 año se estableció una división de 4 grupos, siendo estos: 0-1, 1-3, 3-6, 6-9 y 9-11 meses de vida respectivamente. A partir de un año, la edad se refleja por años desde 1 hasta 120.



Edad: \*  
 Seleccione

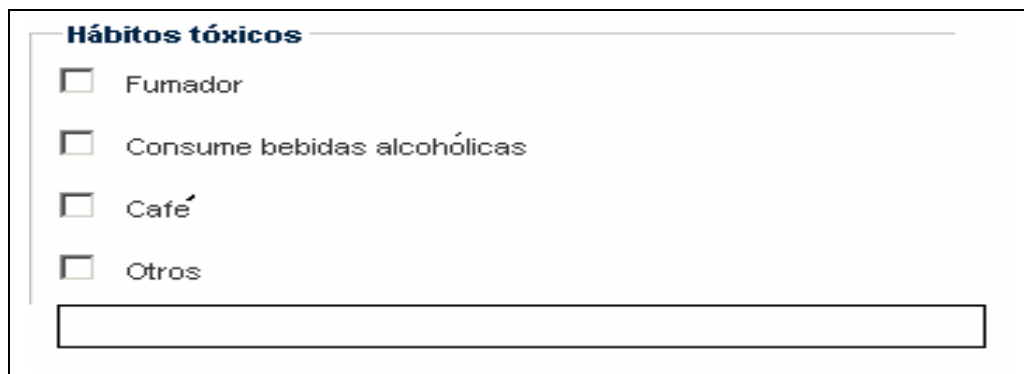
Sexo: \*  
 F  
 M

Peso(Lb): \*      Peso(Kg):  
 125                      56.25

Figura 24. Sección Edad, Peso, Sexo.

### 3.6.5 Hábitos tóxicos.

Se indican a partir de un menú, en caso de no estar predeterminado en el sistema, se marca la opción “**Otros**” y se escribe cual hábito tóxico es que el que practica el paciente en cuestión (figura 25).



**Hábitos tóxicos**

Fumador

Consume bebidas alcohólicas

Café

Otros

Figura 25. Hábitos tóxicos.

### 3.6.6 Alergias conocidas a plantas y medicamentos.

Todo fármaco potencialmente puede provocar un efecto tóxico, entre estos una reacción alérgica (Flórez et al., 2003). Es importante conocer si el paciente posee antecedentes de este tipo, para evitar su exposición al producto nuevamente en algún esquema terapéutico, e incluso para evaluar la posibilidad de emplear otro fármaco de la misma familia en su tratamiento. Por esta razón se decidió incluir esta sección en el formulario (figura 26).

**Medicamentos y plantas a los que el paciente es alérgico**

1:

2:

3:

4:

5:

6:

Figura 26. Alergias conocidas a medicamentos y plantas.

### 3.6.7 Enfermedades Crónicas.

Un paciente puede padecer de varias enfermedades, generalmente una de ellas puede ser crónica. Al combinarse varias enfermedades puede ser necesario un enfoque polimedicamentoso en la terapéutica. Un dato importante en el momento de resolver una consulta terapéutica, es dominar las enfermedades crónicas o de base que afectan a un paciente. La figura 27 muestra la sección del formulario de consulta donde se declararán estas afecciones. En el menú se incluyeron las enfermedades más comunes en Cuba, así como otras de importancia aunque con menor incidencia. En el caso de aquellas no predeterminadas en el sistema, el usuario tiene la opción “**Otras**” y un cuadro de texto para declararlas.

Los medicamentos y plantas medicinales que el paciente esté consumiendo para tratar las enfermedades declaradas, deben relacionarse en un cuadro de texto dentro del formulario, así como las cantidades que emplea (figura 28).



### 3.6.8 Condiciones Especiales.

Se indicarán algunas condiciones “especiales” por las que esté cursando el paciente, y que han de tenerse en cuenta para establecer un tratamiento farmacológico, debido a los riesgos para el paciente o los cambios en la farmacocinética del fármaco que se pueden presentar durante estos estados (figura 29).

**Condicionales especiales**

**Condiciones especiales del paciente a tener en cuenta:**

- Embarazo
- Insuficiencia Hepática u otras hepatopatias
- Lactancia
- Inmunosupresión (No VIH)
- Insuficiencia renal

Figura 29. Condiciones especiales.

### 3.6.9 Resultados del Laboratorio Clínico.

Esta sección no es de llenado obligatorio.

Como exámenes de laboratorio a declarar se escogieron los siguientes:

- 1) Hemoglobina.
- 2) Leucocitos.
- 3) Eritrocitos.
- 4) Eosinófilos.
- 5) Conteo de Plaquetas.
- 6) Tiempo de Protombina.
- 7) Aclaramiento de Creatinina.
- 8) Cultivos mico-bacteriológicos.

El usuario declara en cada uno de los cuadro de texto el resultado correspondiente (figura 30).

**Resultados del laboratorio clínico**

**Hemoglobina:**

**Leucocitos:**

**Eritro:**

**Eosinófilos:**

**Conteo de plaquetas:**

**Tiempo de protombina:**

**Aclaramiento de creatinina:**

**Cultivos mico o bacteriológicos:**

Figura 30. Sección Resultados del Laboratorio Clínico.

**3.6.10 Otros datos de interés que usted entienda deban tenerse en cuenta.**

La persona que formula la consulta, aportará cualquier otro aspecto, no abordado en las secciones anteriores y que considere deba tenerse en cuenta por parte de los especialistas para brindar una respuesta.

**3.6.11 Correo electrónico al que desea se le haga llegar la respuesta.**

Dirección de correo electrónico a la que desea se le haga llegar la respuesta a su consulta. Para los usuarios registrados, el sistema carga automáticamente el correo que tiene declarado en su perfil. Terminado este paso, se puede visualizar su consulta al pulsar sobre el botón **“Vista Previa”** o sencillamente enviar su consulta al dar click sobre **“Enviar”**.

El sistema de consultas terapéuticas es uno de los aspectos más novedosos y de mayor impacto de DuatFarmacia, pues le confiere a este un elevado grado de interactividad con el usuario, facilita la comunicación entre consultantes y especialistas. Ninguna de las instituciones cubanas que ofrecen servicios de información medicamentos en la intranet nacional posee una herramienta de este tipo. Las consultas más personalizadas a estos centros se realizan mediante correo electrónico, pero dejando a la libre espontaneidad del consultante los datos que este desea informar. DuatFarmacia le ofrece a los especialistas de los CIM, un formulario que recopila la información necesaria para poder personalizar la respuesta y adaptar esta a las condiciones particulares de cada caso. Existen algunos páginas en Internet a través de las cuales se ofrecen formularios para realizar consultas (InfARMate, 2006), sin embargo no son lo suficientemente abarcadores, no aportándole al especialista toda la información que necesita para poder elaborar una respuesta adecuada.

Con estas características esta opción puede ser catalogada como una herramienta para la ejecución de consultas terapéuticas “en línea”, ya que se está solicitando información haciendo referencia a un paciente en concreto con un problema terapéutico (Flórez et al., 2003); cuya resolución requiere de información evaluada por especialistas, quienes al seleccionar y evaluarla entregan al solicitante un producto de valor añadido.

### **3.7 Sistema para la búsqueda y recuperación de información en las bases de datos.**

#### **3.7.1 Búsqueda para Medicamentos.**

Se realizarán las búsquedas atendiendo a varias opciones:

1. Nombre genérico (ordenados alfabéticamente) [figura 31].
2. Principios activos (ordenados alfabéticamente).
3. Búsqueda por otros criterios (figura 32).

En el caso de la pesquisa por otros criterios, se puede buscar por una palabra clave, una palabra o una frase que se encuentre contenida en el nombre, principios activos, grupo farmacológico y las indicaciones.

Se escogieron estas alternativas teniendo en cuenta que en Cuba los medicamentos se comercializan principalmente con nombre genérico, que los principios activos son invariables, y que las personas o profesionales puedan comenzar a solicitar información partiendo de las enfermedades que necesitan tratar.

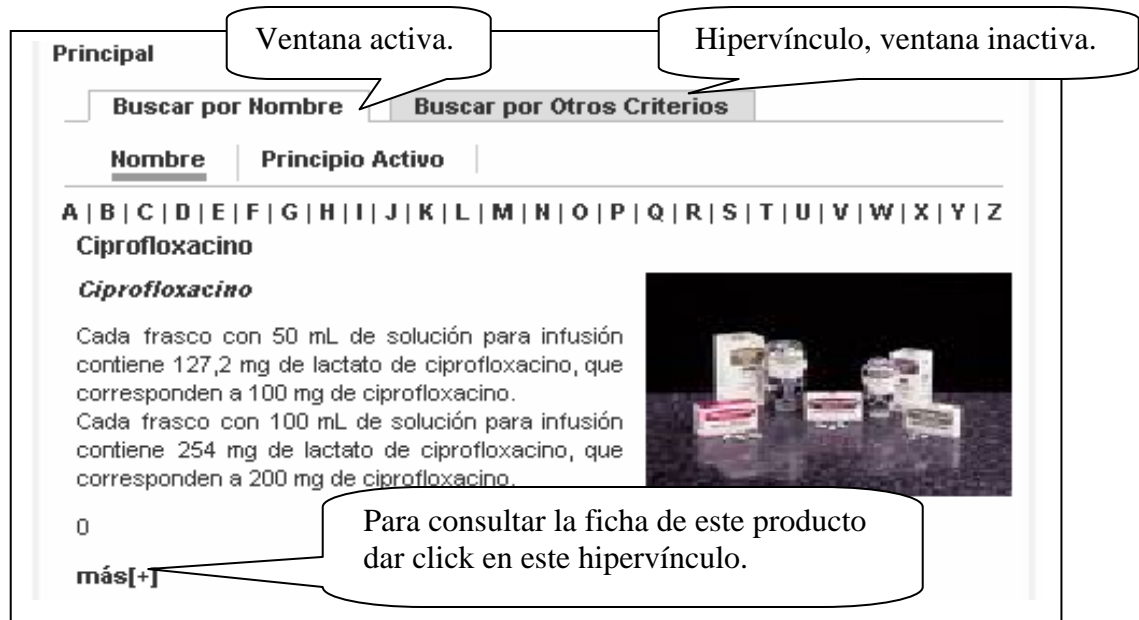


Figura 31. Sistema de búsqueda de medicamentos organizado por nombre.

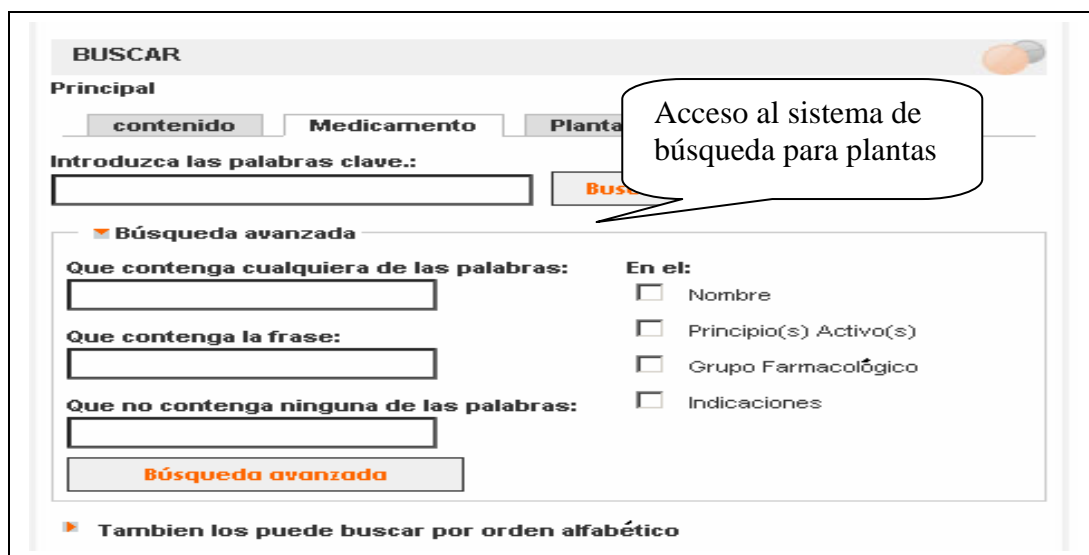


Figura 32. Sistema de búsqueda por otros criterios para medicamentos.

### 3.7.2 Búsqueda para Plantas Medicinales.

Se establecieron varias alternativas para la búsqueda (figuras 33 y 34):

1. Nombre científico.
2. Nombre Vulgar.
3. Búsqueda por otros criterios.

En el caso de la pesquisa por otros criterios, se puede buscar por una palabra clave o frase, que se encuentre contenida en el nombre científico y vulgar, la actividad farmacológica comprobada o los usos tradicionales de la planta.

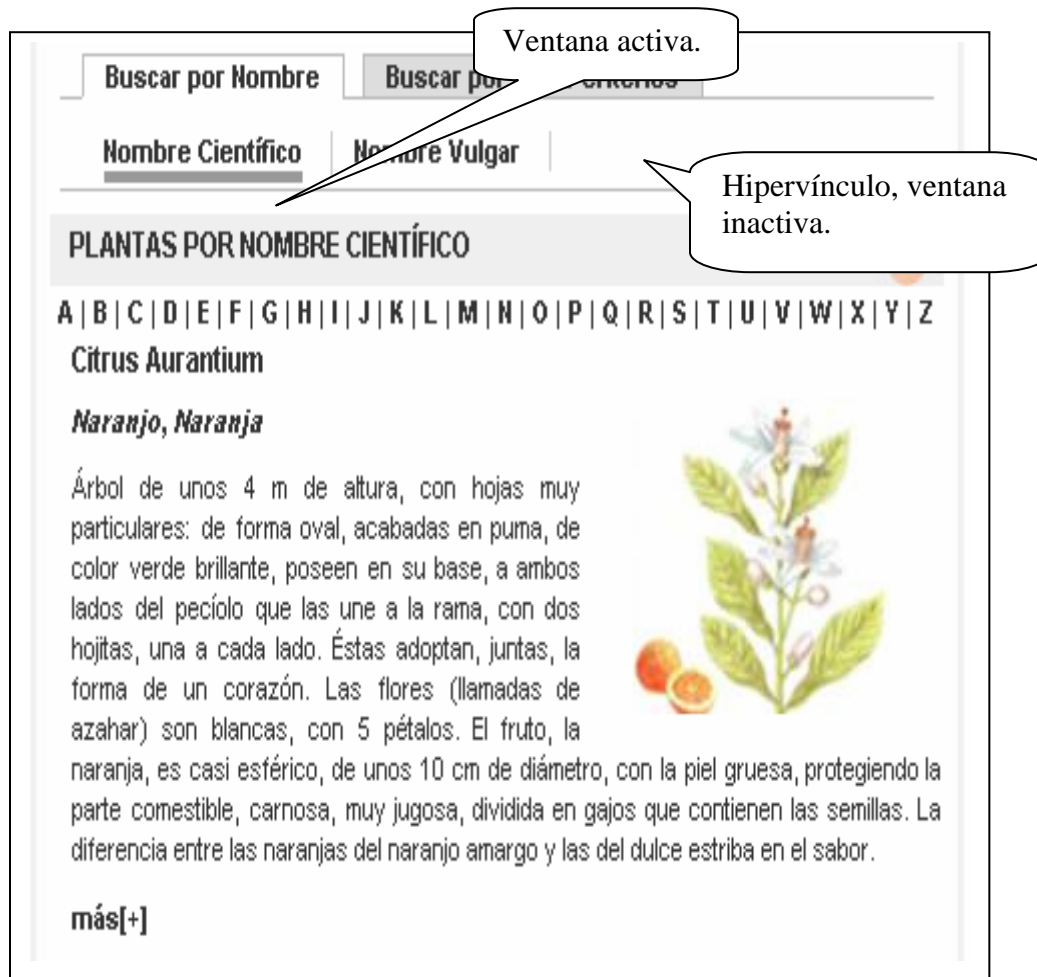


Figura 33. Sistema de búsqueda para Plantas Medicinales por nombres científicos.

The screenshot shows a web interface for searching medicinal plants. At the top, there is a 'BUSCAR' header. Below it, the word 'Principal' is displayed. There are three tabs: 'contenido', 'Medicamento', and 'Planta', with 'Planta' being the active tab. A search bar is present with the prompt 'Introduzca las palabras clave.:'. To the right of the search bar is a 'Buscar' button. Below the search bar is a section for 'Búsqueda avanzada' (Advanced Search). This section contains three input fields: 'Que contenga cualquiera de las palabras:', 'Que contenga la frase:', and 'Que no contenga ninguna de las palabras:'. To the right of these fields is a list of search criteria under the heading 'En el:', including 'Nombre Científico', 'Nombres Vulgares', 'Actividades Farmac.', and 'Usos Tradicionales', each with an unchecked checkbox. At the bottom of the advanced search section is a 'Búsqueda avanzada' button. Below the advanced search section, there is a checkbox labeled 'También las puede buscar por orden alfabético'.

Figura 34. Sistema de búsqueda por otros criterios para Plantas Medicinales.

### 3.7.3 Formulario para el contacto con los operadores del sistema.

Se implementó un sistema de contacto para recoger sugerencias, críticas, comentarios científicos, que contribuyan a elevar la calidad del servicio. Los usuarios que deseen emplear esta opción lo harán a través de un sencillo formulario que se tramita electrónicamente a través del propio sistema (figura 35).

### 3.8 Control estadístico de las consultas hechas a través de DuatFarmacia.

El control de la cantidad y tipo de usuario que consulta las informaciones disponibles en las bases de datos de DuatFarmacia, así como el número de consultas terapéuticas realizadas, es una información de gran valor para los especialistas de un CIM. Sobre la base de estos datos se pueden planificar actividades de información activas, así como trazar nuevas estrategias de trabajo.

Los administradores del sistema podrán obtener del mismo, una serie de datos estadísticos, tanto generales como específicos. Tipos de resultados que se podrán consultar:

1. Generales y de acceso: Cantidad de usuarios registrados hasta la fecha, cuantos nuevos registros se han producido en el periodo.
2. Tipo de profesionales: Por cada tipo de profesional cuales son los campos de información más consultados
3. Tipo de estudiantes: Por tipo de estudiante cuales son los campos de información más consultados
4. Usuario Común: Los campos de información más consultados por los usuarios no registrados.
5. Consulta a medicamentos y Plantas: Los medicamentos y plantas ordenados según la cantidad de visitas y consultas que se han elaborado sobre ellos
6. Totales: Campos de información más visitados por todos los tipos de usuarios (profesionales, estudiantes y no registrados).

Los valores pueden enmarcarse en periodos de tiempo determinados, según la necesidad del que los solicita (mensual, trimestral o anual).

### **3.9 Manual de Usuarios.**

Para el diseño y elaboración del manual de usuarios (anexo 9), se evitó el empleo innecesario de terminologías técnicas para facilitar la comprensión del texto.

El manual cuenta con una portada, donde además de los autores, aparecen los logotipos de las instituciones y el grupo científico estudiantil que participaron en el desarrollo de DuatFarmacia, así como el logotipo de la marca registrada (CHASQUI) que acompañará este producto. También se incluyó una introducción, con una breve explicación de que es DuatFarmacia y un índice.

El primer punto tratado en el manual: “Registro dentro del Sistema”, aborda la forma en que los usuarios (profesionales y estudiantes del sector de la salud), pueden crear sus perfiles dentro de DuatFarmacia y obtener así su nombre de usuario y

contraseña, para futuras visitas y recibir servicios de información activa a través del sistema.

En “Solicitar nueva contraseña”, se explica como actuar ante el olvido de la contraseña para ingresar en el sistema o si desea cambiar la que le ha sido asignada.

La explicación de cómo realizar las búsquedas dentro de la base de datos de medicamentos, quedó expuesta en el punto “Medicamentos”, sucediendo lo mismo en el caso de los productos naturales en el acápite “Plantas Medicinales”.

“Sistema de Consultas Terapéuticas”, como su nombre lo indica, recoge las orientaciones para que cualquier persona pueda realizar una consulta de esta índole.

La forma de ponerse en contacto con los operadores de DuatFarmacia, para hacer sugerencias o aportar algún tipo de criterio, se explica en: “Sistema de contacto con los operadores del sistema”.

Los usuarios con categoría de administradores, remitiéndose al punto “Manual para administradores”, encontrarán las orientaciones necesarios para poder emplear las opciones que su condición les confiere dentro de este sistema.





## Conclusiones:

---

### Conclusiones:

- Los usuarios potenciales del sistema son los Profesionales del sector de la Salud, principalmente de la especialidad de Ciencias Farmacéuticas, los estudiantes de las carreras de Licenciatura en Ciencias Farmacéuticas, Medicina, Enfermería, Estomatología y Tecnología de la Salud, así como los pacientes.
- Los intereses de los usuarios potenciales del sistema (profesionales y estudiantes del sector sanitario), están relacionados con: Monografías de medicamentos, Uso terapéutico y eficacia comparativa, así como la Dosificación. Mientras que los pacientes muestran más interés por la Identificación de medicamentos, Contraindicaciones y precauciones, Reacciones adversas y Uso de plantas medicinales.
- DuatFarmacia es un sistema automatizado para el servicio de información de medicamentos en el CEDIMED de Villa Clara, de fácil navegación, rápida recuperación de datos y posibilita el desarrollo de consultas farmacéuticas y farmacoterapéuticas.
- Se dispone de un sistema automatizado para el Servicio de Información de Medicamentos en el CEDIMED de Villa Clara perfectamente utilizable por sus usuarios potenciales.



## **Recomendaciones:**

---

Emplear este sistema en otros servicios de información sobre medicamentos del país, de forma tal que se pueda evaluar su funcionabilidad atendiendo a las particularidades de cada institución.

- (2003). Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. *Política Nacional de Información. La Habana.*
- AGUAS, S. (2005) **Análisis de las acciones de un centro de información de medicamentos en la implantación del seguimiento Farmacoterapéutico en farmacias comunitarias.** Tesis Doctoral. Granada, Departamento de Farmacia, Universidad de Granada.
- AMARAL, J., VALENTE, M., SANTOS, J., IGLESIAS, P., ÁGUAS, Y. & FERNÁNDEZ-LLIMÓS, F. (2004) "Evaluación de la respuesta de los Centros de Información de Medicamentos de Portugal sobre un caso clínico de Seguimiento Farmacoterapéutico". **Seguimiento Farmacoterapéutico.** 2 (3), pp. 137-152.
- AMERSON, A. & WALLINGFORD, D. (1983) "Twenty year's experience with drug information centers". **American Journal of Hospital Pharmacy.** 40 (7), pp. 1172-1178.
- ANDALIA, C. (2002). "Del bibliotecario clínico al informacionista: de la gerencia de información a la gestión del conocimiento". **Revista ACIMED** [En línea]. 10 (3), Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol10\\_3\\_02/Aci062002.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol10_3_02/Aci062002.htm). Consultado [04-08-2006].
- ARBÓS, D. (2005). "La implantación de las tecnologías de la información permitirá reducir las visitas hospitalarias a la mitad." en *Diariomedico.com*. [En línea]. Madrid. Disponible en: <http://www.diariomedico.com/edicion/noticia/0,2458,630708,00.html>. Consultado [21-06-2006].
- ÁRRAGA, S., CORREA, H., FERREIRA, C., FILGUEIRA, R. & RODRÍGUEZ, M. (2002). "SICTI: Sistema de Información para Centros de Terapia Intensiva". **Revista InfoSUIS** [En línea]. (12-3), Disponible en: [http://www.suis.org.uy/infosuis/temas/temas\\_12-3.shtml](http://www.suis.org.uy/infosuis/temas/temas_12-3.shtml). Consultado [20-06-2006].
- ASCIONE, F., COLVIN, C. & PARENTI, M. (1994) **Principles of drug Information and Scientific Literatura Evaluation.** Cincinatti, Drug Intelligence Publications.
- BARROS, J. (2000) "La (des)información sobre medicamentos: O duplo padrão de conduta da indústria farmacêutica". **Cadernos de Saúde Pública.** 16 (2), pp. 110-119.
- BEISEL, N., LINDEMBERG, A. & MC., L. R. (2001) "Implantación y estructuración de un Centro de Información de Medicamentos". **OFIL.** 11 (2), pp. 12-16.
- BERLAND, G., ELLIOTT, M., MORALES, L., ALGAZY, J., KRAVITZ, R., BRODER, M. & ET, A. (2001) "Health information on the Internet: accessibility, quality, and readability in English and Spanish". **JAMA.** 285 (20), pp. 2612-2621.
- BERMÚDEZ, D. S. A., PÉREZ, R., MARRERO, T. & PÉREZ, R. (2001) "Análisis del servicio de información de medicamentos del CEDIMED de Villa Clara. Tres años de experiencia." **Revista Cubana de Farmacia.** Suplemento Especial, pp. 422-424.
- BRUGUERAS, C. & RODRÍGUEZ, P. (1996) "Algunas experiencias en el desarrollo de servicios especiales de información en el sector de la salud". **ACIMED.** 4 (1), pp. 13-22.

- BUCKLAND, M. (1991) **Information and Information Systems/Michael Buckland.** New York, Greenwood Press.
- CASTILLO, P. (1993) "Las malas prácticas promocionales en la comunidad farmacéutica: la "anti-visita médica" (experiencia nacional)." **Anales de Medicina Interna.** 10 (3), pp. 248-256.
- CASTRO, A., PÉREZ-VELASCO, R., FERNÁNDEZ, C., RODRÍGUEZ, P. & MARTÍNEZ, G. (1996) "Fármacos: servicio electrónico alternativo a la Guía Terapéutica Nacional." **ACIMED.** 4 (3), pp. 9-16.
- CASTRO, R., O'FARRILL, E. & RICARDO, V. (2006). "Información de medicamentos en Cuba: realidad y perspectivas de los sistemas automatizados". **Revista Cubana de Farmacia** [En línea]. 40 (3), Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/far/vol40\\_3\\_06/far09306.htm3autor](http://bvs.sld.cu/revistas/far/vol40_3_06/far09306.htm3autor). Consultado [09-02-2007].
- CENTRO DE ESTUDIO DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS (CEDIMED) (1998-2006) Informes Técnicos. Centro de Estudio, Documentación e Información de medicamentos. Santa Clara.
- CLAUSON, A., SEAMON, J., CLAUSON, S. & VAN, B. (2004) "Evaluation of drug information databases for personal digital assistants". **American Journal of Health System Pharmacy.** 61, pp. 1015-1024.
- CRAEN, A., ROOS, P., LEONARD, A. & KLEIJNEN, J. (1996) "Effect of color of drugs: systematic review of perceived effect of drugs and their effectiveness". **British Medical Journal.** 313 (7072), pp. 1569-1570.
- CHAFFEE, W. & BONASSO, J. (2004a) "Strategies for pharmacy integration and pharmacy information system interfaces, part 2: Scope of work and technical aspects of interfaces." **American Journal of Health System Pharmacy.** 61 (5), pp. 506-513.
- CHAFFEE, W. & BONASSO, J. (2004b) "Strategies for pharmacy integration and pharmacy information system interfaces, part I: History and pharmacy integration options." **American Journal of Health System Pharmacy.** 61 (5), pp. 502-506.
- CHÁVEZ, C. F. (1994) "Información sobre medicamentos. Situación internacional". **ACIMED** 2(1), pp. 10-14.
- D'ALESSIO, R., BUSTO, U. & GIRON, N. (1997) **Serie de medicamentos esenciales y tecnologías. Guía para el desarrollo de servicios farmacéuticos hospitalarios: Información de Medicamentos.** Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud.
- DÍAZ, Y. C. (2006) **Análisis de las principales fuentes de información sobre medicamentos disponibles en la red de farmacias del municipio Santa Clara.** Trabajo de Diploma. Santa Clara, Ciencias Farmacéuticas, Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.
- DOUGLASS, R. T., LITTLE, M. & SMITH, J. W. (2005) **Building Online Communities With Drupal, phpBB, and WordPress** London, Apress.

- DUGAS, M., WEINZIERL, S., PECAR, A. & HASFORD, J. (2001) "An intranet database for an university hospital drug information center". **American Journal of Health System Pharmacy**. 58, pp. 799-802.
- ESTEPA, M., RANGEL, J., ESTEPA, A. & LISO, J. (2002) "Atención farmacéutica en cáncer de pulmón. Diseño de una base de datos". **OFIL**. 12 (1), pp. 27-33.
- EYSENBACH, G. & KHOLER, C. (2002) "How do consumers search for and appraise health information on the World Wide Web?. Qualitative study using focus groups, usability test, and in-depth interviews." **British Medical Journal**. 324 (7337), pp. 573-577.
- FEIED, F., HADLER, A., SMITH, S., GILLAM, M., KANHOUWA, M., ROTHENHAUS, T. & PEREZ, L. (2004) "Clinical information Systems: Instant ubiquitous clinical data for error reduction and improved clinical outcomes." **ACADEMIC EMERGENCY MEDICINE**. 11 (11), pp. 1162-1169.
- FERNÁNDEZ-LLIMÓS, F. (1997) **Información de medicamentos para la atención farmacéutica: análisis de las monografías proporcionadas por la industria**. Tesina de Diplomado. Santiago de Compostela, Departamento de Farmacología, Universidad de Santiago de Compostela.
- FERNÁNDEZ-LLIMÓS, F. (2003) **Análisis de la cobertura del concepto de Pharmaceutical Care en fuentes primarias y secundarias de información**. Tesis Doctoral. Granada, Departamento de Farmacia, Universidad de Granada. .
- FERNÁNDEZ-LLIMÓS., F. (1999) "La información sobre medicamentos para la farmacia comunitaria". **Pharmaceutical Care**. 1 (2), pp. 90-96.
- FERNÁNDEZ, M., HERNÁNDEZ, R., LICEA, S., CUBA, V., HERNÁNDEZ, M. & SEDEÑO, A. (2000.) "Logros del Servicio de Información de Medicamentos en Cuba". **OFIL**. 1 (1), pp. 31-38.
- FERRER, M., VILCHEZ, R., MARTÍNEZ, M. & ALCALDE, C. (2002) "Valoración estadística de las actividades realizadas en el Centro de Información del Medicamento de Granada durante el ultimo año." **Ars Pharmaceutica**. 43 (3-4), pp. 189-193.
- FLÓREZ, J., ARMIJO, A. & MEDIAVILLA, A. (2003) **Farmacología Humana**. 4. Barcelona, MASSON S.A.
- FURONES, M. (2005). "Riesgo cardiovascular de los antiinflamatorios no esteroideos inhibidores selectivos cicloxigenasa-2" en *Centro para el Desarrollo de la Farmacoepidemiología en Cuba (CDF)*. [En línea].La Habana. Disponible en:<http://www.cdf.sld.cu/>. Consultado [25-06-2006].
- GARCÍA, F. (1997). "Realidad del presente y futuro de los centros de información de medicamentos: apoyo de la informática [monografía en línea]" en [En línea].Madrid. Disponible en:<http://www.servitel.es/inforfarma97/programa/Ponenc/a1.htm>. Consultado [20/06/2006].
- GARCÍA, M. (2000 ) "Comunicación e información". **Boletín Informativo de la SEFH**. (93), pp. 3.

- HALL, R. (2003) **Evaluación de las actividades del Centro Nacional de Información de Medicamentos (CIMED) de la Universidad de Costa Rica en el periodo de enero 2000 – junio 2002.** Tesis de Maestría. Granada, Departamento de Farmacia, Universidad de Granada.
- HAQ, Z. (2005). "Vioxx – La verdadera historia." en *Red del Tercer Mundo*. [En línea].Montevideo. Disponible en: [http://www.redtercermundo.org.uy/texto\\_completo.php?id=2759](http://www.redtercermundo.org.uy/texto_completo.php?id=2759). Consultado [21-07-2006].
- HOCES, J. M. & GONZÁLEZ, A. (1988) "Fuentes secundarias en información de medicamentos". *Pharmaklinik*. 2 (6), pp. 319-327.
- HOLMES, R., DESELLE, P., NASTH, M. & MARKUSS, J. (2005) "Ask the pharmacist: An analysis of online Drug Information Services". *The Annals of Pharmacotherapy*. 39 (4), pp. 662-665.
- INFARMATE. (2006). "Consultas farmacéuticas on-line" en *Revista electrónica InfARMate. Departamento de Ciencias Químico-Biológicas de la Universidad de las Américas* [En línea].Puebla. Disponible en: [http://www.infarmate.org/index.php?option=com\\_wrapper&Itemid=32](http://www.infarmate.org/index.php?option=com_wrapper&Itemid=32). Consultado [24-03-2007].
- JADAD, A. R., HAYNES, R. B., HUNT, D. & BROWMAN, G. P. (2000) "The Internet and evidence-based decision-making: a needed synergy for efficient knowledge management in health care". *Canadian Medical Association Journal*. 162 (3), pp. 362–365.
- KARSH, T. (2004) "Beyond usability: designing effective technology implementation systems to promote patient safety". *QUALITY & SAFETY IN HEALTH CARE*. 13, pp. 388-394.
- KERMODE-SCOTT, B. (2005) "Agencies "failed miserably" over COX-2 inhibitor." *British Medical Journal*. 330 (7483), pp. 113.
- LECUEDER, S. (2002). "Confiabilidad de la información médica en Internet". *Revista InfoSUIS* [En línea]. (7–1), Disponible en: [http://www.suis.org.uy/infosuis/temas/temas\\_07-1.shtml](http://www.suis.org.uy/infosuis/temas/temas_07-1.shtml). Consultado [29-07-2006].
- LOURO, G. & CANELA, C. R. (2005) "Medicina basada en pruebas: dónde y cómo buscar la información necesaria". *Investigación Clínica Farmacéutica*. 2 (2), pp. 71-75.
- LLANUZA, S. (2003) **Evaluación del Programa de Introducción de las Tecnologías de Información y Comunicación en la Atención Primaria de Salud.** Tesis de Maestría. La Habana, Escuela Nacional de Salud.
- MACHADO, M. O. (2007). "La información sobre medicamentos en INTERNET, aspectos positivos y negativos." en *Informática en salud 2007*. [En línea].La Habana. Disponible en :<http://www.informatica2007.sld.cu/Members/mosvaldo/la-informacion-sobre-medicamentos-en-internet-aspectos-positivos-y-negativos/>. Consultado [1-04-2007].

- MATEY, P. (2005) "El reto de informar con Ciencia". **Investigación Clínica Farmacéutica**. 2 (2), pp. 87-88.
- MCCREADIE, R., STEVENSON, G., SWEET, V. & KRAMER, M. (2002) "Using Personal Digital Assistants to Access Drug Information". **American Journal of Health System Pharmacy**. 59 (14), pp. 1340-1343.
- MERCER, D. (2006) **Drupal: Creating Blogs, Forums, Portals, and Community Websites**. New York, PACKT Publishing.
- MURILLO, Q. (1998). "Un panorama aproximado a la información científica y tecnológica en Bolivia". **Revista de Bibliotecología y Ciencias de la Información** [En línea]. 4 (3), Disponible en: <http://www.bv.umsanet.edu.bo/revistas/bibliotecologia/numero3-4/articulos/panoramaa.htm>. Consultado [20-07-2006].
- NÚÑEZ PAULA, I. (2004). "AMIGA: una metodología integral para la determinación dinámica de las necesidades de formación e información en las organizaciones y comunidades". **Revista ACIMED** [En línea]. 12 (4), Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12\\_4\\_04/aci02404.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_4_04/aci02404.htm). Consultado [08-08-2006].
- OZENC, N. & KURBANOGLU, S. (1998). "Necesidades de informacion y comportamientos para la busqueda de informacion entre los estudiosos en una universidad Turca" en *International Federation of Library Associations and Institutions*. [En línea].Amsterdam. Disponible en: <http://www.ifla.org/IV/ifla64/041-112s.htm>. Consultado [28-08-2006].
- PAGÉS, J. & GONZÁLEZ, A. (1988) "Fuentes terciarias de información de medicamentos, una ayuda para su elección. " **Pharmaklinic**. 2 (4), pp. 192-200.
- PALENZUELA, P. (2005) **Diseño e implementación del sitio web del Centro de Documentación e Información de Medicamentos de Villa Clara**. Trabajo de Diploma. Santa Clara, Ciencias Farmacéuticas, Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas. .
- PALOP, F. & VICENTE, J. (1999). "Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva: su potencial para la empresa española." en *COTEC*. [En línea].Madrid. Disponible en: [http://www.cotec.es/docs/ficheros/200505160025\\_6\\_0.pdf](http://www.cotec.es/docs/ficheros/200505160025_6_0.pdf). Consultado [29-05-2007].
- PLÁ, R., GARCÍA, D., MARTÍN, M. & PORTA, Á. (2002) Información de medicamentos. *Farmacia Hospitalaria*. 3 ed. Madrid, Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH).
- PLAZA, P. (1999) "La atención farmacéutica. Situación actual y evolución de la prestación farmacéutica: motivos del cambio". **Pharmaceutical Care**. 1 (1), pp. 48-51.
- PONJUÁN, D. (1998) Conceptos, Variables y Componentes de la Gestión. *Gestión de la Información en las Organizaciones. Principios, conceptos y aplicaciones*. Santiago de Chile, Cecapi.
- RECALDE, J. (2005). "Existe desconfianza ante los canales de información de la industria farmacéutica" en *Versión Digital del periódico "El Global"*. [En línea].Madrid.

Disponible en:  
<http://www.elglobal.net/articulo.asp?idart=144052&idcat=24&idcal=&vd=20/02/2005%2018:00:00&vh=27/02/2005%2018:00:00&texto=EXISTE%20DESCONFIANZA%20&filtro=yes>. Consultado [25-06-2006].

- REYES, L. (2006) **Manual de Fuentes de Información**. La Habana, Pablo de la Torriente.
- RODRÍGUEZ, A. (2005). "Cambio de rumbo" en *Versión digital del periódico "El Mundo"*. [En línea]. Madrid. Disponible en: <http://www.elmundo.es/salud/2005/550/1105138806.html>. Consultado [24-08-2006].
- RODRÍGUEZ, D. (2002) **Implementación de un Centro de Información de Medicamentos y análisis del servicio de información pasiva**. Tesina de Diplomado. Santa Clara, CEDIMEDVC-Ciencias Farmacéuticas, Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.
- ROJAS, J. & DELGADO, D. (2003) **Usuarios de la información**. La Habana, Félix Varela.
- ROSELL, M. (2005). "Centro de Información del Medicamento: la información para la Red Nacional de Farmacoepidemiología de Cuba". **Revista ACIMED** [En línea]. 13 (2), Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13\\_2\\_05/aci13205.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_2_05/aci13205.htm). Consultado [20/06/2006].
- ROSELL, M. & DEBESA, G. (2002). "Centro de información de medicamentos. Red de farmacoepidemiología de Cuba". **Revista ACIMED** [En línea]. 10 (6), Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol10\\_6\\_02/aci06602.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol10_6_02/aci06602.htm). Consultado [10-08-2006].
- ROSEMBERG, J., KIRSCHENBAUM, H. & LABELLA, N. (1981) "Update on drug information centres in the United States". **American Journal of Hospital Pharma**. 38 (10), pp. 1522-1524.
- ROSENBERG, M., KOUMIS, T., NATHAN, P., CICERO, A. & MCGUIRE, H. (2004) "Current status of pharmacist-operated drug information centers in the United States". **American Journal of Health System Pharmacy**. 61 (19), pp. 2023-2032.
- SCALA, D., BRACCO, A., COZZOLINO, S., CRISTINZIANO, H., MARINO, C. D. & MARTINO, A. D. (2001) "Italian drugs centers: benchmark report." **Pharmacy World & Science**. 23 (6), pp. 217-233.
- SHANEYFELT, T. (2001) "Building bridges to quality". **JAMA**. 286 (20), pp. 2600-2601.
- SILVERA, V. & NÚÑEZ, I. (2001). "Determinación de los usuarios potenciales del Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas". **Revista ACIMED** [En línea]. 9 (1), Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol9\\_1\\_01/aci021001.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol9_1_01/aci021001.htm). Consultado [05-03-2006].
- SUKKARI, S. & SASICH, L. (2001) "Cisapride and patient information leaflets". **Canadian Medical Association Journal**. 164 (9), pp. 1276-1278.
- SUKKARI, S. & SASICH, L. (2004) "Incomplete patient drug information still a problem". **Canadian Medical Association Journal**. 171 (10), pp. 1149.



- TORRES, C., MEDINA, B. & BRAVO, R. (2001) "Información sobre medicamentos en internet". **Atención Primaria**. 27 (2), pp. 96.
- URRA, G. (1995) "Las redes de computadoras al servicio de la bibliotecología médica. INFOMED, una experiencia cubana". **ACIMED**. 3 (1), pp. 6-14.
- URRA, G. (1998) "Infomed, la telemática y la salud." **Avances Médicos de Cuba**. 16, pp. 46-47.
- VÁZQUEZ, G. (2004) **Respuesta de la industria farmacéutica a la demanda de información: genéricos vs marcas**. Tesina de Diplomado. Granada, Departamento de Farmacia, Universidad de Granada.
- VIDOTTI, C., HOEFLER, R., SILVA, E. & BERGESTEN, M. (2000) "Sistema Brasileiro de Informacao sobre Medicamentos-SISMED". **Cadernos de Saúde Pública**. 16 (4), pp. 1121-1126.
- WAGNER, H., BAKER, C., BUNDORF, K. & SINGER, S. (2004) "Use of the internet for health information by the chronically III". **Preventing Chronic Disease**. 1 (4), pp. 1-13.
- WIKIMEDIA FOUNDATION INC. (2007a). "Duat" en *WIKIPEDIA. La enciclopedia libre*. [En línea].Oregón. Disponible en:<http://es.wikipedia.org/wiki/Duat>. Consultado [25-04-2007].
- WIKIMEDIA FOUNDATION INC. (2007b). "Farmacia" en *WIKIPEDIA. La enciclopedia libre*. [En línea].Oregón. Disponible en:<http://es.wikipedia.org/wiki/Farmacia>. Consultado [24-04-2007].

**Anexo 1.** tipos y subtipos de fuentes de información según Livia Reyes (Reyes, 2006).

- **Fuentes Documentales**

1. **Primarias Publicadas:** Libros, Revistas, Folletos, Videos, Patentes.
2. **Primarias no Publicadas:** Manuscritos, Obras de arte.
3. **Secundarias publicadas:** Catálogos impresos, Información señal.
4. **Secundarias no publicadas:** Modelos de búsqueda, Catálogos, Ficheros.

- **Fuentes No documentales**

1. **Institucionales:** Archivos, Universidades, Museos, Bibliotecas.
2. **Impersonales:** Equipos, Sustancias.
3. **Personales:** Científicos, Catedráticos, Tecnólogos, Directivos.

## Anexo 2. Clasificación de las Consultas según Tipo.

1. **Composición y equivalencia:** Incluye las consultas que se refieren a composición de una formulación, tanto en principios activos como en sustancias auxiliares; composición química de las mismas; similares comerciales de un medicamento; equivalencia de dos o mas productos en cuanto a la unidad en que se reporta la cantidad de principio activo en la presentación, Ej.: miligramos, unidades internacionales, microgramos etc.
2. **Identificación de medicamentos:** Incluye las consultas en las que el consultante conociendo el nombre comercial y/o el o los principios activos no conoce el mismo o el grupo farmacológico a que pertenece.
3. **Dosificación:** Incluye todas aquellas consultas que se refieren a la posología y frecuencia de administración de un fármaco, ajustes de dosis en pacientes con determinadas características como la insuficiencia renal, hepática, ancianos, niños, embarazadas, pacientes amputados.
4. **Reacciones Adversas:** Se refiere a los efectos secundarios que puede provocar un fármaco o viceversa, que fármacos pueden provocar determinado efecto adverso.
5. **Interacciones medicamentosas:** Incluye las consultas en las cuales se solicitan las interacciones medicamentosas de un fármaco, con el cual o cuales fármacos puede interactuar determinado medicamentos, que puede provocar dicha interacción. Además las interacciones que pudieran presentarse al implantar determinado tratamiento farmacológico y las interacciones con los componentes de las dietas.
6. **Contraindicaciones y precauciones:** Se refiere a las consultas en las que el consultante solicita en que enfermedad esta contraindicado un fármaco o qué fármacos están contraindicados en una patología específica. También incluye las precauciones que deben tomarse con los medicamentos ya sea de manera general o en determinado paciente en específico.
7. **Uso terapéutico y eficacia comparativa:** Incluye las consultas que se refieren a las indicaciones terapéuticas de un fármaco, a los estudios de eficacia y efectividad de un medicamento o en comparación con otro.
8. **Farmacocinética, Farmacodinamia y Toxicología:** Todas las consultas relacionadas con las características que traten acerca de la farmacocinética del medicamento, la farmacodinamia (mecanismo de acción) del fármaco. Intoxicaciones con fármacos y tratamiento de intoxicaciones medicamentosas.
9. **Monografías:** Incluye las consultas en las que el consultante solicita todas las características de un medicamento.

10. **Estabilidad e incompatibilidades:** Condiciones de almacenamiento de los fármacos, tiempo de vencimiento de una forma farmacéutica, incompatibilidades de determinadas sustancias que pueden formar parte de un medicamento.
11. **Otros:** Incluye las consultas que no están incluidas en ninguno de los puntos anteriores.

### **Anexo 3. Contenido de los campos que componen el formulario de registro de los usuarios.**

#### **Datos Generales (\* campos de llenado obligatorio):**

- Nombre(s)\*
- Apellidos\*
- País.
- Provincia y municipio (solo para usuarios cubanos).
- Correo Electrónico.
- Profesional\* (*marcar si lo es*).
- Especialidad en la que se graduó (*se activa solo si es profesional, seleccionar la especialidad*).
- Estudiante\* (*marcar si lo es*).
- Carrera (*se activa solo si es estudiante y se selecciona la carrera*).
- Año (*se activa solo si es estudiante*).
- Tipo de centro en el que labora.
- Nombre del centro donde labora.

#### **Para Farmacéuticos (debe indicar profesionalmente en que área labora):**

- Servicio de Información.
- Farmacia Comunitaria.
- Farmacia Hospitalaria.
- Unidades hospitalarias de atención directa al paciente (Farmacéutico clínico hospitalario).
- Policlínico.
- Área Docente.
- Área de investigación.
- Área administrativa.
- Industria Químico Farmacéutica.
- Otras Áreas.

Anexo 3 continuación.

**Médicos y Estomatólogos.**

- Médico en familiarización.
- Residente en la especialidad de (*seleccionará en cual especialidad*).
- Especialista (*indicará grado y especialidad*).
- Docente o Investigador.
- Área Administrativa.

**Enfermeros (debe indicar profesionalmente en que área labora):**

- Consultorio Médico de la Familia.
- Policlínico.
- Unidad Hospitalaria.
- Hogar de ancianos o de impedidos físicos.
- Área Docente.
- Área de Investigación.
- Área Administrativa.
- Otras Áreas.

**Tecnólogos de la salud en la especialidad de Servicios Farmacéuticos. (debe indicar profesionalmente en que área labora):**

- Farmacia Comunitaria.
- Farmacia Hospitalaria.
- Servicio de Información.
- Policlínico.
- Área Docente.
- Área de Investigación.
- Área Administrativa.
- Industria Químico Farmacéutica.

**Anexo 4. Temáticas que son de interés para el usuario y sobre las que desea recibir información.**



- Farmacología Clínica.
- Farmacología Experimental.
- Tecnología Farmacéutica.
- Atención Farmacéutica.
- Toxicología.
- Medicina Natural y Tradicional.
- Cosmecéutica.
- Biotecnología aplicada al desarrollo de preparados farmacéuticos

## **Anexo 5. Campos incluidos en la base de datos de medicamentos.**

- Nombre del medicamento.
- Principio(s) activo(s).
- Nombre químico.
- Nombres comerciales:
- Grupo Farmacológico.
- Clasificación ATC.
- Composición.
- Indicaciones.
- Estructura Química (imagen de la estructura)
- Presentación en Cuba y vías de administración (*Cuales circulan y su precio público:*
  - *Formas farmacéuticas sólidas.*
  - *Formas Farmacéuticas Líquidas.*
  - *Formas Farmacéuticas Semisólidas.*
  - *Aerosoles.*
  - *Otras formas farmacéuticas.*
- Nivel de distribución en Cuba.
  - *Hospitalario.*
  - *Ambulatorio (Farmacia Principal Municipal mediante ingreso ambulatorio)*
  - *Ambulatorio (Solo Farmacias Principales Municipales bajo modelos de prescripción de estupefacientes)*
  - *Ambulatorio (Solo Farmacias Principales Municipales).*
  - *Ambulatorio (Todas las unidades de la red nacional de farmacias).*
  - *Restricciones para su prescripción.*
- Espectro de acción antimicrobiana (Solo para antimicrobianos).
- Resistencia microbiana (Solo para antimicrobianos).
- Mecanismo de Acción (Farmacodinámica).
- Farmacocinética
  - *Absorción.*



**Anexo 5 (continuación).**

- *Distribución.*
- *Unión a Proteínas plasmáticas.*
- *Biotransformación.*
- *Tiempo de vida media.*
- *Duración del efecto.*
- *Eliminación.*

-Reacciones Adversas (Indicando prevalencia y gravedad).

-Precauciones.

-Contraindicaciones.

-Interacciones medicamentosas.

-Interacciones con alimentos.

-Interferencias con pruebas de laboratorio clínico.

-Pautas de Dosificación.

- *Dosis Pediátrica.*
- *Dosis Adulto.*
- *Dosis en circunstancias especiales (insuficiencia renal o hepática, ancianos, otras).*

-Tratamiento de Intoxicaciones.

- *Síntomas.*
- *Antídotos.*
- *Tratamiento de las intoxicaciones.*

-Bibliografía: se plasmarán las fuentes de las que se obtuvieron las informaciones para la elaboración de la ficha de cada medicamento.

## **Anexo 6. Campos de información incluidos en la base de datos de plantas medicinales.**

- Nombre científico.
- Nombre(s) vernáculo (s) o vulgar (es): Pueden ser varios y varían tanto dentro de un mismo país como entre los países
- Imagen de la planta.
- Distribución geográfica: nombre de los países o zonas geográficas donde existe.
- Descripción Botánica.
- Usos tradicionales.
- Composición Química:
  - *Raíces.*
  - *Bulbos.*
  - *Tallo.*
  - *Hojas.*
  - *Frutos.*
  - *Flores.*
- Actividades farmacológicas conocidas.
- Toxicidad.
- Formas de preparación y dosificación.
- Bibliografía: se plasmarán las fuentes de las que se obtuvieron informaciones para la elaboración de la ficha de cada planta.

## **Anexo 7. Formulario para las consultas terapéuticas a los especialistas del CEDIMED.**

- Nombre de los Medicamentos que se están aplicando o se aplicarán en un paciente determinado y sobre los cuales se formula la consulta.
- Cuadro de Texto: el usuario formulará su consulta.
- Régimen de Tratamiento:
  - Paciente Ambulatorio.
  - Paciente Hospitalizado:
    - Hospital.
    - Sala.
    - Cama.
    - Historia Clínica.
- Datos del paciente.
  - Edad
  - Sexo
  - Peso
  - Hábitos Tóxicos.
    - Fumador
    - Consume Bebidas alcohólicas. (Indicar frecuencia):
      - ❖ Frecuentemente
      - ❖ Ocasionalmente
      - ❖ Nunca
    - Café
    - Otros. Especificar Cuales:
- Alergias conocidas a medicamentos (indicara si es alérgico o no a algún medicamento)
  - Cuadro de texto: indicar a cual o cuales medicamentos es alérgico el paciente.
- Enfermedades crónicas que padece el paciente
  - Diabetes Mellitus

Anexo 7 continuación.

- Asma
- Hipertensión Arterial
- Mal de Parkinson
- Cardiopatía Isquémica
- Insuficiencia Cardíaca
- Insuficiencia Renal
- SIDA
- Artritis Reumatoide
- Insuficiencia Renal
- Patología Oncológica
- Otras. Especificar cuales
- Medicamentos que consume en estos momentos. Se indicará los medicamentos que se estén empleando en ese momento para el tratamiento de afecciones crónicas o diferentes a la que causa el consumo de los medicamentos sobre los que versa la consulta.
- Resultados de laboratorio clínico:
  - Hemoglobina.
  - Leucocitos.
  - Eritro.
  - Eosinófilos.
  - Conteo de Plaquetas.
  - Tiempo de Protombina.
  - Aclaramiento de Creatinina.
  - Cultivos mico-bacteriológicos.

## **Anexo 9. Objetivos Estratégicos y Misión del CEDIMED.**

### **Objetivos**

- *Gestionar la información y el conocimiento sobre el uso de los medicamentos y facilitarlo a [profesionales de la salud, pacientes y estudiantes de las ciencias de la salud.](#)*
- *Desarrollar y asesorar investigaciones clínicas aplicadas a los medicamentos (Atención Farmacéutica) incluidas en los programas nacional, ramal y territorial de la salud.*
- *Fortalecer la labor profesional relacionada con el uso de los medicamentos a través de actividades docentes de pregrado y postgrado.*

### **Misión:**

*Promocionar y favorecer el uso más racional de los medicamentos a través de la superación posgraduada a los profesionales de la salud, la investigación farmacoepidemiológica, la implementación y desarrollo del seguimiento farmacoterapéutico a los pacientes, la educación sanitaria farmacológica y la [gestión y distribución de la información sobre medicamentos.](#)*



**DuatFarmacia**  
Medicamentos y Plantas Medicinales

## *Manual de usuario.*

### *Autores:*

*Lic. Manuel Osvaldo Machado Rívero*

*Lic. Jorge Luis Dorta Palmero.*

*Lic. Lino Javier Delgado Gonzalez-Larrinaga.*

*Dr.C. Abdel Bermudez del Sol.*

*Dr.C. Caridad Cedeño Argilagos.*

*Ing. José Rívero Díaz.*

*Ing. Dannis Jose Rívero Cañizares.*



CENTRO DE DOCUMENTACIÓN  
E INFORMACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA  
Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas



## **Introducción:**

---

DuatFarmacia es una herramienta que permite la automatización de los servicios de información sobre medicamentos. Elaborado por el grupo científico estudiantil KEOPS del Centro de Documentación e Información Científico Técnica (CDICT) de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas en coordinación con el Centro de Estudio, Documentación e Información sobre Medicamentos (CEDIMED) de Villa Clara; tiene como objetivo fundamental:

- Gestionar y difundir información científica actualizada sobre medicamentos para contribuir al uso racional de estos productos en la comunidad.

A través de este sistema en línea usted como usuario podrá consultar nuestras bases de datos sobre medicamentos y plantas medicinales, realizar consultas terapéuticas a nuestros especialistas y ofrecernos sus críticas y sugerencias para elevar la calidad de nuestros servicios.

Los profesionales de la salud, así como los estudiantes de especialidades de ese mismo sector, tendrán la posibilidad de registrarse en el sistema y recibir una serie de servicios de información activa y promociones adicionales.

Para que los usuarios y administradores se puedan familiarizar rápida y fácilmente con las características de DuatFarmacia, encontrará en el presente manual una explicación detallada del mismo.

<b>Índice.</b>		
<b>Acápites.</b>		<b>Página.</b>
<b>1</b>	<b>Regístrate dentro del Sistema</b>	<b>1</b>
<b>1.1</b>	<b>Información de la cuenta</b>	<b>1</b>
<b>1.2</b>	<b>Ubicación Geográfica</b>	<b>1</b>
<b>1.3</b>	<b>Ocupación</b>	<b>1</b>
<b>1.3.1</b>	<b>Profesionales</b>	<b>2</b>
<b>1.3.2</b>	<b>Estudiantes</b>	<b>2</b>
<b>1.3.3</b>	<b>Médicos y Estomatólogos</b>	<b>2</b>
<b>1.4</b>	<b>Deseo recibir Información actualizada sobre</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Solicitar nueva contraseña</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Medicamentos</b>	<b>3</b>
<b>3.1</b>	<b>Sistema de búsqueda dentro de la base de datos de Medicamentos</b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>Plantas Medicinales</b>	<b>4</b>
<b>4.1</b>	<b>Sistema de búsqueda en la base de datos de plantas medicinales</b>	<b>4</b>
<b>5.</b>	<b>Sistema de Consultas terapéuticas</b>	<b>5</b>
<b>5.1</b>	<b>¿Cómo realizar la consulta terapéutica?</b>	<b>5</b>
<b>6.</b>	<b>Sistema de contacto con los operadores del sistema.</b>	<b>7</b>
<b>7.</b>	<b>Manual para Administradores</b>	<b>7</b>
<b>7.1</b>	<b>Crear Contenido Nuevo</b>	<b>7</b>
<b>7.1.1</b>	<b>Consulta</b>	<b>8</b>
<b>7.1.2</b>	<b>Medicamento</b>	<b>8</b>
<b>7.1.2.1</b>	<b>Campos de la ficha para introducir un nuevo medicamento</b>	<b>8</b>
<b>7.1.2.1.1</b>	<b>Datos generales</b>	<b>8</b>
<b>7.1.2.1.2</b>	<b>Imagen</b>	<b>9</b>
<b>7.1.2.1.3</b>	<b>Presentación en Cuba</b>	<b>9</b>
<b>7.1.2.1.4</b>	<b>Niveles de Distribución</b>	<b>9</b>
<b>7.1.2.1.5</b>	<b>Espectro y Resistencia</b>	<b>10</b>
<b>7.1.2.1.6</b>	<b>Farmacocinética, Farmacodinámica y Toxicología</b>	<b>10</b>
<b>7.1.2.1.7</b>	<b>Farmacodinámica</b>	<b>10</b>
<b>7.1.2.1.8</b>	<b>Farmacocinética</b>	<b>11</b>
<b>7.1.2.1.9</b>	<b>Tratamiento de intoxicaciones</b>	<b>11</b>
<b>7.1.2.1.10</b>	<b>Reacciones adversas</b>	<b>11</b>
<b>7.1.2.1.11</b>	<b>Precauciones y contraindicaciones</b>	<b>12</b>
<b>7.1.2.1.12</b>	<b>Interacciones</b>	<b>12</b>
<b>7.1.2.1.13</b>	<b>Estabilidad e incompatibilidades</b>	<b>12</b>
<b>7.1.2.1.14</b>	<b>Esquemas de Dosificación</b>	<b>12</b>
<b>7.1.2.1.15</b>	<b>Bibliografía</b>	<b>13</b>
<b>7.1.3</b>	<b>Newsletter</b>	<b>13</b>
<b>7.1.3.1</b>	<b>Opciones de envío</b>	<b>13</b>
<b>7.1.4</b>	<b>Página</b>	<b>13</b>
<b>7.1.5</b>	<b>Planta</b>	<b>14</b>



<b>Índice (Continuación).</b>		
<b>Acápites.</b>		<b>Página.</b>
<b>7.1.5.1</b>	<b>Campos de la ficha para introducir una nueva planta</b>	<b>14</b>
<b>7.1.5.1.1</b>	<b>Datos generales</b>	<b>14</b>
<b>7.1.5.1.2</b>	<b>Imagen</b>	<b>14</b>
<b>7.1.5.1.3</b>	<b>Composición Química</b>	<b>14</b>
<b>7.1.5.1.4</b>	<b>Toxicología</b>	<b>15</b>
<b>7.1.5.1.5</b>	<b>Bibliografía</b>	<b>15</b>
<b>7.1.6</b>	<b>Respuesta</b>	<b>16</b>
<b>7.1.7</b>	<b>Estadísticas</b>	<b>16</b>

## **1. Registrarse dentro del Sistema.**

Los usuarios ya registrados colocan su nombre de usuario en el recuadro “Usuario” y su contraseña, pulsando luego el botón “Iniciar Sesión” para acceder al sistema.

Para registrarse ir a “Inicio de Sesión de usuario” y dar un clic sobre “Crear cuenta nueva”. Esta opción es solo para profesionales y estudiantes del sector de la salud.

### **1.1 Información de la cuenta.**

- Usuario: Nombre de usuario (más popularmente conocido como “login”), con que desea inscribirse y acceder al sistema. Es un campo de llenado obligatorio.
  
- Dirección de Correo Electrónico: correo electrónico al cual se le enviara su clave y otras informaciones a través de DuatFarmacia. Es un campo de llenado obligatorio.
  
- Nombre Completo: Nombres y apellidos completos. Es un campo de llenado obligatorio.

### **1.2 Ubicación Geográfica.**

- País: Seleccionar su país a partir del menú. Es un campo de llenado obligatorio.
  
- Provincia Municipio: Solo para usuarios de Cuba. Escoger del menú.

### **1.3 Ocupación.**

Indicar su ocupación (Profesional o Estudiante), para esto marcar en los círculos que están delante de estas categorías. La categoría de estudiantes aparece a continuación de Profesionales. Paso obligatorio.

### 1.3.1 Profesionales.

Seleccionar su especialidad en el menú “**Especialidad**”. Aquellos profesionales del sector sanitario, que no se encuentren en estas categorías, escogerán la opción “**Otras Especialidades**”. Paso obligatorio.

- Tipo de centro: Escoger en que tipo de centro labora (menú desplegable).
- Nombre del centro: Introducir el nombre completo del centro en el cual labora.

### 1.3.2 Estudiantes.

- Carrera: Escoger que carrera cursa (menú desplegable). Paso obligatorio.
- Año: Se indica a partir de un menú el año de la carrera que se está cursando. Paso obligatorio.

Posteriormente aparecen varias categorías de profesionales, seleccione a cual de ellas usted pertenece y de clic sobre ella para desplegar el contenido.

En el caso de los Farmacéuticos, Enfermeros y Tecnólogos de la Salud en la especialidad de Servicios Farmacéuticos, deberán seleccionar solo una de las opciones que se les muestra, para indicar en que área se desenvuelven dentro de su profesión. Paso obligatorio.

### 1.3.3 Médicos y Estomatólogos.

Debe seleccionar una de las opciones que se les ofrece en el menú. Si es residente en alguna especialidad deberá escoger de cual en el menú que aparece al lado de esta opción, haciendo lo mismo en el caso de ser especialista, con la diferencia que aquí indicara además el grado que ostenta dentro de la especialidad. Paso obligatorio.

#### **1.4 Deseo recibir Información actualizada sobre.**

El usuario escogerá dentro de las opciones existentes, aquellas sobre las que desea recibir información científica (boletines, artículos, convocatorias, etc.). Pueden seleccionarse varias temáticas.

Para finalizar el registro pulsara sobre el botón **“Crear cuenta nueva”**. Si ha existido alguna dificultad con el llenado del formulario, el sistema se lo hará saber inmediatamente.

Su contraseña se enviará a la dirección de correo electrónico que usted especificó por lo que es importante que escriba correctamente la misma, una vez recibida esta ya puede acceder al sistema como nuevo usuario mediante la sección de registro que aparece en la parte izquierda de la página principal.

#### **2. Solicitar nueva contraseña.**

Si olvidó su clave de acceso, usted puede pedir una nueva pinchando sobre **“Solicitar nueva contraseña”** en la página principal. Luego introduzca su nombre de usuario y la dirección de correo a la cual se le hará llegar. En esta opción usted tiene la posibilidad además de crearse un nuevo perfil, o iniciar su sesión si recordó la contraseña.

#### **3. Medicamentos.**

A través del hipervínculo **“Medicamentos”** en la página de inicio, se accede al sistema de búsqueda en la base de datos de medicamentos.

##### **3.1 Sistema de búsqueda dentro de la base de datos de Medicamentos.**

- Buscar por nombre: Aparecen las letras del alfabeto, al seleccionar una se listan los medicamentos cuyos nombres comiencen con esta. Se observa una breve descripción del producto así como una imagen del mismo. Si desea consultar la información disponible sobre ese fármaco debe pinchar sobre el nombre del mismo o sobre **“más [+]”**.

- Buscar por principio activo: Sigue los mismos principios que la búsqueda por nombre.
- Buscar por otros criterios: Introducirá una palabra que será buscada en la base de datos. Luego pulse sobre **“Búsqueda avanzada”**.
- Búsqueda avanzada: Introduzca una palabra e indique en que campos debe aparecer la misma. Luego pulse sobre **“Búsqueda avanzada”**.

El contenido sobre los medicamentos se visualiza al pulsar sobre su nombre. Una vez dentro de la ficha de un producto, algunos campos de información están ocultos tras los respectivos links, al pulsar sobre ellos se despliegan los textos o imágenes correspondientes.

#### **4. Plantas Medicinales.**

A través del link **“Plantas Medicinales”** en la página de inicio, se accede a la base de datos de estos productos.

##### **4.1 Sistema de búsqueda en la base de datos de plantas medicinales.**

- Búsqueda por nombre científico: Están organizados alfabéticamente, al seleccionar una letra se listan todos los nombres científicos que tengan ese carácter como inicial.
- Búsqueda por nombre vulgar: Sigue el mismo principio que por nombre científico.
- Búsqueda por otros criterios: Funciona de igual forma que en el caso de los medicamentos, solo que varían los campos en el cual se desea aparezca la palabra que se introdujo.

Los datos sobre las plantas escogidas se pueden consultar pulsando sobre el nombre de estas o sobre "**más [+]**".

Una vez dentro de la ficha de una planta, algunos campos de información están ocultos tras los respectivos links, al pulsar sobre ellos se despliegan los textos o imágenes correspondientes.

## **5. Sistema de Consultas terapéuticas.**

A través del link "**Consultas Terapéuticas**" ubicado en el menú lateral de la página principal, todos los usuarios pueden acceder al Sistema de Consultas terapéuticas.

### **5.1 ¿Cómo realizar la consulta terapéutica?**

- Medicamentos y plantas: Escribir el nombre de los medicamentos o plantas sobre los que usted necesita información. Paso obligatorio.
- Consulta: Redacte que es lo que usted desea conocer sobre los medicamentos y plantas enumerados anteriormente, sea lo más completo y preciso posible a la hora de plantear sus preguntas. Paso obligatorio.
- Régimen de tratamiento: Indique si el paciente está hospitalizado o ambulatorio. Si está ingresado entre el nombre del hospital, sala, cama e historia clínica. Paso obligatorio.
- Edad: Seleccione del menú la edad del paciente. Paso obligatorio.
- Sexo: Escoja el sexo del paciente. Paso obligatorio.
- Peso: Indique el peso, puede hacerlo en libras o en kilogramos, el sistema hace la conversión de una unidad de medida a la otra automáticamente. Paso obligatorio.

- Hábitos tóxicos: Indicar cuales practica el paciente.
- Alergias conocidas a medicamentos: Diga si el paciente es alérgico o no a algún medicamento o producto natural. Escriba el nombre de los medicamentos o productos a los cuales se conoce que el paciente es alérgico. Paso obligatorio.
- Enfermedades crónicas: Indique si el paciente padece alguna de las enfermedades relacionadas. En caso de no aparecer la enfermedad en el menú, seleccione “**Otras**” y escriba el nombre de la enfermedad en el cuadro de texto. Paso obligatorio.
- Medicamentos y plantas que consume para tratar las enfermedades anteriores: Escriba el nombre de los medicamentos o plantas que el paciente está consumiendo para tratar las enfermedades crónicas declaradas anteriormente., así como las cantidades y frecuencia con la que los consume. Paso obligatorio.
- Condiciones especiales: Indique si el paciente está en alguna de las condiciones que se muestran.
- Resultados de laboratorio clínico: No es de obligatorio llenado. Se escribe el resultado de cada examen en la casilla correspondiente.
- Otros datos de interés que usted entienda deban tenerse en cuenta: La persona que formula la consulta, aportará cualquier otro aspecto, no abordado en las secciones anteriores y que considere deba tenerse en cuenta por parte de los especialistas a la hora de dar respuesta a su consulta.

- Correo electrónico al que se le haga llegar la respuesta: Introducir la dirección de correo a la que desea se le haga llegar la respuesta a su consulta. Terminado este paso el usuario puede visualizar su consulta al pulsar sobre el botón “**Vista Previa**” o sencillamente enviar su consulta al pulsar “**Enviar**”

## 6. Sistema de contacto con los operadores del sistema.

Usted puede enviar sus criterios y sugerencias a los operadores de DuatFarmacia, para lo cual envíe sus opiniones a través de un sencillo formulario.

- Su nombre: Escriba sus nombres y apellidos.
- Su dirección de correo electrónico: Entre la dirección de correo electrónica a la cual se le podrá enviar respuesta a sus comentarios.
- Mensaje: Cuerpo del mensaje que desea enviar.
- Enviarme una copia: Si desea autoenviarse una copia, seleccione esta opción y el sistema le enviara una copia a la dirección de correo antes declarada.

Una vez cumplimentado los pasos anteriores pulse sobre el botón Enviar.

## 7. Manual para Administradores.

Una vez que usted se haya registrado en DuatFarmacia, si tiene la categoría de administrador, entiéndase como administrador al usuario con privilegios para crear algún tipo de contenido, le aparecerá debajo del menú principal un recuadro con un menú de administración **ADMIN**. En este último encontrará las operaciones que podrá realizar con los contenidos del sistema.

### 7.1 Crear Contenido Nuevo.

Seleccionando esta opción en el menú ADMIN, se le mostrará en la parte derecha del sitio una lista de todos los tipos de contenido que puede crear y una breve



descripción de cada uno de ellos. Para crearlo solo necesita dar clic en el nombre del contenido que se desea y luego completar los campos requeridos.

### **7.1.1 Consulta.**

En esta opción se realiza la misma operación que en **Consultas Terapéuticas**.

### **7.1.2 Medicamento.**

Seleccionando la opción Medicamento usted podrá agregar un nuevo medicamento al sistema.

Aparecerán una serie de campos que conforman la ficha con los datos que se requieren para un medicamento, para llenar cada uno de ellos debe dar clic sobre el nombre de la característica que le aparece con una flecha color naranja delante.

Los últimos cuatro aspectos que encontrará con una flecha naranja delante no debe modificarlos, solo son utilizados por el sistema.

#### **7.1.2.1 Campos de la ficha para introducir un nuevo medicamento.**

##### **7.1.2.1.1 Datos generales.**

En esta sección se agrupan los campos:

- Nombre del medicamento: Nombre con el que se comercializa el medicamento en Cuba.
- Principio(s) activo(s): El o los principios activos que están incluidos en el medicamento. En caso de ser 2 o más, se separan por una coma.
- Nombre químico: Nombre químico del o de los principios activos. En caso de ser 2 o más, se separan por una coma.
- Nombres comerciales: Nombres con los que el mismo producto es comercializado en otros países, ya sean genéricos o de marca. En caso de ser 2 o más, se separan por una coma.
- Grupo Farmacológico: Grupo farmacológico al que pertenece el medicamento.
- Clasificación ATC: Código establecido internacionalmente.

-Composición: Se especifica la composición en miligramos que contiene el producto de cada uno de los principios activos, según las formas farmacéuticas en la que se comercializa.

-Indicaciones: Aplicaciones terapéuticas del producto.

#### **7.1.2.1.2 Imagen.**

Esta sección permite introducir una imagen del medicamento, así como otra de la estructura molecular del o de los principios activos. Pueden ser sustituidas siempre que se desee. Dando “**Browse**” se escogen las imágenes a cargar dentro de DuatFarmacia, tanto del medicamento como de la estructura química del principio activo.

#### **7.1.2.1.3 Presentación en Cuba.**

En este acápite se aclara en que formas farmacéuticas (sólidas, líquidas, semisólidas, aerosoles, etcétera) y de presentación aparece el producto, así como el precio público al cual es comercializada cada una de ellas dentro de la red de farmacias comunitarias.

- Descripción: Pone el tipo de forma farmacéutica dentro de la escogida  
Ejemplo: Tabletas, seguidamente y separado por punto, aclarará la forma de presentación. Ejemplo: Tabletas. Frasco x 30 unidades.
- Precio: Coloca el precio al cual se expende el producto. Ejemplo: 5,25.

Si dentro de una misma forma farmacéutica se presenta mas de una variante, pulse “**Otra**” para ir introduciendo la información sobre estas

#### **7.1.2.1.4 Niveles de Distribución.**

Se especifica a que niveles es distribuido el medicamento (ambulatorio, hospitalario), así como las restricciones que para su prescripción ha dictado el

Ministerio de Salud Pública de Cuba (MINSAP). Solo seleccione de las opciones que se ofrecen, pueden marcarse varias.

#### **7.1.2.1.5 Espectro y Resistencia.**

Solo en el caso de los medicamentos que son empleados clínicamente como antimicrobianos. Para el resto de los productos esta sección no aparece visualizada cuando el usuario hace la consulta en la base de datos.

- Espectro de acción antimicrobiana: Se relacionarán los gérmenes sensibles al medicamento. Divididos en Grampositivos y Gramnegativos para el caso de los que solo actúan sobre bacterias. Dentro de estos subgrupos dividir en aerobios y anaerobios si es necesario.
- Resistencia Microbiana: Se relacionaran los gérmenes que han demostrado ser resistentes. Así como breves comentarios sobre los mecanismos gracias a los cuales se adquirió tal resistencia.

#### **7.1.2.1.6 Farmacocinética, Farmacodinámica y Toxicología.**

Información relacionada con el mecanismo de acción, parámetros farmacocinéticos, biotransformación y eliminación del fármaco en el organismo. También se describen los síntomas del cuadro de intoxicación originado por el medicamento, los antídotos disponibles y las medidas terapéuticas a seguir ante un paciente intoxicado.

#### **7.1.2.1.7 Farmacodinámica.**

Mecanismo de Acción: Se describe el mecanismo mediante el cual el fármaco actúa sobre su diana farmacológica.

#### **7.1.2.1.8 Farmacocinética.**

- Absorción: Se describe como es la absorción del fármaco según la vía de administración.
- Distribución: Se plasman los tejidos y fluidos corporales a los cuales accede el fármaco.
- Unión a Proteínas plasmáticas: Valor porcentual de unión a las proteínas plasmáticas.
- Biotransformación: Órganos en los que se biotransforma el fármaco, mecanismo de biotransformación, metabolitos activos.
- Tiempo de vida media: Valor del tiempo al cual se elimina el 50% de la dosis administrada, reportado para el fármaco en cuestión.
- Duración del efecto: Tiempo durante el cual se mantiene el efecto de una dosis.
- Eliminación: Órganos y mecanismos de eliminación del fármaco y sus metabolitos.

#### **7.1.2.1.9 Tratamiento de intoxicaciones.**

- Síntomas: Describir el cuadro clínico causado por la intoxicación con el medicamento.
- Antídotos: Relación de antídotos disponibles en el mercado para tratar las intoxicaciones con el medicamento.
- Tratamientos: Medidas a tomar para el abordaje terapéutico de la intoxicación, incluye las dosis del antídoto así como medidas generales.

#### **7.1.2.1.10 Reacciones adversas.**

Se plasman las RAM que se han descrito por la literatura farmacéutica especializada. Se indica para cada reacción su frecuencia de aparición en la población y su severidad.

#### **7.1.2.1.11 Precauciones y contraindicaciones.**

- Precauciones: Las que han de tenerse en cuenta a la hora de administrar el medicamento.
- Contraindicaciones: Situaciones en las que el mismo está contraindicado.

#### **7.1.2.1.12 Interacciones.**

Medicamentosas: Nombre de los medicamentos con los cuales el fármaco es capaz de interactuar, aclarando en que consiste la interacción y el efecto que puede traer esta.

- Con alimentos: Relación de productos alimenticios con los cuales el fármaco es capaz de interactuar, aclarando en que consiste la interacción y el efecto que puede traer esta.
- Interferencias: Pruebas de laboratorio clínico que pueden verse alteradas mientras el paciente recibe tratamiento con el fármaco.

#### **7.1.2.1.13 Estabilidad e incompatibilidades.**

Condiciones de almacenamiento y otros factores que pueden afectar la estabilidad del producto. De igual forma se reflejan las sustancias con las cuales el medicamento no debe combinarse a la hora de administrarse si se necesita de un diluyente, o se pretende administrar en una misma solución con otro producto.

#### **7.1.2.1.14 Esquemas de Dosificación.**

- Pediátricas: Cantidades de fármaco a emplear en edad pediátrica
- Adultos: Cantidades de fármaco a emplear en adultos
- Especial: Cantidad de fármaco que puede emplearse en condiciones especiales (embarazo, hemodiálisis, enfermedad hepática, u otras que requieran ajuste), aclarando el tipo de situación Ejemplo: Insuficiencia Hepática: 200mg/kg/día.

#### 7.1.2.1.15 Bibliografía.

Se muestran las fuentes de las cuales se obtuvo la información que sobre el medicamento se ha introducido en la base de datos. Para reflejarlas se empleará un formato bibliográfico uniforme en todas las fichas introducidas.

#### 7.1.3 Newsletter.

Los newsletter son los boletines que recibirán los usuarios que lo hayan solicitado con información sobre un tema específico.

- Título: Entrar el título del boletín.
- Categoría: Seleccionar a que categoría pertenece la información que se difunde a través del boletín.
- Mensaje: Texto del boletín.

##### 7.1.3.1 Opciones de envío.

- Formato: Escoger el formato.
- Prioridad: Otorgar prioridad.
- Pedir acuse de recibo: Marcar si se desea.
- Enviando: Escoger una de las opciones.

Una vez terminada la edición de los datos del boletín puede ver una vista previa de cómo se mostrará el mismo presionando el botón “**Vista previa**”, si está conforme con los datos y la manera en que se mostrarán entonces ya puede enviar el boletín presionando el botón “**Enviar**”.

#### 7.1.4 Página.

Esta opción es para crear una página común y corriente como las que se muestran, solo tiene que especificar el título y el cuerpo en lenguaje **HTML** en los campos especificados.

### 7.1.5 Planta.

Seleccionando la opción Planta usted podrá agregar una nueva planta medicinal dentro de la base de datos.

Aparecerán una serie de campos que conforman la ficha con los datos que se requieren para una planta, para llenar cada uno de ellos debe dar clic sobre el nombre de la característica que le aparece con una flecha color naranja delante.

Los últimos cuatro aspectos que encontrará con una flecha naranja delante no debe modificarlos, solo son utilizados por el sistema.

#### 7.1.5.1 Campos de la ficha para introducir una nueva planta.

##### 7.1.5.1.1 Datos generales.

En esta sección aparecen los siguientes campos:

- Nombre Científico: Es exclusivo de cada planta.
- Nombre(s) Vulgar(es): Puede tener varios en dependencia del país. Separa por comas
- Distribución Geográfica: Zonas geográficas y naciones en las que se encuentra la planta, separa por comas.
- Descripción Botánica: Descripción botánica de la planta (altura, forma de las hojas, tipo de raíces, características de los frutos, etcétera).
- Actividades Farmacológicas Comprobadas: Se relacionan las actividades comprobadas por métodos científicos.
- Usos Tradicionales: Los reportados por la literatura en las distintas naciones donde se conocen las propiedades medicinales de la planta.

##### 7.1.5.1.2 Imagen.

Esta sección permite introducir una imagen de la planta. Dando “**Browse**” se escoge la imagen a cargar dentro de DuatFarmacia.

#### 7.1.5.1.3 Composición Química.

Se relacionan los compuestos fitoquímicos que se han aislado y caracterizado, organizándolos según la parte de la planta en la que se han determinado.

- Hojas: Relación de compuestos.
- Fruto: Relación de compuestos
- Bulbo: Relación de compuestos
- Raíces: Relación de compuestos
- Tallo: Relación de compuestos
- Flores: Relación de compuestos

#### 7.1.5.1.4 Toxicología.

Se reflejan los efectos tóxicos que puede acarrear el uso indebido de la planta. Explica el cuadro clínico que caracteriza la intoxicación, así como las partes de la planta responsables de la toxicidad, en el caso de que el compuesto con actividad toxicológica no este localizado en una sola parte.

Se plantea además como utilizar la planta para su administración en forma de decocciones u otras formas con fines curativos

#### 7.1.5.1.5 Bibliografía.

Se muestran las fuentes de las cuales se obtuvo la información que sobre las plantas se ha introducido en la base de datos.

Los últimos cuatro aspectos que encontrará con una flecha naranja delante no debe modificarlos, solo son utilizados por el sistema.

Una vez terminada la edición de los datos de la planta medicinal puede ver una vista previa de cómo se mostrará la planta presionando el botón "**Vista previa**", si está conforme con los datos y la manera en que se mostrarán entonces ya puede agregar la planta medicinal al sistema presionando el botón "**Enviar**".



### 7.1.6 Respuesta.

Esta opción es para enviar la respuesta a una consulta hecha por algún usuario, solo tiene que escribir el texto con sus sugerencias y recomendaciones.

### 7.1.7 Estadísticas.

A través de esta opción se pueden consultar las estadísticas que ofrece el sistema.

- Tipo de estadística: Seleccionar el tipo de estadística deseada.
- Periodo: Indicar el periodo en el que desea enmarcar las estadísticas.

Pulse el botón “**Mostrar**” para acceder a las estadísticas solicitadas.