



Universidad Central de Venezuela  
Facultad de Humanidades y Educación  
Escuela de Comunicación Social



**[HTTP://SANASANA.UCV.VE](http://SANASANA.UCV.VE)  
DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN  
PORTAL DE SALUD DIRIGIDO  
AL PÚBLICO GENERAL**

Trabajo Especial de Grado presentado como  
requisito para optar al título de  
Licenciado en Comunicación Social

**Autor:**  
**René A. Martínez Ydrogo**  
**CI: 11.048.907**  
**Tutor:**  
**Alejandro Terenzani**

**Abril de 2007**

## AGRADECIMIENTOS

Gracias a mi familia por creer en mí y apoyarme en este camino académico luego de haber transitado por la vía del arte.

Al Dr. Héctor Arrechdera por convertirse en mi mentor, guía y maestro en esta tarea y en el camino de la comunicación científica.

Al licenciado Alejandro Terenzani por la paciencia y apoyo en la guiatura de este trabajo como tutor.

A la Ingeniera María Dolores Fariña por ser amiga, guía, soporte y asesora en cada uno de los pasos que di al hacer este Trabajo Especial de Grado.

A la Bióloga Giselle Gil por su apoyo para lograr ver más allá de las limitaciones y enfrentar el análisis estadístico de este trabajo.

A mis alumnos del Taller Permanente de Danza Contemporánea – UCV, Lisbeth, Walkyria, Karla, Adriana, Silvana, Angie, Johanna, Kira y Daniel, y al maestro Wilfredo Cohen, por ayudarme con la realización de las encuestas y haberme tenido paciencia en los momentos más críticos.

A mi amiga la Dra. Astrid Plateau por ayudarme a comprender la nomenclatura médica y a presionar a los médicos a contestar encuestas.

A mi amigo, el Dr. Daniel Bendahan, por su colaboración al generar el contenido del demo del portal.

Al Dr. Julio Castro por su orientación en el análisis estadístico de las encuestas.

A Nahir Martínez por su acertado apoyo en la búsqueda de estadistas.

Al Biólogo Manuel Pereira por su apoyo en la estructuración de la información del portal en desarrollo, en la realización de las matrices estadísticas y su traducción al francés.

Al Ingeniero Sergio Antillano por ayudarme a pensar fuera de los límites de la salud y ver las necesidades del usuario como él las entiende.

Al Dr. Alex Fernández Muerza por la información que me ayudó a recabar acerca del periodismo digital.

A Gabriela Delgado por sus acertados comentarios y esfuerzo en cuanto al diseño de la interfaz visual de este portal.

A todo el equipo de VITAE y el CAIBCO quienes suplieron mi labor en la recta final de la realización de este Trabajo Especial de Grado.

Finalmente y no menos importante, a Dios, Padre Universal, por todas las pruebas que me ayudó a superar y por esa fuerza interior que me hizo encontrar en los momentos más difíciles de este camino, con la cual entendí que nada es imposible para una mente dispuesta.

**HTTP://SANASANA.UCV.VE**  
**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN**  
**PORTAL DE SALUD DIRIGIDO AL PÚBLICO GENERAL**

Trabajo Especial de Grado presentado como requisito para optar al título de  
Licenciado en Comunicación Social

**RESUMEN:**

Al observar el esquema comunicacional y la efectividad de la gestión de salud y las políticas sanitarias venezolanas, observamos la gran necesidad en la que se encuentra nuestro país de hacer llegar información en salud de calidad y respaldada por instituciones de reconocida trayectoria a la sociedad. Debido a esto, se planteó la investigación y análisis de la experiencia previa en contenidos digitales de salud expuestos en Internet —tanto a nivel nacional, como internacional—, así como el sondeo de una muestra representativa de la población venezolana, para determinar las fortalezas y debilidades de los sitios Web de salud, como también el comportamiento y necesidades en el área sanitaria de la población nacional. Al basarnos en las teorías existentes en el área de la comunicación y el periodismo digital; la usabilidad y el diseño Web y el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación aplicadas al área de la salud y gracias a los resultados arrojados a través de dicha investigación, se formuló una propuesta de arquitectura de la información que se apoyó en las fortalezas encontradas en la experiencia previa y la evaluación del análisis de campo, para desarrollar el proyecto denominado <http://sanasana.ucv.ve>. Como resultado de esta investigación se desarrollará, con apoyo del Centro de Análisis de Imágenes Biomédicas Computarizadas (CAIBCO) del Instituto de Medicina Tropical de la Facultad de Medicina de la UCV el portal antes mencionado, el cual, gracias a su estructura informativa, de navegación e interfaz visual, aporta importantes fundamentos para el desarrollo de un sitio en salud, dirigido al público general y ajustado a las a normas internacionales de certificación de contenido médico y con enfoque en información de la geografía médica nacional, apoyado por instituciones como la Universidad Central de Venezuela, las sociedades médicas y científicas y profesionales de la salud.

**Palabras clave: e-salud, usabilidad de salud, TICs en salud, portales médicos, diseño digital, Internet, periodismo digital.**

**HTTP://SANASANA.UCV.VE**

**CONCEPTION ET MISE EN FONCTIONNEMENT D'UNE PAGE DE PRESENTATION  
SUR LA SANTE DESTINEE AU GRAND PUBLIC.**

Mémoire spéciale de fin d'études pour opter au titre de  
Licencié en Communication Sociale.

**RESUME:**

L'examen de la situation communicationnelle, de l'efficacité de la gestion dans le domaine de la santé et des politiques sanitaires vénézuéliennes, fait apparaître la nécessité de faire parvenir à la population vénézuélienne des informations de qualité avalisées par des institutions ayant une trajectoire reconnue en ce domaine. C'est pour cette raison que l'on se propose une recherche et une analyse du matériel sanitaire digitalisé diffusé sur Internet - tant au niveau national qu'international- et une étude d'un échantillon représentatif de la population vénézuélienne pour déterminer les points forts et les points faibles des sites web sur la santé, ainsi que le comportement de la population nationale et ses besoins dans le domaine sanitaire. En nous basant sur les théories existantes dans le domaine de la communication et du journalisme digital ; la fonctionnalité et la conception des pages Web; l'utilisation des Technologies de l'information et de la communication appliquées au domaine de la santé, et grâce aux résultats issus de cette recherche, nous avons formulé une proposition de modèle d'information baptisé <http://sanasana.ucv.ve>, basé sur les points forts détectés dans les expériences préalables et l'évaluation de l'analyse sur le terrain. Cette recherche permettra, avec l'appui du Centre d'Analyse d'Images Biomédicales Informatisées de l'Institut de Médecine Tropicale de la Faculté de Médecine de l'UCV, de développer la page de présentation mentionnée auparavant, qui, grâce à sa structure informative, de navigation, et à son interface visuelle, fournira des bases importantes pour la mise au point d'un site sur la santé destiné au grand public et conforme aux normes internationales de certification du contenu médical, avec un accès sur l'information relative à la géographie médicale nationale qui sera appuyé par des institutions comme l'Université Centrale du Venezuela, des sociétés médicales et scientifiques ainsi que des professionnels de la santé.

**Mots clés: e-santé, fonctionnalité de la santé, TICs en santé, pages de présentation médicales, modèle digital, Internet, journalisme digital.**

# ÍNDICE GENERAL

|  |            |
|--|------------|
| <b>Agradecimientos</b> .....   | <b>II</b>  |
| <b>Resumen:</b> .....  | <b>III</b> |
| <b>Résumé:</b> .....   | <b>IV</b>  |
| <b>Índice General</b> .....  | <b>V</b>   |
| <b>Introducción</b> .....  | <b>1</b>   |
| <b>Capítulo 1: Internet como Canal de Comunicación</b> .....   | <b>5</b>   |
| Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) .....  | 5          |
| Reseña histórica de la Internet .....  | 7          |
| Conclusión .....   | 11         |
| Internet2.....   | 12         |
| Internet en Venezuela .....  | 15         |
| Reacciun .....   | 17         |
| Reacciun2.....   | 18         |
| Medios de comunicación en Internet: clasificación y características .....                                  | 19         |
| Portales.....  | 22         |
| Clasificación de los Portales .....  | 23         |
| Blogs .....  | 25         |
| <b>Capítulo 2: Usabilidad: conseguir lo que se busca con el mínimo esfuerzo ....</b>                       | <b>28</b>  |
| Concepto de usabilidad.....  | 29         |
| Usabilidad Aplicada al Diseño de Páginas Web.....  | 31         |
| Contenidos y uso del texto .....   | 32         |
| Hipertextualidad .....   | 35         |
| Imágenes y recursos gráficos .....   | 36         |
| Elementos Multimedia.....  | 38         |
| Digital VS Impreso.....  | 39         |
| Características de la información digital.....   | 40         |
| Evolución mediática.....   | 41         |
| Impacto Social .....   | 43         |
| <b>Capítulo 3: E-Salud: Tecnologías de la Información y Comunicación en el<br/>Campo de la Salud</b> ..... | <b>45</b>  |

|  |           |
|--|-----------|
| E-Salud .....  | 48        |
| Concepto de la e-Salud .....   | 49        |
| Componentes de la e-Salud .....  | 51        |
| Confiabilidad y Certificación de los Contenidos en Salud .....                                       | 53        |
| Alcances a Mediano y Largo Plazo .....   | 57        |
| Beneficios sobre los pacientes: .....  | 58        |
| Beneficios sobre los profesionales, residentes y personal de salud: .....                            | 58        |
| Usabilidad en E-Salud.....   | 60        |
| Portales de Salud: Clasificación y público objetivo.....   | 60        |
| Servicios que ofrece un portal sanitario: .....  | 61        |
| Clasificación .....  | 62        |
| Evolución de la estructura informativa en salud .....  | 63        |
| Tres aspectos de la evolución en sitios de salud.....  | 63        |
| Estatus de la E-Salud: Venezuela .....   | 65        |
| Portales de salud venezolanos y el Ministerio de Salud .....   | 66        |
| Innovación para la equidad, la inclusión y mejorar la participación .....                            | 71        |
| SOS E-Salud para Venezuela .....   | 71        |
| <b>Capítulo 4: Materiales y Métodos .....</b>  | <b>78</b> |
| Investigación Documental .....   | 78        |
| Criterios de inclusión .....   | 78        |
| Criterios de evaluación de la Investigación Documental <sup>55, 56</sup> .....                       | 80        |
| Resultados (Venezuela) .....   | 81        |
| Resultados (Internacional) .....   | 86        |
| Conclusiones Generales del Análisis Documental .....   | 91        |
| Estructura Informativa Complementaria .....  | 96        |
| Investigación de Campo .....   | 106       |
| Análisis Estadístico.....  | 107       |
| Ficha técnica encuesta general.....  | 107       |
| Ficha técnica encuesta calificada .....  | 116       |
| Resultados Obtenidos.....  | 118       |
| Público Objetivo.....  | 121       |
| Usuarios del portal .....  | 122       |
| Contenidos Informativos del Sitio Web .....  | 123       |
| Diseño e implementación del Portal <a href="http://sanasana.ucv.ve">http://sanasana.ucv.ve</a> ..... | 147       |

|  |            |
|--|------------|
| Logotipo e interfaz visual .....       | 148        |
| Páginas Internas .....                 | 155        |
| Conclusiones .....                     | 169        |
| <b>Referencias bibliográficas.....</b> | <b>176</b> |
| <b>Anexos .....</b>                    | <b>182</b> |

## INTRODUCCIÓN

Las últimas tres décadas del siglo XX y este comienzo de la primera década del siglo XXI se han visto marcadas por la vertiginosa evolución de la informática y de los medios de comunicación.

La globalización, más allá de las consideraciones políticas y económicas que definieron el término en sus inicios, ha hecho que la información y el conocimiento circunden el globo como no lo hizo en siglos anteriores.

Gracias al desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs), la inmediatez se ha hecho patente al permitir poner a la disposición del planeta, conocimiento científico, informativo y de interés general en segundos. Son estas mismas tecnologías las que han logrado afianzar, popularizar y fortalecer un medio de gran impacto social, cultural y económico: la Internet.

La Internet se ha convertido, en el curso de los últimos diez años, en la moderna Biblioteca de Alejandría. El conocimiento humano está allí canalizado a través de portales y sitios en la red que ofrecen información, bien sea a través de imágenes, monografías, artículos médicos, biografías, reportajes, entrevistas, infografías o cualquier canal que la comunicación permita, incluyendo los novedosos y actuales “blogs”.

Sin embargo, no todo este saber almacenado en distintos portales y sitios a través del mundo se puede considerar confiable. La clave para sacar verdadero provecho de este conocimiento universal, es poder filtrar la información que sobresalga de lo puramente empírico y anecdótico, con la finalidad de decantar el conocimiento certificado por organismos de comprobada trayectoria y reconocida labor en las distintas áreas de las ciencias y el saber humano.

Para la Medicina y la investigación en salud, la Internet es un medio multidireccional, a través del cual profesionales y público general comparten conocimiento útil como resultado de las diversas investigaciones —realizadas desde los recintos universitarios y otros institutos—, que en este ámbito se realizan a nivel mundial.

Debido a las razones planteadas anteriormente, el objeto de esta investigación es generar la estructura informativa de un portal en Internet con contenidos de salud para público en general e información regional correspondiente a Venezuela, generada y certificada por profesionales de la salud y la comunicación de la Universidad Central de Venezuela (UCV) e integrado al macroproyecto S.I.S. (Sistema de Información Digital en Salud), en desarrollo por el Centro de Análisis de Imágenes Biomédicas Computarizadas (CAIBCO), sección de Medicina Tropical de la Facultad de Medicina de la UCV

El portal tendrá una adscripción a la UCV y como tal su dominio será .ucv.ve, quedando definido el mismo con un URL denominado <http://sanasana.ucv.ve>.

Este sitio Web será de carácter informativo y educativo, buscando como finalidad última instruir a la población venezolana acerca de la importancia de la prevención y el manejo y tratamiento de las distintas patologías que afectan directamente a nuestra población, en ningún momento sustituirá la Atención Primaria de Salud y las labores de los profesionales de la Medicina.

Su intención es poner al alcance del público general, de manera gratuita, información certificada, pertinente y complementaria a la labor médica desarrollada en los distintos centros asistenciales del país.

Esta investigación está estructurada en dos secciones conformadas por cuatro capítulos en total: la primera sección corresponde al Marco Teórico y contiene los fundamentos necesarios para el desarrollo del portal sanasana.ucv.ve: una reseña histórica del desarrollo de la Internet a nivel mundial y de los pasos que se han dado en Venezuela para alcanzar y mantenernos a la vanguardia en el campo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) y el universo digital; los fundamentos básicos de la Usabilidad y las teorías que han sido desarrolladas para el diseño digital y la estructuración de la información en los medios electrónicos; un compendio de la evolución que han tenido los medios de comunicación en su paso del formato impreso al digital y finalmente un análisis de la aplicación de las TICs en el desarrollo de medios de comunicación electrónicos en el área de la salud a través de la experiencia internacional y el desarrollo de las distintas propuestas elaboradas en Venezuela.

La segunda sección, dedicada al Marco Metodológico, contiene la investigación documental y de campo, los resultados, análisis y conclusiones necesaria para la concepción de la arquitectura de la información del portal, como también la implementación del mismo a través de la maquetación del sitio Web.

Concretamente se desarrollará el análisis sobre las necesidades planteadas por la comunidad en cuanto al área de salud y el conocimiento aportado por los médicos de distintas instituciones, tanto públicas como privadas, con la finalidad de concebir un interfaz gráfica e informativa operativa y adaptada a la realidad social, cultural y económica de los usuarios primarios del sitio Web.

Este capítulo señala las limitaciones que se sortearon en la búsqueda de información y documentación calificada, dentro de un gremio como el médico, donde la comunicación del conocimiento se realiza entre colegas y en el cual el celo profesional y las labores clínicas y asistenciales, le restan tiempo a la divulgación de información en salud.

Gracias a esta investigación se logro determinar no sólo el perfil del usuario venezolano de portales con contenidos sanitarios, sino determinar las características de los distintos públicos en cuanto a la información en salud en el país y con mayor importancia, la identificación del público objetivo y los posibles usuarios de un portal con todas las características que se plantean en este desarrollo.

También explicará el proceso de diseño gráfico a través del cual se obtuvo la interfaz visual del prototipo del portal, la cual tuvo como limitaciones la creación de una identidad propia, sin perder la vinculación corporativa con los productos comunicacionales desarrollados por el Centro de Análisis de Imágenes Biomédicas Computarizadas (CAIBCO), debido a que este proyecto se encuentra enmarcado dentro de los medios de comunicación en salud que esta unidad del Instituto de Medicina Tropical de la Universidad Central de Venezuela desarrolla.

Asimismo, gracias al análisis documental realizado en este Trabajo Especial de Grado, se logró determinar una estructura informativa en cuanto a la divulgación del conocimiento científico en salud, adecuada a las necesidades específicas de la población venezolana, además de las características necesarias para que la misma sea enmarcada dentro de los estándares de calidad y certificación internacionales.

A través de este Trabajo Especial de Grado, se logra una propuesta que integra esfuerzos comunes por parte de instituciones como la Universidad Central de Venezuela —a través de la Facultad de Medicina—, el Ministerio de Salud, las distintas sociedades médicas y científicas venezolanas, profesionales de la Biomedicina y la Comunicación social, para la consecución de una meta común que redundará en el aumento de la calidad de vida de la sociedad venezolana: la difusión de conocimiento y la prevención en salud.

## **CAPÍTULO 1: INTERNET COMO CANAL DE COMUNICACIÓN**

Los avances tecnológicos desarrollados por la ciencia durante el siglo XX han tenido un alcance incalculable. Durante un largo período de la historia, la evolución de la ciencia tomó años, décadas para subir un paso dentro de su propia escalera evolutiva.

La ciencia moderna, en el transcurso de sesenta años del siglo pasado, logró poner en la luna a un hombre y enviar innumerables satélites a nuestro espacio próximo.

La tecnología informática, desarrollada dentro de ambientes militares y con finalidad no comercial, poco a poco fue salvando las barreras de la confidencialidad al ser aplicada sobre distintos aspectos sociales, que permitieron la evolución y caracterización de nuestra actual manera de difundir y transmitir el conocimiento, así como la propia manera de vivir del ser humano.

Los canales de comunicación se han pluralizado y gracias a estos avances tecnológicos de los últimos treinta años, la inmediatez de la que se habló durante la segunda década del siglo XX, se ha hecho realidad al poder transmitir en cuestión de segundos una información a través de todo el orbe gracias al uso de redes informáticas mundiales, descentralizadas, formadas por la conexión directa entre computadoras mediante un protocolo especial de comunicación: La Internet<sup>1</sup>.

### **TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICs)**

Durante el advenimiento del siglo XX el desarrollo de la tecnología informática afectó considerablemente la manera de vivir de las personas y su percepción de la realidad. Después del inicio de la televisión en la década de los cincuenta, la revolución mediática asomó por primera vez dentro de los hogares de la población de ciudadanos comunes.

Tendrían que pasar al menos 20 años más para que las computadoras personales salieran de los grandes laboratorios en los que se desarrollaban la herramienta del futuro inmediato: la informática. Así, dentro de una población ávida de tecnologías

aparece en 1971<sup>2</sup> el primer microprocesador comercial, el Intel 4004, que fue desarrollado por Ted Hoff y Federico Faggin de Intel, y Masatoshi Shima de Busicom. Cuatro años después, apareció en el mercado La Altair 8800 de MITS, basado en el CPU Intel 8080<sup>a</sup>, la cual fue la primera computadora personal que se pudo adquirir de manera comercial<sup>3</sup>.

El ingreso de estos aparatos dentro de la sociedad de consumo, impulsó el desarrollo de una nueva visión de la población mundial, además de permitir la popularización de tecnologías y dispositivos que otrora solo estaban al alcance de comunidades cerradas.

La congruencia de factores comerciales, operativos y comunicacionales dentro del área, permitió que se acuñara e implementara lo que ha sido una de las piedras angulares dentro del desarrollo de la sociedad globalizada contemporánea: Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs).

Si nos ceñimos a la definición que de tecnología hacen Harvey Brooks y Daniel Bell: es "el uso de un conocimiento científico para especificar modos de hacer cosas de un modo reproducible", podríamos decir que las Tecnologías de Información, más que herramientas generadoras de productos finales, son procesos científicos cuyo principal objetivo es la generación de conocimientos, que a la postre incidirán en los modos de vida de las sociedades, no sólo en un ámbito técnico o especializado, sino principalmente en la creación de nuevas formas de comunicación y convivencia global<sup>4</sup>.

El desarrollo de las TICs en relación al impulso de la Sociedad de la Información, ha tenido un paralelismo con la Revolución Industrial que dio origen a la Sociedad Capitalista, cuya principal diferencia reside en la materia prima de su maquinaria. La moderna sociedad ha basado su materia prima en el conocimiento y la información.

Las TICs han cambiado no sólo la percepción de la sociedad ante la importancia de estar informado, sino también el uso de las herramientas tecnológicas dentro de su área de trabajo y la vida cotidiana<sup>5</sup>. Asimismo, las TICs dentro del proceso de globalización, representan una gran oportunidad, gracias a la Internet, para democratizar el acceso al conocimiento, brindando a las poblaciones más alejadas de los centros poblados, la posibilidad de un acceso a fuentes de conocimiento. Asimismo, ser los generadores de conocimiento.

Podría pensarse que las TICs han abierto iniciado un tránsito en el cual la mente humana es la fuerza productiva directa de mayor importancia en la actualidad.

## RESEÑA HISTÓRICA DE LA INTERNET

El concepto de una red de computadoras capaz de comunicar usuarios localizados a distancia y en distintos equipos fue formulado por J.C.R. Licklider quien trabajaba en la compañía de diseño acústico arquitectónico Bolt, Beranek and Newman (BBN), en agosto de 1962, en una serie de notas que discutían la idea de "Red Galáctica"<sup>6</sup>.

En octubre del mismo año, Licklider fue convocado a un foro por la Agencia de Investigación de Proyectos Avanzados (ARPA por sus siglas en inglés: *Advanced Research Projects Agency*), perteneciente al Departamento de Defensa de los estados Unidos (EE.UU.), en el cual dejó por sentado la importancia del concepto de su "Red Galáctica".

Mientras tanto, Paul Baran estaba trabajando desde 1959 en la RAND Corporation en una red segura de comunicaciones capaz de sobrevivir a un ataque con armas nucleares. Naturalmente, con fines militares. Sus resultados se publicaron a partir de 1960 donde se describían dos ideas clave:

1. El uso de una red descentralizada con múltiples caminos entre dos puntos.
2. La división de mensajes completos en fragmentos que seguirían caminos distintos. La red estaría capacitada para responder ante sus propios fallos.

En la misma época, Leonard Kleinrock ya trabajaba en el concepto de almacenar y reenviar mensajes en su tesis doctoral en el *Massachusetts Institute of Technology* (MIT).

Por último, Donald Davies del Laboratorio Nacional de Física del Reino Unido (NPL por sus siglas en inglés: *National Physical Laboratory*), comenzó a relacionar todos estos conceptos en 1965, después de asistir a una conferencia en el Reino Unido sobre multiplexación en el tiempo (proceso en el cual el ancho de banda total del medio de

transmisión es asignado a cada canal durante una fracción del tiempo total). Casualmente, fue Davies quien empezó a usar el término "*package*" (paquete).

Para establecer comunicación entre las distintas computadoras que formarían la primera red interconectada, se usó el concepto desarrollado por Lawrence G. Roberts (del Laboratorio Lincoln, en el MIT), el cual consistía en utilizar la técnica de multiplexación en el tiempo, uniendo máquinas directamente con cables telefónicos. En una de las primeras reuniones (de 1967), muchos participantes no estaban dispuestos a que sus computadoras tuvieran que gestionar líneas telefónicas. En ese encuentro se solucionó este problema al sugerir el uso de pequeños ordenadores separados, sólo para gestionar los enlaces de comunicaciones. Esta idea permitió descargar de trabajo a las computadoras principales, además de aislar la red de la distinta naturaleza de cada computadora.

Para este momento, cuatro centros de investigación independientes entre sí (ARPA, la corporación RAND, el MIT y NPL en el Reino Unido) acabarían convirtiéndose en los primeros nodos experimentales de comunicación en Red. Sobre esta base se comenzó el diseño inicial de lo que posteriormente se denominaría ARPANET.

La red de computadoras "ARPANET" (por sus siglas en inglés: *Advanced Research Projects Agency Network*) fue creada por encargo del Departamento de Defensa de los Estados Unidos como medio de comunicación para los diferentes organismos del país. "A raíz de un estudio de RAND, se extendió el falso rumor de que ARPANET fue diseñada para resistir un ataque nuclear. Esto nunca fue cierto, solamente un estudio de RAND, no relacionado con ARPANET, consideraba la guerra nuclear en la transmisión segura de comunicaciones de voz. Sin embargo, trabajos posteriores enfatizaron la robustez y capacidad de supervivencia de grandes porciones de las redes subyacentes"<sup>6</sup>.

En el verano de 1968 ya existía un plan completo y aprobado por ARPA. De manera que se celebró un concurso con 140 potenciales proveedores. Sin embargo, solamente 12 de ellos presentaron propuestas. En 1969, el contrato se adjudicó a BBN. La oferta de BBN seguía el plan de Roberts a rajatabla. Los pequeños ordenadores se denominaron Procesadores del interfaz de mensajes (IMPs). Éstos implementaban la técnica de almacenar y reenviar y utilizaban un modem telefónico para conectarse a

otros equipos (a una velocidad de 50 kbits por segundo). Los ordenadores centrales se conectaban a los IMPs mediante interfaces serie a medida.

El primer nodo se creó en la Universidad de California y fue la espina dorsal de Internet hasta 1989, tras finalizar la transición al protocolo TCP/IP de 1983. Los IMP se implementaron inicialmente con ordenadores DDP-516 de Honeywell. Contaban con 24 kilobytes de memoria principal con capacidad para conectar un máximo de cuatro ordenadores centrales, y comunicarlos con otros seis IMP remotos. BBN tuvo disponible todo el hardware y el software necesario en tan sólo nueve meses.

La ARPANET inicial consistía en cuatro IMP instalados en:

- Universidad de California, Los Ángeles (UCLA), donde Kleinrock creó el Centro de medición de red. Equipo conectado: computadora SDS Sigma 7.
- El *Augmentation Research Center* en el Instituto de investigación de Standford, donde Doug Engelbart creó el novedoso sistema NLS, un incipiente sistema de hipertexto. Equipo conectado: Una computadora SDS 940.
- Universidad de California. Equipo conectado: una computadora IBM 360.
- El Departamento Gráfico de la Universidad de UTA. Equipo conectado: Una computadora PDP-10.

El primer enlace de ARPANET se estableció el 21 de noviembre de 1969 entre UCLA y Standford. El 5 de diciembre del mismo año, toda la red inicial estaba lista. En marzo de 1970 ARPANET cruzó hasta la costa Este de los EE.UU. cuando la propia BBN se unió a la red. En 1971 ya existían 23 equipos conectados, pertenecientes a universidades y centros de investigación. En 1981 este número creció hasta 213 con la incorporación promedio a la red de un equipo cada 20 días.

En 1972, Ray Tomlinson de la BBN inventó el correo electrónico. En 1973, el protocolo FTP (File Transference Protocol) ya estaba definido e implementando, facilitando el movimiento de archivos a través de ARPANET. Para entonces el 75% del tráfico ya se debía al éxito del correo electrónico.

Algunos IMP continuaron en servicio hasta 1989, cuando ARPANET ya había sido desmantelada y reemplazada por NSFNET.

Al contrario de lo que se piensa comúnmente, Internet no es sinónimo de World Wide Web. Ésta es parte de aquella, siendo la World Wide Web uno de los muchos servicios ofertados en la red Internet. La Web es un sistema de información mucho más reciente (1995) que emplea Internet como medio de transmisión.

Algunos de los servicios disponibles en Internet aparte de la Web son el acceso remoto a otras máquinas (SSH y telnet), transferencia de archivos (FTP), correo electrónico (SMTP), boletines electrónicos (news o grupos de noticias), conversaciones en línea (IRC y chats), mensajería instantánea (MSN Messenger, ICQ, YIM, AOL, Skype, Jabber), transmisión de archivos (P2P, P2M, Descarga Directa), etc.

Es así como hoy día podemos definir la Internet de manera sinérgica, como el conglomerado de herramientas a favor de la divulgación, diseminación y promoción de un sinnúmero de información. Un espacio plural donde usuarios y proveedores de información intercambian conocimiento, enriqueciendo bases de datos informativas y fortaleciendo un medio de comunicación que supera las barreras de la geografía, el idioma y la temporalidad.

| <b>1969</b>  | <b>1972</b>   | <b>1983</b>  | <b>1986</b>   |
|--|---|--|---|
| 21 de noviembre: Primera interconexión de ARPANET entre UCLA y la Universidad de Standford   | Primera demostración pública de ARPANET. De la filosofía del proyecto surgió el nombre de "Internet", que se aplicó al sistema de redes interconectadas mediante los protocolos TCP e IP. | El 1 de enero, ARPANET cambió al protocolo TCP/IP estandarizándose y proporcionado así recursos de investigación a Internet.   | Desarrollo de la NSFNET que se convirtió en la principal Red en árbol de Internet, complementada después con las redes NSINET y ESNET (EE.UU.)                |
| <b>1989</b>  | <b>1990</b>   | <b>1996</b>  | <b>2006</b>   |
| Desaparición de ARPANET al ser completamente sustituida por NSFNET. Integración de redes dispares y uso de distintos protocolos de comunicación. Creación en Ginebra del lenguaje HTML | Construcción del primer cliente Web, llamado WorldWideWeb (WWW) y el primer servidor Web.   | Inicio de las tareas de investigación para el desarrollo de la Internet2, liderado por la comunidad académica estadounidense para el desarrollo de modernas herramientas basadas en la tecnología de Internet. | El 3 de enero, Internet alcanzó los mil cien millones de usuarios. Se prevé que en diez años, la cantidad de navegantes de la Red aumentará a 2.000 millones. |

Cuadro 1: Cronología de la evolución de la Internet

## Conclusión

Tras la migración de ARPANET hacia protocolos de comunicación abiertos y la posterior apertura en la década de los noventa del siglo pasado de la World Wide Web, los canales de comunicación en la Internet se ampliaron de manera exponencial. Los usos con fines comerciales y comunicativos comenzaron a tener una amplia repercusión dentro de la sociedad, ayudando a acortar la brecha informativa y cultural entre los pueblos.

En la actualidad, la Internet se ha transformado en una moderna Biblioteca de Alejandría, en la cual el conocimiento se encuentra a la mano de quien hace la mejor y más correcta búsqueda. Asimismo, el canal de comunicación, gracias a las características de manejabilidad, bajos costos de producción y alcance ha permitido llevar conocimiento e información a zonas geográficas de difícil acceso, ayudando de esta forma a democratizar el acceso a la gran base de datos en la que se ha transformado la Internet.

Por otro lado, los alcances a los que ha llegado la Internet, gracias a la aplicación de sus recursos, han permitido desarrollar un sin fin de herramientas aplicadas en el campo científico y humanístico dentro de su aspectos investigativos, académicos, formativos e informativos.

Este nuevo medio con apenas un poco más de tres décadas ha revolucionado por completo la manera de vivir de los ciudadanos. Ha permitido poner en comunicación directa a personas a kilómetros de distancia y generar sociedades del conocimiento que interactúan entre si para lograr el fin común de aprovechar recursos de trabajo y optimización de procesos, basados en el conocimiento previo puesto a disposición dentro de la amplia gama de canales que el medio pone a la disposición de cada cibernauta.

Asimismo, sociedades cerradas, como el medio científico, han sabido usar todos los recursos puestos a la disposición por la Internet, de manera tal que los procesos investigativos, la divulgación y la diseminación del conocimiento generado por las Ciencias Puras, la Biomedicina y las Ciencias Sociales se encuentran disponibles en la red a través de múltiples medios para su uso y aprovechamiento.

## INTERNET2

Como una consecuencia de la progresiva evolución del medio y como una manera de mejorar las herramientas que se tienen dentro del medio académico, desde 1996 se ha venido desarrollando una red alternativa que permitirá, gracias a sus características de altas velocidades de conexión, desarrollar una plataforma a través de la cual se puedan implementar soluciones informáticas de gran envergadura a distintos aspectos, no sólo de la ciencia, sino de la sociedad de la información en sí.

Es así como nace la Internet2 la cual representa un proyecto que agrupa a distintas universidades y centros de investigación a nivel mundial con el propósito y objetivos de contribuir al desarrollo de soluciones informáticas basadas en altas demandas de recursos tecnológicos dentro de un ambiente de cooperación nacional e internacional.

En la actualidad, Internet2 es administrada por la *University Corporation for Advanced Internet Development (UCAID)*, consorcio sin fines de lucro que desarrolla aplicaciones y tecnologías de redes avanzadas, la mayoría para transferir información a alta velocidad.

Internet2 es una red telemática desarrollada principalmente por universidades Estadounidenses, la cual está construida en fibra óptica y permite altas velocidades de conexión y una gran fiabilidad en la transferencia de datos.

El objetivo central de Internet2 es proveer a las instituciones académicas, científicas y tecnológicas, nacionales e internacionales, con los recursos necesarios para desarrollar nuevas tecnologías y aplicaciones, que puedan ser utilizadas en la futura generación de Internet. Sus objetivos principales son:

- Promover el desarrollo de redes de alto rendimiento (alta velocidad, baja latencia (retardo) y enlaces de gran capacidad con calidad de servicio y alta seguridad) y ponerlas al servicio de la comunidad científica y de investigación.
- Facilitar el desarrollo de aplicaciones avanzadas con alta demanda de recursos.
- Asegurar la transferencia rápida de los nuevos servicios, tecnologías y aplicaciones a la comunidad Internet.

Este proyecto es llevado a cabo a través de un eje central formado por aproximadamente 270 universidades de Estados Unidos y otras compañías tecnológicas como Comcast, Intel, Sun Microsystems y Cisco Systems. Algunas de las tecnologías que han desarrollado han sido IPv6, IP multicast y calidad del servicio (QoS). Las velocidades mínimas esperadas fueron de:

- 622 Mbps para un miembro de I2 (universidades y socios).
- 50 Mbps para un usuario particular<sup>7</sup>.

Gracias al esfuerzo de los participantes dentro de este proyecto en los EE.UU., se han logrado grandes avances en cuanto a la velocidad obtenida por Internet2. La red denominada ABILENE (*Advanced Networking for Leading-edge Researche and Education*), recientemente alcanzó una velocidad total de hasta 10Gbps dentro de una red que interconecta a varios estados de la unión norteamericana<sup>8</sup> en comparación con un promedio máximo de 4 Mbps de la Internet.

Asimismo, gracias a sus características de rapidez y fiabilidad, Internet2 se presta para desarrollar programas dentro del campo de la enseñanza, el aprendizaje y la investigación. La infraestructura de Internet2 soporta esas aplicaciones, conocidas como *Learning-ware*. También han desarrollado otras aplicaciones para entornos de alta velocidad como los laboratorios virtuales (LAV), la telemedicina y la teleinmersión.

Para conectarse a Internet2 se necesita que la red de alta velocidad del usuario esté conectada a un *GigaPop* de Internet2; también se puede tener acceso a través de la Internet usando un *backbone*. Aunque existen muchas similitudes con Internet, la nueva red no pretende sustituir a la antigua, al menos a corto plazo.

En Venezuela la implementación de la Internet2 ha estado a cargo de Ministerio de Ciencia y Tecnología, a través de la red académica Reacciun, quien hizo el lanzamiento durante los días 23, 24 y 25 de enero de 2006 de la red REACCIUN2, con miras a la integración de centros universitarios de investigación y universidades a través de la interconexión a altas velocidades<sup>9</sup>.

Para integrar la Red Reacciun<sup>2</sup> han sido seleccionadas ocho universidades a nivel nacional que conformarán la primera etapa de la red de Internet<sup>2</sup>: la ULA, UCV, IVIC, UC, UCLA, USB, UDO y la UPEL. Se espera que en una etapa posterior sean integradas LUZ, UBV y UNEFA. Para tal efecto se ha decidido implementar una topología en estrella, con el Centro Nacional de Tecnologías de Información (CNTI) como centro. De acuerdo con el diseño que se ha planteado, cada universidad se interconectará con el CNTI a través de una transportista. El enlace desde cada institución hasta la nube ATM de la transportista será a una velocidad de 34 Mbps. Desde la nube hasta el CNTI existirán dos enlaces de 155 Mbps.

Asimismo, Reacciun ha conformado grupos de trabajo a través de los cuales busca la discusión para mejorar aspectos importantes dentro de las aplicaciones prácticas de la red de Internet<sup>2</sup> en el país. Así se han desarrollado temas de:

- Telesalud: Uso de medios de comunicación y de tecnología de la información para llevar información y servicios de salud a corta y larga distancia.
- Videoconferencia: Servicio multimedia que permite la interacción entre distintos grupos de trabajo. Interconexión mediante sesiones interactivas a un número variable de interlocutores que se encuentran en lugares distantes, de forma que todos pueden verse y hablar entre sí.
- Bibliotecas Digitales: Espacios virtuales que facilitan el acceso, el uso, la diseminación y la generación del conocimiento.
- Tele-educación: Proporcionar nuevas formas de aprendizaje, que enriquezcan los conocimientos de los estudiantes a través de una interfase de multimedia, sin restricciones de espacio y tiempo.
- Grids: Infraestructura de hardware y software que proporciona acceso dependiente, consistente, generalizado y económico a capacidades computacionales de altas prestaciones.
- Redes de Telecomunicaciones: Tiene como objetivo principal evaluar la infraestructura tecnológica de las instituciones miembros de Reacciun y las nuevas tecnologías que pueden ser implantadas en sus sistemas.

## INTERNET EN VENEZUELA

La historia del desarrollo de la Internet en Venezuela se teje entre anécdotas y chistes informáticos. Sin embargo, una vez más es dentro del ámbito académico donde se incubaba la semilla que daría cabida al inmenso universo que en la actualidad se ha transformado la red nacional.

Los primeros pasos en el país para entrar dentro del universo mediático de la Internet se dieron a través de servicios en línea locales, llamados BBS por las siglas en inglés de Sistemas de Carteleras Electrónicas (*Bulletin Board System*). Durante principios de la década del 80 del siglo XX, los BBS permitieron conocer los albores de nuestra red a través de velocidades de conexión que ascendían a 300 bps.

Dignos de mención dentro de la gama de carteleros que la capital venezolana expuso son Caracas Computer Exchange (CCX BBS), Caracas BBS; la escuela Online, YV BBS y su Cybernews, Space Ship Earth y sus conferencias de Macintosh, el gran Valencia BBS y HotLine BBS.

Durante esta época de abono de nuestra red, se concibieron proyectos como Letralia, Tierra de Letras, Lenguaje Binario y REGO (Rincón Electrónico de la Guachafita Organizada) que nació como una pequeña lista de chistes que se distribuía entre los miembros de CCX BBS y que para el año 2000 contaba con dominio propio — [www.rego.com.ve](http://www.rego.com.ve)— y más de 10.000 miembros.

1981 marca el inicio de Sistema Automatizado de Información Científica y Tecnológica (Saycit), organismo dependiente del Conicit (hoy Centro Nacional de Tecnologías de Información – CNTI), el cual fue creado para concebir la plataforma de lo que sería la red académica y, por mucho tiempo, el único acceso a Internet del que Venezuela disfrutó<sup>10</sup>. Sin embargo esta conexión no era como la conocemos en la actualidad. Se trataba de un protocolo que se conectaba a determinadas horas y transfería los mensajes en bloque.

En marzo de 1991 esta plataforma comenzó a ofrecer el servicio de correo electrónico a nivel nacional. Posteriormente aparecerían servicios que permitían identificar y conocer otros usuarios como el *Finger* y herramientas de comunicación en 'protochats' denominadas *Talk* y *Walk*<sup>11</sup>.

Es a finales de la década de los 90 del siglo pasado cuando comienza la Internet comercial, impulsada por empresas como Compuserve, T-Net, Ethern, Cantv y organismos como Reacciun. En 98, NetUno comienza a ofrecer servicios de conexión por cable módem a la red de redes<sup>12</sup>. Sin embargo, del panorama inicial de proveedores de Internet en el país ha cambiado radicalmente. De unos 32 proveedores de Internet iniciales sólo unos 18 se mantienen activos.

Tras un desarrollo tecnológico iniciado en 1995, durante el mes de abril de 1996 aparece en Internet un listado de 117 páginas Web clasificadas en 14 categorías, que posteriormente se convertiría en uno de los sitios Web más populares y reconocidos, producido en Venezuela: Auyatepuy.com.

Los primeros pasos de Auyantepui.com se realizaron con un directorio donde se agrupaban las pocas páginas existentes en el país, en su mayoría de universidades y proveedores de acceso a Internet. Cuatro meses más tarde se agregaría un motor de búsqueda que facilitaría a partir de ese momento, con la ayuda de palabras claves, la navegación en el sitio. Pocas semanas después Auyantepui.com ya manejaba un tráfico mensual de alrededor de 50 mil paginas vistas al mes, que era una cifra récord para entonces, si tomamos en cuenta que en Venezuela la población en Internet siquiera alcanzaba los 30 mil usuarios<sup>13</sup>.

Fue el lanzamiento de portales de *e-commerce* y tiendas especializadas —gracias a la inversión foránea que trajo al país la presencia de actores como Terra, Starmedia, Uol, Patagon y De Remate durante 1999—, así como la creación de la Cámara Venezolana de Comercio Electrónico y de capítulos locales de entidades como *Internet Society* y el arranque de proveedores de banda ancha como Genesis Bell Canada, cuando verdaderamente la Internet comenzaría a repuntar en Venezuela, dando paso a lo que hoy es el universo bajo el dominio .ve.

## REACCIUN

Los inicios Reacciun, se remontan al año 1981, cuando se crea el Sistema Automatizado de información Científica y Tecnológica Saicyt, a fin de atender las necesidades de información de la comunidad científica y tecnológica.

La red Saicyt fue diseñada para una base tecnológica X.25, ya que era la tecnología reinante para ese entonces. En el año 1983 se procedió a la adquisición de los equipos a la empresa GTE y a partir de ese momento se comenzó su instalación. Para el año 1987 se culminó la instalación de todos los nodos y concentradores de la red en el territorio nacional, a la vez que se firmó un convenio con CANTV, el cual permitía la operación de la red Saicyt.

La red Saicyt se interconectó inicialmente a la red Telenet a través de un enlace internacional que operaba a 9.600 bps. Mediante este enlace era posible acceder los servicios que esta red X.25 ofrecía. Los servicios de Saicyt se limitaron esencialmente a conexiones con algunas bases de datos en el exterior, principalmente el sistema Dialog. Los usuarios accedían a la red Saicyt por medio de líneas discadas y módems. Para el año 1990 la población de usuarios registrados que hacían uso del sistema para acceder a dichas bases de datos era de unas 50 personas.

Para finales del año 1990 se instaló en Conicit un servidor bajo el sistema operativo Unix, con la finalidad de ampliar la gama tan limitada de servicios, que ofrecía la red. A principio de esa década, la *Internet Corporation for Assigned Names and Numbers*, a través del *Internet Assigned Numbers Authority* delegó la autoridad para la administración de la porción del espacio de nombres de dominio para el *Country Code Top Level Domains* de Venezuela (VE), al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT), debido a que era una organización venezolana, conectada a Internet que agrupaba a la mayor parte del sector académico, científico y de investigación del país. Hoy día es el Centro de Información de Red de Venezuela (nic.ve por el anglicismo Network Information Center), el organismo encargado de la asignación del dominio regional en Venezuela<sup>14</sup>.

La entidad encargada de la administración del VE en CONICIT, era el Servicio Automatizado de Información Científica y Tecnológica (SAICYT), el cual se encargaba de la gestión técnica del dominio VE.

En marzo de 1991 se comenzó a ofrecer el servicio de correo electrónico en todo el país. A partir de ese momento y mediante una labor de promoción, con universidades, centros de investigación, etc., la población de usuarios comenzó a experimentar un rápido crecimiento, alcanzando a más de 2 mil usuarios registrados, pertenecientes en su totalidad a la comunidad académica y científica.

Para finales del año 1991 se hizo efectiva la conexión a Internet a través del JvNCnet en la Universidad de Princeton (NJ), mediante la cual se ampliaron los servicios internacionales. En el año 1992, se inició el cambio de la plataforma de la red Saicyt X.25, hacia una red basada en los protocolos TCP/IP. Este cambio de plataforma se culminó de manera satisfactoria en Mayo de 1993.

En julio de 1994, Conicit y 13 instituciones académicas acordaron la fundación de la Red Académica de Centros de Investigación y Universidades Nacionales (Reacciun), que comenzó a operar formalmente un año más tarde. Para 1998 se incorporó la tecnología Frame Relay a la plataforma tecnológica de la Red. Luego el 22 de marzo del 2000 se creó el Centro Nacional de Tecnologías de Información (CNTI) a través del decreto N°. 5 737, el cuál absorbió el capital humano y la plataforma tecnológica de servicios prestada por Reacciun hasta esa fecha<sup>10</sup>.

## **REACCIUN2**

El proyecto de Internet2 del Centro Nacional de Tecnologías de Información (CNTI), denominado Reacciun2 (Red Académica de Centros de Investigación y Universidades Nacionales de Alta Velocidad), interconectará siete laboratorios de universidades nacionales y centros de investigación, con las redes internacionales experimentales de Internet de alta velocidad (Internet2).

También incluye la instalación, en dos instituciones, de equipos de laboratorios para capacitación e investigación en la tecnología Internet2 con el objeto de incentivar la formación del talento humano (investigadores, docentes y estudiantes) en el desarrollo e investigación de las telecomunicaciones.

Reacciun2 fue suscrito al proyecto Ampath de la Universidad Internacional de Florida en abril del 2003 y se ha instalado un enlace de 45 Mbps (DS3) con la empresa Global Crossing, de los cuales se están utilizando 15 Mbps para el Internet comercial y 30 Mbps están en reserva para ser utilizados en el proyecto de Internet2.

En la actualidad ya existe conectividad de la red Reacciun2 con la red principal de Internet2 en América (Abilene) a través de la Universidad Internacional de Florida (FIU por sus siglas en inglés).

En relación a la organización del Proyecto Reacciun2, se han realizado dos reuniones del Comité Educativo del CNTI que han tratado el tema de Internet2; se han realizado mesas de trabajo con proveedores de esta tecnología para la adquisición de equipos del proyecto y se ha capacitado personal en la tecnología de IPv6 y de Multicasting. También se han adelantado gestiones para que Reacciun2 sea incorporada al Proyecto CLARA, que tiene como finalidad interconectar las redes académicas, científicas y de investigación de los países de Latinoamérica y el Caribe con el backbone europeo de alta velocidad GEANT.

## **MEDIOS DE COMUNICACIÓN EN INTERNET: CLASIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS**

Antes de pasar a clasificar los distintos medios de comunicación que se han desarrollado en la Internet, se hace necesario la identificación del binomio mediático que constituye cada medio: la página Web y el sitio Web. La página Web la definimos como "una fuente de información adaptada para la World Wide Web que puede ser accedida mediante un navegador de Internet. Ésta información generalmente es presentada en formato HTML y puede proveer de vínculos hacia otras páginas mediante hipervínculos"<sup>15</sup>.

Las páginas Web pueden ser alojadas a una computadora local o una remota, llamada "Servidor Web" a través de un protocolo de comunicación denominado FTP (*File Transference Protocol*). El servidor Web puede restringir las páginas a una red privada, por ejemplo, una intranet, o puede publicar las páginas en la red. Las páginas Web son solicitadas y transferidas de los servidores usando el Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP - *Hypertext Transfer Protocol*).

Los sitios Web, son la consecuencia de la agrupación de un número ilimitado de páginas Web y que son asociados a un dominio en la Internet. De acuerdo con su uso, podríamos clasificar estos canales en<sup>16</sup>:

1. **Sitio archivo:** usado para preservar contenido electrónico valioso amenazado con extinción. Dos ejemplos son: Internet Archive, el cual desde 1996 ha preservado billones de antiguas (y nuevas) páginas Web; y Google Groups, que a principios de 2005 archivaba más de 845.000.000 mensajes expuestos en los grupos de noticias y discusión.
2. **Sitio weblog (o blog):** sitio usado para registrar lecturas en línea o para exponer diarios en línea en forma de bitácoras; puede incluir foros de discusión. Ejemplos: Blogger, Xanga.
3. **Sitio de empresa:** usado para promocionar o mostrar la imagen corporativa de una empresa o los servicios que presta.
4. **Sitio de comercio electrónico:** sitios destinados a la compra-venta de bienes. Ejemplo: Amazon.com.
5. **Sitio de comunidad virtual:** se trata de un sitio donde las personas con intereses similares se comunican con otros, normalmente por chat o foros. Por ejemplo: MySpace.
6. **Sitio de Base de datos:** es un sitio donde su uso principal es la búsqueda y muestra de un contenido específico de la base de datos. Un ejemplo es la Internet Movie Database.
7. **Sitio de desarrollo:** un sitio cuyo propósito es proporcionar a sus visitantes información y recursos relacionados con el desarrollo de software, Diseño Web, etc.

8. **Sitio directorio:** se trata de un sitio con contenidos variados que están divididos en categorías y subcategorías y que hace enlace hacia páginas externas mostrando sólo una pequeña síntesis de la información de cada uno de los sitios del directorio. Como ejemplo: directorio de Yahoo!, el directorio de Google y el Open Directory Project.
9. **Sitio de descargas:** estrictamente usados para descargar contenido electrónico, como software, demos de juegos, fondos de escritorio, etc.
10. **Sitio de juego:** un sitio que es propiamente un juego o un "patio de recreo" donde los usuarios se conectan a jugar. Algunos de estos sitios son: MSN Games, Pogo.com, los MMORPGs VidaJurasica, Planetarion y Kings of Chaos.
11. **Sitio de información:** son sitios con contenido informativo sobre distintos temas que busca informar a sus visitantes. Por lo general son sitios sin fines de lucro o interés comercial. Algunos de estos sitios son: RateMyProfessors.com, Free Internet Lexicon and Encyclopedia.
12. **Sitio de noticias:** similar a un sitio de información, pero dedicado a mostrar noticias y comentarios.
13. **Sitio pornográfico:** son sitios que muestra imágenes y vídeos de contenido adulto pornográficos.
14. **Sitio buscador:** un sitio que proporciona información general y está pensado como entrada o búsqueda para otros sitios. Un ejemplo puro es Google, y el tipo de buscador más conocido es Yahoo!.
15. **Sitio shock:** son sitios que incluyen imágenes u otros tipos de materiales, con la intención de ser ofensivo a la mayoría de sus visitantes. Ejemplos: rotten.com, ratemypoo.com.
16. **Sitio personal:** son sitios que contienen información relacionada directamente con un individuo o un pequeño grupo.
17. **Sitio wiki:** es un sitio donde los usuarios editan en colaboración los contenidos que se presentan (por ejemplo: Wikipedia).
18. **Sitio político:** un sitio Web donde la gente puede manifestar su visión política. Ejemplo: New Confederacy.
19. **Sitio de Rating:** se trata de sitios donde sus usuarios pueden calificar de alguna forma el contenido que se ofrece en el mismo. Algunos ejemplos: ratemycar.com, ratemygun.com, ratemypet.com, hotornot.com.

20. **Sitio portal:** tal vez el más complejo de todos; se trata de un sitio Web con contenido e información a través del cual se le proporciona a los usuarios un punto de inicio o entrada dirigido al uso de recursos dentro del mismo sitio u otros sitios dentro de la Internet o una intranet.

### **Portales**

Como una manera de aprovechar al máximo los recursos que ofrecen los diferentes desarrollos dentro de la Internet, se presentan canales comunicativos que brindan una amplia gama de maneras de acceder a tales recursos. Es así como los portales se sitúan dentro de la red como algunos de los sitios más complejos y con mayores aportes a las distintas comunidades alrededor del mundo. Un portal se puede definir como<sup>17</sup>:

“Punto de entrada o puerta de inicio a la Red que facilita un conjunto de servicios y localización de información útil. Los usuarios de los recursos y servicios en la Red, tienden a dirigirse a sedes que de manera rápida satisfagan sus necesidades.”

“Un sitio de Internet, con importantes volúmenes de información y contenidos.”

“Sitio Web que está diseñado y producido para invitar -en las más diversas maneras posibles- al usuario, cliente, y/o navegante a usufructuarlo como sitio de partida y consulta permanente en su cotidiano devenir a través de la gran red.”

De acuerdo con estas definiciones surgen portales con contenidos muy variados o especializados, los cuales se pueden clasificar según la información que ofrecen y el modelo de negocio del que hacen uso. En la figura 1.1, se propone una taxonomía de portales cuyo criterio se basa en la información recopilada de Portales, para luego explicar cada tipo detalladamente.

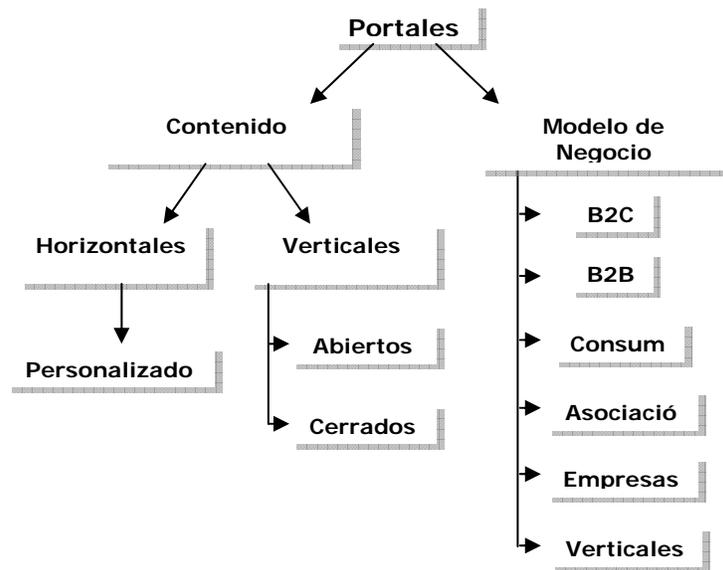


Figura 1. Clasificación de los Portales

### Clasificación de los Portales

Hoy en día, la clasificación más utilizada para categorizar los portales se basa en el tipo de contenido que brindan, dependiendo del área a la que va dirigido propiamente; ésta se divide en los siguientes grupos:

#### Por Contenido

- **Portales Horizontales (Generales, megaportales o HEP: *Horizontal Enterprise Portal*):** manejan una gran variedad de contenidos sin profundizar en un área temática en particular. Presentan un flujo de visitas considerable, diversos servicios y buscadores de temas generales. Se han convertido en los principales portales comerciales, los cuales pretenden mostrar estructuradamente todo lo que se puede encontrar en la red y satisfacer al usuario ofreciéndole los servicios que necesita. Entre los portales Horizontales se pueden mencionar algunos ejemplos como: Terra.com, Yahoo.com, MSN.com y otros.

- **Portales Verticales (Vortales, Especializados o VEP: *Vertical Enterprise Portal*):** sus contenidos van enfocados a un área o disciplina en particular, brindando al usuario información específica y completa sobre la temática del portal, además de dar el mayor acceso posible a los sitios relacionados con ese tópico. Estos portales suelen tener el perfil de sus usuarios bien definidos, lo que refleja que el número de visitas que reciben sea reducido en comparación con los portales generales. Entre estos portales se encuentran: Espn.com, Zonezero.com y otros.

Estos portales presentan la siguiente clasificación<sup>18</sup>:

- **Vortales abiertos:** abarcan materias afines, cubren áreas como publicidad, fotografía, diseño, artes gráficas, cine y video etc.
- **Vortales cerrados:** llevan la especialización al extremo, por ejemplo un portal especializado en el estudio de la leishmaniasis.

El Dr. Juan Carlos García clasifica los portales verticales como<sup>19</sup>:

- **Vortales Geográficos:** se basan en regiones específicas de una ciudad o país.
- **Vortales Temáticos:** se profundiza un tema específico, tanto a nivel de los contenidos presentados como el perfil de los usuarios a quienes van dirigidos.
- **Portales Corporativos:** se manejan como una Intranet, donde las empresas ofrecen contenidos y servicios adaptados a sus necesidades.

### **Por Modelo de Negocio**

Según la "Asociación Española de Comercio Electrónico"<sup>20</sup> otro de los criterios para categorizar los portales, viene dado de la línea de negocio que adopten para generar ingresos a través de las ventas de un determinado producto o servicio.

En función del tipo de comunicación que se presente entre los participantes del negocio se tienen portales:

- **B2C** (Comercio de empresa a consumidor, *business to consumer*): es un portal que basa sus estrategias de venta con las del mercado tradicional, dirigidas a un cliente más definido.
- **B2B** (Comercio entre empresas, *business to business*): se basa en la compra-venta de productos y servicios entre compañías.

En el Modelo de Negocio que manejan los mercados virtuales, se producen tipos de asociaciones entre los involucrados en el negocio, para incrementar sus ventas y maximizar su mercado, es por esta asociación que se produce una categorización diferente, la cual es:

- **Portales de Consumo:** se mantiene de las ventas que producen.
- **Portales de Empresas:** es un sitio propiedad de una única entidad, que se utiliza para comunicarse con clientes y proveedores.
- **Portales de Asociación:** están formados por un conjunto de empresas complementarias que se enlazan desde un único portal para ofrecer distintos servicios sobre una misma área.
- **Portales Verticales:** el nivel más alto de los portales de asociación, agrupa a varias marcas de un mismo sector, desde los minoristas hasta los que venden al usuario final.

## **Blogs**

Como una evolución de los BBS, los foros en línea y las listas de correo informativas, los Blogs o Weblogs han aparecido durante la última década como un canal comunicacional con una amplia aceptación entre los usuarios de la red de redes, convirtiéndose en un medio efectivo dentro de la labor de divulgar información.

Un blog o cuaderno bitácora (listado de sucesos), es un sitio Web periódicamente actualizado que recopila cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores donde el más reciente aparece primero, con un uso o temática en particular, siempre conservando el autor la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente. Existen

weblogs de tipo personal, periodístico, empresariales o corporativos, tecnológicos, educativos, etc<sup>21</sup>.

A diferencia de los sitios de noticias o periódicos digitales, que suelen estar administrados por profesionales, los weblogs son principalmente personales y aunque en algunos casos pueden estar incluidos dentro de un periódico digital o ser un blog corporativo, suelen estar escritos por un autor o autores determinados que mantienen habitualmente su propia identidad.

Un aspecto importante de los weblogs es su interactividad, especialmente en comparación a páginas Web tradicionales. Dado que se actualizan frecuentemente y permiten a los visitantes responder a las entradas; los blogs funcionan a menudo como herramientas sociales, para conocer a personas que se dedican a temas similares; con lo cual en muchas ocasiones llegan a ser considerados como una comunidad.

### **Características técnicas**

Si bien los blogs, morfológicamente cuentan con las características propias de los sitios Web, existen algunos aspectos relacionados con la manera de interrelacionarse con otros blogs que los hacen bastante particulares. Estos aspectos son:

#### **Enlaces**

Algunos elementos suelen ser comunes en los weblogs, como son una lista de enlaces a otros weblogs (denominada habitualmente *blogroll*), un archivo de anotaciones anteriores, enlaces permanentes (*permalinks*) para que cualquiera pueda citar (enlazando) una anotación, o una función que permite añadir comentarios.

Una particularidad que los diferencia de los sitios de noticias es que las anotaciones suelen incluir múltiples enlaces a otras páginas Web (no necesariamente weblogs) como referencias o para ampliar la información agregada.

#### **Enlaces inversos**

En algunos casos las anotaciones o historias permiten que se les haga *trackback*, un enlace inverso (o retroenlace) que permite, sobre todo, saber que alguien ha enlazado nuestra entrada, y avisar a otro weblog que estamos citando una de sus 'entradas' o que se ha publicado un artículo relacionado. Todos los *trackbacks* aparecen automáticamente a continuación de la historia, junto con los comentarios.

### **Sindicación**

Otra característica de los weblogs es la multiplicidad de formatos en los que se publican. Aparte de HTML, suelen incluir algún medio para sindicarlos, es decir, para poder leerlos mediante un programa que pueda incluir datos procedentes de muchos medios diferentes. Generalmente se usa RSS (*Rich Site Summary*) para la sindicación, aunque desde el año 2004 ha comenzado a popularizarse también el Atom (más flexible que el RSS).

## CAPÍTULO 2: USABILIDAD: CONSEGUIR LO QUE SE BUSCA CON EL MÍNIMO ESFUERZO

La evolución de la Internet ha llevado a conceptualizar la forma en la que se deben presentar la información a través de los distintos canales comunicacionales con los que cuenta el medio.

Entre portales, blogs, sitios corporativos y demás canales de comunicación, la experiencia del usuario determinará la efectividad con la que se hace llegar el mensaje.

Tal como explicó el Profesor de la Universidad del País Vasco, Javier Díaz Noci en la primera edición del Foro de Periodismo Digital: Nuevos Recursos, Viejos problemas, llevado a cabo en la Universidad Central de Venezuela en junio de 2004:

...“las características morfológicas de los cibermedios, de los medios digitales, está aún en proceso de formación. En su gran mayoría, aún se encuentran lejos de la emancipación de sus hermanos mayores impresos o audiovisuales, cuya idiosincrasia reproducen en buena medida, aunque no siempre sea apropiada para el nuevo medio digital. Características como la interactividad o el hipertexto y su necesaria consecuencia, la libertad máxima de elección y la autoría colaborativa del lector, han meramente comenzado su desarrollo”<sup>22</sup>.

Sin embargo, la finalidad última de cada sitio, asociada directamente con la arquitectura de la información<sup>23</sup> aplicada a la Web, es facilitar el uso y la comprensión del mensaje que en él se transmite.

Es aquí donde entran en juego aspectos técnicos y estructurales asociados con el diseño de la interfaz visual —imagen gráfica de los sitios en Internet—, la metodología de comunicación y el uso de distintos elementos gráficos para lograr que la experiencia de cada usuario sea la mejor, la más sencilla y la más productiva al navegar por cualquier sitio. Aspectos estos que se agrupan bajo un solo término: usabilidad.

## CONCEPTO DE USABILIDAD

Podemos definir entonces la usabilidad como:

“La medida empírica y relativa acerca de lo fácil, rápido y agradable que es utilizar un determinado producto o servicio. Empírica porque no se basa en opiniones o sensaciones sino en pruebas de usabilidad, realizadas en laboratorio u observadas mediante trabajo de campo y relativa porque el resultado no es ni bueno ni malo, sino que depende del tipo de sitio Web de que se trate, del tipo de usuario y del contexto de uso de las metas planteadas o de una comparación con otros sistemas similares”<sup>24</sup>.

“La usabilidad (dentro del campo del desarrollo Web) es la disciplina que estudia la forma de diseñar sitios Web para que los usuarios puedan interactuar con ellos de la forma más fácil, cómoda e intuitiva posible”<sup>25</sup>.

“La usabilidad de un sitio Web puede definirse como la capacidad del sitio para ser usado por un público objetivo determinado con la finalidad de cumplir sus objetivos con el mayor grado de efectividad, eficiencia y satisfacción posible en un contexto de uso especificado”<sup>26</sup>.

Construir un sitio correctamente usable redundará en beneficios<sup>26</sup>:

- Los sitios Web fáciles de usar son más demandados, más usados lo cual implica una ventaja competitiva.
- Reducción costes: de producción, de mantenimiento y de apoyo.
- Aumento en la prevención de errores y reducción de abandonos en el proceso de compra/uso.

A través de esta conceptualización podemos desglosar la usabilidad en principios básicos que deben ser tenidos en cuenta a la hora del diseño usable de un sitio en Internet:

- **Facilidad de Aprendizaje:** facilidad con la que nuevos usuarios desarrollan una interacción efectiva con el sistema o producto. Está relacionada con la predicibilidad, sintetización, familiaridad, la generalización de los conocimientos previos y la consistencia.
- **Flexibilidad:** relativa a la variedad de posibilidades con las que el usuario y el sistema pueden intercambiar información. También abarca la posibilidad de diálogo, la multiplicidad de vías para realizar la tarea, similitud con tareas anteriores y la optimización entre el usuario y el sistema.
- **Robustez:** es el nivel de apoyo al usuario que facilita el cumplimiento de sus objetivos. Está relacionada con la capacidad de observación del usuario, de recuperación de información y de ajuste de la tarea al usuario.
- **Accesibilidad:** En informática, la usabilidad está muy relacionada con la accesibilidad, hasta el punto de que algunos expertos consideran que una forma parte de la otra o viceversa. Uno de estos expertos y gurú de la usabilidad en los entornos Web es Jakob Nielsen, quien definió el término en 2003 como "un atributo de calidad que mide lo fáciles de usar que son las interfaces Web".

La buena usabilidad debe lograrse mediante el diseño basado en el usuario. El diseñador de la estructura del sitio Web, proporciona un punto de vista independiente de las metas de la programación puesto que su papel es actuar como defensor del usuario.

Al realizar el diseño de la estructura de usabilidad para un sitio se deben tener en cuenta consideraciones como:

- ¿Quiénes son los usuarios, cuáles sus conocimientos, y qué pueden aprender?
- ¿Qué quieren o necesitan hacer los usuarios?
- ¿Cuál es la formación general de los usuarios?
- ¿Cuál es el contexto en el que el usuario está trabajando?
- ¿Qué debe dejarse a la máquina? ¿Qué al usuario?

Las respuestas a estas preguntas pueden conseguirse realizando análisis de usuarios y tareas al principio del proyecto:

- ¿Pueden los usuarios realizar fácilmente sus tareas previstas? Por ejemplo, ¿pueden los usuarios realizar las tareas previstas a la velocidad esperada?
- ¿Qué documentación u otro material de apoyo están disponible para ayudar al usuario? ¿Puede éste hallar las respuestas que buscan en estos medios?
- ¿Cuáles y cuántos errores cometen los usuarios cuando interactúan con el producto?
- ¿Puede el usuario recuperarse de los errores? ¿Qué han de hacer los usuarios para recuperarse de los errores? ¿Ayuda el producto a los usuarios a recuperarse de los errores?
- ¿Se han tomado medidas para cubrir las necesidades especiales de los usuarios con discapacidades?

## USABILIDAD APLICADA AL DISEÑO DE PÁGINAS WEB

Como ya se ha dejado claro, al aplicar los conceptos de usabilidad correctamente se permite que la información transmitida a través de los sitios en Internet llegue de forma precisa, de la manera más fácil y con el menor esfuerzo posible a los usuarios que acuden a buscarla.

Esto hace posibles altos niveles de competitividad dentro de la red. Un sitio usable siempre será mucho más visitado que uno que no lo es. Además, por desgracia y como característica del medio, la competencia está allí a un clic de distancia<sup>27</sup>.

Dentro de la organización de la información de un sitio Web se deben tomar en cuenta aspectos referidos al textos e hipertextualidad, uso de imágenes (estáticas y dinámicas), elementos gráficos, colores y archivos multimedia entre otros.

### Contenidos y uso del texto

Escribir para la red no es como es como escribir para un soporte impreso. Para entender la diferencia hay que tener en cuenta varias consideraciones:

- a. La lectura en un monitor es más cansada, incómoda y lenta que en cualquier texto impreso.
- b. El hipertexto influye mucho en la conformación de la unidad textual y en la construcción de la ruta de lectura del usuario, pues los hiperenlaces que nutren los textos de la red permiten muchas lecturas alternativas y complementarias a partir de una misma base textual.
- c. En la red el lector no es como en el mundo impreso. El internauta es impaciente, voraz e inconstante. Realiza mucho menos esfuerzo sobre cada texto, pues tiene a su disposición, rápida y fácilmente, millones de alternativas.
- d. El internauta no lee: escanea rápidamente la pantalla en busca de algo que le interese.
- e. Independientemente del idioma que usemos para informar, debemos tener en cuenta que los lectores pueden acceder a la información desde cualquier parte del orbe, por lo cual la redacción debe evitar regionalismo o ser lo más precisa sobre datos que a un país serían comunes pero no a la aldea global.

Para Kilian tres son los principios fundamentales para escribir texto web<sup>27</sup>:

- **Orientación.** El lector debe recibir antecedentes del sitio y medios de navegación por él. La página principal le debe orientar sobre qué trata el sitio, cómo está estructurado y cómo navegar en él. La orientación ha de ser la mínima necesaria, evitando frases superfluas. Los fragmentos de texto han de ser coherentes, tener sentido por sí mismos.
- **Información.** Claridad y corrección. El texto debe entenderse en la primera lectura; las palabras cortas y sencillas funcionan mejor. La corrección ortográfica, gramatical y exactitud en datos no sólo mejora la claridad, sino que transmite información no verbal sobre la calidad del sitio.
- **Acción.** Actitud optimista (mostrar los problemas pero, sobre todo, las soluciones). Lenguaje centrado en el usuario.

Si bien no existe una normativa regida por un Manual de Estilo a la hora de escribir para Internet tal como sucede con los impresos, existe una serie de sugerencias que se pueden tomar en cuenta en el momento de estructurar la información que se mostrará en los sitios web<sup>28</sup>:

**Títulos y subtítulos:** Si el sitio Web ha de contener piezas informativas, se debe emplear subtítulos que complementen al título de cada pieza. Por un lado ayudan a estructurar esa unidad informativa en varios segmentos menores.

**Resúmenes y tablas de contenido:** Los contenidos se deben estructurar mediante resúmenes y tablas de contenidos.

**Captar el interés:** Emplear sorpresas y ganchos ayuda a mantener el interés del lector.

**Uso de hipervínculos:** Es bueno que los hipervínculos sean informativos, explicativos, atractivos y que ofrezcan una buena idea de lo que va a encontrar el lector al seguir el enlace. Se debe aportar explicaciones a enlaces sobre partes de la información que pudieran resultar confusas a determinados usuarios.

**Emplear listas:** Cada vez que sea posible debemos presentar una enumeración en forma de listas y, a ser posible, con apartados y subapartados. Se leen mejor y ayudan a ofrecer enlaces relacionados.

**Frases sencillas:** Es recomendable el uso del sintagma gramatical simple (sujeto – verbo –predicado); de igual manera se debe usar una idea por párrafo. Nielsen recomienda usar menos del 50% del texto usado habitualmente en una publicación escrita.

**Lenguaje simple e informal.** Dependiendo del tipo de sitio para el que se redacte la información, es más adecuado adaptar el lenguaje de la manera más sencilla posible. Será más fácil de comprender que el elegante o formal, ya que la lectura es más rápida en el primero. Es mejor usar verbos fuertes que débiles. Debemos emplear antes el verbo que la perífrasis verbal construida con él.

**Ser precisos:** Ciertas expresiones, que emplean palabras con marcada polisemia, pueden confundir al lector, especialmente si se descontextualizan.

**Utilizar la negrita y el destacado:** Las partes más importantes deben sobresalir. Los textos en negrita o destacados (cursiva) deben contener la esencia del total.

**Usar encabezados para organizar el texto:** Ayudan a estructurar mejor los textos, otorgan tamaños de letra proporcionales a la importancia de cada parte, mejoran la lectura en dispositivos adaptados y la presencia en los buscadores.

**Usar ladillos (conectores).** En textos largos debe insertarse una o varias palabras que anticipen el contenido de los párrafos siguientes. Deben de ser cortos.

**Estilo de pirámide invertida:** La idea principal o conclusión del texto debe escribirse al principio del mismo para lograr interesar al usuario en la lectura del mismo. Después se debe continuar con los razonamientos generales que sustentan el argumento. Para terminar, se pueden ofrecer enlaces a otras páginas donde se ofrecen más detalles como tablas de datos, resultados concretos o informaciones previas.

**Longitud de los textos:** Se debe estructurar la información en párrafos cortos. La longitud de la página no debería superar una pantalla y media. Un desplazamiento vertical continuado acaba cansando al usuario. Si la longitud del texto es superior, se recomienda dividirlo en diversas páginas, enlazadas entre ellas y con un índice para poder acceder directamente a una determinada sección.

**Anchura de los párrafos:** Se recomienda que la estructura informativa esté colocada dentro de tablas que faciliten la lectura a través de párrafos estrechos. Siendo generosos, estas tablas no deberían superar los 500 píxeles de ancho. Hay que evitar que los usuarios tengan que desplazar horizontalmente por la página, ya que esta es una acción poco natural dentro del medio electrónico.

**Legibilidad<sup>29</sup>:** El texto debe estar estructurado topográficamente de manera tal que permita una correcta legibilidad para todos los usuarios, incluso cuando tengan problemas visuales. Es mucho mejor la alineación a la izquierda puesto que facilita la entrada y salida visual a cada línea. Asimismo, se debe seleccionar un tipo y tamaño lo

suficientemente grande para permitir la correcta lectura del sitio. Las fuentes pequeñas se deben dejar para los pies de páginas y avisos legales. Use alto contraste entre el texto y la página. Se recomienda que sea de blanco y negro o su inverso, evadiendo esquemas de colores que puedan hacer confusa la lectura. Para que sea mucho más preciso, evite que el texto titile o tenga movimiento.

### **Hipertextualidad**

El diseño del concepto de Hipertexto, se inspira en la forma del pensamiento humano: línea, salto, vuelta, nuevo salto, ideas paralelas, vuelta a la primera idea, idea relacionada, nueva línea. Esta forma de pensar es necesariamente compleja y, por tanto, tratar de representarla implica cierto grado de dificultad.

Buscar la fidelidad en la representación de la forma de pensamiento humano no tiene porqué ser algo necesariamente deseable para la mayoría de páginas Web<sup>30</sup>, aunque sí pueda serlo el intentar una representación muy simplificada de la misma.

Una elevada complejidad del hipertexto ofrecido al usuario será contraproducente para el esquema de lectura.

Otro punto importante a tener en cuenta relacionado con el hipertexto es el grado adecuado de su empleo. Partiendo de la premisa de que vivimos en una sociedad en la cual aprendemos sobre la base de la lectura secuencial, debemos hacer uso de la hipertextualidad a un nivel que mantenga la comprensión de la lectura de manera correcta.

Si bien podemos ofrecer informaciones de gran complejidad de hipertextos —haciendo más difícil la experiencia del cibernauta novato—, siempre será el usuario del sitio el que decida la manera a través de la cual quiere realizar la lectura del mismo.

La regla general para construir los hipervínculos es escribir como si no hubiese enlaces, integrándolos así en el propio texto. De esta forma, eligiendo frases o palabras significativas para el enlace, se da una idea de donde se llegará si se pulsa en el, de manera que no sea necesario leer todo el párrafo para comprender el significado del enlace.

Si bien el enlace ha de ser suficientemente significativo, un enlace demasiado largo también es perjudicial ya que dificulta la lectura del texto. Tampoco suele ser de ayuda que el enlace tenga como texto la propia dirección a la que se va acceder, ya que esta información no suele ser de ayuda para saber con que nos vamos a encontrar. Cuando se realizan enlaces consecutivos similares, conviene resaltar la información que diferencia unos enlaces de otros.

En cualquier caso, la simplicidad debe ser la meta en el diseño de un sitio. La mayoría de las personas que buscan información ingresan a los sitios sin prestarle atención a la interfaz; en vez de eso, se focalizan en el contenido<sup>29</sup>.

### **Imágenes y recursos gráficos**

Las imágenes de una página Web se han convertido en parte integral dentro del diseño de sitios en Internet. Su uso permite dotar a la página de una mayor vistosidad, a las empresas hacer publicidad y en general, permiten un mayor grado de comunicación del mensaje que se quiere transmitir. Incluso, pueden llegar a convertirse en el mensaje propiamente hablando. Sin embargo, su uso indiscriminado también es perjudicial. Existen recomendaciones para el correcto uso de los gráficos que harán que una página Web sea más usable.

El principal problema que acarrea el uso de imágenes es, debido a su tamaño, el efecto que pueden tener en la velocidad de carga de una página. Aunque se espera que con el tiempo la mayoría de usuarios tenga acceso a Internet a través de Banda Ancha, la realidad es distinta y la gran mayoría de internautas siguen navegando con módems de 56Kbps.

Es por estas razones por las cuales se aconseja usar imágenes pequeñas. Esto resulta muy útil a efectos de velocidad como de estética. Si se está mostrando una imagen que tiene que verse con gran detalle, se puede emplear una imagen que ocupe toda la pantalla. Pero si es un logotipo o la imagen de un producto, no debería superar un tercio de la pantalla, tanto en altura como en anchura.

Para la mayoría de las imágenes, con que estas sean reconocibles por el usuario a simple vista, se considera que ya tienen el tamaño necesario. En cuanto al tamaño de la propia imagen, hay de mantenerlo en torno a 20 KB o 50KB como máximo. Si se utilizan imágenes de mayor tamaño es preferible utilizar una imagen en miniatura que sea un enlace a la imagen de tamaño mayor, indicando a su lado su tamaño para que el usuario tenga una idea de lo que va a descargar.

Siempre hay que proporcionar un breve texto alternativo (mediante atributos de programación) o en su defecto descripciones textuales más amplias de las imágenes empleadas. En cuanto a los fondos de la página, hay que utilizar imágenes simples y preferiblemente colores planos y con suficiente contraste con respecto al color del texto.

Cuando el menú de navegación se realiza mediante gráficos, hay que diseñar los botones y enlaces grandes para facilitar su selección con el ratón. Además habrá que incluir alternativas de menú en un formato de solo texto para garantizar la accesibilidad de estos enlaces. De hecho, de ser necesario se aconseja proporcionar una página alternativa en modo texto para las páginas con carga visual excesiva.

Respecto a los formatos de imagen que se deben emplear, en la actualidad existen tres posibles elecciones: JPEG, GIF o PNG. Este último es el recomendado por The World Wide Web Consortium (W3C), aunque su uso no está muy extendido. Para las imágenes fotográficas el formato más recomendado es el JPEG porque consigue una gran compresión con una mínima pérdida de calidad. Para las imágenes sencillas con pocos colores y con formas muy delimitadas, el formato más recomendado es el GIF, ya que se puede adaptar al número de colores de una imagen.

Por último, para las imágenes renderizadas, que se caracterizan por degradados suaves y líneas muy bien definidas es recomendable usar el formato PNG. Este formato intenta tomar lo mejor de los dos anteriores, incluyendo la capacidad de transparencias y es de esperar que su uso se estandarice en el futuro.

### **Elementos Multimedia**

Cada vez más los elementos multimedia —sistemas que utiliza más de un medio de comunicación al mismo tiempo mediado por una computadora, en la presentación de la información, como el texto, la imagen, la animación, el vídeo y el sonido<sup>30</sup>—, han ganado aceptación como medios a través de los cuales transmitir mensajes en los sitios Web. Son más las tecnologías de diseño que soportan el uso de animación, video y audio como complemento de los medios que explotan el texto y la imagen. Esta nueva alternativa, si bien enriquece el medio, obliga a los encargados de transmitir información en línea a una mayor disciplina y consideraciones a la hora de estructurar la información.

Al igual que con las imágenes estáticas, con los elementos multimedia hay que tener en consideración el tamaño de los archivos y, puesto que en su mayoría son de gran tamaño para ser descargados a través de una conexión telefónica, las desventajas que pueden representar para la carga de un sitio a una computadora desde la Internet. Deben ser tomadas en cuenta.

La solución más rápida para integrar estos elementos tiene que ver con la reducción del tamaño de sus archivos, lo que interfiere directamente en la calidad del producto final. Si bien debemos tener claro que el contenido es la primera razón por la cual la mayoría de los usuarios acceden a la red, la calidad de ese contenido es la segunda razón por la que se accede a Internet.

Un sitio con gran uso de elementos multimedia (videos, sonido, animaciones en diferentes formatos) puede ser atractivo y efectivo para el público en la medida en que esos elementos representen información de calidad para ellos.

## DIGITAL VS IMPRESO

Con apenas poco más de tres décadas de vida, la Internet debe muchas de sus características a la adaptación del lenguaje propio de los medios predecesores. Es así como muchas de las estructuras comunicativas a través de las que se han construido los distintos canales de comunicación existentes en la red de redes, han heredado el formato que los impresos han cedido al medio electrónico.

Si bien no siempre esas adaptaciones provenientes de los otros medios proporcionan el resultado esperado, las constantes pruebas han comenzado a modificar el medio y otorgarle características únicas. La multimediaticidad, la lectura no lineal y la constante actualización en la manera de presentar los contenidos a través de interfases gráficas cada vez más interactivas, representan la espina dorsal a través de la cual se construyen los mensajes en los medios en línea.

Internet ha nuevamente planteado el reto al que se enfrentaron cada uno de los modernos medios de comunicación en el momento de su apertura comercial: desarrollar un lenguaje propio que la caracterice.

En su constante experimentación, los medios en Internet han entendido que la característica fundamental y tal vez la única constante dentro del canal comunicativo es el cambio. Hay parámetros de escritura: existen recomendaciones de cómo escribir o adaptar los textos a las distintas interfaces que se presentan en la red; asimismo la manera de mostrar la información está sugerida a través de esquemas gráficos que rompen lo impuesto por los impresos.

Sin embargo, no existe un 'deber ser' dentro de la comunicación en Internet. Lo que este año tal vez representó el más acertado esquema de trabajo, es muy probable que dentro de un año haya sido rebatido por experiencias prácticas o teóricos de la red.

El momento actual, nos sitúa en una etapa de patente transición, donde todavía están pendientes la definición de algunas de las competencias de cada uno de los medios, así como la delimitación de sus formas propias de expresión dentro del nuevo escenario comunicacional<sup>31</sup>.

La supervivencia de los medios impresos es incuestionable. La aparición de nuevos medios no supone la desaparición de los precedentes, como sí una modificación dentro de la manera de abordar la información, sobre los consumos, la inversión publicitaria y los valores sobre los que se asienta cada uno de esos medios.

Jakob Nielsen, teórico de la usabilidad en Internet asegura que “los libros —como medios—, siguen siendo mejores que la Web en la medida de conseguir sus objetivos: lograr que los lectores entiendan la perspectiva de la usabilidad en el diseño Web”<sup>29</sup>.

Si bien muchas son las ventajas que la Internet ha brindado para hacer que el conocimiento penetre en todas las esferas de la sociedad, salvando distancias geográficas y barreras culturales, la informática aún tiene mucho por desarrollar en cuanto a mejorar la calidad de los artefactos y medios a través de los cuales accedemos al contenido en-línea.

### **Características de la información digital**

Independientemente de los contenidos que se desarrollen dentro de los distintos canales comunicacionales en la Internet, toda la información en línea dentro del medio digital comparte aspectos específicos que la caracterizan y a través de los cuales se le puede denominar como tal. Estos aspectos tienen que ver con su morfología y el nivel de dinamismo en su interacción con el usuario y son los siguientes<sup>32</sup>:

- a. **Es digital:** emplea el sistema binario de codificación para el almacenamiento y transmisión de toda la información que desarrolla, sea este texto, sonidos, imágenes fijas o en movimiento, programas, simulaciones en tres dimensiones, etc. Debido a esta característica, todas las reproducciones que se hagan de esta información son completamente fieles al original.
- b. **Es multimedia:** la información digital puede llegar a ser multimediática, es decir, en un mismo discurso expositivo puede llegar a haber elementos audiovisuales integrados a la palabra escrita, junto con elementos interactúen con el usuario a través de bases de datos o programas dinámicos.
- c. **Es hipertextual:** lo cual permite niveles de lectura no lineal. La hipertextualidad se entiende como un tipo de escritura no secuencial en la que el discurso abandona las líneas del texto para hacer referencia a elementos conexos con el tema que se desarrolla, dándole al lector la libertad de ampliar

su lectura en el momento que lo desee y volver al eje central en cualquier momento. Esta característica hace posible que se reproduzca más fielmente el esquema mental de un ser humano.

- d. Es interactivo:** la interactividad permite a los nuevos sistemas de información ser preguntados y ofrecer respuestas concretas a esas cuestiones.
- e. Es de acceso telemático:** Al estar colocados en servidores locales o en Internet, el acceso a la información se hace vía telemática, gracias a la mediación de instrumentos informáticos. Cuando se da el caso de la Internet, no sólo se vencen barreras de conocimiento, sino también geográficas puesto que esto permite el acceso remoto a la información más allá de todas las fronteras.
- f. Es de soporte variable y de bajo costo:** La información puede ser almacenada en distintos tipos de soporte electrónico y disponible tanto a través de la Internet como en formato físico-digital (CD ROM). Esta característica no sólo atribuye ventajas en cuanto a su conservación y almacenaje, sino también a la reducción de gastos referidos al proceso de preimpresión, impresión y distribución.

### **Evolución mediática**

La aparición de los medios digitales y el uso de las redes de comunicación han alumbrado un nuevo medio de información, con un lenguaje propio y con unas características de comunicación y contenidos en desarrollo diferentes a cualquiera de los medios tradicionales (prensa, radio y televisión). Se han roto las barreras del tiempo y del espacio que atenazan a la prensa bajo el soporte de papel.

La prensa en línea presenta ventajas de inmediatez y ubicuidad a las que no puede llegar un producto físico como el periódico tradicional. Además, cualquier medio en Internet ha hecho de la lectura una experiencia no lineal caracterizada por la interactividad y personalización de la información.

Con respecto a los medios de comunicación tradicionales, la prensa ha aventajado a la radio y la TV en cuanto a su presencia en Internet. La mayoría de los periódicos importantes a nivel nacional e internacional tienen un referente editado de forma digital y puesto en línea. Sin embargo, en la complementariedad de la edición impresa con la edición digital de un medio, debe haber distinción en el tratamiento de los

contenidos, así como la adaptación de la manera de presentar la información en el medio electrónico.

Muchas han sido las experiencias cuando se habla de lograr un formato correcto a la hora de exponer los contenidos en Internet. El modelo facsimilar y más primitivo de los mencionados, se basó en la reproducción del periódico impreso mediante el escaneo de las páginas del diario y su conversión al formato PDF. Se trata de un modelo estático y de poca utilidad de cara al lector, que en manera alguna aprovecha las posibilidades de interactividad que ofrece el nuevo medio.

Frente al modelo facsimilar, nos encontramos con el adaptado, donde se integran algunas de las características propias del medio en línea, como el uso de hipertextos o enlaces. La principal diferencia de éste modelo con el anterior es que el periódico en papel que se ajusta al esquema adaptado tiene una presentación y tratamiento visual totalmente diferentes a la versión impresa. No obstante, sus rasgos definitorios son el excesivo abuso del texto y la simplicidad del diseño.

Se puede hablar del modelo digital como el de mayor implantación en la actualidad. Este modelo de prensa en línea responde al intento de diseño de un periódico visualmente distanciado de la versión en papel; éste ha sido diseñado expresamente para el medio digital y trata de aprovechar al máximo sus cualidades. Son medios más interactivos, visuales y ofrecen servicios y contenidos diferentes a los del periódico en papel. De esta forma, la edición en línea del periódico se convierte realmente en un complemento de la versión impresa.

En la actualidad ha surgido un nuevo modelo denominado multimedia, en el que se intenta hacer del periódico en línea un medio totalmente diferente a su homólogo impreso, tanto desde el punto de vista visual, como de los contenidos. Su principal característica es el máximo aprovechamiento de las posibilidades de interactividad y multimediaticidad de la Internet, mediante las cuales, se puede ofrecer la información en distintos formatos (sonido, imagen fija o en movimiento y texto).

Es de esperar que este modelo sirva para aumentar las posibilidades de elección de los contenidos por parte del usuario o receptor de la información, así como la oferta de un gran número de servicios en sentido vertical (más bien especializados) para distinguirse de los portales horizontales con los que nada tiene que ver.

### **Impacto Social**

El desarrollo paulatino de los canales de comunicación que ha traído consigo la Internet, ha repercutido no sólo en el tratamiento que se le da a la información que se distribuye en formato digital, sino también la percepción del público de la misma y la progresiva adaptación que debe experimentar la industria periodística moderna para adaptar su infraestructura ante el vertiginoso avance de los medios digitales.

Dentro de la evolución de los medios impresos hacia su vertiente digital ha habido al menos cinco causas que han sustentado el creciente flujo de canales e información en Internet<sup>33</sup>:

- Incapacidad por parte de los periódicos de aumentar o mantener sustancialmente el número de lectores. El nuevo medio trata de ofrecer al usuario una fórmula que le permita seleccionar a su gusto lo que desea leer, adaptando el contenido de los informativos a sus necesidades y preferencias personales gracias a las características interactivas del medio.
- Un formato que puede albergar mucha más información que el periódico tradicional, al mismo costo o muchas veces de forma gratuita, además de la posibilidad de acceder de forma remota a la edición en línea.
- Diversificación de la actividad empresarial comunicativa donde las empresas periodísticas se convierten en multicooperadoras al gestionar alianzas con otras empresas y extender su campo de negocios.
- Reducción de la materia prima para el soporte de papel y mayor conciencia ecologista. Si bien en la actualidad no se encuentra desarrollado un soporte digital que brinde las comodidades que el papel vegetal, desde los años 80 del siglo pasado se viene planteando la necesidad ecológica de buscar una alternativa viable al ver menguar las reservas forestales del planeta.

- El avance tecnológico desarrollado en el campo de la informática que ha permitido abrir camino, no sólo a terminales que permiten procesos a grandes velocidades, sino también canales de comunicación de gran rapidez, lo cual ha hecho que la informática personal se popularice.

En la actualidad resulta innegable la necesidad de coexistencia del medio en línea con la prensa convencional por varios motivos, entre los que podemos señalar: la necesidad de una infraestructura organizativa que todavía no existe de modo independiente en la edición digital, la falta de contenidos informativos suficientemente elaborados, y la urgente demanda de profesionales capacitados.

Todas estas carencias son, de momento, cubiertas desde las ediciones en papel de los diarios. Hecho este que ocurre, no por ausencia de medios técnicos, sino por falta de decisión en la mayoría de las empresas periodísticas, que aún no han montado una mínima estructura empresarial independiente dedicada a la edición de los medios digitales, muchos de los cuales se generan de forma automática o semiautomática a partir del producto convencional<sup>34,35</sup>.

“De cualquier manera, las publicaciones electrónicas pronto van a tener que plantearse una disyuntiva, ya que deberán decidir si desean que sus páginas en Internet sean tan sólo un resumen, más o menos atractivo, de los contenidos que imprimen sobre el papel prensa, o si prefieren ir más allá: dar sus contenidos *in extenso* por la red y conseguir que una parte más o menos importante de su difusión se logre a través de esta vía novedosa, en soporte electrónico”<sup>31</sup>.

Lo cual implica la adaptación de la estructura administrativa de la industria periodística, como también la correcta cualificación y capacitación del personal que se aboque a esta área, de manera de responder a las demandas concretas de los usuarios y del nuevo paradigma informativo que se gestiona en los medios digitales.

Internet reclama, obviamente, el desarrollo de procedimientos editoriales específicos para sus publicaciones; sin embargo, también reclama la renovación en paralelo de los procedimientos editoriales empleados por los medios clásicos<sup>36</sup>.

## CAPÍTULO 3: E-SALUD: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL CAMPO DE LA SALUD

Así como las TICs se han posicionado en todos los niveles de la sociedad e influido, como herramientas a través de las cuales divulgar, diseminar y difundir el conocimiento humano en muchos niveles, también repercuten considerablemente dentro del campo de la salud, la Medicina y la Biomedicina. Para las ciencias biomédicas, las TICs se han convertido en soluciones informáticas, que constituyen un conjunto de elementos de un proyecto que se enlazan con una base de conocimiento técnico relativo al área de aplicación que no solamente proporciona información, sino que además 'soluciona' las demandas logísticas, operacionales, y técnicas de los usuarios.

Debido a la versatilidad de ambientes y complejidad de los procesos en los cuales se desenvuelve el universo productivo de esta área, el sector de la salud requiere una gran variedad de soluciones de TICs. La realidad de las organizaciones de salud es que la incorporación de un nuevo paradigma comunicacional a través de la evolución tecnológica, no elimina completamente las características y funcionalidad del modelo anterior, pero sí lo redimensiona.

Se pone de manifiesto que las nuevas tecnologías además de facilitar nuevos instrumentos significan nuevas culturas de trabajo y presentan nuevos dilemas de carácter ético y legal para los investigadores que necesitarán formarse en nuevos entornos de trabajo. Las TICs constituyen una herramienta fundamental para soportar las actividades profesionales de investigación en Biomedicina y salud. Su adopción y uso está ligado a la eficiencia y competitividad.

Durante las últimas dos décadas, el sector sanitario ha venido experimentando una serie de cambios y ajustes dentro de su dinámica de trabajo que han desembocado justamente en un cambio de paradigmas y adaptación a nuevos esquemas tecnológicos tanto para su labor paliativa, como para su labor preventiva. Cambios que han involucrado el uso de los nuevos canales de comunicación aportados por la Internet. Algunos de los factores que han influido sobre estos cambios han sido los siguientes<sup>5</sup>:

#### **Década de los ochenta:**

- Análisis de las necesidades informáticas en el marco sanitario
- Grandes proyectos de investigación y desarrollo informático
- Computadores en asistencia primaria y enfermería
- Intercambio de información entre servicios médicos
- Gestión de información y marco estratégico
- Estándares de seguridad

#### **Década de los noventa**

- Sistemas de información orientados al paciente
- Integración en tiempo real de los diferentes niveles de la asistencia
- Cambios en los equilibrios de poder
- Confidencialidad y privacidad de los datos
- Redes rápidas de banda ancha para la comunicación de datos

La incorporación del uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicaciones en el sector de la salud, permite acelerar el desarrollo de los procesos tendientes a obtener servicios de salud universales, de alta calidad y a un costo efectivo. Al incorporar las TICs en el contexto de los objetivos de la reforma del sector salud, las organizaciones transforman el modelo de atención sanitaria, que pasa a estar centrado en los ciudadanos y no en las instituciones.

Desde el punto de vista comunicacional, las redes de información para la atención de salud describen funciones combinadas de sistemas que utilizan tecnologías de comunicaciones para satisfacer las necesidades de un cliente, de un grupo, o de una organización.

Entre los factores asociados que influyeron para la implementación y difusión de los sistemas y las TICs en las organizaciones, contribuyeron en gran medida<sup>5</sup>:

- **Convergencia tecnológica:** Caracterizada por la integración de una variedad de avances conexos en electrónica, producción industrial de circuitos integrados, introducción de nuevos lenguajes de programación que fomentaron la mayor disponibilidad de sistemas de bajo costo fácilmente operados y con

mayor capacidad de procesamiento y el uso de sistemas potentes de gestión de bases de datos.

- **Difusión del conocimiento técnico informático:** Aumento del número de individuos con conocimientos básicos de computación y capacitación en la operación de equipos informáticos.
- **Mayor productividad y calidad en el desarrollo de aplicaciones:** Gran número de productos de software genérico que permiten el desarrollo de aplicaciones complejas.
- **Apreciación de los beneficios de la información:** Reconocimiento de la eficacia y de la eficiencia de los sistemas de información como herramientas de planificación, operación y control para los administradores.
- **Aceptación de la tecnología:** Reconocimiento de que los recursos modernos de las TICs son apropiados para países menos desarrollados y organizaciones pequeñas.

En el curso de las últimas décadas la integración de los avances tecnológicos en el área sanitaria ha ido migrando paulatinamente del área administrativa y se ha asentado dentro del área clínica. Asimismo, dentro de las TICs, la atención ha cambiado desde enviar mensajes simples punto por punto, a la creación de registros de salud electrónicos virtuales. El uso de la computación móvil y el acceso universal a la Internet, significa que pueden crearse y accederse a ellos desde casi cualquier lugar.

Las necesidades y justificación para la adopción de la salud electrónica son similares a las del comercio electrónico. Las experiencias de comercio y gobierno electrónico han demostrado la posibilidad de que las aplicaciones de salud electrónica puedan producir mayor eficiencia operacional, encarar el problema de los costos crecientes en operaciones B2B, atender el problema de la insatisfacción del cliente debido a una atención impersonal y pobremente organizada, facilitar la personalización de los servicios, y contribuir a involucrar a los individuos en la administración de su salud.

Lamentablemente, incluso en las sociedades industrializadas, el sector de la salud se ha rezagado respecto a otros sectores en la adopción de soluciones más avanzadas de las TIC.

## E-SALUD

El comienzo del siglo XXI ha supuesto el paso, gradual, dificultoso, contradictorio y desigual, de una Sociedad Industrial hacia una Sociedad de la Información y el conocimiento. Las grandes tendencias de las que hemos sido testigos en la historia son el paso de sociedades basadas en la agricultura y otras actividades ligadas a obtener bienes básicos de la naturaleza, hacia los modelos de extensión de la manufactura e industria, y posteriormente el desarrollo de una economía basada en los servicios.

Este cambio de modelos de producción sustentados en el sector primario, secundario y terciario, ha ido paralelo con la explosión demográfica de la especie humana, la urbanización, un aumento en la expectativa de vida y en la calidad material de esta, hasta alcanzar altos conceptos como son el reconocimiento de los derechos humanos básicos y de la democracia como forma deseable de autogobierno social.

El otro fenómeno que confluye aquí es el de la revolución electrónica. La invención de la electricidad marca la madurez de la revolución industrial. El desarrollo de la industria de la electricidad durante el siglo XX, cambiaron los esquemas de producción además de la vida social del ser humano. Este ciclo eléctrico se completa con la aparición de las tecnologías informáticas que han permitido el desarrollo de los transistores, las placas de silicio, los microprocesadores y demás artilugios de la electrónica y la informática con los que convivimos en la actualidad.

La era de Internet, hecha posible por los avances en las tecnologías de la información y comunicación y por su espectacularmente rápida aceptación social y consiguiente difusión, apenas acaba de comenzar.

Desde sus inicios en la década de 1970 hasta la actualidad, el desarrollo de las TICs, a través de la Internet como herramienta de comunicación, ha traído consigo conceptos como inteligencia artificial, informática médica, telemática aplicada, telemedicina, acceso universal, teleenseñanza, redes de banda ancha, telecuidados, comercio electrónico, comunicaciones móviles e inalámbricas, teletrabajo, ciberdinero, comunidades virtuales y pare de contar.

Al examinar de cerca estos cientos de conceptos, pronto acuñamos el de Sociedad de la Información. Elaboramos predicciones, de impacto, de necesidad de inversiones, de oportunidades y riesgos, de la necesidad de voluntad política, intentando medir la promesa de brillantes frutos y beneficios. Y con ello, sólo hemos escrito la primera página de este gran viaje. La síntesis ya está con nosotros, gobierno electrónico, comercio electrónico, salud electrónica, educación electrónica, banca electrónica.

### **Concepto de la e-Salud**

Al igual que en otros campos, Internet se está haciendo presente cada vez más en el ámbito de la salud. Esto no debería extrañar, ya que el sector sanitario es uno de los más activos en el uso de información. Las características propias de la Internet —gran amplitud de cobertura y de conectividad entre usuarios—, la hacen un medio idóneo para facilitar la comunicación entre agentes múltiples, característica de la práctica sanitaria, en que una variedad de participantes (médicos, enfermeras, pacientes, administrativos, laboratorios, farmacias), deben intercambiar información de forma fiable y a tiempo para la provisión de los servicios de salud.

Este desarrollo condujo a la identificación, a través del uso de los recursos aportados por la Internet, del concepto de *e-Health*, e-Salud, salud en línea o salud electrónica. Nos referimos entonces a un área sanitaria que se caracteriza por la utilización combinada de TICs para transmitir, almacenar y recuperar datos con objetivos clínicos, administrativos y educacionales, tanto en forma local como a distancia.

Durante las últimas dos décadas han aparecido una serie de términos en el área de la salud que a menudo se intercambian o superponen. Entre ellos se encuentra algunos más convencionales como informática y telemática sanitaria, telesalud y telemedicina, a los que actualmente se han añadido los de e-Salud (traducción directa del *e-Health*), así como también salud en línea, salud electrónica y salud en red. Las siguientes definiciones son pertinentes:

- **Aplicación de las TICs a la Salud:** término más amplio y general que incluye todos los ámbitos de uso de sistemas electrónicos, informáticos, y de comunicaciones en todo el espectro de aplicaciones.

- **e-Salud, salud electrónica, salud en red, y salud en línea:** al usar estos términos nos referimos particularmente al uso extenso de las tecnologías de redes digitales de datos multimedia que utilizan protocolos de comunicación estándares —la Internet—, en el área de la salud.

Aún cuando los dominios *eHealth* y *e-Health* datan del 20 de noviembre de 1995 y del 4 de junio de 1999 respectivamente, una de las primeras veces que se pronunció públicamente el término *e-Health* fue en la conferencia de John Mitchell, acerca de un estudio realizado para el gobierno de Australia presentada en el 7º Congreso Internacional de Telemedicina y Teleatención en Londres, en Noviembre de 1999<sup>37,38</sup>.

En los países desarrollados, la salud electrónica ha evolucionado rápidamente desde la provisión de contenidos médicos en línea para la implementación de soluciones genéricas de comercio electrónico hacia el procesamiento de transacciones médico-administrativas y el soporte logístico a las tareas clínicas.

Si bien en los últimos años la e-Salud ha estado orientada a la integración de los procesos médicos administrativos y clínicos, la colaboración entre los diferentes actores del área de la salud, la enseñanza, capacitación y formación de profesionales, —además de la incorporación de los pacientes a través de recursos informativos que lo orientan al cuidado de su propia salud—, el espacio de aplicaciones de la e-Salud incluye diferentes líneas de desarrollo que de una u otra forma y en diferentes grados de evolución, supone la participación de todos los elementos que intervienen en el proceso sanitario:

- Ciudadanos en general
- Pacientes
- Profesionales de atención directa
- Instituciones de atención de salud
- Instituciones aseguradoras y pagadoras
- Instituciones reguladoras
- Servicios de consulta a distancia entre profesionales
- Asistencia en el hogar para ancianos y enfermos crónicos
- Comunidades y organizaciones de salud basados en Web

### Componentes de la e-Salud

Como bien se ha definido, la e-Salud, a través del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, engloba una serie de elementos, que interrelacionados entre sí que incluyen no sólo a profesionales dentro del área clínica biomédica, sino a instituciones y procesos administrativos que persiguen fines curativos, preventivos, informativos, educacionales, investigativos y de capacitación, entre otros, en el área sanitaria.

Dentro de esta maquinaria de salud existe un radio de acción en el cual engranan distintas especialidades y elementos referidos a la Salud. Así se refleja en el siguiente gráfico:

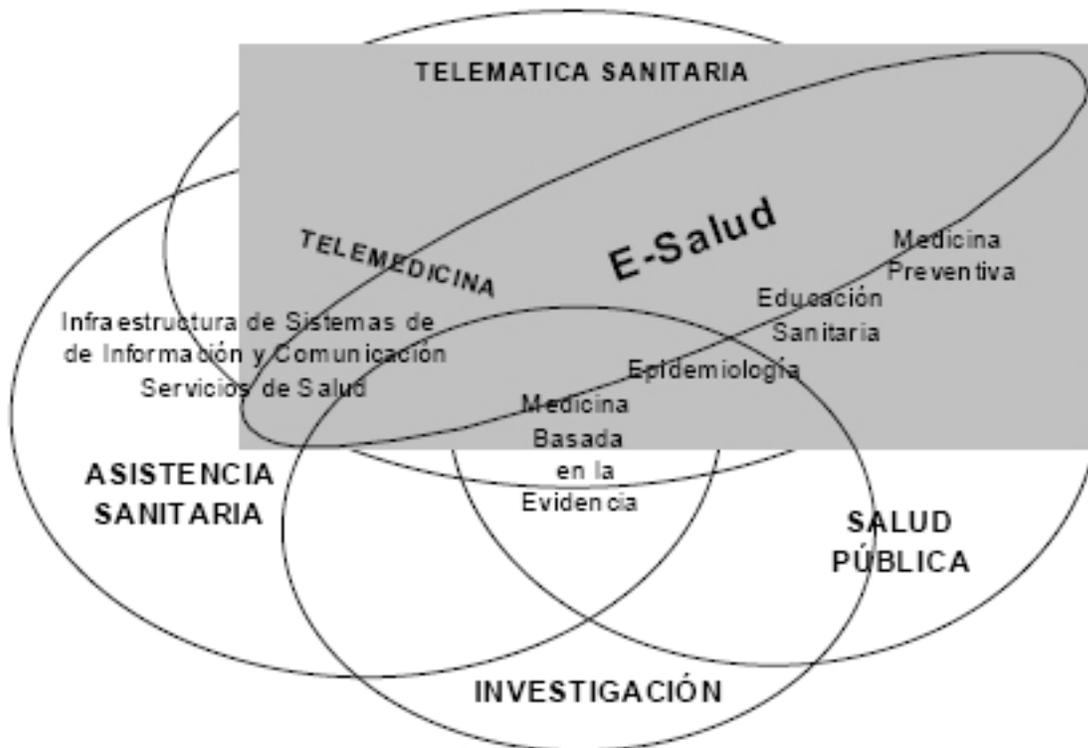


Fig. 2. Componentes de la e-Salud. Extraído de: **RODRIGUES, ROBERTO J.**  
e-Salud en Latinoamérica y el Caribe: tendencias y temas emergentes.  
Washington, D.C.: OPS, © 2003.

Como vemos son muchas las áreas que se interrelacionan para formar una única nube denominada e-Salud. Es pertinente, para expandir el conocimiento dentro de nuestra área de estudio el definir tales especialidades. Así tenemos que:

- **Telemática Sanitaria y telesalud:** Aplicación de las técnicas de la telecomunicación y de la informática a la transmisión a larga distancia de información computarizada<sup>5</sup> dentro del ámbito de la salud. Se acepta como un término amplio que incluye aplicaciones administrativas, de información y de soporte a la práctica clínica. Dentro del término se incluiría la telemedicina como un subconjunto de aplicaciones telemáticas para la salud.
- **Telemedicina:** Según la Organización Mundial de la Salud, se define como el suministro de servicio de atención sanitaria en los que la distancia constituye un factor crítico, por profesionales que apelan a las TICs con objeto de intercambiar datos, para hacer diagnósticos, preconizar tratamientos y prevenir enfermedades y heridas, así como para la formación de profesionales de atención de salud y en actividades de investigación y evaluación con el fin de mejorar la salud de las personas y de las comunidades en que viven.
- **Asistencia Sanitaria**<sup>39</sup>: tiene por objeto la prestación de los servicios médicos y farmacéuticos necesarios para conservar o restablecer la salud de los ciudadanos pertenecientes a distintos grupos de seguridad social, así como su aptitud para el trabajo. Asimismo proporciona los servicios convenientes para completar las prestaciones médicas y farmacéuticas, atendiendo, de forma especial, a la rehabilitación física precisa para lograr una completa recuperación profesional del trabajador.
- **Investigación:** Referido a todo el campo de desarrollo e investigación del área Biomédica (ciencias naturales aplicadas a la Medicina Clínica) que busca conocer acerca de los procesos biológicos y sus efectos sobre la salud.
- **Salud Pública**<sup>40</sup>: La ciencia y el arte de prevenir las dolencias y las discapacidades, prolongar la vida y fomentar la salud y la eficiencia física y mental, mediante esfuerzos organizados de la comunidad para sanear el medio ambiente, controlar las enfermedades infecciosas y no infecciosas, así como las lesiones; educar al individuo en los principios de la higiene personal, organizar los servicios para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades y para la rehabilitación, así como desarrollar la maquinaria social que le asegura a cada

miembro de la comunidad un nivel de vida adecuado para el mantenimiento de la salud. Son aspectos relacionados con la Salud Pública:

- Medicina Preventiva: Es la parte de la medicina encargada de la prevención de las enfermedades basada en un conjunto de actuaciones y consejos médicos.
- Educación Sanitaria: acción de enseñar métodos y procedimientos con la finalidad de prevenir y curar las enfermedades. Representa el esfuerzo de la humanidad para adaptarse a nuevas situaciones en momentos de crisis, al buscar modificar las conductas del individuo, la familia y la comunidad.
- Epidemiología<sup>41,42</sup>: disciplina que consiste en el manejo experto de técnicas útiles para prevenir y controlar enfermedades en el ámbito poblacional. De acuerdo con este punto de vista, la principal labor del epidemiólogo es la de recoger información y usarla para resolver problemas prácticos.
- Medicina basada en la evidencia<sup>43,44</sup>: metodología de evaluación e investigación que establece las diferentes recomendaciones sobre un caso clínico, luego de una rigurosa documentación, evaluando la sintomatología, pruebas clínicas y físicas a las que se tengan acceso, de una forma interdisciplinaria.

### **CONFIABILIDAD Y CERTIFICACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN SALUD**

Se consideran problemas reales el crecimiento masivo de la información relativa a la salud en Internet, su naturaleza global y sin fronteras, el cambio en las relaciones entre los diferentes participantes y la ausencia de garantía de calidad de la información.

La más seria es el volumen de información de contenido dudoso que se presenta a los ciudadanos y el costo de implementar programas creíbles de provisión de acreditación y ejecución. Es esencial trabajar sobre estas brechas y realizar un análisis mas profundo con relación a cualquier tarea futura de desarrollo en el manejo de la información médica en Internet.

Una respuesta para muchos de estos temas ha sido la floreciente producción de códigos de conducta, bases de conocimientos revisadas por pares y desarrolladas por numerosas organizaciones que intentan cuidar la calidad de la información médica, y la regulación de las transacciones electrónicas.

Los números varían y ninguno es muy preciso, pero se calcula que en el presente hay más de 100.000 sitios Web relacionados con la salud en Internet en todos los idiomas. Los sitios varían desde los altamente académicos, publicaciones científicas en línea revisadas por pares, sitios de instituciones proveedoras de salud y gubernamentales, hasta innumerables contribuciones individuales de ciudadanos, pacientes y profesionales de la salud. Hay también, una cantidad no medida de sitios relacionados con la industria, que una vez más, abarcan desde sitios de empresas farmacéuticas grandes y pequeñas, a una multitud de sitios comerciales que difunden información o venden productos y servicios de manera variada y confusa.

Hay inquietud sobre como prevenir de perjuicios físicos, mentales y emocionales a las personas que usan Internet para buscar o recibir información, productos y servicios médicos. La causa de estos perjuicios es la información errónea, engañosa, inapropiada, falsa, fraudulenta o para ventaja o vanidad propia. Aparentemente, no hay una protección creíble y ejecutable para los ciudadanos con respecto a un daño potencial en una gran cantidad de sitios Web que ofrecen información sanitaria en la actualidad. Mientras hay algún grado de protección por los mecanismos nacionales de regulación, o a través de la autorregulación, esta modesta protección es limitada en el presente.

Una respuesta para muchos de estos problemas ha sido la floreciente producción de códigos de conducta por numerosas organizaciones que intentan tratar la calidad de la información relativa a la salud. Todos estos códigos tienen como objetivo primordial, la protección del ciudadano, y algunos tienen un objetivo secundario, el de proteger el "buen nombre" corporativo.

El hecho de que haya diversos desarrollos demuestra que no hay un único punto de vista sobre "que debería ser lo correcto". Se describen una serie de iniciativas de autorregulación para la calidad de la información y la ética sanitarias, desarrolladas

principalmente en el mundo de habla inglesa. Los principios que se destacan a continuación pueden ser aplicables en Latinoamérica.

Se describen a seguir las iniciativas de calidad más importantes para la información médica en Internet hasta fines del 2001. Adoptamos la definición de información médica del "e-health code of Ethics" (código de ética de la e-Salud): "La información médica incluye la información para mantenerse bien, prevenir y manejar la enfermedad y tomar otras decisiones relativas a la salud y a la asistencia sanitaria. Incluye información para tomar decisiones sobre productos y servicios médicos. Puede ser en la forma de datos, texto, audio y/o vídeo. Puede incluir programación e interactividad"<sup>45</sup>.

La mayor parte de las iniciativas de las que se extrajeron las ideas clave tienen un alcance internacional (Health in the Net Foundation Code, e-Health Code of Ethics, Federación Internacional de Asociaciones de Fabricantes Farmacéuticos, etc.). Como ejemplo de proyectos nacionales, el proyecto MedCERTAIN está clasificado como de alcance regional en vista de su base y financiación europeas, y aspira a convertirse en un estándar internacional. Otro ejemplo es el código de conducta de la Asociación Médica Americana (AMA). Aunque está proyectado para cubrir los sitios bajo el control de la AMA, también establece que puede ser utilizado por cualquier sitio médico.

Los proyectos examinados para generar un estudio de la Organización Mundial de la Salud sobre el tema son:

- e-Health Code of Ethics (eHCE)
- URAC Programa de Acreditación de Sitios Web de Salud
- MedCERTAIN (MedPICS Certificación y Clasificación de Información Médica Confiable y Evaluada en la Red)
- Código HON (Fundación Salud en la Internet)
- Criterios de Calidad de la Comunidad Europea para los Sitios Web Relacionados con la Salud
- Asociación Médica Americana (AMA): Directivas para los Sitios de Información Médica y Sanitaria en Internet: Los Principios que Gobiernan a los Sitios Web de la AMA

El bloque inicial de todas las iniciativas es un conjunto de criterios de calidad. Estos conjuntos de criterios varían desde una simple perspectiva de sentido común y el enfoque de publicaciones científicas por revisión por pares, hasta extensos y elaborados conjuntos de criterios de calidad.

**Códigos de conducta/ética:** basados en principios de conducta ética y conjuntos de criterios de calidad. Los códigos de conducta confían en la autocertificación mediante sitios Web participantes. Este proceso de autocertificación, no es nada más que una proclamación o promesa que tiene poca capacidad de ejecución.

**Certificación de terceras partes:** requiere una validación recurrente del cumplimiento de un conjunto de estándares. Éstos, pueden o no estar basados en algunos códigos de conducta y ética. En todos los casos, la certificación de terceras partes requiere del pago de tarifas para la empresa que extiende el certificado.

**Evaluación basada en las herramientas:** está basada en su mayoría, en un cuestionario predefinido, que produciría un cierto "puntaje de calidad" para el contenido que está siendo evaluado. En primer lugar está dirigido a los ciudadanos, que buscarían la herramienta particular para evaluar la calidad de un sitio determinado.

Cualquier programa exitoso de calidad tiene tres elementos esenciales: un conjunto de criterios de calidad de información médica; un ciudadano educado, interesado y activo e instrumentos creíbles de ejecución. Estos tres elementos deben tomarse en cuenta en cualquier desarrollo futuro y en la implementación de estándares de información médica.

Algunas de las brechas que necesitan ser tratadas en futuras iniciativas de calidad son:

- Definición de calidad
- Lenguaje, terminología, y barreras idiomáticas y de lectura
- Cargas, Soporte, Ámbito, Alcance
- Diálogo significativo con autoridades y entidades reguladoras fuera de la esfera de la Internet médica
- Programas estratégicos y operativos de correulación

- Caracterización y especificación de la audiencia
- Educación de los proveedores
- Estrategias de auditoría para la utilización de programas de calidad
- El sector pseudo-sanitario
- El papel de los clínicos y otros profesionales sanitarios, como intermediarios efectivos de la calidad de la información médica

### **ALCANCES A MEDIANO Y LARGO PLAZO**

La Internet ha puesto a la disposición de las ciencias biomédicas y del sector sanitario herramientas con un potencial aún no desarrollado en su totalidad. La posibilidad de interconectar lugares remotos a través de enlaces de alta velocidad gracias a los avances de Internet2 y hacer posible una atención médico asistencial de calidad sin importa el lugar de residencia, como también lograr consolidar un canal de comunicación efectivo entre los pacientes y los gestores de salud, son apenas tres aspectos aislados de todos los elementos que engranan en la e-Salud.

El impacto de Internet y de las TICS va mucho más allá que la implantación en la red de redes de sitios o portales de salud dirigidos al público o a los profesionales. Al hablar de la e-Salud, hablamos de reordenar, de forma radical, la infraestructura de información, administración y atención para la sanidad. Estas tecnologías y soluciones involucran:

- Infraestructura tecnológica (Internet) que permite la conectividad para la transmisión digital de datos a través de protocolos estándares de comunicación (TCP/IP).
- Servicios telemáticos genéricos, tales como servicio de mensajería (*e-mail*), *World Wide Web*, servicios de transmisión de archivos (ftp), enlazamiento con otros computadores vía canal de telecomunicación (telnet), espacio virtual de intercambio comunicación de texto o voz (chat), etc.
- Aplicaciones sanitarias específicas: historia clínica electrónica, tele-consulta, segunda opinión, tele-formación, sistemas de información geográfica para vigilancia epidemiológica, etc.

La e-Salud se enfrenta a la colosal tarea de unificar criterios sanitarios y estandarizar protocolos de atención clínica y administrativa, que permitan construir una base de datos ‘universal’ contentiva de la información médica de los usuarios del Sistema Sanitario Nacional, en los distintos países donde se ponga a prueba estos desarrollos.

Asimismo, permitirá —gracias al enlace de centros de investigación, centros académicos e instituciones públicas—, generar políticas sanitarias acordes con las realidades de los países, al permitir cubrir las necesidades primordiales de la comunidad dentro de la cual se ven inmersas.

El desarrollo e implementación de soluciones como la E-Salud tiene beneficios directos sobre los ciudadanos y sobre el personal profesional y técnico de la salud:

**Beneficios sobre los pacientes:**

- Equidad en la aplicación de las políticas sanitarias y el manejo clínico de salud; “igual atención a iguales necesidades”.
- Mejor calidad asistencial al tener la posibilidad de recibir apoyo médico especializado y coordinación en su manejo clínico.
- Traslados y referencias médicas coordinadas por sistemas de Telemedicina.
- Reducción de costos, pérdida de tiempo y el inconveniente de trasladarse hacia hospitales expertos, localizados a grandes distancias, para recibir atención médica especializada.
- Conocimiento sanitario que permita al usuario de los servicios de e-Salud hacerse partícipe de los procesos de salud que le atañen.

**Beneficios sobre los profesionales, residentes y personal de salud:**

- Acceso a sistemas de intercambio de información electrónica entre los primeros niveles de atención primaria y la atención especializada gracias a la interconexión de centros especializados y profesionales de reconocida experiencia a través de soluciones informáticas especializadas.
- Implantación de servicios de formación a distancia mediante el acceso a conocimiento especializado.

- Mejoramiento de la coordinación clínica y terapéutica
- Acceso a herramientas de apoyo a la toma de decisiones y a la gestión clínica.
- Acceso a registros e información médica que permite el estudio de casos clínicos como proceso de e-Aprendizaje.
- Optimiza la gestión administrativa de pacientes disminuyendo los costos operativos (coordinar solicitud de consultas, pruebas, etc.).
- Funciona como canal de comunicación rápida en casos de emergencia: epidemias y otro tipo de catástrofes donde se puede actuar como centros centinelas.

Si bien la implementación de soluciones relacionadas con la e-Salud acercará a las poblaciones a fuentes de conocimiento y atención sanitaria, que redundará en beneficios de forma individual y, más importante aún, beneficios para las naciones que pongan en marcha estas herramientas, el uso de las mismas está condicionado a la penetración y uso de las TICs dentro de todos los estratos de la sociedad.

Este hecho depende no sólo de las políticas que las naciones tengan sobre su plataforma tecnológica en el área sanitaria, sino de la formación que se imparta a las comunidades sobre los beneficios del uso de estas herramientas y las maneras de acceder a estas fuentes de conocimiento.

La responsabilidad de hacer efectivo y exitoso el uso de las TICs en la salud depende de factores sinérgicos:

- Una ciudadanía mejor informada y con capacidad de acceder a los canales de comunicación en línea.
- Personal biomédico capacitado para hacer uso correcto de las herramientas informáticas a las que se le acerca a través de la Telemática.
- Instituciones académicas, de investigación y gubernamentales que pongan a la disposición el conocimiento y las plataformas para hacer mejorar el acceso a la información sanitaria, educativa, médica y asistencial.

## USABILIDAD EN E-SALUD

Siendo sitios especializados, las páginas temáticas de Medicina, Biomedicina y Salud Pública, se enfrentan a un reto mayor en cuanto a usabilidad se refiere. Deben adaptar el contenido, dependiendo del nivel de especialización y público objetivo, a diversos niveles de comprensión, así como también distintas estructuras informativas, gráficas y de navegación.

La máxima expresada por el teórico Jakob Nielsen de que “la simplicidad debe ser el objetivo dentro del diseño de sitios Web”<sup>29</sup>, se aplica en este tipo de páginas con mayor frecuencia que en el resto de temas que puede haber en la Internet. Aquí se trata de hacer llegar el conocimiento científico y la información lo más clara, precisa y fielmente posible a los usuarios de las páginas. Si bien los elementos gráficos, tablas de contenido, e ilustraciones forman parte esencial del mensaje científico, debemos tener claro que son apoyos, que para que se conviertan en mensaje, deben estar muy bien estructurados.

Es por esto que dentro del estudio de la usabilidad dentro de sitios relacionados con E-Salud, se debe hacer una correcta clasificación sobre los sitios que desarrollan temas de este tipo en Internet.

### **Portales de Salud: Clasificación y público objetivo**

Los portales de salud son aquellos cuyo contenido está especializado en el área Médica, salud y bienestar y Salud Pública. En la actualidad hay una cantidad considerable de sitios que proveen información y servicios sobre este tema; en estadísticas realizadas a las búsquedas más frecuentes en el Web el 25% de consultas tiene que ver de una u otra forma sobre este tema.

El universo de sitios Web sobre contenido médico es amplio y en permanente cambio tecnológico. Por lo tanto un intento de categorización debe considerar criterios los suficientemente definidos, estables y homogéneos si se quieren diferenciar tipologías.

Si nos atenemos a los contenidos según el público objetivo, una primera división lógica se puede establecer entre Webs de uso profesional sanitario y/o científico y las Webs sanitarias divulgativas o de uso común. Sin embargo, los contenidos son permeables en cuanto a su organización y distribución en los sitios Web (lo profesional y lo divulgativo se entremezclan), por lo que se tiene que considerar un tercer tipo mixto o variable donde coexisten lo destinado al público experto y el general<sup>46</sup>.

Dentro de la clasificación de portales, podríamos considerarlos como de tipo vertical, aunque hay expertos como el Dr. Jorge Renna, Presidente de la Comisión de Informática Médica de la Asociación Médica Argentina, que consideran que para tener un verdadero portal de salud debería ser horizontal: “La salud no es un segmento definido, pues se vincula de una u otra manera con todos los aspectos de la vida de las personas, por lo tanto si se quiere realmente confeccionar un verdadero portal de salud este debería englobar tantos ítems que se transformaría inevitablemente en un portal horizontal”.

#### **Servicios que ofrece un portal sanitario:**

Como tal, los portales de salud brindan a las comunidades para las que se han diseñado, distintos tipos de servicios relacionados directamente con su público objetivo. Lo más frecuente de encontrar en la red es:

- Información científica.
- Información científica, debidamente revisada y certificada.
- Enlaces o hipervínculos, a sitios de interés.
- Novedades, alertas, foros y listas de distribución.
- Chats especializados
- Comercio electrónico.
- Gestión, monitoreo, formación, capacitación dentro del área de la salud
- Telemedicina.

## Clasificación

Según el público objetivo al que se dirigen:

- **Portales de salud dirigidos a profesionales:** suelen disponer de una amplia gama de utilidades, que van desde ofrecer acceso a información de tipo científico (Medline, guías de práctica clínica, revistas y libros electrónicos), acceso a listas y foros de discusión, sección de novedades y alertas bibliográficas, servicios de compra, formación continuada, información personalizada, etc.
- **Portales de salud dirigidos a pacientes/ciudadanos:** permiten localizar información de manera fácil y comprensiva sobre prevención o manejo de enfermedades, educación, acceso a productos para la salud, servicios de salud que incluyen asesoría o consejo personalizado, atención médica, listas de correos, chats, boletines electrónicos, etc.

Según las instituciones por las que son promovidos:

- **Portales de Salud Institucionales:** Proporcionan, fundamentalmente, información de la institución u organismo al que pertenece: Ministerios, Universidades, Consejerías de Salud, Hospitales, Academias, Colegios Profesionales. En nuestro entorno la mayoría se han limitado a facilitar información institucional, apenas han incorporado información dirigida al paciente/consumidor. En EE.UU. y Europa los portales institucionales han alcanzado un importante desarrollo, destacando los servicios dirigidos a los profesionales y pacientes.
- **Sociedades Científicas:** Su contenido está dirigido a los miembros de dicha sociedad. La tendencia es que se conviertan en portales con información especializada para sus miembros, de ahí la amplitud de servicios y recursos que en muchas ocasiones están disponibles a través de sus páginas.
- **Comerciales:** La característica común en este tipo de portales es la búsqueda de rentabilidad y sustento económico. La diversidad de instituciones que ponen en línea contenido de salud son tan amplias como empresas hay dentro del área de la Salud: industria farmacéutica, empresas de biotecnología, compañías aseguradoras y Grupos editoriales son algunas de las fuentes más representativas dentro de este rubro.

- **Particulares:** los Portales de salud particulares son iniciativas de grupos de profesionales, se caracterizan por su independencia de la industria editorial o farmacéutica. Suelen ser temáticos, como el de MedicinadeFamilia.net o el de Fisterra.com, con unos contenidos más genérico, como lasalud.com. Suelen contener una amplia variedad de contenido y servicios.

### **Evolución de la estructura informativa en salud**

Gracias al avance de las Tecnologías de la Información y Comunicación y debido al vertiginoso desarrollo que la Internet ha tenido en los últimos 10 años, la información sobre medicina y salud se ha hecho más accesible desde todos los frentes en la nueva sociedad del conocimiento.

Sin embargo, esta ventaja es inversamente proporcional al grado de confiabilidad, certificación y calidad de la información en el área, que se encuentra dentro de la red de redes. La disponibilidad de información a través de recursos digitales en temas relacionados con la Medicina y salud es creciente. Sin embargo, no todos los recursos presentes en la Internet son fiables como fuente, por lo que es necesario establecer estándares de control de calidad de dichos recursos.

### **Tres aspectos de la evolución en sitios de salud**

Si bien los sitios en salud han experimentado, gracias a los avances de los software de diseño y programación, enormes mejoras en lo que respecta a la arquitectura de la información en la que son desarrollados, existen al menos tres aspectos importantes que hay que tener en cuenta a la hora de evaluar la usabilidad y calidad de estos sitios.

#### Interactividad

Cada vez los sitios Web incorporan nuevos servicios a través de Internet, adaptados a los colectivos de pacientes y estructurados según las exigencias documentales de los profesionales sanitarios. La utilización de *webcast* —suerte de audiovisuales transmitidos por Internet—, en el caso de cibermedios como Medicinatv.com (<http://www.medicinatv.com>) o Diariomedico.com (<http://www.diariomedico.com>) son una muestra de ello. La recepción de boletines electrónicos personalizados "a la carta", diferenciando el acceso gratuito y de pago de los vínculos, es frecuente entre las principales editoriales médicas y las revistas con factor de impacto relevante.

### Actualización

Los recursos de los sitios Web de salud se han mejorado al automatizar a través de distintos medios la actualización de los contenidos que son ofrecidos. Las ventajas que han presentado los servicios sindicadores o RSS ha marcado la diferencia entre una manera u otra de renovar los contenidos. Este grado de actualización es una característica de la información periodística diaria. El sitio Web profesional ofrece con más frecuencia, por su lado, actualizaciones de sus fondos documentales lo que le da un valor de base muy apreciado por sus usuarios.

### Control de calidad

Podría pensarse que las revistas prestigiosas de la información científica no requerirían de sellos de calidad o acreditaciones específicas en Internet para su difusión. Sin embargo, el continuo cambio de estas y precisamente por sus posibilidades de potenciar la macronavegación hacia el universo hipertextual, incorporando nuevas secciones interactivas, requiere de ciertos controles y herramientas que un comité tradicional de la edición de papel no puede abarcar.

“Si un buscador general como Google o Yahoo recoge un artículo reciente de este pool de las revistas científicas de prestigio, debería asegurar a su audiencia de que se trata del artículo original y no de copias fraudulentas o versiones reelaboradas, al menos, en beneficio del rigor e incluso la salud de la población. Es evidente, por tanto que se precisa sin lugar a dudas un sistema de acreditación de calidad, controlado por expertos y de modo totalmente transparente, ya se trate de sitios Web científicos o divulgativos, incluyendo los mencionados cibermedios. El concepto de Web semántica puede ser clave para ello”<sup>46</sup>.

Así es como la conjunción de elementos técnicos, estructuras informativas y el uso de componentes multimediáticos de manera coherente y apoyada en la certificación y validación a través de reconocidos organismos, pueden hacer del canal informativo de Internet, uno de los mejores medios a través de los cuales difundir y diseminar información científica.

## ESTATUS DE LA E-SALUD: VENEZUELA

La realidad social del país está caracterizada por una marcada desigualdad en cuanto a la disponibilidad y calidad de la asistencia médica para las poblaciones rurales y las barriadas urbanas. Estas localidades se caracterizan por el profundo deterioro de las condiciones de vida y en especial del saneamiento básico (dotación de agua potable, disposición de aguas servidas y manejo de residuos sólidos) con sus impactos sobre la salud; mientras que el aislamiento de esas poblaciones contribuye a la ausencia o extremas deficiencias de los servicios medico-asistenciales. A esto se le suma la falta de oportunidades de educación continua para el personal que trabaja en establecimientos dentro de estas zonas remotas o barriadas<sup>47</sup>.

El crecimiento de la población venezolana y los niveles de pobreza que ella acusa, han incidido sobre la capacidad del Estado para brindar atención adecuada a los requerimientos de información y formación de esta población en materia de salud y han hecho crecer las dificultades de acceso al Sistema Público Nacional de Salud.

Unido a ello, confrontamos una saturación de los servicios de Atención de Salud y especialmente de la red de atención hospitalaria; al arribar a éstos gran cantidad de pacientes que no ameritan tratamientos especializados pero que, al carecer de la información oportuna y adecuada, acuden a los distintos centros del Sistema Público Nacional de Salud.

Esta situación requiere la urgente necesidad de establecer una red de E-Salud en Venezuela que contribuya de manera significativa a elevar la calidad de los servicios médico-asistenciales y ofrecer alternativas para la formación permanente del personal de salud en las zonas rurales, distantes, o urbano-marginales, así como consolidar un canal de información hacia la ciudadanía. Esto mejoraría las condiciones de salud de los habitantes y elevaría los niveles de información pública en salud<sup>48</sup>.

Dentro de esa necesaria red de telemedicina, el componente de información y educación comunitaria en salud es fundamental, en tanto que contribuye a mejorar las capacidades de los ciudadanos y de sus redes sociales (comités de salud, comités de alimentación, consejos comunales, etc.), para prevenir enfermedades, mejorar las

condiciones sanitarias de las comunidades y evitar la asistencia innecesaria a los centros de salud que ocurre por desinformación.

La identificación de problemas de salud compartidos por las distintas regiones del país, tales como infecciones de las vías respiratorias altas, manejo de pacientes hipertensos, complicaciones del embarazo y puerperio, emergencia de patologías graves, tratamiento y prevención del síndrome diarreico, enfermedades de transmisión sexual —en particular infecciones por el VIH— y el aumento del número de cánceres, genera una nueva demanda de trabajo cooperativo sobre temas de investigación y documentación clínica con la finalidad de mantener a la población informada sobre estos temas de salud que le afectan.

La aplicación de las TICS y Telemática en el área de la salud han demostrado ser una importante herramienta para ayudar a mejorar los sistemas de salud de aquellos países que las han adoptado.

En este sentido, gracias al avance de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICS), en especial a la amplia penetración y los bajos costos de producción (en comparación con los medios impresos y los audiovisuales tradicionales), que representa el uso del canal informativo, la Internet se vislumbra como el medio comunicacional ideal para establecer una red informativa nacional que difunda el conocimiento médico y mantenga educada e instruida a la población nacional en el área sanitaria.

El aumento continuo de la cobertura de la conectividad y del número de infocentros, cyber-cafés y otras formas de acceso a la Web tanto públicas como domésticas, hacen de esta herramienta un medio cada vez más accesible de empoderamiento del ciudadano y de sus organizaciones por medio del libre acceso y uso de información confiable en línea.

### **Portales de salud venezolanos y el Ministerio de Salud**

El sistema de salud venezolano se ha caracterizado por su alta fragmentación, elevada dispersión de recursos e instituciones dedicadas a la prestación de servicios de atención médica. Esta actuación ha impedido el equitativo uso de los recursos humanos y financieros, los cuales se duplican y superponen fomentando el caos<sup>49</sup>.

Asimismo, la marcada desigualdad que se tiene en el acceso al Sistema Público de Salud, reclama el desarrollo de una solución que aporte elementos que estrechen las barreras en la inclusión a la atención sanitaria y aporten al usuario final, venezolanas y venezolanos de todos los estratos socioculturales, un canal a través del cual recibir educación e información certificada, oportuna y de calidad, que le permitan ser un actor activo dentro de los procesos que implican la preservación de su salud.

Como una manera de responder a las necesidades de la realidad planteada entre los diferentes recursos del Estado en el área de la salud y la población venezolana a nivel nacional, se ha planteado la necesidad de un rediseño del sistema sanitario bajo la construcción de un Sistema Público de Salud<sup>50</sup>.

Bajo esta orientación uno de los planteamientos estatales ha sido el desarrollo de redes de salud regidas por el principio ético de garantizar respuestas integrales articuladas e integradas a las necesidades de la población. El reto que se ha planteado el Ministerio de Salud radica en la generación de políticas dirigidas a reducir las enormes brechas sociales, garantizando la igualdad de calidad, recursos e infraestructura entre los servicios públicos y privados de atención sanitaria<sup>51</sup>.

Todo esto fundamentado en el articulado de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, que a través de los Artículos 83, 84 y 86 garantizan a la población y obligan al Estado al cumplimiento de las políticas sanitarias destinadas al saneamiento y prevención de los problemas de salud de las venezolanas y venezolanos<sup>51</sup>.

Así el Art. 83 de la Carta Magna nacional señala que “la salud es un derecho social fundamental, parte integral del derecho a la vida, y una obligación del Estado”. Para garantizar el derecho a la salud el Artículo 84 ordena la “creación de un Sistema Público Nacional de Salud, bajo la rectoría del Ministerio de Salud, de carácter intersectorial, descentralizado y participativo, integrado al sistema de Seguridad Social y regido por principios de gratuidad, universalidad, integralidad, equidad, integración social y solidaridad”. El Artículo 86 establece que “toda persona tiene derecho a la seguridad social como servicio público de carácter no lucrativo, que garantice la salud y asegure protección en diferentes contingencias”<sup>52</sup>.

Asimismo, dentro del Anteproyecto de la Ley Orgánica de Salud, se ha considerado como objetivo fundamental garantizar el derecho a la salud de las venezolanas y venezolanos. Esta Ley regiría las políticas, servicios y acciones de salud y de interés para la salud en todo el territorio nacional, ejecutadas en forma particular o conjuntamente, de carácter permanente o eventual, por personas naturales o jurídicas de derecho público o privado; así como establece los principios, objetivos, funciones y organización del Sistema Público Nacional de Salud<sup>53</sup>.

Además promueve la creación de este sistema, definido como el conjunto integrado de políticas sanitarias, planes y acciones, recursos financieros de fuentes públicas e institucionales, redes de atención y servicios públicos destinados a la salud que operen en los ámbitos nacional, estatal y municipal, incluyendo todas aquellas instituciones, redes y servicios que reciban financiamiento por parte del Estado.

La salud, como la concibe el anteproyecto de Ley Orgánica de Salud, en discusión en el seno de la Asamblea Nacional, se define como la expresión individual y colectiva de calidad de vida y bienestar; y producto de las determinaciones sociales. Se alcanza a través del esfuerzo colectivo, intersectorial y participativo de todas y todos, orientado hacia la conquista y defensa de oportunidades equitativas materiales y sociales de vida, para mejorar el bienestar social y económico de toda la población<sup>53</sup>.

La atención de salud bajo un enfoque integral y participativo, privilegia las acciones de promoción de la salud y la prevención de los factores de riesgo, con miras a satisfacer las necesidades sociales que demanda la población en las diferentes áreas y niveles de Atención en Salud a nivel nacional, lo que implica la obligatoriedad de dar fiel cumplimiento a una política de salud cogestionaria desde el punto de vista intersectorial, ínter programática, interdisciplinaria y con participación activa de la población en el desarrollo compartido y corresponsable de las actividades dirigidas al mejoramiento individual y colectivo de la calidad de vida<sup>51</sup>.

El Ministerio de Salud, a través de sus diversas instancias ha implementado algunas estrategias relacionadas con la educación y comunicación, con el fin de informar, asesorar y orientar a la comunidad y a las instituciones (públicas y privadas), de manera oportuna y eficaz en las áreas de salud y desarrollo social. A través de estas estrategias se ha privilegiado la promoción y prevención de la salud, así como se ha

buscado consolidar a la organización ministerial en su rol de servidor de calidad en el área sanitaria.

Otro de los proyectos impulsados por el Ministerio de Salud se relaciona directamente con el establecimiento de una red comunicacional en conjunto con las Escuelas de Comunicación Social a nivel nacional, los medios de comunicación masiva, periodistas y los responsables de las áreas de comunicación de las Direcciones Generales de Salud de los estados, con el fin de facilitar información oportuna, certificada y suficiente sobre los riesgos y medidas preventivas que contribuyan a la preservación de la salud e impulse la participación ciudadana en las actividades de promoción de salud, prevención de enfermedades y manejo de desastres.

Este plan replantea el papel de todos los integrantes de la red comunicacional de salud, lo cual, entre otras cosas permitirá a las Escuelas de Comunicación Social involucrarse en el diseño y elaboración de proyectos comunicacionales que den respuesta y orientación a la población venezolana al facilitar información oportuna y suficiente sobre los riesgos y medidas preventivas para contribuir a la preservación de la salud y la disminución de la incidencia de enfermedades de prevalencia en toda la geografía médica nacional, como es el caso del dengue, infecciones de las vías respiratorias altas y síndrome diarreico, así como promocionar la participación ciudadana en las actividades de promoción de salud y prevención de enfermedades y en el manejo de desastres<sup>51</sup>.

Han sido muchos los materiales didácticos, impresos y audiovisuales, elaborados en los últimos dos (2) años por el Ministerio de Salud. Hay que destacar que desde entonces se han hecho grandes esfuerzos por incluir en los programas educativos formales temas de salud y en ese sentido se han establecido convenios con el Ministerio de Educación Cultura y Deporte.

Sin embargo, son pocos los desarrollos que en área Web se han llevado a cabo con la finalidad de integrar a la sociedad al proceso de conservación de la salud. Gracias al desarrollo de las políticas de Gobierno, que buscan el freno de la exclusión social y de la equidad en el acceso a los recursos, la penetración dentro de las distintas comunidades del proyecto Infocentro y de los Núcleos de Desarrollo Endógeno en

Telecomunicaciones (Nudetel), pone a la disposición de quienes más lo necesitan una herramienta de gran alcance en el área de prevención de la salud: la Internet.

Actualmente en el país no existen portales especializados en salud que reúnan las exigencias que se requieren de:

- Confiabilidad de sus contenidos. Información certificada, validada por especialistas universitarios.
- Textos y demás contenidos debidamente re-significados, adaptados profesionalmente a la comprensión de los diversos segmentos del público usuario.
- De libre acceso con total gratuidad de sus servicios en línea.
- Con secciones interactivas para foros de discusión, encuestas y sondeos de opinión, etc.
- Con información actualizada y en constante renovación.
- Enfocado totalmente a la actualidad en materia de salud en Venezuela y que responda a las condiciones, realidades y requerimientos nacionales.
- En sintonía y cooperación con los servicios prestados a través del Sistema Público de Salud y sus redes integrantes.
- Avalado y administrado por dos Universidades Nacionales de prestigio

Si bien el Estado impulsó en 2002, a través del Centro Nacional de Ciencia y Tecnología y el Ministerio de Ciencia y Tecnología la creación de un portal con características y contenidos en salud dirigidos a la comunidad nacional ([www.venezuelasaludable.gov.ve](http://www.venezuelasaludable.gov.ve))<sup>54</sup>, el mismo se encuentra fuera de línea. De esta manera, la participación del Estado se encuentra vacía en el universo de la red venezolana.

Si bien el Ministerio de Salud cuenta con presencia en Internet, la arquitectura de la información del portal ministerial y sus contenidos, no cumplen con los requerimientos que un sitio dirigido al público en general necesita.

### **Innovación para la equidad, la inclusión y mejorar la participación**

La sociedad y las instituciones venezolanas en las últimas décadas han acentuado sus esfuerzos por atender las necesidades básicas de los diversos grupos sociales, étnicos o culturales que integran el tramado social venezolano. Una creciente preocupación y participación en las políticas de contenido social es la principal tendencia que impulsa la Constitución vigente, bajo cuyo marco legal se diseñan y desarrollan programas y propuestas con nuevos conceptos, objetivos y bríos que apuntan en esa dirección. La conciencia social se ha visto enriquecida por la reciente germinación de tres conceptos.

- **Participación** de cada individuo en los procesos sociales, lo que aumenta su acceso a información confiable que permita el desarrollo de la persona para su mejor intervención en todo aquello que afecta su bienestar.
- **Inclusión** de todos los grupos e individuos a través de la apertura de espacios de equidad y facilidades de acceso a los servicios y beneficios sociales.
- **Tecnología como herramienta democratizadora** al incorporar innovaciones a los diversos servicios públicos.

En ese contexto se ubica el proyecto “SOS E-Salud para Venezuela” el cual es liderado por el Centro de Análisis de Imágenes Biomédicas Computarizadas (CAIBCO), sección del Instituto de Medicina Tropical de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, que busca aumentar la calidad, el alcance e impacto social de los servicios médico asistenciales en salud en zonas remotas y pobladas por miembros de nuestros grupos étnicos indígenas.

### **SOS E-Salud para Venezuela**

La red “SOS E-Salud para Venezuela” permitirá el mejoramiento continuo de la educación y la investigación en salud al tiempo que logrará expandir y mejorar significativamente el alcance de los servicios de salud y alcanzará un impacto social cuantificable.

Al abrir un nuevo cauce al mejoramiento, expansión y modernización de los servicios médicos asistenciales, esta red ayudará a optimizar las capacidades de los investigadores, médicos y otros profesionales de los servicios de salud, a la vez que contribuirá con el entrenamiento de los educandos de tercer y cuarto nivel. Al mismo tiempo sistematizará la captación de data, imprescindible para mejorar la calidad de

servicio y desarrollo de investigaciones clínicas, como también establecerá un canal informativo a la comunidad al hacerlo partícipe del cuidado de su propia salud<sup>48</sup>.

### **Integración geográfica y cooperación solidaria**

La telemedicina es una herramienta probada operacionalmente para comunicar regiones distantes y atender a poblaciones aisladas de modo adecuado, con calidad y de forma oportuna. La red "SOS E-Salud para Venezuela" hará posible que el paciente se mantenga en su ambiente habitual, lo que lo convierte en un mecanismo para reducir los costos de atención provocados por traslados innecesarios y remisiones sanitarias. Impulsa la investigación en salud pues facilita las comunicaciones entre regiones y especialistas, además de sistematizar la data e historias médicas.

Esta red también fomentará significativamente la prestación de los servicios públicos de salud, al desarrollar acciones medico-sociales e interconectar hospitales "expertos" con el objetivo de intercambiar y complementar información, así como el desarrollo de protocolos y acciones de manera conjunta.

El Proyecto "SOS E-Salud para Venezuela" contempla en una primera fase el diseño e implementación de dos proyectos pilotos, "SOS. E-Salud para Amazonas" y "SOS. E-Salud para Nueva Esparta".

### **"S.O.S. Telemedicina para Amazonas": un piloto en desarrollo**

El estado Amazonas comprende un área de casi 180.000 Km<sup>2</sup>. de selvas y sabanas. Contiene la reserva de biósfera más grande del mundo en el área tropical, con gran variedad de paisajes, climas y alta diversidad ecológica, que hace posible la existencia de nichos naturales de transmisión de oncocercosis, malaria, fiebre amarilla, leishmaniasis y otras enfermedades transmitidas por vectores. Estas enfermedades afectan a los diecinueve pueblos indígenas que habitan la región, así como a la población criolla residente y turistas, lo que plantea difíciles y variados problemas de diagnóstico clínico-epidemiológico.

El estado Amazonas posee la mayor diversidad y concentración de población indígena en el país y la menor densidad de poblacional. Las extensas áreas de frontera con Colombia y Brasil le confieren a la región una importancia estratégica para el Estado venezolano. Alrededor del 75% de la población se concentra en el municipio capital

Atures, mientras que el 25% restante se encuentra disperso a todo lo largo del extenso territorio estatal<sup>48</sup>.

Amazonas tiene las mayores tasas de mortalidad infantil y materna, menor expectativa de vida y mayor incidencia de malaria y tuberculosis de todo el país. La diversidad étnica y la dispersión representan un reto para la organización del Sistema de Salud Nacional, que debe adaptar políticas y estrategias para vencer barreras geográficas y culturales de acceso a servicios.

La puesta en funcionamiento de "SOS E-Salud para Amazonas" en los siete municipios de ese estado, tendrá un impacto notable en la articulación, consolidación, sostenibilidad y extensión del sistema de salud del estado Amazonas. Asimismo contribuirá a mantener informado y en contacto al personal de salud que se desempeña en estas áreas, lo que contribuirá a su formación profesional y a evitar la deserción temprana que resulta del aislamiento. Como consecuencia, se dispondrá de más profesionales motivados y mejor preparados para enfrentar los desafíos de la geografía médica. La consecuencia más importante de esto es un incremento de la cobertura y de la calidad del servicio, en un área donde la mortalidad infantil es todavía diez veces más alta que el promedio nacional.

Con el proyecto "SOS E-Salud para Amazonas", las organizaciones involucradas contribuyen significativamente a la inclusión de grupos humanos indígenas y rurales que habitan ese importante estado del país. Al expandirse progresivamente, la red pondrá a dialogar y cooperar entre si a quienes confrontan problemas comunes en diversos espacios de nuestra geografía.

### **Fortalezas y experticias al servicio de la salud**

Consciente de los problemas y realidades descritas, el CAIBCO trabaja en el diseño, desarrollo e implementación de "SOS E-Salud para Venezuela", como alternativa tecnológica de bajo costo que permite evaluar la viabilidad, beneficios e impactos del uso de las TICs y la Telemática como mecanismos que permiten difundir y diseminar el conocimiento y la atención médica.

Por ser un proyecto generado en la Universidad Central de Venezuela, se apoya en profesionales y estudiantes del campo de la Medicina, la Informática y la Comunicación Social de la misma institución, lo cual permite conjugar y reflejar los diversos intereses de los profesionales del área de la salud, a la vez que cuenta con una clara visión de los requerimientos informáticos para su diseño e implementación y un correcto esquema comunicacional.

Para el diseño informático e implementación de "SOS E-Salud para Venezuela" se cuenta con el CAIBCO, unidad académica de reconocido prestigio que proporciona un recurso humano calificado, con experiencia, habilidades tecnológicas y capacidades operacionales comprobadas en el desarrollo y divulgación de contenidos de salud en Internet.

Este centro también aporta al proyecto una planta física moderna, una plataforma tecnológica con equipos de punta, mobiliario y conectividad diseñada para el desarrollo de proyectos dirigidos a la Web. Asimismo, se contempla en esta propuesta, la participación de docentes-investigadores y tesis de los estudiantes del Centro de Ingeniería de Software y Sistemas (ISYS) de la Escuela de Computación de la Facultad de Ciencias y de la Escuela de Comunicación Social de la UCV.

El apoyo médico especializado requerido para esta iniciativa está garantizado con la participación expresa de los docentes de las distintas Escuelas, Institutos y Postgrados de la Facultad de Medicina de la UCV y la participación de las mejores capacidades tecnológicas de informática, comunicaciones, salud y tele-comunicaciones de la Universidad Central de Venezuela consolida la viabilidad del proyecto

Con el apoyo, cooperación y trabajo en equipo con la Dirección de Salud (Ministerio de Salud) del estado Amazonas y la Coordinación de Salud Indígena, se inicia esta experiencia que se estima realizar en cinco etapas, de un año cada una. En este período de tiempo se llevará a cabo el diseño, implementación, puesta a prueba, refinación y evaluación del sistema propuesto. Entre ambas instituciones, UCV-Ministerio de Salud - Amazonas, está garantizado el componente médico-científico del proyecto piloto.

“SOS E-Salud para Venezuela” aspira, para su implementación, establecer alianzas estratégicas con las direcciones nacionales del Ministerio de Salud, Ministerio de Ciencia y Tecnología, FONACIT, Consejo Nacional de Tecnologías de Información (CNTI), CONATEL, CVG Telecom, alcaldías y gobernaciones de estados, así como con empresas del sector público y privado.

### **Un esfuerzo sostenido de construcción sistemática**

Una primera etapa del proyecto “SOS E-Salud para Venezuela” contempla el desarrollo de un sistema compuesto por cuatro módulos en línea que estarán al alcance de profesionales, estudiantes de la salud y a la sociedad venezolana en general. Éstos son:

- Teleconsulta/Telediagnóstico.
- Servicios de Información Sanitaria a Ciudadanos (<http://sanasana.ucv.ve>)
- Formación e Información a Distancia a Profesionales de la Salud
- Historias Médicas Digitales

Una segunda etapa de “SOS E-Salud para Venezuela” contempla la incorporación de aplicaciones y servicios tales como:

- Servicio de Monitorización/Vigilancia de pacientes
- Automatización del sistema de vigilancia epidemiológica
- Apoyo a procesos asistenciales
- Gestión y administración de pacientes,
- Incubación de proyectos de investigación en salud en línea

La solicitud de financiamiento ante el programa “CDCH UCV Sociedad” y otras instancias de financiamiento gubernamental, contempla el diseño y desarrollo de los módulos de este proyecto, que permitirán a miembros de la comunidad, profesionales y estudiantes de la salud gozar de los siguientes beneficios<sup>48</sup>:

### **Para los pacientes**

- Calidad asistencial especializada y coordinación en su manejo clínico y terapéutico a través de las herramientas informáticas diseñadas al efecto
- Realización de traslados y referencias de pacientes solamente en los casos que realmente lo ameriten de común acuerdo entre el personal de salud local y los especialistas consultados a través del sistema de Teleconsulta/Telediagnóstico, reduciendo riesgos para los pacientes.
- Atención especializada al alcance. Al acercar al especialista a la región a través de las herramientas diseñadas los pacientes evitarán gastos, pérdida de tiempo y el inconveniente de trasladarse, en ocasiones, largas distancias, para recibir atención médica especializada lo cual representa un costo aun mayor, desde el punto de vista cultural, cuando se tratan de pacientes indígenas.
- Información médica general, complementaria en salud a través de un canal de comunicación gratuito y de fácil acceso.

### **Beneficios para los Estudiantes, profesionales y personal de salud**

- Contarán con un sistema de intercambio de información electrónica entre los primeros niveles de atención y la atención especializada. Los usuarios del sistema dispondrán a través de Internet de un recurso tecnológico que les permitirá solicitar a especialistas y docentes una segunda opinión médica especializada para la realización de un diagnóstico, prevenir errores médicos, traslados innecesarios así como coordinar referencias y seguimiento de pacientes.
- Estimula el trabajo cooperativo entre profesionales de la salud (sistemas de referencias y contra-transferencia).
- Motiva y estimula al personal de salud y permite implantar servicios de educación continua a distancia, de pre y postgrado mediante el acceso a conocimiento especializado. Elimina la sensación de aislamiento profesional cuando se presta atención primaria en regiones remotas de Venezuela y aumenta el tiempo de permanencia de los profesionales en dichas regiones.
- Al proporcionar herramientas de apoyo a la toma de decisiones y a la gestión clínica, facilita la coordinación clínica y terapéutica
- Genera soportes electrónicos de inter-consulta.

- Fomenta la integración de grupos de investigación en salud.
- Crea un vínculo de apoyo entre los estudiantes del internado rotatorio de pregrado y médicos rurales con su universidad.

### **Beneficios para las Instituciones de salud y redes sociales**

- El Ministerio de Salud, dispondrá de una experiencia piloto de Servicio de Telemedicina en Venezuela y un desarrollo informático que apoye la red de servicios de salud y cuya experiencia pueda ser luego transferida, como una herramienta, a las diferentes instancias, Todo esto contribuye a la integración y fortalecimiento del Sistema Público Nacional de Salud.
- A través de las herramientas innovadoras diseñadas al efecto, la universidad Central de Venezuela, con sus conocimientos, su personal calificado y su experiencia, brindarán una respuesta efectiva y de avanzada a las necesidades y requerimientos de las regiones involucradas.
- La Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela quien, como organización formadora de profesionales de la salud, podría incrementar el apoyo a los estudiantes y profesionales en formación que se encuentran en esas regiones distantes.
- Los investigadores en el área de la salud, contarán con una plataforma tecnológica y conectividad con centros remotos del país con los cuales desarrollar proyectos que generen conocimiento y ayuden a resolver las patologías que afectan nuestra región.
- El desarrollo y /o fortalecimiento de la conectividad, así como el desarrollo de las herramientas informáticas propuestas, ayudará en esas regiones remotas a viabilizar el desarrollo exponencial de las comunicaciones, condición fundamental para el desarrollo de las redes sociales y de cooperación en salud donde participan actores diversos y dispersos geográficamente (consejos comunales, comités de salud, mesas de agua, Barrio adentro 1 y 2, etc.).

Si bien "SOS E-Salud para Venezuela" es un proyecto de gran envergadura que implica un proceso de desarrollo sostenido y constante en el tiempo, como iniciativa que parte desde dentro de la Universidad central de Venezuela, llevado por profesores, profesionales y estudiantes de esta casa de estudio, se propone dar respuesta a gran parte de los problemas de fragmentación en los cuales se encuentra el Sistema Público de Salud en Venezuela.

## CAPÍTULO 4: MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología usada en este trabajo de grado está dividida en 5 fases las cuales comprenden:

1. Investigación documental de la experiencia previa en Internet
  - 1.1. A nivel Internacional
  - 1.2. En Venezuela
2. Aplicación del método de campo a través de la técnica de la encuesta general y calificada, como procedimiento exploratorio y descriptivo con la finalidad de determinar:
  - 2.1. Público objetivo
  - 2.2. Contenidos informativos del sitio
3. Análisis de los resultados obtenidos a través del trabajo de campo
4. Desarrollo de procesos para la generación de contenidos
5. Diseño e implementación del sitio de acuerdo con los análisis arrojados del método exploratorio propuesto

### INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

En el campo documental, entre los meses de mayo y octubre de 2006, se analizaron un total de veintitrés portales activos de salud en la Internet. Del total general, quince sitios pertenecen al universo de portales desarrollados en Venezuela. Los restantes ocho portales se escogieron de desarrollos realizados en los EE.UU., España, Argentina y Colombia. Para ambos análisis se escogieron portales de salud especializados en público general, como canales de salud de algunos portales generales.

#### **Criterios de inclusión**

Para los portales desarrollados en Venezuela y debido al registro de los distintos tipos de sitios que existen en la Internet venezolana que están dirigidos al público en general en las áreas de salud, estética y belleza, terapias alternativas y demás áreas relacionadas directa o indirectamente con la salud, se tomó como criterio de inclusión

para esta investigación documental las nominaciones en “E-Salud” seleccionadas por los organizadores del premio *World Summit Award* Venezuela (WSA).

Este galardón forman parte de un proyecto global realizado en el marco de la WSIS - *World Summit on The Information Society* de Naciones Unidas – con la misión de mostrar los beneficios de la Sociedad de la Información, en términos de nuevas cualidades en contenidos digitales y aplicaciones, mediante la selección, presentación y promoción de los mejores productos escogidos en todos los rincones del mundo.

Así mismo, se tomó en cuenta criterios de visibilidad a través de la presencia en medios de comunicación digital de gran presencia en Internet a nivel nacional y de la indización en buscadores internacionales como Google o Yahoo de páginas que aparecían con mayor frecuencia dentro de los primeros resultados arrojados para las búsquedas con palabras claves como: salud, salud y estética, terapias alternativas, etc.

Como criterio general de selección para los portales internacionales, además de los aportes del WSA en este ámbito, se tomó en cuenta la indización de los portales en motores de búsqueda de gran demanda como los descritos en el área nacional y la canalización de estos contenidos a través de medios de comunicación digitales de amplio alcance. Así quedaron seleccionados los siguientes sitios:

| Nacionales   | Internacionales  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber ULA</li> <li>• Botica Digital</li> <li>• Calidad de Vida – El Universal</li> <li>• Canal Psicología y Salud – CANTV</li> <li>• Canal Ciencia y Bienestar – El Nacional</li> <li>• Deleite</li> <li>• Era Salud</li> <li>• Mi punto</li> <li>• Ministerio de Salud</li> <li>• NetSaluti</li> <li>• Portal Salud</li> <li>• Salud Móvil</li> <li>• Terra</li> <li>• Tu Médico</li> <li>• Tu Pediatra</li> </ul> | <p><b>EE.UU.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC)</li> <li>• Discovery Health</li> <li>• Medline Plus</li> <li>• New York on line Access to Health (NOAH)</li> </ul> <p><b>España:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Canal de Salud del periódico ABC</li> <li>• Saber Vivir</li> </ul> <p><b>Argentina:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BuenaSalud.com</li> </ul> <p><b>Colombia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Canal de Salud del periódico El Tiempo</li> </ul> |

### **Criterios de evaluación de la Investigación Documental<sup>55, 56</sup>**

Para esta investigación, tanto a nivel nacional como internacional, se tomó en cuenta elementos que validaran la información contenida dentro de los distintos sitios. En el caso de los portales nacionales, a parte de los criterios generales, se tomó en cuenta la regionalidad referente a los contenidos de los portales. Se determinaron así los siguientes parámetros para cada sitio:

- Certificación
- Estructura de navegación
- Fecha de publicación o revisión
- Fuentes documentales
- Géneros periodísticos usados
- Procedencia de los contenidos
- Temas
- Uso de elementos gráficos

#### **Certificación**

Criterio referido a la confiabilidad de la fuente humana que redacta la información, específicamente a la acreditación de los autores como personal cualificado en el área de la salud o la comunicación de salud.

#### **Estructura de Navegación**

Facilidad de conseguir los contenidos dentro de la estructura de navegación propuesta por los distintos portales analizados.

#### **Fecha de publicación o revisión**

Presencia clara, definida y visible de la fecha de publicación y revisión de los contenidos de cada uno de los sitios.

#### **Fuentes documentales**

Referencia clara y directa en el texto o en una hoja de referencias bibliográficas de las fuentes documentales usadas en la redacción de los contenidos, así como certificación de los mismos, referido a la confiabilidad de las fuentes citadas.

### **Géneros periodísticos usados**

Identificación de los géneros periodísticos y otras formas literarias usadas en los contenidos de cada uno de los sitios.

### **Procedencia de los contenidos**

Identifica si los contenidos que se exponen son originales o revisiones documentales, a la vez que identifica la procedencia regional de los mismos referido en específico a los sitios analizados a nivel nacional. Igualmente, este punto evalúa la acreditación de los autores de los contenidos.

### **Temas**

Identificación de los tópicos que se tratan con mayor frecuencia en cada uno de los portales analizados.

### **Uso de elementos gráficos**

Refleja el tipo de elementos gráficos que se implementan en cada uno de los sitios documentados, así como el uso que se le da como elemento de resalte y apoyo al contenido publicado.

## **RESULTADOS (VENEZUELA)**

Los siguientes son los resultados de la investigación documental realizada a nivel nacional y que reflejan los criterios considerados de inclusión y evaluación:

### **Certificación**

Si bien un gran porcentaje de los sitios analizados cuentan con algún tipo de certificación debido a que sus contenidos son extraídos de fuentes documentales válidas en esta área, aún permanecen sitios que muestran contenidos sin especificar las fuentes o quien ha sido la persona que redacte, traduzca o adapte la información que se coloca en Internet y que se da por cierta y válida. Los canales que se apoyan en los portales de los medios de comunicación masiva sustentan su información a través de la confiabilidad que tiene el medio que los aloja.

Así algunos de los sitios analizados se encuentran dedicados en exclusiva al desarrollo de contenidos en salud, pocos de ellos cuentan con la certificación y el prestigio suficiente para ser considerados autosustentables.

### **Estructura de navegación**

Entre los sitios analizados se encontraron distintos niveles de navegación. Desde los más sencillos, respondiendo directamente a los contenidos de información a través de simples vínculos que conducían directamente a la información, hasta sitios bastante complejos con múltiples niveles de navegación.

Dentro de los sitios más complejos se consiguieron enlaces que llevaban a la misma información desde distintos niveles. Lo particular de esto es que los enlaces respondían a distintas clasificaciones de la información, sin embargo, llevaban al mismo vínculo.

### **Fecha de publicación o revisión**

Un porcentaje considerable de los sitios analizados contaron con algún tipo de dato correspondiente a la fecha de publicación o revisión de la información publicada. Sin embargo esto aplicaba para algunos de los textos colocados como géneros periodísticos. En el caso de información complementaria o de tipo monográfica, se publicaron sin fecha. Llama la atención que en la mayoría de los sitios analizados que desarrollan sus temas de forma directa, la información más reciente no corresponde a la fecha del análisis.

En algunos casos, la información más reciente tiene hasta 4 años de haber sido publicada. Tampoco se encuentra demostrada una periodicidad relacionada con la manera en que los contenidos son puestos en línea, demostrando lo aleatorio de la forma de publicación.

### **Fuentes documentales**

La gran mayoría de los sitios investigados reseñan sus fuentes documentales. Sin embargo, sin bien todas estas fuentes son adecuadas con los contenidos, no son fuentes de con información correspondiente a la región del público objetivo. En todos los casos atañen a organismos internacionales como OMS u OPS, en el mejor de los casos. La mayoría corresponden a los servicios de salud norteamericanos o a agencias noticiosas.

En el caso del canal de salud del portal de la operadora telefónica CANTV, las fuentes documentales, gracias a su sistema de generación de contenidos, corresponden a instituciones con experticia en el área de la salud, inclusive algunos de los portales analizados para esta investigación documental.

Las fuentes documentales más citadas son:

- <http://www.niddk.nih.gov/> *National Institute of Diabetes & Digestive & Kidney Diseases of the National Institutes of Health, USA.*
- <http://ns.binasss.sa.cr/> Biblioteca Nacional de Salud y Seguridad Social de Costa Rica
- <http://www.nlm.nih.gov/> *National Library of Medicine of The National Institutes of Health, USA*
- <http://medlineplus.gov/spanish/> *Medline Plus USA*
- <http://nccam.nih.gov/> *National Center for Complementary and Alternative Medicine of The National Institutes of Health, USA*
- <http://www.biocyber.com.mx/> Instituto Biocyber
- <http://www.fda.gov/> *U.S. Food and Drug Administration*
- <http://www.viatusalud.com>, es la propuesta en Internet de la Clínica Universitaria de Navarra, coordinada por el Dr. Nicolás García, cuenta con la presencia y colaboración activa de una de las instituciones clínicas más importantes de España.
- <http://www.tuotromedico.com>, enciclopedia sobre salud familiar y bienestar para todas las personas; contenidos realizados por un grupo de profesionales médicos de reconocido prestigio y experiencia en asistencia sanitaria. Patrocinado por Sanitas.
- <http://www.latinsalud.com>, portal cuyo objetivo es difundir información sobre el área de la salud.
- <http://www.buenasalud.com>, es una compañía de Internet dedicada a la integración de los servicios de salud. Creada en Estados Unidos, BuenaSalud.com utiliza la Web para proveer soluciones a todos los problemas de administración de los sistemas sanitarios y de conexión entre los diversos elementos participantes en estos sistemas.

- <http://www.canalsalud.info>, Canal Salud es fruto del acuerdo alcanzado entre Telemedicine World, S.L. e INICIA con el objetivo de servir de centro de referencia por excelencia para todos los internautas de habla hispana.
- <http://caibco.ucv.ve>
- <http://www.netsaluti.com/>
- <http://www.guiamamaybebe.com/>
- <http://www.comstatrowland.com/>
- <http://www.unifertes.com>
- Press Release Comunicación Corporativa
- AstraZeneca Venezuela
- Lab. Pfizer Boletín mensual
- Laboratorios Wyeth de Venezuela

Sólo el canal de salud del diario El Universal especifica fuentes vivas, pues la gran parte de la información desarrollada en este canal es producto del trabajo periodístico del equipo de redactores del canal.

#### **Géneros periodísticos usados**

En cuanto al tratamiento de la información de manera periodística los géneros más desarrollados son la noticia y el reportaje informativo. Existe mucha información que no puede ser clasificada dentro de los cánones periodísticos puros. En su gran mayoría corresponden a textos informativos sobre distintas patologías; especies de monografías o recomendaciones sobre algún tipo de tratamiento o manejo de enfermedades o situaciones.

#### **Procedencia de los contenidos**

Si bien ya se demostró que la mayoría de la información publicada por estos sitios tiene una procedencia documental, en un 80% de los casos, ésta no tiene una firma que la certifique o no se identifica correctamente quién es la persona que coloca su signature en la información. De quince sitios analizados a nivel nacional, sólo dos (erasalud.com y tupediatra.com) tienen una sección donde se identifica plenamente a todo el equipo de trabajo que hace posible el desarrollo de los contenidos del sitio.

De las personas identificadas como médicos en todos los sitios, sólo uno de ellos coloca sus credenciales médicas a la hora de apoyar el texto y certificar la validez de lo escrito.

En el caso de los periodistas que escriben en dichos medios, solo unos pocos cuentan con el prestigio y reconocimiento que los identifica a plenitud como profesionales de la comunicación, sin embargo, el resto de las personas que escriben para estos medios, no poseen ningún tipo de credencial que lo identifique como periodista, comunicador social o estudiante de comunicación.

Se llega inclusive al extremo, como el caso del portal del Ministerio de salud, a pesar de la supervisión editorial del sitio, de permitir la divulgación de información a cualquier persona interesada en colocar algún tema sobre salud sin importar su nivel de instrucción o preparación en un área tan importante como la salud.

### **Temas**

En cuanto a temas, podemos observar de la investigación documental la diversidad de tópicos que son tratados en estos sitios, sin embargo, todos ellos se pueden resumir por especialidades, quedando diferenciadas entonces las áreas de:

- Calculadoras
- Consultas en línea
- Ejercicios y Estética
- Foros de discusión
- Ginecología y Obstetricia
- Glosario médico
- Guías de enfermedades
- Guías profesionales y de servicios
- Investigación médica
- Noticias y reportajes
- Nutrición
- Terapias alternativas y Medicina holística

Es importante mencionar que estos temas son colocados de manera indiscriminada en cuanto a la relación etaria y de género de los públicos objetivos. Sólo un sitio (erasalud.com), hace una clasificación más exhaustiva al reordenar sus contenidos clasificándolos de acuerdo con su pertinencia para niños, mujeres, hombres y salud en general.

Asimismo debe ser señalado que ningún sitio, sin excepción, publicó algún tipo de información relacionada con las patologías más frecuentes de nuestro país, como parasitosis, dengue, malaria o chagas por mencionar algunas.

### **Uso de elementos gráficos**

Si bien la mayoría de los sitios trabajan bajo una estética digital que los define y les otorga identidad gráfica, en un 90% de los sitios investigados se desaprovecha los recursos del medio donde se publica la información. A excepción del canal de salud de El Universal donde se usan elementos de apoyo gráfico, el uso de infografías y elementos ilustrativos en estos sitios no existe o está totalmente limitado a una foto que acompaña alguna parte del texto.

En los sitios analizados no se hace uso de infografías animadas, ni se presentan los contenidos de manera alternativa al simple texto descriptivo o noticioso. Estos sitios se convierten en versiones digitales de revistas impresas sin la correspondiente adaptación al medio en el cual se desarrollan.

De igual manera, el diseño de la interfaz gráfica en la mayoría de los casos no presenta innovaciones o alternativas al diseño clásico del menú lateral y el logotipo del sitio Web en el cabezal superior del mismo.

## **RESULTADOS (INTERNACIONAL)**

### **Certificación**

Si bien un gran porcentaje de los sitios analizados cuentan con suficiente respaldo a nivel del cuerpo editorial, de colaboradores y gracias al prestigio de la(s) organización (es) de la cual forman parte y que sus contenidos son extraídos de fuentes

documentales válidas en el área de la salud, aún permanecen sitios que muestran contenidos sin especificar las fuentes o quienes han sido los responsables de la redacción, traducción o adaptación de la información que se coloca en Internet y que se da por cierta y válida. Los canales que se apoyan en los portales de los medios de comunicación masiva sustentan su información a través de la confiabilidad que tiene el medio que los aloja.

### **Estructura de navegación**

Entre los sitios analizados se encontraron distintos niveles de navegación. Desde los más sencillos, respondiendo directamente a los contenidos de información a través de simples vínculos que conducen directamente a la información, hasta sitios con estructuras complejas y múltiples niveles de navegación, donde se evidencia por primera vez a través de la investigación documental, el uso de la hipertextualidad y la multimediaticidad.

Dentro de los sitios más complejos, se consiguieron enlaces que llevaban a la misma información desde distintos niveles. Lo particular de esto es que los enlaces respondían a distintas clasificaciones de la información, sin embargo, llevaban al mismo vínculo, mostrando así una manera de llegar al contenido informativo a través de múltiples puertas de entrada.

### **Fecha de publicación o revisión**

En los portales analizados se pudo evidenciar claramente la inclusión, tanto en las páginas de entrada de los mismos, como en los contenidos, de la correcta colocación de las fechas correspondientes a la publicación de los textos, como a las modificaciones que se han realizado a partir de esa fecha.

### **Fuentes documentales**

En este análisis es importante señalar que varios de los sitios documentados son los creadores de sus propios contenidos. Es el caso de Discovery Health, los CDC, Saber Vivir y los canales de salud de los periódicos en-línea, donde el equipo editorial, certificado y avalado por distintas credenciales, se da a la tarea de analizar las necesidades de su público y generar los contenidos a publicar.

En el caso de los restantes portales, la información colocada en ellos resulta una especie de simbiosis donde los sitios se nutren de la información que ha sido publicada en los otros portales.

Se puede citar como algunas de las fuentes más importantes los siguientes sitios:

- <http://www.bibliomed.com>
- <http://www.nlm.nih.gov/>
- <http://www.cancer.gov/> National Cancer Institute
- <http://www.nei.nih.gov/> National Eye Institute
- <http://www.nhlbi.nih.gov/index.htm> National Heart, Lung, and Blood Institute
- <http://www.genome.gov/> National Human Genome Research Institute
- <http://www.nia.nih.gov/> National Institute on Aging
- <http://www.niaaa.nih.gov/> National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism
- <http://www3.niaid.nih.gov/> National Institute of Allergy and Infectious Diseases
- <http://www.niams.nih.gov/> National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases
- <http://www.nibib.nih.gov/> National Institute of Biomedical Imaging and Bioengineering
- <http://www.nichd.nih.gov/> National Institute of Child Health and Human
- <http://www.nidcd.nih.gov/> National Institute on Deafness and Other Communication Disorders
- <http://www.nidcr.nih.gov/> National Institute of Dental and Craniofacial Research
- <http://www2.niddk.nih.gov/> National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney
- <http://www.nida.nih.gov/> National Institute on Drug
- <http://www.niehs.nih.gov/> National Institute of Environmental Health
- <http://www.nigms.nih.gov/> National Institute of General Medical
- <http://www.nimh.nih.gov/> National Institute of Mental
- <http://www.ninds.nih.gov/> National Institute of Neurological Disorders and
- <http://www.ninr.nih.gov/> National Institute of Nursing Research
- <http://www.nlm.nih.gov/> National Library of Medicine
- <http://www.webmd.com/>
- <http://www.bibliomed.com/>

- <http://www.abcdelbebe.com/>
- OMS
- Sociedades médicas norteamericanas y canadienses

### **Géneros periodísticos usados**

Dentro de los sitios estudiados a nivel internacional, la información cumple, en la mayoría de los casos con el formato de la noticia y el reportaje. En la mayoría de los casos, los contenidos, al tener una finalidad educativa presentan un formato mixto que usa parte de la estructura del reportaje, así como la forma del ensayo y en texto divulgativo científico.

En el caso de sitios como Discovery Health, donde hay gran cantidad de información audiovisual, la misma se presenta como micros informativos y reportajes donde se muestran diferentes aristas de la temática planteada.

### **Procedencia de los contenidos**

Dentro de la estructura informativa de los portales de salud a nivel internacional, como una manera de asegurar su certificación y el aval de los distintos organismos que los respaldan, siempre está presente la correcta identificación de los autores, fuentes documentales y referencias electrónicas de las cuales ha sido tomada la información que se presenta, así como también, las instituciones de donde se toma el contenido, gozan de prestigio y certificación propia.

Esto indica que los editores de los portales, se ocupan de que cada uno de los contenidos expuestos sea de calidad y sujeto a las normativas documentales. Nuevamente es resaltante, cuando es el mismo portal el que produce el contenido, observar el respaldo de los mismos a través del prestigio de los profesionales de la salud y la comunicación que arbitran y signan los mismos.

### **Temas**

En cuanto a temas, en el área internacional se explotan los mismos tópicos que en el ámbito nacional. Si bien, el tratamiento de la información puede ser más detallado, los temas de interés a nivel internacional son casi los mismos que en Venezuela. En particular podemos citar los siguientes:

- Calculadoras
- Consultas en línea
- Ejercicios y Estética
- Foros de discusión
- Salud para grupos demográficos
- Glosario médico
- Guías de enfermedades
- Guías farmacológicas
- Guías profesionales y de servicios
- Micros multimedia
- Noticias y reportajes
- Nutrición
- Terapias alternativas (respaldada en Medicina basada en la evidencia)
- Páginas por especialidades (patologías, grupos poblacionales con condiciones de vida, páginas educativas, etc.)

### **Uso de elementos gráficos**

Si bien sitios como los canales de salud de los periódicos ABC de España, El Tiempo de Colombia, la Biblioteca de Nueva York y los CDC hacen uso de una estructura gráfica bastante clásica, donde el texto tiene predominancia sobre los elementos visuales, a través de estos sitios se comienza a ver la necesidad de difundir el conocimiento de salud a través de la comunicación visual.

En el caso del canal de salud de El Tiempo de Colombia, es uno de los más resaltantes, puesto que sin dejarle de dar importancia al contenido escrito, hace uso de elementos como infografías animadas, imágenes estáticas, reportajes gráficos y audiovisuales para exponer sus contenidos.

En el caso de Medline Plus, nos encontramos con una estructura mixta en cuanto a la utilización de elementos gráficos. En este portal, los contenidos de salud son, en su gran mayoría, presentados a través de largos textos, sin embargo, ha puesto a la disposición de los usuarios que prefieren leer menos, animaciones, videos y recursos audiovisuales suficientes para la difusión de los distintos temas de salud que proponen.

Es importante destacar que es el portal de salud de la cadena de televisión Discovery, el que hace mayor uso y con mayor índice de productividad de los elementos gráficos, destacados en el sitio. El fuerte de este portal es la comunicación visual y por lo tanto, además de los contenidos expuestos a través de la información textual, existe mucha información que es ofrecida a los usuarios por medio de videos y animaciones.

En Discovery Health en línea, las imágenes se usan más allá de la simple infografía (animada o estática), la imagen ilustrativa o el reportaje ilustrado, incorporando todos los elementos gráficos y multimediatícos disponibles en la Internet a su sitio.

En el caso de Saber Vivir, sitio digital del programa homónimo de la televisora española tve, es el único sitio que implementa en su estructura informativa una presentación de entrada y el despliegue de su información a través de una ventana emergente. Una vez ubicados dentro del sitio en la ventana emergente, la información gráfica se presenta como un apoyo a la información en texto.

#### **CONCLUSIONES GENERALES DEL ANÁLISIS DOCUMENTAL**

A través de este estudio podemos darnos cuenta que no existe un portal en salud que englobe todos los aspectos necesarios en cuanto a contenidos, elementos gráficos, utilización del lenguaje, arquitectura de información y certificación, entre otros aspectos, que son requeridos para lograr una estructura óptima de funcionamiento editorial, programático y de navegación en portales de salud.

Si bien hay aproximaciones muy cercanas —todas ellas desarrolladas en el exterior—, como es el caso de Discovery Health en línea y Medline Plus, hay aspectos relacionados con la navegación interna dentro del sitio que los alejan del ideal de diseño en este ámbito.

En el caso de los sitios nacionales, los que más interesan para este estudio, apreciamos cómo a nivel de diseño los portales en esta área están centrados únicamente en la comunicación de los contenidos a través del texto puro, dejando

elementos relacionados a la interpretación gráfica y la comunicación visual relegados a un segundo plano.

Sin embargo, el punto más crítico en cuanto a los portales nacionales, no es el relacionado con el diseño de la interfaz visual, la programación del sitio o el uso de elementos gráficos. En este caso se trata de lo relacionado con el aspecto de la certificación, la procedencia y la regionalidad de los contenidos.

La mayoría de los sitios analizados carecen de la correcta identificación de los autores y lo especificado con respecto a la fecha de publicación, edición y fuentes documentales que apoyen todo el material que se expone, para cumplir con las normas de certificación a nivel internacional para sitios de contenido en salud<sup>55,56</sup>. Además de esto, la información, en la gran mayoría de los casos, no toma en cuenta el carácter local y coloca una gran cantidad de información tomada de sitios internacionales, que no convalidan pautas y consensos de atención médica a nivel nacional.

Patologías de gran importancia dentro de la geografía médica nacional como el dengue, la malaria, el síndrome diarreico, enfermedades de transmisión sexual y VIH en específico e infecciones de las vías respiratorias, entre otras, no tienen la presencia necesaria en los sitios consultados. Aspecto por el cual, el tratamiento —específico y particular de patologías a nivel de Venezuela—, queda por completo menospreciado.

De igual forma, el conocimiento generado en nuestras casas de estudio en el área de la salud no tiene una presencia significativa, excluyendo de esta forma a los principales gestores del conocimiento médico de prevención y curación en nuestro país: las facultades de Medicina y los distintos post grados a nivel nacional.

En cuanto a la estructura informativa derivada de ambos análisis, podemos mencionar puntos en común tanto en el aspecto nacional, como en el Internacional. En el caso de los sitios consultados en Venezuela, la siguiente es la estructura arquitectónica de mayor incidencia, la misma está categorizada en contenidos, servicios y ayuda al usuario:

## Contenido

- Grupos Demográficos:
  - Infantes, niños y adolescentes
  - Mujeres
  - Hombres
- Temas de Salud (por especialidades médicas)
  - Desordenes, enfermedades y condiciones de salud
  - Terapias alternativas
- Nutrición
  - Recetas
  - Medicinas y suplementos
  - Guía nutricional
- Noticias y Reportajes
  - Últimas novedades
  - Campañas de vacunación
  - Micros Radiales

## Servicios

- Glosario médico
- Laboratorios clínicos
  - Guía de laboratorios clínicos
- Urgencias
  - Primeros Auxilios
  - Guía de establecimientos de Salud de referencia
- Guía Farmacológica
  - Genéricos y marcas
- Guía profesional
- Consulta en línea
- Chat
- Foros temáticos
- Calculadoras

### **Ayuda al usuario**

- Información sobre el portal
- Política editorial y certificación
- Quiénes somos
  - Consejo Editorial
  - Equipo de Contenido (Comunicadores)
  - Equipo de Contenido (Salud)
- Preguntas y respuestas frecuentes
- Vínculos de interés (sitios asociados, libros, noticias, etc.)
- Suscripción a alertas informativas
- Contáctenos

Igualmente del análisis de los sitios documentados a nivel internacional, se extrajeron los puntos en común de cada uno de los portales, de manera tal de lograr una amalgama de conocimientos y generar una clasificación que integrase los elementos complementarios de cada uno de los sitios estudiados. Es así como se obtuvieron los siguientes puntos según los temas de las estructuras informativas y categorizadas igualmente en contenido, servicios, comunidades y ayuda al usuario:

### **Contenido**

- Grupos Demográficos:
  - Infantes, niños y adolescentes
  - Mujeres
  - Hombres
  - 3era edad
- Temas de Salud (páginas temáticas o “Todo sobre”)
  - Desordenes, enfermedades y condiciones de salud
  - Partes del cuerpo / Sistemas
  - Diagnósticos y Tratamientos
  - Bienestar, prevención y planificación
  - Lesiones físicas

- Nutrición
  - Recetas
  - Medicinas y suplementos
  - Guía nutricional
  - Alimentación especializada para condiciones físicas y estados de salud
- Noticias y Reportajes
  - Últimas novedades
  - Micros Audiovisuales
  - Micros Radiales

### **Servicios**

- Glosario médico
- Tutoriales Interactivos
- Laboratorios clínicos
  - Preparación para exámenes clínicos
  - Valores normales
  - Guía de laboratorios clínicos
- Urgencias
  - Primeros Auxilios
  - Guía de establecimientos de Salud de referencia
- Guía Farmacológica
  - Genéricos y marcas
  - Interacciones medicamentosas
- Guía profesional
- Consulta en línea
- Chat
- Foros temáticos
- Calculadoras
- Atlas del cuerpo humano
- Test de salud en línea
- Juegos

## **Comunidades**

- Páginas especializadas con información para pacientes con patologías crónicas, sus familiares y amigos

## **Ayuda al usuario**

- Información sobre el portal
- Política editorial y certificación
- Quiénes somos
  - Consejo Editorial
  - Equipo de Contenido (Comunicadores)
  - Equipo de Contenido (Salud)
- Preguntas y respuestas frecuentes
- Vínculos de interés (sitios asociados, libros, noticias, etc.)
- Mapa del sitio
- ¿Qué hay de nuevo?
- Suscripción a alertas informativas
- Contáctenos

## **Estructura Informativa Complementaria**

Del análisis de los sitios documentados a nivel internacional y nacional, se extrajeron los puntos en común de cada uno de los portales, de manera tal de lograr una estructura informativa que integrase los elementos comunes de cada uno de los portales estudiados para generar una arquitectura que responda a las necesidades particulares del público venezolano. Es así como se obtuvo la siguiente clasificación del análisis nacional e internacional:

Se tienen cuatro (4) grandes grupos de información:

1. Contenido
2. Servicios
3. Comunidades
4. Ayuda al usuario

Estos grupos engloban toda la información que se ha considerado necesaria incluir dentro de los requerimientos que un portal para el público venezolano se necesita. A continuación el desglose de cada uno de los grupos:

## Contenido

- **Grupos Demográficos:**
  - Infantes, niños y adolescentes
    - Alergias
    - Amigdalitis
    - Asma
    - Déficit Atencional
    - Desnutrición
    - Diabetes
    - Infecciones respiratorias
    - Parasitosis intestinales
    - Poliomielitis
    - Sarampión y eruptivas
    - Síndrome Diarreico
    - Vacunación
    - VIH
  - Mujeres
    - Cáncer de senos
    - Cáncer cervical
    - Dolor crónico de pelvis
    - Endometriosis
    - Fibromyalgia
    - Enfermedades coronarias
    - Infertilidad
    - Síndrome de Colon Irritable
    - Lupus
    - Menopausia
    - Osteoporosis
    - Cáncer de ovarios
    - Embarazo y puerperio

- Herpes
- Fibromas Uterinos
- Hombres
  - Dolor de espalda
  - Colesterol
  - Diabetes
  - Disfunción eréctil
  - Pérdida de cabello
  - Enfermedades coronarias
  - Infartos
  - Cáncer de próstata
- 3era edad
- **Temas de Salud (páginas temáticas o “Todo sobre”)**
  - **Desordenes, enfermedades y condiciones de salud**
    - Asma
    - Cáncer
    - Chagas
    - Dengue
    - Diabetes
    - ETS
    - Hipertensión Arterial
    - Infecciones de las vías respiratorias
    - Malaria
    - Salud Mental
    - Síndrome Diarreico
    - Síndrome Viral
    - VIH
  - **Partes del cuerpo / Sistemas**
    - Sistema Nervioso
    - Sistema Respiratorio
    - Sistema Circulatorio
    - Músculo-esquelético
    - Inmunológico

- Endocrino
- Digestivo
  - Sistema Urinario
  - Sistema Excretor
- Oídos – Nariz – Garganta
- Ojos y Visión
- Piel – Cabello – Uñas
- Sistema Reproductor
  - Masculino
  - Femenino
- **Diagnósticos y Tratamientos (Guía Rápida o Revise sus síntomas)**
  - Síntomas y Tratamientos
    - Dolor de cabeza
    - Diarrea
    - Gripe o resfriado común
    - Vómitos
    - Alergias
  - ¿Cuándo acudir al médico?
- **Bienestar, prevención y planificación**
  - Concepto de salud
  - Manejo del estrés
  - Sexualidad
    - Anticoncepción
    - Embarazo precoz
    - Prevención de ETS
    - Prevención VIH
    - Salud sexual
  - Aptitud física y ejercicios
    - Ejercicios recomendados por edad
    - Rutinas de ejercicios
    - Pilates
    - Lesiones deportivas
    - Calculadoras (IMC, IC)

- Asuntos personales de Salud
- Saneamiento Básico
  - Agua potable
  - Aguas negras
  - Residuos sólidos
- Seguridad
  - Doméstica
  - Laboral
  - Niños
  - Vial
  - Recomendaciones para viajeros
- Medicina de Emergencia y Desastres
- Envenenamiento / Emponzoñamiento
  - Generalidades
  - Serpientes
  - Escorpiones
  - Avispas y Abejas
  - Orugas
  - Medicamentos y sustancias químicas
- **Lesiones físicas**
  - Traumatismo
    - Contusiones
    - Lujaciones
    - Esguinces
    - Desgarres
    - Fracturas
    - Conmociones
  - Cortaduras
  - Quemaduras
  - Osteartrosis
    - Rodilla
    - Hombro
    - Mano
    - Codo

- Cadera
- Columna
  
- **Plantas Medicinales**
  - Catálogo de plantas
  - 10+
  - Buscador
    - Nombre común y científico, enfermedad asociada
    - Alfabético
  
- **Nutrición**
  - **Recetas**
    - Bajas en calorías
    - Altas en fibra
    - Ricas en proteínas
    - De temporadas
    - Postres
    - Dietas especiales
      - Para bajar de peso
      - Para aumentar de peso
      - Vegetarianismo
  
  - **Vitaminas y suplementos**
    - ¿Qué son las vitaminas?
    - Catálogo de Suplementos y Vitaminas
    - Buscador
      - Nombre, beneficios, síntomas asociados
      - Alfabético

- **Guía nutricional**
  - Catálogo de alimentos (Valor Nutricional)
    - Ingesta calórica
    - Ingesta lipídica
    - Ingesta protéica
    - Ingesta de fibra
    - Vitaminas
    - Otros
  - Comparación nutricional
    - 1 VS 1 (Valor Nutricional)
    - Alimentos sustitutos (cambios de dieta)
  
- **Alimentación especializada para condiciones físicas y estados de salud**
  - Deportistas de alto nivel
  - 3era edad
  - HTA
  - Diabetes
  - Cardiopatías
  - Hepatitis
  - Síndrome Diarreico
  - Química sanguínea alterada
    - Valores elevados
    - Valores disminuidos
  - Gastritis (Enfermedad Ulceropéptica)
  - Embarazo y puerperio
  - Hemorroides
  
- **Hidratación**
  - Costumbres de hidratación (valores normales)
  - Rehidratación
    - Síndrome Diarreico
    - Actividades físicas
    - Resaca

- **Noticias y Reportajes**
  - **Últimas novedades**
    - Salud y Nutrición
      - Avances médicos
      - Avances tecnológicos
      - Avances terapéuticos
      - Descubrimientos
  - **Campañas de vacunación**
    - Brotes
    - Vacunas disponibles
    - Centros de vacunación
    - Reacciones a las vacunas
    - Calculadora de refuerzos
    - Recomendaciones de viajes

## Servicios

- **Glosario médico**
- **Tutoriales Interactivos**
  - Enfermedades y condiciones
  - Exámenes y procedimientos diagnósticos
  - Cirugía y tratamientos
  - Prevención y bienestar
- **Laboratorios Clínicos**
  - Preparación para exámenes clínicos
  - Valores normales
  - Guía de laboratorios clínicos
  - Buscador
    - Alfabético
    - Especialidades
    - Nombre
    - Región

- **Urgencias**
  - Primeros Auxilios
  - Guía de establecimientos de Salud de referencia
  - Buscador
    - Alfabético
    - Especialidades
    - Nombre
    - Región
- **Guía Farmacológica**
  - Genéricos y marcas
  - Interacciones medicamentosas
  - Buscador
    - Genérico, nombre comercial
    - Alfabético
- **Guía Profesional**
  - Buscador
    - Alfabético
    - Especialidades
    - Nombre
    - Apellido
    - Región
- **Consulta en Línea**
- **Chat**
- **Foros Temáticos**
- **Calculadoras**
  - Índice de masa corporal
  - Metabolismo Basal
  - Pérdida calórica
  - Índice cardíaco
  - Vacunación
  - Fertilidad
  - Semanas de embarazo
- **Atlas del Cuerpo Humano**
- **Pruebas de Salud en Línea**
- **Juegos**

### **Comunidades**

Páginas especializadas con información para pacientes con patologías crónicas, sus familiares y amigos

- Adicciones
- Autismo
- Cáncer
- Cardiopatías
- Ceguera
- Diabetes
- HTA
- Síndrome de Down
- Sordera
- VIH

### **Pauta Libre del Usuario**

- Artículos de opinión (Cuéntanos tu experiencia)
- Elementos Audiovisuales
- Elementos Sonoros

### **Información Sobre el Portal**

- Quiénes somos
- Política editorial y certificación
- Consejo Editorial
- Equipo de Contenido
- Preguntas y respuestas frecuentes
- Vínculos de interés (sitios asociados, libros, noticias, etc.)
- Mapa del sitio
- ¿Qué hay de nuevo?
- Suscripción a alertas informativas
- Contáctenos

## INVESTIGACIÓN DE CAMPO

Para la realización de la investigación de campo se utilizó el método de la encuesta como procedimiento exploratorio y descriptivo, con la finalidad de hacer un análisis pormenorizado que incluyera las costumbres de la población venezolana en cuanto a las diversas formas de utilización de las herramientas aportadas por la Internet y del conocimiento y manejo de portales y sitios con contenidos en salud, tanto a nivel nacional, como a nivel internacional.

Para tal fin se diseñaron dos instrumentos complementarios, con distinta metodología de aplicación. El primero contempló la ejecución de la investigación de campo a través de la aplicación de un cuestionario de tipo “encuesta general” sobre una muestra de ciento noventa (190) cuestionarios. Debido a los escasos recursos en el presupuesto de ejecución de este análisis de campo, el número de la muestra no fue superior.

Como zona geográfica se tomó como referencia el Área Metropolitana de la ciudad de Caracas y los puntos del sistema de transporte urbano Metro de Caracas comprendidos entre las estaciones de La Hoyada y Altamira. Dicho tramo fue seleccionado ya que en el mismo se encuentran estaciones de gran convergencia para la población caraqueña, tales como: La Hoyada, la estación de transferencia de Plaza Venezuela y Chacao.

Así mismo, se realizaron encuestas en centros académicos como la Universidad Central de Venezuela, la Universidad Católica Andrés Bello, la Universidad Simón Bolívar y sus zonas aledañas.

El segundo instrumento fue de tipo “encuesta calificada”. El mismo se realizó a través de un cuestionario publicado en Internet en la dirección <http://reneydrogo.isometrico.com>. Este cuestionario se distribuyó entre profesionales de la Medicina ligados directamente al Centro de Análisis de Imágenes Biomédicas Computarizadas (CAIBCO) y estuvo dirigido a médicos que atendiesen servicios de triaje (primera puerta al servicio de atención médica), con la finalidad de conocer las patologías de mayor incidencia en los servicios en los cuales prestaron atención durante la ejecución de la muestra.

La principal dificultad durante la aplicación de este instrumento fue la poca receptividad de los médicos a responder el cuestionario. Se hizo una distribución de correos de treinta (30) direcciones, de las cuales fueron contestadas y aprovechables solamente nueve (9). Sin embargo, la información aportada por los médicos que contestaron el cuestionario calificado, fue de gran utilidad, ya que revelaron valiosa información acerca de la recurrencia de cierto tipo de patologías de carácter local en nuestros centros asistenciales.

En cuanto al análisis estadístico de los cuestionarios, se utilizó un engranaje con dos herramientas informáticas: SPSS 13.0 for Windows y Microsoft Excel. A través de estas aplicaciones se realizó la estadística descriptiva, a través de la cual se apoyan los resultados finales de la investigación y el desarrollo de la arquitectura de la información del portal objeto de este trabajo de grado.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

A continuación la descripción y el análisis de los resultados obtenidos de la realización de la encuesta general con la finalidad de recabar información acerca de las costumbres de uso de Internet y conocimiento de sitios con información en salud del venezolano.

### Ficha técnica encuesta general

|  |   |
|--|---|
| <b>Cobertura geográfica:</b>             | Área Metropolitana de Caracas   |
| <b>Recolección de información:</b>       | Encuesta por muestreo probabilística a población aleatoria en el eje de transporte público señalado entre las estaciones del Metro de Caracas de La Hoyada y Altamira; UCV, UCAB, USB y zonas aledañas. |
| <b>Marco de la encuesta:</b>             | Centros educativos, puerta a puerta, puntos de transferencia de transporte público.   |
| <b>Tamaño de la muestra:</b>             | 190 entrevistados distribuidos aleatoriamente en el espacio geográfico antes descritos.   |
| <b>Confiabilidad:</b>                    | Para estimar proporciones entre 80% y 95% un error máximo admisible entre 5,54% y 3,02% para un nivel de confiabilidad del 95%.   |
| <b>Fecha de referencia de los datos:</b> | septiembre – octubre 2005   |

Como principal factor en el análisis de este cuestionario nos conseguimos con la reducción de la muestra de manera contundente al cruzar las variables correspondientes al conocimiento de sitios Web de salud en Internet. Esta variable redujo la muestra de mayor importancia para el estudio a cincuenta y tres (53) casos, correspondientes a los usuarios de distintas páginas con información en salud o relacionadas directa o indirectamente con ella.

A su vez, esta muestra se redujo al seleccionar la variable correspondiente a portales informativos de factura nacional, arrojando un total de casos efectivos de treinta y ocho (38) usuarios. A través del análisis estadístico de estas muestras se determinaron tres perfiles característicos:

- Perfil del usuario de sitios Web de salud a nivel Internacional
- Perfil del usuario de sitios Web de salud a nivel Nacional
- Perfil del no usuario de sitios Web de salud

Es importante señalar que debido a que muchas de las preguntas realizadas en el cuestionario se trataban de casos con variables múltiples, los porcentajes no son relativos a un total de 100.

Asimismo es importante señalar que de la totalidad de la muestra, un 60% señala que se conecta a Internet desde su casa, lo cual los coloca en el medio como suscriptores del servicio de Internet. Para el cierre de 2006, la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL) presentó como indicadores que un total de 760.721 usuarios, es decir apenas un 18,36%, poseen una conexión a Internet en sus distintas modalidades (*dial – up* o dedicada)<sup>57</sup>.

#### **Perfil del usuario de sitios Web de salud a nivel Internacional**

El estudio estadístico realizado para este Trabajo Especial de Grado demostró características específicas en cuanto a las costumbres de conexión de los usuarios, así como su perfil demográfico y socioeconómico. Es así como podemos definir al usuario de sitios Web de Salud Internacionales como mujeres en un promedio de edad de 27 años, siendo la mayor recurrencia las féminas de 20 (13,2%) años.

En cuanto a las costumbres relacionadas con el uso de la Internet, nos conseguimos con un alta frecuencia de conexión diaria correspondiente a un 67%, que tienen como principales finalidades la revisión de correos electrónicos y la búsqueda de información, ambas con un 98,1% de recurrencia, seguido del uso de distintas plataformas para chatear con una representación del 69,8% y las compras en línea con un 26,4%.

Por lo general este usuario se conecta desde su casa (62,3%), su oficina (37,7%) o un ciber café (32,1%). En cuanto a la información que buscan con mayor frecuencia, la misma está relacionada con distintos aspectos concernientes con la música (descarga de archivos, letras, información relacionada con artistas, etc.) y representa un 71,7% del total de la muestra. Sucesivamente las costumbres de mayor frecuencia señalan lo relacionado con el cine (62,3%), noticias de distinta índole (56,6%), arte (39,6%) y salud en general (37,7%). Esto demuestra la heterogeneidad de las búsquedas de los usuarios, las cuales no se orientan hacia temas específicos.

En cuanto a los sitios de salud visitados, ocurre un fenómeno bien importante de mencionar. Un 35,8% de los usuarios manifiesta haber visitado y usar portales informativos de salud, sin embargo no pueden mencionarlos o no recuerdan sus nombres. Si contrastamos esta cifra con la correspondiente al canal y medio a través del cual se ha llegado a esos sitios (buscador con 75,5%, en específico Google con 67,9%) y la frecuencia de visitas a estos sitios es de manera esporádica (51%), inferimos que este usuario introduce un criterio en el motor de búsqueda y se conforma con el resultado que satisfaga su necesidad informativa, de manera circunstancial, sin importar la calidad, confiabilidad y certificación del sitio.

En cuanto a los usuarios que sí recuerdan los sitios de los cuales se nutren en información en salud, conseguimos que portales como el de la Organización Mundial de la Salud, Pub Med y MedScape son los más visitados con una frecuencia correspondiente al 17%, seguidos de Discovery Health, Mujer.com (ambos con un 11,3%) y Medline Plus con un 7,5%.

En lo concerniente a la certificación y confiabilidad de los sitios visitados, tomando en cuenta las especificaciones sobre este aspecto señaladas en el análisis documental, la investigación arrojó que un 37,7% de los usuarios de portales de salud a nivel internacional se están conectando a sitios que cumplen con estos criterios y por lo tanto la información a la que acceden está validada de manera científica.

Con respecto al tipo de información más consultada en estos sitios la mayor recurrencia es en lo referente a características e información sobre distintos tipos de patologías (35,8%). Como segundo punto es importante mencionar que estos usuarios catalogan la información sobre acondicionamiento físico y estética física (18,9%) como si se tratase de información directamente relacionada con la salud.

La información general en salud, así como la educación e información sexual, comparten un tercer renglón con un 17% en cuanto a la frecuencia de búsqueda de contenidos de los usuarios en este perfil. Por debajo de esta categoría se encuentra la información relacionada con nutrición con un 13,2% y especialidades médicas y noticias con un 9,4% y 5,7% de frecuencia respectivamente.

En cuanto a las variables demográficas de los usuarios ubicados en este perfil, se puede señalar que este usuario promedio pertenece a un estrato socioeconómico con un poder adquisitivo medio a alto y que proviene de un núcleo familiar con un ingreso total de entre 1,5 a 3 millones de bolívares mensuales (46%).

En un 63% los usuarios son propietarios de su vivienda, la cual se trata, en el 55% de los casos de un apartamento. Nos enfrentamos a un público en su mayoría soltero (81%), sin hijos a su cargo (77%), que habitan en núcleos familiares de entre 3 y 4 personas (24% y 25% respectivamente). El ingreso monetario a estos núcleos familiares —excluyendo al encuestado—, está sustentado por dos miembros familiares en un 43%.

Un 45% de los usuarios reflejan que en sus núcleos familiares, al menos una persona se encuentra estudiando en este momento. Asimismo, los datos aportados señalan que en un 67,9% éstos se encuentran cursando carreras universitarias. En el caso del nivel educativo de los encuestados, los datos aportados reflejan que en un 60% son personas que han culminado el nivel medio diversificado o técnico de educación. El

13% de personas casadas señala que el último nivel educativo alcanzado por su pareja corresponde en un 29% a personas universitarias y con estudios de cuarto nivel respectivamente.

Cuando se interrogó al encuestado acerca de los temas que le gustaría encontrar en un sitio Web dirigido al público en general, producido de acuerdo con las características específicas del público venezolano, los temas fueron muchos y muy diversos. Del análisis de esta investigación se extrajeron los diez tópicos con mayor frecuencia, los cuales resultaron ser enfermedades (39,6%), prevención en salud (24,5%), información sobre medicamentos (20,8%), terapias alternativas (20,8%); salud en general, acondicionamiento físico y competencias y noticias sobre salud (18,9% respectivamente); información sobre centros asistenciales y nutrición (17% respectivamente) y especialidades médicas (13,2%).

#### **Perfil del usuario de sitios Web de salud a nivel Nacional**

El perfil del usuario de sitios Web de salud a nivel nacional, no difiere en mucho del usuario a nivel internacional. Siendo este un subgrupo del perfil Internacional, las costumbres de Internet y los datos demográficos son más o menos similares. Gracias a los resultados obtenidos a través del análisis de la investigación de campo, podemos definir al usuario de sitios Web de Salud Internacionales como mujeres en un promedio de edad de 29 años, siendo la mayor recurrencia las féminas de 19 y 24 años (10,5% respectivamente).

En cuanto a las costumbres relacionadas con el uso de la Internet, nos conseguimos con un alta frecuencia de conexión diaria correspondiente a un 74%, que tienen como principales finalidades la búsqueda de información (97,4%) y la revisión de correos electrónicos (92,1%), seguido del uso de distintas plataformas para chatear con una representación del 65,8% y las compras en línea con un 28,9%.

Por lo general este usuario se conecta desde su casa (60,5%), su oficina (52,6%) o un ciber café (21,1%). En cuanto a la información que buscan con mayor frecuencia, el primer renglón destacado, con un 73,7% es la consulta de noticias, luego temas relacionados con el cine con 60,5%, música con 55,3%, salud general con una representación del 44,7%, información científica con un 36,8% e información médica

con un 34,2%. Nuevamente se demuestra la heterogeneidad de las búsquedas de los usuarios, las cuales no se orientan hacia temas específicos.

En lo concerniente a los sitios de salud visitados producidos en Venezuela, el sitio con mayor número de visitas (18,4%) es la revista Biomédica VITAE, producida por el Centro de Análisis de Imágenes Biomédicas Computarizadas. Es importante señalar, que a pesar de este alto porcentaje, el público demuestra confusión al catalogar a este sitio como de carácter general, ya que VITAE es una revista especializada dirigida a la comunidad biomédica nacional e hispano parlante.

Un caso similar ocurre con el sitio del Ministerio de Salud, el cual cuenta con un 13,2% como sitio frecuente, pero que no contiene en su totalidad información dirigida al público en general y el correspondiente al Instituto Venezolano de los Seguros Sociales (10,5%) el cual no posee ningún tipo de información en salud.

El análisis de la investigación demuestra que, a nivel nacional, el usuario promedio manifiesta confusión para identificar lo que es un sitio con información en salud a sitios ministeriales, de investigación científica, gimnasios, centros de yoga y laboratorios farmacéuticos (cada uno con un 2,6% de frecuencia).

De las respuestas del público encuestado, solo se logran identificar tres sitios con características propias de un portal o canal de información en salud dirigida al público en general:

- Locatel (10,5%)
- Canal de Ciencia y Bienestar de El Nacional.com (7,9%)
- Netsaluti.com (7,9%)

En lo concerniente a la certificación y confiabilidad de los sitios visitados, tomando en cuenta las especificaciones sobre este aspecto señaladas en el análisis documental, la investigación arrojó que un 74,1% de los usuarios de portales de salud a nivel nacional se conectan a sitios que cumplen con estos criterios y por lo tanto la información a la que acceden está validada de manera científica.

Con respecto al tipo de información más consultada en estos sitios la investigación demostró que el perfil nacional está mucho más interesado en la búsqueda de información sobre salud en general (28,9%), características e información sobre distintos tipos de patologías (21,1%), salud y bienestar (15,8%), tarifas y precios de medicamentos y servicios de salud y acondicionamiento físico (15,8%), noticias en general (13,2%) y nutrición (10,5%), como temas principales.

En cuanto a los canales de acceso a través de los cuales se ha llegado a la información de salud, el uso de motores de búsqueda y las referencias personales a través de amistades lideran la mayor frecuencia con un 31,6% respectivamente y es Google el buscador de predilección con un 23,7%. En cuanto a la frecuencia de visitas a estos sitios, este perfil comparte con el de usuario internacional el poco acceso a los portales al ser esporádicas (54%) las visitas a los mismos.

En cuanto a las variables demográficas de los usuarios ubicados en este perfil, se puede señalar que este usuario promedio pertenece a un estrato socioeconómico con poder adquisitivo medio a alto y que proviene de un núcleo familiar con un ingreso total de entre 1,5 a 3 millones de bolívares mensuales (48%).

En un 77% los usuarios son propietarios de su vivienda, la cual se trata, en el 74% de los casos de un apartamento. Nos enfrentamos a un público en su mayoría soltero (79%), sin hijos a su cargo (79%), que habitan en núcleos familiares de entre 3 y 4 personas (24% respectivamente). El ingreso monetario a estos núcleos familiares — excluyendo al encuestado—, está sustentado entre uno (32%) y dos miembros familiares (36%).

Un 36% de los usuarios reflejan que en sus núcleos familiares, al menos una persona se encuentra estudiando en este momento. Asimismo, los datos aportados señalan que en un 60,5% éstos se encuentran cursando carreras universitarias. En el caso del nivel educativo de los encuestados, los datos aportados reflejan que en un 50% son personas que han culminado el nivel medio diversificado o técnico de educación. El 18% de personas casadas señala que el último nivel educativo alcanzado por su pareja corresponde en un 43% a personas con nivel medio diversificado o técnico y con estudios de cuarto nivel respectivamente.

Cuando se interrogó al encuestado acerca de los temas que le gustaría encontrar en un sitio Web dirigido al público en general, producido de acuerdo con las características específicas del público venezolano, los temas fueron muchos y muy diversos. Del análisis de esta investigación se extrajeron los diez tópicos con mayor frecuencia, los cuales resultaron ser enfermedades y prevención en salud (28,9% respectivamente), información sobre salud en general (26,3%), acondicionamiento físico y competencias, noticias sobre salud y directorio de centros asistenciales (23,7% respectivamente), información acerca de medicamentos (21,1%), nutrición (18,4%), terapias alternativas (15,8%) y especialidades médicas (13,2%).

#### **Perfil del no usuario de sitios Web de salud**

Tras cruzar las variables de la investigación de campo realizada para este Trabajo Especial de grado, que seleccionan a los usuarios que no conocen sitios Web relacionado con la salud, la muestra se segrega a una cantidad de ciento treinta y siete casos. Del análisis estadístico de los datos proporcionados en este estudio por esta submuestra se obtuvo un perfil característico que define a los no usuarios de salud en Internet en cuanto a las costumbres de conexión, así como su perfil demográfico y socioeconómico.

Es así como podemos definir al promedio de las personas ubicadas en este perfil como hombres en un promedio de edad de 23 años, siendo la mayor recurrencia los jóvenes de 21 (13,9%) años.

En cuanto a las costumbres relacionadas con el uso de la Internet, nos conseguimos con un frecuencia limitada de conexión a Internet, la cual corresponde en un 20% a personas que se conectan un promedio de cuatro veces por semana, que tienen como principales finalidades la revisión de correos electrónicos (86,9%), la búsqueda de información (76,6%), el uso de distintas plataformas para chatear (68,6%) y el entretenimiento a través de los juegos en red (20,4%).

Por lo general este usuario se conecta desde su casa (59,1%), los ciber café (38,7%) o sus centros de estudios académicos (21,9%). En cuanto a la información que buscan con mayor frecuencia, la misma está relacionada con distintos aspectos concernientes con la música (descarga de archivos, letras, información relacionada con artistas, etc.) y representa un 59,9% del total de la muestra. Sucesivamente las costumbres de

mayor frecuencia señalan lo relacionado con el cine (43,1%), temas deportivos (37,2%), noticias de distinta índole (36,5%), arte (36,6%), distintos tipos de pasatiempos (29,9%), tareas escolares (29,2%), fotografía y turismo (22,6% respectivamente). Es importante destacar que para los usuarios ubicados en este perfil, la información de salud y sobre aspectos médicos, sólo representa un pequeño porcentaje (9,5% y 5,1% respectivamente).

Cuando se les interrogó acerca de los motivos por los cuales no han visitado o tienen algún conocimiento sobre portales informativos de salud, la mayoría de los encuestados (44%) respondió "por falta de interés o motivos". Asimismo, al consultarles acerca de qué los motivaría a visitar un sitio Web con estas características, la respuesta más frecuente (37,2%) fue tener algún tipo de enfermedad de la cual debieran estar informados.

En cuanto a las variables demográficas de los usuarios ubicados en este perfil, se puede señalar que este usuario promedio pertenece a un estrato socioeconómico con un poder adquisitivo medio a alto y que proviene de un núcleo familiar con un ingreso total de entre 1,5 a 3 millones de bolívares mensuales (43%).

En un 55% los usuarios son propietarios de su vivienda, la cual se trata, en el 65% de los casos de un apartamento. Nos enfrentamos a un público en su mayoría soltero (84%), sin hijos a su cargo (79%), que habitan en núcleos familiares de entre 3 y 4 personas (19,7% y 25,5% respectivamente). El ingreso monetario a estos núcleos familiares —excluyendo al encuestado—, está sustentado por dos miembros familiares en un 40,9% de los casos.

Un 39,4% de los usuarios reflejan que en sus núcleos familiares, al menos una persona se encuentra estudiando en este momento. Asimismo, los datos aportados señalan que en un 86,1% éstos se encuentran cursando carreras universitarias. En el caso del nivel educativo de los encuestados, los datos aportados reflejan que en un 55% son personas que han culminado el nivel medio diversificado o técnico de educación. El 11% de personas casadas señala que el último nivel educativo alcanzado por su pareja corresponde en un 47% a personas con estudios de cuarto nivel.

Cuando se interrogó a los encuestados acerca de los temas que le gustaría encontrar en un sitio Web dirigido al público en general, producido de acuerdo con las características específicas del público venezolano, los temas fueron muchos y muy diversos. Del análisis de esta investigación se extrajeron los diez tópicos con mayor frecuencia, los cuales resultaron ser nutrición (24,8%), enfermedades y acondicionamiento físico y competencias (21,2% respectivamente), salud en general y directorio de centros asistenciales (13,9%), terapias alternativas (10,2%), prevención en salud (9,5%), información sobre medicamentos y estética (8,8%) y noticias sobre salud (6,6%).

#### Ficha técnica encuesta calificada

|  |   |
|--|---|
| <b>Cobertura geográfica:</b>             | Área Metropolitana de Caracas, Vargas, Miranda y Sucre  |
| <b>Recolección de información:</b>       | Encuesta por muestreo probabilística a población aleatoria a través de sondeo electrónico vía Internet.                         |
| <b>Marco de la encuesta:</b>             | Centros de Atención Primaria de Salud a nivel nacional  |
| <b>Tamaño de la muestra:</b>             | 9 entrevistados distribuidos aleatoriamente en el espacio geográfico nacional.  |
| <b>Confiabilidad:</b>                    | Para estimar proporciones entre 80% y 95% un error máximo admisible entre 5,54% y 3,02% para un nivel de confiabilidad del 95%. |
| <b>Fecha de referencia de los datos:</b> | septiembre – octubre 2005   |

A través del análisis estadístico realizado en la investigación de campo hecha para este Trabajo Especial de grado, de la muestra a la cual se le aplicó en instrumento “encuesta calificada”, los médicos consultados señalaron aspectos muy importantes para el desarrollo de esta investigación, los que determinan el tipo de información a colocar en la estructura informativa del sitio y que hacen referencia a las principales patologías atendidas en los centros de salud nacional.

En cuanto a la recurrencia de enfermedades atendidas en los servicios de triaje, todos los médicos consultados coincidieron en señalar a las Infecciones de las vías Respiratorias Altas como la principal causa de consulta en sus servicios.

A parte de esta coincidencia de criterios, las diez afecciones más atendidas fueron el Síndrome Diarreico (88,9%), Crisis Hipertensiva (77,8%), Crisis Asmática (66,7), Diabetes Mellitus descompensada (44,4%), Dermatitis y migraña (33,33% respectivamente), Infecciones Urinarias, Contracturas musculares y lumbalgias, Enfermedad Ulceropéptica y alergias (22,2).

De igual forma, los galenos consultados indicaron que de las patologías por ellos señaladas, podrían ser prevenidas a través de la divulgación de información en salud las correspondientes a Crisis Hipertensivas y Síndrome Diarreico (77,8% respectivamente), Diabetes Mellitus y Crisis Asmática (44,4%), Infecciones de las vías Respiratorias Bajas (33,3%), Contracturas musculares y lumbalgias (22,2%), Hiperlipidemia, Desnutrición, Infecciones de las vías Respiratorias Altas y Enfermedad Ulceropéptica (11,1% respectivamente).

Según los datos aportados a través de esta encuesta, el rango de edades de mayor frecuencia en esta investigación corresponde a niños entre 0 y 10 años en un 89% y entre 11 y 20 años en un 11%, dato este de gran valor, ya que los centros asistenciales consultados no corresponden en ningún caso a hospitales pediátricos y refleja la necesidad de información pediátrica en prevención en salud. Asimismo. El estrato socioeconómico de los pacientes atendidos, referido apreciativamente por los médicos consultados es mayoritariamente medio – bajo (78%).

Es de gran importancia señalar que al interrogar a los médicos acerca de su conocimiento sobre sitios Web venezolanos dedicados a informar a la comunidad en materia de salud, ninguno poseía tal conocimiento, con lo cual, parte del cuestionario, destinado a identificar costumbres de conexión, información consultada, recurrencia a los sitios e identificación de los canales y medios a través de los cuales fueron conocidos esos sitios, quedó invalidada.

Cuando se interrogó los médicos acerca de los temas que consideran pertinentes de acuerdo con su experiencia profesional de incluir en un sitio Web dirigido al público en general, producido de acuerdo con las características específicas del público venezolano, los temas fueron muchos y muy diversos. Del análisis de esta investigación se extrajeron los diez tópicos con mayor frecuencia, los cuales resultaron ser prevención en salud (66,7), nutrición (44,4%), hipertensión arterial, embarazo,

directorio de centros asistenciales, concepto de salud, emergencias médicas (33,3%), tratamientos médicos, enfermedades de transmisión sexual y actividades físicas de acuerdo con la edad (22,2%).

## RESULTADOS OBTENIDOS

A través de la definición de los perfiles de usuarios y no usuarios de portales de salud en Internet, podemos llegar a conclusiones específicas que orientan la estructura informativa y que pueden definir el público objetivo al cual se quiere hacer llegar la información y al que le sea útil y productiva.

Al comparar los tres perfiles resultantes de la investigación de campo podemos observar que los mismos comparten variables socioeconómicas similares, con lo cual podríamos concluir que son características propias del usuario de Internet ubicado en la zona geográfica de estudio.

Las mismas indican que estas personas provienen de un estrato socioeconómico con un poder adquisitivo medio a alto y de un núcleo familiar con un ingreso total de entre 1,5 a 3 millones de bolívares mensuales. Asimismo, esta situación económica ubica a los usuarios o sus familias como propietarios de sus viviendas, las que en su gran mayoría son apartamentos.

Nos enfrentamos a un público mayoritariamente de estudiantes universitarios, soltero, sin responsabilidades de manutención de hijos y con núcleos familiares de entre 3 y 4 personas, donde el ingreso monetario es generado, en la mayoría de los casos por dos miembros familiares.

En cuanto a la segregación de la muestra que la divide en conocedores de sitios Web de salud y no conocedores, empezamos a apreciar diferencias significativas. El cuadro esquemático a continuación reseña las principales diferencias entre ambos perfiles.

| USUARIOS DE SALUD  |   | NO USUARIOS DE SALUD  |   |
|--|---|---|---|
| <b>Edad:</b>   | Entre 27 y 29 años  | <b>Edad:</b>  | 23 años   |
| <b>Sexo:</b>   | Femenino  | <b>Sexo:</b>  | Masculino   |
| <b>Frecuencia de conexión</b>                                  | A diario  | <b>Frecuencia de conexión</b>                                     | 4 veces por semana  |
| <b>Finalidad al conectarse:</b>                                | Revisar correos<br>Búsqueda de info.<br>Chatear<br>Compras en línea   | <b>Finalidad al conectarse:</b>                                   | Revisar correos<br>Búsqueda de info.<br>Chatear<br>Jugar en red   |
| <b>Sitio más frecuente de conexión:</b>                        | Casa<br>Oficina<br>Ciber Café   | <b>Sitio más frecuente de conexión:</b>                           | Casa<br>Ciber Café<br>Univ/Colegio  |
| <b>Búsquedas más frecuentes:</b>                               | Música<br>Cine<br>Noticias en general<br>Arte<br>Salud en general   | <b>Búsquedas más frecuentes:</b>                                  | Música<br>Cine<br>Deportes<br>Noticias en general<br>Arte   |
| <b>Sitios Web de Salud identificados:</b>                      | No identificado<br>OMS-Pub Med-MedScape<br>Discovery Health<br>Mujer.com<br>Locatel<br>Ciencia y Bienestar – El Nacional<br>Netsaluti.com   | <b>Motivos por los que no se ha visitado sitios Web de salud:</b> | Falta de interés o motivación   |
| <b>Certificación de los sitios Web:</b>                        | La mayoría no se conecta a sitios confiables (Internacionalmente)<br>La mayoría sí se conecta a sitios confiables (Nacionalmente)   | <b>Motivación para visitar sitios Web de Salud:</b>               | Estar enfermo y necesitar información específica sobre la afección.   |
| <b>Canal y medio de acceso al sitio Web:</b>                   | Motor de búsqueda<br>Google   | /   |   |
| <b>Información consultada:</b>                                 | Enfermedades<br>Info. Gral. en salud<br>Edu. e Info. Sexual<br>Nutrición<br>Especialidades médicas<br>Noticias de salud<br>Salud y Bienestar<br>Acondicionamiento físico<br>Info. medicamentos                                  |   |   |
| <b>Información solicitada para el sitio Web a desarrollar:</b> | Enfermedades<br>Prevención en salud<br>Salud en general<br>Acondicionamiento físico<br>Noticias sobre salud<br>Dir. Centros asistenciales<br>Info. medicamentos<br>Nutrición<br>Terapias alternativas<br>Especialidades médicas | <b>Información solicitada para el sitio Web a desarrollar:</b>    | Nutrición<br>Enfermedades<br>Acondicionamiento físico<br>Salud en general<br>Dir. Centros asistenciales<br>Terapias alternativas<br>Prevención en salud<br>Info. medicamentos<br>Estética<br>Noticias sobre salud |

Como podemos apreciar de la información vaciada en el cuadro comparativo las diferencias sustanciales están basadas en el sexo y la edad de los encuestados. Así son las mujeres las preocupadas en conseguir información de salud en línea, mientras que el grupo de hombres, debido en gran parte a la poca edad que tienen, no manifiestan tener gran interés en temas de salud.

En cuanto a la ubicación del lugar de conexión, queda claro que el sector que sí conoce información de salud, al tener mayores responsabilidades, ubica su conexión entre su casa, su oficina o un ciber café, a diferencia del perfil de no usuario, quienes presentan la variación que sustituye a la oficina por sus instituciones de estudio.

Es notable ver que el nivel de conexión a la red nacional de centros de información Infocentros del Gobierno Nacional no representan un porcentaje significativo entre los lugares de conexión, indicando el poco aprovechamiento que esta plataforma tiene dentro de sus ejes de acción y la cultura de conexión de los usuarios del centro.

En cuanto a los temas que buscan con mayor frecuencia, la diferencia básica radical en que el perfil de la conocedora de sitios Web de Salud sustituye el interés presentado por los deportes del otro perfil, por el de salud en general.

En comparación con el perfil del no usuario de sitios Web de salud, que de acuerdo con sus respuestas, demuestra el total desinterés hacia la salud, los usuarios del perfil conocedor intentan buscar sitios, en la mayoría de los casos, con información calificada y certificada.

Es importante señalar que al respecto de la prevención en salud y de acuerdo con las respuestas emitidas por el total de la muestra, queda de manifiesto que el público consultado (representante de los usuarios de Internet), no poseen cultura de prevención en salud. Esperan tener alguna afección fisiológica para consultar —de manera errática a través de un motor de búsqueda en Internet o la referencia de un amigo—, la información almacenada en la red sobre ese tema.

En cuanto a la información consultada, destacan temas de diversa índole, dentro de los cuales, se cuegan tópicos que no pueden ser considerados directamente de salud (certificados por especialistas y con fuentes médicas), como es el caso de la estética física y el acondicionamiento físico en general. Con respecto a la información solicitada para el desarrollo de un portal en Internet con condiciones específicas para el público venezolano, los tópicos que requiere el público encuestado son coincidentes. La principal diferencia es el ordenamiento y la frecuencia de solicitud de los mismos, que difiere radicalmente entre ambos perfiles.

Si bien los tres principales tópicos, en orden de importancia, para los conocedores de portales de salud son enfermedades, prevención en salud y salud en general, para el perfil del no conocedor son nutrición, enfermedades y acondicionamiento físico, respuestas que reflejan la diferencia etaria de los encuestados.

Frente a los resultados obtenidos de esta investigación, entonces podremos hablar de las características del público objetivo al cual va dirigido un portal de información en salud con características regionales para Venezuela, producido por profesionales y pasantes de Comunicación Social y Medicina de la Universidad Central de Venezuela. Las mismas están esquematizadas en el siguiente cuadro:

#### **Público Objetivo**

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Sexo:</b>                 | Mujeres y hombres  |
| <b>Edad:</b>                 | Entre 15 y 55 años   |
| <b>Nivel de instrucción:</b> | Medio diversificado o técnico  |
| <b>Nivel sociocultural:</b>  | Medio  |
| <b>Ubicación geográfica:</b> | Territorio nacional de Venezuela   |
| <b>Lugar de conexión</b>     | Domicilio particular, sitios de trabajo, establecimientos comerciales, centros educativos y la red de telecomunicaciones del sistema Infocentros y Nudetel |

### **Usuarios del portal**

Además del público objetivo identificado, existen una serie de usuarios tipo que se beneficiarán de los distintos contenidos de este portal:

Público en general: recibirá valiosa información acerca de las enfermedades más comunes en cada una de las ramas médicas a tratar —en especial en Medicina Tropical—, sobre las patologías de la geografía médica venezolana. Asimismo, se inculcarán valores referidos a la prevención y el bienestar.

Estudiantes de ciclo básico y diversificado: quienes tendrán a su disposición un recurso de aprendizaje y educación con contenidos de valor que les aporte información en el área de la salud.

Estudiantes de pre y postgrado del área de la salud: Los cuales contarán con un medio a través del cual publicar y transmitir conocimientos médicos a la población.

Investigadores básicos y clínicos: Quienes podrán ver optimizado su productividad al contar con un sitio en la red que les brinda, previa resignificación de los contenidos, un canal de difusión del conocimiento del área de la salud desarrollado en Venezuela.

Administradores y gerentes de las Políticas Públicas de Salud del país: En particular los ministerios de Salud y Ciencia y Tecnología, al conseguir en esta iniciativa académica un canal a través del cual lograr una mayor penetración en la población en lo referido a esfuerzos de la red de telecomunicación y de participación social.

Empresas privadas: relacionadas con el área de la salud (laboratorios farmacéuticos, de servicios, etc.), quienes dispondrían de un portal informativo en salud al cual patrocinar, a cambio de presencia entre sus potenciales clientes.

Gracias al estudio de las variables de la investigación documental y de campo y a los resultados y conclusiones obtenidos de los mismos, se tienen suficientes datos que posibilitan el diseño de una estructura informativa para un portal en Internet que responda tanto a los criterios de calidad y certificación internacionales y que se adapte a las necesidades de la geografía médica venezolana en cuanto a información en salud se refiere.

### **Contenidos Informativos del Sitio Web**

La Organización Mundial de la Salud concibe a salud “como un estado de completo bienestar físico y mental, en un contexto ecológico y social propicio para su sustento y desarrollo y no sólo la ausencia de afecciones o enfermedades”<sup>58</sup>. Basándonos en tal concepto y en los resultados obtenidos a través de la investigación documental y de campo, además de los postulados relacionados con la usabilidad y la arquitectura de la información, procedimos a diseñar una estructura de navegación que agrupase los módulos informativos y de servicio según su área de interés de acuerdo con las necesidades y criterios de la sociedad venezolana.

De tal manera las entradas informativas se clasificaron en tres principales grupos: contenido científico certificado, información noticiosa y herramientas y servicios para el usuario. A través de estas puertas de entrada, la información toma diferentes cursos quedando clasificada entonces de la siguiente manera:

- Contenido científico certificado (CCC)
  - De interés humano
  - Relacionadas con el ambiente
- Información noticiosa (IN)
  - De actualidad e información
- Herramientas y servicios para el usuario (HSU)
  - Servicios
  - Interacción con el usuario
  - Información corporativa

El cuadro siguiente esquematiza estas puertas de entrada al contenido:

| HSU                      | CCC/NIVEL HUMANO     |                                    |                                     |   | HSU                    |
|--------------------------|----------------------|------------------------------------|-------------------------------------|---|------------------------|
| Chat, Foros,<br>Diálogos | ¿Cómo somos?         | ¿Cómo evito la enfermedad?         | ¿Cómo son las patologías?           | ¿Cómo nos curamos?                            | Información del portal |
|                          | CCC/NIVEL AMBIENTE   |                                    |                                     |   |                        |
|                          | ¿Cómo es mi hábitat? | ¿Cómo son los desastres naturales? | ¿Cómo prevenir desastres naturales? | ¿Cómo me curo con la naturaleza?              |                        |
|                          | IN                   |                                    |                                     | HSU   |                        |
| ÚLTIMA HORA Y NOTICIAS   |                      |                                    |                                     | Servicios<br>Glosario,<br>Directorio,<br>etc. |                        |

Estructura de la información: puertas de entrada

En cuanto a la estructura informativa que debe cumplir cada uno de estos tópicos, la misma, en mayor o menor grado, responde al siguiente esquema de información:

- **Requerimientos de contenido**
  - Definición
  - Causas
  - Síntomas
  - Clasificación e identificación
  - Tratamiento (recomendaciones)
  - Prevención
  - Elemento Audiovisual o Sonoro
  - Consulte con un experto
  - Preguntas y Respuestas Frecuentes
  - ¿Cuándo acudir al médico?
  - Fecha de publicación del material
  - Fecha de última edición o revisión
  - Referencias bibliográficas
  - Cláusula de responsabilidad limitada

- **Datos de Autores y Certificación (Común para todos los temas en todos los componentes):**

- Nombre y apellido del autor
- Adscripción del autor
- Mayor título académico
- Credenciales de colegiatura
- Correo electrónico

**Ayuda al usuario (Común para todos los temas en todos los componentes)**

- Botón para aumentar o reducir el tamaño del tipo
- Botón para aumentar el tamaño de las imágenes estáticas
- Botón para descargar una versión digital en formato PDF
- Botón para descargar Adobe Acrobat Reader
- Botón para versión imprimible
- Botón para enviar por correo electrónico a un tercero
- Botones de acceso a tópicos relacionados

**De Interés Humano**

Este componente abarca tópicos con relación directa entre el conocimiento sobre el cuerpo humano y su anatomía; la prevención y el bienestar físico y mental; características de las enfermedades y afecciones más frecuentes en la geografía médica nacional, clasificadas por grupos demográficos e información común para todos los públicos y síntomas, signos, características y tratamientos comunes enfocados hacia la prevención y atención de dolencias frecuentes, emergencias, etc. El mismo se subdivide en cuatro áreas definidas como:

**¿Cómo somos?:** abarca contenido multimedia a través del cual se muestra la estructura anatómica humana y las afecciones relacionadas con los sistemas y órganos mostrados en el mismo; tutoriales interactivos (información audiovisual presentada con recursos Flash, htm y PDF, con secciones participativas para el usuario) sobre afecciones de salud, procedimientos y exámenes, etc.; Diferentes calculadoras que aportan indicios sobre la condición física del usuario y un atlas del cuerpo humano con imágenes de las estructuras anatómicas. Las secciones de este componente se mostrarán a través de una lista desplegable en la página inicial del portal.

### Partes del cuerpo / Sistemas

La información se presentará a través de un esquema visual en el cual una silueta humana en posición anatómica presentará los distintos sistemas corporales. Esta primera pantalla, además de la imagen, presentará una definición general acerca de los sistemas que componen el cuerpo humano. Al pasar el cursor sobre la imagen, se iluminarán las zonas correspondientes a cada uno de ellos. Al activarlas mediante la pulsación del cursor se pasará al siguiente nivel; la imagen se agrandará y permitirá ver un esquema simple del sistema, junto con su definición y un listado de tópicos sobre trastornos y afecciones del mismo.

### Tutoriales Interactivos

Con la ayuda de un soporte multimediático que incluya el uso de animaciones flash, se expondrá de manera concisa acerca del tema que se trate. A medida que se avance en el contenido del tutorial, la animación (contentiva de ilustraciones y sonido), será un soporte a la información escrita. Al final de cada tópico informativo, el tutorial interrogará al usuario acerca del contenido que ha sido expuesto con la finalidad de chequear que los conocimientos impartidos hayan sido captados correctamente.

### Calculadoras

Al activar el vínculo hacia esta sección, se mostrará una página con una cuadrícula en la que a través de imágenes se muestre la relación directa entre la herramienta y el cómputo a realizar. Una vez seleccionada la calculadora deseada, se abrirá una ventana emergente con los campos necesarios para obtener el cálculo correspondiente y a través de la cual, una vez completada la información requerida, se entregarán los mismos al usuario, junto a los valores normales de la consulta.

### Atlas del cuerpo

Al activar el vínculo hacia esta sección, se mostrará una página con una cuadrícula con imágenes representativas de cada uno de los sistemas del cuerpo humano. Al activar cada una de ellas, el nivel siguiente mostrará una lista de los órganos que componen dicho sistema. Al ir al nivel siguiente y seleccionar un órgano en específico, se mostrarán distintas vistas del órgano, tanto en dos como en tres dimensiones, a distintos niveles de profundidad y se presentará información anatómica correspondiente a las características del mismo en condiciones normales, para niños como en adultos.

**¿Cómo evito la enfermedad?:** expone contenido de prevención en distintas áreas relacionadas con la salud humana. Ofrecerá información sobre Bienestar, prevención y planificación, nutrición y campañas de vacunación. Como en el componente anterior, la información cumplirá con el esquema informativo señalado en cuanto a requerimientos de contenido, datos de autores y certificación y ayuda al usuario.

#### Bienestar, prevención y planificación

Este vínculo conducirá a información que se presentará a través de contenidos textuales, apoyados de imágenes, ilustraciones y esquemas de movimiento. En el caso del tópico "Sexualidad", además de cumplir con el esquema informativo previamente definido, suministrará información sobre:

- Costumbres y hábitos sexuales
- Centros de ayuda y atención especializada
- Consecuencias de la sexualidad irresponsable

#### Aptitud física y ejercicios

Además de la información textual, presentará una serie de imágenes ilustrativas de las rutinas de ejercicios que se indiquen para cada rango de edad o disciplina física. En el caso de las calculadoras, se hará una selección de las que involucren estado físico y se repetirá el esquema de funcionamiento que en el componente anterior. Con respecto a las lesiones deportivas, se repetirá la estructura básica de conocimiento. Para la información de actividades físicas se tendrá el siguiente esquema:

- Recomendado para edad
- Nombre
- Definición
- Beneficios
- Rutina de ejercicios

### Saneamiento básico

Se mostrará una página que defina el concepto de saneamiento y luego, al clasificarla, las páginas siguientes contendrán información relacionada con el manejo, tratamiento y disposición final de excretas y residuos sólidos, así como sobre dotación de agua potable y asuntos relacionados. Igualmente se ofrecerá información sobre las consecuencias sobre la salud del mal manejo de aguas blancas, negras y residuos sólidos, tanto urbanos como domésticos. La estructura informativa será la siguiente:

- Manejo del agua o residuos sólidos
- Recolección y almacenamiento
- Tratamiento

### Seguridad

Se debe definir el concepto básico de seguridad y clasificarla. Los siguientes niveles de información mostrarán recomendaciones a nivel doméstico, laboral, con niños, vial, para viajeros, deportes y actividades recreativas al aire libre.

### Nutrición:

En cuanto a la guía nutricional, se repetirá la estructura informativa ya expuesta en los otros componentes. En lo concerniente a la estructura del tópico "Vitaminas y Suplementos" el mismo tendrá la siguiente organización:

- Definición
- Clasificación
- Funciones
- Beneficios
- Fuentes
- Requerimientos diarios
- Buscador con criterios para nombre, beneficios y síntomas asociados.

Con respecto al punto "Comparación nutricional", se presentará una herramienta que, a través de un buscador, revise una base de datos y según el criterio que se requiera, uno a uno o alimentos sustitutos, arroje un resultado con los alimentos sustitutos.

En lo correspondiente al tópico "Recetas", las mismas seguirán el siguiente esquema de información:

- Título
- Nivel de dificultad
- Valor nutricional
- Ingredientes
- Tiempo de preparación
- Preparación

#### Costumbres de Hidratación

Se presentará una página que defina los valores normales de hidratación del ser humano. En la misma página habrá un cuadro esquemático que indique las variaciones que puede sufrir estos niveles de acuerdo con las actividades que se realizan, su relación con la ingesta de distintos líquidos de alto valor electrolítico y la mejor manera de reponer el equilibrio electrolítico en el cuerpo humano según la actividad física que se haya desempeñado.

#### Campañas de vacunación

La página que servirá de inicio a este punto deberá tener un texto informativo acerca de la importancia de una correcta vacunación para la población, al mismo tiempo que reflejará noticias recientes relacionadas con este punto a nivel nacional. A su vez, este sitio tendrá 6 subniveles que conducirán a información noticiosa, informativa y de soporte al usuario.

**¿Cómo son las patologías?:** sección enfocada a prestar información básica a través de contenido textual apoyado con imágenes, esquemas e ilustraciones, acerca de las características de diferentes afecciones de salud que atacan a la población venezolana en sus distintos nichos demográficos y en común; además, pruebas en línea que ayuden a determinar a través de preguntas sencillas el estado de salud físico y mental de los usuarios.

Desde el menú inicio se tendrá acceso a las diferentes secciones de este componente. Una vez en el nivel donde se decida buscar la información habrá una lista que muestre las principales afecciones que afectan a los distintos grupos demográficos, acompañadas de tres (3) líneas que aporten una idea acerca de la afección en cuestión. En el nivel correspondiente a la descripción de la patología, el esquema de información ya señalado aportará todo el contenido que se requiere en cada caso.

Pruebas en línea:

Desde el menú desplegable se tendrá acceso al siguiente nivel, el cual contendrá un listado de diferentes pruebas en línea. Dichas pruebas se abrirán como ventanas emergentes donde el usuario será interrogado sobre un punto acerca de su salud ofreciéndosele cinco (5) opciones para escoger una (1). Al final de la prueba, cada una de las selecciones sumará un puntaje, el cual corresponderá con un estado de salud determinado. Tras calcular este puntaje, a través de la misma ventana emergente se le informará al usuario acerca de su estado de salud con respecto al punto que ha deseado conocer.

**¿Cómo nos curamos?:** esta sección se encuentra enfocada nuevamente hacia la prevención a través de contenidos que, apoyado con imágenes, esquemas e ilustraciones, brindan información concisa sobre afecciones de salud y distintos tipos de emergencias que no requieran de tratamiento especializado; asimismo, guía al usuario en la selección de médicos especialistas, centros de atención en salud y demás aspectos relacionados con la salud personal.

Diagnósticos y Tratamientos (Guía rápida)

Al activar este control, se desplegará una lista contentiva de las afecciones de salud más comunes para la población. Para cada ítem se listarán síntomas y signos que caracterizan a cada uno y que le permitan a los usuarios identificar su dolencia como tal. Al final de la información se presentará una lista de chequeo que le permita al usuario marcar todos los síntomas que tenga. Al final, un botón de envío de la planilla realizará el cómputo para determinar si tiene o no esa dolencia en particular.

De ser confirmada la afección, se pasará a un subnivel con las medidas paliativas a cumplir para eliminar el malestar. Una sección común a todas las dolencias será la correspondiente a "¿Cuándo acudir al médico?", la cual informará sobre cuando la afección deja de ser una patología de fácil control e indicará el momento oportuno de ir a la consulta médica de Atención Primaria de salud.

### Asuntos personales de salud

Al activar este vínculo se listará una serie de centros asistenciales, seguros y otros aspectos relacionados con los derechos de los ciudadanos venezolanos y extranjeros residentes en el país y que le ayuden a la escogencia personal de los servicios médicos a los que acudir. Para tal efecto se colocarán los siguientes aspectos:

- Nombres y apellidos del especialista o nombre de la institución
- Especialidad o servicio que presta
- Dirección
- Teléfono
- Página Web
- Correo electrónico
- Horario de atención

Las secciones: envenenamiento / emponzoñamiento, lesiones físicas y rehidratación conservarán el esquema informativo señalado anteriormente.

### Primeros Auxilios

Al activar este vínculo aparecerá una lista que guiará al usuario en la mejor manera de atender una emergencia. Para tal fin se colocarán la siguiente información:

- Normas básicas para atender una emergencia
- Lista de emergencias
- Descripción de la emergencia
- Procedimientos a seguir
- Centros de emergencias médicas (directorío)

### **Relacionadas con El Ambiente**

Este componente abarca tópicos con relación directa entre el hombre y su entorno natural directo, con la sociedad y con la comunidad, así como con las costumbres y tradiciones curativas con soporte en el método científico y la evidencia médica. En su página principal se debe definir el concepto de ecosistema (natural y urbano) para luego clasificar la información a través de las siguientes categorías:

- ¿Cómo es mi hábitat?
- ¿Qué y cómo son los desastres?
- ¿Cómo prevenir desastres?
- ¿Cómo me curo con la naturaleza?

**¿Cómo es mi hábitat?:** sección con información correspondiente a la relación directa entre el usuario y su medio ambiente, como también con la sociedad que lo rodea.

#### Saneamiento básico

Se mostrará una página que defina su concepto y luego, al clasificarla, las páginas siguientes contendrán información relacionada con el manejo, recolección y consecuencias del mal manejo de aguas blancas, negras y residuos sólidos, tanto urbanos como domésticos.

- Manejo del agua o residuos sólidos
- Recolección y almacenamiento
- Tratamiento

#### Comunidades

El área de comunidades está destinada a brindar información complementaria y de apoyo a las personas que padecen de algún trastorno de salud y sus familiares. Será un subportal dentro de la estructura informativa del portal general. La misma quedará organizada de la siguiente forma:

- Definición y clasificación
- Prevención y recomendaciones de vida
- Mitos y creencias
- Vínculos de interés (ONG, OG, etc.)
  - Nombre de la institución
  - Finalidad
  - Enlace
- Centros de Atención
- Foro de usuarios
- Artículos y tópicos relacionados. La estructura para este tópico quedará organizada de la siguiente manera:
  - Antetítulo

- Título
- Sumario
- Datos del autor
- Contenido informativo
- Tipos de terapias
  - Definición del tipo de terapia
  - Características
  - Casos aplicables
- Exámenes clínicos
  - Descripción
  - Directorio de laboratorio clínico
  - Preparación
- Pruebas de salud relacionados al tema

En el inicio del subportal de la comunidad habrá un listado de diferentes pruebas en línea. Dichas pruebas se abrirán como ventanas emergentes donde el usuario será interrogado sobre un punto acerca de su salud ofreciéndosele cinco (5) opciones para escoger una (1) o varias. Al final de la prueba, cada una de las selecciones sumará un puntaje, el cual corresponderá con un estado de salud determinado. Tras calcular este puntaje, a través de la misma ventana emergente se le informará al usuario acerca de su estado de salud con respecto al punto que ha deseado conocer y se le indicarán algunos vínculos concernientes con la prevención y recomendaciones en el área consultada.

**¿Cómo son los desastres?:** A través de esta sección se definirá lo que es un desastre y sus distintas clasificaciones según las causas que lo generan. Sus componentes serán los siguientes:

#### Cambio climático y desastres

Se mostrará los efectos y consecuencias que los cambios climáticos tienen sobre la geografía nacional y mundial y sus efectos en la población.

#### Desarrollo urbano

A través de este componente se evaluarán las consecuencias a nivel humano y ambiental de los efectos de la urbanización en el medio ambiente y sus consecuencias en la salud de los habitantes.

#### Contaminación del aire

Se indicarán los distintos factores que son considerados como contaminación del aire, tanto a nivel urbano como rural y sus efectos en la población.

#### Desastres industriales y tecnológicos

A través de este componente se presentará información relacionada con los desastres ocurridos por accidentes industriales (incendios, derrames químicos, contaminación radioactiva, etc.), además de la mejor manera de prevenirlos.

#### Desastres naturales

Se definirá acerca de los fenómenos que pueden ser considerados como desastres naturales y sus consecuencias para la población, así como se brindará información acerca de los distintos procedimientos que hay que tomar en cuenta durante los mismos.

#### Emergencia humanas

A través de este componente se informará acerca de la emergencia creadas por las altas concentraciones de personas en pequeños espacios luego de una emergencia que implique el traslado de habitantes de un punto geográfico a otro, además de las creadas por la desigualdad en la distribución de los recursos de las naciones. Los temas a tratar serán la siguiente:

- Hambruna
- Refugiados
- Damnificados

#### Glosario

Se le brindará al usuario del portal una lista de términos de uso frecuente en el manejo y clasificación de las distintas emergencias y desastres.

#### Vínculos de interés

Se expondrá una lista de vínculos hacia distintas organizaciones relacionadas directamente con el tema de la Medicina de Desastres y Emergencias, prevención y atención de desastres, tanto a nivel nacional como internacional.

**¿Cómo prevenir desastres naturales?:** Este componente del portal guiará al usuario a través de la información que debe conocer para prevenir desastres y como enfrentarlos. Sus secciones serán las siguientes:

#### Cápsulas informativas

Se trata de un sistema noticioso a través del cual se le brindará al usuario información relacionada con la diversidad de desastres que pudiesen estar ocurriendo a nivel nacional e internacional, así como información pertinente y de actualidad encausada en la prevención de los mismos.

#### Reducción de desastres

A través de esta sección se educará a los usuarios del portal sobre las medidas que debe tomar en cuenta para evitar la producción de desastres.

#### Eventos y Campañas

Se mostrará una agenda con la programación mensual de los eventos, talleres, conferencias, congresos y demás herramientas de difusión en el área de Prevención y Gestión de Desastres. Los elementos a tomar en cuenta para esta sección serán:

- Nombre del evento
- Lugar y fecha
- Breve descripción
- Medio de contacto

#### Herramientas interactivas

Se expondrán diferentes herramientas didácticas e interactivas en formato *flash*, a través de las cuales el usuario, de todas las edades aprenderá procedimientos y métodos en la prevención de desastres y emergencias.

#### Estadísticas y Documentación

Se presentarán distintos documentos, en formato PDF, con las estadísticas oficiales sobre los desastres ocurridos en Venezuela, además de pautas y consensos a nivel nacional e internacional aplicados a en situaciones de emergencia.

**¿Cómo me curo con la naturaleza?:** A través de este componente se expondrán contenidos relacionados con la mejor manera de mantener nuestro equilibrio de salud a través de terapias médicas naturales y aptitudes de vida saludables.

#### Aptitud física y ejercicios

Este tópico presentará contenidos al usuario que le expliquen de los beneficios de mantener una rutina de ejercicios y actividades físicas para el equilibrio de la salud.

Como contenido se expondrán:

- Definición
- Distintos tipos de actividades físicas
- Beneficios

Además de la información textual, presentará una serie de imágenes ilustrativas de las rutinas de ejercicios que se indiquen para cada rango de edad o disciplina física. En el caso de las calculadoras, se hará una selección de las que involucren estado físico y se repetirá el esquema de funcionamiento que en el componente anterior. Con respecto a las lesiones deportivas, se repetirá la estructura básica de conocimiento. Para la información de actividades físicas se tendrá el siguiente esquema:

- Recomendado para edad
- Nombre
- Definición
- Beneficios
- Rutina de ejercicios

#### Plantas medicinales

A través de este vínculo se presentará una guía de las principales plantas medicinales de la región venezolana y latinoamericana cuyas propiedades estén basadas en evidencia médica y científica. Además de los requerimientos para la certificación, identificación de autores y ayuda al usuario, este punto tendrá la siguiente estructura:

- Nombre común
- Nombre científico
- Usos en la medicina tradicional
- Evidencia científica
- Dosificación
- Contraindicaciones
- Interacciones

### Vitaminas y suplementos

En lo concerniente a la estructura del tópico "Vitaminas y Suplementos" el mismo tendrá la siguiente organización:

- Definición
- Clasificación
- Funciones
- Beneficios
- Fuentes
- Requerimientos diarios
- Buscador con criterios para nombre, beneficios y síntomas asociados.

### Alimentación especializada para condiciones físicas y estados de salud

A través de este tópico se informarán a los usuarios podrán informarse acerca de las necesidades de adaptar la dieta alimenticia cuando se tiene alguna condición de salud o un padecimiento temporal. La estructura informativa quedará entonces de la siguiente manera:

- Definición
- Tipos de dieta
- Alimentos permitidos
- Alimentos restringidos
- Recomendaciones alimenticias
- Suplementos alimenticios y vitaminas

### **De Actualidad e Información**

Este componente expondrá todo el contenido informativo del portal con carácter noticioso. A través de entrevistas, reportajes y noticias se mantendrá informado al usuario a través de distintas estructuras como lo son:

- Avances médicos
- Avances tecnológicos
- Avances terapéuticos
- Descubrimientos
-

En el caso de que los trabajos de estos tópicos fuesen originales, la estructura informativa de cada uno de los mismos sería la siguiente:

- Antetítulo
- Título
- Sumario
- Datos del autor
- Contenido informativo

Los datos de certificación serán los mismos que aplican para la estructura general. Dentro de la estructura organizativa del portal, en el inicio se pondrá información corta sobre las tres informaciones que correspondan a los tópicos más importantes a resaltar del material noticioso. Estos conducirán a páginas donde se explique completamente la información y que contengan a su vez vínculos a noticias relacionadas y a las noticias más importantes cargadas recientemente.

En el área noticiosa, también se contemplará la colocación de noticias breves tomadas de centros informativos a través del uso de herramientas sindicadoras (RSS por sus siglas en inglés de *Really Simple Syndication*).

### **Servicios**

El componente relacionado con “servicios” en el portal, está vinculado hacia herramientas que apoyen al usuario en la búsqueda de información referencial sobre profesionales de la salud, instituciones asistenciales, fármacos y cualquier tipo de ayuda que guíe a los usuarios sobre las determinaciones de salud que tomar.

### Glosario médico

Presenta un glosario de la terminología médica de mayor frecuencia la estructura del tópico sería:

- Término
- Definición

### Laboratorios Clínicos

Se trata de una guía de acceso fácil que guía al usuario en la búsqueda de distintos laboratorios clínicos. Su estructura es la siguiente:

- Definición de la guía e instrucciones de uso
- Preparación para exámenes clínicos
- Valores normales
- Guía de laboratorios clínicos
- Buscador

### Urgencias

Esta guía orientará al usuario sobre los establecimientos de salud a los cuales acudir en caso de emergencia

- Definición de la guía e instrucciones de uso
- Buscador

### Guía Farmacológica

Se trata de una guía de acceso fácil que aporta información complementaria sobre la identificación de medicamentos genéricos, de marca y su interacción. Su estructura es la siguiente:

- Definición de la guía e instrucciones de uso
- Nombre de genérico
- Nombre de la marca comercial del genérico
- Uso del fármaco
- Interacciones medicamentosas con otros fármacos
- Buscador

### Guía Profesional

Se trata de una guía a través de la cual el usuario puede ubicar a un médico o especialista de acuerdo con los criterios de búsqueda que coloque en las especificaciones de la herramienta. Su estructura es la siguiente:

- Definición de la guía e instrucciones de uso
- Buscador

### Consulta en Línea

A través de esta herramienta se le brinda la oportunidad al usuario de hacer contacto con un médico, quien le orientará en asuntos de salud de manera sencilla a través del correo electrónico. Su estructura es la siguiente:

- Instrucciones de uso
- Nombre y Apellido
- Edad
- Sexo
- Correo electrónico
- Región donde habita
- Motivo de la consulta

Los buscadores correspondientes a los distintos tópicos donde se encuentre esa herramienta, tendrán los siguientes criterios relacionados con las búsquedas donde apliquen:

- Nombre (profesional, institución o fármaco)
- Especialidad
- Región
- Dirección
- Teléfonos
- Horarios de atención
- Correo electrónico y sitio Web

### **Interacción con El Usuario**

A través de este componente se abrirá dentro del portal un espacio dedicado a la participación de los usuarios, quienes con la colocación en línea de comentarios, el uso de salas de conversación, foros temáticos e inclusión de artículos de opinión y audiovisuales intervengan activamente en los procesos de salud que les atañen.

### Chat

Se tendrá esta herramienta para que los usuarios puedan intercambiar opiniones entre ellos en tiempo real sin tener que revelar su identidad. De igual manera, la misma servirá para que periódicamente un especialista brinde sus conocimientos a la comunidad a través de charlas temáticas en línea con los diferentes usuarios del portal. La estructura del componente será la siguiente:

- Instrucciones de uso
- Nombre de usuario
- Descripción
- Lista de usuarios conectados

#### Foros Temáticos

Se ofrecerá a través de este tópico la oportunidad de que los usuarios debatan acerca de sus experiencias con ciertas patologías y estados de salud. Estos espacios serán moderados para evitar que se inflingan las normas de cortesía, se coloquen anuncios publicitarios o mensajes ofensivos. Cada uno de los foros tendrá una temática en particular (dengue, fiebre amarilla, asma, diarreas, etc.) y su dinámica dependerá de la participación de los usuarios en el mismo. La estructura del tópico quedará de la siguiente manera:

- Instrucciones de uso
- Nombre de usuario

#### Juegos

A través de juegos didácticos, se busca que el usuario (de cualquier edad), aprenda conceptos básicos relacionados con su salud y el entorno que lo rodea. Esta herramienta se desarrollará a través de elementos de animación en flash y otros recursos animados. La estructura será la siguiente:

- Instrucciones de uso
- Juego

#### Pauta libre de usuario

A través de este componente de la estructura informativa del portal se busca integrar al usuario a través de los relatos de su experiencia de vida y su relación con los estados de salud. Se integran elementos de tipo vivenciales a través de textos, elementos sonoros y videos. Los mismos tendrán las siguientes estructuras de acuerdo con su tipo:

Artículos de opinión:

Nombre y Apellido

Edad

Sexo

Región

Fecha

Artículo

Elementos Audiovisuales:

Instrucciones de subida del archivo

Nombre y Apellido

Edad

Sexo

Región

Fecha

Elementos Sonoros:

Instrucciones de subida del archivo

Nombre y Apellido

Edad

Sexo

Región

Fecha

#### Libro de visitas

A través de este componente de la estructura informativa del portal se registrarán las opiniones de sus distintos usuarios. Los comentarios se registrarán a través de un formulario que contendrá:

- Fecha
- Nombre y Apellido
- Comentario

### **Información Corporativa**

Con este componente se les brinda a los usuarios toda la información que identifica al sitio, informa de las políticas editoriales y aporta toda la información necesaria para la certificación del portal en los índices bibliométricos y otros lugares biomédicos. El contenido de este componente queda de la siguiente manera:

#### Quiénes somos

Identifica al portal, su finalidad y los alcances del mismo dentro de la sociedad venezolana; de dónde provienen los contenidos, cuál es el público objetivo y las distintas sociedades, instituciones académicas y gubernamentales que participan o apoyan el proyecto a nivel social, económico y de contenidos.

#### Política editorial y certificación

Fija las pautas para la escritura de todos los trabajos relacionados con los contenidos que se expondrán en el portal y los datos que deben de contener para que los mismos estén correctamente abalados, tanto por el portal en sí, como por las distintas organizaciones que certifiquen el portal en Internet.

#### Consejo Editorial

Contendrá la identificación más completa de los integrantes del Consejo Editorial del portal (quienes fijan las pautas editoriales y los diversos temas de interés de lo expuesto en el portal). Tendrá una estructura que le permita conocer al usuario acerca de la competencia y fiabilidad de éstas personas y quedará de la siguiente manera:

- Foto
- Nombre y apellido del autor
- Adscripción del autor
- Mayor título académico
- Credenciales de colegiatura
- Correo electrónico
- Resumen curricular

#### Nuestro equipo

En esta sección se colocará la identificación de los profesionales y estudiantes de carreras de la salud y comunicación social que nutren con contenidos el portal de manera continua. La estructura informativa será:

- Foto
- Nombre y apellido del autor
- Adscripción del autor
- Mayor título académico
- Credenciales de colegiatura
- Correo electrónico
- Resumen curricular

#### Preguntas y respuestas frecuentes

Como un elemento de ayuda al usuario, el portal ofrecerá una serie de preguntas y respuestas frecuentes acerca del uso del mismo, sus contenidos, la certificación de los contenidos y los distintos servicios que presta el mismo.

#### Vínculos de interés (sitios asociados, libros, noticias, etc.)

A manera de una guía de consulta, se mostrará distinta información complementaria con respecto a los diversos temas que se tratan en el portal. La misma contendrá los siguientes:

- Nombre (Institución, título del libro o la noticia)
- Finalidad, tema del libro o resumen de la noticia
- Enlace

#### ¿Qué hay de nuevo?

A través de este vínculo se informará al usuario acerca de las distintas secciones, herramientas u otros elementos que se implementen dentro de la arquitectura informativa del portal. La misma tendrá la siguiente estructura:

- Imagen de la nueva sección
- Descripción
- Vínculo directo

#### Suscripción a alertas informativas

Se presentará un formulario sencillo a través del cual el usuario podrá suscribirse a las alertas informativas del portal y a través del cual se le hará llegar información actualizada sobre los distintos contenidos del portal. El formulario contendrá lo siguiente:

- Nombre y apellidos
- Correo electrónico

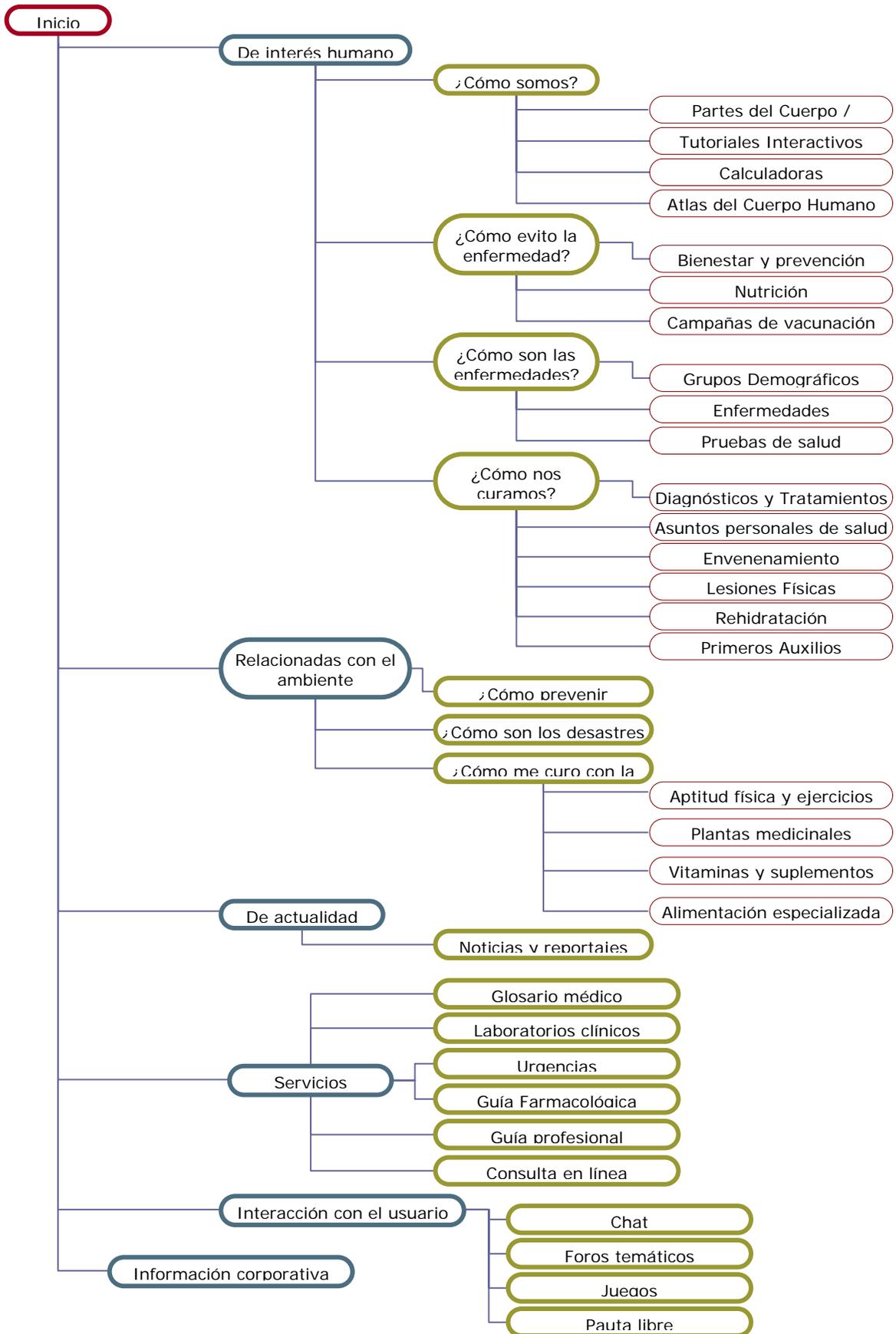
Con la finalidad del buen uso de las redes, una vez suscrita la persona interesada, el sistema enviará un correo confirmatorio a través del cual, el mismo acepte los términos y condiciones de uso del sistema de alerta informativa y confirme su voluntad de recibir la información solicitada.

#### Contáctenos

Un formulario facilitará una manera sencilla de ponerse en contacto con los administradores del portal con la finalidad de aclarar dudas y difundir comentarios sobre el mismo. El formulario tendrá la siguiente estructura:

- Nombre y apellido
- País de procedencia
- Correo electrónico
- Comentario

El siguiente cuadro esquemático resume la estructura de navegación correspondiente al portal de salud dirigido a la comunidad desde un primer hasta un tercer nivel de navegación. En los anexos se adjunta la información correspondiente a todos los niveles de navegación a desarrollar en este portal.



## DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL PORTAL HTTP://SANASANA.UCV.VE

Una vez realizado el análisis de los resultados de la investigación documental y de campo realizada para este Trabajo Especial de Grado, especificado el contenido y descritos cada uno de los componentes del portal en desarrollo, pasamos al proceso a través del cual se le asignará identidad gráfica y corporativa al mismo.

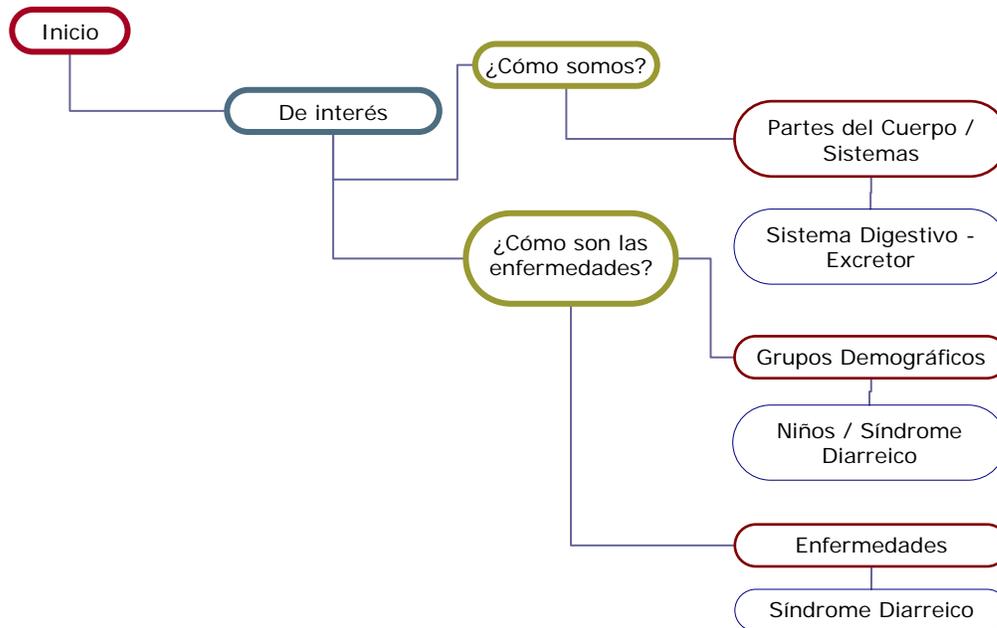
Como denominación se obtuvo, gracias a una amplia discusión en la que participaron profesionales del CAIBCO en diseño Web, Biología, Medicina y Gerencia de proyectos, el nombre de sanasana. Al ser un desarrollo de la Universidad Central de Venezuela, se plantea como dominio la extensión *ucv.ve*, la cual se encuentra en trámites ante la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación. De tal forma, el url final del portal será: <http://sanasana.ucv.ve>.

En cuanto a la delimitación del prototipo, como tema se ha escogido el “Síndrome Diarreico”. Esta escogencia se respalda con los resultados obtenidos a través de los distintos instrumentos de medición puestos a prueba en el trabajo de campo.

De acuerdo con los hallazgos de la encuesta calificada, realizada en servicios de triaje de distintas instituciones hospitalarias a nivel nacional, las cinco (5) primeras patologías recibidas con más frecuencia por esos servicios son: infecciones respiratorias altas, síndrome diarreico, hipertensión arterial, crisis asmáticas y diabetes mellitus descompensada en ese orden. Al interrogar a los médicos acerca de cuáles de estas enfermedades podrían ser prevenidas a través de información oportuna, las estadísticas arrojaron un orden de importancia donde se incluye la hipertensión arterial, síndrome diarreico, diabetes mellitus descompensada, crisis asmáticas e infecciones respiratorias bajas.

A través de este orden y al ser una patología que afecta en mayor número a personas entre 0 y 11 años de edad —importante piso demográfico dentro de nuestro país— y por su segunda posición en ambas estadísticas, se escogió el tema del “Síndrome diarreico” para ejecutar el prototipo del portal. Así, se incluirá información correspondiente a las distintas puertas de entrada dentro del esquema informativo del sitio para completar una primera muestra de navegación y contenidos.

Para tal efecto, el siguiente cuadro esquemático demarca el alcance del prototipo del portal <http://sanasana.ucv.ve>:



A partir de este esquema se procederá a diseñar la interfaz gráfica, así como una estructura informativa a nivel de diseño reproducible de manera exponencial y repetible para cada una de las patologías propuestas como ejemplos para el portal en la estructura informativa complementaria resultante de todo el trabajo de investigación.

### Logotipo e interfaz visual

Las características de la imagen del logotipo viene dadas a través del refrán de uso común en nuestro país, "sana sana, colita de rana". Esta frase es comúnmente repetida como apelativo ante el dolor de una persona. Normalmente es usada por personas mayores ante el dolor de sus hijos pequeños.

Al identificar los atributos básicos de estas personas, transferibles al logotipo, conseguimos los siguientes:

- Seguridad
- Experiencia
- Confianza
- Calidez
- Sabiduría

Además de estas características —al ser un logotipo diseñado para un medio electrónico—, es importante que sea moderno y de amplia versatilidad. A través de estas especificaciones se decidió el uso de tipografía para la identificación del logotipo, con lo cual se obtuvo un primer boceto para su discusión (boceto 1.1) con el equipo de trabajo del CAIBCO.

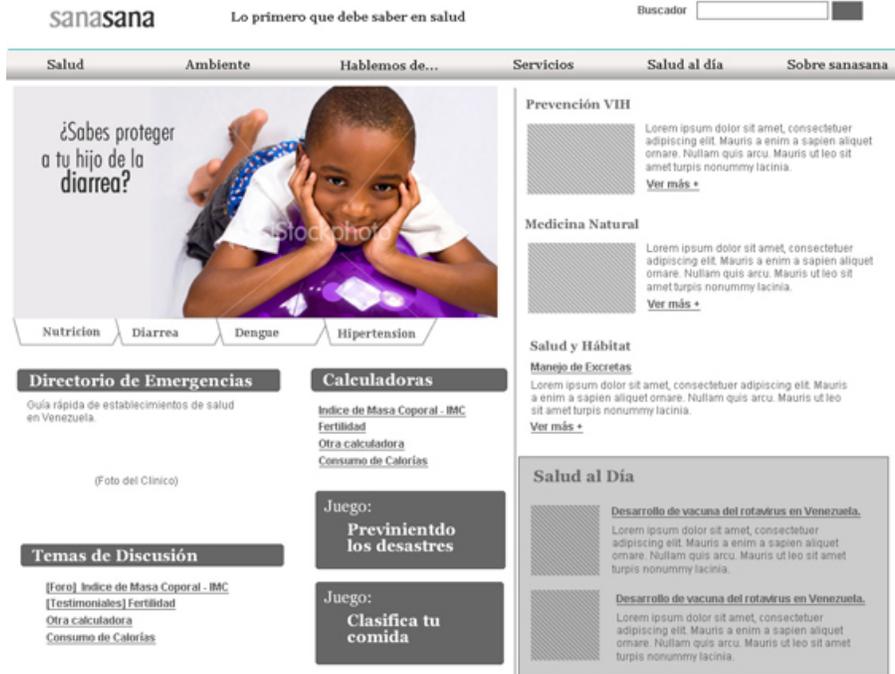


Boceto 1.1

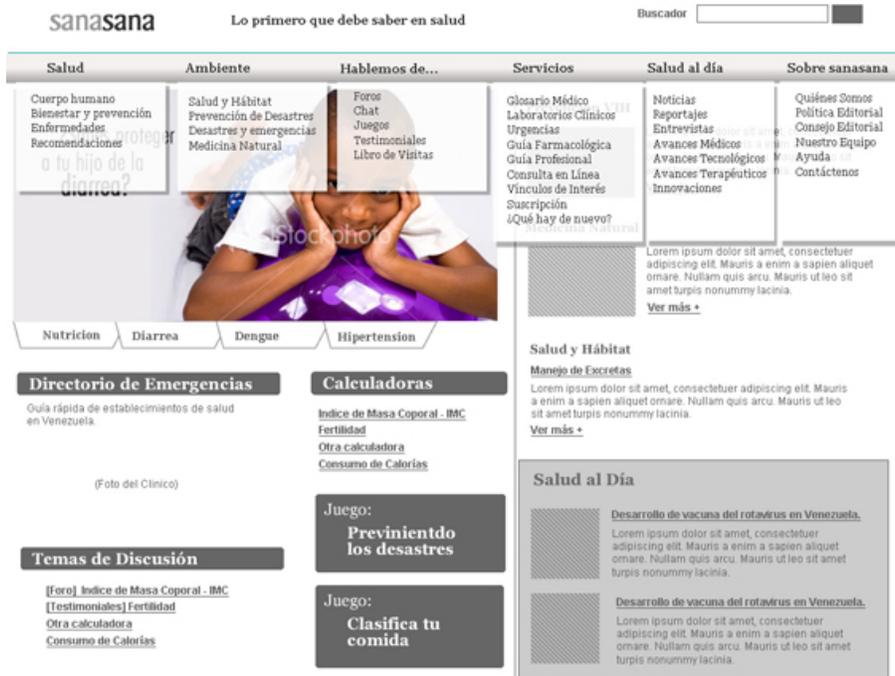
En cuanto a la interfaz visual, basándonos en el diseño funcional planteado por los portales WebMed, Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC), Discovery Health, el canal de salud del diario digital “El Tiempo” de Colombia y Medline Plus se hizo un primer *wireframe* o boceto electrónico (boceto 1.2 y 1.3), el cual refleja los contenidos, su organización en la página de inicio del portal, la estructura de menús y algunos elementos multimedia que agilizarán la imagen gráfica del portal. Como parte esencial de esta imagen se incorporó el lema “Lo primero que debe saber en salud”.

En lo concerniente a funcionalidad y características de este diseño, se han tomado en cuenta la necesidad de plantear un diseño moderno, basado en los grandes formatos para grandes monitores. El esquema escogido es de 1024 píxeles con programación líquida (adaptable al monitor en que se visualice la página), lo cual le permite adecuarse a monitores de menor resolución de pantalla sin que se pierda el diseño de la interfaz visual.

Como elementos de navegación se ha dispuesto una botonera que permanezca siempre visible en el diseño dentro del cintillo superior y que desplegará el contenido correspondiente a cada una de las secciones del portal al activarla con la sobreposición del cursor sobre cada uno de los botones. De manera de no interferir sobre la comprensión visual del sitio, este despliegue tendrá como característica un cierto grado de transparencia que permite seguir visualizando el contenido ubicado en la página de inicio del portal.



Boceto 1.2



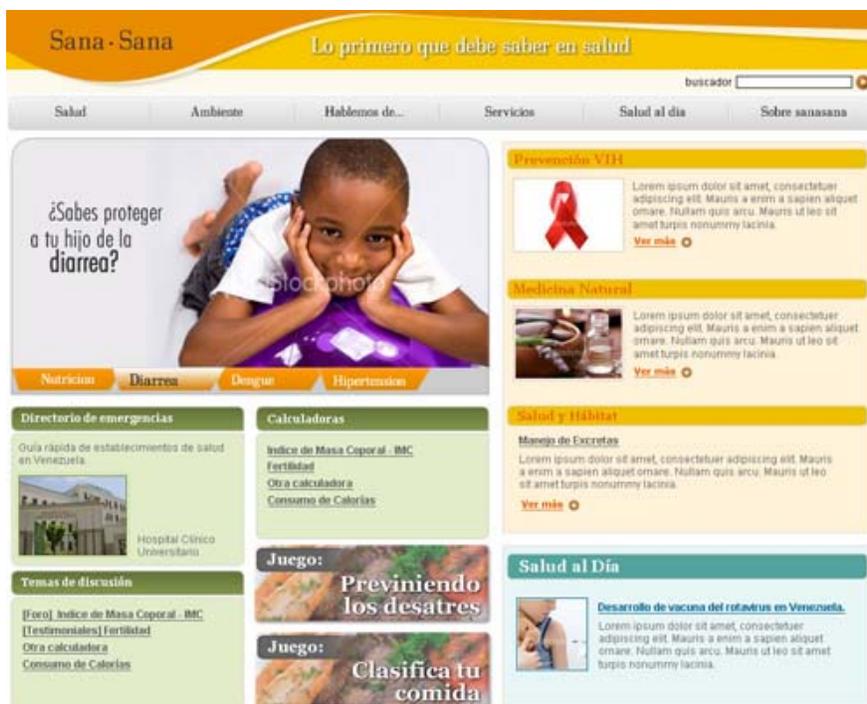
Boceto 1.3

Tras la discusión de los primeros bocetos se aprobó como uso de logotipo el marcado con el número tres (Boceto 1.4) y que consiste del uso de la tipografía *BakerSignet* en minúscula, sin separación y con variación de colores entre las dos frases que lo componen. Éste responde a los requerimientos planteados como características principales para el logotipo del portal.

sanasana

Boceto 1.4

Una vez aprobada la estructura del *wireframe*, el mismo pasó a la etapa de diseño en la cual se comenzó a forjar la identidad gráfica del sitio. Se obtuvieron dos bocetos preeliminares (Bocetos 1.5 y 1.6), de los cuales se extrajeron características para la definición de la imagen gráfica de la página de inicio del portal.



Boceto 1.5



Boceto 1.6

Debido a la frescura y el uso de la gama de colores verdes y azules, asociados comúnmente a la comunicación de información en salud, se escogió como base de diseño el boceto 1.6. En este diseño se corrigió el lema y se sustituyó por “lo que debe saber en salud”. La sección de la derecha, donde se agrupan algunos destacados (Prevencción VIH, Medicina Natural y Salud y Hábitat), se corrigió dejando la línea que enmarca el recuadro y este vacío de color para no restarle importancia visual a la imagen principal de la página de inicio, la cual a su vez, será una marquesina.

Los botones de “ver más +” relacionados con la información se extrajeron del boceto 1.5 y se adaptaron al esquema de colores del diseño base. Los botones ubicados en la marquesina fueron trabajados y rediseñados de los usados para ambos bocetos. De igual modo se corrigió el logotipo y se colorizó de acuerdo al esquema propuesto.

En la página de inicio, el color se usa en relación con los elementos destacados de la misma, de forma tal de llamar la atención de los usuarios hacia un tema u otro. De estos cambios se obtuvo el diseño final para la página de inicio del portal

<http://sanasana.ucv.ve>, el cual se muestra en el boceto 1.7 y del que se desprende la estructura y la base del diseño para la realización de las páginas internas.



Boceto 1.7

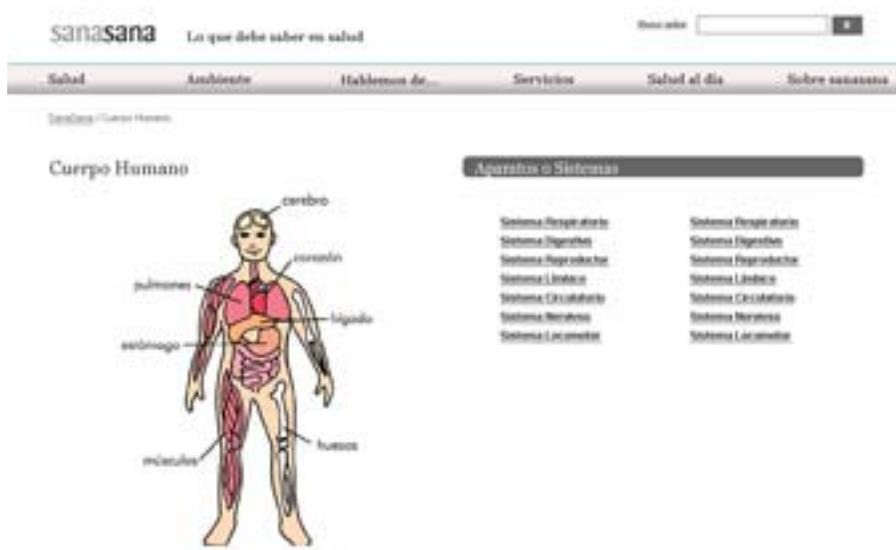
En cuanto al uso de tipografía, siguiendo los parámetros comunes en Internet, se escogieron dos familias de letra:

- Para los títulos principales Georgia en 14 puntos y negrita.
- Para los títulos de las secciones o componentes internos Arial en 10 puntos y negrita.
- Para el texto en Arial 10 puntos.
- La variación de colores de la tipografía depende de la sección en la que se ubique la información y la relevancia que se le dé a la misma.

Con respecto a la alineación y el tamaño de los bloques de texto, se escogió que la misma fuese a la izquierda para facilitar la lectura y la entrada a cada línea y que se estructurara en bloques de texto para hacer más sencilla la lectura en pantalla. Debido a la programación líquida del portal, estos bloques varían el tamaño de acuerdo con la resolución de pantalla en la cual se visualice el sitio Web y pueden ir desde los 650 a los 550 píxeles.

### Páginas Internas

Con base en el diseño de la página de inicio de sanasana.ucv.ve, se procedió al diseño del *wireframe* correspondiente a las páginas internas y subsecciones del portal consideradas en la delimitación de este Trabajo de Grado (Bocetos 2.1, 2.2 y 2.3).



Boceto 2.1



Boceto 2.2



Boceto 2.3

Como lo indica la descripción de los componentes de este portal, el diseño correspondiente a la sección de Sistemas / Aparatos (boceto 2.1), muestra un esquema del cuerpo humano a través de un modelo anatómico, donde el usuario puede elegir la parte del cuerpo sobre la cual desea información. A la derecha del mismo, los sistemas disponibles en esta sección. Es importante señalar que como una ayuda de navegación, en la parte superior izquierda se señalará el nivel de navegación en el cual se encuentra el usuario y que a su vez sirve como botones para retroceder en la navegación (figura 2).



Fig. 2

El nivel de navegación siguiente, una vez escogido el sistema a consultar, conservará la misma estructura que el nivel anterior, es decir, a la izquierda se mostrará el modelo anatómico en detalle del aparato sobre el cual se busca información y a la derecha las afecciones que éste puede sufrir. Dicha lista, es en si misma, una serie de vínculos a través de los cuales se pueden consultar las diferentes patologías que puede sufrir el sistema (figura 3).

SanaSana / Cuerpo Humano / Sistema Digestivo

## Sistema Digestivo

Aliquam velit. Nam non sem. Fusce cursus quam in augue. Quisque tellus libero, laoreet id, mollis eget, dapibus nec, ipsum. Sed lacus. Morbi quam. Vestibulum in nunc. Sed vestibulum. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Integer ut enim eget magna pulvinar pharetra. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Integer mi orci, lacinia dapibus, sagittis vestibulum, vestibulum non, lectus.

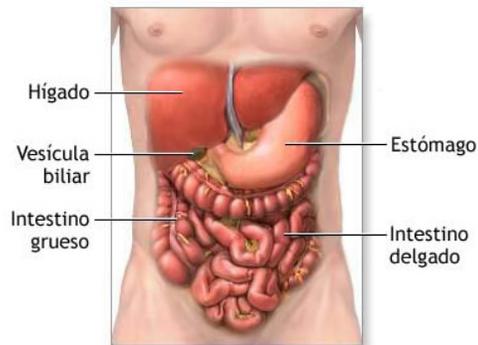


Fig. 3

### Enfermedades Relacionadas

Aliquam velit. Nam non sem.

Fusce cursus quam in augue.

Quisque tellus libero, laoreet id, mollis eget, dapibus nec, ipsum.

Sed lacus. Morbi quam. Vestibulum in nunc.

Sed vestibulum. Cum sociis natoque penatibus et magnis

Dis parturient montes, nascetur ridiculus mus.

Integer ut enim eget magna pulvinar pharetra.

Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas.

Integer mi orci, lacinia dapibus, sagittis vestibulum, vestibulum non, lectus.

Aliquam velit. Nam non sem.

Fusce cursus quam in augue.

En el siguiente nivel de navegación, propiamente el referido a la explicación de las enfermedades que aquejan el sistema o aparato seleccionado para consulta, la estructura de contenidos varía. Aquí se comienza a diseñar pensando en un mensaje construido a partir del texto con gran apoyo en el contenido visual.

La parte izquierda del cuerpo de la pantalla contendrá todo el texto y la información sobre el tema que se desarrollará, así como el apoyo visual y multimediático con el cual se cuenta para sustentarlo. El cuerpo derecho contendrá la “caja de herramientas” para el usuario, con botones de ayuda para hacer su experiencia más fácil y que además pone a su disposición opciones de impresión y envío electrónico del texto consultado. También de este lado del diseño se encuentran todos los tópicos relacionados directa o indirectamente, en orden de importancia, con el tema tratado (Figura 4).

[SanaSana](#) / [Cuerpo Humano](#) / [Sistema Digestivo](#) / [Diarrea Infantil](#)

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

Donec pede quam, porttitor id, elementum vitae, pretium ac, ipsum. Nam sed diam. Donec velit. Cras egestas, nisl a pulvinar eleifend, tortor mauris placerat odio, in convallis nunc tellus vehicula est. Cras iaculis elit et arcu. Praesent lacinia, lacus in iaculis sollicitudin, urna pede auctor sem, mattis rhoncus justo nulla in tortor. Suspendisse id ipsum. Mauris sollicitudin, ligula ac dapibus varius, velit nulla pellentesque mi, imperdiet euismod odio massa eget nisl. Sed quis mauris eu augue pretium lobortis. Aliquam id orci. Etiam posuere.



[Ampliar Imagen](#)

Donec pede quam, porttitor id, elementum vitae, pretium ac, ipsum. Nam sed diam. Donec velit. Cras egestas, nisl a pulvinar eleifend, tortor mauris placerat odio, in convallis nunc tellus vehicula est. Cras iaculis elit et arcu. Praesent lacinia, lacus in iaculis sollicitudin, urna pede auctor sem, mattis rhoncus justo nulla in tortor. Suspendisse id ipsum. Mauris sollicitudin, ligula ac dapibus varius, velit nulla pellentesque mi, imperdiet euismod odio massa eget nisl. Sed quis mauris eu augue pretium lobortis. Aliquam id orci. Etiam posuere.

Lorem ipsum dolor sit amet, subtítulo.

Quisque eu magna in nunc vehicula laoreet. Fusce laoreet. Maecenas mollis condimentum lectus. Cras

HERRAMIENTAS

- [Enviar a un Amigo](#)
- [Versión Imprimible](#)
- [Versión PDF](#)
- [Reportar error ortográfico](#)
- [Disminuir Fuente](#)
- [Fuente Predeterminada](#)
- [Aumentar Fuente](#)

TOPICOS RELACIONADOS

**Ambiente / Salud y Hábitat**  
[Maecenas nec lacus ac neque vestibulum hendrerit. Aenean id leo vel sem congue adipiscing.](#)

Fig. 4

Tras discutir las ventajas y desventajas del diseño de las páginas internas del portal sanasana.ucv.ve, se procedió a la colorización y adaptación de la interfaz visual para las mismas. Esta consistió en la adecuación del contenido visual, textual y de herramientas de navegación.

Además, tanto a la página de inicio, como a las internas, se les agregó la “cláusula de responsabilidad limitada”, a través de la cual se le indica al público las limitaciones del contenido informativo del portal y los elementos gráficos relacionados a la identidad corporativa y la pertenencia a la Universidad Central de Venezuela (Figuras 5 y 6).



Fig. 5



Fig. 6

En los bocetos 2.4, 2.5 y 2.6 se muestran los cambios realizados al *wireframe* de las páginas internas del portal y que responden a la adaptación de su interfaz visual a la de la página de inicio:

Boceto 2.4

Boceto 2.5

sanasana
Lo que debe saber en salud

Facultad de Medicina - Universidad Central de Venezuela
Buscador

Salud
Ambiente
Hablemos de...
Servicios
Salud al día
Sobre sanasana

[SanaSana](#) > [Cuerpo Humano](#) > [Sistema Digestivo](#) > [Diarrea Infantil](#)

## Aliquam dictum enim et sem. Nam vehicula lacinia metus.

**Sed mauris purus**  
Universidad Central de Venezuela.  
Doctordel Hospital Universitario de Caracas  
MSAS 55555  
[sedmauris@cantv.net](mailto:sedmauris@cantv.net)



Nunc sit amet leo quis turpis  
[Ampliar foto](#)

### Definición

Ut iaculis, erat id pellentesque ultricies, orci libero rutrum magna, in ultricies orci neque sed lorem. In facilisis feugiat tortor. Mauris varius, odio ut sollicitudin egestas, nunc dui fringilla nisi, non accumsan eros purus sed felis. In aliquet tempor libero. Mauris mollis gravida metus. Nullam libero orci, vestibulum eu, vehicula sit amet, facilisis nec, massa. Maecenas sit amet lectus eu justo fermentum laoreet. Nunc nec dui. Aliquam augue magna, molestie quis, scelerisque a, fermentum id, mauris. Duis ac nisi in tellus accumsan dictum. Morbi risus nunc, iaculis rutrum, consectetur ac, volutpat a, tellus. Cras pulvinar. Integer lacinia, quam eget porttitor elementum, arcu lorem blandit enim, in venenatis nibh pede bibendum enim. Nullam ullamcorper sapien sit amet leo. Vestibulum pede ipsum, aliquet at, dictum quis, convallis vitae, dui. Phasellus sit amet magna id neque dictum aliquam. Nunc sit amet leo quis turpis bibendum porttitor. Praesent metus.

### Causas

Ut iaculis, erat id pellentesque ultricies, orci libero rutrum magna, in ultricies orci neque sed lorem. In facilisis feugiat tortor. Mauris varius, odio ut sollicitudin egestas, nunc dui fringilla nisi, non accumsan eros purus sed felis. In aliquet tempor libero. Mauris mollis gravida metus. Nullam libero orci, vestibulum eu, vehicula sit amet, facilisis nec, massa. Maecenas sit amet lectus eu justo fermentum laoreet. Nunc nec dui. Aliquam augue magna, molestie quis, scelerisque a, fermentum id, mauris. Duis ac nisi in tellus accumsan dictum. Morbi risus nunc, iaculis rutrum, consectetur ac, volutpat a, tellus. Cras pulvinar. Integer lacinia, quam eget porttitor elementum, arcu lorem blandit enim, in venenatis nibh pede bibendum enim. Nullam ullamcorper sapien sit amet leo. Vestibulum pede ipsum, aliquet at, dictum quis, convallis vitae, dui. Phasellus sit amet magna id neque dictum aliquam. Nunc sit amet leo quis turpis bibendum porttitor. Praesent metus.

### Síntomas

- Ut iaculis, erat id pellentesque ultricies.
- Orci libero rutrum magna, in ultricies orci.
- Neque sed lorem. In facilisis feugiat tortor.
- Mauris varius, odio ut sollicitudin egestas.
- Nunc dui fringilla nisi, non accumsan eros.
- Purus sed felis. In aliquet tempor libero. Mauris.
- Mollis gravida metus. Nullam.
- Libero orci, vestibulum eu.

### Clasificación e identificación

Ut iaculis, erat id pellentesque ultricies, orci libero rutrum magna, in ultricies orci neque sed lorem. In facilisis feugiat tortor. Mauris varius, odio ut sollicitudin egestas, nunc dui fringilla nisi, non accumsan eros purus sed felis. In aliquet tempor libero. Mauris mollis gravida metus. Nullam libero orci, vestibulum eu, vehicula sit amet, facilisis nec, massa. Maecenas sit amet lectus eu justo fermentum laoreet. Nunc nec dui. Aliquam augue magna, molestie quis, scelerisque a, fermentum id, mauris. Duis ac nisi in tellus accumsan dictum. Morbi risus nunc, iaculis rutrum, consectetur ac, volutpat a, tellus. Cras pulvinar. Integer lacinia, quam eget porttitor elementum, arcu lorem blandit enim, in venenatis nibh pede bibendum enim. Nullam ullamcorper sapien sit amet leo. Vestibulum pede ipsum, aliquet at, dictum quis, convallis vitae, dui. Phasellus sit amet magna id neque dictum aliquam. Nunc sit amet leo quis turpis bibendum porttitor. Praesent metus.

Herramientas

📄
🖨
📧

abc
T-
T
T+

Artículo

- [Definición](#)
- [Causas](#)
- [Síntomas](#)
- [Clasificación e Identificación](#)
- [Tratamiento \(recomendaciones\)](#)
- [Prevención](#)
- [Consulte con un experto](#)
- [Preguntas y Respuestas Frecuentes](#)
- [Referencias Bibliográficas](#)

Tópicos relacionados

- Ambiente / Salud y Hábitat**  
[Maecenas nec lacus ac neque vestibulum hendrerit. Aenean id leo vel sem congue adipiscing.](#)
- Ambiente/Medicina Natural**  
[Maecenas nec lacus ac neque vestibulum hendrerit. Aenean id leo vel sem congue adipiscing.](#)
- Salud / Bienestar y Prevención**  
[Maecenas nec lacus ac neque vestibulum hendrerit. Aenean id leo vel sem congue adipiscing.](#)

sanasana no suministra consejos, diagnósticos o tratamientos médicos. La información que brindamos es de carácter informativo y complementaria, en ningún caso sustituye el asesoramiento de un médico. Ante cualquier duda con respecto a su estado de salud, consulte con un profesional de la Medicina.

Instituto de Medicina Tropical - Facultad de Medicina - Universidad Central de Venezuela.  
Elaborado por el Centro de Análisis de Imágenes Biomédicas Computarizadas CAIBCO,  
[caibco@ucv.ve](mailto:caibco@ucv.ve)

Boceto 2.6

161

Como un elemento resaltante de esta nueva versión de la página interna de contenido informativo, se aprecia en el diseño, ubicado hacia la parte derecha superior una tabla con el contenido de todas las subsecciones de la información que se brinda. Dicha tabla funciona a través de vínculos que llevan al usuario directamente a la sección que más le interesa conocer.

Este cambio en el diseño reubica la caja de herramientas del usuario de su ubicación original en el *wireframe* del lado superior derecho y la ubica dentro de la tabla de texto del contenido, a la vez que elimina los textos relacionados con la iconografía usada para dejar el mensaje implícito en el icono por sí mismo.

En cuanto al apoyo visual y multimediático usado dentro del texto correspondiente a la información desarrollada, el mismo tiene características definidas con respecto a la identificación de las imágenes. Las ilustraciones que se usan serán enmarcadas dentro de un recuadro de color naranja y poseerán un pie de foto o leyenda, como también el icono pertinente para ampliar la imagen si se quiere mirar en detalle (figura 7).



Fig. 7

Con respecto a la manera de presentar estas imágenes ampliadas, como una manera de destacar el contenido visual de las mismas y construir el discurso informativo a partir de la imagen, la programación sugerida para este efecto, permitirá que la foto se abra en una capa, a la vez que un “velo” cubrirá el resto del contenido, haciéndolo opaco, lo cual sacará por completo la imagen del texto informativo.

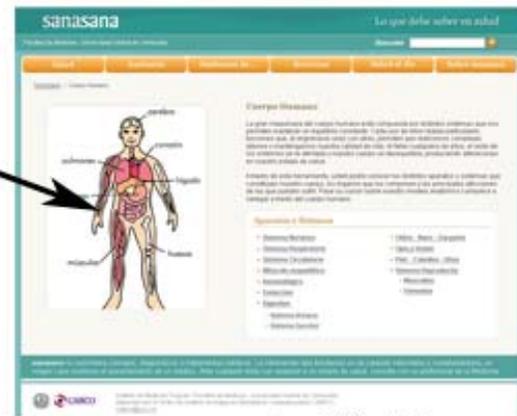
Finalmente, tras la depuración de los distintos bocetos generados en el desarrollo del diseño de la imagen gráfica del portal sujeto de esta investigación, se ha completado una estructura funcional de una de las secciones del portal, la cual es fácilmente reproducible y adaptable a cada una de las secciones y del contenido descrito en los componentes de la arquitectura de la información del sitio Web <http://sanasana.ucv.ve>.

Este esquema, además de responder a las características planteadas como atributos propios del logotipo (seguridad, experiencia, confianza, calidez y sabiduría), muestra un diseño fresco y adaptado a las características de la usabilidad para los sitios Web con información médica, a la vez que cumple con los requerimientos necesarios para su sindicación e indización a través de los diferentes motores de búsqueda en Internet, tomando como principal, gracias a la gran aceptación del público, a Google.

A continuación se muestra un esquema de la navegación, correspondiente al prototipo del diseño realizado para el portal producto de esta investigación cuyo alcance se centra en la patología conocida como Síndrome Diarreico y las páginas finales:



Página de inicio



Página Interna:  
Sistemas / Aparatos



Página Interna:  
Diarrea (Síndrome Diarreico)



Página Interna:  
Sistema Digestivo

Esquema de navegación del  
Prototipo del portal <http://sanasana.ucv.ve>

# sanasana

Facultad de Medicina - Universidad Central de Venezuela

Lo que debe saber en salud

Buscador

- Salud
- Ambiente
- Hablemos de...
- Servicios
- Salud al día
- Sobre sanasana

## ¿Sabes proteger a tu hijo de la diarrea?



Nutrición **Diarrea** Dengue Hipertensión

### Prevencción VIH



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris a enim a sapien aliquet ornare. Nullam quis arcu. Mauris ut leo sit amet turpis nonummy lacinia.

[Ver más](#)

### Medicina Natural



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris a enim a sapien aliquet ornare. Nullam quis arcu. Mauris ut leo sit amet turpis nonummy lacinia.

[Ver más](#)

### Salud y Hábitat

#### Manejo de Excretas

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris a enim a sapien aliquet ornare. Nullam quis arcu. Mauris ut leo sit amet turpis nonummy lacinia. Mauris ut leo sit amet turpis nonummy lacinia.

[Ver más](#)

### Salud al Día

#### Desarrollo de vacuna del rotavirus en Venezuela.



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris a enim a sapien aliquet ornare. Nullam quis arcu. Mauris ut leo sit amet turpis nonummy lacinia.

[Ver más](#)

### Directorio de Emergencias

Guía rápida de establecimientos de salud en Venezuela.



Hospital Clínico Universitario

### Calculadoras

- [Índice de Masa Coporal - IMC](#)
- [Fertilidad](#)
- [Otra calculadora](#)
- [Consumo de Calorías](#)

### Previendo los desastres

Juego

### Clasifica tu comida

Juego

### Temas de Discusión

- [\[Foro\] Índice de Masa Coporal - IMC](#)
- [\[Testimoniales\] Fertilidad](#)
- [Otra calculadora](#)
- [Consumo de Calorías](#)

sanasana no suministra consejos, diagnósticos o tratamientos médicos. La información que brindamos es de carácter informativo y complementaria, en ningún caso sustituye el asesoramiento de un médico. Ante cualquier duda con respecto a su estado de salud, consulte con un profesional de la Medicina.

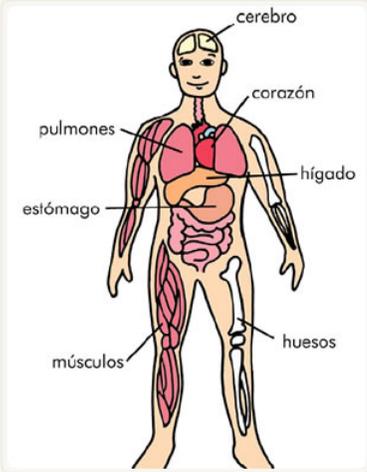
 Instituto de Medicina Tropical - Facultad de Medicina - Universidad Central de Venezuela.  
Elaborado por el Centro de Análisis de Imágenes Biomédicas Computarizadas CAIBCO,  
[caibco@ucv.ve](mailto:caibco@ucv.ve)

sanasana
Lo que debe saber en salud

Facultad de Medicina - Universidad Central de Venezuela
Buscador

Salud
Ambiente
Hablemos de...
Servicios
Salud al día
Sobre sanasana

SanaSana > Cuerpo Humano



### Cuerpo Humano

La gran maquinaria del cuerpo humano está compuesta por distintos sistemas que nos permiten mantener un equilibrio constante. Cada uno de ellos realiza particulares funciones que, al engranarse unas con otras, permiten que realicemos complejas labores y mantengamos nuestra calidad de vida. Al fallar cualquiera de ellos, el resto de los sistemas se ve afectado y nuestro cuerpo se desequilibra, produciendo alteraciones en nuestro estado de salud.

A través de esta herramienta, usted podrá conocer los distintos aparatos o sistemas que constituyen nuestro cuerpo, los órganos que los componen y las principales afecciones de las que pueden sufrir. Pase su cursor sobre nuestro modelo anatómico y empiece a navegar a través del cuerpo humano.

#### Aparatos o Sistemas

- [Sistema Nervioso](#)
- [Sistema Respiratorio](#)
- [Sistema Circulatorio](#)
- [Músculo-esquelético](#)
- [Inmunológico](#)
- [Endocrino](#)
- [Digestivo](#)
  - [Sistema Urinario](#)
  - [Sistema Excretor](#)
- [Oídos - Nariz - Garganta](#)
- [Ojos y Visión](#)
- [Piel - Cabellos - Uñas](#)
- [Sistema Reproductor](#)
  - [Masculino](#)
  - [Femenino](#)

**sanasana** no suministra consejos, diagnósticos o tratamientos médicos. La información que brindamos es de carácter informativo y complementaria, en ningún caso sustituye el asesoramiento de un médico. Ante cualquier duda con respecto a su estado de salud, consulte con un profesional de la Medicina.



Instituto de Medicina Tropical - Facultad de Medicina - Universidad Central de Venezuela.  
Elaborado por el Centro de Análisis de Imágenes Biomédicas Computarizadas CAIBCO,  
[caibco@ucv.ve](mailto:caibco@ucv.ve)

Página Interna: Sistemas / Aparatos

166

# sanasana

Lo que debe saber en salud

Facultad de Medicina - Universidad Central de Venezuela

Buscador

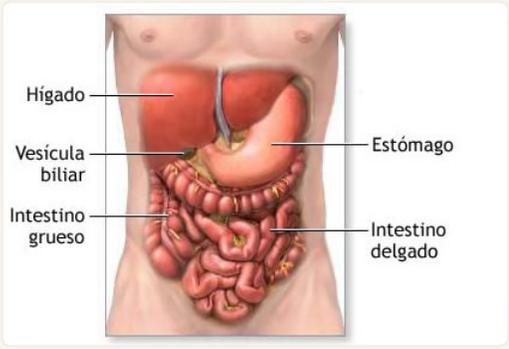
Salud Ambiente Hablemos de... Servicios Salud al día Sobre sanasana

SanaSana > Cuerpo Humano > Sistema Digestivo

## Sistema Digestivo

El sistema digestivo es una serie de órganos huecos que forman un largo y tortuoso tubo que va de la boca al ano. El interior del tubo está revestido por una membrana llamada mucosa. La mucosa de la boca, el estómago y el intestino delgado contiene glándulas diminutas que producen jugos que contribuyen a la digestión de los alimentos. Además, algunos componentes de otros aparatos y sistemas (por ejemplo, los nervios y la sangre) juegan un papel importante en el sistema digestivo.

Los alimentos y bebidas que consumimos deben transformarse en moléculas más pequeñas de nutrientes antes de ser absorbidos hacia la sangre y transportados a las células de todo el cuerpo. La digestión es el proceso mediante el cual los alimentos y bebidas se descomponen en sus partes más pequeñas para que el cuerpo pueda usarlos como fuente de energía, y para formar y alimentar las células.



### Afecciones del Sistema Digestivo (Intestino Grueso)

- [Apendicitis](#)
- [Cáncer de intestino](#)
- [Cáncer del colon y del recto](#)
- [Colitis ulcerativa](#)
- [Diarrea](#)
- [Diverticulosis y diverticulitis](#)
- [Enfermedades del colon](#)
- [Enfermedades del sistema digestivo](#)
- [Estomas](#)
- [Estreñimiento](#)
- [Gas](#)
- [Hemorragia gastrointestinal](#)
- [Hernia](#)
- [Pólipos del colon](#)
- [Síndrome del intestino irritable](#)

sanasana no suministra consejos, diagnósticos o tratamientos médicos. La información que brindamos es de carácter informativo y complementaria, en ningún caso sustituye el asesoramiento de un médico. Ante cualquier duda con respecto a su estado de salud, consulte con un profesional de la Medicina.

 Instituto de Medicina Tropical - Facultad de Medicina - Universidad Central de Venezuela.  
Elaborado por el Centro de Análisis de Imágenes Biomédicas Computarizadas CAIBCO,  
[caibco@ucv.ve](mailto:caibco@ucv.ve)



## CONCLUSIONES

Teorizar sobre la Internet a un lustro y dos años del siglo XXI aún sigue siendo una tarea difícil. Si en algo todos los postulados y teorías sobre los medios digitales y multimedia han coincidido, es en el constante cambio al cual se ven sometidas todas las teorías, estructuras de trabajo y gerenciales que fundamentan el conocimiento en línea en Internet.

Sin lugar a dudas, esto también se aplica al conocimiento de salud que está en línea a través de portales, sitios Web, blogs y demás canales que el medio digital ha desarrollado para hacer llegar información sanitaria hasta el usuario final: la sociedad.

En regiones como Latinoamérica, específicamente en nuestro país, los desarrollos en Internet han tenido un gran empuje, que los ha colocado a la par de los llevados a cabo en latitudes industrializadas y tecnificadas. Venezuela, paulatinamente se ha integrado a la Sociedad de la Información a través de una amplia presencia en Internet.

Sin embargo, en el campo de la divulgación de información sanitaria en la Web, aún tenemos barreras que saltar, las que implican, no sólo aspectos técnicos, sino factores sociales, económicos, educativos y culturales.

A través del análisis de la investigación de este Trabajo Especial de Grado, hemos encontrado que la población venezolana encuestada carece de una cultura preventiva en el área de la salud. El análisis de campo aplicado en esta investigación arrojó que un alto porcentaje de los evaluados hace caso omiso de los distintos consejos que las autoridades sanitarias (nacionales e internacionales), los organismos de salud y demás entes encargados de velar por la prevención de nuestra población realizan al respecto. Para la población venezolana encuestada, al momento de padecer cualquier patología, es cuando se interesan en buscar información sobre cómo prevenir la enfermedad que se ven en la necesidad de tratar. Nunca antes.

En la mayoría de los casos evaluados a través de la encuesta calificada realizada para este Trabajo Especial de Grado, los médicos tratantes de los distintos servicios asistenciales en Atención Primaria de Salud, coinciden que un alto porcentaje de las patologías que afectan a nuestra geografía médica pueden ser fácilmente prevenidas a través de información sencilla y oportuna. Sin embargo, a pesar de todos los esfuerzos que se hacen a través del Ministerio de Salud y las políticas sanitarias implementadas por el Estado Nacional, universidades y organismos internacionales, las consultas médicas de los diferentes centros hospitalarios siguen saturadas de personas con infecciones respiratorias, diarreas, crisis asmáticas, diabetes descompensada, crisis hipertensiva, dengue y demás afecciones.

Esto pone de manifiesto la falta de coordinación entre los distintos organismos encargados de la atención sanitaria y el no cumplimiento de las políticas fijadas por el Estado para la divulgación de información preventiva en salud. Tal es el caso de la propuesta del Ministerio de Salud hacia las distintas Escuelas de Comunicación Social a nivel nacional, para integrar esfuerzos en el desarrollo de proyectos comunicacionales en esta área, la cual no alcanza su cometido al no haber iniciativas y estímulos de las partes involucradas.

Si bien toda la responsabilidad en este sentido no puede recaer únicamente sobre el Ministerio de Sanidad, son pocos los esfuerzos que las universidades nacionales y las sociedades médicas y científicas hacen para llevar información preventiva, sencilla y de fácil comprensión en esta área a nuestra población, lo cual produce un vacío a nivel informativo y educativo dentro de nuestro país.

En Venezuela, los sitios que se han desarrollado en el área de atención sanitaria, dirigidos al público general, adolecen de características fundamentales para considerarlos de alta calidad y gran confiabilidad.

Con respecto a la estructura gerencial e informativa de estos sitios, en la mayoría de los casos responden a intereses comerciales, lo cual hace que gran parte de sus contenidos sea "información dirigida". Asimismo, esta información no cumple con los estándares internacionales de certificación (identificación de los autores, fecha de publicación y revisión, referencias bibliográficas, etc.), lo cual pone en entredicho la confiabilidad de los contenidos publicados por estos portales y sitios Web.

Del mismo modo muchas de las enfermedades propias de nuestras regiones son ignoradas, con lo cual se mantiene el vacío entre nuestra necesidad real de información y lo que éstos medios digitales manejan como contenidos. Si bien existen sitios que tienen temas de interés nacional, en la mayoría de los casos, los contenidos que son publicados por estos espacios no responden a las necesidades reales de nuestra población, con lo cual se informa sobre temas que no tienen la prominencia, el interés social y actualidad necesarios para nuestra sociedad.

Los temas que son tratados, mayoritariamente responden a tópicos relativos a la belleza y estética física, terapias y tratamientos alternativos a la medicina basada en la evidencia, nutrición y dietética y eventos y recomendaciones sobre actividades físicas, entre otros temas. Todo esto conduce a generar un conflicto dentro de nuestra población sobre cómo identificar correctamente lo que son temas de salud de lo puramente estético, empírico y banal. Debido al tipo de información publicada por estos sitios Web, la sociedad termina creyendo que éstos son temas relativos a su salud, con lo cual se forma una falsa valoración de la información en el área sanitaria.

En cuanto al uso de los recursos informáticos para el diseño de las distintas interfaces visuales, nos encontramos con la particularidad de que se ha realizado un trabajo que ha llevado la estructura de un impreso hasta el medio electrónico. Los portales y sitios consultados a nivel nacional no hacen uso de todos los elementos a la disposición del diseño digital, con lo cual nos conseguimos con sitios Web estáticos, tanto a nivel de programación informática, como de integración visual.

En un medio donde la innovación y el cambio de las estructuras es la constante, nuestros sitios Web dedicados a la salud, en su gran mayoría, se muestran como libros tradicionales. Las imágenes son sólo ilustraciones y son muy pocos los portales que usan infografías animadas, o que estructuran sus contenidos desde el punto de vista de la comunicación visual armando el mensaje a través de la propia imagen.

Igualmente, uno de los factores más importantes dentro del desarrollo de contenidos para Internet, la hipertextualidad, se encuentra subutilizado en los distintos portales de salud venezolanos. La información que se coloca no explota temas relacionados al tópico principal, quedando en muchos casos temas importantes y ligados directamente con el punto principal que se expone, sin ser reseñados.

De igual forma, debido a las características de la información publicada en Internet por los portales venezolanos con información sanitaria no avalada por organismos, instituciones o profesionales en el área médica, se crea un grupo de usuarios que responden a características de género, edad, nivel social, cultural y económico muy específico y cerrado.

Nos encontramos ante un usuario mayoritariamente joven, femenino, con un nivel de formación educativo de medio a superior y un alto poder adquisitivo. Basándonos en las características matriarcales de nuestra sociedad, podemos inferir que esta situación se produce debido a que es la madre la encargada de velar por la salud del núcleo familiar, con lo cual, son estas mujeres las que invierten una porción de su tiempo en buscar información de salud en Internet, para luego transmitirla a sus familiares o aplicarla a su vida diaria.

Al inferir que estos medios, en su mayoría responden a intereses comerciales y en el supuesto de que sus contenidos sean producto de estudios de mercado que hayan identificado a un público objetivo con las características del señalado anteriormente, evidenciamos una razón adicional para que sea el público femenino el que consulta con mayor frecuencia estos sitios Web.

Como podemos observar, si bien se han realizado una cantidad considerable de esfuerzos en lo referido a la divulgación de información sanitaria en la Internet venezolana, son muy pocos los sitios que reúnen algunos de los requerimientos mínimos necesarios para considerar su información enmarcada dentro de los parámetros internacionales de certificación de contenidos de salud y con las características que lo hagan accesible al público en general.

Asimismo, son muchos y muy diversos los factores que afectan la calidad y productividad de estos sitios en el país, los que han afectado su sostenibilidad en el tiempo, como es el caso del sitio <http://www.venezuelasaludable.gov.ve> (iniciativa del Gobierno Nacional), el cual, al poco tiempo de haber sido nominado en la primera edición en el país del *World Summit Award*, salió de línea, dejando un importante vacío de información.

De igual forma, gracias al análisis documental realizado para esta investigación, nos encontramos con el hallazgo de que muchos de los sitios Web venezolanos en el área de la salud que se encuentran en línea, han visto sus actualizaciones paralizadas debido a que la estructura organizativa de la cual dependen, no cumple con los parámetros de mantenimiento requeridos, o simplemente no existe un equipo editorial calificado que gestione la información correspondiente.

Este Trabajo Especial de Grado propone el desarrollo de un portal en Internet con información en salud, especialmente re-significada para facilitar su comprensión por parte de la comunidad, que le permitirá al público en general informarse y educarse en temas de Salud Pública y aquellos asociados a la salud del individuo. El portal deberá ofrecer de forma oportuna información médica-sanitaria certificada y actualizada, lo cual garantizará la confiabilidad y utilidad de sus contenidos.

La arquitectura de este portal contemplará información sobre Salud Pública (epidemias, indicadores, amenazas, patrones, etc.) así como de prevención y cuidado de las enfermedades de incidencia en Venezuela, todo bajo un esquema que considerará información especializada para los distintos grupos demográficos de la población venezolana.

Se propone la implantación de un sitio Web de libre acceso, asociado a la identificación y desarrollo de los protocolos y procesos comunicacionales involucrados en la generación y correcta divulgación y difusión de información validada por especialistas de salud, dirigida a las comunidades.

Este portal será una poderosa herramienta que combatirá a la exclusión, en tanto que está dirigido a disminuir las brechas en el acceso a la información de calidad en salud, al permitirle a la ciudadanía hacer uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) para conocer acerca de las patologías, causales, medidas preventivas, tratamientos y demás aspectos que complementen la labor de la Red de Atención Primaria en salud del Sistema Público Nacional de Salud.

Asimismo, este proyecto persigue conectar —a través del portal—, los diferentes niveles o redes de atención del sistema público, lo que conlleva a la integración, intercambio, cooperación y motivación del personal y los entes que conforman las diversas redes de atención, con la consecuente consolidación del sistema público de salud.

Un portal como el propuesto permitirá —al utilizar Tecnologías de Información y Comunicación— el almacenamiento, la clasificación, difusión y uso del conocimiento generado en las universidades, en especial de la Universidad Central de Venezuela, centros de investigación en el área de la salud, Ministerio de Salud, sociedades médicas y profesionales del área sanitaria, para transformarla en un activo importante en el desarrollo y educación de las comunidades, dinamizando la participación de las instituciones y la propia comunidad al enfocar la producción de conocimiento para mejorar la calidad de vida de nuestra sociedad.

En el Ministerio de Salud y en las Universidades Nacionales, particularmente en la Facultad de Medicina de la UCV, existen capacidades que, articuladas en este proyecto, ofrecen una excelente oportunidad de implementar el uso apropiado de las TICs al servicio de la inclusión social, la participación y educación en el área sanitaria con la finalidad de estrechar las barreras comunicacionales y tecnológicas en Venezuela. El desarrollo del proyecto brindará beneficios directos a la comunidad que se verán reflejados en un aumento en la calidad de vida de la sociedad venezolana como lo son:

- Acceso a información certificada de calidad en áreas complementarias al tratamiento clínico, prevención, campañas de vacunación y demás aspectos relacionados con la Atención Primaria de Salud y especialidades médicas.
- Sentido de equidad en salud al acceder a la información médica complementaria sin distinción social, política o económica.
- Conocimiento sobre el manejo de emergencias clínicas y situaciones críticas.
- Acceso a comunidades de información relativas a áreas especializadas de salud.
- Acceso a consultas en-línea con profesionales del área de la salud.

En este sentido, gracias al avance de las TICs, en especial a la amplia penetración y los bajos costos de producción (en comparación con los medios impresos y los audiovisuales tradicionales), que representa el uso del canal informativo, Internet se vislumbra como el medio comunicacional ideal para establecer una red informativa nacional que difunda el conocimiento médico y mantenga educada e instruida a la población nacional en el área sanitaria.

El aumento continuo de la cobertura de la conectividad y del número de infocentros, cyber-cafés y otras formas de acceso a la Web, tanto públicas como domésticas, hacen de esta herramienta un medio cada vez más accesible de empoderamiento del ciudadano y de sus organizaciones por medio del libre acceso y uso de información confiable en línea.

Igualmente, este Portal especializado en salud y con información certificada previamente preparada para su fácil comprensión, redundará en la reducción de costos operativos para el Sistema Nacional de Salud, puesto que al estar mejor informada, la población tendrá en sus manos el conocimiento necesario que le permitirá mantener el correcto equilibrio de salud, así como identificar verdaderas emergencias sanitarias, reduciendo los costos de atención provocados por traslados y remisiones innecesarias, a la vez que le proporcionará a las instituciones académicas y sanitarias involucradas en la consecución de este proyecto, la oportunidad de transmitir conocimiento especializado a un nivel de fácil comprensión, fomentando el enfoque de estas hacia el desarrollo social de la comunidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **REAL ACADEMIA ESPAÑOLA.** Diccionario de la Lengua Española: Internet. Junio de 2004. Avance de la 23.<sup>a</sup> Edición. Disponible en Internet en: <http://www.rae.es/>
2. **WIKIPEDIA, LA ENCICLOPEDIA LIBRE.** (2001). Microprocesador. Disponible en Internet en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Microprocesador>
3. **WIKIPEDIA, LA ENCICLOPEDIA LIBRE.** (2001). Altair 8800. Disponible en Internet en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Altair\\_8800](http://es.wikipedia.org/wiki/Altair_8800)
4. **C.N.T.I.** Tecnologías de la Información: ¿Qué son? (2004). Disponible en Internet en: <http://www.cnti.gob.ve/queson.html>
5. **RODRIGUES, ROBERTO J.** e-Salud en Latinoamérica y el Caribe: tendencias y temas emergentes. Washington, D.C.: OPS, © 2003. 208 páginas. Biblioteca Sede OPS – Catalogación en la fuente. OPS – OMS. Disponible en Internet en: [http://www.ehealthstrategies.com/files/esalud\\_lac\\_2003.pdf](http://www.ehealthstrategies.com/files/esalud_lac_2003.pdf)
6. **INTERNET SOCIETY.** A Brief History of the Internet. Version 3.32 Last revised 10 Dec 2003. Disponible en Internet en: <http://www.isoc.org/internet/history/brief.shtml>
7. **WIKIPEDIA, LA ENCICLOPEDIA LIBRE.** (2001). Internet2 Disponible en Internet en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Internet2>
8. **POLLAK, MICHELLE.** Abilene network upgrade to 10 GBPS complete. WASHINGTON, D.C., 4 de febrero de 2004. Disponible en Internet en: <http://abilene.internet2.edu/>
9. **C.N.T.I.** Reacciun2. Disponible en Internet en: <http://www.reacciun2.edu.ve/>
10. **C.N.T.I.** Hitos de Reacciun. Disponible en Internet en: <http://www.cnti.gob.ve/historia.html>
11. **MONROY, FRAN.** La "tropezada" historia de Internet en Venezuela, El Mundo. Martes 25 de Julio de 2000. Disponible en Internet en: <http://www.elmundo.com.ve/ediciones/2000/07/25/p1-10.htm>
12. **RAMIREZ, NELLY.** Se busca ISP, Ofertas de conexión se alejan de los usuarios. Disponible en Internet en: <http://www.pcworld.com.ve/n75/articulos/informe1.html>

13. **AUYANTEPUI.COM**. Evolución, desarrollo y características técnicas. 1996 – 2004. Disponible en Internet en: <http://info.auyantepui.com/auyantepui/>
14. **CENTRO DE INFORMACIÓN DE RED DE VENEZUELA**. Nosotros. 2004. Disponible en Internet en: <http://www.nic.ve/>
15. **WIKIPEDIA, LA ENCICLOPEDIA LIBRE**. (2001). Página Web. Disponible en Internet en: [http://es.wikipedia.org/wiki/P%C3%A1gina\\_web](http://es.wikipedia.org/wiki/P%C3%A1gina_web)
16. **WIKIPEDIA, LA ENCICLOPEDIA LIBRE**. (2001). Sitio Web, Disponible en Internet en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Sitio\\_web](http://es.wikipedia.org/wiki/Sitio_web)
17. **ECHEVERRI MENDOZA, KATHERINE. ZAMBRANO, MARÍA FERNANDA**. Portal de fotografía con generación y administración de contenido utilizando Java Data Objects (JDO) para el manejo de la persistencia. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias, Escuela de Computación. Caracas, mayo de 2005.
18. **ORFEO, CHARLIE** (2002) Portales en Internet: Una cuestión de contenido. En X Jornadas de Reflexión Académica 2002: estudiar, Crear y Trabajar en Diseño y Comunicación, Facultad de Diseño y Comunicación, Universidad de Palermo. Buenos Aires. Argentina, p. 80-81
19. **GARCÍA GÓMEZ, JUAN CARLOS**. Portales en Internet: concepto, tipología básica y desarrollo. El profesional de la información, 2001 v. 10, n. 7 – 8, pp. 4-13. Disponible en Internet en: <http://biomindi.pco.cu/intempres/intemp%2001/Informacion/GestConoc/Otros/ELPROFESIONAL.pdf>
20. **SOCIACIÓN ESPAÑOLA DE COMERCIO ELECTRÓNICO Y MARKETING RELACIONAL** (AECM-FECEMD). Disponible en Internet en: <http://www.aecm.org/contenidos/noticias/documentos.htm>
21. **WIKIPEDIA, LA ENCICLOPEDIA LIBRE**. (2001). Blog. Disponible en Internet en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Blog>
22. **DÍAZ NOCI, JAVIER**. Foro de Periodismo Digital: Nuevos Recursos, Viejos problemas. Caracas, junio de 2004. Disponible en Internet en: [http://servicios.universia.edu.ve/redisenio/contenidos/sencillos/detalle.php?id\\_content=7317](http://servicios.universia.edu.ve/redisenio/contenidos/sencillos/detalle.php?id_content=7317)
23. **WIKIPEDIA, LA ENCICLOPEDIA LIBRE**. (2001). Arquitectura de la información. Disponible en Internet en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura\\_de\\_la\\_informaci%C3%B3n](http://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_de_la_informaci%C3%B3n)
24. **WIKIPEDIA, LA ENCICLOPEDIA LIBRE**. (2001). Usabilidad. Disponible en Internet en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Usabilidad>

- 25.HASSAN MONTERO, YUSEF.** Introducción a la Usabilidad. No Solo Usabilidad journal, nº 1. 1 de Noviembre de 2002. ISSN 1886-8592. Grupo SCImago, Universidad de Granada. Disponible en Internet en: [http://www.nosolousabilidad.com/articulos/introduccion\\_usabilidad.htm](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/introduccion_usabilidad.htm)
- 26.DNX.** Internet y la empresa: Usabilidad y Experiencia de Usuario. Disponible en Internet en: [http://www.microsoft.com/spain/empresas/guias/usabilidad/experiencia\\_usuario.msp](http://www.microsoft.com/spain/empresas/guias/usabilidad/experiencia_usuario.msp)
- 27.KILIAN, CRAWFORD.** Escribir para la Web. Deusto. 1998.
- 28.GARCÍA GÓMEZ, JUAN CARLOS.** Escribir para la red. Departamento de Información y Documentación. Universidad de Murcia. 25 de agosto de 2005. Disponible en Internet en: <http://usalo.es/77/escribir-para-la-red/>
- 29.NIELSEN, JAKOB.** Designning Web Usability. New Riders Publishing 2000. ISBN 1-56205-810-X
- 30.WIKIPEDIA, LA ENCICLOPEDIA LIBRE.** (2001). Multimedia. Disponible en Internet en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Multimedia>
- 31.MONER CANO, DAVID Y SABATÉ ALSINA, JORDI.** USABILIDAD, El guión multimedia. Disponible en Internet en: [www.unal.edu.co/documentos/servicio\\_web/usabilidad\\_para\\_web.pdf](http://www.unal.edu.co/documentos/servicio_web/usabilidad_para_web.pdf)
- 32.CABRERA GONZÁLEZ, M. A ÁNDELES.** Convivencia de la prensa escrita y la prensa "on line" en su transición hacia el modelo de comunicación multimedia. Estudios sobre el Mensaje Periodístico. 2001, n.º 7: 71-78. ISSN: 1134-1629.
- 33.DÍAZ NOCI, JAVIER Y MESO AYERDI, KOLDO.** Periodismo científico en el ciberespacio: la información académica al encuentro de la tecnología digital. Jornadas sobre periodismo científico. Sociedad de Estudios Vascos, Eusko Ikaskuntza. Bilbao, noviembre de 1998. Disponible en Internet en: <http://www.ehu.es/diaz-noci/>
- 34.DÍAZ NOCI, JAVIER.** El nuevo periódico electrónico: redefinición del mensaje periodístico tradicional como producto interactivo y multimedia. Comunicación presentada a las IX Jornadas Internacionales de Ciencias de la Información (La Revolución de las audiencias) organizadas por la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad de Navarra, Pamplona, 10 y 11 de noviembre de 1994. Disponible en Internet en: <http://www.ehu.es/diaz-noci/>

- 35. DÍAZ NOCI, JAVIER Y MESO AYERDI, KOLDO.** Tipología de los medios de comunicación en Internet. Génesis y desarrollo de un nuevo paradigma comunicativo. El caso vasco. Disponible en Internet en: <http://www.ehu.es/diaz-noci/>
- 36. SALAVERRÍA, RAMÓN.** Cibermedios. El impacto de Internet en los medios de comunicación en España, Sevilla: Comunicación Social Ediciones y Publicaciones, 2005. Disponible en Internet en: <http://www.comunicacionediciones.com/P15.htm>
- 37. Mitchell J.** From telehealth to e-health: the unstoppable rise of e-health. *National Office for the Information Technology, Canberra, 999.* Australia. 1999. Disponible en línea en: [http://www.noie.gov.au/projects/ecommerce/ehealth/rise\\_of\\_ehealth/unstoppable\\_rise.htm](http://www.noie.gov.au/projects/ecommerce/ehealth/rise_of_ehealth/unstoppable_rise.htm)
- 38. Mitchell J.** Increasing the cost-effectiveness of telemedicine by embracing e-health. *J Telemed Telecare.* 2000; 6(Suppl 1:S16-9)
- 39. MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES DE ESPAÑA.** Asistencia sanitaria. 1995. Disponible en Internet en: [http://www.seg-social.es/inicio/?Mlval=cw\\_usr\\_view\\_Folder&LANG=1&ID=10938](http://www.seg-social.es/inicio/?Mlval=cw_usr_view_Folder&LANG=1&ID=10938)
- 40. UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE.** Salud pública ¿Qué es y qué hace? Disponible en Internet en: <http://escuela.med.puc.cl/Recursos/recepidem/introductorios1.htm>
- 41. BLANCO RESTREPO, JORGUE HUMBERTO Y JOSÉ MARÍA MAYA MEJÍA.** Salud Pública (Tomo I). 2da Edición. 2006. Editorial: Corporación para Investigaciones Biológicas. ISBN: 9589400817. Disponible en Internet en: [http://books.google.es/books?vid=ISBN9589400817&id=rMUJLIspNiIC&pg=PR6&lpg=PR6&ots=bHz5V\\_PdXV&dq=Salud+P%C3%BAblica+\(Tomo+I\).+Editorial:+Corporaci%C3%B3n+para+Investigaciones+Biol%C3%B3gicas.+ISBN:+9589400817&sig=xAr-xW6Scb3tdd-wvYFuktFia2Y](http://books.google.es/books?vid=ISBN9589400817&id=rMUJLIspNiIC&pg=PR6&lpg=PR6&ots=bHz5V_PdXV&dq=Salud+P%C3%BAblica+(Tomo+I).+Editorial:+Corporaci%C3%B3n+para+Investigaciones+Biol%C3%B3gicas.+ISBN:+9589400817&sig=xAr-xW6Scb3tdd-wvYFuktFia2Y)
- 42. LOPEZ MORENO, SERGIO.** Acerca del estatuto científico de la epidemiología. *Salud pública Méx.* [online]. 1998, vol. 40, no. 5 ISSN 0036-3634. [cited 2006-09-15], pp. 389-391. Disponible en Internet en: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36341998000500001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36341998000500001&lng=en&nrm=iso)

- 43. BORREGO R., JAIME. MONTERO G., ORLANDO.** Fundamentos de Medicina. Nefrología Editorial: Corporación para Investigaciones Biológicas. ISBN 958-9400-639. Disponible en Internet en: <http://books.google.es/books?vid=ISBN9589400639&id=UQ9XNWX7cmMC&pg=PA828&lpg=PA828&ots=8WDRtYyYHz&dq=Fundamentos+de+Medicina.&sig=cV5nPdYqxa8GnGIPoZCvE10OsCo#PPP1,M1>
- 44. BOTERO URIBE, JAIME, JÚBIZ HASBÚN, ALFONSO Y HENAO, GUILLERMO.** Obstetricia y Ginecología. Texto Integrado. Editorial: Corporación para Investigaciones Biológicas. ISBN: 9583358339. Disponible en Internet en: [http://books.google.co.ve/books?vid=ISBN9583358339&id=opXDMTRnzFAC&pg=PA11&lpg=PA11&dq=Qu%C3%A9+es+Medicina+basada+en+la+evidencia&sig=byw-PMb\\_rdVy3oMMDiYwUnzcJgE](http://books.google.co.ve/books?vid=ISBN9583358339&id=opXDMTRnzFAC&pg=PA11&lpg=PA11&dq=Qu%C3%A9+es+Medicina+basada+en+la+evidencia&sig=byw-PMb_rdVy3oMMDiYwUnzcJgE)
- 45. eHEALTH ETHICS INITIATIVE.** eHealth Code of Ethics. 18 May 2000. Disponible en Internet en: <http://www.ihealthcoalition.org/ethics/code0524.pdf>
- 46. GONZÁLEZ PACANOWSKI, TONI.** Nuevas tendencias en los sitios Web de salud y medicina. "Hipertext.net", núm. 4, 2006. ISSN 1695-5498. Disponible en Internet en: <http://www.hipertext.net/web/pag269.htm>
- 47. PNUD.** PNUD, Informe Sobre Desarrollo Humano en Venezuela 2002: Las Tecnologías de la Información y la Comunicación al Servicio del Desarrollo, Red de Desarrollo Humano, Caracas 2002. Disponible en Internet en: [http://www.pnud.org.ve/idhn\\_2002/idhn\\_2002.htm](http://www.pnud.org.ve/idhn_2002/idhn_2002.htm)
- 48. CAIBCO.** Proyecto SOS, Segunda Opinión en Salud, Pilotos estados Amazonas y Nueva Esparta. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Misión Ciencias. Noviembre de 2006.
- 49. MINISTERIO DE SALUD.** Proyecto de redes de servicios de salud. Despacho del Viceministerio de Redes de Servicios de Salud. Caracas, Octubre de 2006.
- 50. MINISTERIO DE SALUD.** Propuesta de clasificación de establecimientos de la red de Atención Primaria. Despacho del Viceministerio de Redes de Servicios de Salud. Caracas, Octubre de 2006.
- 51. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD.** Informe de Venezuela. Logros En Promoción de la Salud con respecto a los compromisos asumidos en la Declaración De México. División de Promoción y Protección de la Salud OPS. Disponible en Internet en: <http://www.barrioadentro.gov.ve/ops.pdf>

**52.CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA.**

Publicada en Gaceta Oficial del jueves 30 de diciembre de 1999, N° 36.860.

Disponible en Internet en:

<http://www.constitucion.ve/documentos/ConstitucionRBV1999-ES.pdf>

**53.ANTEPROYECTO DE LEY ORGÁNICA DE SALUD, EN SEGUNDA REVISIÓN POR LA SUBCOMISIÓN DE SALUD DE LA ASAMBLEA NACIONAL.** 15 de Agosto del 2.002.

Disponible en Internet en: [http://www.ops-](http://www.ops-oms.org.ve/site/venezuela/docs/anteproyecto_LeyOrgdeSalud.pdf)

[oms.org.ve/site/venezuela/docs/anteproyecto\\_LeyOrgdeSalud.pdf](http://www.ops-oms.org.ve/site/venezuela/docs/anteproyecto_LeyOrgdeSalud.pdf)

**54.GENATIOS, CARLOS Y MARIANELA LA FUENTE.** Políticas y logros en tecnologías de información y comunicación en Venezuela del estado Zulia.

Revista Venezolana de Gerencia, Enero – Marzo de 2003, año/vol. 8, número 021. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. Pp. 96 – 104. Disponible en

Internet en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/290/29002105.pdf>

**55.Acceso.com.** MedicoDirecto. Calidad europea para sitios saludables. [en línea]

18 – 03- 2003. Disponible en Internet en:

[http://www.acceso.com/display\\_release.html?id=10536](http://www.acceso.com/display_release.html?id=10536)

**56.HON Código de Conducta (HONcode) para sitios Web de Salud y**

**Medicina.** [en línea] 16 – 04- 1997. Disponible en Internet en:

[http://www.hon.ch/HONcode/Conduct\\_sp.html](http://www.hon.ch/HONcode/Conduct_sp.html)

**57.COMISIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES (CONATEL).**

Estadísticas del Sector Telecomunicaciones – Estimaciones al cierre del año

2006. Disponible en Internet en: <http://www.conatel.gov.ve>

**58.GUTIÉRREZ DÁVILA, JOSÉ FRANCISCO.** Descentralización y participación

social en el derecho a la protección de la salud. Disponible en línea en:

<http://www.paho.org/Spanish/DPM/SHD/HP/hp-x-taller03-gutierrez.pdf>

## ANEXOS

Contenido:

- Encuesta general
- Encuesta calificada
- Gráficos de la encuesta general
- Gráficos de la encuesta calificada
- Investigación documental nacional
- Clippings de la investigación documental nacional
- Investigación documental internacional
- Clippings de la investigación documental internacional