

Ennio Prada Madrid
Profesional en Ciencia de la Información – Bibliotecólogo
Especialista en Redes de Información Documental
Pontificia Universidad Javeriana
E-mail: ennioprada@gmail.com

Sistemas y servicios digitales e híbridos de información.

Resumen: Este artículo pretende mostrar como se desarrolla el escalonamiento conceptual hacia los sistemas de información de tipo híbrido y como en la planificación de los sistemas y servicios de información convergen objetos de información estructurados de tipo análogos y digitales para presentar alternativas híbridas de servicios. De otra parte se enuncia que los planteamientos de modulación para bibliotecas híbridas pueden ser aplicados a los sistemas y servicios de información digital e híbrida.

Palabras clave: Sistemas de Información Digital, Sistemas de Información Híbrida, Servicios de Información.

Abstract: This article aims to show how develops staggered toward conceptual information systems and hybrid-type as in the planning of systems and information services converge objects similar type of structured information and to present alternatives hybrid digital service. On the other hand states that approaches modulation Library hybrid can be applied to the systems and information services digital and hybrid.

Key words: Digital Information Systems, Information Systems and Hybrid, Information Services.

1. Introducción.

Nunca antes la sociedad tuvo una demanda de información tan férrea como la que presenta contemporáneamente, este auge hace que nos comprendamos inmersos en un colectivo ávido por información oportuna, este nuevo comportamiento ha sido potenciado por el impacto de las TIC`S en el escenario mundial, afectando implacablemente grandes sectores de mercado y postulando los principios de una economía digital, la evolución de los servicios de información ha venido acompañada del escalamiento de su unidad dinámica de flujo: el documento. En esta nueva escena el reto de los sistemas y servicios de información se centra en el diseño descendente teniendo en cuenta el análisis de

usuario y las necesidades del usuario en red¹, sobre esta definición de necesidades se puede apreciar que muchos de los sistemas y servicio de información se orientan a la gestión de dos tipos de recursos de información por un lado están aquellos con soporte análogo y de otra parte están los de composición digital, a partir de estos objetos de información el diseño de sistemas y servicios de información modelan su funcionalidad para ofrecer productos adecuados a la expectativa de su comunidad de usuarios y en beneficio de las necesidades de su sistema objeto, a la luz de lo anterior este escrito pretende mostrar como la planificación de los sistemas y servicios de información análogos convergen con los de tipo digital para presentar alternativas híbridas de servicios y comprender el concepto de servicio híbrido como la conjugación de los de tipo análogo con los digitales.

2. Los sistemas de información -SI- .

Siguiendo a Tramullas² se puede comprender al SI como un conjunto de elementos organizados que continuamente interactúan manteniendo relaciones dinámicas en influencia mutua con su entorno en aras de lograr los objetivos de la planificación y diseño que les dio origen, logrando de esta forma que los Input se transformen en Output* , estos sistemas logran su función misional al llevar a termino tareas las cuales se desarrollan conforme al conjunto preestablecido de normas y principios de funcionamiento y mediante la regulación y control de sus componentes. La forma de diseñar estos sistemas permite alcanzar los objetivos funcionales por diferentes vías, puesto que los mismos son equifinalistas, por lo regular están definidos por subsistemas agrupados jerárquicamente los cuales se dedican al desarrollo de tareas especializadas. Mediante la selección de los Input el proceso de transformación exige que el SI tenga definidos los procedimientos intelectuales y de operaciones técnicas desarrolladas con la ayuda de las TIC'S para lograr la detección y difusión de la información.

¹ ARIAS Ordoñez, Jose; CRUZ Mesa, Hernando. Las bibliotecas híbridas. Bogota: Pontificia Universidad Javeriana, 2002

² Tramullas, J; Garrido, P. Software libre para servicios de información digital. Madrid: Pearson Prentice Hall, 2006

* Mediante un proceso finalista los Input (elementos de entrada en el SI) se transforman en Output (elementos de salida en el SI)

En cuanto a su funcionamiento como lo enuncia Laudon:³

“El funcionamiento de un sistema de información se basa en la planificación y el diseño de cuatro tipos de actividades: la alimentación del sistema o captura de datos de la organización en la que actúa y de su entorno; el procesamiento o transformación de los datos primos en algo consentido; la salida o transferencia de la información procesada a las personas o a actividades apropiadas para evaluar y afinar el insumo de información y el funcionamiento del sistema”

Como se puede abstraer la confección de un SI es un asunto que implica un reto tanto tecnológico como intelectual, puesto que al interrelacionar datos y emanar flujos de información se siguen procedimientos soportados total o parcialmente por sistemas informáticos y estas tecnologías propician el implantar modelos de tratamiento y comportamiento de la información.

Como se muestra en la grafica 1, el precepto sobre el cual se fundamenta el diseño de un sistema de información es que la información que produce servirá principalmente en dos sentidos, por un lado están los beneficios para la gestión y el control de los procesos de una organización y de otra parte esta el beneficio intrínseco de resolver necesidades de información de una comunidad de usuarios identificada.



Grafica 1 Fuente: Diseño propio

Con relación a los servicios de información proporcionados por los SI existe una categorización de este tipo de sistemas en los cuales estos servicios están soportados por elementos u objetos de información los cuales pueden ser de naturaleza física o abstracta dando sustento al tipo de **sistemas de información documental** donde los servicios de información digital e híbrida encuentran una plataforma funcional para suplir eventuales demandas de información.

³ LAUDON, Kenneth C; LAUDON, Jane P. Administración de sistemas de información: organización y tecnología. Mexico: Prentice Hall Hispanoamericana, 1996.

2.1 Los sistemas de Información documental

El carácter específico de estos SI se enfoca en que los mismos están constituidos por personas, información, procedimientos (captura, tratamiento, almacenamiento y recuperación) y tecnologías de apoyo, el conjunto de estos elementos en su esquema funcional genera un proceso de comunicación enfocado a cumplir las demandas de información de una comunidad de usuarios con la intención de generar nuevo conocimiento. Según Willits⁴ este tipo de SI como Input acepta objetos estructurados como documentos y necesidades puntuales de información para producir como Output personas informadas, la siguiente grafica detalla el esquema de Willits



Grafica 2. Fuente: Diseño propio.

Como se puede apreciar es notoria la necesidad de identificar, acopiar y organizar los recursos de información que conformaran las colecciones de objetos de información ya sean análogos o digitales. Como aspecto esencial se tiene que a partir de los esquemas en los flujos y circuitos de producción⁵ de diferente naturaleza con relación al tipo de objetos que el SI gestiona se definen diferentes modelos lógicos tales como los sistemas que proporcionan servicios de información análoga, digital e híbrida

⁴ WILLITS, J. Database desing and construction. Londres: Library Association Publishing, 1992.

⁵ Library of Congress, Network Development and MARC Standards Office. MARC Standards Office. Marc DTD's Document Type Definitions: Background and Development. <http://lcweb.loc.gov/marc/>

3. Los sistemas y servicios de información análoga.

Este tipo de SI gestiona elementos de naturaleza física caracterizados por la utilización y gestión de objetos análogos, es decir conformados en su estructura por soportes tangibles en la realidad cotidiana, la biblioteca tradicional es un fiel reflejo de este tipo de sistemas en los cuales las colecciones están conformadas por objetos físicos (Libros, Microfichas, Revistas, etc...) y aunque existen diversos tipos de servicios de información según el tipo de documento físico los cuales están mediados por el tipo de información que proveen o las prestaciones que brindan, por ejemplo en las bibliotecas tradicionales se desarrollan acciones de tratamiento y conservación de sus objetos físicos pensando en tipos de usuarios específicos, los servicios de información y de análisis se dedican a diseñar productos de información a partir de sus colecciones físicas o de la información documental externa asequible mediante convenios ínter bibliotecarios y los centros de documentación tradicionales se esfuerzan por localizar y recuperar información especializada exterior, sin embargo en una escala de mayor evolución en los servicios de información se puede apreciar como entra en el juego de la prestación eficiente de servicios lo que puede denominarse como servicios de información digital.

4. Los sistemas y servicios de información digital.

Los servicios de información digital se presentan de forma variada (Revistas Electrónicas, Directorios, Blogs, FAQ, etc..) y esta diversidad se relaciona con la cantidad de servicios y productos disponibles y la variedad de contenidos que ofrecen, no obstante su finalidad es satisfacer las demandas de información de una comunidad de usuarios ya sea que la misma sea real o tenga un carácter potencial, para suplir tales necesidades este tipo de servicios se apoyan en el uso de herramientas tecnológicas de almacenamiento, tratamiento y recuperación de la información, esta dependencia de las aplicaciones informáticas define la arquitectura de información de los mismos y los escenarios de comunicación en las redes de transmisión de datos⁶ en especial Internet.

⁶ GONZALES Cam, Celso. Desarrollo de Servicios Digitales en las Bibliotecas: Nuevos retos y nuevos escenarios. Trujillo: Departamento de Ciencias de la Información; Pontificia Universidad Católica del Perú, 2005

Siguiendo a Gonzáles se enuncia que todo aquel servicio digital de información parte de la base del acopio de recursos de información a manera de colecciones digitales permitiendo argumentar que tales servicios deben obedecer a los principios de selección, adquisición, acceso, administración y preservación de la información, en cierta forma se puede formular la idea de echar mano del legado de la gestión bibliotecológica actividad la cual a perfeccionado estos procesos durante su propia definición sistémica.

En el desarrollo de los servicios de información digital se destaca que los recursos de información pueden estar contenidos en repositorios determinados o simplemente estar distribuidos en diferentes partes de la red, puesto que la plataforma tecnológica que los potencia se ocupa de ofrecer el acceso a estos recursos remotos mediante la definición del sistema de información que los administra, esto como lo recalca Ramírez⁷ presenta la ventaja de contar con un conjunto de recursos que aunque no son propios, si constituyen una alternativa para el acceso a la información que pueda ser de interés para el colectivo de usuarios, sin embargo esto representa la problemática de no poder ejercer un control eficiente sobre estos objetos de información distribuidos y por consecuentes razones su disposición esta sujeta a la apreciación de agentes externos al SI por lo cual el sistema debe comprender operaciones de seguimiento constante de los objetos de información remota a los cuales su plataforma tecnológica brinda acceso.

Actualmente no es posible enunciar que existe un modelo definitivo para los servicios de información digital puesto que su definición presenta una continua innovación donde se presentan escenarios que se caracterizan por la aparición de nuevos servicios y la continua evolución de los SI de carácter documental, no obstante Tramullas rescata algo de lo que podría entenderse como los rasgos característicos de un modelo, a continuación se replica la enunciación del autor de la siguiente forma:

⁷ RAMIREZ Céspedes, Zulia. Criterios e indicadores para evaluar las bibliotecas digitales. En: Acimed No. 14 V. 6 (2006).

- Como primer rasgo evidente se tiene el predominio de la utilización de información digital que en la mayor parte de los casos no existe materializada en estructuras físicas (análogas).
- Se denota la dependencia electrónica en las fases de la cadena sistémica documental: Entradas, tratamiento y salidas.
- No es necesaria la coincidencia en el espacio entre el usuario y el SI para hacer uso de los servicios de información digital, posibilitando la creación de espacios de comunicación sincrónica y asincrónica entre los usuarios y los responsables del SI.
- La formación de colecciones de recursos digitales de información se concentra por igual en la identificación, adquisición y disposición de los objetos de información almacenados en el propio SI como en los recursos externos, implicando con esto un acceso directo y transparente a los documentos con independencia de su almacén de conservación.
- Flexibilidad en el uso de las técnicas de organización y presentación del servicio generando manipulación heterogénea en la optimización de las colecciones de recursos digitales.
- La recuperación de información se descarga en el usuario y por lo regular esta actividad suele ser posterior a la difusión del servicio.
- Mejor identificación de las necesidades de usuario (diseño descendente) por medio de los permisos de acceso al SI ya que se permite conocer con mejor precisión sus conductas y habilidades informacionales.

En cuanto a la planificación de servicios digitales de información se debe mencionar que la misma debe comprender todos los elementos que componen un servicio, es decir la colección de objetos, los procedimientos para la formación de los mismos, su almacenamiento, la organización, el análisis y mantenimiento integral de la colección, el tipo de usuario, la presentación del sistema y la información, la interfaz de operación usuarios/sistema, los medios de recuperación, la plataforma tecnológica, el recurso humano que mantiene el SI, los productos y servicios específicos y los recursos físicos y de financiamiento para mantener el servicio. La siguiente grafica presenta el esquema de planificación del sistema y el servicio.

Los sistemas y servicios de información Digital.



Grafica 3. Fuente: Diseño propio.

De la conjugación eficiente de los anteriores elementos se pueden generar unas propiedades que repercutirán en el impacto y éxito del servicio, con ayuda del planteamiento del trío de autores Giappiconi, Pirsich y Hapel⁸ se pueden enumerar las siguientes propiedades:

- Ser asimilable y abarcable para los usuarios.
- Ser dinámico en su contenido y forma.
- Ofrecer respuestas oportunas a las consultas formuladas.
- Transmitir muestras de profesionalismo y alta calidad del servicio.
- Poseer un sentido de la estética.

No solo la presencia de las anteriores propiedades necesarias repercutirá en el éxito del servicio puesto que las mismas tienen diferente peso según el caso particular del entorno en el cual se implemente el SI ya que el sistema objeto al cual obedece define su alcance y según los intereses particulares subordina sus propiedades al fin último del servicio, es decir el contexto en el que se enclava y sirve.

⁸ GIAPPICONI, Thierry; PIRSICH, Volker; HAPEL, Rolf. Servicios de futuro basados en Internet en las bibliotecas públicas. Barcelona: Fundación Bertelmann, 2001

4.1 Diseño de un modelo conceptual para los sistemas y servicios de información digital.

Como lo indica Brophy⁹ el esbozar un modelo depende de la presencia de algunos factores como lo son: el entorno de aplicación, disponibilidad de tecnologías, la información que suministra y como esta se produce y obtiene. El modelo conceptual obedece a la representación de lo que se pretende con el SI, posteriormente el diseño lógico adapta el esquema conceptual a los condicionantes de nuestra realidad tangible, según el autor las actividades de diseño conceptual son las siguientes:

- Indicación y análisis de requerimientos operativos del SI.
- Establecer los procedimientos que ejecutaran el servicio de información.
- Determinación de los Input y localización de las fuentes de información adecuadas.
- Definición de los parámetros de calidad.
- Definición de la interfaz del SI.
- Definición de la arquitectura de información del SI.
- Determinar las políticas de acceso y seguridad.

Uno de los SI digital mas avanzado en su conceptualización hace referencia a la Biblioteca Digital, no obstante este tipo de unidades de información se enfrenta al reto de converger sus servicios mediatizados también por colecciones tanto análogas como digitales, es así como el concepto de hibridación comienza a tener relevancia como un nuevo enfoque referido a los servicios mixtos de información, por considerar que la biblioteca híbrida es el mejor ejemplo para presentar un modelo de servicios de información híbridos, toda la conceptualización del apartado siguiente se desarrollara principalmente hacia la comprensión de este tipo de biblioteca como SI de información híbrida.

⁹BROPHY, Peter. Towards a generic model of information and library services in the information age. En: Journal of Documentation, No. 2, V. 56 (marzo) año 2000

5. Los sistemas y servicios de información híbrida.

El comprender un SI en el cual convergen servicios soportados en tecnologías de información y telecomunicaciones con modelos y procesos tradicionales como el caso de las bibliotecas y centros de documentación, siendo además los objetos de información que el SI gestiona de naturaleza ambivalente, es decir integrados como lo manifiesta el dúo Arias y Cruz por elementos de diferente origen en cuanto a su naturaleza física como los soportes análogos y digitales así como los de naturaleza abstracta como el conocimiento y sus representaciones, se puede enunciar que estamos ante un SI híbrido. Como lo muestra la grafica 4 el escalonamiento hacia los sistemas y servicios híbridos implica que actualmente se continúen prestando servicios análogos y digitales simultáneamente para dar respuestas oportunas a las demandas de información social.



Grafica 4. Fuente: Diseño propio

Por la coyuntura social que el auge tecnológico tiene en la industria de la información el papel de la biblioteca como SI no permite comprenderla como una entidad única, simplemente muto a un estadio híbrido en la prestación de sus servicios, como lo indica el Ministerio de Educación Español en su estrategia de bibliotecas para 2010, en esta unidad de información las operaciones son una combinación de los servicios tradicionales conjuntamente con los nuevos servicios de información digital que continuamente aparecen, como SI la biblioteca híbrida ofrece servicios a información global a través de medios de comunicación, materiales y redes, a partir de este avance en la conceptualización de la biblioteca híbrida se pueden establecer las bases para una definición de los sistemas y

servicios de información híbrida, pues la biblioteca híbrida es en si misma un SI con estas características.

Un servicio de información híbrido no debe ser estático en su funcionalidad y segmentar su potencial únicamente en buscar en muchos medios, fuentes y materiales distintos, sino que los procesos de análisis y organización de las colecciones de objetos de información deben ser una premisa para asegurar la eficiencia del SI en términos de estar siempre en la disposición de ofrecer información oportuna a las demandas del colectivo de usuarios a los que presta sus servicios, por lo regular se puede afirmar que los SI tradicionales al enfrentarse al reto digital encontraron la forma de redefinir muchos de sus servicios e incluso estos servicios tradicionales ampliaron su cobertura, no obstante otros al ser superados por la versatilidad digital y no poder alinearse con la tendencia tecnológica tienden a desaparecer, se anota que para transformar los servicios tradicionales en eficientes servicios híbridos se requieren tres requisitos básicos: una visión holística, la aceptación de la responsabilidad para el desarrollo y la voluntad gerencial o política en el caso gubernamental.

Echando mano de las definiciones de biblioteca híbrida para entender un SI híbrido se podría afirmar lo siguiente:

- Ajustando el planteamiento de Bawden¹⁰ se trata de un SI que suministra un entorno y unos servicios parcialmente físicos y parcialmente virtuales.
- Complementando lo enunciado por Garrod¹¹, se trata de un SI que se halla entre lo convencional y lo digital, donde las fuentes electrónicas e impresas se usan conjuntamente.
- En lo correspondiente a lo enunciado por el programa HyLife¹² se tiene que este tipo de SI conjuga formatos electrónicos e impresos reunidos en un servicio de información integrado al que se accede mediante una combinación de pasarelas electrónicas locales y remotas.

¹⁰ BAWDDEN, D; ROWLANDS, I. Digital libraries: assumptions and concepts. En: *libri*, , vol.49 (1999)

¹¹ GARROD, P. Staff training and end-user training segues within the hybrid library. En: *Library Management*, Vol. 22, No. 1-2, (2001)

¹² HYLIFE PROGRAMME. The hylife hybrid library toolkit [en línea] consulta: 19 de noviembre de 2007 <http://hylife.unn.ac.uk/toolkit/>

No obstante las anteriores definiciones, es notorio el comprender que estos SI conjugan las tecnologías electrónica, digital o virtual mas los productos impresos y servicios en espacios físicos y las funciones históricas de esta¹³ a partir de esta conceptualización es fácil comprender el postulado del proyecto de UKLON que como resultado de sus investigaciones ha permitido extender el concepto de un nuevo *ambiente de información híbrido* , este tipo de ambiente describe un rango apropiado de servicios de información los cuales son heterogéneos y se presentan al usuario de forma integral y mediante una sola interfaz.

Como elementos que definen los modelos de los SI híbridos se puede recurrir a lo expresado por el dúo Arias y Cruz quienes detallan unos niveles de modelación para la biblioteca híbrida y que podrían acoplarse a la modelación para los SI híbridos, a continuación se enuncian muy someramente:

- **Modelo teórico conceptual:** mediante el cual parten las definiciones simples del concepto, para el caso de los SI se debe determinar un enfoque para explicar el concepto de hibridación.
- **Modelos del nivel lógico y estructural del SI:** El cual se origina en las necesidades, tendencias, oportunidades y problemas de las organizaciones que actualmente operan sobre redes de transmisión de datos. En este nivel de modelación aborda los aspectos del objeto de flujo u objeto de información, es decir el tipo de documentos.
- **Modelo físico del SI:** Contempla el explorar las líneas de desarrollo que aporten estructuras de desarrollo de los SI donde se debe tener en cuenta las transformaciones ascendentes por la integración de nuevos servicios y nuevas estructuras y productos, también tiene que ver con la ampliación de procesos de forma descendente que afecte la funcionalidad del SI y por ultimo con los avances tecnológicos del mercado en el área de las telecomunicaciones, informática, codificación, etc.

Aunque estos niveles son tratados para definir la modulación de Biblioteca híbrida se reitera la posición de que los mismos son aplicables a la modulación de

¹³ VILLA Barajas, Herminia; ILEANA R, MsC; SANCHEZ, Alfonso. Biblioteca híbrida: el bibliotecario en medio del transito de lo tradicional a lo moderno. En: Acimed 2005. 13 (2) [en línea] consulta: 19 de noviembre de 2007 http://bvs.sld.cu/revista/aci/vol13_2_05/aci05205.htm

los SI híbridos cuales quiera que sean mas aun cuando la propia biblioteca es un sistema de información en si misma.

6. Conclusiones

Tanto los sistemas de información como los servicios de información que suministran son agentes que evolucionan con el pasar del tiempo y ese desarrollo es escalonado al ritmo de la producción de nuevas y mejores tecnologías que los potencien, sin embargo la transición entre una etapa de evolución a otra no puede darse radicalmente y se presentan estadios intermedios en los cuales las formas tradicionales se combinan con las nuevas practicas y herramientas para presentar soluciones de tipo híbrido las cuales rescatan lo mejor de las dos opciones ya sea para mejorarlas como es el caso de la practica de los sistemas digitales hacia los análogos, o retomar los procesos afianzados por la experiencia y conocimiento al respecto del como ejecutar servicios a comunidades de usuarios determinados como el caso de los sistemas análogos hacia los digitales. De la anterior interacción de esquemas de SI surge la alternativa híbrida y este tipo de sistemas pueden retomar los aspectos de modulación y aproximación a una definición mediante el aporte conceptual que se a desarrollado en el ejercicio de darle una definición al concepto de la biblioteca híbrida.

Todo el desarrollo de nuevos servicios de información tienen que estar pensados hacia su comunidad objeto y es de especial atención el tener la capacidad de gestionar el cambio cuando los SI evolucionen puesto que si el usuario no esta afianzado o preparado con los conocimientos necesarios para explotar al máximo las posibilidades de los SI, los mismos no tendrán sentido pues no podrán satisfacer las demandas de información cuando surjan por lo cual es necesario que los gestores de los SI vallan de la mano con la alfabetización a los usuarios sobre la utilidad y potencia de los SI, en especial cuando se implementa una nueva tecnología que impacte los servicios y la funcionalidad del SI.

7. Bibliografía

ARIAS Ordoñez, Jose; CRUZ Mesa, Hernando. Las bibliotecas híbridas. Bogota: Pontificia Universidad Javeriana, 2002

TRAMULLAS, J; Garrido, P. Software libre para servicios de información digital. Madrid: Pearson Prentice Hall, 2006

LAUDON, Kenneth C; LAUDON, Jane P. Administración de sistemas de información: organización y tecnología. Mexico: Prentice Hall Hispanoamericana, 1996.

WILLITS, J. Database desing and construction. Londres: Library Association Publishing, 1992.

Library of Congress, Network Development and MARC Standards Office. MARC Standards Office. Marc DTD's Document Type Definitions: Background and Development. [http: //lcweb.loc.gov/marc/](http://lcweb.loc.gov/marc/)

GONZALES Cam, Celso. Desarrollo de Servicios Digitales en las Bibliotecas: Nuevos retos y nuevos escenarios. Trujillo: Departamento de Ciencias de la Información; Pontificia Universidad Católica del Perú, 2005

RAMIREZ Céspedes, Zulia. Criterios e indicadores para evaluar las bibliotecas digitales. En: Acimed No. 14 V. 6 (2006).

GIAPPICONI, Thierry; PIRSICH, Volker; HAPPEL, Rolf. Servicios de futuro basados en Internet en las bibliotecas públicas. Barcelona: Fundación Bertelmann, 2001

BROPHY, Peter. Towars a generic model of information and library services in the information age. En: Journal of Documentation, No. 2, V. 56 (marzo) año 2000

BAWDDEN, D; ROWLANDS, I. Digital libraries: assumptions and concepts. En: libri, , vol.49 (1999)

GARROD, P. Staff training and end-user training segues within the hybrid library. En: Library Management, Vol. 22, No. 1-2, (2001)

HYLIFE PROGRAMME. The hylife hybrid library toolkit [en linea] consulta: 19 de noviembre de 2007 <http://hylife.unn.ac.uk/toolkit/>

VILLA Barajas, Herminia; ILEANA R, MsC; SANCHEZ, Alfonso. Biblioteca híbrida: el bibliotecario en medio del transito de lo tradicional a lo moderno. En: Acimed 2005. 13 (2) [en línea] consulta: 19 de noviembre de 2007 http://bvs.sld.cu/revista/aci/vol13_2_05/aci05205.htm